

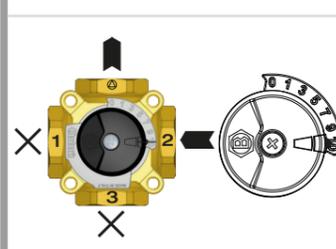
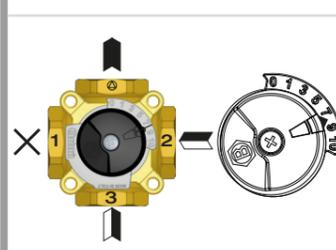
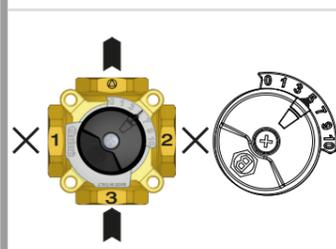
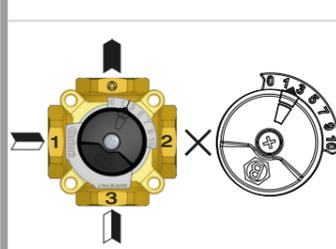
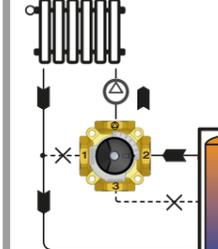
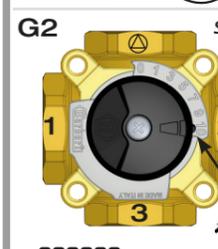
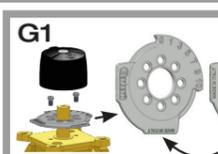
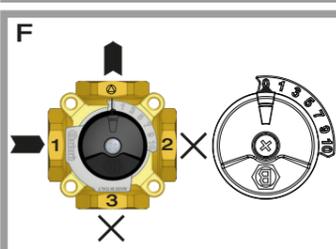
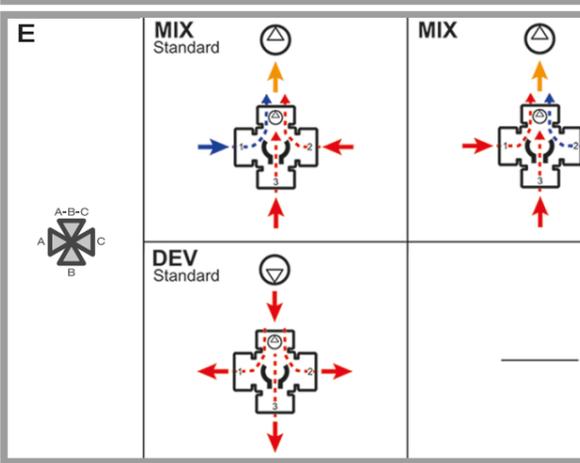
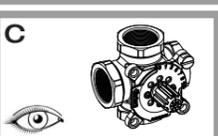
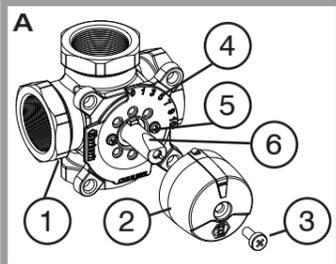
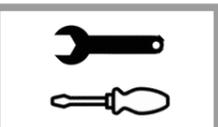
V52  
V53



BARBERI RUBINETTERIE INDUSTRIALI s.r.l. a socio unico  
Via Monte Fenera,7 - 13018 VALDUGGIA (VC) - ITALY  
+39 0163 48284 barberi@barberi.it

LB00131-B 08082019

| Type                 | Code        | Connections | Kv  |
|----------------------|-------------|-------------|-----|
| A-B-C<br>A<br>C<br>B | V52 020 OMC | Rp 3/4      | 6,3 |
|                      | V52 025 OMI | Rp 1        | 10  |
|                      | V53 025 OMC | G 1 M       | 6,3 |
|                      | V53 032 OMI | G 1 1/4 M   | 10  |



**ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE**  
Vi ringraziamo per aver scelto un prodotto Barberi. Ulteriori informazioni sul prodotto sono a disposizione sul sito www.barberi.it

**VALVOLE MISCELATRICI A ROTORE BIVALENTE A 4 VIE**

**AVVERTENZE**

Questo manuale di istruzioni deve essere letto e compreso prima di installare o mantenere il prodotto.

Significato del simbolo : **ATTENZIONE! IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE ISTRUZIONI POTREBBE DARE ORIGINE A PERICOLO PER PERSONE, ANIMALI, COSE!**

**SICUREZZA**

È obbligatorio seguire le istruzioni di sicurezza descritte nell'apposito documento inserito in confezione.

**LASCIARE QUESTO MANUALE A DISPOSIZIONE DELL'UTENTE. SMALTIRE SECONDO LE NORME VIGENTI.**

**DESCRIZIONE**

Le valvole miscelatrici motorizzabili bivalenti permettono la miscelazione tra due fluidi. Utilizzano tre porte come ingresso e la quarta come uscita comune. Invertendo il senso di flusso possono essere usate come deviatrici (1 ingresso - 3 uscite). Possono essere regolate manualmente o per mezzo di un servomotore elettrico.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

**Prestazioni**  
Campo di temperatura di esercizio (occasionale):  
-20 (vedi fluidi compatibili)-130 °C  
Campo di temperatura di esercizio: 0 (escluso gelo)-110 °C  
Pressione massima di esercizio: 10 bar  
Coppia di rotazione otturatore: <5 N-m  
Angolo di rotazione: 90°  
Trafilamento: <0,1%  
Fluidi compatibili: acqua per impianti termici, soluzioni glicolate (max 50%)  
Attacchi filettati: femmina EN 10226-1, maschio ISO 228-1  
**Materiali**  
Corpo, flange, otturatore: ottone EN 12165 CW617N  
Guarnizioni: EPDM  
Piastra graduata: PA6-GF30  
Manopola: PA6-GF30  
Configurazione di fabbrica (v. numerazione delle porte sul retro della valvola):  
- manopola su 0: porta contrassegnata col simbolo della pompa collegata alla porta 1, porte 3 e 2 chiuse.  
- manopola su 10: porte 1 e 3 chiuse, porta contrassegnata col simbolo della pompa collegata alla porta 2.

**INSTALLAZIONE**

**A) Componenti.** Corpo valvola (1), manopola (2), vite di bloccaggio manopola (3), piastra graduata (4), viti di bloccaggio piastra (5), asta dell'otturatore (rotore) (6).  
**B) Montaggio e smontaggio:** eseguire ad impianto freddo e non in pressione.  
**C) Accessibilità:** non ostacolare l'accesso e la visibilità del dispositivo per permettere operazioni di verifica e manutenzione al dispositivo od al resto della componentistica.  
**D) Posizione di installazione**

**E) Utilizzo in modalità miscelatrice o deviatrica.** La tabella mostra l'utilizzo delle valvole in modalità miscelatrice (MIX) o deviatrica (DEV). Le valvole sono fornite con la configurazione di fabbrica denominata "Standard". Le porte possono essere utilizzate nelle altre configurazioni indicate in tabella.  
**F) Funzionamento.** La valvola funziona tramite la rotazione di 90° dell'otturatore. In funzione della sua posizione, l'otturatore collega la via comune (contrassegnata col simbolo della pompa) con le altre 3 vie (v. retro della valvola) nel seguente ordine: solo porta 1, porta 1 e 3, solo porta 3, porta 3 e 2, solo porta 2.

