oventrop

Armături + Sisteme Premium

RO

Actuator cu electromotor
„Aktor M ST L “, 24 V, 0 - 10 V
**Instrucțiuni de utilizare**

# Cuprins

Pagina


**1. Informații generale ..... 5**
1.1 Valabilitatea instrucțiunilor ..... 5
1.2 Plăcuța indicatoare ..... 5
1.3 Conținutul livrat ..... 5
1.4 Contact ..... 5
1.5 Certificatul de conformitate ..... 5
1.6 Simboluri folosite ..... 5
**2. Informații referitoare la siguranță ..... 6**
2.1 Utilizarea conformă cu destinația ..... 6
2.2 Avertismente ..... 6
2.3 Instrucțiuni de siguranță ..... 6
2.3.1 Pericol datorat calificării insuficiente a personalului ..... 6
2.3.2 Pericol de arsuri cu armăturile și suprafețele fierbinți ..... 6
2.3.3 Păstrarea instrucțiunilor ..... 6
**3. Descriere tehnică ..... 7**
3.1 Structură ..... 7
3.2 Descrierea funcționării ..... 7
3.2.1 Funcționarea normală ..... 7
3.2.2 Poziția finală de urgență ..... 7
3.3 Date tehnice ..... 7
**4. Transport și depozitare ..... 8**
**5. Montaj ..... 8**
5.1 Primul montaj ..... 8
5.2 Configurarea comutatoarelor DIP ..... 9
5.3 Realizarea alimentării cu tensiune ..... 9
**6. Funcționare ..... 10**
6.1 Funcționarea normală ..... 10
6.2 Funcția de control de urgență ..... 10
**7. Mentenanța ..... 10**
**8. Demontarea și remontarea ..... 10**
8.1 Demontarea ..... 10
**9. Eliminarea deșeurilor ..... 11**
**10. Anexă ..... 12**

# 1. Informații generale

Instrucțiunile de utilizare originale sunt în limba germană.

Instrucțiunile de utilizare în alte limbi sunt traduse din limba germană.

## 1.1 Valabilitatea instrucțiunilor

Aceste instrucțiuni sunt valabile pentru actuatorul cu electromotor „Aktor M ST L“, 24 V, cu acționare proporțională modulară, 0-10 V, cu funcție electrică de control de urgență și recunoașterea automată a punctului 0.

## 1.2 Plăcuța indicatoare

Plăcuța indicatoare se găsește pe partea inferioară a produsului.

## 1.3 Conținutul livrat

Conținutul livrat include:

- „Aktor M ST L“, 24 V, actuator cu acționare proporțională modulară, 0-10 V
- instrucțiuni de utilizare

## 1.4 Contact

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

GERMANIA

www.oventrop.com

**Serviciu tehnic clienți**

Telefon: +49 (0) 29 62 82-234

## 1.5 Certificatul de conformitate

Prin prezenta, firma Oventrop GmbH & Co. KG declară că acest produs a fost fabricat în conformitate cu cerințele de bază și prevederile relevante ale directivelor UE corespunzătoare.

Certificatul de conformitate poate fi solicitat producătorului.

## 1.6 Simboluri folosite

| | |
|---|---|
| | Indică informații importante și alte explicații suplimentare. |
| ► | Necesită efectuarea unei acțiuni |
| • | Enumerare |
| 1.<br>2. | Ordine fixă. Indică pașii care trebuie efectuați de la 1 la X. |
| ▷ | Rezultatul acțiunii |

# 2. Informații referitoare la siguranță

## 2.1 Utilizarea conformă cu destinația

Siguranța în funcționare este garantată numai în cazul utilizării produsului în conformitate cu destinația sa.

Dispozitivul poate fi utilizat ca actuator cu funcție electrică de control de urgență și feedback de poziție pentru instalațiile de încălzire, ventilație și climatizare din spațiile interioare.

Orice utilizare suplimentară și/sau diferită față de cea specificată este considerată neconformă cu destinația.

Pretențiile de orice fel emise față de producător și/sau față de reprezentanții acestuia cu privire la pagubele produse în urma utilizării neconforme cu destinația nu vor fi recunoscute.

