

TEIP11, TEIP11-PS

Transducteur de mesure I/P



—
TEIP11
TEIP11-PS

Introduction

Transducteur de signaux I/P pour le pilotage d'entraînements pneumatiques ou de régulateurs de position pneumatiques pour le positionnement de vannes.

Autres informations

La documentation complémentaire relative au TEIP11, TEIP11-PS est disponible, au téléchargement, gratuitement sur www.abb.com/positioners. Le code suivant peut également être scanné :



Table des matières

1	Sécurité	3	6	Installation	14
	Informations générales et instructions	3		Montage.....	14
	Messages d'alerte	3		Boîtier de maintenance pour le montage sur profilé..	14
	Utilisation conforme à l'usage prévu	4		Boîtier de maintenance pour le montage en bloc	15
	Utilisation non-conforme à l'usage prévu	4		Boîtier de terrain en aluminium / en acier inoxydable	15
	Dispositions de garantie.....	4		Boîtier de terrain comme module de montage pour les	
	Adresse du fabricant	4		applications OEM (TEIP11).....	15
	Adresse des services après-vente	4		Boîtier de terrain en plastique	16
2	Utilisation dans des secteurs explosibles	5		Raccordements électriques	16
	ATEX	5		Presse-étoupes.....	17
	ATEX - Type de protection Boîtier antidéflagrant « Ex d			Position des bornes de connexion	17
	».....	5		Données électriques	17
	ATEX – Type de protection à sécurité intrinsèque « Ex			Raccords pneumatiques	18
	ia ».....	6		Données pneumatiques TEIP11.....	18
	FM / CSA	7		Données pneumatiques TEIP11-PS	18
	EAC TR-CU-012	7	7	Mise en service	19
	Boîtier antidéflagrant « Ex d ».....	7	8	Entretien	19
	Courbes de température	8	9	Réparation	19
	Remarques concernant le montage	9		Retour des appareils.....	19
	Remarques relatives à l'ouverture / la fermeture du		10	Recyclage et mise au rebut	20
	boîtier	9	11	Autres documents	20
	Conditions de l'utilisation de la protection intrinsèque		12	Annexe	21
	« boîtier antidéflagrant » (Ex d).....	10		Formulaire de retour	21
	Entrées de câble	10		Document de contrôle.....	22
	Instructions de fonctionnement	10		Schéma de raccordement 900842 FM.....	22
	Changement du type de protection	10		Schéma de raccordement 900842 CSA.....	24
	Protection contre les décharges électrostatiques.....	10			
3	Structure et fonctionnement	11			
	Principe de fonctionnement	11			
	Formes de construction	12			
	Boîtier de maintenance pour le montage sur profilé..	12			
	Boîtier de maintenance pour le montage en bloc	12			
	Boîtier de terrain	12			
4	Identification du produit	13			
	Plaque signalétique	13			
	Livraison.....	13			
5	Transport et stockage	14			
	Vérification	14			
	Conditions de stockage	14			
	Retour des appareils.....	14			

1 Sécurité

Informations générales et instructions

La notice est un élément important du produit et doit être conservée pour une utilisation ultérieure.

L'installation, la mise en service et l'entretien du produit doivent uniquement être assurés par un personnel spécialisé et compétent, autorisé par l'opérateur de l'installation. Ce personnel spécialisé doit avoir lu et compris la notice et suivre les instructions.

Pour de plus amples informations, ou en cas de problèmes non traités dans la notice, vous pouvez vous procurer les informations nécessaires auprès du fabricant.

Le contenu de cette notice ne fait pas partie et ne modifie aucun accord, engagement ou rapport juridique antérieur ou actuel.

Les modifications et réparations du produit ne doivent être effectuées que si la notice l'autorise expressément.

Les instructions et symboles figurant directement sur le produit doivent absolument être respectés. Ils ne doivent pas être retirés et doivent rester parfaitement lisibles.

L'exploitant doit strictement observer les consignes en vigueur dans son pays en termes d'installation, de test de fonctionnement, de réparation et d'entretien des produits électriques.

Messages d'alerte

Les messages d'alerte de cette notice sont composés selon le schéma suivant :

DANGER

La mention « **DANGER** » signale un danger imminent. Le non-respect de cet avertissement entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

La mention « **AVERTISSEMENT** » signale un danger imminent. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

La mention « **ATTENTION** » signale un danger imminent. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures légères ou mineures.

AVIS

La mention « **AVIS** » signale une possibilité de dommages matériels.

Remarque

« **Remarque** » signale des informations utiles ou importantes sur le produit.

... 1 Sécurité

Utilisation conforme à l'usage prévu

Les transducteurs de signaux I/P pour signaux normalisés TEIP11 et TEIP11-PS servent au pilotage d'entraînements pneumatiques ou de régulateurs de position pneumatiques pour le positionnement de vannes.

L'appareil est exclusivement destiné à une utilisation dans la limite des valeurs indiquées sur la plaque signalétique et dans les caractéristiques techniques.

Utilisation non-conforme à l'usage prévu

Les utilisations suivantes de l'appareil sont interdites :

- L'utilisation comme pièce de compensation élastique dans des conduites, pour compenser les décalages, les oscillations ou les expansions de tuyaux, par exemple.
- L'utilisation comme marchepied, à des fins de montage, par exemple.
- L'utilisation comme support pour des charges externes, pour des conduites, par exemple.
- L'application de matériau, par ex. par laquage du boîtier ou de la plaque signalétique, ou par soudure ou brasage de pièces.
- L'enlèvement de matière, par le perçage du boîtier, par exemple.

Dispositions de garantie

Une utilisation non conforme à l'usage prévu, un non-respect des présentes instructions, la mise en œuvre par du personnel insuffisamment qualifié ainsi que les modifications sans autorisation dégagent le fabricant de toute responsabilité en cas de dommages consécutifs. La garantie du fabricant s'éteint.

Adresse du fabricant

ABB AG

Measurement & Analytics

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

Adresse des services après-vente

Centre de service clientèle

Tel: +49 180 5 222 580

Email: automation.service@de.abb.com

2 Utilisation dans des secteurs explosibles

DANGER

Danger d'explosion en cas d'utilisation avec des gaz inflammables

Le transducteur de signaux I / P de type Doc. 901069 doit être construit pour une utilisation avec des gaz inflammables comme alimentation pneumatique en plein air.

- Le gaz qui alimente le système ne doit pas comporter d'air ni d'oxygène afin de ne pas créer une atmosphère inflammable.
- Toujours évacuer le gaz vers l'extérieur.

ATEX

ATEX - Type de protection Boîtier antidéflagrant « Ex d »

Repérage	II 2G Ex d IIC T4/T5/T6 Gb
Attestation d'examen « CE » de type	DMT 02 ATEX E 121 X
Type	DOC. 900771
Groupe d'appareils	II 2G
Normes	EN/CEI 60079-0 : 2018 (exigences générales) EN 60079-1: 2014 (boîtier antidéflagrant « d »)

Données électriques

Courant	≤ 50 mA
---------	---------

Données pneumatiques TEIP11

Pression d'alimentation	1,4 à 10 bar (20 à 150 psi)
Signal de sortie	0,2 à 1 bar (3 à 15 psi)

Données pneumatiques TEIP11-PS

Pression d'alimentation	1,4 bar (20 psi) / 2,5 bar (37 psi)*
Signal de sortie	0,2 à 1 bar (3 à 15 psi) / 0,4 à 2 bar (6 à 30 psi)*

* Uniquement valable pour l'option 509 – signal d'entrée renforcé.

Données thermiques

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

Conditions particulières

Le transducteur de signaux I/P ne doit pas être installé dans des zones où les processus impliquent des charges électrostatiques élevées.

Les variantes dotées d'un bloc de guidage automatique intrinsèque ne peuvent plus être utilisées avec la sécurité intrinsèque une fois qu'elles ont été utilisées avec le type de protection « boîtier antidéflagrant ». Le marquage Ex de l'appareil doit être actualisé en conséquence.

