

# DRUKSCHAKELAARS



Drukschakeltechnologie is cruciaal wanneer er nood is aan drukcontrole in ondernemingen onder verhoogde veiligheid of voor het bereiken van een hogere functionaliteit. Norgren biedt u meer dan 50 jaar kennis en knowhow in drukschakeltechnologie om de gepaste oplossing te vinden voor elke klant. Kies uit het uitgebreide gamma van schakelaars en sensoren, elektromechanisch en elektronisch, pneumatisch, vacuüm, hydraulisch en alle media, analoge of digitaal-binaire opties.



## Norgren drukschakelaars

### Elektro- mechanische drukschakelaars

**18D & 18D-LT Pneumatisch**  
-1 tot 30 bar



Blz. 5-004

**18D ATEX Pneumatisch**  
-1 tot 30 bar



Blz. 5-008

**18D Hydraulisch**  
5 tot 420 bar



Blz. 5-010

**18D ATEX Hydraulisch**  
5 tot 420 bar



Blz. 5-012

**20D Pneumatisch**  
**20D-LT Voor perslucht**  
**20 DD differentieel pneumatisch**  
-0,025 tot 25 bar



Blz. 5-014

**20D ATEX Voor perslucht**  
0 tot 0,6 bar



Blz. 5-020

**20D & 20DD Alle media**  
-1 tot 100 bar



Blz. 5-022

**20D ATEX Alle media**  
-1 tot 63 bar



Blz. 5-026

**20D Energiecentrale alle media**  
-1 tot 100 bar



Blz. 5-030

**20D Hydraulisch**  
3 tot 420 bar



Blz. 5-032

**20D ATEX Hydraulisch**  
5 tot 400 bar



Blz. 5-034

**Mini Pneumatisch**  
2 tot 6,2 bar



Blz. 5-036

# DRUKSCHAKELAARS

## Elektronische drukschakelaars

**50D Pneumatisch  
(optionele sensoroutput)**  
0 tot 10 bar, 0 tot 6 bar; -1 tot 0 bar  
en -1 tot 1 bar



Blz. 5-038

**33D Pneumatisch, hydraulisch/  
alle media (optionele  
sensoroutput) -1 tot 16 bar**  
-1 tot 16 bar (pneumatisch)  
0 tot 630 bar (hydraulisch/alle media)



Blz. 5-040

**33E Pneumatisch,  
hydraulisch/alle media**  
0 tot 16 bar (pneumatisch)  
0 tot 400 bar (hydraulisch/alle media)



Blz. 5-044

**33L ,  
Hydraulisch/alle media**  
-1 tot 16 bar (pneumatisch)  
0 tot 600 bar (hydraulisch/alle  
media)



Blz. 5-047

**40D Pneumatisch  
(optionele sensoroutput)**  
Vacuüm tot 10 bar



Blz. 5-050

## Norgren drukschakelaars

### Elektronische druksensoren

#### 18S pneumatisch -1 tot 25 bar



Blz. 5-052

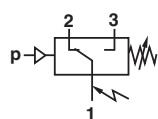
#### 18S Alle media 0 tot 800 bar



Blz. 5-054

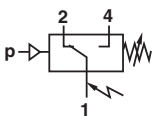
# Pneumatische drukschakelaars

18D Standaardtemperatuur -1 tot 30 / 18D-LT lage temperatuur -1 tot 30 bar  
G1/4, 1/4 NPT en flens



Schakelfunctie conform  
DIN EN 175301-803, type A:  
SPDT microschakelaar (commutator)

Aansluitpunten 1 - 3:  
Contacten sluiten bij stijgende druk  
Aansluitpunten 1 - 2:  
Contacten openen bij stijgende druk



Schakelfunctie conform  
IEC 947-5-2, M12 x 1:  
SPDT microschakelaar (commutator)

Aansluitpunten 1 - 4:  
Contacten sluiten bij stijgende druk  
Aansluitpunten 1 - 2:  
Contacten openen bij stijgende druk

Microschakelaar met vergulde contacten  
Hoog aantal schakelingen  
Trillingsbestendig tot 15 g  
Microschakelaar goedgekeurd door UL  
en CSA  
Intrinsiek veilige werking

## TECHNISCHE GEGEVENS

### Medium:

Perslucht, neutrale gassen en media,  
niet brandbaar  
(speciale versies voor watertoepassing)

### Werking:

Membraan

### Bedrijfstemperatuurbereik:

#### 18D Standaardtemperatuur

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Fluidum              | Omgeving             |
| -10* tot +80°C (NBR) | -10* tot +80°C (NBR) |
| 0* tot +80°C (FKM)   | 0* tot +80°C (FKM)   |

#### 18D-LT Lage temperatuur

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Medium                | Omgeving              |
| (herhaalbaar)         | (herhaalbaar)         |
| -25* tot +85°C (EPDM) | -25* tot +85°C (EPDM) |
| Medium                | Omgeving              |
| (betrouwbaarheid)     | (betrouwbaarheid)     |
| -40* tot +85°C (EPDM) | -40* tot +85°C (EPDM) |

### Temperatuur microschakelaar:

18D +80°C  
18D-LT -40\* tot +80°C

\*Neem contact op met onze technische dienst voor gebruik  
beneden +2 °C

### Viscositeit:

Tot 1000 mm<sup>2</sup>/s

### Drukverschil voor omschakelen/hysteresis:

Vast

### Herhalingsnauwkeurigheid:

±3% positieve druk vacuüm  
±4% van de eindwaarde van  
het bereik  
(afhankelijk van de regeldruk)

### Schakelement:

Microschakelaar met vergulde  
contacten

### Afscherming:

IP65 voor DIN EN 175301-803  
(DIN 43650) type A aansluiting  
IP67 voor M12 x 1 aansluiting

### Montagepositie:

Willekeurig

### Elektrische aansluiting:

DIN EN 175301-803 (DIN 43650) type  
A  
M12 x 1 IEC 947-5-2

## MATERIALEN

Huis: aluminium (messing)  
Afdichtingen: 18D NBR/FKM  
18D-LT EPDM

## 18D Standaardtemperatuur

DIN stekeraansluiting - steker bij levering inbegrepen

| Druk-<br>bereik | Verschuldruk schakelen   |                          | Max.<br>overdruk | Schakel-<br>frequentie | Materialen<br>druksensor |                    | Aansl.  | Gewicht | Afmeting<br>nr. | TYPENUMMER                            |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|---------|---------|-----------------|---------------------------------------|
| [bar]           | Onderste bereik<br>[bar] | Bovenste bereik<br>[bar] | [bar]            | [1/min]                | Lichaam                  | Afdichtingen       |         | [kg]    |                 |                                       |
| -1 tot 0        | 0,15                     | 0,18                     | 80               | 100                    | AL                       | FKM <sup>*3)</sup> | G1/4    | 0,2     | 1               | 0880100                               |
| -1 tot 1        | 0,25                     | 0,35                     | 80               | 100                    | AL                       | FKM <sup>*3)</sup> | G1/4    | 0,2     | 1               | 0880110                               |
| -1 tot 0        | 0,15                     | 0,18                     | 80               | 100                    | AL                       | FKM <sup>*3)</sup> | 1/4 NPT | 0,2     | 1               | 0880120                               |
| -1 tot 0        | 0,15                     | 0,18                     | 80               | 100                    | AL                       | FKM <sup>*3)</sup> | G1/4    | 0,2     | 1               | 0880126 <sup>*4)</sup> <sup>*6)</sup> |
| -1 tot 0        | 0,15                     | 0,18                     | 80               | 100                    | AL                       | FKM <sup>*3)</sup> | Flens   | 0,2     | 3               | 0881100                               |
| 0,2 tot 2       | 0,20                     | 0,35                     | 80               | 100                    | AL                       | FKM <sup>*3)</sup> | G1/4    | 0,2     | 1               | 0880200                               |
| 0,2 tot 2       | 0,20                     | 0,35                     | 80               | 100                    | AL                       | FKM                | 1/4 NPT | 0,2     | 1               | 0880220                               |
| 0,2 tot 4       | 0,20                     | 0,35                     | 80               | 100                    | AL                       | FKM                | G1/4    | 0,2     | 1               | 0880226 <sup>*4)</sup> <sup>*6)</sup> |
| 0,2 tot 2       | 0,20                     | 0,35                     | 80               | 100                    | AL                       | NBR                | Flens   | 0,2     | 3               | 0881200                               |
| 0,5 tot 8       | 0,35                     | 0,85                     | 80               | 100                    | AL                       | NBR                | G1/4    | 0,2     | 2               | 0880300                               |
| 0,5 tot 8       | 0,35                     | 0,85                     | 80               | 100                    | AL                       | NBR                | 1/4 NPT | 0,2     | 2               | 0880320                               |
| 0,5 tot 8       | 0,35                     | 0,85                     | 80               | 100                    | AL                       | FKM                | G1/4    | 0,2     | 2               | 0880326 <sup>*4)</sup> <sup>*6)</sup> |
| 0,5 tot 8       | 0,35                     | 0,85                     | 80               | 100                    | AL                       | NBR                | Flens   | 0,2     | 3               | 0881300                               |
| 1 tot 16        | 0,40                     | 1,20                     | 80               | 100                    | AL                       | NBR                | G1/4    | 0,2     | 2               | 0880400                               |
| 1 tot 16        | 0,40                     | 1,20                     | 80               | 100                    | AL                       | NBR                | 1/4 NPT | 0,2     | 2               | 0880420                               |
| 1 tot 16        | 0,40                     | 1,20                     | 80               | 100                    | AL                       | FKM                | G1/4    | 0,2     | 2               | 0880426 <sup>*4)</sup> <sup>*6)</sup> |
| 1 tot 16        | 0,40                     | 1,20                     | 80               | 100                    | AL                       | NBR                | Flens   | 0,2     | 3               | 0881400                               |
| 1 tot 30        | 1,0                      | 5,00                     | 80               | 100                    | AL                       | NBR                | G1/4    | 0,2     | 2               | 0880600                               |
| 1 tot 30        | 1,0                      | 5,00                     | 80               | 100                    | AL                       | NBR                | 1/4 NPT | 0,2     | 2               | 0880620                               |

<sup>\*1)</sup> Instelpunten liggen idealiter in het midden van het drukbereik voor omschakeling. Referentiedruk = atmosferedruk.

Schakeldruk mag aangegeven waarden niet overschrijden.

<sup>\*2)</sup> Max. waarden. <sup>\*3)</sup> Statische afdichting: O-ring (NBR). <sup>\*4)</sup> LABS free. <sup>\*6)</sup> Steker 0570110 niet inbegrepen, afzonderlijk te bestellen.

Voor meer informatie



www.norgren.com/info/nl5-004

## 18D Standaardtemperatuur

M12 x 1 aansluiting - steker niet inbegrepen

Max. toelaatbare spanning 30 V

| Druk-<br>bereik <sup>*1)</sup> | Verschildruk schakelen      |                             | Max.<br>overdruk <sup>*2)</sup> | Schakel-<br>frequentie | Materialen<br>druksensor |              | Aansl. | Gewicht | Afmeting nr. | TYPENUMMER                |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------|--------|---------|--------------|---------------------------|
|                                | Onderste<br>bereik<br>(bar) | Bovenste<br>bereik<br>(bar) |                                 |                        | Lichaam                  | Afdichtingen |        |         |              |                           |
| -1 tot 0                       | 0,15                        | 0,18                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM          | G1/4   | 0,2     | 1            | 0880149 <sup>*4)*5)</sup> |
| -1 tot 0                       | 0,15                        | 0,18                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM          | G1/4   | 0,2     | 1            | 0880160 <sup>*4)</sup>    |
| 0,2 tot 2                      | 0,20                        | 0,35                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM          | G1/4   | 0,2     | 1            | 0880260 <sup>*4)</sup>    |
| 0,5 tot 8                      | 0,35                        | 0,85                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM          | G1/4   | 0,2     | 2            | 0880360 <sup>*4)</sup>    |
| 1 tot 16                       | 0,40                        | 1,20                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM          | G1/4   | 0,2     | 2            | 0880460 <sup>*4)</sup>    |
| 1 tot 30                       | 1,00                        | 5,00                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM          | G1/4   | 0,3     | 2            | 0880660 <sup>*4)</sup>    |
| -1 tot 0                       | 0,15                        | 0,18                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM          | Flens  | 0,2     | 3            | 0881160 <sup>*4)</sup>    |
| 0,2 tot 2                      | 0,20                        | 0,35                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM          | Flens  | 0,2     | 3            | 0881260 <sup>*4)</sup>    |
| 0,5 tot 8                      | 0,35                        | 0,85                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM          | Flens  | 0,2     | 3            | 0881360 <sup>*4)</sup>    |
| 1 tot 16                       | 0,40                        | 1,20                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM          | Flens  | 0,2     | 3            | 0881460 <sup>*4)</sup>    |

<sup>\*1)</sup> Instelpunten liggen idealiter in het midden van het drukbereik voor omschakeling. Referentiedruk = atmosferedruk.

Schakeldruk mag aangegeven waarden niet overschrijden.

<sup>\*2)</sup> Max. waarden

<sup>\*4)</sup> LABS free

<sup>\*5)</sup> Schakelfunctie omgekeerd

## 18D Standaardtemperatuur - watertoepassingen

DIN stekeraansluiting - steker bij levering inbegrepen

| Druk-<br>bereik <sup>*1)</sup> | Verschildruk schakelen      |                             | Max.<br>overdruk <sup>*2)</sup> | Schakel-<br>frequentie | Materialen<br>druksensor |              | Aansl.  | Gewicht | Afmeting<br>nr. | TYPENUMMER |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------|---------|---------|-----------------|------------|
|                                | Onderste<br>bereik<br>(bar) | Bovenste<br>bereik<br>(bar) |                                 |                        | Lichaam                  | Afdichtingen |         |         |                 |            |
| 0,2 tot 2                      | 0,20                        | 0,35                        | 80                              | 100                    | messing                  | FKM          | G1/4    | 0,2     | 1               | 0880219    |
| 0,2 tot 2                      | 0,20                        | 0,35                        | 80                              | 100                    | messing                  | FKM          | 1/4 NPT | 0,2     | 1               | 0880240    |
| 0,5 tot 8                      | 0,35                        | 0,85                        | 80                              | 100                    | messing                  | FKM          | G1/4    | 0,2     | 2               | 0880323    |
| 0,5 tot 8                      | 0,35                        | 0,85                        | 80                              | 100                    | messing                  | FKM          | 1/4 NPT | 0,2     | 2               | 0880340    |

<sup>\*1)</sup> Instelpunten liggen idealiter in het midden van het drukbereik voor omschakeling. Referentiedruk = atmosferedruk.

Schakeldruk mag aangegeven waarden niet overschrijden.

<sup>\*2)</sup> Max. waarden

## 18D-LT Lage temperatuur

DIN stekeraansluiting - steker bij levering inbegrepen

| Druk-<br>bereik <sup>*1)</sup> | Verschildruk schakelen <sup>*3)</sup> |                             | Max.<br>overdruk <sup>*2)</sup> | Schakel-<br>frequentie | Materialen<br>druksensor |                | Aansl.           | Gewicht | Afmeting<br>nr. | TYPENUMMER |
|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|------------------|---------|-----------------|------------|
|                                | Onderste<br>bereik<br>(bar)           | Bovenste<br>bereik<br>(bar) |                                 |                        | Lichaam                  | Afdichtingen   |                  |         |                 |            |
| -1 tot 0                       | 0,2                                   | 0,4                         | 26                              | 100                    | AL, geanodiseerd         | EPDM, VMQ      | Binnendraad G1/4 | 0,2     | 2               | 0880157    |
| 0,2 tot 2                      | 0,25                                  | 0,45                        | 26                              | 100                    | AL, geanodiseerd         | EPDM, VMQ      | Binnendraad G1/4 | 0,2     | 2               | 0880257    |
| 0,5 tot 8                      | 0,45                                  | 0,9                         | 26                              | 100                    | AL, geanodiseerd         | EPDM, VMQ      | Binnendraad G1/4 | 0,2     | 1               | 0880357    |
| 1 tot 10                       | 0,5                                   | 1,1                         | 26                              | 100                    | AL, geanodiseerd         | EPDM, VMQ      | Binnendraad G1/4 | 0,2     | 1               | 0880457    |
| 1 tot 16                       | 0,5                                   | 1,1                         | 26                              | 100                    | AL, geanodiseerd         | EPDM, VMQ      | Binnendraad G1/4 | 0,2     | 1               | 0880657    |
| -1 tot 0                       | 0,2                                   | 0,4                         | 26                              | 100                    | AL, geanodiseerd         | EPDM, VMQ, NBR | Flens            | 0,2     | 3               | 0881157    |
| 0,2 tot 2                      | 0,25                                  | 0,45                        | 26                              | 100                    | AL, geanodiseerd         | EPDM, VMQ, NBR | Flens            | 0,2     | 3               | 0881257    |
| 0,5 tot 8                      | 0,45                                  | 0,9                         | 26                              | 100                    | AL, geanodiseerd         | EPDM, VMQ, NBR | Flens            | 0,2     | 3               | 0881357    |
| 1 tot 10                       | 0,5                                   | 1,1                         | 26                              | 100                    | AL, geanodiseerd         | EPDM, VMQ, NBR | Flens            | 0,2     | 3               | 0881457    |
| 1 tot 16                       | 0,5                                   | 1,1                         | 26                              | 100                    | AL, geanodiseerd         | EPDM, VMQ, NBR | Flens            | 0,2     | 3               | 0881657    |

<sup>\*1)</sup> Instelpunten liggen idealiter in het midden van het drukbereik voor omschakeling. Referentiedruk = atmosferedruk.

Schakeldruk mag aangegeven waarden niet overschrijden.

<sup>\*2)</sup> Max. waarden

<sup>\*3)</sup> Statische afdichting: O-ring (NBR)

# Elektromechanische pneumatische drukschakelaars

18D Standaardtemperatuur -1 tot 30 bar / 18D-LT lage temperatuur -1 tot 30 bar  
G1/4, 1/4 NPT en flens

## 18D-LT Lage temperatuur

M12 x 1 aansluiting - steker niet inbegrepen

Max. toelaatbare spanning 30 V

| Druk-<br>bereik <sup>*1)</sup><br>(bar) | Verschildruk<br>Onderste<br>bereik<br>(bar) | schakelen <sup>*3)</sup><br>Bovenste<br>bereik<br>(bar) | Max.<br>overdruk <sup>*2)</sup><br>(bar) | Schakel-<br>frequentie<br>(1/min) | Materialen<br>druksensor<br>Lichaam | Afdichtingen   | Aansl.            | Gewicht<br>(kg) | Afmeting<br>nr. | TYPENUMMER             |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| -1 tot 0                                | 0,2                                         | 0,4                                                     | 26                                       | 100                               | AL, geanodiseerd                    | EPDM, VMQ      | Binnendraad G 1/4 | 0,2             | 2               | 0880158 <sup>*4)</sup> |
| 0,2 tot 2                               | 0,25                                        | 0,45                                                    | 26                                       | 100                               | AL, geanodiseerd                    | EPDM, VMQ      | Binnendraad G 1/4 | 0,2             | 2               | 0880258                |
| 0,5 tot 8                               | 0,45                                        | 0,9                                                     | 26                                       | 100                               | AL, geanodiseerd                    | EPDM, VMQ      | Binnendraad G 1/4 | 0,2             | 1               | 0880358                |
| 1 tot 10                                | 0,5                                         | 1,1                                                     | 26                                       | 100                               | AL, geanodiseerd                    | EPDM, VMQ      | Binnendraad G 1/4 | 0,2             | 1               | 0880458                |
| 1 tot 16                                | 0,5                                         | 1,1                                                     | 26                                       | 100                               | AL, geanodiseerd                    | EPDM, VMQ      | Binnendraad G 1/4 | 0,2             | 1               | 0880658                |
| -1 tot 0                                | 0,2                                         | 0,4                                                     | 26                                       | 100                               | AL, geanodiseerd                    | EPDM, VMQ, NBR | Flens             | 0,2             | 3               | 0881158 <sup>*4)</sup> |
| 0,2 tot 2                               | 0,25                                        | 0,45                                                    | 26                                       | 100                               | AL, geanodiseerd                    | EPDM, VMQ, NBR | Flens             | 0,2             | 3               | 0881258                |
| 0,5 tot 8                               | 0,45                                        | 0,9                                                     | 26                                       | 100                               | AL, geanodiseerd                    | EPDM, VMQ, NBR | Flens             | 0,2             | 3               | 0881358                |
| 1 tot 10                                | 0,5                                         | 1,1                                                     | 26                                       | 100                               | AL, geanodiseerd                    | EPDM, VMQ, NBR | Flens             | 0,2             | 3               | 0881458                |
| 1 tot 16                                | 0,5                                         | 1,1                                                     | 26                                       | 100                               | AL, geanodiseerd                    | EPDM, VMQ, NBR | Flens             | 0,2             | 3               | 0881658                |

<sup>\*1)</sup> De referentiedruk is de atmosferische luchtdruk.

<sup>\*2)</sup> De drukpieken op korte termijn mogen deze limietwaarde tijdens de werking niet overschrijden. Operatief gebruik van de limietwaarde is niet toegelaten.  
De limietwaarde stemt overeen met de maximumdruk.

<sup>\*3)</sup> Typische waarden.

<sup>\*4)</sup> Schakelfunctie omgekeerd (signaal met toenemend vacuüm).

## ACCESSOIRES

| Drukpoort<br>Reduceernippel                                                         | Demping<br>druk golf                                                                | Deksel<br>(via instelschroef)                                                       | Steker                                                                              | Steker M 12 x 1<br>90°                                                              | Steker M 12 x 1<br>recht                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |
| 0574767<br>(messing)                                                                | 0574773<br>(messing)                                                                | 0554737                                                                             | 0570110                                                                             | 0523058<br>(2 m kabel, 4-pin)                                                       | 0523056<br>(90° zonder kabel)                                                         |
| 0550083<br>(roestvast staal)                                                        | 0553258<br>(roestvast staal)                                                        |                                                                                     |                                                                                     | 0523053<br>(5 m kabel, 4-pin)                                                       | 0523057<br>(2 m kabel, 4-pin)                                                         |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 0523052<br>(5 m kabel, 4-pin)                                                         |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 0523055<br>(zonder kabel)                                                             |

## Schakelvermogen

Microschakelaar met vergulde contacten

| Belasting                                              | Spanning | Type.<br>belasting        | U min<br>[V]     | Max. continu stroomsterkte [A] bij U [V] | 30   | 48   | 60   | 125  | 250  | Levensduur<br>contacten        |
|--------------------------------------------------------|----------|---------------------------|------------------|------------------------------------------|------|------|------|------|------|--------------------------------|
| Standaard <sup>*3)</sup><br>(bv. schakelaar,<br>spoel) | a.c.     | ohm                       | 12               | 5                                        | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | ≥ 10 <sup>7</sup> schakelcycli |
|                                                        | a.c.     | inductief,<br>cos φ ≈ 0,7 | 12               | 3                                        | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |                                |
|                                                        | d.c.     | ohm                       | 12               | 5                                        | 1,2  | 0,8  | 0,4  | –    | –    |                                |
|                                                        | d.c.     | inductief,<br>L/R ≈ 10 ms | 12               | 3                                        | 0,5  | 0,35 | 0,05 | –    | –    |                                |
| Laag <sup>*4)</sup><br>(bv. elektronische<br>circuits) | a.c.     | ohm                       | 5 <sup>*6)</sup> | 0,34                                     | 0,2  | 0,17 | 0,08 | 0,04 | 0,04 | ≥ 10 <sup>7</sup> schakelcycli |
|                                                        | d.c.     | inductief,<br>L/R ≈ 10 ms | 5 <sup>*6)</sup> | 0,1                                      | 0,01 | –    | –    | –    | –    |                                |

Levensduur gemeten: 30/min, bij temperatuur +30°C

Inductiebescherming met diode bij g.s. Inductieve belastbaarheid:

I<sub>max</sub> = 1,5 x I<sub>max</sub> uit tabel

I<sub>min</sub> = 1 (mA)

Voldoen aan isolatie-klasse B Volgens VDE 0110 (behalve afstand tussen contacten van microschakelaar).

<sup>\*3)</sup> Vergulde contacten niet benodigd (kans op slijtage). Maximum toegestane inschakelstroomsterkte (ongeveer 30 ms) w.s. = max. 15A.

<sup>\*4)</sup> Vergulde contacten (geen slijtage).

<sup>\*6)</sup> In verband met zekerheid van schakelen, lagere waarden onder gunstige omstandigheden mogelijk.  
Neem hiervoor contact met ons op.

## Aanbevolen circuit - inductiebeveiliging / intrinsiek veilig met gelijkspanning

1. Diode D parallel met inductieve lading.  
Inachtneming van correcte polariteit (positieve pool op kathode).

Dimensioneerspecificaties voor beschermingsdiode:  
Nominale spanning aan diode:  $U_D \geq 1,4 \times U_s$

Nominale stroom aan diode:  $I_N \geq I_{\text{Belasting}}$

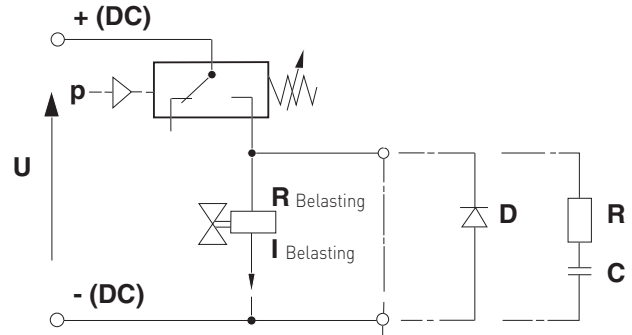
Selectie van een snelschakeldiode (herstelduur  $t_{rr} \leq 200$  [ms]).

2. RC-aansluiting in parallel naar lading in parallel naar schakelcontact.  
Geschikt voor gelijkspanning en wisselspanning.

