

ZONENKUGELVENTILE

ЗОННЫЕ ШАРОВЫЕ КЛАПАНЫ

MOTORISIERT 3-WEGE-ZONENKUGELVENTILE
ТРЕХХОДОВЫЕ ПРИВОДНЫЕ ЗОННЫЕ ШАРОВЫЕ КЛАПАНЫ



SERIE TMO 3 XL



HAUPTMERKMALE

Die Ventile der Serie TMO 3 XL sind motorisierte 3-Wege-Umleit-Kugelventile - mit vollem Durchgang - die die Umleitung der in den Klimaanlage oder Trink- und Heizwasserverteilungssystemen verteilten Wärmeträgerflüssigkeit ermöglichen (Eingang auf AB, Ausgang auf Weg A oder auf Weg B). Die kompakten Abmessungen ermöglichen seine bequeme Installation auch in Verteilerkästen mit geringer Tiefe. Ihr Einsatz ist dank folgender Besonderheiten besonders angezeigt:

- Hohe Durchflusswerte trotz extrem kompakter Abmessungen.

- Anzeige des offenen Wegs am Ventil mittels Anzeiger am Ventil (A oder B).
- Keine Leckmengen.
- Kurze Stellzeiten (Öffnung – Schließung des Ventils).
- Funktionsfähigkeit mit hohen Differenzdrücken.
- Niedrige Lastverluste.
- (Standardmäßig) mit Hilfs-Mikroschalter ausgestattet.
- Anschluss mit Molex Mini fit JR6 Steckverbinder mit Schnellkupplung/-trennung und mitgeliefertes Anschlusskabel mit Molex-Anschluss.
- Exklusives Kugel-Antiblockiersystem "ABS" im Servomotor integriert.

Der Servomotor des Ventils ist vom Ventil abnehmbar (Schnelltrennung), ohne das Hydrauliksystem zu beeinträchtigen, wodurch eine hohe Flexibilität und Schnelligkeit bei der Wartung des Ventils gewährleistet wird.

GLAVNIE KHAРAKTEPИCTИKИ

Двухходовые клапаны TMO 2 XL - это полнопроходные шаровые краны с электроприводом, позволяющие автоматически переключать теплоноситель в контуре отопления/кондиционирования или в системах ГВС (вход воды в линии АВ, выход воды в линии А или В).

Компактные размеры позволяют легко устанавливать их даже в распределительные коробки уменьшенной глубины.

Их применение особенно показано благодаря следующим особенностям:

- Высокий расход воды даже при очень компактных размерах.
- Индикация открытого хода с помощью индикатора на клапане (А или В).
- Отсутствие утечек.
- Короткое время переключения (открытие - закрытие клапана).
- Работа при высоких перепадах давления.
- Низкие потери напора воды.
- Оснащен (в стандартной комплектации) вспомогательным микропереключателем.
- Быстрое электрическое подключение с помощью соединителя Molex Mini fit JR6 с быстроразъемным соединением и соединительный кабель, в комплекте соединения Molex.
- Эксклюзивная система "ABS", позволяющая избежать блокировки шарового крана: Это антиблокировочная система, встроенная в сервопривод.

Сервопривод снимается, не затрагивая гидравлическую систему, что обеспечивает высокую гибкость и быстродействие обслуживания самого клапана



Entspricht den grundlegenden Anforderungen der Richtlinien:
2014/35/EU (LVD) • 2014/30/EU (EMC) • 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

MATERIALIEN * - МАТЕРИАЛЫ **

Ventilkörper: - Корпус клапана:	Messing - Латунь CW617N (EN 12165/98)
Antriebswelle: - Приводной вал:	Messing - Латунь CW617N (EN 12165/98)
Kugel: - Шарик:	Messing - Латунь CW617N (EN 12165/98)
Dichtungen: Kольца-прокладки:	PTFE (Teflon®)
O-Dichtungen: 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

