ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | ΟΔΗΓΊΕΣ ΘΈΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑ

TZIDC, TZIDC-110, TZIDC-120

Ψηφιακός ρυθμιστής θέσης

Ψηφιακός ρυθμιστής θέσης για την τοποθέτηση ενεργοποιητών πνευματικού ελέγχου.

TZIDC
TZIDC-110
TZIDC-120

Εισαγωγή

Ο TZIDC, TZIDC-110, TZIDC-120 είναι ένας ηλεκτρονικά παραμετροποιούμενος (προγραμματιζόμενος) με δυνατότητα επικοινωνίας ρυθμιστής θέσης για προσάρτηση σε πνευματικούς γραμμικούς και περιστροφικούς σερβοκινητήρες. Η προσαρμογή στον ενεργοποιητή και ο προσδιορισμός των παραμέτρων ρύθμισης πραγματοποιείται εντελώς αυτόματα, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μεγαλύτερη δυνατή εξοικονόμηση χρόνου και μια ιδανική συμπεριφορά ρύθμισης.

Περισσότερες πληροφορίες

Πρόσθετη τεκμηρίωση για το TZIDC, TZIDC-110, TZIDC-120 είναι διαθέσιμη για δωρεάν λήψη στη διεύθυνση www.abb.com/positioners. Εναλλακτικά, σαρώστε απλώς αυτόν τον κωδικό:

Πίνακας περιεχομένων

1 Ασφάλεια

Γενικές πληροφορίες και υποδείξεις

Οι οδηγίες αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του προϊόντος και πρέπει να φυλάσσονται για μελλοντική χρήση.
Η εγκατάσταση, η θέση σε λειτουργία και η συντήρηση του προϊόντος πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, το οποίο είναι εξουσιοδοτημένο από τον υπεύθυνο λειτουργίας της εγκατάστασης.Το τεχνικό προσωπικό πρέπει να έχει διαβάσει και κατανοήσει τις οδηγίες λειτουργίας και να τηρεί τις αντίστοιχες υποδείξεις.
Για περισσότερες πληροφορίες ή σε περίπτωση που παρουσιαστούν προβλήματα που δεν αναφέρονται στις οδηγίες, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.
Το περιεχόμενο αυτών των οδηγιών δεν αποτελεί τμήμα ούτε τροποποίηση μιας προηγούμενης ή ισχύουσας συμφωνίας, δέσμευσης ή νομικής σχέσης.
Οι μετατροπές και οι επιδιορθώσεις του προϊόντος επιτρέπονται μόνο εφόσον αυτό αναφέρεται ρητά στις οδηγίες.
Πρέπει να τηρείτε οπωσδήποτε τις υποδείξεις και τα σύμβολα που αναγράφονται επάνω στο προϊόν.Μην τα αφαιρείτε και διατηρήστε τα σε καλή κατάσταση, ώστε να είναι ευανάγνωστα.
Ο χειριστής πρέπει να τηρεί τις εθνικές προδιαγραφές που ισχύουν στη χώρα του για την εγκατάσταση, τον έλεγχο λειτουργίας, την επισκευή και τη συντήρηση ηλεκτρικών προϊόντων.

Προειδοποιητικές υποδείξεις

Οι προειδοποιητικές υποδείξεις που περιλαμβάνονται σε αυτές τις οδηγίες ακολουθούν την παρακάτω ιεραρχία:

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η προειδοποιητική λέξη "**ΚΙΝΔΥΝΟΣ**" δηλώνει έναν άμεσο κίνδυνο. Σε περίπτωση μη τήρησης, προκαλείται θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η προειδοποιητική λέξη "**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**" δηλώνει έναν άμεσο κίνδυνο. Σε περίπτωση μη τήρησης, μπορεί να προκληθεί θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η προειδοποιητική λέξη "**ΠΡΟΣΟΧΗ**" δηλώνει έναν άμεσο κίνδυνο. Σε περίπτωση μη τήρησης, μπορεί να προκληθούν ελαφρείς ή μικροί τραυματισμοί.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η προειδοποιητική λέξη "***ΥΠΟΔΕΙΞΗ***" δηλώνει πιθανές υλικές ζημιές=.

Υπόδειξη
Η "**Υπόδειξη**" δηλώνει χρήσιμες ή σημαντικές πληροφορίες για το προϊόν.

… 1 Ασφάλεια

Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Τοποθέτηση ενεργοποιητών πνευματικού ελέγχου που προορίζονται για τοποθέτηση σε γραμμικούς και περιστροφικούς σερβοκινητήρες.
Η συσκευή προορίζεται αποκλειστικά για χρήση εντός των τιμών που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου και στο φύλλο τεχνικών δεδομένων.

- Δεν επιτρέπεται η υπέρβαση της μέγιστης θερμοκρασίας λειτουργίας.
- Δεν επιτρέπεται η υπέρβαση της επιτρεπόμενης θερμοκρασίας περιβάλλοντος.
- Ο τύπος προστασίας του περιβλήματος πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη χρήση.

Εσφαλμένη χρήση

Δεν επιτρέπονται οι παρακάτω χρήσεις της συσκευής:

- Η χρήση ως βοηθητικό μέσο, π.χ. για σκοπούς συναρμολόγησης.
- Η χρήση ως στήριγμα για εξωτερικά φορτία, π.χ. ως στήριγμα για σωληνώσεις κ.λπ.
- Η προσθήκη υλικού, π.χ. η επικάλυψη του περιβλήματος και της πινακίδας τύπου με βαφή ή η συγκόλληση εξαρτημάτων.
- Η αφαίρεση υλικού, π.χ. το τρύπημα του περιβλήματος.

Υποδείξεις για την ασφάλεια δεδομένων

Αυτό το προϊόν σχεδιάστηκε για τη σύνδεση σε μια διεπαφή δικτύου, ώστε να μεταβιβάζει πληροφορίες και δεδομένα για αυτό.
Ο χειριστής έχει την αποκλειστική ευθύνη για την διαμόρφωση και την αδιάλειπτη λειτουργία μιας σταθερής σύνδεσης μεταξύ του προϊόντος και του δικτύου ή οποιουδήποτε άλλου δικτύου.
Ο χειριστής πρέπει να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα και να τα συντηρεί (όπως εγκατάσταση τειχών προστασίας, χρήση εργαλείων ελέγχου ταυτότητας, κρυπτογράφηση δεδομένων, εγκατάσταση λογισμικού προστασίας από ιούς κλπ.), ώστε να προστατεύει το προϊόν, το δίκτυο, το σύστημά του και τις διεπαφές από οποιοδήποτε κενό ασφαλείας, από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, παρεμβολές, εισβολές, απώλεια ή / και κλοπή δεδομένων ή πληροφοριών.
Η εταιρεία ABB Automation Products GmbH και οι θυγατρικές της δεν έχουν καμία ευθύνη για ζημιές ή / και απώλειες που οφείλονται σε τέτοιου είδους κενά ασφαλείας, σε μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, παρεμβολές, εισβολές, απώλεια ή / και κλοπή δεδομένων ή πληροφοριών.

Διεύθυνση κατασκευαστή

ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics
Schillerstr. 72
32425 Minden
Germany
Tel: +49 571 830-0
Fax: +49 571 830-1806

Κέντρο εξυπηρέτησης πελατών
Tel: +49 180 5 222 580
Mail: automation.service@de.abb.com

2 Χρήση σε επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές

Γενικές απαιτήσεις

- Ο ρυθμιστής θέσης της ABB έχει εγκριθεί μόνο για την αντίστοιχη και προβλεπόμενη χρήση σε συνήθη βιομηχανική ατμόσφαιρα. Αν δεν τηρείται αυτή η απαίτηση, δεν ισχύει η εγγύηση και η ευθύνη του κατασκευαστή!
- Βεβαιωθείτε ότι έχουν εγκατασταθεί μόνο συσκευές που ανταποκρίνονται στον τύπο προστασίας ανάφλεξης των εκάστοτε ζωνών και κατηγοριών!
- Όλα τα ηλεκτρικά υλικά λειτουργίας πρέπει να είναι κατάλληλα για την εκάστοτε προβλεπόμενη χρήση.

Θέση σε λειτουργία, εγκατάσταση

Ο ρυθμιστής θέσης της ABB πρέπει να συναρμολογείται σε ευρύτερο σύστημα. Ανάλογα με τον τύπο προστασίας IP πρέπει να ορίζεται ένα διάστημα καθαρισμού για τη συσκευή (συγκεντρώσεις σκόνης). Είναι απαραίτητο να βεβαιώνεστε ότι έχουν εγκατασταθεί μόνο συσκευές που ανταποκρίνονται στον τύπο προστασίας ανάφλεξης των εκάστοτε ζωνών και κατηγοριών. Κατά την εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να τηρούνται οι τοπικές διατάξεις εγκατάστασης, όπως το EN 60079-14 .

Επίσης, πρέπει να τηρούνται τα εξής:

- Τα ηλεκτρικά κυκλώματα του ρυθμιστή θέσης σε όλες τις ζώνες πρέπει να τίθενται σε λειτουργία από προσωπικό που διαθέτει τα απαιτούμενα προσόντα σύμφωνα με τον τεχνικό κανονισμό για την ασφάλεια χρήσης TRBS 1203. Αυτή η υποχρέωση προκύπτει και από τα στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.
- Η συσκευή έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με το πρότυπο IP 65 (προαιρετικά IP 66) και πρέπει να προστατεύεται αναλόγως από τις αντίξοες συνθήκες περιβάλλοντος.
- Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το πιστοποιητικό ελέγχου κατασκευαστικού προτύπου ΕΚ, καθώς και οι ειδικές συνθήκες που ορίζονται σε αυτό.
- Η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με τον προβλεπόμενο τρόπο.
- Η συσκευή πρέπει να συνδέεται μόνο όταν δεν έχει ηλεκτρική τάση.
- Η εξίσωση δυναμικού του συστήματος πρέπει να δημιουργείται σύμφωνα με τις διατάξεις εγκατάστασης που ισχύουν στην αντίστοιχη χώρα (VDE 0100, Μέρος 540, IEC 364-5-54).
- Δεν πρέπει να περνά ρεύμα κυκλώματος μέσα από το περίβλημα!
- Πρέπει να βεβαιώνεστε ότι το περίβλημα έχει εγκατασταθεί σωστά και ότι ο αντίστοιχος τύπος προστασίας IP δεν έχει επηρεαστεί.
- Σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης η συναρμολόγηση πρέπει να πραγματοποιείται μόνο σύμφωνα με τις τοπικές διατάξεις εγκατάστασης. Πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις (ο κατάλογος δεν είναι πλήρης):
  - Η συναρμολόγηση και η συντήρηση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο αν δεν υπάρχει κίνδυνος έκρηξης στο χώρο και έχει δοθεί έγκριση για εργασίες εν θερμώ.
  - Το **TZIDC, TZIDC-110, TZIDC-120** πρέπει να λειτουργεί μόνο με πλήρως συναρμολογημένο και άθικτο περίβλημα.

Ειδοποιήσεις για τη λειτουργία

- Ο ρυθμιστής θέσης πρέπει να ενσωματώνεται στο τοπικό σύστημα εξίσωσης δυναμικού.
- Μπορούν να συνδέονται ηλεκτρικά κυκλώματα είτε με εγγενή ασφάλεια ή χωρίς εγγενή ασφάλεια. Δεν επιτρέπεται κανένας συνδυασμός.
- Αν ο ρυθμιστής θέσης λειτουργεί με ηλεκτρικά κυκλώματα χωρίς εγγενή ασφάλεια, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί στη συνέχεια για τον τύπο προστασίας ανάφλεξης "Εγγενής ασφάλεια".

Χρήση, λειτουργία

Το **TZIDC, TZIDC-110, TZIDC-120** έχει εγκριθεί μόνο για την προβλεπόμενη και ορθή χρήση. Σε περίπτωση μη τήρησης, δεν ισχύει η εγγύηση και η ευθύνη του κατασκευαστή!

- Σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο βοηθητικά εξαρτήματα που πληρούν όλες τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών και των εθνικών προτύπων.
- Οι συνθήκες περιβάλλοντος που αναφέρονται στις οδηγίες λειτουργίας πρέπει να τηρούνται αυστηρά.
- Το **TZIDC, TZIDC-110, TZIDC-120** έχει εγκριθεί μόνο για την αντίστοιχη και προβλεπόμενη χρήση σε συνήθη βιομηχανική ατμόσφαιρα. Αν υπάρχουν δραστικές ουσίες στον αέρα, συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή.

… 2 Χρήση σε επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές

Συντήρηση, επισκευή

Ορισμός των όρων σύμφωνα με το IEC 60079-17:

Συντήρηση
Πρόκειται για έναν συνδυασμό ενεργειών που βοηθούν στη διατήρηση ή στην επαναφορά της κατάστασης ενός στοιχείου, ώστε να πληροί τις απαιτήσεις των σχετικών τεχνικών δεδομένων και να εκτελεί τις προβλεπόμενες λειτουργίες του.

Έλεγχος
Πρόκειται για μια ενέργεια που περιλαμβάνει τον προσεκτικό έλεγχο ενός στοιχείου (είτε χωρίς αποσυναρμολόγηση είτε με μερική αποσυναρμολόγηση) και συμπληρώνεται από μετρήσεις, ώστε να μπορεί να βγει ένα ασφαλές πόρισμα σχετικά με την κατάσταση του στοιχείου.

Οπτικός έλεγχος
Πρόκειται για έναν έλεγχο με τον οποίο εντοπίζονται, χωρίς τη χρήση εξοπλισμού πρόσβασης και εργαλείων, προβλήματα που μπορούν να διαπιστωθούν με το μάτι, όπως βίδες που λείπουν.

Ακριβής εξέταση
Πρόκειται για έναν έλεγχο που καλύπτει τις πτυχές του οπτικού ελέγχου, καθώς και προβλήματα που μπορούν να εντοπιστούν μόνο με τη χρήση εξοπλισμού πρόσβασης (π.χ. αναβατήρων) και εργαλείων, όπως βίδες που έχουν χαλαρώσει.

Λεπτομερής έλεγχος
Πρόκειται για έναν έλεγχο που καλύπτει τις πτυχές της ακριβούς εξέτασης, καθώς και προβλήματα που μπορούν να εντοπιστούν μόνο με το άνοιγμα ενός περιβλήματος ή / και, αν χρειάζεται, με τη χρήση εργαλείων και συσκευών ελέγχου, όπως συνδέσεις που έχουν χαλαρώσει.

- Οι εργασίες συντήρησης και αντικατάστασης πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, δηλαδή από προσωπικό που διαθέτει τα απαιτούμενα προσόντα σύμφωνα με τον τεχνικό κανονισμό για την ασφάλεια χρήσης TRBS 1203 ή παρόμοιο κανονισμό.
- Σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο βοηθητικά εξαρτήματα που πληρούν όλες τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών και των εθνικών οδηγιών και νόμων.
- Εργασίες συντήρησης για τις οποίες απαιτείται αποσυναρμολόγηση του συστήματος δεν πρέπει να πραγματοποιούνται σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης. Αν αυτό δεν είναι δυνατό, πρέπει οπωσδήποτε να τηρούνται τα συνήθη προληπτικά μέτρα σύμφωνα με τις τοπικές διατάξεις.
- Τα εξαρτήματα πρέπει να αντικαθίστανται μόνο με γνήσια ανταλλακτικά που, συνεπώς, έχουν εγκριθεί για χρήση σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης.
- Σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης η συσκευή πρέπει να καθαρίζεται τακτικά. Τα διαστήματα πρέπει να καθορίζονται από το χειριστή σύμφωνα με τις συνθήκες περιβάλλοντος που επικρατούν στο χώρο λειτουργίας.
- Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών συντήρησης και επισκευής όλες οι διατάξεις φραγής και οι πινακίδες που είχαν αφαιρεθεί για αυτόν το σκοπό πρέπει να τοποθετούνται ξανά στην αρχική θέση τους.
- Οι ασφαλείς από μετάδοση ανάφλεξης συνδέσεις διαφέρουν από τους πίνακες του IEC 60079-1 και πρέπει να επισκευάζονται μόνο από τον κατασκευαστή.

Δραστηριότητα	**Οπτικός έλεγχος (ανά 3 μήνες)**	**Ακριβής εξέταση (ανά 6 μήνες)**	**Λεπτομερής έλεγχος (ανά 12 μήνες)**
Οπτικός έλεγχος του ρυθμιστή θέσης για διαπίστωση της ακεραιότητάς του, απομάκρυνση αποθέσεων σκόνης	●		
Έλεγχος της ηλεκτρικής εγκατάστασης για διαπίστωση της ακεραιότητας και της κανονικής λειτουργίας της			●
Έλεγχος ολόκληρης της εγκατάστασης		Ευθύνη του χρήστη	

Προϋποθέσεις για την ασφαλή χρήση του ρυθμιστή θέσης

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης λόγω υψηλής θερμοκρασίας εξαρτημάτων

Λόγω της υψηλής θερμοκρασίας ορισμένων εξαρτημάτων στο εσωτερικό του περιβλήματος υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

- Μην ανοίγετε ποτέ τη συσκευή αμέσως μετά την απενεργοποίησή της.
- Προτού ανοίξετε τη συσκευή, περιμένετε τουλάχιστον τέσσερα λεπτά.

Σε περίπτωση χρήσης σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης, λαμβάνετε υπόψη τα εξής σημεία:

- Λαμβάνετε υπόψη τα τεχνικά στοιχεία και τις ειδικές συνθήκες που ισχύουν για τη συσκευή βάσει του εκάστοτε πιστοποιητικού!
- Απαγορεύεται οποιαδήποτε τροποποίηση της συσκευής από το χρήστη. Αλλαγές στη συσκευή επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από τον κατασκευαστή ή από πραγματογνώμονα αντιεκρηκτικής προστασίας.
- Ο βαθμός προστασίας IP 65/NEMA 4x εξασφαλίζεται μόνο με τη βιδωτή προστασία ψεκασμού. Η συσκευή δεν πρέπει να λειτουργεί ποτέ χωρίς την προστασία ψεκασμού.
- Η λειτουργία επιτρέπεται μόνο εφόσον ο αέρας της συσκευής δεν περιέχει λάδι, νερό και σκόνη. Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται εύφλεκτα αέρια, οξυγόνο ή αέρια εμπλουτισμένα με οξυγόνο.

Στυπιοθλίπτης

Περιορισμένη περιοχή θερμοκρασίας του στυπιοθλίπτη M20 × 1,5 από πλαστικό για παραλλαγές αντιεκρηκτικής προστασίας.

Η επιτρεπόμενη περιοχή θερμοκρασίας περιβάλλοντος του στυπιοθλίπτη είναι −20 έως 80 °C (−4 έως 176 °F). Κατά τη χρήση του στυπιοθλίπτη πρέπει να διασφαλίζεται ότι η θερμοκρασία περιβάλλοντος παραμένει εντός αυτής της περιοχής. Η συναρμολόγηση του στυπιοθλίπτη στο περίβλημα πρέπει να πραγματοποιείται με ροπή σύσφιξης 3,8 Nm. Κατά τη συναρμολόγηση πρέπει να διασφαλίζεται η στεγανότητα στο σημείο σύνδεσης μεταξύ στυπιοθλίπτη και καλωδίου, προκειμένου να διασφαλιστεί ο απαιτούμενος τύπος προστασίας IP.

… 2 Χρήση σε επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές

TZIDC - Τεχνικά στοιχεία Ex

Υπόδειξη
Οι τιμές που υποδεικνύονται εδώ εμφανίζονται στα πιστοποιητικά. Αποφασιστικής σημασίας είναι τα τεχνικά στοιχεία και οι προσθήκες βάσει των αδειών Ex!

ATEX – Τύπος προστασίας από ανάφλεξη Ex i Σήμανση Ex

Σήμανση Ex	
Σήμανση	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 IIIC T51°C resp. 70°C Db
Πιστοποιητικό ελέγχου κατασκευαστικού προτύπου	TÜV 04 ATEX 2702 X
Τύπος	Υλικό λειτουργίας εγγενούς ασφάλειας
	II 2 G
	EN 60079-0 EN 60079-11
Ομάδα συσκευών	II 2D
Πρότυπα	EN 60079-0 EN 61241-11

Στοιχεία θερμοκρασίας

Ομάδα συσκευών II 2 G	
Κατηγορία θερμοκρασίας	**Θερμοκρασία περιβάλλοντος Ta**
T4	−40 to 85 °C
T5	−40 to 50 °C
T6*	−40 to 40 °C*

* Κατά τη χρήση της βυσματούμενης μονάδας "Ψηφιακή ανάδραση" στην κατηγορία θερμοκρασίας T6, η μέγιστη επιτρεπόμενη περιοχή θερμοκρασίας περιβάλλοντος ανέρχεται σε −40 έως 35 °C.

Ομάδα συσκευών II 2 D	
Θερμοκρασία επιφάνειας περιβλήματος	**Θερμοκρασία περιβάλλοντος Ta**
T81 °C	−40 to 70 °C
T61 °C	−40 to 50 °C
T51 °C	−40 to 40 °C*

Ηλεκτρικά στοιχεία
Στον τύπο προστασίας ανάφλεξης εγγενούς ασφάλειας Ex ib IIC / Ex ia IIC ή Ex iaD μόνο για σύνδεση σε πιστοποιημένο ηλεκτρικό κύκλωμα εγγενούς ασφάλειας.

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	Ηλεκτρικά δεδομένα (μέγιστες τιμές)	
Ηλεκτρικό κύκλωμα σήματος (+11 / −12)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 1,1 W	C_i = 6,6 nF L_i = αμελητέα
Είσοδος μεταγωγής (+81 / −82)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 1,1 W	C_i = 4,2 nF L_i = αμελητέα
Έξοδος μεταγωγής (+83 / −84)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 500 mW	C_i = 4,2 nF L_i = αμελητέα
Μηχανική ψηφιακή ανάδραση (Limit1: +51 / −52), (Limit2: +41 / −42)	Για τις μέγιστες τιμές ανατρέξτε στον αριθμό πιστοποιητικού ελέγχου κατασκευαστικού προτύπου PTB 00 ATEX 2049 X Διακόπτες προσέγγισης της εταιρείας Pepperl & Fuchs	
Βυσματωτή μονάδα για ψηφιακή ανάδραση (+51 / −52) (+41 / −42)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 250 mW	C_i = 3,7 nF L_i = αμελητέα
Βυσματούμενη μονάδα για αναλογική ανάδραση (+31 / −32)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 1,1 W	C_i = 6,6 nF L_i = αμελητέα
Προαιρετική διεπαφή για Remote Sensor (X2-2: +Uref, X3-2: GND, X3-1: σήμα)	U_0 = 5,4 V I_0 = 74 mA P_0 = 100 mW C_i = αμελητέα L_i = αμελητέα	Τύπος προστασίας από ανάφλεξη Ex ia ή Ex ib IIC: L_0 = 5 mH C_0 = 2 µF IIB: L_0 = 5 mH C_0 = 10 µF
Τοπική διεπαφή επικοινωνίας (LCI)		Μόνο για σύνδεση σε συσκευή προγραμματισμού εκτός της επικίνδυνης για έκρηξη περιοχής. (βλ. ειδικές συνθήκες).

Ειδικές συνθήκες

- Η λειτουργία της "Τοπικής διεπαφής επικοινωνίας (LKS)" επιτρέπεται μόνο εκτός της επικίνδυνης για έκρηξη περιοχής με Um ≤ 30 V DC.
- Εναλλακτικές λύσεις που αντιστοιχούν βάσει άδειας και στον τύπο προστασίας ανάφλεξης «Ανθεκτικό στην πίεση περικάλυμμα» δεν θα πρέπει να τίθενται σε λειτουργία εγγενούς ασφάλειας έπειτα από τη χρήση τους στον τύπο προστασίας ανάφλεξης «Ανθεκτικό στην πίεση περικάλυμμα».
- Ο ρυθμιστής θέσης TZIDC μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τη λειτουργία με αέρια κατηγορίας IIA και κατηγορία θερμοκρασίας T1 ως βοηθητική ενέργεια μόνο σε ανοιχτό χώρο ή κτίρια με επαρκή εξαερισμό.
- Το εισαγόμενο αέριο δεν περιέχει αέρα και οξυγόνο ώστε να μη δημιουργεί εύφλεκτη ατμόσφαιρα.
- Το υλικό λειτουργίας θα πρέπει να χρησιμοποιείται ως συσκευή II 2 D μόνο σε περιοχές στις οποίες ο βαθμός του μηχανικού κινδύνου είναι "χαμηλός".
- Πρέπει να χρησιμοποιηθούν στυπιοθλίπτες που πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN 61241-11 για την κατηγορία II 2 D καθώς και της περιοχής θερμοκρασίας περιβάλλοντος.
- Πρέπει να αποφεύγεται η ηλεκτροστατική φόρτιση από εκτεταμένη ηλεκτρική εκκένωση κατά τη λειτουργία με εύφλεκτη σκόνη.