Utilizarea conformă cu destinația include și respectarea fidelă a acestor instrucțiuni.

## 2.2 Avertismente

Fiecare avertisment include următoarele elemente:

| Simbol de avertizare CUVÂNT-SEMNAL |
|---|
| **Tipul și sursa pericolului**<br>Consecințele posibile ale apariției pericolului sau ale ignorării avertismentului.<br>► Posibilități de evitare a pericolului. |

Cuvintele-semnal definesc gravitatea pericolului care decurge dintr-o anumită situație.

| ⚠ PERICOL |
|---|
| Indică un pericol iminent cu grad mare de risc. Dacă nu se iau măsuri de prevenție, consecințele sunt moartea sau accidentarea foarte gravă. |

| ⚠ AVERTISMENT |
|---|
| Indică un potențial pericol cu grad mediu de risc. Dacă nu se iau măsuri de prevenție, consecințele posibile sunt moartea sau accidentarea gravă. |

| ⚠ PRECAUȚIE |
|---|
| Indică un potențial pericol cu grad redus de risc. Dacă nu se iau măsuri de prevenție, se pot produce accidentări ușoare și reversibile. |

| *ATENȚIE* |
|---|
| Indică riscul producerii de pagube materiale în cazul în care nu se iau măsuri de prevenție. |

## 2.3 Instrucțiuni de siguranță

Acest produs a fost conceput în conformitate cu standardele actuale de siguranță în funcționare.

Vă rugăm să respectați următoarele instrucțiuni pentru a utiliza produsul în condiții de siguranță.

### 2.3.1 Pericol datorat calificării insuficiente a personalului

Lucrările la acest dispozitiv trebuie executate numai de către un instalator calificat.

Datorită pregătirii lor profesionale și experienței în domeniu, precum și datorită cunoașterii prevederilor legale aplicabile, instalatorii calificați sunt capabili să execute corect lucrările la dispozitivul descris în continuare.

**Utilizatorul**

Utilizatorul trebuie instruit de către un specialist cu privire la operarea produsului.

### 2.3.2 Pericol de arsuri cu armăturile și suprafețele fierbinți

► Purtați îmbrăcăminte de protecție adecvată pentru a evita contactul direct cu armăturile și componentele fierbinți.

### 2.3.3 Păstrarea instrucțiunilor

Toate persoanele care lucrează cu acest produs trebuie să citească în prealabil și să aplice aceste instrucțiuni, precum și instrucțiunile tuturor celorlalte componente ale instalației.

Instrucțiunile trebuie să fie disponibile la locul de instalare.

► Aceste instrucțiuni, precum și toate instrucțiunile celorlalte componente ale instalației trebuie predate utilizatorului.

