

# TEIP11, TEIP11-PS

## Convertor de semnal I/P



—  
TEIP11  
TEIP11-PS

### Introducere

Convertor de semnal I/P pentru comanda unor acționări pneumatice sau a unor regulatoare de poziție pneumatice pentru poziționarea supapei.

### Alte informații

Documentația suplimentară pentru TEIP11, TEIP11-PS o puteți găsi gratuit pentru descărcare pe [www.abb.com/positioners](http://www.abb.com/positioners).

Alternativ, pur și simplu scanați acest cod:



## Cuprins

|  |           |   |           |
|--|-----------|---|-----------|
| <b>1 Siguranță.....</b>                                  | <b>3</b>  | <b>6 Instalarea .....</b>                             | <b>14</b> |
| Informații generale și indicații.....                    | 3         | Montaj.....   | 14        |
| Indicații de avertizare.....                             | 3         | Carcasă de control pentru montaj pe șină suport ..... | 14        |
| Utilizarea conformă .....                                | 4         | Carcasă de control pentru montaj bloc .....           | 15        |
| Utilizarea neconformă.....                               | 4         | Carcasă de câmp din aluminiu / oțel inoxidabil.....   | 15        |
| Dispoziții privind garanția .....                        | 4         | Carcasă de câmp ca modul atașabil pentru aplicații    |           |
| Adresa producătorului.....                               | 4         | OEM (TEIP11).....                                     | 15        |
| Adresă service .....                                     | 4         | Carcasă de câmp din material plastic.....             | 16        |
| <b>2 Utilizarea în zone cu risc de explozie .....</b>    | <b>5</b>  | Racordurile electrice.....                            | 16        |
| ATEX.....  | 5         | Presetupe de cablu.....                               | 17        |
| ATEX – Tip de protecție la aprindere capsulare           |           | Poziția bornelor de racordare .....                   | 17        |
| rezistentă la presiune „Ex d” .....                      | 5         | Date electrice.....                                   | 17        |
| ATEX – Clasă de protecție împotriva aprinderii           |           | Conexiuni pneumatice.....                             | 18        |
| siguranță intrinsecă „Ex ia” .....                       | 6         | Date pneumatice TEIP11.....                           | 18        |
| FM / CSA.....  | 7         | Date pneumatice TEIP11-PS .....                       | 18        |
| EAC TR-CU-012 .....                                      | 7         | <b>7 Punerea în funcțiune .....</b>                   | <b>19</b> |
| Capsulare rezistentă la presiune „Ex d” .....            | 7         | <b>8 Întreținere .....</b>                            | <b>19</b> |
| Curbe caracteristice temperatură .....                   | 8         | <b>9 Reparații.....</b>                               | <b>19</b> |
| Indicații de montaj.....                                 | 9         | Returnarea aparatelor .....                           | 19        |
| Indicații privind deschiderea / închiderea carcasei..... | 9         | <b>10 Reciclare și eliminare .....</b>                | <b>20</b> |
| Condiții pentru funcționarea în cadrul tipului de        |           | <b>11 Alte documente .....</b>                        | <b>20</b> |
| protecție la aprindere „Capsulare rezistentă la          |           | <b>12 Anexa.....</b>                                  | <b>21</b> |
| presiune” (Ex d) .....                                   | 10        | Formular de returnare.....                            | 21        |
| Intrări cabluri .....                                    | 10        | Document de control.....                              | 22        |
| Instrucțiuni de exploatare.....                          | 10        | Diagramă de conectare 900842 FM .....                 | 22        |
| Modificarea tipului de protecție la aprindere.....       | 10        | Diagramă de conexiune 900842 CSA .....                | 24        |
| Protecția împotriva descărcărilor electrostatice .....   | 10        |   |           |
| <b>3 Structură și funcționare.....</b>                   | <b>11</b> |   |           |
| Principiu de funcționare.....                            | 11        |   |           |
| Forme constructive.....                                  | 12        |   |           |
| Carcasă de control pentru montaj pe șină suport .....    | 12        |   |           |
| Carcasă de control pentru montaj bloc.....               | 12        |   |           |
| Carcasă de câmp .....                                    | 12        |   |           |
| <b>4 Identificarea produsului.....</b>                   | <b>13</b> |   |           |
| Plăcuța de identificare.....                             | 13        |   |           |
| Pachet de livrare.....                                   | 13        |   |           |
| <b>5 Transportul și depozitarea .....</b>                | <b>14</b> |   |           |
| Verificare.....  | 14        |   |           |
| Condiții de depozitare.....                              | 14        |   |           |
| Returnarea aparatelor .....                              | 14        |   |           |

# 1 Siguranță

## Informații generale și indicații

Acest manual reprezintă o componentă importantă a produsului și trebuie păstrat pentru utilizarea ulterioară.

Instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea produsului este permis să fie realizate numai de către personal calificat pentru aceasta, care a fost autorizat în acest sens de către exploatatorul instalației. Personalul de specialitate trebuie să citească și să înțeleagă manualul și să urmeze instrucțiunile conținute în acesta.

În cazul în care aveți nevoie de alte informații sau în cazul în care apar probleme care nu sunt tratate în manual, informațiile necesare pot fi obținute de la producător.

Conținutul acestui manual nu reprezintă o parte sau o modificare a unui acord, a unei promisiuni sau a unui raport juridic anterior sau existent.

Modificările și reparațiile produsului sunt permise a fi efectuate numai dacă acest lucru este stipulat în mod expres în manual.

Indicațiile și simbolurile aplicate direct pe produs trebuie respectate în mod obligatoriu. Acestea nu este permis să fie îndepărtate și se vor menține în stare perfect lizibilă.

Exploatatorul trebuie să respecte în principiu prevederile naționale valabile în țara sa în ceea ce privește instalarea, verificarea funcționării, reparațiile și întreținerea produselor electrice.

## Indicații de avertizare

Indicațiile de avertizare din aceste instrucțiuni sunt structurate conform următoarei scheme:

### **PERICOL**

Cuvântul de avertizare „**PERICOL**” marchează un pericol imediat. Nerespectarea duce la deces sau la vătămări corporale foarte grave.

### **AVERTISMENT**

Cuvântul de avertizare „**AVERTISMENT**” marchează un pericol imediat. Nerespectarea poate duce la deces sau la vătămări corporale foarte grave.

### **ATENȚIE**

Cuvântul de avertizare „**ATENȚIE**” marchează un pericol imediat. Nerespectarea poate duce la vătămări corporale ușoare sau minore.

### **NOTĂ**

Cuvântul de avertizare „**NOTĂ**” marchează posibile daune materiale.

#### **Notă**

„**Notă**” marchează informații utile sau importante referitoare la produs.

## ... 1 Siguranță

### Utilizarea conformă

Convertoarele I/P pentru semnale standard TEIP11 și TEIP11-PS servesc comenzi acționărilor pneumatice sau reglatoarelor de poziție pneumatice pentru poziționarea supapelor.

Aparatul a fost conceput exclusiv pentru utilizarea în cadrul valorilor tehnice limită afișate pe plăcuța de identificare și cuprinse în fișele de date tehnice.

### Utilizarea neconformă

Nu sunt permise în mod special următoarele utilizări ale aparatului:

- Exploatarea ca element elastic de compensare în conducte, de ex. pentru compensarea deplasărilor, oscilațiilor, dilatărilor conductelor etc.
- Utilizarea ca ajutor de urcare, de ex. pentru montaj.
- Utilizarea ca suport pentru sarcini externe, de ex. ca suport pentru conducte, etc.
- Aplicarea de material de ex. prin lăcuirea plăcuței de identificare respectiv sudarea sau lipirea componentelor
- Eliminarea de material, de ex. prin perforarea carcasei.

### Dispoziții privind garanția

Utilizarea neconformă, nerespectarea acestor instrucțiuni, utilizarea personalului insuficient calificat precum și modificările aduse aparatului din proprie inițiativă exclud răspunderea producătorului pentru daunele rezultate. Garanția producătorului se anulează.

### Adresa producătorului

#### ABB AG

#### Measurement & Analytics

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

### Adresă service

#### Service pentru clienți

Tel: +49 180 5 222 580

Mail: [automation.service@de.abb.com](mailto:automation.service@de.abb.com)

## 2 Utilizarea în zone cu risc de explozie

### PERICOL

#### Pericol de explozie la funcționarea cu gaze inflamabile

Convertorul de semnal I / P, tip Doc. 901069 trebuie montat în aer liber în cazul funcționării cu gaze inflamabile, ca alimentare cu energie pneumatică.