Le transducteur de signaux I/P convient pour une utilisation dans une plage de température ambiante comprise entre -40 °C et 85 °C max.

Si vous utilisez le transducteur de signaux I/P à des températures ambiantes supérieures à 60 °C ou inférieures à -20 °C, il convient de s'assurer que les entrées de câble et les conduites utilisées conviennent à une température de service conforme à la température ambiante maximale plus 10 K ou à la température ambiante minimale.

... 2 Utilisation dans des secteurs explosibles

... ATEX

ATEX – Type de protection à sécurité intrinsèque « Ex ia »

Repérage	II 2G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb
Attestation d'examen « CE » de type	TÜV 99 ATEX 1487 X
Type	TEIP11, Doc. 901068-SMDxxx TEIP11-PS, Doc. 901068-SMDxxx TEIP11-PS, Doc. 901069-SMDxxx
Groupe d'appareils	II 2G
Normes	EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2012

Conditions particulières

Les transducteurs de signaux I/P TEIP11-PS Doc. 901068 ou TEIP11-PS Doc. 901069 doivent être construits pour une utilisation avec des gaz inflammables comme alimentation pneumatique en plein air.

Le gaz qui alimente le système ne doit pas comporter d'air ni d'oxygène afin de ne pas créer une atmosphère inflammable. Le gaz doit toujours être évacué vers l'extérieur.

Classes de température pour les versions :

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

Classe de température	Courant d'entrée	Plage de température de l'environnement
T4	120 mA	-55 à 60 °C
T4	100 mA	-55 à 85 °C
T6	60 mA	-55 à 40 °C

TEIP11 Doc. 901068 ou TEIP11 -PS Doc. 901068 ou TEIP11 -PS Doc. 901069

Classe de température	Courant d'entrée	Plage de température de l'environnement
T6	50 mA	-55 à 60 °C
T6	60 mA	-55 à 55 °C
T5	60 mA	-55 à 70 °C
T4	60 mA	-55 à 85 °C
T5	100 mA	-55 à 55 °C
T4	100 mA	-55 à 85 °C
T5	120 mA	-55 à 45 °C
T4	120 mA	-55 à 80 °C
T4	150 mA	-55 à 70 °C

Valeurs limites pour la protection Ex

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

FM / CSA**⚠ DANGER****Risque d'explosion**

L'appareil ne doit être utilisé que dans des environnements dans lesquels son fonctionnement n'entraînera aucune décharge glissante en aigrette.

FM Intrinsically Safe

FM « Intrinsically Safe » (incompatible avec le boîtier de terrain métallique)

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

FM « Intrinsically Safe » (uniquement avec le boîtier de terrain métallique)

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

FM Non Incendive

N.I. : CL I / Div 2 / Grp A B C D (pas avec le boîtier de terrain métallique)

N.I. : CL I / Div 2 / Grp A B C (uniquement avec le boîtier de terrain métallique)

CSA Intrinsically Safe

CSA « Intrinsically Safe » (incompatible avec le boîtier de terrain métallique)

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

CL I / Div 2 / Grp A B C D

CSA « Intrinsically Safe » (uniquement avec le boîtier de terrain métallique)

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

CSA Non Incendive

FM « Explosion Proof » (uniquement avec le boîtier de terrain métallique)

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 » (uniquement avec le boîtier de terrain métallique)

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

EAC TR-CU-012

Désignation de l'appareil	Conception de construction antidéflagrante	Marquage de protection suivant la norme GOST 31610.0-2014 (CEI 60079-0:2011)
Convertisseur de courant/de pression des types TEIP	Doc. 901068, Doc. 901069	1Ex ia IIC T6...T4 Gb X
TEIP 11 et TEIP 11-PS	Doc. 900771	1Ex d IIC T6...T4 Gb X

Boîtier antidéflagrant « Ex d »

Repérage	II 2G Ex d IIC T4/T5/T6 Gb
Attestation d'examen « CE » de type	DMT 02 ATEX E 121 X
Type	DOC. 900771
Groupe d'appareils	II 2G
Normes	EN 60079-0: 2012 (exigences générales) EN 60079-1: 2007 (boîtier antidéflagrant « d »)

Données électriques

Courant	≤ 50 mA
---------	---------

Données pneumatiques TEIP11

Pression d'alimentation	1,4 à 10 bar (20 à 150 psi)
Signal de sortie	0,2 à 1 bar (3 à 15 psi)

Données pneumatiques TEIP11-PS

Pression d'alimentation	1,4 bar (20 psi) / 2,5 bar (37 psi)*
Signal de sortie	0,2 à 1 bar (3 à 15 psi) / 0,4 à 2 bar (6 à 30 psi)*

* Uniquement valable pour l'option 509 – signal d'entrée renforcé.

... 2 Utilisation dans des secteurs explosibles

... EAC TR-CU-012

Conditions particulières

Le transducteur de signaux I/P peut être utilisé dans une plage environnante comprise entre -40 °C et 85 °C max.

Si vous utilisez le transducteur de signaux I/P à des températures ambiantes supérieures à 60 °C ou inférieures à -20 °C, il convient de s'assurer que les entrées de câble et les conduites utilisées conviennent à une température de service conforme à la température ambiante maximale plus 10 K ou à la température ambiante minimale.

Les variantes dotées d'un bloc de guidage automatique intrinsèque ne peuvent plus être utilisées avec la sécurité intrinsèque une fois qu'elles ont été utilisées avec le type de protection « boîtier antidéflagrant ».

Les transducteurs de signaux I/P TEIP11-PS Doc. 901068 ou TEIP11-PS Doc. Les 901069 doivent être construits pour une utilisation avec des gaz inflammables comme alimentation pneumatique en plein air.

Le gaz qui alimente le système ne doit pas comporter d'air ni d'oxygène afin de ne pas créer une atmosphère inflammable. Le gaz doit toujours être évacué vers l'extérieur.

Courbes de température

Circuit de courant intrinsèquement sûr selon ATEX, IECEx et EAEU / TR CU 012/2011

Catégorie d'appareils 1 : Utilisation en zone 0

Catégorie d'appareils 2 : Utilisation en zone 1

Catégorie d'appareils 3 : Utilisation en zone 2

Classes de température pour les versions :

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

Classe de température	Courant d'entrée	Plage de température de l'environnement
T4	120 mA	-55 à 60 °C
T4	100 mA	-55 à 85 °C
T6	60 mA	-55 à 40 °C

TEIP11 Doc. 901068 ou TEIP11 -PS Doc. 901068 ou TEIP11 -PS Doc. 901069

Classe de température	Courant d'entrée	Plage de température de l'environnement
T6	50 mA	-55 à 60 °C
T6	60 mA	-55 à 55 °C
T5	60 mA	-55 à 70 °C
T4	60 mA	-55 à 85 °C
T5	100 mA	-55 à 55 °C
T4	100 mA	-55 à 85 °C
T5	120 mA	-55 à 45 °C
T4	120 mA	-55 à 80 °C
T4	150 mA	-55 à 70 °C

Valeurs limites pour la protection Ex

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

Conditions particulières

Les transducteurs de signaux I/P TEIP11-PS Doc. 901068 ou TEIP11-PS Doc. Les 901069 doivent être construits pour une utilisation avec des gaz inflammables comme alimentation pneumatique en plein air.

Le gaz qui alimente le système ne doit pas comporter d'air ni d'oxygène afin de ne pas créer une atmosphère inflammable. Le gaz doit toujours être évacué vers l'extérieur.

