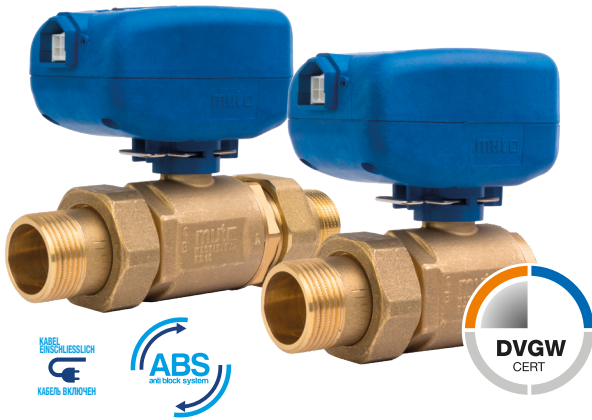


SERIE TMO 2 XL



HAUPTMERKMALE

Die TMO 2 XL Ventile sind motorisierte 2-Wege-Kugelventile - mit vollem Durchgang - die die automatische Abspernung der in den Klimaanlage oder Wasserverteilungssystemen verteilten Wärmeträgerflüssigkeit ermöglichen. Ihre Nutzung ist aufgrund folgender Besonderheiten besonders in hydrothermalen Anlagen angezeigt:

- Hohe Durchflusswerte (Kvs= 38) trotz extrem kompakter Abmessungen.
- Möglichkeit mittels Anzeige zu erkennen, ob das Ventil offen oder geschlossen ist.
- Keine Leckmengen.
- Kurze Stellzeiten (Öffnung – Schließung des Ventils).
- Funktionsfähigkeit mit hohen Differenzdrücken.
- Niedrige Lastverluste.
- (Standardmäßig) mit Hilfs-Mikroschalter ausgestattet.
- Anschluss Molex Mini fit JR6 Steckverbinder mit Schnellkupplung/-trennung und mitgeliefertes Anschlusskabel mit Molex-Anschluss.
- Exklusives Kugel-Antiblockiersystem "ABS" im Servomotor integriert.

Der Ventilkopf ist abnehmbar, ohne das Hydrauliksystem zu beeinträchtigen, wodurch eine hohe Flexibilität und Schnelligkeit bei der Wartung des Ventils gewährleistet wird. Am Produkt wird standardmäßig ein Hilfsmikroschalter montiert, der während der Umschaltung des Ventils betätigt wird.

GLAVNIE KHAKTERTISTIKI

Двухходовые клапаны TMO 2 XL - это полнопроходные шаровые краны с электроприводом, позволяющие автоматически перекрывать теплоноситель в контуре отопления/ кондиционирования или в системах ГВС. Их использование особенно рекомендовано в системах водяного отопления/охлаждения/ГВС, благодаря их следующим особенностям:

- высокие показатели расхода (Kvs = 38) даже при очень компактных размерах;
- возможность индикации открытия или закрытия клапана с помощью индикатора;
- отсутствие утечек;
- короткое время работы (открытие - закрытие клапана);
- возможность работы при высоких перепадах давления;
- низкие потери напора;
- оборудован (стандартно) вспомогательным микропереключателем;
- быстрое электрическое подключение с помощью быстроразъемного соединителя
- типа Molex Mini fit JR6 и кабеля с соединением Molex.эксклюзивная эксклюзивная система "ABS", позволяющая избежать блокировки шарового крана;
- это антиблокировочная система, встроенная в сервопривод.

Головка клапана снимается, не затрагивая гидравлическую систему, что обеспечивает высокую гибкость и быстроту обслуживания самого клапана. В стандартной комплектации имеется вспомогательный микропереключатель, который активируется при переключении клапана.

CE Entspricht den grundlegenden Anforderungen der Richtlinien 2014/35/EU (NSR) • 2014/30/EU (EMV) • EN 60730-1 • EN 60730-2-14
 Compliant with the essential requirements of the Directives: 2014/35/EU (LVD) • 2014/30/EU (EMC) • EN 60730-1 • EN 60730-2-14

UK CA Compliant with the essential requirements of the following Regulations and related designated standards:
 - The Electrical equipment (Safety) Regulations 2016
 - Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 BS EN 60730-1 • BS EN 60730-2-14


















