

Bedienungsanleitung

Instruction de service

Instruction Manual

Manuale d'istruzioni



**Multifunktions-Modul zum
Kugelhahn Typ 546**

**Module multifonction pour
robinet à bille, type 546**

**Multifunctional Module for
Ball Valve Type 546**

**Modulo multifunzionale per la
valvola a sfera tipo 546**

GEORG FISCHER +GF+

Piping Systems

*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
<hr/>	
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

2. CE-Kennzeichnung



Gemäss Druckgeräterichtlinie DGR 97/23/EG werden komplette Armaturen \geq DN 25–DN 50 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 Halterung bei Hinterwandmontage des Handkugelhahns
- als Montageschnittstelle bei der Montage eines elektrischen oder pneumatischen Stellantriebes

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 Anschluss-Spannung, 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 Multifunktionsmoduls 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*
- 3a Schaltnocken
- 4 Schrauben Torx aus rostfreiem Stahl
- 5 Gerätestecker 3P + E nach DIN EN 175301-803* (Vorgänger DIN 43650)

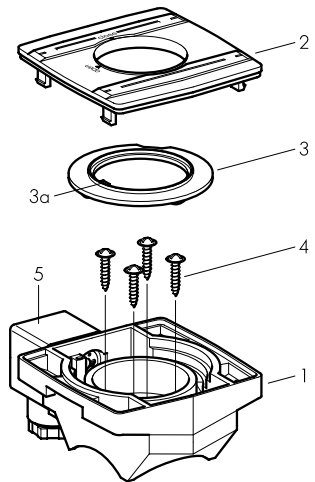
*) bei Ausführung des MF-Moduls mit vormontierten Mikroschaltern

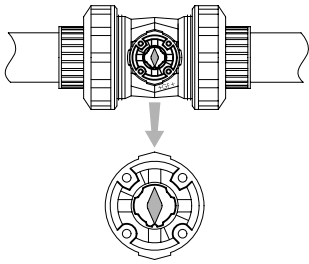
Das MF-Modul kann bei Kugelstellung geöffnet oder geschlossen auf den Kugelhahn Typ 546 montiert werden.

Achtung! Zapfen ist asymmetrisch.

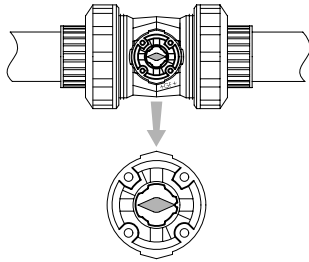
Die Position des Zapfens muss mit einer der beiden Darstellungen identisch sein.

Explosionszeichnung

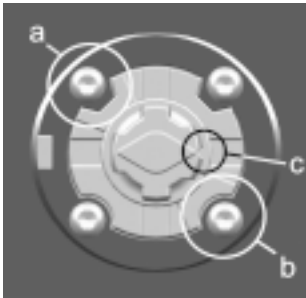




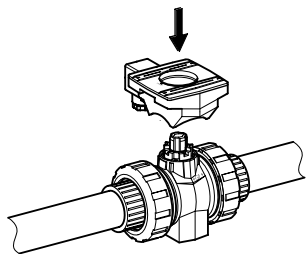
A Zapfenstellung bei geschlossenem Kugelhahn



B Zapfenstellung bei geöffnetem Kugelhahn



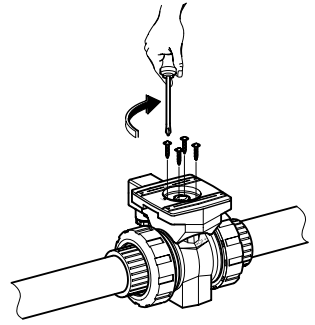
Achten Sie dabei auf die eckige (a) bzw. runde (b) Kontur sowie die Position der asymmetrischen Ausparung (c) des Zapfens.



Setzen Sie das MF-Modul auf den Kugelhahn

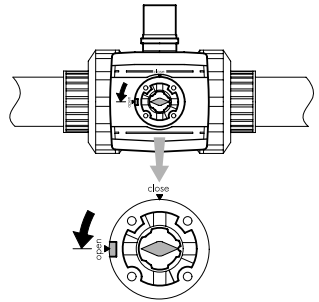
Auf Übereinstimmung der Kontur von Multifunktions-Modul und Kugelhahn achten!

Ziehen Sie die vier vormontierten Schrauben an.
Das MF-Modul ist nun fest mit dem Kugelhahn verbunden.

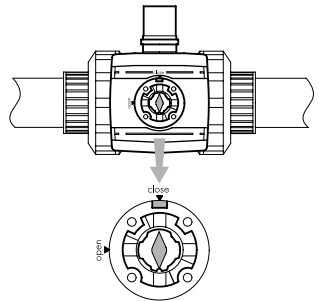


Bringen Sie den Schaltknocken (3a) in die entsprechende Position.

Bei geöffnetem Kugelhahn



Bei geschlossenem Kugelhahn



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

Montage des Multifunktionshebels

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

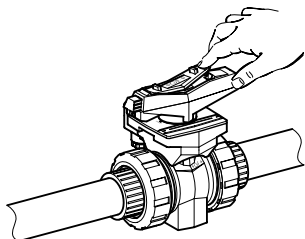
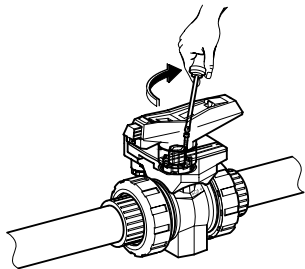
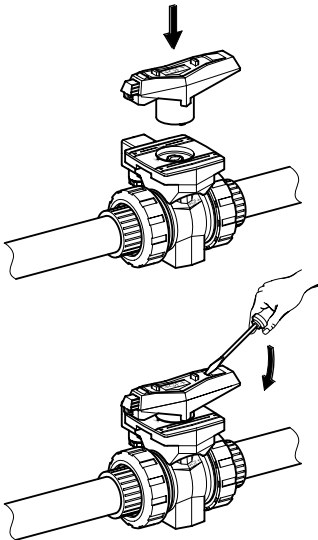
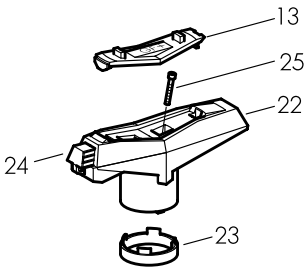
Entfernen Sie den Distanzring (23).

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

Entfernen Sie den Hebelklipp (13) unter
Zuhilfenahme eines Schraubendrehers.

Fixieren Sie den Hebel durch Anziehen der vor-
montierten Schraube (25) im Inneren des Hebels.

Legen Sie den Hebelklipp (13) wieder in den
MF-Hebel ein.