ATEX – Τύπος προστασίας από ανάφλεξη Ex n Σήμανση Ex

Σήμανση Ex	
Σήμανση	II 3 G Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Πιστοποιητικό ελέγχου κατασκευαστικού προτύπου	TÜV 02 ATEX 1943 X
Τύπος	Τύπος προστασίας ανάφλεξης "n"
Ομάδα συσκευών	II 3 G
Πρότυπα	EN 60079-15 EN 60079-0

Στοιχεία θερμοκρασίας

Ομάδα συσκευών II 3 G	
Κατηγορία θερμοκρασίας	**Θερμοκρασία περιβάλλοντος Ta**
T4	−40 έως 85 °C
T6	−40 έως 50 °C

Ηλεκτρικά στοιχεία

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	**Ηλεκτρικά στοιχεία**
Ηλεκτρικό κύκλωμα σήματος (+11 / −12)	U = 9,7 V DC I = 4 έως 20 mA, μέγ. 21,5 mA
Είσοδος μεταγωγής (+81 / −82)	U = 12 έως 24 V DC, 4 mA
Έξοδος μεταγωγής (+83 / −84)	U = 11 V DC
Μηχανική ψηφιακή ανάδραση (Limit1: +51 / −52) (Limit2: +41 / −42)	U = 5 έως 11 V DC
Βυσματωτή μονάδα για ψηφιακή ανάδραση (+51 / −52) (+41 / −42)	U = 5 έως 11 V DC
Βυσματούμενη μονάδα για αναλογική ανάδραση (+31 / −32)	U = 10 έως 30 V DC I = 4 έως 20 mA, μέγ. 21,5 mA

... 2 Χρήση σε επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές

... TZIDC - Τεχνικά στοιχεία Ex

Ειδικές συνθήκες

- Στα κυκλώματα ρεύματος στη ζώνη 2 επιτρέπεται να συνδέονται μόνο συσκευές που είναι κατάλληλες για λειτουργία σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης της ζώνης 2 και για τις συνθήκες που επικρατούν στον τόπο χρήσης (δήλωση κατασκευαστή ή πιστοποιητικό ενός φορέα ελέγχου).
- Για το κύκλωμα ρεύματος "ψηφιακή ανάδραση με διακόπτες προσέγγισης" πρέπει να λαμβάνονται μέτρα εκτός της συσκευής έτσι ώστε να μην γίνεται υπέρβαση πάνω από 40% της ονομαστικής τάσης από προσωρινές βλάβες.
- Η σύνδεση και η διακοπή, καθώς και η εναλλαγή των κυκλωμάτων ρεύματος υπό τάση επιτρέπεται μόνο κατά την εγκατάσταση ή τη συντήρηση ή για λόγους επισκευής. Παρατήρηση: Στη ζώνη 2 δεν θεωρείται πιθανό να συμπέσουν χρονικά μια επικίνδυνη για έκρηξη ατμόσφαιρα με την εγκατάσταση, τη συντήρηση ή την επισκευή.
- Ως πνευματική βοηθητική ενέργεια πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο μη εύφλεκτα αέρια.
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο κατάλληλες είσοδοι καλωδίων που πληρούν τις απαιτήσεις του EN 60079-15.

IECEx – Τύπος προστασίας από ανάφλεξη Ex i και Ex n Σήμανση Ex

Σήμανση Ex	
Σήμανση	Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Πιστοποιητικό ελέγχου κατασκευαστικού προτύπου	IECEx TUN 04.0015X
Έκδοση	5
Τύπος	Intrinsic safety 'I' or Type of protection 'n'
Πρότυπα	IEC 60079-0 IEC 60079-11 IEC 60079-15

Στοιχεία θερμοκρασίας

Κατηγορία θερμοκρασίας	**TaTZIDC Ex ia IIC ή Ex ib IIC**
	Θερμοκρασία περιβάλλοντος
T4	−40 έως 85 °C
T6*	−40 έως 40 °C

* Κατά τη χρήση της βυσματούμενης μονάδας "Ψηφιακή ανάδραση" στην κατηγορία θερμοκρασίας T6, η μέγιστη επιτρεπόμενη περιοχή θερμοκρασίας περιβάλλοντος ανέρχεται σε −40 έως 35 °C.

Ηλεκτρικά στοιχεία

Ηλεκτρικά στοιχεία για TZIDC με σήμανση Ex ia IIC ή. Ex ib IIC. Στον τύπο προστασίας από ανάφλεξη Ex ib IIC / Ex ia IIC μόνο για σύνδεση σε πιστοποιημένο ηλεκτρικό κύκλωμα με εγγενή ασφάλεια.

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	**Ηλεκτρικά δεδομένα (μέγιστες τιμές)**	
Ηλεκτρικό κύκλωμα σήματος (+11 / −12)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 1,1 W	C_i = 6,6 nF L_i = αμελητέα
Είσοδος μεταγωγής (+81 / −82)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 1,1 W	C_i = 4,2 nF L_i = αμελητέα
Έξοδος μεταγωγής (+83 / −84)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 500 mW	C_i = 4,2 nF L_i = αμελητέα
Τοπική διεπαφή επικοινωνίας (LCI)	Μόνο για σύνδεση σε συσκευή προγραμματισμού εκτός της επικίνδυνης για έκρηξη περιοχής. (Βλ. ειδικές συνθήκες).	

Προαιρετικά επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται οι εξής μονάδες:

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	**Ηλεκτρικά δεδομένα (μέγιστες τιμές)**	
Βυσματωτή μονάδα για ψηφιακή ανάδραση (+51 / −52) (+41 / −42)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 250 mW	Ci = 3,7 nF Li = αμελητέα
Βυσματούμενη μονάδα για αναλογική ανάδραση (+31 / −32)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 1,1 W	Ci = 6,6 nF Li = αμελητέα

Ηλεκτρικά στοιχεία για TZIDC με σήμανση Ex nA IIC T6 ή T4 Gc

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	**Ηλεκτρικά δεδομένα (μέγιστες τιμές)**
Ηλεκτρικό κύκλωμα σήματος (+11 / −12)	U = 9,7 V DC I = 4 έως 20 mA, μέγ. 21,5 mA
Είσοδος μεταγωγής (+81 / −82)	U = 12 έως 24 V DC, 4 mA
Έξοδος μεταγωγής (+83 / −84)	U = 11 V DC

Προαιρετικά επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται οι εξής μονάδες:

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	**Ηλεκτρικά δεδομένα (μέγιστες τιμές)**
Βυσματωτή μονάδα για ψηφιακή ανάδραση (+51 / −52) (+41 / −42)	U = 5 έως 11 V DC
Βυσματούμενη μονάδα για αναλογική ανάδραση (+31 / −32)	U = 10 έως 30 V DC I = 4 έως 20 mA, μέγ. 21,5 mA

Ειδικές συνθήκες

- Στα κυκλώματα ρεύματος στη ζώνη 2 επιτρέπεται να συνδέονται μόνο συσκευές που είναι κατάλληλες για λειτουργία σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης της ζώνης 2 και για τις συνθήκες που επικρατούν στον τόπο χρήσης (δήλωση κατασκευαστή ή πιστοποιητικό ενός φορέα ελέγχου).
- Για το κύκλωμα ρεύματος "ψηφιακή ανάδραση με διακόπτες προσέγγισης" πρέπει να λαμβάνονται μέτρα εκτός της συσκευής έτσι ώστε να μην γίνεται υπέρβαση πάνω από 40 % της ονομαστικής τάσης από προσωρινές βλάβες.
- Η σύνδεση και η διακοπή, καθώς και η εναλλαγή των κυκλωμάτων ρεύματος υπό τάση επιτρέπεται μόνο κατά την εγκατάσταση ή τη συντήρηση ή για λόγους επισκευής. Παρατήρηση: Στη ζώνη 2 δεν θεωρείται πιθανό να συμπέσουν χρονικά μια επικίνδυνη για έκρηξη ατμόσφαιρα με την εγκατάσταση, τη συντήρηση ή την επισκευή.
- Για την τροφοδοσία πνευματικής ισχύος πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο μη εύφλεκτα αέρια.
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο κατάλληλες είσοδοι καλωδίων που πληρούν τις απαιτήσεις του EN 60079-15.

… 2 Χρήση σε επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές

… TZIDC - Τεχνικά στοιχεία Ex

FM / CSA

CSA International

Πιστοποιητικό	
Πιστοποιητικό	1052414
Κατηγορία 2258 02	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – For Hazardous Locations
Κατηγορία 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations

Electrical data

Model TZIDC, P/N V18345-x0x2x2xx0x Intelligent Positioner	
For use in	Class I, Div 2, Groups A, B, C and D Class II, Div 2, Groups E, F, and G Class III, Enclosure Type 4X
Ονομαστική είσοδος	30 V DC; max. 4 to 20 mA
Μέγ. πίεση εξόδου	90 psi
Max. ambient temperature	85 °C

Model TZIDC, P/N V18345-x0x2x2xx0x Intelligent Positioner intrinsically safe with entity parameters of:		
For use in	Class I, Div 1, Groups A, B, C and D; Class II, Div 1, Groups E, F and G Κατηγορία III, τύπος περιβλήματος 4X:	
Terminals 11 / 12	V max = 30 V I max = 104 mA	C_i = 6.6 nF L_i = 0 μH
Terminals 81 / 82	V max = 30 V I max = 110 mA	C_i = 4.2 nF L_i = 0 μH
Terminals 83 / 84	V max = 30 V I max = 90 mA	C_i = 4.2 nF L_i = 0 μH
Terminals 31 / 32	V max = 30 V I max = 110 mA	C_i = 6.6 nF L_i = 0 μH
Terminals 41 / 42 and 51 / 52	V max = 30 V I max = 96 mA	C_i = 3.7 nF L_i = 0 μH
Terminals Limit 2 41 / 42 and Limit 1 51 / 52	V max = 15.5 V I max = 52 mA	C_i = 20 nF L_i = 30 μH

Σημείωση

- The “x” in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface (LCI) shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.
- See FM installation drawing No. 901064 for Details.

CSA certification record

Πιστοποιητικό	
Πιστοποιητικό	1649904 (LR 20312)
Κατηγορία 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations

Electrical data

Model TZIDC, P/N V18345-x0x2x2xx0x Intelligent Positioner		
For use in		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
Ονομαστική είσοδος		30 V DC; max.4 to 20 mA
Πίεση εξόδου		Max. 90 psi
Αυτασφαλιζόμενο με παραμέτρους ενότητας:		
Terminals 11 / 12	V max = 30 V I max = 104 mA	C_i = 6.6 nF L_i = 0 µH
Terminals 81 / 82	V max = 30 V I max = 110 mA	C_i = 3.7 nF L_i = 0 µH
Terminals 83 / 84	V max = 30 V I max = 96 mA	C_i = 3.7 nF L_i = 0 µH
Terminals 31 / 32	V max = 30 V I max = 110 mA	C_i = 6.6 nF L_i = 0 µH
Terminals 41 / 42 and 51 / 52	V max = 30 V I max = 96 mA	C_i = 3.7 nF L_i = 0 µH
Terminals Limit 2 41 / 42 and Limit 1 51 / 52	V max = 15.5 V I max = 52 mA	C_i = 20 nF L_i = 30 µH
When installed per installation Drawing No 901064:		
Κωδικός θερμοκρασίας		T4
Max. Ambient temperature		85 °C

Σημείωση

- The ‘x’ in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface LCI shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.
- See FM installation drawing No. 901064 for Details.

Εγκρίσεις FM

TZIDC Positioner, Model V18345-a0b2c2de0f
IS/I,II,III/1/ABCDEFG/T4 Ta = 85 °C – 901064/7/4; Entity;
NI/I/2/ABCD/T4 Ta = 85 °C;
S/II,III/2/FG/T4 Ta =85 °C; Type 4X
Max entity 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

See FM installation drawing No. 901064 for details.

… 2 Χρήση σε επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές

TZIDC-110 - Τεχνικά στοιχεία Ex

Υπόδειξη
Οι τιμές που υποδεικνύονται εδώ εμφανίζονται στα πιστοποιητικά. Αποφασιστικής σημασίας είναι τα τεχνικά στοιχεία και οι προσθήκες βάσει των αδειών Ex!

ATEX – Τύπος προστασίας από ανάφλεξη Ex i

Σήμανση Ex	
Σήμανση	II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb II 3 G Ex ic IIC T6 resp. T4 Gc
Πιστοποιητικό ελέγχου κατασκευαστικού προτύπου	TÜV 02 ATEX 1831 X
Τύπος	Υλικό λειτουργίας εγγενούς ασφάλειας
Πρότυπα	EN 60079-0 EN 60079-11

Στοιχεία θερμοκρασίας

Κατηγορία θερμοκρασίας	**Θερμοκρασία περιβάλλοντος Ta**
T4	−40 έως 85 °C
T6	−40 έως 40 °C

Ηλεκτρικά στοιχεία

ia / ib / ic για την ομάδα IIB / IIC
Στον τύπο προστασίας ανάφλεξης εγγενούς ασφάλειας Ex i IIC μόνο για σύνδεση σε εγκεκριμένη συσκευή τροφοδοσίας FISCO ή ένα φράγμα ή συσκευή τροφοδοσίας με γραμμική χαρακτηριστική καμπύλη και τις ακόλουθες μέγιστες τιμές:

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	**Ηλεκτρικά δεδομένα (μέγιστες τιμές)**	
Ηλεκτρικό κύκλωμα σήματος (+11 / −12 ή + / −)	U_i = 24 V I_i = 250 mA P_i = 1,2 W	Χαρακτηριστική καμπύλη: γραμμική L_i < 10 μH C_i < 5 nF

Στον τύπο προστασίας ανάφλεξης εγγενούς ασφάλειας Ex i IIC μόνο για σύνδεση σε εγκεκριμένο εγγενώς ασφαλές ηλεκτρικό κύκλωμα με τις παρακάτω μέγιστες τιμές:

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	**Ηλεκτρικά δεδομένα (μέγιστες τιμές)**
Μηχανική ψηφιακή ανάδραση (Limit1: +51 / −52) (Limit2: +41 / −42)	Βλ. Πιστοποιητικό ελέγχου κατασκευαστικού προτύπου PTB 00 ATEX 2049 X

ATEX – Τύπος προστασίας από ανάφλεξη Ex n

Σήμανση Ex	
Σήμανση	II 3 G Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Πιστοποιητικό ελέγχου κατασκευαστικού προτύπου	TÜV 02 ATEX 1943 X
Τύπος	Τύπος προστασίας ανάφλεξης "n"
Ομάδα συσκευών	II 3 G
Πρότυπα	EN 60079-15 EN 60079-0

Στοιχεία θερμοκρασίας

Ομάδα συσκευών II 3 G	
Κατηγορία θερμοκρασίας	**Θερμοκρασία περιβάλλοντος Ta**
T4	−40 έως 85 °C
T6	−40 έως 50 °C

Ηλεκτρικά στοιχεία

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	**Ηλεκτρικά στοιχεία**
Ηλεκτρικό κύκλωμα σήματος (+11 / −12)	U = 9 έως 32 V DC I = 10,5 mA
Μηχανική ψηφιακή ανάδραση (Limit1: +51 / −52) (Limit2: +41 / −42)	U = 5 έως 11 V DC

Ειδικές συνθήκες

- Στα κυκλώματα ρεύματος στη ζώνη 2 επιτρέπεται να συνδέονται μόνο συσκευές που είναι κατάλληλες για λειτουργία σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης της ζώνης 2 και για τις συνθήκες που επικρατούν στον τόπο χρήσης (δήλωση κατασκευαστή ή πιστοποιητικό ενός φορέα ελέγχου).
- Για το κύκλωμα ρεύματος "ψηφιακή ανάδραση με διακόπτες προσέγγισης" πρέπει να λαμβάνονται μέτρα εκτός της συσκευής έτσι ώστε να μην γίνεται υπέρβαση πάνω από 40 % της ονομαστικής τάσης από προσωρινές βλάβες.
- Η σύνδεση και η διακοπή, καθώς και η εναλλαγή των κυκλωμάτων ρεύματος υπό τάση επιτρέπεται μόνο κατά την εγκατάσταση ή τη συντήρηση ή για λόγους επισκευής. Παρατήρηση: Στη ζώνη 2 δεν θεωρείται πιθανό να συμπέσουν χρονικά μια επικίνδυνη για έκρηξη ατμόσφαιρα με την εγκατάσταση, τη συντήρηση ή την επισκευή.
- Ως πνευματική βοηθητική ενέργεια πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο μη εύφλεκτα αέρια.
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο κατάλληλες είσοδοι καλωδίων που πληρούν τις απαιτήσεις του EN 60079-15.

IECEx – Τύπος προστασίας από ανάφλεξη Ex i και Ex n

Σήμανση Ex	
Σήμανση	Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb Ex ic IIC T6 resp. T4 Gc Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Πιστοποιητικό ελέγχου κατασκευαστικού προτύπου	IECEx TUN 04.0015X
Έκδοση	5
Τύπος	Intrinsic safety ‘I’ or Type of protection ‘n’
Πρότυπα	IEC 60079-0 IEC 60079-11 IEC 60079-15

Στοιχεία θερμοκρασίας

Κατηγορία θερμοκρασίας	**Θερμοκρασία περιβάλλοντος Ta**	
	TZIDC-110 Ex i IIC	**TZIDC-110 Ex nA IIC**
T4	−40 έως 85 °C	−40 έως 85 °C
T6	−40 έως 40 °C	−40 έως 50 °C

Ηλεκτρικά στοιχεία

TZIDC-110 για ia / ib / ic με σήμανση Ex i IIC T6 ή T4 Gb

Στον τύπο προστασίας ανάφλεξης εγγενούς ασφάλειας Ex i IIC μόνο για σύνδεση σε εγκεκριμένη συσκευή τροφοδοσίας FISCO ή ένα φράγμα ή συσκευή τροφοδοσίας με γραμμική χαρακτηριστική καμπύλη και τις ακόλουθες μέγιστες τιμές:

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	**Ηλεκτρικά δεδομένα (μέγιστες τιμές)**
Ηλεκτρικό κύκλωμα σήματος (+11 / −12) ή (+ / −)	U_i = 24 V I_i = 250 mA P_i = 1,2 W Χαρακτηριστική καμπύλη: γραμμική

... 2 Χρήση σε επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές

... TZIDC-110 - Τεχνικά στοιχεία Ex

TZIDC-110 με τη σήμανση Ex nA IIC T6 ή T4 Gc

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	Ηλεκτρικά στοιχεία
Ηλεκτρικό κύκλωμα σήματος (+11 / −12)	U = 9 έως 32 V DC I = 10,5 mA
Μηχανική ψηφιακή ανάδραση (Limit1: +51 / −52) (Limit2: +41 / −42)	U = 5 έως 11 V DC

Ειδικές συνθήκες

- Στα κυκλώματα ρεύματος στη ζώνη 2 επιτρέπεται να συνδέονται μόνο συσκευές που είναι κατάλληλες για λειτουργία σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης της ζώνης 2 και για τις συνθήκες που επικρατούν στον τόπο χρήσης (δήλωση κατασκευαστή ή πιστοποιητικό ενός φορέα ελέγχου).
- Για το κύκλωμα ρεύματος "ψηφιακή ανάδραση με διακόπτες προσέγγισης" πρέπει να λαμβάνονται μέτρα εκτός της συσκευής έτσι ώστε να μην γίνεται υπέρβαση πάνω από 40 % της ονομαστικής τάσης από προσωρινές βλάβες.
- Η σύνδεση και η διακοπή, καθώς και η εναλλαγή των κυκλωμάτων ρεύματος υπό τάση επιτρέπεται μόνο κατά την εγκατάσταση ή τη συντήρηση ή για λόγους επισκευής. Παρατήρηση: Στη ζώνη 2 δεν θεωρείται πιθανό να συμπέσουν χρονικά μια επικίνδυνη για έκρηξη ατμόσφαιρα με την εγκατάσταση, τη συντήρηση ή την επισκευή.
- Για την τροφοδοσία πνευματικής ισχύος πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο μη εύφλεκτα αέρια.
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο κατάλληλες είσοδοι καλωδίων που πληρούν τις απαιτήσεις του EN 60079-15.

FM / CSA

CSA International

Πιστοποιητικό	
Πιστοποιητικό	1649904 (LR 20312)
Κατηγορία 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations
Κατηγορία 2258 02	PROCESS CONTROL EQUIPMENT –For Hazardous Locations
Class I, Div 2, Groups A, B, C and D; Class II, Div 2, Groups E, F, and G, Κατηγορία III, τύπος περιβλήματος 4X:	

Electrical data

Model TZIDC-110, P/N V18346-x032x2xx0x Intelligent Positioner		
Ονομαστική είσοδος		32 V DC, μέγ. 15 mA (powered by a SELV circuit)
Αυτασφαλιζόμενο με παραμέτρους ενότητας:		
Terminals 11 / 12	$U_{max.}$ = 24 V $I_{max.}$ = 250 mA	C_i = 2.8 nF L_i = 7,2 uH
Terminals 85 / 86	$U_{max.}$ = 30 V $I_{max.}$ = 50 mA	C_i = 3.8 nF L_i = 0 uH
Terminals 41 / 42	$U_{max.}$ = 16 V $I_{max.}$ = 20 mA	C_i = 60 nF L_i = 100 uH
Terminals 51 / 52	$U_{max.}$ = 16 V $I_{max.}$ = 20 mA	C_i = 60 nF L_i = 100 uH

Σε εγκατάσταση με βάση το σχέδιο εγκατάστασης αρ. 901265	
Temperature code	T4
Max. Ambient temperature	85 °C

Σημείωση

- The ‘x’ in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface (LCI) shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.
- Βλ. επίσης **FM installation drawing No. 901265** στη σελίδα 56.

CSA certification record

Πιστοποιητικό	
Πιστοποιητικό	1649904 (LR 20312)
Κατηγορία 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	

Electrical data

Model TZIDC-110, P/N V18346-x032x2xx0x Intelligent Positioner		
Ονομαστική είσοδος		32 V DC, μέγ. 15 mA (powered by a SELV Circuit)
Αυτασφαλιζόμενο με παραμέτρους ενότητας:		
Terminals 11 / 12	$U_{max.}$ = 24 V $I_{max.}$ = 250 mA	C_i = 2.8 nF L_i = 7,2 uH
Terminals 85 / 86	$U_{max.}$ = 30 V $I_{max.}$ = 50 mA	C_i = 3.8 nF L_i = 0 uH
Terminals 41 / 42	$U_{max.}$ = 16 V $I_{max.}$ = 20 mA	C_i = 60 nF L_i = 100 uH
Σε εγκατάσταση με βάση το σχέδιο εγκατάστασης αρ. 901265		
Temperature code		T4
Max. ambient temperature		85 °C

Σημείωση

- The ‘x’ in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface (LCI) shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.
- Βλ. επίσης **FM installation drawing No. 901265** στη σελίδα 56.

Εγκρίσεις FM

TZIDC-110 Positioner, Model V18346-a032b2cd0e
IS/I,II,III/1/ABCDEFG/T6,T5,T4
Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C-901265 Entity, FISCO

Παράμετροι ενότητας και FISCO				
Ακροδέκτες	**Τύπος**	**Ομάδες**		**Παράμετροι**
+11 / −12	Ενότητα	A-G	$U_{max.}$ = 24 V $I_{max.}$ = 250 mA P_i = 1,2 W	C_i = 2,8 nF L_i = 7,2 µH
	FISCO	A-G	$U_{max.}$ = 17,5 V $I_{max.}$ = 360 mA P_i = 2,52 W	C_i = 2,8 nF L_i = 7,2 µH
	FISCO	C-G	$U_{max.}$ = 17,5 V $I_{max.}$ = 380 mA P_i = 5,32 nF	C_i = 2,8 nF L_i = 7,2 µH
+51 / −52	Ενότητα	A-G	$U_{max.}$ = 16 V $I_{max.}$ = 20 mA	C_i = 60 nF L_i = 100 µH
+41 / −42	Ενότητα	A-G	$U_{max.}$ = 16 V $I_{max.}$ = 20 mA	C_i = 60 nF L_i = 100 µH

NI/I/2/ABCD/T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C
S/II,III/2/EFG//T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C
Τύπος περιβλήματος 4x

- a Case/mounting – 1, 2, 5 or 6
- b Output/safe protection – 1, 2, 4 or 5
- c Option modules – 0 or 4
- d Optional mechanical kit for digital position feedback – 0, 1 or 3
- e Design (varnish/coding) – 1 or E

… 2 Χρήση σε επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές

… TZIDC-110 - Τεχνικά στοιχεία Ex

Ονομαστικές τιμές εξοπλισμού:
TZIDC-110
Intrinsically safe, Entity and FISCO, for Class I, II and III, Division 1,
Applicable Groups A, B, C, D, E, F, G; non-Incendive for Class I, Division 2,
Group E, F and G hazardous (classified) indoor and outdoor NEMA 4x locations.

Οι παρακάτω ονομαστικές τιμές θερμοκρασιών ορίστηκαν για τον εξοπλισμό και τις μεθόδους προστασίας που περιγράφηκαν παραπάνω:

Temperature code ratings
T6 σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος 40 °C
T5 σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος 55 °C
T4 σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος 85 °C

Βλ. επίσης **FM installation drawing No. 901265** στη σελίδα 56.

TZIDC-120 - Τεχνικά στοιχεία Ex

Υπόδειξη
Οι τιμές που υποδεικνύονται εδώ εμφανίζονται στα πιστοποιητικά. Αποφασιστικής σημασίας είναι τα τεχνικά στοιχεία και οι προσθήκες βάσει των αδειών Ex!