MATERIALIEN * - МАТЕРИАЛЫ **

Ventilkörper - Корпус крана:	Messing - Латунь CW617N (EN 12165/98)
Antriebswelle - Приводной вал:	Messing - Латунь CW617N (EN 12165/98)
Kugel - Шарик:	Messing - Латунь CW617N (EN 12165/98)
Dichtringe: Kольца-прокладки:	PTFE (Teflon®)
O-Dichtinge: Кольцевые уплотнения:	EPDM Perox (TIMO®)
Servomotorabdeckung: Крышка сервопривода:	PA66GF30 (ISO 1874-PA 66, GHR, 14-100, GF30)

* Hinweis: Alle eingesetzten Komponenten sind in der aktuellen Positivliste UBA 4MS enthalten

** Примечание: Все используемые компоненты включены в текущий позитивный список UBA 4MS

TECHNISCHE DATEN - ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

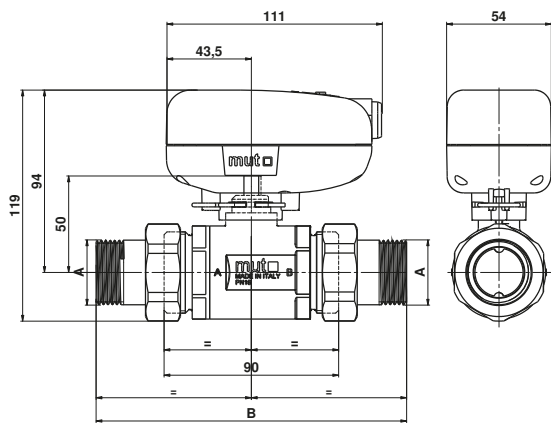
	Nennndruck - Номинальное давление: PN16
	Max. Differenzdruck - Макс. дифференц. давление: 6 bar
	Durchflusskoeffizient Kvs - Коэффициент потока Kvs: ([m³/h] bei ΔP= 1bar): Kvs=38 ([m³/h] at ΔP= 1bar): Kvs=38
	Anschlüsse - Соединения: Gewinde - ISO 228/1 / Threaded - ISO 228/1
	Ventil mit vollem Durchgang(DN25) Полнопроходной клапан(DN25)
	Temperaturgrenzen des Fluids Температурный диапазон жидкости 2 ÷ 90 °C [max]
	Betriebsfluid - Working fluid Wasser, Glykollösungen [max. 50%] Water, water and glycol [max 50%]
	Umgebungstemperaturbereich Температурный диапазон окружающего воздуха 0 - 60 °C
	Antriebstyp SPDT = Externe elektrische 2-polige Steuerung SPST = Ext. elektr. einpolige Steuerung (mit integriertem Relais) Тип привода SPDT = 2-полюсный внешний электропривод SPST = Однополюсный внешний электропривод (со встроенным реле)
	Mit 1 serienmäßigen Hilfsmikroschalter: 3(1)A - 250V C 1 доп. микровыключателем (стандарт. компл.):3(1)A - 250Vac
	Isolationsklasse -Класс изоляции II Europäische Bezugsnorm EN60730 II, по европейскому стандарту EN60730
	Schutzart IP 40 Europäische Bezugsnorm CEI EN 60529 Степень защиты IP 40, по европейскому стандарту CEI EN 60529
	Steckverbinderstyp - Тип соединения: Molex Mini-Fit JR 6-polig oder kompatibel Molex Mini-Fit JR 6-ход. или совместимый
	Kabellänge - Длина кабеля:1000 mm
	Spannung - Напряжение: 230V oder/или 24V Synchronmotor - Синхронный двигатель Stromversorgung - Электропитание 230V (±10%) - 50/60 Hz 24V (±10%) - 50/60 Hz
	Stellzeit - Время переключения: 15 s (90°)
	Stellzeit - Время переключения: 15 s (90°)



MASSANGABEN - ГАБАРИТЫ

DIE ARTIKELNUMMERN IN DER TABELLE BEZIEHEN SICH AUF VERSIONEN MIT 230 V - КОДЫ, УКАЗАННЫЕ В ТАБЛИЦЕ, ОТНОСЯТСЯ К ВАРИАНТУ 230 В

