



mut meccanica tovo

MKE SERIES PN 16 2/3 WAY SHUT-OFF VALVES, CAN BE MOTORIZED ((RANGE FROM D25 TO DN50)
DVOUCESTNÝ/TŘÍCESTNÝ UZAVÍRACÍ VENTIL PN ŘADY MKE, S MOŽNOSTÍ MOTOROVÉHO OVLÁDÁNÍ (OD D25 DO DN50)
DVOJCESTNÝ/TROJCESTNÝ UZATVÁRACÍ VENTIL PN RADU MKE, S MOŽNOSTOU MOTOROVÉHO OVLÁDANIA (OD D25 DO DN50)
DWUDROGOWY/TROJDRGOWY ZAWÓR ODCINAJĄCY PN TYPU MKE, Z MOŻLIWOŚCIĄ NAPĘDU SILNIKIEM (OD D25 DO DN50)
ДВУХХОДОВОЙ/ТРЕХХОДОВОЙ ЗАКРЫВАЮЩИЙ КЛАПАН PN СЕРИИ MKE, С ВОЗМОЖНОСТЬЮ МОТОРНОГО УПРАВЛЕНИЯ (С D25 ДО DN50)

MAIN CHARACTERISTICS AND OPERATION

The MK/E series three way shut-off valves can be used as diverter, shunt and intercepting valves in heating, air conditioning, ventilation and hot water systems. In addition, the MK/E valves can be motorized using MUT AS series motors and/or motors produced by companies involved in adjustment. The MK/E series three way shut-off valves solve any problem that the installer comes across using traditional mixer valves. The MK/E series valves guarantee:

- Very low leakage even if used in systems with high differential pressure;
- The best equipcentage regulation curve for regulating the temperature in heating and conditioning systems;
- Impossibility of shut-off seizure even when calcium or scale and deposits are present in the system;
- Working temperature range from 4 ÷ 150 °C.

These characteristics make this type of valve particularly suitable for regulating the temperature in systems that produce hot water and for adjusting the temperature in systems panels that are embedded in structures. The body and shut-off are made of brass, the shaft is of stainless steel. The shaft is sealed with O-Rings that can be easily replaced if they deteriorate.

HLAVNÍ VLASTNOSTI A FUNKCE.

Třícestný uzavírací ventil řady MK/E je možné použít jako odbočovací, zastavovací a uzavírací/otevřovací ventil v systémech vytápění, klimatizace, ventilace a systémech ohřevu vody. Řada třícestných uzavíracích ventilů MK/E řeší všechny problémy, se kterými se instalatři setkávají při instalaci tradičních směšovací ventilů. Řada třícestných uzavíracích ventilů MK/E zaručuje:

- Extrémně nízké prosakování i v případě použití v systémech s vysokým diferenčním tlakem
- Nejlepší procentuální nastavovací křivky, nejvhodnější pro regulaci teploty v systémech vytápění a klimatizace
- Nemožnost zaseknutí uzavírací kuželky i v případě výskytu vodního kamene nebo jiných nečistot a usazenin v systému
- Provozní teplota od 4 °C do 150 °C.

Díky těmto vlastnostem je tento ventil velice vhodný k regulaci teplot v systémech produkce teplé vody a k regulaci teplot v systémech využívající konstrukčně zabudované topné panely. Tělo a uzavírací kuželk jsou vyrobeny z mosazi a dráček je vyroben z nerezové oceli. Těsnění dráčky tvoří o-kroužky, které se snadno v případě opotřebení vyměňují.

HLAVNÉ VLASTNOSTI A FUNKCIE.

Trojcestný uzatvárací ventil radu MK/E je možné použít ako odbočovací, zastavovací a uzatvárací/otvárač ventil v systémoch vykurovania, klimatizácie, ventilácie, v systémoch ohreву vody. Rad trojcestných uzatváracích ventilov MK/E rieši všetky problémy, s ktorými sa inštalatéri stretávajú pri inštalácii tradičných zmiešavacích ventilov. Rad trojcestných uzatváracích ventilov MK/E zaručuje:

- Extrémne nízke presakovanie aj v prípade použitia v systémoch s vysokým diferenčným tlakom.
- Najlepšie percentuálne nastavovacie krivky, najvhodnejšie na reguláciu teploty v systémoch vykurovania a klimatizácie.
- Nemožnosť zaseknutia uzatváracieho kužela aj v prípade výskytu vodného kamene alebo iných nečistôt a usadenín v systéme.
- Prevádzkovú teplotu od 4 °C do 150 °C.