- Gazul de alimentare trebuie menținut fără aer sau oxigen, astfel încât să nu se formeze o atmosferă inflamabilă.
- Evacuați întotdeauna gazul spre exterior.

### ATEX

#### ATEX – Tip de protecție la aprindere capsulare rezistentă la presiune „Ex d”

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Marcaj                          | II 2G Ex d IIC T4/T5/T6 Gb   |
| Certificat de testare a tipului | DMT 02 ATEX E 121 X  |
| Tip                             | DOC. 900771  |
| Grupa de aparate                | II 2G  |
| Standarde                       | EN IEC 60079-0: 2018<br>(Cerințe generale)<br>EN 60079-1: 2014<br>(Capsulare rezistentă la presiune „d”) |

#### Date electrice

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| Intensitatea curentului | ≤ 50 mA |
|-------------------------|---------|

#### Date pneumatice TEIP11

|                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| Presiunea de alimentare | 1,4 la 10 bar (20 la 150 psi) |
| Semnal de ieșire        | 0,2 la 1 bar (3 la 15 psi)    |

#### Date pneumatice TEIP11-PS

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Presiunea de alimentare | 1,4 bari (20 psi) /<br>2,5 bari (37 psi)*  |
| Semnal de ieșire        | 0,2 până la 1 bar (3 până la 15 psi) /<br>0,4 până la 2 bari (6 până la 30 psi)* |

\* Valabil numai pentru opțiunea 509 – semnal de intrare ridicat.

#### Date termice

|                           |
|---------------------------|
| T4: -40 °C < Tamb < 85 °C |
| T5: -40 °C < Tamb < 70 °C |
| T6: -40 °C < Tamb < 55 °C |

#### Condiții speciale

Transformatorul de semnal I/P nu poate fi instalat în zone în care au loc procese cu încărcări electrostatice ridicate.

Variantele cu cap de comandă cu siguranță intrinsecă nu mai pot fi utilizate cu siguranță intrinsecă după folosirea în modul de protecție la aprindere „capsulare rezistentă la presiune” cu alimentare fără siguranță intrinsecă. Marcajul Ex al dispozitivului trebuie actualizat în mod corespunzător.

Transformatorul de semnal I/P este adecvat pentru utilizare într-un interval de temperatură ambiantă între -40 °C și maxim 85 °C. La funcționarea convertorului de semnal I/P la temperaturi ambientale de peste 60 °C respectiv sub -20 °C, se va asigura utilizarea de intrări de cablu și cabluri adecvate pentru o temperatură de funcționare corespunzătoare temperaturii ambientale maxime plus 10 K, respectiv temperaturii ambientale minime.

## ... 2 Utilizarea în zone cu risc de explozie

### ... ATEX

#### ATEX – Clasă de protecție împotriva aprinderii siguranță intrinsecă „Ex ia”

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Marcaj                          | II 2G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb  |
| Certificat de testare a tipului | TÜV 99 ATEX 1487 X  |
| Tip                             | TEIP11, Doc. 901068-SMDxxxx<br>TEIP11-PS, Doc. 901068-SMDxxxx<br>TEIP11-PS, Doc. 901069-SMDxxxx |
| Grupa de aparate                | II 2G   |
| Standarde                       | EN 60079-0:2009<br>EN 60079-11:2012   |

#### Clase de temperatură pentru versiuni:

TEIP11 Doc. 901068-SMD resp. TEIP11-PS Doc. 901068-SMD resp.

TEIP11-PS Doc. 901069-SMD

| Clasa de temperatură | Curent de intrare | Intervalul de temperatură<br>ambientală |
|----------------------|-------------------|---|
| T4                   | 120 mA            | -55 până la 60 °C                       |
| T4                   | 100 mA            | -55 până la 85 °C                       |
| T6                   | 60 mA             | -55 până la 40 °C                       |

TEIP11 Doc. 901068 resp. TEIP11 -PS Doc. 901068 resp. TEIP11 -PS  
Doc. 901069

| Clasa de temperatură | Curent de intrare | Intervalul de temperatură<br>ambientală |
|----------------------|-------------------|---|
| T6                   | 50 mA             | -55 până la 60 °C                       |
| T6                   | 60 mA             | -55 până la 55 °C                       |
| T5                   | 60 mA             | -55 până la 70 °C                       |
| T4                   | 60 mA             | -55 până la 85 °C                       |
| T5                   | 100 mA            | -55 până la 55 °C                       |
| T4                   | 100 mA            | -55 până la 85 °C                       |
| T5                   | 120 mA            | -55 până la 45 °C                       |
| T4                   | 120 mA            | -55 până la 80 °C                       |
| T4                   | 150 mA            | -55 până la 70 °C                       |

#### Valori limită pentru pericol de explozie

| $L_i$  | $U_i$  | $P_i$   |
|--------|--------|---------|
| 50 mA  | 42,5 V | 2,125 W |
| 60 mA  | 38,8 V | 2,328 W |
| 100 mA | 30 V   | 3,0 W   |
| 120 mA | 28 V   | 3,36 W  |
| 150 mA | 25,5 V | 3,825 W |

#### Condiții speciale

Convertoarele de semnal I/P TEIP11-PS Doc. 901068 resp. TEIP11-PS Doc. 901069 trebuie montate în aer liber în cazul funcționării cu gaze inflamabile ca alimentare cu energie pneumatică.

Gazul de alimentare trebuie menținut fără aer și oxigen, astfel încât să nu se formeze o atmosferă inflamabilă.

Gazul trebuie evacuat întotdeauna în exterior.

## FM / CSA

### PERICOL

#### Pericol de explozie

Aparatul poate fi utilizat numai în medii în care funcționarea nu duce la descărcări corona.

#### Intrinsically Safe (Siguranță intrinsecă) FM

FM „Intrinsically Safe” (nu și la carcasă de câmp din metal)  
I.S.: CL I / Div 1 / Grp A B C D

FM „Intrinsically Safe” (numai la carcasă de câmp din metal)

I.S.: CL I-II-III / Div 1 / Grp A B C D E F G

S.: CL II / Div 2 / Grp G

S.: CL III / Div 2

#### Non-Incendive FM (FM fără scânteie)

N.I.: CL I / Div 2 / Grp A B C D (nu în cazul carcasei de teren metalice)

N.I.: CL I / Div 2 / Grp A B C (numai în cazul carcasei de teren metalice)

#### Siguranță intrinsecă CSA

CSA „Intrinsically Safe” (nu și la carcasă de câmp din metal)

I.S.: CL I / Div 1 / Grp A B C D

CL I / Div 2 / Grp A B C D

CSA „Intrinsically Safe” (numai la carcasă de câmp din metal)

I.S.: CL I / Div 1 / Grp A B C D

CL II / Div 1 / Grp E F G

CL III

CL I / Div 2 / Grp A B C D

CL II / Div 2 / Grp E F G

#### Non-Incendive CSA (CSA fără scânteie)

FM „Explosion Proof” (numai la carcasă de câmp din metal)

X.P.: CL I / Div 1 / Grp B C D

D.I.P.: CL II III / Div 2 / Grp E F G

CSA „Explosion Proof” (asigurat contra exploziei) (numai la carcasă de câmp din metal)

X.P.: CL I / Div 1 / Grp B C D

## EAC TR-CU-012

| Denumirea dispozitivului                  | Design constructiv          | Marcaj de protecție împotriva exploziilor conform GOST 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) |
|---|-----------------------------|--|
| Transformator de curent/presiune de tipul | Doc. 901068,<br>Doc. 901069 | 1Ex ia IIC T6...T4 Gb X  |
| TEIP 11 și TEIP 11-PS                     | Doc. 900771                 | 1Ex d IIC T6...T4 Gb X   |

### Capsulare rezistentă la presiune „Ex d”

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Marcaj                          | II 2G Ex d IIC T4/T5/T6 Gb   |
| Certificat de testare a tipului | DMT 02 ATEX E 121 X  |
| Tip                             | DOC. 900771  |
| Grupa de aparate                | II 2G  |
| Standarde                       | EN 60079-0: 2012<br>(Cerințe generale)<br>EN 60079-1: 2007<br>(Capsulare rezistentă la presiune „d”) |

#### Date electrice

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| Intensitatea curentului | ≤ 50 mA |
|-------------------------|---------|

#### Date pneumatice TEIP11

|                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| Presiunea de alimentare | 1,4 la 10 bar (20 la 150 psi) |
| Semnal de ieșire        | 0,2 la 1 bar (3 la 15 psi)    |

#### Date pneumatice TEIP11-PS

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Presiunea de alimentare | 1,4 bari (20 psi) /<br>2,5 bari (37 psi)*  |
| Semnal de ieșire        | 0,2 până la 1 bar (3 până la 15 psi) /<br>0,4 până la 2 bari (6 până la 30 psi)* |

\* Valabil numai pentru opțiunea 509 – semnal de intrare ridicat.