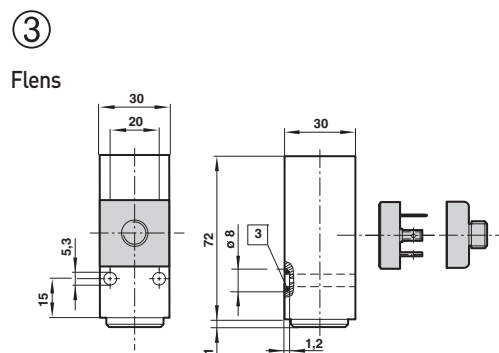
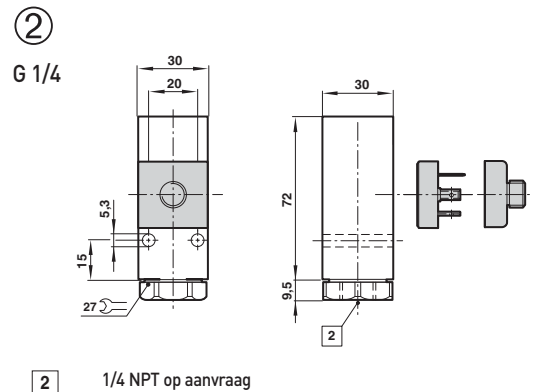
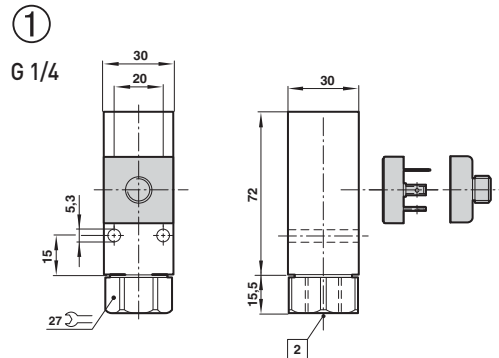
Dimensioneerprincipes:

$R$  op  $\Omega \approx 0,2 \times R_{\text{Belasting op } \Omega}$

$C$  op  $[\mu F] \approx I_{\text{Belasting op } [A]}$



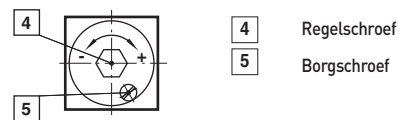
## AFMETINGEN



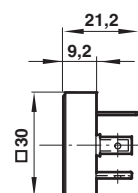
3 \* O-ring 5 x 1,5

### Regelbaar schakelpunt

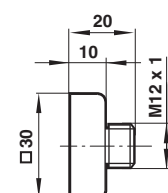
Na losdraaien van de borgschroef  
Rechtsom draaien = hoger schakelpunt  
Linksom draaien = lager schakelpunt



Elektrische aansluiting  
voor steker conform  
DIN EN 175301-803, type A



Elektrische aansluiting  
M12 x 1

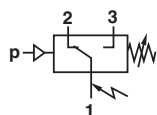


# Elektromechanische pneumatische drukschakelaars

Met ATEX-certificaat

18D standaardtemperatuur -1 tot 30 bar

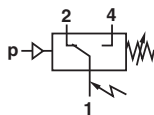
G1/4 en flens



Schakelfunctie conform  
DIN EN 175301-803, type A:  
SPDT microschakelaar (commutator)

Aansluitpunten 1 - 3:  
Contacten sluiten bij stijgende druk

Aansluitpunten 1 - 2:  
Contacten openen bij stijgende druk



Schakelfunctie conform  
IEC 947-5-2, M12 x 1:  
SPDT microschakelaar (commutator)

Aansluitpunten 1 - 4:  
Contacten sluiten bij stijgende druk

Aansluitpunten 1 - 2:  
Contacten openen bij stijgende druk

Voor Ex-toepassingen conform ATEX 100a:

TÜV-goedkeuring (technisch inspectiebureau):  
EX 8 03 01 11122 007

Microschakelaar met vergulde contacten

Trillingsbestendig tot 15 g

Microschakelaar goedgekeurd door UL en CSA

Intrinsiek veilige werking

## TECHNISCHE GEGEVENS

### Medium:

Perslucht, neutrale gasen en media

### Werking:

Membraan

### Keuringen:

TÜV-goedkeuring (technisch inspectiebureau):

EX 8 03 01 11122 007

Zone 2 categorie: Ex II 3 G EEx NA / C IIC T6

Zone 22 categorie: EX II 3 D IP 65 T 80°C

### Temperatuur:

Fluidum Omgeving

0\* tot +80°C (FKM) 0\* tot +80°C (FKM)

\*Neem contact op met onze technische dienst voor gebruik beneden +2 °C.

### Viscositeit:

Tot 1000 mm<sup>2</sup>/s

### Drukverschil voor omschakelen/hysteresis:

Vast

### Herhalingsnauwkeurigheid:

±3%, voor vacuum ±4% van eindwaarde  
(afhankelijk van regeldruk)

### Schakelement:

Microschakelaar met vergulde contacten

### Afscherming:

IP65 voor DIN EN 175301-803

IP67 voor M12 x 1 aansluiting

### Montagepositie:

Willekeurig

### Elektrische aansluiting:

DIN EN 175301-803 (DIN 43650)

type A

M12 x 1 IEC 947-5-2

## MATERIALEN

Huis: Aluminium

Afdichtingen: FKM/Messing

O-ring: NBR

## 18D ATEX

DIN stekeraansluiting - steker bij levering inbegrepen

De Ex-goedkeuring verwijst naar de drukschakelaar in combinatie met de bijgeleverde steker

| Druk-<br>bereik *1) | Verschildruk schakelen      |                             | Max.<br>overdruk *2) | Schakel-<br>frequentie | Materialen<br>druksensor |              | Aansl. | Gewicht | Afmeting<br>nr. | TYPENUMMER |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|--------------|--------|---------|-----------------|------------|
| [bar]               | Onderste<br>bereik<br>[bar] | Bovenste<br>bereik<br>[bar] | [bar]                | [1/min]                | Lichaam                  | Afdichtingen |        | [kg]    |                 |            |
| -1 tot 0            | 0,15                        | 0,18                        | 80                   | 100                    | AL                       | FKM/MS       | G1/4   | 0,2     | 2               | 0880180    |
| 0,2 tot 2           | 0,20                        | 0,35                        | 80                   | 100                    | AL                       | FKM/MS       | G1/4   | 0,2     | 2               | 0880280    |
| 0,5 tot 8           | 0,35                        | 0,85                        | 80                   | 100                    | AL                       | FKM/MS       | G1/4   | 0,2     | 1               | 0880380    |
| 1 tot 16            | 0,40                        | 1,20                        | 80                   | 100                    | AL                       | FKM/MS       | G1/4   | 0,2     | 1               | 0880480    |
| 1 tot 30            | 1                           | 5                           | 80                   | 100                    | AL                       | FKM/MS       | G1/4   | 0,2     | 1               | 0880680    |
| -1 tot 0            | 0,15                        | 0,18                        | 80                   | 100                    | AL                       | FKM/MS       | Flens  | 0,2     | 3               | 0881180    |
| 0,2 tot 2           | 0,20                        | 0,35                        | 80                   | 100                    | AL                       | FKM/MS       | Flens  | 0,2     | 3               | 0881280    |
| 0,5 tot 8           | 0,35                        | 0,85                        | 80                   | 100                    | AL                       | FKM/MS       | Flens  | 0,2     | 3               | 0881380    |
| 1 tot 16            | 0,40                        | 1,20                        | 80                   | 100                    | AL                       | FKM/MS       | Flens  | 0,2     | 3               | 0881480    |
| 1 tot 30            | 1                           | 5                           | 80                   | 100                    | AL                       | FKM/MS       | Flens  | 0,2     | 3               | 0881680    |

\*1) Instelpunten liggen idealiter in het midden van het drukbereik voor omschakeling. Referentiedruk = atmosferedruk.

De schakeldruk mag niet groter zijn dan de vermelde waarden.

\*2) Max. waarden

Voor meer informatie



www.norgren.com/info/nl5-008

## 18D ATEX

M12 x 1 aansluiting - steker niet inbegrepen

Max. toelaatbare spanning 30 V

De drukschakelaar zal zijn Ex-goedkeuring verliezen wanneer gebruikt met andere stekers en aansluitingen dan deze in onderstaande lijst.

| Druk-<br>bereik <sup>*1)</sup> | Verschildruk schakelen      |                             | Max.<br>overdruk <sup>*2)</sup> | Schakel-<br>frequentie | Materialen<br>druksensor |              | Aansl. | Gewicht | Afmeting<br>nr. | TYPENUMMER |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------|--------|---------|-----------------|------------|
| (bar)                          | Onderste<br>bereik<br>(bar) | Bovenste<br>bereik<br>(bar) | (bar)                           | (1/min)                | Huis                     | Afdichtingen |        | (kg)    |                 |            |
| -1 tot 0                       | 0,15                        | 0,18                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM/MS       | G1/4   | 0,2     | 2               | 0880181    |
| 0,2 tot 2                      | 0,20                        | 0,35                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM/MS       | G1/4   | 0,2     | 2               | 0880281    |
| 0,5 tot 8                      | 0,35                        | 0,85                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM/MS       | G1/4   | 0,2     | 1               | 0880381    |
| 1 tot 16                       | 0,40                        | 1,20                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM/MS       | G1/4   | 0,2     | 1               | 0880481    |
| 1 tot 30                       | 1                           | 5                           | 80                              | 100                    | AL                       | FKM/MS       | G1/4   | 0,2     | 1               | 0880681    |
| -1 tot 0                       | 0,15                        | 0,18                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM/MS       | Flens  | 0,2     | 3               | 0881181    |
| 0,2 tot 2                      | 0,20                        | 0,35                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM/MS       | Flens  | 0,2     | 3               | 0881281    |
| 0,5 tot 8                      | 0,35                        | 0,85                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM/MS       | Flens  | 0,2     | 3               | 0881381    |
| 1 tot 16                       | 0,40                        | 1,20                        | 80                              | 100                    | AL                       | FKM/MS       | Flens  | 0,2     | 3               | 0881481    |
| 1 tot 30                       | 1                           | 5                           | 80                              | 100                    | AL                       | FKM/MS       | Flens  | 0,2     | 3               | 0881681    |

<sup>\*1)</sup> De referentiedruk is de atmosferische luchtdruk.

<sup>\*2)</sup> Instelpunten liggen idealiter in het midden van het drukbereik voor omschakeling. Referentiedruk = atmosferedruk.

De schakeldruk mag niet groter zijn dan de vermelde waarden.

AL = aluminium

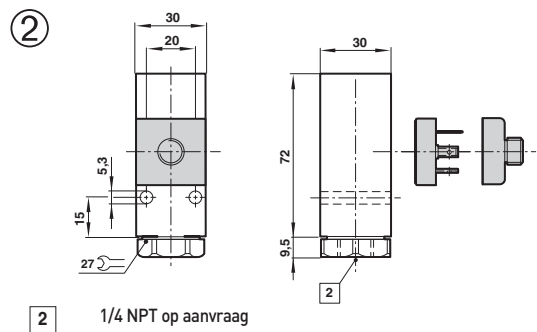
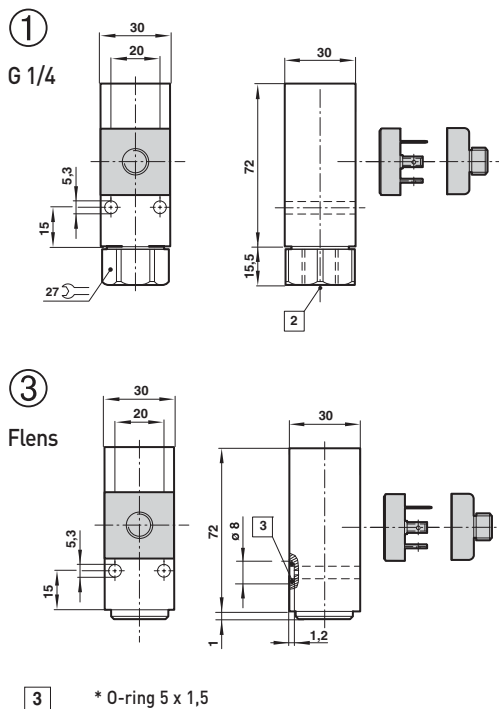
MS = messing

## ACCESSOIRES

| Drukpoort<br>Reduceernippel                                                        | Damping<br>druk golf                                                               | Deksel<br>(via instelschroef)                                                      | Steker                                                                             | Steker M 12 x 1<br>90°                                                              | Steker M 12 x 1<br>90°                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |
| 0574767 (messing)<br>0550083 (roestvast staal)                                     | 0574773 (messing)<br>0553258 (roestvast staal)                                     | 0554737                                                                            | 0570110                                                                            | 0523058 (2 m kabel, 4-pin)<br>0523053 (5 m kabel, 4-pin)                            | 0523056 (zonder kabel)                                                               |

Schakelvermogen, inductiebescherming/intrinsiek veilig met gelijkspanning, zie blz. 5-007

## AFMETINGEN

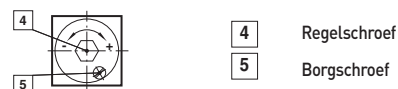


### Regelbaar schakelpunt

Na losdraaien van de borgschroef

Rechtsom draaien = hoger schakelpunt

Linksom draaien = lager schakelpunt



### Elektrische aansluiting

voor steker in overeenstemming met  
DIN EN 175301-803, type A

### Elektrische aansluiting

M12 x 1



# Elektromechanische hydraulische drukschakelaars

18D 5 tot 420 bar  
G1/4, 7/16-20 UNF, 1/4 NPT en flens (CETOP)



Microschakelaar met vergulde contacten  
Hoog aantal schakelcycli  
Trillingsbestendig tot 15 g  
Microschakelaar goedgekeurd door UL en CSA  
Intrinsiek veilige werking

## TECHNISCHE GEGEVENS

**Medium:**  
Voor neutrale, zelfsmurende media,  
hydraulische olie, smeerolie, lichte stookolie

**Werking:**  
Sensorsysteem van het zuigertype

**Temperatuur:**  
Medium/Omgeving:  
-10 tot +80°C

\*Neem contact op met onze technische dienst voor gebruik beneden +2 °C

**Temperatuur microschakelaar:**  
+80°C

**Viscositeit:**  
Tot 1000 mm²/s

**Drukverschil voor omschakelen/hysteresis:**  
Vast

**Herhalingsnauwkeurigheid:**  
±3%, voor vacuum ±4% van eindwaarde  
(afhankelijk van regeldruk)

## Schakelement:

Microschakelaar met vergulde contacten

## Afscherming:

IP65 voor DIN EN 175301-803  
(DIN 43650) type A aansluiting  
IP65 voor M12 x 1 aansluiting

## Montagepositie:

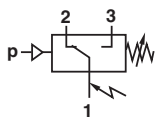
Optioneel, bij voorkeur met  
drukaansluiting onderaan

## Elektrische aansluiting:

DIN EN 175301-803 (DIN 43650)  
type A  
M12 x 1 IEC 947-5-2

## MATERIALEN

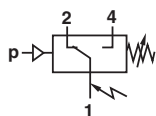
Huis: aluminium/staal,  
gietzink/messing  
Afdichting: teflon, perbunan, delrin



Schakelfunctie conform  
DIN EN 175301-803, type A:  
SPDT microschakelaar (commutator)

Aansluitpunten 1 - 3:  
Contacten sluiten bij stijgende druk

Aansluitpunten 1 - 2:  
Contacten openen bij stijgende druk



Schakelfunctie conform  
IEC 947-5-2, M12 x 1:  
SPDT microschakelaar (commutator)

Aansluitpunten 1 - 4:  
Contacten sluiten bij stijgende druk

Aansluitpunten 1 - 2:  
Contacten openen bij stijgende druk

## 18D hydraulische drukschakelaar DIN-stekeraansluiting - steker inbegrepen

| Druk-<br>bereik *1) | Verschildruk schakelen      |                             | Max.<br>overdruk *2) | Schakel-<br>frequentie | Materialen<br>druksensor |              | Aansl.      | Gewicht | Afmeting<br>nr. | TYPENUMMER |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|--------------|-------------|---------|-----------------|------------|
| (bar)               | Onderste<br>bereik<br>(bar) | Bovenste<br>bereik<br>(bar) | (bar)                | (1/min)                | Lichaam                  | Afdichtingen |             | (kg)    |                 |            |
| 5 tot 70            | 10,5                        | 15                          | 400                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | G1/4        | 0,2     | 1               | 0882100    |
| 5 tot 70            | 10,5                        | 15                          | 400                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | Flens       | 0,2     | 2               | 0883100    |
| 5 tot 70            | 10,5                        | 15                          | 400                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | 7/16-20 UNF | 0,2     | 1               | 0882119    |
| 5 tot 70            | 10,5                        | 15                          | 400                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | 1/4 NPT     | 0,2     | 1               | 0882120    |
| 10 tot 160          | 11                          | 17                          | 400                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | Flens       | 0,3     | 3               | 0870507    |
| 10 tot 160          | 11                          | 17                          | 400                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | G1/4        | 0,2     | 1               | 0882200    |
| 10 tot 160          | 11                          | 17                          | 400                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | Flens       | 0,2     | 2               | 0883200    |
| 10 tot 160          | 11                          | 17                          | 400                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | 7/16-20 UNF | 0,2     | 1               | 0882219    |
| 10 tot 160          | 11                          | 17                          | 400                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | 1/4 NPT     | 0,2     | 1               | 0882220    |
| 25 tot 250          | 11                          | 17                          | 400                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | G1/4        | 0,2     | 1               | 0882300    |
| 25 tot 250          | 11                          | 17                          | 400                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | Flens       | 0,2     | 2               | 0883300    |
| 25 tot 250          | 11                          | 17                          | 400                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | 7/16-20 UNF | 0,2     | 1               | 0882319    |
| 25 tot 250          | 11                          | 17                          | 400                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | 1/4 NPT     | 0,2     | 1               | 0882320    |
| 40 tot 420          | 17                          | 35                          | 600                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | Flens       | 0,3     | 3               | 0870502    |
| 40 tot 420          | 17                          | 38                          | 600                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | G1/4        | 0,2     | 1               | 0882400    |
| 40 tot 420          | 17                          | 38                          | 600                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | Flens       | 0,2     | 2               | 0883400    |
| 40 tot 420          | 17                          | 38                          | 600                  | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | 7/16-20 UNF | 0,2     | 1               | 0882419    |
| 40 tot 420          | 17                          | 38                          | 600                  | 100                    | CN/Messing               | PTFE/NBR     | 1/4 NPT     | 0,2     | 1               | 0882420    |

Steker bij levering inbegrepen

\*1) Instelpunten liggen idealiter in het midden van het drukbereik voor omschakeling. Referentiedruk = atmosferedruk.

De schakeldruk mag niet groter zijn dan de vermelde waarden.

\*2) Max. waarden

Voor meer informatie



www.norgren.com/info/nl5-010

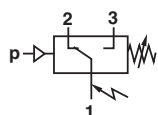


# Elektromechanische hydraulische drukschakelaars

Met ATEX-certificaat

18D 5 tot 420 bar

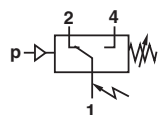
G 1/4 en flens



Schakelfunctie conform  
DIN EN 175301-803, type A:  
SPDT microschakelaar (commutator)

Aansluitpunten 1 - 3:  
Contacten sluiten bij stijgende druk

Aansluitpunten 1 - 2:  
Contacten openen bij stijgende druk



Schakelfunctie conform  
IEC 947-5-2, M12 x 1:  
SPDT microschakelaar (commutator)

Aansluitpunten 1 - 3:  
Contacten sluiten bij stijgende druk

Aansluitpunten 1 - 2:  
Contacten openen bij stijgende druk

Voor Ex-toepassingen conform ATEX 100a:

TÜV-gekeurd: EX 8 03 01 11122 007

Microschakelaar met vergulde contacten

Groot aantal schakelcycli

Trillingsbestendig tot 15 g

Microschakelaar goedgekeurd door UL  
en CSA

Intrinsiek veilige werking

## TECHNISCHE GEGEVENS

### Medium:

Voor neutrale, zelfsmerende media,  
hydraulische olie, smeerolie, lichte stookolie

### Werking:

Softsealzuiger

### Keuringen:

TÜV (technisch inspectiebureau): EX 8 03 01  
11122 007

Zone 2 categorie: Ex II 3 G EEx NA / C IIC T6

Zone 22 categorie: EX II 3 D IP 65 T 80°C

### Temperatuur:

Medium/Omgeving

-25\* tot +80°C

\*Neem contact op met onze technische dienst voor gebruik  
beneden +2 °C

### Viscositeit:

Tot 1000 mm<sup>2</sup>/s

### Drukverschil voor omschakelen/hysteresis:

Vast

### Herhalingsnauwkeurigheid:

±3%, voor vacuum ±4% van eindwaarde  
(afhankelijk van regeldruk)

### Schakelement:

Microschakelaar met vergulde contacten

### Afscherming:

IP65 voor DIN EN 175301-803

IP65 voor M12 x 1 aansluiting

### Montagepositie:

Willekeurig

### Elektrische aansluiting:

DIN EN 175301-803 (DIN 43650)  
type A

M12 x 1 IEC 947-5-2

## MATERIALEN

Huis: aluminium/staal

Afdichtingen: teflon/perbunan

## 18 D Hydraulisch ATEX

DIN stekeraansluiting - steker bij levering inbegrepen

De Ex-goedkeuring verwijst naar de drukschakelaar in combinatie met de bijgeleverde steker

| Druk-<br>bereik <sup>*1)</sup> | Verschilddruk schakelen<br>Onderste<br>bereik | Bovenste<br>bereik | Max.<br>overdruk <sup>*2)</sup> | Schakel-<br>frequentie | Materialen<br>druksensor |              | Aansl. | Gewicht | Afmeting<br>nr. | TYPENUMMER |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------|--------|---------|-----------------|------------|
| (bar)                          | (bar)                                         | (bar)              | (bar)                           | (1/min)                | Lichaam                  | Afdichtingen |        | (kg)    |                 |            |
| 5 tot 70                       | 10,5                                          | 15                 | 400                             | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | G1/4   | 0,2     | 2               | 0882180    |
| 10 tot 160                     | 11                                            | 17                 | 400                             | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | G1/4   | 0,2     | 2               | 0882280    |
| 25 tot 250                     | 13                                            | 21                 | 400                             | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | G1/4   | 0,2     | 2               | 0882380    |
| 40 tot 420                     | 17                                            | 38                 | 600                             | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | G1/4   | 0,2     | 2               | 0882480    |
| 5 tot 70                       | 10,5                                          | 15                 | 400                             | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | Flens  | 0,2     | 3               | 0883180    |
| 10 tot 160                     | 11                                            | 17                 | 400                             | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | Flens  | 0,2     | 3               | 0883280    |
| 25 tot 250                     | 13                                            | 21                 | 400                             | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | Flens  | 0,2     | 3               | 0883380    |
| 40 tot 420                     | 17                                            | 38                 | 600                             | 100                    | AL/Staal                 | PTFE/NBR     | Flens  | 0,2     | 3               | 0883480    |

<sup>\*1)</sup> Instelpunten liggen idealiter in het midden van het drukbereik voor omschakeling. Referentiedruk = atmosferedruk.

De schakeldruk mag niet groter zijn dan de vermelde waarden..

<sup>\*2)</sup> Max. waarden.

Voor meer informatie



www.norgren.com/info/nl5-012

## 18 D Hydraulisch ATEX

M12 x 1 aansluiting - steker niet inbegrepen

Max. toelaatbare spanning 30 V

De drukschakelaar zal zijn Ex-goedkeuring verliezen wanneer gebruikt met andere stekers en aansluitingen dan deze in onderstaande lijst.

| Druk-<br>bereik * <sup>1)</sup><br>(bar) | Verschildruk<br>Onderste<br>bereik<br>(bar) | schakelen<br>Bovenste<br>bereik<br>(bar) | Max.<br>overdruk* <sup>2)</sup><br>(bar) | Schakel-<br>frequentie<br>(1/min) | Materialen<br>druksensor<br>Huis | Aansl.<br>Afdichtingen | Gewicht<br>(kg) | Afmeting<br>nr. | TYPENUMMER |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|------------|
| 5 tot 70                                 | 10,5                                        | 15                                       | 400                                      | 100                               | AL/Staal                         | PTFE/NBR G1/4          | 0,2             | 2               | 0882181    |
| 10 tot 160                               | 11                                          | 17                                       | 400                                      | 100                               | AL/Staal                         | PTFE/NBR G1/4          | 0,2             | 2               | 0882281    |
| 25 tot 250                               | 13                                          | 21                                       | 400                                      | 100                               | AL/Staal                         | PTFE/NBR G1/4          | 0,2             | 2               | 0882381    |
| 40 tot 420                               | 17                                          | 38                                       | 600                                      | 100                               | AL/Staal                         | PTFE/NBR G1/4          | 0,2             | 2               | 0882481    |
| 5 tot 70                                 | 10,5                                        | 15                                       | 400                                      | 100                               | AL/Staal                         | PTFE/NBR Flens         | 0,2             | 3               | 0883181    |
| 10 tot 160                               | 11                                          | 17                                       | 400                                      | 100                               | AL/Staal                         | PTFE/NBR Flens         | 0,2             | 3               | 0883281    |
| 25 tot 250                               | 13                                          | 21                                       | 400                                      | 100                               | AL/Staal                         | PTFE/NBR Flens         | 0,2             | 3               | 0883381    |
| 40 tot 420                               | 17                                          | 38                                       | 600                                      | 100                               | AL/Staal                         | PTFE/NBR Flens         | 0,2             | 3               | 0883481    |

\*<sup>1)</sup> De referentiedruk is de atmosferische luchtdruk.

\*<sup>2)</sup> Instelpunten liggen idealiter in het midden van het drukbereik voor omschakeling. Referentiedruk = atmosfeerdruk.  
Schakeldruk mag aangegeven waarden niet overschrijden.