	Eingang AB - Ausgang auf Weg A oder auf Weg B Вход АВ - выход через А или В
	Art des Ventilbetriebs: Umleitventil (ein/aus) Типа работы клапана: переключной (вкл/выкл)
	Nennndruck - Номинальное давление: PN16
	Max. Differenzdruck: 6 bar - Макс. дифференц. давление: 6 bar
	Durchflusskoeffizient Kvs bei Umleitung: 90° Коэффициент потока Kvs при отклонении 90° [(m³/h) at ΔP= 1bar]: Kvs=15,5
	Anschlüsse - Соединения/Гвинды- резьбд: ISO 228/1
	Ventil mit vollem Durchgang (DN25) Полнопроходной клапан (DN25)
	Temperaturgrenzen des Fluids: 2 ÷ 90 °C [max] Температурный диапазон жидкости: 2 ÷ 90 °C [max]
	Betriebsfluid - Рабочая жидкость Wasser, Glykollösungen [max 50%] Вода, вода и гликоль [макс. 50%]
	Umgebungstemperaturbereich: 0 - 60 °C 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 - 250Vac С 1 доп. микровыключателем (стандарт. компл.): 3(1)A - 250 В пер.
	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 o/or 24V Synchronmotor - Синхронный двигатель Stromversorgung - Электропитание 230V (±10%) - 50/60 Hz 24V (±10%) - 50/60 Hz
	Stellzeit - Время переключения: 6 s
	Stellzeit - Время переключения: 6 s



ZONENKUGELVENTILE - ЗОННЫЕ ШАРОВЫЕ КЛАПАНЫ

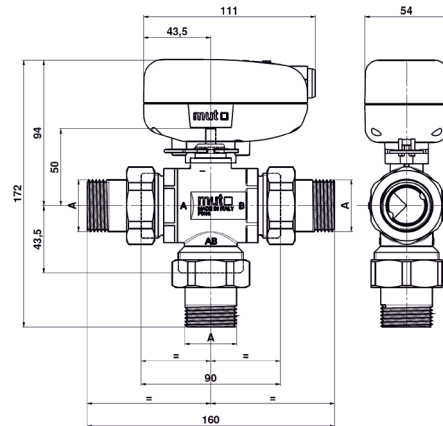
MASSANGABEN - ГАБАРИТЫ

IDIE ARTIKELNUMMERN IN DER TABELLE BEZIEHEN SICH AUF VERSIONEN MIT 230 V - КОДЫ, УКАЗАННЫЕ В ТАБЛИЦЕ, ОТНОСЯТСЯ К ВАРИАНТУ 230 B Abmessungen in [mm] / Размеры в [мм]

TMO 3 MMM XL

ARTIKELNR. - КОД	A	ANZ. RELAIS N° RELAY	MOD.	PN
7.030.02777	G1" B	1	SPST	16
7.030.02780	G1" B	-	SPDT	16

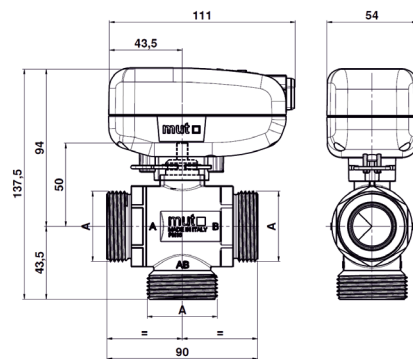
Mit Außengewindestutzen G1" B
Соединения американки HP 1" BC



