

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | FICHE PRODUIT

TZIDC

Régulateur de position numérique



Compact, fiable et flexible

Protocole HART®

Pour technique à deux fils 4 à 20 mA

Faibles coûts d'utilisation

Design compact

Technique éprouvée

Robuste et résistant

Large plage de températures

• -40 à 85 °C (-40 à 185 °F)

Mise en service des plus simples via philosophie de commande à "simple bouton-poussoir"

Indicateur mécanique de position

Homologation de protection ATEX, FM, CSA, GOST et IECEx

Pour circuits de sécurité SIL2

Sommaire

1	Brève description	4
1.1	Pneumatique	4
1.2	Commande	4
1.3	Communication	4
1.4	Entrées / sorties	4
1.5	Structure modulaire	4
2	Versions de montage	6
2.1	Montage normalisé sur entraînements linéaires pneumatiques	6
2.2	Montage normalisé sur entraînements pivotants pneumatiques	6
2.3	Montage intégré sur vannes de réglage	6
2.4	Versions de montage spéciales spécifiques à l'entraînement	6
3	Fonctionnement	8
3.1	Généralités	8
3.2	Panneau de commande	9
4	Communication	10
4.1	DTM	10
4.2	Adaptateur LKS (convertisseur d'interface RS-232)	10
4.3	Modem FSK	10
5	Caractéristiques techniques	11
5.1	Entrée	11
5.2	Sortie	11
5.3	Parcours de réglage	11
5.4	Alimentation en air	11
5.5	Données de transmission et valeurs d'influence	11
5.6	Contraintes climatiques	12
5.7	Boîtier	12
5.8	Niveau d'intégrité de sécurité	12
5.9	Options	13
5.10	Accessoires	13
6	Caractéristiques techniques Ex importantes	14
6.1	ATEX	14
6.2	IECEx	15
6.3	FM / CSA	17
7	Raccordements électriques	23
7.1	TZIDC avec capteur de course séparé (Remote Sensor)	24
7.2	TZIDC pour capteur de course distant externe (Remote Sensor)	25
8	Dimensions	26
9	Informations de commande	29
9.1	Accessoires	32

1 Brève description

Le TZIDC est un positionneur électroniquement paramétrable et communicant à monter au sein d'entraînements pneumatiques linéaires et pivotants. Il se caractérise par sa construction compacte et de petite taille, sa structure modulaire et un excellent rapport prix / performances.

L'adaptation à l'appareil de réglage et la détermination des paramètres de réglage s'effectue de manière entièrement automatique, ce qui permet d'économiser un maximum de temps et d'obtenir un comportement de réglage optimal.

1.1 Pneumatique

Un convertisseur I/P avec amplificateur pneumatique commuté en aval assure la commande de l'entraînement de réglage pneumatique. Le signal de réglage électrique émis en continu par l'UC est converti de manière proportionnelle par un module I/P éprouvé en un signal pneumatique qui ajuste à son tour une vanne 3/3 voies.

le dosage du débit d'air pour l'alimentation et la purge de l'entraînement de réglage s'effectue en continu, ce qui permet d'obtenir d'excellents résultats de réglage. A l'état dérégulé, la vanne 3/3 voies se trouve en position centrale fermée, ce qui entraîne une faible consommation d'air.

Le système pneumatique existe en quatre versions : pour les entraînements simple et double action et respectivement avec la fonction de sécurité "purge" / "blocage"

1.1.1 Fonction de sécurité "purge"

En cas de panne de l'alimentation électrique, la sortie 1 du positionneur purge et le ressort de rappel de l'entraînement pneumatique déplace la robinetterie en position de sécurité. Sur la version "à double action", la sortie 2 est également purgée.

1.1.2 Fonction de sécurité "blocage"

En cas de panne de l'alimentation électrique, la sortie 1 (le cas échéant la sortie 2 aussi) est fermée et l'entraînement pneumatique bloque la robinetterie dans sa position actuelle. En cas de panne de l'alimentation pneumatique, le positionneur purge l'entraînement.

1.2 Commande

Le positionneur possède un panneau de commande intégré avec afficheur LCD à 2 lignes et 4 touches de commande pour la mise en service, le paramétrage et l'observation en cours de service.

De manière alternative, cela peut aussi s'effectuer à l'aide du programme de paramétrage approprié via l'option de communication disponible.

1.3 Communication

De série, le TZIDC est équipé d'une interface de communication locale (connecteur ICL). En plus, l'option "Communication HART" est disponible via le signal 20 mA. Dans les deux cas, le protocole HART sert de base à la communication.

1.4 Entrées / sorties

En plus de l'entrée dédiée à la valeur de consigne de position analogique, le TZIDC dispose d'une entrée binaire permettant d'activer les fonctions de protection du système de commande dans l'appareil. Une sortie binaire permet d'émettre des messages collectifs (alarmes / défauts).

1.5 Structure modulaire

Des fonctions supplémentaires peuvent aisément être ajoutées à la version de base du TZIDC. Des modules optionnels de signal de retour de position analogique et numérique être montés. L'indicateur de position mécanique, des commutateurs détecteurs de proximité ou des microrupteurs 24 V donnent la position indépendamment de la fonction de la platine principale.

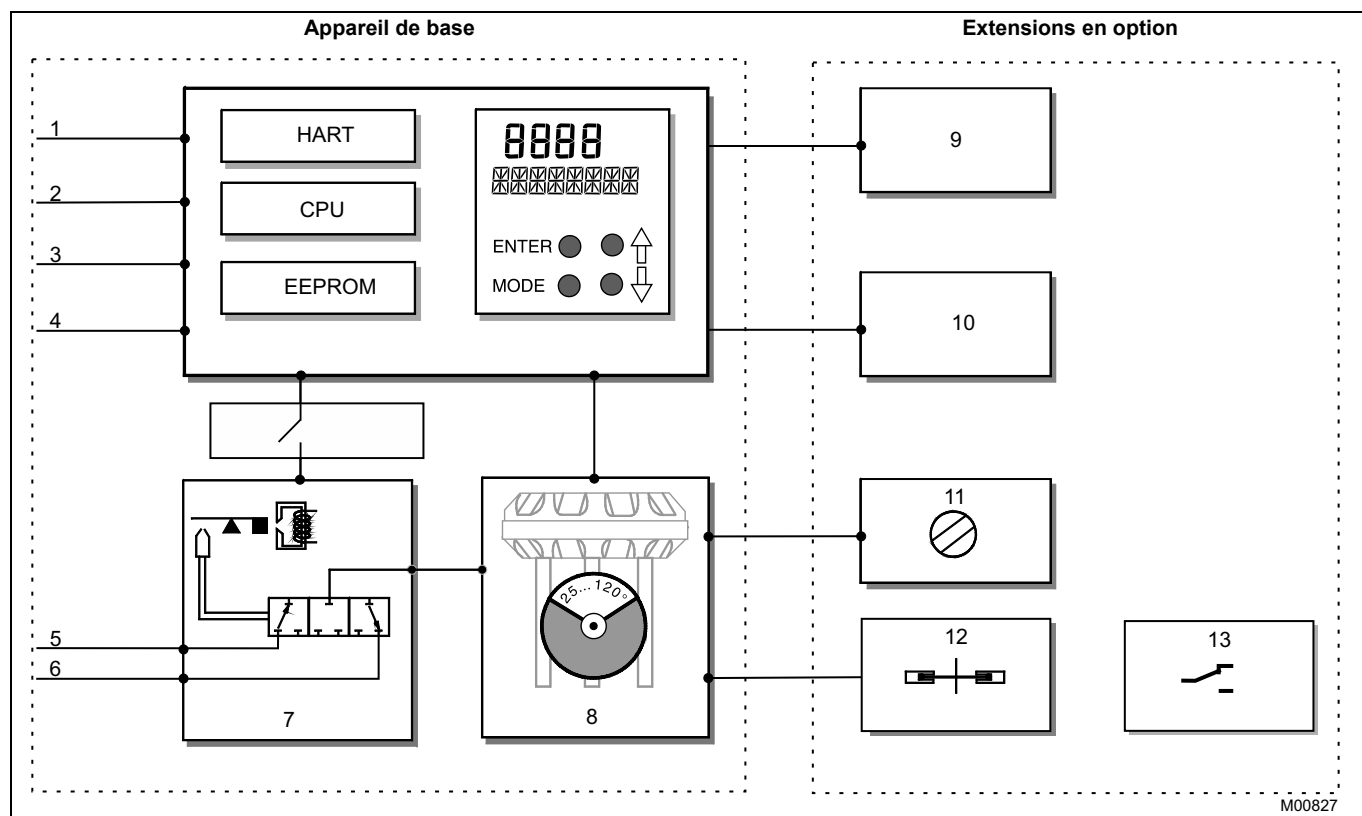


Fig. 1: Représentation schématique du TZIDC

Appareil de base

- 1 Connecteur LKS
- 2 Signal de réglage 4 ... 20 mA
- 3 Entrée binaire
- 4 Sortie binaire
- 5 Air entrant, 1,4 ... 6 bars (20 ... 90 psi)
- 6 Air d'évacuation
- 7 Module I/P avec vanne 3/3 voies
- 8 Capteur de course (en option jusqu'à angle de rotation 270°)

Extensions en option

- 9 Module embrochable signal de retour analogique (4 ... 20 mA)
- 10 Module embrochable de signal de retour numérique
- 11 Kit de montage Indicateur mécanique de position
- 12 Kit de montage Signal de retour numérique avec commutateurs détecteurs de proximité
- 13 Kit de montage signal numérique de réponse avec microinterrupteurs 24 V

i

IMPORTANT (REMARQUE)

Pour les extensions en option, on peut soit utiliser le "kit de montage de signal de retour mécanique avec commutateurs détecteurs de proximité" (pos. 12) **soit** le "kit de montage de signal de retour mécanique avec microinterrupteur 24 V" (pos. 13).

Toutefois, dans les deux cas, l'indicateur mécanique de position (pos. 11) doit être installé.

2 Versions de montage

2.1 Montage normalisé sur entraînements linéaires pneumatiques

Cette version de montage est conçue pour le montage normalisé conforme DIN / IEC 534 (montage sur le côté conforme NAMUR). Le kit de montage nécessaire pour ce faire contient tout le matériel de montage à l'exception des passe-câbles à vis et de la conduite d'air.

2.2 Montage normalisé sur entraînements pivotants pneumatiques

Cette version de montage est conçue pour le montage normalisé conforme VDI / VDE 3845. Le kit de montage comporte une console avec vis de fixation pour le montage sur entraînement pivotant. L'adaptateur d'arbre correspondant doit être commandé séparément. Les passe-câbles à vis et les conduites d'air nécessaires pour la tuyauterie doivent être fournies sur place.

2.3 Montage intégré sur vannes de réglage

Le positionneur TZIDC en version avec système pneumatique simple action se prête en option au montage intégré.

Les taraudages nécessaires se trouvent alors sur la face arrière de l'appareil.

Avantages du montage intégré : mesure mécanique et protégée de la course de réglage et liaison interne entre le positionneur et le composant de réglage. Montage extérieur inutile.

2.4 Versions de montage spéciales spécifiques à l'entraînement

Hormis les versions décrites ici, il existe encore d'autres versions de montage spécifiques à l'entraînement.

Sur demande, nous vous les proposerons volontiers.

