

# mut meccanica tovo

## VALVOLE DI ZONA MOTORIZZATE CON RITORNO A MOLLA PER CIRCUITI IDRAULICI

MOTORIZOVANÉ ZÓNOVÉ VENTILY S VRATNOU PRUŽINOU PRO HYDRAULICKÉ OKRUHY  
MOTORIZOVANÉ ZÓNOVÉ VENTILY S VRATNOU PRUŽINOU PRE HYDRAULICKÉ OKRUHY  
ZAWORY STREFOWE Z NAPĘDEM SILNIKOWYM I SPRĘŻYNĄ ZWROTNĄ DO OBWODÓW HYDRAULICZNYCH  
МОТОРИЗОВАННЫЕ ЗОНАЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ОКРУГОВ

Mod.  
SF/ base

### MAIN CHARACTERISTICS

These are powered by an electric motor and can assume two operating positions depending on whether or not the motor is activated. One or two auxiliary switches can be installed on request and be actuated when the valve switches. Valves are equipped with an external lever for manually positioning the shut-off ball in its central position. SF base valves maintain all the operating characteristics of two and three-way SF valves. They are designed to make the connection system to plumbing pipelines more versatile. When a special flange is mounted on these valves they can be equipped with the most suitable system of connections. Various types of flanges are available and can be preassembled with the valve. These cover practically the entire range of the types of connections currently in use. The flange system can also simplify, in particular cases, disconnection of the valve body from the pipeline system.



### HLAVNÍ VLASTNOSTI:

Ventily jsou ovládané elektromotorem a v závislosti na tom, zda je elektromotor aktivovaný. Tyto ventily jsou ovládané elektromotorem a v závislosti na tom, zda je elektromotor aktivovaný či nikoliv, mohou zaujímat dvě provozní polohy. Na požádání je možné nainstalovat jeden nebo dva pomocné spínače, které se aktivují v okamžiku sepnutí ventilu. Ventily jsou vybaveny vnější páčkou k ručnímu polohování uzavírací kuličky do středové polohy. Základní ventily SF se vyznačují všemi provozními vlastnostmi dvocestných a třicestných ventilů SF. Jsou navrženy tak, aby bylo možné je instalovat do potrubních systémů univerzálním způsobem. V případě instalace speciální příruby na tyto ventily, je možné je vybavit nejvhodnějším spojovacím systémem. K dispozici jsou různé druhy přírub a je možné je předem smontovat s ventilem. Příruby zahrnují prakticky veškeré aktuálně používané druhy spojení. Přírubový systém také může v konkrétních případech zjednodušit odpojení těla ventilu od potrubního systému.

### HLAVNÉ VLASTNOSTI:

Tieto ventily sú ovládané elektromotorom a v závislosti od toho, či je elektromotor aktivovaný alebo nie, môžu zaujímať dve prevádzkové polohy. Na požiadanie je možné nainštalovať jeden alebo dva pomocné spínače, ktoré sa aktivujú v okamihu zapnutia ventilu. Ventily sú vybavené vonkajšou páčkou na ručné polohovanie uzatváracej guľôčky do stredovej polohy. Základné ventily SF sa vyznačujú všetkými prevádzkovými vlastnosťami dvocestných a trojcestných ventilov SF. Sú navrhnuté tak, aby bolo možné ich inštalovať do potrubných systémov univerzálnym spôsobom. V prípade inštalácie špeciálnej príruby na tieto ventily, je možné ich vybaviť najvhodnejším spojovacím systémom. K dispozícii sú rôzne druhy prírub a je možné ich vopred zmontovať s ventilom. Príruby zahŕňajú prakticky všetky aktuálne používané druhy spojenia. Prírubový systém tiež môže v konkrétnych prípadoch zjednodušiť odpojenie tela ventilu od potrubného systému.