Utilisation comme équipement à sécurité intrinsèque

Repérage	II 2G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb
Attestation d'examen « CE » de type	TÜV 99 ATEX 1487 X
Type	TEIP11, Doc. 901068-SMDxxxx TEIP11-PS, Doc. 901068-SMDxxxx TEIP11-PS, Doc. 901069-SMDxxxx
Groupe d'appareils	II 2G
Normes	EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2012

Remarques concernant le montage

Le montage, la mise en service, ainsi que l'entretien et la réparation des appareils dans les zones à risque d'explosion peuvent être uniquement effectués par un personnel qualifié. Toute tâche ne peut être effectuée que par le personnel formé sur les différents types de protection, les techniques d'installation, les règles et recommandations applicables et les principes généraux de partage des zones. Toute personne doit posséder les compétences nécessaires à l'accomplissement de la tâche concernée.

En cas d'exploitation avec des poussières inflammables, il convient d'observer la norme EN 60079-31.

Respecter les consignes de sécurité pour l'équipement électrique dans les zones à risque d'explosion selon la directive 2014/34/EU (ATEX) et par ex. la norme CEI 60079-14 (conception, sélection et construction des installations électriques dans les zones à risque d'explosion).

Respecter les exigences applicables pour la protection du personnel en vue d'une utilisation sûre.

Remarques relatives à l'ouverture / la fermeture du boîtier** DANGER****Danger d'explosion en cas d'utilisation de l'appareil lorsque le boîtier ou la boîte de jonction sont ouverts !**

Il convient de respecter les points suivants avant d'ouvrir le boîtier ou la boîte de jonction :

- Un permis de feu doit être disponible.
- S'assurer de l'absence de tout risque d'explosion.
- Avant l'ouverture, couper l'alimentation et respecter un délai d'attente de $t > 4$ minutes.

REMARQUE**Influence néfaste sur la classe de protection**

Tout endommagement du filet du boîtier entraîne une perte de classe de protection « boîtier antidéflagrant (Ex d) ».

- Attention lors de la manipulation du couvercle.

... 2 Utilisation dans des secteurs explosibles

... Remarques concernant le montage

Conditions de l'utilisation de la protection intrinsèque « boîtier antidéflagrant » (Ex d)

Il convient de contrôler avant le montage si le transducteur de signaux I/P respecte les exigences métrologiques et de sécurité.

- Lors du câblage, respecter les données techniques et les indications du certificat d'homologation.
- Il convient de toujours utiliser l'appareil avec de l'air à instruments sans huile, sans eau et sans poussière. Ne jamais utiliser de gaz inflammables, d'oxygène, ni de gaz enrichis à l'oxygène.

Entrées de câble

En cas d'utilisation de la protection intrinsèque « boîtier antidéflagrant (Ex d) », seuls des presse-étoupes disposant de l'homologation définitive « Ex d » peuvent être utilisés.

- Assurer toutes les entrées de câble avec de la colle de sécurité (moyenne) en guise de protection contre la rotation et le desserrage fortuit.
- Lorsque le transducteur de mesure I / P fonctionne à une température supérieure à 60 °C (140 °F) et inférieure à – 20 °C (–4 °F), vérifier que les entrées de câbles et les câbles utilisés conviennent à une température de fonctionnement correspondant à la température ambiante maximale plus 10 K ou à la température ambiante minimale.

Instructions de fonctionnement

Changement du type de protection

A la livraison, les appareils peuvent être utilisés pour les classes de protection « intrinsèque (Ex ia) » ou « boîtier antidéflagrant (Ex d) ».

Un appareil ayant été utilisé en mode de protection « boîtier antidéflagrant (Ex d) », ne peut plus être utilisé en mode de protection « intrinsèque (Ex ia) », car les composants électroniques peuvent déjà être détériorés.

C'est la raison pour laquelle les appareils doivent être marqués de façon permanente lors de leur mise en service (par exemple biffer « Ex ia » ou apposer une étiquette différente).

Protection contre les décharges électrostatiques

La surface peinte du boîtier et le plastique à l'intérieur de l'appareil peuvent stocker des charges électrostatiques.

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion !

L'appareil ne doit pas être installé dans une pièce où le boîtier est susceptible d'être soumis à des décharges électrostatiques générées par les procédés en cours.

Veuillez installer, conserver et nettoyer l'appareil à l'abri des décharges électrostatiques dangereuses.

3 Structure et fonctionnement

Les **Transducteur de mesure I/P** convertissent les signaux électriques normalisés, p. ex. 4 à 20 mA en signaux pneumatiques, par ex. 0,2 à 1 bar (3 à 15 psi). Ils servent d'intermédiaire entre les systèmes électriques-électroniques et les systèmes pneumatiques. La conversion des signaux suit de manière analogue une méthode d'équilibrage de la force brevetée.

Les **Transducteur de mesure I/P** se distinguent par leurs dimensions compactes et leur fonctionnement stable en cas de chocs et de vibrations. Les **Transducteur de mesure I/P** peuvent subir des charges jusqu'à 10 g, l'influence sur le fonctionnement ne dépassant pas 1 %.

Selon la situation de montage, il est possible de sélectionner différentes formes de construction du boîtier. En cas d'utilisation dans des conditions Ex, nous disposons d'appareils pour un fonctionnement à sécurité intrinsèque ou à boîtier « explosion proof » et avec certificats d'homologation internationaux pour une utilisation dans le monde entier. Pour la conversion des signaux, différentes plages sont disponibles côté entrée et côté sortie (voir **Autres documents** à la page 20).

L'alimentation est uniquement assurée par air comprimé.

Principe de fonctionnement

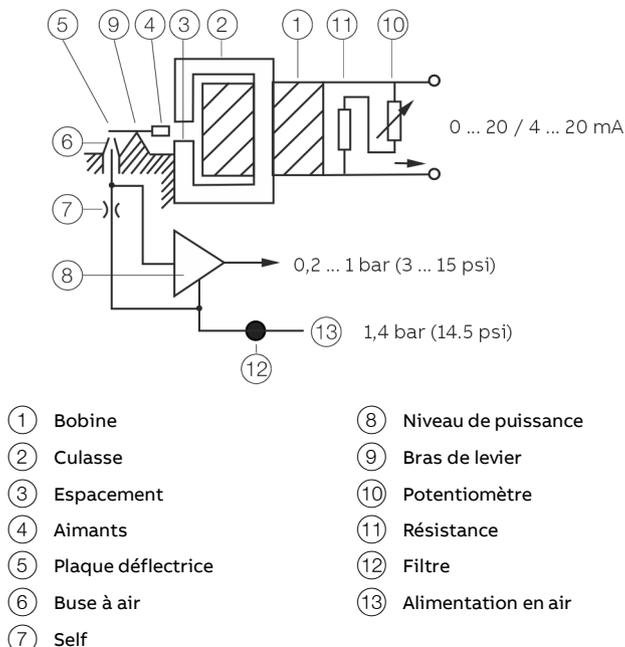


Figure 1 : Structure schématique

La comparaison des forces s'effectue sur le bras de levier fixé par bande de serrage. Dans l'interstice, la bobine et la culasse forment un champ magnétique qui transmet une force sur les aimants au niveau du bras de levier. La force varie en fonction du courant passant par la bobine (signal d'entrée).

Sur le côté opposé du bras de levier, une force antagoniste est induite par contre-pression dans la buse d'air et sur la plaque de déviation, dont la taille est conçue pour égaliser les couples. En cas d'inégalité des couples, le bras de levier tourne sur lui-même. Ce mouvement circulaire modifie l'écart entre la buse et la plaque de déviation, et donc la contre-pression. La buse d'air est alimentée en continu par le restricteur. L'étage de puissance absorbe la contre-pression et l'envoie sous la forme d'un signal 0,2 bis 1 bar ou 3 bis 15 psi vers la sortie.

Air frais

L'unité pneumatique nécessite une alimentation continue en air, correspondant aux indications de l'appareil. Le point zéro est réglé par rotation de la suspension tendue ; le réglage de plage se fait sur le potentiomètre.