# 3. Descriere tehnică

## 3.1 Structură

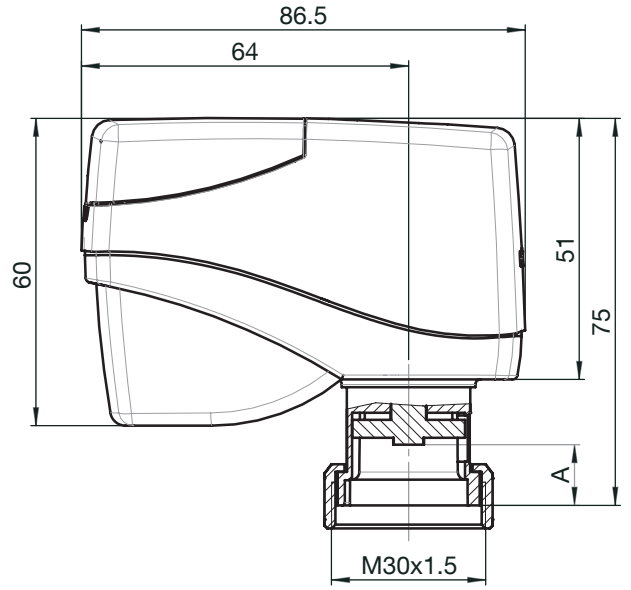



*Fig. 1: Vedere laterală*

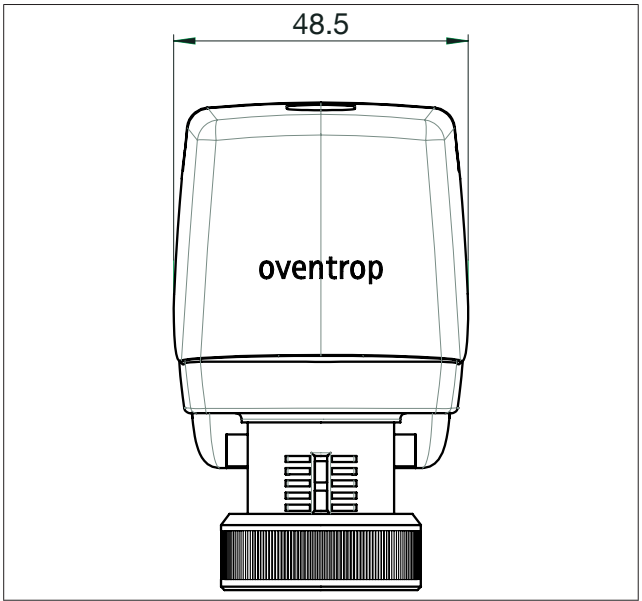



*Fig. 2: Vedere frontală*

## 3.2 Descrierea funcționării

### 3.2.1 Funcționarea normală

Actuatorul deschide sau închide ventilul în funcție de tensiunea de comandă aplicată.

Cu ajutorul comutatoarelor DIP, actuatorul poate fi adaptat la parametrii specifici ai ventilului utilizat.

### 3.2.2 Poziția finală de urgență

Actuatorul este dotat cu un acumulator pentru stocarea de energie.

În cazul întreruperii alimentării cu tensiune, tija actuatorului se deplasează în poziția finală de urgență (vezi secțiunea 6.3).

## 3.3 Date tehnice

| | |
|---|---|
| **Tensiune de funcționare** | 24 V AC ±10 %; 50/60 Hz;<br>24 V DC ±10 % |
| **Consum de energie** | Dimensionare: 6,8 VA (24 V AC);<br>3,3 W (24 V DC)<br>Nominal: 5,3 VA (24 V AC);<br>2,7 W (24 V DC) |
| **Curent de intrare** | Pentru perioadă scurtă max. 12 A |
| **Control** | Control continuu 0 - 10 V DC;<br>< 0,5 mA |
| **Conexiune** | Cablu fix gata montat<br>1,5 m; 5 x 0,5 $mm^2$ |
| **Afișaj** | Afișaj LED pentru tensiunea de funcționare și stare |
| **Oprirea motorului** | Tija de acționare:<br>- la extindere = în funcție de sarcină<br>- la retragere = în funcție de cursă |
| **Cursă de acționare** | Max. 4 mm |
| **Timp de acționare** | 22 s/mm |
| **Timp control de urgență** | Cca. 5 s/mm |
| **Forță de acționare** | Nominal 150 N |
| **Indicator de poziție** | Scală gradată pentru cursă |
| **Feedback de poziție** | 2 - 10 V; DC, 5 mA<br>pentru cursă 0 - 100 % |
| **Funcție control urgență** | Poziție finală de urgență reglabilă |
| **Funcție antiblocare ventil** | Activă |
| **Temperatura admisă a agentului în ventil** | 0 °C - 120 °C |
| **Temperatură ambiantă** | 0 °C - 50 °C |
| **Umiditate ambiantă** | 0 - 85% umiditate relativă, fără condens |
| **Tip de protecție** | IP54 |
| **Clasă de protecție** | III |
| **Poziție de montaj** | 360° |
| **Mentenanță** | Nu necesită mentenanță |
| **Greutate** | 250 g |

# 4. Transport și depozitare

| | |
|---|---|
| **Interval de temperatură** | 0 °C - 50 °C |
| **Umiditatea relativă a aerului** | 0 - 85% umiditate relativă, fără condens |
| **Particule** | A se depozita în locuri uscate și ferite de praf |
| **Influențe mecanice** | A se proteja de șocuri mecanice |
| **Influențe atmosferice** | A nu se depozita în aer liber |
| | A se feri de radiația solară |
| **Influențe chimice** | A nu se depozita împreună cu substanțe agresive |

# 5. Montaj

## 5.1 Primul montaj

La montarea ventilului trebuie să asigurați un spațiu liber suficient pentru montarea actuatorului.