## ... 2 Utilizarea în zone cu risc de explozie

### ... EAC TR-CU-012

#### Condiții speciale

Convertorul de semnal I/P este adecvat pentru utilizarea într-un domeniu de temperatură ambientală de la -40 °C până la maximum 85 °C.

La funcționarea convertorului de semnal I/P la temperaturi ambientale de peste 60 °C respectiv sub -20 °C, se va asigura utilizarea de intrări de cablu și cabluri adecvate pentru o temperatură de funcționare corespunzătoare temperaturii ambientale maxime plus 10 K, respectiv temperaturii ambientale minime.

Variantele cu cap de comandă cu siguranță intrinsecă trebuie să nu mai fie utilizate cu siguranță intrinsecă după utilizarea tipului de protecție la aprindere „Capsulare rezistentă la presiune” cu alimentare fără siguranță intrinsecă.

Convertoarele de semnal I/P TEIP11-PS Doc. 901068 resp. TEIP11-PS Doc. 901069 trebuie montate în aer liber în cazul funcționării cu gaze inflamabile ca alimentare cu energie pneumatică.

Gazul de alimentare trebuie menținut fără aer și oxigen, astfel încât să nu se formeze o atmosferă inflamabilă.

Gazul trebuie evacuat întotdeauna în exterior.

#### Curbe caracteristice temperatură

Circuit de curent cu siguranță intrinsecă conform ATEX, IECEx și EAEU / TR CU 012/2011

Categorie aparat 1: Utilizare în zona 0

Categorie aparat 2: Utilizare în zona 1

Categorie aparat 3: Utilizare în zona 2

#### Clase de temperatură pentru versiuni:

TEIP11 Doc. 901068-SMD resp. TEIP11-PS Doc. 901068-SMD resp. TEIP11-PS Doc. 901069-SMD

| Clasa de temperatură | Curent de intrare | Intervalul de temperatură ambientală |
|----------------------|-------------------|--------------------------------------|
| T4                   | 120 mA            | -55 până la 60 °C                    |
| T4                   | 100 mA            | -55 până la 85 °C                    |
| T6                   | 60 mA             | -55 până la 40 °C                    |

TEIP11 Doc. 901068 resp. TEIP11 -PS Doc. 901068 resp. TEIP11 -PS Doc. 901069

| Clasa de temperatură | Curent de intrare | Intervalul de temperatură ambientală |
|----------------------|-------------------|--------------------------------------|
| T6                   | 50 mA             | -55 până la 60 °C                    |
| T6                   | 60 mA             | -55 până la 55 °C                    |
| T5                   | 60 mA             | -55 până la 70 °C                    |
| T4                   | 60 mA             | -55 până la 85 °C                    |
| T5                   | 100 mA            | -55 până la 55 °C                    |
| T4                   | 100 mA            | -55 până la 85 °C                    |
| T5                   | 120 mA            | -55 până la 45 °C                    |
| T4                   | 120 mA            | -55 până la 80 °C                    |
| T4                   | 150 mA            | -55 până la 70 °C                    |

#### Valori limită pentru pericol de explozie

| $I_i$  | $U_i$  | $P_i$   |
|--------|--------|---------|
| 50 mA  | 42,5 V | 2,125 W |
| 60 mA  | 38,8 V | 2,328 W |
| 100 mA | 30 V   | 3,0 W   |
| 120 mA | 28 V   | 3,36 W  |
| 150 mA | 25,5 V | 3,825 W |

#### Condiții speciale

Convertoarele de semnal I/P TEIP11-PS Doc. 901068 resp. TEIP11-PS Doc. 901069 trebuie montate în aer liber în cazul funcționării cu gaze inflamabile ca alimentare cu energie pneumatică.

Gazul de alimentare trebuie menținut fără aer și oxigen, astfel încât să nu se formeze o atmosferă inflamabilă.

Gazul trebuie evacuat întotdeauna în exterior.

### Funcționare ca echipament cu siguranță intrinsecă

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Marcaj</b>                   | II 2G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb   |
| Certificat de testare a tipului | TÜV 99 ATEX 1487 X   |
| Tip                             | TEIP11,<br>Doc. 901068-SMDxxxx<br>TEIP11-PS,<br>Doc. 901068-SMDxxxx<br>TEIP11-PS,<br>Doc. 901069-SMDxxxx |
| Grupa de aparate                | II 2G  |
| Standarde                       | EN 60079-0:2009<br>EN 60079-11:2012  |

### Indicații de montaj

Montarea, punerea în funcțiune, precum și întreținerea și reparația dispozitivelor în mediile potențial explozive, poate fi efectuată numai de personalul instruit corespunzător. Lucrările vor fi întreprinse numai de către persoane a căror formare a acoperit instrucțiuni privind diverse moduri de protecție la aprindere și tehnologii de instalare, privind normele și prescripțiile relevante, precum și principiile generale de zonare. Persoana respectivă trebuie să dețină competențe corespunzătoare pentru tipul de lucrări care se vor executa. La operarea cu pulberi inflamabile se va respecta EN 60079-31. Respectați instrucțiunile de siguranță pentru mijloacele de producție electrice pentru zonele cu risc de explozie conform directivei 2014/34/EU (ATEX) și de ex. IEC 60079-14 (construcția instalațiilor electrice în zone cu pericol de explozie). Pentru o funcționare sigură, respectați prescripțiile aplicabile privind protecția lucrătorilor.

### Indicații privind deschiderea / închiderea carcasei

#### PERICOL

**Pericol de explozie la utilizarea aparatului cu carcasa deschisă sau având cutia de distribuție deschisă!**

Înainte de a deschide carcasa sau cutia de distribuție respectați următoarele puncte:

- Trebuie să existe un permis de utilizare a focului.
- Asigurați-vă că nu există niciun pericol de explozie.
- Înainte de deschidere deconectați alimentarea cu energie și respectați un timp de așteptare de  $t > 4$  minute.

#### NOTĂ

**Influențare negativă a tipului de protecție la aprindere**

Deteriorările filetelui capacului duc la pierderea tipului de protecție la aprindere „Capsulare rezistentă la presiune (Ex d)”.

- Procedați cu atenție când manipulați capacul.

## ... 2 Utilizarea în zone cu risc de explozie

### ... Indicații de montaj

#### Condiții pentru funcționarea în cadrul tipului de protecție la aprindere „Capsulare rezistentă la presiune” (Ex d)

Înainte de montaj, trebuie să verificați dacă convertorul de semnal I/P îndeplinește cerințele metrologice și de siguranță de la locul de măsurare.

- La cablare trebuie respectați indicatorii conform datelor tehnice, precum și indicațiile din certificatul de aprobare.
- Aparatul va putea fi exploatat numai cu aer pentru instrumente, fără conținut de ulei, apă sau praf. A nu se utiliza gaze inflamabile, oxigen sau gaze îmbogățite cu oxigen.

#### Intrări cabluri

La funcționarea cu tipul de protecție la aprindere „Capsularea rezistentă la presiune (Ex d)” trebuie să fie utilizate numai presetupe de cablu cu omologare adecvată corespunzătoare „Ex d”.

- Toate intrările de cablu se vor asigura cu adeziv de siguranță (cu rezistență medie), împotriva răsucirii și desfacerii.
- La funcționarea convertorului de semnal I / P la temperaturi ambiante de peste 60 °C (140 °F), respectiv sub -20 °C (-4 °F), se va asigura utilizarea de intrări de cablu și cabluri adecvate pentru o temperatură de funcționare de până la temperatura ambiantă maximă plus 10 K, respectiv până la temperatura ambiantă minimă.

### Instrucțiuni de exploatare

#### Modificarea tipului de protecție la aprindere

În starea de livrare, aparatele pot fi utilizate, la alegere, în tipurile de protecție la aprindere „Siguranță intrinsecă (Ex ia)” sau „Capsulare rezistentă la presiune (Ex d)”.

Nu este permis ca un aparat care a fost utilizat în tipul de protecție la aprindere „Capsulare rezistentă la presiune (Ex d)” să mai fie utilizat în tipul de protecție la aprindere „Siguranță intrinsecă (Ex ia)” deoarece sistemul electronic poate fi deja deteriorat.