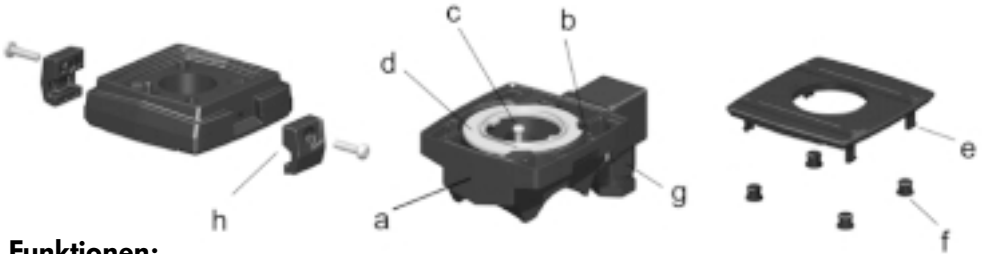


7. Technische Merkmale Multifunktions-Modul

Adapterplatte für Antriebe

Multifunktions-Modul

Deckel



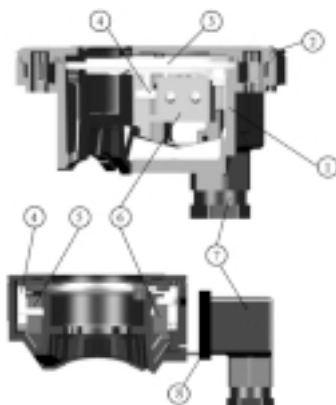
Funktionen:

- Schnittstelle zum Aufbau von Antrieben
 - Rückmeldeeinheit in Kombination mit Antrieben
 - sowie für die Handarmatur – mit Multifunktions-Hebel
 - Zwischenbauelement für Hinterwandmontage
- a) Das Gehäuse ist vollständig aus 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.
- c) Das Multifunktions-Modul wird mit 4 Torx-Schrauben aus rostfreiem Stahl direkt auf das Kugelhahngehäuse aufgeschraubt.
- d) Die Schaltscheibe aus ABS stellt den präzisen Schalterpunkt sicher.
- e) Schnappnocken zur Arretierung des Deckels auf dem Multifunktions-Modul.
- f) Stopfen als zusätzliche Sicherheit gegen unerwünschtes Öffnen des Deckels.
- g) Gerätestecker 3P+E zur schnellen und einfachen Montage des Kabels – Schutzart: IP65
- h) Klammer zur Befestigung der Adapterplatte auf dem Multifunktions-Modul mit Torx-Schrauben aus rostfreiem Stahl

Zuordnung Multifunktions-Modul zum Kugelhahn Typ 546

Dimension DN 15	Dimension DN 20 und DN 25	Dimension DN 32 und DN 40	Dimension DN 50

Aufbau des Multifunktions-Moduls inkl. Schalter

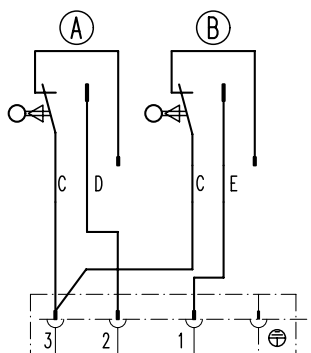


- 1 Gehäuse
- 2 Deckel
- 3 Schaltscheibe
- 4 Schalterhalter
- 5 Mikroschalter «AUF»
- 6 Mikroschalter «ZU»
- 7 Gehäusestecker 3P + E nach DIN EN 175301-803 (ehemals DIN 43650)
- 8 Dichtung

Allgemeine technische Daten des Multifunktions-Moduls

Schutzart mit DIN-Gerätestecker (7): IP 65
 Schutzart mit Kabeldurchführung: IP 67
 Umgebungstemperatur: -10°C bis $+50^{\circ}\text{C}$

Anschlusschaltbild



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

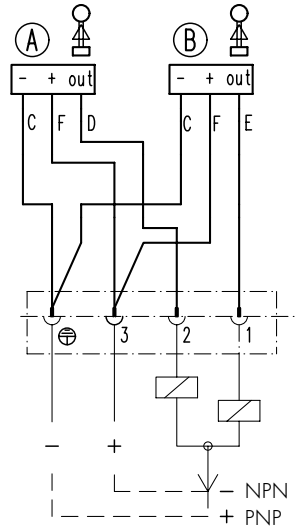
Schaltertyp	Schaltleistung	Code-Nr.	
Mikroschalter Silber Nickel (Ag Ni)	250 V ~ 6 A *)	167 482 626	DN 10-15
		167 482 627	DN 20-25
		167 482 628	DN 32-40
		167 482 629	DN 50
Mikroschalter mit Goldkontakt (Au)	4 – 30 V= 1 – 100 mA	167 482 635	DN 10-15
		167 482 636	DN 20-25
		167 482 637	DN 32-40
		167 482 638	DN 50

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

Schaltertyp	Schaltleistung	Code-Nr.	
Induktivschalter NPN	5 – 30 V 0,1 A	167 482 653	DN 10-15
		167 482 654	DN 20-25
		167 482 655	DN 32-40
		167 482 656	DN 50
Induktivschalter PNP	5 – 30 V= 0,1 A	167 482 662	DN 10-15
		167 482 663	DN 20-25
		167 482 664	DN 32-40
		167 482 665	DN 50

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

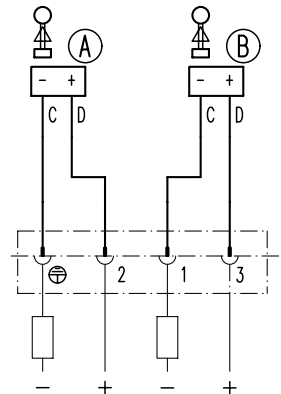
Anschlusschaltbild



Schaltertyp	Schaltleistung	Code-Nr.	
Induktivschalter Namur (Eigensicher) Zulassungen: ATEX 2023x, CSA EMV gemäss EN 60947-5-2 Normkonformität EN 60947-5-6	8 V =	167 482 671	DN 10-15
		167 482 672	DN 20-25
		167 482 673	DN 32-40
		167 482 674	DN 50

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

Anschlusschaltbild



Instruction de service



Module multifonction pour robinet à bille, type 546

GEORG FISCHER +GF+

*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

	page
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.

2. Marquage CE



Conformément à la directive sur les appareils sous pression DGR 97/23/CE, les robinetteries complètes \geq DN 25-DN 50 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 avenue la présente déclaration du fabricant.