Montați actuatorul înainte de a realiza alimentarea cu tensiune!

**PRECAUȚIE**

**Pericol de arsuri cu componente fierbinți!**

Atingerea componentelor fierbinți poate provoca arsuri.

- ▶ Lăsați instalația să se răcească înainte de a începe lucrul.
- ▶ Purtați mănuși de protecție.

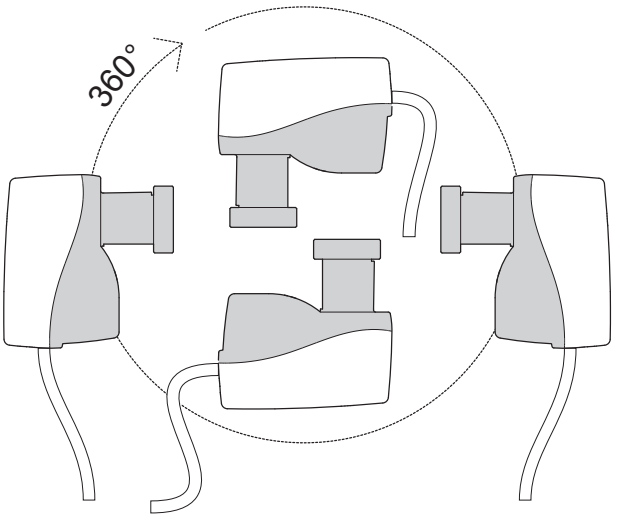



*Fig. 3: Poziții de montaj*

1. Așezați actuatorul pe racordul cu filet al ventilului.
2. Înșurubați manual piulița olandeză.

Aveți grijă ca filetul să nu se înșurubeze strâmb!

***ATENȚIE***

**Risc de deteriorare a actuatorului în cazul aplicării unui cuplu prea mare la înșurubarea piuliței olandeze**

Actuatorul se poate deteriora și poate fi afectat în funcționarea sa dacă piulița olandeză este înșurubată prea strâns.

- ▶ Înșurubați manual piulița olandeză.

## 5.2 Configurarea comutatoarelor DIP

- ▶ Îndepărtați capacul actuatorului.
- ▶ Configurați comutatoarele DIP în funcție de ventilul utilizat de dumneavoastră (vezi secțiunea 10).

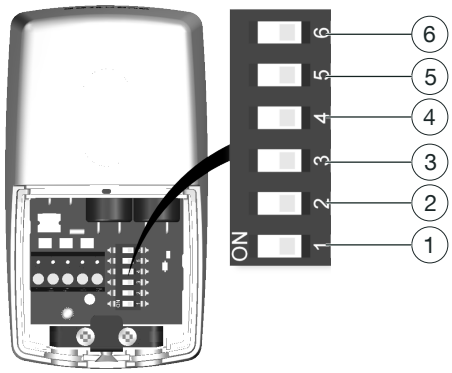



*Fig. 4: Comutatoarele DIP*

| | | |
|---|---|---|
| **(1)** | S1 ON/OFF | **Reglarea cursei dorite a actuatorului în funcție de curbele caracteristice ale ventilului utilizat.** |
| **(2)** | S2 ON/OFF | |
| **(3)** | S3 ON/OFF | |
| **(4)** | S4 ON/OFF | |
| **(5)** | S5 ON/OFF | |
| **(6)** | Setarea poziției finale de urgență | |
| | ON = tijă retrasă | OFF = tijă extinsă |

## 5.3 Realizarea alimentării cu tensiune

| ***ATENȚIE*** |
|---|
| **Risc de deteriorare a tijei dacă actuatorul nu este montat**<br>Dacă acționați electric actuatorul fără ventil, tija de acționare a acestuia se poate deteriora în urma extinderii ei dincolo de limita stabilită.<br>▶ Puneți în funcțiune actuatorul numai când este montat |

| |
|---|
| După realizarea alimentării cu tensiune, se încarcă mai întâi acumulatorul intern pentru stocarea energiei înainte ca actuatorul să reacționeze.<br>Încărcarea acumulatorului pentru stocarea energiei are în general prioritate față de funcțiile actuatorului. |