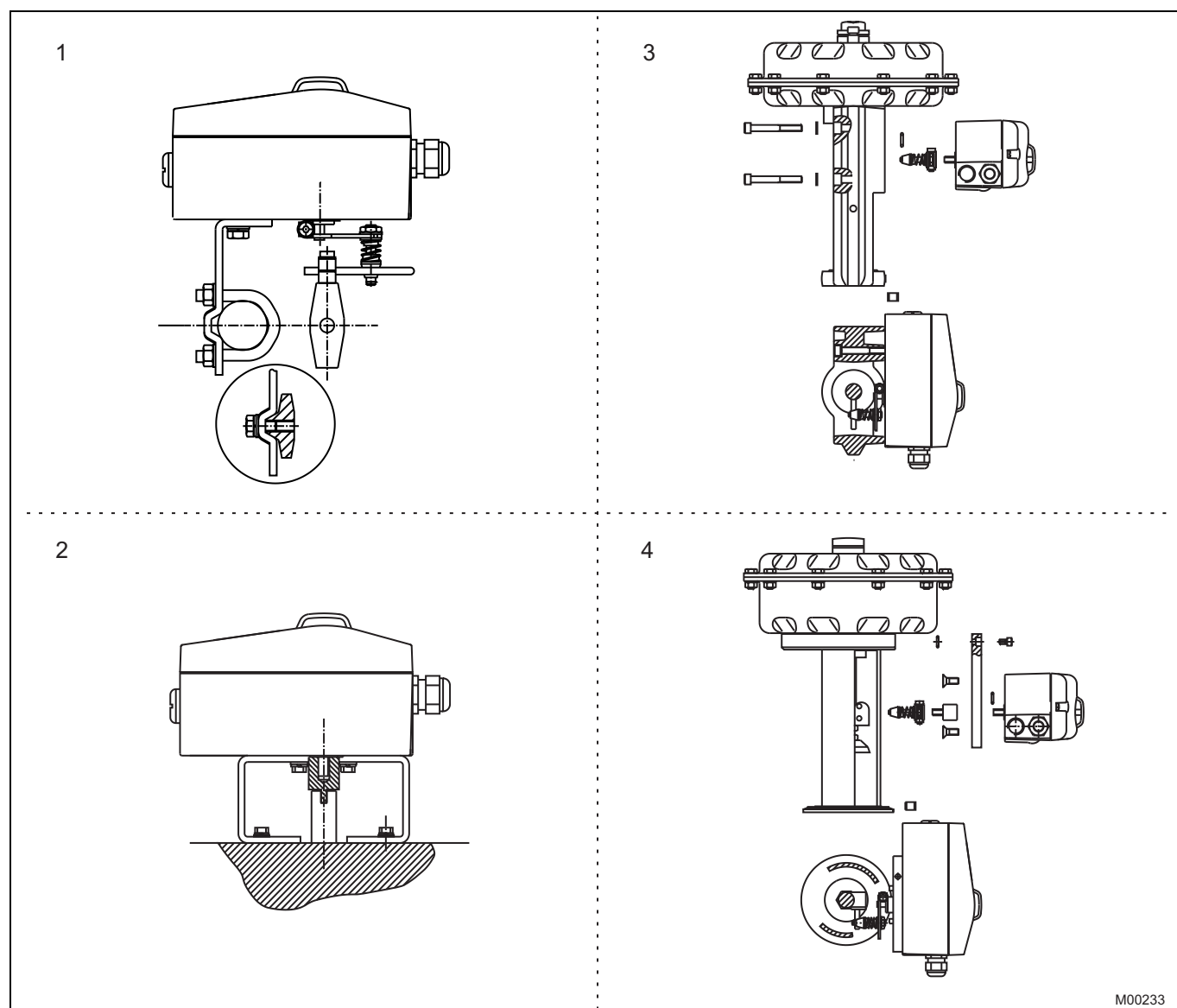


Fig. 2: Variantes de montage

1 Montage sur entraînements linéaires selon DIN / IEC 534

2 Montage sur entraînements pivotants conformes VDI / VDE 3845

3 Montage intégré sur vannes de réglage

4 Montage intégré sur vannes de réglage à l'aide d'une plaque d'adaptation

3 Fonctionnement

3.1 Généralités

La régulation de position commandée par microprocesseur du TZIDC permet d'obtenir d'excellents résultats. L'appareil se démarque par une fiabilité précise de la position de réglage et une grande sécurité de fonctionnement. La conception structurée et l'accès facile permettent une adaptation rapide des paramètres d'appareil à n'importe quelle application.

L'intégralité des paramètres comprend :

- Paramètres de service
- Paramètres d'ajustage
- Paramètres de surveillance de fonctionnement
- Paramètres de diagnostic
- Paramètres d'entretien

3.1.1 Paramètres de service

Le cas échéant, les paramètres suivants peuvent être réglés manuellement :

Signal de réglage

Signal 4 mA min. , 20 mA max. (0 ... 100 %)

librement réglable pour "split-range"

Plage minimale 20 % (3,2 mA)

étendue recommandée > 50 % (8,0 mA)

Sens de travail (signal de réglage)

Montant: Signal de réglage 4 ... 20 mA = direction de réglage 0 ... 100 %

Descendant: Signal de réglage 20 ... 4 mA = direction de réglage 0 ... 100 %

Courbe caractéristique

(parcours de réglage = $f(\text{signal de réglage})$)

linéaire, en pourcentages 1:25 ou 1:50 ou 25:1 ou 50:1 ou librement configurable avec 20 points d'appui.

Limite du parcours de réglage

Le parcours de réglage comme course ou angle de rotation peut être limité librement dans la plage complète 0 ... 100 % jusqu'à une grandeur restante de 20 %.

Fonction de fermeture hermétique

Paramètre réglable séparément pour les deux positions de fin de course. La fonction déclenche un déplacement soudain de l'entraînement de réglage en position de fin de course sélectionnée quand la valeur seuil correspondante est dépassée.

Si vous saisissez la valeur "0" pour le paramètre correspondant, la position est également régulée en position de fin de course.

Prolongation du temps de réglage

Cette fonction permet d'allonger le temps de réglage pour l'ajustement parfait du parcours de réglage complet. Les temps pour les deux sens de réglage sont paramétrables indépendamment l'un de l'autre.

i IMPORTANT (REMARQUE)

Cette fonction ne peut être utilisée que pour le système pneumatique avec fonction de sécurité "purge".

Points de commutation pour la position

Ces paramètres permettent de définir deux valeurs seuil de position pour la signalisation (voir option "Module pour le signal de retour numérique").

Sortie numérique

Les messages générés dans le positionneur TZIDC peuvent être appelés comme alarme collective par l'intermédiaire de cette sortie.

Le panneau de commande ou le programme de paramétrage permettent de sélectionner les informations souhaitées.

La sortie peut être commutée au choix sur "active high" et "active low".

Entrée numérique

Pour l'entrée numérique, vous pouvez sélectionner l'une des fonctions de protection suivantes. Le choix s'effectuant par l'intermédiaire du panneau de commande ou du programme de paramétrage.

- pas de fonction (réglage standard)
- avance en position 0 %
- avance en position 100 %
- Maintenir la dernière position
- blocage du paramétrage sur place
- Blocage du paramétrage et de la commande sur place
- Verrouillage de tous les accès (sur place ou accès distant via PC)

La fonction sélectionnée est activée dès que le signal 24 V n'est plus commutée sur l'entrée numérique (< 11 V CC).

3.1.2 Paramètres d'ajustage

Le positionneur TZIDC dispose d'une fonction d'équilibrage automatique pour le réglage automatique des paramètres d'ajustage.

En outre, il est possible d'optimiser automatiquement (mode adaptatif) ou manuellement les paramètres de réglage liés au comportement de réglage en cours de processus.

Bande de tolérance

Dès que la bande de tolérance est atteinte, le réglage de position s'effectue à vitesse lente jusqu'à ce que la zone morte soit atteinte.

Zone morte (sensibilité)

Une fois la zone morte atteinte, la position est maintenue. Le réglage usine est de 0,1 %.

Action à ressort entraînement

Choix du sens de rotation de l'arbre du capteur (vue sur le boîtier ouvert), si la force du ressort dans l'entraînement (entraînement purgé via Y1 / OUT) permet d'avance en position de sécurité.

Sur les entraînements à double action, l'action du ressort correspond à l'alimentation en air de la sortie pneumatique (Y2 / OUT).

Indicateur d'affichage 0 ... 100 %

Réglage de l'indicateur d'affichage 0 ... 100 % en fonction du sens de réglage pour l'ouverture et la fermeture du composant de réglage.

3.1.3 Paramètres de surveillance de fonctionnement

Le programme d'exploitation du positionneur TZIDC comporte de nombreuses fonctions de surveillance constante de l'appareil. Il est ainsi p. ex. possible d'enregistrer et d'afficher les états suivants :

- signal de réglage en dehors de la plage 4 ... 20 mA
- Position en dehors de la plage définie
- Temps de réglage dépassé (temps réglable comme paramètre)
- Positionneur non activé
- Valeurs seuil de compteur dépassées (réglable lors du diagnostic)

Lors de la mise en service automatique, l'afficheur LCD intégré affiche en permanence l'état actuel.

En cours de service, les principales grandeurs de processus sont affichées :

- position de réglage actuelle en %
- défauts, alarmes, messages (codés)

La communication HART et DTM permet de procéder à une surveillance de fonctionnement étendue.

3.1.4 Paramètres de diagnostic

Les paramètres de diagnostic du programme d'exploitation du positionneur TZIDC donnent des indications quant à l'état de fonctionnement du composant de réglage.

Ces valeurs permettent à l'utilisateur de décider des mesures d'entretien préventives nécessaires pour la robinetterie.

Au-delà, il est également possible d'affecter à ces valeurs de contrainte des valeurs seuil qui sont signalées comme alarme en cas de dépassement.

Ce qui permet ainsi p. ex. de définir les données d'exploitation suivantes :

- nombre de déplacements du composant de réglage
- somme des différents parcours de réglage effectués

Le programme de paramétrage permet d'appeler les paramètres de diagnostic et les valeurs seuil via la communication HART, de les paramétrer et de les réinitialiser.

3.2 Panneau de commande

Le panneau de commande intégré du positionneur TZIDC et ses quatre touches de commande sert aux fonctions suivantes :

- Observation du fonctionnement en cours
- Intervention manuelle en cours de service
- Paramétrage de l'appareil
- Mise en service entièrement automatique

Le panneau de commande est doté d'un couvercle de protection permettant d'éviter toute manipulation non autorisée.

3.2.1 Mise en service par simple bouton-poussoir

La mise en service du positionneur TZIDC est particulièrement conviviale. L'équilibrage automatique est déclenché par une pression sur une seule touche de commande et peut être lancée sans connaissances de paramétrage détaillées de l'appareil.

En fonction du choix de l'entraînement (entraînement linéaire ou pivotant), la position du point zéro de l'afficheur est automatiquement modifiée :

- pour les entraînements linéaires tournant vers la gauche (CTCLOCKW)
- pour les entraînements pivotants tournant vers la droite (CLOCKW)

En plus de l'équilibrage automatique standard, il est également possible de procéder à un équilibrage automatique défini par l'utilisateur. Cette fonction se lance soit par l'intermédiaire du panneau de commande ou via la communication HART.

3.2.2 Affichages

Les affichages de l'afficheur LCD à 2 lignes s'adaptent automatiquement en fonction du fonctionnement et donnent à l'utilisateur les informations optimales.

Pendant le mode de réglage (avec ou sans adaptation), une brève pression sur les touches de commande permet d'appeler les informations du positionneur TZIDC.

- Touche vers le haut : Valeur de consigne actuelle (mA)
- Touche vers le bas : Température dans l'appareil
- Deux touches de direction: écart de réglage actuel



Fig. 3: TZIDC ouvert avec vue sur le panneau de commande

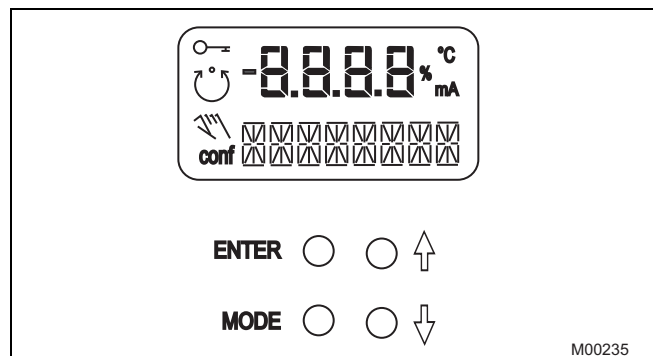


Fig. 4: Éléments de commande et d'affichage du TZIDC

4 Communication

4.1 DTM

Le DTM (**D**evice **T**ype **M**anager) pour TZIDC est basé sur la technologie FDT / DTM (FDT 1.2) et peut être au choix intégré au sein d'un système de commande ou être chargé dans un PC avec DSV401 (SMART VISION). Lors de la mise en service, en cours de service et en cas de maintenance, via la même interface, vous pouvez ainsi observer et paramétrer l'appareil et lire des données.

La communication est basée sur le protocole HART. Elle peut s'effectuer sur un connecteur (LKS) ou modulée en fréquence par l'intermédiaire d'un modem FSK en n'importe quel emplacement de la ligne de signal 20 mA. La communication n'a aucun impact sur le fonctionnement en cours. Après le chargement dans l'appareil, les paramètres nouvellement définis sont immédiatement archivés (protégés contre les pannes de courant) et actifs.

4.2 Adaptateur LKS (convertisseur d'interface RS-232)

L'adaptateur LKS permet une liaison simple entre le PC et le TZIDC, p. ex. en atelier ou lors de la mise en service.

Les signaux au niveau de la sortie série du PC sont convertis par l'intermédiaire d'un convertisseur d'interface RS232 en Niveau de l'interface **L**okalen **K**ommunikations-**S**chnittstelle (LKS) (interface de communication locale) du positionneur

4.3 Modem FSK

Le modem permet d'établir une communication à distance numérique modulée en fréquence (**F**requency **S**hift **K**eying) avec le positionneur TZIDC.

L'établissement de la connexion peut s'effectuer en n'importe quel emplacement de la ligne de signal 20 mA.

Nous vous recommandons d'utiliser un modem FSK avec séparation galvanique. Ce dernier peut également être mis en oeuvre en mode bus avec des amplificateurs-séparateurs. Même le raccordement d'appareils de terrain de type Ex est possible sous réserve que le mode FSK soit exploité à l'extérieur de la zone Ex.