### WŁAŚCIWOŚCI PODSTAWOWE:

Te zawory są sterowane silnikiem elektrycznym i w zależności od tego, czy silnik elektryczny jest włączony, czy nie, mogą zajmować dwa położenia robocze. Na zamówienie można zainstalować jeden albo dwa wyłączniki pomocnicze, które działają w chwili włączenia zaworu. Zawory są wyposażone w zewnętrzną dźwignię do ręcznego ustawiania kulki zamykającej do środkowego położenia. Podstawowe zawory SF odznaczają się wszystkimi właściwościami eksploatacyjnymi dwudrogowych i trójdrogowych zaworów SF. Są zaprojektowane tak, aby można było je instalować w systemach rurowych w uniwersalny sposób. W przypadku instalacji specjalnych kołnierzy do tych zaworów można je wyposażać w najdogodniejszy system podłączenia. Do dyspozycji są różne rodzaje kołnierzy i można je wcześniej przymocować do zaworu. Kołnierze zapewniają możliwość realizacji praktycznie wszystkich wykonywanych przyłączy. System kołnierzy może również w konkretnych przypadkach uprościć odłączenie korpusu zaworu od systemu rur.

### ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА:

Эти клапаны управляются электромотором и, в зависимости от того, если электромотор активирован или нет, могут занимать два рабочих положения. По требованию можно установить один или два вспомогательных переключателя. Они активируются в момент переключения клапана. Клапаны оснащены внешним рычагом для ручной настройки запорного шарика в среднее положение. Основные клапаны SF отличаются всеми рабочими качествами двухходовых и трехходовых клапанов SF. Они предложены так, чтобы было можно их установить в системы трубопроводов универсальным способом. В случае установки специального фланца на эти клапаны, можно их оснастить самой природной соединительной системой. Доступны разные виды фланцев и их можно заранее смонтировать с клапаном. Фланцы включают практически все актуально используемые типы соединений. Фланцевая система также может, в конкретных случаях, упростить отсоединение тела клапана от системы трубопроводов.

Mut Meccanica Tovo S.p.A. reserves the right to modify without notice technical data, measures and specifications of products.

Mut Meccanica Tovo S.p.A. si vyhrazuje právo upraviť technické údaje, miery a špecifikácie týchto výrobkov bez predchádzajúceho upozornenia.

Mut Meccanica Tovo S.p.A. si vyhrazuje právo upraviť technické údaje, miery a špecifikácie týchto výrobkov bez predchádzajúceho upozornenia.

Mut Meccanica Tovo S.p.A. zastrzega sobie prawo do zmiany danych technicznych, wielkości i specyfikacji tych wyrobów bez wcześniejszego uprzedzenia.

Mut Meccanica Tovo S.p.A. оставляет за собой право переработать технические данные, размеры и спецификацию этих изделий без предварительного предупреждения.

MUT MECCANICATOVO S.p.A. - Via Bivio S. Vitale - 36075 Montecchio Maggiore (VI) ITALY - Tel. ++39 0444.491744 - Fax ++39 0444.490134

www.mutmeccanica.com - e-mail: mut@mutmeccanica.com

### LOAD LOSS CHART

SCHEMA ZTRÁTY PŘI ZÁTĚŽI - SCHEMA STRATY PRI ZÁŤAŽI  
SCHEMAT STRATY PRZY OBCIĄŻENIU - SCHEMA POTERY PRI NAGRUŻCE

### HYDRAULIC FEATURES

HYDRAULICKÉ VLASTNOSTI - HYDRAULICKÉ VLASTNOSTI  
WŁAŚCIWOŚCI HYDRAULICZNE - ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Table with 3 columns: Type, Max. diff. pressure, and K vs. It details performance for 2-way and 3-way configurations.

