

# HOMatic-Quetschventile

für ein breites Einsatzgebiet in der industriellen Automation

## Vannes à manchon HOMatic

pour un vaste champ d'application dans le domaine de l'automation industrielle

## HOMatic pinch valves

for a wide range of applications in industrial automation



## Umschreibung

HOmatic-Quetschventile sind druckgesteuerte Absperrorgane für Anwendungen in der industriellen Automation. Durch Veränderung des Steuerdrucks, z. B. mittels eines Proportionaldruckreglers, können sie jedoch auch als Dosier- oder Regelventile eingesetzt werden.

HOmatic-Quetschventile sind nach neusten Erkenntnissen gebaut und entsprechen den Bestimmungen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (TÜV-Zertifikat).

Die solide und einfache Konstruktion mit wenigen Bauteilen gewährleistet eine hohe Betriebssicherheit und eine lange Lebensdauer. In der Bauart handelt es sich um Schlauchquetschventile. Sie bestehen aus einem Gehäuse mit integriertem Steuerraum und einer koaxial eingebauten, zylindrischen Schlauchmanschette.

Da bei derartigen Quetschventilen voluminöse Steuer- oder Antriebsaufbauten fehlen, sind sie dank kompakter Bauweise vielfach auch bei schwierigsten Platzverhältnissen einsetzbar.

## Arbeitsweise

Die im Ventilgehäuse verankerte, hochelastische Schlauchmanschette ist vom sogenannten Steuerraum umgeben. Wird dieser Raum durch Druckluft beaufschlagt, verformt sich die zuerst runde Schlauchmanschette ❶, wird oval ❷ und legt sich dann in einer vorgegebenen Lage flach zusammen ❸. Das Quetschventil ist nun geschlossen, solange der Steuerdruck anhält.

Wird der Steuerraum entlüftet, öffnet sich die Schlauchmanschette durch die eigene Rückstellkraft und unter Mithilfe des Mediumdrucks wieder zum runden, vollen Querschnitt.

Bei einem Steuerdruck, um ca. 2,5 bar höher als der Mediumdruck, schliesst das HOmatic-Quetschventil gasförmige, flüssige, pastöse oder pulverartige Medien dicht ab. Allfällige Festkörper werden von der hochelastischen Schlauchmanschette umschlossen. Ein gasdichtes Schliessen ist jedoch nicht gewährleistet, wenn das Durchflussmedium vorwiegend aus Grobteilen besteht.

## Description

Les vannes à manchon HOmatic sont des organes de retenue commandés par pression pour des applications dans le secteur de l'automatisation industrielle. En faisant varier la pression de commande, p. ex. au moyen d'un réglage proportionnel par dérivation, elles peuvent également servir de vannes de dosage ou de réglage.

Les vannes à manchon HOmatic sont construites suivant les connaissances techniques les plus récentes et satisfont aux dispositions de la directive équipements sous pression 97/23/CE (certificat TÜV). La construction robuste et simple avec un nombre de pièces réduit, garantit une grande sécurité de fonctionnement et une longue durée de vie. Ces vannes à manchon sont de type de construction à tuyau souple. Elles sont constituées d'un corps de vanne avec une forme d'étranglement intégrée et d'un manchon tubulaire flexible cylindrique monté coaxial.

Grâce à l'absence d'équipements volumineux de commande ou d'entraînement et grâce à sa construction compacte ce type de vanne à manchon peut être mis en oeuvre pour de nombreux types de montages, même dans les cas difficiles de manque de place.

## Mode opératoire

Le manchon tubulaire très flexible ancré dans le corps de la vanne, est enserré dans une forme d'étranglement dite de commande. Quand cette forme d'étranglement est mise sous une pression d'air comprimé, le manchon tubulaire flexible, au départ cylindrique ❶, se déforme pour devenir oval ❷, puis est écrasé à plat ❸ dans une position prédéterminée. La vanne à manchon est alors fermée tant que la pression est maintenue.

Quand l'air est évacué de la forme de commande, le manchon tubulaire flexible s'ouvre par sa propre force et avec l'aide de la pression de passage, pour reprendre sa forme de section ronde.