Din acest motiv, aparatele trebuie să fie marcate permanent la punerea în funcțiune (de ex. prin ștergerea marcajului „Ex ia” sau acoperirea lui cu un alt marcaj).

#### Protecția împotriva descărcărilor electrostatice

Suprafețele vopsite ale carcasei precum și piesele din plastic din cadrul dispozitivului pot stoca încărcături electrostatice.

### AVERTISMENT

#### Pericol de explozie!

Dispozitivul nu are voie să fie folosit într-un sector, în care se poate forma o încărcare electrostatică a carcasei condiționată de proces.

- Dispozitivul se va instala, întreține și curăța astfel încât să poată fi evitată o încărcare electrostatică periculoasă.

### 3 Structură și funcționare

**Convertor de semnal I/P** convertesc semnalele unității electrice, de ex. 4 până la 20 mA în 0,2 până la 1 bar (3 până la 15 psi). Prin aceasta ele sunt veriga de legătură între sistemele electronice-electrice și cele pneumatice. Conversia semnalelor se realizează analogic printr-un principiu de comparare a forțelor patentat.

Caracteristicile speciale ale **Convertor de semnal I/P** sunt dimensiunile sale relativ mici și înalta stabilitate în funcționare, în condițiile existenței unor șocuri și vibrații. **Convertor de semnal I/P** pot fi supuse unor solicitări de până la 10 g, fără ca acest lucru să le influențeze funcționarea cu mai mult de 1 %.

În funcție de situație, pentru montaj se poate opta între diferite forme constructive de carcase. În cazul utilizării în condiții cu pericol de explozie, vă stau la dispoziție aparate cu funcționare cu siguranță intrinsecă sau cu capsulare a carcasei rezistentă la presiune, care dispun de certificate de autorizare internaționale pentru utilizarea lor oriunde în lume.

Pentru conversia semnalelor se pot livra diferite domenii pe partea de intrare și pe cea de ieșire (vezi **Alte documente** pe pagina 20).

Ca alimentare cu energie este nevoie doar de aer comprimat.

#### Principiu de funcționare

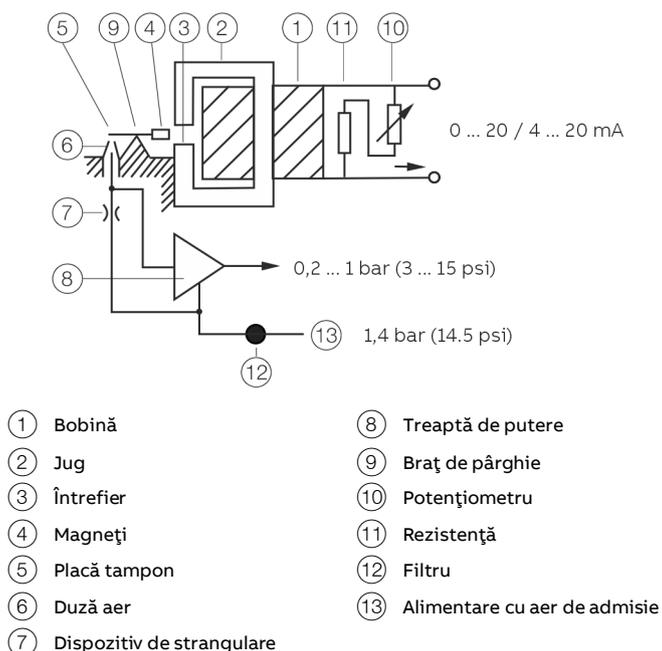


Figura 1: Structură schematică

Compararea forțelor este realizată la brațul de pârghie, care este dotat cu o bandă de întindere. Bobina și jugul creează în întrefier un câmp magnetic care transferă o forță pe magneții de pe brațul de pârghie. Forța se modifică proporțional cu curentul (semnalul de intrare) ce trece prin bobină.

Pe partea opusă a brațului de pârghie este creată o contraforță prin presiunea dinamică și placa tampon, a cărei mărime este determinată de egalitatea momentelor de rotație. În cazul inegalității momentelor de rotație, brațul de pârghie se rotește. Prin mișcarea de rotație se modifică și fanta dintre duza de aer și placa tampon și prin aceasta și presiunea dinamică. Duza de aer este alimentată permanent cu aer prin dispozitivul de strangulare. Treapta de putere preia presiunea dinamică și o transmite ca semnal de la 0,2 până la 1 bar, resp. 3 până la 15 psi spre ieșire.

#### Aer de admisie

Pentru a funcționa, unitatea pneumatică necesită permanent alimentare cu aer de admisie, corespunzător datelor tehnice ale aparatului. Reglarea punctului zero se realizează prin rotirea suspensiei benzii de întindere și reglarea domeniului se realizează de la potențiomtru.

#### Filtru

Filtrul împiedică disfuncționalitățile cauzate de aerul de admisie murdar. Capacitatea filtrului este suficientă pentru captarea unor murdării întâmplătoare (de exemplu, murdăria reziduală din conductă la prima punere în funcțiune). Prepararea regulată a aerului de admisie nu este înlocuită de filtru.

#### Caracteristici speciale

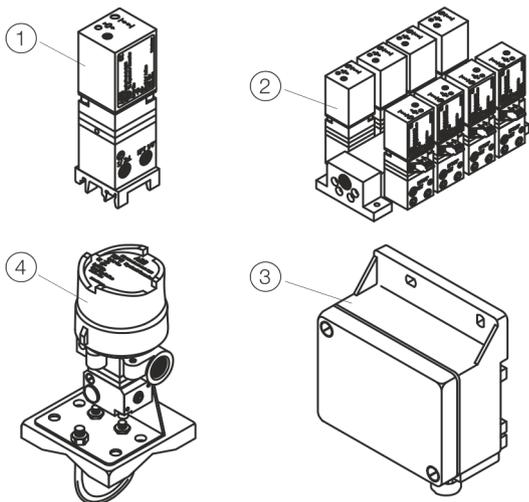
Caracteristicile speciale ale convertorului de semnal I/P TEIP11, TEIP11-PS sunt dimensiunile sale relativ mici și înalta stabilitate în funcționare, în condițiile existenței unor șocuri și vibrații. Comportarea stabilă se bazează pe greutatea mică de numai cca 100 mg a sistemului mobil sub forma brațului de pârghie cu magneți și placă tampon cu contragreutate.

#### Variante de livrare

Variantele de livrare a convertorului de semnal I/P și a accesoriilor pot fi găsite în fișele de date tehnice. Fișele de date tehnice menționează și codurile de comandă corespunzătoare ale articolelor.

## ... 3 Structură și funcționare

### Forme constructiv



- ① Carcasă de control pentru montaj pe șină suport
- ② Carcasă de control pentru montaj bloc
- ③ Carcasă de câmp din material plastic
- ④ Carcasă de câmp din aluminiu sau din oțel inoxidabil

Figura 2: Forme constructive TEIP11-PS

#### Carcasă de control pentru montaj pe șină suport

Carcasa de control pentru montaj pe șină suport este versiunea cea mai simplă și mai ieftină a convertorului de semnal I/P. Montajul se realizează cu ajutorul unui soclu de conectare care este adecvat pentru toate șinele tip EN uzuale de pe piață. Carcasa cu capac din material plastic are tipul de protecție IP 20.

#### Carcasă de control pentru montaj bloc

Carcasa de control pentru montaj în bloc este recomandată pentru amplasarea unui număr mare de convertoare într-un spațiu foarte mic. Un aspect specific al aceste forme constructive este alimentarea cu aer centrală prin blocul de racordare și supapele de reținere în racordurile pentru aer de admisie ale convertorului de semnal încorporat.