Filtre

Le filtre évite les dysfonctionnements causés par une alimentation avec de l'air pollué. La capacité du filtre est suffisante pour collecter une salissure occasionnelle (par exemple, des résidus se trouvant dans la conduite lors de la première mise en service). Le filtre ne remplace pas un traitement approprié de l'alimentation en air.

Particularités

Les transducteurs de signaux I/P TEIP11, TEIP11-PS se distinguent par leurs dimensions compactes et leur fonctionnement stable en cas de chocs et de vibrations. La stabilité est assurée par la petite masse de seulement environ 100 mg du système mobile, sous la forme du bras de levier avec l'aimant et de la plaque de déviation avec un contrepoids.

Modèles

Vous trouverez les modèles du transducteur de signaux I/P et les accessoires dans les fiches produit. Ces dernières indiquent également la référence de commande.

... 3 Structure et fonctionnement

Formes de construction

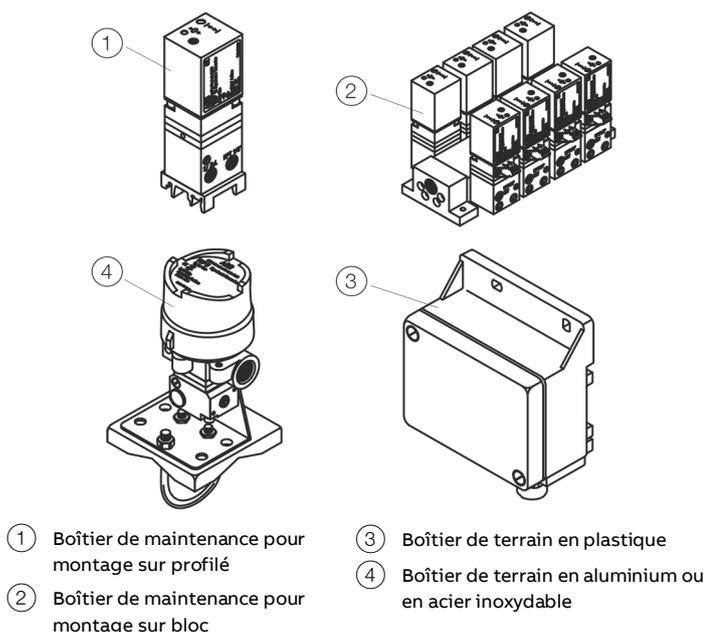


Figure 2 : Formes de construction TEIP11-PS

Boîtier de maintenance pour le montage sur profilé

Le boîtier de maintenance pour montage sur profilé est le modèle le plus simple et le plus avantageux des transducteurs de signaux I/P.

Le montage est effectué à l'aide d'un socle enfichable qui s'adapte à tous les profilés EN courants.

Le boîtier équipé d'un capuchon en plastique a un indice de protection IP 20.

Boîtier de maintenance pour le montage en bloc

Le boîtier de maintenance pour le montage en bloc se prête au montage d'un grand nombre de transducteurs de signaux en espace restreint. Cette forme de construction se caractérise par l'alimentation en air frais centrale via le bloc de raccordement et les clapets antiretour dans les raccords d'air frais des transducteurs de signaux montés.

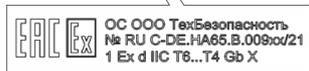
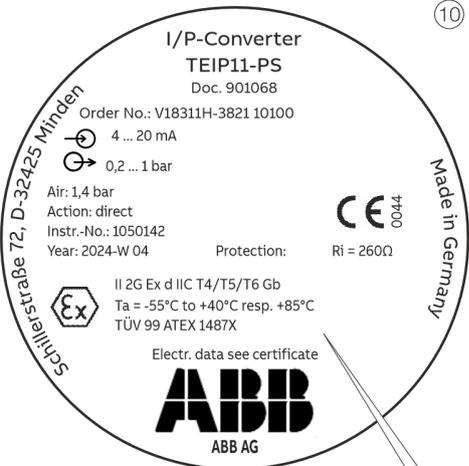
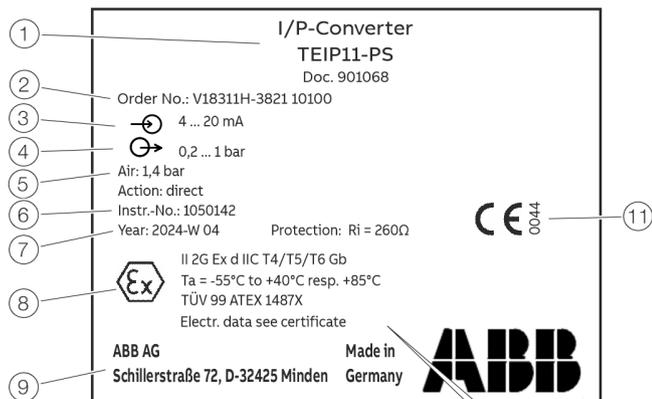
Les blocs de raccordement nécessaires au montage en bloc peuvent accueillir jusqu'à 4 transducteurs de signaux. Si nécessaire, il est possible de relier 2, 3 voire 4 blocs de raccordement pour créer des unités de bloc avec 4, 8, 12 ou 16 transducteurs de signaux. Grâce aux clapets antiretour, il est possible de monter ou de démonter différents transducteurs de signaux en cours de service.

Boîtier de terrain

Le boîtier de terrain convient au montage sur place ou en plein air. Les boîtiers sont disponibles en plastique IP 54, en aluminium IP 65 et en acier inoxydable IP 65. Ils se prêtent au montage mural et sur tube de 2 in.

4 Identification du produit

Plaque signalétique



- | | |
|--|------------------------|
| ① Désignation de type | ⑧ Marquage Ex ATEX |
| ② Numéro de commande | ⑨ Adresse du fabricant |
| ③ Signal d'entrée | ⑩ Marquage Ex EACEx |
| ④ Courant de sortie | ⑪ Marquage CE |
| ⑤ Pression de l'air frais | |
| ⑥ Numéro de série | |
| ⑦ Année de fabrication / semaine
calendaire | |

Figure 3 : plaque signalétique (exemple)

Livraison

- Contrôle d'intégralité, de l'état, du modèle et de l'étendue de la livraison dès réception de la marchandise.
- Contrôler si la livraison correspond à la commande.

Accessoires

Les accessoires suivants sont joints sous la forme de positions de commande et de livraison distinctes :

- Éléments de fixation du boîtier de terrain en aluminium ou en acier inoxydable, en deux modèles :
 - Exclusivement pour le montage mural
 - Universels, pour montage mural ou sur tube 2 in
- Entrée de câble pour transducteur de signaux I/P en mode de protection « boîtier antidéflagrant (Ex d) ».

5 Transport et stockage

Vérification

Immédiatement après le déballage, vérifier si des dommages ont pu être occasionnés sur les appareils par un transport incorrect. Les dommages dus au transport doivent être consignés sur les documents de fret.

Faire valoir sans délai toutes les revendications de dommages et intérêts vis-à-vis du transporteur, et ce avant toute installation.

Conditions de stockage

Les points suivants doivent être respectés lors du stockage des appareils:

- Stocker l'appareil dans son emballage d'origine, dans un endroit sec et sans poussière.
- Respecter les conditions ambiantes admissibles pour le transport et le stockage.
- Eviter une exposition directe prolongée aux rayons du soleil.
- En principe, la durée de stockage est illimitée, mais les conditions de garantie convenues avec la confirmation de commande du fournisseur s'appliquent.

Conditions ambiantes de l'entreposage

Température de stockage -40 à 85 °C (-40 à 185 °C)

Humidité de l'air Entreposer l'appareil dans un endroit sec.
L'appareil doit être protégé par un siccatif se trouvant dans l'emballage d'origine.

Retour des appareils

Lors du renvoi d'appareils, prière de tenir compte des indications du chapitre **Réparation** à la page 19.