Avertissement

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 OUVÈRTE du robinet au moyen d'un signal électrique sur une commande du client
- à fixer le robinet à bille manuel en cas de montage sur fond arrière
- de point d'intersection en cas de montage d'un servomécanisme électrique ou pneumatique

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*
- 3a Came de l'interrupteur
- 4 Vis Torx en acier inoxydable
- 5 Connecteur 3P + E selon DIN EN 175301-803* (auparavant DIN 43650)

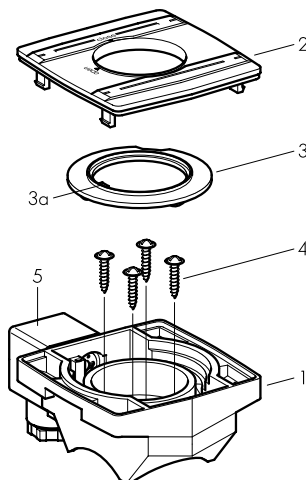
*) pour l'exécution du module MF avec microinterrupteurs prémontés

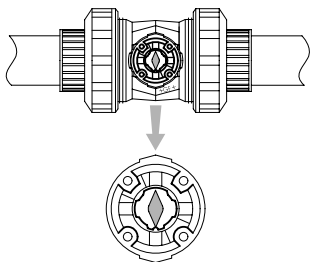
Le module MF peut être monté sur le robinet à bille type 546 avec position de bille ouverte ou fermée.

Attention! Pivot asymétrique.

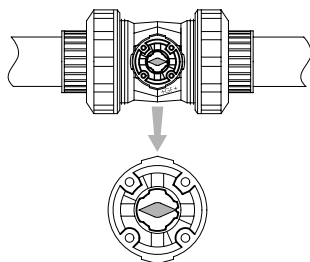
La position du pivot doit être identique avec l'une des deux représentations.

Vue explosée

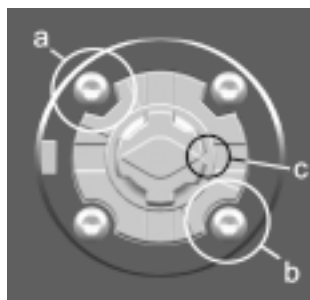




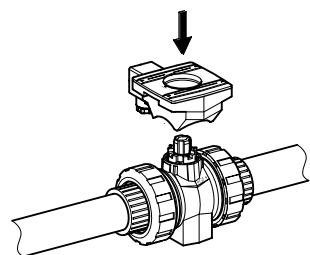
A Position du pivot lorsque le robinet à bille est fermé



B Position du pivot lorsque le robinet à bille est ouvert



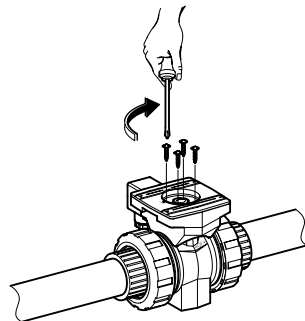
Veillez en l'occurrence au contour angulaire (a) ou rond (b) ainsi qu'à la position de l'évidement asymétrique (c) du pivot



Placez le module MF sur le robinet à bille

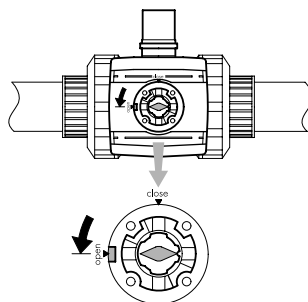
Veillez à la concordance du contour du module multifonction et du robinet à bille!

Serrez les quatre vis pr munt es.
Le module MF est maintenant fixé au robinet   bille.

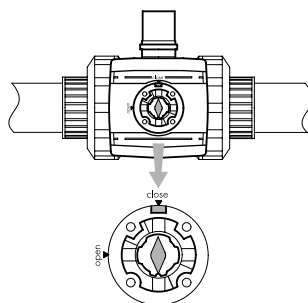


Placez la came de l'interrupteur (3a) dans la position correspondante.

Avec robinet   bille ouvert



Avec robinet   bille fermé

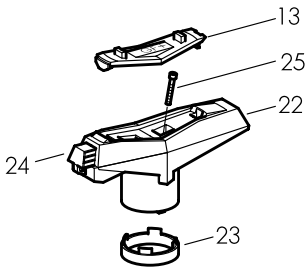


Le module MF est maintenant prêt pour le montage du levier MF.

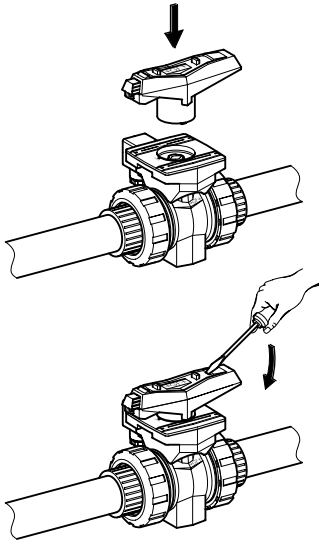
Montage du levier multifonction

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

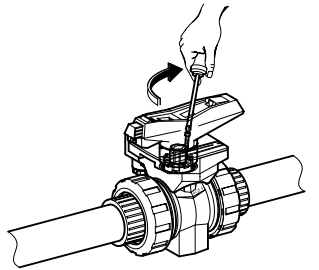
Enlevez la bague d'écartement (23).



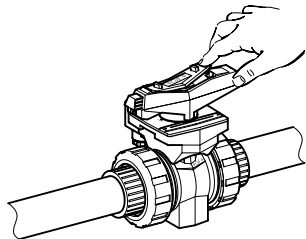
Placez le levier MF sur le pivot. (Exemple: position ouverte de la bille)



Enlevez le clip du levier (13) à l'aide d'un tournevis.

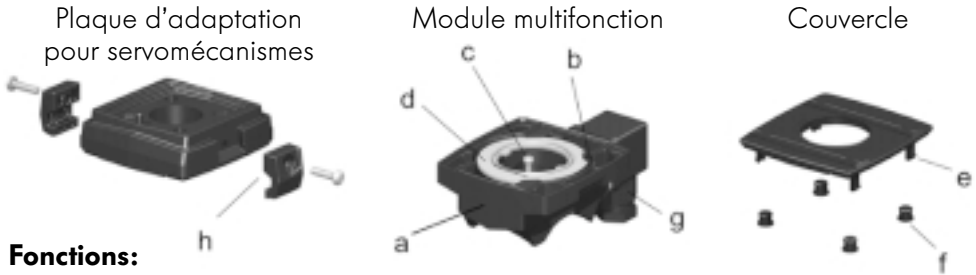


Fixez le levier en serrant la vis prémontée (25) à l'intérieur du levier.



Insérez de nouveau le clip du levier (13) dans le levier MF.