## ACCESSOIRES

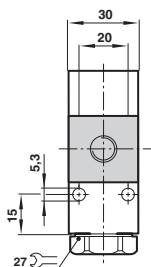
| Drukpoort<br>Reduceernippel                                                       | Demping<br>druk golf                                                              | Deksel<br>(via instelschroef)                                                     | Steker M12 x 1<br>90°                                                              | Steker M12 x 1<br>90°                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| 0574767 (messing)<br>0550083 (roestvast staal)                                    | 0574773 (messing)<br>0553258 (roestvast staal)                                    | 0554737                                                                           | 0523058 (2 m kabel, 4-pin)<br>0523053 (5 m kabel, 4-pin)                           | 0523056 (zonder kabel)                                                              |

Schakelvermogen, inductiebescherming/intrinsiek veilig met gelijkspanning, zie blz. 5-007

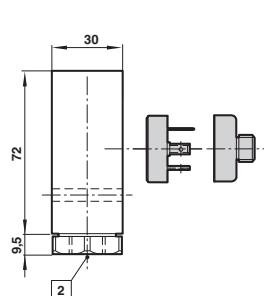
## AFMETINGEN

②

G 1/4

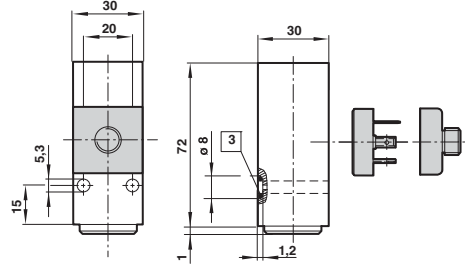


2 1/4 NPT op aanvraag



③

Flens

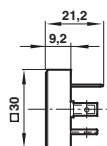


3 \* O-ring 5 x 1,5

Elektrische aansluiting

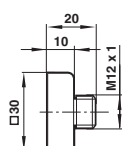
Volgens

DIN EN 175301-803, type A



Elektrische aansluiting

M12 x 1

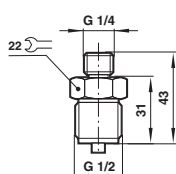


## ACCESSOIRES

Drukpoort/Reduceernippel

Material: messing

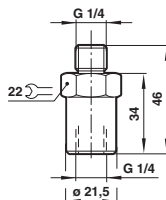
Typenummer: 0574767



Demping druk golf

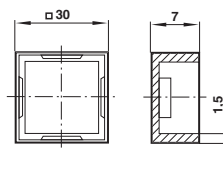
Material: messing

Typenummer: 0574773



Deksel

Typenummer: 0554737



# Elektromechanische pneumatische drukschakelaars

20D standaarddruk - 1 tot 25 bar/20D lage druk -0,025 tot 1,6 bar / 20DD differentieel 0,02 tot 6 bar  
G1/4



Heel nauwkeurig  
Microschakelaar met vergulde contacten  
Geschikt voor intrinsiek veilige werking  
Optionele elektrische aansluitingen  
Optioneel vast of instelbaar drukverschil voor omschakelen  
Robuust metalen huis

## TECHNISCHE GEGEVENS

**Medium:**  
Voor neutrale, niet-ontvlambare gassen

**Temperatuur:**  
Fluidum Omgeving  
-10 tot +100°C -25 tot +80°C  
Neem contact op met onze technische dienst voor gebruik beneden +2 °C

**Viscositeit:**  
1000 mm<sup>2</sup>/s maximum

**Diff. schakeldruk/ hysteresis:**  
Vast - optioneel  
Regelbaar - optioneel

**Herhalingsnauwkeurigheid:**  
±1% van de eindwaarde van het bereik  
(afhankelijk van de regeldruk)

**Afscherming (volgens DIN 40050):**  
IP65

**Montagepositie:**  
Willekeurig

**Bestand tegen schokken en trillingen (indien mogelijk vermijden):**  
Max. 4 g (sinusoidaal) / 5 Hz max.

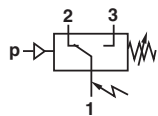
**Dichtingen:**  
≤ 10<sup>-7</sup> mbar · L · s<sup>-1</sup>

**Pulsaties:**  
Niet toegelaten

**Schakelcycli:**  
max. 20/min. in standaardversie  
max. 10/min. in lagedrukversie

## MATERIALEN

Huis: gietaluminium  
Sensor: messing of roestvast staal  
Afdichtingen: roestvaststalen balgen



**Schakelfunctie:**  
SPDT microschakelaar  
(commutator)

**Aansluitpunten 1 - 3:**  
Contacten sluiten bij  
stijgende druk

**Aansluitpunten 1 - 2:**  
Contacten openen bij  
stijgende druk

## 20D Pneumatisch - standaarddruk - vast drukverschil voor omschakelen

| Werkdruk-<br>bereik <sup>*1)</sup> | Overdruk <sup>*2)</sup> | Drukverschil schakelen<br>voor sensorcodes 00<br>typisch (bar) |                         | Drukverschil schakelen<br>voor sensorcodes 05<br>typisch (bar) |                         | TYPENUMMER |
|------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|
|                                    |                         | Onderste bereik<br>Min.                                        | Bovenste bereik<br>Max. | Onderste bereik<br>Min.                                        | Bovenste bereik<br>Max. |            |
| -1 tot 0                           | 10                      | 0,06                                                           | 0,07                    | 0,06                                                           | 0,07                    | 181 01 00  |
| -1 tot 1                           | 10                      | 0,06                                                           | 0,08                    | 0,08                                                           | 0,09                    | 181 02 00  |
| -1 tot 1,6                         | 10                      | 0,08                                                           | 0,09                    | 0,08                                                           | 0,09                    | 181 03 00  |
| -1 tot 2,5                         | 10                      | 0,08                                                           | 0,12                    | 0,09                                                           | 0,12                    | 181 04 00  |
| 0,05 tot 1                         | 10                      | 0,06                                                           | 0,08                    | 0,07                                                           | 0,08                    | 181 11 00  |
| 0,1 tot 2,5                        | 10                      | 0,07                                                           | 0,09                    | 0,11                                                           | 0,15                    | 181 13 00  |
| 0,5 tot 4                          | 20                      | 0,20                                                           | 0,25                    | 0,30                                                           | 0,33                    | 181 14 00  |
| 0,5 tot 6                          | 20                      | 0,20                                                           | 0,30                    | 0,30                                                           | 0,35                    | 181 15 00  |
| 0,5 tot 10                         | 20                      | 0,30                                                           | 0,40                    | 0,30                                                           | 0,40                    | 181 16 00  |
| 1 tot 16                           | 50                      | 0,60                                                           | 0,80                    | 0,70                                                           | 0,80                    | 181 17 00  |
| 1 tot 25                           | 50                      | 0,70                                                           | 0,90                    | 0,70                                                           | 0,90                    | 181 18 00  |

Steker niet inbegrepen; speciale drukbereiken op aanvraag

<sup>\*1)</sup> Atmosferische luchtdruk

<sup>\*2)</sup> Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden. De normale werking moet binnen het drukbereik voor omschakeling liggen.  
Overdruk is gelijk aan de maximale testdruk.

Voor meer informatie



[www.norgren.com/info/nl5-014](http://www.norgren.com/info/nl5-014)

## 20D Pneumatisch - standaarddruk - aanpasbaar drukverschil voor omschakelen

| Werkdruk-<br>bereik * <sup>1)</sup> | Overdruk * <sup>2)</sup> | Drukverschil schakelen<br>voor sensorcodes 00 (typisch) |                                  |               | Drukverschil schakelen<br>voor sensorcodes 05 (typisch) |                                  |               | TYPENUMMER |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|------------|
|                                     |                          | Onderste<br>bereik<br>(bar)                             | Bovenste bereik<br>Min.<br>(bar) | Max.<br>(bar) | Onderste<br>bereik<br>(bar)                             | Bovenste bereik<br>Min.<br>(bar) | Max.<br>(bar) |            |
| (bar)                               | (bar)                    | (bar)                                                   | (bar)                            | (bar)         | (bar)                                                   | (bar)                            | (bar)         |            |
| -1 tot 0                            | 10                       | 0,12                                                    | 0,13                             | 0,70          | 0,12                                                    | 0,13                             | 0,70          | 180 01 00  |
| -1 tot 1                            | 10                       | 0,13                                                    | 0,14                             | 1,00          | 0,19                                                    | 0,21                             | 1,00          | 180 02 00  |
| -1 tot 1,6                          | 10                       | 0,17                                                    | 0,20                             | 2,50          | 0,22                                                    | 0,24                             | 2,50          | 180 03 00  |
| -1 tot 2,5                          | 10                       | 0,17                                                    | 0,20                             | 2,50          | 0,22                                                    | 0,24                             | 2,50          | 180 04 00  |
| 0,05 tot 1                          | 10                       | 0,08                                                    | 0,11                             | 0,70          | 0,15                                                    | 0,16                             | 0,70          | 180 11 00  |
| 0,1 tot 2,5                         | 10                       | 0,11                                                    | 0,15                             | 2,00          | 0,34                                                    | 0,40                             | 2,00          | 180 13 00  |
| 0,5 tot 4                           | 20                       | 0,30                                                    | 0,40                             | 2,50          | 0,80                                                    | 0,80                             | 2,50          | 180 14 00  |
| 0,5 tot 6                           | 20                       | 0,35                                                    | 0,50                             | 5,00          | 0,80                                                    | 0,90                             | 5,00          | 180 15 00  |
| 0,5 tot 10                          | 20                       | 0,40                                                    | 0,80                             | 8,00          | 0,90                                                    | 1,90                             | 8,00          | 180 16 00  |
| 1 tot 16                            | 50                       | 0,80                                                    | 1,10                             | 12,00         | 1,70                                                    | 2,00                             | 12,00         | 180 17 00  |
| 1 tot 25                            | 50                       | 1,00                                                    | 1,50                             | 20,00         | 1,80                                                    | 2,80                             | 20,00         | 180 18 00  |

Steker niet inbegrepen; speciale drukbereiken op aanvraag.

\*<sup>1)</sup> Atmosferische luchtdruk.

\*<sup>2)</sup> Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden. De normale werking moet binnen het drukbereik voor omschakeling liggen.  
Overdruk is gelijk aan de maximale testdruk.

### KEUZETABEL

| Verschildruk schakelen |  | Voeg in |  |  |  | Sensor-<br>materiaal | Aansluiting             | Voeg in |
|------------------------|--|---------|--|--|--|----------------------|-------------------------|---------|
| Regelbare              |  | 0       |  |  |  | Messing/1.4404       | DIN EN 175301-803; G1/4 | 00      |
| Vast                   |  | 1       |  |  |  | Messing/1.4404       | M20 x 1,5; G1/4         | 05      |

| Werkdrukbereik (bar) |  | Voeg in |
|----------------------|--|---------|
| -1 tot 0             |  | 01      |
| -1 tot 1             |  | 02      |
| -1 tot 1,6           |  | 03      |
| -1 tot 2,5           |  | 04      |
| 0,05 tot 1           |  | 11      |
| 0,1 tot 2,5          |  | 13      |
| 0,5 tot 4            |  | 14      |
| 0,5 tot 6            |  | 15      |
| 0,5 tot 10           |  | 16      |
| 1 tot 16             |  | 17      |
| 1 tot 25             |  | 18      |

## 20D Pneumatisch - Voor perslucht - Vaste drukverschillen voor omschakelen

| Werkdruk * <sup>1)</sup> | Overdruk * <sup>2)</sup> | Verschildruk schakelen<br>(typisch) |                          | Afmeting<br>nr. | TYPENUMMER |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------|------------|
| (bar)                    | (bar)                    | Onderste bereik<br>(bar)            | Bovenste bereik<br>(bar) |                 |            |
| 0 tot 0,025              | 0,5                      | 0,003                               | 0,004                    | 1               | 1812500    |
| 0 tot 0,06               | 0,5                      | 0,004                               | 0,006                    | 1               | 1812600    |
| 0,004 tot 0,16           | 0,5                      | 0,004                               | 0,008                    | 1               | 1812700    |
| 0 tot 0,25               | 0,5                      | 0,004                               | 0,009                    | 1               | 1812800    |
| 0,05 tot 0,6             | 15                       | 0,03                                | 0,06                     | 2               | 1814100    |
| 0,05 tot 1,6             | 15                       | 0,03                                | 0,12                     | 2               | 1814300    |

## 20D Pneumatisch - Voor perslucht - Regelbare drukverschillen voor omschakelen

| Werkdruk * <sup>1)</sup> | Overdruk * <sup>2)</sup> | Verschildruk schakelen<br>(typisch) |                                  |               | Afmeting<br>nr. | TYPENUMMER |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------|------------|
| (bar)                    | (bar)                    | Onderste bereik<br>(bar)            | Bovenste bereik<br>Min.<br>(bar) | Max.<br>(bar) |                 |            |
| 0 tot 0,025              | 0,5                      | 0,008                               | 0,011                            | 0,025         | 1               | 1802500    |
| 0 tot 0,06               | 0,5                      | 0,009                               | 0,015                            | 0,04          | 1               | 1802600    |
| 0 tot 0,16               | 0,5                      | 0,011                               | 0,023                            | 0,12          | 1               | 1802700    |
| 0 tot 0,25               | 0,5                      | 0,011                               | 0,028                            | 0,2           | 1               | 1802800    |
| 0,05 tot 0,6             | 15                       | 0,09                                | 0,16                             | 0,5           | 2               | 1804100    |
| 0,05 tot 1,6             | 15                       | 0,13                                | 0,25                             | 1,2           | 2               | 1804300    |

Speciale drukbereiken op aanvraag

\*<sup>1)</sup> Atmosferische luchtdruk

\*<sup>2)</sup> Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden. De normale werking moet binnen het drukbereik voor omschakeling liggen.  
Overdruk is gelijk aan de maximale testdruk.

# Elektromechanische pneumatische drukschakelaars

20D standaarddruk - 1 tot 25 bar/20D lage druk -0,025 tot 1,6 bar / 20DD differentieel 0,02 tot 6 bar  
G1/4

## 20DD Pneumatische differentieeldrukschakelaar - vast drukverschil voor omschakelen Een druksensor <sup>\*1)</sup>

| Differentieel-<br>drukbereik <sup>*2)</sup> | Verschildruk schakelen      |                             | Werkdruk-<br>bereik <sup>*3)</sup> | Overdruk <sup>*4)</sup> | Schakel-<br>frequentie<br>per<br>minuut<br>(min <sup>-1</sup> ) | Materialen druksensor |                 |                      | Gewicht | TYPENUMMER |
|---------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|---------|------------|
| (bar)                                       | Onderste<br>bereik<br>(bar) | Bovenste<br>bereik<br>(bar) | (bar)                              | (bar)                   |                                                                 | Huis                  | Balgen          | Andere<br>materialen | (kg)    |            |
| 0,2 tot 1,6                                 | -1 tot 16                   | 0,12                        | 0,17                               | 20                      | 10                                                              | Messing               | Roestvast staal | Soldeermetaal        | 1,20    | 1819205    |
| 0,3 tot 4                                   | -1 tot 16                   | 0,2                         | 0,25                               | 20                      | 10                                                              | 2.0401                | 1.4401          |                      | 1,20    | 1819405    |
| 0,5 tot 6                                   | -1 tot 25                   | 0,6                         | 0,7                                | 30                      | 10                                                              |                       |                 |                      | 1,20    | 1819505    |

<sup>\*1)</sup> Getest in overeenstemming met DIN 89011, 5.2, binnen het frequentiebereik 25 ... 100 Hz; binnen het frequentiebereik 2 ... 25 getest met amplitude 1,6 mm.

<sup>\*2)</sup> De differentieeldruk is het drukverschil tussen beide druksensoren onder bedrijfsomstandigheden.

<sup>\*3)</sup> Het werkdrukbereik geeft de vereiste minimumdruk aan, evenals de belasting op de druksensor onder bedrijfsomstandigheden.

<sup>\*4)</sup> Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden. De normale werking moet binnen het drukkgebied voor omschakeling liggen.  
Overdruk is gelijk aan de maximale testdruk.

## ACCESSOIRES

| Steker                                                                             | Steker                                                                             | Wandbevestigingen                                                                  | Demping drukgolf                                                                                            | Drukpoort -<br>Reduceernippel                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |                          |                     |
| 0585418 (met LED)                                                                  | 0570110                                                                            | 0574772 (staal)<br>0553908 (roestvast staal)                                       | 0553258 (roestvast staal G1/4)<br>0574773 (messing/staal) G1/4)<br>0551894 (roestvast staal G1/2 tot G1/2A) | 0550083 (G1/4 - G1/2)<br>0574764 (G1/4 - G3/8)<br>0550083 (G1/4A tot G1/2A)<br>0574765 (G1/4 - 1/4 NPT) |

## Omschakelvermogen voor standaard- en lagedrukschakelaars met vergulde contacten

| Belasting                                              | Spanning | Type.<br>belasting        | U min<br>[V]     | Max. continu stroomsterkte [A] bij U [V] |      |      |      |      | Levensduur<br>contacten        |
|--------------------------------------------------------|----------|---------------------------|------------------|------------------------------------------|------|------|------|------|--------------------------------|
|                                                        |          |                           |                  | 30<br>M 12x1                             | 48   | 60   | 125  | 250  |                                |
| Standaard <sup>*3)</sup><br>(bv. schakelaar,<br>spoel) | a.c.     | ohm                       | 12               | 5                                        | 5    | 5    | 5    | 5    | ≥ 10 <sup>7</sup> schakelcycli |
|                                                        | a.c.     | inductief,<br>cos φ ≈ 0,7 | 12               | 3                                        | 3    | 3    | 3    | 3    |                                |
|                                                        | d.c.     | ohm                       | 12               | 5                                        | 1,2  | 0,8  | 0,4  | -    |                                |
|                                                        | d.c.     | inductief,<br>L/R ≈ 10 ms | 12               | 3                                        | 0,5  | 0,35 | 0,05 | -    |                                |
| Laag <sup>*4)</sup><br>(bv. elektronische<br>circuits) | a.c.     | ohm                       | 5 <sup>*6)</sup> | 0,34                                     | 0,2  | 0,17 | 0,08 | 0,04 | ≥ 10 <sup>7</sup> schakelcycli |
|                                                        | d.c.     | inductief,<br>L/R ≈ 10 ms | 5 <sup>*6)</sup> | 0,1                                      | 0,01 | -    | -    | -    |                                |

Levensduur gemeten: 30/min, bij temperatuur +30°C  
Inductiebescherming met diode bij g.s. Inductieve belastbaarheid:  
I<sub>max</sub> = 1.5 x I<sub>max</sub> uit tabel  
I<sub>min</sub> = 1 (mA)  
Voldoen aan isolatie-klasse B Volgens VDE 0110 (behalve afstand tussen  
contacten van microschakelaar).

<sup>\*3)</sup> Vergulde contacten niet benodigd (kans op slijtage). Maximum toegestane  
inschakelstroomsterkte (ongeveer 30 ms) w.s. = max. 15A.

<sup>\*4)</sup> Vergulde contacten (geen slijtage).

<sup>\*6)</sup> In verband met zekerheid van schakelen, lagere waarden onder gunstige  
omstandigheden mogelijk.  
Neem hiervoor contact met ons op.

## Aanbevolen circuit - inductiebeveiliging / intrinsiek veilig met gelijkspanning

1. Diode D parallel met inductieve lading.  
Inachtneming van correcte polariteit (positieve pool op kathode).

Dimensioneerspecificaties voor beschermingsdiode:  
Nominale spanning aan diode:  $U_D \geq 1,4 \times U_s$

Nominale stroom aan diode:  $I_N \geq I_{\text{Belasting}}$

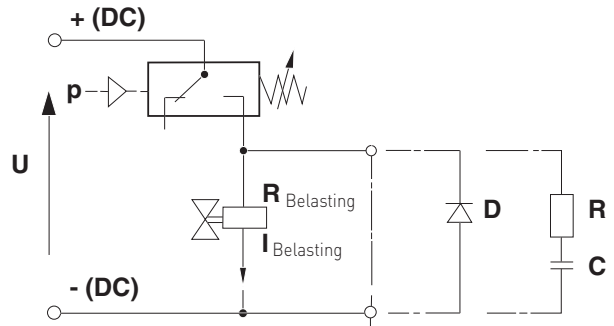
Selectie van een snelschakeldiode (herstelduur  $t_{rr} \leq 200$  [ms]).

2. RC-aansluiting in parallel naar lading in parallel naar schakelcontact.  
Geschikt voor gelijkspanning en wisselspanning.

Dimensioneerprincipes:

$R$  op  $\Omega \approx 0,2 \times R_{\text{Belasting op } \Omega}$

$C$  op  $[\mu F] \approx I_{\text{Belasting op [A]}}$



## Schakelvermogen voor differentieeldrukschakelaar met vergulde contacten

| Belasting                                  | Spanning | Type. belasting                       | Max. continu stroomsterkte [A] bij U [V] |     |      |      |
|--------------------------------------------|----------|---------------------------------------|------------------------------------------|-----|------|------|
|                                            |          |                                       | 24                                       | 60  | 125  | 250  |
| Normal (bv. schakelaar, solenoïde)         | a.c.     | ohm                                   | 15                                       | 15  | 15   | 15   |
|                                            | a.c.     | inductief, $\cos \varphi \approx 0,7$ | 4                                        | 2,5 | 1,5  | 0,9  |
| Laag (bv. elektronische switching circuit) | a.c.     | inductieve beveiliging met RS-contact | 6                                        | 4   | 2,5  | 1,5  |
|                                            | d.c.     | ohm                                   | 2                                        | 0,9 | 0,45 | 0,2  |
|                                            | d.c.     | inductief, $L/R = 10$ ms              | 1                                        | 0,3 | 0,09 | 0,02 |
|                                            | d.c.     | inductieve beveiliging met diode      | 1,5                                      | 0,7 | 0,35 | 0,15 |

Levensduur gemeten met schakelfrequentie 30/min bij temperatuur +30°C  
(met een referentietemperatuur van +70 °C,  $I_{\text{max}}$  stemt overeen met slechts 50% van de getabellariseerde waarden)  
 $I_{\text{max}} = 1,5 \times I_{\text{max table}}$

Levensduur van contact ong.  $1 \times 10^6$  schakelcycli bij max. stroom (bij 50% van max. stroom is de levensduur van het contact ong. 3 keer langer)

Mechanische levensduur ong.  $5 \times 10^6$  schakelcycli.

Voor niet-agressieve omgeving,  
die in het bijzonder geen zwavel bevat,  
zijn de volgende limieten van toepassing:

**Microschakelaar met verzilverde contacten (standaard):**

$U_{\text{min}}$  ca. 8 ... 12 V,  $I_{\text{min}}$  ca. 10 mA

Maximumwaarden conform bovenstaande tabel.

**Microschakelaar met vergulde contacten:**

$U_{\text{min}}$  en  $I_{\text{min}}$ : geen onderste limiet, gevoelige bovenlimiet:  
 $U_{\text{max}}$  ca. 48 V,  $I_{\text{max}}$  ca. 20 mA; (voor hogere waarden volstaan zilveren veercontacten).

Voldoen aan isolatie-klasse B Volgens VDE 0110  
(behalve afstand tussen contacten van microschakelaar).

Voorstel voor vonkendoving met gelijkspanning

1. Diode D in parallel met inductieve lading.  
Inachtneming van correcte polariteit (positieve pool op kathode).

Dimensioneerspecificaties voor wisdiode

Nominale spanning aan diode:  $U_D \geq 1,4 \times U_s$

Nominale stroom aan diode:  $I_N \geq I_{\text{Belasting}}$

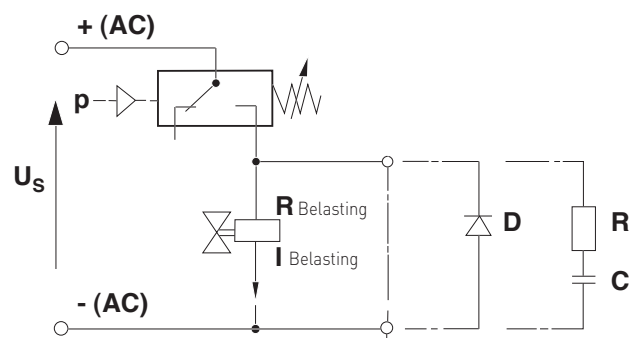
Selectie van snelschakeldiodes  
(herstelduur  $t_{rr} \leq 200$  ms)

2. RC-element in parallel naar lading  
(of parallel naar schakelcontact).  
Geschikt voor gelijkspanning en wisselspanning.

