

# Dokumentation

## ***Kugelhahn mit Timerfunktion*** ***- Typ KH TIME ... -***



## 1. Inhalt

1. Inhaltsverzeichnis	1
2. Allgemeines	1
3. Merkmale und Vorteile	1
4. Sicherheitshinweise	1
5. Installation	2
6. Technische Daten	6
7. Abmessungen	6
8. Wartung und Fehlersuche	7
9. KH TIME 10 anschließen an eine Fernbedienung	8
10. KH TIME 20 anschließen an eine Fernbedienung	9

## 2. Allgemeines

Bei den meisten Druckluftrohrleitungssystemen treten Verluste auf durch undichte Leitungsverbindungen, Schwimmerableiter, Armaturen, usw..

Der Kugelhahn mit Timerfunktion sorgt dafür, dass am Ende eines Arbeitstages der Druckluftbehälter vom Leitungssystem abgetrennt wird. Der Kugelhahn mit Timerfunktion wird am Druckluftausgang des Behälters montiert und kann so programmiert werden, dass er bei Arbeitsbeginn automatisch öffnet und nach Arbeitsende automatisch schließt. Der Einsatz wird den Druckluftanwender garantiert Energie und damit auch Geld sparen.

## 3. Merkmale und Vorteile

### 3.1. Merkmale

- Rohrleitungsanschluss G1" oder G2"
- Max. Betriebsdruck 16 bar
- Langsame Ventilöffnung verhindert Druckschläge
- Einfache Installation
- Programmäßig oder durch Fernbedienung bedienbar
- Manuelles öffnen und schliessen möglich (z.B. bei Stromausfall)
- Siebentage-Programmeinstellung (bis 16 mal pro Tag)
- Einfach zu programmieren
- LCD-Anzeige mit aktueller Zeitangabe
- Eingebaute Lithium-Batterie sichert das Programm

### 3.2. Vorteil:

- Der Kompressor läuft nur dann, wenn wirklich Druckluft gebraucht wird. Nicht während der Betriebsruhe, Nachts oder am Wochenende. Damit entstehen keine unnötigen Energie- und Servicekosten bei der Kompressoranlage.
- Der Kugelhahn mit Timerfunktion spart Energie und Kosten - jeden Tag- und bezahlt sich damit in kurzer Zeit selbst.
- Energieersparnis durch automatisches Schließen der Druckluftleitung nach Arbeitsende und automatisches Öffnen vor Arbeitsbeginn

## 4. Sicherheitshinweise

Um Sicherheit und Leistung dieses Produktes sicherzustellen, müssen die Sicherheits- und Montageanweisungen gemäß dieser Betriebsanleitung eingehalten werden. Zuwiderhandlung oder unsachgemäße Behandlung des Produktes hebt die Garantie auf. Dieses Produkt ist ausschließlich geeignet für Druckluft, sowie nicht aggressive oder nicht explosive Flüssigkeiten ohne Feststoffanteile. Weitere technische Daten wie in der Produktebeschreibung angegeben. Wird dieses Produkt für andere Medien verwendet, gilt dies als unsachgemäß. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für irgendwelche direkten Schäden oder Folgeschäden, welche sich aus unsachgemäßem Gebrauch des Produktes ergeben.

### Achtung:

- Beachten Sie die Bedienungsanleitung und allgemein gültige Sicherheitsrichtlinien, wenn Sie dieses Produkt installieren.
- Ergreifen Sie korrekte Maßnahmen, um unbeabsichtigten Betrieb des Produktes oder Beschädigung zu verhindern.
- Das Gerät darf nicht unter Druck demontiert oder aus dem Leitungssystem entfernt werden. Vor Manipulationen ist das System immer drucklos zu machen.
- Vor Arbeiten am Gerät immer den Strom abschalten.



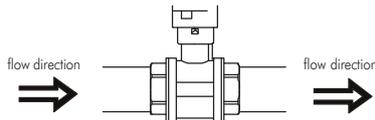
## 5. Installation

### 5.1. Wichtiger Hinweis

Bevor Sie dieses Produkt installieren, überprüfen Sie bitte, ob es mit der Anforderung übereinstimmt und der sachgemäßen Anwendung entspricht!