**G1-G3) Configurazione.** La piastra con scala graduata, che nel prodotto "standard" va da 0-10 in senso orario (fig. G2), può essere invertita ottenendo una scala che va da 0-10 in senso antiorario (fig. G3). I simboli 0 e 10 significano rispettivamente che la "porta collegata alla mandata caldaia è completamente chiusa/aperta".  
G1) Per configurare la valvola nel modo diverso dallo "standard" procedere come segue.  
- Smontare la manopola di regolazione (2) e la piastra con scala graduata (4).  
- Ribaltare e reinserire la piastra graduata allineando il valore 10 alla porta contrassegnata col simbolo della pompa. Avvitare le due viti di fissaggio della piastra.  
- Inserire la manopola (2) sull'asta dell'otturatore (rotore) (6) e avvitare la vite di bloccaggio della manopola (3).  
G2) Utilizzo delle porte in modalità "standard".  
G3) Utilizzo delle porte con piastra graduata invertita.

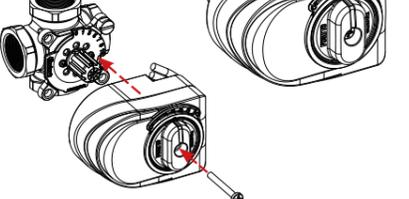
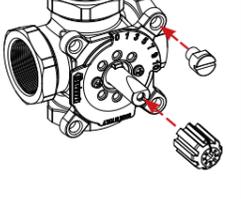
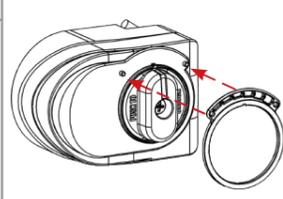
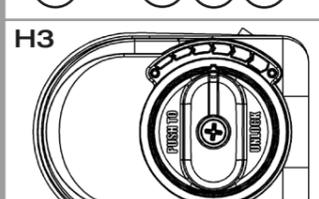
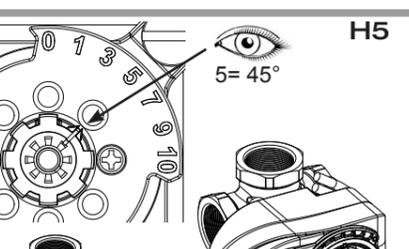
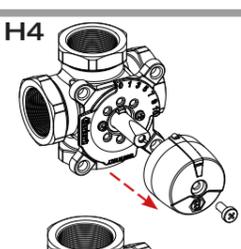
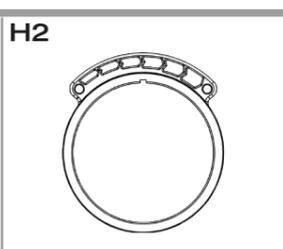
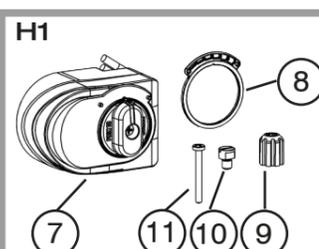
**NB: si consiglia di modificare la configurazione della valvola prima di installarla sull'impianto per verificare il corretto funzionamento del rotore.**  
**H1-H5) Installazione del servomotore.** Per sfruttare completamente le potenzialità del prodotto, la valvola deve essere motorizzata con uno dei seguenti servomotori: M03.3 a 3 punti, P2712 a punto fisso, M04 modulante 0-10 V. Si riporta a titolo di esempio l'installazione del servomotore M03.3.  
**H1) Componenti del servomotore M03.3.** Servomotore (7), anello di riferimento (8), adattatore per valvola miscelatrice (9), perno antirrotazione (10), vite di bloccaggio (11).  
**H2-H5) Installazione su valvola miscelatrice.**  
1) Orientare l'anello di riferimento (8) come nella figura in alto (freccia di dimensioni crescenti in senso orario, fig. H2. Per l'installazione in configurazione non "standard" (fig. G3), capovolgere l'anello per avere le frecce crescenti in senso antiorario). Inserire l'anello (8) orientato nelle guide del servomotore (7).  
2) Verificare che l'indicatore sulla manopola del servomotore sia a metà corsa (configurazione di fabbrica), allineato al riferimento sull'anello (8). Se necessario, ripristinare tale configurazione premendo e ruotando la manopola del servomotore, dopodiché rilasciarla (fig. H3).  
3) Rimuovere la manopola (2) dalla valvola. Inserire l'adattatore (9) sull'albero della valvola ed avvitare il perno antirrotazione (10) (fig. H4).  
4) Ruotare l'otturatore della valvola, mediante l'adattatore, posizionando la tacca dell'adattatore (9) sul 5 (corrispondente a metà corsa della valvola miscelatrice, fig. H5).  
5) Applicare il servomotore (7) orientato come in figura e chiudere il tutto con la vite di bloccaggio (11) (fig. H5). Tale configurazione corrisponde alla posizione intermedia della valvola: porta 3 completamente aperta, porte 1 e 2 chiuse.  
Collegare il servomotore ad una centralina climatica, o altro dispositivo in grado di gestire il servomotore a 3 punti, per regolare la temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna e dell'ambiente interno. Rispettare lo schema di collegamento del servomotore.

**Azionamento manuale:** per azionare manualmente la valvola con servomotore, premere e contemporaneamente ruotare la manopola del servomotore. Il servomotore viene fornito in posizione intermedia a 45° di rotazione (impostazione di fabbrica).

**H1-H5) Attuator installation.** To fully exploit the potential of the product, the valve should be motorized by one of the following actuators: 3 point M03.3, fixed point P2712, 0-10 V modulating M04. As an example, here following the installation procedure of the M03.3 actuator.  
**H1) Components of the M03.3 actuator.** Actuator (7), reference ring (8), mixing valve adaptor (9), anti-rotation pin (10), locking screw (11).  
**H2-H5) Installation on the mixing valve.**  
1) Orient the reference ring (8) as in the upper picture (arrow dimensions increasing clockwise, fig. H2. For the installation in non "Standard" mode (fig. G3), reverse the ring to have the arrows increasing anticlockwise). Insert the oriented ring (8) into the actuator guides (7).  
2) Verify that the indicator on the actuator knob is at half way run (factory setting), aligned with the notch on the reference ring (8). If necessary, restore this configuration by pressing and rotating the actuator knob and then release it (fig. H3).  
3) Remove the knob (2) from the valve. Insert the adaptor (9) on the valve stem and screw the antirotation pin (10) (fig. H4).  
4) Rotate the valve obturator, acting on the adaptor, positioning the mark on the adaptor (9) on number 5 (corresponding to half way of the mixing valve run, fig. H5).  
5) Apply the actuator (7) as in the picture and screw it with the locking screw (11) (fig. H5). This configuration corresponds to the intermediate position of the valve: port 3 fully open, port 1 and 2 closed.

Connect the actuator to a 3 point weather compensated controller, or other device able to manage such actuator, to regulate the flow temperature depending on the outside and room temperatures. Follow the actuator wiring diagram.  
**Manual mode:** the valve, equipped with actuator, can be manually activated by pushing and simultaneously rotating the actuator knob. The actuator is supplied in intermediate position at 45° of rotation (factory setting).

**Manuale:** la valvola, equipaggiata con attuatore, può essere attivata manualmente premendo e contemporaneamente ruotando la manopola dell'attuatore. L'attuatore è fornito in posizione intermedia a 45° di rotazione (impostazione di fabbrica).



**INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE**  
Thank you for choosing a Barberi product. Additional information about the device are available on the website www.barberi.it

**4-WAY BIVALENT ROTARY MIXING VALVES**

**WARNINGS**

This instruction sheet must be read and understood before installing and maintaining the product.

Meaning of the symbol : **ATTENTION! FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS COULD BE ORIGIN OF DANGER FOR PEOPLE, ANIMALS AND THINGS!**

**SAFETY**

It is compulsory to follow the safety instructions described in the specific document provided in the package.

**LEAVE THIS MANUAL FOR THE USER. DISPOSE OF ACCORDING TO THE REGULATIONS IN FORCE.**

**DESCRIPTION**

Motorizable bivalent mixing valves allow the mixing between two fluids. They use 3 ports as inlet and the fourth as common outlet. By reversing the flow direction, they can be used as diverting valves (1 inlet - 3 outlets). They can be adjusted manually or by means of an electric actuator.

**TECHNICAL CHARACTERISTICS**

**Performance**  
Working temperature range (peaks):  
-20 (see suitable fluids)-130 °C  
Working temperature range: 0 (no frost)-110 °C  
Max working pressure: 10 bar  
Obturator rotation torque: <5 N-m  
Rotation angle: 90°  
Leakage: <0,1%  
Suitable fluids: water for thermal systems, glycol solutions (max 50%)  
Threaded connections: female EN 10226-1, male ISO 228-1  
**Materials**  
Body, flanges, obturator: brass EN 12165 CW617N  
Gaskets: EPDM  
Graduated plate: PA6-GF30  
Knob: PA6-GF30  
Factory configuration (see port numbers on the valve rear side):  
- knob on 0: the port marked with the pump symbol is connected to port 1, ports 3 and 2 closed.  
- knob on 10: ports 1 and 3 closed, the port marked with the pump symbol is connected to port 2.

**INSTALLATION**

**A) Components.** Valve body (1), knob (2), knob locking screw (3), graduated plate (4), plate locking screws (5), obturator (rotor) stem (6).  
**B) Assembling and disassembling:** to be performed with system cold and without pressure.  
**C) Accessibility:** do not obstruct the access and visibility to the device in order to allow check and maintenance operations to the device or other components.  
**D) Installation position**

**E) Use as mixing or diverting valve.** This table shows the use of the valves in mixing (MIX) or diverting mode (DEV). The valves are supplied with the factory configuration called "Standard". Ports can be used according to the other configurations indicated in the table.  
**F) Operating principle.** The valve works through the 90° rotation of the obturator. According to its position, the obturator connects the common port (marked with the pump symbol) to the other 3 ports (see valve rear side) in the following order: only port 1, port 1 and 3, only port 3, port 3 and 2, only port 2.

**G1-G3) Configuration.** The plate with graduated scale, from 0 to 10 clockwise in the "standard" product (fig. G2), can be reversed thus obtaining an anticlockwise 0-10 scale (fig. G3). Symbols 0 and 10 indicate respectively that the "port connected to the boiler flow is fully closed/open".  
G1) In order to set the valve in a different mode w.r.t. the "standard" configuration, proceed as follows.  
- Disassemble the regulating knob (2) and the plate with graduated scale (4).  
- Reverse and reinsert the graduated plate, aligning the number 10 to the port marked with the pump symbol. Screw both the plate locking screws.  
- Install the knob (2) on the obturator stem (rotor) (6) and tighten the locking screw on the knob (3).  
G2) Use of the ports in "standard" mode.  
G3) Use of the ports with reversed graduated plate.

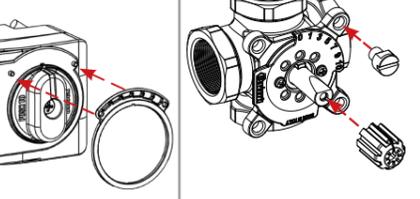
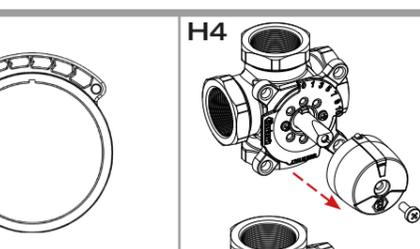
**NB: we suggest to modify the valve configuration before installing it on the system to verify the correct functioning of the rotor.**  
**H1-H5) Actuator installation.** To fully exploit the potential of the product, the valve should be motorized by one of the following actuators: 3 point M03.3, fixed point P2712, 0-10 V modulating M04. As an example, here following the installation procedure of the M03.3 actuator.  
**H1) Components of the M03.3 actuator.** Actuator (7), reference ring (8), mixing valve adaptor (9), anti-rotation pin (10), locking screw (11).  
**H2-H5) Installation on the mixing valve.**  
1) Orient the reference ring (8) as in the upper picture (arrow dimensions increasing clockwise, fig. H2. For the installation in non "Standard" mode (fig. G3), reverse the ring to have the arrows increasing anticlockwise). Insert the oriented ring (8) into the actuator guides (7).  
2) Verify that the indicator on the actuator knob is at half way run (factory setting), aligned with the notch on the reference ring (8). If necessary, restore this configuration by pressing and rotating the actuator knob and then release it (fig. H3).  
3) Remove the knob (2) from the valve. Insert the adaptor (9) on the valve stem and screw the antirotation pin (10) (fig. H4).  
4) Rotate the valve obturator, acting on the adaptor, positioning the mark on the adaptor (9) on number 5 (corresponding to half way of the mixing valve run, fig. H5).  
5) Apply the actuator (7) as in the picture and screw it with the locking screw (11) (fig. H5). This configuration corresponds to the intermediate position of the valve: port 3 fully open, port 1 and 2 closed.

Connect the actuator to a 3 point weather compensated controller, or other device able to manage such actuator, to regulate the flow temperature depending on the outside and room temperatures. Follow the actuator wiring diagram.  
**Manual mode:** the valve, equipped with actuator, can be manually activated by pushing and simultaneously rotating the actuator knob. The actuator is supplied in intermediate position at 45° of rotation (factory setting).

**Manuale:** la valvola, equipaggiata con attuatore, può essere attivata manualmente premendo e contemporaneamente ruotando la manopola dell'attuatore. L'attuatore è fornito in posizione intermedia a 45° di rotazione (impostazione di fabbrica).

**H1-H5) Actuator installation.** To fully exploit the potential of the product, the valve should be motorized by one of the following actuators: 3 point M03.3, fixed point P2712, 0-10 V modulating M04. As an example, here following the installation procedure of the M03.3 actuator.  
**H1) Components of the M03.3 actuator.** Actuator (7), reference ring (8), mixing valve adaptor (9), anti-rotation pin (10), locking screw (11).  
**H2-H5) Installation on the mixing valve.**  
1) Orient the reference ring (8) as in the upper picture (arrow dimensions increasing clockwise, fig. H2. For the installation in non "Standard" mode (fig. G3), reverse the ring to have the arrows increasing anticlockwise). Insert the oriented ring (8) into the actuator guides (7).  
2) Verify that the indicator on the actuator knob is at half way run (factory setting), aligned with the notch on the reference ring (8). If necessary, restore this configuration by pressing and rotating the actuator knob and then release it (fig. H3).  
3) Remove the knob (2) from the valve. Insert the adaptor (9) on the valve stem and screw the antirotation pin (10) (fig. H4).  
4) Rotate the valve obturator, acting on the adaptor, positioning the mark on the adaptor (9) on number 5 (corresponding to half way of the mixing valve run, fig. H5).  
5) Apply the actuator (7) as in the picture and screw it with the locking screw (11) (fig. H5). This configuration corresponds to the intermediate position of the valve: port 3 fully open, port 1 and 2 closed.