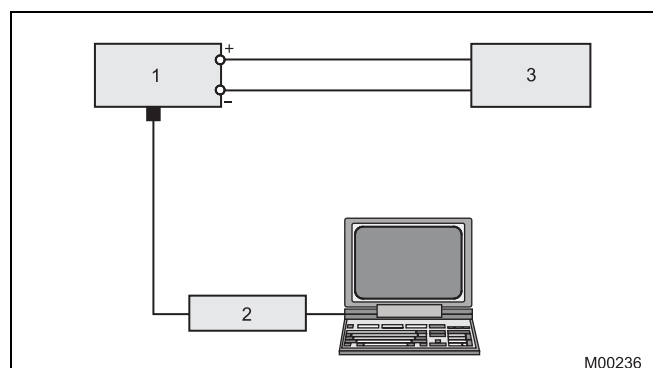


Fig. 5: Communication locale avec adaptateur LKS

- | | |
|------------------|--------------|
| 1 TZIDC | 3 Régulateur |
| 2 Adaptateur LKS | |

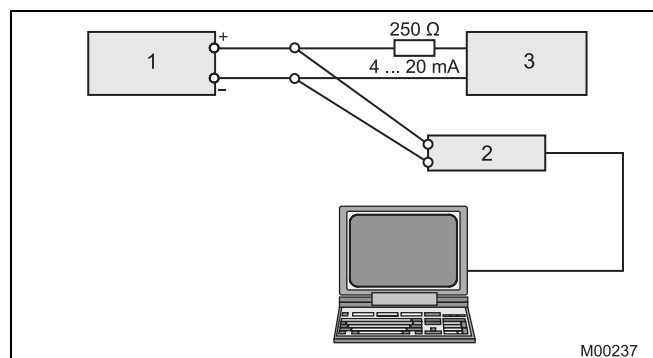


Fig. 6: Communication HART avec modem FSK via ligne de signal 20 mA

- | | |
|-------------|--------------|
| 1 TZIDC | 3 Régulateur |
| 2 Modem FSK | |

5 Caractéristiques techniques

5.1 Entrée

Signal de réglage (technique à 2 fils)

Plage nominale	4 ... 20 mA
Plage partielle	20 ... 100 % paramétrable à partir de la plage partielle
Max.	50 mA
Min.	3,6 mA
Départ à partir de	3,8 mA
Tension de charge à 20 mA	9,7 V
Impédance à 20 mA	485 Ω

Entrée binaire

Tension de commande	0 ... 5 V CC État de commutation logique "0" 11 ... 30 V CC État de commutation logique "1"
Courant	4 mA max.

5.2 Sortie

Sortie air comprimé

Plage de réglage	0 ... 6 bar (0 ... 90 psi)
Débit d'air	5,0 kg/h = 3,9 Nm ³ /h = 2,3 sfc pour une pression d'air frais de 1,4 bar (20 psi) 13 kg/h = 10 Nm ³ /h = 6,0 sfc pour une pression d'air frais de 6 bar (90 psi)

Fonction sortie	Pour les entraînements de réglage simple action ou double action, l'entraînement purge / bloque en cas de panne d'énergie (électrique)
-----------------	--

Plages de fermeture hermétique	Position de fin de course 0 % = 0 ... 45 % Position de fin de course 100 % = 55 ... 100 %
--------------------------------	--

Sortie binaire (circuit électrique conforme DIN 19234 / NAMUR)

Tension d'alimentation	5 ... 11 V CC
Courant > 0,35 mA ... < 1,2 mA	État de commutation logique "0"
Courant > 2,1 mA	État de commutation logique "1"
Sens de travail (paramétrable)	normal logique "0" ou logique "1"

5.3 Parcours de réglage

Angle de rotation

Plage d'utilisation	25 ... 120° (entraînements pivotants, en option 270°) 25 ... 60° (entraînements linéaires)
Limite du parcours de réglage	Limitation min. et max., librement réglable à l'intérieur d'un parcours de réglage 0 ... 100 % (plage min. > 20 %)
Prolongation du temps de réglage	Plage de réglage 0 ... 200 s, séparément pour chaque sens de réglage
Surveillance du temps de réglage	Plage de réglage 0 ... 200 s (surveillance pour la correction de l'écart de réglage jusqu'à ce que la bande morte soit atteinte)

5.4 Alimentation en air

Air pour instruments

Sans huile, sans eau et sans poussières selon DIN / ISO 8573-1. Impuretés et teneur en huile selon la classe 3 (Pureté : taille de particules max. = 5 µm, densité de particules max. = 5 mg / m³; Teneur en huile : concentration max. = 1 mg / m³; point de rosée sous pression : 10 K en dessous de la température de fonctionnement)

Pression d'alimentation

1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)

i IMPORTANT (REMARQUE)

Respecter la pression de réglage maximale de l'entraînement !

Consommation propre

< 0,03 kg/h / 0,015 scfm (ne dépend pas de la pression d'alimentation)

5.5 Données de transmission et valeurs d'influence

Sortie Y1

En augmentation	Signal de réglage 0 ... 100 % Pression en augmentation à la sortie
En baisse	Signal de réglage 0 ... 100 % Pression en baisse à la sortie

Sens d'action (signal de réglage)

En augmentation	Signal 4 ... 20 mA = Position de réglage 0 ... 100 %
En baisse	Signal 20 ... 4 mA = Position de réglage 0 ... 100 %

Courbe caractéristique (trajet de réglage = f {signal de réglage})

Linéaire, exponentielle 1:25, 1:50, 25:1 ou 50:1 et déterminée librement avec 20 points

Ecart de la courbe caractéristique	≤ 0,5 %
Bande de tolérance	0,3 ... 10 %, réglable
Angle mort	0,1 ... 10 %, réglable
Résolution (conversion A / N)	> 16 000 pas
Taux d'échantillonnage	20 ms
Influence de la température ambiante	≤ 0,5 % par 10 K
Température de référence	20 °C
Influence des vibrations mécaniques	≤ 1 % jusqu'à 10 g et 80 Hz

Contraintes sismiques

Les exigences de la norme DIN CEI 68-3-3 classe d'essai III pour les séismes de magnitude élevée à maximale sont satisfaites

Influence de la position de montage

Non mesurable

Conformité aux directives

- Directive CEM 2004/108/CE de décembre 2004
- Directive européenne sur le marquage de conformité CE

Communication

- Protocole HART 5.9
- Raccordement local pour adaptateur ICL (sauf en zone Ex)
- Communication HART via ligne de transmission 20 mA avec modem FSK (en option)

5.6 Contraintes climatiques

Température ambiante

Pour le fonctionnement, le stockage ou le transport -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

Humidité relative

En cours de fonctionnement, boîtier fermé et alimentation en air comprimé : 95 % (moyenne annuelle), condensation admissible

En cas de transport et de stockage : 75 % (moyenne annuelle), pas de condensation

5.7 Boîtier

Matériau/Classe de protection

Aluminium avec $\leq 0,1$ % de cuivre, classe de protection IP 65 (IP 66 en option) / NEMA 4X

Surface / couleur

Vernissage électrostatique au trempé avec résine époxy, laquage au four. Boîtier laqué noir mat, RAL 9005, mat, couvercle de boîtier Pantone 420.

Raccordements électriques

Bornes à vis : Max. 1,0 mm² (AWG 17) pour options
Max. 2,5 mm² (AWG 14) pour raccord de bus



IMPORTANT (REMARQUE)

éviter toute contrainte mécanique des bornes !

Quatre combinaisons de filetage pour l'entrée de câble et le raccordement pneumatique

- Câble : Filetage 1/2-14NPT, conduite d'air : Filetage 1/4-18 NPT
- Câble : Filetage M20 x 1,5, conduite d'air : Filetage 1/4-18 NPT
- Câble : Filetage M20 x 1,5, conduite d'air : Filetage G 1/4
- Câble : Filetage G 1/2, conduite d'air : Filetage Rc 1/4

(en option : avec presse-étoupe et le cas échéant bouchons borgnes)

Poids

1,7 kg (3,75 lb)

Emplacement de montage

au choix

5.8 Niveau d'intégrité de sécurité



IMPORTANT (REMARQUE)

Ne concerne que les versions à système pneumatique à simple action et avec purge.

Le positionneur TZIDC / TZIDC-200 est conforme aux exigences en matière de :

- sécurité fonctionnelle conforme IEC 61508
- protection antidéflagrante (en fonction du modèle)
- compatibilité électromagnétique selon EN 61000

En cas d'absence du signal d'entrée, le module pneumatique dans le positionneur purge l'entraînement et le ressort qui s'y trouve déplace la robinetterie dans une position de fin de course prédéterminée (OUVERT ou FERMÉ).

Données de sécurité spécifiques pour le niveau d'intégrité de sécurité (SIL) :

Produit	SFF	PFDav	$\lambda_{dd} + \lambda_s$	λ_{du}
TZIDC / TZIDC-200 avec courant d'alimentation 0 mA	94 %	$1,76 \cdot 10^{-4}$	651 FIT	40 FIT

Pour de plus amples informations, voir le récapitulatif de gestion dans les consignes de sécurité SIL- 37/18-79XA.

5.9 Options

Module pour signal de retour analogique¹⁾

Plage de signaux	4 ... 20 mA (plages partielles paramétrables)
Alimentation, technique à 2 fils	24 V CC (10 ... 30 V CC)
Courbe caractéristique (paramétrable)	montante ou descendante
Variation de courbe caractéristique	< 1 %



IMPORTANT (REMARQUE)

Sans signal du positionneur (p. ex. « pas d'énergie » ou « Initialisation »), le module active la sortie > 20 mA (niveau d'alarme).

Module pour signal de retour numérique¹⁾

Deux commutateurs pour signal de retour binaire de la position (position de réglage entre 0 ... 100 %, non chevauchant)	
Circuits électriques conformes DIN 19234/NAMUR	
Tension d'alimentation	5 ... 11 V CC
Courant de signal < 1,2 mA	État de commutation logique « 0 »
Courant de signal < 2,1 mA	État de commutation logique « 1 »
Sens de travail	normal logique « 0 » ou logique « 1 » (paramétrable)

- 1) Le module de signal de retour analogique et le module de signal de retour numérique disposent de baies séparées, ce qui permet l'enfichage simultané des deux modules.

Signal de retour numérique avec commutateurs détecteurs de proximité

Deux commutateurs détecteurs de proximité pour la signalisation indépendante de la position de réglage, les points de commutation sont réglables entre 0 ... 100 %

Circuits électrique conformes DIN 19234 / NAMUR

Tension d'alimentation	5 ... 11 V CC
Courant de signal < 1,2 mA	État de commutation logique « 0 »
Courant de signal < 2,1 mA	État de commutation logique « 1 »

Sens de travail (état de commutation logique)

	pour la position de réglage			
Commutateur détecteur de proximité	< Lim. 1	> Lim. 1	< Lim. 2	> Lim. 2
SJ2-SN (NC)	0	1	1	0

Signal numérique de réponse avec microrupteurs 24 V

Deux microrupteurs de signalisation indépendante de la position de réglage. Points de commutation réglables entre 0 ... 100 %.

Tension	24 V CA/CC max.
Intensité maximale admissible	2 A max.
Surface de contact	10 µm or (AU)

Indicateur mécanique de position

Cadran à aiguille dans le boîtier de l'appareil relié à l'axe de l'appareil.



IMPORTANT (REMARQUE)

Les options sont également disponibles auprès du SAV pour montage ultérieur.

5.10 Accessoires

Matériel pour le montage

- Kit de montage pour entraînements linéaires conformes DIN / IEC 534/NAMUR
- Kit de montage pour entraînements pivotants conformes VDI/VDE 3845
- kit de montage pour montage intégré
- kit de montage pour montage spécifique à l'entraînement sur demande

Bloc manomètre

- avec appareils de mesure de la pression pour la pression d'air frais et la pression de réglage.
- Appareils de mesure de la pression ø 28 mm (1,10 inch)
- bloc de raccordement en aluminium, noir
- Matériel de montage (noir) pour montage sur TZIDC

Régulateur de filtre

Version tout métal en laiton, laqué noir ; avec élément filtrant en bronze (40 µm) et évacuation des condensats
Pression d'alimentation max. 16 bar (232 psi), sortie réglable sur 1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi).



IMPORTANT (REMARQUE)

Le régulateur de filtre ne se monte que combiné au bloc manomètre (accessoire).

Adaptateur PC pour la communication

Adaptateur LKS pour embrochage sur le TZIDC
Modem FSK pour communication HART

Programme de commande pour la commande et le paramétrage via PC

DAT200 Asset Vision Basic avec DTM pour TZIDC sur CD-ROM

6 Caractéristiques techniques Ex importantes

6.1 ATEX

6.1.1 ATEX Ex i

Marquage :	II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb II 2 G Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb II 2 D Ex ia IIC T51°C resp. 70°C Db
Attestation d'examen « CE » de type :	TÜV 04 ATEX 2702 X
Type :	Équipement de production à sécurité intrinsèque
Groupe d'appareils :	II 2 G
Normes :	EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2007
Groupe d'appareils :	II 2D
Normes :	EN 60079-0:2009 EN 61241-11:2006

II 2 G Classe de température	Ta Plage de température de l'environnement
T4	-40 ... 85 °C
T5	-40 ... 50 °C
T6 1)	-40 ... 40 °C

1) Lors de l'utilisation du module enfichable « Détection numérique » dans la classe de température T6, la plage de température ambiante maximale autorisée est de -40 ... 35 °C.

II 2 D Température de la surface du boîtier	Ta Plage de température ambiante (II 2 D)
T81 °C	-40 ... 70 °C
T61 °C	-40 ... 50 °C
T51 °C	-40 ... 40 °C

Données électriques

Type de protection à sécurité intrinsèque Ex ib IIC / Ex ia IIC ou Ex iaD uniquement pour le raccordement à un circuit électrique certifié à sécurité intrinsèque.

