

Valvole di zona

I

Zone valve

GB

Zonenventil

D

Vanne de zone

F

Válvula de zona

E

Válvula de zona

P

Zoneventiel

NL

Зонные клапаны

RU

## 676 - 677 - 678 series

**Funzione**  
**Function**  
**Funktion**  
**Fonction**  
**Función**  
**Função**  
**Werking**  
**Функция**

Le valvole di zona permettono l'intercettazione automatica dei circuiti idraulici negli impianti di climatizzazione.

Zone valves allow automatic on/off control of hydraulic circuits in heating and air conditioning systems.

Zonenventile ermöglichen die Zweipunkt-Regelung von hydraulischen Kreisläufen in Heizungs- und Klimaanlage.

Les vannes de zone permettent d'assurer l'arrêt automatique des circuits hydrauliques dans les installations de climatisation.

Las válvulas de zona permiten el corte automático de los circuitos hidráulicos en las instalaciones de climatización.

As válvulas de zona permitem a intercepção automática dos circuitos hidráulicos nas instalações de climatização.

Zoneventielen maken een open/dicht regeling mogelijk in de hydraulische kringen in verwarmings- en luchtbehandelingsystemen.

Зонные клапаны позволяют автоматически отсекают гидравлические контуры в системах климатизации.

### Product range

#### 676



**676040** 1/2"  
**676050** 3/4"  
**676060** 1"

#### 677



**677040** 1/2"  
**677050** 3/4"  
**677060** 1"

#### 678



**678040** 1/2"  
**678050** 3/4"  
**678060** 1"

#### 6561 (optional)



*Without microswitch:*

**656102** 230 V  
**656104** 24 V

*With microswitch:*

**656112** 230 V  
**656114** 24 V

#### 6563 (optional)



*Without microswitch:*

**656302** 230 V  
**656304** 24 V

*With microswitch:*

**656312** 230 V  
**656314** 24 V

## Valve technical specification

Materials: - body:	brass EN 12165 CW617N
- obturator:	brass EN 12165 CW617N
- control spindle:	stainless steel
- hydraulic seals:	EPDM
- Medium:	water, glycol solutions
- Max. percentage of glycol:	30%
- Temperature range:	0÷95°C
- Max. pressure:	10 bar
- Max. pressure differential:	1,2 bar
- Connections:	1/2", 3/4", 1", M with union
- Bottom 3-way connection:	1/2" M with union

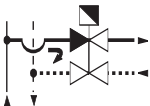
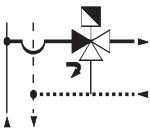
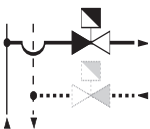
## Hydraulic characteristics

- Kv:	3,7 m³/h
- Kv by-pass:	1 m³/h

## Actuator technical specification

Materials: - protective cap	self-extinguishing polycarbonate
- colour	white RAL 9010 (code <b>656102/04</b> - <b>656302/04</b> ) grey RAL 9002 (code <b>656112/14</b> - <b>656312/14</b> )
Normally closed	
Supply:	230 V (ac) - 24 V (ac) - 24 V (dc)
Starting current:	≤ 1 A
Working current:	230 V (ac) = 13 mA 24 V (ac) - 24 V (dc) = 140 mA
Power consumption:	3 W
Rating of micro switch (code <b>656112/14</b> - <b>656312/14</b> ):	0,8 A (230 V)
Protection class: - 6651	IP 44 (in vertical position)
- 6653	IP 40 (in vertical position)
Product with double insulation:	CE <input checked="" type="checkbox"/>
Max. ambient temperature:	50°C
Operating time:	opening and closing from 120 s to 180 s
Supply cable length:	80 cm

## Installazione Installation Einbau Installation Instalación Instalação Installatie Установка



- Nel montaggio delle valvole sull'impianto rispettare il senso di flusso delle frecce incise sul corpo.
- La valvola a due vie può essere installata sia sulla tubazione di andata che su quella di ritorno.
- La valvola a tre o quattro vie va installata sulla tubazione di mandata.
- La valvola va installata con manopola rivolta verso l'alto o in posizione orizzontale, **mai in posizione rovesciata**.
- Nell'installazione in cassetta lasciare uno spazio di almeno 20 mm tra comando elettrotermico e telaio per un eventuale sostituzione o manutenzione.
- La valvola a tre vie non può essere trasformata in valvola a due vie.

