

Μεταδότης θερμοκρασίας, τύπος T32.xS

GR



πλήρης αξιολόγηση SIL 2



Έκδοση συναρμολόγησης σε κεφαλή
τύπος T32.1S



Έκδοση συναρμολόγησης σε πίνακα
τύπος T32.3S



Part of your business

Επιπλέον γλώσσες μπορούν να βρεθούν στο www.wika.com.

© 05/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Με την επιφύλαξη όλων των δικαιωμάτων
WIKA® είναι ένα σήμα κατατεθέν σε διάφορες χώρες.

Πριν ξεκινήσετε κάθε εργασία διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας!
Κρατήστε τις για να τις χρησιμοποιήσετε αργότερα!

Περιεχόμενα

1. Γενικές πληροφορίες	4
2. Ασφάλεια	5
3. Προδιαγραφές	12
4. Σχεδιασμός και λειτουργία	13
5. Μεταφορά, συσκευασία και αποθήκευση	14
6. Θέση σε λειτουργία, λειτουργία	15
7. Σημειώσεις για τη λειτουργία σε σχετικές με την ασφάλεια εφαρμογές (SIL)	23
8. WIKA T32 Λογισμικό παραμετροποίησης	23
9. Ηλεκτρικές συνδέσεις	26
10. Σημειώσεις για τη συναρμολόγηση και τη λειτουργία σε επικίνδυνες περιοχές	30
11. Συντήρηση	35
12. Σφάλματα	36
13. Επιστροφή και απόρριψη	37
Παράρτημα 1: Σχέδιο εγκατάστασης FM/CSA	38
Παράρτημα 2: Δήλωση ΕΕ της συμμόρφωσης	42

Οι δηλώσεις συμμόρφωσης μπορούν να βρεθούν στην ιστοσελίδα www.wika.com.

1. Γενικές πληροφορίες

- Ο μεταδότης θερμοκρασίας που περιγράφεται στις οδηγίες λειτουργίας έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί χρησιμοποιώντας την τελευταία λέξη της τεχνολογίας. Όλα τα εξαρτήματα τηρούν πολύ αυστηρά ποιοτικά και περιβαλλοντικά κριτήρια κατά τη διάρκεια της παραγωγής. Τα συστήματά διαχείρισης που εφαρμόζουμε έχουν πιστοποιηθεί κατά ISO 9001 και την ISO 14001.
- Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας περιέχουν βασικές πληροφορίες για το χειρισμό του οργάνου. Η ασφάλεια των εργασιών απαιτεί να τηρούνται όλες οι οδηγίες ασφάλειας και οι οδηγίες εργασίας.
- Πρέπει να τηρείται η εφαρμογή των τοπικών κανόνων πρόληψης ατυχημάτων και των γενικών κανόνων ασφαλείας για την περιοχή χρήσης του μεταδότη.
- Οι οδηγίες λειτουργίας είναι τμήμα του μεταδότη, πρέπει να φυλάσσονται πολύ κοντά στο όργανο και να υπάρχει η δυνατότητα ανάγνωσης από το ειδικευμένο προσωπικό ανά πάσα στιγμή.
- Το ειδικευμένο προσωπικό πρέπει να διαβάσει προσεκτικά και να κατανοήσει τις οδηγίες λειτουργίας πριν από την έναρξη κάθε εργασίας.
- Η ευθύνη του κατασκευαστή ακυρώνεται σε περίπτωση ζημιάς που θα έχει προκληθεί από χρήση του προϊόντος αντίθετη από την προορισμένη, τη μη συμμόρφωση με αυτές τις οδηγίες λειτουργίας, την ανάθεση σε προσωπικό που δεν έχει επαρκώς ειδικευτεί ή τις μη εγκεκριμένες τροποποιήσεις στον μεταδότη.
- Ισχύουν οι γενικοί και ειδικοί όροι που περιέχονται στα εγχειρίδια πωλήσεων.
- Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών αλλαγών.
- Περισσότερες πληροφορίες:
 - Διεύθυνση Internet:
 - Σχετικό φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών:
 - Σύμβουλος εφαρμογής:

www.wika.de / www.wika.com
TE 32.04
Τηλ.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.com

Επεξήγηση των συμβόλων



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

... υποδεικνύει μία πιθανή επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο αν δεν αποφευχθεί.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

... υποδεικνύει μία πιθανή επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε ελαφρείς τραυματισμούς ή καταστροφές στον εξοπλισμό ή το περιβάλλον αν δεν αποφευχθεί.



Πληροφορία

... επισημαίνει χρήσιμες συμβουλές, συστάσεις και πληροφορίες για την αποδοτική και τη χωρίς βλάβες λειτουργία.

GR



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

... υποδεικνύει κινδύνους που προκαλούνται από το ηλεκτρικό ρεύμα. Αν δεν τηρούνται οι οδηγίες ασφαλείας, τότε υπάρχει ο κίνδυνος σοβαρού ή θανάσιμου τραυματισμού.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

... υποδεικνύει μία πιθανά επικίνδυνη κατάσταση σε επικίνδυνη περιοχή, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο αν δεν αποφευχθεί.

2. Ασφάλεια



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Πριν από την εγκατάσταση, την έναρξη λειτουργίας και τη λειτουργία βεβαιωθείτε ότι έχει επιλεγεί ο κατάλληλος μεταδότης θερμοκρασίας από την άποψη του εύρους μέτρησης, του σχεδιασμού και των ειδικών συνθηκών μέτρησης.

Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό και/ή ζημιά στον εξοπλισμό.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Αυτός είναι εξοπλισμός της κατηγορίας προστασίας 3 για σύνδεση σε χαμηλές τάσεις, που είναι διαχωρισμένες από την τροφοδοσία ρεύματος ή την τάση που είναι μεγαλύτερη από AC 50 V ή DC 120 V. Κατά προτίμηση συνιστάται μία σύνδεση σε ένα κύκλωμα SELV ή PELV και εναλλακτικά μέτρα προστασίας από HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410).

Εναλλακτικά για τη Βόρεια Αμερική:

Η σύνδεση μπορεί να πραγματοποιηθεί σε σειρά με τα "Κυκλώματα κατηγορίας 2" ή "Συστήματα ισχύος κατηγορίας 2" κατά CEC (Καναδικός εθνικός κώδικας) ή NEC (Εθνικός ηλεκτρικός κώδικας)



Περισσότερες βασικές οδηγίες ασφαλείας υπάρχουν στα διάφορα κεφάλαια αυτών των οδηγιών λειτουργίας.

2.1 Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Ο τύπος T32.xS του μεταδότη θερμοκρασίας είναι ένας γενικός μεταδότη που προγραμματίζεται μέσω του πρωτοκόλλου HART® για να χρησιμοποιηθεί με θερμοαντιστάσεις (RTD), θερμοζεύγη (TC), πηγές αντίστασης και τάσης όπως και τα ποτενσιόμετρα.

Ο μεταδότης έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί αποκλειστικά για τη χρήση σύμφωνα με τον προορισμό που περιγράφεται εδώ και μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο ανάλογα.

Οι τεχνικές προδιαγραφές που περιλαμβάνονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας πρέπει να τηρούνται. Αντικανονικός χειρισμός ή λειτουργία του οργάνου εκτός των τεχνικών προδιαγραφών του, απαιτεί να τεθεί το όργανο αμέσως εκτός λειτουργίας και να επιθεωρηθεί από έναν εγκεκριμένο από τη WIKA μηχανικό σέρβις.

Αν το όργανο μεταφέρεται από ένα κρύο σε ένα ζεστό περιβάλλον, τότε η εμφάνιση συμπύκνωσης μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία του οργάνου. Πριν το θέσετε πάλι σε λειτουργία περιμένετε μέχρι να εξισωθεί η θερμοκρασία του οργάνου με τη θερμοκρασία του χώρου.

Ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για αξιώσεις κάθε τύπου που βασίζονται σε μία λειτουργία που είναι αντίθετη από τη χρήση σύμφωνα με τον προορισμό.

2.2 Προσόντα προσωπικού



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού αν τα προσόντα δεν είναι επαρκή!

Ο αντικανονικός χειρισμός μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικό τραυματισμό του προσωπικού και ζημιά στον εξοπλισμό.

- Οι ενέργειες που παρουσιάζονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας μπορούν να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό που κατέχει τα προσόντα που περιγράφονται παρακάτω.
- Να κρατάτε το μη εκπαιδευμένο προσωπικό μακριά από τις επικίνδυνες περιοχές.