7. Caractéristiques techniques du module MF



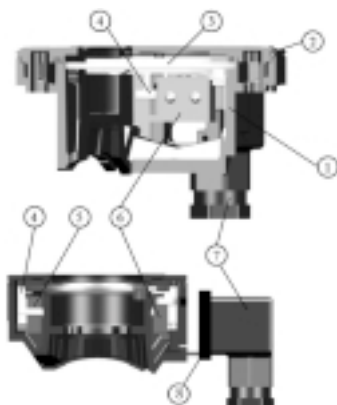
Fonctions:

- interface pour le montage des servomécanismes
 - unité de rétroaction en association avec les servomécanismes
 - ainsi que pour la robinetterie manuelle – avec levier multifonction
 - élément intercalaire pour montage sur fond arrière
- a) Le boîtier est entièrement fabriqué en polypropylène. Il est directement vissé sur le robinet. Le contour intérieur du module multifonction est asymétrique et est parfaitement adapté au contour extérieur correspondant du boîtier du robinet à bille.
- b) Cinq interrupteurs de fin de course emboîtés au choix.
- c) Le module multifonction est vissé directement sur le boîtier du robinet à bille avec 4 vis Torx en acier inoxydable.
- d) Le disque de commutation en ABS assure la précision du point de commutation.
- e) Came à cliquet pour bloquer le couvercle sur le module multifonction.
- f) Bouchon servant de sécurité additionnelle contre l'ouverture involontaire du couvercle.
- g) Connecteur 3P+E pour un montage rapide et aisé du câble – Protection: IP65
- h) Bride pour fixer la plaque d'adaptation sur le module multifonction avec les vis Torx en acier inoxydable

Classification du module multifonction pour robinet à bille type 546

Dimensions DN 15	Dimensions DN 20 et DN 25	Dimensions DN 32 et DN 40	Dimensions DN 50

Configuration du module multifonction y compris interrupteur

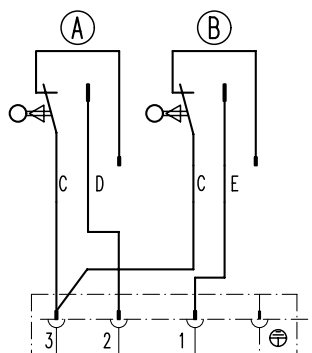


- 1 Boîtier
- 2 Couvercle
- 3 Disque de commutation
- 4 Porte-interrupteur
- 5 Microinterrupteur « ouvert »
- 6 Microinterrupteur « fermé »
- 7 Connecteur de boîtier 3P + E selon DIN EN 175301-803 (auparavant DIN 43650)
- 8 Joint

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)

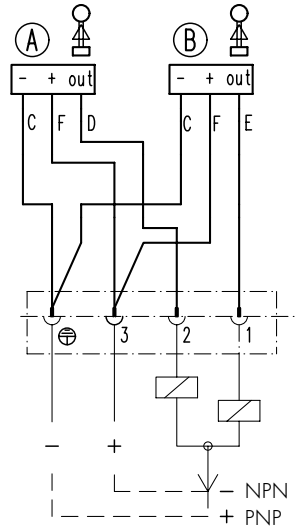
Type d'interrupteur	Pouvoir de coup.	No code	
Microinterrupteur nickel argenté (Ag Ni)	250 V ~ 6 A *)	167 482 626	DN 10-15
		167 482 627	DN 20-25
		167 482 628	DN 32-40
		167 482 629	DN 50
Microinterrupteur avec contact or (Au)	4 - 30 V= 1 - 100 mA	167 482 635	DN 10-15
		167 482 636	DN 20-25
		167 482 637	DN 32-40
		167 482 638	DN 50

* 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	167 482 653	DN 10–15
		167 482 654	DN 20-25
		167 482 655	DN 32-40
		167 482 656	DN 50
Interrupteur inductif PNP	5 – 30 V= 0,1 A	167 482 662	DN 10–15
		167 482 663	DN 20-25
		167 482 664	DN 32-40
		167 482 665	DN 50

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

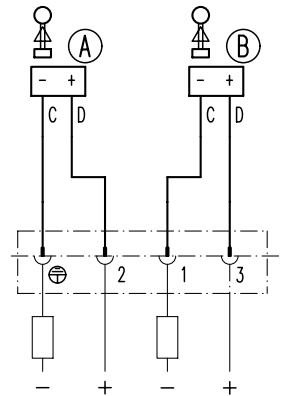
Schéma de raccordement



Type d'interrupteur	Pouvoir de coup.	No code	
Interrupteur inductif Namur (à sécurité intrinsèque) Homologations: ATEX 2023x, CSA CEM selon NE 60947-5-2 Conforme à la norme NE 60947-5-6	8 V=	167 482 671	DN 10–15
		167 482 672	DN 20–25
		167 482 673	DN 32–40
		167 482 674	DN 50

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

Schéma de raccordement



Instruction Manual



Multifunctional Module for Ball Valve Type 546

GEORG FISCHER +GF+

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

	Page
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

2. CE Marking



According to EC Directive 97/23/EC pertaining to pressure equipment, complete valves \geq DN 25–DN 50 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 the 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 a support for back wall installation of the manual ball valve
- as an interface when mounting an electric or pneumatic actuator

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*
- 3a Switching cam
- 4 Stainless steel Torx screws
- 5 Connector plug 3P + E per DIN EN 175301-803* (formerly DIN 43650)

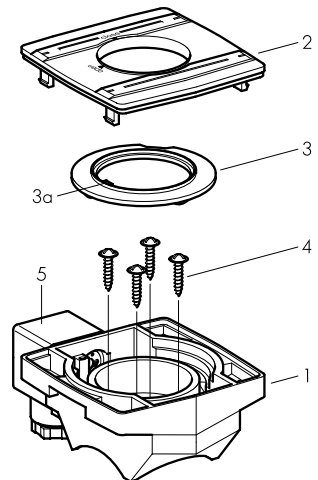
*) for MF module versions with pre-assembled microswitches

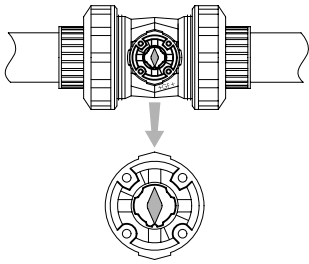
The MF module can be mounted on the ball valve type 546 in the opened or closed ball position.

Attention! The stem is asymmetrical.

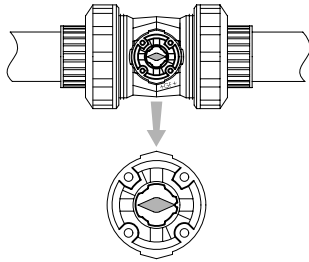
The stem position must be identical to one of the two illustrations.

Exploded drawing

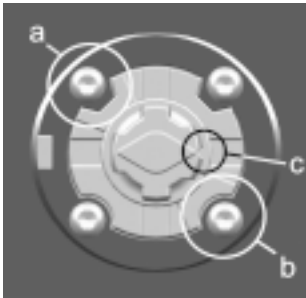




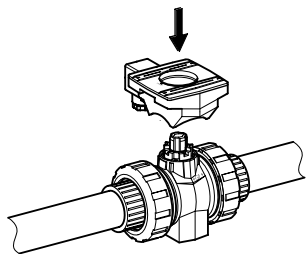
A Stem position for closed ball valve



B Stem position for open ball valve



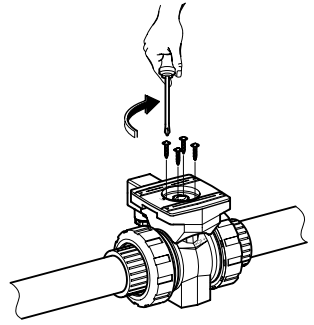
Note the square (a) and round (b) contours as well as the position of the asymmetrical recesses (c) of the stem.