Dimensioneerprincipes:

$R$  op  $\Omega \approx 0,2 \times R_{\text{Belasting op } \Omega}$

$C$  op  $[\mu F] \approx I_{\text{Belasting op [A]}}$

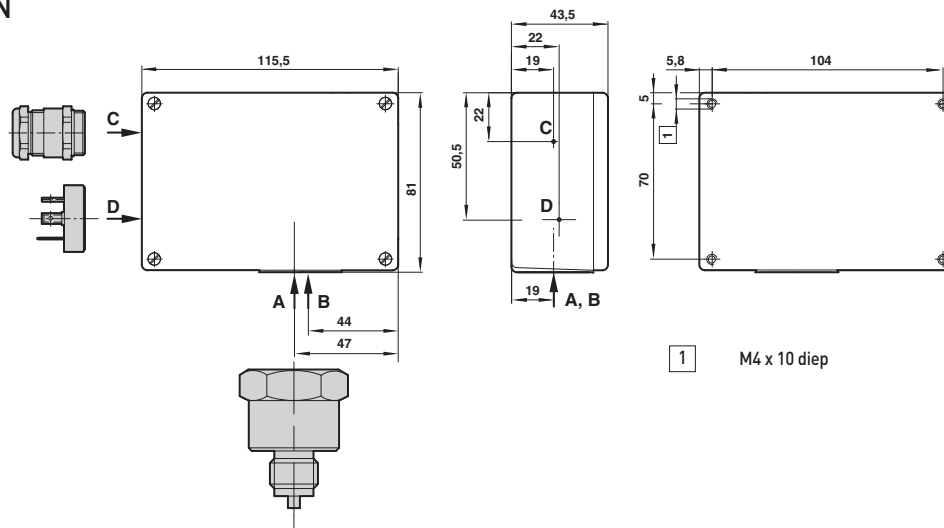


# Elektromechanische pneumatische drukschakelaars

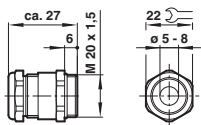
20D standaarddruk - 1 tot 25 bar/20D lage druk -0,025 tot 1,6 bar / 20DD differentieel 0,02 tot 6 bar  
G1/4

## 20D Pneumatisch - standaard drukschakelaars

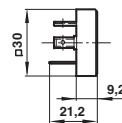
### BASISAFMETINGEN



Steker M20 x 1,5  
volgens DIN 46320



Steker volgens  
DIN EN 175301-803, type A

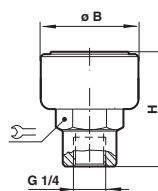


### Sensorcombinaties

| Werk-<br>drukbereik<br>Code | Sensor<br>code<br>00 | Sensortype<br>05 |
|-----------------------------|----------------------|------------------|
| 01                          | •                    | •                |
| 02                          | •                    | •                |
| 03                          | •                    | •                |
| 04                          | •                    | •                |
| 11                          | •                    | •                |
| 13                          | •                    | •                |
| 14                          | •                    | •                |
| 15                          | •                    | •                |
| 16                          | •                    | •                |
| 17                          | •                    | •                |
| 18                          | •                    | •                |

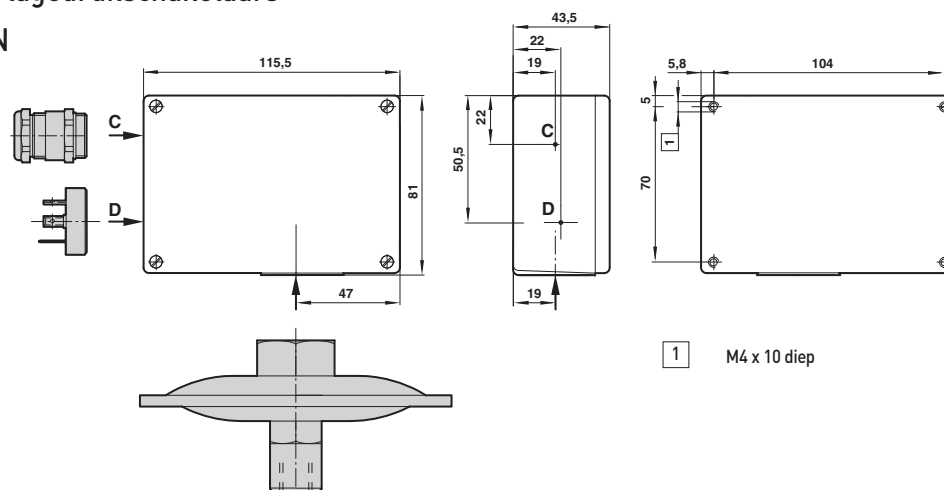
### Afmetingen sensor

| Sensortype | H    | B    | Ø  |
|------------|------|------|----|
| B          | 42,5 | 51   | 30 |
| E          | 47   | 40   | 24 |
| F          | 43   | 47,5 | 41 |



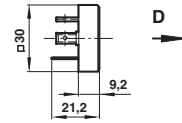
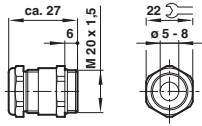
## 20D Pneumatisch - lagedrukschakelaars

### BASISAFMETINGEN



Steker M20 x 1,5  
volgens DIN 46320

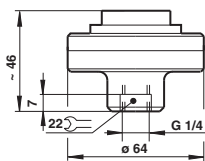
Steker volgens DIN EN 175301-803, type A



## Sensor

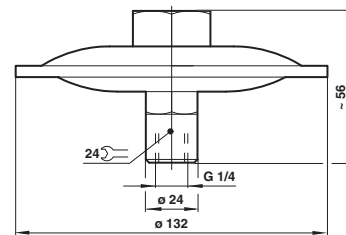
voor drukbereik-opties 41 en 43

①



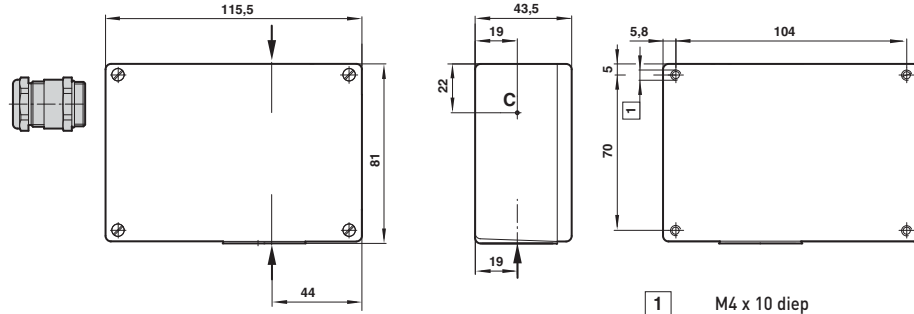
voor drukbereik-opties 25, 26, 27 en 28

②



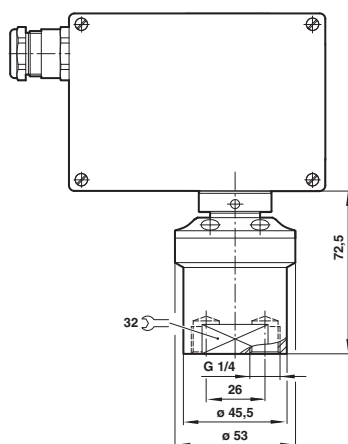
## 20DD pneumatische differentieeldrukschakelaars

## BASISAFMETINGEN

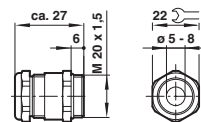


**1** M4 x 10 diep

①



Elektrische steker M20 x 1,5 conform DIN 46320

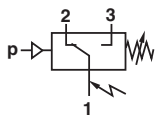


# Elektromechanische pneumatische drukschakelaars

Met ATEX-certificaat

20D Voor perslucht 0 tot 0,6 bar

G 1/4



Schakelfunctie:  
SPDT microschakelaar  
(commutator)

Aansluitpunten 1 - 3:  
Contacten sluiten bij  
stijgende druk

Aansluitpunten 1 - 2:  
Contacten openen bij  
stijgende druk

Voor Ex-zones 1 en 2 (gassen) en Ex-zones 21 en 22 (stof) categorie II2G, beschermingstype Eex van IIC T6

Microschakelaar met vergulde contacten

Elektrische aansluiting: Steker

Robuust metalen huis - weerbestendig

## TECHNISCHE GEGEVENS

### Medium:

Voor neutrale, gasvormige media,  
niet brandbaar

### Temperatuur:

Fluidum, omgeving: -10\* tot +75°C

\*Neem contact op met onze technische dienst voor gebruik  
beneden +2 °C

### Diff. schakeldruk/ hysteresis:

Vaste

### Herhalingsnauwkeurigheid:

±1% van eindwaarde

(afhankelijk van regeldruk)

### Drukverschil voor omschakelen/hysteresis:

Vast - optioneel

Regelbaar - optioneel

### Afscherming:

IP65

### Montagepositie:

Willekeurig

Bestendigheid tegen schokken  
en trillingen (indien mogelijk  
vermijden):

Max. 4 g (sinusoidaal) / 5 Hz max.

### Dichtingen:

≤ 10<sup>-7</sup> mbar • l • s<sup>-1</sup>

### Pulsaties:

Niet toegelaten

### Schakelcycli:

max. 20/min

## MATERIALEN

Huis: geanodiseerd gietaluminium

Sensor: roestvast staal

Afdichtingen: NBR membraan

## 20D Pneumatisch ATEX - Voor perslucht - Vaste drukverschillen voor schakelen

| Drukgebied voor<br>omwisselen *1) | Max.<br>overdruk *2) | Kenmerkende waarde<br>drukverschil voor omwisselen |                 | Vloeistof/vloeistof contactonderdelen<br>doorstroomonderdelen | Sensor | Aansl. | TYPENUMMER |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| (bar)                             | (bar)                | Onderste gebied                                    | Bovenste gebied |                                                               |        |        |            |
| 0 tot 0,16                        | 0,5                  | 0,015                                              | 0,02            | Pneumatische / 1.4305/1.4301                                  | K      | G 1/4  | 1842715    |
| 0 tot 0,6                         | 15                   | 0,06                                               | 0,16            | Pneumatische / 1.4305/1.4301                                  | L      | G 1/4  | 1844115    |

## 20D Pneumatisch ATEX - Voor perslucht - Regelbare drukverschillen voor schakelen

| Drukgebied voor<br>omwisselen *1) | Max.<br>overdruk *2) | Kenmerkende waarde<br>drukverschil voor omwisselen |                              | Vloeistof/vloeistof contactonderdelen<br>doorstroomonderdelen | Sensor | Aansl. | TYPENUMMER |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| (bar)                             | (bar)                | Onderste gebied                                    | Bovenste gebied<br>min. max. |                                                               |        |        |            |
| 0 tot 0,16                        | 0,5                  | 0,007                                              | 0,025 0,12                   | Pneumatische / 1.4305/1.4301                                  | K      | G 1/4  | 1852715    |
| 0 tot 0,6                         | 15                   | 0,09                                               | 0,16 0,8                     | Pneumatische / 1.4305/1.4301                                  | L      | G 1/4  | 1854115    |

\*1) Atmosferische luchtdruk.

\*2) Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden. De normale werking moet binnen het drukgebied voor omwisseling liggen.  
Eindwaarde/overdruk is gelijk aan maximale testdruk..

## ACCESSOIRES

### Wandbevestigingen



0574772 (staal)  
0553908 (roestvast staal)  
0551894 (roestvast staal G1/2)

### Demping drukgolf



0553258 (roestvast staal G1/4)  
0574773 (messing/staal) G1/4

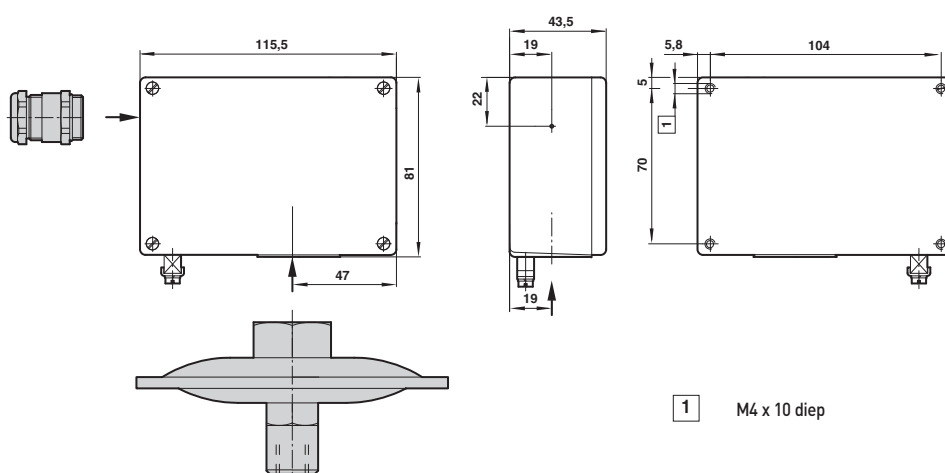
### Drukpoort Reduceernippel



0553831 (G1/2 tot 1/2 NPT)  
0550083 (G1/4 tot G1/2)  
0574764 (G1/4 tot G3/8)  
0574765 (G1/4 tot 1/4 NPT)

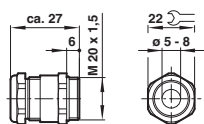
Aanbevolen circuit - inductiebeveiliging / intrinsiek veilig met gelijkspanning, zie Standaard 20D op blz. 5-017.  
Accessoires dimensionele tekeningen - zie standaard 20D op blz. 5-018.

## BASISAFMETINGEN



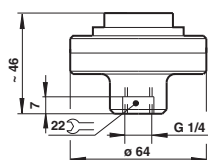
### Elektrische aansluiting

Aansluiting conform EEx e (ATEX),  
vernikkeld messing voor kabel met diam. 5 tot 8 mm (model 0588819).



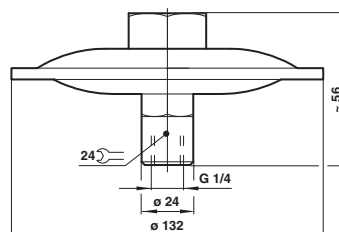
### Sensortype

L



### Sensortype

K





## 20D Alle media- Regelbare drukverschillen voor schakelen

| Drukbereik voor omsch * <sup>1)</sup> | Overdruk * <sup>2)</sup> | Verschildruk schakelen |                 |       | TYPENUMMER |
|---------------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------|-------|------------|
|                                       |                          | Onderste bereik        | Bovenste bereik | Max.  |            |
| (bar)                                 | (bar)                    | (bar)                  | Min. (bar)      | (bar) |            |
| -1 tot 0                              | 10                       | 0,12                   | 0,13            | 0,70  | 180 01 15  |
| -1 tot 1                              | 10                       | 0,19                   | 0,21            | 1,00  | 180 02 15  |
| -1 tot 1,6                            | 10                       | 0,22                   | 0,24            | 2,50  | 180 03 15  |
| -1 tot 2,5                            | 10                       | 0,22                   | 0,24            | 2,50  | 180 04 15  |
| 0,05 tot 1                            | 10                       | 0,15                   | 0,16            | 0,70  | 180 11 15  |
| 0,1 tot 2,5                           | 10                       | 0,34                   | 0,40            | 2,00  | 180 13 15  |
| 0,5 tot 4                             | 20                       | 0,80                   | 0,80            | 2,50  | 180 14 15  |
| 0,5 tot 6                             | 20                       | 0,80                   | 0,90            | 5,00  | 180 15 15  |
| 0,5 tot 10                            | 20                       | 0,90                   | 1,90            | 8,00  | 180 16 15  |
| 1 tot 16                              | 50                       | 1,70                   | 2,00            | 12,00 | 180 17 15  |
| 1 tot 25                              | 50                       | 1,80                   | 2,80            | 20,00 | 180 18 15  |
| 5 tot 63                              | 85                       | 3,50                   | 4,50            | 20,00 | 180 19 15  |
| 5 tot 100                             | 150                      | 4,00                   | 9,00            | 55,00 | 180 10 15  |

Steker niet inbegrepen; speciale drukkgebieden op aanvraag.

\*<sup>1)</sup> Atmosferische luchtdruk.

\*<sup>2)</sup> Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden. De normale werking moet binnen het drukkgebied voor omschakeling liggen. Overdruk is gelijk aan de maximale testdruk.

## KEUZETABEL

| Werkdrukkgebied | Voeg in | 181 ★★ ★★ |  |  | Sensor-materiaal | Aansluiting              | Voeg in |
|-----------------|---------|-----------|--|--|------------------|--------------------------|---------|
|                 |         |           |  |  |                  |                          |         |
| -1 tot 0        | 01      |           |  |  | 1.4404           | DIN EN 175301-803; G1/2A | 10      |
| -1 tot 1        | 02      |           |  |  | 1.4404           | M20 x 1,5; G1/2A         | 15      |
| -1 tot 2,5      | 04      |           |  |  |                  |                          |         |
| 0,05 tot 1      | 11      |           |  |  |                  |                          |         |
| 0,5 tot 4       | 14      |           |  |  |                  |                          |         |
| 0,5 tot 6       | 15      |           |  |  |                  |                          |         |
| 0,5 tot 10      | 16      |           |  |  |                  |                          |         |
| 1 tot 16        | 17      |           |  |  |                  |                          |         |
| 1 tot 25        | 18      |           |  |  |                  |                          |         |
| 5 tot 63        | 19      |           |  |  |                  |                          |         |
| 5 tot 100       | 10      |           |  |  |                  |                          |         |

## 20DD differentieeldrukschakelaar alle media - vast drukverschil voor omschakelen

### Twee druksensoren \*<sup>1)</sup>

| Differentieel drukkgebied * <sup>2)</sup> | Verschildruk schakelen |                       | Werkdruk bereik * <sup>3)</sup> | Overdruk * <sup>4)</sup> | Schakel-frequentie per minuut | Materialen druksensor |                 |                   | Totaal gewicht (kg) | Tekening nr. | TYPE-NUMMER |
|-------------------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|---------------------|--------------|-------------|
|                                           | Onderste bereik (bar)  | Bovenste bereik (bar) |                                 |                          |                               | Huis                  | Balgen          | Andere materialen |                     |              |             |
| 0,2 tot 1                                 | 0,25                   | 0,4                   | 0,5 tot 16                      | 20                       | 10                            | roestvast staal       | roestvast staal | roestvast staal   | 1,10                | 2            | 1819115     |
| 0,25 tot 2,5                              | 0,3                    | 0,5                   | 0,5 tot 16                      | 20                       | 10                            | 1.4404                | 1.4404          | 1.4404            | 1,10                | 2            | 1819315     |
| 0,5 tot 6                                 | 0,6                    | 1                     | 1 tot 25                        | 30                       | 10                            | roestvast staal       | roestvast staal | roestvast staal   | 1,05                | 3            | 1819515     |
| 0,5 tot 16                                | 0,8                    | 1,4                   | 1 tot 25                        | 30                       | 10                            | 1.4305                | 1.4401          | 1.4301            | 1,05                | 3            | 1819715     |
| 1,0 tot 30                                | 0,8                    | 2                     | 4 tot 63                        | 70                       | 10                            |                       |                 |                   | 1,05                | 4            | 1819815     |

\*<sup>1)</sup> Getest in overeenstemming met DIN 89011, 5.2, binnen het frequentiegebied 25 ... 100 Hz; binnen het frequentiegebied 2 ... 25 getest met amplitude 1.6 mm.

\*<sup>2)</sup> De differentieeldruk is het drukverschil tussen beide druksensoren onder bedrijfsomstandigheden.

\*<sup>3)</sup> Het werkdrukkgebied geeft de vereiste minimumdruk aan, evenals de belasting op de druksensor onder bedrijfsomstandigheden.

\*<sup>4)</sup> Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden. De normale werking moet binnen het drukkgebied voor omschakeling liggen. Overdruk is gelijk aan de maximale testdruk.

## ACCESSOIRES

| Steker                                                                              | Steker                                                                              | Wandbevestigingen                                                                   | Demping drukgolf                                                                     | Drukpoort - reduceernippel                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| 0585418 (met LED)                                                                   | 0570110                                                                             | 0574772 (staal)<br>0553908 (roestvast staal)                                        | 0553258 (roestvast staal G1/4)<br>0574773 (messing/staal) G1/4)                      | 0550083 (G1/4 - G1/2)<br>0574764 (G1/4 - G3/8)<br>0574765 (G1/4 - 1/4 NPT)            |

Schakelvermogen, inductiebescherming/intrinsiek veilig met gelijkstroomspanning zie standaard 20D op blz. 5-017.

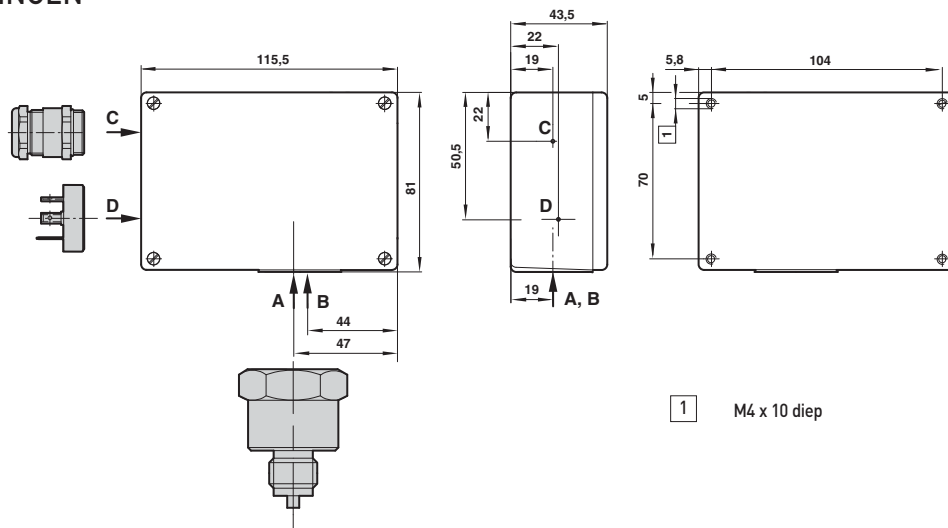
# Elektromechanische druschakelaars voor alle media

20D alle media - 1 tot 100 bar / 20DD differentieel alle media 0,2 tot 30 bar

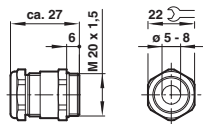
G1/2 (buitendraad)

## 20D druschakelaar alle media

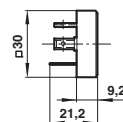
### BASISAFMETINGEN



Steker M20 x 1,5  
(standaard/optionele steker)  
conform DIN 46320



Steker volgens  
DIN EN 175301-803, type A



## Sensorcombinaties

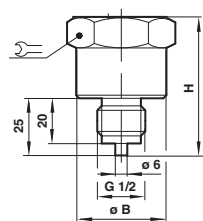
| Werkdrukbereik<br>Code | Sensortype |
|------------------------|------------|
| 01                     | B          |
| 02                     | B          |
| 03                     | B          |
| 04                     | B          |
| 11                     | B          |
| 13                     | B          |
| 14                     | B          |
| 15                     | B          |
| 16                     | B          |
| 17                     | F          |
| 18                     | F          |
| 19                     | H          |
| 10                     | I          |

## Afmetingen sensor

| Sensortype | H  | B  | Ø  |
|------------|----|----|----|
| B          | 75 | 42 | 32 |
| F          | 43 | 37 | 32 |
| H          | 53 | 37 | 32 |
| I          | 62 | 37 | 32 |

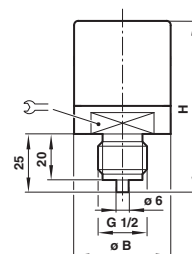
## Sensortype

F, H, I



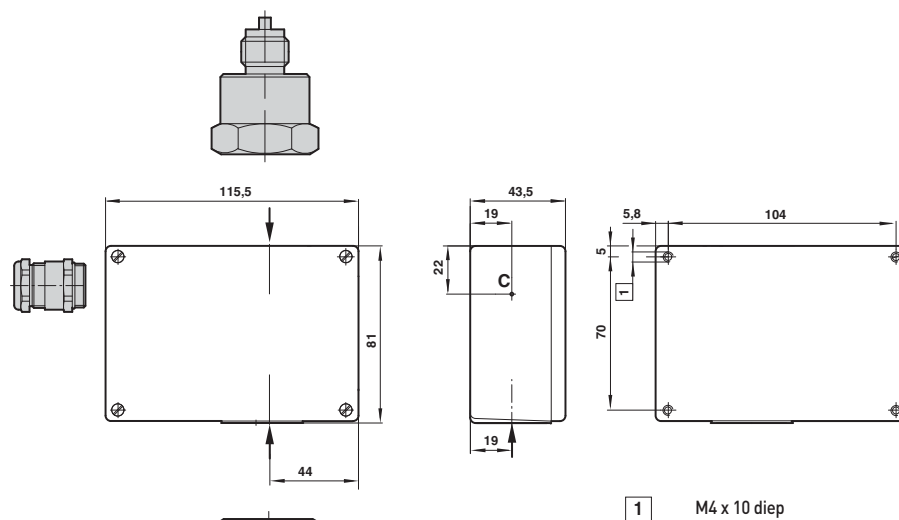
## Sensortype

B

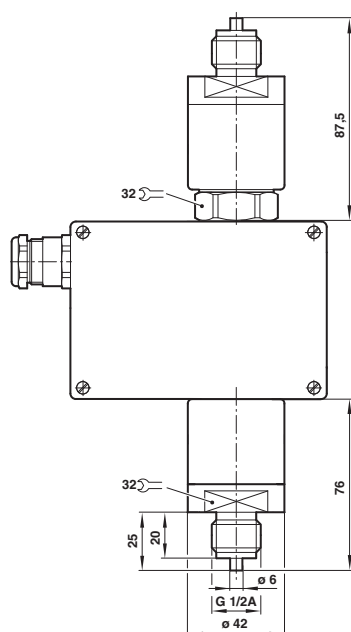


## 20DD drukschakelaar alle media

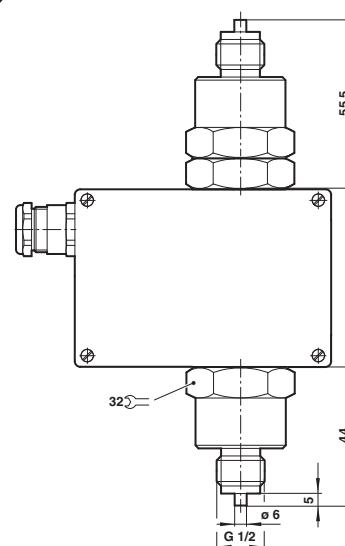
### BASISAFMETINGEN



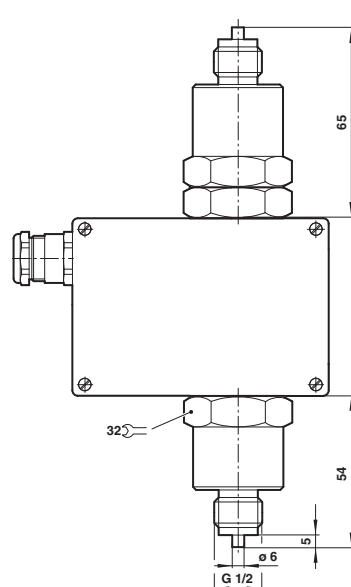
②



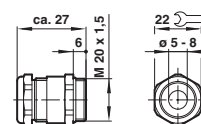
③



④

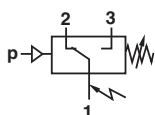


Elektrische stekker M20 x 1,5 conform DIN 46320



# Elektromechanische drukschakelaar alle media

**Met ATEX-certificaat**  
20D alle media -1 tot 63 bar  
G1/2 (buitendraad)



Schakelfunctie:  
SPDT microschakelaar  
(commutator)

Aansluitpunten 1 - 3:  
Contacten sluiten bij  
stijgende druk

Aansluitpunten 1 - 2:  
Contacten openen bij  
stijgende druk

Voor Ex-zones 1 en 2 (gassen) en Ex-zones 21 en 22 (stof) categorie II2G, beschermingstype EEx de IIC T6

Microschakelaar met vergulde contacten

Elektrische aansluiting: steker M20 x 1,5

Robuust metalen huis in weerbestendige versie

## TECHNISCHE GEGEVENS

### Medium:

Voor neutrale, niet-ontvlambare gassen en media

### Werking:

Softsealzuiger, balg van roestvast staal

### Temperatuur:

Medium/Omgeving:

-10 tot +75°C

Neem contact op met onze technische dienst voor gebruik beneden +2 °C

### Drukverschil voor omschakelen/hysteresis:

Vast - optioneel

Regelbaar - optioneel

### Herhalingsnauwkeurigheid:

±1% van maximum

(afhankelijk van regeldruk)

### Microschakelaar:

Met vergulde contacten

### Afscherming

(volgens DIN 40050):

IP65

### Montagepositie:

Willekeurig

**Bestendigheid tegen schokken en trillingen (vermijden indien mogelijk):**

Max. 4 g (sinusoïdaal) / 5 Hz max.

### Dichtingen:

≤10<sup>-7</sup> mbar • l • s<sup>-1</sup>

### Pulsaties:

Niet toegelaten

### Schakelcycli:

20/min. max.

## MATERIALEN

Huis: gietaluminium

Sensor: roestvast staal

Afdichtingen: roestvast stalen balgen

## 20D Alle media Atex - Vaste drukverschillen voor schakelen

| Werkdruk-<br>bereik *1) | Overdruk *2) | Kenmerkende waarde<br>drukverschil voor omschakelen |                          | Materialen<br>druksensor | Sensor | Medium-<br>aansluiting | TYPENUMMER |
|-------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|------------------------|------------|
| [bar]                   | [bar]        | Onderste bereik<br>(bar)                            | Bovenste bereik<br>(bar) |                          |        |                        |            |
| -1 tot 0                | 10           | 0,20                                                | 0,23                     | 1.4404                   | B      | G 1/2                  | 184 01 15  |
| -1 tot 1                | 10           | 0,20                                                | 0,25                     | 1.4404                   | B      | G 1/2                  | 184 02 15  |
| -1 tot 2,5              | 10           | 0,22                                                | 0,26                     | 1.4404                   | B      | G 1/2                  | 184 04 15  |
| 0,05 tot 1              | 10           | 0,16                                                | 0,18                     | 1.4404                   | B      | G 1/2                  | 184 11 15  |
| 0 tot 1,6               | 10           | 0,16                                                | 0,20                     | 1.4404                   | B      | G 1/2                  | 184 12 15  |
| 0,5 tot 4               | 20           | 0,50                                                | 0,55                     | 1.4404                   | B      | G 1/2                  | 184 14 15  |
| 0,5 tot 6               | 20           | 0,60                                                | 0,70                     | 1.4404                   | B      | G 1/2                  | 184 15 15  |
| 0,5 tot 10              | 20           | 0,70                                                | 0,90                     | 1.4404                   | B      | G 1/2                  | 184 16 15  |
| 1 tot 16                | 50           | 1,00                                                | 1,40                     | 1.4404                   | F      | G 1/2                  | 184 17 15  |
| 1 tot 25                | 50           | 1,30                                                | 1,80                     | 1.4404                   | F      | G 1/2                  | 184 18 15  |
| 5 tot 63                | 150          | 2,00                                                | 5,00                     | 1.4404                   | H      | G 1/2                  | 184 19 15  |

\*1) Atmosferische luchtdruk.