Ειδικευμένο προσωπικό

Ειδικευμένο προσωπικό θεωρείται ότι είναι το προσωπικό που με βάση την τεχνική εκπαίδευσή του, τη γνώση της τεχνολογίας μετρήσεων και ελέγχου, τη γνώση των ειδικών κανονισμών σε κάθε χώρα και των ισχυουσών προδιαγραφών και οδηγιών, έχει την ικανότητα να πραγματοποιεί την εργασία που περιγράφεται αναγνωρίζοντας τους πιθανούς κινδύνους, χωρίς παρέμβαση τρίτων.

Ειδικές συνθήκες λειτουργίας απαιτούν επιπλέον κατάλληλες γνώσεις, π.χ. για επιθετικά ή τοξικά μέσα.

2.3 Πρόσθετες οδηγίες ασφαλείας για τα όργανα κατά ATEX



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η μη εφαρμογή αυτών των οδηγιών και του περιεχομένου τους μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια προστασίας κατά των εκρήξεων.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

- Τηρείτε τους εφαρμοστέους κανονισμούς για τη χρήση οργάνων κατηγορίας Ex
- Μην χρησιμοποιείτε μεταδότες αν υπάρχει ζημιά στην εξωτερική τους επιφάνεια!

2.4 Ειδικοί κίνδυνοι



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Τηρείτε τις πληροφορίες που αναφέρονται στο πιστοποιητικό ελέγχου του χρησιμοποιούμενου τύπου και στους σχετικούς ειδικούς κανονισμούς της χώρας για την εγκατάσταση και τη χρήση σε επικίνδυνες περιοχές (π.χ. IEC 60079-14, NEC, CEC). Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό και/ή ζημιά στον εξοπλισμό.

Οι πρόσθετες βασικές οδηγίες ασφαλείας για τα όργανα με την έγκριση ATEX υπάρχουν στο κεφάλαιο 2.3 “Πρόσθετες οδηγίες ασφαλείας για τα όργανα κατά ATEX”.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η λειτουργική γαλβανική μόνωση που υπάρχει στο όργανο δεν εξασφαλίζει ικανοποιητική προστασία κατά των ηλεκτρικών παλμών κατά EN 61140.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Για τα επικίνδυνα μέσα όπως οξυγόνο, ακετυλένιο, εύφλεκτα ή τοξικά αέρια ή υγρά, και εγκαταστάσεις ψύξης, συμπιεστές, κλπ. πρέπει να τηρούνται επίσης οι κατάλληλοι υπάρχοντες κώδικες ή κανονισμοί μαζί με τους άλλους τυπικούς κανονισμούς.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Για να εξασφαλιστεί η ασφαλής εργασία στο όργανο, πρέπει ο χειριστής να διασφαλίσει

- ότι είναι διαθέσιμος κατάλληλος εξοπλισμός παροχής πρώτων βοηθειών και ότι η βοήθεια παρέχεται όπου και αν χρειαστεί.
- ότι το προσωπικό λειτουργίας εκπαιδεύεται τακτικά σε όλα τα θέματα που αφορούν στην ασφάλεια στο χώρο εργασίας, στις πρώτες βοήθειες και στην προστασία περιβάλλοντος και γνωρίζει τις οδηγίες λειτουργίας και ειδικά τις οδηγίες ασφαλείας που περιλαμβάνονται εδώ.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Όταν πραγματοποιούνται εργασίες κατά τη διάρκεια λειτουργίας, πρέπει να λαμβάνονται μετρήσεις για την αποφυγή μίας ηλεκτροστατικής εκκένωσης, επειδή μία εκκένωση θα μπορούσε να οδηγήσει σε προσωρινή αλλοίωση της μετρούμενης τιμής.

Ο τύπος T32.1S μεταδότη θερμοκρασίας πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με γειωμένες θερμοαντίστασεις! Η σύνδεση μιας θερμοαντίστασης (π.χ. Pt100) με τον T32.3S πρέπει να πραγματοποιείται με θωρακισμένο καλώδιο. Αυτή η θωράκιση πρέπει να συνδέεται ηλεκτρικά με το περίβλημα της γειωμένης θερμοαντίστασης. (για τα σχέδια βλέπε το κεφάλαιο 6.1 “Γείωση”)

Η σύνδεση ενός θερμοζεύγους με τον T32.3S πρέπει να πραγματοποιείται με ένα θωρακισμένο καλώδιο. Αυτή η θωράκιση πρέπει να συνδέεται ηλεκτρικά με το περίβλημα του γειωμένου θερμοζεύγους και επιπλέον να είναι γειωμένο προς την πλευρά του T32.3S. Πρέπει να εξασφαλιστεί ότι δεν υπάρχει ισοδυναμική σύνδεση στην εγκατάσταση, έτσι ώστε να μην μπορεί να ρέει ρεύμα εξισορρόπησης μέσα από τη θωράκιση. Ιδιαίτερα εδώ πρέπει να τηρούνται και οι κανονισμοί εγκατάστασης για επικίνδυνες περιοχές!

Το περίβλημα είναι κατασκευασμένο από πλαστικό. Για την αποφυγή κινδύνου από ηλεκτροστατικούς σπινθήρες πρέπει η πλαστική επιφάνεια να καθαρίζεται μόνο με ένα υγρό πανί.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Κίνδυνος θανάτου που προκαλείται από ηλεκτρικό ρεύμα

Κατά την επαφή με εξαρτήματα υπό τάση υπάρχει άμεσος κίνδυνος θανάτου.

- Το όργανο μπορεί να εγκατασταθεί και να συναρμολογηθεί μόνο από ειδικευμένο προσωπικό.
- Η λειτουργία με τη χρήση μίας κατεστραμμένης μονάδος τροφοδοσίας ρεύματος (π.χ. βραχυκύκλωμα από την τάση ηλεκτρικού δικτύου προς την τάση εξόδου) μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες για τη σωματική ακεραιότητα τάσεις στο όργανο!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Μόνο τα όργανα που περιγράφονται στο κεφάλαιο 4.2 “Λειτουργία σε σχετικές με την ασφάλεια εφαρμογές” είναι κατάλληλα να χρησιμοποιηθούν σε σχετικές με την ασφάλεια εφαρμογές. Μη χρησιμοποιείτε άλλα όργανα σε συσκευές ασφαλείας ή αναγκαστικής διακοπής λειτουργίας.

Η λανθασμένη χρήση του οργάνου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό.

2. Ασφάλεια

2.5 Ιστορικό εκδόσεων κατά NAMUR NE53

2.5.1 HART® 5 όργανα

Έκδοση	Σημειώσεις	Λογισμικό διαχείρισης WIKA_T32	T32 HART® αναθεώρηση οργάνου	Αντίστοιχο DD (περιγραφή συσκευής)
v2.1.3	πρώτη έκδοση T32.xS	v1.50	3	Dev v3, DD v1
v2.2.1	έκδοση T32.xS με επιλογή SIL	v1.51	3	Dev v3, DD v1
v2.2.3	T32.xS (γνωστοποίηση αλλαγής Q2/2014)	v1.51	3	Dev v3, DD v1

GR

2.5.2 Επιλογή: HART® 7 όργανα

Έκδοση	Σημειώσεις	Λογισμικό διαχείρισης WIKA_T32	T32 HART® αναθεώρηση οργάνου	Αντίστοιχο DD (περιγραφή συσκευής)
v2.3.1	Επιλογή: Έκδοση HART® 7	v1.51	4	Dev v3, DD v1

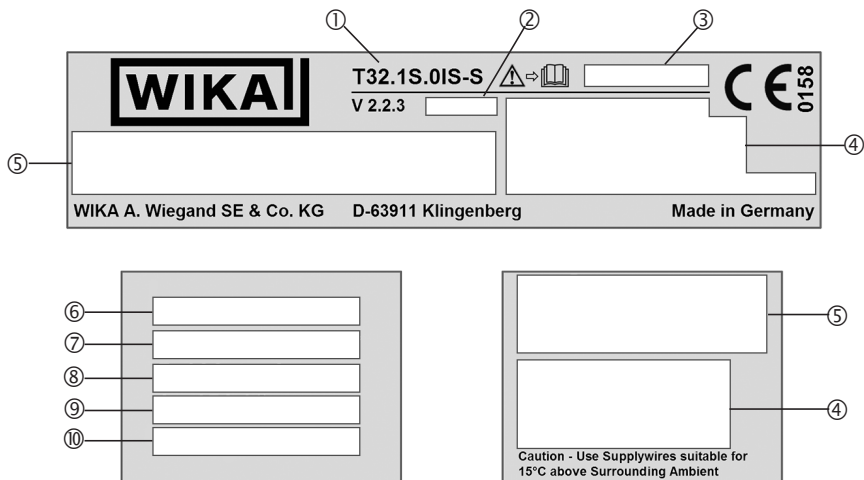
2. Ασφάλεια

2.6 Σήμανση, σήματα ασφαλείας

Σήμα προϊόντος (παράδειγμα)