- When mounting the valve onto the system the arrows indicating the flow direction must be respected.
- The two-way valve can be installed either on the supply pipe or on the return pipe.
- The three or four-way valve should be installed on the supply pipe.
- The valve should **always** be installed with the handle in the upright or horizontal position, **it should never be in the upside-down position**.
- When the valves are installed into boxes, there must be at least 20 mm of space left between the control actuator and the frame. This is for maintenance or replacement reasons.
- The 3-way valve should never be converted into a 2-way valve.

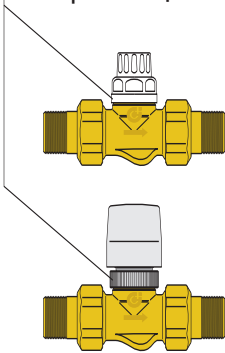
- Für den Einbau der Ventile in eine Anlage sind die Durchflussrichtungen, durch Pfeile auf dem Armaturenkörper gekennzeichnet, zu beachten.
  - Die Zweivegeventile können sowohl im Vorlauf als auch im Rücklauf montiert werden.
  - Die Dreivege- oder Vierwegeventile müssen im Vorlauf montiert werden.
  - Die Ventile können senkrecht mit Handrad oben oder waagrecht eingebaut werden; **niemals senkrecht mit Handrad nach unten einbauen.**
  - Beim Einbau in einen Schrank ist ein Freiraum von mind. 20 mm zwischen Stellantrieb und Schrank, für eine eventuelle Wartung oder den Austausch, vorzusehen.
  - Das Dreivege-Ventil kann nicht als Zweivegeventil genutzt werden.
- Lorsque vous montez les vannes sur l'installation, respectez le sens des flèches gravées sur le corps de la vanne.
  - La vanne à deux voies peut se monter sur la tuyauterie de retour ou sur celle de refoulement.
  - La vanne à trois ou quatre voies se monte sur la tuyauterie de refoulement.
  - La vanne se monte avec la poignée orientée vers le haut ou en position horizontale. **jamais tête en bas.**
  - Pour l'installation en boîtier, laissez un espace d'au moins 20 mm entre la commande électrothermique et le châssis pour le remplacement éventuel ou l'entretien.
  - La vanne à trois voies ne peut pas se transformer en vanne à deux voies.
- Durante el montaje de las válvulas en la instalación, respete el sentido de flujo de las flechas presentes en el cuerpo.
  - La válvula de zona de dos vías se puede instalar en la tubería de retorno y en la de envío.
  - La válvula de tres o cuatro vías se puede instalar en la tubería de envío y en la de retorno.
  - La válvula se debe instalar con el mando orientado hacia arriba o en posición horizontal, jamás invertida.
  - Para la instalación en caja es necesario dejar un espacio mínimo de 20 mm entre mando electrotérmico y bastidor en caso de mantenimiento o cambio.
  - La válvula de dos vías se puede transformar en válvula de tres vías y viceversa.
- Na montagem das válvulas, respeitar o sentido do fluxo das setas existentes no corpo das válvulas.
  - A válvula de duas vias poder ser montada tanto na tubagem de ida como de retorno.
  - A válvula de três e quatro vias devem ser instaladas na tubagem de ida.
  - A válvula deve ser instalada com manípulo para cima ou na horizontal, **mas nunca virada para baixo.**
  - Quando instalada dentro de caixas deve-se deixar o espaço de pelo menos 20 mm entre o comando e a armação da caixa para eventual substituição ou manutenção.
  - A válvula de três vias não pode ser transformada em válvula de duas vias.
- Tijdens de inbouw van het ventiel dient de stroomrichting die aangeduid wordt door de pijl op het ventiellichaam, gerespecteerd te worden.
  - Het 2-weg ventiel kan zowel op de aanvoer- als de retourleiding geïnstalleerd worden.
  - Het 3-weg of 4-weg ventiel dient op de aanvoerleiding geïnstalleerd te worden.
  - Het ventiel dient altijd met het handwiel in opwaartse of horizontale positie te worden geïnstalleerd, **het mag nooit met het handwiel recht naar beneden ingebouwd worden.**
  - Bij installatie van de uitrusting in een verdelerkast moet voldoende ruimte tussen de elektrothermische bediening en de kast gelaten worden zodat onderhoud of vervanging kan worden uitgevoerd.
  - Het 3-weg ventiel kan niet omgevormd worden tot een 2-weg ventiel.