\*2) Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden. De normale werking moet binnen het drukbereik voor omschakeling liggen.  
Overdruk is gelijk aan de maximale testdruk.

## 20D Alle media Atex- Regelbare drukverschillen voor schakelen

| Werkdruk-<br>bereik <sup>*1)</sup><br>[bar] | Overdruk <sup>*2)</sup><br>[bar] | Kenmerkende waarde drukverschil<br>voor omschakelen |                               |               | Materialen<br>druksensor | Sensor | Mediumaansluiting<br>(buitendraad) | TYPENUMMER |
|---------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|--------------------------|--------|------------------------------------|------------|
|                                             |                                  | Onderste bereik<br>(bar)                            | Bovenste bereik<br>Min. (bar) | Max.<br>(bar) |                          |        |                                    |            |
| -1 tot 0                                    | 10                               | 0,19                                                | 0,25                          | 0,80          | 1.4404                   | B      | G1/2                               | 185 01 15  |
| -1 tot 1                                    | 10                               | 0,20                                                | 0,30                          | 1,00          | 1.4404                   | B      | G1/2                               | 185 02 15  |
| -1 tot 2,5                                  | 10                               | 0,20                                                | 0,28                          | 2,50          | 1.4404                   | B      | G1/2                               | 185 04 15  |
| 0,05 tot 1                                  | 10                               | 0,16                                                | 0,18                          | 0,80          | 1.4404                   | B      | G1/2                               | 185 11 15  |
| 0 tot 1,6                                   | 10                               | 0,10                                                | 0,16                          | 1,00          | 1.4404                   | B      | G1/2                               | 185 12 15  |
| 0,1 tot 2,5                                 | 10                               | 0,18                                                | 0,22                          | 2,00          | 1.4404                   | B      | G1/2                               | 185 13 15  |
| 0,5 tot 4                                   | 20                               | 0,50                                                | 0,60                          | 2,50          | 1.4404                   | B      | G1/2                               | 185 14 15  |
| 0,5 tot 6                                   | 20                               | 0,60                                                | 0,70                          | 5,00          | 1.4404                   | B      | G1/2                               | 185 15 15  |
| 0,5 tot 10                                  | 20                               | 0,70                                                | 0,90                          | 8,00          | 1.4404                   | B      | G1/2                               | 185 16 15  |
| 1 tot 16                                    | 50                               | 1,60                                                | 1,90                          | 12,00         | 1.4404                   | F      | G1/2                               | 185 17 15  |
| 1 tot 25                                    | 50                               | 1,60                                                | 2,20                          | 20,00         | 1.4404                   | F      | G1/2                               | 185 18 15  |
| 5 tot 63                                    | 150                              | 2,00                                                | 5,00                          | 20,00         | 1.4404                   | H      | G1/2                               | 185 19 15  |

\*1) Atmosferische luchtdruk.

\*2) Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden. De normale werking moet binnen het drukbereik voor omschakeling liggen.  
Overdruk is gelijk aan de maximale testdruk.

## ACCESSOIRES

### Wandbevestigingen



0574772 (staal)  
0553908 (roestvast staal)  
0551894 (roestvast staal G1/2 )

### Damping drukgolf



0553258 (roestvast staal G1/4)  
0574773 (messing/staal) G1/4)

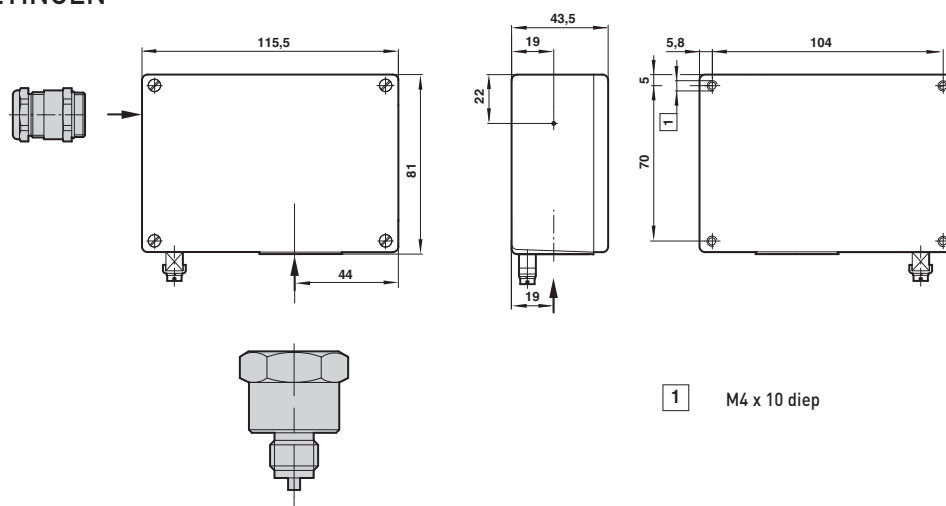
### Drukpoort – Reduceernippel



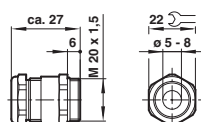
0553831 (G1/2 – 1/2 NPT)  
0550083 (G1/4 – G1/2)  
0574764 (G1/4 – G3/8)  
0574765 (G1/4 – 1/4 NPT)

Schakelvermogen, inductiebescherming/intrinsiek veilig met gelijkstroomspanning zie standaard 20D op blz. 5-017.

## BASISAFMETINGEN



Elektrische stekker M20 x 1,5  
conform EEx e (ATEX),  
Vernikkeld messing voor kabel Ø 5 tot 8 mm (Typenummer: 0588819)



# Elektromechanische drukschakelaar alle media met ATEX-certificaat

20D alle media -1 tot 63 bar

G1/2 (buitendraad)

## Sensorcombinaties

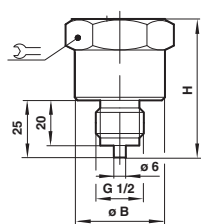
| Werkdrukbereik<br>Code | Sensortype |
|------------------------|------------|
| 01                     | B          |
| 02                     | B          |
| 04                     | B          |
| 11                     | B          |
| 12                     | B          |
| 13                     | B          |
| 14                     | B          |
| 15                     | B          |
| 16                     | B          |
| 17                     | F          |
| 18                     | F          |
| 19                     | H          |

## Afmetingen sensor

| Sensortype | H  | B  | $\varnothing$ |
|------------|----|----|---------------|
| B          | 75 | 42 | 32            |
| F          | 37 | 32 | 41            |
| H          | 53 | 37 | 32            |

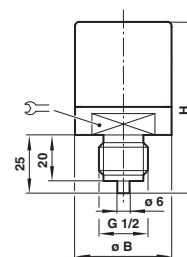
### Sensortype

F+H



### Sensortype

B



## ACCESSOIRES

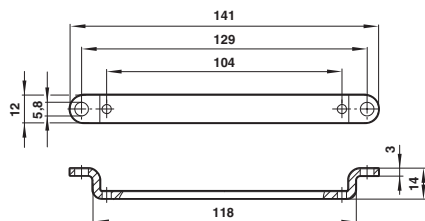
### Wandbevestigingen (2 bevestigingen en 4 schroeven)

Staal

Typenummer: 0574772

Roestvast staal 1.4301 (AISI 304)

Typenummer: 0553908



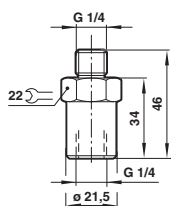
## Demping drukgolf

Roestvast staal 1.4301 (AISI 304)

**Typennummer: 0553258**

Messing/staal

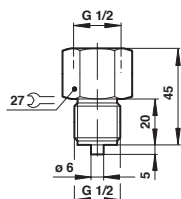
**Typennummer: 0574773**



Roestvast staal 1.4301

(AISI 304)

**Typennummer: 0551894**



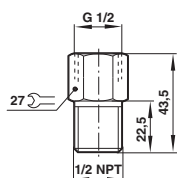
## Drukpoort/Reduceernippel

G1/2 I tot G1/2 NPT A

Roestvast staal 1.4305

(AISI 303/304 S)

**Typennummer: 0553831**

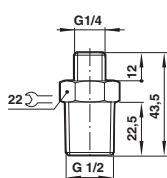


G1/4 A tot G1/2 A

Roestvast staal 1.4305

(AISI 303/304 S)

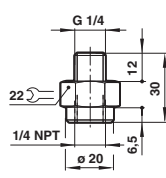
**Typennummer: 0550083**



G1/4 A tot 1/4 NPT

Messing

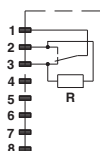
**Typennummer: 0574765**



# Elektromechanische drukschakelaars voor alle media

20D alle media energiecentrale - 1 tot 100 bar

G1/2 (buitendraad)



Schakelfunctie:  
Microschakelaar met 1 pen  
(commutator)

Aansluitpunten 1-2: met  
stijgende controlewaarde  
contact sluit

Aansluitpunten 1-3:  
met stijgende controlewaarde  
contact opent

Speciaal ontwerp om tegemoet te komen aan  
de behoeften van energiecentrales

Laag lekpercentage (beter 10<sup>-7</sup> bar · l · s<sup>-1</sup>)

Hoge schakelprecisie  
(met drukregelingsvariatie < 1%)

Microschakelaar met vergulde contacten

Robuuste elektrische aansluiting:

Pin-en-koppelingsconnector HAN 7D

(Vergulde hoekcontacten) met snoerontlasting

Snoerbreekcontroleweerstand

R = 47 kΩ

## TECHNISCHE GEGEVENS

Medium:

Neutrale, agressieve, niet-ontvlambare gasen  
en media

Temperatuur:

Fluid

-20°C tot +100°C

op schakelelement

+80°C max.

Viscositeit:

Tot 1000 mm<sup>2</sup>/s

Omgeving

-10°C tot +80°C

Drukverschil voor  
omschakelen/hysteresis:

Vast - optioneel

Regelbaar - optioneel

Montagepositie:

Willekeurig

Bestendigheid tegen schokken  
en trillingen (indien mogelijk  
vermijden):

±6,5 g max. (sinusoidaal) / 5-100 Hz  
max. tijdelijk (x, y, z)

Reproduceerbaarheid:

±1% van drukbereik voor  
omschakeling

Beschermingsindex:

IP65 (volgens DIN 40050)

## MATERIALEN

Huis: gietaluminium

Afdichtingen: roestvaststalen balg

Druksensor: alle onderdelen van

roestvast staal 1.4301 of 1.4404

doorstromingsonderdelen

## 20D Energiecentrale alle media - Vaste drukverschillen voor schakelen

| Werkdrukbereik * <sup>1)</sup><br>(bar) | Kenmerkende waarde<br>drukverschil voor omschakelen |                       | Overdruk * <sup>2)</sup><br>(bar) | Schakelcycli<br>(1/min) | TYPENUMMER |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------|
|                                         | Onderste bereik (bar)                               | Bovenste bereik (bar) |                                   |                         |            |
| -1 tot 0                                | 0,08                                                | 0,09                  | 10                                | max. 20                 | 1810112    |
| -1 tot 1                                | 0,07                                                | 0,08                  | 10                                | max. 20                 | 1810212    |
| -1 tot 2,5                              | 0,09                                                | 0,12                  | 10                                | max. 20                 | 1810412    |
| 0,05 tot 1                              | 0,09                                                | 0,11                  | 10                                | max. 20                 | 1811112    |
| 0,1 tot 2,5                             | 0,11                                                | 0,15                  | 10                                | max. 20                 | 1811312    |
| 0,5 tot 4                               | 0,3                                                 | 0,33                  | 20                                | max. 20                 | 1811412    |
| 0,5 tot 6                               | 0,3                                                 | 0,35                  | 20                                | max. 20                 | 1811512    |
| 0,5 tot 10                              | 0,3                                                 | 0,4                   | 20                                | max. 20                 | 1811612    |
| 1,0 tot 16                              | 0,7                                                 | 0,8                   | 50                                | max. 20                 | 1811712    |
| 1,0 tot 25                              | 0,7                                                 | 0,9                   | 50                                | max. 20                 | 1811812    |
| 5,0 tot 63                              | 1,0                                                 | 2,0                   | 85                                | max. 20                 | 1811912    |
| 5,0 tot 100                             | 3,0                                                 | 7,0                   | 150                               | max. 20                 | 1811012    |

## 20D - Energiecentrale alle media - Regelbare drukverschillen voor schakelen

| Werkdrukbereik * <sup>1)</sup><br>(bar) | Kenmerkende waarde<br>drukverschil voor omschakelen |                       | Overdruk * <sup>2)</sup><br>(bar) | Schakelcycli<br>(1/min) | TYPENUMMER |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------|
|                                         | Onderste bereik (bar)                               | Bovenste bereik (bar) |                                   |                         |            |
| -1 tot 0                                | 0,12 tot 0,13                                       | 0,7                   | 10                                | max. 20                 | 1800112    |
| -1 tot 1                                | 0,19 tot 0,21                                       | 1,0                   | 10                                | max. 20                 | 1800212    |
| -1 tot 2,5                              | 0,22 tot 0,24                                       | 2,5                   | 10                                | max. 20                 | 1800412    |
| 0,05 tot 1                              | 0,15 tot 0,16                                       | 0,7                   | 10                                | max. 20                 | 1801112    |
| 0,1 tot 2,5                             | 0,20 tot 0,25                                       | 2,0                   | 10                                | max. 20                 | 1801312    |
| 0,5 tot 4                               | 0,8 tot 0,8                                         | 2,5                   | 20                                | max. 20                 | 1801412    |
| 0,5 tot 6                               | 0,8 tot 0,9                                         | 5,0                   | 20                                | max. 20                 | 1801512    |
| 0,5 tot 10                              | 0,9 tot 1,9                                         | 8,0                   | 20                                | max. 20                 | 1801612    |
| 1,0 tot 16                              | 1,7 tot 1,9                                         | 12,0                  | 50                                | max. 20                 | 1801712    |
| 1,0 tot 25                              | 1,8 tot 2,8                                         | 20,0                  | 50                                | max. 20                 | 1801812    |
| 5,0 tot 63                              | 2,3 tot 3,5                                         | 20,0                  | 85                                | max. 20                 | 1801912    |
| 5,0 tot 100                             | 4,0 tot 9,0                                         | 55,0                  | 150                               | max. 20                 | 1801012    |

\*<sup>1)</sup> Atmosferische luchtdruk.

\*<sup>2)</sup> Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden. De normale werking moet binnen het drukbereik voor omschakeling liggen.

Overdruk is gelijk aan de maximale testdruk.

Opmerking: het schakelpunt bij vacuütoepassingen kan worden beïnvloed door variaties in de atmosferische luchtdruk en externe trillingen.

## ACCESSOIRES

### Demping drukgolfs



0551894

### Wandbevestigingen



0574772

## Schakelvermogen – Microschakelaar met vergulde contacten

| Spanning<br>strooms. I (A) | Type. belasting                        | Schakelspanning US max.<br>24 V | Schakelen<br>48 V |
|----------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| a.c.                       | ohm                                    | 10                              | 10                |
| a.c.                       | inductief, $\cos \varphi \approx 0,7$  | 4                               | 2,5               |
| a.c.                       | inductief, vonkendoving met RC-element | 6                               | 4                 |
| d.c.                       | ohm                                    | 2                               | 0,9               |
| d.c.                       | inductie L/R $\approx 10$ ms           | 1                               | 0,3               |
| d.c.                       | inductief, vonkendoving met diode      | 1,5                             | 0,7               |

### Microschakelaar met vergulde contacten

U<sub>min</sub> en I<sub>min</sub> zonder limieten,  
nuttige bovenlimiet:

U<sub>max</sub> ong. 48 V, I<sub>max</sub> ong. 20 mA;

Gebruik van de drukschakelaar bij U → 48 V dc en/of I → 20 mA zal de goudlaag van de contacten beschadigen. De drukschakelaar kan alleen worden gebruikt voor stroomsterktes boven 20 mA.

Het schakelvermogen met de resterende zilveren startcontacten wordt aangegeven in de tabel.

Referentieel aantal schakelingen: 60/min.

Referentietemperatuur: + 30 °C

(met +70 °C max. schakelstroom 50% van de tabelwaarden).

Duurzaamheid van de contacten heeft betrekking op max. schakelstroom 1 x 10<sup>6</sup> schakelingen (met 50% van de max. schakelstroom is de duurzaamheid ongeveer 3 keer langer)

De creep and air-afstand zoals in VDE 0110 van de isolatiegroep B (met uitzondering van de contactafstand van de microschakelaar).

Aanbevolen circuit - inductiebescherming / intrinsiek veilig met gelijkstroomspanning

1. Diode D in parallel met inductieve lading.  
Inachtneming van correcte polariteit (positieve pool op kathode).

Afmetingsspecificaties voor wisdiode:

Nominale spanning van de diode U<sub>D</sub> ≥ 1,4 x U<sub>s</sub>

Nominale stroom van de diode I<sub>N</sub> ≥ I<sub>Belasting</sub>

Selecteer snelle schakeldiodes

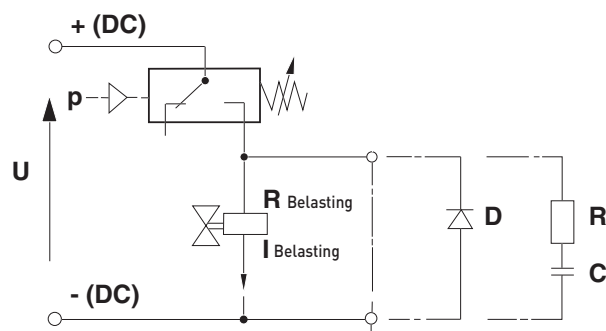
(blokkerende herstelduur t<sub>rr</sub> ≤ 200 ms)

2. RC-element parallel aan de belasting  
(of parallel aan het schakelcontact).  
Geschikt voor gelijkspanning en wisselspanning.

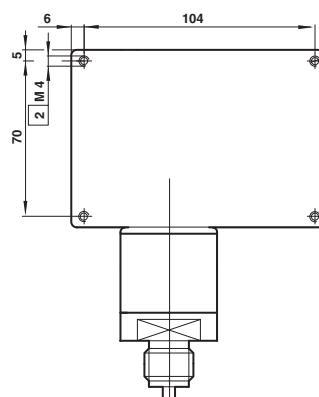
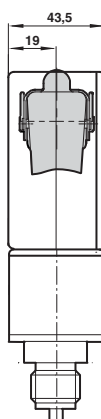
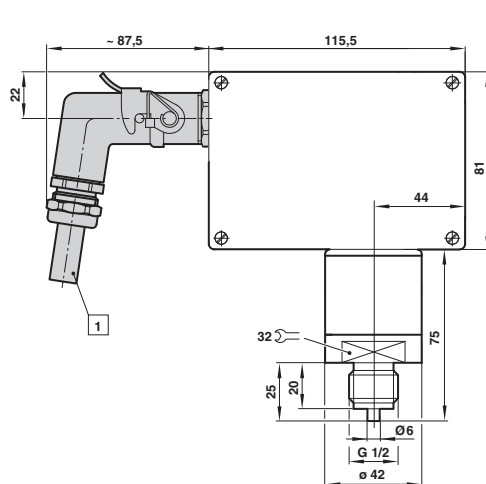
Dimensioneringsprincipes:

R op Ω ≈ 0,2 x R<sub>Belasting</sub> op Ω

C op [μF] ≈ R<sub>Belasting</sub> op [A]



## BASISAFMETINGEN



- 1 75° inclinatie
- 2 x 10 diep

# Elektromechanische hydraulische drukschakelaars

20D 3 tot 420 bar

G1/4



Bijzonder nauwkeurig  
Microschakelaar met vergulde contacten  
Intrinsiek veilige werking  
Aansluiting

## TECHNISCHE GEGEVENS

**Medium:**  
Hydraulische olie, gesmeerde perslucht en andere onontvlambare media met glijeigenschappen

### Werking:

Zuiger

### Temperatuur:

Fluïdum                      Omgeving  
0°C tot +80°C              0°C tot +80°C  
op schakelement  
+80°C max.

### Viscositeit:

Tot 1000 mm<sup>2</sup>/s

### Drukverschil voor omschakelen/hysteresis:

Vast - optioneel  
Regelbaar - optioneel

### Herhalingsnauwkeurigheid:

±1% van eindwaarde  
(afhankelijk van regeldruk)

### Afscherming:

IP65 (volgens DIN 40050)

### Montagepositie:

Verticaal naar beneden

### Toelaatbare trillingen (indien mogelijk vermijden):

Max. 4 g (sinusoidaal), 5 Hz max.

### Dichtingen:

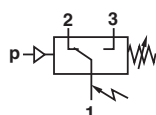
≤ 10-7 mbar • l • s<sup>-1</sup>

### Schakelcycli:

Max. 20/min.

## MATERIALEN

Huis: gietaluminium (standaard)  
Sensor: messing en roestvast staal  
Elektrische aansluiting/  
Sensorcombinaties: zie onder  
Afdichtingen: stalen zuiger met perbunan, membraan of o-ring



Schakelfunctie:  
SPDT microschakelaar  
(commutator)

Aansluitpunten 1 - 3:  
Contacten sluiten bij  
stijgende druk

Aansluitpunten 1 - 2:  
Contacten openen bij  
stijgende druk

## 20D Hydraulisch - Vaste drukverschillen voor schakelen

| Drukbereik voor omschakelen *1<br>(bar) | Overdruk *2)<br>(bar) | Verschildruk schakelen (typisch ) |                          | TYPENUMMER          |
|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
|                                         |                       | Onderste bereik<br>(bar)          | Bovenste bereik<br>(bar) |                     |
| 3 tot 40                                | 300                   | 5                                 | 9                        | 1816200             |
| 5 tot 63                                | 300                   | 6                                 | 13                       | 1816300             |
| 5 tot 100                               | 300                   | 6                                 | 16                       | 1816400             |
| 5 tot 160                               | 300                   | 7                                 | 19                       | 1816500             |
| 10 tot 220                              | 300                   | 10                                | 25                       | 1816600 0000 001 00 |
| 10 tot 420                              | 550                   | 18                                | 42                       | 1816700 0000 002 00 |

## 20D Hydraulisch - Regelbare drukverschillen voor schakelen

| Drukbereik voor omschakelen *1<br>(bar) | Overdruk *2)<br>(bar) | Verschildruk schakelen (typisch ) |                                  |               | TYPENUMMER          |
|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------|---------------------|
|                                         |                       | Onderste bereik<br>(bar)          | Bovenste bereik<br>Min.<br>(bar) | Max.<br>(bar) |                     |
| 3 tot 40                                | 300                   | 8                                 | 13                               | 25            | 1806200             |
| 5 tot 63                                | 300                   | 10                                | 16                               | 40            | 1806300             |
| 5 tot 100                               | 300                   | 11                                | 16                               | 80            | 1806400             |
| 5 tot 160                               | 300                   | 13                                | 22                               | 120           | 1806500             |
| 10 tot 220                              | 300                   | 14                                | 28                               | 120           | 1806600 0000 001 00 |
| 10 tot 420                              | 550                   | 20                                | 40                               | 330           | 1806700 0000 002 00 |

\*1) Atmosferische luchtdruk

\*2) Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden. De normale werking moet binnen het drukkgebied voor omschakeling liggen.  
Eindwaarde/overdruk is gelijk aan de maximale testdruk. In toepassingen met trillingen installeer een stroomstootdemper.