Place the MF module on the ball valve

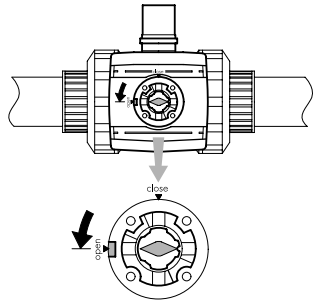
Make sure the contours of the multifunctional module and the ball valve match!

Tighten the four pre-assembled screws.
The MF module is now firmly connected with the ball valve.

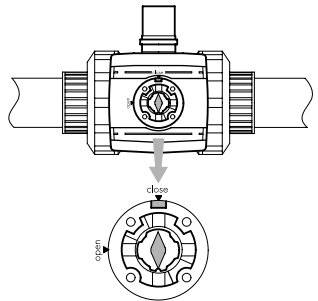


Put the switching cam (3a) in the respective position.

For open ball valve



For closed ball valve



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:

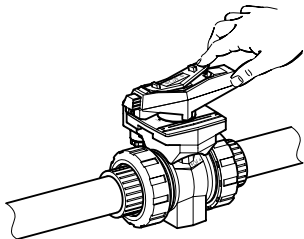
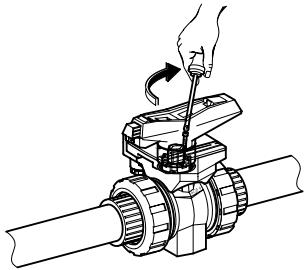
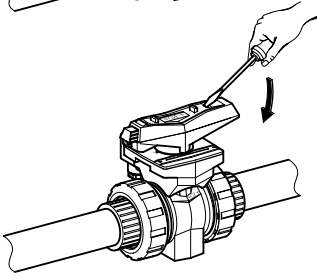
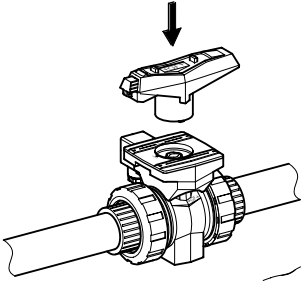
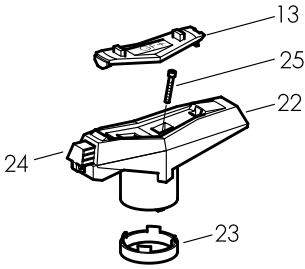
Remove the spacer ring (23).

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

Remove the handle clip (13) with the help
of a screwdriver.

Fix the handle by tightening the pre-assembled
screws (25) inside the handle.

Insert the handle clip (13) into the MF handle again.

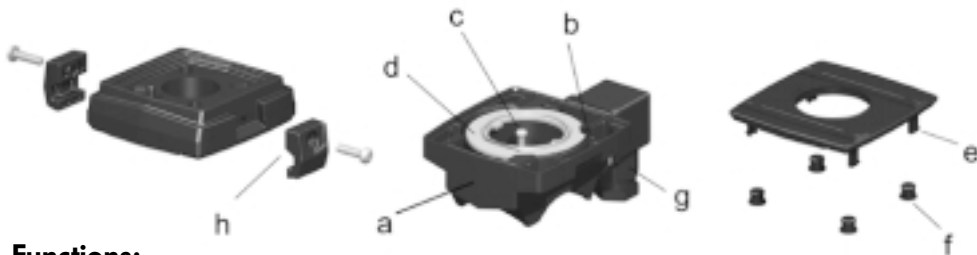


7. Technical Features of the Multifunctional Module

Adapter Plate for Actuators

Multifunctional Module

Cover



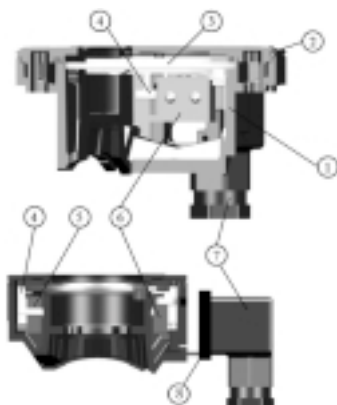
Functions:

- Interface for mounting actuators
 - Feedback unit in combination with actuators
 - Also for manual valves – with multifunctional handle
 - Mechanical interface for back wall panel mounting
- a) The housing is made completely of polypropylene. It is screwed directly on the valve. The inner contour of the multifunctional module is asymmetrical and fits unmistakably on the respective outer contour of the ball valve housing.
 - b) Selection of 5 potted limit switches.
 - c) The multifunctional module is screwed directly on the ball valve housing with 4 stainless steel Torx screws.
 - d) The switching disc made of ABS warrants the precise switching point.
 - e) Snap-on cover.
 - f) Plugs as an additional safety device to prevent undesired opening of the cover.
 - g) Connector plug 3P+E for fast and easy cable mounting – protection rating: IP65
 - h) Clamps to fasten the adapter plate on the multifunctional module with stainless steel Torx screws.

Configuration of Multifunctional Modules on Ball Valve 546

Dimension DN 15	Dimension DN 20 and DN 25	Dimension DN 32 and DN 40	Dimension DN 50

Design of the Multifunctional Module including Switches

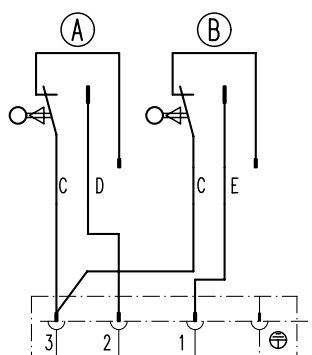


- 1 Housing
- 2 Cover
- 3 Switching disc
- 4 Switch holder
- 5 Microswitch «OPEN»
- 6 Microswitch «CLOSED»
- 7 Connector plug 3P + E per DIN EN 175301-803 (formerly DIN 43650)
- 8 Seal

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 $+50^{\circ}\text{C}$

Wiring diagram



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

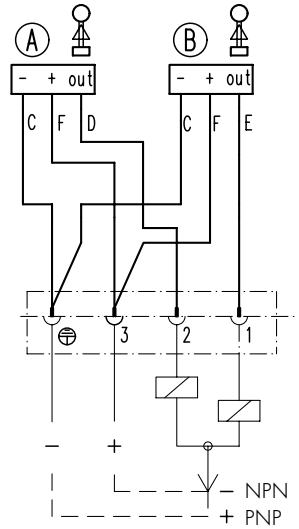
Switch type	Capacity	Code no.	
Microswitch silver nickel (Ag Ni)	250 V ~ 6 A *)	167 482 626	DN 10-15
		167 482 627	DN 20-25
		167 482 628	DN 32-40
		167 482 629	DN 50
Microswitch with gold contact (Au)	4 – 30 V= 1 – 100 mA	167 482 635	DN 10-15
		167 482 636	DN 20-25
		167 482 637	DN 32-40
		167 482 638	DN 50

* ohm resistive load
 For inductive load, provide for protective circuit!