Connect the actuator to a 3 point weather compensated controller, or other device able to manage such actuator, to regulate the flow temperature depending on the outside and room temperatures. Follow the actuator wiring diagram.  
**Manual mode:** the valve, equipped with actuator, can be manually activated by pushing and simultaneously rotating the actuator knob. The actuator is supplied in intermediate position at 45° of rotation (factory setting).



**РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ**  
Благодарим вас за выбор изделия Barberi. Дополнительную информацию об изделии см. на сайте www.barberi.it

**4-ХОДОВЫЕ РОТОРНЫЕ БИВАЛЕНТНЫЕ СМЕСИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ**

Перед тем как приступить к установке или техобслуживанию изделия, необходимо внимательно прочитать настоящее руководство.

Значение символа : **ВНИМАНИЕ! НЕСОБЛЮДЕНИЕ УКАЗАНИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ, МОЖЕТ СОЗДАТЬ ОПАСНУЮ СИТУАЦИЮ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, ЖИВОТНЫХ И МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ!**

**БЕЗОПАСНОСТЬ**

Соблюдение требований безопасности, описанных в соответствующем документе, который находится в упаковке, является обязательным.

**НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ОСТАЕТСЯ В РАСПОРЯЖЕНИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. УТИЛИЗАЦИЯ ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ СОГЛАСНО ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАТИВАМ.**

**ОПИСАНИЕ**

Моторизованные бивалентные смесительные клапаны позволяют смешивать два потока рабочей жидкости. Они оснащены тремя входными портами и четвертым портом, используемым в качестве общего выходного порта. При изменении направления потока они могут использоваться в качестве отводных клапанов (1 вход - 3 выхода). Регулировка клапанов может осуществляться вручную или с помощью электрического сервопривода.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Эксплуатационные параметры**  
Диапазон рабочей температуры (пиковые значения):  
-20 (см. совместимые рабочие жидкости)-130 °C  
Диапазон рабочей температуры: 0 (за исключением замерзания)-110 °C  
Максимальное рабочее давление: 10 бар  
Крутящий момент затвора: <5 Нм  
Угол поворота: 90°  
Утечка: <0,1%  
Совместимые рабочие жидкости: вода для систем отопления, глицерольные растворы (макс. 50%)  
Резьбовые соединения: с внутренней резьбой EN 10226-1, с наружной резьбой ISO 228-1  
**Материалы**  
Корпус, фланец, затвор: латунь EN 12165 CW617N  
Прокладки: EPDM (этилен-пропиленовый каучук)  
Градированная пластина: PA6-GF30  
Рукоятка управления: PA6-GF30  
Заводская конфигурация (см. нумерацию портов на задней стороне клапана):  
- рукоятка на отметке 0: порт, помеченный символом насоса, соединен с портом 1; порты 3 и 2 закрыты.  
- рукоятка на отметке 10: порты 1 и 3 закрыты; порт, помеченный символом насоса, соединен с портом 2.

**УСТАНОВКА**

**A) Компоненты.** Корпус клапана (1), рукоятка (2), стопорный винт рукоятки (3), градированная пластина (4), винты крепления пластины (5), шток затвора (ротора) (6).  
**B) Монтаж и демонтаж:** выполнять на холодной системе, не находящейся под давлением.  
**C) Доступность:** для обеспечения возможности выполнения проверок и техобслуживания данного устройства и других компонентов не создавайте препятствий для доступа и видимости.  
**D) Положение установки**

**E) Использование в режимах смешивания или отвода.** Таблица показывает использование клапанов в режиме смешивания (MIX) или отвода (DEV). Клапаны поставляются с заводской конфигурацией, именуемой «стандартной». Порты могут быть использованы в других конфигурациях, указанных в таблице.  
**F) Принцип действия.** Работа клапана осуществляется за счет вращения затвора на 90°. В зависимости от своего положения затвор соединяет общий порт (помеченный символом насоса) с другими 3 портами (см. заднюю сторону клапана) в следующем порядке: только порт 1, порты 1 и 3, только порт 3, порты 3 и 2, только порт 2.

**G1-G3) Конфигурация.** Пластина с градированной шкалой, отметки на которой расположены в направлении 0-10 по часовой стрелке (рис. G2), можно перевернуть на другую сторону для получения шкалы с отметками в направлении 0-10 против часовой стрелки (рис. G3). Символы 0 и 10 указывают, соответственно, что «порт, соединенный с линией подачи котла» является полностью закрытым/открытым». G1) Для получения конфигурации, отличной от «стандартной», действуйте следующим образом.  
- Снимите регулировочную рукоятку (2) и пластину с градированной шкалой (4).  
- Переверните на другую сторону и снова установите градированную пластину, совместив отметку 10 с портом, помеченным символом насоса. Закрутите оба винта крепления пластины.  
- Установите рукоятку (2) на шток затвора (ротора) (6) и затяните стопорный винт рукоятки (3).  
G2) Использование портов в «стандартном» режиме.  
G3) Использование портов с перевернутой градированной пластиной.

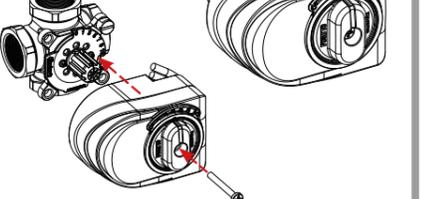
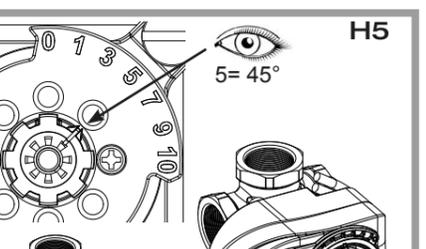
**Примечание:** рекомендуется изменять конфигурацию клапана перед тем, как устанавливать его в систему, для обеспечения правильности работы ротора.  
**H1-H5) Установка сервопривода.** Для полного использования потенциальных возможностей изделия следует осуществить моторизацию клапана с помощью одного из следующих сервоприводов: 3-точечного M03.3; с фиксированной точкой P2712; M04 с регулирующим напряжением 0-10 В. В качестве примера показана установка сервопривода M03.3.  
**H1) Компоненты сервопривода M03.3.** Сервопривод (7), калибровочное кольцо (8), адаптер для смесительного клапана (9), палец противоавращения (10), стопорный винт (11).  
**H2-H5) Установка на смесительном клапане.**  
1) Установите калибровочное кольцо (8) как показано на рисунке сверху (размер указателя увеличивается в направлении против часовой стрелки). Вставьте кольцо (8) в направляющие сервопривода (7).  
2) Убедитесь в том, что указатель на рукоятке сервопривода находится на середине хода (заводская конфигурация) и совмещен с отметкой на кольце (8). При необходимости восстановите такую конфигурацию, нажав и повернув рукоятку сервопривода, а затем отпустите ее (рис. H3).  
3) Снимите рукоятку (2) с клапана. Установите адаптер (9) на вал клапана и закрепите палец противоавращения (10) (рис. H4).  
4) Поверните затвор клапана при помощи адаптера, установив отметку затвора (9) на 5 (соответствует середине хода смесительного клапана, рис. H5).  
5) Установите сервопривод (7) в показанном на рисунке положении и зафиксируйте его стопорным винтом (11) (рис. H5). Такая конфигурация соответствует промежуточному положению клапана: порт 3 полностью открыт, порты 1 и 2 закрыты.