Voor meer informatie



[www.norgren.com/info/nl5-032](http://www.norgren.com/info/nl5-032)

## KEUZETABEL

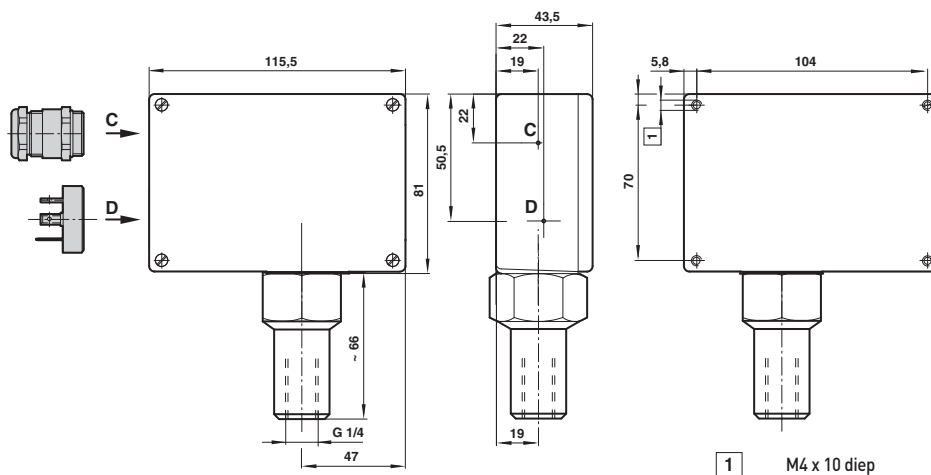
|                                    |                |           |                                |                |
|------------------------------------|----------------|-----------|--------------------------------|----------------|
|                                    |                | 18★ ★★ 00 |                                |                |
| <b>Verscheldruk schakelen</b>      | <b>Voeg in</b> |           | <b>Elektrische aansluiting</b> | <b>Voeg in</b> |
| Regelbare                          | 0              |           | DIN EN 175 301-803, type A     | 00             |
| Vast                               | 1              |           | M20 x 1,5                      | 05             |
| <b>Drukgebied voor omsch (bar)</b> | <b>Voeg in</b> |           |                                |                |
| 3 tot 40                           | 62             |           |                                |                |
| 5 tot 63                           | 63             |           |                                |                |
| 5 tot 100                          | 64             |           |                                |                |
| 5 tot 160                          | 65             |           |                                |                |
| 10 tot 220                         | 66             |           |                                |                |
| 10 tot 420                         | 67             |           |                                |                |

## ACCESSOIRES

| Steker                                                                            | Steker                                                                            | Wandbevestigingen                                                                 | Demping drukgolf                                                                   | Drukpoort<br>Reduceernippel                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| 0585418 (met LED)                                                                 | 0570110                                                                           | 0574772 (staal)<br>0553908 (roestvast staal)                                      | 0553258 (roestvast staal G1/4)<br>0574773 (messing/staal) G1/4                     | 0550083 (G1/4 tot G1/2)<br>0574764 (G1/4 tot G3/8)<br>0574765 (G1/4 tot 1/4 NPT)    |

Dimensionale tekeningen toebehoren - zie standaard 20D op blz. 5-033

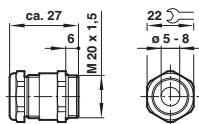
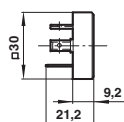
## BASISAFMETINGEN



## Elektrische aansluiting

Steker volgens DIN EN 175301-803 (type A)

Steker M20 x 1,5 volgens DIN 46320

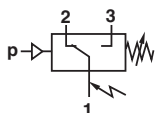


# Elektromechanische hydraulische drukschakelaars

Met ATEX-certificaat

20D 5 tot 400 bar

G 1/4



Schakelfunctie:  
SPDT microschakelaar  
(commutator)

Aansluitpunten 1 - 3:  
Contacten sluiten bij  
stijgende druk

Aansluitpunten 1 - 2:  
Contacten openen bij  
stijgende druk

Voor Ex-zones 1 en 2 (gassen) en Ex-zones 21 en 22 (stof) categorie II2G, beschermingstype EEx van IIC T6

Microschakelaar met vergulde contacten

Elektrische aansluiting: steker M20 x 1,5

Robuust metalen huis in weerbestendige versie

## TECHNISCHE GEGEVENS

### Medium:

Voor neutrale, zelfsmerende media, hydraulische olie, smeerolie, lichte stookolie

### Werking:

Zuiger

### Temperatuur:

Medium/Omgeving: -10\* tot +75°C

\*Neem contact op met onze technische dienst voor gebruik beneden +2 °C

### Viscositeit:

Tot 1000 mm<sup>2</sup>/s

### Drukverschil voor omschakelen/hysteresis:

Vast - optioneel

Regelbaar - optioneel

### Herhalingsnauwkeurigheid:

±1% van eindwaarde

(afhankelijk van regeldruk)

### Schakelement:

Microschakelaar met vergulde contacten

### Afscherming:

IP65 (DIN 40050)

### Montagepositie:

Willekeurig

### Schoktrilling (indien mogelijk vermijden):

4 g max. (sinusoïdaal), max. 5 Hz

### Dichtingen:

≤10-7 mbar • l • s<sup>-1</sup>

### Pulsaties:

Niet toegelaten

### Schakelcycli:

Max. 20/min

## MATERIALEN

Huis: gietaluminium, geanodiseerd

Sensor: messing of staal

Afdichtingen: stalen zuiger (NBR of FKM)

## 20D Hydraulisch ATEX - Vaste drukverschillen voor schakelen

| Drukgebied voor omschakelen <sup>*1)</sup> | Max. overdruk <sup>*2)</sup> | Verschildruk schakelen (typisch) |                       | Onderdelen in contact met vloeistof | Sensor | Aansl. | TYPENUMMER |
|--------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------|--------|------------|
|                                            |                              | Onderste gebied (bar)            | Bovenste gebied (bar) |                                     |        |        |            |
| 5 tot 160                                  | 300                          | 5,00                             | 9,00                  | Messing, staal, NBR                 | K      | G 1/4  | 1846505    |
| 10 tot 400                                 | 550                          | 7,00                             | 18,00                 | Messing, staal, FKM                 | K      | G 1/4  | 1846705    |

## 20D Hydraulisch ATEX - Regelbare drukverschillen voor schakelen

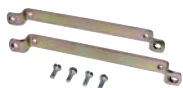
| Drukgebied voor omschakelen <sup>*1)</sup> | Max. overdruk <sup>*2)</sup> | Verschildruk schakelen (typisch) |                            |                            | Onderdelen in contact met vloeistof | Sensor | Aansl. | TYPENUMMER |
|--------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------|--------|------------|
|                                            |                              | Onderste gebied (bar)            | Bovenste gebied min. (bar) | Bovenste gebied max. (bar) |                                     |        |        |            |
| 5 tot 160                                  | 300                          | 8,00                             | 22,00                      | 120,00                     | Messing, staal, FKM                 | K      | G1/4   | 1856505    |
| 10 tot 400                                 | 550                          | 15,00                            | 40,00                      | 300,00                     | Messing, staal, FKM                 | K      | G1/4   | 1856705    |

<sup>\*1)</sup> Atmosferische luchtdruk

<sup>\*2)</sup> Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden. De normale werking moet binnen het drukgebied voor omschakeling liggen. Eindwaarde/overdruk is gelijk aan maximale testdruk..

## ACCESSOIRES

### Wandbevestigingen



0574772 (staal)  
0553908 (roestvast staal)  
0551894 (roestvast staal G1/2 )

### Demping drukgolf



0553258 (roestvast staal G1/4)  
0574773 (messing/staal) G1/4)

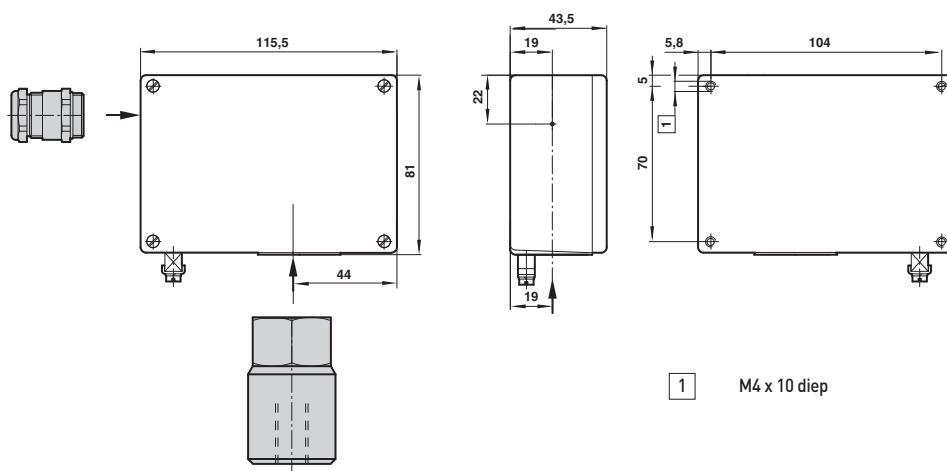
### Drukpoort Reduceernippel



0553831 (G1/2 tot 1/2 NPT)  
0550083 (G1/4 tot G1/2)  
0574764 (G1/4 tot G3/8)  
0574765 (G1/4 tot 1/4 NPT)

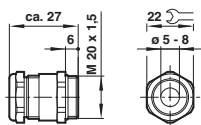
Schakelvermogen, inductiebescherming/intrinsiek veilig met gelijkspanning, zie blz. 5-017

## BASISAFMETINGEN



### Elektrische aansluiting

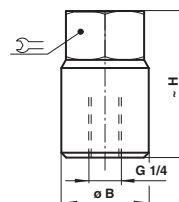
Aansluiting M20 x 1,5 conform EEx e (ATEX),  
vernikkeld messing voor kabel met diam. 5 tot 8 mm (model: 0588819)



### Afmetingen sensor

| Drukbereik<br>voor omsch<br>code | H    | B  | ⌀  |
|----------------------------------|------|----|----|
| 65                               | 61,5 | 37 | 32 |
| 67                               | 66   | 37 | 32 |

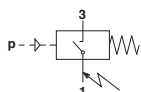
### Sensor



# Elektromechanische pneumatische drukschakelaars

Minireeksen

2 tot 6,2 bar (stijgende druk, niet regelbaar)



Zeer klein  
Inschroeftype  
AMP E-uitgangen 2,8 x 0,8

## TECHNISCHE GEGEVENS

**Medium:**  
Gesmeerde lucht, olie en andere  
neutrale gesmeerde media

**Montagepositie:**  
Willekeurig

**Omgevingstemperatuur:**  
-10 tot +60 °C

**Mediumtemperatuur:**  
0 tot +80 °C

(neem contact op met onze technische dienst voor gebruik  
onder +2 °C)

## Schakelement:

Schakelaar - niet aanpasbaar

**Drukverschil voor  
omschakelen/hysteresis:**  
Vast

**Afscherming:**  
IP 00

**Trillingen:**  
Max. 4 g (sinusoidaal)

## MATERIALEN

Huis: staal  
Afdichting: kunststof zuiger

## Algemene informatie

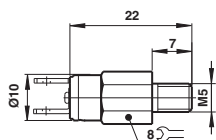
| Druk-<br>bereik<br>(bar) | Schakelbereik<br>Dalende druk<br>p <sub>vu</sub><br>(bar) | Stijgende druk<br>p <sub>vo</sub><br>(bar) | Max.<br>druk<br>(bar) | Schakel-<br>frequentie<br>(1/min) | Materialen        |            | Proces-<br>aansluiting<br>externe<br>draad | Gewicht<br>(kg) | TYPENUMMER |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------|------------|--------------------------------------------|-----------------|------------|
|                          |                                                           |                                            |                       |                                   | Huis              | Afdichting |                                            |                 |            |
| 0 tot 10                 | 1,5 tot 2,5                                               | 2,0 tot 3,5                                | 20                    | 20                                | 1.4104 (Perbunan) | NBR/Delrin | M 5                                        | 0,004           | 9950501    |
| 0 tot 10                 | 2,5 tot 3,7                                               | 3,0 tot 5                                  | 20                    | 20                                | 1.4104 (Perbunan) | NBR/Delrin | M 5                                        | 0,004           | 9950502    |
| 0 tot 10                 | 3,5 tot 5,1                                               | 4,7 tot 6,2                                | 20                    | 20                                | 1.4104 (Perbunan) | NBR/Delrin | M 5                                        | 0,004           | 9950509    |

Waarden bij 20 cycli per minuut en 30 °C

## Capaciteit

| Spanning<br>Type belasting | Belasting             | I max.<br>(A) | Voltage<br>(V) | U min.<br>(W/VA) | Levensduur<br>contacten |
|----------------------------|-----------------------|---------------|----------------|------------------|-------------------------|
| a.c.                       | Inductief cos φ ≈ 0,7 | 0,75          | 24             | 18               | 20.000                  |
| d.c.                       | Inductief cos φ ≈ 0,7 | 0,5           | 24             | 12               | 20.000                  |

## AFMETINGEN



Voor meer informatie



[www.norgren.com/info/nl5-036](http://www.norgren.com/info/nl5-036)

# “Met perslucht is de kans op een onmiddellijke energiebesparing het grootst, in elke werkomgeving”

The Carbon Trust

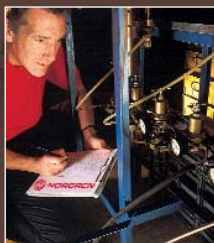
Omdat persluchtsystemen veilig, betrouwbaar en veelzijdig zijn, worden ze gewoonlijk als vanzelfsprekend beschouwd, zonder oog te hebben voor de kost.

Perslucht is een essentiële bron voor de industrie, het bedrijfsleven en de openbare sector en wordt vaak de vierde nutsvoorziening genoemd, na elektriciteit, gas en water. In tegenstelling tot de andere drie wordt perslucht ter plaatse gegenereerd, waardoor de gebruikers veel meer controle hebben over de gebruikskosten. Het loont om tijd en inspanningen te investeren in het doen dalen van de kosten voor perslucht, omdat:

- » perslucht in een typisch industrieel systeem goed is voor 10% van de totale elektriciteitsrekening
- » Tijdens de 10 jaar waarin een compressor gebruikt wordt, bedraagt de kost van de energie om het systeem te laten draaien 73%, veel meer dan de kapitaalinvestering
- » De grootste energiebesparingen, die gewoonlijk tot 30% kunnen bedragen, kunnen worden bereikt door het verminderen van vermijdbaar afval, zonder kapitaalinvesteringen in nieuwe technologieën.



ENERGIEPOLLUTIE  
REDUCEREN



ENERGIEVERBRUIK  
REDUCEREN



ENERGIEAFVAL EN  
KOSTEN REDUCEREN

**Lekken / verkeerd gebruik / te hoge druk /  
drukval / energie en veiligheid / opwekking**

**>>REDUCEER HET** Afval, Energieverbruik, Koolstofuitstoot

‘Dat is verstandig’

Door problemen met productie-eenheden of processen in de schijnwerper te brengen, kunnen Norgrens bekwame en ervaren ingenieurs helpen fors te besparen op energiekosten en uitgaven, door afval te identificeren en weg te nemen, de betrouwbaarheid en prestaties van het persluchtsysteem te verbeteren en om de milieu-impact te verminderen door een lager energieverbruik en bijgevolg lagere koolstofuitstoot.

Voor details en informatie, bezoekt u [norgren.com](http://norgren.com)

# Elektronische drukschakelaars

50D pneumatisch

0 tot 10 bar, 0 tot 6 bar, -1 tot 0 bar, -1 tot 1 bar



Duidelijk en eenvoudig intuïtief  
menusysteem met groot gebruikscomfort  
Snelle foutdetectie via kleurendisplay  
Flexibele montage - DIN-rail of  
muurmontage  
Optionele aansluiting; achterzijde of basis  
LABS-vrije materialen, conform RoHS.  
ATEX-conform voor zone 2, gassen (cat. II  
3G, Ex nA II T6 X) en Zone 22, stof (Cat. II 3G,  
Ex tD A22 IP65)

## TECHNISCHE GEGEVENS

### Medium:

Perslucht, gefilterd (40 µm),  
gesmeerd of ongesmeerd

### Montagepositie:

Willekeurig

### Drukbereik:

0 tot 6 bar, 0 tot 10 bar,  
-1 tot 0 bar, -1 tot 1 bar

### Temperatuur:

Fluidum: 0°C tot +60°C

Omgeving: 0°C tot +60°C

(neem contact op met onze technische dienst voor  
gebruik onder +2 °C)

### Nauwkeurigheid:

± 2% FS\* (incl.  
temperatuurafwijking)

± 1,5% (+10 tot 30°C)

### Drukverschil voor omschakelen/hysteresis:

Programmeerbaar

### Herhalingsnauwkeurigheid:

± 0,2% FS\*

### Schakelpunt:

Instelbaar tot 0 tot 100% FS\*

### Resetpunt:

Instelbaar tot 0 tot 100% FS\*

### Display:

Drukeenheden bar, psi, kPa, InHg  
vacuum

### Lineariteit analoge poort:

± 0,5% FS\*

### Afscherming

#### volgens EN 60529:

IP65 (met gemonteerde steker)

### Bestand tegen schokken:

30 g, xyz, DIN EN 60068-2-27  
(11 ms)

### Bestand tegen trillingen:

5 g, 10 tot 150 Hz, syz,  
DIN EN 60068-2-6

### Gewicht:

0,05 kg

\* Volledig bereik (FS)

## Standaardvarianten

### Drukschakelaar

| Drukbereik   | Uitgangssignaal       | Aansl.                           | TYPENUMMER                           |
|--------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 0 tot 6 bar  | 2 x PNP               | Insteekkoppeling Ø 4 mm<br>G 1/4 | DS-E1P06P4B2PR00<br>DS-E1P06F4B2PR00 |
| 0 tot 10 bar | 2 x PNP               | Insteekkoppeling Ø 4 mm<br>G 1/4 | DS-E1P10P4B2PR00<br>DS-E1P10F4B2PR00 |
| 0 tot 6 bar  | 1 x PNP + 1 x analoog | Insteekkoppeling Ø 4 mm<br>G 1/4 | DS-E1P06P4BPAR00<br>DS-E1P06F4BPAR00 |
| 0 tot 10 bar | 1 x PNP + 1 x analoog | Insteekkoppeling Ø 4 mm<br>G 1/4 | DS-E1P10P4BPAR00<br>DS-E1P10F4BPAR00 |

### Vacuümschakelaar

| Drukbereik   | Uitgangssignaal | Aansl.                           | TYPENUMMER                           |
|--------------|-----------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| -1 tot 0 bar | 2 x PNP         | Insteekkoppeling Ø 4 mm<br>G 1/4 | DS-E1V10P4B2PR00<br>DS-E1V10F4B2PR00 |
| -1 tot 1 bar | 2 x PNP         | Insteekkoppeling Ø 4 mm<br>G 1/4 | DS-E1V11P4B2PR00<br>DS-E1V11F4B2PR00 |

## Elektrische parameters

Elektrische aansluiting: M 12 x 1

Voedingsspanning:

U<sub>B</sub> = 24 V d.c. (17 tot 30 V d.c.)

Opgenomen stroomsterkte < 50 mA

Toegelaten belastingsweerstand:

≤ 600 Ω (analoge vermogensoutput)

Stroomsterkte:

I<sub>max</sub> = 200 mA (beveiligd tegen kortsluiting)

Stroomsterkte: < 5 ms

Elektromagnetische compatibiliteit:

Emissie EN 61000-6-3 (2007)

Immunititeit EN 61000-6-2 (2005)

## Elektrische aansluiting M12 x 1



| PIN-nr. | Signaal                                         | Kabelkleur |
|---------|-------------------------------------------------|------------|
| 1       | +UB 24 V d.c.                                   | bruin      |
| 2       | Uitgang 2 (PNP; NPN; analoog<br>4-20 mA/0-10 V) | wit        |
| 3       | 0 V                                             | blauw      |
| 4       | Uitgang 1 (PNP; NPN)                            | zwart      |

## KEUZETABEL

| Drukgebied (bar)        |         | DS-E1★★★★★B★★R00 |  | Uitgangssignaal |         |
|-------------------------|---------|------------------|--|-----------------|---------|
| 1 tot 0                 | Voeg in |                  |  | 2 x PNP         | Voeg in |
| -1 tot 1                | V10     |                  |  | 2 x NPN         | 2P      |
| 0 tot 6                 | V11     |                  |  | PNP + analoog   | 2N      |
| 0 tot 10                | P06     |                  |  | NPN + analoog   | PA      |
|                         | P10     |                  |  |                 | NA      |
| Aansl.                  |         |                  |  |                 |         |
| G1/4                    | Voeg in |                  |  |                 |         |
| Ø 4 mm Insteekkoppeling | F4      |                  |  |                 |         |
|                         | P4      |                  |  |                 |         |

## Bestelvoorbeeld

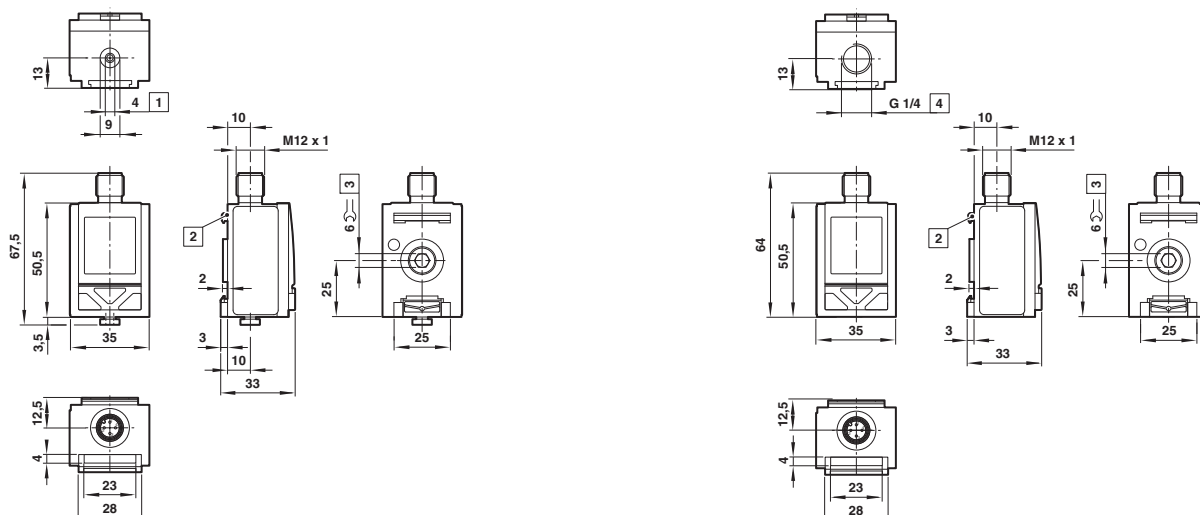
Elektronische drukschakelaar, drukgebied 0 tot 6 bar, poortmaat G 1/4, outputsignaal 2 x PNP

Model: DS-E1P06F4B2PR00

## ACCESSOIRES

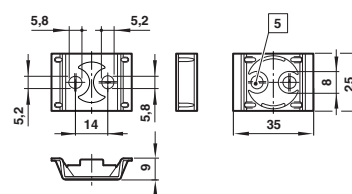
| Muurclip                                                                            | DIN rail<br>(35 x 7,5)                                                              | Adaptor                                                                             | NPT-adaptor                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |    |
| 0523962 (kunststof)                                                                 | V10009-C00 (1 m)                                                                    | 0523951 (G1/4 tot G1/4)<br>0523950 (G1/4 tot G1/8)                                  | 0523953 (G1/4 tot 1/4 NPTF)<br>0523952 (G1/4 tot 1/8 NPTF)                            |
| Steker M 12 x 1<br>90°                                                              | Steker M 12 x 1<br>90°                                                              | Steker M 12 x 1<br>recht                                                            | Steker M 12 x 1<br>recht                                                              |
|  |  |  |  |
| 0523058 (2 m kabel, 4-pin)<br>0523053 (5 m kabel, 4-pin)                            | 0523056 (zonder kabel)                                                              | 0523057 (2 m kabel, 4-pin)<br>0523052 (5 m kabel, 4-pin)                            | 0523055 (zonder kabel)                                                                |

## BASISAFMETINGEN



- 1 Geïntegreerde PNEUFIT insteekkoppeling
- 2 Muurclip voor DIN-paneel DIN EN 60715 (35 x 7,5; 35 x 15)
- 3 Optionele drukpoorten G 1/4, 9,5 diep, maximaal startkoppel voor bedrade insteek: 2,0 ±0,5 Nm
- 4 Vloeistofpoort, 9,5 diep
- 5 De bouten voor de muurclip zijn conform DIN EN ISO4762 (M5 x 20), levering inbegrepen

### Muurclip



# Elektronische drukschakelaars

33D Pneumatisch -1 tot 16 bar / 33D Alle media / Hydraulisch 0 tot 630 bar



Venster voor systeemdruk  
(programmeerbare drukeenheid)  
Compact en robuust ontwerp  
Gemakkelijke programmering van  
schakelpunten en extra functies.  
Rendabele oplossing voor industriële  
toepassingen

Elektronische vergrendeling  
Status aangegeven door lcd  
Standaard M12x1 steker (IP 65) - steker  
afzonderlijk te bestellen  
Met digitale en analoge output  
Niet geschikt voor buitengebruik

## TECHNISCHE GEGEVENS

### Medium:

Pneumatisch: gefilterde, gesmeerde of niet gesmeerde perslucht en neutrale gasen  
Hydraulisch/alle media: neutrale en agressieve, gasvormige en vloeibare media

### Montagepositie:

Willekeurig

### Temperatuur:

Medium/Omgeving

-10 tot + 80°C/-10 tot + 60°C

Neem contact op met onze technische dienst voor gebruik beneden +2 °C

### Temperatuursgevoeligheid:

Nulpunt

Bereik

±0,4% van max. (FS) per 10° Kelvin

±0,4% van max. (FS) per 10° Kelvin

### Drukverschil voor omschakelen/hysteresis:

Programmeerbaar

### Schakelpunt:

Instelbaar tussen

0 tot 100% van max. (FS)

(kleinste aanpasbare drukverschil voor omschakelen tussen schakelpunt en resetpunt  
→ 0,5% van maximum (FS))

### Resetpunt:

Instelbaar tussen

0 tot 100% van max. (FS)

### Display:

Lcd met 4 tekens, achtergrondverlichting, drukeenheid programmeerbaar in bar, PSI, MPa (klantspecifieke drukeenheid op verzoek verkrijgbaar)

### Total nauwkeurigheid:

±1,5% van max. (FS) (zonder temperatuurgevoeligheid)

### Lineariteit:

±0,2% + 1 indicatorstap

Beschermingsgraad conform DIN 40050:

IP65 (met gemonteerde steker)

### Bestand tegen schokken:

30 g, xyz, DIN EN 60068-2-27

### Bestand tegen trillingen:

3 g, 5 tot 500 Hz, xyz, DIN EN 60068-2-6

### Gewicht:

0,09 kg

## MATERIALEN

Pneumatische versie

Sensor (door vloeistof beïnvloede onderdelen): silicium/aluminium

Huis: aluminium/roestvast staal/polyesterfilm

Hydraulisch/alle media

Sensor (door vloeistof beïnvloede onderdelen):

roestvast staal 1.4571 (0 tot 250 bar), roestvast staal 1.4542 (400 tot 630 bar)

## Elektrische parameters

### Elektrische aansluiting:

M 12 x 1

### Voedingsspanning:

UB = 10 tot 32 V d.c.

15 tot 32 d.c. ompoolbeveiligd (analoge)

### Gestabiliseerd binnen:

10% (binnen UB)

### Opgenomen stroomsterkte:

< 50 mA

### Schakelmodus:

PNP, potentiaalgebonden

Open collector schakelend naar UB

### Uitgangssignaal:

Digitaal: UB minus 1,5 V

Analoog: 4 tot 20 mA

### Stroomsterkte:

$I_{max} = 500$  mA (beveiligd tegen kortsluiting)

### Schakeltijd:

< 10 ms

### Aanlooptijd:

Aan/uit 0 tot 20 s

### Levensduur:

min. 100 miljoen schakelingen

### Schakellogica:

programmeerbaar n.o. / n.g.

### Werkingmodus:

Standaard, hysteresis en venstermodus

Afzonderlijk selecteerbaar voor iedere uitgang

### Elektromagnetische compatibiliteit:

Interferentie emissie Volgens EN 61326

Interferentie immuniteit Volgens EN 61326, part 1

## 33D Pneumatisch

### Uitgangssignaal 1 x PNP

| Drukgebied voor omsch (bar) | Overdruk* | Vloeistofaansluiting | Uitgangssignaal | Displaywaarde (bar) | TYPENUMMER |
|-----------------------------|-----------|----------------------|-----------------|---------------------|------------|
| - 1 tot + 1                 | 10        | G 1/4                | 1 x PNP         | 0,005               | 0863012    |
| - 1 tot + 1                 | 10        | Flens                | 1 x PNP         | 0,005               | 0863016    |
| 0 tot 16                    | 30        | G 1/4                | 1 x PNP         | 0,050               | 0863212    |
| 0 tot 16                    | 30        | Flens                | 1 x PNP         | 0,050               | 0863216    |

### Uitgangssignaal 2 x PNP

| Drukgebied voor omsch (bar) | Overdruk* | Vloeistofaansluiting | Uitgangssignaal | Displaywaarde (bar) | TYPENUMMER |
|-----------------------------|-----------|----------------------|-----------------|---------------------|------------|
| - 1 tot + 1                 | 10        | G 1/4                | 2 x PNP         | 0,005               | 0863022    |
| - 1 tot + 1                 | 10        | Flens                | 2 x PNP         | 0,005               | 0863026    |
| 0 tot 16                    | 30        | G 1/4                | 2 x PNP         | 0,050               | 0863222    |
| 0 tot 16                    | 30        | Flens                | 2 x PNP         | 0,050               | 0863226    |

### Uitgangssignaal 1 x PNP/1 x analoog 4 tot 20 mA

| Drukgebied voor omsch (bar) | Overdruk* | Vloeistofaansluiting | Uitgangssignaal     | Displaywaarde (bar) | TYPENUMMER |
|-----------------------------|-----------|----------------------|---------------------|---------------------|------------|
| - 1 tot + 1                 | 10        | G 1/4                | 1 x PNP/4 tot 20 mA | 0,005               | 0863042    |
| - 1 tot + 1                 | 10        | Flens                | 1 x PNP/4 tot 20 mA | 0,005               | 0863046    |
| 0 tot 16                    | 30        | G 1/4                | 1 x PNP/4 tot 20 mA | 0,050               | 0863242    |
| 0 tot 16                    | 30        | Flens                | 1 x PNP/4 tot 20 mA | 0,050               | 0863246    |

\* Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden.