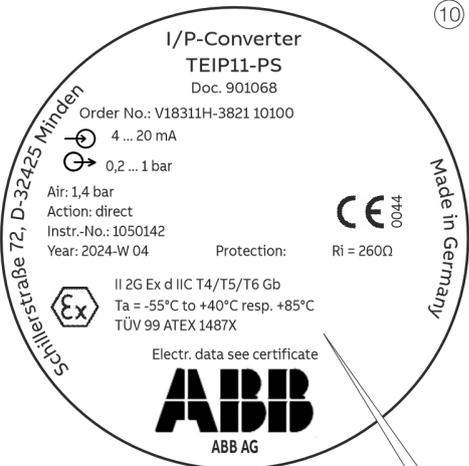
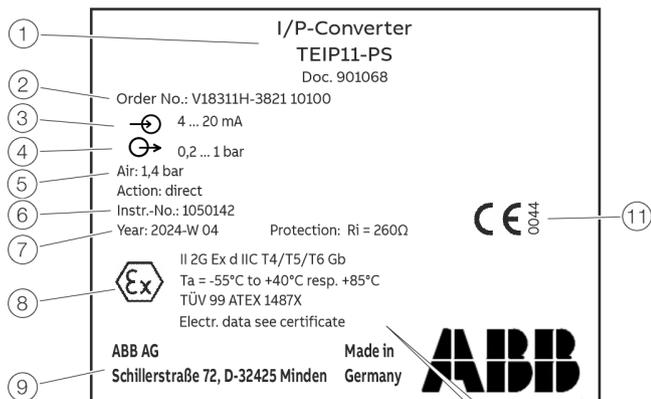
Pe blocurile de racordare necesare pentru montajul în bloc pot fi montate max. 4 convertoare de semnal. La nevoie, pot fi legate între ele 2, 3 max. 4 blocuri de racordare astfel încât să fie create unități tip bloc cu 4-8-12-16 convertoare de semnal. Datorită supapelor de reținere este posibil ca în cursul funcționării să fie montate sau demontate convertoare de semnal individuale.

#### Carcasă de câmp

Carcasa de câmp este adecvată pentru montarea la fața locului, resp. în aer liber. Carcasele se pot livra din material plastic cu tip de protecție IP 54, din aluminiu, cu tip de protecție IP 65 și din oțel inoxidabil cu tip de protecție IP 65. Carcasele sunt adecvate pentru montaj pe perete și pentru montare pe țevă de 2 in.

## 4 Identificarea produsului

### Plăcuța de identificare



### Pachet de livrare

- La primire, verificați produsul dacă este complet, dacă este intact și dacă are toate componentele.
- Verificați dacă produsul a fost livrat conform comenzii.

### Accesorii

Următoarele accesorii sunt anexate nemontate ca poziții de comandă și de livrare separate:

- Element de fixare pentru carcasa de câmp din aluminiu sau oțel inoxidabil, în două versiuni:
  - Numai pentru montare pe perete
  - Universal, pentru montare pe perete sau pe țevă de 2 in
- Introducere de cablu pentru convertorul de semnal I/P, cu tip de protecție la aprindere „Capsulare rezistentă la presiune (Ex d)”.

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| ① Denumirea tipului                           | ⑧ Marcaj Ex ATEX        |
| ② Număr comandă                               | ⑨ Adresa producătorului |
| ③ Semnal de intrare                           | ⑩ Marcaj EACEx          |
| ④ Semnal de ieșire                            | ⑪ Marcaj CE             |
| ⑤ Presiunea aerului de alimentare             |                         |
| ⑥ Număr de serie                              |                         |
| ⑦ An de fabricație / săptămâna calendaristică |                         |

Figura 3: Plăcuța tipologică (exemplu)

## 5 Transportul și depozitarea

### Verificare

Imediat după despachetare verificați aparatele pentru a nu prezenta eventuale deteriorări apărute din cauza transportului incorect.

Daunele rezultate în timpul transportului trebuie înscrise în documentele de transport.

Toate pretențiile la despăgubiri trebuie validate imediat și înainte de instalare față de transportator.

### Condiții de depozitare

La depozitarea dispozitivelor respectați următoarele puncte:

- Depozitați dispozitivul în ambalajul original într-un loc uscat și fără praf.
- Respectați condițiile de mediu admise pentru transport și depozitare.
- Evitați radiația solară directă de durată.
- Perioada de depozitare este în principiu nelimitată, însă sunt valabile condițiile de garanție convenite cu furnizorul prin confirmarea comenzii.

#### Condiții ambientale pentru depozitare

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Temperatură de depozitare | între -40 și 85 °C (între -40 și 185 °C)   |
| Umiditatea aerului        | Aparatul se depozitează într-un loc uscat.<br>Aparatul este protejat în mod suplimentar cu ajutorul unui desicant aflat în ambalajul original. |

## Returnarea aparatelor

Pentru returnarea aparatelor, respectați notele din **Reparații** pe pagina 19.

## 6 Instalarea

### Montaj

#### Indicație

Cerințe privind locul de montaj!

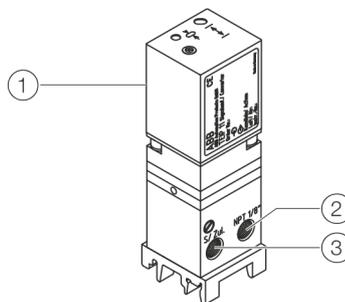
Înainte de montaj, verificați dacă convertoarele de semnal I/P TEIP11 și TEIP11-PS îndeplinesc cerințele metrologice și de siguranță de la locul de montaj (vezi **Alte documente** pe pagina 20).

Toate lucrările de montaj și reglare precum și racordul electric al aparatului pot fi efectuate exclusiv de către personalul de specialitate calificat.

La toate lucrările de la aparat respectați normele de protecție a muncii valabile pe plan local precum și prevederile ce vizează realizarea instalațiilor tehnice.

#### Carcasă de control pentru montaj pe șină suport

În cazul acestei forme constructive, montajul se realizează prin introducerea pe o șină profilată DIN.



- ① Bornă de racordare pentru intrarea semnalului (acoperită)      ② leșire  
 ③ Racord aer de admisie

Figura 4: Carcasă de control pentru montaj pe șină suport

#### Structură constructivă

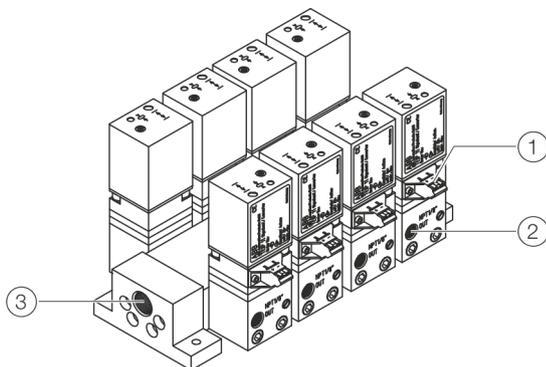
Convertoarele de semnal I/P TEIP11 și TEIP11-PS dispun de un soclu de conectare special, care este adecvat universal pe șine suport conform EN 50022 - 35 x 7,5, EN 50045 - 15 x 5 și EN 50035 - G32.

#### Note de montaj

În cazul șinei purtătoare montate vertical, racordul electric al aparatului trebuie să fie orientat cu precădere spre stânga. În cazul șinei purtătoare montate orizontal, racordul electric al aparatului trebuie să fie orientat cu precădere în sus.

### Carcasă de control pentru montaj bloc

În cazul acestei forme constructive, montajul se realizează cu ajutorul unui bloc de racordare special.



- |   |                         |
|---|-------------------------|
| ① Bornă de racordare pentru intrarea semnalului | ② Ieșire                |
|   | ③ Racord aer de admisie |

Figura 5: Carcasă de control pentru montaj bloc

### Structură constructivă

Blocul de racordare este conceput pentru montarea a maximum 4 convertoare de semnal I/P. Blocurile de racordare pot fi extinse cu unități formate din 2, 3 sau 4 blocuri, apărând astfel unități de blocuri cu 4, 8, 12 sau 16 convertoare de semnal I/P.

### Materialul de montaj

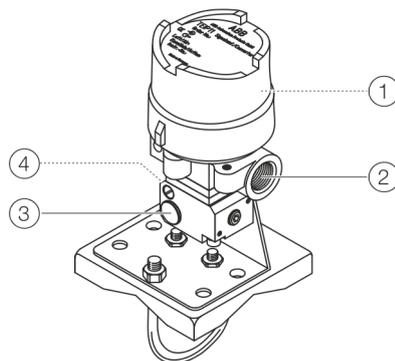
Materialul pentru formarea de unități de blocuri este livrat în componente individuale pentru montarea de către dvs. și cuprinde, pe lângă blocurile de racordare și șuruburile și garniturile (garniturile inelare) necesare.

### Racordare aer de admisie

Racordarea aerului de admisie al aparatelor racordate se efectuează central prin blocul de racordare. În blocul de racordare se găsește câte o cuplă de refulare pentru fiecare convertor de semnal I/P individual. Prin aceasta, locațiile de racordare pot rămâne neutilizate și în cursul funcționării pot fi demontate, respectiv montate convertoare de semnal I/P individuale.

### Carcasă de câmp din aluminiu / oțel inoxidabil

Carcasa robustă poate fi montată fără protecție în aer liber.