TMO 3 XL

ARTIKELNR. - КОД	A	ANZ. RELAIS N° RELAY	MOD.	PN
7.030.02805	G1" ¼B	1	SPST	16
7.030.02806	G1" ¼B	-	SPDT	16

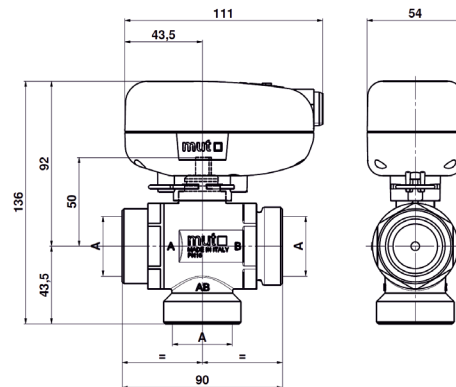
Ohne Stutzen Mit Außengewinde G1" ¼ B
Без американок с наружной резьбой G1" ¼



TMO 3 XL

ARTIKELNR. - КОД	A	ANZ. RELAIS N° RELAY	MOD.	PN
7.030.02793	G1"	1	SPST	16
7.030.02794	G1"	-	SPDT	16

Ohne Stutzen Mit Innengewinde G1"
Без американок с внутренней резьбой G1"



FUNKTIONSWEISE

Der Servomotor des Ventils überträgt, wenn er elektrisch versorgt wird, die Bewegung auf eine Welle, die die Dichtkugel dreht, die ihrerseits den Wasserfluss vom gemeinsamen Eingang AB je nach Steuerung auf Weg A oder auf Weg B umleitet. Die Dichtheit der Wege wird durch Ringe aus PTFE in Kombination mit O-Dichtringen aus EPDM-Perox gewährleistet, die im Kontakt mit dem Ventilkörper sind.

РАБОТА

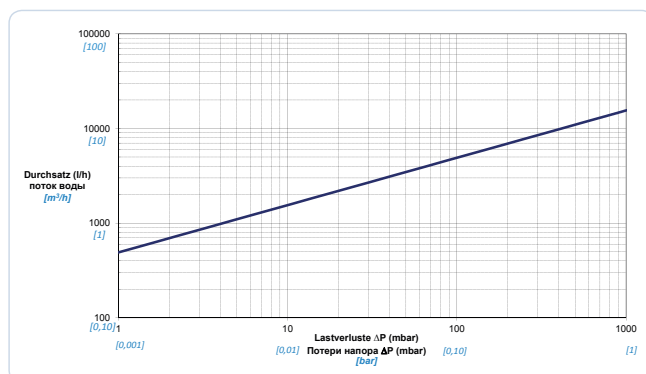
Серводвигатель клапана при электрическом питании передает движение на вал, который вращает шар obtюратора, который, в соответствии с полученной командой, открывает или закрывает поток воды от общего входа AB на выход A или выход B. Герметичность соединений обеспечивается кольцами из PTFE в сочетании с уплотнительными кольцами EPDM Perox, контактирующими с клапаном

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 and not even as the fluid course direction varies.



ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Das motorisierte Ventil TMO 3 XL muss mit einem drei- oder sechspoligen Kabel elektrisch an eine externe Steuerung (Thermostat usw.) angeschlossen werden (serienmäßig sind die TMO 3 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 gibt es zwei elektrische Steuerungstypen:

1. Einpolige externe Steuerung mit drei Drähten SPST:

- werden die Kontakte 2 (Neutral) und 3 (Phase) versorgt, schließt sich Weg A und der Fluss wird auf Weg B umgeleitet (Anm. gemeinsamer Eingang AB)

- werden die Kontakte 2 (Neutral) und 3 + 6 (Phase) versorgt, schließt sich Weg B und der Fluss wird auf Weg A umgeleitet (Anm. gemeinsamer Eingang AB)