Vďaka týmto vlastnostiam je tento ventil veľmi vhodný na reguláciu teplôt v systémoch produkcie teplej vody a na reguláciu teplôt v systémoch využívajúcich konštrukčne zabudované vykurovacie panely. Telo a uzatvárací kužel sú vyrobené z mosadze a dráček je vyrobený z nerezovej ocele. Tesnenie dráčky tvoria O-kružky, ktoré sa jednoducho, v prípade opotrebenia, vymieňajú.

WŁAŚCIWOŚCI PODSTAWOWE A FUNKCJE.

Zawór trójdrogowy odcinający typu MK/E można stosować, jako zawór rozdzielczy, odcinający i zamykający/otwierający w systemach ogrzewania, klimatyzacji, wentylacji i w systemach podgrzewania wody. Typ trójdrogowych zaworów odcinających MK/E rozwiązuje wszystkie problemy, z którymi instalatorzy spotykają się przy instalacji tradycyjnych zaworów mieszących. Typ trójdrogowych zaworów odcinających MK/E zapewnia:

- Ekstremalnie niskie przecieki nawet w przypadku zastosowania w systemach o dużych różnicach ciśnień
- Najlepsze procentowe ustawianie krzywej, najkorzystniejsze do regulacji temperatury w systemach ogrzewania i klimatyzacji
- Brak możliwości zablokowania stożka nawet w przypadku występowania kamienia wodnego albo innych zanieczyszczeń i osadów w systemie
- Temperatura pracy od 4 °C do 150 °C.

Dzięki tym właściwościom ten zawór kwalifikuje się do regulacji temperatury w systemach produkcji ciepłej wody i do regulacji temperatury w systemach wykorzystujących konstrukcyjnie zabudowane panele grzejne Korpus i stożek zamykający są wykonane z mosiądzu, a trzpień ze stali nierdzewnej. Uszczelnienie trzpienia stanowią pierścienie typu „O”, które łatwo wymienia się w przypadku zużycia.

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА И ФУНКЦИИ.

Трехходовой закрывающий клапан серии MK/E можно использовать как ответвляющий, останавливающий и закрывающий/открывающий клапан в системах обогрева, климатизации, вентиляции и системах нагрева воды. Серия трехходовых закрывающихся клапанов MK/E решает все проблемы, с которыми водопроводчики встречаются при установке традиционных смесительных клапанов. Серия трехходовых закрывающихся клапанов MK/E гарантирует:

- Экстремально низкое просачивание и в случае использования в системах с высоким перепадом давления
- Самые лучшие процентуальные настроечные кривые, самые подходящие для регулировки температуры в системах обогрева и климатизации
- Невозможность закрывающей пробки застрять и в случае появления водного камня или других загрязнений и осадков в системе
- Рабочая температура с 4 °C до 150 °C.

Благодаря этим способностям, этот клапан очень пригоден к регулировке температур в системах производства теплой воды и к регулировке температур в системах, использующих конструкционно встроенные отопительные панели. Тело и закрывающая пробка изготовлены из латуни, а шток изготовлен из нержавеющей стали. Уплотнение штока составляют о-кольца, которые просто, в случае износа, меняются.



VALVE IDENTIFICATION - IDENTIFIKACE VENTILU - IDENTIFIKÁCIA VENTILU - IDENTYFIKACJA ZAWORU - ИДЕНТИФИКАЦИЯ КЛАПАНА

To identify the valve exactly, select one of the variables, which are given in sequence and written in bold, from the DN column in tab.4 (see tab.1 for available valves). If necessary, specify also the valve control kit (tab.2) (*):

Pro účely přesně identifikace ventilu vyberte jednu z proměnných hodnot, které jsou uvedené v daném pořadí a tučným písmem, ze sloupce DN v tabulce 4 (viz tabulka 1, kde je uveden seznam dostupných ventilů). V případě potřeby uveďte také regulační sadu ventilu (tab. 2) (*).

Kvůli přesnej identifikácii ventilu vyberte jednu z premenných hodnôt, ktoré sú uvedené v danom poradí a tučným písmom, zo stĺpca DN v tabulke 4 (pozri tabulku 1, kde je uvedený zoznam dostupných ventilov). V prípade potreby uveďte tiež regulačný set ventilu (tab. 2) (*).