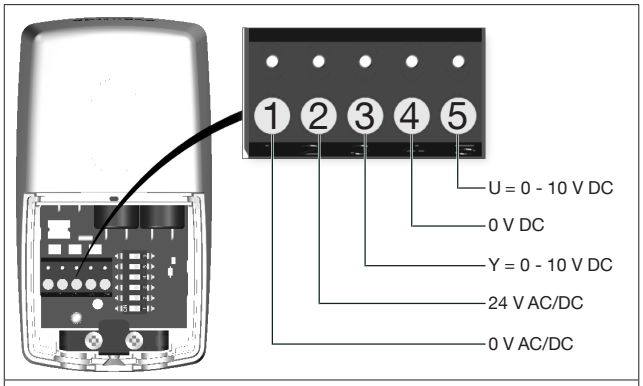



*Fig. 5: Dispunerea conexiunilor*

| | |
|---|---|
| **(1)** | 0 V AC/DC - albastru (BU) |
| **(2)** | 24 V AC/DC - maro (BN) |
| **(3)** | Control 0 - 10 V DC - gri (GY) |
| **(4)** | Feedback de poziție 0 V DC - galben (YE) |
| **(5)** | Feedback de poziție 0 - 10 V DC - verde (GN) |

- ▶ Realizați alimentarea cu tensiune conform schemei de conectare din fig. 5.
- ▷ Acumulatorul se încarcă
- ▷ După cca. 2,5 minute, actuatorul execută o cursă de inițializare și este gata de funcționare.

| |
|---|
| În timpul cursei de inițializare, alimentarea cu tensiune nu are voie să fie întreruptă. |

# 6. Funcționare

## 6.1 LED-ul de stare

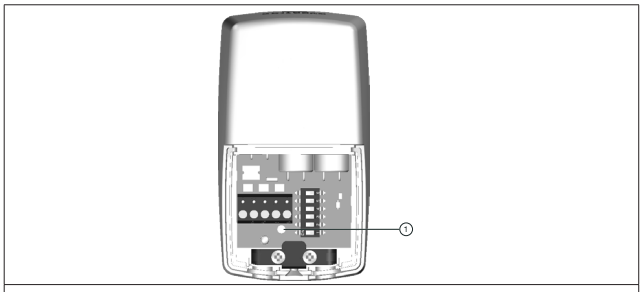



*Fig. 6: LED-ul de stare*

| | |
|---|---|
| **(1)** | LED de stare |

LED-ul de stare se găsește sub capacul carcasei. El indică starea de funcționare a actuatorului.

| LED de stare | Semnificație |
|---|---|
| Lumină roșie intermitentă | Încărcarea condensatorilor după pornire |
| Lumină verde intermitentă | Cursă de inițializare, recunoașterea punctului 0 este activă |
| Lumină verde continuă | Actuatorul este alimentat cu tensiune, funcționare normală |
| Stins | Control de urgență activat,<br>nu există alimentare cu tensiune |

## 6.2 Funcționarea normală

Actuatorul este controlat automat cu ajutorul sistemului de reglare.

## 6.3 Funcția de control de urgență

▷ La întreruperea alimentării cu tensiune, tija actuatorului se deplasează în poziția finală de urgență.

▷ La restabilirea alimentării cu tensiune, se încarcă mai întâi acumulatorul pentru stocarea energiei.

▷ În continuare, actuatorul va urma semnalele sistemului de reglare.

Funcția de control de urgență este disponibilă abia după finalizarea cu succes a cursei de inițializare (semnalată prin lumina verde continuă a LED-ului).

# 7. Mentenanța

Actuatorul nu necesită mentenanță.