Avec une pression de commande d'environ 2,5 bars supérieure à la pression du fluide, la vanne à manchon HOmatic interrompt de façon étanche le passage de fluides gazeux, liquides, pâteux ou pulvérulents. Tous les types de produits solides sont arrêtés complètement par le manchon tubulaire flexible. Toutefois une fermeture étanche aux gaz ne peut être garantie quand le produit transporté est composé en majorité de particules grossières.

## Description

HOmatic pinch valves are pressure controlled shut-off devices for applications in industrial automation. By means of changes to the control pressure, e. g. using a proportional pressure controller, they can also be used as measuring or regulating valves.

HOmatic pinch valves are designed in accordance with the latest knowledge and comply with the provisions of the pressure equipment directive 97/23/EC (TÜV certificate). Their sturdy and simple design, with few components, guarantees high operational reliability and a long service life. They are designed as pipe pinch valves. They consist of a housing with an integrated control space and a coaxially installed cylindrical sleeve.

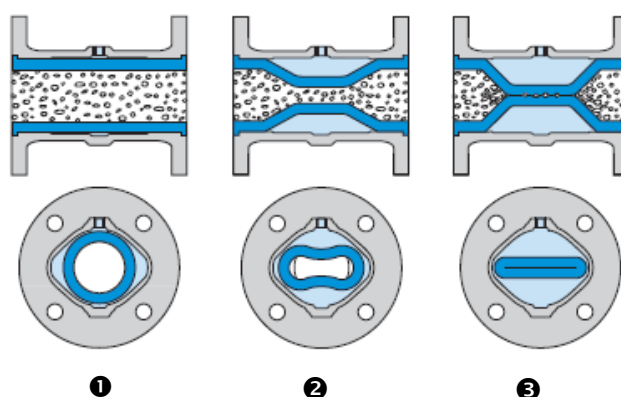
Because this type of pinch valve does not require bulky control or drive constructions, their compact design means that they can be used in many cases even in the most inaccessible spaces.

## Method of operation

The highly elastic sleeve anchored in the valve housing is surrounded by the so-called control space. If compressed air is applied to this space, the initially round sleeve distorts ❶, becomes oval ❷ and then lies flat in a preset position ❸. The pinch valve is now closed, as long as the control pressure is maintained.

If the control space is vented, the sleeve opens by means of its own reset force and returns to the round, full cross-section with the help of the medium pressure.

With a control pressure approx. 2.5 bar higher than the pressure of the fluid, the HOmatic pinch valve seals gaseous, liquid, pasty or powdery fluids. The highly elastic sleeve surrounds any solids. A gas-tight seal cannot be guaranteed if the flow medium consists mainly of coarse particles.



## Anwendungen

HOmatic-Quetschventile eignen sich für viele Anwendungen in idealer Weise. Da diverse Schlauchmanschetten-Qualitäten zur Auswahl stehen, können sie zur Steuerung fast aller Medien eingesetzt werden. Einsatz-Schwerpunkte sind:

**Pneumatische Fördertechnik**  
für Schüttgüter aller Art

**Nahrungsmittelindustrie**  
für Schokolade, Haselnüsse, Maische, usw.

**Kunststoff-Industrie**  
für Granulate, Pulver, usw.

**Chemische Industrie**  
für Farben, Düngemittel, usw.

**Umwelttechnik**  
für Schmutzwasser, Staub, Russ, usw.

**Wasseraufbereitung/Kläranlagen**  
für Abwasser, Kalkmilch, Schlämme, usw.

**Apparatebau/Dosier- und Wiegesysteme**  
für Farbstoffe, Pasten, Schleifwasser, usw.

**Anlagenbau/Pulverlackieranlagen**  
für Pulver, Lacke, usw.

**Bauindustrie/Zementindustrie**  
für Zement, Sand, Kies, Gips, usw.

**Silotransport-Fahrzeuge**  
für Zement, Mehl, Futtermittel, usw.

**Bahnen, Hotelzüge**  
für Grauwasser, Toilettensysteme, usw.

**Silos für Schüttgüter**  
Überfüllsicherung, Verteilung, Entnahme, usw.

**Bergbau/Steine- und Erdenindustrie**  
Erz, Kohle, usw.

## Einbau-Möglichkeiten

HOmatic-Quetschventile sind standardmässig in zwei verschiedenen Arten erhältlich, als Typ G und Typ F.