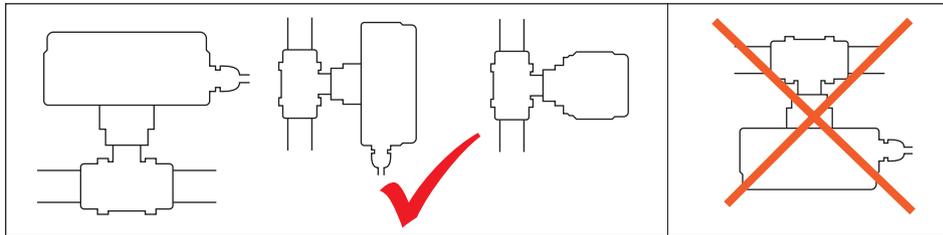
### 5.2. Anschließen des Produktes an die Rohrleitung

Versichern Sie sich, dass die Rohrleitung sauber ist und dass keine festen Verunreinigungen und Partikel (z.B. Überreste von Dichtungsmasse oder Dichtband, Rückstände vom entgraten) in das Ventil gelangen können. Kontrollieren Sie die Durchflussrichtung. Benutzen sie korrektes Werkzeug für die Befestigung des Ventiles. Benutzen Sie nie das Gerät als Hebel, wenden Sie keine Kraft auf dem Motorteil an.



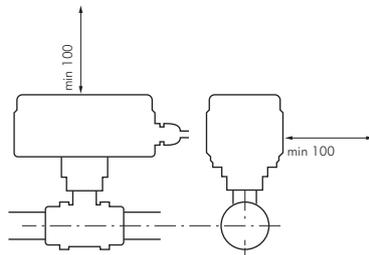
### 5.3. Einbaulage

Der elektrisch angetriebene Kugelhahn funktioniert grundsätzlich in allen Positionen. Wir empfehlen jedoch die Installation entsprechend diesen Zeichnungen.



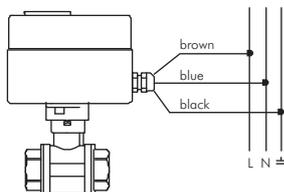
### 5.4. Abstand

Gemäß Zeichnung, minimaler Abstand von 100 mm einhalten



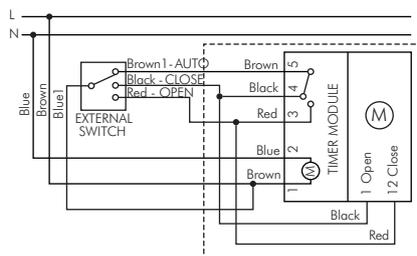
### 5.5. Elektrischer Anschluss

- Kontrollieren Sie, ob Spannung und Frequenz mit den Angaben auf dem Gerät übereinstimmen.
- Das Gerät muss an eine Erdung angeschlossen werden.

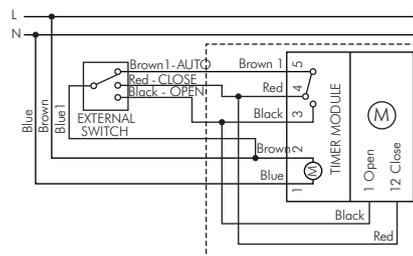


### 5.6. Anschluss-Schema für Fernbedienung

Baugröße G 1"



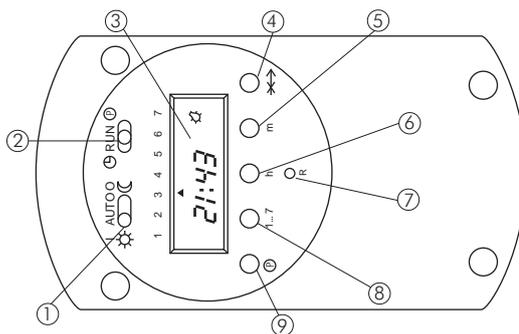
Baugröße G 2"