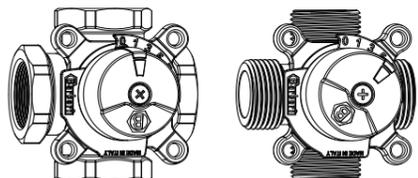
Соедините сервопривод к контроллеру системы управления климатом или к другому устройству, которое в состоянии управлять 3-точечным сервоприводом для регулировки температуры в линии подачи в зависимости от наружной температуры и температуры помещения. Придерживайтесь приведенной схемы подсоединения сервопривода.  
**Ручное управление клапаном:** для ручного управления клапаном с сервоприводом нажмите и одновременно поверните рукоятку сервопривода. Сервопривод поставляется в промежуточном положении, соответствующем углу поворота, равном 45° (заводская настройка).

**H1-H5) Actuator installation.** For full use of the product's potential, the valve should be motorized by one of the following actuators: 3-point M03.3; fixed-point P2712; M04 with adjustable voltage 0-10 V. As an example, the installation of the M03.3 actuator is shown.  
**H1) M03.3 actuator components.** Actuator (7), calibration ring (8), mixing valve adaptor (9), anti-rotation pin (10), locking screw (11).  
**H2-H5) Installation on the mixing valve.**  
1) Install the calibration ring (8) as shown in the upper picture (the pointer size increases in the anticlockwise direction). Insert the ring (8) into the actuator guides (7).  
2) Make sure the pointer on the actuator handle is in the middle of the stroke (factory configuration) and aligned with the mark on the ring (8). If necessary, restore this configuration by pressing and turning the actuator handle, then releasing it (fig. H3).  
3) Remove the handle (2) from the valve. Install the adaptor (9) on the valve shaft and fix the anti-rotation pin (10) (fig. H4).  
4) Turn the valve obturator using the adaptor, setting the obturator mark (9) to 5 (corresponds to the middle of the mixing valve stroke, fig. H5).  
5) Install the actuator (7) in the position shown in the picture and lock it with the locking screw (11) (fig. H5). This configuration corresponds to the intermediate position of the valve: port 3 fully open, ports 1 and 2 closed.

Connect the actuator to a 3-point weather compensated controller, or other device able to manage such actuator, to regulate the flow temperature depending on the outside and room temperatures. Follow the actuator wiring diagram.  
**Manual valve control:** for manual valve control with the actuator, press and simultaneously turn the actuator handle. The actuator is supplied in the intermediate position, corresponding to a rotation angle of 45° (factory setting).

**H1-H5) Actuator installation.** For full use of the product's potential, the valve should be motorized by one of the following actuators: 3-point M03.3; fixed-point P2712; M04 with adjustable voltage 0-10 V. As an example, the installation of the M03.3 actuator is shown.  
**H1) M03.3 actuator components.** Actuator (7), calibration ring (8), mixing valve adaptor (9), anti-rotation pin (10), locking screw (11).  
**H2-H5) Installation on the mixing valve.**  
1) Install the calibration ring (8) as shown in the upper picture (the pointer size increases in the anticlockwise direction). Insert the ring (8) into the actuator guides (7).  
2) Make sure the pointer on the actuator handle is in the middle of the stroke (factory configuration) and aligned with the mark on the ring (8). If necessary, restore this configuration by pressing and turning the actuator handle, then releasing it (fig. H3).  
3) Remove the handle (2) from the valve. Install the adaptor (9) on the valve shaft and fix the anti-rotation pin (10) (fig. H4).  
4) Turn the valve obturator using the adaptor, setting the obturator mark (9) to 5 (corresponds to the middle of the mixing valve stroke, fig. H5).  
5) Install the actuator (7) in the position shown in the picture and lock it with the locking screw (11) (fig. H5). This configuration corresponds to the intermediate position of the valve: port 3 fully open, ports 1 and 2 closed.



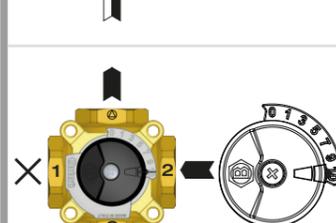
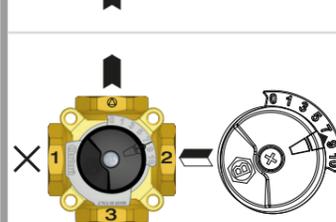
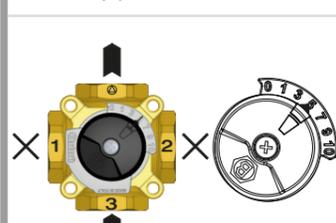
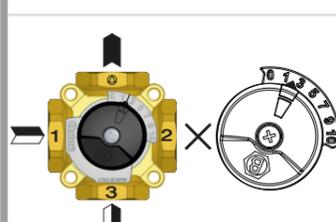
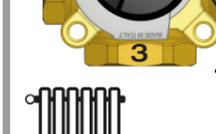
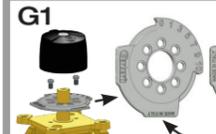
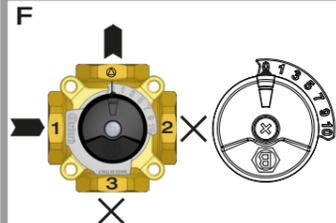
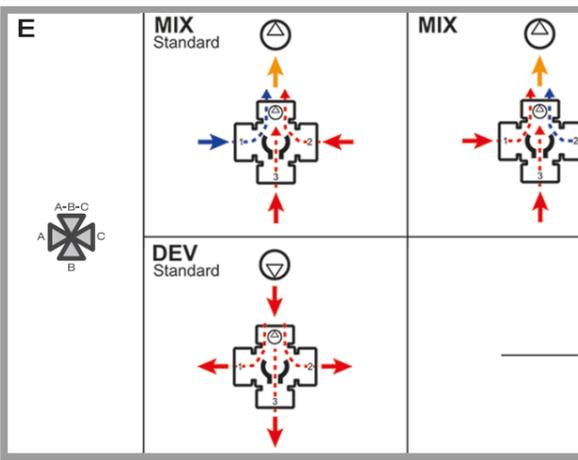
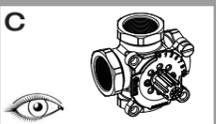
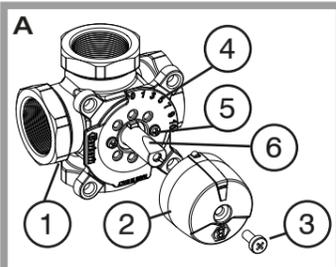
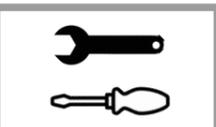


V52  
V53



BARBERI RUBINETTERIE INDUSTRIALI s.r.l. a socio unico  
Via Monte Fenera, 7 - 13018 VALDUGGIA (VC) - ITALY  
+39 0163 48284 barberi@barberi.it

| Type                 | Code        | Connections | Kv  |
|----------------------|-------------|-------------|-----|
| A-B-C<br>A<br>C<br>B | V52 020 OMC | Rp 3/4      | 6,3 |
|                      | V52 025 OMI | Rp 1        | 10  |
|                      | V53 025 OMC | G 1 M       | 6,3 |
|                      | V53 032 OMI | G 1 1/4 M   | 10  |



**INSTALLATIONS-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANWEISUNGEN**  
Wir bedanken uns, dass Sie sich für ein Produkt von Barberi entschieden haben. Weitere Produktinformationen finden Sie auf unserer Homepage www.barberi.it

**BIVALENTE 4-WEG-ROTORMISCHVENTILE**

**HINWEISE**

Diese Anleitung muss vor Installation und Wartung des Produkts gelesen und verstanden worden sein.