- При монтаже клапанов в систему соблюдайте направление потока по стрелкам, выбитым на корпусе.
- Двухходовой клапан может быть установлен как на трубопроводе подачи, так и на трубопроводе обратки.
- Трех или четырехходовой клапан необходимо устанавливать на трубопровод подачи.
- Клапан необходимо устанавливать с ручкой, обращенной вверх, или в горизонтальном положении, **но ни в коем случае не в перевернутом положении.**
- При установке в шкафу оставьте место не менее 20 мм между электротепловым приводом и каркасом для проведения возможной замены или техобслуживания.
- Трехходовой клапан не может быть переделан в двухходовой.

**Apertura manuale**  
**Manual opening**  
**Manuelles Öffnen**  
**Ouverture manuelle**  
**Apertura manual**  
**Apertura manual**  
**Manuale opening**  
**Ручное открывание**

• **6561 series**

Ghiera di bloccaggio  
 Locking ring  
 Anschlussmutter  
 Collier de verrouillage  
 Virola de bloqueo  
 Anel de bloqueo  
 Aansluitring  
 Стопорное кольцо



Per eventuali operazioni preliminari di apertura/chiusura, può essere utilizzata la manopola manuale di cui è fornita la valvola. La sua rimozione, per montare il comando elettrotermico, si effettua svitando la ghiera inferiore.

La valvola, con servocomando montato, è in posizione "normalmente chiusa"; per effettuare l'apertura manuale occorre togliere il comando elettrotermico.

The manual knob on the valve can be used for any preliminary opening/closing operations. It is removed to fit the thermo-electric actuator by unscrewing the lower ring.

The valve, with the servo-actuator fitted, is in the "normally closed" position; for manual opening, remove the thermo-electric actuator.

Das Handrad auf dem Ventil kann für eine vorläufige Öffnungs- und Schließfunktion betätigt werden. Zum Aufmontieren des Stellantriebs wird es entfernt, dazu ist der untere Ring abzuschrauben.

Das Ventil mit dem montierten Stellantrieb befindet sich in der Position "stromlos geschlossen"; für ein manuelles Öffnen kann jetzt der elektrothermische Stellantrieb entfernt werden.

On peut utiliser la poignée manuelle qui équipe la vanne pour les opérations préliminaires d'ouverture/fermeture éventuelles. Pour l'enlever afin de monter la commande électrothermique il faut dévisser le collier inférieur.

La vanne, avec la servocommande montée, est en position "normalement fermée"; pour effectuer l'ouverture manuelle il faut enlever la commande électrothermique.

Para operaciones preliminares de apertura/cierre, se puede utilizar el mando manual incorporado en la válvula. Su desmontaje, para instalar el mando electrotérmico, se realiza desenroscando la virola inferior.