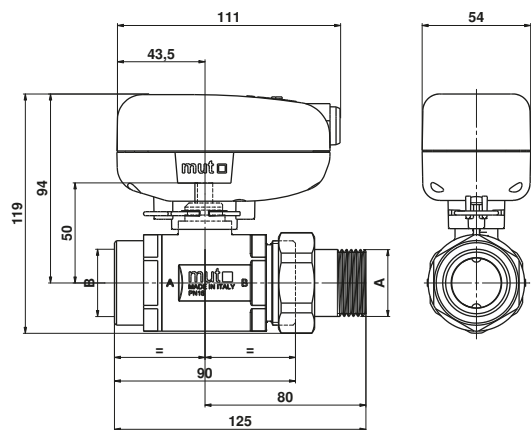
Abmessungen in [mm] / Размеры в [мм]



TMO 2 MM XL

ARTIKELNR. - КОД	A	B	ANZ. RELAIS N° RELAY	MOD.	PN
7.030.02772	G1" B	160	1	SPST	16
7.030.02773	G1" B	160	-	SPDT	16

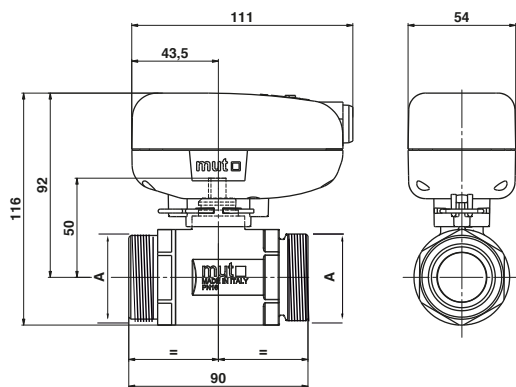
Mit Außengewindestutzen G1" B
Соединения HP 1" B



TMO 2 MF XL

ARTIKELNR. - КОД	A	B	ANZ. RELAIS N° RELAY	MOD.	PN
7.030.02784	G1" B	G1"	1	SPST	16
7.030.02785	G1" B	G1"	-	SPDT	16

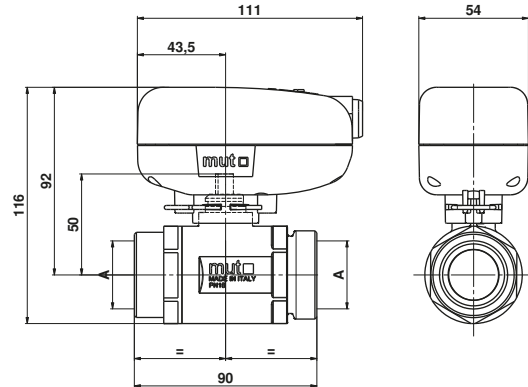
Mit Innengewindeanschluss G1" F und 1 Außengewindestutzen G1" B
Соединения BP 1" и HP 1" B



TMO 2 XL

ARTIKELNR. - КОД	A	ANZ. RELAIS N° RELAY	MOD.	PN
7.030.02803	G1" ¼B	1	SPST	16
7.030.02804	G1" ¼B	-	SPDT	16

Mit Außengewinde G1" ¼ B / Соединения HP 1" ¼ B



TMO 2 XL

ARTIKELNR. - КОД	A	ANZ. RELAIS N° RELAY	MOD.	PN
7.030.02788	G1"	1	SPST	16
7.030.02789	G1"	-	SPDT	16

Mit Innengewinde G1" / Соединения BP 1"

FUNKTIONSWEISE

Der Servomotor des Ventils überträgt, wenn er elektrisch versorgt wird, die Bewegung auf eine Welle, die die Dichtkugel dreht, die ihrerseits den Wasserdurchfluss öffnet oder schließt. Die Dichtigkeit der Wege wird durch Ringe aus PTFE in Kombination mit O-Dichtringen aus EPDM- Perox DW gewährleistet, die im Kontakt mit dem Ventilkörper sind.

РАБОТА

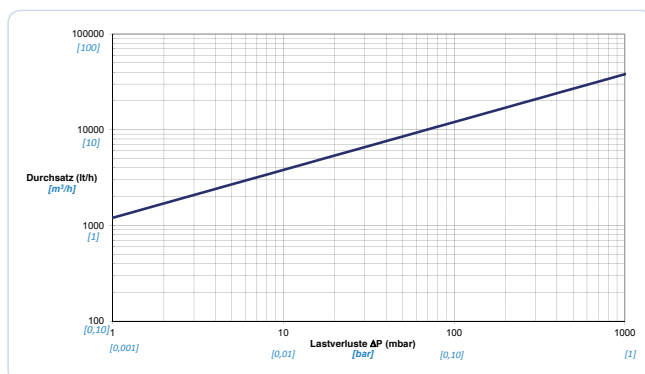
Серводвигатель клапана при электрическом питании передает движение на вал, который вращает шар обтуратора, который, в соответствии с полученной командой, открывает или закрывает поток воды. Герметичность отверстий гарантируется кольцами из ПТФЭ в сочетании с уплотнительными кольцами DW EPDM-Перокс, контактирующими с корпусом клапана..