Ventile vom **Typ G** verfügen über Innengewinde-Anschlüsse. Zur Wahl stehen Anschlussgrößen von G $\frac{1}{4}$ " bis G3". Ventile mit Gewindeanschlüssen beanspruchen weniger Einbauraum als Flanschventile.

Ventile vom **Typ F** haben Flanschen nach DIN PN 10/16. Zur Wahl stehen Größen ab DN 32 bis DN 150. Flanschventile werden bei grösseren Leitungsquerschnitten bevorzugt. Sie lassen sich schnell ein- und ausbauen.

## Applications

Les vannes à manchon HOmatic sont parfaitement adaptées pour de nombreuses applications. La palette étendue des diverses qualités de manchons tubulaires flexibles permet d'utiliser ces vannes pour presque tous les produits existants. Applications principales:

**Technique du transport pneumatique**  
pour les marchandises en vrac de tous genres

**Industrie alimentaire**  
pour le chocolat, les noisettes, le malaxage, etc.

**Industrie des plastiques**  
pour granulés, poudres, etc.

**Industrie chimique**  
pour les colorants, les engrais, etc.

**Techniques de l'environnement**  
pour les eaux usées, la poussière, la suie, etc.

**Epuration des eaux/ bassins de décantation**  
pour les eaux sales, le lait de chaux, les boues, etc.

**Construction d'appareils/systèmes de dosage et de pesage**  
pour les colorants, les pâtes, les eaux de polissage, etc.

**Construction d'installations/installations de laquage par poudre**  
pour les poudres, les laques, etc.

**Industrie du bâtiment/cimenteries**  
pour le ciment, le sable, le gravier, le gypse, etc.

**Véhicules-silo**  
pour le ciment, la farine, les fourrages, etc.

**Trains, trains-couchettes**  
pour l'eau grise, les systèmes d'évacuation des toilettes, etc.

**Silos pour produits pulvérulents**  
sécurité de trop-plein, distribution, vidange, etc.

**Mines/industrie des carrières et minerais**  
minerai, charbon, etc.

## Possibilités de montage

Les vannes à manchon HOmatic sont disponibles en deux modèles dans la gamme standard, type G et type F.

Les vannes de **type G** comportent des raccords filetés internes. Dimensions au choix de G $\frac{1}{4}$ " à G3". Les vannes à raccords filetés réclament moins de place de montage que les vannes à brides.

Les vannes de **type F** comportent des brides suivant la norme DIN PN 10/16. La gamme comprend des tailles de DN 32 à DN 150. Pour les diamètres de conduites importants il est préférable d'utiliser des vannes à brides. Elles sont simples et rapides à monter.

## Applications

HOmatic pinch valves are ideally suitable for many applications. Because various sleeve qualities are available, they can be used to control nearly all media. The main areas of application are:

**Pneumatic conveying**  
for all types of bulk goods

**Food industry**  
for chocolate, hazel-nuts, slurries, etc.

**Plastics industry**  
for granules, powders, etc.

**Chemical industry**  
for paints, fertilizers, etc.

**Environmental engineering**  
for effluent, dust, soot, etc.

**Water treatment/sewage treatment plants**  
for wastewater, milk of lime, sludges, etc.

**Apparatus construction/measuring and weighing systems**  
for dyes, pastes, grinding water, etc.

**Plant engineering/coating powder plants**  
for powders, varnishes, etc.

**Building industry/cement industry**  
for cement, sand, gravel, plaster, etc.

**Bulk transporters**  
for cement, flour, fodder, etc.

**Trains, hotel trains**  
for wastewater, toilet systems, etc.

**Silos for bulk goods**  
overflow safety devices, distribution, removal, etc.

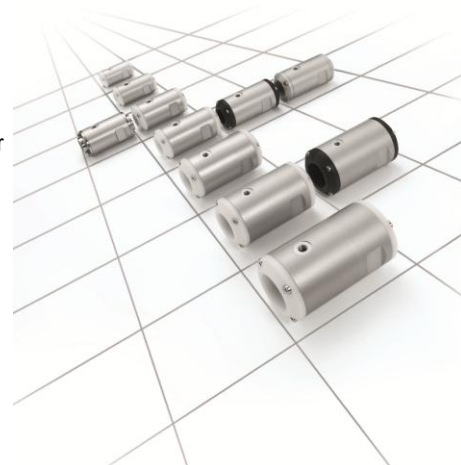
**Mining/quarrying and clay industry**  
ore, coal, etc.