**Achtung! Spannung und Frequenz überprüfen. Leitungen für die Fernbedienung müssen 230VAC oder 115VAC sein - analog dem Gerät.**

## 5.7. Bedienungsteil

- 1) Modus-Wahlschalter Betriebsart
- 2) Modus-Wahlschalter Zeiteinstellung und Programmierung
- 3) LCD-Anzeige
- 4) Programmumleitung (übersteuert die aktuelle Einstellung)
- 5) Einstellung der Minuten
- 6) Einstellung der Stunden
- 7) Zurückstellungs-Taste („Reset“)
- 8) Einstellung des Tages
- 9) Programmierung Bestätigungstaste



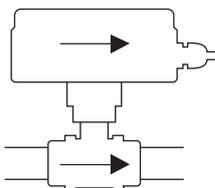
## 5.8. Empfehlung; Schaltplan Beispiel (Programmierungsanweisungen ab Seite 3 Punkt 5.9.)

Stellen Sie vor Anfang der Programmierung für sich selbst ein Schaltplan auf mit der von Ihnen Gewünschten Tagen und Zeiten. Beispiel vom Schaltplan (pro Wochentag)

1 = Montag	Ventil öffnen Ventil schließen	um 07.00 (Schaltstelle 1) um 17.00 (Schaltstelle 2)
2 = Dienstag	Ventil öffnen Ventil schließen	um 07.00 (Schaltstelle 3) um 17.00 (Schaltstelle 4)
3 = Mittwoch	Ventil öffnen Ventil schließen	um 07.00 (Schaltstelle 5) um 17.00 (Schaltstelle 6)
4 = Donnerstag	Ventil öffnen Ventil schließen	um 07.00 (Schaltstelle 7) um 17.00 (Schaltstelle 8)
5 = Freitag	Ventil öffnen Ventil schließen	um 07.00 (Schaltstelle 9) um 17.00 (Schaltstelle 10)
6 = Samstag	Ventil öffnen Ventil schließen	um 08.00 (Schaltstelle 11) um 12.00 (Schaltstelle 12)
7 = Sonntag	Ventil öffnen Ventil schließen	um 00.00 (Schaltstelle 13) um 00.01 (Schaltstelle 14)

## 5.9. Programmierungsanweisungen

1. Ventil und Uhr-/Motorteil in die gleiche Richtung (Startposition) stellen!



Beachten Sie, dass die programmierten Einstellungen umgekehrt sind, sobald Sie die Start Position des Uhr-/Motorteil ändern (öffnen wird schließen und umgekehrt)

- Modus-Wahlschalter Betriebsart (1) in Mittelposition AUTO bringen
- Modus-Wahlschalter Zeit/Programm(2) in Mittelposition RUN bringen

2. Zurückstellen („Reset“)

Betätigen Sie kurz die Taste [R] (7). Nach etwa 4 Sekunden sieht die LCD- Anzeige so aus: . LCD Zeit-Anzeige blinkt. Alle vorprogrammierten Einstellungen sind jetzt gelöscht und der Kugelhahn mit Timerfunktion kann neu programmiert werden.

3. Einstellung des aktuellen Tages und der aktuellen Zeit (24-Stunden-Anzeige)

- Verschieben Sie den Zeit-Wahlschalter (2) auf Position (Uhr), bis die LCD-Anzeige zu blinken aufhört.
- Sie können jetzt den aktuellen Tag einstellen, indem Sie die Taste [1... 7] (8) betätigen (Montag = 1, Dienstag = 2, Mittwoch = 3, usw.).
- Sie können jetzt die aktuelle Zeit einstellen, indem Sie die Taste [h] Std. (6) und die Taste [m] min. (5) betätigen!
- Schieben Sie den Zeit-Wahlschalter (2) zurück auf Mittelposition „RUN“.