DIAGRAMM DER LASTVERLUSTE

Die Lastverluste ändern sich im Wesentlichen nicht mit der Änderung des zurückgelegten Weges und auch nicht mit der Änderung der Bewegungsrichtung des Fluids.

ГРАФИК ПОТЕРИ НАПОРА

Потери напора существенно не изменяются при изменении потока и даже при изменении направления потока.



ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Das motorisierte Ventil TMO 2 XL muss mit einem drei- oder sechspoligen Kabel elektrisch an eine externe Steuerung (Thermostat usw.) angeschlossen werden (serienmäßig sind die TMO 2 XL Ventile mit einem 6-poligen Molex-Kabel ausgestattet: elektrische Versorgung + Hilfsmikroschalter), mit 6-poligem Molex Mini-Fit JR Steckverbinder, dabei sind die Phasen ausgehend vom Neutralleiter einzuhalten (ABBILDUNG UNTEN), je nach externer Steuerung gibt es zwei elektrische Steuerungstypen:

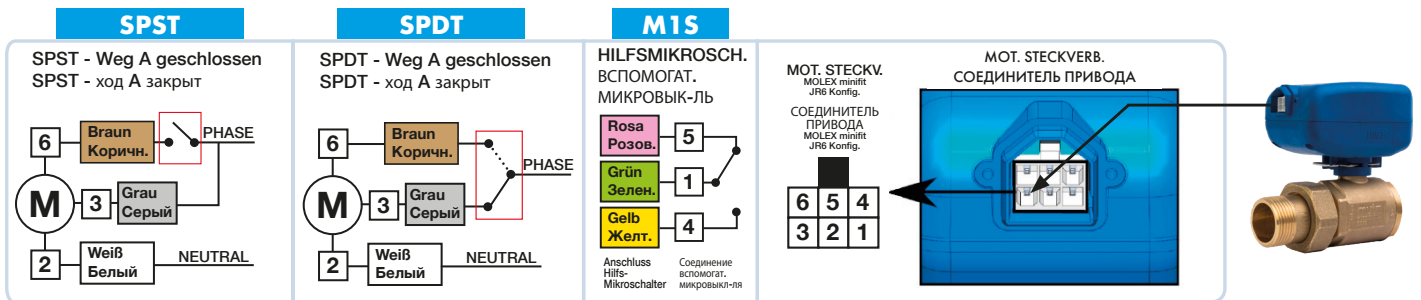
1. Einpolige externe Steuerung mit drei Drähten SPST: - werden die Kontakte 2 (Neutral) und 3 (Phase) versorgt, schließt sich das Ventil und unterbricht demnach den Durchfluss, werden die Kontakte 2 (Neutral) und 3+6 (Phase) versorgt, öffnet sich das Ventil und ermöglicht den Durchfluss.
2. Zweipolige externe Steuerung mit drei Drähten SPDT: - werden die Kontakte 2 (Neutral) und 3 (Phase) versorgt, schließt sich das Ventil und unterbricht demnach den Durchfluss - werden die Kontakte 2 (Neutral) und 6 (Phase) versorgt, öffnet sich das Ventil und ermöglicht den Durchfluss.

HILFSSCHALTER (MIKROSCHALTER)