ATEX – Τύπος προστασίας από ανάφλεξη Ex i

Σήμανση Ex	
Σήμανση	II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb II 3 G Ex ic IIC T6 resp. T4 Gc
Πιστοποιητικό ελέγχου κατασκευαστικού προτύπου	TÜV 02 ATEX 1834 X
Τύπος	Υλικό λειτουργίας εγγενούς ασφάλειας
Πρότυπα	EN 60079-0 EN 60079-11 EN 60079-27

Στοιχεία θερμοκρασίας

Κατηγορία θερμοκρασίας	Θερμοκρασία περιβάλλοντος Ta
T4	−40 έως 85 °C
T5	−40 έως 55 °C
T6	−40 έως 40 °C

Ηλεκτρικά στοιχεία
ia / ib / ic για την ομάδα IIB / IIC
Στον τύπο προστασίας ανάφλεξης εγγενούς ασφάλειας Ex i IIC μόνο για σύνδεση σε εγκεκριμένη συσκευή τροφοδοσίας FISCO ή ένα φράγμα ή συσκευή τροφοδοσίας με γραμμική χαρακτηριστική καμπύλη και τις ακόλουθες μέγιστες τιμές:

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	Ηλεκτρικά δεδομένα (μέγιστες τιμές)	
Ηλεκτρικό κύκλωμα σήματος (+11 / −12 ή + / −)	Ui = 24 V Ii = 250 mA Pi = 1,2 W	Χαρακτηριστική καμπύλη: γραμμική Li = < 10 μH Ci = < 5 nF

Στον τύπο προστασίας ανάφλεξης εγγενούς ασφάλειας Ex ia IIC ή Ex ib IIC μόνο για σύνδεση σε εγκεκριμένο εγγενώς ασφαλές ηλεκτρικό κύκλωμα με τις παρακάτω μέγιστες τιμές:

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	Ηλεκτρικά δεδομένα (μέγιστες τιμές)
Μηχανική ψηφιακή ανάδραση (Limit1: +51 / −52) (Limit2: +41 / −42)	Βλ. Πιστοποιητικό ελέγχου κατασκευαστικού προτύπου PTB 00 ATEX 2049 X

ATEX – Τύπος προστασίας από ανάφλεξη Ex n

Σήμανση Ex	
Σήμανση	II 3 G Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Πιστοποιητικό ελέγχου κατασκευαστικού προτύπου	TÜV 02 ATEX 1943 X
Τύπος	Τύπος προστασίας ανάφλεξης "n"
Ομάδα συσκευών	II 3 G
Πρότυπα	EN 60079-15 EN 60079-0

Στοιχεία θερμοκρασίας

Ομάδα συσκευών II 3 G

Κατηγορία θερμοκρασίας	Θερμοκρασία περιβάλλοντος Ta
T4	−40 έως 85 °C
T6	−40 έως 50 °C

Ηλεκτρικά στοιχεία

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	Ηλεκτρικά στοιχεία
Ηλεκτρικό κύκλωμα σήματος (+11 / −12)	U = 9 έως 32 V DC I = 11,5 mA
Μηχανική ψηφιακή ανάδραση (Limit1: +51 / −52) (Limit2: +41 / −42)	U = 5 έως 11 V DC

... 2 Χρήση σε επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές

... TZIDC-120 - Τεχνικά στοιχεία Ex

Ειδικές συνθήκες

- Στα κυκλώματα ρεύματος στη ζώνη 2 επιτρέπεται να συνδέονται μόνο συσκευές που είναι κατάλληλες για λειτουργία σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης της ζώνης 2 και για τις συνθήκες που επικρατούν στον τόπο χρήσης (δήλωση κατασκευαστή ή πιστοποιητικό ενός φορέα ελέγχου).
- Για το κύκλωμα ρεύματος "ψηφιακή ανάδραση με διακόπτες προσέγγισης" πρέπει να λαμβάνονται μέτρα εκτός της συσκευής έτσι ώστε να μην γίνεται υπέρβαση πάνω από 40% της ονομαστικής τάσης από προσωρινές βλάβες.
- Η σύνδεση και η διακοπή, καθώς και η εναλλαγή των κυκλωμάτων ρεύματος υπό τάση επιτρέπεται μόνο κατά την εγκατάσταση ή τη συντήρηση ή για λόγους επισκευής. Παρατήρηση: Στη ζώνη 2 δεν θεωρείται πιθανό να συμπέσουν χρονικά μια επικίνδυνη για έκρηξη ατμόσφαιρα με την εγκατάσταση, τη συντήρηση ή την επισκευή.
- Ως πνευματική βοηθητική ενέργεια πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο μη εύφλεκτα αέρια.
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο κατάλληλες είσοδοι καλωδίων που πληρούν τις απαιτήσεις του EN 60079-15.

IECEx – Τύπος προστασίας από ανάφλεξη Ex i και Ex n

Σήμανση Ex	
Σήμανση	Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb Ex ic IIC T6 resp. T4 Gc Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Πιστοποιητικό ελέγχου κατασκευαστικού προτύπου	IECEx TUN 04.0015X
Έκδοση	5
Τύπος	Intrinsic safety „I“ or Type of protection „n“
Πρότυπα	IEC 60079-0 IEC 60079-11 IEC 60079-15

Στοιχεία θερμοκρασίας

Κατηγορία θερμοκρασίας	**Θερμοκρασία περιβάλλοντος Ta**	
	TZIDC-120 Ex i IIC	**TZIDC-120 Ex nA IIC**
T4	−40 έως 85 °C	−40 έως 85 °C
T6	−40 έως 40 °C	−40 έως 50 °C

Ηλεκτρικά στοιχεία

TZIDC-120 για ia / ib / ic με σήμανση Ex i IIC T6 ή T4 Gb
Στον τύπο προστασίας ανάφλεξης εγγενούς ασφάλειας Ex i IIC μόνο για σύνδεση σε εγκεκριμένη συσκευή τροφοδοσίας FISCO ή ένα φράγμα ή συσκευή τροφοδοσίας με γραμμική χαρακτηριστική καμπύλη και τις ακόλουθες μέγιστες τιμές:

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	**Ηλεκτρικά δεδομένα (μέγιστες τιμές)**
Ηλεκτρικό κύκλωμα σήματος (+11 / −12) ή (+ / −)	U_i = 24 V I_i = 250 mA P_i = 1,2 W Χαρακτηριστική καμπύλη: γραμμική

TZIDC-120 με τη σήμανση Ex nA IIC T6 ή T4 Gc

Ηλεκτρικό κύκλωμα (ακροδέκτης)	Ηλεκτρικά στοιχεία
Ηλεκτρικό κύκλωμα σήματος (+11 / −12)	U = 9 έως 32 V DC I = 11,5 mA
Μηχανική ψηφιακή ανάδραση (Limit1: +51 / −52) (Limit2: +41 / −42)	U = 5 έως 11 V DC

Ειδικές συνθήκες

- Στα κυκλώματα ρεύματος στη ζώνη 2 επιτρέπεται να συνδέονται μόνο συσκευές που είναι κατάλληλες για λειτουργία σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης της ζώνης 2 και για τις συνθήκες που επικρατούν στον τόπο χρήσης (δήλωση κατασκευαστή ή πιστοποιητικό ενός φορέα ελέγχου).
- Για το κύκλωμα ρεύματος "ψηφιακή ανάδραση με διακόπτες προσέγγισης" πρέπει να λαμβάνονται μέτρα εκτός της συσκευής έτσι ώστε να μην γίνεται υπέρβαση πάνω από 40% της ονομαστικής τάσης από προσωρινές βλάβες.
- Η σύνδεση και η διακοπή, καθώς και η εναλλαγή των κυκλωμάτων ρεύματος υπό τάση επιτρέπεται μόνο κατά την εγκατάσταση ή τη συντήρηση ή για λόγους επισκευής. Παρατήρηση: Στη ζώνη 2 δεν θεωρείται πιθανό να συμπέσουν χρονικά μια επικίνδυνη για έκρηξη ατμόσφαιρα με την εγκατάσταση, τη συντήρηση ή την επισκευή.
- Ως πνευματική βοηθητική ενέργεια πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο μη εύφλεκτα αέρια.
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο κατάλληλες είσοδοι καλωδίων που πληρούν τις απαιτήσεις του EN 60079-15.

FM / CSA

CSA International

Πιστοποιητικό	
Πιστοποιητικό	1649904 (LR 20312)
Κατηγορία 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations
Κατηγορία 2258 02	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – For Hazardous Locations

Electrical data

Model TZIDC-120, P/N V18347-x042x2xx0x Intelligent Positioner		
For use in		Class I, Div 2, Groups A, B, C and D; Class II, Div 2, Groups E, F, and G, Class III, Enclosure Type 4X
Ονομαστική είσοδος		32 V DC; max.15 mA (powered by a SELV circuit)
Αυτασφαλιζόμενο με παραμέτρους ενότητας:		
Terminals 11 / 12	U max = 24 V I max = 250 mA	C_i = 2,8 nF L_i = 7,2 uH
Terminals 85 / 86	U max = 30 V I max = 50 mA	C_i = 3,8 nF L_i = 0 uH
Terminals 41 / 42	U max = 16 V I max = 20 mA	C_i = 60 nF L_i = 100 uH
Terminals 51 / 52	U max = 16 V I max = 20 mA	C_i = 60 nF L_i = 100 uH

Σε εγκατάσταση με βάση το σχέδιο εγκατάστασης αρ. 901265	
Κωδικός θερμοκρασίας	T4
Max. Ambient temperature	85 °C

Σημείωση

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

… 2 Χρήση σε επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές

… TZIDC-120 - Τεχνικά στοιχεία Ex

CSA certification record

Πιστοποιητικό	
Πιστοποιητικό	1649904 (LR 20312)
Κατηγορία 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations

Electrical data

Model TZIDC-120, P/N V18347-x042x2xx0x Intelligent Positioner		
For use in		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
Ονομαστική είσοδος		32 V DC, μέγ. 15 mA (powered by a SELV Circuit)
Αυτασφαλιζόμενο με παραμέτρους ενότητας:		
Terminals 11 / 12	U max = 24 V	C_i = 2,8 nF
	I max = 250 mA	L_i = 7,2 uH
Terminals 85 / 86	U max = 30 V	C_i = 3,8 nF
	I max = 50 mA	L_i = 0 uH
Terminals 41 / 42	U max = 16 V	C_i = 60 nF
	I max = 20 mA	L_i = 100 uH
Σε εγκατάσταση με βάση το σχέδιο εγκατάστασης αρ. 901265		
Κωδικός θερμοκρασίας		T4
Max. Ambient temperature		85 °C

Σημείωση

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

Εγκρίσεις FM

TZIDC-120 Positioner, Model V18347-a042b2cd0e
IS/I,II,III/1/ABCDEFG/T6,T5,T4
Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C-901265 Entity, FISCO

Παράμετροι ενότητας και FISCO

Ακροδέκτες	Τύπος	Ομάδες		Παράμετροι
+11 / −12	Ενότητα	A-G	U_{max} = 24 V	C_i = 2,8 nF
			I_{max} = 250 mA	L_i = 7,2 µH
			P_i = 1,2 W	
	FISCO	A-G	U_{max} = 17,5 V	C_i = 2,8 nF
			I_{max} = 360 mA	L_i = 7,2 µH
			P_i = 2,52 W	
	FISCO	C-G	U_{max} = 17,5 V	C_i = 2,8 nF
			I_{max} = 380 mA	L_i = 7,2 µH
			P_i = 5,32 nF	
+51 / −52	Ενότητα	A-G	U_{max} = 16 V	C_i = 60 nF
			I_{max} = 20 mA	L_i = 100 µH
+41 / −42	Ενότητα	A-G	U_{max} = 16 V	C_i = 60 nF
			I_{max} = 20 mA	L_i = 100 µH

NNI/I/2/ABCD/T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C
S/II,III/2/EFG//T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C
Τύπος περιβλήματος 4x

a Case/mounting – 1, 2, 5 or 6
b Output/safe protection – 1, 2, 4 or 5
c Option modules – 0 or 4
d Optional mechanical kit for digital position feedback – 0, 1 or 3
e Design (varnish/coding) – 1 or E

Equipment Ratings

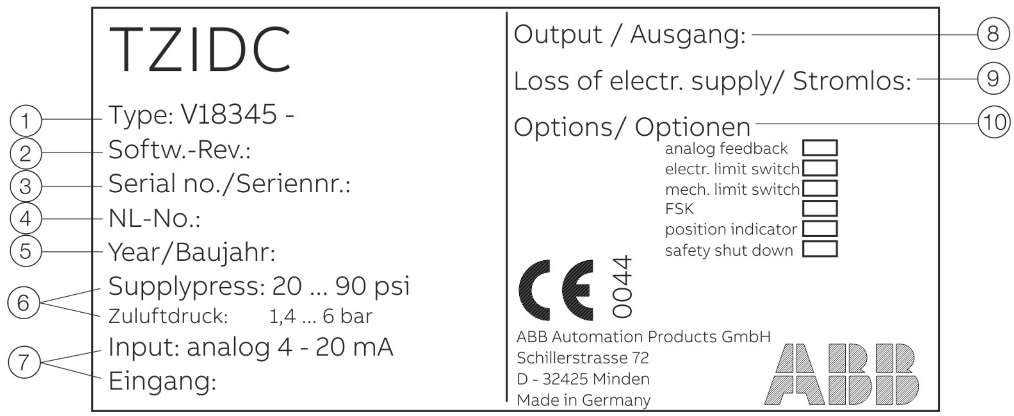
TZIDC-120 Positioners
Intrinsically safe, Entity and FISCO, for Class I, II and III, Division 1, Applicable Groups A, B, C, D, E, F, G; non-incendive for Class I, Division 2, Group E, F and G hazardous (classified) indoor and outdoor NEMA 4x locations.

Οι παρακάτω ονομαστικές τιμές θερμοκρασιών ορίστηκαν για τον εξοπλισμό και τις μεθόδους προστασίας που περιγράφηκαν παραπάνω:

Temperature code ratings
T6 σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος 40 °C
T5 σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος 55 °C
T4 σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος 85 °C

3 Ταυτοποίηση προϊόντος

Πινακίδα τύπου



1. Πλήρης χαρακτηρισμός τύπου
2. Έκδοση λογισμικού
3. Αριθμός σειράς
4. Αριθμός NL
5. Έτος κατασκευής
6. Πίεση παροχής αέρα
7. Είσοδος
8. Έξοδος
9. Χωρίς ρεύμα
10. Προαιρετικός εξοπλισμός

Εικόνα 1: Πινακίδα τύπου (παράδειγμα)

4 Μεταφορά και αποθήκευση

Έλεγχος

Μετά την αφαίρεση της συσκευασίας, ελέγξτε τις συσκευές για τυχόν ζημιές λόγω εσφαλμένης μεταφοράς.
Οι ζημιές που προκαλούνται κατά τη μεταφορά πρέπει να αναφέρονται στα έντυπα ερωτήσεων.
Όλες οι αξιώσεις αποζημίωσης πρέπει να υποβάλλονται χωρίς καθυστέρηση, πριν από την εγκατάσταση στην εταιρεία μεταφορών.

Μεταφορά της συσκευής

Τηρείτε τις ακόλουθες υποδείξεις:

- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε υγρασία κατά τη μεταφορά. Τοποθετείτε τη συσκευή στην κατάλληλη συσκευασία.
- Συσκευάστε τη συσκευή έτσι, ώστε να προστατεύεται από κραδασμούς κατά τη μεταφορά χρησιμοποιώντας π.χ. μια συσκευασία με φυσαλίδες αέρα.

Αποθήκευση της συσκευής

Κατά την αποθήκευση των συσκευών λάβετε υπόψη τα παρακάτω σημεία:

- Αποθηκεύετε τη συσκευή μέσα στην αρχική της συσκευασία, σε χώρο χωρίς υγρασία και σκόνη. Η συσκευή πρέπει να προστατευτεί επιπλέον με μία ξηραντική ουσία, που βρίσκεται στη συσκευασία.
- Η θερμοκρασία αποθήκευσης θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ −40 και 85 °C (−40 έως 185 °F).
- Αποφεύγετε την έκθεση σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία για παρατεταμένο διάστημα.
- Κατά κανόνα ο χρόνος αποθήκευσης είναι απεριόριστος. Ωστόσο, ισχύουν οι όροι εγγύησης που συμφωνούνται με την επιβεβαίωση της παραγγελίας από τον προμηθευτή.

Συνθήκες περιβάλλοντος

Οι συνθήκες περιβάλλοντος για τη μεταφορά και την αποθήκευση της συσκευής αντιστοιχούν στις συνθήκες περιβάλλοντος για τη λειτουργία της συσκευής.
Λαμβάνετε υπόψη το δελτίο δεδομένων της συσκευής!

Επιστροφή συσκευών

Για την επιστροφή των συσκευών προς επισκευή ή προς επαναβαθμονόμηση, χρησιμοποιήστε την αρχική συσκευασία ή ένα κατάλληλο ασφαλές δοχείο μεταφοράς.
Επισυνάψετε με τη συσκευή συμπληρωμένο το έντυπο επιστροφής (βλέπε **Έντυπο επιστροφής** στη σελίδα 51).
Σύμφωνα με την οδηγία της ΕΕ περί επικίνδυνων υλικών, οι ιδιοκτήτες των ειδικών απορριμμάτων είναι υπεύθυνοι για την απόσυρση αυτών και πρέπει κατά την αποστολή να τηρήσουν τις ακόλουθες προδιαγραφές:
Όλες οι συσκευές που αποστέλλονται στην ABB πρέπει να μην περιέχουν επικίνδυνα υλικά (οξέα, βάσεις, διαλύματα, κ.λπ.)

Απευθυνθείτε στην υπηρεσία του κέντρου εξυπηρέτησης πελατών (θα βρείτε τη διεύθυνση στη σελίδα 4) και στο πλησιέστερο συνεργείο.

5 Εγκατάσταση

Υποδείξεις ασφαλείας

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω λανθασμένων τιμών παραμέτρων!
Αν οι τιμές των παραμέτρων είναι λανθασμένες, η βαλβίδα μπορεί να κινηθεί με μη αναμενόμενο τρόπο. Έτσι, μπορεί να προκληθούν διαταραχές στη διαδικασία και, συνεπώς, τραυματισμοί!

- Προτού θέσετε σε λειτουργία ένα ρυθμιστή θέσης που έχει χρησιμοποιηθεί ήδη σε άλλη θέση, θα πρέπει πάντοτε να επαναφέρετε τη συσκευή στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.
- Μην ενεργοποιείτε ποτέ την αυτόματη ρύθμιση πριν από την επαναφορά στις εργοστασιακές ρυθμίσεις!

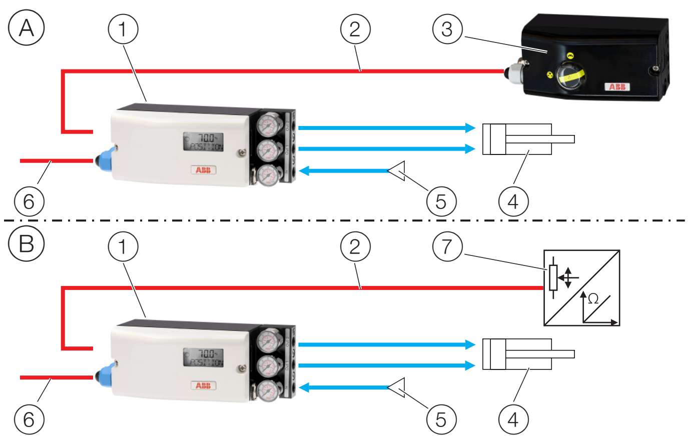
Υπόδειξη
Πριν από τη συναρμολόγηση, ελέγχετε αν ο ρυθμιστής θέσης πληροί τις απαιτήσεις ρυθμίσεων και ασφαλείας στη θέση εγκατάστασης (κινητήρας ή ενεργοποιητής).
Βλ. **Τεχνικά στοιχεία** στο δελτίο δεδομένων.

Όλες οι εργασίες συναρμολόγησης και ρύθμισης, καθώς και η ηλεκτρική σύνδεση της συσκευής επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό. Όταν πραγματοποιούνται εργασίες στη συσκευή, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι τοπικοί κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων, καθώς και οι διατάξεις για την κατασκευή τεχνικών εγκαταστάσεων.

… 5 Εγκατάσταση

Εξωτερικοί αισθητήρες δρόμου

Μόνο στο TZIDC!



1 TZIDC Control Unit
2 Καλώδιο σύνδεσης
3 TZIDC Remote Sensor
4 Κινητήρας
5 Παροχή πεπιεσμένου αέρα
6 Σήμα ονομαστικής τιμής
7 Ξεχωριστός αισθητήρας δρόμου

Εικόνα 2: TZIDC με εξωτερικούς αισθητήρες δρόμου

Υπόδειξη
Κατά τη λειτουργία σε έναν κύλινδρο, πρέπει να εκτελείται η αυτόματη ρύθμιση για περιστροφικούς σερβοκινητήρες λόγω της γραμμικότητας (βλ. **Τυπική αυτόματη ρύθμιση** στη σελίδα 46).

(A) TZIDC Control Unit με TZIDC Remote Sensor
Σε αυτήν την έκδοση παρέχεται μια ρυθμισμένη μονάδα με δύο περιβλήματα.
Κατά την εγκατάσταση λάβετε υπόψη τα εξής σημεία:
- Το περίβλημα 1 (TZIDC Control Unit) περιέχει το ηλεκτρονικό και το πνευματικό σύστημα και συναρμολογείται ξεχωριστά από τον κινητήρα.
- Το περίβλημα 2 (TZIDC Remote Sensor) περιέχει τον αισθητήρα δρόμου και συναρμολογείται σε γραμμικό και περιστροφικό σερβοκινητήρα. Η μηχανική τοποθέτηση πραγματοποιείται όπως περιγράφεται στο **Μηχανική εγκατάσταση** στη σελίδα 27.
- Η ηλεκτρική σύνδεση πραγματοποιείται όπως περιγράφεται στο **Σύνδεση στη συσκευή - TZIDC Control Unit με TZIDC Remote Sensor** στη σελίδα 40.

Υπόδειξη
Για τη σύνδεση του TZIDC Remote Sensor, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένα καλώδιο με τις εξής προδιαγραφές:
- 3-κλωνο, διατομή 0,5 έως 1,0 mm^2
- θωρακισμένο, κάλυψη τουλάχιστον 85 %
- περιοχή θερμοκρασιών έως τουλάχιστον 100 °C (212 °F)

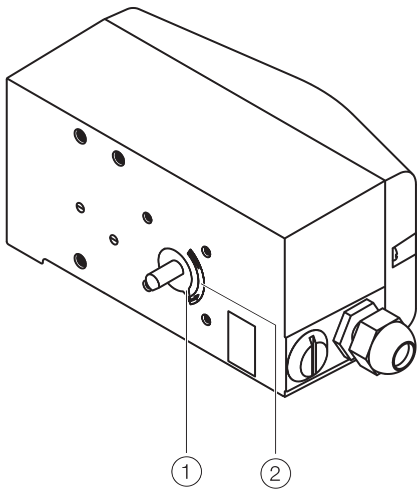
Οι στυπιοθλίπτες πρέπει επίσης να είναι εγκεκριμένοι για μια περιοχή θερμοκρασιών έως τουλάχιστον 100 °C (212 °F). Οι στυπιοθλίπτες χρειάζονται μια υποδοχή για τη θωράκιση και επιπλέον μια διάταξη ανακούφισης καταπόνησης για το καλώδιο.
Η ABB προσφέρει στυπιοθλίπτες και καλώδια προαιρετικά για την έκδοση TZIDC Remote.

* Για την έκδοση θαλάσσιων εφαρμογών, η έκδοση TZIDC Remote δεν διατίθεται προσωρινά.

(B) TZIDC Control Unit για ξεχωριστό αισθητήρα δρόμου
Σε αυτήν την έκδοση ο ρυθμιστής θέσης παρέχεται χωρίς αισθητήρα δρόμου.
Κατά την εγκατάσταση λάβετε υπόψη τα εξής σημεία:
- Το περίβλημα 1 (TZIDC Control Unit) περιέχει το ηλεκτρονικό και το πνευματικό σύστημα και συναρμολογείται ξεχωριστά από τον κινητήρα.
- Ο ξεχωριστός αισθητήρας δρόμου συναρμολογείται σε γραμμικό και περιστροφικό σερβοκινητήρα. Για τη μηχανική τοποθέτηση λάβετε υπόψη τις οδηγίες λειτουργίας του ξεχωριστού αισθητήρα δρόμου!
- Η ηλεκτρική σύνδεση πραγματοποιείται όπως περιγράφεται στο **Σύνδεση στη συσκευή - TZIDC Control Unit για ξεχωριστό αισθητήρα δρόμου** στη σελίδα 41.

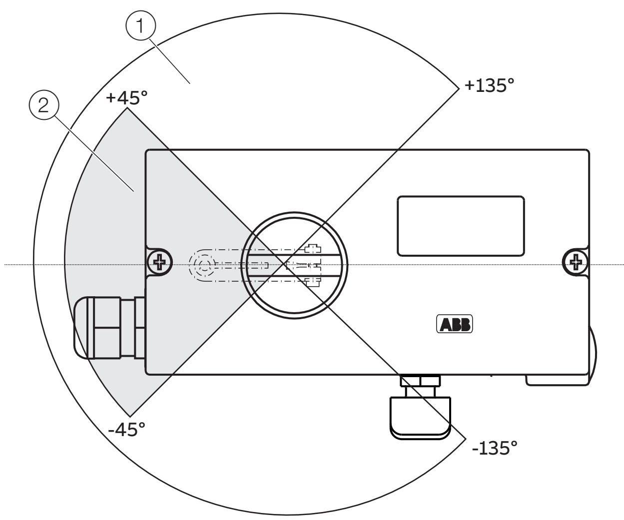
Μηχανική εγκατάσταση

Γενικά



Εικόνα 3: Περιοχή εργασίας

Το βέλος (1) στον άξονα της συσκευής (θέση της ανάδρασης θέσης) πρέπει να κινείται ανάμεσα στα ενδεικτικά βέλη (2).