## Installation possibilities

HOmatic pinch valves are available in two different standard versions: type G and type F.

**Type G** valves have internal screw connections. Connection sizes of G $\frac{1}{4}$ " to G3" are available. Valves with screw connections require less installation space than flanged valves.

**Type F** valves have DIN PN 10/16 flanges. Sizes from DN 32 to DN 150 are available. Flanged valves are preferred for large pipe cross-sections. They can be quickly installed and removed.



## Markante Vorzüge

HOmatic-Quetschventile zeichnen sich aus durch folgende markante Vorzüge:

### Neuartige, platzsparende Gehäuseform in modernem Design

- Energieeinsparung bis 40 %
- kleinere mechanische Beanspruchung der Schlauchmanschette
- längere Lebensdauer

### Standardmässig leichte Gehäuse aus Aluminium und / oder Kunststoff POM

### Spezielle Serien mit Gehäusen aus Edelstahl

### Generell voller Durchflussquerschnitt entsprechend der Nennweite DN

### Gerader Ventildurchgang ohne Verengungen und Staustellen

- Totraumfrei
- kein Zusetzen oder Verstopfen
- Druck- oder Reibungsverluste vernachlässigbar

### Mediumberührende Teile aus Kunststoff POM oder aus Edelstahl,

ausgenommen Schlauchmanschette

### Ab Nenngrösse DN 50 steht nur noch das Elastomer im Mediumsstrom

- Beständigkeitsfrage auf einen Punkt reduziert

### Optimales Preis/Leistungsverhältnis

All diese Vorzüge von HOmatic-Quetschventilen tragen dazu bei, die Investitions- und Betriebskosten minimal zu halten.

## Wartung

HOmatic-Quetschventile arbeiten wartungsfrei. Auch nach langer Stillstandszeit ist die Funktionsfähigkeit gewährleistet. Naturgemäss ist die Schlauchmanschette jedoch durch mechanische Beanspruchung, Abrieb, Alterung, usw. dem Verschleiss unterworfen. Ist sie defekt, schliesst das Quetschventil nicht mehr ordnungsgemäss.

HOmatic-Quetschventile sind derart konstruiert, dass die Schlauchmanschette als Verschleissstück schnell, einfach und ohne Spezialwerkzeuge ausgewechselt werden kann. Auf Wunsch werden Reparaturen auch in unserem Werk innert kürzester Zeit ausgeführt.

## Avantages essentiels

Les vannes à manchon HOmatic se distinguent par les avantages essentiels suivants:

### Forme de corps de vanne nouvelle, corps réduit avec un design moderne

- économie d'énergie, jusqu'à 40 %
- usure mécanique réduite du manchon tubulaire flexible
- plus longue durée de vie

### Corps standard léger en aluminium, et / ou matière synthétique POM

### Séries spéciales avec corps en acier inoxydable

### Section de passage complète suivant les diamètres nominaux DN

### Passage de vanne rectiligne sans rétrécissements ni retenues

- pas d'espace mort
- pas de dépôt ou d'obstruction
- pertes de pression ou par frottements négligeables

### Pièces au contact du produit en matière synthétique POM ou en acier inoxydable, à l'exception du manchon tubulaire flexible

### A partir de la taille nominale de DN 50 seul l'élastomère est au contact du produit

- les problèmes de résistance sont limités à un seul point

### Rapport qualité/prix optimal

Tous ces avantages des vannes à manchon HOmatic concourent à un maintien des coûts d'investissement et de fonctionnement à un niveau minimum.

## Maintenance

Les vannes à manchon HOmatic travaillent sans besoin d'entretien. Même après de longs arrêts leurs capacités fonctionnelles restent intactes. Toutefois, de par sa nature propre et en raison des contraintes mécaniques appliquées, le manchon tubulaire flexible est soumis aux frottements et au vieillissement, etc., et donc subit une usure. Quand le manchon est défectueux, la vanne à manchon ne se ferme plus correctement.

Les vannes à manchon HOmatic sont construites de telle manière que les manchons tubulaires flexibles, en tant que pièces d'usure, peuvent être remplacés rapidement, simplement et sans besoin d'outils spéciaux. Sur demande les réparations peuvent également être effectuées rapidement dans nos établissements.