De normale werking moet binnen het drukgebied voor omschakeling liggen.

Overdruk is gelijk aan de maximale testdruk.

## 33D Pneumatisch

### KEUZETABEL

|                                    |                |                             |                         |
|------------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------|
|                                    |                | 0863***                     |                         |
| <b>Drukgebied voor omsch (bar)</b> | <b>Voeg in</b> | <b>Vloeistofaansluiting</b> | <b>Voeg in</b>          |
| - 1 tot 1                          | 0              | G 1/4                       | 2                       |
| 0 tot 16                           | 2              | Flens                       | 6                       |
|                                    |                | 1/4 NPT                     | op verzoek verkrijgbaar |
| <b>Uitgangssignaal</b>             | <b>Voeg in</b> |                             |                         |
| 1 x PNP                            | 1              |                             |                         |
| 2 x PNP                            | 2              |                             |                         |
| 1 x PNP/1 x analoog 4 tot 20 mA    | 4              |                             |                         |

# Elektronische drukschakelaars

33D Pneumatisch -1 tot 16 bar / 33D Alle media / Hydraulisch 0 tot 630 bar

## 33D Alle media/hydraulisch

### Uitgangssignaal 1 x PNP

| Drukbereik voor omsch (bar) | Overdruk* (bar) | Vloeistofaansluiting | Uitgangssignaal | Displaywaarde (bar) | TYPENUMMER |
|-----------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---------------------|------------|
| 0 tot 10                    | 40              | G 1/4                | 1 x PNP         | 0,050               | 0863112    |
| 0 tot 10                    | 40              | Flens                | 1 x PNP         | 0,050               | 0863116    |
| 0 tot 40                    | 100             | G 1/4                | 1 x PNP         | 0,200               | 0863312 ** |
| 0 tot 40                    | 100             | Flens                | 1 x PNP         | 0,200               | 0863316    |
| 0 tot 100                   | 200             | G 1/4                | 1 x PNP         | 0,500               | 0863412 ** |
| 0 tot 100                   | 200             | Flens                | 1 x PNP         | 0,500               | 0863416    |
| 0 tot 160                   | 300             | G 1/4                | 1 x PNP         | 0,500               | 0863512    |
| 0 tot 160                   | 300             | Flens                | 1 x PNP         | 0,500               | 0863516    |
| 0 tot 250                   | 500             | G 1/4                | 1 x PNP         | 1,000               | 0863612 ** |
| 0 tot 250                   | 500             | Flens                | 1 x PNP         | 1,000               | 0863616    |
| 0 tot 400                   | 750             | G 1/4                | 1 x PNP         | 2,000               | 0863712 ** |
| 0 tot 630                   | 1000            | G 1/4                | 1 x PNP         | 2,000               | 0863812    |

### Uitgangssignaal 2 x PNP

| Drukbereik voor omsch (bar) | Overdruk* (bar) | Vloeistofaansluiting | Uitgangssignaal | Displaywaarde (bar) | TYPENUMMER |
|-----------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---------------------|------------|
| 0 tot 10                    | 40              | G 1/4                | 2 x PNP         | 0,050               | 0863122    |
| 0 tot 10                    | 40              | Flens                | 2 x PNP         | 0,050               | 0863126    |
| 0 tot 40                    | 100             | G 1/4                | 2 x PNP         | 0,200               | 0863322    |
| 0 tot 100                   | 200             | G 1/4                | 2 x PNP         | 0,500               | 0863422 ** |
| 0 tot 100                   | 200             | Flens                | 2 x PNP         | 0,500               | 0863426    |
| 0 tot 160                   | 300             | G 1/4                | 2 x PNP         | 0,500               | 0863522    |
| 0 tot 160                   | 300             | Flens                | 2 x PNP         | 0,500               | 0863526    |
| 0 tot 250                   | 500             | G 1/4                | 2 x PNP         | 1,000               | 0863622 ** |
| 0 tot 400                   | 750             | G 1/4                | 2 x PNP         | 2,000               | 0863722 ** |
| 0 tot 630                   | 1000            | G 1/4                | 2 x PNP         | 2,000               | 0863822    |

### Uitgangssignaal 1 x PNP/1 x analoog 4 tot 20 mA

| Drukbereik voor omsch (bar) | Overdruk* (bar) | Vloeistofaansluiting | Uitgangssignaal       | Displaywaarde (bar) | TYPENUMMER* |
|-----------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-------------|
| 0 tot 10                    | 40              | G 1/4                | 1 x PNP / 4 tot 20 mA | 0,050               | 0863142     |
| 0 tot 40                    | 100             | G 1/4                | 1 x PNP / 4 tot 20 mA | 0,200               | 0863342     |
| 0 tot 100                   | 200             | G 1/4                | 1 x PNP / 4 tot 20 mA | 0,500               | 0863442 **  |
| 0 tot 160                   | 300             | G 1/4                | 1 x PNP / 4 tot 20 mA | 0,500               | 0863542     |
| 0 tot 250                   | 500             | G 1/4                | 1 x PNP / 4 tot 20 mA | 1,000               | 0863642 **  |
| 0 tot 400                   | 750             | G 1/4                | 1 x PNP / 4 tot 20 mA | 2,000               | 0863742     |
| 0 tot 630                   | 1000            | G 1/4                | 1 x PNP / 4 tot 20 mA | 2,000               | 0863842     |

\* Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden.  
De normale werking moet binnen het drukk bereik voor omschakeling liggen.

Eindwaarde/overdruk is gelijk aan de maximale testdruk.

\*\* Te verkiezen modelnummer - (beste beschikbaarheid)

## 33D Alle media/hydraulisch KEUZETABEL

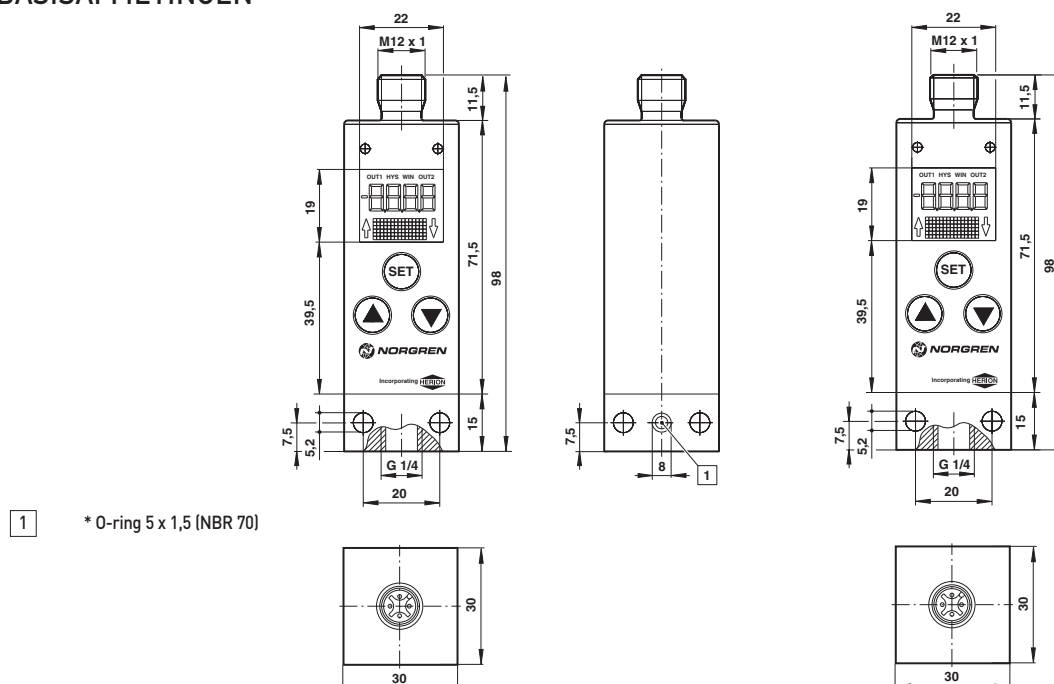
| Drukbereik voor omsch (bar) | Voeg in | 0863*** | Vloeistofaansluiting            | Voeg in                 |
|-----------------------------|---------|---------|---------------------------------|-------------------------|
| 0 tot 10                    | 1       |         | G 1/4                           | 2                       |
| 0 tot 40                    | 3       |         | Flens                           | 6                       |
| 0 tot 100                   | 4       |         | 1/4 NPT                         | op verzoek verkrijgbaar |
| 0 tot 160                   | 5       |         |                                 |                         |
| 0 tot 250                   | 6       |         |                                 |                         |
| 0 tot 400                   | 7       |         |                                 |                         |
| 0 tot 630                   | 8       |         |                                 |                         |
|                             |         |         | Uitgangssignaal                 | Voeg in                 |
|                             |         |         | 1 x PNP                         | 1                       |
|                             |         |         | 2 x PNP                         | 2                       |
|                             |         |         | 1 x PNP/1 x analoog 4 tot 20 mA | 4                       |

## ACCESSOIRES

| Drukpoort<br>Reduceernippel | Demping drukgolf          | Steker M 12 x 1<br>90°                                | Steker M 12 x 1<br>90°     | Steker M 12 x 1<br>recht            | Steker M 12 x 1<br>recht  |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
|                             |                           |                                                       |                            |                                     |                           |
| 0574767 (messing)           | 0574773 (messing)         | 0523058 (2 m kabellengte, 4-pin)                      | 0523056 (90° zonder kabel) | 0523057<br>(2 m kabellengte, 4-pin) | 0523055<br>(zonder kabel) |
| 0550083 (roestvast staal)   | 0553258 (roestvast staal) | 0523053 (5 m kabellengte, 4-pin)                      |                            | 0523052<br>(5 m kabellengte, 4-pin) |                           |
|                             |                           | 0799845 (2 m kabellengte, 5-pin,<br>op PE-vereiste *) |                            |                                     |                           |
|                             |                           | 0250081 (5 m kabellengte, 5-pin,<br>op PE-vereiste *) |                            |                                     |                           |

\* Kabel met screening

## BASISAFMETINGEN



### Elektrische aansluiting M 12 x 1

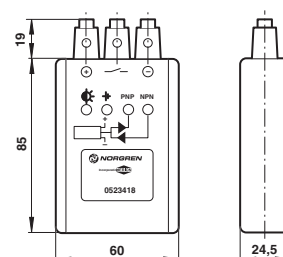


| Pin | Signaal                               | Kabel |
|-----|---------------------------------------|-------|
| 1   | + UB                                  | bruin |
| 2   | Uitgang 2 (PNP) / analoog 4 tot 20 mA | wit   |
| 3   | 0 Volt                                | blauw |
| 4   | Uitgang 1 (PNP)                       | zwart |
| 5   | PE                                    | grijs |

### Sensortester

Incl. 2 x 9 v-batterijen voor 33D demo

Typenummer: 0523418

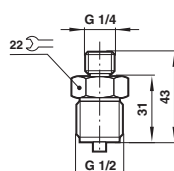


## ACCESSOIRES

### Drukpoort Reduceernippel

Materiaal: messing

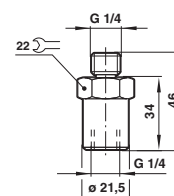
Typenummer: 0574767



### Demping drukgolf

Materiaal: messing

Typenummer: 0574773



# Elektronische drukschakelaars

33E Pneumatisch 0 tot 16 bar / 33E Alle media / Hydraulisch 0 tot 400 bar



Draad- en flensaansluitingen  
Compact en robuust ontwerp  
Gemakkelijke programmering van schakelpunt  
Rendabele oplossing voor industriële toepassingen  
Status aangegeven door led  
Vrij van lakwerende stoffen  
Standaard M12x1 steker (IP 65) - steker afzonderlijk te bestellen

## TECHNISCHE GEGEVENS

### Medium:

Gasvormig; agressief en neutraal, niet-brandbaar

### Montagepositie:

Willekeurig

### Temperatuur:

Medium/Omgeving

-25 tot + 80°C/-20 tot + 80°C

(neem contact op met onze technische dienst voor gebruik onder +2 °C)

### Temperatuursgevoeligheid (Nulpunt):

0,4% van maximum (FS) per 10° Kelvin

### Temperatuursgevoeligheid (bereik):

0,4% van maximum (FS) per 10° Kelvin

### Drukverschil voor omschakelen/hysteresis:

Programmeerbaar

### Schakelpunt:

Aanpasbaar van 0 tot 100 % van maximum (FS) (kleinste aanpasbare drukverschil voor schakelen tussen schakelpunt en resetpunt → 0,8 % van max. (FS).

### Schakelpunt:

Instelbaar tussen 0 en 100% van max (FS)

### Gewicht:

0,06 kg

### Nauwkeurigheid:

≤ 1,5% van max. (FS)

(lineariteit, hysteresis, herhaalbaarheid)

### Beschermingsgraad conform DIN 40050:

IP65 (met gemonteerde steker)

### Bestand tegen schokken:

25 g, xyz, DIN EN 60068-2-27

### Bestand tegen trillingen:

10 g, 5 tot 500 Hz, xyz, DIN EN 60068-2-6

## MATERIALEN

Huis: aluminium/roestvast staal, polyester

Stroomvoerende onderdelen: aluminium, keramiek, FKM, alle onderdelen vrij van lakwerende stoffen

## Elektrische parameters

### Elektrische aansluiting:

M12 x 1

### Voedingsspanning:

UB = 18 tot 32 V d.c.,  
ompoolbeveiligd

### Gestabiliseerd binnen:

10% (binnen UB)

### Opgenomen stroomsterkte:

< 30 Ma (zonder laadstroom)

### Schakelmodus:

Open collector schakelend naar UB

### Schakellogica:

programmeerbaar n.o. / n.g.

### Uitgangssignaal:

UB minus 1,5 V

### Stroomsterkte:

I<sub>max</sub> = 250 mA (beveiligd tegen kortsluiting)

### Schakeltijd:

< 3 ms

### Levensduur:

min. 50 miljoen schakelingen

### Elektromagnetische compatibiliteit

Interferentie emissie Volgens  
EN 61326

Interferentie immuniteit Volgens  
EN 61326, part 1

## Pneumatische versies

| Drukbereik (bar) | Overdruk (bar) * | Vloeistofaansluiting | Uitgangssignaal | TYPENUMMER |
|------------------|------------------|----------------------|-----------------|------------|
| 0 tot 2 bar      | 5                | G1/4                 | 1 x PNP         | 0860020    |
| 0 tot 2 bar      | 5                | Flens                | 1 x PNP         | 0860026    |
| 0 tot 10 bar     | 25               | G1/4                 | 1 x PNP         | 0860030    |
| 0 tot 10 bar     | 25               | Flens                | 1 x PNP         | 0860036    |
| 0 tot 16 bar     | 40               | G1/4                 | 1 x PNP         | 0860040    |
| 0 tot 16 bar     | 40               | Flens                | 1 x PNP         | 0860046    |

\* Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden.  
De normale werking moet binnen het drukk bereik voor omschakeling liggen.  
Eindwaarde/overdruk is gelijk aan maximale testdruk.  
Opmerking: 1/4 NPT op verzoek verkrijgbaar.

## Versies voor alle media/hydraulische versies

| Drukbereik (bar) | Overdruk (bar) * | Vloeistofaansluiting | Uitgangssignaal | TYPENUMMER |
|------------------|------------------|----------------------|-----------------|------------|
| 0 tot 40 bar     | 100              | G1/4                 | 1 x PNP         | 0860050    |
| 0 tot 40 bar     | 100              | Flens                | 1 x PNP         | 0860056    |
| 0 tot 100 bar    | 175              | G1/4                 | 1 x PNP         | 0860060    |
| 0 tot 100 bar    | 175              | Flens                | 1 x PNP         | 0860066    |
| 0 tot 160 bar    | 280              | G1/4                 | 1 x PNP         | 0860070    |
| 0 tot 160 bar    | 280              | Flens                | 1 x PNP         | 0860076    |
| 0 tot 250 bar    | 350              | G1/4                 | 1 x PNP         | 0860080    |
| 0 tot 250 bar    | 350              | Flens                | 1 x PNP         | 0860086    |
| 0 tot 400 bar    | 700              | G1/4                 | 1 x PNP         | 0860090    |
| 0 tot 400 bar    | 700              | Flens                | 1 x PNP         | 0860096    |

\* Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden.  
De normale werking moet binnen het drukk bereik voor omschakeling liggen.  
Eindwaarde/overdruk is gelijk aan maximale testdruk.  
Opmerking: 1/4 NPT op verzoek verkrijgbaar.

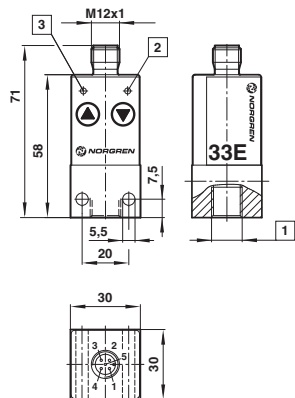
## ACCESSOIRES

| Drukpoort<br>Reduceernippel                                                         | Demping<br>druk golf                                                                | Steker M 12 x 1<br>90°                                                              | Steker M 12 x 1<br>90°                                                              | Steker M 12 x 1<br>90°                                                               | Steker M 12 x 1<br>recht, 5-pin                                                       | Steker M 12 x 1<br>recht, 4-pin                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |
| 0574767                                                                             | 0574773                                                                             | 0799845 (2 m Kabellengte)<br>0250081 (5 m Kabellengte)                              | 0523058 (2 m Kabellengte)<br>0523053 (5 m Kabellengte)                              | 0523056 (zonder kabel)                                                               | 0523057 (2 m Kabellengte)<br>0523052 (5 m Kabellengte)                                | 0523055 (zonder kabel)                                                                |

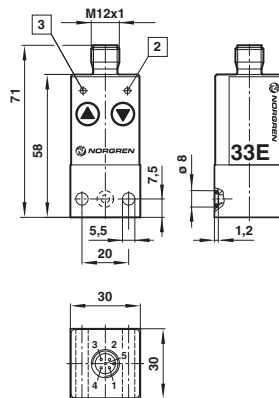
# Elektronische drukschakelaars

33E Pneumatisch 0 tot 16 bar / 33E Alle media / Hydraulisch 0 tot 400 bar

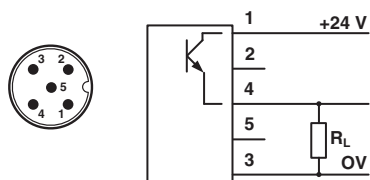
## BASISAFMETINGEN



- 1 G1/4, 12 diep of 1/4 NPT, 10 diep
- 2 Led - geel; status Uit 1
- 3 Led - geel; ingeschakeld



## Elektrische aansluiting M 12 x 1



### Elektrische aansluiting M 12 x 1

| Pin | Signaal                     | Kabel |
|-----|-----------------------------|-------|
| 1   | +Ub                         | bruin |
| 2   | deze niet                   | wit   |
| 3   | 0 Volt                      | blauw |
| 4   | Uitgang 1 (schakelend, PNP) | zwart |
| 5   | PE                          | grijs |

## ACCESSOIRES

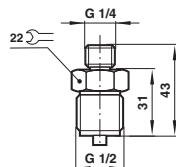
### Drukpoort Reduceernippel

Materiaal: messing

Typenummer: 0574767

Materiaal: roestvast staal  
(1.4301)

Typenummer: 0550083



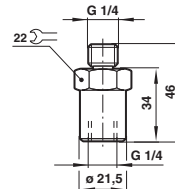
### Demping drukgolf

Materiaal: messing

Typenummer: 0574773

Materiaal: roestvast staal  
(1.4301)

Typenummer: 0553258



# Elektronische drukschakelaars

33L Pneumatisch 0 tot 16 bar / 33E Alle media / Hydraulisch 0 tot 600 bar



Goed leesbaar 3-kleurenled met de schakelstatus  
 Diagnosefunctie conform DESINA  
 Weergave van systeemdruk in bar  
 Gemakkelijke programmering van schakelpunten  
 Rendabele oplossing voor industriële toepassingen  
 Vrij van lakwerende stoffen  
 Toepassing: niet voor buitengebruik  
 Standaard M12 x 1 aansluiting (IP65) - steker afzonderlijk te bestellen

## TECHNISCHE GEGEVENS

### Medium:

Gassen en media, agressief en neutraal, niet-brandbaar

### Montagepositie:

Willekeurig

### Temperatuur:

Medium/ Omgeving:

-25 tot + 80°C / -20 tot + 80°C

(neem contact op met onze technische dienst voor gebruik onder +2 °C)

### Temperatuursgevoeligheid (Nulpunt):

0,4% van max. (FS) per 10° Kelvin

### Temperatuursgevoeligheid (bereik):

0,4% van max. (FS) per 10° Kelvin

### Drukverschil voor omschakelen/hysteresis:

Programmeerbaar

### Schakelpunt:

Instelbaar tussen 0 en 100% van max. (FS)

(kleinste aanpasbare drukverschil voor schakelen tussen schakelpunt en resetpunt 0,5% van FS)

### Resetpunt:

Instelbaar tussen 0 en 100% van max. (FS)

### Display:

Groen:

Werkdruk  $\geq$  SP1 (toenemende druk)

Roze:

Werkdruk  $\leq$  RP (afnemende druk)

Werkdruk  $<$  SP (toenemende druk)

Rood:

Systeemfout - display

### Nauwkeurigheid:

$\leq$  1,5% van max. (FS)

(lineariteit, hysteresis, herhaalbaarheid)

### Afscherming volgens DIN 40050:

IP65 ( $<$  10 bar), IP67 ( $\geq$  10 bar), met gemonteerde steker

### Bestand tegen schokken:

30 g, xyz, DIN EN 60068-2-27

### Bestand tegen trillingen:

10 g, 5 tot 500 Hz, xyz, DIN EN 60068-2-6

### Materialen:

Huis: aluminium/roestvast staal, polyester

Onderdelen voor doorstroming: aluminium, keramiek, FKM alle onderdelen vrij van lakwerende stoffen

## Elektrische parameters

### Elektrische aansluiting:

M12 x 1

### Voedingsspanning:

UB = 18 tot 32 V d.c., ompoolbeveiligd

### Gestabiliseerd binnen:

10% (binnen UB)

### Opgenomen stroomsterkte:

$<$  100 mA (zonder laadstroom)

### Schakelmodus:

PNP, open collector schakelend naar UB

### Schakelfunctie, uit 1 & 2;

n.o./n.g. programmeerbaar

### Uitgangssignaal:

Uit 1: schakelen: UB minus 1,5 V /

Imax. 250 mA

Uit 2: diagnose/schakelend UB

minus 1,5 V / 250 mA

Bescherming tegen stroomstoten en kortsluiting (Out1/Out2)

### Responstijd:

$<$  10 ms

### Levensduur:

min. 50 miljoen schakelingen

### Elektromagnetische compatibiliteit

Interferentie emissie volgens EN 61326

Interferentie immuniteit volgens

EN 61326 Deel 1

# Elektronische drukschakelaars

33L Pneumatisch -1 tot 16 bar / 33L Alle media / Hydraulisch 0 tot 600 bar

## Pneumatische versies

| Drukbereik (bar) | Overdruk* (bar) | Vloeistofaansluiting | Uitgangssignaal** | Displaywaarde (bar) | TYPENUMMER |
|------------------|-----------------|----------------------|-------------------|---------------------|------------|
| -1 tot +1 bar    | 6               | G1/4                 | 2 x PNP           | 0,01                | 0860110    |
| -1 tot +1 bar    | 6               | Flens                | 2 x PNP           | 0,01                | 0860116    |
| 0 tot 10 bar     | 25              | G1/4                 | 2 x PNP           | 0,05                | 0860120    |
| 0 tot 10 bar     | 25              | Flens                | 2 x PNP           | 0,05                | 0860126    |
| 0 tot 16 bar     | 40              | G1/4                 | 2 x PNP           | 0,1                 | 0860130    |
| 0 tot 16 bar     | 40              | Flens                | 2 x PNP           | 0,1                 | 0860136    |

\* Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden.

De normale werking moet binnen het drukt bereik voor omschakeling liggen.

Eindwaarde/overdruk is gelijk aan maximale testdruk..

\*\* Output 2 is programmeerbaar; in overeenstemming met DESINA of een standaardoutput (n.o./n.g.)

Opmerking: NPT- en PSI-versies op verzoek verkrijgbaar

## Fabrieksinstelling

| Instelling | Code | Drukeenheid | UIT 1 schakel-functie (n.o./n.g.) | Schakel-punt (% van bereik) | Resetpunt (% van bereik) | UIT 2 schakel-functie (n.o./n.g.) | Schakel-punt (% van bereik) | Resetpunt (% van bereik) | Display nulpunt onderdrukking (% van bereik) | Kleur | Helderheid |
|------------|------|-------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|-------|------------|
| NORGREN    | geen | bar         | n.o.                              | 80%                         | 79%                      | DESINA (n.c.)                     | -                           | -                        | 2%                                           | Geel  | 50%        |

## Alle media/ Hydraulisch

| Drukbereik* (bar) | Overdruk* (bar) | Vloeistofaansluiting* | Uitgangssignaal** | Displaywaarde (bar) | TYPENUMMER |
|-------------------|-----------------|-----------------------|-------------------|---------------------|------------|
| 0 tot 40 bar      | 100             | G1/4                  | 2 x PNP           | 0,2                 | 0860140    |
| 0 tot 40 bar      | 100             | Flens                 | 2 x PNP           | 0,2                 | 0860146    |
| 0 tot 100 bar     | 175             | G1/4                  | 2 x PNP           | 0,2                 | 0860150    |
| 0 tot 100 bar     | 175             | Flens                 | 2 x PNP           | 0,2                 | 0860156    |
| 0 tot 160 bar     | 280             | G1/4                  | 2 x PNP           | 1,0                 | 0860160    |
| 0 tot 160 bar     | 280             | Flens                 | 2 x PNP           | 1,0                 | 0860166    |
| 0 tot 250 bar     | 400             | G1/4                  | 2 x PNP           | 1,0                 | 0860170    |
| 0 tot 250 bar     | 400             | Flens                 | 2 x PNP           | 1,0                 | 0860176    |
| 0 tot 400 bar     | 700             | G1/4                  | 2 x PNP           | 2,0                 | 0863180    |
| 0 tot 400 bar     | 700             | Flens                 | 2 x PNP           | 2,0                 | 0860186    |
| 0 tot 600 bar     | 1000            | G1/4                  | 2 x PNP           | 3,0                 | 0860190    |
| 0 tot 600 bar     | 1000            | Flens                 | 2 x PNP           | 3,0                 | 0860196    |

\* Piekdrukken over korte termijn mogen deze waarde niet overschrijden.