Schaltstellen programmieren:

- pro Wochentag (Seite 4, Punkt 4)
- als Zeitblock (Seite 4, Punkt 5)

Der Zeitschalter hat 16 Schaltstellen: 8 x ON (öffnet den Kugelhahn) und 8 x OFF (schließt den Kugelhahn). Bei Bildung von Zeitblöcken bis 56 Schaltstellen. Alle ungeraden Schaltstellen öffnen, alle geraden Schaltstellen schließen den Kugelhahn. Die Reihenfolge der Schaltstellen ist 1 bis 16. Bei einer geöffneten Schaltstelle erscheint auf dem Display das Symbol ⚡. Bei Bildung von Zeitblöcken bis 56 Schaltstellen.

Bitte achten Sie darauf dass die Schaltstellen bei Programmierung immer als Paar eingestellt wird. Der kürzest mögliche Schaltintervall ist 1 Minute!

Indem Sie die Taste [⊙] drücken, speichern Sie die Daten der (vorigen) Schaltstelle und gehen zur nächsten Schaltstelle (in unserem Fall öffnet die erste Schaltstelle den Kugelhahn stets und schließt die zweite Schaltstelle).

## 4. Programmierung des Zeitschalters pro Wochentag

- A. • Verschieben Sie den Programmierung-Wahlschalter (2) auf Position  $\odot$ . Die erste Schaltstelle zum Öffnen des Kugelhahns (ON) erscheint.

Auf dem Display erscheint . LCD Zeit-Anzeige blinkt. Jetzt können Sie den Schaltvorgang für den ersten Tag einstellen.

- Betätigen Sie hierzu die Taste [1... 7] (8) um den Montag (Montag = 1) einzustellen. Nach Betätigung von Taste (8) hört das LCD zu blinken auf. Jetzt können Sie die Zeit für die erste Öffnung des Kugelhahns einstellen.

- B. Stellen Sie die Zeit ein, wann das Ventil am Montag öffnen (On) soll.

- Drücken Sie dazu h (Std.) und m (min.). (z.B. 07.00)
- Speichern Sie Ihre Zeiteinstellung mit Taste [⊙] (9).

Auf dem Display erscheint . LCD Zeit-Anzeige blinkt.

- Bestätigen Sie nochmals den Tag anhand Taste [1... 7] (8) um den Schließvorgang am Montag (Montag = 1) einstellen zu können. Nach Betätigung von Taste (8) hört das LCD auf zu blinken. Jetzt können Sie die Zeit des ersten Schließvorganges einstellen.

- C. Einstellung der Zeit zum Schließen des Kugelhahns (OFF). Stellen Sie die Zeit ein, wann das Ventil am Montag schließen soll.

- Drücken Sie dazu h (Std.) und m (min.) (z.B. 17.00)
- Speichern Sie Ihre Zeiteinstellung mit Taste [⊙] (9). LCD Zeit-Anzeige blinkt.

- D. Jetzt können Sie die Schaltvorgänge am Dienstag einstellen.

Betätigen Sie die Taste [1... 7] (8), um den nächsten Tag (Dienstag = 2) einzustellen.

LCD Anzeige hört auf zu blinken. Jetzt können Sie die Zeit für die zweite Öffnung (Schaltstelle 3 aus der Reihe 1-16) des Kugelhahns einstellen.

Zusammenfassend:

1. Tag 2 einstellen mit Taste [1... 7] (8)
2. Öffnungszeit Tag 2 einstellen mit Taste [h] Std. (6) und Taste [m] min. (5)
3. Zeit bestätigen mit Taste [⊙] (9)
4. Tag 2 nochmals bestätigen mit Taste [1... 7] (8)
5. Schließzeit einstellen mit Taste [h] Std. (6) und Taste [m] min. (5)
6. Zeit bestätigen mit Taste [⊙] (9)
7. Für die nächsten Schaltstellen den gleichen Vorgang wiederholen

Wichtiger Hinweis beim einstellen pro Wochentag!!

Falls Sie den Kugelhahn an einem bestimmten Tag nicht öffnen lassen wollen (z.B. am Samstag und/oder Sonntag) sollen Sie trotzdem die Zeit einstellen. Hierzu Öffnungszeit auf 00.00 und Schließzeit auf 00.01 Tagen einstellen! Der kürzest mögliche Schaltintervall ist 1 Minute!