(1) Περιοχή μέτρησης (2) Περιοχή εργασίας

Εικόνα 4: Περιοχές μέτρησης και εργασίας του ρυθμιστή θέσης

Περιοχή εργασίας γραμμικών σερβοκινητήρων:
Η περιοχή εργασίας για γραμμικούς σερβοκινητήρες είναι ±45° συμμετρικά προς το διαμήκη άξονα. Το ωφέλιμο εύρος εντός της περιοχής εργασίας είναι τουλάχιστον 25°. Το συνιστώμενο είναι 40°. Το ωφέλιμο εύρος δεν πρέπει να είναι οπωσδήποτε συμμετρικό προς το διαμήκη άξονα.

Περιοχή εργασίας περιστροφικών σερβοκινητήρων:
Το ωφέλιμο εύρος είναι 90° και πρέπει να βρίσκεται ολόκληρο εντός της περιοχής μέτρησης. Δεν πρέπει να είναι οπωσδήποτε συμμετρικό προς το διαμήκη άξονα.

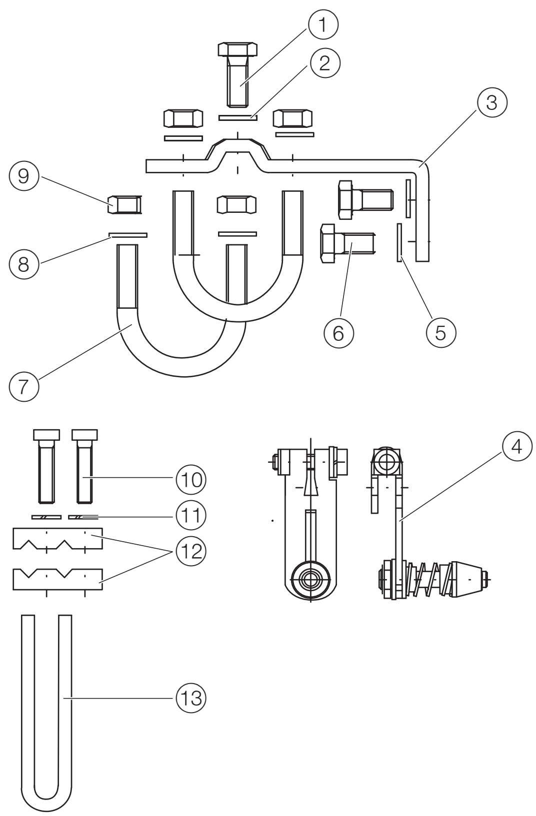
Υπόδειξη
Κατά τη συναρμολόγηση προσέχετε τη σωστή εφαρμογή της διαδρομής ρύθμισης ή της γωνίας περιστροφής για την ανάδραση θέσης!

… 5 Εγκατάσταση

… Μηχανική εγκατάσταση

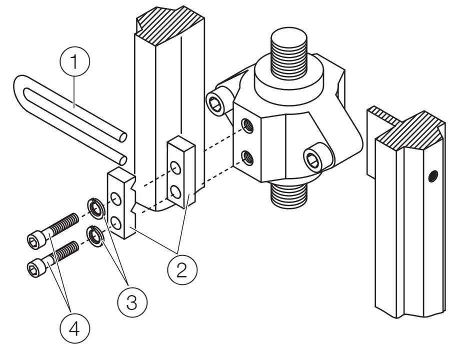
Εγκατάσταση σε γραμμικούς μηχανισμούς κίνησης

Για την τοποθέτηση σε γραμμικό σερβοκινητήρα με βάση το πρότυπο DIN / IEC 534 (πλευρική τοποθέτηση με βάση το πρότυπο NAMUR) διατίθεται το ακόλουθο σετ τοποθέτησης.



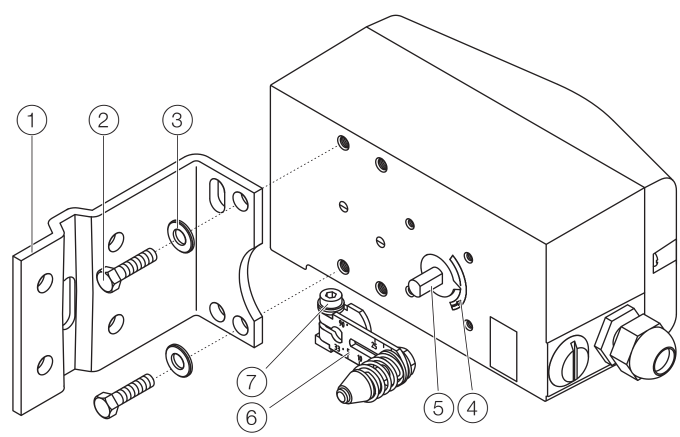
1	Βίδα	7	Βίδες U
2	Ροδέλα	8	Ροδέλες
3	Γωνία τοποθέτησης	9	Παξιμάδια
4	Μοχλός με κωνικό κύλινδρο 10 έως 35 mm (0,39 έως 1,38 in) ή 20 έως 100 mm (0,79 έως 3,94 in)	10	Βίδες
5	Ροδέλες	11	Γκρόβερ
6	Βίδες	12	Προφίλ
		13	Βραχίονας

Εικόνα 5: Σετ τοποθέτησης



Εικόνα 6: Τοποθέτηση βραχίονα στον κινητήρα

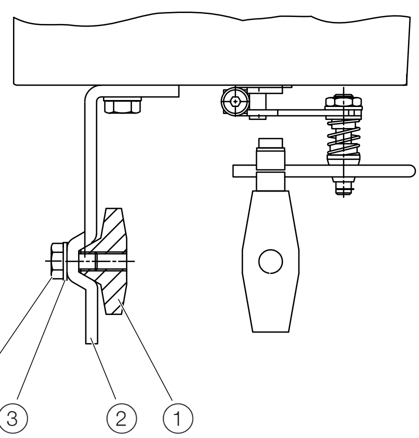
1. Σφίξτε τις βίδες με το χέρι.
2. Στερεώστε τον αναβολέα 1 και τα τεμάχια προφίλ 2 με τις βίδες 4 και τα γκρόβερ 3 στον άξονα του κινητήρα.



Εικόνα 7: Συναρμολόγηση μοχλού και γωνίας στο ρυθμιστή θέσης

1. Τοποθετήστε το μοχλό 6 στον άξονα 5 του ρυθμιστή θέσης. (Λόγω της εγκοπής στον άξονα μόνο μία θέση είναι δυνατή.)
2. Με τη βοήθεια των ενδεικτικών βελών 4 ελέγξτε αν ο μοχλός κινείται στην περιοχή εργασίας (ανάμεσα στα βέλη).
3. Σφίξτε τη βίδα 7 στο μοχλό με το χέρι.
4. Κρατήστε τον έτοιμο ρυθμιστή θέσης με τη χαλαρή ακόμα γωνία τοποθέτησης 1 με τέτοιον τρόπο στον κινητήρα, ώστε ο κωνικός κύλινδρος του μοχλού να εισέλθει στον αναβολέα, για να διαπιστώσετε ποιες κοχλιοτομημένες οπές του ρυθμιστή θέσης πρέπει να χρησιμοποιηθούν για τη γωνία τοποθέτησης.

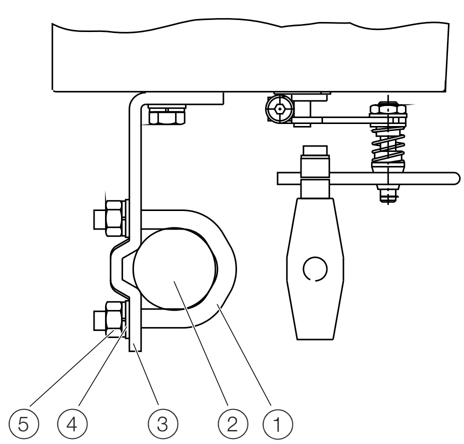
5. Στερεώστε τη γωνία τοποθέτησης (1) με τις βίδες (2) και τις ροδέλες (3) στις αντίστοιχες κοχλιοτομημένες οπές στο περίβλημα του ρυθμιστή θέσης.
   Σφίξτε τις βίδες όσο το δυνατόν πιο ομοιόμορφα, για να εξασφαλίσετε αργότερα τη γραμμικότητα. Ευθυγραμμίστε τη γωνία τοποθέτησης στη μακρόστενη οπή με τέτοιον τρόπο, ώστε να προκύπτει μια συμμετρική περιοχή εργασίας. (Ο μοχλός κινείται ανάμεσα στα ενδεικτικά βέλη (4)).



Εικόνα 8: Τοποθέτηση σε χυτό πλαίσιο

1. Στερεώστε τη γωνία τοποθέτησης (2) με τη βίδα (4) και τη ροδέλα (3) στο χυτό πλαίσιο (1).

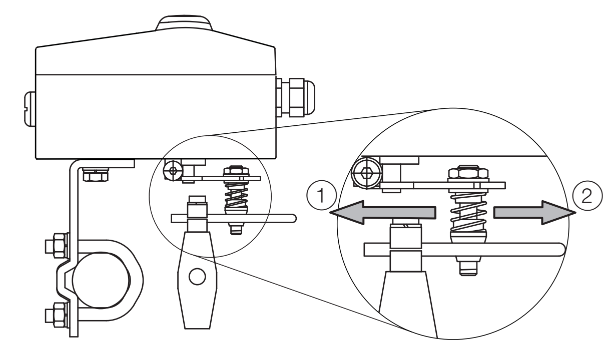
ή



Εικόνα 9: Τοποθέτηση σε ζυγό ορθοστάτη

1. Κρατήστε τη γωνία τοποθέτησης (3) στην κατάλληλη θέση στο ζυγό του ορθοστάτη (2).
2. Περάστε τις βίδες U (1) από την εσωτερική πλευρά του ζυγού του ορθοστάτη (2) μέσα από τις οπές της γωνίας τοποθέτησης.
3. Τοποθετήστε τις ροδέλες (4) και τα παξιμάδια (5).
4. Σφίξτε τα παξιμάδια με το χέρι.

Υπόδειξη
Προσαρμόστε το ύψος του ρυθμιστή θέσης με τέτοιον τρόπο στο χυτό πλαίσιο ή στο ζυγό του ορθοστάτη, ώστε ο μοχλός να φαίνεται οριζόντιος στη μισή διαδρομή του οργάνου φραγής.



(1) Αύξηση σύνδεσης (2) Μείωση σύνδεσης

Εικόνα 10: Σύνδεση του ρυθμιστή θέσης

Η κλίμακα στο μοχλό υποδεικνύει τα σημεία διακοπής για τις διάφορες περιοχές διαδρομής της βαλβίδας.
Μετακινώντας τον πείρο με τον κωνικό κύλινδρο στη μακρόστενη οπή του μοχλού μπορείτε να προσαρμόσετε την περιοχή της διαδρομής του οργάνου φραγής στην περιοχή εργασίας του αισθητήρα δρόμου.
Αν το σημείο σύνδεσης μετακινηθεί προς τα μέσα, η γωνία περιστροφής του αισθητήρα αυξάνεται. Αν μετακινηθεί προς τα έξω, η γωνία περιστροφής μειώνεται.
Η διαδρομή πρέπει να ρυθμίζεται με τέτοιον τρόπο, ώστε να αξιοποιείται η μέγιστη δυνατή γωνία περιστροφής (συμμετρικά γύρω από τη μεσαία θέση) στον αισθητήρα δρόμου.

Συνιστώμενη περιοχή για γραμμικούς σερβοκινητήρες:
- −28 έως 28°

Ελάχιστη γωνία:
- 25°

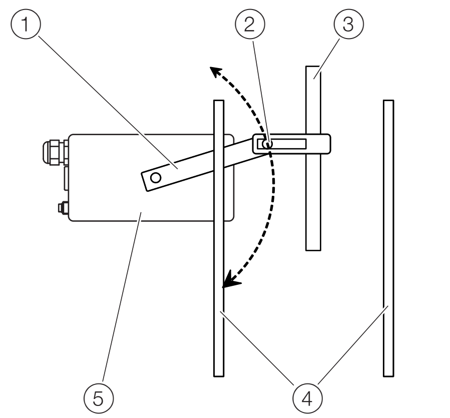
Υπόδειξη
Μετά την τοποθέτηση ελέγξτε αν ο ρυθμιστής θέσης λειτουργεί εντός της περιοχής μέτρησης.

… 5 Εγκατάσταση

… Μηχανική εγκατάσταση

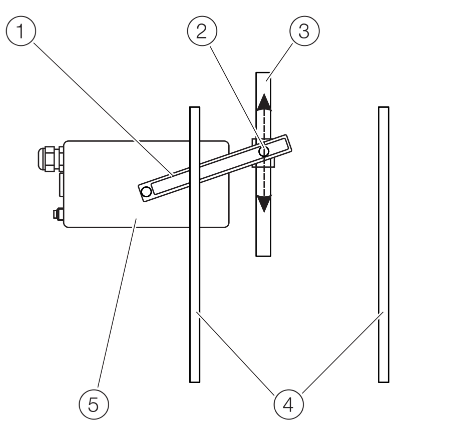
Θέση του πείρου οδήγησης

Ο πείρος οδήγησης για την κίνηση του μοχλού του ποτενσιόμετρου μπορεί να είναι συναρμολογημένος σταθερά στον ίδιο το μοχλό ή στον άξονα της βαλβίδας. Ανάλογα με τη συναρμολόγηση, ο πείρος οδήγησης διαγράφει κατά την κίνηση της βαλβίδας είτε κυκλική είτε γραμμική κίνηση σε σχέση με το σημείο περιστροφής του μοχλού του ποτενσιόμετρου. Στο μενού του HMI επιλέξτε την επιλεγμένη θέση του πείρου, ώστε να εξασφαλίσετε τη βέλτιστη γραμμικοποίηση. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση του πείρου οδήγησης είναι στο μοχλό.



1	Μοχλός ποτενσιόμετρου	4	Πλαίσιο βαλβίδας
2	Πείρος οδήγησης	5	Ρυθμιστής θέσης
3	Άξονας βαλβίδας		

Εικόνα 11: Πείρος οδήγησης στο μοχλό (πίσω όψη)

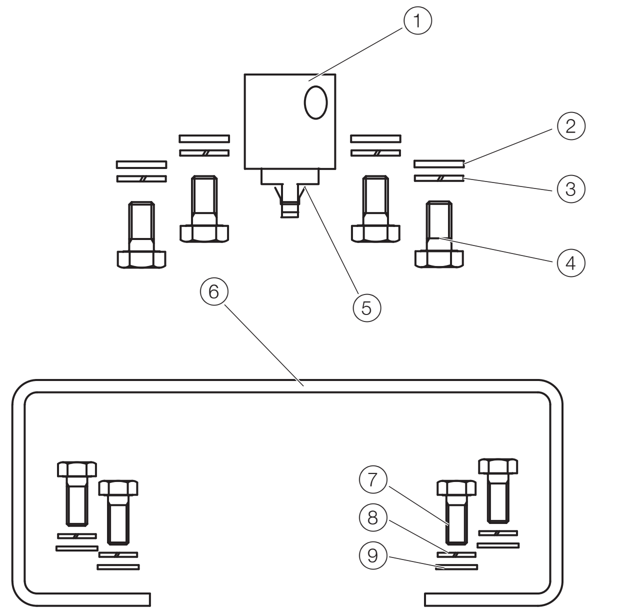


1	Μοχλός ποτενσιόμετρου	4	Πλαίσιο βαλβίδας
2	Πείρος οδήγησης	5	Ρυθμιστής θέσης
3	Άξονας βαλβίδας		

Εικόνα 12: Πείρος οδήγησης στη βαλβίδα (πίσω όψη)

Εγκατάσταση σε περιστρεφόμενους μηχανισμούς κίνησης

Για την τοποθέτηση σε περιστροφικό σερβοκινητήρα βάσει του προτύπου VDI / VDE 3845 διατίθεται το εξής σετ τοποθέτησης:

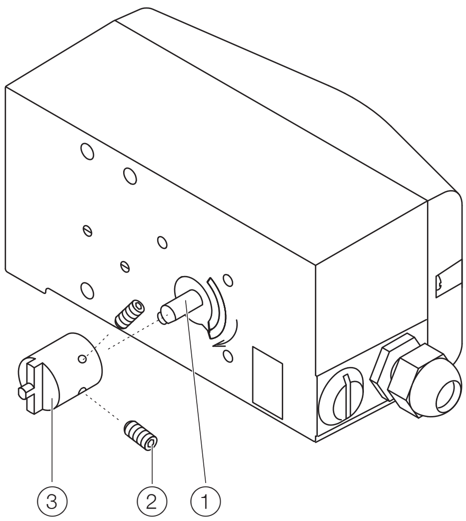


Εικόνα 13: Εξαρτήματα του σετ τοποθέτησης

- Προσαρμογέας 1 με ελατήριο 5
- Από τέσσερις βίδες M6 4, γκρόβερ 3 και ροδέλες 2 για τη στερέωση του στηρίγματος τοποθέτησης 6 στο ρυθμιστή θέσης
- Από τέσσερις βίδες M5 7, γκρόβερ 8 και ροδέλες 9 για τη στερέωση του στηρίγματος τοποθέτησης στον κινητήρα

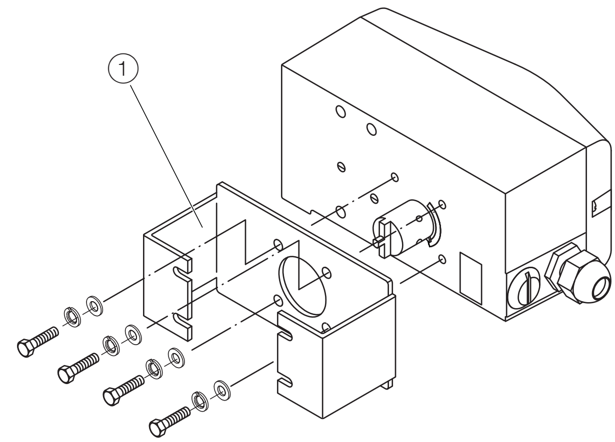
Απαραίτητα εργαλεία:

- Κλειδί ανοίγματος 8 / 10
- Κλειδί Allen ανοίγματος 3



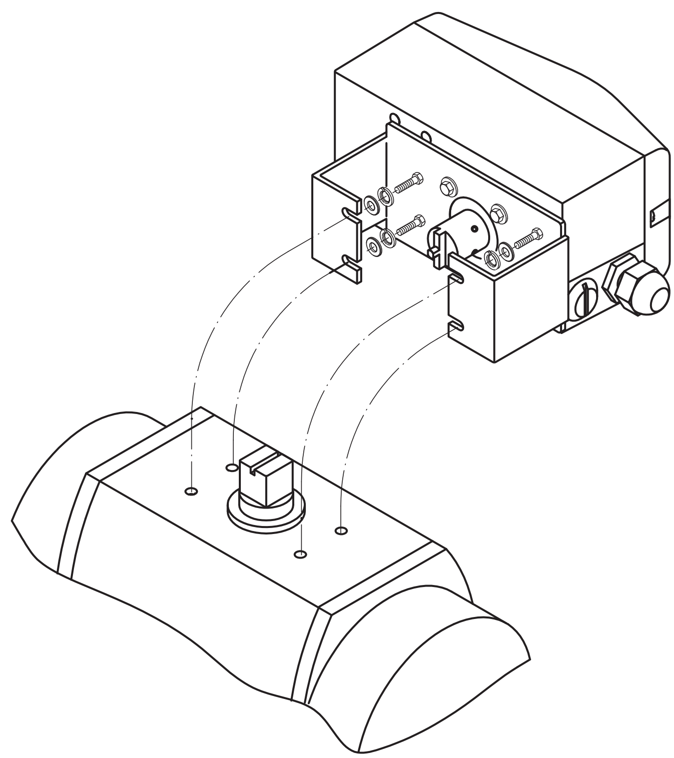
Εικόνα 14: Τοποθέτηση προσαρμογέα στο ρυθμιστή θέσης

1. Καθορίστε τη θέση τοποθέτησης (παράλληλα προς τον κινητήρα ή σε γωνία 90°).
2. Προσδιορίστε τη φορά περιστροφής του κινητήρα (δεξιόστροφη ή αριστερόστροφη).
3. Οδηγήστε τον περιστροφικό σερβοκινητήρα στη βασική θέση.
4. Προρρυθμίστε τον άξονα.
   Για να λειτουργεί ο ρυθμιστής θέσης εντός της περιοχής εργασίας (βλ. **Γενικά** στη σελίδα 27), πρέπει να ληφθεί υπόψη η θέση τοποθέτησης, καθώς και η βασική θέση και η φορά περιστροφής του κινητήρα κατά τον προσδιορισμό της θέσης του προσαρμογέα πάνω στον άξονα (1). Μπορείτε να μετακινήσετε τον άξονα με το χέρι, για να τοποθετήσετε τον προσαρμογέα (3) στη σωστή θέση.
5. Τοποθετήστε τον προσαρμογέα στην κατάλληλη θέση πάνω στον άξονα και σταθεροποιήστε τον με τις ακέφαλες βίδες (2). Μία από τις ακέφαλες βίδες πρέπει να είναι σταθεροποιημένη πάνω στη επίπεδη επιφάνεια του άξονα, ώστε να μην μπορεί να περιστραφεί.



(1) Στήριγμα τοποθέτησης

Εικόνα 15: Βίδωμα στηρίγματος τοποθέτησης στο ρυθμιστή θέσης



Εικόνα 16: Βίδωμα ρυθμιστή θέσης στον κινητήρα

Υπόδειξη

Μετά την τοποθέτηση, ελέγξτε αν η περιοχή εργασίας του κινητήρα ταυτίζεται με την περιοχή μέτρησης του ρυθμιστή θέσης, βλ. **Γενικά** στη σελίδα 27.

6 Ηλεκτρικές συνδέσεις

Υποδείξεις ασφαλείας

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης σε συσκευές με τοπική διεπαφή επικοινωνίας (LCI)

Δεν επιτρέπεται η λειτουργία της τοπικής διεπαφής επικοινωνίας (LCI) σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης.

- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ την τοπική διεπαφή επικοινωνίας (LCI) στην κύρια πλακέτα εντός μιας επικίνδυνης για έκρηξη περιοχής!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

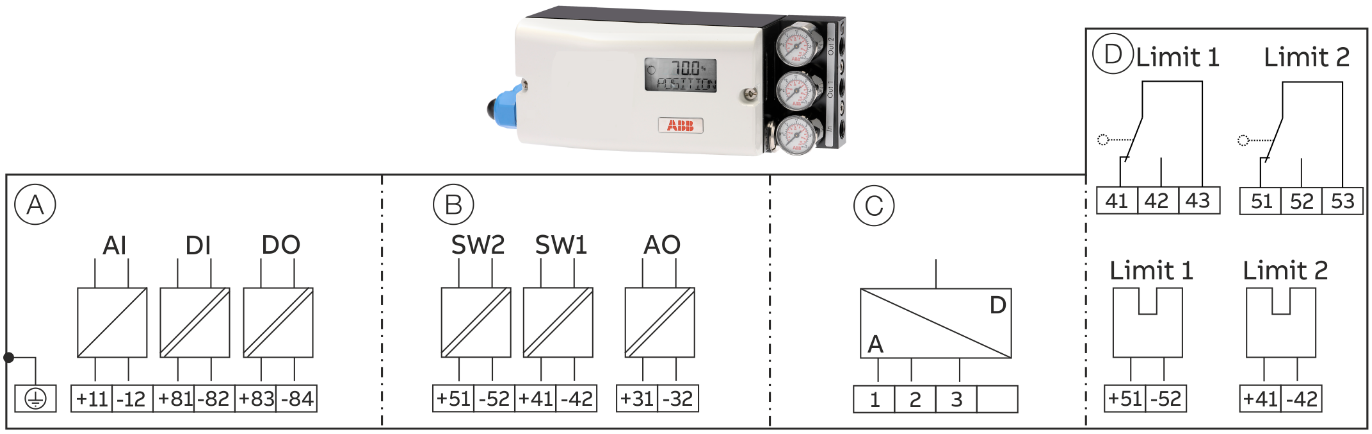
Κίνδυνος τραυματισμού κατά την επαφή με εξαρτήματα υπό τάση!

Σε περίπτωση που το περίβλημα είναι ανοικτό, δεν υπάρχει προστασία επαφής και η προστασία ΗΜΣ είναι περιορισμένη.

- Πριν ανοίξετε το περίβλημα, απενεργοποιήστε την τροφοδοσία ρεύματος..

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.
Τηρείτε τις υποδείξεις για την ηλεκτρική σύνδεση σε αυτές τις οδηγίες. Διαφορετικά, ενδέχεται να επηρεαστεί αρνητικά η ηλεκτρική ασφάλεια και ο βαθμός προστασίας IP.
Η ασφαλής απομόνωση από τα επικίνδυνα για επαφή ηλεκτρικά κυκλώματα διασφαλίζεται μόνο, όταν οι συνδεδεμένες συσκευές πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN 61140 (Βασικές απαιτήσεις για ασφαλή απομόνωση).
Για να είναι ασφαλής η απομόνωση, τοποθετήστε τα καλώδια παροχής ξεχωριστά από τα ηλεκτρικά κυκλώματα που είναι επικίνδυνα κατά την επαφή ή χρησιμοποιήστε πρόσθετη μόνωση.