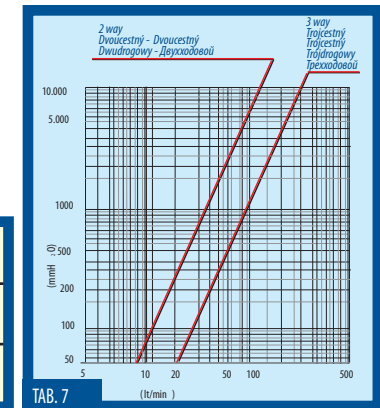
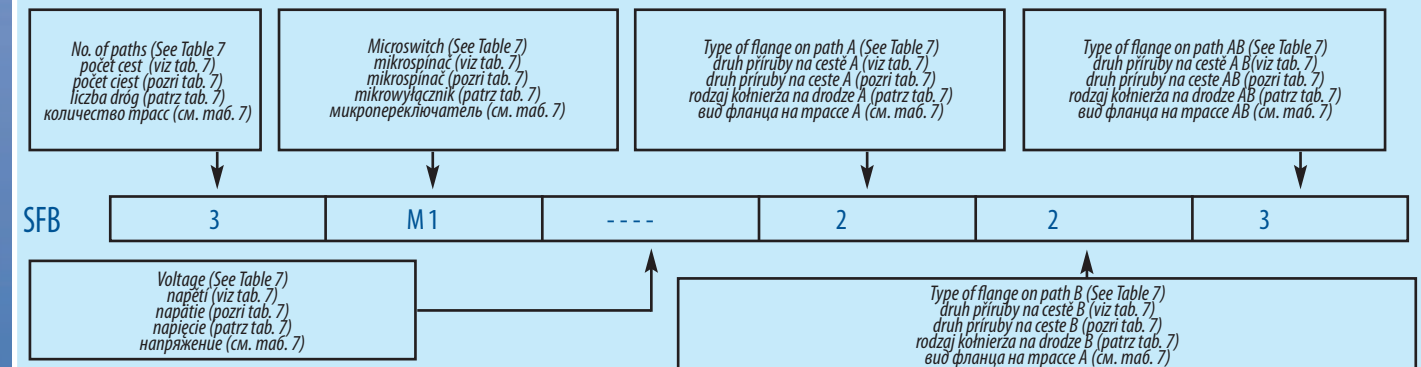


Table with 10 columns: Mod., No. of paths, Microswitch, Voltage, Type of flange on path A, path B, and path AB. It provides detailed technical specifications for various models.

### VALVE IDENTIFICATION Specify the following data to identify the valve with precision codes order as in the example:

IDENTIFIKACE VENTILU - Pro účely správné identifikace ventilu uveďte následující údaj podle uvedeného příkladu:  
IDENTIFIKÁCIA VENTILU - Kvôli správnej identifikácii ventilu uveďte nasledujúce údaje podľa uvedeného príkladu:  
IDENTYFIKACJA ZAWORU - W celu poprawnej identyfikacji zaworu prosimy podać następujące dane według poniższego przykładu  
ИДЕНТИФИКАЦИЯ КЛАПАНА - Для правильной идентификации клапана, укажите следующие данные в соответствии с приведенным примером:



### APPLICATION EXAMPLE - 1) INSTALLATION OF THE TWO-WAY ZONE VALVE

This is the typical zone installation. It requires SF valves with travel limit microswitches to stop the pump when they are all closed. Other standard market components are also necessary such as valves with a differential by-pass to prevent bothersome noise and to keep pump pressure constant.

PRÍKLAD POUŽITIA - 1) Instalace dvocestného zónového ventilu. Jedná se o typickou zónovou instalaci. Nicméně zde je nutné používat SF ventily s pomocným mezním mikrosplínáčem posunu za účelem zastavení čerpadla při uzavření všech ventilů. Aby nedocházelo k rušivému hluku a aby byl zajištěn konstantní tlak čerpadla, je nutné použít i další díly dostupné na trhu, jako například ventily s diferenčním obtokem.

PRÍKLAD POUŽITIA - 1) Instalácia dvocestného zónového ventilu. Ide o typickú zónovú inštaláciu. Avšak aj tak je tu nutné používať SF ventil s pomocným medzným mikrosplínáčom posunu s cieľom zastaviť čerpadlo pri uzavretí všetkých ventilov. Aby nedochádzalo k rušivému hluku a aby bol zaisťovaný konštantný tlak čerpadla, je nutné použiť aj ďalšie diely dostupné na trhu, ako napríklad ventily s diferenčným odtokom.

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA - 1) Instalacja dwudrogowego zaworu strefowego. Chodzi o typową instalację strefową. Trzeba tu zastosować zawór SF z pomocniczym mikrowyłącznikiem krańcowym posuwu w celu zatrzymania pompy przy zamknięciu wszystkich zaworów. Aby hafasu i zakłóceń i aby zapewnić stałe ciśnienie pompy trzeba zastosować kolejne elementy dostępne na rynku, jak na przykład zawory z obejściem różnicowym.

ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ - 1) Установка двухходового зонального клапана. Речь идет о типичной зональной установке. Однако здесь необходимо использовать SF клапан с вспомогательным концевым микропереключателем сдвига с целью остановки насоса при закрытии всех клапанов. Чтобы не доходило к нарушающему шуму, и чтобы было обеспечено постоянное давление насоса, необходимо использовать и другие детали, доступные на рынке, как например, клапаны с дифференциальным обходом.

### 2) INSTALLATION OF THE THREE-WAY ZONE VALVE

This is the most up-to-date installation. It uses the recirculation path, duly regulated by a gatevalve, to obtain good room temperature adjustment. It is also easy to install a clock to be able to subdivide operating costs.

PRÍKLAD POUŽITIA - 2) Instalace třicestného zónového ventilu. Jedná se o moderní způsob instalace. Využívá oběhovou cestu, vhodně regulovanou šoupátkovým ventilem, za účelem dosažení správného nastavení pokojové teploty. Jednoduché je také instalovat měřidlo a vykazovat tak dílčí provozní náklady.

PRÍKLAD POUŽITIA - 2) Instalácia trojcestného zónového ventilu. Ide o moderný spôsob inštalácie. Využíva obehovú cestu, vhodne regulovanú posúvavým ventilom, s cieľom dosiahnuť správne nastavenie izbovej teploty. Jednoduché je tiež inštalovať meradlo a vykazovať tak čiastkové prevádzkové náklady.

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA - 2) Instalacja trójdrogowego zaworu strefowego. Chodzi o nowoczesny sposób instalacji. Korzysta się tu z drogi obejścia, odpowiednio regulowanej zaworem suwawkowym, w celu uzyskania poprawnej nastawy pokojowej. W prosty sposób można zainstalować miernik i rejestrować koszty eksploatacji.

ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ - 2) Установка трехходового зонального клапана. Речь идет о современном способе установки. Использует циркуляционную трассу, пригодную регулируемой задвижкой клапаном, с целью достижения правильной настройки комнатной температуры. Очень просто также устанавливать измеритель и показывать так частичные операционные расходы.

- LEGEND: C = boiler, P = pump, SFB = zone valve, TA = zone room thermostat

- N.B. Do not install the valve upside down, with the cover facing down as it is a possible receptacle of water. Poznamka: Nie instalujcie wentil wzdruy nohami, krytem smerom dole, pretože existuje možnosť zachycovania vody. Uwaga: Nie instalujemy zaworu w odwrotny sposób, osłoną w dół, ponieważ istnieje możliwość gromadzenia się wody. Примечание: Не устанавливайте клапан вверх ногами, крышкой направленной вниз, потому что существует возможность сбора воды.



**OPERATION** When it is without electricity the valve is positioned as in fig. 1: the valve is closed. When the electrical supply is activated the motor overcomes the force of the spring and moves the ball from way A to an intermediate position in the two-way version or closes way B in the 3-way version (fig. 2). The shut-off ball remains in this position until the electrical power supply is deactivated. When the electrical powersupply is deactivated the return spring brings the shut-off ball back to way A.

**FUNKCE:** Poloha ventilu bez napětí je zobrazena na obrázku 1; ventil je uzavřen. Při napětí přemůže servomotor sílu pružiny a posune kuličku z cesty A do středové polohy u dvoucestné verze nebo uzavře cestu B u třícestné verze (obr. 2). Tato poloha bude zachována až do vypnutí napětí. Při vypnutí napětí vratná pružina vrátí uzavírací kuličku zpět do cesty A.

**FUNKCIA:** Poloha ventilu bez napätia je zobrazená na obrázku 1; ventil je uzavretý. Pri napätí prekoná servomotor sílu pružiny a posunie guľôčku z cesty A do stredovej polohy pri dvojcestnej verzii alebo uzavrie cestu B pri trojcestnej verzii (obr. 2). Táto poloha bude zachovaná až do vypnutia napätia. Pri vypnutí napätia vratná pružina vrátí uzatváraciu guľôčku späť do cesty A.