Switch type	Capacity	Code no.	
Inductive switch NPN	5 – 30 V 0.1 A	167 482 653	DN 10-15
		167 482 654	DN 20-25
		167 482 655	DN 32-40
		167 482 656	DN 50
Inductive switch PNP	5 – 30 V= 0.1 A	167 482 662	DN 10-15
		167 482 663	DN 20-25
		167 482 664	DN 32-40
		167 482 665	DN 50

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

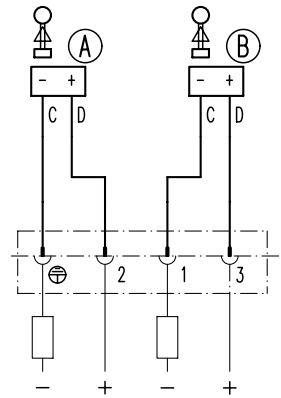
Wiring diagram



Switch type	Capacity	Code no.	
Inductive switch Namur (intrinsically safe) Approvals: ATEX 2023x, CSA EMC per EN 60947-5-2 Norm conformity EN 60947-5-6	8 V =	167 482 671	DN 10-15
		167 482 672	DN 20-25
		167 482 673	DN 32-40
		167 482 674	DN 50

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

Wiring diagram



Manuale d'istruzioni



**Modulo multifunzionale per la
valvola a sfera tipo 546**

GEORG FISCHER +GF+

*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

	Pagina
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

Significato

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

2. Marcatura CE



Secondo la direttiva comunitaria sugli apparecchi a pressione DGR 97/23/CE viene certificata rubinetteria completa \geq DN 25–DN 50 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

Modifiche 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 rubinetto per mezzo di un segnale elettrico su un comando del cliente
- come supporto nel montaggio sulla parete posteriore della valvola a sfera manuale
- come interfaccia di montaggio nell'installazione di un azionatore elettrico o pneumatico

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.



Attenzione

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.

- 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 Dovere 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 i flussi 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 fine 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 impiegare 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 multifunzionale 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 corrispondenti 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*
- 3a Camma di disinnesto
- 4 Viti Torx in acciaio inossidabile
- 5 Spina apparecchio 3P + E conforme a DIN EN 175301-803* (precedente DIN 43650)

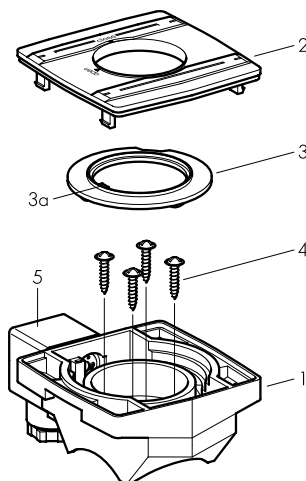
*) nella versione del modulo MF con microinteruttori premontati

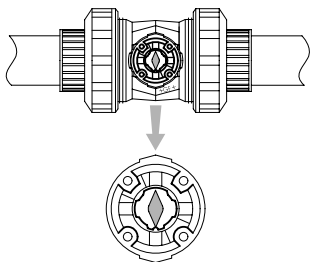
Il modulo MF può essere montato sulla valvola a sfera tipo 546 nella posizione a sfera aperta o chiusa.

Attenzione! L'albero è asimmetrico.

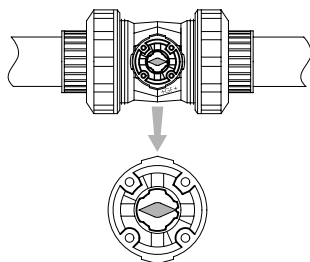
La posizione dell'albero deve essere identica ad una delle due illustrazioni.

Esplosione

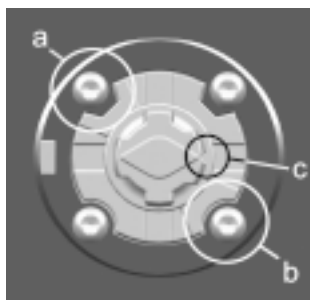




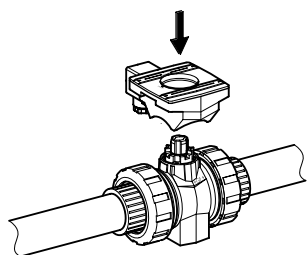
A Posizione dell'albero con valvola a sfera chiusa



B Posizione dell'albero con valvola a sfera aperta



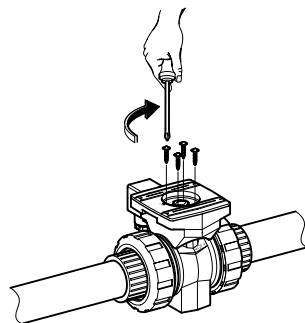
Prestare attenzione al contorno quadrato (a) o rotondo (b) nonché alla posizione della cavità asimmetrica (c) dell'albero.



Mettere il modulo MF sulla valvola a sfera

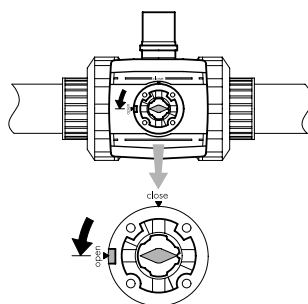
Attenzione: il contorno del modulo multifunzionale e della valvola a sfera devono coincidere!

Serrare le quattro viti premontate.
Ora il modulo MF è saldamento collegato alla
valvola a sfera.

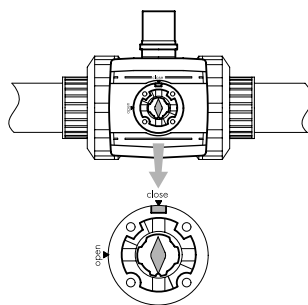


Mettere le camme di disinnesto (3a) nella corrispettiva
posizione.

Con valvola a sfera aperta



Con valvola a sfera chiusa

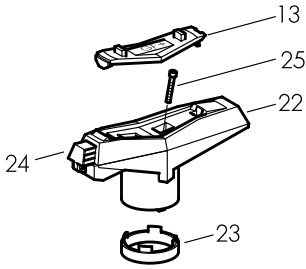


Adesso il modulo MF è pronto per il montaggio
della leva MF.

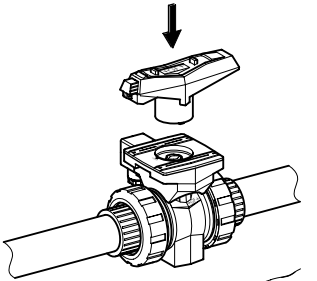
Montaggio della leva multifunzionale

Per il montaggio della leva MF eseguire i seguenti passi:

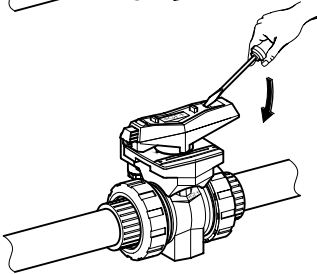
Rimuovere l'anello distanziatore (23).