Αντιστοίχιση συνδέσεων TZIDC / TZIDC Control Unit



Ⓐ Βασική συσκευή

Ⓑ Προαιρετικός εξοπλισμός

Ⓒ Σύνδεση TZIDC Remote Sensor / ξεχωριστός αισθητήρας δρόμου (μόνο στην έκδοση TZIDC Control Unit)

Ⓓ Προαιρετικός εξοπλισμός, ειδοποίηση οριακής τιμής με διακόπτες προσέγγισης ή μικροδιακόπτες (όχι στην έκδοση του TZIDC Control Unit)

Εικόνα 17: Σχέδιο συνδεσμολογίας Control Unit

Συνδέσεις εισόδων και εξόδων

Ακροδέκτης	Λειτουργία / Παρατηρήσεις
+11 / −12	**Αναλογική είσοδος**
+81 / −82	**Δυαδική είσοδος DI**
+83 / −84	**Δυαδική έξοδος DO**
+51 / −52	**Ψηφιακή ανάδραση SW1** (προαιρετική μονάδα)
+41 / −42	**Ψηφιακή ανάδραση SW2** (προαιρετική μονάδα)
+31 / −32	**Αναλογική ανάδραση AO** (προαιρετική μονάδα)
1 / 2 / 3	**TZIDC Remote Sensor** (Μόνο για τον προαιρετικό εξοπλισμό TZIDC Remote Sensor ή TZIDC για ξεχωριστό αισθητήρα δρόμου)

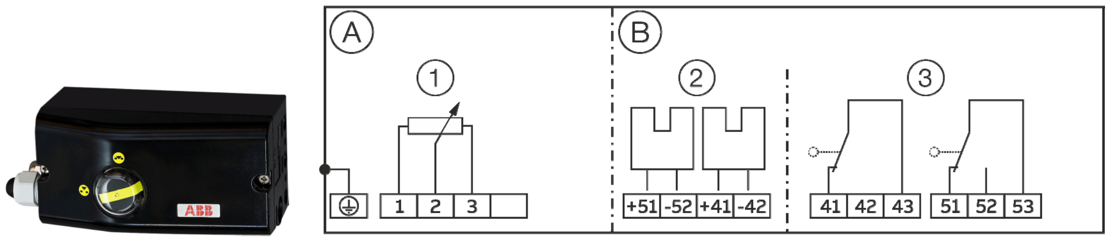
Ακροδέκτης	Λειτουργία / Παρατηρήσεις
+51 / −52	**Διακόπτης οριακής τιμής Limit 1 με διακόπτη προσέγγισης** (προαιρετικός εξοπλισμός)
+41 / −42	**Διακόπτης οριακής τιμής Limit 2 με διακόπτη προσέγγισης** (προαιρετικός εξοπλισμός)
41 / 42 / 43	**Διακόπτης οριακής τιμής Limit 1 με μικροδιακόπτη** (προαιρετικός εξοπλισμός)
51 / 52 / 53	**Διακόπτης οριακής τιμής Limit 2 με μικροδιακόπτη** (προαιρετικός εξοπλισμός)

Υπόδειξη

Το TZIDC, TZIDC-110 ή TZIDC-120 μπορεί να εξοπλιστεί είτε με διακόπτες προσέγγισης είτε με μικροδιακόπτες ως διακόπτες οριακής τιμής. Δεν είναι δυνατός ο συνδυασμός των δύο παραλλαγών. Στην έκδοση TZIDC Control Unit με TZIDC Remote Sensor οι διακόπτες οριακής τιμής βρίσκονται στο TZIDC Remote Sensor.

… 6 Ηλεκτρικές συνδέσεις

Αντιστοίχιση συνδέσεων TZIDC Remote Sensor



Ⓐ Βασική συσκευή
Ⓑ Προαιρετικός εξοπλισμός

① Αισθητήρας δρόμου
② Ειδοποίηση οριακής τιμής με διακόπτες προσέγγισης (προαιρετικός εξοπλισμός)
③ Ειδοποίηση οριακής τιμής με μικροδιακόπτες (προαιρετικός εξοπλισμός)

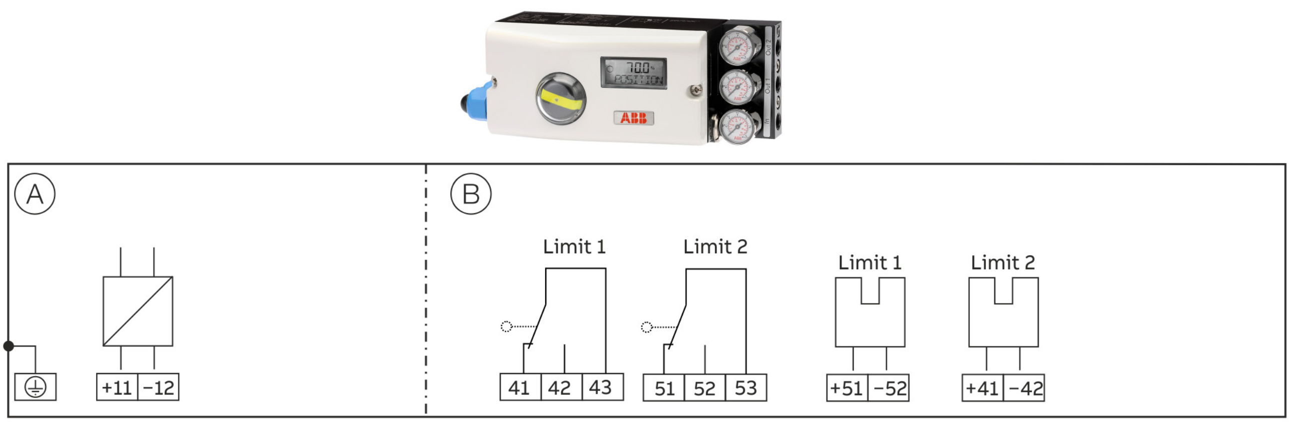
Εικόνα 18: Σχέδιο συνδεσμολογίας TZIDC Remote Sensor

Συνδέσεις εισόδων και εξόδων

Ακροδέκτης	Λειτουργία / Παρατηρήσεις
1 / 2 / 3	**TZIDC Control Unit**
+51 / −52	**Διακόπτες προσέγγισης Limit 1** (προαιρετικός εξοπλισμός)
+41 / −42	**Διακόπτες προσέγγισης Limit 2** (προαιρετικός εξοπλισμός)
41 / 42 / 43	**Μικροδιακόπτες Limit 1** (προαιρετικός εξοπλισμός)
51 / 52 / 53	**Μικροδιακόπτες Limit 2** (προαιρετικός εξοπλισμός)

Υπόδειξη
Το TZIDC Remote Sensor μπορεί να εξοπλιστεί είτε με διακόπτες προσέγγισης είτε με μικροδιακόπτες ως διακόπτες οριακής τιμής. Δεν είναι δυνατός ο συνδυασμός των δύο παραλλαγών.

Αντιστοίχιση συνδέσεων TZIDC-110, TZIDC-120



Ⓐ Βασική συσκευή

Ⓑ Προαιρετικός εξοπλισμός, ψηφιακή ανάδραση με διακόπτες προσέγγισης ή μικροδιακόπτες

Εικόνα 19: Αντιστοίχιση συνδέσεων TZIDC-110, TZIDC-120

Ακροδέκτης	Λειτουργία / Παρατηρήσεις
+11 / −12	**Δίαυλος πεδίου, με τροφοδοσία διαύλου**
+51 / −52	**Ψηφιακή ανάδραση Limit 1 με διακόπτη προσέγγισης** (προαιρετικός εξοπλισμός)
+41 / −42	**Ψηφιακή ανάδραση Limit 2 με διακόπτη προσέγγισης** (προαιρετικός εξοπλισμός)
41 / 42 / 43	**Ψηφιακή ανάδραση Limit 1 με μικροδιακόπτη** (προαιρετικός εξοπλισμός)
51 / 52 / 53	**Ψηφιακή ανάδραση Limit 2 με μικροδιακόπτη** (προαιρετικός εξοπλισμός)

Υπόδειξη

Το TZIDC-1x0, TZIDC-210, TZIDC-220 μπορεί να εξοπλιστεί είτε με διακόπτες προσέγγισης είτε με μικροδιακόπτες ως διακόπτες οριακής τιμής. Δεν είναι δυνατός ο συνδυασμός των δύο παραλλαγών.

… 6 Ηλεκτρικές συνδέσεις

Ηλεκτρικά στοιχεία εισόδων και εξόδων

Υπόδειξη
Εάν η συσκευή χρησιμοποιείται σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης, λάβετε υπόψη τα πρόσθετα δεδομένα σύνδεσης στο **Χρήση σε επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές** στη σελίδα 5!

Αναλογική είσοδος

Μόνο σε συσκευές με επικοινωνία HART®.

Αναλογικό σήμα ελέγχου (τεχνολογία δύο αγωγών)	
Ακροδέκτες	+11 / −12
Ονομαστική περιοχή	4 έως 20 mA
Μερική περιοχή	με δυνατότητα παραμετροποίησης 20 έως 100 % από την ονομαστική περιοχή
Μέγιστο	50 mA
Ελάχιστο	3,6 mA
Εκκίνηση από	3,8 mA
Τάση συμμόρφωσης	9,7 V στα 20 mA
Εμπέδηση στα 20 mA	485 Ω

Είσοδος διαύλου πεδίου

Μόνο σε συσκευές με επικοινωνία PROFIBUS PA® ή FOUNDATION Fieldbus®

Σύνδεση διαύλου	**PROFIBUS PA**	**FOUNDATION Fieldbus**
Ακροδέκτες	+11 / −12	+11 / −12
Τάση τροφοδοσίας (Τροφοδοσία από τον δίαυλο πεδίου)	9 έως 32 V DC	9 έως 32 V DC
Μέγιστη επιτρεπόμενη τάση	35 V DC	35 V DC
Κατανάλωση ρεύματος	10,5 mA	11,5 mA
Ένταση ρεύματος σε περίπτωση σφάλματος	15 mA (10,5 mA + 4,5 mA)	15 mA (11,5 mA + 3,5 mA)

Δυαδική είσοδος

Μόνο σε συσκευές με επικοινωνία HART®.
Είσοδος για τις εξής λειτουργίες:
- καμία λειτουργία
- λειτουργία στο 0 %
- λειτουργία στο 100 %
- διατήρηση τελευταίας θέσης
- φραγή τοπικής διαμόρφωσης
- φραγή τοπικής διαμόρφωσης και χειρισμού
- φραγή οποιασδήποτε πρόσβασης (τοπικής ή μέσω υπολογιστή)

Δυαδική είσοδος DI	
Ακροδέκτες	+81 / −82
Τάση τροφοδοσίας	24 V DC (12 έως 30 V DC)
Είσοδος "λογικό 0"	0 έως 5 V DC
Είσοδος "λογικό 1"	11 έως 30 V DC
Κατανάλωση ρεύματος	μέγ. 4 mA

Δυαδική έξοδος

Μόνο σε συσκευές με επικοινωνία HART®.
Έξοδος με δυνατότητα διαμόρφωσης μέσω λογισμικού ως έξοδος συναγερμού.

Δυαδική έξοδος DO	
Ακροδέκτες	+83 / −84
Τάση τροφοδοσίας (κύκλωμα ελέγχου σύμφωνα με το πρότυπο DIN 19234 / NAMUR)	5 έως 11 V DC
Έξοδος "λογικό 0"	> 0,35 mA έως < 1,2 mA
Έξοδος "λογικό 1"	> 2,1 mA
Ενεργός κατεύθυνση	Με δυνατότητα παραμετροποίησης "λογικό 0" ή "λογικό 1"

Προαιρετικές μονάδες

Μονάδα για αναλογική ανάδραση AO*

Μόνο σε συσκευές με επικοινωνία HART®.
Χωρίς σήμα από το ρυθμιστή θέσης (π.χ. "χωρίς ενέργεια" ή "προετοιμασία") η μονάδα ρυθμίζει την έξοδο > 20 mA (όριο συναγερμού).

Ακροδέκτες	+31 / −32
Περιοχή σήματος	4 έως 20 mA (μέρος περιοχής παραμετροποιήσιμο)
• σε περίπτωση σφάλματος	> 20 mA (όριο συναγερμού)
Τάση τροφοδοσίας, τεχνολογία δύο αγωγών	24 V DC (11 έως 30 V DC)
Χαρακτηριστική καμπύλη	ανοδική ή καθοδική (με δυνατότητα παραμετροποίησης)
Απόκλιση χαρακτηριστικής καμπύλης	< 1 %

* Η μονάδα για την αναλογική και η μονάδα για την ψηφιακή ανάδραση έχουν ξεχωριστές υποδοχές, ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν και οι δύο.

Μονάδα για ψηφιακή ανάδραση SW1, SW2*

Μόνο σε συσκευές με επικοινωνία HART®.

Ακροδέκτες	+41 / −42, +51 / −52
Τάση τροφοδοσίας	5 έως 11 V DC (Κύκλωμα ελέγχου κατά DIN 19234 / NAMUR)
Έξοδος "λογικό 0"	< 1,2 mA
Έξοδος "λογικό 1"	> 2,1 mA
Ενεργός κατεύθυνση	Με δυνατότητα παραμετροποίησης "λογικό 0" ή "λογικό 1"
Περιγραφή	2 διακόπτες λογισμικού για δυαδική ανάδραση της θέσης (δυνατότητα ρύθμισης της θέσης ρύθμισης εντός της περιοχής 0 έως 100 %, χωρίς αλληλεπικάλυψη)

* Η μονάδα για την αναλογική και η μονάδα για την ψηφιακή ανάδραση έχουν ξεχωριστές υποδοχές, ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν και οι δύο.

Συγκροτήματα για ψηφιακή ανάδραση

Δύο διακόπτες προσέγγισης ή μικροδιακόπτες για ξεχωριστή ένδειξη της θέσης ρύθμισης, με σημεία ενεργοποίησης που ρυθμίζονται μεταξύ 0 έως 100 %.

Ψηφιακή ανάδραση με διακόπτες προσέγγισης Limit 1, Limit 2

Ακροδέκτες	+41 / −42, +51 / −52
Τάση τροφοδοσίας	5 έως 11 V DC (κύκλωμα ελέγχου σύμφωνα με το πρότυπο DIN 19234 / NAMUR)
Ρεύμα σήματος < 1 mA	Κατάσταση ζεύξης λογικό «0»
Ρεύμα σήματος > 2 mA	Κατάσταση ζεύξης λογικό «1»

Ενεργός κατεύθυνση

	Θέση ρύθμισης			
Διακόπτης προσέγγισης	< Limit 1	> Limit 1	< Limit 2	> Limit 2
SJ2-SN (NC)	0	1	1	0

Ψηφιακή ανάδραση με μικροδιακόπτες 24 V Limit 1, Limit 2*

Ακροδέκτες	41 / 42 / 43 51 / 52 / 53
Τάση τροφοδοσίας	μέγιστη 24 V AC/DC
Χωρητικότητα μεταφοράς ρεύματος	μέγ. 2 A
Επιφάνεια επαφής	10 μm από χρυσό (AU)

* Ο χειρισμός των διακοπτών προσέγγισης ή μικροδιακοπτών 24 V για ψηφιακή ανάδραση γίνεται απευθείας μέσω του άξονα του ρυθμιστή θέσης και, η χρήση τους μπορεί να γίνει μόνο μαζί με τις μηχανικές ενδείξεις θέσης που επίσης διατίθενται προαιρετικά.

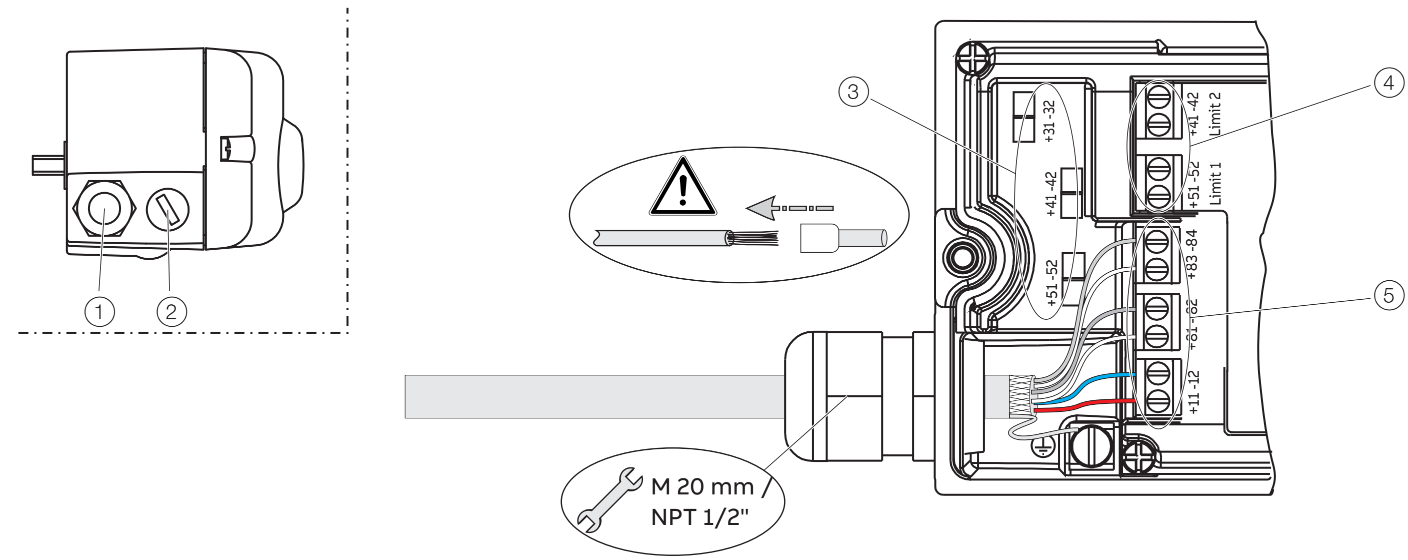
Μηχανική ένδειξη θέσης

Ροδέλα ένδειξης στο κάλυμμα του περιβλήματος, συνδεδεμένη με τον άξονα της συσκευής.

Ο προαιρετικός εξοπλισμός διατίθεται επίσης για συμπληρωματικό εξοπλισμό στο σέρβις.

… 6 Ηλεκτρικές συνδέσεις

Σύνδεση στη συσκευή



(1) Στυπιοθλίπτης
(2) Τυφλό πώμα
(3) Ακροδέκτες σύνδεσης για προαιρετικές μονάδες
(4) Ακροδέκτες σύνδεσης συγκροτήματος για ψηφιακή ανάδραση
(5) Ακροδέκτες σύνδεσης βασικής συσκευής

Εικόνα 20: Σύνδεση στη συσκευή (παράδειγμα)

Για την είσοδο του καλωδίου στο περίβλημα, στην αριστερή πλευρά του περιβλήματος βρίσκονται 2 κοχλιοτομημένες οπές ½- 14 NPT ή M20 × 1,5. Η μία κοχλιοτομημένη οπή διαθέτει στυπιοθλίπτη και στην άλλη υπάρχει τοποθετημένο ένα τυφλό πώμα.

Υπόδειξη
Οι ακροδέκτες σύνδεσης παραδίδονται κλειστοί και πρέπει να τους βιδώσετε πριν εισαγάγετε τους κλώνους.

1. Απογυμνώστε τους κλώνους σε μήκος περίπου 6 mm (0,24 in).
2. Συνδέστε τους κλώνους στους ακροδέκτες σύνδεσης σύμφωνα με το σχέδιο συνδεσμολογίας.

Διατομές αγωγών

Βασική συσκευή

Ηλεκτρικές συνδέσεις	
Είσοδος 4 έως 20 mA	Κοχλιωτοί ακροδέκτες έως 2,5 mm^2 (AWG14)
Προαιρετικός εξοπλισμός	Κοχλιωτοί ακροδέκτες έως 1,0 mm^2 (AWG18)

Διατομή	
Στερεός / εύκαμπτος κλώνος	0,14 έως 2,5 mm^2 (AWG26 έως AWG14)
Εύκαμπτος με σωληνωτό ακροδέκτη	0,25 έως 2,5 mm^2 (AWG23 έως AWG14)
Εύκαμπτος με σωληνωτό ακροδέκτη χωρίς πλαστικό χιτώνιο	0,25 έως 1,5 mm^2 (AWG23 έως AWG17)
Εύκαμπτος με σωληνωτό ακροδέκτη με πλαστικό χιτώνιο	0,14 έως 0,75 mm^2 (AWG26 έως AWG20)

Δυνατότητα σύνδεσης περισσοτέρων αγωγών (δύο αγωγοί ίδιας διατομής)	
Στερεός / εύκαμπτος κλώνος	0,14 έως 0,75 mm^2 (AWG26 έως AWG20)
Εύκαμπτος με σωληνωτό ακροδέκτη χωρίς πλαστικό χιτώνιο	0,25 έως 0,75 mm^2 (AWG23 έως AWG20)
Εύκαμπτος με σωληνωτό ακροδέκτη με πλαστικό χιτώνιο	0,5 έως 1,5 mm^2 (AWG21 έως AWG17)

Προαιρετικές μονάδες

Διατομή	
Στερεός / εύκαμπτος κλώνος	0,14 έως 1,5 mm^2 (AWG26 έως AWG17)
Εύκαμπτος με σωληνωτό ακροδέκτη χωρίς πλαστικό χιτώνιο	0,25 έως 1,5 mm^2 (AWG23 έως AWG17)
Εύκαμπτος με σωληνωτό ακροδέκτη με πλαστικό χιτώνιο	0,25 έως 1,5 mm^2 (AWG23 έως AWG17)

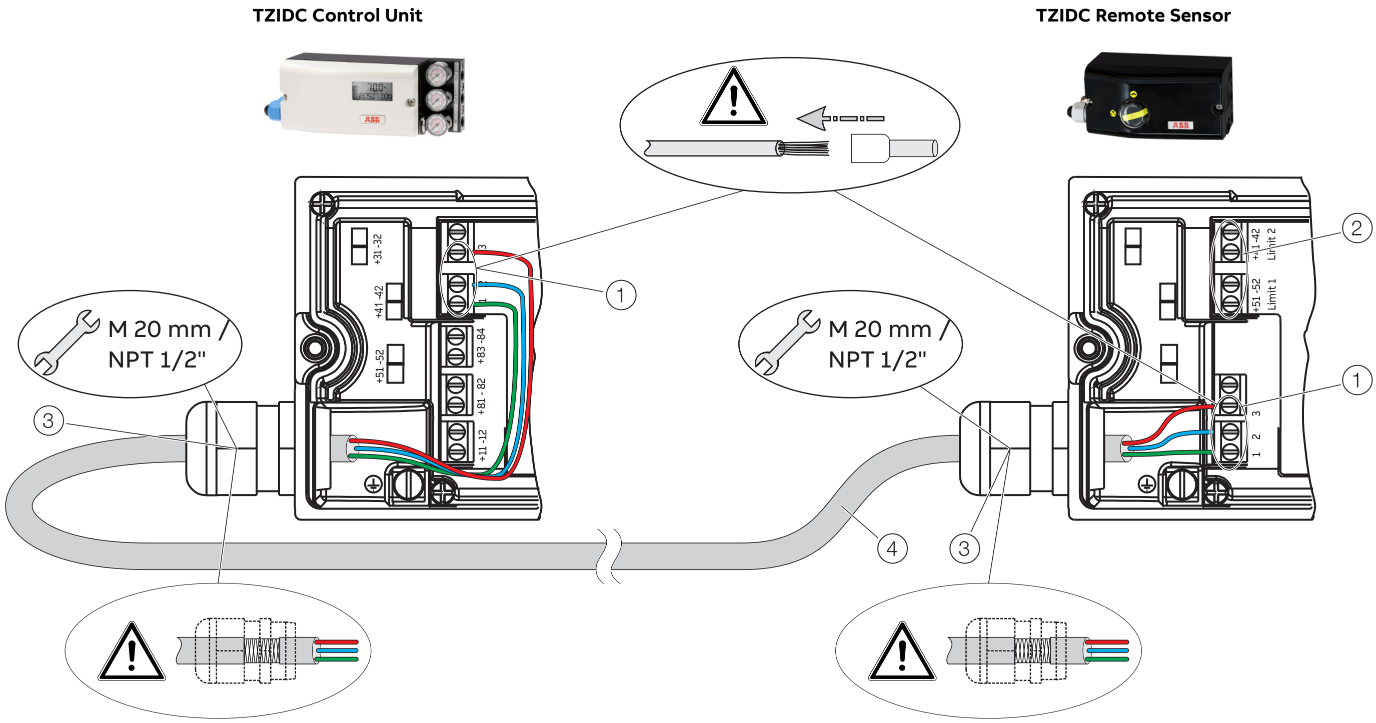
Δυνατότητα σύνδεσης περισσοτέρων αγωγών (δύο αγωγοί ίδιας διατομής)	
Στερεός / εύκαμπτος κλώνος	0,14 έως 0,75 mm^2 (AWG26 έως AWG20)
Εύκαμπτος με σωληνωτό ακροδέκτη χωρίς πλαστικό χιτώνιο	0,25 έως 0,5 mm^2 (AWG23 έως AWG22)
Εύκαμπτος με σωληνωτό ακροδέκτη με πλαστικό χιτώνιο	0,5 έως 1 mm^2 (AWG21 έως AWG18)

Διακόπτης οριακής τιμής με διακόπτες προσέγγισης ή μικροδιακόπτες 24 V	
Στερεός κλώνος	0,14 έως 1,5 mm^2 (AWG26 έως AWG17)
Εύκαμπτος κλώνος	0,14 έως 1,0 mm^2 (AWG26 έως AWG18)
Εύκαμπτος με σωληνωτό ακροδέκτη χωρίς πλαστικό χιτώνιο	0,25 έως 0,5 mm^2 (AWG23 έως AWG22)
Εύκαμπτος με σωληνωτό ακροδέκτη με πλαστικό χιτώνιο	0,25 έως 0,5 mm^2 (AWG23 έως AWG22)