Bedeutung des Symbols : **ACHTUNG! DIE MISSACHTUNG DIESER ANWEISUNGEN KÖNNTE MENSCHEN, TIERE UND GEGENSTÄNDE GEFÄHRDEN!**

**SICHERHEIT**

Die in der entsprechenden Dokumentation im Lieferumfang enthaltenen Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

**DIESE ANLEITUNG IST DEM BENUTZER AUSZUHÄNDIGEN. DIE ENTSORGUNG MUSS GEMÄSS DEN GELTENDEN VORSCHRIFTEN ERFOLGEN.**

**BESCHREIBUNG**

Die motorisierbaren bivalenten Mischventile ermöglichen die Vermischung von zwei Flüssigkeiten. Sie benutzen drei Anschlüsse als Eingang und den vierten als gemeinsamer Ausgang. Durch Umkehrung der Fließrichtung können sie als Umschaltventile (1 Eingang - 3 Ausgänge) benutzt werden. Sie können entweder manuell oder über einen elektrischen Stellmotor eingestellt werden.

**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

**Leistung**

Betriebstemperaturbereich (Spitzen):  
-20 (siehe kompatible Flüssigkeiten) -130 °C  
Betriebstemperaturbereich: 0 (mit Ausnahme von Frost) -110 °C  
Maximaler Betriebsdruck: 10 bar  
Rotationsdrehmoment des Schiebers: <5 N-m  
Drehwinkel: 90°  
Leckage: <0,1%  
Kompatible Flüssigkeiten Wasser für Heizungsanlagen, Glykollösungen (max. 50%)  
Gewindeanschlüsse: Innengewinde EN 10226-1, Außengewinde ISO 228-1

**Materialien**

Gehäuse, Flansch, Schieber: Messing EN 12165 CW617N  
Dichtungen: EPDM  
Messplatte: PA6-GF30  
Kappe: PA6-GF30  
Werkzeugkonfiguration (s. Nummerierung der Anschlüsse auf der Rückseite des Ventils):  
- Knopf auf 0: Anschluss mit Symbol der an Anschluss 1 angeschlossenen Pumpe, Anschlüsse 3 und 2 geschlossen.  
- Knopf auf 10: Anschlüsse 1 und 3 geschlossen, Anschluss mit Symbol der an Anschluss 2 angeschlossenen Pumpe.

**INSTALLATION**

**A) Komponenten.** Ventilgehäuse (1), Knopf (2), Blockierschraube (3), Messplatte (4), Plattenblockierschrauben (5), Schieberstange (Rotor) (6).  
**B) Ein- und Ausbau:** Muss bei kalter und druckloser Anlage erfolgen.  
**C) Zugänglichkeit:** Die Vorrichtung muss frei zugänglich und gut sichtbar sein, um Kontroll- und Wartungsarbeiten an der Vorrichtung oder den restlichen Bauteilen ausführen zu können.  
**D) Installationsposition**  
**E) Nutzung im Misch- oder Umleitbetrieb.** Die Tabelle zeigt den Einsatz von Ventilen im Misch- (MIX) oder Umleitbetrieb (DEV). Die Ventile werden mit einer werkseitigen „Standard“-Konfiguration geliefert. Die Anschlüsse können in den anderen in der Tabelle angegebenen Konfigurationen verwendet werden.  
**F) Betrieb.** Das Ventil arbeitet durch Drehen eines Schiebers um 90°. Je nach Position, verbindet der Schieber den gemeinsamen Weg durch das Symbol der Pumpe gekennzeichnet mit dem anderen 3 Wegen (s. Ventiltrückseite) in folgender Reihenfolge: nur Anschluss 1, Anschlüsse 1 und 3, nur Anschluss 3, Anschlüsse 3 und 2, nur Anschluss 2.

**G1-G3) Konfiguration.** Die Messplatte, welche beim Standard-Produkt im Uhrzeigersinn von 0-10 geht (Abb. G2), kann durch einen Skalenwert entgegen dem Uhrzeigersinn vom 0-10 (Abb. G3) verdreht werden. Die Symbole 0 und 10 bedeuten jeweils, dass der Anschluss der Förderleitung des Kessels vollständig geöffnet/geschlossen ist.  
G1) Um das Ventil abweichend von der „Standard“-Konfiguration zu benutzen, wie folgt vorgehen:  
- Den Handverstellknopf (2) und die Messplatte (4) ausbauen.  
- Die Messplatte umdrehen so ausrichten, dass der Wert 10 zum Anschluss ausgerichtet ist, der mit dem Symbol der Pumpe versehen ist. Die beiden Befestigungsschrauben der Platte festziehen.  
- Den Knopf (2) auf die Stange des Schiebers (Rotor 6) einführen und die Blockierschraube des Kopfes (3) festziehen.  
G2) Einsatz der Anschlüsse im Standard-Modus.  
G3) Einsatz der Anschlüsse mit verdrehter Messplatte.  
**Merke:** Es ist ratsam, die Konfiguration des Ventils vor der Installation in der Anlage zu ändern, um die korrekte Funktion des Rotors zu überprüfen.

**H1-H5) Installation des Stellmotors.** Um die Potentialität des Produkts vollständig zu nutzen, muss das Ventil mit einem der folgenden Stellmotoren motorisiert werden. M03.3 mit 3 Punkten, P27T2 mit festem Punkt, M04 modulierend 0-10 V. Als Beispiel gilt die Installation des Stellmotors M03.3.  
**H1) Bauteile des Stellmotors M03.3.** Stellmotoren (7), Bezugsring (8), Adapter für Mischventil (9), Anti-Rotationsstift (10), Blockierschraube (11).  
**H2-H5) Installierung auf Mischventil.**  
1) Den Markierungsring (8) wie in der oberen Abbildung dargestellt ausrichten (Pfeile im Uhrzeigersinn größer werdend, Abb. H2). Für eine vom Standard abweichende Installation (Abb. G3), den Ring auf den Kopf stellen, damit die Pfeile entgegen dem Uhrzeigersinn größer werden. Den ausgerichteten Ring (8) in die Führungen des Servomotors (7) einsetzen.  
2) Prüfen, ob sich der Anzeiger auf dem Knopf des Servomotors in der Mitte befindet (Werkseinstellung) und mit der Markierung auf dem Ring übereinstimmt (8). Falls erforderlich, den Knopf des Servomotors eindrücken und in die richtige Position drehen, um diese Konfiguration wiederherzustellen. Den Knopf anschließend loslassen (Abb. H3).  
3) Den Knopf (2) vom Ventil entfernen. Den Adapter (9) auf die Ventillwelle aufschrauben und den Anti-Rotationsstift (10) festschrauben (Abb. H4).  
4) Den Ventilschieber mithilfe des Adapters drehen und dessen Kerbe (9) auf 5 stellen (entspricht dem halben Hubweg des Mischventils, Abb. H5).  
5) Den Servomotor (7) wie abgebildet ausrichten und anbringen und mit der Sperrschraube (11) sichern (Abb. H5). Diese Konfiguration entspricht der mittleren Ventilstellung: Anschluss 3 vollständig geöffnet, Anschlüsse 1 und 2 geschlossen.  
Den Servomotor an ein Klimasteuergerät oder anderes Gerät zur Steuerung des 3-Punkt-Servomotors anschließen, um die Vorlauftemperatur in Funktion der Außentemperatur und der Raumtemperatur zu regulieren. Den Anschlussplan des Stellmotors beachten.  
**Manuelle Betätigung:** Um das Ventil mit Stellmotor von Hand zu betätigen, den Knopf des Stellmotors eindrücken und gleichzeitig drehen. Die Drehposition des Stellmotors ist bei der Auslieferung auf 45° eingestellt (Werkseinstellung).

**INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN**  
Nous vous remercions d'avoir choisi un produit Barberi. Vous trouverez de plus amples informations sur le produit sur notre site www.barberi.it

**VANNES MÉLANGEUSES BIVALENTES 4 VOIES À ROTOR**

**AVERTISSEMENTS**

Ce manuel d'instructions doit être lu et compris avant d'installer ou d'effectuer une intervention d'entretien sur le produit.

Signification du symbole : **ATTENTION ! LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CONSTITUER UN DANGER POUR LES PERSONNES, LES ANIMAUX ET LES OBJETS !**

**SÉCURITÉ**

Il est obligatoire de suivre les consignes de sécurité décrites dans le document inclus dans l'emballage.

**LAISSER CE MANUEL À DISPOSITION DE L'UTILISATEUR. ÉLIMINER SELON LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR.**

**DESCRIPTION**

Les vannes mélangeuses bivalentes motorisables permettent de mélanger deux fluides. Elles utilisent trois voies comme entrées et la quatrième comme sortie commune. En inversant le sens du flux, elles peuvent être utilisées comme vannes de dérivation (1 entrée - 3 sorties). Elles peuvent être réglées manuellement ou à l'aide d'un servomoteur électrique.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

**Performances**

Plage de température de service (occasionnelle) :  
-20 (voir fluides compatibles)-130 °C  
Plage de température de service : 0 (gel exclu)-110 °C  
Pression maximum de fonctionnement : 10 bars  
Couple de rotation obturateur : <5 N-m  
Angle de rotation : 90°  
Taux de fuite : <0,1 %  
Fluides compatibles : eau pour circuits thermiques, solutions glycolées (max. 50 %)  
Raccords filetés : femelle EN 10226-1, mâle ISO 228-1

**Matériaux**

Corps, brides, obturateur : laiton EN 12165 CW617N  
Joints : EPDM  
Plaque graduée : PA6-GF30  
Bouton de manoeuvre : PA6-GF30  
Configuration d'usine (voir numérotation des voies à l'arrière de la vanne) :  
- bouton rotatif sur 0 : voie identifiée par le symbole de la pompe reliée à la voie 1, voies 3 et 2 fermées.  
- bouton rotatif sur 10 : voies 1 et 3 fermées, voie identifiée par le symbole de la pompe reliée à la voie 2.

**INSTALLATION**

**A) Composants.** Corps vanne (1), bouton rotatif (2), vis de blocage bouton rotatif (3), plaque graduée (4), vis de blocage plaque (5), tige de l'obturateur (rotor) (6).  
**B) Montage et démontage :** exécuter lorsque l'installation est froide et hors pression.  
**C) Accessibilité :** ne pas gêner l'accès et la visibilité de l'appareil afin de permettre la vérification et l'entretien du dispositif ou des autres composants.  
**D) Position d'installation**  
**E) Utilisation en mode mélange ou dérivation.** Le tableau montre l'utilisation des vannes en mode mélange (MIX) ou dérivation (DEV). Les vannes sont fournies avec la configuration d'usine appelée « Standard ». Les ouvertures peuvent être utilisées dans les autres configurations indiquées dans le tableau.  
**F) Fonctionnement.** Le fonctionnement de la vanne est basé sur la rotation de 90° d'un obturateur. En fonction de sa position, l'obturateur relie la voie commune (identifiée par le symbole de la pompe) aux 3 autres voies (voir arrière de la vanne) dans l'ordre suivant : seulement voie 1, voies 1 et 3, seulement voie 3, voies 3 et 2, seulement voie 2.

**G1-G3) Configuration.** La plaque avec l'échelle graduée, qui dans le produit « standard » va de 0-10 dans le sens des aiguilles d'une montre (fig. G2), peut être inversée pour obtenir ainsi une échelle qui va de 0-10 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (fig. G3). Les symboles 0 et 10 signifient respectivement que la « voie reliée à l'alimentation chaudière est complètement fermée/ouverte ».  
G1) Pour configurer la vanne d'une autre façon que la configuration « standard », procéder comme suit.  
- Démontez le bouton de réglage (2) et la plaque portant l'échelle graduée (4).  
- Retournez et réinsérez la plaque graduée en alignant la valeur 10 sur la voie identifiée par le symbole de la pompe. Visser les deux vis de fixation de la plaque.  
- Introduire le bouton rotatif (2) sur la tige de l'obturateur (rotor 6) et visser la vis de blocage du bouton rotatif (3).  
G2) Utilisation des voies en mode « standard ».  
G3) Utilisation des voies avec plaque graduée inversée.  
**NB :** il est conseillé de modifier la configuration de la vanne avant de l'installer sur le circuit pour vérifier que le rotor fonctionne correctement.

**H1-H5) Installation du servomoteur.** Pour exploiter complètement les potentialités du produit, la vanne doit être motorisée avec l'un des servomoteurs suivants : M03.3 à 3 points, P27T2 à point fixe, M04 modulant 0-10 V. Nous illustrons, à titre d'exemple, l'installation du servomoteur M03.3.  
**H1) Composants du servomoteur M03.3.** Servomoteur (7), bague de repère (8), adaptateur pour vanne mélangeuse (9), axe anti-rotation (10), vis de blocage (11).  
**H2-H5) Installation sur vanne mélangeuse.**  
1) Orienter la bague de repère (8) comme sur la figure supérieure (flèches de dimensions croissantes dans le sens des aiguilles d'une montre, fig. H2). Pour l'installation dans une configuration différente de celle « standard » (fig. G3), retourner la bague pour que les flèches croissantes soient dans le sens inverse des aiguilles d'une montre). Introduire la bague (8) orientée dans les guides du servomoteur (7).  
2) Vérifier que l'indicateur sur la poignée du servomoteur est, à mi-course, (configuration d'usine), aligné sur le repère figurant sur la bague (8). Si nécessaire, rétablir cette configuration en enfonceant et en faisant tourner la poignée du servomoteur, puis le relâcher (fig. H3).  
3) Retirer le bouton rotatif (2) de la vanne. Introduire l'adaptateur (9) sur l'arbre de la vanne et visser l'axe anti-rotation (10) (fig. H4).  
4) Faire tourner l'obturateur de la vanne, à l'aide de l'adaptateur, en positionnant l'encoche de l'adaptateur (9) sur 5 (correspond à mi-course de la vanne mélangeuse, fig. H5).  
5) Installer le servomoteur (7) orienté comme sur le schéma et fermer le tout avec la vis de blocage (11) (fig. H5). Cette configuration correspond à la position intermédiaire de la vanne : voie 3 complètement ouverte, voies 1 et 2 fermées.  
Brancher le servomoteur à une unité de contrôle climatique, ou tout autre dispositif en mesure de gérer le servomoteur à 3 points, afin de régler la température d'alimentation en fonction de la température extérieure et de l'ambiance intérieure. Respecter le schéma de raccordement du servomoteur.  
**Actionnement manuel :** pour actionner manuellement la vanne avec servomoteur, enfoncez et faire tourner simultanément le bouton rotatif du servomoteur. Le servomoteur est livré en position intermédiaire, orienté à 45° (réglage d'usine).