- Nachdem Sie die Programmierung abgeschlossen haben, bringen Sie den Modus-Wahlschalter 2 in die Position RUN (Start) und den Modus-Wahlschalter 1 in die Position AUTO (automatischen Betrieb)

## 5. Programmierung des Zeitschalters mittels Zeitblöcken

- A. • Verschieben Sie den Programmierung-Wahlschalter (2) auf Position  $\odot$ . Die erste Schaltstelle zum Öffnen des Kugelhahns (ON) erscheint.

Auf dem Display erscheint . LCD Zeit-Anzeige blinkt.

- Jetzt können Sie einen Zeitblock bilden
- Betätigen Sie hierzu die Taste [1... 7] (8) um den gewünschten Zeitblock zu bilden.

Mo - Fr (1/2/3/4/5)  
Mo - Sa (1/2/3/4/5/6)  
Mo - So (1/2/3/4/5/6/7)  
Sa - So (6/7)

Nach Betätigung von Taste (8) hört das LCD auf zu blinken. Jetzt können Sie die Öffnungszeit des Kugelhahns für den gebildeten Zeitblock einstellen.

- B. Stellen Sie die Zeit ein, wann das Ventil öffnen (On) soll.

- Drücken Sie dazu h (Std.) und m (min.). (z.B. 07.00)
- Speichern Sie Ihre Zeiteinstellung mit Taste [⊙] (9).

Auf dem Display erscheint . LCD Zeit-Anzeige blinkt.

- Bestätigen Sie nochmals den gewünschten Zeitblock anhand Taste [1... 7] (8) um den Schließvorgang einstellen zu können. Nach Betätigung von Taste (8) hört das LCD auf zu blinken. Jetzt können Sie die Zeit des Schließvorganges einstellen.

- C. Einstellung der Zeit zum Schließen des Kugelhahns (OFF). Stellen Sie die Zeit ein, wann das Ventil schließen soll.

- Drücken Sie dazu h (Std.) und m (min.) (z.B. 17.00)
- Speichern Sie Ihre Zeiteinstellung mit Taste [⊙] (9). LCD Zeit-Anzeige blinkt.
- Bringen Sie den Modus-Wahlschalter 2 wieder in die Position RUN.

Wichtiger Hinweis

Nicht verwendete Schaltstellen auf 00.00 stehen lassen.

## 5.10. Programmierung kontrollieren

1. Bringen Sie den Modus-Wahlschalter 2 in die Position  $\odot$ .
2. Betätigen Sie Taste [  $\odot$  ] (9) um durch das eingestellte Programm zu gehen.
3. Bringen Sie den Modus-Wahlschalter 2 wieder in die Position RUN.

## 5.11. Programmierung ändern

1. Bringen Sie den Modus-Wahlschalter 2 in die Position  $\odot$ .
2. Betätigen Sie Taste [  $\odot$  ] (9), um nach den zu ändernden Schaltstellen zu gehen.
3. Drücken Sie Taste [ 1... 7 ] (8), um den Tag zu ändern.
4. Drücken Sie Taste [ h ] Std. (6) und Taste [ m ] min. (5), um die Zeit zu ändern.
5. Bringen Sie den Modus-Wahlschalter 2 wieder in die Position RUN.

## 5.12. Schaltstelle Löschen

1. Bringen Sie den Modus-Wahlschalter 2 in die Position  $\odot$ .
2. Betätigen Sie Taste [  $\odot$  ] (9), um nach den zu löschenden Schaltstelle zu gehen.
3. Drücken Sie 3-4 Sekunden gleichzeitig Taste [  $\times \rightarrow$  ] (4) und Taste [  $\odot$  ] (9).
4. LCD Zeit-Anzeige blinkt. Schaltstelle wurde gelöscht.
5. Bringen Sie den Modus-Wahlschalter 2 wieder in die Position RUN.