Dla potrzeb dokładnej identyfikacji zaworu wybieramy jedną z wartości zmiennych, które są podane w ustalonej kolejności i pogrubionymi literami z kolumny DN w tabeli 4 (patrz tabela 1, gdzie jest podany wykaz dostępnych zaworów). W razie potrzeby określamy również komplet regulacyjny zaworu (tab. 2) (*).

Для точной идентификации клапана, выберите одну из переменных величин, которые приведены в данном порядке и жирными буквами, из столбика DN в таблице 4 (см таблицу 1, в которой приведен список доступных клапанов). В случае потребности, укажите также регулировочный комплект клапанов (таб. 2) (*).

	Threaded connections		Ways
	DN	Tab. 3	
MK/E	25	G1 1/2	2-3
	32	G2	2-3
	40	G2 1/4	2-3
	50	G2 3/4	2-3

Tab.4 (*) to identify the servo control exactly, refer to the technical sheet of the AS series servo controls.

E.g. MK/E 25: MK valve with G 1½ male thread, according to UNI 228/1

E.g. MK K1: manual valve control kit

Tabulka 4 (*) Pro správnou identifikaci ovládní, viz technický list pomocných ovládacích prvků řady AS

Např. MK/E 25: MK ventil s vnějším závitem G 1½, podle UNI 228/1

Např. MK K1: ruční regulační sada ventilu

Tabulka 4 (*) Kvůli správnej identifikácii ovládania, pozrite technický list pomocných ovládacích prvkov radu AS

Napr. MK/E 25: MK ventil s vonkajším závitom G 1½, podľa UNI 228/1

Napr. MK K1: ručný regulačný set ventilu

Tabela 4 (*) Dla poprawnej identyfikacji sterowania, patrz karta techniczna pomocniczych elementów sterujących typu AS

Na przykład MK/E 25: MK zawór z gwintem zewnętrzny G 1½, według UNI 228/1

Na przykład MK K1: ręczny komplet regulacyjny zaworu

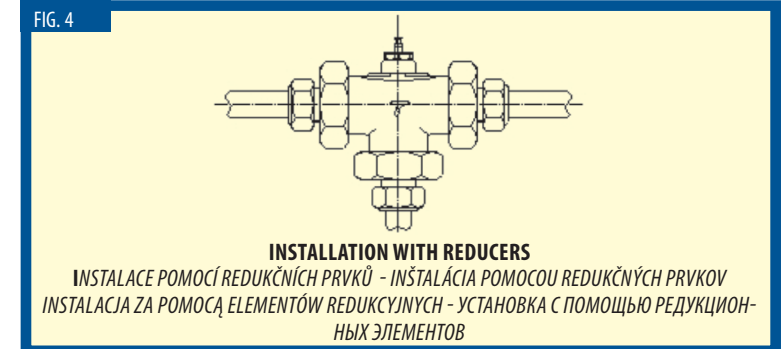
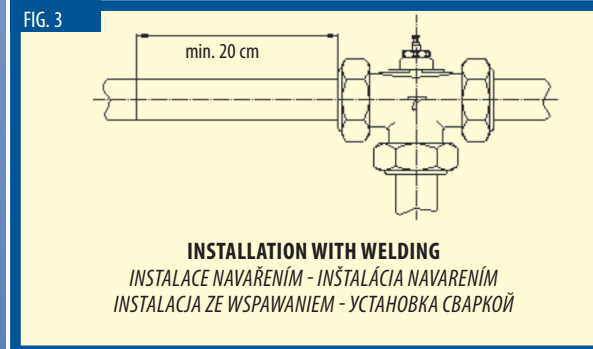
Таблица 4 (*) Для правильной идентификации управления, см. технический лист вспомогательных элементов управления серии AS