# 8. Demontarea și remontarea

## 8.1 Demontarea

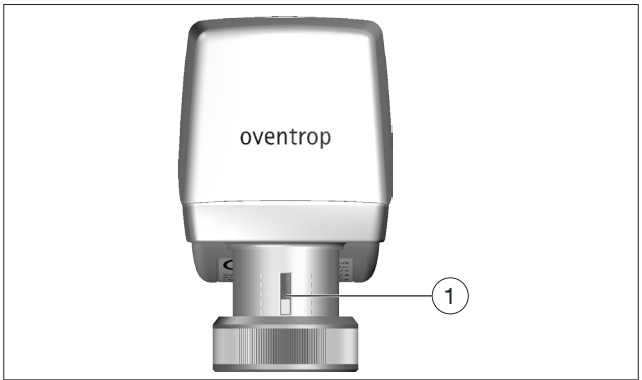



*Fig. 7: Indicatorul de poziție a cursei*

| | |
|---|---|
| **(1)** | Indicatorul de poziție a cursei actuatorului |

**PRECAUȚIE**

**Pericol de arsuri cu componente fierbinți**

Atingerea componentelor fierbinți poate provoca arsuri.

► Lăsați ventilul să se răcească înainte de începerea lucrului.

***ATENȚIE***

**În unele cazuri, piulița olandeză nu mai poate fi desfăcută manual**

În anumite condiții, la întreruperea alimentării cu curent, actuatorul închide ventilul cu o forță de acționare de maxim 200N. În acest caz, piulița olandeză nu mai poate fi desfăcută manual.

► Nu utilizați clești sau alte unelte similare pentru a desface piulița olandeză!

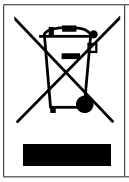
1. Setați comutatorul DIP 6 pe „ON“ (vezi secțiunea 5.2).
2. Decuplați actuatorul de la tensiune.

▷ Actuatorul se deplasează în poziția superioară a cursei.

3. Decuplați toate conexiunile electrice.
4. Desfaceți piulița olandeză.
5. Demontați actuatorul de pe ventil.

# 9. Eliminarea deșeurilor

## Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice:



Dispozitivele uzate nu se elimină împreună cu gunoiul menajer, ci se transportă la punctele de colectare pentru reciclarea aparatelor electrice și electronice.

***ATENȚIE***

**Pericol de poluare a mediului înconjurător**

Eliminarea necorespunzătoare a deșeurilor (de exemplu împreună cu gunoiul menajer) poate duce la poluarea mediului înconjurător.

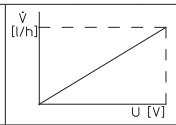
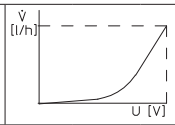
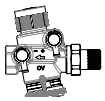
- ▶ Eliminați ambalajul în mod ecologic.
- ▶ Eliminați componentele în mod profesionist.

În cazul în care nu s-a încheiat niciun contract de preluare sau gestionare a deșeurilor, dispozitivul se elimină în felul următor:

- ▶ Pe cât posibil, componentele se dau la reciclare.
- ▶ Componentele nereciclabile se elimină conform prevederilor locale. Este interzisă eliminarea lor împreună cu gunoiul menajer.