**FUNKCJE:** Położenie zaworu bez napięcia jest pokazane na rysunku 1; zawór jest zamknięty. Przy napięciu siłownik pokonuje siłę sprężyny i przesuwa kulkę z drogi A do położenia środkowego w wersji dwudrogowej albo zamyka drogę B w wersji trójdrogowej (rys. 2). To położenie zostanie zachowane do wyłączenia napięcia. Przy wyłączeniu napięcia sprężyna powrotna cofa kulkę zamykającą z powrotem do drogi A.

**ФУНКЦИЯ:** Положение клапана без напряжения изображена на рисунке 1; клапан закрыт. При напряжении, пересилит сервомотор силу пружины и подвинет шарик с трассы A в среднее положение у двухходового варианта и закроет трассу B у трехходового варианта (рис. 2). Это положение будет оставлено вплоть до выключения напряжения. При выключении напряжения, возвратная пружина вернет закрывающий шарик обратно на трассу A.

**USING THE MANUAL LEVER** A lever is positioned next to the servomotor that permits manual positioning of the shut-off ball in an inter-mediate position (fig. 3). This is useful when filling or emptying the hydraulic system. The lever reset, from manual to automatic, takes place automatically whenever the valve is activated by electricity.

**POUŽITÍ RUČNÍ PÁČKY.** Páčka se nachází po straně motoru. Používá se k polohování uzavírací kuličky do středové polohy (obr. 3). Páčka najde uplatnění například při napouštění nebo vypouštění topného systému. Přenastavení páčky z ručního režimu na automatický probíhá automaticky při elektrické aktivaci ventilu.

**POUŽITIE RUČNEJ PÁČKY.** Páčka sa nachádza po boku motora. Používa sa na polohovanie uzatvárajacej guľôčky do stredovej polohy (obr. 3). Páčka najde uplatnenie napríklad pri napúšťaní alebo vypúšťaní vykurovacieho systému. Prestavenie páčky z ručného režimu na automatický prebieha automaticky pri elektrickom aktivovaní ventilu.

**ZASTOSOWANIE DŹWIGNI RĘCZNEJ.** Dźwignia znajduje się po stronie silnika. Stosuje się ją do ustawiania kulki zamykającej do środkowego położenia (rys. 3). Dźwignia znajduje zastosowanie na przykład przy napętnianiu albo opróżnianiu systemu grzewczego. Wstępne przestawienie dźwigni z trybu ręcznego do automatycznego odbywa się automatycznie przy elektrycznym włączeniu zaworu.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУЧНОГО РЫЧАГА.** Рычаг находится на стороне мотора. Используется к настройке запорного шарика в среднее положение (рис. 3). Рычаг можно применять, например, при заполнении или сливе системы обогрева. Перенастройка рычага с ручного режима в автоматический происходит автоматически при электрической активации клапана.