Circuit électrique	Données électriques
Circuit de signal (Borne +11 / -12)	Valeurs maximales : $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 320 \text{ mA}$ $P_i = 1,1 \text{ W}$ $C_i = 6,6 \text{ nF}$ L_i négligeable
Entrée de commutation (Borne +81 / -82)	Valeurs maximales : $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 320 \text{ mA}$ $P_i = 1,1 \text{ W}$ $C_i = 4,2 \text{ nF}$ L_i négligeable
Sortie de commutation (Borne +83 / -84)	Valeurs maximales : $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 320 \text{ mA}$ $P_i = 500 \text{ mW}$ $C_i = 4,2 \text{ nF}$ L_i négligeable
Détection numérique mécanique (Bornes Limite1 +51 / -52 ou Limite2 +41 / -42)	Pour les valeurs maximales, voir le numéro d'attestation d'examen « CE » de type PTB 00 ATEX 2049 X Initiateurs à fente Entreprise Pepperl & Fuchs

Circuit électrique	Données électriques
Module enfichable pour détection numérique (Bornes +51 / -52 ou +41 / -42)	Valeurs maximales : $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 320 \text{ mA}$ $P_i = 500 \text{ mW}$ $C_i = 3,7 \text{ nF}$ L_i négligeable
Module enfichable pour détection analogique (Borne +31 / -32)	Valeurs maximales : $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 320 \text{ mA}$ $P_i = 1,1 \text{ W}$ $C_i = 6,6 \text{ nF}$ L_i négligeable
Interface optionnelle pour capteur distant (Remote Sensor) (Borne X2-2 : + U_{ref} X3-2 : GND X3-1 : Signal)	Valeurs maximales : $U_0 = 5,4 \text{ V}$ $I_0 = 74 \text{ mA}$ $P_0 = 100 \text{ mW}$ C_i négligeable L_i négligeable Type de protection Ex ia ou Ex ib IIC : $L_0 = 5 \text{ mH}$ $C_0 = 2 \mu\text{F}$ IIB : $L_0 = 5 \text{ mH}$ $C_0 = 10 \mu\text{F}$
Interface de communication locale (ICL)	Uniquement pour le raccordement d'un appareil de programmation en dehors d'une zone à risque d'explosion. (voir les conditions particulières)

Conditions particulières

- Les « interfaces de communication locales » doivent uniquement être utilisées en dehors des zones à risque d'explosion $\leq 30 \text{ V c.c.}$
- Les variantes qui, conformément à une certification spéciale, correspondent au type de protection « boîtier antidéflagrant » ne peuvent plus être utilisées avec la sécurité intrinsèque une fois qu'elles ont été utilisées avec le type de protection « boîtier antidéflagrant ».
- En cas de fonctionnement avec des gaz du groupe IIA et par une température de la classe T1, le régulateur de position TZIDC peut uniquement être utilisé en tant qu'énergie auxiliaire en plein air ou dans les bâtiments équipés d'une ventilation et d'une aération suffisante.
- Le gaz qui alimente le système ne doit pas comporter d'air ni d'oxygène afin de ne pas créer une atmosphère inflammable.
- En cas d'utilisation en tant qu'appareil II 2 D, l'équipement de production doit uniquement être placé à un endroit où le risque mécanique est considéré comme « faible ».
- Il est impératif d'utiliser des entrées de câble et de conduite conformes aux exigences de la norme EN 61241-11 pour la catégorie II 2 D, mais également en matière de plage de température ambiante.
- Éviter les décharges électrostatiques provoquées par une décharge en aigrette de la bague de frottement lors de l'utilisation en présence de poussières inflammables.

6.1.2 ATEX Ex n

Marquage :	II 3 G Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Déclaration de conformité :	TÜV 02 ATEX 1943 X
Type :	Type de protection « n »
Groupe d'appareils :	II 3 G
Normes :	EN 60079-15:2010 EN 60079-0:2009

II 3 G Classe de température	Ta Plage de température de l'environnement
T4	-40 ... 85 °C
T6	-40 ... 50 °C

Données électriques

Circuit électrique	Données électriques
Circuit de signal (Borne +11 / -12)	U = 9,7 V c.c. I = 4 ... 20 mA, max. 21,5 mA
Entrée de commutation (Borne +81 / -82)	U = 12 ... 24 V c.c. ; 4 mA
Sortie de commutation (Borne +83 / -84)	U = 11 V c.c.
Détection numérique mécanique (Bornes Limite1 +51 / -52 ou Limite2 +41 / -42)	U = 5 ... 11 V c.c.
Module enfichable pour détection numérique (Bornes +51 / -52 ou +41 / - 42)	U = 5 ... 11 V c.c.
Module enfichable pour détection analogique (Borne +31 / -32)	U = 10 ... 30 V c.c. I = 4 ... 20 mA, max. 21,5 mA

Conditions particulières

- Seuls les appareils adaptés aux zones à risque d'explosion de catégorie 2 et aux conditions caractérisant le lieu d'utilisation peuvent être connectés aux circuits électriques de la zone 2 (déclaration du fabricant ou certificat délivré par un organisme vérificateur).
- Pour le circuit de « détection numérique avec initiateurs à fente », des mesures extérieures à l'appareil doivent être prises afin que la tension de mesure ne soit pas dépassée de plus de 40 % en raison de perturbations temporaires.
- La connexion, la déconnexion et l'activation de circuits électriques sous tension sont uniquement autorisées pour l'installation, la maintenance ou la réparation. Remarque : La présence d'une atmosphère explosive pendant l'installation, la maintenance et la réparation est considérée comme peu probable en zone 2.
- Seuls des gaz non inflammables doivent être utilisés en tant qu'énergie auxiliaire pneumatique.
- Seules des entrées de conduite conformes aux exigences de la norme EN 60079-15 doivent être utilisées.

6.2 IECEx

Marquage :	Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
N° de certificat :	IECEx TUN 04.0015X
Version :	5
Type :	Sécurité intrinsèque « i » ou type de protection « n »
Normes :	CEI 60079-0:2011 CEI 60079-11:2011 CEI 60079-15:2010

Type et marquage	TZIDC Ex ia IIC resp. Ex ib IIC	
Classe de température	Plage de température de l'environnement	
T4	-40 ... 85 °C	T4
T6 1)	-40 ... 40 °C	T6 1)

1) Lors de l'utilisation du module enfichable « Détection numérique » dans la classe de température T6, la plage de température ambiante maximale autorisée est de -40 ... 35 °C.

6.2.1 IECEx i

Données électriques TZIDC avec marquage Ex ia IIC resp. Ex ib IIC. Type de protection à sécurité intrinsèque Ex ib IIC / Ex ia IIC uniquement pour le raccordement à un circuit électrique certifié à sécurité intrinsèque.

Données électriques	
Circuit de signal (Borne +11 / -12)	Valeurs maximales : U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W C _i = 6,6 nF L _i négligeable
Entrée de commutation (Borne +81 / -82)	Valeurs maximales : U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W C _i = 4,2 nF L _i négligeable
Sortie de commutation (Borne +83 / -84)	Valeurs maximales : U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 500 mW C _i = 4,2 nF L _i négligeable
Interface de communication locale (ICL)	Uniquement pour le raccordement d'un appareil de programmation en dehors d'une zone à risque d'explosion. (Voir les conditions particulières)

Les modules suivants peuvent être utilisés en option :

Données électriques	
Module enfichable pour détection numérique (Bornes +51 / -52 ou +41 / -42)	Valeurs maximales : $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 320 \text{ mA}$ $P_i = 500 \text{ mW}$ $C_i = 3,7 \text{ nF}$ L_i négligeable
Module enfichable pour détection analogique (Borne +31 / -32)	Valeurs maximales : $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 320 \text{ mA}$ $P_i = 1,1 \text{ mW}$ $C_i = 6,6 \text{ nF}$ L_i négligeable

6.2.2 1.1.3 IECEx n

Données électriques	
Circuit de signal (Borne +11 / -12)	$U = 9,7 \text{ V c.c.}$ $I = 4 \dots 20 \text{ mA, max. } 21,5 \text{ mA}$
Entrée de commutation (Borne +81 / -82)	$U = 12 \dots 24 \text{ V c.c. ; } 4 \text{ mA}$
Sortie de commutation (Borne +83 / -84)	$U = 11 \text{ V c.c.}$

Les modules suivants peuvent être utilisés en option :

Données électriques	
Module enfichable pour détection numérique (Bornes +51 / -52 ou +41 / -42)	$U = 5 \dots 11 \text{ V c.c.}$
Module enfichable pour détection analogique (Borne +31 / -32)	$U = 10 \dots 30 \text{ V c.c.}$ $I = 4 \dots 20 \text{ mA, max. } 21,5 \text{ mA}$

Conditions particulières

- Seuls les appareils adaptés aux zones à risque d'explosion de catégorie 2 et aux conditions caractérisant le lieu d'utilisation peuvent être connectés aux circuits électriques de la zone 2 (déclaration du fabricant ou certificat délivré par un organisme vérificateur).
- Pour le circuit de « détection numérique avec initiateurs à fente », des mesures extérieures à l'appareil doivent être prises afin que la tension de mesure ne soit pas dépassée de plus de 40 % en raison de perturbations temporaires.
- La connexion, la déconnexion et l'activation de circuits électriques sous tension sont uniquement autorisées pour l'installation, la maintenance ou la réparation. Remarque : La présence d'une atmosphère explosive pendant l'installation, la maintenance et la réparation est considérée comme peu probable en zone 2.
- Seuls des gaz non inflammables doivent être utilisés en tant qu'énergie auxiliaire pneumatique.
- Seules des entrées de conduite appropriées conformes aux exigences de la norme CEI 60079-15 doivent être utilisées.

6.3 FM / CSA

6.3.1 CSA International

Certificate:	1052414
Class 2258 02	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – For Hazardous Locations
Class 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations

Class I, Div 2, Groups A, B, C and D;

Class II, Div 2, Groups E, F, and G,

Class III, Enclosure Type 4X:

Model TZIDC, P/N V18345-x0x2x2xx0x Intelligent Positioner	
Input rated	30 V DC; max. 4 ... 20 mA
Max output pressure	90 psi
Max. ambient	85 Deg C

Class I, Div 1, Groups A, B, C and D;

Class II, Div 1, Groups E, F and G

Class III, Enclosure Type 4X:

Model TZIDC, P/N V18345-x0x2x2xx0x Intelligent Positioner intrinsically safe with entity parameters of:	
Terminals 11 / 12	V max = 30 V I max = 104 mA C _i = 6.6 nF L _i = 0 uH
Terminals 81 / 82	V max = 30 V I max = 110 mA C _i = 4.2 nF L _i = 0 uH
Terminals 83 / 84	V max = 30 V I max = 90 mA C _i = 4.2 nF L _i = 0 uH
Terminals 31 / 32	V max = 30 V I max = 110 mA C _i = 6.6 nF L _i = 0 uH
Terminals 41 / 42 and 51 / 52	V max = 30 V I max = 96 mA C _i = 3.7 nF L _i = 0 uH
Terminals Limit2 41 / 42 and Limit1 51 / 52	V max = 15.5 V I max = 52 mA C _i = 20 nF L _i = 30 uH

When installed per installation Drawing No 901064	
Temperature Code	Temperature Code
Max. Ambient	Max. Ambient



IMPORTANT (NOTE)

- The "x" in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface LKS shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded..

6.3.2 CSA Certification Record

Certificate:	1649904 (LR 20312)
Class 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations

Class I, Div 1, Groups A, B, C and D;

Class II, Div 1, Groups E, F, and G,

Class III, Div 1, Enclosure Type 4X:

Model TZIDC, P/N V18345-x0x2x2xx0x Intelligent Positioner	
Input rated	30 V DC; max.4 ... 20 mA
Output pressure	Max. 90 psi
Intrinsically safe with entity parameters of:	
Terminals 11 / 12	V max = 30 V I max = 104 mA C _i = 6.6 nF L _i = 0 uH
Terminals 81 / 82	V max = 30 V I max = 110 mA C _i = 3.7 nF L _i = 0 uH
Terminals 83 / 84	V max = 30 V I max = 96 mA C _i = 3.7 nF L _i = 0 uH
Terminals 31 / 32	V max = 30 V I max = 110 mA C _i = 6.6 nF L _i = 0 uH
Terminals 41 / 42 and 51 / 52	V max = 30 V I max = 96 mA C _i = 3.7 nF L _i = 0 uH
Terminals Limit2 41 / 42 and Limit1 51 / 52	V max = 15.5 V I max = 52 mA C _i = 20 nF L _i = 30 uH

When installed per installation Drawing No 901064	
Temperature Code	T4
Max. Ambient	85 Deg C



IMPORTANT (NOTE)

- The "x" in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface LKS shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.