6 Installation

Montage

Remarque

Exigences posées au site de montage !

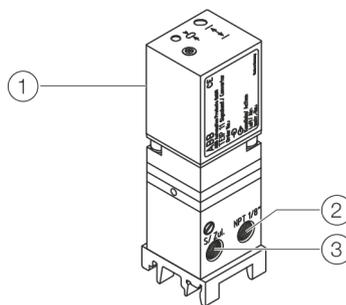
Il convient de contrôler avant le montage si les transducteurs de signaux I/P TEIP11 et TEIP11-PS respectent les exigences métrologiques et de sécurité du site d'installation (voir **Autres documents** à la page 20).

Seul un personnel spécialisé et dûment qualifié peut procéder aux travaux de montage et de réglage ainsi qu'au raccordement électrique de l'appareil.

Lorsque vous utilisez l'appareil, veillez à toujours respecter les règles de prévention des accidents ainsi que les directives relatives à l'installation d'équipement technique en vigueur sur le site.

Boîtier de maintenance pour le montage sur profilé

Le montage de ce modèle s'effectue par enclipsage sur un rail symétrique DIN.



- ① Borne de connexion pour entrée de signal (cachée) ② Sortie
③ Raccordement de l'alimentation d'air

Figure 4 : Boîtier de maintenance pour montage sur profilé

Structure

Les transducteurs de signaux I/P TEIP11 et TEIP11-PS disposent d'un socle d'enclipsage spécial, adapté à tous les rails de montage, conformément aux normes EN 50022 - 35 × 7,5, EN 50045 - 15 × 5 et EN 50035 - G32.

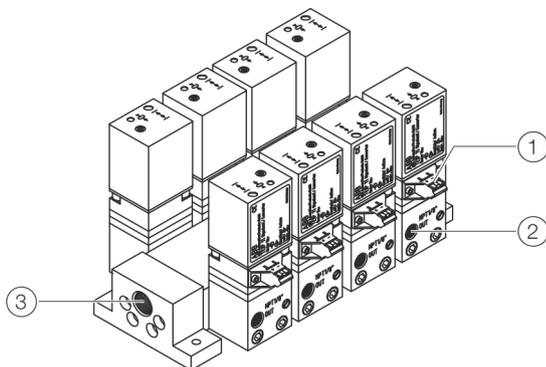
Consignes de montage

En cas de montage vertical du rail, privilégier le raccordement électrique de l'appareil vers la gauche.

En cas de montage horizontal du rail, privilégier le raccordement électrique de l'appareil vers le haut.

Boîtier de maintenance pour le montage en bloc

Dans ce cas, le montage se fait à l'aide d'un bloc de connexion spécial.



- ① Borne de connexion pour entrée de signal ② Sortie
③ Raccordement de l'alimentation d'air

Figure 5 : Boîtier de maintenance pour montage sur bloc

Structure

Le bloc de connexion est conçu pour le montage de 4 transducteurs de signaux I/P maximum. Les blocs de connexion peuvent être étendus pour former des unités de 2, 3 ou 4 blocs, formant ainsi des unités de bloc à 4, 8, 12 ou 16 transducteurs de signaux I/P.

Matériel de montage

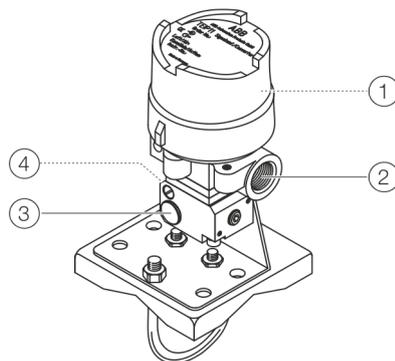
Le matériel permettant de former des unités de bloc est livré séparément pour un montage propre et comprend, outre les blocs de connexion, les vis et joints d'étanchéité nécessaires (joints toriques).

Raccord d'arrivée d'air

L'arrivée d'air des appareils connectés est raccordée centralement par le bloc de connexion. Le bloc de connexion est équipé d'un accouplement antiretour pour chaque transducteur de signaux I/P. Cela permet de laisser des emplacements libres et de monter ou démonter des transducteurs de signaux I/P en cours d'utilisation.

Boîtier de terrain en aluminium / en acier inoxydable

Le boîtier robuste peut être monté en extérieur sans protection.



- ① Borne de connexion pour entrée de signal (cachée) ③ Raccordement de l'alimentation d'air
② Entrée de câble ④ Sortie (cachée)

Figure 6 : Boîtier de terrain en aluminium / en acier inoxydable

Consignes de montage

Le boîtier doit être monté avec le presse-étoupe orienté vers le bas ou à l'horizontale, de manière à éviter la pénétration d'humidité.

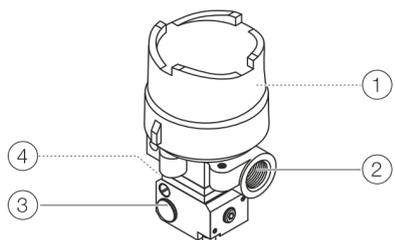
Accessoires

Un élément de fixation en acier inoxydable est disponible comme accessoire pour le montage.

L'élément de fixation est disponible en deux modèles :

- Exclusivement pour le montage mural
- Universels, pour montage mural ou sur tube 2 in

Boîtier de terrain comme module de montage pour les applications OEM (TEIP11)



- ① Borne de connexion pour entrée de signal (cachée) ③ Raccordement de l'alimentation d'air
② Entrée de câble ④ Sortie (cachée)

Figure 7 : Boîtier de terrain en aluminium / en acier inoxydable

... 6 Installation

... Montage

Consignes de montage

Le boîtier doit être monté avec le presse-étoupe orienté vers le bas ou à l'horizontale, de manière à éviter la pénétration d'humidité.

Accessoires

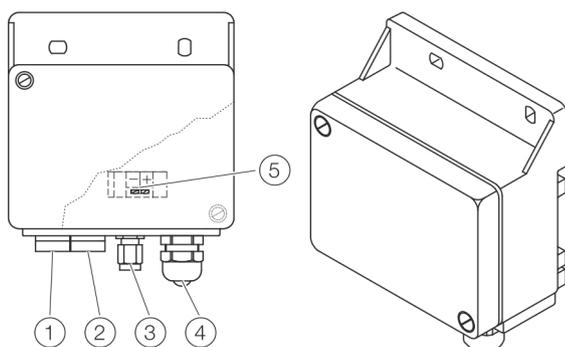
Un élément de fixation en acier inoxydable est disponible comme accessoire pour le montage.

L'élément de fixation est disponible en deux modèles :

- Exclusivement pour le montage mural
- Universels, pour montage mural ou sur tube 2 in

Boîtier de terrain en plastique

Le boîtier en plastique est adapté au montage sur place.



- | | |
|---|---|
| ① Sortie (cachée) | ④ Entrée de câble |
| ② Raccordement de l'alimentation d'air | ⑤ Borne de connexion pour entrée de signal (cachée) |
| ③ Séparation des gaz inflammables ; assemblage serti 6 mm (0,24 in) | |

Figure 8 : Construction boîtier de terrain en plastique

Consignes de montage

La fixation peut se faire sur un mur ou sur un tube vertical 2 in. Privilégier la connexion des signaux d'entrée et de sortie vers le bas, de manière à éviter la pénétration d'humidité.

Raccordements électriques

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures dues à des pièces sous tension !

En cas d'ouverture du boîtier, la protection contre le contact n'est plus active et la protection CEM est limitée.

- Couper l'alimentation électrique avant d'ouvrir le boîtier.

Remarque

Lors de l'installation électrique, prière de respecter les normes, les données et les documents suivants :

- Les normes et consignes de sécurité en vigueur pour la mise en place et l'utilisation de systèmes électriques.
- Les normes, ordonnances et directives supplémentaires pour la mise en place et l'utilisation de systèmes antidéflagrants dans la mesure où des appareils antidéflagrants sont utilisés.
- Les valeurs des connexions électriques (voir chapitre **Données électriques** à la page 17).
- En cas de modèle Ex, respecter également les indications du certificat d'homologation.