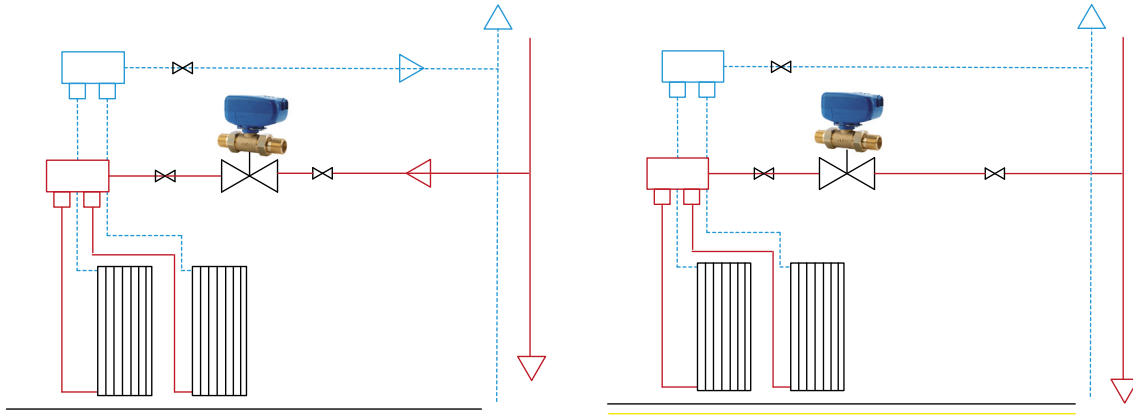
Alle Versionen im Katalog sind mit einem zweipoligen Hilfs-Mikroschalter erhältlich (M1S Versionen). Die Kontakte des Mikroschalters sind vom Stromkreis des Ventils unabhängig. Es ist nicht möglich, den Mikroschalter bei Versionen einzubauen, bei denen er ursprünglich nicht vorgesehen war.

SIGNALAUSGANG HILFSMIKROSCHALTER:

- Kontakt 1: C (allgemein)
- Kontakt 4: NO (Schließkontakt)
- Kontakt 5: NC (Öffnerkontakt)



ANWENDUNGSSCHEMAS - SCHEMEN USTANOVKI



AUSSCHREIBUNGSTEXT TMO 2 XL

Zonenkugelventil MUT Serie TMO 2 XL, motorisiert 2-Wege - mit vollem Durchgang - für die automatische Absperrung der in den Klimaanlage oder Trink- und Heizwasserverteilungssystemen verteilten Wärmeträgerflüssigkeit. Verfügbare Anschlüsse G 1" oder G 1 1/4" (ISO 228-1). Messingkörper CW617N. Messingkugel CW617N, verchromt. Hydraulische Kugeldichtung aus PTFE (Teflon®) mit O-Ring aus EPDM Perox TIMO. O-Dichtring aus EPDM Perox TIMO. Motorabdeckung aus PA66 GF25 - UL94-V0. Betriebsflüssigkeiten Wasser und Glykollösungen; maximaler Glykolanteil 50 %. Nenndruck 16 bar. PN 16. Maximaler Betriebsdifferenzdruck 6 bar. Durchflusskoeffizient, Kvs: 38. Betriebstemperaturbereich 2÷90 °C. Elektrischer Antriebstyp: SPDT, SPST; Stromversorgung 230 V (oder 24 V); Leistungsaufnahme 7 W; Belastbarkeit der Hilfsmikroschalter-Kontakte 3 (1) A, 250 V. Schutzart IP 40. Isolationsklasse: II - Europäische Bezugsnorm EN 60730. Umschaltzeit (Öffnen/Schließen): 15 s (90°); Umgebungstemperaturbereich 0÷60 °C.

TECH. SPEZIFIKAZION TMO 2 XL

"2-xodovoy polnooprohodnoy privodnoy zonalnyy sharovoy klapon serii MUT TMO 2 XL dlya avtomaticheskogo perekrytiya teploносителя в системах кондиционирования или гидравлических распределительных системах. Доступные соединения: 1" или 1 1/4" (ISO 228-1). Корпус клапана из латуни CW617N (Positive list 4MS). Шар из латуни CW617N, хромированный (Positive list 4MS). Кольцевое уплотнение из PTFE (Teflon®) с уплотнительным кольцом Perox TIMO EPDM. Уплотнительное кольцо из EPDM Perox TIMO. Крышка двигателя из PA66 GF25 - UL94-V0. Рабочая жидкость: вода или водно-гликолевые смеси; максимальная доля гликоля 50%. Номинальное давление 16 бар. PN16. Максимальное дифференциальное рабочее давление 6 бар. Коэф. расхода, Kvs: 38. Диапазон рабочих температур 2÷90°C. Тип электропривода: SPDT, SPST; Питание 230 В (или 24 В); Максимальная потребляемая мощность 7 Вт; Номинал вспомогательного микроконтакта 3 (1) А, 250 В. Класс защиты IP 40. Класс изоляции: II - по Евростандарту EN 60730. Время переключения (открытие/закрытие): 15 сек (90°); Температура наружного воздуха 0÷60°C."