6.3.3 FM Approvals

TZIDC Positioner, Model V18345-a0b2c2de0f

IS/I,II,III/1/ABCDEFG/T4 Ta = 85 °C – 901064/7/4; Enity;

NI/I/2/ABCD/T4 Ta = 85 °C;

S/II,III/2/FG/T4 Ta =85 °C; Type 4XMax Enity Parameters: Per Control Drawings

a = Case/mounting – 1, 2, 3, 4 or 9

b = Input/communication port – 1 or 2

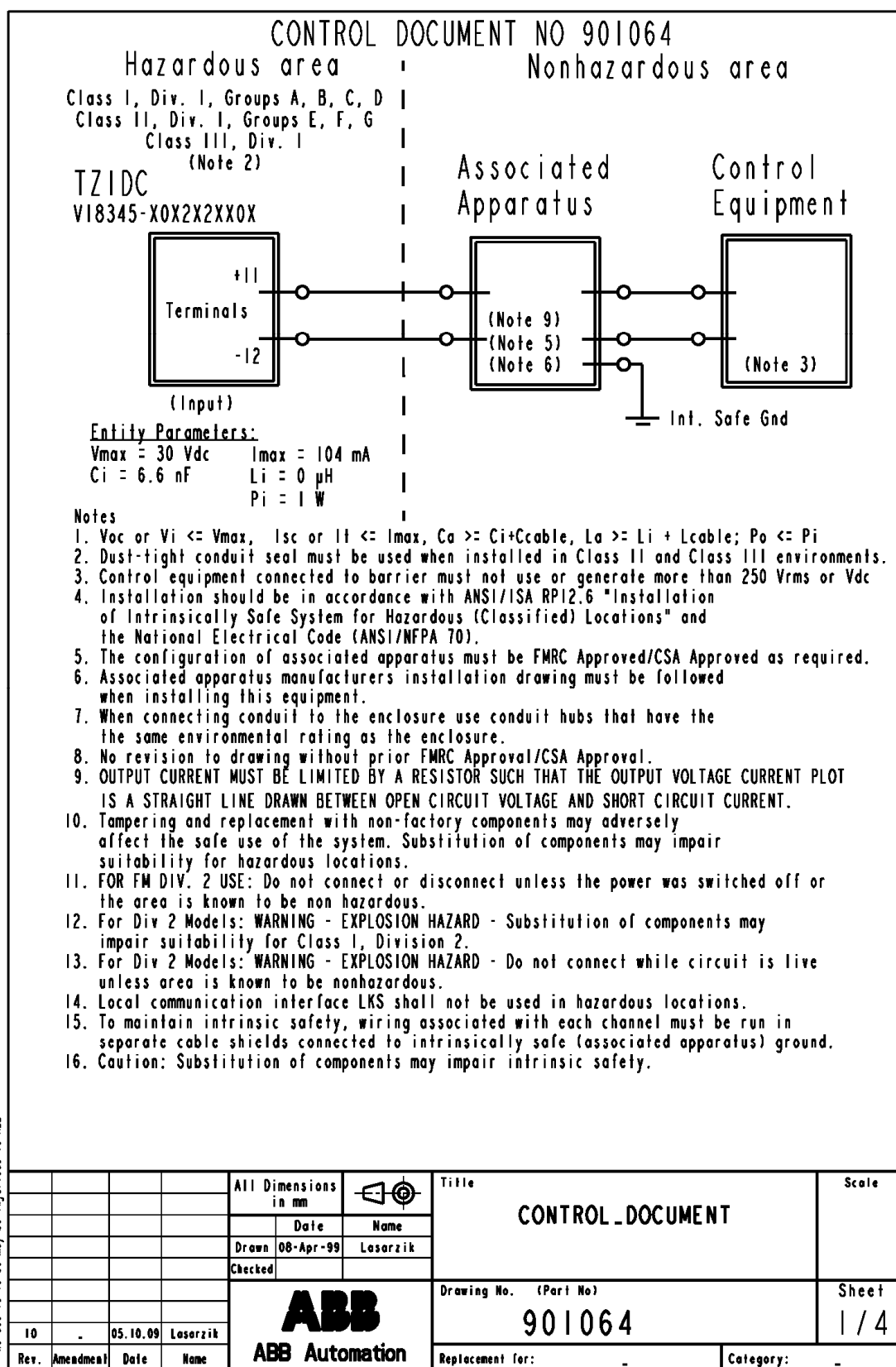
c = Output/safe protection – 1, 2, 4 or 5

d = Option modules for analog or digital position feedback – 0, 1, 3 or 5

e = Mechanical kit (proximity switches) for digital position feedback (option) – 0, 1 or 3

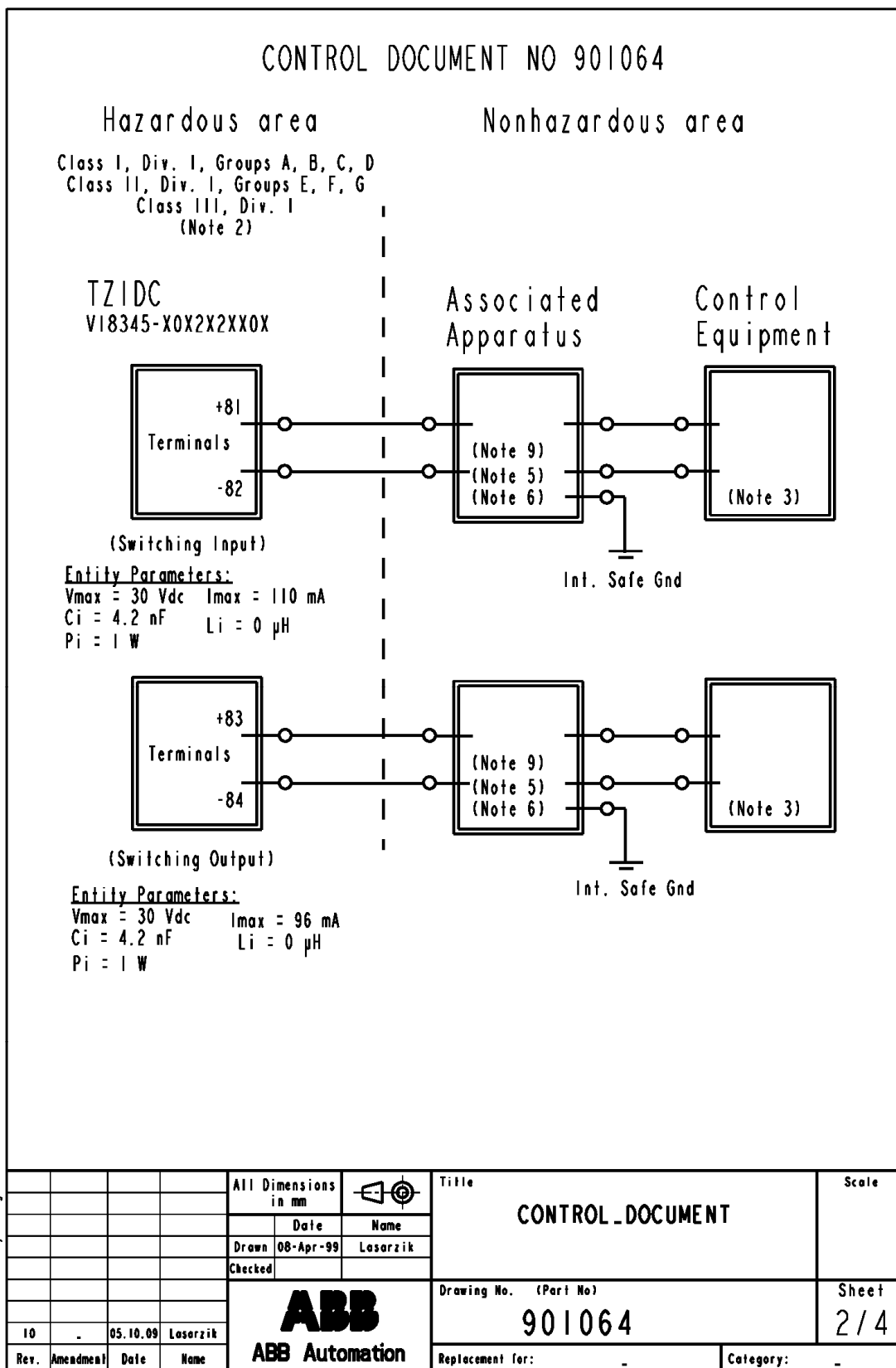
f = Design (varnish/coding) – 1 or 2



6.3.4 FM Control Dokument

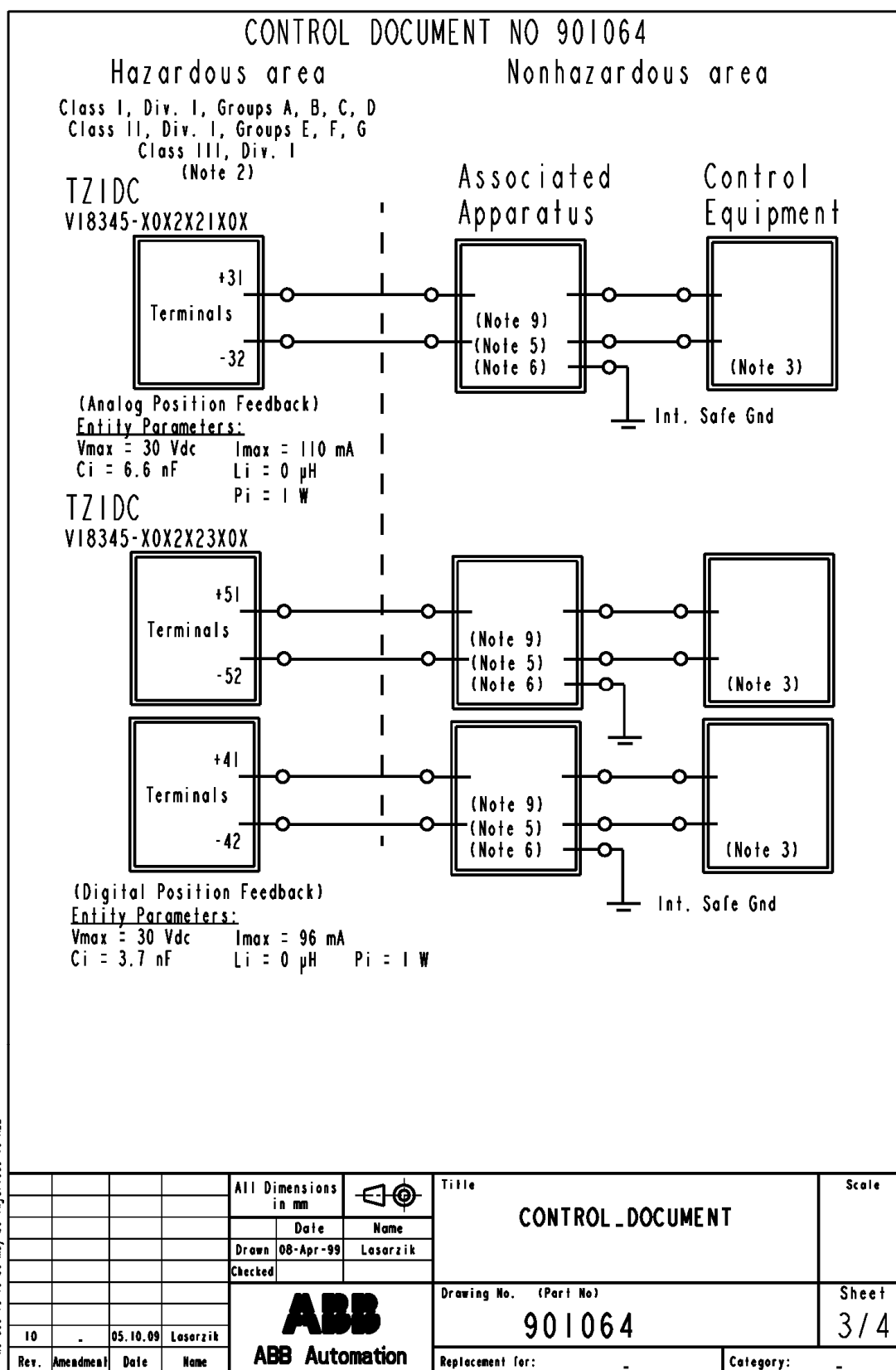


Copyright reserved
This drawing is the property of ABB.
Neither the drawing, nor reproductions of it
nor information derived from it is to be given to others.
No use is to be made by others without the written
consent of ABB.

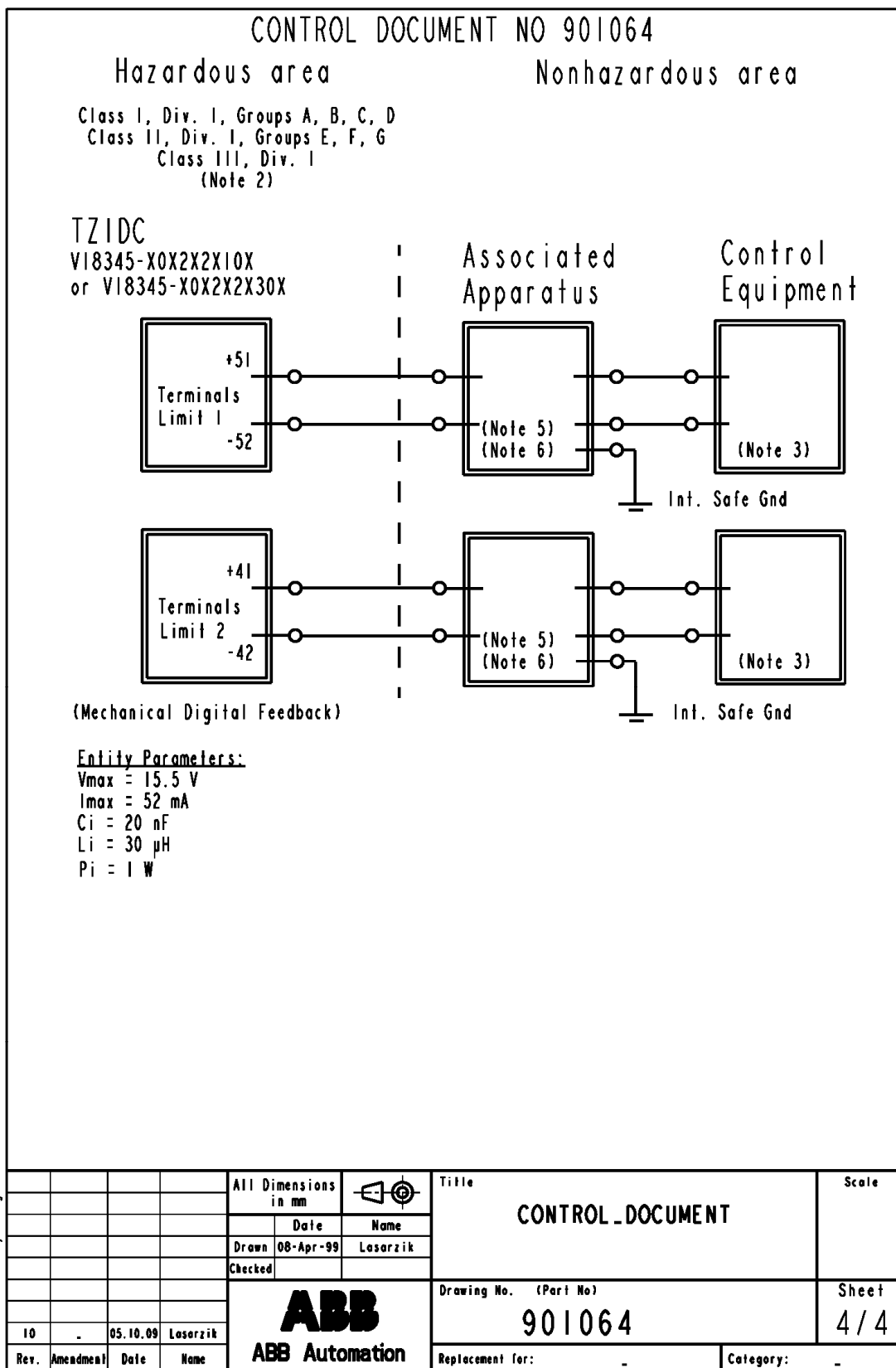
Copyright reserved
This drawing is the property of ABB.
Neither the drawing, nor reproductions of it
nor information derived from it is to be given to others.
No use is to be made by any third party without the written
consent of ABB.