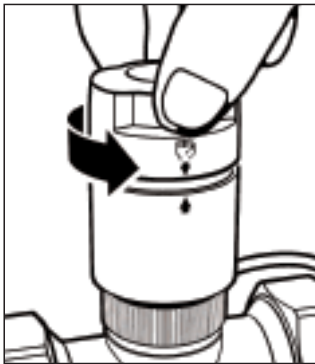
La válvula, con servomando montado, está en posición "normalmente cerrada". Para efectuar la apertura manual, es necesario quitar el mando electrotérmico.


Para eventuais operações preliminares de abertura /fecho, pode-se utilizar o manípulo fornecido com a válvula. A sua remoção, para montagem do comando electrotérmico, faz-se desapertando o anel inferior. A válvula, com o servocomando montado, está em posição "normalmente fechada"; para efectuar a abertura manual é necessário retirar o comando electrotérmico.

Het handwiel op het ventiel kan gebruikt worden voor voorlopige open-sluitoperaties. Het wordt verwijderd om de elektrothermische bediening te monteren door de onderste ring er vanaf te schroeven. Het ventiel met de gemonteerde elektrothermische bediening, bevindt zich in de "normaal gesloten" positie; voor manuele opening, verwijder de elektrothermische bediening.

Для возможных предварительных операций открывания/закрытия может использоваться ручка, которой снабжен клапан. Снятие ручки для установки электротеплового привода осуществляется откручиванием нижней гайки. Клапан, при установленном сервоприводе, находится в положении «нормально закрытого»; для выполнения ручного открывания необходимо снять электротепловой привод.


• **6563 series**



Ruotare in senso antiorario la manopola posta sulla sommità del comando fino allo scatto di fine corsa e sovrapposizione dei simboli frecce e .

Per richiudere manualmente la valvola e ripristinare il funzionamento automatico del dispositivo, ruotare la manopola in senso orario sulla posizione "AUTO".

**Nota: Nella serie dotata di microinterruttore ausiliario, in posizione di apertura manuale il contatto del micro è chiuso.**

Turn the knob on the top of the actuator counter-clockwise until the open position (the arrow symbols and the hand symbol ) lined up.

To close the valve manually and restore automatic operation of the device, turn the knob clockwise to "AUTO".

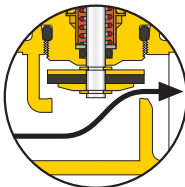
**Note: On the series equipped with an auxiliary microswitch, in the manual opening position the micro contact is closed.**




Den auf dem Stellantrieb befindlichen Griff bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen und bis zur Deckung der Symbole Pfeile und .

Zum manuellen Schließen des Ventils und Wiederherstellen des Automatikbetriebs der Vorrichtung den Griff im Uhrzeigersinn auf die Position "AUTO" drehen.


**Hinweis: Bei der Serie mit Hilfs-Mikroschalter ist in der Position manuelle Öffnung der Kontakt des Hilfsschalters geschlossen.**



Tournez le bouton sur le dessus de la commande dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au cran de fin de course de sorte que les symboles flèche et  se superposent.


Pour refermer manuellement la vanne et rétablir le fonctionnement automatique du dispositif, tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre sur la position "AUTO".

**Remarque: dans la série équipée de microrupteur auxiliaire, le contact du micro est fermé sur la position d'ouverture manuelle.**

Gire hacia la izquierda el pomo situado en la parte superior del mando, hasta que se oiga el sonido del tope y los símbolos flechas y  queden alineados.

Para cerrar manualmente la válvula y restablecer el funcionamiento automático del dispositivo, gire el pomo hacia la derecha hasta la posición AUTO.

**Nota. En la serie dotada de microinterruptor auxiliar, en la posición de apertura manual el contacto del microinterruptor está cerrado.**

Rode no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio o manípulo situado no topo do comando até ao estalido de fim de curso e à sobreposição dos símbolos das setas e .