- Έκδοση συναρμολόγησης σε κεφαλή, τύπος T32.1S

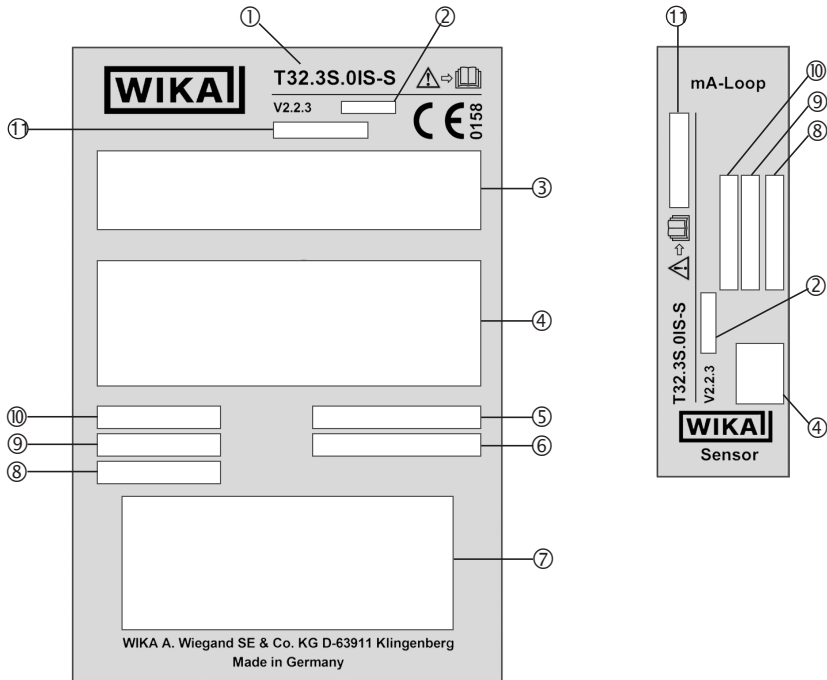
GR



- 1 Τύπος
με SIL: T32.1S.0IS-S
χωρίς SIL: T32.1S.0IS-Z
- 2 Ημερομηνία κατασκευής (έτος-μήνας)
- 3 Αριθμός σειράς
- 4 Σήμανση Ex
- 5 Λογότυπα εγκρίσεων
- 6 Τάση τροφοδοσίας
- 7 Σήμα εξόδου, έκδοση HART®
- 8 Αισθητήρας, Pt100 ή RTD
- 9 Εύρος μέτρησης
- 10 Αρ. πεδίου

2. Ασφάλεια

■ Έκδοση συναρμολόγησης σε πίνακα, τύπος T32.3S



- ① Τύπος
με SIL: T32.3S.0IS-S
χωρίς SIL: T32.3S.0IS-Z
- ② Ημερομηνία κατασκευής (έτος-μήνας)
- ③ Σήμανση Ex
- ④ Λογότυπα εγκρίσεων
- ⑤ Τάση τροφοδοσίας
- ⑥ Σήμα εξόδου, έκδοση HART®
- ⑦ Προσδιορισμός ακροδεκτών
- ⑧ Αριθ. Πινακίδας
- ⑨ Εύρος μέτρησης
- ⑩ Αισθητήρας, Pt100 ή RTD
- ⑪ Αριθμός σειράς



Πριν από τη συναρμολόγηση και τη θέση σε λειτουργία του οργάνου βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει τις οδηγίες λειτουργίας!

3. Προδιαγραφές

3. Προδιαγραφές

Προδιαγραφές	Μοντέλο T32.xS
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος	-60 ¹⁾ / -50 ²⁾ / -40 ... +85 °C
Κατηγορία κλίματος κατά IEC 654-1: 1993	Cx (-40 ... +85 °C, 5 ... 95 % σχετ. υγρ.)
Μέγιστη επιτρεπόμενη υγρασία ■ Τύπος T32.1S κατά IEC 60068-2-38: 1974 ■ Τύπος T32.3S κατά IEC 60068-2-30: 2005	Μεγ. απόκλιση θερμοκρασίας δοκιμής 65 °C και -10 °C, σχετ. υγρ. 93 % ±3 % Μεγ. απόκλιση θερμοκρασίας δοκιμής 55 °C, σχετ. υγρ. 95 %
Αντίσταση δόνησης κατά IEC 60068-2-6:2007	Δοκιμή Fc: 10 ... 2000 Hz; 10 g, πλάτος 0,75 mm
Αντίσταση κρούσης κατά IEC 68-2-27: 1987	Δοκιμή Ea: Επιτάχυνση τύπος I 30 g και τύπος II 100 g
Ομίχλη άλατος κατά IEC 60068-2-52	Επίπεδο σοβαρότητας 1
Ελεύθερη πτώση κατά IEC 60721-3-2: 1997	Ύψος πτώσης 1500 mm
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC) ³⁾	EN 61326 Εκπομπή (ομάδα 1, κατηγορία B) και αδρανοποίηση (βιομηχανική εφαρμογή)

1) Ειδική έκδοση μετά από ζήτηση (διατίθεται μόνο με ειδικές εγκρίσεις), όχι για την έκδοση συναρμολόγησης σε πίνακα T32.3S

2) Ειδική έκδοση, όχι για την έκδοση συναρμολόγησης σε πίνακα T32.3S

3) Κατά τη διάρκεια παρεμβολών πρέπει να ληφθεί υπόψη μία αυξημένη απόκλιση μέτρησης μέχρι και 1 %.

Για επιπλέον προδιαγραφές βλέπε WIKA φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών TE 32.04 και το έγγραφο παραγγελίας.



Για περισσότερες οδηγίες ασφαλείας σχετικά με τη λειτουργία σε επικίνδυνες περιοχές βλέπε το κεφάλαιο 10 "Σημειώσεις για τη συναρμολόγηση και τη λειτουργία σε επικίνδυνες περιοχές".

4. Σχεδιασμός και λειτουργία

4.1 Περιγραφή

Ο μεταδότης θερμοκρασίας χρησιμοποιείται για την μετατροπή μίας τιμής αντίστασης ή μίας τιμής τάσης σε ένα αναλογικό σήμα ρεύματος (4 ... 20 mA).

Για αυτό οι αισθητήρες παρακολουθούνται συνεχώς ώστε να λειτουργούν χωρίς σφάλματα.

Ο μεταδότης καλύπτει τις απαιτήσεις για :

- Ασφάλεια λειτουργίας κατά IEC 61508 / IEC 61511-1 (εξαρτάται από την έκδοση)
- Προστασία κατά των εκρήξεων (εξαρτάται από την έκδοση)
- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα κατά NE21 της NAMUR
- Σηματοδοσία στην αναλογική έξοδο κατά υπόδειξη NE43 της NAMUR
- Σηματοδοσία καύσης αισθητήρα κατά NE89 της NAMUR (σύνδεση αισθητήρα για την παρακολούθηση της διάβρωσης)

4.2 Λειτουργία σε σχετικές με την ασφάλεια εφαρμογές



Ο τύπος T32.xS.xxx-S (έκδοση SIL) έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιείται σε σχετικές με την ασφάλεια εφαρμογές.

Η σήμανση αυτής της έκδοσης υπάρχει στο κεφάλαιο 2.6 “Σήμανση, σήματα ασφαλείας”. Για τη λειτουργία σε σχετικές με την ασφάλεια εφαρμογές πρέπει να τηρούνται οι πρόσθετες οδηγίες (βλέπε το εγχειρίδιο ασφαλείας “Πληροφορίες για την ασφάλεια λειτουργίας του τύπου T32.xS”). Οι οδηγίες που περιέχονται σε αυτό πρέπει να τηρούνται χωρίς παράλειψη.