				All Dimensions in mm		Title CONTROL DOCUMENT	Scale
				Date	Name		
				Drawn 08-Apr-99	Lasarzik		
				Checked			
				 ABB Automation		Drawing No. (Part No) 901064	Sheet 2 / 4
10	-	05.10.09	Lasarzik			Replacement for: -	Category: -
Rev.	Amendment	Date	Name				



Copyright reserved
This drawing is the property of ABB.
Neither the drawing, nor reproductions of it
nor information derived from it is to be given to others.
No use is to be made by others without the written
consent of ABB.



7 Raccordements électriques

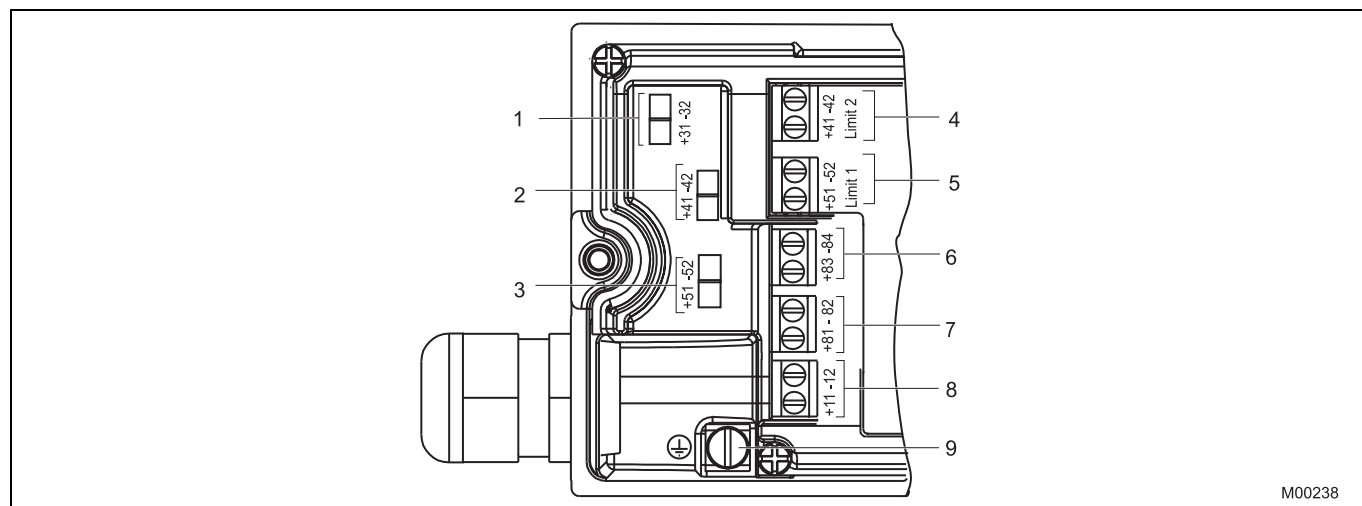


Fig. 7: Position des raccordements électriques

- | | |
|--|--|
| 1 Module pour le signal de retour analogique | 5 Signal de retour numérique, soit commutateurs détecteurs de proximité ou microrupteur 24 V |
| 2 Module pour le signal de retour numérique | 6 Sortie binaire |
| 3 Module pour le signal de retour numérique | 7 Entrée binaire |
| 4 Signal de retour numérique, soit commutateurs détecteurs de proximité ou microrupteur 24 V | 8 Signal 4 ... 20 mA |
| | 9 Prise de terre |

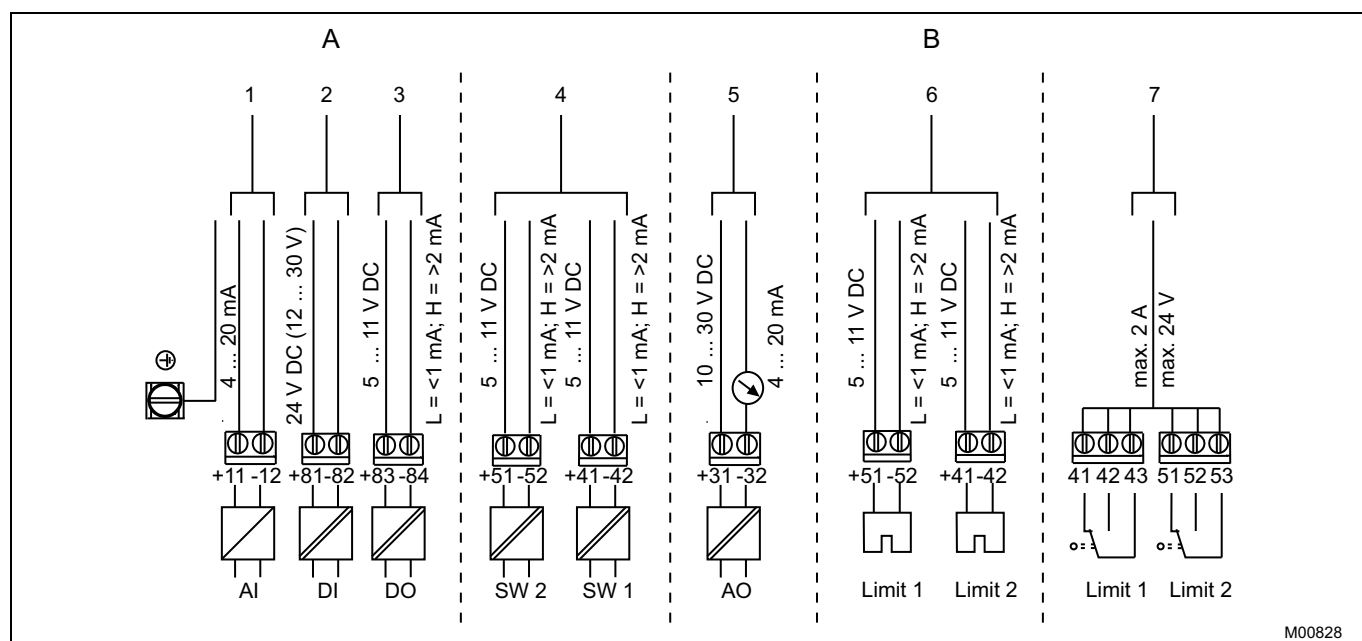


Fig. 8: Affectation des bornes

- | | |
|--------------------|--|
| A Appareil de base | 1 Entrée analogique |
| B Options | 2 Entrée binaire |
| | 3 Sortie binaire |
| | 4 Signal de retour numérique |
| | 5 Signal de retour analogique |
| | 6 Commutateurs détecteurs de proximité |
| | 7 Microrupteur |

7.1 TZIDC avec capteur de course séparé (Remote Sensor)

Dans la version TZIDC avec Remote Sensor, une unité parfaitement coordonnée est livrée avec deux boîtiers.

Le boîtier 1 (Control Unit) contient les circuits électroniques et le système pneumatique ainsi qu'éventuellement, les options suivantes :

- Message en retour analogique de course
- Message en retour numérique de course

Le boîtier 2 (Remote Sensor) contient le capteur de position et permet le montage sur des entraînements linéaires et pivotants.

Le cas échéant, les options suivantes peuvent être montées :

- Indication de position optique
- Contacts mécaniques de message en retour sous la forme de détecteurs à fente ou de microrupteurs.

Les deux boîtiers seront reliés par un câble blindé à 3 brins ou le sont déjà. La longueur maximale du câble est de 10 m.

Pour le boîtier 1 (Control Unit), il existe un kit de montage pour montage sur tuyauterie ou mural (voir accessoires).

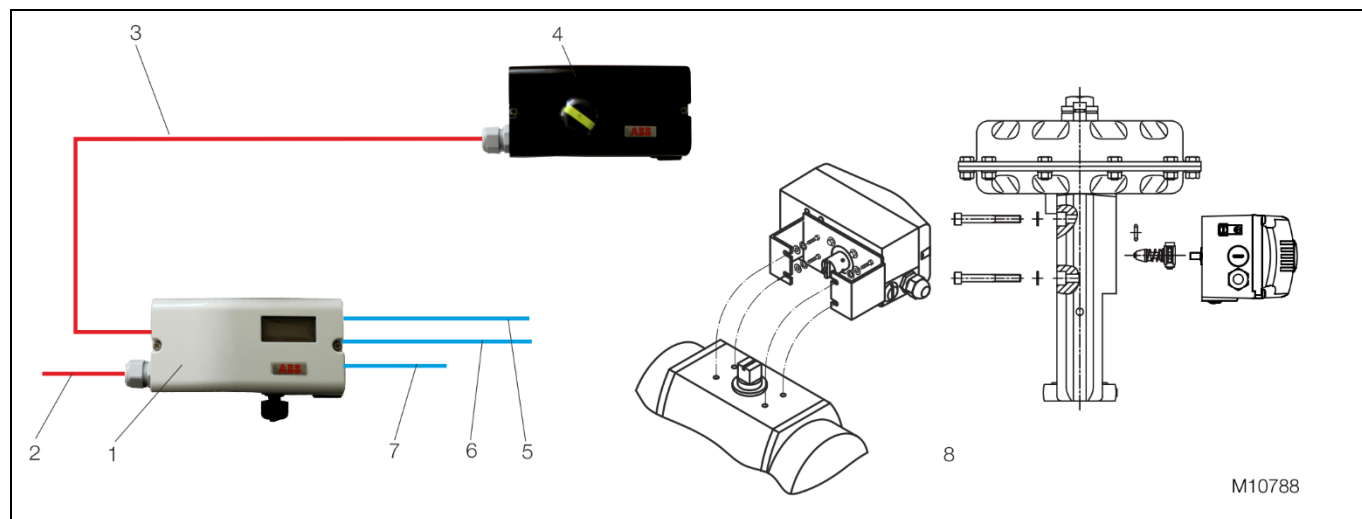


Fig. 9 : TZIDC avec capteur de course séparé

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1 Boîtier 1 (Control Unit) | 5 Sortie pneumatique 2 |
| 2 Signal de valeur de consigne | 6 Sortie pneumatique 1 |
| 3 Câble de connexion | 7 Alimentation en air frais |
| 4 Boîtier 2 (Remote Sensor) | 8 Entraînement pneumatique |

7.2 TZIDC pour capteur de course distant externe (Remote Sensor)

Dans la version TZIDC pour Remote Sensor, le régulateur de position est livré sans la détection de position.

Le boîtier (Control Unit) comprend les composants électroniques et pneumatiques, ainsi que, le cas échéant, les options suivantes :

- Détection de course analogique
- Détection de course numérique

Le TZIDC pour Remote Sensor peut être connecté au capteur de position de votre choix (4 ... 30 k Ω , avec détection de rupture de câble 4 ... 18 k Ω). La longueur maximale du câble blindé à 3 conducteurs est de 10 m.