## Distinctive advantages

HOmatic pinch valves are characterized by the following distinctive advantages:

### Innovative, space-saving housing with a modern design.

- energy savings of up to 40 %
- low mechanical loads on the sleeve
- longer service life

### Standard lightweight housing made of aluminium, and / or POM plastic

### Special series with housing made of stainless steel

### In general full flow cross-section in accordance with the DN rated width

### Straight valve passage without constrictions or back-up points

- no clearance volume
- no clogging or blockage
- negligible pressure or friction losses

### Parts in contact with medium made of POM plastic or stainless steel, with the exception of the sleeve

### From rated size DN 50, only the elastomer is still in the medium flow

- question of resistance reduced to a single point

### Optimum value for money

All these advantages of HOmatic pinch valves contribute to keep investment and operating costs to a minimum.

## Maintenance

HOmatic pinch valves are maintenancefree. Their reliability is guaranteed even after longer standstill periods. However, the sleeve is naturally subject to wear through mechanical stress, abrasion, ageing, etc. A defective pinch valve will not close properly.

HOmatic pinch valves are designed so that – as a wearing part – the sleeve can be replaced quickly, simply and without special tools. On request, we can carry out repairs in a very short time in our plant.



## Einbau- und Betriebsbedingungen für HOMatic-Quetschventile (Standard)

**Betriebsdruck:** max. 4 bar (Mediumsdruck)

**Steuerdruck:** effektiver Betriebsdruck + ca. 2,5 bar (Schliessdruck). Ein zu hoher Steuer- oder Schliessdruck beeinträchtigt die Lebensdauer der Schlauchmanschette. Er darf nicht höher als die erforderlichen 2-2,5 bar über dem Betriebsdruck liegen.

**Differenzdruck:** Steuerdruck minus Betriebsdruck, max. 2–2,5 bar; abhängig von Nenngrosse und Schlauchmanschettenqualität.

**Steuermedium:** Druckluft, neutrale Gase, Wasser, (Öl auf Anfrage).

**Schaltzeit:** abhängig von der Ansteuerung (Richtwerte auf Anfrage).

**Temperaturbereich:** Jede Schlauchmanschetten-Qualität hat ihren spezifischen Temperaturbereich (siehe Katalog). Zulässige Umgebungstemperatur von –20°C bis +50°C.

**Einbaulage:** beliebig, bei Schüttgütern vorzugsweise vertikal. Bei horizontalem Einbau soll der Steueranschluss nach oben gerichtet sein.

**Funktion:** HOMatic-Quetschventile sind druckgesteuerte Ventile. **Ohne Steuerdruck sind sie offen!** Die Ventile schliessen bei anstehendem Steuerdruck.

**Schliesseigenschaft:** HOMatic-Quetschventile schliessen gasförmige, flüssige-, pastöse- und pulverartige Medien dicht ab. Festkörper werden von der hochelastischen Schlauchmanschette umschlossen. Das Ventil schliesst jedoch nicht gasdicht ab, wenn das Medium vorwiegend aus Grobteilen besteht.

**Funktionsausfall:** Die Schlauchmanschette ist naturgemäss dem Verschleiss unterworfen. Ist sie defekt, schliesst das Ventil nicht mehr ordnungsgemäss. Diese Tatsache muss bei der Planung einer Anlage sowie beim Einsatz von Quetschventilen einkalkuliert werden.

**Wartung:** HOMatic-Quetschventile arbeiten wartungsfrei.

**Ansteuerung:** Es ist empfehlenswert, direkt am Steueranschluss ein Schnellentlüftungsventil anzubringen. Dadurch öffnet das Quetschventil schnell und unabhängig von der Grösse und der Distanz des Pilotventils.

Wird das Quetschventil in einer Saugleitung mit Unterdruck grösser als 0,1 bar eingesetzt, sollte steuerseitig ein Druckausgleich erzeugt werden. Dies wird erreicht durch eine Verbindung der Vakuumpumpe mit der Entlüftungspforte des Pilotventils.

**Service:** Die Schlauchmanschetten von HOMatic-Quetschventilen können ohne Hilfe von Spezialwerkzeugen (Ausnahme Serie 50), gemäss unseren Anleitungen gewechselt werden.