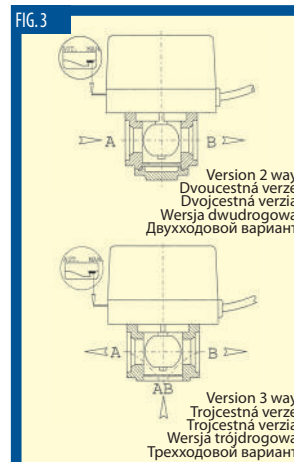
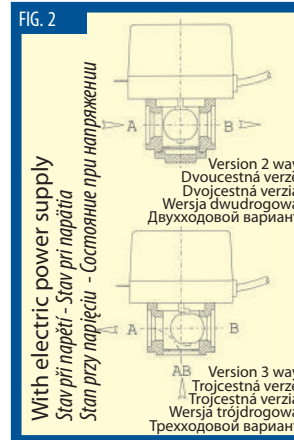
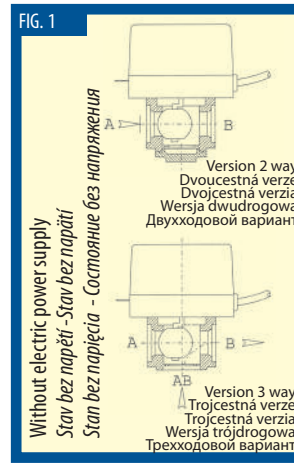
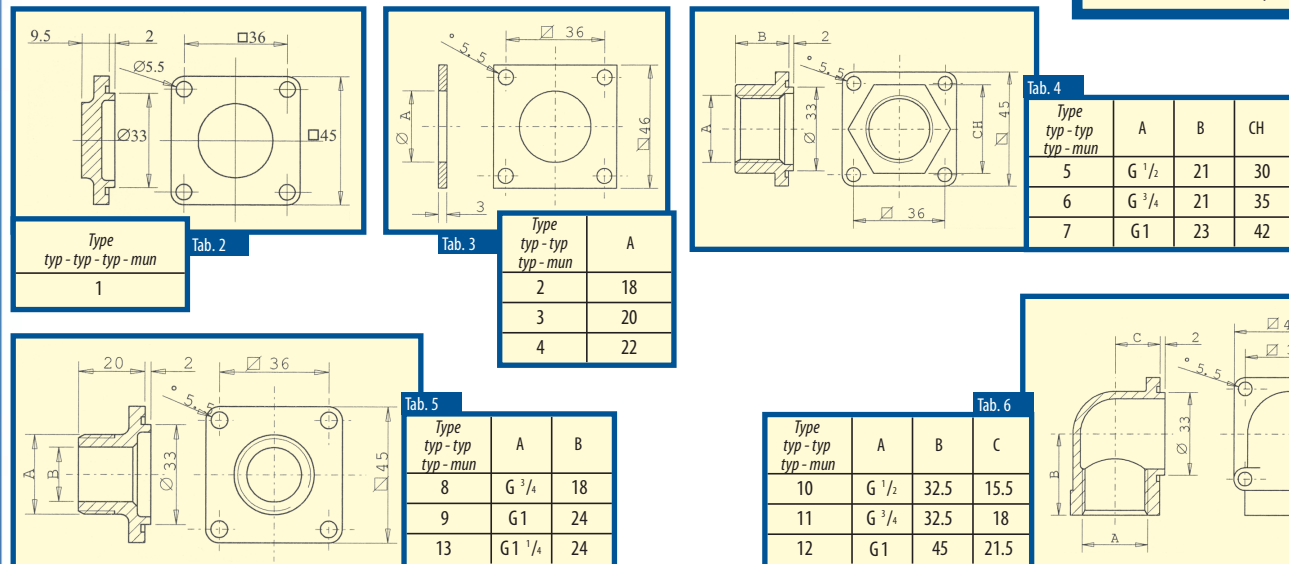
**AVAILABLE FLANGES** Connections with threadings according to UNI ISO 228 standards. The flanges are supplied with an O-ring made of E.P.D.M. and fixing screws.

**DOSTUPNÉ PŘÍRUBY** Spojení se závitů v souladu s normou UNI ISO 228. Přírubby jsou dodávány s o-kroužkem vyrobeným z EPDM a s upínacími šrouby.

**DOSTUPNÉ PRÍRUBY** Spojenia so závitmi v súlade s normou UNI ISO 228. Prírubby sa dodávajú s O-kružkom vyrobeným z EPDM a s upínacími skrutkami.

**DOSTĘPNE KOŁNIERZE** Połączenie z gwintami jest zgodne z normą UNI ISO 228. Kołnierze są dostarczane z pierścieniami typu „O”, wykonanymi z EPDM i śrubami mocującymi.

**ДОСТУПНЫЕ ФЛАНЦЫ** Соединение с резьбой в соответствии с нормой UNI ISO 228. Фланцы поставляются с о-кольцами, изготовленными из EPDM и с зажимными винтами.



Ruční páčka aktivovaná (stav bez napětí)  
 Ručná páčka aktivovaná (stav bez napätia)  
 Dźwignia ręczna uruchomiona (stan bez napięcia)  
 Ручной рычаг активированный (состояние без напряжения)