REMARQUE

Influence néfaste sur les signaux d'entrée

Les lignes d'alimentation en énergie situées à proximité des câbles de signal produisent des champs parasites pouvant entraver les signaux d'entrée des appareils.

- Ne pas poser les câbles de signal avec les lignes d'alimentation en énergie.

Presse-étoupes

Les boîtiers de terrain sont équipés d'une entrée de câble pour PG 11.

Boîtier de terrain en aluminium ou en acier inoxydable

Protection Ex	Entrée de câble
Normal / Ex ia	Raccord fileté ½ in NPT
Ex d	Alésage taraudé M20 × 1,5
FM / CSA « Intrinsically Safe » / « Explosion-proof »	Trou taraudé ½ in NPT

Remarque

Les bornes de raccordements sont livrées à l'état fermé et doivent être dévissées avant l'introduction des brins du câble.

- Dénudez les brins du câble sur environ 6 mm (0,24 inch).
- Après le dénudage, équiper les brins du câble d'embouts appropriés et sertir
- Conformément au schéma de raccordement, branchez les brins du câble aux bornes de raccordement.
Couple de serrage pour les vis de serrage :
0,5 à 0,6 Nm

Position des bornes de connexion

Le raccordement électrique s'effectue sur des bornes à vis 2 pôles pour les sections maximales de câble de 2,5 mm² (14 AWG).

Veiller à respecter la polarité (+/-) lors du raccordement des câbles de signal.

Boîtier de maintenance pour montage sur profilé et sur bloc

Les bornes de connexion se trouvent sur le côté du boîtier.

Boîtier de terrain en plastique, aluminium ou acier inoxydable

Les bornes de connexion se trouvent dans le boîtier. Les boîtiers de terrain doivent donc être ouverts pour le raccordement du câble.

Données électriques

Plage de signaux

0 à 20 mA ou 4 à 20 mA
0 à 10 mA ou 10 à 20 mA
4 à 12 mA ou 12 à 20 mA
(autres plages sur demande)

Résistance d'entrée

R_i = 260 Ω à 20 °C (68 °F), Tk + 0,4 %/K

Limite de surcharge

30 mA (pour les appareils Ex, voir **Utilisation dans des secteurs explosibles** à la page 5).

Capacité / Inductance

Négligeable

... 6 Installation

Raccords pneumatiques

Remarque

- Il convient de toujours utiliser les transducteurs de signaux I/P TEIP11 et TEIP11-PS avec de l'air à instruments sans huile, sans eau et sans poussière.
- Dans le cas d'un boîtier plastique et de l'utilisation de gaz inflammable, une ligne supplémentaire doit être posée pour l'évacuation du gaz à l'air libre en zone non dangereuse.

REMARQUE

Détérioration de pièces

Des salissures dans la conduite d'air et le transducteur de signaux

peuvent entraîner un endommagement des composants.

- Avant de raccorder la conduite, éliminez impérativement la poussière, les copeaux et autres dépôts par soufflage.

REMARQUE

Détérioration de pièces

Une pression supérieure à 4 bar (60 psi) peut endommager le transducteur de signaux ou l'entraînement.

Il faut prendre les précautions nécessaires pour que la pression ne dépasse pas 4 bar (60 psi) en cas de dysfonctionnement, p. ex. en mettant en œuvre un limiteur de pression.

Des alésages taraudés de 1/8, 1/4 ou 3/8 NPT sont prévus pour le raccordement des conduites d'air (entrées et sorties).

Les connexions destinées à l'alimentation en énergie (entrée d'air) et à la sortie doivent être marquées en conséquence.

Données pneumatiques TEIP11

Air pour instruments

Sans huile, sans eau, sans poussière selon DIN / ISO 8573-1

Impuretés et teneur en huile selon la classe 3

Point de rosée 10 K en-dessous de la température de service

Pression d'alimentation

1,4 à 10 bar (20 à 145 psi)

Signal de sortie

0,2 à 1 bar (3 à 15 psi)

Puissance absorbée

Identique au débit d'air

Données pneumatiques TEIP11-PS

Air pour instruments

Sans huile, sans eau, sans poussière selon DIN / ISO 8573-1

Impuretés et teneur en huile selon la classe 3

Point de rosée 10 K en-dessous de la température de service

Pression d'alimentation

1,4 bar (20 psi)

2,5 bar (36 psi)*

Signal de sortie

0,2 à 1 bar (3 à 15 psi)

0,4 à 2 bar (6 à 30 psi)*

* Uniquement valable pour l'option 509 – signal d'entrée renforcé.

Puissance absorbée

≤ 0,2 kg/h = 0,16 Nm³/h = 0,1 scfm

7 Mise en service

Après le montage, le raccordement électrique et le raccordement pneumatique, le transducteur de signaux I/P est prêt à fonctionner. Aucune mesure de mise au point n'est nécessaire.

8 Entretien

Remarque

Toute altération effectuée par l'utilisateur entraîne l'annulation de la garantie de l'appareil contre les défauts de fabrication. Pour garantir un fonctionnement sans défaillance, il est indispensable d'utiliser l'appareil avec de l'air à instruments sans huile, sans eau et sans poussière.

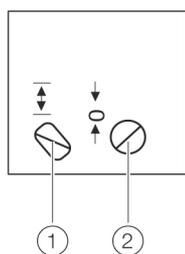
Les transducteurs de signaux I/P sont déjà réglés à la livraison. Après un fonctionnement prolongé, la transformation du signal peut dépasser les limites de tolérance en raison du vieillissement ou d'une dérive.

Les dépassements des limites de tolérance peuvent être annulés par un ajustement.

Pour ce faire, utiliser les vis de réglage.

Remarque

Dans le cas de modèles équipés de boîtiers de terrain, le couvercle doit d'abord être retiré.



① Étendue

② Point zéro

Figure 9 : Vis de réglage

9 Réparation

Seul du personnel de maintenance qualifié est habilité à effectuer l'ensemble des travaux de réparation ou d'entretien. En cas de remplacement ou de réparation de composants, utiliser des pièces de rechange d'origine.

Retour des appareils

Pour le retour d'appareils pour réparation ou réétalonnage, utiliser l'emballage d'origine ou un conteneur de transport approprié.

Joindre à l'appareil le formulaire de retour (voir **Formulaire de retour** à la page 21) dûment rempli.

Conformément à la directive CE relative aux matières dangereuses, les propriétaires de déchets spéciaux sont responsables de leur élimination ou doivent respecter les consignes spécifiques qui suivent en cas de retour : tous les appareils retournés à ABB doivent être exempts de toute matière dangereuse (acides, lessives alcalines, solutions, etc.).

Veillez-vous adresser au Centre d'Assistance Clients (adresse à la page 4) et leur demander l'adresse du site SAV le plus proche.

10 Recyclage et mise au rebut

Remarque



Les produits marqués avec le symbole ci-contre ne peuvent **pas** être éliminés dans des centres de collecte sans tri (déchets ménagers).

Ils doivent faire l'objet d'une collecte séparée des appareils électriques et électroniques.

Ce produit et son emballage se composent de matériaux susceptibles d'être recyclés par des entreprises spécialisées.

Veiller à respecter les points suivants lors de la mise au rebut :

- Le produit présent tombe depuis le 15/08/2018 dans le domaine d'application ouvert de la directive DEEE 2012/19/EU et des lois nationales correspondantes (en Allemagne, par ex. ElektroG).
- Le produit doit être confié à une entreprise de recyclage spécialisée. Il n'est pas destiné aux centres de collecte municipaux. Ceux-ci sont uniquement destinés à des produits à usage privé conformément à la directive DEEE 2012/19/EU.
- Si l'élimination conforme de l'appareil usagé est impossible, notre SAV est prêt à le reprendre et à le recycler (service payant).