… 6 Ηλεκτρικές συνδέσεις

… Σύνδεση στη συσκευή

Σύνδεση στη συσκευή - TZIDC Control Unit με TZIDC Remote Sensor



① Ακροδέκτες σύνδεσης TZIDC Remote Sensor
② Ακροδέκτες σύνδεσης συγκροτήματος για ψηφιακή ανάδραση
③ Στυπιοθλίπτες ΗΜΣ
④ Θωρακισμένο καλώδιο σύνδεσης

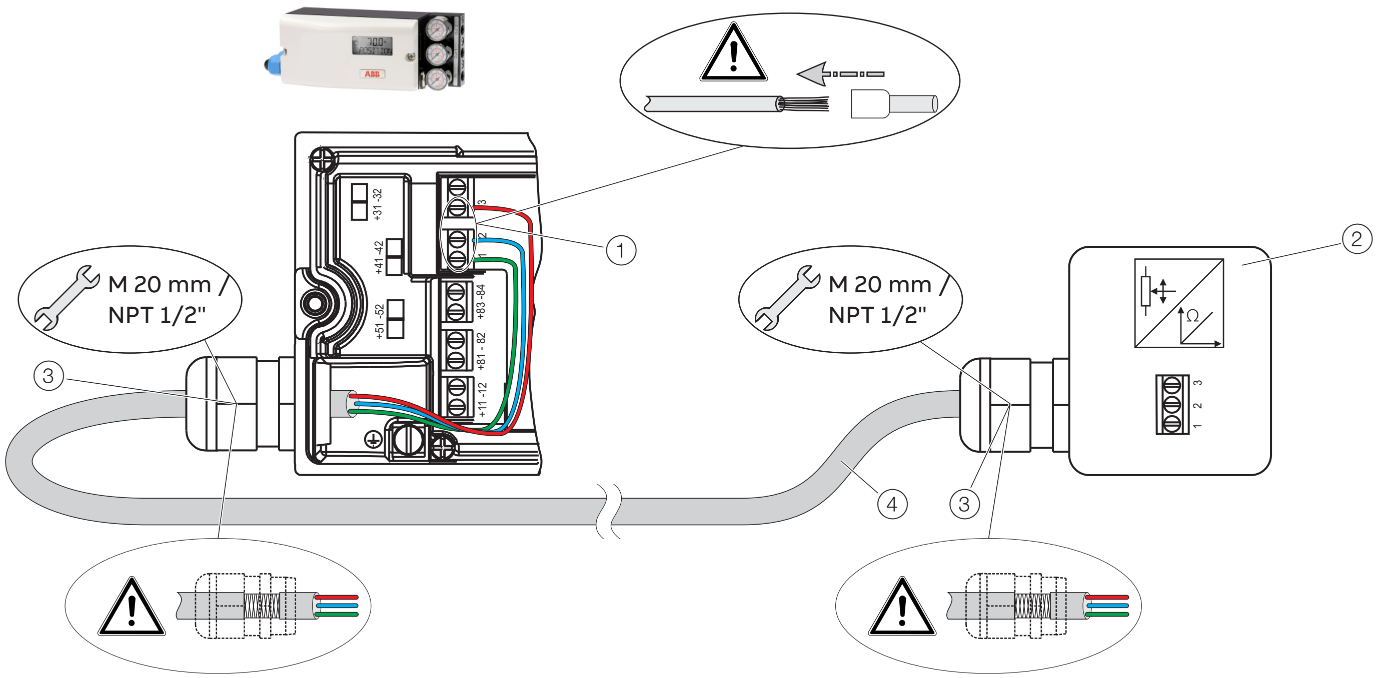
Εικόνα 21: Σύνδεση TZIDC Control Unit με TZIDC Remote Sensor (παράδειγμα)

Στην έκδοση "TZIDC Control Unit με TZIDC Remote Sensor" παρέχεται μια συντονισμένη μονάδα με δύο περιβλήματα. Το **περίβλημα 1** (TZIDC Control Unit) περιέχει το ηλεκτρονικό και το πνευματικό σύστημα, καθώς και τον εξής προαιρετικό εξοπλισμό:
- Αναλογική ανάδραση δρόμου
- Ψηφιακή ανάδραση δρόμου

Το **περίβλημα 2** (TZIDC Remote Sensor) περιέχει τον αισθητήρα δρόμου και επιτρέπει τη συναρμολόγηση σε γραμμικούς και περιστροφικούς σερβοκινητήρες.
Εάν χρειαστεί, μπορεί να εγκατασταθεί ο εξής προαιρετικός εξοπλισμός:
- Οπτική ένδειξη θέσης
- Μηχανικές επαφές ανάδρασης ως δείκτες προσέγγισης ή μικροδιακόπτες.

Συνδέστε το ρυθμιστή θέσης (TZIDC Control Unit, περίβλημα 1) και τον ξεχωριστό αισθητήρα δρόμου (TZIDC Remote Sensor, περίβλημα 2), λαμβάνοντας υπόψη τις εξής ειδοποιήσεις:
- Ο αισθητήρας και το ηλεκτρονικό σύστημα είναι συντονισμένα μεταξύ τους. Βεβαιωθείτε ότι έχετε συνδέσει μόνο συσκευές με τον ίδιο αριθμό σειράς.
- Για τη σύνδεση χρησιμοποιήστε θωρακισμένο καλώδιο 3 κλώνων με μέγιστο μήκος 10 m (33 ft).
- Βάλτε το καλώδιο στο διαμέρισμα σύνδεσης περνώντας το μέσα από τους στυπιοθλίπτες ΗΜΣ. Βεβαιωθείτε ότι οι θωρακίσεις έχουν τοποθετηθεί σωστά στους στυπιοθλίπτες ΗΜΣ.
- Συνδέστε τα καλώδια σύμφωνα με τα σχέδια συνδεσμολογίας και σφίξτε τις βίδες των ακροδεκτών σύνδεσης με το χέρι.
- Η ηλεκτρική σύνδεση του TZIDC Control Unit και των προαιρετικών μονάδων πραγματοποιείται όπως περιγράφεται στο **Αντιστοίχιση συνδέσεων TZIDC / TZIDC Control Unit** στη σελίδα 33.
- Σε περίπτωση μη αγώγιμης στερέωσης του TZIDC Control Unit, το περίβλημα πρέπει να γειωθεί (περίβλημα TZIDC Control Unit και TZIDC Remote Sensor στο ίδιο ηλεκτρικό δυναμικό), επειδή διαφορετικά μπορεί να προκύψουν αποκλίσεις από τη ρύθμιση της αναλογικής ανάδρασης δρόμου.
- Για τη σύνδεση χρησιμοποιήστε σωληνωτούς ακροδέκτες.

Σύνδεση στη συσκευή - TZIDC Control Unit για ξεχωριστό αισθητήρα δρόμου



1 Ακροδέκτες σύνδεσης για ξεχωριστό αισθητήρα δρόμου
2 Ξεχωριστός αισθητήρας δρόμου
3 Στυπιοθλίπτες ΗΜΣ
4 Θωρακισμένο καλώδιο σύνδεσης

Εικόνα 22: Σύνδεση TZIDC Control Unit με ξεχωριστό αισθητήρα δρόμου (παράδειγμα)

Στην έκδοση "TZIDC για ξεχωριστό αισθητήρα δρόμου" ο ρυθμιστής θέσης παραδίδεται χωρίς αισθητήρα δρόμου.

Το περίβλημα (TZIDC Control Unit) περιέχει το ηλεκτρονικό και το πνευματικό σύστημα, καθώς και τον εξής προαιρετικό εξοπλισμό:
- Αναλογική ανάδραση δρόμου
- Ψηφιακή ανάδραση δρόμου

Μπορείτε να συνδέσετε οποιονδήποτε αισθητήρα δρόμου (4 έως 30 kΩ, με ανίχνευση θραύσης αγωγού 4 έως 18 kΩ).

Συνδέστε το ρυθμιστή θέσης (TZIDC Control Unit) και τον ξεχωριστό αισθητήρα δρόμου, λαμβάνοντας υπόψη τις εξής ειδοποιήσεις:
- Για τη σύνδεση χρησιμοποιήστε θωρακισμένο καλώδιο 3 κλώνων με μέγιστο μήκος 10 m (33 ft).
- Βάλτε το καλώδιο στο διαμέρισμα σύνδεσης περνώντας το μέσα από τους στυπιοθλίπτες ΗΜΣ. Βεβαιωθείτε ότι οι θωρακίσεις έχουν τοποθετηθεί σωστά στους στυπιοθλίπτες ΗΜΣ.
- Συνδέστε τα καλώδια σύμφωνα με τα σχέδια συνδεσμολογίας και σφίξτε τις βίδες των ακροδεκτών σύνδεσης με το χέρι.
- Η ηλεκτρική σύνδεση του TZIDC Control Unit και των προαιρετικών μονάδων πραγματοποιείται όπως περιγράφεται στο **Αντιστοίχιση συνδέσεων TZIDC / TZIDC Control Unit** στη σελίδα 33.
- Σε περίπτωση μη αγώγιμης στερέωσης του TZIDC Control Unit, το περίβλημα πρέπει να γειωθεί (περίβλημα TZIDC Control Unit και ξεχωριστός αισθητήρας δρόμου στο ίδιο ηλεκτρικό δυναμικό), επειδή διαφορετικά μπορεί να προκύψουν αποκλίσεις από τη ρύθμιση της αναλογικής ανάδρασης δρόμου.
- Για τη σύνδεση χρησιμοποιήστε σωληνωτούς ακροδέκτες.
- Οι πνευματικές έξοδοι πρέπει να είναι συνδεδεμένες με το μηχανισμό κίνησης με αγωγούς διαμέτρου τουλάχιστον Ø 6 mm (0,23 in).
- Κατά τη λειτουργία σε έναν κύλινδρο, πρέπει να εκτελείται η αυτόματη ρύθμιση για περιστροφικούς σερβοκινητήρες λόγω της γραμμικότητας.

7 Πνευματικές συνδέσεις

Υπόδειξη
Η λειτουργία του ρυθμιστή θέσης επιτρέπεται μόνο εφόσον ο αέρας της συσκευής δεν περιέχει λάδι, νερό και σκόνη.
Η καθαρότητα και η περιεκτικότητα σε λάδι πρέπει να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της κατηγορίας 3 του προτύπου DIN/ISO 8573-1.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ζημιά στα εξαρτήματα!
Τυχόν ακαθαρσίες στον αεραγωγό και στο ρυθμιστή θέσης ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά στα εξαρτήματα.
- Πριν από τη σύνδεση του αγωγού απομακρύνετε οπωσδήποτε τυχόν σκόνη, ρινίσματα ή άλλες ακαθαρσίες χρησιμοποιώντας αέρα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

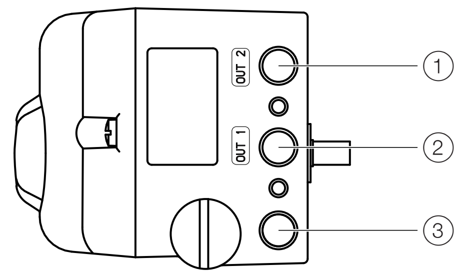
Ζημιά στα εξαρτήματα!
Πίεση μεγαλύτερη από 6 bar (90 psi) ενδέχεται να προκαλέσει ζημιά στο ρυθμιστή θέσης ή στον κινητήρα.
- Πρέπει να ληφθούν μέτρα, π.χ. χρήση ενός μειωτήρα πίεσης, με τα οποία εξασφαλίζεται ότι ακόμη και σε περίπτωση βλάβης η πίεση δεν θα υπερβεί τα 6 bar (90 psi)*.

* 5,5 bar (80 psi) (έκδοση θαλάσσιων εφαρμογών)

Ειδοποιήσεις για κινητήρες διπλής ενέργειας με επαναφορά ελατηρίου

Σε κινητήρες διπλής ενέργειας με επαναφορά δι' ελατηρίου, ενδέχεται κατά τη λειτουργία και εξαιτίας των ελατηρίων να αυξηθεί η πίεση στο θάλαμο απέναντι από τα ελατήρια, υπερβαίνοντας κατά πολύ την τιμή της πίεσης αέρα προσαγωγής.
Έτσι, μπορεί να προκληθεί ζημιά στο ρυθμιστή θέσης ή να επηρεαστεί η ρύθμιση του κινητήρα.
Για να μην συμβεί αυτό, συνιστάται για αυτές τις εφαρμογές η εγκατάσταση μιας βαλβίδας εξίσωσης πίεσης μεταξύ του θαλάμου χωρίς ελατήριο και της προσαγωγής αέρα. Αυτό επιτρέπει την επιστροφή της αυξημένης πίεσης στον αγωγό αέρα προσαγωγής.
Η πίεση ανοίγματος της βαλβίδας αντεπιστροφής πρέπει να είναι < 250 mbar (< 3,6 psi).

Σύνδεση στη συσκευή



① OUT 2
② OUT 1
③ IN

Εικόνα 23: Πνευματικές συνδέσεις

Σήμανση	Σωλήνωση σύνδεσης
IN	Παροχή αέρα, πίεση 1,4 έως 6 bar (20 έως 90 psi) Έκδοση θαλάσσιων εφαρμογών: • Παροχή αέρα, πίεση 1,4 έως 5,5 bar (20 έως 80 psi)**
OUT1	Πίεση ενεργοποίησης για κινητήρα
OUT2	Πίεση ενεργοποίησης για κινητήρα (2η σύνδεση για κινητήρα διπλής ενέργειας)

** (Έκδοση θαλάσσιων εφαρμογών)

Διασωληνώστε τις συνδέσεις βάσει της σήμανσης, λαμβάνοντας υπόψη τα εξής σημεία:
- Όλες οι πνευματικές συνδέσεις αγωγών βρίσκονται στη δεξιά πλευρά του ρυθμιστή θέσης. Για τις πνευματικές συνδέσεις προβλέπονται κοχλιοτομημένες οπές G¼ ή ¼ 18 NPT. Ο ρυθμιστής θέσης φέρει ενδείξεις ανάλογες με τις κοχλιοτομημένες οπές που υπάρχουν σε κάθε περίπτωση.
- Συνίσταται η χρήση αγωγού με διαστάσεις 12 × 1,75 mm.
- Η τιμή της πίεσης του αέρα προσαγωγής που είναι απαραίτητη για την επίτευξη της δύναμης ενεργοποίησης πρέπει να εναρμονιστεί στην πίεση ενεργοποίησης στον κινητήρα. Η περιοχή εργασίας του ρυθμιστή θέσης βρίσκεται μεταξύ 1,4 έως 6 bar (20 έως 90 psi)***.

*** 1,4 έως 5,5 bar (20 έως 80 psi) Έκδοση θαλάσσιων εφαρμογών

Τροφοδοσία αέρα

Αέρας οργάνων*	
Καθαρότητα	Μέγιστο μέγεθος σωματιδίων: 5 μm Μέγιστη πυκνότητα σωματιδίων: 5 mg/m³
Περιεκτικότητα σε λάδι	Μέγιστη συγκέντρωση 1 mg/m³
Πίεση σημείου δρόσου	10 K κάτω από τη θερμοκρασία λειτουργίας
Πίεση τροφοδοσίας**	Βασική έκδοση: 1,4 έως 6 bar (20 έως 90 psi) Έκδοση θαλάσσιων εφαρμογών: 1,6 έως 5,5 bar (23 έως 80 psi)
Αυτοκατανάλωση***	< 0,03 kg/h / 0,015 scfm

* Χωρίς λάδι, νερό και σκόνη σύμφωνα με το πρότυπο DIN / ISO 8573-1, ακαθαρσίες και περιεκτικότητα σε λάδι σύμφωνα με την κατηγορία 3

** Προσοχή στη μέγιστη πίεση ενεργοποίησης του κινητήρα

*** Ανεξάρτητα από την πίεση τροφοδοσίας

8 Θέση σε λειτουργία

Υπόδειξη
Τα δεδομένα που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου για την τροφοδοσία ηλεκτρικής ισχύος και την πίεση αέρα προσαγωγής πρέπει οπωσδήποτε να τηρούνται κατά τη θέση σε λειτουργία.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω λανθασμένων τιμών παραμέτρων!
Αν οι τιμές των παραμέτρων είναι λανθασμένες, η βαλβίδα μπορεί να κινηθεί με μη αναμενόμενο τρόπο. Έτσι, μπορεί να προκληθούν διαταραχές στη διαδικασία και, συνεπώς, τραυματισμοί!

- Προτού θέσετε σε λειτουργία ένα ρυθμιστή θέσης που έχει χρησιμοποιηθεί ήδη σε άλλη θέση, θα πρέπει πάντοτε να επαναφέρετε τη συσκευή στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.
- Μην ενεργοποιείτε ποτέ την αυτόματη ρύθμιση πριν από την επαναφορά στις εργοστασιακές ρυθμίσεις!

Υπόδειξη
Για το χειρισμό της συσκευής, λάβετε υπόψη το **Χειρισμός** στη σελίδα 49!

TZIDC

Θέστε το ρυθμιστή θέσης σε λειτουργία:

1. Ανοίξτε την τροφοδοσία πνευματικής ισχύος.
2. Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία ηλεκτρικής ισχύος. Τροφοδοτήστε με σήμα ονομαστικής τιμής 4 έως 20 mA.
3. Ελέγξτε τη μηχανική τοποθέτηση:
   - Πατήστε παρατεταμένα το **MODE**. Στη συνέχεια, πατήστε το 🡅 ή το 🡇 μέχρι να εμφανιστεί ο τρόπος λειτουργίας 1.3 (χειροκίνητη ρύθμιση στην περιοχή μέτρησης). Αφήστε το **MODE**.
   - Πατήστε το 🡅 ή το 🡇, για να φέρετε τον κινητήρα στην τελική μηχανική θέση. Ελέγξτε την τελική θέση. Η γωνία περιστροφής εμφανίζεται σε μοίρες. Για γρήγορη λειτουργία πατήστε ταυτόχρονα το 🡅 ή το 🡇.

Συνιστώμενη περιοχή γωνίας περιστροφής	
Γραμμικοί σερβοκινητήρες	−28 έως 28°
Περιστροφικοί σερβοκινητήρες	−57 έως 57°
Ελάχιστη γωνία	25°

4. Πραγματοποιήστε την τυπική αυτόματη ρύθμιση σύμφωνα με το **Τυπική αυτόματη ρύθμιση** στη σελίδα 46.

Ο ρυθμιστής θέσης έχει τεθεί σε λειτουργία και η συσκευή είναι έτοιμη για λειτουργία.

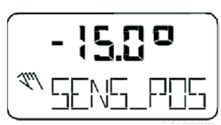
… 8 Θέση σε λειτουργία

… TZIDC

Τρόποι λειτουργίας

Επιλογή από το επίπεδο εργασίας
1. Πατήστε παρατεταμένα το MODE.
2. Στη συνέχεια, πατήστε το 🡅 όσες φορές χρειαστεί. Εμφανίζεται ο επιλεγμένος τρόπος λειτουργίας.
3. Αφήστε το MODE.

Η θέση εμφανίζεται ως ποσοστό % ή ως γωνία περιστροφής.

Τρόπος λειτουργίας	Ένδειξη τρόπου λειτουργίας	Ένδειξη θέσης
1.0 Λειτουργία ρύθμισης* με προσαρμογή των παραμέτρων ρύθμισης		
1.1 Λειτουργία ρύθμισης* χωρίς προσαρμογή των παραμέτρων ρύθμισης		
1.2 Χειροκίνητη ρύθμιση* στην περιοχή εργασίας. Ρυθμίστε με το 🡅ή το 🡇***		
1.3 Χειροκίνητη ρύθμιση** στην περιοχή μέτρησης. Ρυθμίστε με το 🡅 ή το 🡇***		

* Επειδή η αυτόματη βελτιστοποίηση στον τρόπο λειτουργίας 1.0 επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες κατά τη λειτουργία ρύθμισης με προσαρμογή, ενδέχεται να εμφανιστούν εσφαλμένες προσαρμογές μέσα σε ένα μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

** Τοποθέτηση μη ενεργή.

*** Για γρήγορη λειτουργία: Πατήστε ταυτόχρονα το 🡅 και το 🡇.

TZIDC-110 / TZIDC-120

Θέστε το ρυθμιστή θέσης σε λειτουργία:
1. Ανοίξτε την τροφοδοσία πνευματικής ισχύος.
2. Συνδέστε τον δίαυλο πεδίου ή την παροχή ενέργειας στις συνδέσεις διαύλου.
   Στην οθόνη εμφανίζεται πλέον το εξής:

3. Ελέγξτε τη μηχανική τοποθέτηση:
   - Πατήστε και κρατήστε πατημένο το MODE και το ENTER, μετά το τέλος της αντίστροφης μέτρησης από το 3 έως το 0 αφήστε το MODE και το ENTER ελεύθερα Η συσκευή μεταβαίνει στο επίπεδο εργασίας στον τρόπο λειτουργίας 1.x.
   - Πατήστε και κρατήστε πατημένο το MODE και ENTER, πρόσθετα πατήστε το 🡅 ή το 🡇 τόσο, ώσπου να εμφανιστεί ο τρόπος λειτουργίας 1.3 (χειροκίνητη ρύθμιση στην περιοχή του αισθητήρα). Αφήστε το MODE ελεύθερο.
   - Πατήστε το 🡅 ή το 🡇, για να φέρετε τον κινητήρα στην τελική μηχανική θέση. Ελέγξτε την τελική θέση. Η γωνία περιστροφής εμφανίζεται σε μοίρες. Για γρήγορη λειτουργία πατήστε ταυτόχρονα το 🡅 ή το 🡇.

Συνιστώμενη περιοχή γωνίας περιστροφής	
Γραμμικοί σερβοκινητήρες	−28 έως 28°
Περιστροφικοί σερβοκινητήρες	−57 έως 57°
Ελάχιστη γωνία	25°

4. Επιστρέψτε στο επίπεδο του διαύλου:
   - Πατήστε και κρατήστε πατημένο το MODE και το ENTER, μετά το τέλος της αντίστροφης μέτρησης από το 3 έως το 0 αφήστε το MODE και το ENTER ελεύθερα
     Στην οθόνη εμφανίζεται πλέον το εξής:

5. Πραγματοποιήστε την τυπική αυτόματη ρύθμιση σύμφωνα με το **Τυπική αυτόματη ρύθμιση** στη σελίδα 46.
   Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή βρίσκεται στο επίπεδο διαύλου (REMOTE).
6. Ρυθμίστε, εφόσον απαιτείται, την ουδέτερη ζώνη και το περιθώριο ανοχής. Το βήμα αυτό είναι απαραίτητο μόνο σε κρίσιμους (π.χ. πολύ μικρούς) κινητήρες. Κανονικά, αυτό το βήμα μπορεί να παραλειφθεί.

Ο ρυθμιστής θέσης έχει τεθεί σε λειτουργία και η συσκευή είναι έτοιμη για λειτουργία.

Ρύθμιση της διεύθυνσης διαύλου

1. Μεταβείτε στο επίπεδο διαμόρφωσης:
   - Πατήστε παρατεταμένα το ⬆ και το ⬇ ταυτόχρονα,
   - στη συνέχεια, πατήστε σύντομα το ENTER,
   - περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί η αντίστροφη μέτρηση από το 3 έως το 0,
   - αφήστε το ⬆ και το ⬇.

   Στην οθόνη εμφανίζεται πλέον το εξής:

2. Μεταβείτε στην ομάδα παραμέτρων 1.5:
   - Πατήστε παρατεταμένα το MODE και το ENTER ταυτόχρονα,
   - στη συνέχεια, πατήστε το ⬆ και το ⬇.

   Στην οθόνη εμφανίζεται πλέον το εξής:

   - Αφήστε το MODE.

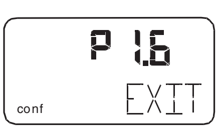
   Στην οθόνη εμφανίζεται πλέον το εξής:

3. Ρύθμιση της διεύθυνσης διαύλου:
   - Πατήστε ⬆ ή ⬇, για να ρυθμίσετε τη σωστή τιμή.
   - Πατήστε παρατεταμένα το ENTER μέχρι να ολοκληρωθεί η αντίστροφη μέτρηση από το 3 έως το 0.
   - Αφήστε το ENTER.

   Η νέα διεύθυνση του διαύλου αποθηκεύεται.

4. Μεταβείτε στην παράμετρο 1.6 (επιστροφή στο επίπεδο εργασίας) και αποθηκεύστε τη νέα ρύθμιση:
   - Πατήστε παρατεταμένα το Mode,
   - Στη συνέχεια, πατήστε 2 φορές σύντομα το ⬆,

   Στην οθόνη εμφανίζεται πλέον το εξής:



   - Αφήστε το MODE,
   - πατήστε σύντομα το ⬆, για να επιλέξετε το NV_SAVE,
   - πατήστε παρατεταμένα το ENTER μέχρι να ολοκληρωθεί η αντίστροφη μέτρηση από το 3 έως το 0.

Η νέα ρύθμιση παραμέτρων αποθηκεύεται και ο ρυθμιστής θέσης επιστρέφει αυτόματα στο επίπεδο εργασίας. Συνεχίζει στον τρόπο λειτουργίας που ήταν ενεργοποιημένος πριν από τη μετάβαση στο επίπεδο διαμόρφωσης.

Ανάκτηση πληροφοριών

Όταν η συσκευή βρίσκεται στη λειτουργία διαύλου, μπορούν να κληθούν οι πιο κάτω πληροφορίες.
Για τον σκοπό αυτό πατήστε τα ακόλουθα πλήκτρα χειρισμού:

Πλήκτρα χειρισμού	Ενέργεια
● ⬆	Κυκλική επικοινωνία: Εμφανίζεται η επιθυμητή τιμή σε % και η κατάσταση της επιθυμητής τιμής Μη κυκλική επικοινωνία: Εμφανίζεται η κατάσταση της επικοινωνίας.
● ⬇	Εμφανίζεται η διεύθυνση διαύλου και ο τρόπος λειτουργίας.
Enter ●	Εμφανίζεται η ενημέρωση του λογισμικού.