**OPERATING CHARACTERISTICS**

- Nominal power voltage: 230 V a.c. (available 24, 110 V a.c.; 50 Hz)
- Absorbed power: 5, 6 W
- Protection rating: IP 20 IEC 529 Standards Ref. European Standard CEI EN 60529
- Auxiliary contact capacity: 3A, 250 V a.c.
- Maximum differential pressure: 0.63 kg/cm<sup>2</sup> (61.8 kPa)
- Nominal pressure: PN 10 kg/cm<sup>2</sup>
- Flow rate coefficient Kv: 8.5 m<sup>3</sup>/h with ΔP=1 bar Way AB A; 3.5 m<sup>3</sup>/h with ΔP=1 bar Way AB B
- Flow temperature limits: 5=110°C
- Maximum room temperature: 60 °C
- Nominal opening time: 20 seconds
- Nominal closing time: 6 seconds
- Total standard cable length: 1000 mm

**PROVOZŇNÍ VLASTNOSTI**

- Jmenovité napětí 230 V AC (k dispozici také 24, 110 V AC, 50 Hz)
- Spotřebovaný výkon: 5, 6 W
- Stupeň ochrany IP20, norma IEC 529, evropské normy CEI EN 60529
- Potomčná kontaktní kapacita 3A, 250 VAC
- Maximální diferenční tlak 0,63 kg/cm<sup>2</sup> (61,8 kPa)
- Jmenovitý tlak PN 10 kg/cm<sup>2</sup>
- Koeficient průtoku Kv: 8,5 m<sup>3</sup>/h při ΔP=1 bar cesta AB A, 3,5 m<sup>3</sup>/h při ΔP=1 bar cesta AB B
- Teplotní limit průtoku +5 až 110 °C
- Maximální pokojová teplota: 60 °C
- Jmenovitá doba otevření: 20 sekund
- Jmenovitá doba uzavření: 6 sekund
- Délka standardního kabelu 1000 mm

**PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI**

- Menovité napätie: 230 V AC (k dispozícii tiež 24, 110 V AC, 50 Hz)
- Spotrebovaný výkon: 5, 6 W
- Stupeň ochrany IP20, norma IEC 529, európske normy CEI EN 60529
- Potomčná kontaktná kapacita 3A, 250 V AC
- Maximálny diferenčný tlak 0,63 kg/cm<sup>2</sup> (61,8 kPa)
- Menovitý tlak: PN 10 kg/cm<sup>2</sup>
- Koeficient prietoku Kv: 8,5 m<sup>3</sup>/h pri ΔP=1 bar cesta AB A; 3,5 m<sup>3</sup>/h pri ΔP=1 bar cesta AB B
- Teplotný limit prietoku: +5 až 110 °C
- Maximálna izbová teplota: 60 °C
- Menovitý čas otvorenia: 20 sekúnd
- Menovitý čas uzavretia: 6 sekúnd
- Dĺžka štandardného kábla: 1000 mm

**WŁAŚCIWOŚCI EKSPLOATACYJNE**

- Napięcie znamionowe 230 V AC (do dyspozycji również 24, 110 V AC, 50 Hz)
- Pobór mocy: 5, 6 W
- Stopień ochrony IP20, norma IEC 529, norma europejska CEI EN 60529
- Obciążalność styków pomocniczych 3A, 250 V AC
- Maksymalne ciśnienie różnicowe 0,63 kg/cm<sup>2</sup> (61,8 kPa)
- Ciśnienie znamionowe PN 10 kg/cm<sup>2</sup>
- Współczynnik przepływu Kv: 8,5 m<sup>3</sup>/godz. przy ΔP=1 bar droga AB A; 3,5 m<sup>3</sup>/godz. przy ΔP=1 bar droga AB B
- Limit temperatury przepływu +5 do 110 °C
- Maksymalna temperatura pokojowa: 60 °C
- Znamionowy czas otwierania: 20 sekund
- Znamionowy czas zamykania: 6 sekund
- Długość standardowego przewodu 1000 mm

**РАБОЧИЕ КАЧЕСТВА**

- Номинальное напряжение 230 V AC (доступно также 24, 110 V AC, 50 Hz)
- Потребляемая мощность: 5 аэ 6 W
- Степень охраны IP22, норма IEC 529, европейские нормы CEI EN 60529
- Вспомогательный контактный потенциал 3 A, 250 V AC
- Максимальный перепад давления 0,63 кг/см<sup>2</sup> (61,8 кПа)
- Номинальное давление PN 10 кг/см<sup>2</sup>
- Коэффициент расхода Kv: 8,5 м<sup>3</sup>/час при ΔP=1 бар трасса AB A; 3,5 м<sup>3</sup>/час при ΔP=1 бар трасса AB B
- Температурный лимит потока +5 - 110 °C
- Максимальная комнатная температура: 60 °C
- Номинальное время открытия: 20 секунд
- Номинальное время закрытия: 6 секунд
- Длина стандартного кабеля 1000 мм