## Conditions de montage et d'exploitation pour les vannes à manchon HOMatic (Standard)

**Pression de service:** max. 4 bar (pression de passage du produit)

**Pression de commande:** pression de commande effective + environ 2,5 bar (pression de fermeture). Une pression de commande ou de fermeture trop importante influence la durée de vie du manchon tubulaire flexible. Elle ne doit pas être supérieure aux 2-2,5 bar nécessaires au-dessus de la pression de service.

**Pression différentielle:** pression de commande moins la pression de service doit être au max. de 2–2,5 bar; en fonction de la dimension nominale et de la qualité du manchon tubulaire flexible.

**Média de commande:** air comprimé, gaz neutres, eau, (huile sur demande).

**Délai de commutation:** suivant le type de commande (valeurs indicatives sur demande).

**Plage de température:** chaque qualité de manchon tubulaire flexible possède une plage de température spécifique (voir catalogue). Température ambiante tolérée de –20°C - +50°C.

**Position de montage:** dans toutes les positions, de préférence verticalement dans le cas de produits se déplaçant par gravité. En cas de montage horizontal le raccord de commande doit être dirigé vers le haut.

**Fonctionnement:** les vannes à manchon HOMatic sont des vannes commandées par la pression. **En absence de pression de commande elles restent ouvertes!** Les vannes se ferment en présence d'une pression de commande.

**Caractéristiques de fermeture:** les vannes à manchon HOMatic interrompent de façon étanche le flux de produits gazeux, pâteux et pulvérulents. Les corps solides sont enserrés par le manchon tubulaire très flexible. Toutefois la vanne ne ferme pas de façon complètement étanche aux gaz lorsque le produit est constitué en majeure partie de particules grossières.

**Défaillance de la vanne:** de part sa nature propre le manchon tubulaire flexible est soumis à l'usure. Quand il est détérioré la vanne ne ferme plus correctement. Ce phénomène doit être pris en compte lors de la conception d'une installation, ou lors de la mise en oeuvre de vannes à manchon.

**Maintenance:** les vannes à manchon HOMatic travaillent sans besoin d'entretien.

**Commande:** il est recommandé d'installer une vanne d'échappement rapide directement sur le raccord de commande de la vanne. Ainsi la vanne à manchon s'ouvre rapidement et indépendamment de la dimension et de l'éloignement de la vanne de pilotage. Si la vanne à manchon est montée dans une conduite d'aspiration avec une dépression supérieure à 0,1 bars, il est nécessaire d'opérer une compensation de pression côté commande. Cette compensation est obtenue en établissant une liaison entre la pompe à vide et l'ouverture d'échappement de la vanne de pilotage.

**Service:** Les manchons tubulaires flexibles des vannes à manchon HOMatic peuvent être changés sans avoir à utiliser d'outils spéciaux (sauf la série 50); il suffit de suivre nos instructions.

## Installation and Operating Conditions for HOMatic Pinch Valves (Standard)

**Operating pressure:** max. 4 bar (medium pressure)

**Control pressure:** effective operating pressure + approx. 2.5 bar (closing pressure). If the control or the closing pressure is too high, this will impair the service life of the sleeve. The pressure must not be greater than the required 2-2.5 bar above the operating pressure.

**Differential pressure:** control pressure minus operating pressure, max. 2–2.5 bar; dependent on the rated size and the sleeve quality.

**Control medium:** compressed air, neutral gases, water, (oil on request).

**Switching time:** depends on the triggering (guideline values on request).

**Temperature range:** each sleeve quality has its own specific temperature range (see catalog). Permitted ambient temperature from –20°C to +50°C.

**Mounting position:** any, with bulk goods preferably vertical. If mounted horizontally, align the control connections upwards.

**Function:** HOMatic pinch valves are pressure-controlled valves. **If there is no control pressure, they are open!** The valves close if control pressure is applied.

**Closing feature:** HOMatic pinch valves seal gaseous, liquid, pasty and powdery media. The highly elastic sleeve surrounds any solids. A gas-tight seal cannot be guaranteed if the flow medium consists mainly of coarse particles.

**Valve failure:** the sleeve is naturally subject to wear. A defective valve will not close properly. This fact must be taken into account when planning an installation or when pinch valves are used.