## 5.13. Wählen des korrekten Arbeitsmodus (Modus-Wahlschalter 1)

- AUTO Der Kugelhahn mit Timerfunktion arbeitet mittels seines Programms
- I Der Kugelhahn mit Timerfunktion öffnet das Ventil dauerhaft
- O Der Kugelhahn mit Timerfunktion schliesst das Ventil dauerhaft

Bei Anwendung vom Fernschalter (Seite 8 + 9) verfällt die Funktion vom Arbeitsmodus Wahlschalter 1. Die Funktion wird vom Fernschalter übernommen.

## 5.14. Programmumleitungstaste [ $\times \rightarrow$ ] (4)

Wenn Sie die [  $\times \rightarrow$  ] (4) Taste betätigen, stellen Sie das Programm um. Der Kugelhahn schließt oder öffnet. Bei nächstfolgend programmierter Schaltstelle wird die Steuerung wieder vom Programm übernommen.

## 5.15. Manuelle Bedienung

Sie können das Ventil manuell öffnen oder schliessen, indem sie die Position des Motors auf dem Ventil ändern. Hierzu drehen Sie den Motor um 90° rechts oder links (die Position des Ventiles erkennt man am Farbindikator).

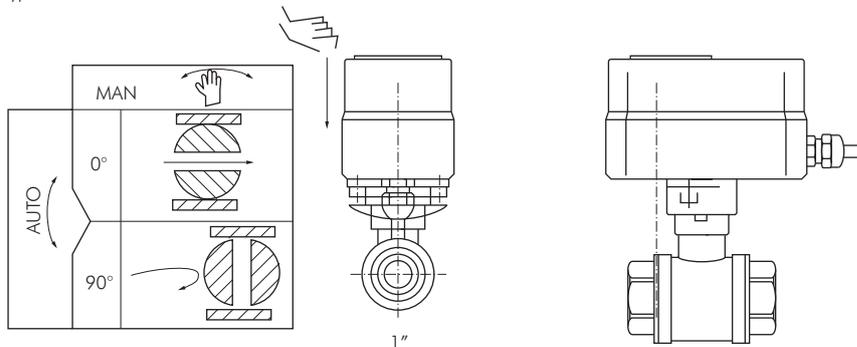
Rot = Ventil ist offen      Blau oder keine Farbe = Ventil ist geschlossen

Beachten Sie, dass die programmierten Einstellungen umgekehrt sind, sobald Sie die Position des Motors ändern (aus öffnen wird schließen und umgekehrt.)

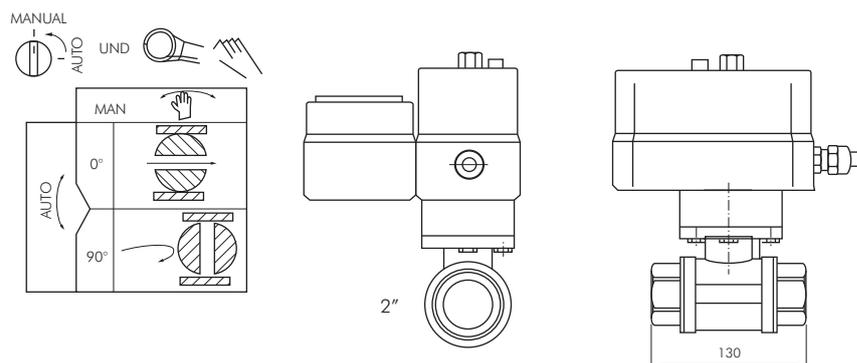
Baugröße G1: Motor nach unten drücken und drehen.

Baugröße G2: Mit ein Schlüssel die Welle auf dem Motor von Auto auf Manuel drehen.

Typ KH TIME 10



Typ KH TIME 20



## 6. Technische Daten

### Kugelhahn mit Timerfunktion

PN 16

★★★★★

**Werkstoffe:** Kugelhahn: Messing vernickelt, Kugel: Edelstahl, Kugeldichtungen: PTFE, Antriebsgehäuse: Kunststoff

**Temperaturbereich:** Medium: +5°C bis max. +100°C, Umgebung: 0°C bis max. +50°C

**Medien:** Druckluft und andere neutrale Medien

**Spannungsversorgung:** 230/115V AC (Uhr und Programm ist batteriegepuffert)

**Schutzart:** IP 54

**Programmierung:** minutengenau bis zu 16 Schaltungen pro Tag, jeder Wochentag einzeln programmierbar

**Bedienung:** über Timer (automatik), Handbetrieb (Schalter an Timer) oder Handbetrieb (bei z.B. Stromausfall). Bei

Deckenmontage empfehlen wir die Verwendung der Fernsteuerung.