Напр. MK/E 25: МК клапан с наружной резьбой G 1½, в соответствии с UNI 228/1

Напр. MK K1: ручной регулировочный комплект

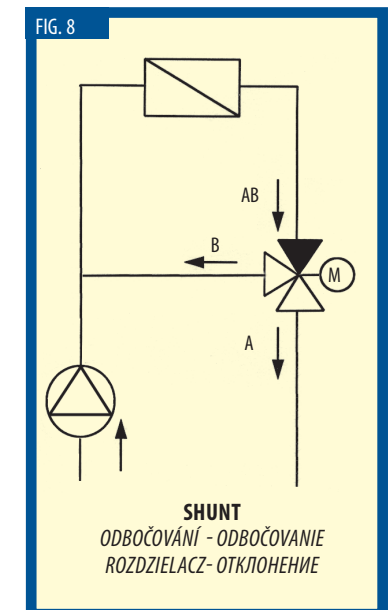
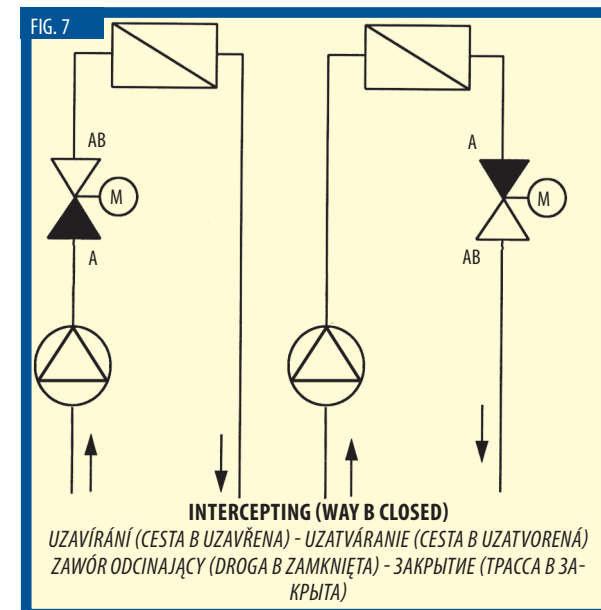
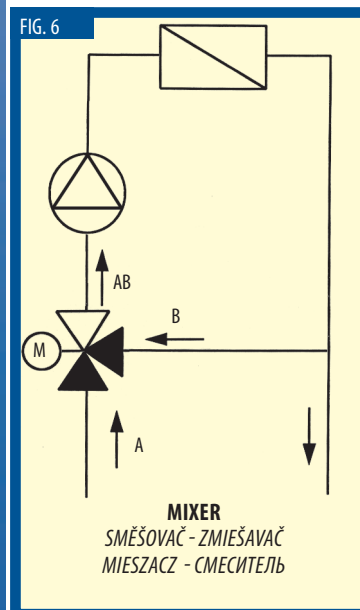
EXAMPLES OF APPLICATIONS

PRÍKLADY POUŽITÍ - PRÍKLADY POUŽITIA - PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA - ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



INSTALLATION POSSIBILITIES

MOŽNOSTI INSTALACE - MOŽNOSTI INŠTALÁCIE - MOŻLIWOŚĆ INSTALACJI - ВОЗМОЖНОСТЬ УСТАНОВКИ



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

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.

OPERATING CHARACTERISTICS

- Max. shaft run 15 mm.
- Flow temperature limits from: 4 ÷ 150 °C
- Nominal pressure PN 16 kg/cm²
- Regulation curve
A → AB equipercantage;
B → AB linear

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

- Maximální posun dráku 15 mm
- Maximální rozsah teplot od 4 do 150 °C
- Jmenovitý tlak PN 16 kg/cm²
- Regulační křivka
A → AB stejné procento
B → AB lineární

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI

- Maximálny posun dráku 15 mm
- Maximálny rozsah teplôt od 4 do 150 °C
- Menovitý tlak PN 16 kg/cm²
- Regulačná krivka
A → AB rovnaké percento
B → AB lineárna

WŁAŚCIWOŚCI EKSPLOATACYJNE

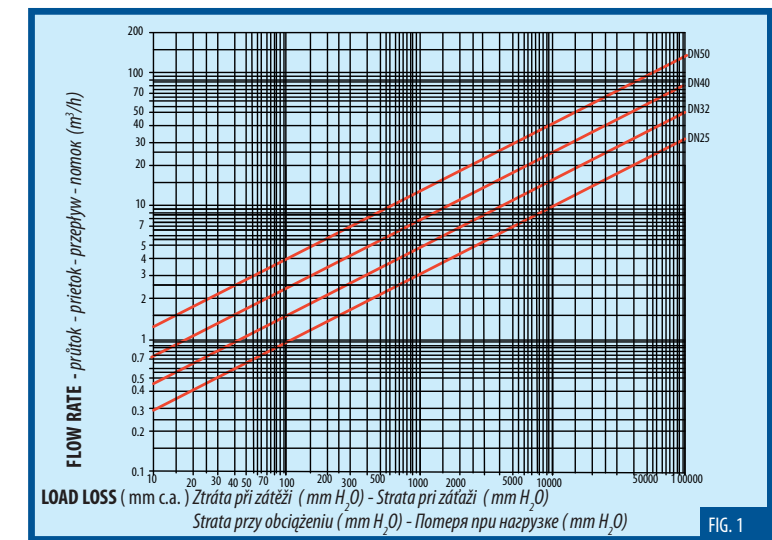
- Maksymalny skok trzpienia 15 mm
- Maksymalny zakres temperatur od 4 do 150 °C
- Ciśnienie znamionowe PN 16 kg/cm²
- Krzywa regulacji
A → AB ten sam procent
B → AB liniowo