4.3 Πεδίο εφαρμογής

Πραγματοποιήστε έλεγχο του πεδίου εφαρμογής σε σχέση με το δελτίο παράδοσης.

5. Μεταφορά, συσκευασία και αποθήκευση

5.1 Μεταφορά

Ελέγξτε το όργανο για ενδεχόμενη ζημιά που μπορεί να έχει προκληθεί κατά τη μεταφορά. Μία εμφανής ζημιά πρέπει να αναφερθεί αμέσως.

5.2 Συσκευασία

Μην αφαιρείτε τη συσκευασία μέχρι λίγο πριν από τη συναρμολόγηση.

Κρατήστε τη συσκευασία, επειδή αυτή παρέχει τη μέγιστη προστασία κατά τη διάρκεια της μεταφοράς (π.χ. αλλαγή στον τόπο εγκατάστασης, αποστολή για επισκευή).

5.3 Αποθήκευση

Επιτρεπόμενες συνθήκες στον τόπο αποθήκευσης:

- Θερμοκρασία αποθήκευσης: -40 ... +85 °C
- Υγρασία: 95 % σχετική υγρασία

Αποφεύγετε την έκθεση στους ακόλουθους παράγοντες:

- Άμεση ηλιακή ακτινοβολία ή γεινίαση με θερμά αντικείμενα
- Μηχανική δόνηση
- Αιθάλη, ατμοί, σκόνη και διαβρωτικά αέρια

6. Θέση σε λειτουργία, λειτουργία

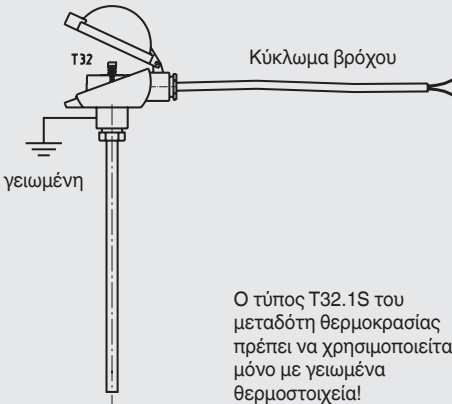


Σε επικίνδυνες περιοχές να χρησιμοποιείτε μόνο τους μεταδότες θερμοκρασίας που έχουν εγκριθεί για αυτές τις επικίνδυνες περιοχές. Η έγκριση έχει σημειωθεί στην ετικέτα του προϊόντος.

GR

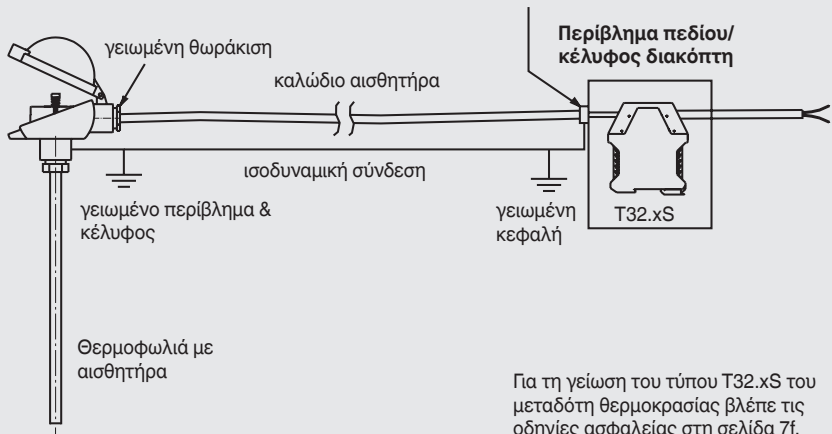
6.1 Γείωση

Κεφαλή σύνδεσης BSZ



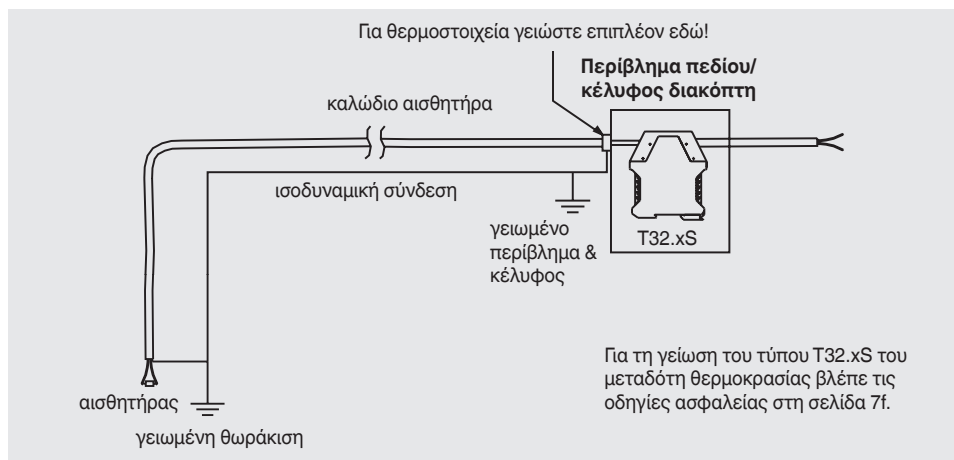
Κεφαλή σύνδεσης BSZ

Για θερμοστοιχεία γείωστε επιπλέον εδώ!



6. Θέση σε λειτουργία, λειτουργία

Στις εφαρμογές με υψηλότερες προδιαγραφές EMC προτείνεται η χρήση ενός θωρακισμένου καλώδιου μεταξύ του μεταδότη θερμοκρασίας και του αισθητήρα, ιδιαίτερα στην περίπτωση σύνδεσης με αισθητήρα που βρίσκεται σε μεγάλη απόσταση. Για μία απεικόνιση παραδείγματος βλέπε το σχέδιο.

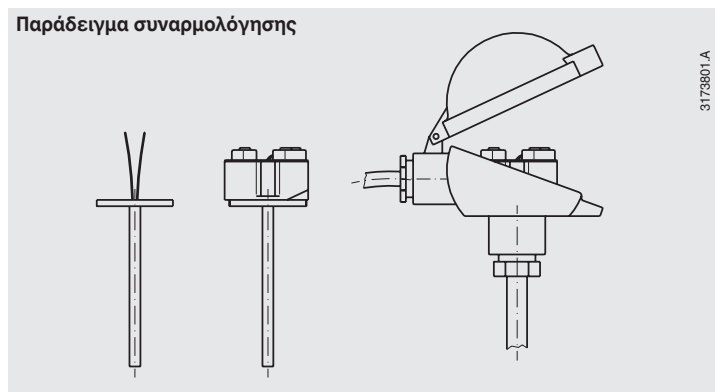


6.2 Συναρμολόγηση

6.2.1 Μεταδότης κεφαλής στην έκδοση συναρμολόγησης σε κεφαλή (τύπος T32.1S)

Οι μεταδότες κεφαλής (τύπος T32.1S) είναι σχεδιασμένοι ώστε να συνδέονται σε ένα αισθητήριο θερμοκρασίας (Messeinsatr) εντός κεφαλής σύνδεσης DIN μορφής B, με εκτεταμένο χώρο τοποθέτησης. Τα καλώδια σύνδεσης του αισθητηρίου θερμοκρασίας πρέπει να έχουν περίπου το μήκος των 50 mm και να είναι μονωμένα.

Παράδειγμα συναρμολόγησης



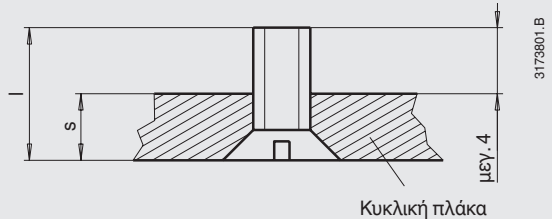
6. Θέση σε λειτουργία, λειτουργία

Συναρμολόγηση στο αισθητήριο θερμοκρασίας (Messeinsatr)

Χρησιμοποιώντας δύο βίδες με κωνική κεφαλή M3 κατά το πρότυπο EN ISO 2009, στερεώστε τον μεταδότη στην κυκλική πλάκα του αισθητηρίου θερμοκρασίας. Υποθέτωντας ότι η διάτρηση διεύρυνσης οπών έχει πραγματοποιηθεί σωστά, τότε το επιτρεπόμενο μήκος του κοχλίου μπορεί να υπολογιστεί ως εξής:

$$l_{\max} = s + 4 \text{ mm}$$

με
 l_{\max} Μήκος της βίδας σε mm
s Πάχος της κυκλικής πλάκας σε mm



Ελέγξτε το μήκος της βίδας πριν τοποθετήσετε τον μεταδότη στο αισθητήριο θερμοκρασίας : εισάγετε τη βίδα στην κυκλική πλάκα και επιβεβαιώστε το μήκος των 4 mm!