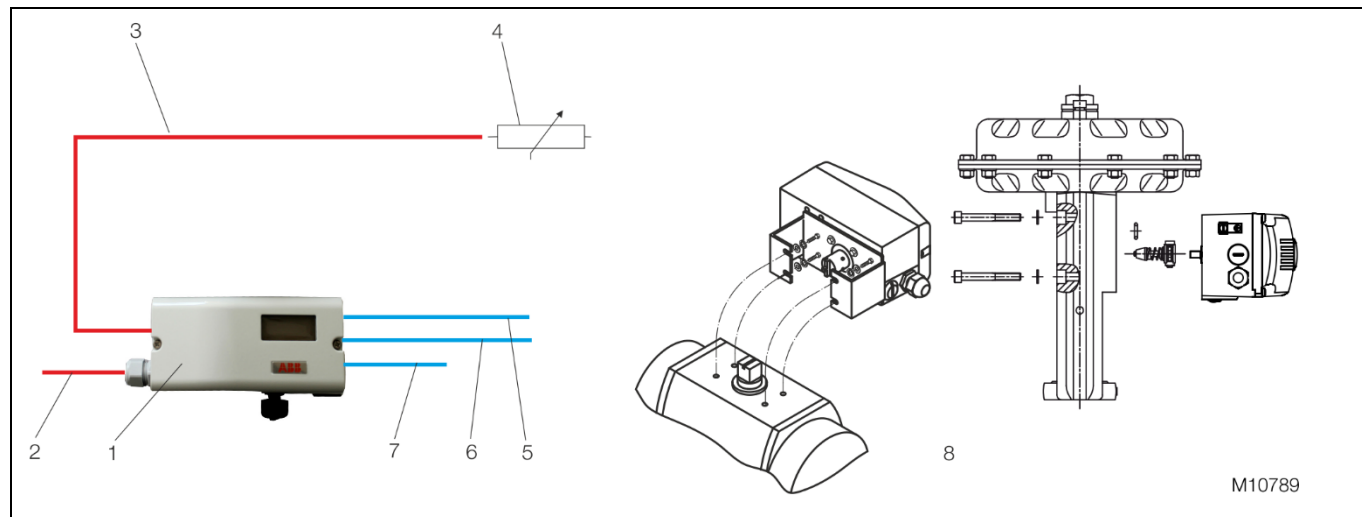


Illustration 10: TZIDC pour Remote Sensor

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1 Boîtier (Control Unit) | 5 Sortie pneumatique 2 |
| 2 Signal de valeur de consigne | 6 Sortie pneumatique 1 |
| 3 Câble de connexion | 7 Alimentation en air |
| 4 Remote Sensor | 8 Entraînement pneumatique |

8 Dimensions

Toutes dimensions en mm (inch)

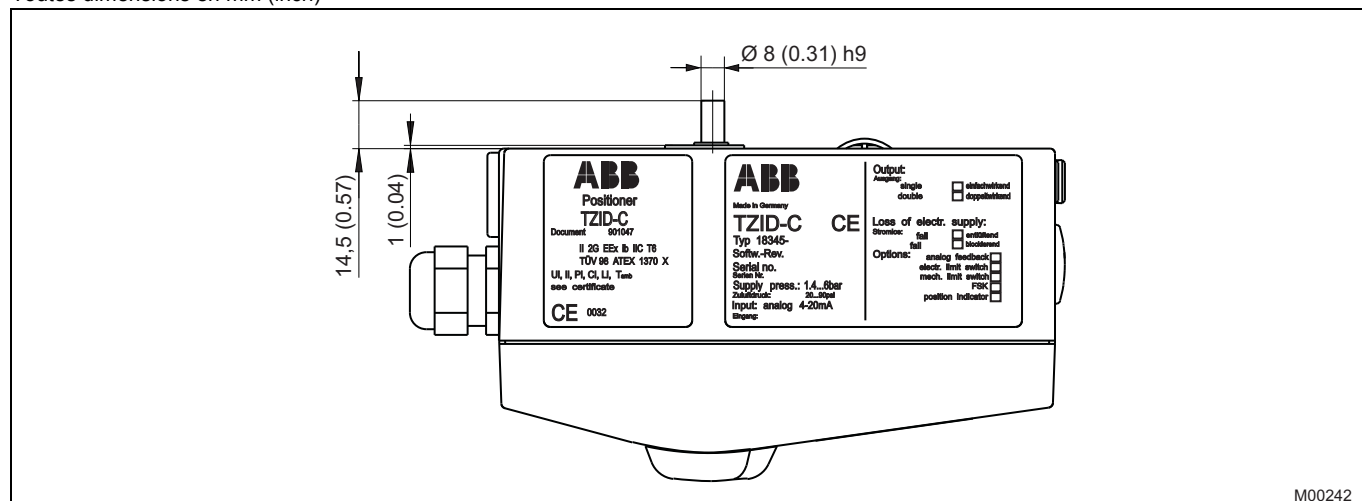


Fig. 11: Vue d'en haut

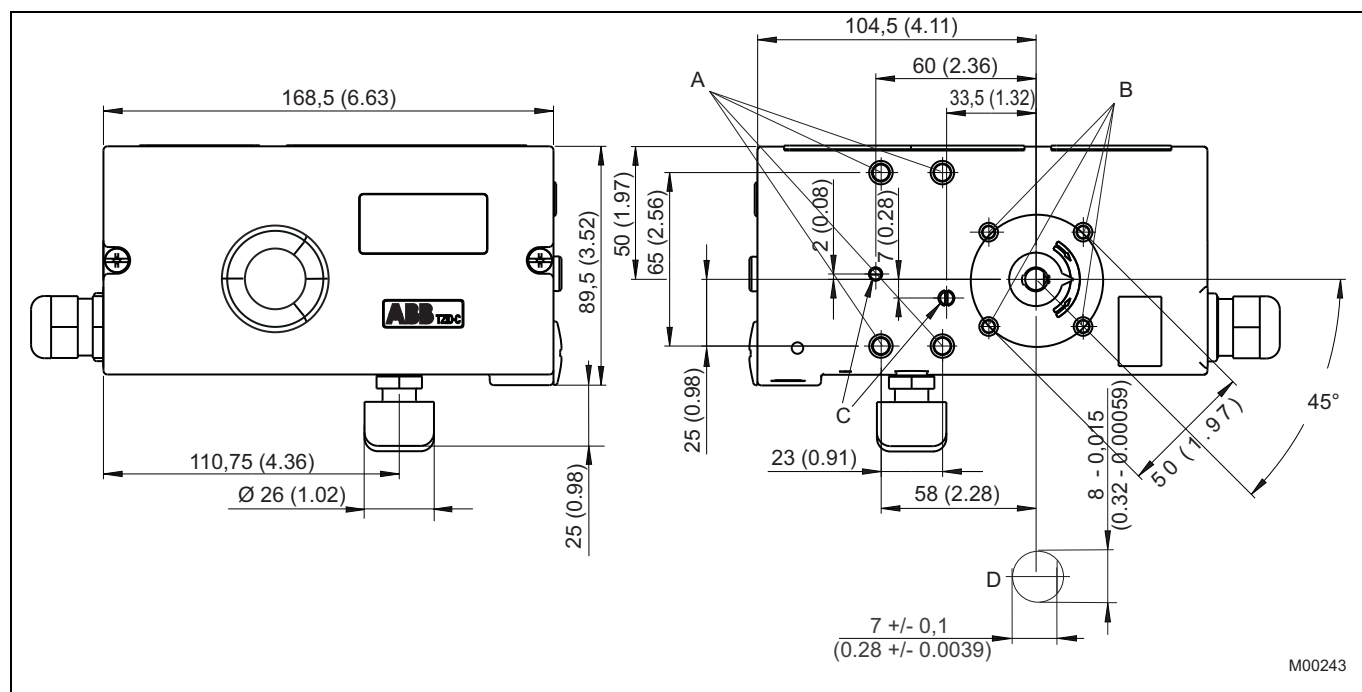


Fig. 12: Vue de face et de dos

- A Taraudage M8 (10 mm (0,38 inch) de profondeur)
- B Taraudage M6 (8 mm (0,31 inch) de profondeur)
- C Taraudage M5 x 0,5 (sorties d'air pour montage direct)
- D Arbre de capteur (grossi)

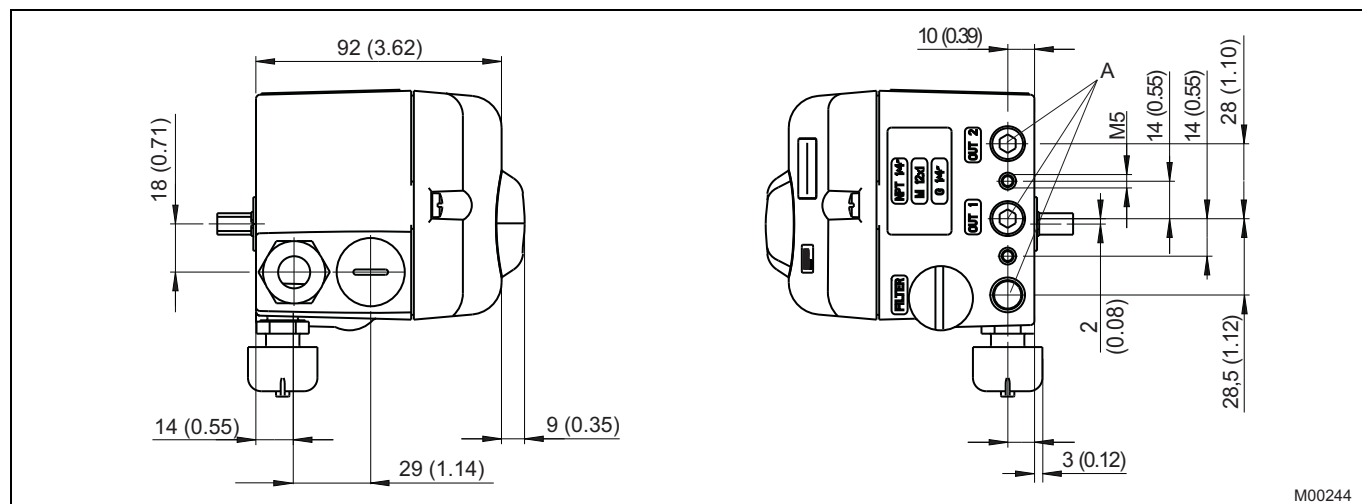
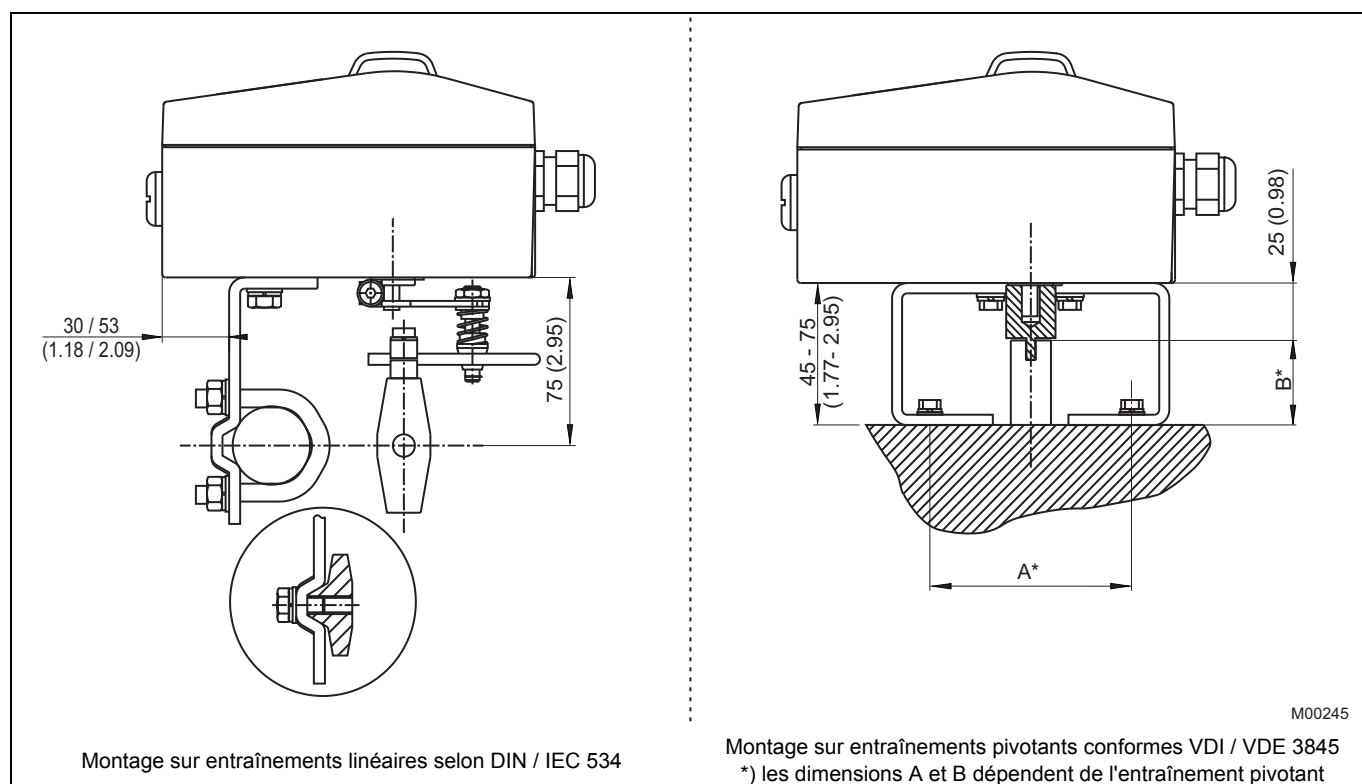


Fig. 13: Vue de côté (de gauche à droite)

A Raccords pneumatiques, NPT 1/4"-18 oder G1/4"



Montage sur entraînements linéaires selon DIN / IEC 534

Montage sur entraînements pivotants conformes VDI / VDE 3845
*) les dimensions A et B dépendent de l'entraînement pivotant