Para voltar a fechar manualmente a válvula e restabelecer o funcionamento automático do dispositivo, rode o manípulo no sentido dos ponteiros do relógio para a posição "AUTO".

**Nota: Na série dotada de microinterruptor auxiliar, na posição de abertura manual, o contacto do microinterruptor está fechado.**

Draai de knop bovenop de bediening, tegen de richting van de klok in totdat u een klik hoort en de pijlen op één lijn staan .

Draai om de klep met de hand te sluiten en de automatische werking van de inrichting te herstellen, de knop in de richting van de klok en op de stand "AUTO".

**Opmerking: bij de series met een extra microschemelaar staat, wanneer de klep handmatig is geopend, het contact van de micro in de gesloten stand.**

Поверните против часовой стрелки рукоятку, расположенную в верхней части устройства управления клапаном, до срабатывания концевого выключателя и совмещения символов стрелок и .

Чтобы закрыть клапан вручную и восстановить автоматический режим работы устройства, поверните рукоятку по часовой стрелке в положение "AUTO".

Примечание: для серии клапанов, оснащенных вспомогательным микропереключателем, в положении ручного открывания контакты микропереключателя замкнуты.

## Collegamento elettrico comando con micro ausiliario

### Wiring scheme for thermo-electric actuator with microswitch

### Elektrischer Anschluß Stellantrieb mit Mikroschalter

### Raccordement électrique avec contact auxiliaire

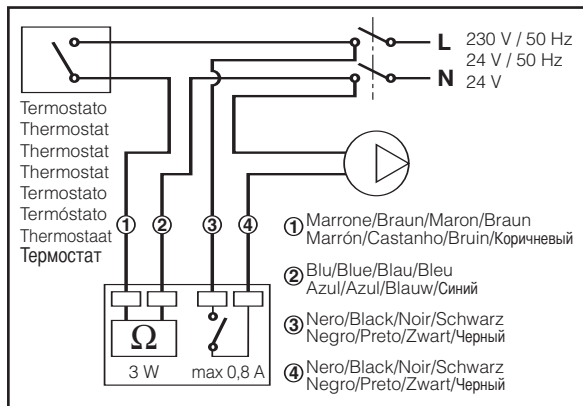
### Conexión eléctrica mando con microinterruptor auxiliar

### Ligações eléctricas do comando con micro-interruptor auxiliar

### Elektrische aansluiting elektrothermische bediening met microschemelaar

### Электрическая схема подсоединения привода со вспомогательным микровыключателем

cod. 656112/14  
656312/14



**Sicurezza**  
**Safety**  
**Sicherheit**  
**Sécurité**  
**Seguridad**  
**Segurança**  
**Veiligheid**  
**Безопасность**



L'installazione delle valvole di zona deve essere eseguita da parte di personale qualificato in accordo con la vigente normativa.

Se le valvole di zona non sono installate, messe in servizio e mantenute correttamente secondo le istruzioni contenute in questo manuale, possono non funzionare correttamente e porre l'utente in pericolo.

Assicurarsi che tutta la raccorderia di collegamento sia a tenuta idraulica.

Nella realizzazione delle connessioni idrauliche, prestare attenzione a non sovrasollecitare meccanicamente la filettatura del corpo valvola. Nel tempo si possono produrre rotture con perdite idrauliche a danno di cose e/o persone.

Temperature dell'acqua superiori a 50°C possono provocare gravi ustioni.

Durante la installazione, messa in servizio e manutenzione delle valvole di zona, adottare gli accorgimenti necessari affinché tali temperature non arrechino pericolo per le persone.



**ATTENZIONE: Rischio di shock elettrico. Comando elettrotermico in tensione. Togliere l'alimentazione elettrica prima di effettuare interventi. La mancata osservanza di queste indicazioni può provocare danni a persone o cose.**

**Lasciare il presente manuale ad uso e servizio dell'utente**

The installation of zone valves should only be carried out by qualified personnel in accordance with current legislation.