РАБОЧИЕ КАЧЕСТВА

- Максимальный сдвиг штока 15 мм
- Максимальный диапазон температур с 4 до 150 °C
- Номинальное давление PN 16 кг/см²
- Регуляционная кривая
A → AB одинаковый процент
B → AB прямая

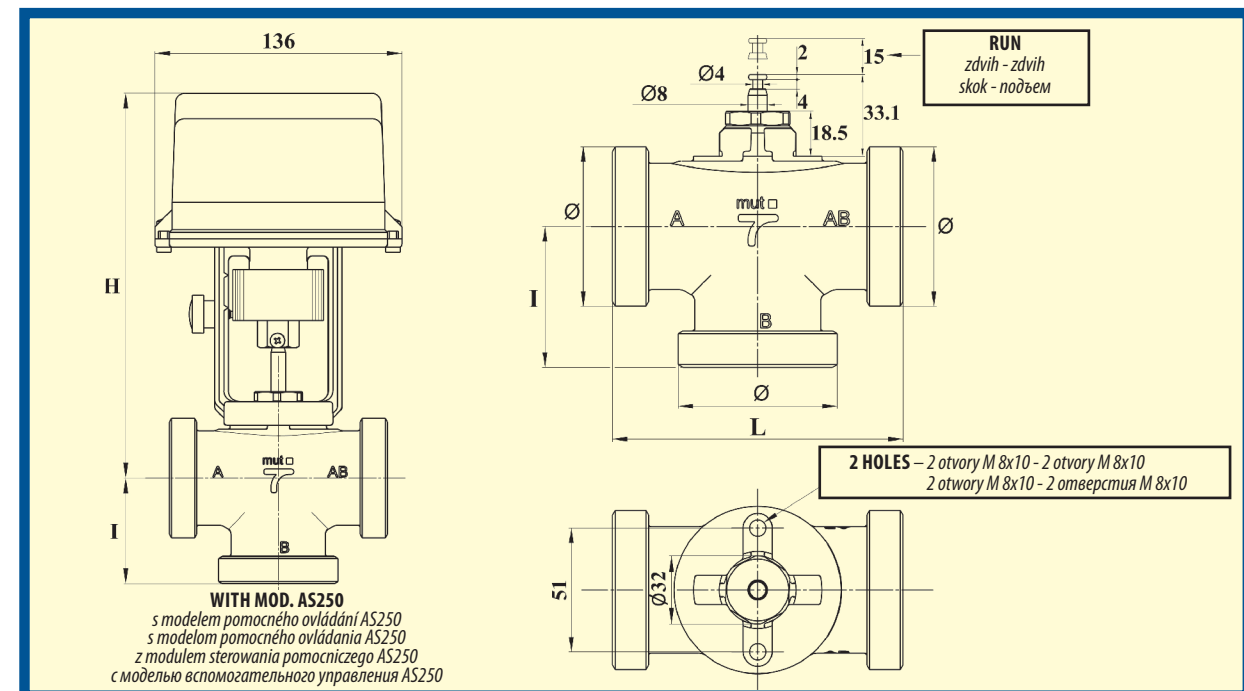
LOAD LOSS DRAWING

GRAF ZTRÁTY PŘI ZÁTĚŽI
GRAF STRATY PRZY OBCIĄŻENIU
WYKRES STRATY PRZY OBCIĄŻENIU
ГРАФИК ПОТЕРИ ПРИ НАГРУЗКЕ



OVERALLDIMENSIONS

CELKOVÉ ROZMĚRY - CELKOVÉ ROZMERY - WYMIARY CAŁKOWITE - ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ



MATERIALS

- Body Brass
- Shut-off Brass
- Shaft Stainless steel

MATERIAŁY

- Tělo ventilu mosaz
- Uzavírací kuželka mosaz
- Dráček nerezová ocel

MATERIAŁY

- Telo ventilu mosadz
- Uzavírací kužel' mosadz
- Driek nehrdzavejúca ocel'