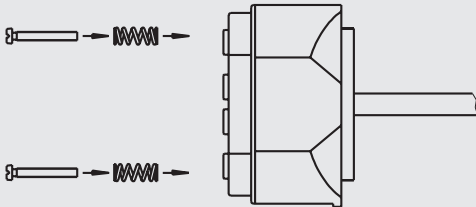


ΠΡΟΣΟΧΗ!

Μην υπερβαίνετε το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος της βίδας! μεταδότης θα πάθει ζημιά αν οι βίδες βιδωθούν περισσότερο από 4 mm εντός του πυθμένα του μεταδότη.

Συναρμολόγηση στην κεφαλή σύνδεσης

Εισάγετε το αισθητήριο θερμοκρασίας με τον συνδεδεμένο μεταδότη εντός του προστατευτικού περιβλήματος και ασφαλίστε εντός της κεφαλής σύνδεσης χρησιμοποιώντας βίδες σε ελατήρια πίεσης.



Εγκατάσταση μέσω του αντάπτορα οδηγού DIN

Αν χρησιμοποιείται ο μηχανικός αντάπτορας που διατίθεται σαν αξεσουάρ, τότε οι μεταδότες κεφαλής T32.1S μπορούν επίσης να στερεωθούν σε έναν οδηγό DIN.

6.2.2 Πομπός στην έκδοση συναρμολόγησης σε τροχιές (μοντέλο T32.3S)

Στερεώστε τη θήκη συναρμολόγησης σε πίνακα (τύπος T32.3S) επάνω στον πίνακα (top hat rail 35mm - EN 60175) ασφαρίζοντας την απλά στη θέση της χωρίς να χρησιμοποιήσετε εργαλεία.

Η αποσυναρμολόγηση επιτυγχάνεται με την απασφάλιση του στοιχείου ασφάλισης.

6.3 Διαχείριση

Όλοι οι ακόλουθοι παράμετροι μπορούν να διαμορφωθούν : τύπος αισθητήρα, σύνδεση αισθητήρα, εύρος μέτρησης χρήστη, όριο εξόδου, ένδειξη συναγερμού, παρακολούθηση τάσης ακροδέκτη, παρακολούθηση θραύσης αισθητήρα, παρακολούθηση εύρους μέτρησης, κλιμάκωση μέτρησης, απόσβεση, προστασία εγγραφής, τιμές απόκλισης (διόρθωση 1 σημείου), αρ. πινακίδας και γραμμικοποίηση χρήστη (συνήθης χαρακτηριστική καμπύλη). Επιπλέον μία γραμμική μετατροπή της μετρούμενης τιμής είναι δυνατή χρησιμοποιώντας μία διόρθωση 2 σημείων.

Γραμμικοποίηση χρήστη:

Μέσω του λογισμικού μπορούν να αποθηκευτούν στο μεταδότη τα ειδικά χαρακτηριστικά του εκάστοτε αισθητήρα με σκοπό να οριστούν άλλοι τύποι αισθητήρα. Αριθμός των βοηθητικών σημείων: ελαχ. 2, μεγ. 30. Αν είναι συνδεδεμένοι περισσότεροι από 2 αισθητήρες (λειτουργία διπλού αισθητήρα), τότε μπορούν να πραγματοποιηθούν επιπλέον παραμετροποιήσεις. Με τη λειτουργία διπλού αισθητήρα είναι συνδεδεμένοι δύο πανομοιότυποι αισθητήρες (αισθητήρες αντίστασης ή θερμοστοιχεία) με το ίδιο εύρος μέτρησης και πραγματοποιούν την ίδια διεργασία.

Οι μεταδότες παραδίδονται με μία βασική διαμόρφωση (βλέπε το φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών TE 32.04) ή διαμορφώνονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του πελάτη. Αν η διαμόρφωση αλλάξει αργότερα, τότε οι τροποποιήσεις πρέπει να σημειωθούν στην ετικέτα χρησιμοποιώντας ένα αδιάβροχο μαρκαδόρο.



Δεν απαιτείται προσομοίωση στην τιμή εισόδου για τη διαμόρφωση του T32. Προσομοίωση του αισθητήρα απαιτείται μόνο για τη δοκιμή λειτουργίας.

Ελεύθερα προγραμματιζόμενη λειτουργικότητα του αισθητήρα, όταν έχουν συνδεθεί 2 αισθητήρες (διπλός αισθητήρας)

Αισθητήρας 1, αισθητήρας 2 εφεδρικός:

Το σήμα εξόδου 4 ... 20 mA παρέχει την τιμή επεξεργασίας του αισθητήρα 1. Αν ο αισθητήρας 1 πάθει βλάβη, τότε η τιμή επεξεργασίας του αισθητήρα 2 είναι το σήμα εξόδου (ο αισθητήρας 2 είναι εφεδρικός).

Μέση τιμή:

Το σήμα εξόδου 4 ... 20 mA παρέχει τη μέση τιμή επεξεργασίας από τον αισθητήρα 1 και τον αισθητήρα 2. Αν ένας αισθητήρας πάθει βλάβη, τότε η τιμή επεξεργασίας του αισθητήρα που λειτουργεί είναι το σήμα εξόδου

Ελάχιστη τιμή:

Το σήμα εξόδου 4 ... 20 mA παρέχει τη χαμηλότερη από τις 2 τιμές του αισθητήρα 1 και του αισθητήρα 2. Αν ένας αισθητήρας πάθει βλάβη, τότε η τιμή επεξεργασίας του αισθητήρα που λειτουργεί είναι το σήμα εξόδου.

Μέγιστη τιμή:

Το σήμα εξόδου 4 ... 20 mA παρέχει την υψηλότερη από τις 2 τιμές του αισθητήρα 1 και του αισθητήρα 2. Αν ένας αισθητήρας πάθει βλάβη, τότε η τιμή επεξεργασίας του αισθητήρα που λειτουργεί είναι το σήμα εξόδου.

Διαφορά:

Το σήμα εξόδου 4 ... 20 mA παρέχει τη διαφορά ανάμεσα στον αισθητήρα 1 και στον αισθητήρα 2. Αν ένας αισθητήρας πάθει βλάβη, τότε η τιμή επεξεργασίας του αισθητήρα που λειτουργεί είναι το σήμα εξόδου.

Ελεύθερα προγραμματιζόμενες λειτουργίες παρακολούθησης:

Παρακολούθηση του εύρους μέτρησης:

Αν είναι ενεργοποιημένη αυτή η λειτουργία, τότε θα επισημανθεί ένα λάθος στο βρόχο ρεύματος (< 3,6 mA) αν η μετρούμενη τιμή είναι κάτω ή πάνω από τα όρια του εύρους μέτρησης.

Ελεύθερα προγραμματιζόμενες λειτουργίες παρακολούθησης, όταν έχουν συνδεθεί 2 αισθητήρες (διπλός αισθητήρας)



Οι ακόλουθες επιλογές είναι διαθέσιμες μόνο στο πρόγραμμα διαφοράς!

Αμεση εφεδρική λειτουργία :

Στην περίπτωση μίας βλάβης αισθητήρα (θραύση αισθητήρα, αντίσταση κυκλώματος πολύ υψηλή ή η μετρούμενη τιμή είναι εκτός του εύρους μέτρησης του αισθητήρα) σε ένα από τους δύο αισθητήρες, τότε η τιμή επεξεργασίας θα είναι μόνο η τιμή από τον αισθητήρα που λειτουργεί. Αφού διορθωθεί η βλάβη, τότε η τιμή επεξεργασίας θα βασίζεται πάλι και στους δύο αισθητήρες ή στον αισθητήρα 1.