If the zone valve is not installed, commissioned and maintained properly in accordance with the instructions contained in this manual, it may not operate correctly, and may cause damage to objects and/or people.

Make sure that all the connections are water-tight.

When making the water connections, take care not to over-tighten the connections to the reducer. Otherwise, in time, failure could arise with water loss causing damage to objects and/or people.

Water temperatures in excess of 50°C can cause serious scalding.

During the installation, commissioning and maintenance of zone valves, all necessary steps should be taken to ensure that water temperature do not cause danger to people.



**ATTENTION!: Risk of electric shock. Thermo-electric actuator live. Switch off the main electrical supply before carrying out work. Failure to observe these warnings could cause harm to persons or property.**

**Leave this operating manual with the user**

Die Installation muß von qualifizierten Personen, unter Beachtung der gültigen Normen, durchgeführt werden.

Bei unsachgemäßem Einbau und unsachgemäßer Handhabung sowie nicht korrektem Vorgehen gemäß diesem Handbuch kann das Zonenventil nicht einwandfrei funktionieren und sogar Sachschäden und Personenschäden verursachen.

Vergewissern Sie sich nach dem Einbau, ob alle Anschlusssteile auch dicht sind.

Während man die hydraulischen Anschlüsse installiert, darauf achten, dass die Anschlussarmaturen am Zonenventil nicht mechanisch überspannt werden.

Temperaturen über 50°C führen zu schlimmen Verbrühungen.

Deshalb während dem Einbau, der Inbetriebnahme und der Wartung des Zonenventil immer darauf achten, dass keine Gefahr für die Personen entstehen können.



**ACHTUNG: Stromschlaggefahr. Stellantrieb unter Spannung. Unterbrechen Sie die Stromversorgung vor Eingriffen. Nichtbeachtung dieser Hinweise kann Schäden an Personen oder Sachen hervorrufen.**

**Überlassen Sie dieses Handbuch dem Betreiber**

Les vannes de zone doivent être installées par du personnel qualifié conformément aux normes en vigueur.

Si la vanne de zone n'est pas installé, mis en service et entretenu correctement selon les instructions contenues dans ce manuel, elle peut ne pas fonctionner correctement et causer des dégâts matériels et/ou des blessures aux personnes.

S'assurer de l'étanchéité de tous les raccordements.

Dans la réalisation des connexions hydrauliques, prêter attention à ne pas serrer de façon excessive les raccords sur la vanne de zone. Cela pourrait provoquer avec le temps des ruptures et donc des fuites.

Les températures de l'eau de plus de 50°C peuvent provoquer de graves brûlures.

Au cours du montage, de la mise en service et de l'entretien des vannes de zone, prenez les mesures nécessaires pour que ces températures ne blessent personne.



**ATTENTION: Risque d'électrocution. Commande électrothermique sous tension. Coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer toute intervention. Le non respect de ces indications peut provoquer des lésions personnelles ou des dégâts matériels.**

**Laisser ce manuel à l'usage et au service de l'utilisateur**



La instalación de las válvulas de zona debe ser efectuada por parte de personal cualificado de acuerdo con la normativa vigente.

Si el válvula de zona no es instalado, puesto en servicio y mantenido correctamente según las instrucciones contenidas en este manual, puede no funcionar correctamente y causar daños a cosas y a personas.

Asegúrese que todas las recorrierías conectadas sean para utilización hidráulica.

En la realización de las conexiones hidráulicas, prestar atención a no sobrepasar mecánicamente la recorería de conectar el reductor. Con el tiempo se puede provocar roturas con perdidas hidráulicas con daños a cosas y a personas.

Una temperatura del agua superior a 50°C puede provocar graves quemaduras.

Durante la instalación, puesta en servicio y mantenimiento de las válvulas de zona, adopte las medidas necesarias para que las temperaturas no pongan en peligro a las personas.