**Maintenance:** HOMatic pinch valves are maintenance-free.

**Triggering:** we recommend that a quick-acting ventilation valve is installed directly at the control connection. This will enable the pinch valve to open quickly and independently of the size and the distance of the pilot valve.

If the pinch valve is used in a suction pipe with negative pressure greater than 0.1 bar, pressure compensation should be generated on the control side. This is done by connecting the vacuum pump to the ventilation port of the pilot valve.

**Service:** the sleeves of HOMatic pinch valves can be replaced without special tools (exception series 50) as shown in our instructions.

## Einbau- und Betriebsbedingungen für den Einsatz in Ex-Zonen 0,1,2,20,21,22 nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG

### Bestimmungsgemässe Verwendung:

Das gelieferte Quetschventil ist konstruktiv so ausgelegt und hergestellt, dass keine potentiellen Zündquellen vorhanden sind. Die eingesetzten Werkstoffe sind so ausgewählt, dass eine eventuelle statische Aufladung abgeleitet wird. Die Erdung des Quetschventils ist entweder über die Leitung, in welche das Quetschventil montiert ist, oder separat über eine der Schrauben am Ventilgehäuse/Flansch bei der Montage sicher zu stellen.

Da keine Zündquellen vorhanden sind, dürfen die Quetschventile in den Ex-Zonen 0, 1, 2, 20, 21, 22 nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG eingesetzt werden.

Werden die Quetschventile mit elektrischen Steuerungselementen, die sich in den oben genannten Ex-Zonen befinden betrieben, ist sicher zu stellen, dass diese Elemente den Anforderungen der ATEX-Richtlinie 94/9/EG entsprechen.

### Übrige Einbau- und Betriebsbedingungen entsprechen den Standard-Bedingungen. (siehe Seite 5.)

**Service:** Die Schlauchmanschetten von HOmatic-Quetschventilen können ohne Hilfe von Spezialwerkzeugen gemäss unseren Anleitungen gewechselt werden.

Die Auswahl der Werkstoffe, die elektrischen Verbindungen zwischen den Bauteilen, sowie die Erdung stellen sicher, dass keine Zündquellen vorhanden sind.

Bei Servicearbeiten dürfen nur Original-Ersatzteile von HO-Matic verwendet werden.

Die elektrischen Verbindungen zwischen den verschiedenen Bauteilen, sowie die Erdung sind im Anschluss an die Servicearbeiten sicher zu stellen.

## Conditions de montage et d'exploitation pour une utilisation en zones Ex 0,1,2,20, 21,22 conformément à la directive ATEX 94/9/CE

### Utilisation normale:

La vanne à manchon livrée est conçue et réalisée de telle sorte qu'il n'y ait aucune source d'enflamment potentielle. Les matériaux utilisés ont été choisis de sorte que toute charge statique éventuelle soit dérivée. Il faut s'assurer lors du montage de la mise à la terre de la vanne à manchon soit par la conduite dans laquelle elle est montée, soit séparément par une des vis fixées sur le corps de la vanne / la bride.

Etant donné qu'il n'y a pas de source d'enflamment, les vannes à manchon peuvent être utilisées dans des zones Ex 0, 1, 2, 20, 21, 22 conformément à la directive ATEX 94/9/CE.

Si les vannes à manchon sont utilisées avec des éléments électriques se trouvant dans les zones Ex mentionnées ci-dessus, on doit alors s'assurer que ces éléments répondent aux exigences définies par la directive ATEX 94/9/CE.

### Les autres conditions de montage et d'exploitation correspondent aux conditions standard (voir page 5).

**Service:** les manchons tubulaires flexibles des vannes à manchon HOmatic peuvent être changés sans avoir à utiliser d'outils spéciaux; il suffit de suivre nos instructions.

Le choix des matériaux, les liaisons électriques entre les pièces ainsi que la mise à la terre constituent une assurance quant à l'inexistence de source d'enflamment.

Il ne faut utiliser que les pièces de rechange originales HO-Matic.

Les liaisons électriques entre les différentes pièces ainsi que la mise à la terre sont à vérifier à la fin de tous travaux d'entretien.

## Installation and operating conditions for the use in ex-zones 0, 1, 2, 20, 21, 22 pursuant to ATEX directive 94/9/EC

### Intended use:

The delivered pinch valve is designed and produced so that there are no potential sources of ignition. The materials used are chosen so that a possible static charge is diverted. The earth of the pinch valve is to be ensured either via the line, in which the pinch valve is mounted or separately through one of the screws on the valve housing/flare during assembly.