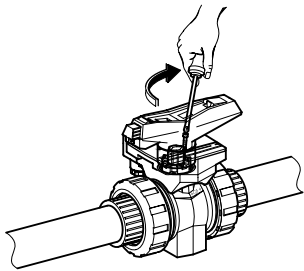
Mettere la leva MF sul perno.
(Esempio: posizione sfera aperta)



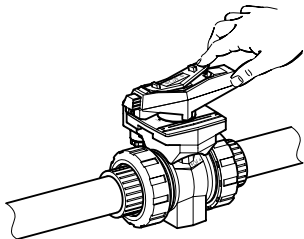
Rimuovere la clip della leva (13) servendosi di un cacciavite.



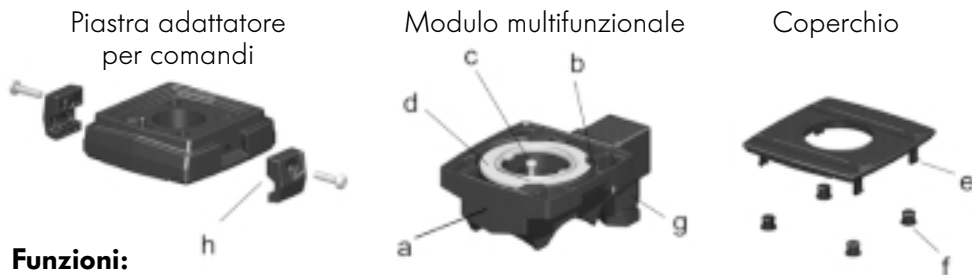
Fissare la leva serrando la vite premontata (25) all'interno della leva medesima.



Rimettere la clip della leva (13) nella leva MF.



7. Caratteristiche tecniche del modulo multifunzionale



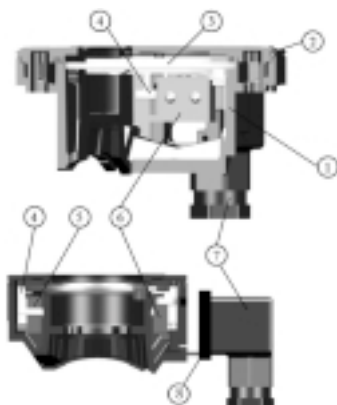
Funzioni:

- Interfaccia per il montaggio di comandi
 - Unità di ritrasmissione in combinazione con comandi
 - e per la rubinetteria manuale – con leva multifunzionale
 - Elemento strutturale intermedio per il montaggio sulla parete posteriore
- a) Il corpo è realizzata completamente in polipropilene. Viene avvitata direttamente sulla rubinetteria. Il contorno interno del modulo multifunzionale è asimmetrico e coincide perfettamente con il corrispettivo contorno esterno della custodia della valvola a sfera.
- b) A scelta sono disponibili 5 interruttori di fine corsa fusi integrati.
- c) Il modulo multifunzionale viene avvitato direttamente sul corpo della valvola a sfera con 4 viti Torx in acciaio inossidabile.
- d) Il disco divisore in ABS assicura il punto di rallentamento preciso.
- e) Camme ad innesto per l'arresto del coperchio sul modulo multifunzionale.
- f) Tappi come sicurezza aggiuntiva contro l'apertura indesiderata del coperchio.
- g) Spina apparecchio 3P+E per il montaggio rapido e semplice del cavo - grado di protezione IP65
- h) Grappa per il fissaggio della piastra adattatore sul modulo multifunzionale con viti Torx in acciaio inossidabile

Attribuzione modulo multifunzionale alla valvola a sfera tipo 546

Dimensione DN 15	Dimensione DN 20 e DN 25	Dimensione DN 32 e DN 40	Dimensione DN 50

Montaggio del modulo multifunzionale incl. interruttori



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

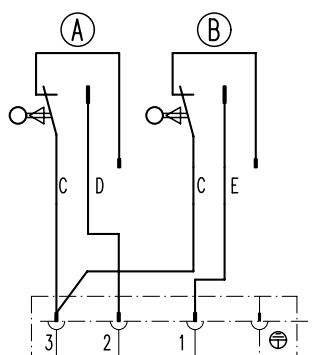
Dati tecnici generali del modulo multifunzionale

Tipo di protezione con spina apparecchio DIN (7):
IP 65

Tipo di protezione con passaggio cavo: IP 67

Temperatura ambiente: -10°C bis $+50^{\circ}\text{C}$

Schema collegamenti elettrici



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

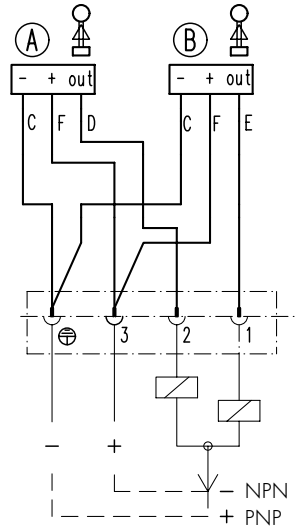
Tipo di interruttore	Potere apertura	Codice	
Microinterruttore Argento Nichel (Ag Ni)	250 V ~ 6 A *)	167 482 626	DN 10-15
		167 482 627	DN 20-25
		167 482 628	DN 32-40
		167 482 629	DN 50
Microinterruttore con contatto aureo (Au)	4 - 30 V= 1 - 100 mA	167 482 635	DN 10-15
		167 482 636	DN 20-25
		167 482 637	DN 32-40
167 482 638	DN 50		

*** 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	167 482 653	DN 10-15
		167 482 654	DN 20-25
		167 482 655	DN 32-40
		167 482 656	DN 50
Interruttore induttivo PNP	5 – 30 V= 0,1 A	167 482 662	DN 10-15
		167 482 663	DN 20-25
		167 482 664	DN 32-40
		167 482 665	DN 50

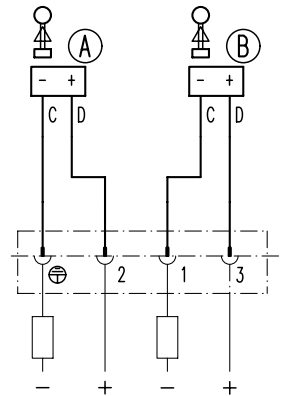
- A chiuso
- B aperto
- C blu
- D nero
- E nero
- F marrone

Schema collegamenti elettrici



Tipo di interruttore	Potere apertura	Codice	
Interruttore induttivo Namur (a sicurezza intrinseca)	8 V =	167 482 671	DN 10-15
		167 482 672	DN 20-25
		167 482 673	DN 32-40
		167 482 674	DN 50
Omologazioni: ATEX 2023x, CSA EMC conforme a EN 60947-5-2 Conformità norma EN 60947-5-6			
A chiuso			
B aperto			
C blu			
D marrone			