… 8 Θέση σε λειτουργία

… TZIDC-110 / TZIDC-120

Τρόποι λειτουργίας

Επιλογή από το επίπεδο εργασίας:

1. Πατήστε παρατεταμένα το MODE.
2. Στη συνέχεια, πατήστε το 🡅 όσες φορές χρειαστεί. Εμφανίζεται ο επιλεγμένος τρόπος λειτουργίας.
3. Αφήστε το MODE.

Η θέση εμφανίζεται ως ποσοστό % ή ως γωνία περιστροφής.

Τρόπος λειτουργίας	Ένδειξη τρόπου λειτουργίας	Ένδειξη θέσης
1.1 Τοποθέτηση με σταθερή ονομαστική τιμή. Ρυθμίστε την επιθυμητή τιμή με 🡅ή 🡇.	1.1 CTRL_FIX	50.0 % POSITION
1.2 Χειροκίνητη ρύθμιση* στην περιοχή εργασίας. Ρυθμίστε με το 🡅ή το 🡇**	1.2 MANUAL	50.0 % POSITION
1.3 Χειροκίνητη ρύθμιση* στην περιοχή του αισθητήρα. Ρυθμίστε με 🡅ή 🡇.**	1.3 MAN_SENS	-15.0 ° SENS_POS

* Τοποθέτηση μη ενεργή.

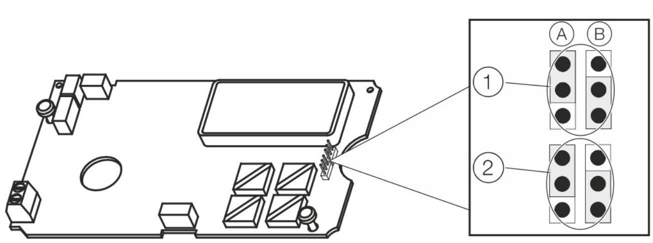
** Για γρήγορη λειτουργία: Πατήστε ταυτόχρονα το 🡅 και το 🡇.

Διαμόρφωση βραχυκυκλωτήρα

Μόνο στο TZIDC-120

Στην κύρια πλακέτα βρίσκονται δύο βραχυκυκλωτήρες με τη βοήθεια των οποίων μπορεί να εγκριθεί ή να καταργηθεί το δικαίωμα πρόσβασης για εγγραφή.

Οι βραχυκυκλωτήρες θα πρέπει για το σκοπό αυτό να τοποθετηθούν ως εξής:



Εικόνα 24: Βραχυκυκλωτήρας TZIDC-120

Βραχυκυκλωτήρας	Θέση	Λειτουργία
1	A	Προσομοίωση αποκλεισμένη*
	B	Έγκριση προσομοίωσης
2	A	Πρόσβαση για εγγραφή αποκλεισμένη
	B	Έγκριση πρόσβασης για εγγραφή*

* Τυπική ρύθμιση (σύμφωνα με το πρότυπο Fieldbus Foundation Standard)

Τυπική αυτόματη ρύθμιση

Υπόδειξη

Με την τυπική αυτόματη ρύθμιση το αποτέλεσμα ρύθμισης δεν είναι πάντα το ιδανικό.

Τυπική αυτόματη ρύθμιση για γραμμικούς σερβοκινητήρες*

1. MODE Πατήστε και κρατήστε πατημένο, ώσπου να εμφανιστεί η ένδειξη ADJ_LIN.
2. MODE Πατήστε παρατεταμένα μέχρι να ολοκληρωθεί η αντίστροφη μέτρηση.
3. Αφήστε το MODE. Ξεκινά η τυπική αυτόματη ρύθμιση.

Τυπική αυτόματη ρύθμιση για περιστροφικούς σερβοκινητήρες*

1. ENTER Πατήστε και κρατήστε πατημένο, ώσπου να εμφανιστεί η ένδειξη ADJ_ROT.
2. ENTER Πατήστε παρατεταμένα μέχρι να ολοκληρωθεί η αντίστροφη μέτρηση.
3. Αφήστε το ENTER. Ξεκινά η τυπική αυτόματη ρύθμιση.

Αν η τυπική αυτόματη ρύθμιση είναι επιτυχής, οι παράμετροι αποθηκεύονται αυτόματα και ο ρυθμιστής θέσης επιστρέφει στον τρόπο λειτουργίας 1.1.

Αν κατά τη διάρκεια της τυπικής αυτόματης ρύθμισης εμφανιστεί κάποιο σφάλμα, διακόπτεται η διαδικασία με ένα μήνυμα σφάλματος.

Αν παρουσιαστεί σφάλμα, κάντε τα εξής:

1. Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο χειρισμού 🡅 ή 🡇 για περίπου 3 δευτερόλεπτα.

Η συσκευή μεταβαίνει στο επίπεδο εργασίας στον τρόπο λειτουργίας 1.3 (χειροκίνητη ρύθμιση στην περιοχή μέτρησης).

2. Ελέγξτε τη μηχανική τοποθέτηση σύμφωνα με το **Μηχανική εγκατάσταση** στη σελίδα 27 και επαναλάβετε την τυπική αυτόματη ρύθμιση.

* Η μηδενική θέση καθορίζεται αυτόματα και αποθηκεύεται κατά την τυπική αυτόματη ρύθμιση, για γραμμικούς σερβοκινητήρες αριστερόστροφα (CTCLOCKW) και για περιστροφικούς σερβοκινητήρες δεξιόστροφα (CLOCKW).

Παράδειγμα παραμετροποίησης

"Αλλαγή της μηδενικής θέσης της οθόνης LCD από δεξιόστροφο τέρμα (CLOCKW) σε αριστερόστροφο τέρμα (CTCLOCKW)"

Κατάσταση εξόδου: ο ρυθμιστής θέσης λειτουργεί στο επίπεδο εργασίας στη λειτουργία διαύλου.

1. Μεταβείτε στο επίπεδο διαμόρφωσης:
   - Πατήστε παρατεταμένα το 🡅 και το 🡇 ταυτόχρονα,
   - στη συνέχεια, πατήστε σύντομα το ENTER,
   - περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί η αντίστροφη μέτρηση από το 3 έως το 0,
   - αφήστε το 🡅 και το 🡇.

   Στην οθόνη εμφανίζεται πλέον το εξής:

2. Μεταβείτε στην ομάδα παραμέτρων 3._:
   - Πατήστε παρατεταμένα το MODE και το ENTER ταυτόχρονα,
   - Στη συνέχεια, πατήστε 2 φορές σύντομα το 🡅.

   Στην οθόνη εμφανίζεται πλέον το εξής:

   - Αφήστε το MODE και το ENTER .

   Στην οθόνη εμφανίζεται πλέον το εξής:

3. Επιλέξτε την παράμετρο 3.2:
   - Πατήστε παρατεταμένα το MODE,
   - Στη συνέχεια, πατήστε 2 φορές σύντομα το 🡅,

   Στην οθόνη εμφανίζεται πλέον το εξής:

   — Αφήστε το MODE.

4. Αλλάξτε τη ρύθμιση των παραμέτρων:
   - Πατήστε σύντομα το 🡅, για να επιλέξετε το CTCLOCKW.

5. Μεταβείτε στην παράμετρο 3.3 (επιστροφή στο επίπεδο εργασίας) και αποθηκεύστε τις νέες ρυθμίσεις:
   - Πατήστε παρατεταμένα το MODE,
   - Στη συνέχεια, πατήστε 2 φορές σύντομα το 🡅,

   Στην οθόνη εμφανίζεται πλέον το εξής:

   - Αφήστε το MODE,
   - πατήστε σύντομα το 🡅, για να επιλέξετε το NV_SAVE,
   - πατήστε παρατεταμένα το ENTER μέχρι να ολοκληρωθεί η αντίστροφη μέτρηση από το 3 έως το 0.

Η νέα ρύθμιση παραμέτρων αποθηκεύεται και ο ρυθμιστής θέσης επιστρέφει αυτόματα στο επίπεδο εργασίας. Συνεχίζει στον τρόπο λειτουργίας που ήταν ενεργοποιημένος πριν από τη μετάβαση στο επίπεδο διαμόρφωσης.

Ρύθμιση των προαιρετικών μονάδων

Ρύθμιση της μηχανικής ένδειξης θέσης

1. Ξεβιδώστε τις βίδες στο κάλυμμα του περιβλήματος και αφαιρέστε το.
2. Γυρίστε την ένδειξη θέσης πάνω στον άξονα στην επιθυμητή θέση.
3. Τοποθετήστε το κάλυμμα του περιβλήματος και βιδώστε το στο περίβλημα. Σφίξτε καλά τις βίδες με το χέρι.
4. Τοποθετήστε το αυτοκόλλητο σύμβολο για τη σήμανση της ελάχιστης και της μέγιστης θέσης της βαλβίδας πάνω στο κάλυμμα του περιβλήματος.

Υπόδειξη

Τα αυτοκόλλητα βρίσκονται στην εσωτερική πλευρά του καλύμματος του περιβλήματος.

… 8 Θέση σε λειτουργία

… Ρύθμιση των προαιρετικών μονάδων

Ρύθμιση του μηχανικού διακόπτη οριακής τιμής με διακόπτες προσέγγισης

1. Ξεβιδώστε τις βίδες στο κάλυμμα του περιβλήματος και αφαιρέστε το.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού!

Στη συσκευή υπάρχουν αιχμηρά ελάσματα ελέγχου.

- Ρυθμίζετε τα ελάσματα ελέγχου μόνο με κατσαβίδι!

2. Ρυθμίστε το κάτω και το επάνω σημείο ενεργοποίησης για τη δυαδική ανάδραση ως εξής:
   - Επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας"Χειροκίνητη ρύθμιση" και οδηγήστε τον ενεργοποιητή στην κάτω θέση ενεργοποίησης με το χέρι.
   - Με ένα κατσαβίδι ρυθμίστε πάνω στον άξονα το έλασμα ελέγχου του διακόπτη προσέγγισης 1 (κάτω επαφή) μέχρι την επαφή, δηλαδή ακριβώς πριν βυθιστεί στο διακόπτη προσέγγισης. Το έλασμα ελέγχου βυθίζεται κατά τη δεξιόστροφη κίνηση του άξονα στο διακόπτη προσέγγισης 1 (οπτική κατεύθυνση από μπροστά).
   - Οδηγήστε τον ενεργοποιητή με το χέρι στην επάνω θέση ενεργοποίησης.
   - Με ένα κατσαβίδι ρυθμίστε πάνω στον άξονα το έλασμα ελέγχου του διακόπτη προσέγγισης 2 (επάνω επαφή) μέχρι την επαφή, δηλαδή ακριβώς πριν βυθιστεί στο διακόπτη προσέγγισης. Το έλασμα ελέγχου βυθίζεται κατά την αριστερόστροφη κίνηση του άξονα στο διακόπτη προσέγγισης 2 (οπτική κατεύθυνση από μπροστά).
3. Τοποθετήστε το κάλυμμα του περιβλήματος και βιδώστε το στο περίβλημα.
4. Σφίξτε καλά τις βίδες με το χέρι.

Ρύθμιση του μηχανικού διακόπτη οριακής τιμής με μικροδιακόπτες 24 V

1. Ξεβιδώστε τις βίδες στο κάλυμμα του περιβλήματος και αφαιρέστε το.
2. Επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας «Χειροκίνητη ρύθμιση» και οδηγήστε τον ενεργοποιητή με το χέρι στην επιθυμητή θέση ενεργοποίησης για την επαφή 1.
3. Ρυθμίστε τη μέγιστη επαφή (1, κάτω δίσκος).
   Εδώ σταθεροποιήστε τον πάνω δίσκο με το άγκιστρο ρύθμισης και γυρίστε τον κάτω δίσκο με το χέρι.
4. Επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας «Χειροκίνητη ρύθμιση» και οδηγήστε τον ενεργοποιητή με το χέρι στην επιθυμητή θέση ενεργοποίησης για την επαφή 2.
5. Ρυθμίστε την ελάχιστη επαφή (2, επάνω δίσκος).
   Εδώ σταθεροποιήστε τον κάτω δίσκο με το άγκιστρο ρύθμισης και γυρίστε τον πάνω δίσκο με το χέρι.
6. Συνδέστε το μικροδιακόπτη.
7. Τοποθετήστε το κάλυμμα του περιβλήματος και βιδώστε το στο περίβλημα.
8. Σφίξτε καλά τις βίδες με το χέρι.

9 Χειρισμός

Υποδείξεις ασφαλείας

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω λανθασμένων τιμών παραμέτρων!
Αν οι τιμές των παραμέτρων είναι λανθασμένες, η βαλβίδα μπορεί να κινηθεί με μη αναμενόμενο τρόπο. Έτσι, μπορεί να προκληθούν διαταραχές στη διαδικασία και, συνεπώς, τραυματισμοί!

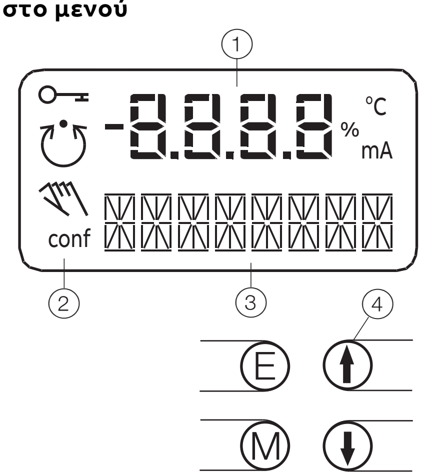
- Προτού θέσετε σε λειτουργία ένα ρυθμιστή θέσης που έχει χρησιμοποιηθεί ήδη σε άλλη θέση, θα πρέπει πάντοτε να επαναφέρετε τη συσκευή στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.
- Μην ενεργοποιείτε ποτέ την αυτόματη ρύθμιση πριν από την επαναφορά στις εργοστασιακές ρυθμίσεις!

Αν θεωρείτε ότι η λειτουργία της συσκευής είναι επικίνδυνη, θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας και ασφαλίστε την από τυχόν ακούσια ενεργοποίηση.

Παραμετροποίηση της συσκευής

Το ενδεικτικό LCD διαθέτει δύο πλήκτρα χειρισμού, τα οποία καθιστούν δυνατό τον χειρισμό της συσκευής με ανοιχτό το κάλυμμα του περιβλήματος.

Πλοήγηση στο μενού



① Ένδειξη τιμής με μονάδα
② Ένδειξη συμβόλου
③ Ένδειξη αναγνωριστικού
④ Πλήκτρα χειρισμού για πλοήγηση στο μενού

Εικόνα 25: Οθόνη LCD με πλήκτρα χειρισμού

Ένδειξη τιμής με μονάδα
Αυτή η τετραψήφια ένδειξη 7 τμημάτων υποδεικνύει τις τιμές και τους αναγνωριστικούς αριθμούς των παραμέτρων. Στις τιμές υποδεικνύεται επίσης η φυσική μονάδα (°C, %, mA).
Ένδειξη αναγνωριστικού
Αυτή η οκταψήφια ένδειξη 14 τμημάτων υποδεικνύει τα αναγνωριστικά των παραμέτρων με τις αντίστοιχες καταστάσεις, των ομάδων παραμέτρων και των τρόπων λειτουργίας.

Περιγραφή των συμβόλων

Σύμβολο	Περιγραφή
	Η φραγή χειρισμού και πρόσβασης είναι ενεργή.
	Ο βρόχος είναι ενεργός. Το σύμβολο εμφανίζεται όταν ο ρυθμιστής θέσης βρίσκεται στο επίπεδο εργασίας στον τρόπο λειτουργίας 1.0 CTRL_ADP (ρύθμιση με προσαρμογή) ή 1.1 CTRL_FIX (ρύθμιση χωρίς προσαρμογή). Στο επίπεδο διαμόρφωσης υπάρχουν επίσης δοκιμαστικές λειτουργίες κατά τις οποίες ο ρυθμιστής είναι ενεργός. Εδώ εμφανίζεται επίσης το σύμβολο του βρόχου.
	Χειροκίνητη ρύθμιση. Το σύμβολο εμφανίζεται όταν ο ρυθμιστής θέσης βρίσκεται στο επίπεδο εργασίας στον τρόπο λειτουργίας 1.2 MANUAL (χειροκίνητη ρύθμιση στην περιοχή διαδρομής) ή 1.3 MAN_SENS (χειροκίνητη ρύθμιση στην περιοχή μέτρησης). Στο επίπεδο διαμόρφωσης η χειροκίνητη ρύθμιση είναι ενεργή κατά τη ρύθμιση των ορίων της περιοχής της βαλβίδας (ομάδα παραμέτρων 6 MIN_VR (ελάχ. περιοχή βαλβίδας) και ομάδα παραμέτρων 6 MAX_VR (μέγ. περιοχή βαλβίδας). Εδώ επίσης εμφανίζεται το σύμβολο.
conf	Το σύμβολο διαμόρφωσης υποδεικνύει ότι ο ρυθμιστής θέσης βρίσκεται στο επίπεδο διαμόρφωσης. Η ρύθμιση δεν είναι ενεργή.

Πατήστε τέσσερα πλήκτρα χειρισμού **ENTER**, **MODE**, 🡅 και 🡇 μεμονωμένα ή σε συγκεκριμένους συνδυασμούς ανάλογα με τη λειτουργία που επιθυμείτε.

... 9 Χειρισμός

... Παραμετροποίηση της συσκευής

Λειτουργίες πλήκτρων χειρισμού

Πλήκτρο χειρισμού	Σημασία
ENTER	• Επιβεβαίωση μηνύματος • Έναρξη ενέργειας • Αποθήκευση με προστασία σε περίπτωση διακοπής ρεύματος
MODE	• Επιλογή τρόπου λειτουργίας (επίπεδο εργασίας) • Επιλογή ομάδας παραμέτρων ή παραμέτρου (επίπεδο διαμόρφωσης)
↑	Βέλος κατεύθυνσης προς τα επάνω
↓	Βέλος κατεύθυνσης προς τα κάτω
Πατήστε ταυτόχρονα και τα τέσσερα πλήκτρα για 5 δευτερόλεπτα	Reset

Επίπεδα μενού

Ο ρυθμιστής θέσης διαθέτει δύο επίπεδα χειρισμού.

Επίπεδο εργασίας

Στο επίπεδο εργασίας ο ρυθμιστής θέσης λειτουργεί σε έναν από τους τέσσερις τρόπους λειτουργίας (δύο για την αυτόματη ρύθμιση και δύο για τη χειροκίνητη λειτουργία). Σε αυτό το επίπεδο δεν είναι δυνατή η αλλαγή και η αποθήκευση παραμέτρων.

Επίπεδο διαμόρφωσης

Σε αυτό το επίπεδο χειρισμού μπορείτε να αλλάξετε τοπικά τις περισσότερες παραμέτρους του ρυθμιστή θέσης. Εξαίρεση αποτελούν οι οριακές τιμές του μετρητή κίνησης, του μετρητή δρόμου και η χαρακτηριστική καμπύλη, τις οποίες μπορείτε να επεξεργαστείτε μόνο εξωτερικά μέσω υπολογιστή.

Στο επίπεδο διαμόρφωσης ο ενεργός τρόπος λειτουργίας διακόπτεται. Η μονάδα I/P βρίσκεται στην ουδέτερη θέση. Η ρύθμιση δεν είναι ενεργή.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υλικές ζημιές!

Κατά τη διάρκεια της εξωτερικής διαμόρφωσης μέσω υπολογιστή ο ρυθμιστής θέσης δεν αντιδρά πλέον στο ρεύμα ονομαστικής τιμής. Έτσι, μπορεί να προκληθούν διαταραχές στη διαδικασία.

- Πριν από την εξωτερική παραμετροποίηση, οδηγείτε πάντα τον κινητήρα στη θέση ασφαλείας και ενεργοποιείτε τη χειροκίνητη μονάδα ελέγχου.

Υπόδειξη

Για αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με την παραμετροποίηση της συσκευής, ανατρέξτε στις αντίστοιχες οδηγίες λειτουργίας ή τις οδηγίες διαμόρφωσης και παραμετροποίησης.

10 Συντήρηση

Ο ρυθμιστής θέσης δεν χρειάζεται συντήρηση, όταν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες σε κανονική λειτουργία.

Υπόδειξη

Η εγγύηση παύει να ισχύει σε περίπτωση τροποποίησης της συσκευής από τον χρήστη!

Για να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη λειτουργία, η λειτουργία επιτρέπεται μόνο εφόσον ο αέρας της συσκευής δεν περιέχει ίχνη λαδιού, νερού και σκόνης.

11 Ανακύκλωση και απόρριψη

Υπόδειξη

Τα προϊόντα που φέρουν το διπλανό σύμβολο **δεν** πρέπει να απορρίπτονται ως μη ταξινομημένα αστικά απόβλητα (οικιακά απορρίμματα). Πρέπει να οδηγούνται σε ξεχωριστό χώρο συγκέντρωσης ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών.

Το παρόν προϊόν και η συσκευασία του αποτελούνται από υλικά που μπορούν να ανακυκλωθούν σε ειδικές εγκαταστάσεις ανακύκλωσης.

Κατά την απόρριψη, προσέξτε τα παρακάτω σημεία:

- Το παρόν προϊόν υπόκειται, από την 15.08.2018 στην ανοικτή περιοχή εφαρμογής της Οδηγίας WEEE 2012/19/EU και της αντίστοιχης εθνικής νομοθεσίας (στη Γερμανία π.χ. ElektroG).
- Το προϊόν πρέπει να παραδοθεί σε ειδικές εγκαταστάσεις ανακύκλωσης. Μην το παραδίδετε σε σημεία συλλογής αστικών αποβλήτων. Σύμφωνα με την οδηγία WEEE 2012/19/EU, αυτά τα σημεία πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για προϊόντα ιδιωτικής χρήσης.
- Εάν δεν έχετε τη δυνατότητα να απορρίψετε την παλιά συσκευή με κατάλληλο τρόπο, το τμήμα σέρβις της εταιρείας μας μπορεί να αναλάβει την απόσυρση και την απόρριψή της έναντι αμοιβής.

12 Περαιτέρω έγγραφα

Υπόδειξη

Όλες οι τεκμηριώσεις, δηλώσεις πιστότητας και πιστοποιητικά βρίσκονται διαθέσιμα στην περιοχή λήψης από την ABB.

www.abb.com/positioners

13 Παράρτημα

Έντυπο επιστροφής

Δήλωση για τη μόλυνση συσκευών και εξαρτημάτων

Οι συσκευές και τα εξαρτήματα επισκευάζονται ή / και συντηρούνται, εφόσον έχουν συμπληρωθεί όλα τα στοιχεία της δήλωσης. Σε διαφορετική περίπτωση, η αποστολή μπορεί να επιστραφεί. Αυτή η δήλωση πρέπει να συμπληρωθεί και να υπογραφεί μόνο από το εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό του υπεύθυνου λειτουργίας.

Στοιχεία εντολέα:

Εταιρεία:

Διεύθυνση:

Υπεύθυνος: Τηλέφωνο:

Φαξ: E-mail:

Στοιχεία συσκευής:

Τύπος: Αριθ. σειράς:

Λόγος της αποστολής / Περιγραφή του ελαττώματος:

Χρησιμοποιήθηκε αυτή η συσκευή για εργασίες με ουσίες που μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο ή να βλάψουν την υγεία;

☐ Ναι ☐ Όχι

Εάν ναι, τι είδους μόλυνση παρατηρείται; (σημειώστε ό,τι ισχύει):

☐ βιολογική	☐ καυστική / ερεθιστική	☐ αναφλέξιμη (εύφλεκτη/πολύ εύφλεκτη)
☐ τοξική	☐ εκρηκτική	☐ λοιπή βλαβερές ουσίες
☐ ραδιενεργές		

Με ποιες ουσίες ήρθε σε επαφή η συσκευή;

1.

2.

3.

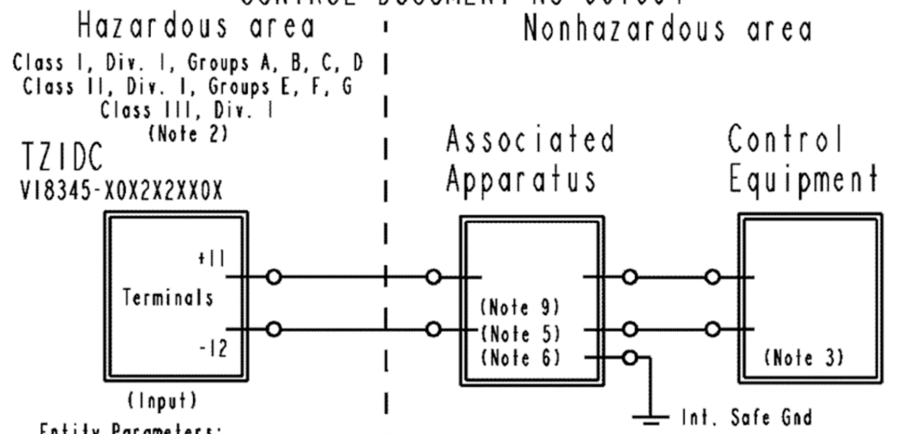
Με την παρούσα βεβαιώνεται ότι οι συσκευές / τα εξαρτήματα που έχουν σταλεί έχουν καθαριστεί και είναι απαλλαγμένα από κάθε επικίνδυνη ή δηλητηριώδη ουσία, σύμφωνα με τον κανονισμό για τις επικίνδυνες ουσίες.