**CUIDADO: Riesgo de sacudida eléctrica. Mando electrotérmico en tensión. Corte la alimentación eléctrica antes de efectuar las intervenciones. El incumplimiento de estas indicaciones puede provocar daños a personas o cosas. Guarde el presente manual de uso y servicio al alcance del usuario.**

**Dejar el presente manual para uso y servicio del usuari**

A montagem da válvulas de zona deve ser feita por pessoas qualificadas e de acordo com normas vigentes.

Se a válvula de zona não é instalada, posta em funcionamento e mantida correctamente segundo as instruções contidas neste manual, pode não funcionar correctamente e causar danos a coisas e pessoas.

Assegurar-se que todos os acessórios de ligação façam boa vedação hidráulica.

Na realização das ligações hidráulicas, ter atenção em não apertar demasiado mecanicamente os acessórios de roscar á válvula. Com o tempo podem provocar rupturas com fugas de água e consequentes danos a coisas e/ou pessoas.

A temperatura da água superior a 50°C podem provocar graves queimaduras. Durante a montagem, colocação da válvula de zona, tomar as precauções necessárias a garantir que tais temperaturas não provoquem danos em pessoas.



**ATENÇÃO: Risco de choque eléctrico. Comando electrotérmico em tensão. Desligar a alimentação eléctrica antes de efectuar qualquer intervenção. A falta de observância desta indicação pode provocar danos a pessoas ou coisas.**

**Deixar o presente manual ao dono da casa.**

De installatie van het zoneventiel dient te gebeuren door gekwalificeerd personeel overeenkomstig de geldende normen.

Indien het zoneventiel niet volgens de instructies in deze bijsluiting wordt geïnstalleerd of onderhouden, kan de werking verstoord worden. Dit kan letsel en/of schade tot gevolg hebben.

Overtuig u ervan dat alle aansluitingen waterdicht zijn.

Bij het maken van hydraulische aansluitingen dient men erop te letten de aansluitingen aan het zoneventiel mechanisch niet te overbelasten. Anders zou er na verloop van tijd een slechte werking kunnen ontstaan in de vorm van waterverlies met letsel en/of schade tot gevolg.

Watertemperaturen hoger dan 50°C kunnen ernstige brandwonden veroorzaken.

Tijdens de installatie, het in werking stellen en het onderhoud van het zoneventiel, de noodzakelijke omzichtigheid aannemen opdat zulke temperaturen geen gevaar voor personen opleveren.



**OPGELET: Risico voor elektrische shock. Elektrothermische bediening onder spanning. Verwijder eerst de elektrische voeding alvorens een interventie uit te voeren. Indien deze aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit letsel en/of schade tot gevolg hebben.**

#### **Deze handleiding dient als naslagwerk voor de gebruiker**

Установка зонных клапанов должна выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами.

Если зонные клапаны не установлены, не введены в эксплуатацию и не обслуживаются должным образом, в соответствии с инструкциями, содержащимися в настоящем пособии, то они могут срабатывать несоответствующим образом и могут подвергать опасности пользователя.

Убедитесь, что все соединительные фитинги снабжены гидравлическими уплотнителями.

При выполнении гидравлических соединений не пытайтесь слишком сильно затягивать механически резьбу корпуса клапана. С течением времени могут возникнуть трещины с гидравлическими утечками, создавая ущерб оборудованию и/или людям.

Температура воды, превышающая 50°, может вызвать серьезные ожоги. Во время установки, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания зонных клапанов, примите необходимые меры с той целью, чтобы такая температура не наносила вреда людям.



**ВНИМАНИЕ: Опасность электрического удара. Электротепловой привод находится под напряжением. Перед выполнением работ отключите электрическое питание. Несоблюдение данных требований может причинить вред людям или оборудованию.**

#### **Оставьте настоящую инструкцию по эксплуатации у пользователя**