MATERIAŁY

- Korpus zaworu mosiądz
- Stożek zamykający mosiądz
- Trzpień stal nierdzewna

МАТЕРИАЛЫ

- Тело клапана латунь
- Закрывающая пробка латунь
- Шток нержавеющей сталь

HYDRAULIC CHARACTERISTICS

HYDRAULICKÉ VLASTNOSTI - HYDRAULICKÉ VLASTNOSTI
WŁAŚCIWOŚCI HYDRAULICZNE - ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

The following table gives the Kvs coefficients [flow rate (m³/h) with ΔPv= 1 bar] which varies according to the nominal diameters DN of the valve.

Uvedená tabuľka určuje koeficient Kvs [prútok (m³/h) pri ΔPv= 1 bar], ktoré sa mení podľa jmenovitého priemeru DN ventilu
Uvedená tabuľka určuje koeficient Kvs [prítok (m³/h) pri ΔPv = 1 bar], ktorý sa mení podľa menovitého priemeru DN ventilu.
Podana tabela określa współczynnik Kvs [przepływ (m³/godz.) przy ΔPv= 1 bar], który zmienia się zależnie od średnicy znamionowej DN zaworu
Приведенная таблица определяет коэффициент Kvs [расход (м³/h) при ΔPv= 1 bar], который меняется в соответствии с номинальным диаметром DN клапана.

DN	TAB. 1			
	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
mm	25	32	40	50
Kvs	10	16	25	40
Kvo = ≤ 0,1% of Kvs				

Formulas for determining the nominal size of the valve

Vzorce pro výpočet jmenovité velikosti ventilu

Vzorce na výpočet menovitej veľkosti ventilu

Wzory do obliczenia wielkości znamionowej zaworu

Формулы для расчета номинального размера клапана

$$G = \frac{Q}{1000 \Delta t} ; K_v = G \sqrt{\frac{1}{\Delta p_v}}$$

Q (Kcal/h) = Heat capacity

měrná tepelná kapacita

termná tepelná kapacita

średnia przenoszona ilość ciepła

удельная теплоемкость

G (m³/h) = Flow rate

prútok

prietok

przepływ

расход

Δpv (bar) = Pressure drop

pokles tlaku

pokles tlaku

spadek ciśnienia

падение давления

Kv(m³/h) = Flow rate coefficient

koeficient prútoku

pokles tlaku

współczynnik przepływu

коэффициент расхода

Δt (°C) = Temperature jump

teplotný rozdiel

teplotný rozdiel

różnica temperatur

разница температур

Male threaded connections (UNI/ISO 228/1)

Vnější závitové spojení (UNI/ISO 228/1)

Vonkajšie závitové spojenie (UNI/ISO 228/1)

Zewnętrzne połączenie gwintowane (UNI/ISO 228/1)

Наружное резьбовое соединение (UNI/ISO 228/1)

DN	25	32	40	50
Connection - průměr spojení - priemer spojenia średnica połączenia - диаметр соединения	G 1 1/2	G 2	G 2 1/4	G 2 3/4
Ways - cesty - drogi - трассы	2 3	2 3	2 3	2 3
L	100	100	110	110
I	43	53	46	53
H	215	215	215	215

MUT MK SERIES VALVE CONTROL KIT

Regulační sada ventilů řady MK od firmy MUT - Regulačný set ventilov radu MK od firmy MUT

Komplet regulacyjny zaworów typu MK firmy MUT - Regulacyjny komplet клапанов серии MK от фирмы MUT

MK K1 = manual valve control kit, including M8x14 fixing screws for the valve, identical for all models. Refer to the relative AS series servo motor sheets for the control with electric servo motor

MK K1 = ruční regulace ventilů, včetně upínacích šroubů M8x14 pro ventil, identické pro všechny modely.

MK K1 = ručná regulácia ventilov, vrátane upínacích skrutiek M8x14 na ventil identický pre všetky modely.

MK K1 = ręczna regulacja zaworów, łącząc ze śrubami mocującymi M8x14 do zaworu, identyczna dla wszystkich modeli.

MK K1 = ручная регулировка клапанов, в том числе зажимных винтов M8x14 для клапана, одинаковых для всех моделей.

TAB. 2

See dimensions in Tab. 3

Viz rozměry v tab. 3

Pozri rozmery v tab. 3

Patrz wymiary w tab. 3

См. размеры в таб. 3