De normale werking moet binnen het drukt bereik voor omschakeling liggen.

Eindwaarde/overdruk is gelijk aan maximale testdruk.

\*\* Uitgang 2 is programmeerbaar; in overeenstemming met DESINA of een standaarduitgang (n.o./n.g.)

Opmerking: NPT- en PSI-versies op verzoek verkrijgbaar.

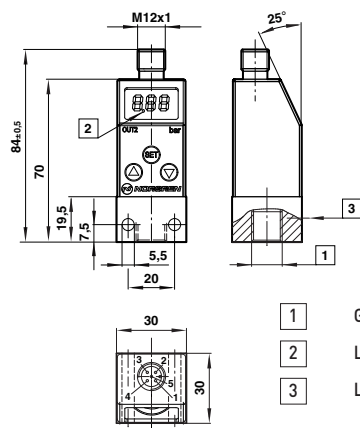
## Fabrieksinstelling

| Instelling | Code | Drukeenheid | UIT 1 schakel-functie (n.o./n.g.) | Schakel-punt (% van bereik) | Resetpunt (% van bereik) | UIT 2 schakel-functie (n.o./n.g.) | Schakel-punt (% van bereik) | Resetpunt (% van bereik) | Display nulpunt onderdrukking (% van bereik) | Kleur | Helderheid |
|------------|------|-------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|-------|------------|
| NORGREN    | geen | bar         | n.o.                              | 50%                         | 48%                      | DESINA (n.c.)                     | -                           | -                        | 2%                                           | Geel  | 50%        |

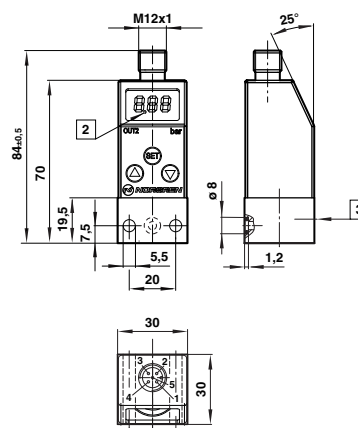
## ACCESSOIRES

| Drukpoort<br>Reduceernippel                                                       | Demping<br>druk golf                                                              | Steker M 12 x 1<br>90°                                                            | Steker M 12 x 1<br>90°                                                            | Steker M 12 x 1<br>90°                                                             | Steker M 12 x 1<br>recht, 5-pin                                                     | Steker M 12 x 1<br>recht, 4-pin                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |
| 0574767                                                                           | 0574773                                                                           | 0799845 (2 m Kabellengte)<br>0250081 (5 m Kabellengte)                            | 0523058 (2 m Kabellengte)<br>0523053 (5 m Kabellengte)                            | 0523056 (zonder kabel)                                                             | 0523057 (2 m Kabellengte)<br>0523052 (5 m Kabellengte)                              | 0523055 (zonder kabel)                                                              |

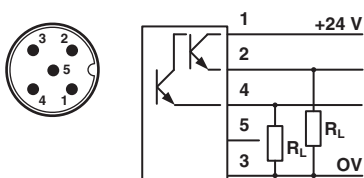
## BASISAFMETINGEN



- 1 G1/4, 12 diep of 1/4 NPT, 10 diep
- 2 Led - geel; status Uit 1
- 3 Led - geel; ingeschakeld



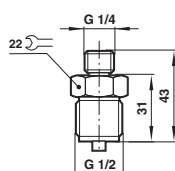
## Elektrische aansluiting M 12 x 1



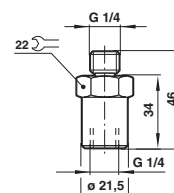
| Pin | Elektrische aansluiting M 12 x 1<br>Signaal | Kabel |
|-----|---------------------------------------------|-------|
| 1   | +Ub                                         | bruin |
| 2   | Uitgang 2 (PNP) of DESINA                   | wit   |
| 3   | 0 V                                         | blauw |
| 4   | Uitgang 1 (PNP)                             | zwart |
| 5   | deze niet                                   | grijs |

## ACCESSOIRES

Drukpoort Reduceernippel  
Materiaal: messing  
Typenummer: 0574767  
Materiaal: roestvast staal  
(1.4301)  
Typenummer: 0550083



Demping druk golf  
Materiaal: messing  
Typenummer: 0574773  
Materiaal: roestvast staal  
(1.4301)  
Typenummer: 0553258



# Elektronische drukschakelaars

40D Pneumatisch  
-1 tot 10 bar



Ruimtebesparend ontwerp  
Gemakkelijke programmering van instelpunten  
Opties met en zonder display  
Speciale selecteerbare functies  
Optioneel analoge (1 tot 5 V) en digitale outputs, als n.o/n.g. programmeerbaar  
Display kan tot 180° worden gedraaid  
Niet voor buitengebruik  
Pneumatische aansluiting optioneel  
G1/8 buitendraad of M5 binnendraad

## TECHNISCHE GEGEVENS

### Medium:

Voor niet-agressieve gassen en droge, niet-gesmeerde perslucht

### Werking:

Druksensoren converteren een fluïdiek signaal in digitale output en een proportioneel analogoog spanningsoutputsignaal.

### Omgevings- en mediumtemperatuur:

0°C tot + 50°C

### Display:

Display met 7 segmenten, 3 tekens

### Drukverschil voor omschakelen/hysteresis:

Programmeerbaar

### Schakelaanduiding:

LED rood

### Lineariteit:

< 1% Van max (FS)

### Herhalingsnauwkeurigheid:

± 0,2 % van meetbereik

### Afscherming:

IP65 (volgens DIN 40050)

### Schokbestendig:

10 g, xyz

### Trillingsbestendig:

10 tot 55 Hz, 1,5 mm, xyz, 2 uur

### Elektrische aansluiting:

M8 x 1 met 4 pennen

### Voedingsspanning

UB = 10,8 tot 30 V d.c.,  
Gestabiliseerd binnen: 10%

### Opgenomen vermogen:

≤ 35 mA

### Uitgangssignaal:

Digitaal: UB minus 1,5 V,  
analoog: 1 tot 5 V

### Stroomsterkte:

I<sub>max</sub> = 125 mA

### Schakeltijd:

< 2,5 ms

### Uitgang sluit-/losvertraging:

Programmeerbaar 0 tot 180 s

### Elektromagnetische compatibiliteit:

Interferentie immuniteit  
volgens EN 50081. Deel 1  
Interferentie immuniteit  
volgens EN 50082. Deel 2

## MATERIALEN

Huis: kunststof ABS – PC  
Vloeistofpoorten: vernikkeld  
messing

## 40D Drukschakelaar

| TYPENUMMER | Drukschakelaar | Overdruk* | Display | Uitgangssignaal             |
|------------|----------------|-----------|---------|-----------------------------|
| 0862440    | - 1 tot 0 bar  | 5 bar     | nee     | 1 x PNP / analoog 1 tot 5 V |
| 0862441    | - 1 tot 0 bar  | 5 bar     | ja      | 2 x PNP                     |
| 0862442    | 0 tot 10 bar   | 12 bar    | ja      | 2 x PNP                     |

Niet alle modellen zijn geschikt voor buitengebruik.

\* Overdruk, drukpieken op korte termijn mogen deze waarde tijdens de werking niet overschrijden.

Steker niet inbegrepen.

## ACCESSOIRES

Steker, M8x1,  
recht



0523449  
(4-pin, 1,5 m kabel)  
0523447  
(4-pin, 5 m kabel)

Steker, M8x1,  
90°



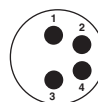
0523446  
(4-pin, 1,5 m kabel)  
0523448  
(4-pin, 5 m kabel)

Montagebeugel inclusief  
adapterflens



0523426  
(bevestigingsmoeren en o-ringen  
inbegrepen)

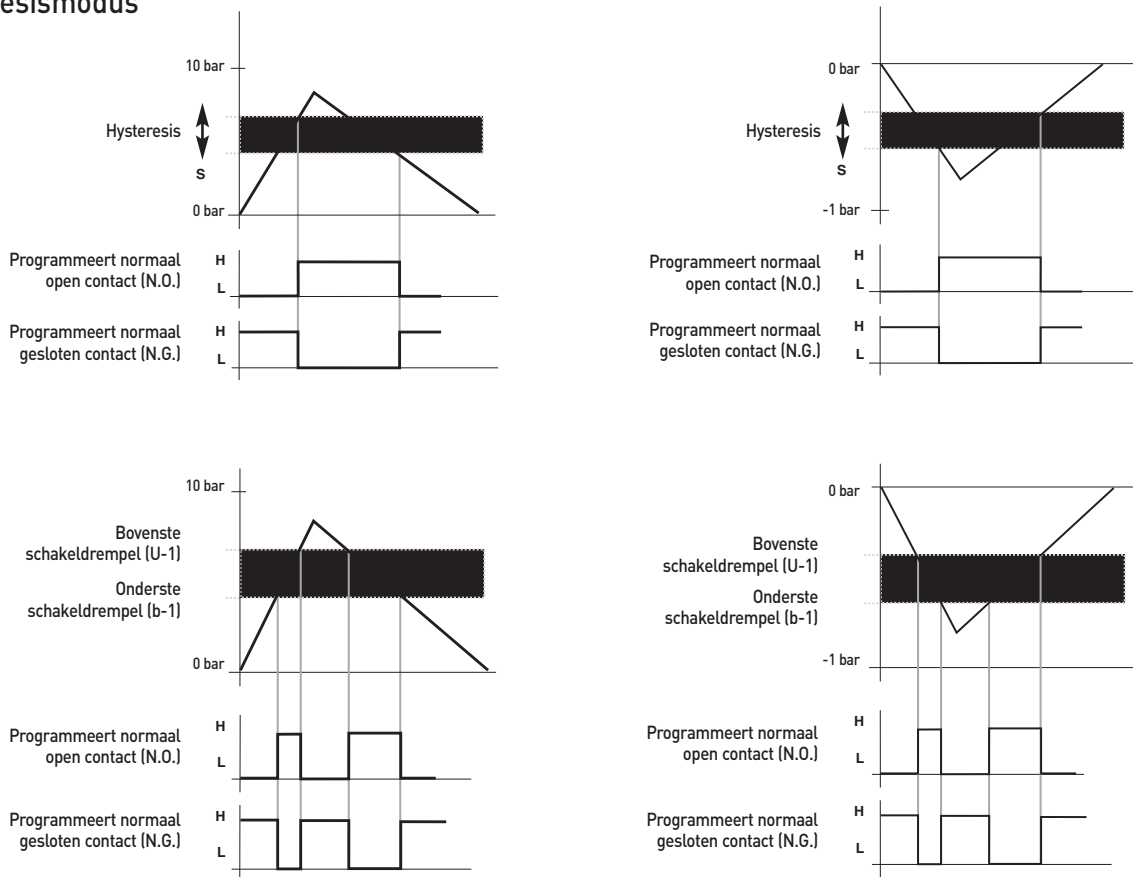
## Elektrische aansluiting (M8x1)



| Signaal                | PIN | Kabel |
|------------------------|-----|-------|
| + UB                   | 1   | bruin |
| PNP 2/analoo 1 tot 5 V | 2   | wit   |
| 0 V                    | 3   | blauw |
| PNP 1                  | 4   | zwart |

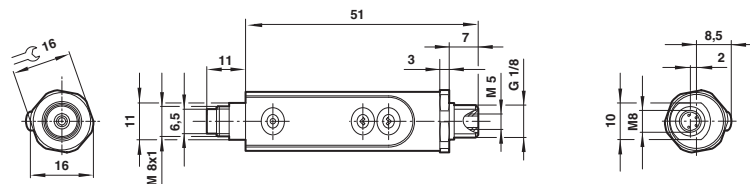
## Functioneel diagram van schakeloutput (voorbeeld uitgang 1).

### Hysteresismodus

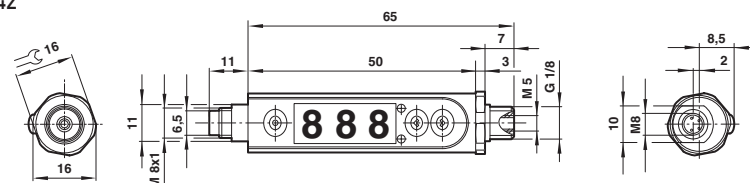


## AFMETINGEN

Typenummer 0862440



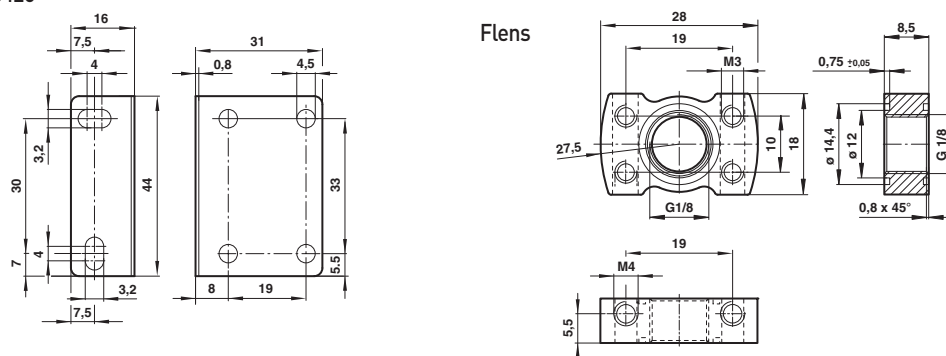
Typenummer 0862441 en 0862442



## Montagebeugel inclusief adapterflens, bevestigingsschroeven en O-ringen.

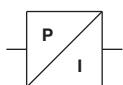
Typenummer: 0523426

Montagebeugel



# Elektronische druksensoren

18S Pneumatisch  
-1 tot 25 bar



Robuuste sensor voor industriële toepassingen

Lineariteit  $\pm 0,5\%$

Voor vacuüm en druk

Sterke beveiliging tegen overdruk

Temperatuurgecompenseerd

2-pinstechnologie (4 ... 20 mA)

Mediumaansluiting met interne bedrading of flens

Niet voor buitengebruik

**Uitgangssignaal:**

4 tot 20 mA (2-pin pinstechnologie)

**Belastingsweerstand:**

Zie diagram

**Elektrische aansluiting:**

Steker (DIN EN 175301-803, form A)  
M 12 x 1 (IEC 947-5-2)

**Polariteit:**

beschermd

**Meetbereik:**

Zie tabel op keerzijde

**Lineariteit:**

$\pm 0,5\%$  (afhankelijk van meetbereik)

**Hysteresis:**

$< \pm 0,15\%$  (afhankelijk van meetbereik)

**Temperatuursgevoeligheid:**

Nulpunt  $< \pm 0,3\%$  Volledig bereik (FS) per  $10^\circ$  Kelvin

Bereik  $< \pm 0,4\%$  Volledig bereik (FS) per  $10^\circ$  Kelvin

**Gewicht:**

0,15 kg

## TECHNISCHE GEGEVENS

**Medium:**

Perslucht, gefilterd, gesmeerd of ongesmeerd

**Montagepositie:**

Willekeurig

**Temperatuur:**

|               |               |
|---------------|---------------|
| Fluidum       | Omgeving      |
| -10 tot +85°C | -10 tot +85°C |

(Neem contact op met onze technische dienst voor gebruik beneden +2 °C)

**Interferentie emissie :**

EN 50081-1

**Interferentie immuniteit:**

EN 50082-2

**Afscherming (volgens DIN 40050):**

IP 65 (met gemonteerde connector)

**Voedingsspanning:**

10 tot 32 V d.s.

**Restriimpelstroom (max.):**

Max. 10% gestabiliseerd binnen UB (met voedingsspanning 10...32V)

## MATERIALEN

Huis: geanodiseerd aluminium.

Sensor: piëzo-resistente silicone (met passieve zijde naar medium)

O-ring: NBR (alleen flensversie)

## 18S pneumatisch met DIN-stekeraansluiting (conform DIN EN 175301-803 type A)

| Sensorbereik<br>(relatieve druk)<br>bar | Overdruk*<br>bar | Aansl. | Uitgangssignaal | Afmetingen<br>nr. | TYPENUMMER |
|-----------------------------------------|------------------|--------|-----------------|-------------------|------------|
| -1 tot +1                               | 10               | G 1/4  | 4 tot 20        | 1                 | 0862081    |
| -1 tot +1                               | 10               | Flens  | 4 tot 20        | 2                 | 0862085    |
| 0 tot 10                                | 30               | G 1/4  | 4 tot 20        | 1                 | 0862181    |
| 0 tot 10                                | 30               | Flens  | 4 tot 20        | 2                 | 0862185    |
| 0 tot 25                                | 40               | G 1/4  | 4 tot 20        | 1                 | 0862381    |
| 0 tot 25                                | 40               | Flens  | 4 tot 20        | 2                 | 0862385    |

Niet alle modellen zijn geschikt voor toepassingen buiten.

\* Overdruk, drukpieken over korte termijn mogen deze waarde tijdens de werking niet overschrijden.

Steker niet inbegrepen.

## 18S pneumatisch met M12 x 1 stekeraansluiting

| Sensorbereik<br>(relatieve druk)<br>bar | Overdruk*<br>bar | Aansl. | Uitgangssignaal | Afmetingen<br>nr. | TYPENUMMER |
|-----------------------------------------|------------------|--------|-----------------|-------------------|------------|
| -1 tot +1                               | 10               | G 1/4  | 4 tot 20        | 3                 | 0862082    |
| -1 tot +1                               | 10               | Flens  | 4 tot 20        | 4                 | 0862086    |
| 0 tot 10                                | 30               | G 1/4  | 4 tot 20        | 3                 | 0862182    |
| 0 tot 10                                | 30               | Flens  | 4 tot 20        | 4                 | 0862186    |
| 0 tot 25                                | 40               | G 1/4  | 4 tot 20        | 3                 | 0862382    |
| 0 tot 25                                | 40               | Flens  | 4 tot 20        | 4                 | 0862386    |

Niet alle modellen zijn geschikt voor toepassingen buiten.

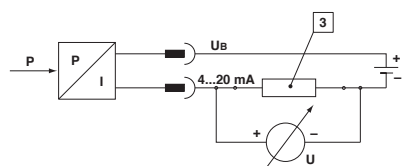
\* Overdruk, drukpieken over korte termijn mogen deze waarde tijdens de werking niet overschrijden.

Steker niet inbegrepen.

## ACCESSOIRES

| Drukpoort<br>Reduceernippel                    | Damping<br>druk golf                           | Steker M 12 x 1<br>90°                                   | Steker M 12 x 1<br>90°     | Steker M 12 x 1<br>recht                                 | Steker M 12 x 1<br>recht |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                |                                                |                                                          |                            |                                                          |                          |
| 0574767 (messing)<br>0550083 (roestvast staal) | 0574773 (messing)<br>0553258 (roestvast staal) | 0523058 (2 m kabel, 4-pin)<br>0523053 (5 m kabel, 4-pin) | 0523056 (90° zonder kabel) | 0523057 (2 m kabel, 4-pin)<br>0523052 (5 m kabel, 4-pin) | 0523055 (zonder kabel)   |

## Elektrisch schema

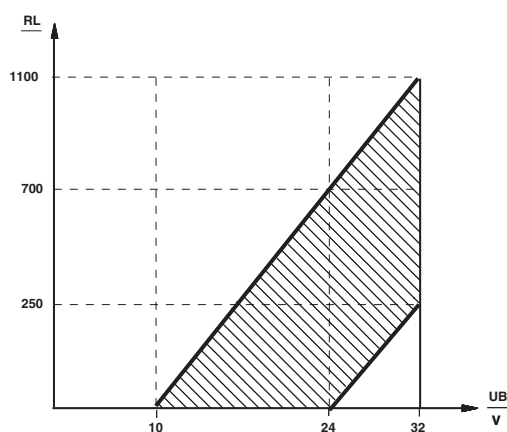


3 Belasting

## Elektrische aansluiting

|        | Stekeraansluiting<br>DIN EN 175301-803 | Steker<br>M12x1 |
|--------|----------------------------------------|-----------------|
| UB     | Pin 1                                  | Pin 1           |
| Output | Pin 2                                  | Pin 4           |

## Grafieken van belasting

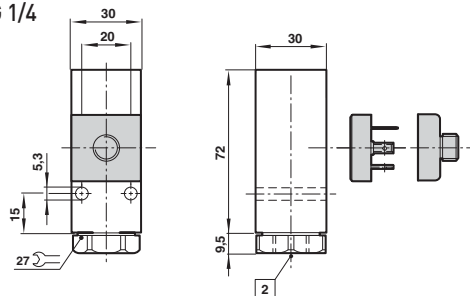


$$\text{Max. belasting RL} = \frac{UB - 10 \text{ V}}{0,02 \text{ A}} (\Omega)$$

## AFMETINGEN

①

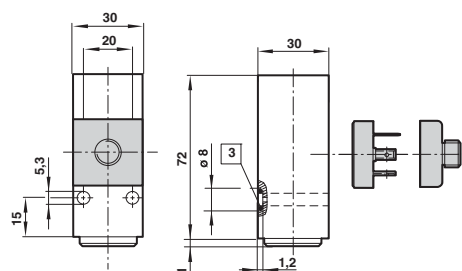
G 1/4



2 1/4 NPT op aanvraag

③

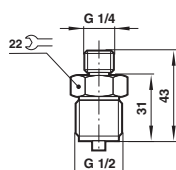
Flens



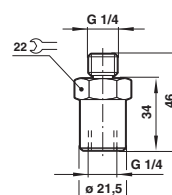
3 \* O-ring 5 x 1,5

## ACCESSOIRES

Drukpoort/Reduceernippel  
Materiaal: messing  
Typennummer: 0574767

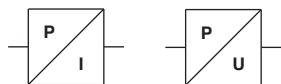


Damping druk golf  
Materiaal: messing  
Typennummer: 0574773



# Elektronische druksensoren

18S Alle media  
0 tot 800 bar



Robuuste sensor voor hydraulische toepassingen  
Kleine, plaatsbesparende constructie  
Robuust huis van roestvast staal  
Hoge overdruk  
Temperatuurgecompenseerd  
3-pinstechnologie (0 tot 10 V)  
2-pinstechnologie (4 tot 20 mA)  
Uitstekende stabiliteit op lange termijn  
Meetelement van roestvast staal, niet met olie gevuld

## TECHNISCHE GEGEVENS

### Medium:

Perslucht, gefilterd, gesmeerd of ongesmeerd, neutrale gassen

### Montagepositie:

Willekeurig

### Temperatuur:

Fluidum

-20°C tot +85°C / -40°C tot +125°C\*

Omgeving

-20°C tot +85°C / -40°C tot +110°C\*

\*op aanvraag

(neem contact op met onze technische dienst voor gebruik onder +2 °C)

### Interferentie emissie:

EN 50081-1

### Interferentie immuniteit:

EN 50082-2

### Afscherming volgens DIN 40050:

IP65 (met gemonteerde connector)

### Bescherming tegen schokken:

30 g, xyz, DIN EN 60068-2-27

### Bescherming tegen trillingen:

3 g, 5 tot 500 Hz, xyz,  
DIN EN 60068-2-6

### Voedingsspanning:

12 tot 30 V d.c. (stroomuitgang)

15 tot 30 V d.c. (spanningsuitgang)

### Restrimpelstroom (max.):

Max. 10% gestabiliseerd binnen UB  
(met voedingsspanning 10...32V)

### Uitgangssignaal:

4 tot 20 mA (2-pinstechnologie)

0 tot 10 V (3-pinstechnologie)

Frequentieoutput op aanvraag

### Belastingsweerstand:

Zie diagram

### Aansluiting:

M12 x 1

### Polariteit:

Beveiligd tegen kortsluiting

### Meetbereik:

Zie tabel op keerzijde

### Lineariteit:

± 0,5% Volledig bereik (FS)

### Hysteresis:

< ± 0,1% (afhankelijk van meetbereik)

### Temperatuursgevoeligheid:

Nulpunt < ± 0,4% Volledig bereik

(FS) per 10° Kelvin - kenmerkend

Bereik < ± 0,2% Volledig bereik (FS)

per 10° Kelvin - kenmerkend

### Gewicht:

0,070 kg

## MATERIALEN

Huis: roestvast staal 1.4571/1.4542

Sensor: roestvaststalen membraan  
1.4542

## 18S Alle media met M12 x 1 elektrische aansluiting

| Sensorbereik<br>(relatieve druk)<br>bar | Overdruk<br>bar | Vloeistofaansluiting | Uitgangssignaal | TYPENUMMER |
|-----------------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|------------|
| 0 tot 10                                | 40              | G 1/4                | 4 tot 20 mA     | 0862170    |
| 0 tot 10                                | 40              | G 1/4                | 0 tot 10 Volt   | 0862180    |
| 0 tot 25                                | 50              | G 1/4                | 4 tot 20 mA     | 0862370    |
| 0 tot 25                                | 50              | G 1/4                | 0 tot 10 Volt   | 0862380    |
| 0 tot 100                               | 200             | G 1/4                | 4 tot 20 mA     | 0862470    |
| 0 tot 100                               | 200             | G 1/4                | 0 tot 10 Volt   | 0862480    |
| 0 tot 250                               | 500             | G 1/4                | 4 tot 20 mA     | 0862670    |
| 0 tot 250                               | 500             | G 1/4                | 0 tot 10 Volt   | 0862680    |
| 0 tot 400                               | 750             | G 1/4                | 4 tot 20 mA     | 0862770    |
| 0 tot 400                               | 750             | G 1/4                | 0 tot 10 Volt   | 0862780    |
| 0 tot 800                               | 1000            | G 1/4                | 4 tot 20 mA     | 0862970    |
| 0 tot 800                               | 1000            | G 1/4                | 0 tot 10 Volt   | 0862980    |

Steker niet inbegrepen. Zie hieronder.

Alternatieve sensorbereiken op verzoek verkrijgbaar.