Παρακολούθηση γήρανσης (παρακολούθηση ολίσθησης αισθητήρα) :

Ένα σήμα βλάβης στην έξοδο ενεργοποιείται αν η τιμή της διαφοράς θερμοκρασίας ανάμεσα στον αισθητήρα 1 και στον αισθητήρα 2 είναι υψηλότερη από ένα σετ τιμών που μπορεί να επιλεγεί από τον χρήστη. Αυτή η παρακολούθηση δημιουργεί ένα σήμα μόνο αν μπορούν να καθοριστούν δύο έγκυρες τιμές αισθητήρα και η διαφορά θερμοκρασίας είναι υψηλότερη από την επιλεγμένη οριακή τιμή. (δεν μπορεί να επιλεγεί για τη λειτουργία αισθητήρα "Διαφορά", επειδή το σήμα εξόδου υποδεικνύει ήδη την τιμή διαφοράς).

6.3.1 Παραμετροποίηση μέσω του PC

Για τη παραμετροποίηση του μεταδότη απαιτούνται το λογισμικό παραμετροποίησης και ένας διαποδιαμορφωτής (modem) HART®. Η WIKA προσφέρει 3 διαφορετικούς τύπους modem HART® για αυτό.

- ① HART® modem με διεπαφή USB, τύπος 010031, αρ. παραγγελίας 11025166
- ② HART® modem με διεπαφή RS232, τύπος 010001, αρ. παραγγελίας 7957522
- ③ Bluetooth HART® modem, ATEX, CSA, με έγκριση FM, τύπος 010041, κατόπιν απαίτησης



Το modem HART® μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης από κοινού με άλλο λογισμικό διαχείρισης (βλέπε το κεφάλαιο 8 "WIKA Λογισμικό διαχείρισης T32").



6. Θέση σε λειτουργία, λειτουργία

WIKA Λογισμικό παραμετροποίησης T32

Σας προτείνουμε να χρησιμοποιείτε το WIKA λογισμικό παραμετροποίησης T32. Αυτό το λογισμικό αναβαθμίζεται και προσαρμόζεται τακτικά στις επεκτάσεις υλικολογισμικού του T32, έτσι ώστε να έχετε πλήρη πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες και παραμέτρους του πομπού (βλέπε το κεφάλαιο 8 "WIKA Λογισμικό παραμετροποίησης T32").

Περαιτέρω λογισμικό παραμετροποίησης

Με τα ακόλουθα εργαλεία λογισμικού είναι επίσης δυνατό να πραγματοποιείτε παραμετροποιήσεις στο T32 π.χ.:

- AMS και SIMATIC PDM (T32_EDD)
- FieldMate, PACTware, SmartVision και Fieldcare (DTM_T32)
- DTM στην εφαρμογή πλαισίου FDT 1.2

Με κάθε άλλο εργαλείο παραμετροποίησης HART® μπορούν να λειτουργήσουν οι λειτουργίες του γενικού τρόπου λειτουργίας (π.χ. εύρος μέτρησης ή αρ. πινακίδας).



Επιπλέον πληροφορίες για τη παραμετροποίηση του T32 με τα εργαλεία λογισμικού που αναφέρονται παραπάνω είναι διαθέσιμα κατόπιν απαίτησης.

6.3.2 Έκδοση DD

Ο τύπος T32.xS του μεταδότη θερμοκρασίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τις ακόλουθες εκδόσεις DTM και DD.

T32 HART® αναθεώρηση οργάνου	Αντίστοιχο DD (περιγραφή συσκευής)	T32 HART® DTM
0	Dev v0, DD v2	DTM 1.0.2
1	Dev v1, DD v1	DTM 1.0.2
2	Dev v2, DD v1	DTM 1.0.2
3	Dev v3, DD v1	DTM 2.0.0.175, DTM 2.1.0
Επιλογή: HART® 7 όργανα		
4	Dev v3, DD v1	DTM 2.1.0

6.3.3 Συσκευή επικοινωνίας HART® (FC375, FC475, MFC4150, MFC5150)

Με τη συσκευή επικοινωνίας HART® οι λειτουργίες του οργάνου επιλέγονται μέσω διαφόρων επιπέδων του μενού και με τη βοήθεια ενός ειδικού HART® πίνακα λειτουργιών (βλέπε το κεφάλαιο 6.5 "HART® δένδρο διαμόρφωσης").

6.4 Σύνδεση του FSK modem, συσκευή επικοινωνίας HART®



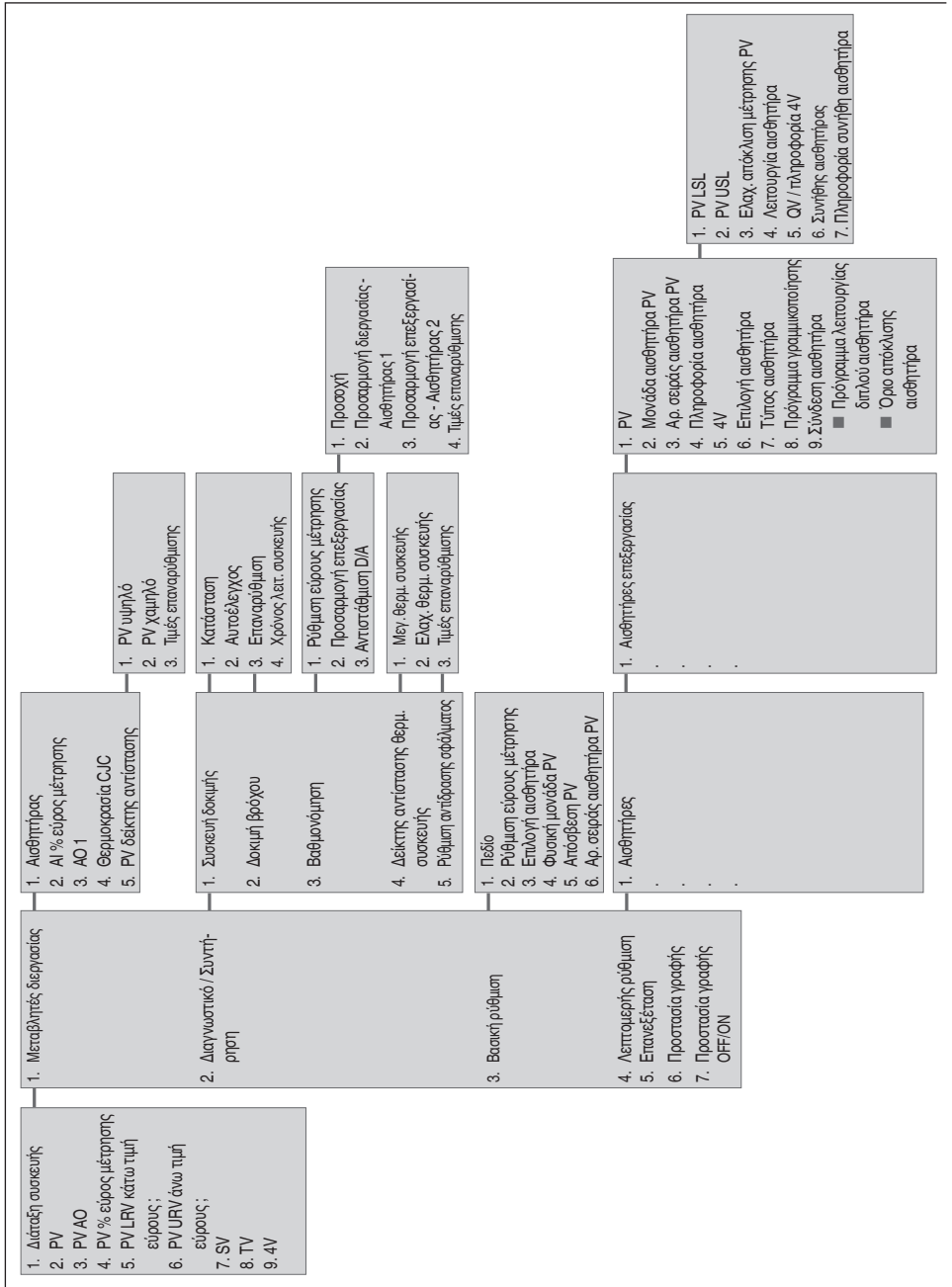
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

- Το κύκλωμα μέτρησης πρέπει να έχει ένα φορτίο που είναι τουλάχιστον 250 Ω.
- Για όλους τους μεταδότες με προστασία για επικίνδυνες περιοχές να τηρείτε το κεφάλαιο 10 "Σημειώσεις για τη τοποθέτηση και τη λειτουργία σε επικίνδυνες περιοχές".