- |   |                         |
|---|-------------------------|
| ① Bornă de racordare pentru intrarea semnalului (acoperită) | ③ Racord aer de admisie |
| ② Intrare pentru cablu                                      | ④ Ieșire (acoperită)    |

Figura 6: Carcasă de câmp din aluminiu / oțel inoxidabil

### Note de montaj

Carcasa trebuie montată cu presetupa pentru cablu în jos sau orientată pe orizontală, pentru a evita pătrunderea umezelii.

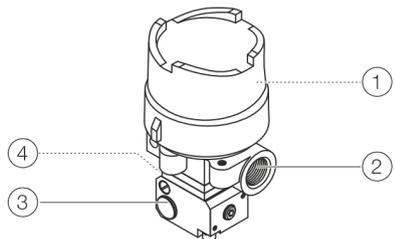
### Accesorii

Pentru montaj vă stă la dispoziție, ca accesoriu, un element de fixare din oțel inoxidabil.

Elementul de fixare există în două versiuni:

- Numai pentru montare pe perete
- Universal, pentru montare pe perete sau pe țevă de 2 in

### Carcasă de câmp ca modul atașabil pentru aplicații OEM (TEIP11)



- |   |                         |
|---|-------------------------|
| ① Bornă de racordare pentru intrarea semnalului (acoperită) | ③ Racord aer de admisie |
| ② Intrare pentru cablu                                      | ④ Ieșire (acoperită)    |

Figura 7: Carcasă de câmp din aluminiu/oțel inoxidabil

## ... 6 Instalarea

### ... Montaj

#### Note de montaj

Carcasa trebuie montată cu presetupa pentru cablu în jos sau orientată pe orizontală, pentru a evita pătrunderea umezelii.

#### Accesorii

Pentru montaj vă stă la dispoziție, ca accesoriu, un element de fixare din oțel inoxidabil.

Elementul de fixare există în două versiuni:

- Numai pentru montare pe perete
- Universal, pentru montare pe perete sau pe țevă de 2 in

#### Carcasă de câmp din material plastic

Carcasa din material plastic este adecvată pentru un montaj la fața locului.

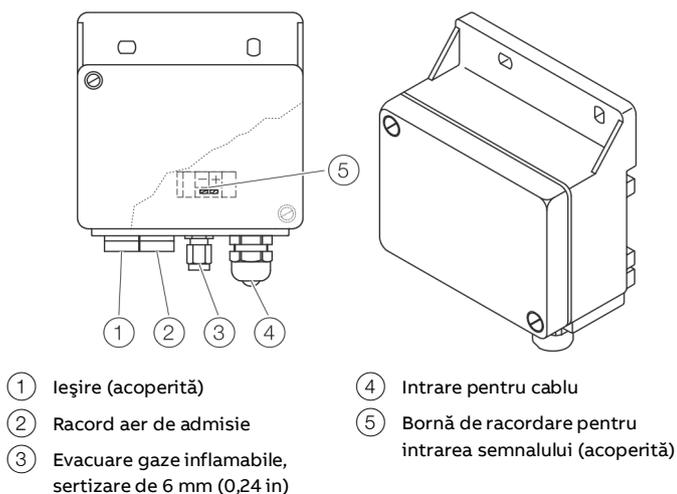


Figura 8: Carcasă de câmp din material plastic

#### Note de montaj

Fixarea poate fi efectuată pe un perete sau pe o țevă verticală de 2 in.

Racordurile pentru semnalele de intrare și de ieșire trebuie orientate în jos pentru a împiedica pătrunderea umezelii.

### Racordurile electrice

#### **⚠️ AVERTISMENT**

**Pericol de accidentare prin componente conducătoare de tensiune!**

În cazul în care carcasea este deschisă, protecția la contact este anulată și protecția compatibilității electromagnetice este limitată.

- Înainte de deschiderea carcasei deconectați alimentarea cu energie.

#### Indicație

La instalarea electrică, trebuie să fie respectate următoarele norme, date și documente:

- Normele / dispozițiile aplicabile privind siguranța pentru montarea și funcționarea instalațiilor electrice.
- Normele, regulamentele și directivele suplimentare pentru montarea și funcționarea instalațiilor cu pericol de explozie, în măsura în care se utilizează dispozitive cu protecție împotriva exploziei.
- Valorile pentru conexiunea electrică (a se vedea **Date electrice** pe pagina 17).
- La versiunile cu pericol de explozie, suplimentar, indicațiile din certificatul de autorizare.

#### **NOTĂ**

##### **Influențarea negativă a semnalelor de intrare**

Cablurile de alimentare cu energie situate în zona din apropierea cablurilor de semnalizare provoacă câmpuri perturbatoare care pot influența negativ semnalele de intrare ale aparatelor.

- Nu pozați cablul de semnalizare împreună cu cablurile de alimentare cu energie.

### Presetupe de cablu

Carcasele de câmp dispun de o intrare pentru cablu pentru PG 11.

### Carcase de câmp din aluminiu sau din oțel inoxidabil

| Protecția Ex (împotriva exploziilor)              | Intrare pentru cablu        |
|---|-----------------------------|
| Normal/Ex ia                                      | Presetupă ½ in NPT          |
| Ex d  | Îmbinare filetată M20 × 1,5 |
| FM / CSA „Intrinsically Safe” / „Explosion proof” | Îmbinare filetată ½ in NPT  |

### Indicație

Bornele de conexiune sunt livrate în stare închisă și trebuie deșurubate înainte de introducerea firelor conductorului.

1. Dezizolați firele conductorului aproximativ 6 mm (0,24 in).
2. După dezizolare, asigurați capătul de cablu cu manșoane corespunzătoare de capăt de fir și sertizați
3. Conectați firele la borne conform schemei de conexiuni.  
Cuplu de strângere pentru șuruburile terminale:  
0,5 la 0,6 Nm

### Poziția bornelor de racordare

Racordarea electrică se efectuează la bornele cu șurub cu 2 poli pentru secțiuni de cablu până la maximum 2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG). La conectarea cablului de semnalizare, respectați polaritatea (+/-).

### Carcasă de control pentru montaj pe șină suport și în bloc

Bornele de racordare se găsesc pe partea laterală a carcasei.

### Carcase de câmp din material plastic, aluminiu sau oțel inoxidabil

Bornele de racordare se găsesc în carcasă. De aceea carcasa de câmp trebuie să fie deschise pentru racordare.

### Date electrice

#### Domeniul de semnale

0 până la 20 mA sau 4 până la 20 mA  
0 până la 10 mA sau 10 până la 20 mA  
4 până la 12 mA sau 12 până la 20 mA  
(Alte domenii la cerere)

#### Rezistență de intrare

R<sub>i</sub> = 260 Ω la 20 °C (68 °F), T<sub>k</sub> + 0,4 %/K

#### Limită de suprasarcină

30 mA (la aparatele cu pericol de explozie, vezi **Utilizarea în zone cu risc de explozie** pe pagina 5).

#### Capacitate / inductivitate

Neglijabil de mici

## ... 6 Instalarea

### Conexiuni pneumatice

#### Indicație

- Funcționarea convertoarelor de semnal I/P TEIP11 și TEIP11-PS este permisă numai cu aer pentru instrumente, fără conținut de ulei, apă sau praf.
- La versiunea cu carcasă din material plastic și la funcționarea cu gaz inflamabil trebuie pozată o conductă suplimentară pentru a evacua gazul în aer liber, într-o zonă nepericuloasă.

#### NOTĂ

##### Deteriorarea componentelor

Impuritățile de pe conducta de aer și de pe convertorul de semnal

pot duce la deteriorarea componentelor.

- Înainte de racordarea conductei, îndepărtați obligatoriu urmele de praf, așchii sau alte particule de impurități, prin suflare.

#### NOTĂ

##### Deteriorarea componentelor

O presiune de peste 4 bar (60 psi) poate deteriora convertorul de semnal sau sistemul de acționare.

- Trebuie luate măsuri preventive, de ex. utilizarea unui reductor de presiune, pentru a se asigura faptul că, și în caz de defecțiune, presiunea nu crește peste valoarea de 4 bar (60 psi).

Pentru racordarea conductelor de aer (conducta de aer de admisie și cea de ieșire) sunt prevăzute găuri cu filet de  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{4}$  rep.  $\frac{3}{8}$  NPT.

Racordurile pentru alimentarea cu energie (aer de aducțiune) și pentru ieșire sunt marcate în mod corespunzător.