**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO**  
Gracias por escoger un producto Barberi. Encontrará más información sobre este producto en el sitio web www.barberi.it

**VÁLVULAS MEZCLADORAS TIPO ROTOR BIVALENTES DE 4 VÍAS**

**ADVERTENCIAS**

Lea este manual de instrucciones antes de instalar el producto o hacer el mantenimiento.

Significado del símbolo : **¡ATENCIÓN! LA INOBSERVANCIA DE ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE CAUSAR SITUACIONES DE PELIGRO PARA PERSONAS, ANIMALES O COSAS.**

**SEGURIDAD**

Es obligatorio respetar las instrucciones de seguridad contenidas en el documento específico que se incluye en el suministro.

**ENTREGAR ESTE MANUAL AL USUARIO. DESECHAR DE ACUERDO CON LAS NORMAS VIGENTES.**

**DESCRIPCIÓN**

Las válvulas mezcladoras motorizables bivalentes permiten mezclar dos fluidos. De los cuatro puertos que tienen, tres se utilizan como entrada y uno como salida común. Si se invierte el sentido del flujo, se pueden utilizar como válvulas desviadoras (1 entrada - 3 salidas). Se pueden regular manualmente o mediante un servomotor eléctrico.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

**Prestaciones**

Campo de temperatura de servicio (ocasional):  
-20 (ver fluidos compatibles)-130 °C  
Campo de temperatura de servicio: 0 (excluido hielo)-110 °C  
Presión máxima de servicio: 10 bar  
Par de rotación del obturador: <5 N-m  
Ángulo de rotación: 90°  
Fuga: <0,1 %  
Fluidos compatibles: agua para sistemas de calefacción, soluciones de glicol (máx. 50 %)  
Conexiones roscadas: hembra EN 10226-1, macho ISO 228-1

**Materiales**

Cuerpo, bridas y obturador: latón EN 12165 CW617N  
Juntas: EPDM  
Placa graduada: PA6-GF30  
Perilla: PA6-GF30  
Configuración de fábrica (véase la numeración de los puertos en la parte posterior de la válvula):  
- perilla en 0: puerto marcado con el símbolo de la bomba conectado al puerto 1 y puertos 3 y 2 cerrados.  
- perilla en 10: puertos 1 y 3 cerrados y puerto marcado con el símbolo de la bomba conectado al puerto 2.

**INSTALACIÓN**

**A) Componentes.** Cuerpo de la válvula (1), perilla (2), tornillo de bloqueo para la perilla (3), placa graduada (4), tornillos de bloqueo para la placa (5) y eje del obturador (rotor) (6).  
**B) Montaje y desmontaje:** realícelos con la instalación fría y sin presión.  
**C) Accesibilidad:** no obstaculice el acceso ni la visibilidad del dispositivo, necesarios para hacer los controles y el mantenimiento del dispositivo mismo o del resto de componentes.  
**D) Posición de instalación**  
**E) Uso de las válvulas como mezcladoras o desviadoras.** El cuadro muestra el uso de las válvulas en modo mezcladora (MIX) o desviadora (DEV). Las válvulas se suministran con la configuración de fábrica denominada "Estándar". Los puertos se pueden utilizar en las otras configuraciones indicadas en la tabla.  
**F) Funcionamiento.** La válvula funciona mediante la rotación de 90° del obturador. En función de su posición, el obturador conecta la vía común (marcada con el símbolo de la bomba) con las otras 3 vías (véase parte posterior de la válvula) con el siguiente orden: solo puerto 1, puertos 1 y 3, solo puerto 3, puertos 3 y 2, solo puerto 2.

**G1-G3) Configuración.** La placa con escala graduada, que en el producto "estándar" va de 0-10 en sentido horario (fig. G2), se puede poner al revés para obtener una escala que vaya de 0-10 en sentido antihorario (fig. G3). Los números 0 y 10 indican, respectivamente, que el puerto conectado a la ida de la caldera está completamente cerrado/abierto.  
G1) Para configurar la válvula en un modo diferente al "Estándar", efectúe las siguientes operaciones.  
- Desmonte la perilla de regulación (2) y la placa con escala graduada (4).  
- Dé la vuelta a la placa graduada e introdúzcala alineando el valor 10 con el puerto marcado con el símbolo de la bomba. Enrosque los dos tornillos de fijación de la placa.  
- Introduzca la perilla (2) en el eje del obturador (rotor) (6) y enrosque el tornillo de bloqueo para la perilla (3).  
G2) Uso de los puertos en modo "Estándar".  
G3) Uso de los puertos con placa graduada invertida.  
**NOTA:** se aconseja modificar la configuración de la válvula antes de montarla en la instalación para comprobar que el rotor funciona correctamente.

**H1-H5) Instalación del servomotor.** Para aprovechar al máximo las potencialidades del producto, la válvula debe motorizarse con uno de los siguientes servomotores: M03.3 de 3 puntos, P27T2 de punto fijo o M04 modulante 0-10 V. Como ejemplo, se ilustra la instalación de un servomotor M03.3.  
**H1) Componentes del servomotor M03.3.** Servomotor (7), anillo de referencia (8), adaptador para válvula mezcladora (9), perno antirrotación (10) y tornillo de bloqueo (11).  
**H2-H5) Instalación en la válvula mezcladora.**  
1) Oriente el anillo de referencia (8) como se indica en la figura, arriba (flechas de tamaño creciente en sentido horario, fig. H2). Para la instalación en configuración no "Estándar" (fig. G3), ponga el anillo al revés para que las flechas de tamaño creciente queden en sentido antihorario). Introduzca el anillo (8) orientado en las guías del servomotor (7).  
2) Controle que el indicador en la perilla del servomotor esté a la mitad de la carrera (configuración de fábrica), alineado con la marca de referencia en el anillo (8). En caso de necesidad, para restablecer esta configuración, presione la perilla del servomotor, gírela y suéltela (fig. H3).  
3) Quite la perilla (2) de la válvula. Monte el adaptador (9) en el eje de la válvula y enrosque el perno antirrotación (10) (fig. H4).  
4) Gire el obturador de la válvula, mediante el adaptador, y coloque la marca de referencia del adaptador (9) en el 5 (correspondiente a la mitad de la carrera de la válvula mezcladora, fig. H5).  
5) Monte el servomotor (7), orientado como se ilustra en la figura, y fíjelo todo con el tornillo de bloqueo (11) (fig. H5). Esta configuración corresponde a la posición intermedia de la válvula: puerto 3 completamente abierto y puertos 1 y 2 cerrados.  
Para regular la temperatura de ida en función de la temperatura exterior e interior, conecte el servomotor de 3 puntos a una centralita climática o a otro dispositivo idóneo para controlarlo. Respete el esquema de conexión del servomotor.  
**Actionamiento manual:** para accionar a mano la válvula con servomotor, presione y, al mismo tiempo, gire la perilla del servomotor. El servomotor se suministra en la posición intermedia a 45° de rotación (configuración de fábrica).