**MATERIALS**

- Valve body Brass
- Valve cover Brass
- Ball-bearing pin Brass
- Return springs Stainless Steel
- Motor cover self-extinguishing ABS

**MATERIAŁY**

- Těleso ventilu: mosaz
- Kryt ventilu: mosaz
- Kuličková kuželka: mosaz
- Vratná pružina: nerezová ocel
- Kryt motoru: samozhášecí ABS

**MATERIAŁY**

- Teleso ventilu: mosadz
- Kryt ventilu: mosadz
- Guľôčkový kužel: mosadz
- Vratná pružina: nerezová ocel
- Kryt motoru: samohasiaci ABS

**MATERIAŁY**

- Korpus zaworu: mosiądz
- Obudowa zaworu: mosiądz
- Kulka zamykająca: mosiądz
- Sprężyna powrotna: stal nierdzewna
- Obudowa silnika: samogasnący ABS

**MATERIAŁY**

- Тело клапана: латунь
- Колпак клапана: латунь
- Шариковая игла: латунь
- Возвратная пружина: нержавеющая сталь
- Капот мотора: самогашающий ABS

**OVERALL DIMENSIONS**

CELKOVÉ ROZMĚRY - CELKOVÉ ROZMERY - WYMIARY CAŁKOWITE - ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ

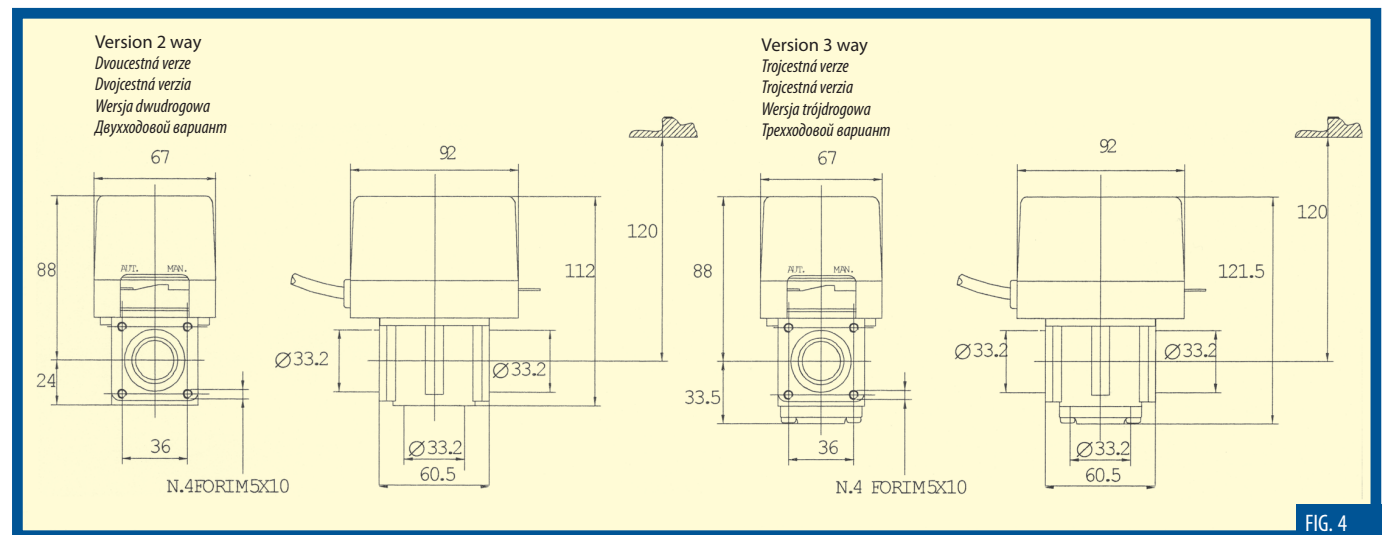


FIG. 4