#### Date pneumatice TEIP11

##### Aer pentru instrumente

Fără ulei, apă sau praf conform DIN / ISO 8573-1

Impurități și conținut de ulei conform clasei 3

Punct de condensare sub presiune 10 K sub temperatura de funcționare

##### Presiunea de alimentare

1,4 până la 10 bari (20 până la 145 psi)

##### Semnal de ieșire

0,2 până la 1 bar (3 până la 15 psi)

##### Consum propriu

Identic cu puterea aerului

#### Date pneumatice TEIP11-PS

##### Aer pentru instrumente

Fără ulei, apă sau praf conform DIN / ISO 8573-1

Impurități și conținut de ulei conform clasei 3

Punct de condensare sub presiune 10 K sub temperatura de funcționare

##### Presiunea de alimentare

1,4 bari (20 psi)

2,5 bari (36 psi)\*

##### Semnal de ieșire

0,2 până la 1 bar (3 până la 15 psi)

0,4 până la 2 bari (6 până la 30 psi)\*

- \* Valabil numai pentru opțiunea 509 – semnal de intrare ridicat.

##### Consum propriu

$\leq 0,2$  kg/oră =  $0,16$  Nm<sup>3</sup>/oră =  $0,1$  scfm

## 7 Punerea în funcțiune

După montajul racordurilor electric și pneumatic, convertorul de semnal I/P este gata de funcționare. Nu sunt necesare acțiuni de reglaj speciale.

## 8 Întreținere

### Indicație

În cazul unei manipulări de către utilizator, răspunderea pentru defecțiuni ale aparatului devine nulă!

Pentru asigurarea funcționării fără defecțiuni, este permisă doar operarea cu aer pentru instrumente lipsit de ulei, apă și praf.

Convertorul de semnal I/P este livrat gata reglat.

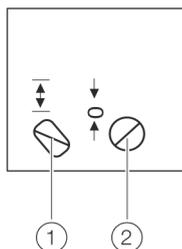
După o durată de utilizare mai îndelungată, conversia semnalului poate depăși limitele de toleranță prin îmbătrânirea componentelor, respectiv prin modificarea frecvenței.

Depășirile limitelor de toleranță pot fi eliminate prin ajustare.

Ajustarea se realizează prin două șuruburi de reglaj.

### Indicație

La versiunea cu carcasă de câmp, în prealabil trebuie deșurubat capacul.



① Interval

② Punct zero

Figura 9: Șuruburi de reglaj

## 9 Reparații

Toate lucrările de reparații sau întreținere trebuie efectuate numai de către personalul calificat al serviciului de asistență pentru clienți.

În cazul înlocuirii sau reparării componentelor individuale trebuie utilizate piese de schimb originale.

### Returnarea aparatelor

Pentru returnarea aparatelor în vederea reparațiilor sau a calibrării vă rugăm să utilizați ambalajul original sau un recipient de transport adecvat, sigur.

Atașați la aparat formularul de returnare (vezi **Formular de returnare** pe pagina 21) completat.

În conformitate cu directiva UE privind substanțele periculoase, deținătorii de deșeuri speciale sunt responsabili pentru evacuare respectiv trebuie să respecte la expediere următoarele prevederi: Toate aparatele livrate către ABB trebuie să nu conțină substanțe periculoase (acizi, baze, soluții etc.).

Vă rugăm să contactați centrul de service pentru clienți (adresa pe pagina 4) și să solicitați informații despre cea mai apropiată unitate service.

## 10 Reciclare și eliminare

### Indicație



Produsele care sunt marcate cu simbolul alăturat **nu** este permis să fie eliminate ca deșeuri municipale (deșeuri menajere) nesortate.

Acestea trebuie trimise la un punct de colectare sortată a aparatelor electrice și electronice.

Prezentul produs și ambalajul constau din materiale care pot fi revalorificate în centrele specializate de reciclare.

La eliminarea aparatului, respectați următoarele puncte:

- Începând cu 15.08.2018, prezentul produs intră în incidența domeniului de aplicare deschis al Directivei DEEE 2012/19/EU și a legilor naționale corespunzătoare (în Germania, de ex. ElektroG).
- Produsul trebuie trimis unei unități de reciclare specializate. Nu trebuie aruncat la centrele de colectare locale. Este permisă utilizarea acestora numai pentru produse de uz casnic în sensul directivei DEEE 2012/19/EU.
- Dacă nu există nici o posibilitate de a evacua în mod corespunzător aparatul, departamentul nostru de service este pregătit să preia contra cost colectarea și evacuarea aparatelor vechi.

## 11 Alte documente

### Indicație

Toate documentațiile, declarațiile de conformitate, autorizațiile, certificatele și alte documente sunt disponibile în secțiunea de descărcări a ABB.

[www.abb.com/positioners](http://www.abb.com/positioners)

## 12 Anexa

### Formular de returnare

#### Declarație privind contaminarea aparatelor și componentelor

Reparațiile și/sau întreținerea aparatelor și componentelor este realizată numai dacă există o declarație completată integral. În caz contrar poate fi returnată expedierea. Această declarație poate fi completată și semnată numai de către personalul de specialitate al utilizatorului.

#### Date despre beneficiar:

Firma: \_\_\_\_\_  
Adresa: \_\_\_\_\_  
Persoana de contact: \_\_\_\_\_ Telefon: \_\_\_\_\_  
Fax: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

#### Date despre aparat:

Tip: \_\_\_\_\_ Nr. serie: \_\_\_\_\_  
Motivul returnării/Descrierea defecțiunii: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### Acest aparat a fost utilizat pentru lucrări cu substanțe care ar putea cauza un pericol sau ar putea afecta sănătatea?

Da  Nu

Dacă da, ce tip de contaminare (a se marca punctul adecvat):

biologică  Iritantă / caustică  inflamabilă (slab / puternic inflamabil)  
 toxică  explozivă  alt tip Substanțe toxice  
 radioactive

Cu ce substanțe a venit aparatul în contact?

1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_

Prin prezenta confirmăm faptul că aparatele transmise/componentele au fost curățate și nu prezintă urme de substanțe periculoase respectiv toxice în conformitate cu regulamentul cu privire la substanțe periculoase.