11 Autres documents

Remarque

Tous les documents, déclarations de conformité, homologations, certificats et autres documents sont disponibles dans la rubrique Téléchargements d'ABB.

www.abb.com/positioners

12 Annexe

Formulaire de retour

Explication relative à la contamination des appareils et composants

La réparation et / ou l'entretien d'appareils et composants ne peuvent être effectués qu'en présence d'une explication complète. Dans le cas contraire, l'envoi peut être refusé. Cette explication doit impérativement être rédigée et signée par le personnel spécialisé de l'exploitant.

Coordonnées du client :

Entreprise :

Adresse :

Interlocuteur :

Téléphone :

Fax :

E-mail :

Informations relatives à l'appareil :

Type :

N° de série :

Motif de l'envoi / description du défaut :

Cet appareil a-t-il été utilisé pour travailler avec des substances pouvant représenter un danger ou un risque pour la santé ?

Oui Non

Si oui, de quel type de contamination s'agit-il (veuillez cocher la case correspondante) :

biologique

corrosif/irritant

inflammable (légèrement/fortement inflammable)

toxique

explosif

autre produits nocifs

radioactif

Avec quelles substances l'appareil a-t-il été en contact ?

1

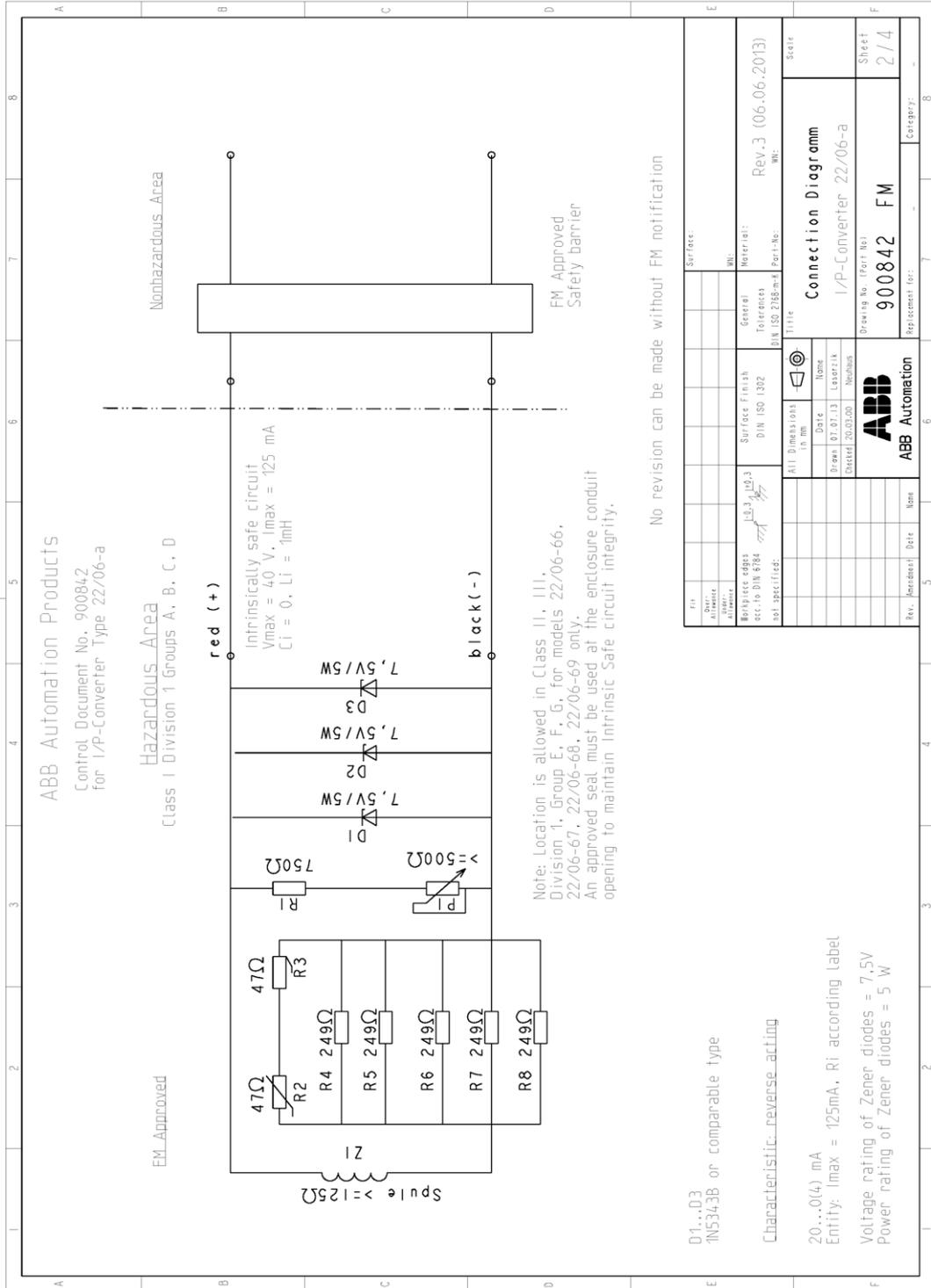
2

3

Nous confirmons par la présente que l'appareil ou la pièce expédié(e) a été nettoyé(e) et ne présente aucun danger ni substance toxique au sens de la directive sur les substances dangereuses.

Lieu, date

Signature et cachet de l'entreprise



This drawing is the property of ABB. No use is to be made by others. All information derived from it is to be given to others. Copyright reserved