**Vorteil:** Energieersparnis durch automatisches Schließen der Druckluftleitung nach Arbeitsende und automatisches Öffnen vor Arbeitsbeginn

Typ	Stellzeit	Gewinde	DN	Einbaulänge Kugelhahn
KH TIME 10	30 Sek.	G 1"	25	88
KH TIME 20	105 Sek.	G 2"	50	130
Fernsteuerung		Kabellänge		
KH TIME REMOTE	5 mtr.			



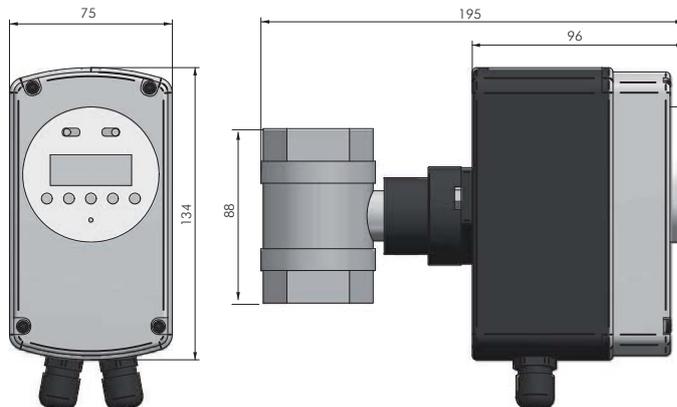
Typ KH TIME 10



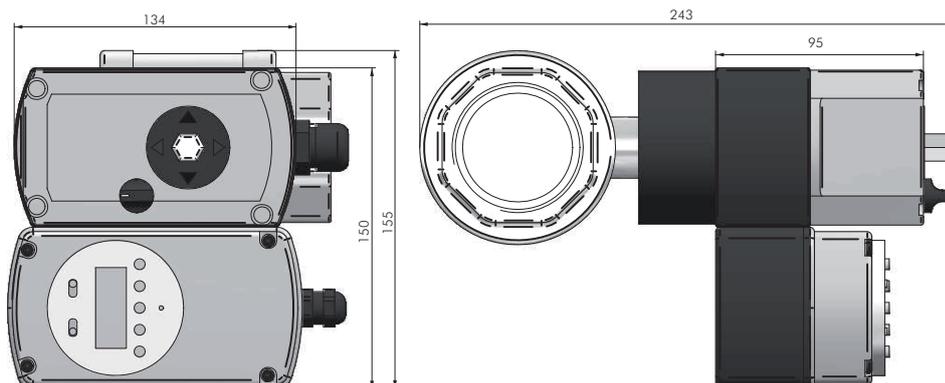
Typ KH TIME REMOTE

## 7. Abmessungen

Typ KH TIME 10

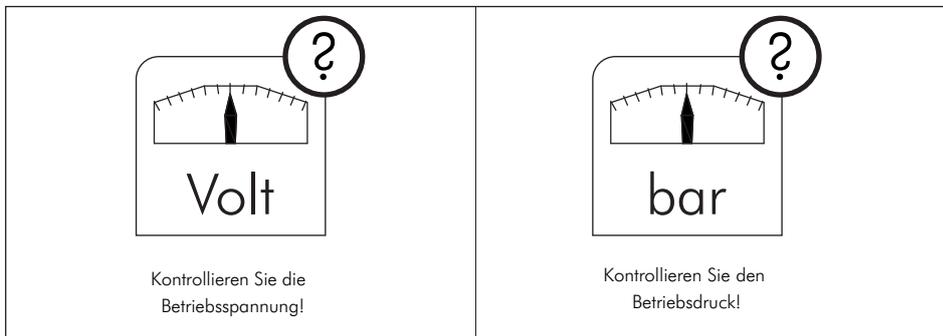


Typ KH TIME 20



Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

## 8. Wartung und Fehlersuche



- Kontrollieren Sie die Zeituhr.
- Überprüfen Sie die Batterie in der Uhr.
- Prüfen Sie, ob das Ventil manuell gedreht worden ist! Dies hätte die programmierten Einstellungen geändert (AUF wäre dann ZU und umgekehrt).
- Beachten Sie, dass der richtige Tag und aktuelle Zeit eingestellt ist, da sonst die Schaltstelle nicht wirksam ist!
- Kontrollieren Sie den Programmierung

Schaltstelle ON/AUF	Schaltstelle Off/ZU
Schaltstelle On wurde programmiert	Schaltstelle Off wurde nicht programmiert
Schaltstelle On wurde nicht programmiert	Schaltstelle Off wurde programmiert
Zeitblöcke (z.B. 1,2,3,4,5)	Abweichend Zeitblöcke (z.B. 1,2,3,4,5,6)
Wochentag Einstellung	Zeitblöcke Einstellung
Schaltstellzeit On (z.B. Mittwoch 09.00)	Am gleichen Tag Off-Zeit vor On-Zeit eingestellt (z.B. Mittwoch 08.59)
Schaltstellzeiten für On und Off mit gleicher Zeit eingestellt (z.B. Mittwoch 09.00.)	

## 9. KH TIME 10 anschließen an eine Fernbedienung

Fernbedienung mit G 1" Konfiguration ist erforderlich



Strom abstellen!