# 10. Anexă

## Setările comutatoarelor DIP

| **Ventil + actuator =** | | |  | | | | | |  | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tipul ventilului** | Model | Interval de reglare | Comutatoare DIP | | | | | | Comutatoare DIP | | | | |
| | | | **S1** | **S2** | **S3** | **S4** | **S5** | | **S1** | **S2** | **S3** | **S4** | **S5** |
|  Cocon QTZ **PN 25** | DN 10/15 30 - 210 l/h | 30 - 90 l/h | ON | OFF | ON | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 91 - 150 l/h | OFF | ON | ON | OFF | OFF | | OFF | ON | ON | OFF | ON |
| | | 151 - 210 l/h | ON | ON | ON | OFF | OFF | | ON | ON | ON | OFF | ON |
| | DN 10/15 150 - 700 l/h | 150 - 250 l/h | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | | | | | | |
| | | 251 - 500 l/h | ON | OFF | OFF | ON | OFF | | OFF | OFF | OFF | ON | ON |
| | | 501 - 700 l/h | OFF | ON | OFF | ON | OFF | | ON | OFF | OFF | ON | ON |
| | DN 15 200 - 1300 l/h | 200 - 300 l/h | ON | ON | OFF | ON | OFF | | | | | | |
| | | 301 - 500 l/h | ON | ON | ON | OFF | OFF | | ON | ON | ON | OFF | ON |
| | | 501 - 900 l/h | OFF | OFF | ON | ON | OFF | | OFF | ON | OFF | ON | ON |
| | | 901 - 1300 l/h | ON | OFF | ON | ON | OFF | | ON | ON | OFF | ON | ON |
| | DN 20 250 - 1800 l/h | 250 - 400 l/h | ON | ON | OFF | ON | OFF | | | | | | |
| | | 401 - 800 l/h | OFF | ON | ON | OFF | OFF | | OFF | ON | ON | OFF | ON |
| | | 801 - 1100 l/h | OFF | OFF | ON | OFF | ON | | OFF | ON | ON | ON | ON |
| | | 1101 - 1500 l/h | OFF | ON | ON | ON | OFF | | OFF | OFF | ON | ON | ON |
| | | 1501 - 1800 l/h | ON | ON | ON | ON | OFF | | ON | ON | OFF | ON | ON |
| | DN 25 400 - 2500 l/h | 400 - 700 l/h | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | | | | | | |
| | | 701 - 1100 l/h | OFF | ON | ON | OFF | OFF | | OFF | ON | ON | OFF | ON |
| | | 1101 - 2100 l/h | ON | OFF | OFF | OFF | ON | | ON | OFF | ON | ON | ON |
| | | 2101 - 2500 l/h | OFF | ON | OFF | OFF | ON | | ON | ON | OFF | ON | ON |
| | DN 32 600 - 4800 l/h | 600 - 800 l/h | ON | ON | OFF | OFF | ON | | | | | | |
| | | 801 - 2800 l/h | OFF | OFF | ON | OFF | ON | | OFF | ON | ON | ON | ON |
| | | 2801 - 4800 l/h | ON | OFF | ON | OFF | ON | | ON | ON | ON | ON | ON |
| Cocon 2TZ | kvs = 0.45 | 0.25 U. | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 0.26 - 4 U. | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | kvs = 1.0 | 0.5 - 1U. | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 1.1 - 4.5 U | OFF | OFF | ON | OFF | ON | | | | | | |
| | kvs = 1.8 | 0.5 - 7 U. | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | kvs = 4.5 | 0.75 - 1 U. | OFF | OFF | ON | OFF | ON | | | | | | |
| | | 1.1 - 7 U. | ON | OFF | ON | OFF | ON | | | | | | |
| Hycocon HTZ | DN 15 kvs = 1.7 | 0.5 - 0.75 U. | ON | ON | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 0.76 - 3 U. | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | DN 20 kvs = 2.7 | 0.5 - 0.75 U. | ON | ON | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 0.76 - 1.5 U. | OFF | OFF | ON | OFF | ON | | | | | | |
| | | 1.6 - 3 U. | ON | OFF | ON | OFF | ON | | | | | | |
| | DN 25 kvs = 3.6 | 0.5 - 0.75 U. | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 0.76 - 1.0 U. | ON | ON | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 1.1 - 1.5 U. | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 1.6 - 3.0 U. | OFF | OFF | ON | OFF | ON | | | | | | |
| | | 3.1 - 3.5 U. | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | DN 32 kvs = 6.8 | 0.5 U. | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 0.6 - 1.0 U. | ON | ON | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 1.1 - 2.0 U. | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 2.1 - 3.0 U. | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 3.1 - 4.0 U. | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | DN 40 kvs = 10 | 0.5 - 0.75 U. | ON | ON | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 0.76 - 1.5 U. | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 1.6 - 2.5 U. | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | 2.6 - 4.0 U. | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| Ventile de la alți producători (M30x1.5, s=11.8mm) | Cursă ventil h | h = 0,5 mm | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | | | | | | |
| | | h = 1,0 mm | ON | ON | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | h = 2,0 mm | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | h = 3,0 mm | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | | | | | | |
| | | h = 4,0 mm | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | | | | | | |

**OVENTROP**
**GmbH & Co. KG**
Paul-Oventrop-Straße 1
59939 Olsberg
GERMANIA
**www.oventrop.com**

101271783 V02.01.2020