Schema collegamenti elettrici



GEORG FISCHER +GF+

Piping Systems

- A** Georg Fischer Rohrleitungssysteme GmbH, Sandgasse 16, 3130 Herzogenburg, Tel. +43(0)2782/856 43-0, Fax +43(0)2782/856 64, e-mail: office@georgfischer.at
- AUS** George Fischer Pty Ltd, 186-190 Kingsgrove Road, Kingsgrove NSW 2008, Tel. +61(0)2/95 54 39 77, Fax +61(0)2/95 02 25 61
- B/L** Georg Fischer NV/SA, Digue du Canal 109-111 – Vaardijk 109-111, 1070 Bruxelles/Brüssel
Tél. +32(0)2/556 40 20, Fax +32(0)2/524 34 26, e-mail: info.be@be.piping.georgfischer.com
- BR** George Fischer Ltda, Av. das Nações Unidas 21689, 04795-100 São Paulo, Brasil,
Tel. +55(0)11/5687 1311, Fax +55(0)11/5687 6009
- CH** Georg Fischer Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG, Amsler-Laffon-Strasse 1, Postfach, 8201 Schaffhausen
Tel. +41(0)52 631 30 26, Fax +41(0)52 631 28 97, e-mail: info@rohrleitungssysteme.georgfischer.ch
- CHINA** Georg Fischer Piping Systems Ltd Shanghai, No. 218 Kang Qiao Dong Rd., Shanghai 201319
Tel. +86(0)21/58 13 33 33, Fax +86(0)21/58 13 33 66, e-mail: gfsro@public.shanghai.cngb.com
Georg Fischer Piping Systems (Trading) Ltd Shanghai, No 516 Fute Bei Road, Waigaoqiao Free Trade Zone, 200131 Pudong, Shanghai, Tel. +86(0)21/5868 0278, Fax +86(0)21/5868 0264, e-mail: gfrade@sh.cngb.com
- D** Georg Fischer GmbH, Daimlerstraße 6, 73095 Albershausen, Tel. +49(0)7161/302-0, Fax +49(0)7161/302 111
e-mail: info@georgfischer.de, Internet: <http://www.rls.georgfischer.de>
Georg Fischer DEKA GmbH, Kreuzstrasse 22, 35232 Dautphetal-Mornshausen,
Tel. +49(0)6468/915-0, Fax +49(0)6468/915 221/222, e-mail: info@dekapipe.de, Internet: <http://www.dekapipe.de>
- DK/IS** Georg Fischer A/S, Rugvænget 30, 2630 Taastrup, Tel. +45 70 22 19 75, Fax +45 70 22 19 76
e-mail: info@dk.piping.georgfischer.com, Internet: <http://www.georgfischer.dk>
- E** Georg Fischer S.A., Alcalá, 85, 2ª, 28009 Madrid, Tel. +34(0)91/781 98 90, Fax +34(0)91/426 08 23,
e-mail: info@georgfischer.es
- F** Georg Fischer S.A., 105-113, rue Charles Michels, 93208 Saint-Denis Cedex 1
Tél. +33(0)1/49 22 13 41, Fax +33(0)1/49 22 13 00, e-mail: info@georgfischer.fr
- GB** George Fischer Sales Limited, Paradise Way, Coventry, CV2 2ST, Tel. +44(0)2476/535 535, Fax +44(0)2476/530 450
e-mail: info@georgfischer.co.uk, Internet: <http://www.georgfischer.co.uk>
- GR** Georg Fischer S.p.A., Athens Branch, 101, 3rd September Str., 10434 Athen
Tel. +30(0)1/882 0491, Fax +30(0)1/881 0291, e-mail: dderiv_piping_gf@oneway.gr
- I** Georg Fischer S.p.A., Via Sondrio 1, 20063 Cernusco S/N (MI), Tel. +39(0)2/921 861, Fax +39(0)2/921 86 24 7,
e-mail: office@piping.georgfischer.it
- ID** Georg Fischer Representative Office, c/o Wisma Aria, 3rd Floor, Jl. H.O.S. Kokroaminoto 81, Jakarta 10310, Indonesia,
Tel. +62(0)21/391 48 62, Fax +62(0)21/391 48 63
- IND** Georg Fischer Piping Systems Ltd, India Branch Office, Solitaire Corporate Park, 532, Building No. 5, 3rd Floor, Chakala, Ghatkopar Link Road, Andheri (E), 400 093 Mumbai, Tel. +91(0)22/820 2362, Fax +91(0)22/820 2462,
e-mail: branchoffice@georgfischer.net
- J** Georg Fischer Ltd, 2-47, Shikitsuuhigashi 1-chome, Naniwa-ku, 556-8601 Osaka,
Tel. +81(0)6/664 82 59 4, Fax +81(0)6-664 82 56 5, e-mail: info@georgfischer.jp
- N** Georg Fischer AS, Rudsetta 97, 1351 Rud, Tel. +47(0)67 18 29 00, Fax +47(0)67 13 92 92, Internet: <http://www.georgfischer.no>
- NL** Georg Fischer N.V., Postbus 35-8160, 8161 PA Epe, Tel. +31(0)578/678222, Fax +31(0)578/621768
e-mail: info.vgnl@nl.piping.georgfischer.com, Internet: <http://www.georgfischer.nl>
- PL** Georg Fischer Sp. z o.o., ul. Radiowa 1A, 01-485 Warszawa, Tel. +48(0)22/638 91 39, Fax +48(0)22/638 00 94
- RO** Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, Rep. Office Romania, 11 Barbu Delavrancea, 70000 Bucharest - Sector 1
Tel. +40(0)1/222 91 36, Fax +40(0)1/222 91 77, e-mail: office@georgfischer.ro
- RU** Georg Fischer Piping Systems Ltd, Moscow Representative Office, Shremetievskaya ul., 47, 127521 Moscow,
Tel. +7 095/219 9604, Fax +7 095/232 3625, e-mail: lazer@orc.ru
- S/FIN** Georg Fischer AB, Box 113, 12523 Älvsjö-Stockholm, Tel. +46(0)8/506 77 500, Fax +46(0)8/749 23 70
e-mail: info@georgfischer.se, Internet: <http://www.georgfischer.se>
- SGP** Georg Fischer Pte Ltd, 15 Kaki Bukit Road 2, KB Warehouse Complex, 417 845 Singapore,
Tel. +65(0)7/47 06 11, Fax +65(0)7/47 05 77, e-mail: info@georgfischer.com.sg
- USA** Georg Fischer Inc., 2882 Dow Avenue, Tustin, CA 92780-7258 Tel. +1(714) 731 88 00, Toll Free 800/854 40 90
Fax +1(714) 731 62 01, e-mail: info@us.piping.georgfischer.com, Internet: <http://www.us.piping.georgfischer.com>
- Export** Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, Ebnatstrasse 111, Postfach, CH-8201 Schaffhausen, Tel. +41(0)52 631 11 11
Fax +41(0)52 631 28 93/631 28 58, e-mail: export@piping.georgfischer.com, Internet: <http://www.piping.georgfischer.com>