<p>4 Schrauben lösen und obere Abdeckung öffnen.</p>	<p>Kabel der Fernbedienung kennzeichnen.</p>
<p>Kabel durch die Kabelmuffe einziehen.</p>	<p>Das rote Kabel der Fernbed. mit dem roten Kabel von Punkt 3 verbinden.</p>
<p>Das rote Kabel an der mit der Nr. 3 gekennzeichneten Stelle anschliessen.</p>	<p>Das blaue Kabel der Fernbed. mit dem braunen Kabel von Punkt 5 verbinden.</p>
<p>Das rote Kabel unter den anderen Kabeln platzieren.</p>	<p>Das schwarze Kabel der Fernbed. mit dem schwarzen Kabel von Punkt 4 verbinden.</p>
<p>Die beiden schwarzen Kabel an der mit der Nr. 4 gekennzeichneten Stelle anschliessen.</p>	<p>Das braune Kabel an der mit der Nr. 5 gekennzeichneten Stelle anschliessen</p>
<p>Blick auf die komplette Verdrahtung.</p>	<p>4 Schrauben und Kabelmuffen festziehen.</p>

## 10. KH TIME 20 anschließen an eine Fernbedienung

Fernbedienung mit G 2" Konfiguration ist erforderlich



Strom abstellen!

<p>4 Schrauben lösen und obere Abdeckung öffnen</p>	<p>KH TIME REMOTE</p>
<p>Fernbedienungskabel durch die Kabelmuffe einziehen.</p>	<p>Das rote Kabel der Fernbedienung mit dem schwarzen Kabel von Punkt 3 verbinden</p>
<p>Das schwarze und rote Kabel an der mit der Nr.3 gekennzeichneten Stelle anschließen.</p>	<p>Das blaue Kabel der Fernbedienung mit den braunen Kabel von Punkt 5 verbinden.</p>
<p>Das Kabel unter den anderen Kabeln platzieren.</p>	<p>Das schwarze Kabel der Fernbedienung mit dem roten Kabel von Punkt 4 verbinden.</p>
<p>Das rote und schwarze Kabel an der mit Nr. 4 gekennzeichneten Stelle anschließen.</p>	<p>Das braune Kabel an der mit der Nr. 5 gekennzeichneten Stelle anschließen</p>
<p>Blick auf die komplette Verdrahtung</p>	<p>4 Schrauben und Kabelmuffen festziehen.</p>