As there are no sources for ignition, the pinch valves may inserted into the ex-zones 0, 1, 2, 20, 21, 22, pursuant with the ATEX directive 94/9/EC.

If the pinch valves are operated using electrical control elements, which are located in the aforementioned ex-zones, it is to be ensured that these elements meet the requirements of the ATEX directive 94 / 9 / EC.

### Other installation and operating conditions comply with the standard conditions (see page 5).

**Service:** the hose sleeves of Homatic pinch valves can be replaced without requiring special tools in accordance with our instructions.

The selection of the materials, the electrical connections between the parts and the earth ensure that no sources of ignition exist.

Only original spare parts of HO-Matic may be used in case of service work.

The electrical connections between the various parts and the earth are to be ensured after the service work.

## Schlauchmanschette

Gewebeverstärkt, hochelastisch, hohe Rückstellkraft, verfügbar in folgenden Qualitäten:

**NR:** Naturkautschuk, schwarz, bis max. + 80 °C

**NR-L:** Naturkautschuk, Lebensmittelqualität, schwarz, bis max. + 70 °C

**NR-LH:** Naturkautschuk, Lebensmittelqualität, hell, bis max. + 70 °C

**NBR:** Nitrilkautschuk, Lebensmittelqualität, hell, bis max. + 80 °C

**EPDM:** Aethylenpropylen-Kautschuk, Lebensmittelqualität, schwarz, Typ QSV bis max. + 80 °C  
übrige bis max. +100 °C

**FPM:** Fluorkautschuk, schwarz, Typ QSV bis max. + 80 °C  
übrige bis max. +100 °C

**CR:** Chloroprenkautschuk, schwarz, bis max. + 80 °C

**CSM:** Chlorsulfonylpolyäthylen, schwarz, bis max. + 80 °C

**Elektrisch leitfähige Qualitäten:**  
auf Anfrage

## Manchon tubulaire flexible

A structure renforcée, grande élasticité, grande force de rappel, disponible dans les qualités suivantes:

**NR:** caoutchouc naturel, noir, jusqu'à max. + 80 °C

**NR-L:** caoutchouc naturel, qualité produit alimentaire, noir, jusqu'à max. + 70 °C

**NR-LH:** caoutchouc naturel, qualité produit alimentaire, clair, jusqu'à max. + 70 °C

**NBR:** caoutchouc nitrile, qualité produit alimentaire, clair, jusqu'à max. + 80 °C

**EPDM:** caoutchouc d'éthylène propylène, qualité produit alimentaire, noir, type QSV jusqu'à max. + 80 °C, autres jusqu'à max. +100 °C

**FPM:** caoutchouc fluoré, noir, type QSV jusqu'à max. + 80 °C, autres jusqu'à max. +100 °C

**CR:** caoutchouc au chloroprène, noir, jusqu'à max. + 80 °C

**CSM:** polyéthylène chlorosulfonique, noir, jusqu'à max. + 80 °C

**Qualités de conductibilité électrique:**  
sur demande

## Sleeve

Fabric-reinforced, highly flexible, high reset force, available in the following qualities:

**NR:** natural rubber, black, up to max. + 80 °C

**NR-L:** natural rubber, food quality, black, up to max. + 70 °C

**NR-LH:** natural rubber, food quality, pale, up to max. + 70 °C

**NBR:** nitrile rubber, food quality, pale, up to max. + 80 °C

**EPDM:** ethylene propylene rubber, food quality, black, type QSV up to max. + 80 °C, others up to max. +100 °C

**FPM:** fluorine rubber, black, type QSV up to max. + 80 °C, others up to max. +100 °C

**CR:** chloroprene, black, up to max. + 80 °C

**CSM:** chlorosulphonyl polyethylene, black, up to max. + 80 °C

**Electrical conductive qualities:**  
upon request



**HO-Matic AG**  
**Alte Obfelderstrasse 55**  
**8910 Affoltern a.A.**  
**Switzerland**

Tel. : +41 43 322 70 80  
Fax : +41 43 322 70 88  
[info@ho-matic.ch](mailto:info@ho-matic.ch)  
[www.ho-matic.ch](http://www.ho-matic.ch)