2. Zweipolige externe Steuerung mit drei Drähten SPDT:

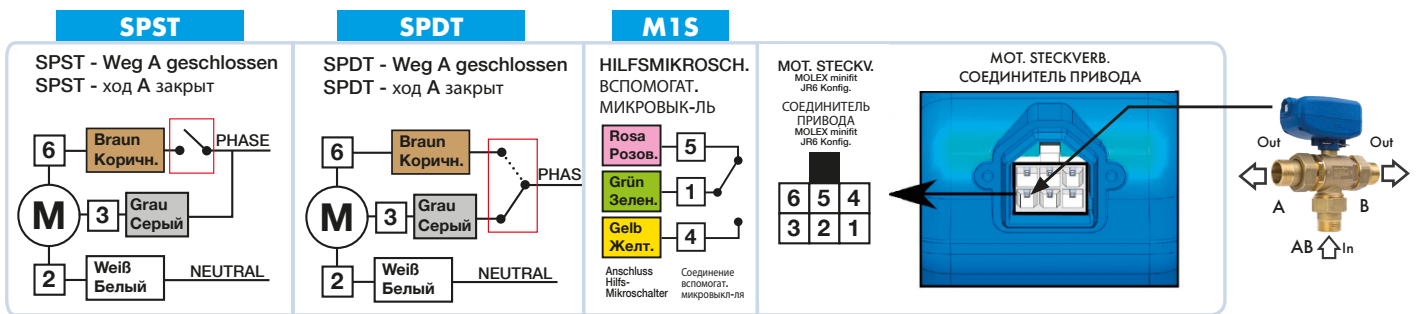
- werden die Kontakte 2 (Neutral) und 3 (Phase) versorgt, schließt sich Weg A und der Fluss wird auf Weg B umgeleitet (Anm. gemeinsamer Eingang AB) - werden die Kontakte 2 (Neutral) und 6 (Phase) versorgt, schließt sich Weg B und der Fluss wird auf Weg A umgeleitet (Anm. gemeinsamer Eingang AB)

HILFSSCHALTER (MIKROSCHALTER)

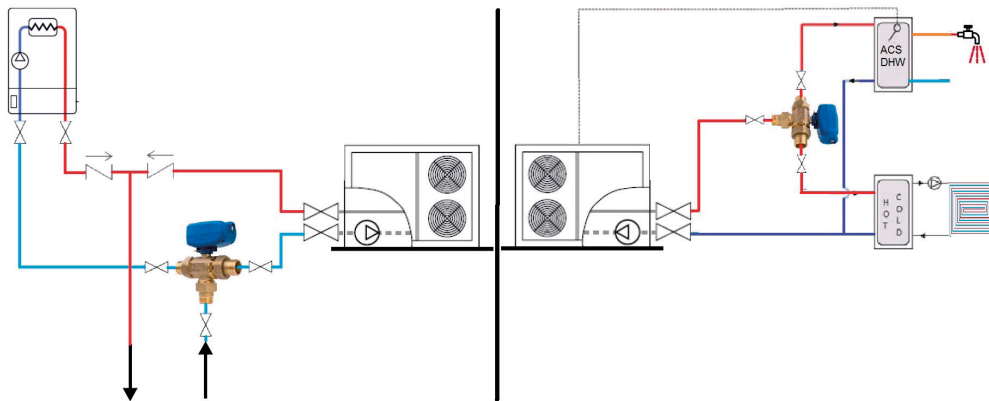
Alle serienmäßigen Versionen im Katalog sind mit einem zweipoligen Hilfs-Mikroschalter erhältlich (M1S Versionen). Die Kontakte des Mikroschalters sind vom Stromkreis des Ventils unabhängig.

SIGNALAUSGANG HILFSMIKROSCHALTER:

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



ANWENDUNGSSCHEMAS - СХЕМЫ УСТАНОВКИ



AUSSCHREIBUNGSTEXT TMO 3 XL

Umleit-Kugelventil MUT Serie TMO 3 XL, motorisiert 3-Wege - mit vollem Durchgang - für die automatische Umleitung der in den Klimaanlage oder Trink- und Heizwasserverteilungssystemen verteilten Wärmeträgerflüssigkeit. Gemeinsamer Fluideingangsweg: AB. Fluidausgang auf Weg A oder auf Weg B. Verfügbare Anschlüsse G1" oder G1 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. PN16. Maximaler Betriebsdifferenzdruck 6 bar. Durchflusskoeffizient, Kvs: 15,5. Fluid-Betriebstemperaturbereich 2÷90 °C. Betriebsumgebungstemperaturbereich 0÷60 °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: 6 s.