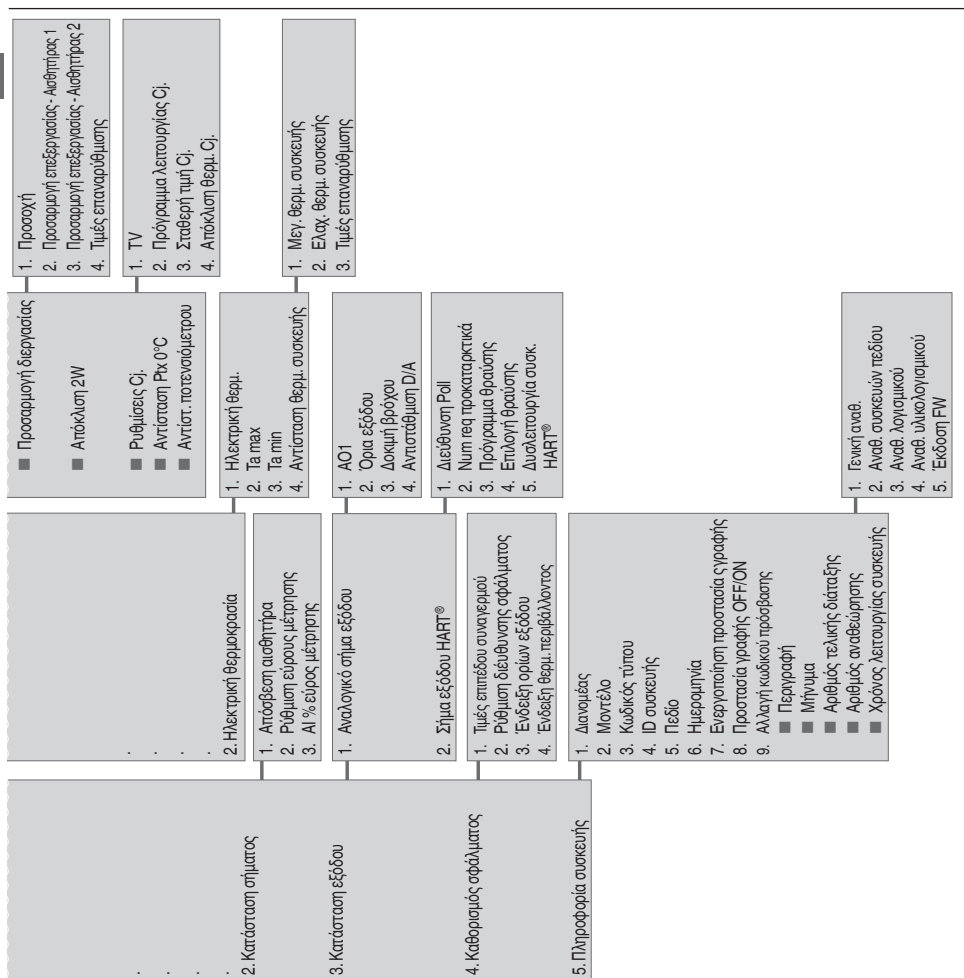
Αυτή η αντίσταση είναι ήδη ενσωματωμένη στις περισσότερες μονάδες τροφοδοσίας ισχύος που διατίθενται στην αγορά και για αυτό δεν απαιτείται ξεχωριστά. Συχνά είναι ήδη διαθέσιμη μία ειδική σύνδεση για το modem FSK.

6. Θέση σε λειτουργία, λειτουργία

6.5 Δένδρο διαμόρφωσης HART® (για το τμήμα 2 βλέπε την επόμενη σελίδα)



Δένδρο διαμόρφωσης HART® (τμήμα 2)



Χρησιμοποιημένες συντμήσεις

PV: Τιμή διεργασίας (πρωτεύουσα τιμή)
SV: Θερμοκρασία των εσωτερικών ηλεκτρονικών (δευτερεύουσα τιμή)
TV: Θερμοκρασία αντιστάθμισης θερμοστοιχείου (τριτεύουσα τιμή)
AO: Αναλογικό σήμα εξόδου

URV: Μεγ. τιμή (άνω τιμή εύρους)
LRV: Ελαχ. τιμή (κάτω τιμή εύρους)
LSL: Ελαχ. όριο αισθητήρα (κάτω όριο αισθητήρα)
USL: Μεγ. όριο αισθητήρα (άνω όριο αισθητήρα)

7. Σημειώσεις για τη λειτουργία σε σχετικές με την ασφάλεια εφαρμογές (SIL)



Το μοντέλο T32.xS.xxx-S (έκδοση SIL) έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιείται σε σχετικές με την ασφάλεια εφαρμογές.

Για τη λειτουργία σε σχετικές με την ασφάλεια εφαρμογές πρέπει να τηρούνται οι πρόσθετες προδιαγραφές (βλέπε το εγχειρίδιο ασφαλείας “Πληροφορίες για την ασφάλεια λειτουργίας του μοντέλου T32.xS”). Οι οδηγίες που περιέχονται σε αυτό πρέπει να τηρούνται χωρίς παράλειψη.

8. WIKA T32 Λογισμικό παραμετροποίησης

Για την εγκατάσταση η ακολουθείτε παρακαλώ τις οδηγίες στις οδηγίες εγκατάστασης. Στην ιστοσελίδα www.wika.com είναι διαθέσιμη μία δωρεάν καταφόρτωση της τελευταίας έκδοσης του λογισμικού WIKA_T32.

8.1 Εκκίνηση του λογισμικού

Ξεκινήστε το λογισμικό WIKA_TT κάνοντας ένα διπλό κλικ στο εικονίδιο WIKA T32.



Για να λάβετε πλήρη πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες και παραμέτρους του T32, πρέπει να επιλέξετε το επίπεδο πρόσβασης “Specialist (Ειδικός)”. Μετά από την εγκατάσταση από προεπιλογή δεν ενεργοποιείται κωδικός πρόσβασης!

8.2 Σύνδεση

Μέσω της εισόδου μενού “σύνδεση” → “Μονό όργανο”, θα γίνει προσπάθεια δημιουργίας της επικοινωνίας με μία ικανή συσκευή για HART® με τη HART® Poll διεύθυνση 0 (μηδέν). Αν αυτή η προσπάθεια δεν είναι επιτυχής, τότε το λογισμικό θα προσπαθήσει να δημιουργήσει μία σύνδεση Multidrop. Οι διευθύνσεις 1-15 θα συνδεθούν διαδοχικά και θα προσπαθήσουν να δημιουργήσουν την επικοινωνία σε μία συνδεδεμένη συσκευή.



Η σύνδεση είναι δυνατή μόνο σε ένα απλό όργανο κάθε φορά!

Μετά από την επιτυχημένη σύνδεση το λογισμικό δείχνει τα βασικά δεδομένα για το συνδεδεμένο όργανο:

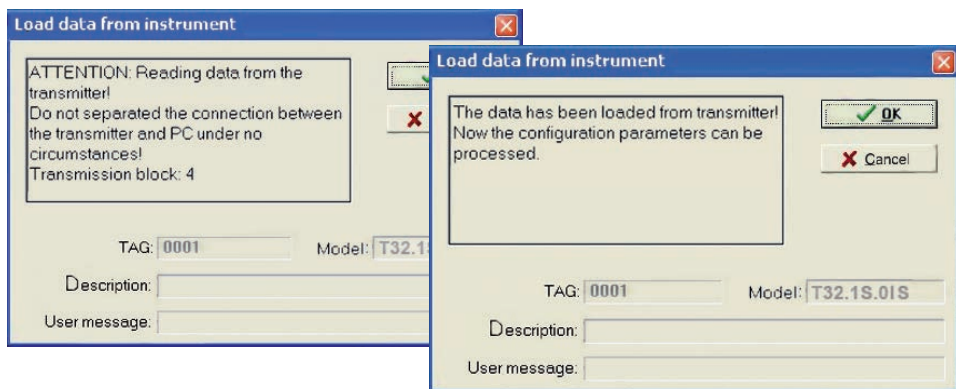
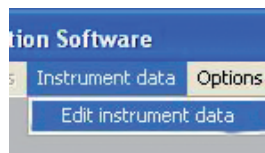
- Σήμα TAG
- Περιγραφή
- Μήνυμα χρήστη
- Αριθμός σειράς
- Μοντέλο οργάνου και έκδοση
- Κατασκευαστής και η θύρα PC που χρησιμοποιείται



Επιβεβαιώστε τη σύνδεση που δημιουργήθηκε με “OK”.