Τόπος, ημερομηνία Υπογραφή και σφραγίδα της εταιρείας

… 13 Παράρτημα

FM installation drawing No. 901064

CONTROL DOCUMENT NO 901064



Entity Parameters:
Vmax = 30 Vdc   Imax = 104 mA
Ci = 6.6 nF   Li = 0 µH
Pi = 1 W

Notes
1. Voc or Vi <= Vmax, Isc or It <= Imax, Ca >= Ci+Ccable, La >= Li + Lcable; Po <= Pi
2. Dust-tight conduit seal must be used when installed in Class II and Class III environments.
3. Control equipment connected to barrier must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc
4. Installation should be in accordance with ANSI/ISA RP12.6 "Installation of Intrinsically Safe System for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
5. The configuration of associated apparatus must be FMRC Approved/CSA Approved as required.
6. Associated apparatus manufacturers installation drawing must be followed when installing this equipment.
7. When connecting conduit to the enclosure use conduit hubs that have the the same environmental rating as the enclosure.
8. No revision to drawing without prior FMRC Approval/CSA Approval.
9. OUTPUT CURRENT MUST BE LIMITED BY A RESISTOR SUCH THAT THE OUTPUT VOLTAGE CURRENT PLOT IS A STRAIGHT LINE DRAWN BETWEEN OPEN CIRCUIT VOLTAGE AND SHORT CIRCUIT CURRENT.
10. Tampering and replacement with non-factory components may adversely affect the safe use of the system. Substitution of components may impair suitability for hazardous locations.
11. FOR FM DIV. 2 USE: Do not connect or disconnect unless the power was switched off or the area is known to be non hazardous.
12. For Div 2 Models: WARNING - EXPLOSION HAZARD - Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
13. For Div 2 Models: WARNING - EXPLOSION HAZARD - Do not connect while circuit is live unless area is known to be nonhazardous.
14. Local communication interface LKS shall not be used in hazardous locations.
15. To maintain intrinsic safety, wiring associated with each channel must be run in separate cable shields connected to intrinsically safe (associated apparatus) ground.
16. Caution: Substitution of components may impair intrinsic safety.

Rev.	Amendment	Date	Name
10	-	05.10.09	Lasarzik

All Dimensions in mm

	Date	Name
Drawn	08-Apr-99	Lasarzik
Checked		

ABB Automation

Title: CONTROL_DOCUMENT

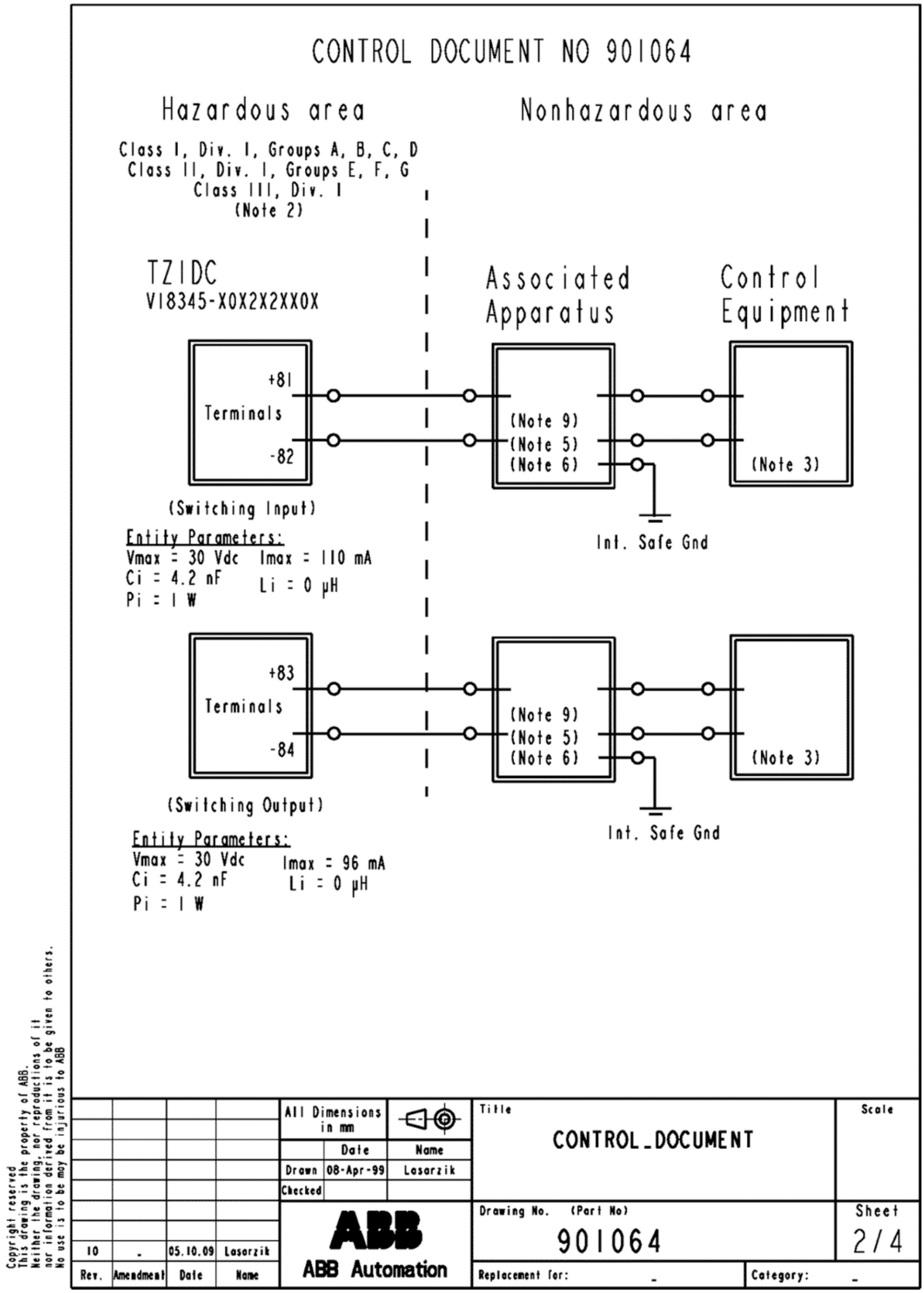
Scale:

Drawing No. (Part No): 901064

Sheet: 1/4

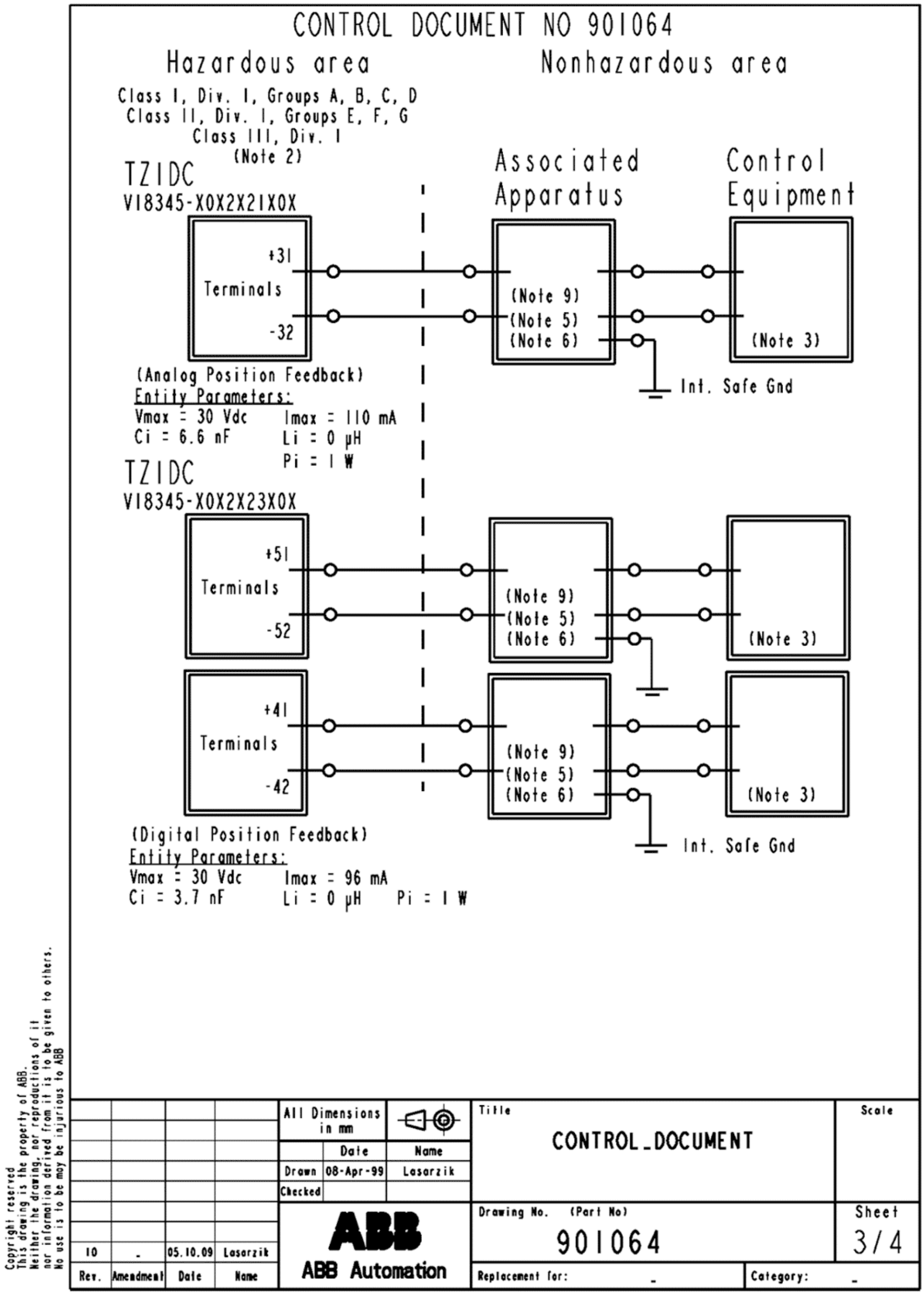
Replacement for: -

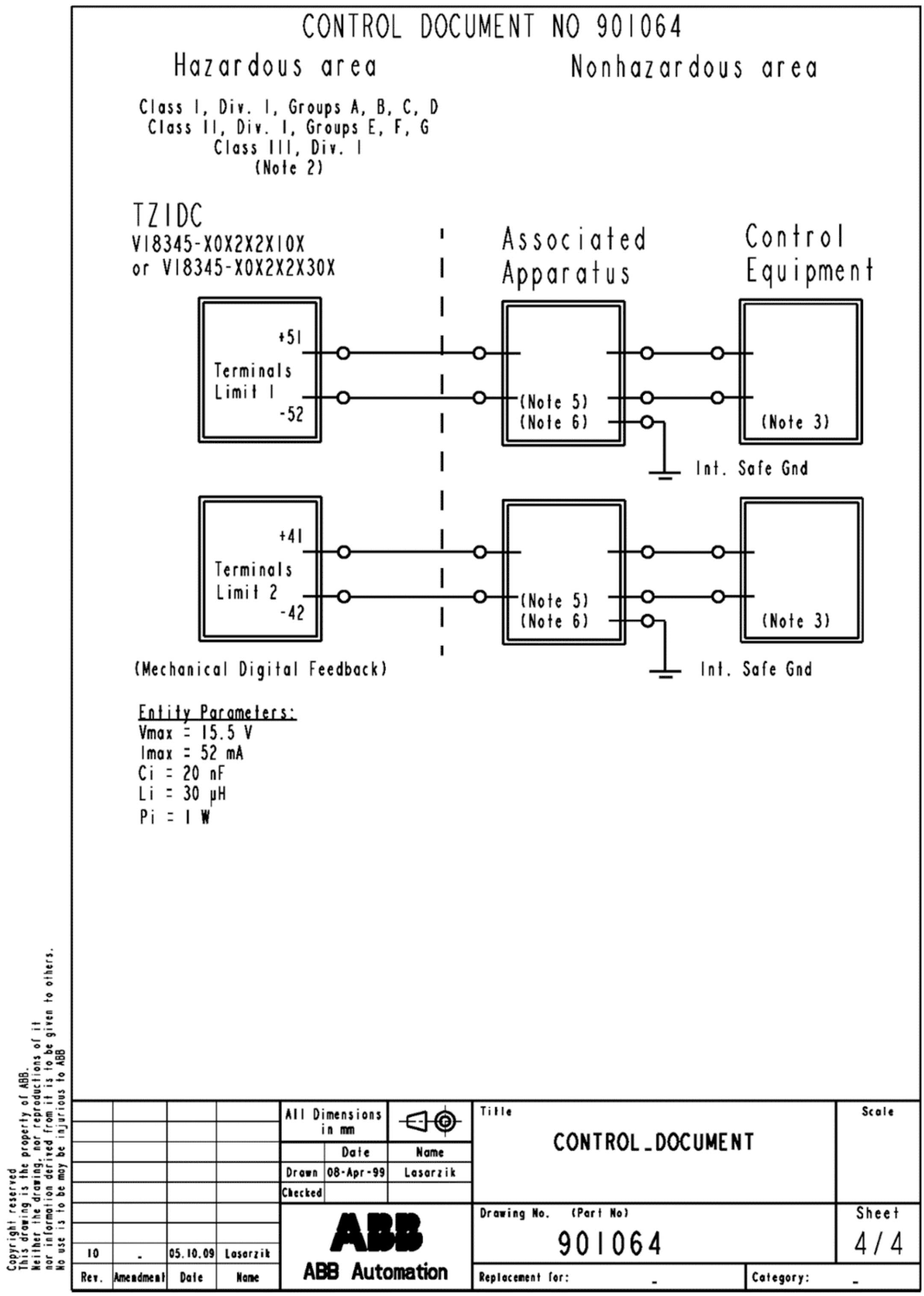
Category: -


CONTROL DOCUMENT NO 901064
Hazardous area
Nonhazardous area
Class I, Div. I, Groups A, B, C, D
Class II, Div. I, Groups E, F, G
Class III, Div. I
(Note 2)
TZIDC
V18345-X0X2X2XX0X
Associated Apparatus
Control Equipment
+81
Terminals
-82
(Note 9)
(Note 5)
(Note 6)
(Note 3)
(Switching Input)
Int. Safe Gnd
Entity Parameters:
Vmax = 30 Vdc
Imax = 110 mA
Ci = 4.2 nF
Li = 0 μH
Pi = 1 W
+83
Terminals
-84
(Note 9)
(Note 5)
(Note 6)
(Note 3)
(Switching Output)
Int. Safe Gnd
Entity Parameters:
Vmax = 30 Vdc
Imax = 96 mA
Ci = 4.2 nF
Li = 0 μH
Pi = 1 W
All Dimensions in mm
Date
Name
Drawn 08-Apr-99 Lasarzik
Checked
Title
CONTROL_DOCUMENT
Scale
Drawing No. (Part No)
901064
Sheet
2/4
10 - 05.10.09 Lasarzik
Rev. Amendment Date Name
ABB
ABB Automation
Replacement for: -
Category: -
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 may be injurious to ABB

… 13 Παράρτημα

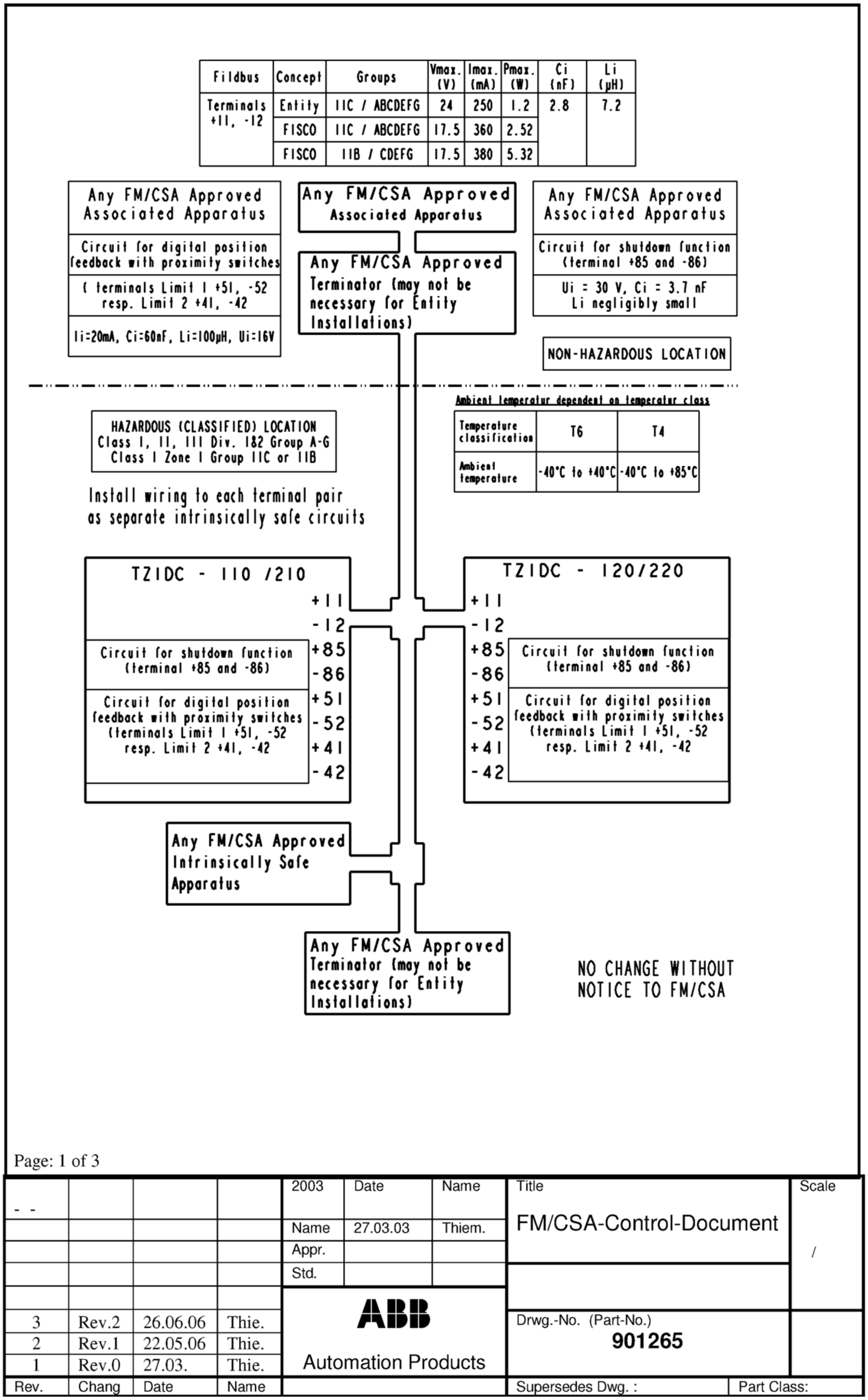
… FM installation drawing No. 901064




CONTROL DOCUMENT NO 901064
Hazardous area
Nonhazardous area
Class I, Div. I, Groups A, B, C, D
Class II, Div. I, Groups E, F, G
Class III, Div. I
(Note 2)
TZIDC
VI8345-X0X2X2X10X
or VI8345-X0X2X2X30X
Associated Apparatus
Control Equipment
+51
Terminals Limit 1
-52
(Note 5)
(Note 6)
(Note 3)
Int. Safe Gnd
+41
Terminals Limit 2
-42
(Note 5)
(Note 6)
(Note 3)
Int. Safe Gnd
(Mechanical Digital Feedback)
Entity Parameters:
Vmax = 15.5 V
Imax = 52 mA
Ci = 20 nF
Li = 30 µH
Pi = 1 W
All Dimensions in mm
Date
Name
Drawn 08-Apr-99 Lasarzik
Checked
Title
CONTROL_DOCUMENT
Scale
Drawing No. (Part No)
901064
Sheet
4/4
10 - 05.10.09 Lasarzik
Rev. Amendment Date Name
ABB Automation
Replacement for: -
Category: -
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 may be injurious to ABB

… 13 Παράρτημα

FM installation drawing No. 901265



Page: 2 of 3

FM/CSA-CONTROL-DOCUMENT_901265

FISCO rules

The FISCO Concept allows the interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in such combination. The criterion for such interconnection is that the voltage (Vmax), the current (Imax) and the power (Pi) which intrinsically safe apparatus can receive and remain intrinsically safe, considering faults, must be equal or greater than the voltage (Uo, Voc, Vt), the current (Io, Isc, It,) and the power (Po) which can be provided by the associated apparatus (supply unit). In addition, the maximum unprotected residual capacitance (Ci) and inductance(Li) of each apparatus (other than the terminators) connected to the Fieldbus must be less than or equal to 5nF and 10 µH respectively.
In each I.S. Fieldbus segment only one active sourca, nomally the associated apparatus, is allowed to provide the necessary power for the Fieldbus system. The allowed voltage (Uo, Voc, Vt) of the associated apparatus used to supply the bus must be limited to the range of 14V d.c. to 24V d.c. All other equipment connected to the bus cable has to be passive, meaning that the apparatus is not allowed to provide energy to the system, except to a leakage current of 50 µA for each connected device. Separately powered equipment needs a galvanic Isolation to insure that the intrinsically safe Fieldbus circuit remains passive.
The cable used to interconnect the devices needs to comply with the following parameters:
Loop resistance R’: 15…150 Ω/km
Inductance per unit length L’: 0.4…1mH/km
Capacitance per unit length C’:80…200 nF / km
C’ = C’ line/line + 0.5C’ line/screen, if both lines are floating
or
C’ = C’ line/line + C’ Line/screen, if the screen is connected to one line
Length of spur cable: max. 30m
Length of trunk cable: max. 1km
Length of splice: max. 1m
Terminators
At each end of the trunk cable an approved line terminator with the following parameters is suitable:
R = 90…100 Ω
C = 0…2.2 µF.
System evaluation
The number of passive devices like transmitters, actuators, connected to a single bus segment is not limited due to I.S. Reasons. Furthemore, if the above rules are respected, the inductance and capacitance of the cable need not to be considered and will not impair the intrinsic safety of the installation.

- -				2003	Date	Name	Title	Scale
				Name	27.03.03	Thiem.	FM/CSA-Control-Document	/
				Appr.				
				Std.				
3	Rev.2	26.06.06	Thie.	ABB			Drwg.-No. (Part-No.) 901265	
2	Rev.1	22.05.06	Thie.					
1	Rev.0	27.03.	Thie.	Automation Products				
Rev.	Chang	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

… 13 Παράρτημα

… FM installation drawing No. 901265

Page: 3 of 3

FM/CSA-CONTROL-DOCUMENT_901265

Installation Notes For FISCO and Entity Concepts:

1. The Intrinsic Safety Entity concept allows the interconnection of FM/CSA Approved Intrinsically safe devices with entity parameters not specifically examined in combination as a system when:
   Uo or Voc or Vt $\leq$ Vmax, Io or Isc or It $\leq$ Imax, Po $\leq$ Pi. Ca or Co $\geq \sum$Ci + $\sum$C cable.
   For inductance use either La or Lo $\geq \sum$Li + $\sum$L cable or Lc / Rc $\leq$ (La / Ra or Lo / Ro) and Li / Ri $\leq$ (La / Ra or Lo / Ro)
2. The Intrinsic Safety FISCO concept allows the interconnecting of FM/CSA Approved Intrinsically safe devices with FISCO parameters not specifically examine in combination as a system when: Uo or Voc or Vt $\leq$ Vmax., Io or Isc or It $\leq$ Imax, Po $\leq$ Pi.
3. Control equipment connected to the Associated Apparatus must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc.
4. Installation should be in accordance with ANSI/ISA RP12.6 (except chapter 5 for FISCO Installations) "Installation of Intrinsically Safe System for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) Sections 504 and 505.
5. The configuration of associated Apparatus must be Factory Mutual Research /Canadian Standards Association Approved under the associated concept.
6. Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
7. No revision to drawing without prior Factory Mutual Research Approval/Canadian Standards Association.
8. Special conditions for safe use
   The operation of the local communication interface (LKS) and of the programming interface (X5) is only allowed outside of the Hazardous explosive area.

NONINCENDIVE, CLASS I, DIV. 2, GROUP A, B, C, D, AND FOR CLASS II AND III, DIV. 1&2, GROUP E, F, G
HAZARDOUS LOCATION INSTALLATION.

1. Install per National Electrical Code (NEC) using threaded metal conduit. Intrinsic safety barrier required. Max. Supply voltage 30 V. For T-code see table.
2. A dust tight seal must be used at the conduit entry when the positioner is used in a Class II & III Location.
3. WARNING: Explosion Hazard – do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be Non-Hazardous.
   WARNING: Substitution of components may impair suitability for hazardous locations.

- -				2003	Date	Name	Title		Scale
				Name	27.03.03	Thiem.	FM/CSA-Control-Document		/
				Appr.					
				Std.					
3	Rev.2	26.06.06	Thie.	ABB			Drwg.-No. (Part-No.) 901265		
2	Rev.1	22.05.06	Thie.						
1	Rev.0	27.03.	Thie.	Automation Products					
Rev.	Chang	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:	

Εμπορικά σήματα

Η ονομασία HART είναι εμπορικό σήμα κατατεθέν της FieldComm Group, Austin, Texas, USA

Το FOUNDATION Fieldbus είναι εμπορικό σήμα κατατεθέν της FieldComm Group, Austin, Texas, USA

Τα PROFIBUS και PROFIBUS PA αποτελούν σήματα κατατεθέντα της PROFIBUS & PROFINET International (PI)

—
To find your local ABB contact visit:
abb.com/contacts

ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics
Schillerstr. 72
32425 Minden
Germany
Tel: +49 571 830-0
Fax: +49 571 830-1806

abb.com/positioners

—

3KXE341007R4442

CI/TZIDC/110/120-EL Rev. E 10.2018