EX. SPEZIFIKATION TMO 3 XL

Trehodovye krany MUT serii TMO 3 XL - privodnye шаровые краны - полнопроходные - для автоматического перевода потока теплоносителя в гидравлических контурах ОВиК или ГВС (вход воды через линию AB, выход воды через линию A или B). Доступные соединения: резьба 1 "или 1 1/4" (ISO 228-1). Корпус клапана из латуни CW617N (Positive list 4MS). Шар из латуни CW617N, хромированный (Positive list 4MS). Шаровое гидравлическое уплотнение из PTFE (Teflon®) с уплотнительным кольцом Perox TIMO EPDM. Уплотнительное кольцо из EPDM Perox TIMO. Крышка привода из PA66 GF25 - UL94-V0. Рабочая жидкость: вода или водно-гликолевые растворы; максимальная доля гликоля 50%. Номинальное давление 16 бар. PN16. Максимальное дифференциальное рабочее давление 6 бар. Коэф. расхода Kvs: 15,5. Диапазон температур рабочей жидкости 2÷90 °C. Диапазон рабочих температур окружающей среды 0÷60 °C. Тип электропривода: SPDT, SPST; 230 В (или 24 В); максимальная потребляемая мощность 7 Вт; номинал вспомогательного микроконтакта 3 (1) A, 250 В. Класс защиты IP 40. Класс изоляции: II - по европейскому стандарту EN 60730. Время переключения: 6 сек.



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.
7.030.02777	TMO XL 25 MMM SPST M1S	Motorisiertes 3-Wege-Ventil - 230 V - mit Relais - mit Außengewindestutzen - 6-poliges Molex-Kabel - G1"	3-ходовой клапан - 230 В - с реле - с американками HP - 6-полюсный кабель molex - резьба 1"	G1"
7.030.02780	TMO XL 25 MMM SPDT M1S	Motorisiertes 3-Wege-Ventil - 230 V - mit Außengewinde-Stutzen - 6-poliges Molex-Kabel - G1"	3-ходовой клапан - 230 В - с американками HP - 6-полюсный кабель molex - резьба 1"	G1"
7.030.02805	TMO XL 32E SPST M1S	Motorisiertes 3-Wege-Ventil - 230 V - mit Relais - ohne Anschlussstutzen - 6-poliges Molex-Kabel - G1"1/4 (Außengewindeanschlüsse)	3-way valve - 230 В - с реле - без американок - 6-полюсный кабель molex - резьба 1" 1/4 (наружная)	G1"¼
7.030.02806	TMO XL 32E SPDT M1S	Motorisiertes 3-Wege-Ventil - 230 V - ohne Anschlussstutzen - 6-poliges Molex-Kabel - G1"1/4 (Außengewindeanschlüsse)	3-ходовой клапан - 230 В - без американок - 6-полюсный кабель molex - резьба 1" 1/4 (наружная)	G1"¼
7.030.02793	TMO XL 25 SPST M1S	Motorisiertes 3-Wege-Ventil - 230 V - mit Relais - ohne Anschlussstutzen - 6-poliges Molex-Kabel - G1" (Innengewindeanschlüsse)	3-ходовой клапан - 230 В - с реле - без американок - 6-полюсный кабель molex - резьба 1" (внутренняя)	G1"
7.030.02794	TMO XL 25 SPDT M1S	3-Wege-Ventil - 230 V - ohne Anschlussstutzen - 6-poliges Molex-Kabel - G1" (Innengewindeanschlüsse)	3-ходовой клапан - 230 В - без американок - 6-полюсный кабель molex - резьба 1" (внутренняя)	G1"



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

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