Fig. 14: Dessins de montage

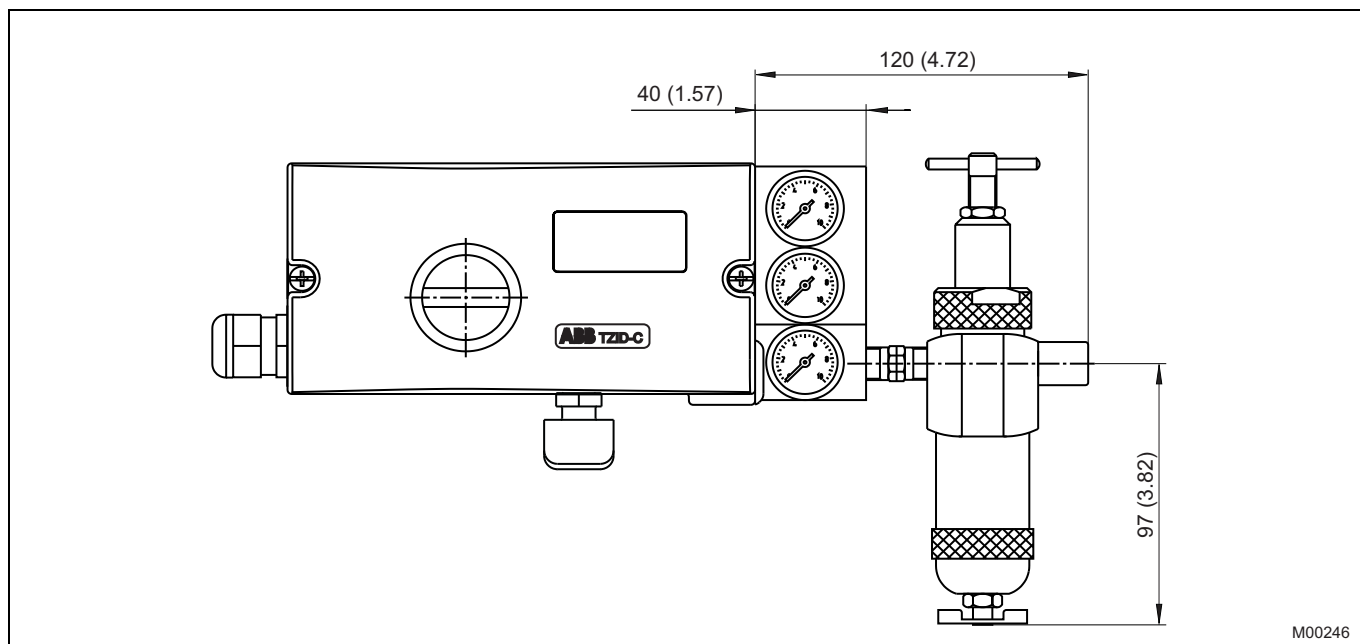


Fig. 15: Positionneur TZIDC avec bloc manomètre et régulateur de filtre rapportés

9 Informations de commande

	Variantes	N° de commande principale											N° de commande complémentaire
		1 - 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Régulateur de position électropneumatique TZIDC intelligent et paramétrable avec écran d'affichage et de commande	V18345		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX
Boîtier / Montage													XX
Boîtier en aluminium laqué pour montage sur entraînement linéaire selon DIN / CEI 534 / NAMUR ou sur entraînement de pivotement selon VDI / VDE 3845			1	0									
Boîtier en aluminium laqué avec indication de position mécanique pour montage sur entraînement linéaire selon DIN / CEI 534 / NAMUR ou sur entraînement de pivotement selon VDI / VDE 3845			2	0									
Boîtier en aluminium laqué pour montage intégré sur soupape de réglage (voir feuille de cotes)			3	0									
Boîtier en aluminium laqué avec indication de position mécanique pour montage intégré sur soupape de réglage (voir feuille de cotes)			4	0									
Boîtier en aluminium laqué pour montage sur entraînement de pivotement selon VDI / VDE 3845 avec plage d'angle de rotation élargie à 270°			5	0									
Boîtier en aluminium laqué avec indication de position mécanique pour montage sur entraînement de pivotement selon VDI / VDE 3845 avec plage d'angle de rotation élargie à 270°			6	0									
Unité de commande pour capteur de course distant	1)		7	0									
Entrée de positionnement / Port de communication													
Entrée de positionnement 4 ... 20 mA à technique bifilaire avec connecteur pour adaptateur ICL et module FSK pour communication HART					1								
					2								
Protection anti-déflagrante													
Aucune						0							
ATEX II 2 G Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb						1							
FM / CSA						2							
ATEX II 3 G Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc						4							
IECEX Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb						5							
IECEX Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc						6							
ATEX II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb						7							
ATEX II 2 D Ex ia IIIC T51°C resp. 81°C Db						8							
GOST Russie - Ex II 2 G EEx ib II C T6						B							
GOST Russie - 0 Ex ia IIC T6						E							
GOST Russie - Ex iaD 21 T5						F							
IECEX ia IIC T6 resp. T4 Gb						K							
Entrée de positionnement / Position de sécurité (en cas de panne d'alimentation)													
Effet simple, la commande d'actionnement est purgée						1							
Effet simple, la commande d'actionnement est bloquée						2							
Effet double, la commande d'actionnement est purgée						2)	4						
Effet double, la commande d'actionnement est bloquée						2)	5						
Raccordements													
Câble : filetage 1/2-14 NPT, conduite d'air : filetage 1/4-18 NPT						2							
Câble : filetage M20 x 1,5, conduite d'air : filetage 1/4-18 NPT						5							
Câble : filetage M20 x 1,5, conduite d'air : filetage G 1/4						6							
Câble : filetage G 1/2, conduite d'air : filetage Rc 1/4						7							

Voir page suivante

- 1) Courbe caractéristique standard pour les versions livrées sans capteur de course
- 2) Montage intégré non adapté

N° de commande principale																N° de commande complémentaire								
Variantes	1 - 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					XX								
Régulateur de position électropneumatique TZIDC intelligent et paramétrable avec écran d'affichage et de commande																XX								
V18345																								
Extension optionnelle avec module enfichable pour détection analogique / numérique																								
Aucune																0								
Module enfichable pour détection analogique, plage de signal 4 ... 20 mA, technique bifilaire																1								
Module enfichable pour détection de position numérique																3								
Module enfichable pour détection analogique, plage de signal 4 ... 20 mA, technique bifilaire et détection de position numérique																5								
Extension optionnelle avec kit mécanique pour détection numérique																								
Aucune																0	0							
Kit mécanique pour détection numérique de la position de réglage avec initiateurs à fente SJ2-SN (NC ou logique 1)																3)	1	0						
Kit mécanique pour détection numérique de la position de réglage avec micro-interrupteur 24 V c.a./c.c. (en tant qu'inverseur)																4)	5	0						
Conception (laquage / marquage)																								
Standard																							1	
Variantes spéciales : chimie																							5) E	
Langue de la documentation																								
Allemand																							M1	
Italien																							M2	
Espagnol																							M3	
Français																							M4	
Anglais																							M5	
Suédois																							M7	
Finnois																							M8	
Polonais																							M9	
Portugais																							MA	
Russe																							MB	
Tchèque																							MC	
Néerlandais																							MD	
Danois																							MF	
Grec																							MG	
Letton																							ML	
Hongrois																							MM	
Estonien																							MO	
Bulgare																							MP	
Roumain																							MR	
Slovaque																							MS	
Lituanien																							MU	
Slovène																							MV	
Certificat : SIL2																								
Déclaration de conformité SIL2																							6)	CS2
Certificat usine																								
Certificat usine 2.1 selon EN 10204 (DIN 50049-2.1) avec extension du texte de position																								CF2
Certificat usine 2.2 selon EN 10204 (DIN 50049-2.2)																								CF3

Voir page suivante

- 3) Possible uniquement avec la version équipée d'un indicateur de position mécanique et non avec la version IECEx
- 4) Non adapté à la version Ex et possible uniquement avec l'indicateur de position mécanique
- 5) Plus d'informations disponibles sur demande
- 6) Uniquement pour les appareils pneumatiques à purge d'air et à effet simple

N° de commande principale															N° de commande complémentaire
Variantes	1 - 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	XX			
Régulateur de position électropneumatique TZIDC intelligent et paramétrable avec écran d'affichage et de commande	V18345	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX			
Certificat de réception															
Certificat de réception 3.1 selon EN 10204												CBA			
Plaque d'identification du point de mesure												MK1			
En acier inoxydable, 11,5 mm x 60 mm												MK3			
Autocollant 11 mm x 25 mm															
Version spéciale avec vis de câble												ZG1			
Avec vis de câble															
Capteur de course															
Appareil de base											7)	RS			
Appareil de base avec indicateur de position											7)	RD			
Plage de température du capteur de course															
Plage de température ambiante étendue -40 ... 100 °C											7)	RT			
Résistance aux vibrations du capteur de course															
Plage de vibration étendue 2 g à 300 Hz											7)	RV			
Catégorie de protection du capteur de course															
Catégorie de protection IP 67											7)	RP			
Câble de raccordement du capteur de course															
Câble de 5 m fourni											7)	R5			
Câble de 10 m fourni											7)	R6			

7) Uniquement avec unité de commande pour capteur de course distant

9.1 Accessoires

Accessoire	Numéro de commande
Console de montage	
Console de montage EDP300 / TZIDC pour entraînement de pivotement à 90°, montage selon VDI / VDE 3845, Console avec dimension A/B 80/20 mm (pour boîtier en aluminium)	319603
Console de montage EDP300 / TZIDC pour entraînement de pivotement à 90°, montage selon VDI / VDE 3845, Console avec dimension A/B 80/30 mm (pour boîtier en aluminium)	319604
Console de montage EDP300 / TZIDC pour entraînement de pivotement à 90°, montage selon VDI / VDE 3845, Console avec dimension A/B 130/30 mm (pour boîtier en aluminium)	319605
Console de montage EDP300 / TZIDC pour entraînement de pivotement à 90°, montage selon VDI / VDE 3845, Console avec dimension A/B 130/50 mm (pour boîtier en aluminium)	319606
Levier	
Levier EDP300 / TZIDC 30 mm	7959151
Levier EDP300 / TZIDC 100 mm	7959152
Adaptateur	
Adaptateur TZIDC (connecteur d'axe) pour entraînement de pivotement selon VDI / VDE 3845	7959110
Adaptateur d'axe à complémentarité de formes TZIDC	7959371
Bloc manométrique	
Bloc manométrique TZIDC, 0,6 MPa, effet simple, filetage G 1/4 in.	7959364
Bloc manométrique TZIDC, 0,6 MPa, effet simple, filetage Rc 1/4 in.	7959358
Bloc manométrique TZIDC, 0,6 MPa, effet simple, filetage NPT 1/4 in. NPT	7959360
Bloc manométrique TZIDC, 0,6 MPa, effet double, filetage G 1/4 in.	7959365
Bloc manométrique TZIDC, 0,6 MPa, effet double, filetage Rc 1/4 in.	7959359
Bloc manométrique TZIDC, 0,6 MPa, effet double, filetage NPT 1/4 in. NPT	7959361
Régulateur de filtre	
Régulateur de filtre TZIDC en laiton, raccords filetés G 1/4, avec support de fixation au bloc manométrique	7959119
Régulateur de filtre TZIDC en laiton, raccords filetés 1/4-18 NPT, avec support de fixation au bloc manométrique	7959120
Kit de montage	
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour entraînement linéaire, course de réglage 10 ... 35 mm	7959125
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour entraînement linéaire, course de réglage 20 ... 100 mm	7959126
Kit de montage EDP300 / TZIDC sur appareil de commande pour capteur de course distant (pour montage mural et sur tuyauterie)	7959381
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour Fisher 1051-30, 1052-30	7959214
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour Fisher 1061, taille 130	7959206
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour Fisher 471	7959195
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour Fisher 657 / 667 taille 10 ... 90 mm	7959177
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour Fisher Gulde 32/34	7959344
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour Gulde DK	7959161
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour Keystone 79U/E-002(S) ... 79U/E-181(S)	7959147
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour Masoneilan CAMFLEX II, VARIMAX, MINITORK II	7959144
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour Masoneilan VariPak série 28000	7959163
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour MaxFlo MaxFlo	7959140
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour NAF 791290	7959207
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour NAMUR course 100 ... 170 mm	7959339
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour NELES BC6-20, B1C6-20, BJ8-20, B1J8-20	7959146
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour soupape Nuovo Pignone, levier pour entraînement linéaire, longueur 150 ... 250 mm	7959210
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour Samson 241, 271, 3271	7959145
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour Samson 3277	7959136
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour Schubert&Salzer GS 8020 / 8021 / 8023	7959200
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour SED course 100 mm	7959141
Kit de montage EDP300 / TZIDC pour UhdeTyp 4 Hub 400 mm coudé	7959500

ABB France SAS**Measurement & Analytics**

3 avenue du Canada
Les Ulis
F-91978 COURTABOEUF Cedex
France
Tel: +33 1 64 86 88 00
Fax: +33 1 64 86 99 46

ABB Inc.**Measurement & Analytics**

3450 Harvester Road
Burlington
Ontario L7N 3W5
Canada
Tel: +905 639 8840
Fax: +905 639 8639

ABB Automation Products GmbH**Measurement & Analytics**

Schillerstr. 72
32425 Minden
Germany
Tel: +49 571 830-0
Fax: +49 571 830-1806

ABB Automation Products GmbH**Measurement & Analytics**

Im Segelhof
5405 Baden-Dättwil
Schweiz
Tel: +41 58 586 8459
Fax: +41 58 586 7511
Email: instr.ch@ch.abb.com

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.