\_\_\_\_\_  
Loc, data

\_\_\_\_\_  
Semnătura și ștampila firmei





... 12 Anexa

... Document de control

Diagramă de conexiune 900842 CSA

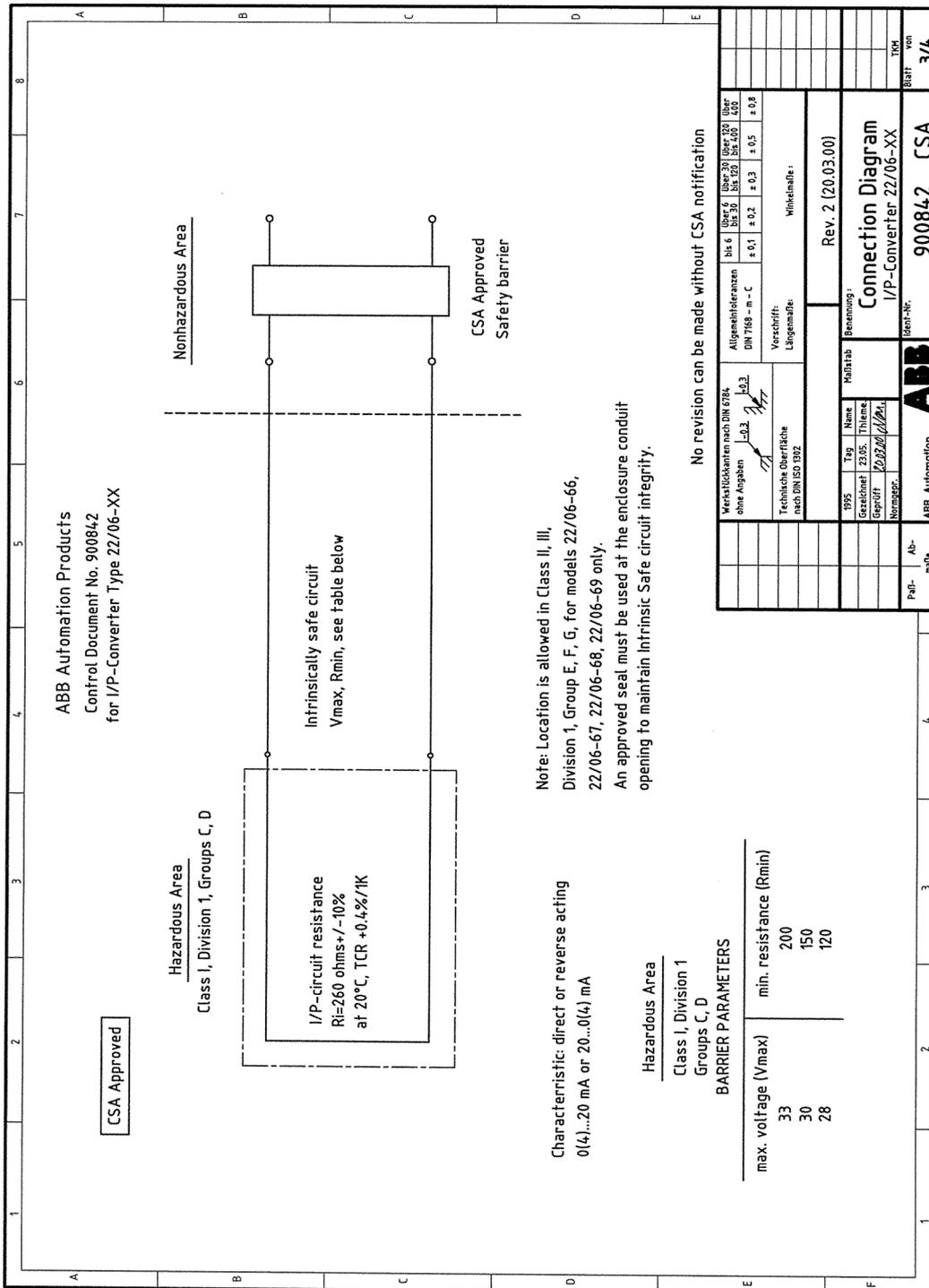


ABB Automation

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt bei uns. Vervielfältigung und weitere Benützung durch Empfänger oder Dritte hat zivil- und strafrechtliche Folgen.

No revision can be made without CSA notification

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| Werkstückkanten nach DIN 4784           |  | bis 6 Über 6 bis 30 Über 30 bis 100 Über 100 bis 400 Über 400 |  |
| ohne Angaben                            |  | DIN 7168 - m - C  |  |
| Technische Oberfläche nach DIN ISO 1902 |  | Vorschritt: Längemaße: Winkelmaße:                            |  |
| 1995                                    |  | Rev. 2 (20.03.00)   |  |
| Titel                                   |  | Mafstab   |  |
| Gezeichnet                              |  | Benennung:  |  |
| Geprüft                                 |  | Connection Diagram  |  |
| Normbezp.                               |  | I/P-Converter 22/06-XX  |  |
| Ab-<br>maße                             |  | Ident-Nr.   |  |
| ABB Automation                          |  | 900842 CSA  |  |
| Blatt                                   |  | von   |  |
| 3/4                                     |  | TKM   |  |

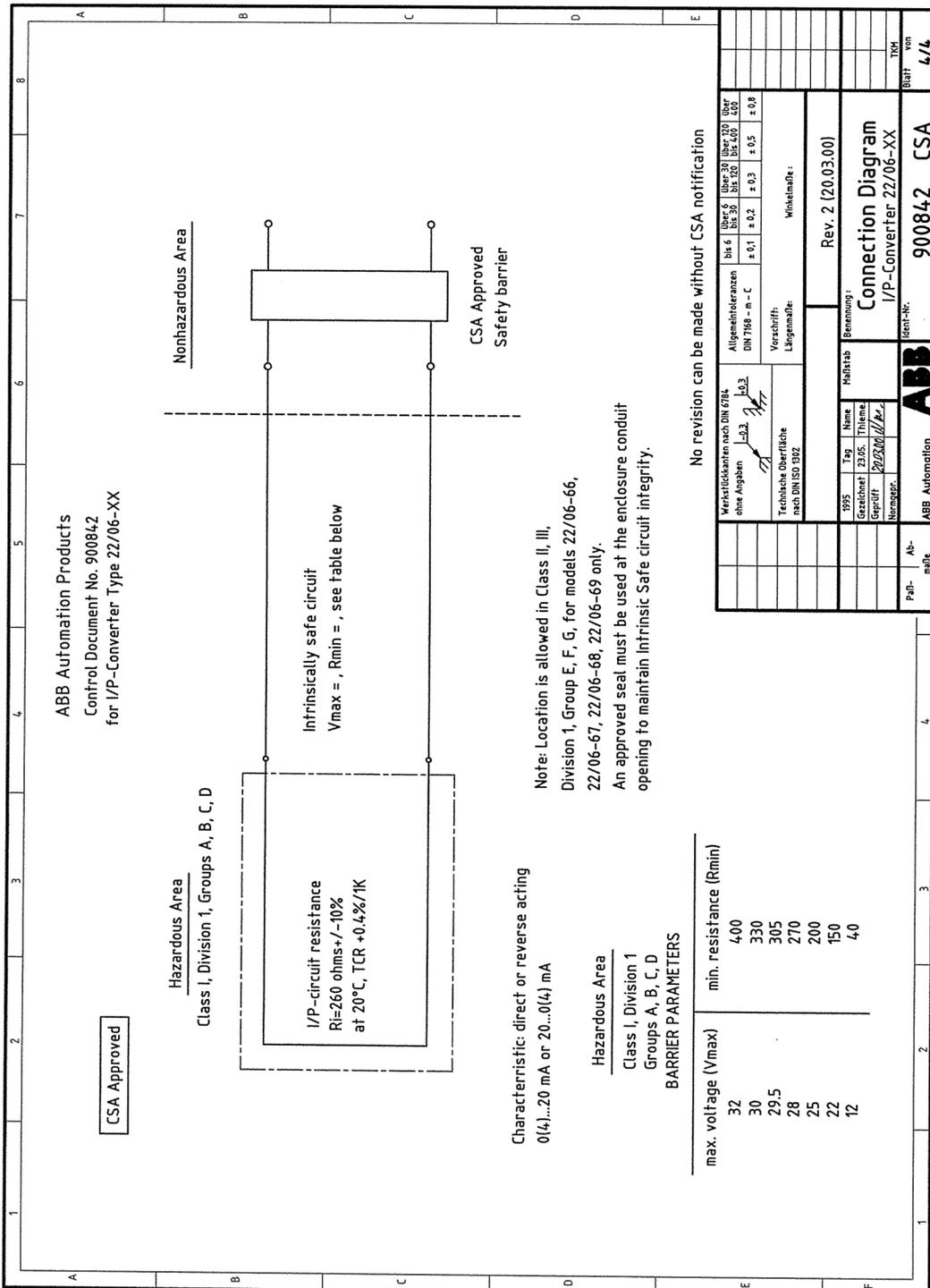


ABB Automation

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt bei uns. Vervielfältigung und Weiterverbreitung ohne schriftliche Genehmigung ist ausdrücklich untersagt.

|  |  |              |  |                   |  |                        |  |
|--|--|--------------|--|-------------------|--|------------------------|--|
| Werkstückkanten nach DIN 8784          |  | bis 6 über 6 |  | über 30 über 30   |  | über 120 über 120      |  |
| ohne Angaben                           |  | bis 30       |  | bis 120           |  | bis 400 400            |  |
|  |  | ± 0,1        |  | ± 0,2             |  | ± 0,3 ± 0,5 ± 0,8      |  |
| Technische Oberfläche nach DIN ISO 892 |  | Vorschrift   |  | Längemaße         |  | Winkelmaße:            |  |
| ISO 95                                 |  | Tag          |  | Name              |  | Halbmaß                |  |
| Gezeichnet                             |  | 2305         |  | Thema             |  | Benennung              |  |
| Geprüft                                |  | 2305/01/12   |  |                   |  | Connection Diagram     |  |
| Normgepr.                              |  |              |  |                   |  | I/P-Converter 22/06-XX |  |
| Pab-                                   |  | Ab-          |  | Rev. 2 (20.03.00) |  | Blatt                  |  |
| maße                                   |  | maße         |  | 900842            |  | von                    |  |
| ABB Automation                         |  | ABB          |  | CSA               |  | 4/4                    |  |

## Notițe

## Notițe

---

## ABB Measurement & Analytics

For your local ABB contact, visit:  
[www.abb.com/contacts](http://www.abb.com/contacts)

For more product information, visit:  
[www.abb.com/positioners](http://www.abb.com/positioners)

---

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice, precum și modificări de conținut ale acestui document, fără avertizare prealabilă.  
În cazul comenzilor se aplică specificațiile detaliate convenite. ABB nu-și asumă nicio răspundere pentru eventuale erori sau omisiuni din acest document.

Ne rezervăm toate drepturile asupra acestui document, precum și asupra subiectelor și imaginilor conținute în el. Multiplicarea, divulgarea către terți sau utilizarea conținutului, chiar și parțial, sunt interzise fără acordul scris al ABB.