Entspricht den grundlegenden Anforderungen der Richtlinien:
2014/35/EU (NSR) • 2014/30/EU (EMV) • EN 60730-1 • EN 60730-2-14

Соответствует основным требованиям Директив:
2014/35/EU (LVD) • 2014/30/EU (EMC) • EN 60730-1 • EN 60730-2-14



Compliant with the essential requirements of the following Regulations and related designated standards:
The Electrical equipment (Safety) Regulations 2016 - Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 BS EN 60730-1 • BS EN 60730-2-14

VOLLSTÄNDIGES VENTILSORTIMENT - ПОЛНЫЙ АССОРТИМЕНТ КЛАПАНОВ

ART.NR. - COD.	MODELL / МОДЕЛЬ	BESCHREIBUNG	ОПИСАНИЕ	ABM. DIM.
7.030.02772	TMO XL 25-2MM SPST M1S	2-Wege-Ventil mit Motorantrieb - 230V - mit Relais - mit Außengewinde-Außengewinde-Stutzen - 6-poliges Molex-Kabel - G1" M	2-ходовой клапан - 230 В - с реле с американками HP-HP - кабель с 6-полюсным соединителем molex - 1" HP	G1"
7.030.02773	TMO XL 25-2MM SPDT M1S	Motorisiertes 2-Wege-Ventil - 230V - mit Außengewinde-Außengewinde-Stutzen - 6-poliges Molex-Kabel - G1" M	2-ходовой клапан - 230 В с американками HP-HP - кабель с 6-полюсным соединителем molex - 1" HP	G1"
7.030.02803	TMO XL 32-2E SPST M1S	2-Wege-Ventil mit Motorantrieb - 230V - mit Relais - ohne Anschlussstutzen - 6-poliges Molex-Kabel - G1" 1/4 M	2-ходовой клапан - 230 В - с реле без американок - 6-полюсный кабель с соединением molex - 1" 1/4 HP	G1" 1/4
7.030.02804	TMO XL 32-2E SPDT M1S	Motorisiertes 2-Wege-Ventil - 230V - ohne Anschlussstutzen - 6-poliges Molex-Kabel - G1" 1/4 M	2-ходовой клапан - 230 В без американок - 6-полюсный кабель с соединением molex - 1" 1/4 HP	G1" 1/4
7.030.02784	TMO XL 25-2MF SPST M1S	2-Wege-Ventil mit Motorantrieb - 230V - mit Relais - mit Außengewinde-Innengewinde-Anschlussstutzen - 6-poliges Molex-Kabel - G1" MF	2-ходовой клапан - 230 В - с реле с американками HP-BP - 6-полюсный кабель с соединением molex - 1" HP-BP	G1"
7.030.02785	TMO XL 25-2MF SPDT M1S	2-Wege-Ventil mit Motorantrieb - 230V - mit Außengewinde-Innengewinde-Anschlussstutzen - 6-poliges Molex-Kabel - G1" MF	2-ходовой клапан - 230 В с американками HP-BP - 6-полюсный кабель с соединением molex - 1" HP-BP	G1"
7.030.02788	TMO XL 25-2 SPST M1S	2-Wege-Ventil mit Motorantrieb - 230V - mit Relais - ohne Anschlussstutzen - 6-poliges Molex-Kabel - G1" F	2-ходовой клапан - 230 В - с реле без американок - 6-полюсный кабель с соединением molex - 1" BP	G1"
7.030.02789	TMO XL 25-2 SPDT M1S	Motorisiertes 2-Wege-Ventil - 230V - ohne Anschlussstutzen - 6-poliges Molex-Kabel - G1" F	2-ходовой клапан - 230 В без американок - 6-полюсный кабель с соединением molex - 1" BP	G1"



Modelle auch in Version mit 24V-Stromversorgung erhältlich
имеются также в варианте для электропитания 24 В

6-poliges Kabel (Länge 1 m) mit MOLEX-Steckverbinder in der Verpackung enthalten.
кабель (длина 1 м) с соединителем MOLEX входит в комплект



MUT MECCANICA TOVO S.p.A.
Via Bivio S. Vitale, 36075 Montecchio Maggiore (VI) Italy
Tel. +39 0444 491744 - Fax +39 0444 490134

www.mutmeccanica.com - mut@mutmeccanica.com