... 12 Annexe

... Document de contrôle

Schéma de raccordement 900842 CSA

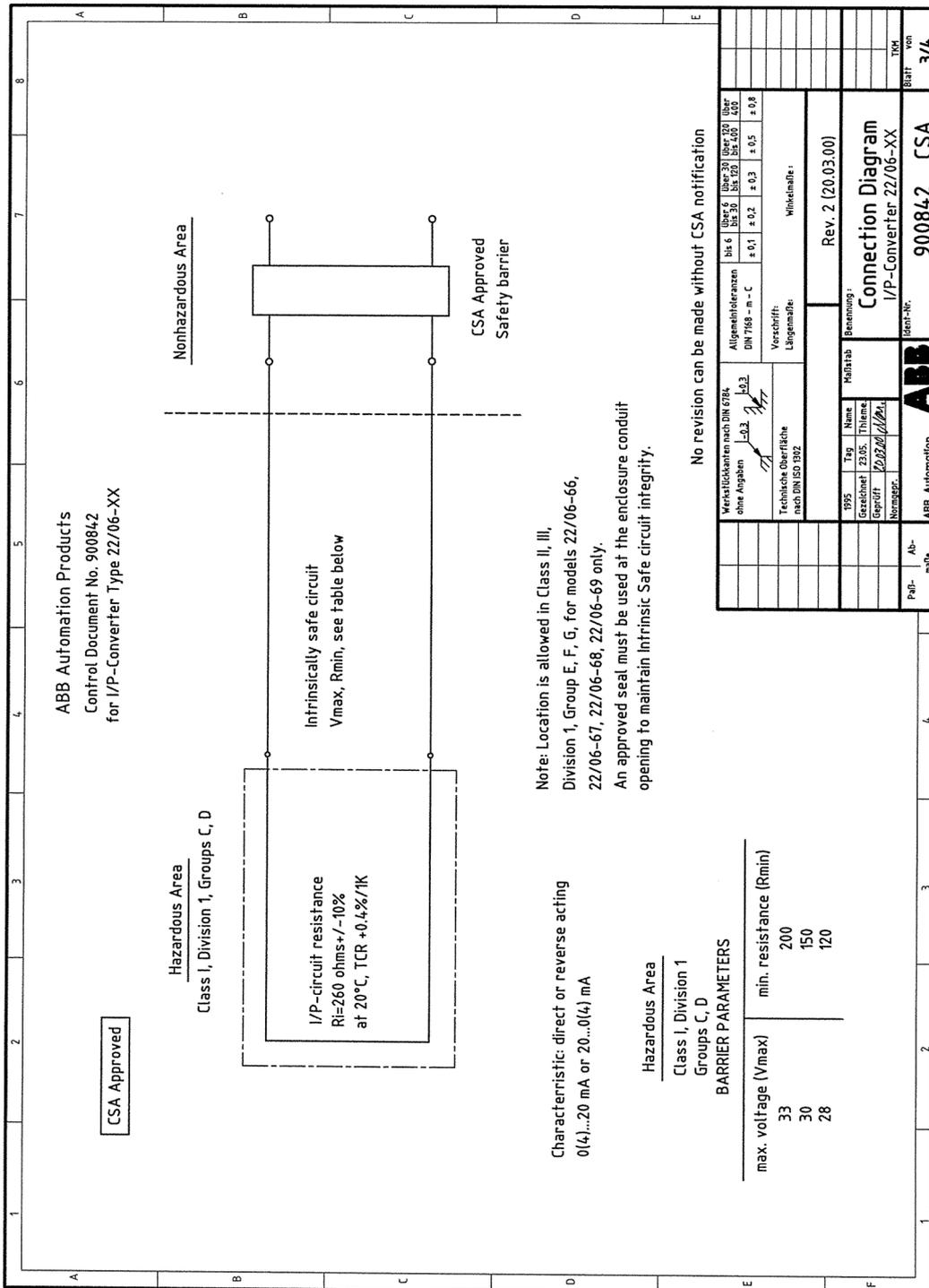


ABB Automation

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt bei uns. Vervielfältigung und Verbreitung ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht zulässig.

Werkstückkenn nach DIN 4794		bis 6 über 30 über 200 über 1000	
ohne Angaben		bis 30 bis 600 bis 1000 L00	
Allgemeinlehren		DIN 7168 - m - C	
Vorschrift:		Längemaße: Winkelmaße:	
Technische Oberfläche nach DIN ISO 1902		Rev. 2 (20.03.00)	
1995	Tag	Name	Benennung:
Gezeichnet	23.05.	Thieme	Connection Diagram
Geprüft			I/P-Converter 22/06-XX
Normgepr.			
Prof.	Ab-	Ab-	von
	mitl.		Blatt
			3/4

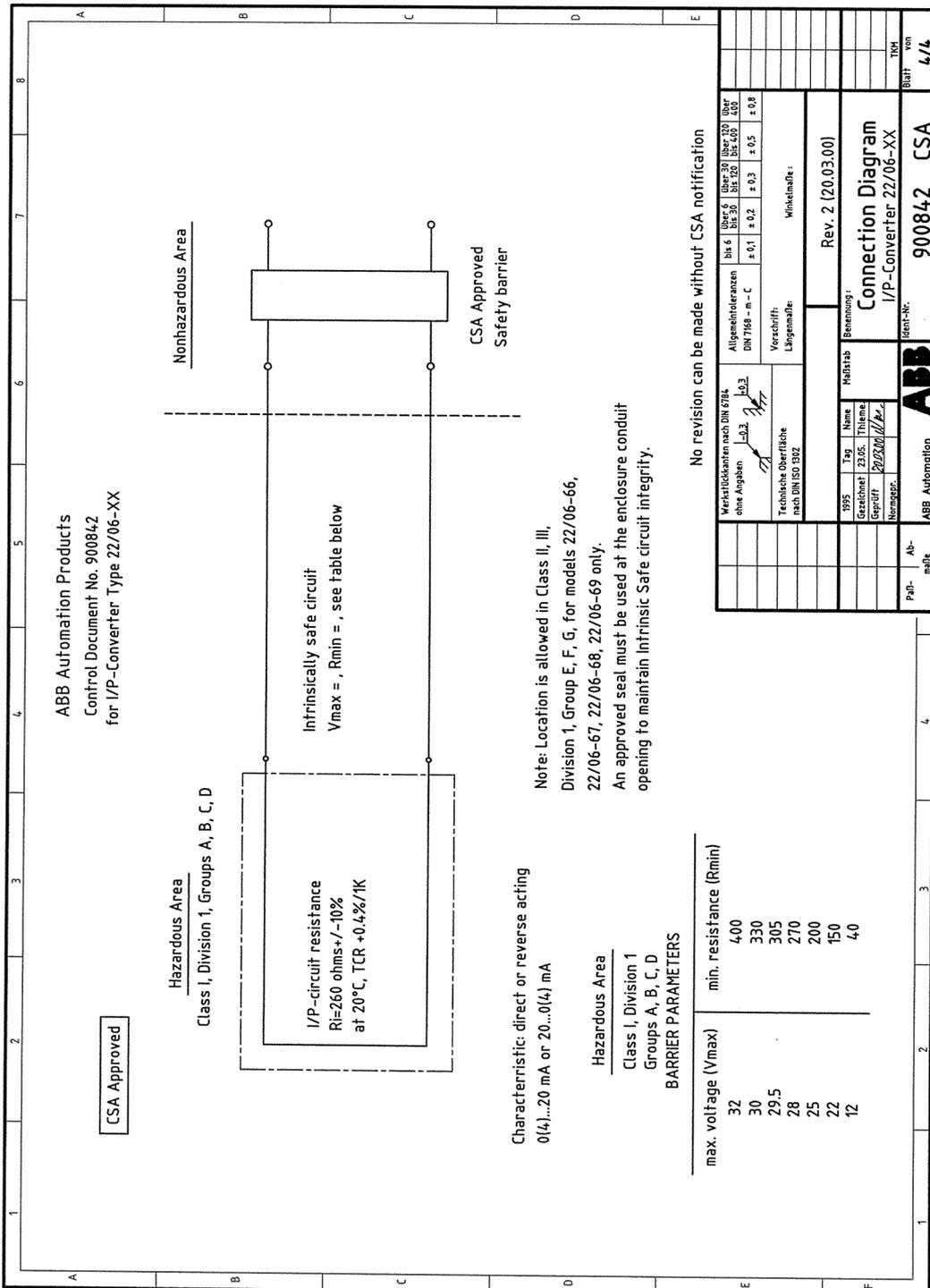


ABB Automation

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt bei uns. Vervielfältigung und Weiterverbreitung ohne schriftliche Genehmigung durch Empfänger oder Dritte ist zulässig und strafrechtlich folgen.

Werkstücknummern nach DIN 8784 ohne Angaben $\pm 0,3$ $\pm 0,3$ $\pm 0,2$ $\pm 0,3$ $\pm 0,5$ $\pm 0,8$		bis 6 über 30 über 120 über bis 36 bis 120 bis 400 400
Allgemeine Toleranzen DIN 7168 - m - C $\pm 0,1$ $\pm 0,2$ $\pm 0,3$ $\pm 0,5$ $\pm 0,8$		
Technische Oberflächennach DIN ISO 892 Verschleiß Längemaße Winkelmaße:		
2995 Tag Name Halßstab Gezeichnet 2305. Thimenz Geprüft 2023/01/12/22		Rev. 2 (20.03.00)
ABB Automation		Ident-Nr. 900842 CSA
Blatt 4/4		von

Notes

Notes

ABB Measurement & Analytics

Pour contacter votre ABB local, consultez le site :
www.abb.com/contacts

Pour plus d'informations sur les produits, veuillez vous
rendre sur :
www.abb.com/positioners

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis. En ce qui concerne les commandes, les caractéristiques spéciales convenues prévalent.
ABB ne saura en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs potentielles ou de l'absence d'informations constatées dans ce document.

Tous les droits de ce document, tant ceux des textes que des illustrations, nous sont réservés. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu (en tout ou partie) est strictement interdite sans l'accord écrit préalable d'ABB.