8.3 Διαχείριση παραμέτρων (με δυνατότητα διάρθρωσης)

Όλα τα βασικά δεδομένα για τη λειτουργία μπορούν να προσαρμοστούν στο μενού “Δεδομένα οργάνου” → “Σύνταξη δεδομένων οργάνου”.



8. WIKA Λογισμικό διαχείρισης T32

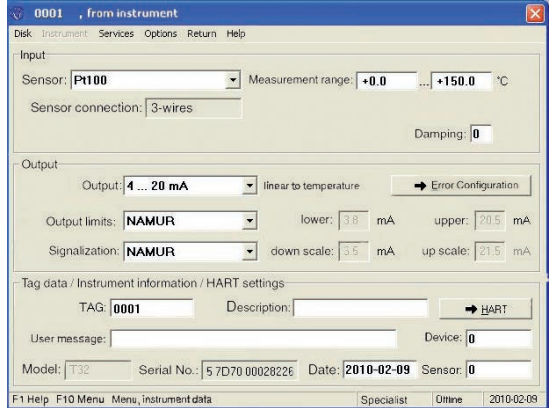


Κατά τη διάρκεια της σύνταξης μην διακόπτετε την επικοινωνία με τον πομπό, επειδή τα δεδομένα μπορεί να μην διαβαστούν σωστά σαν αποτέλεσμα της διακοπής.

Μόλις μεταφερθούν τα δεδομένα σωστά, επιβεβαιώστε με “OK”.

Πρόσβαση σε όλες τις σχετικές με το χειρισμό λειτουργίες και παραμέτρους όπως:

- Τύπος αισθητήρα και σύνδεση
- Εύρος μέτρησης και μονάδα θερμοκρασίας
- Σήμα εξόδου
- Όρια εξόδου και σήμανση σφάλματος
- TAG του σημείου δοκιμής
- HART® roll διεύθυνση
- Λειτουργία θραύσης



Για επιπλέον πληροφορίες σχετικά με τη διαχείριση βλέπε τα στοιχεία επαφής στη σελίδα 4.

9. Ηλεκτρικές συνδέσεις



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Για μέγιστες τιμές ασφαλείας στη σύνδεση της τροφοδοσίας και των αισθητήρων, βλέπε το κεφάλαιο 10.3 "Μέγιστες τιμές ασφαλείας".

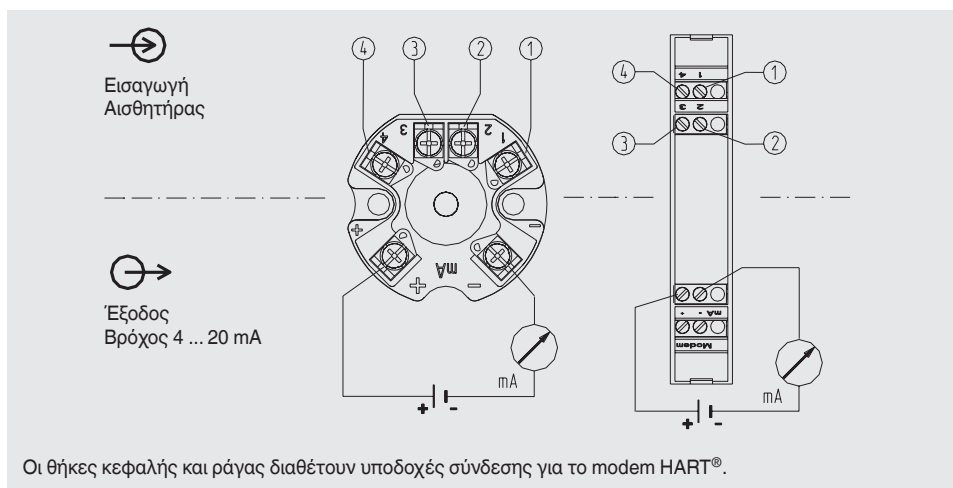
Όταν εργάζεστε στους μεταδότες (π.χ. εγκατάσταση/αφαίρεση, εργασία συντήρησης) λάβετε προληπτικά μέτρα για να αποφύγετε ηλεκτροστατικές εκκενώσεις στους ακροδέκτες.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Να πραγματοποιείτε τη σύνδεση μόνο σε κατάσταση μη λειτουργίας!

Τα συνδεδεμένα καλώδια πρέπει να ελέγχονται για να βεβαιωθείτε ότι έχουν συνδεθεί κανονικά. Μόνο τα καλώδια με καλή ασφάλιση μπορούν να εγγυηθούν τη λειτουργία χωρίς βλάβες.



Προτεινόμενα εργαλεία για τους κοχλίες ακροδέκτη:

Τύπος	Κατσαβίδι	Ροπή σύσφιξης
T32.1S	Σταυρωτό (Pozi driv tip) μέγεθος 2 (ISO 8764)	0,4 Nm
T32.3S	Ίσιο., 3 mm x 0,5 mm (ISO 2380)	0,4 Nm

9.1 Τροφοδοσία ισχύος, βρόχος ρεύματος 4 ... 20 mA

Το T32 είναι ένας 2-σύρματος μεταδότης θερμοκρασίας. Ανάλογα με την έκδοση μπορεί να παραδοθεί με διαφόρους τύπους τροφοδοσίας ισχύος. Συνδέστε το θετικό αγωγό της τροφοδοσίας ισχύος στον ακροδέκτη που έχει το σήμα \oplus , τον αρνητικό αγωγό της τροφοδοσίας ισχύος στον ακροδέκτη με το σήμα \ominus .

Με εύκαμπτους αγωγούς σας προτείνουμε να χρησιμοποιείτε τα χιτώνια πρεσαριστού βύσματος. Η ενσωματωμένη προστασία ανάστροφης πολικότητας (λανθασμένη πολικότητα στους ακροδέκτες \oplus και \ominus) αποτρέπει ζημιά στο μεταδότη.

Οι ακόλουθες μέγιστες τιμές εφαρμόζονται:

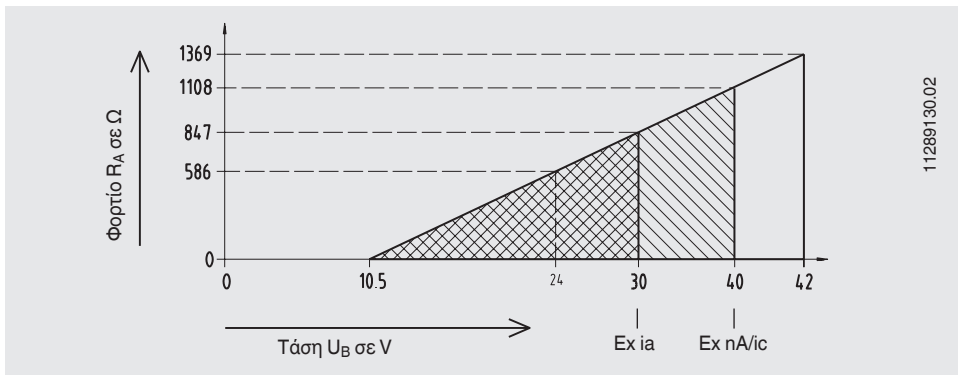
- Μοντέλο T32.xS.000: DC 42 V
- Μοντέλο T32.xS.01S: DC 30 V
- Μοντέλο T32.xS.01C: DC 30 V
- Μοντέλο T32.xS.0N1: DC 40 V

Ο μεταδότης θερμοκρασίας T32.xS απαιτεί μία ελάχιστη τάση ακροδέκτη που είναι DC 10,5 V. Το φορτίο δεν πρέπει να είναι πολύ υψηλό, γιατί αλλιώς και στην περίπτωση που υπάρχουν σχετικά υψηλά ρεύματα, η τάση ακροδέκτη μεταδότη θα είναι πολύ χαμηλή.

Το T32 είναι εξοπλισμένο με παρακολούθηση τάσης ακροδέκτη (αναγνώριση “υπότασης”). Αν η τάση που αναγνωριστεί στον πομπό είναι πολύ χαμηλή (< 10 V), τότε το σφάλμα θα επισημανθεί στην έξοδο ($< 3,6$ mA).

Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο σε σχέση με την τάση τροφοδοσίας:

Διάγραμμα φορτίου



Για την τροφοδοσία ισχύος να χρησιμοποιείτε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα περιορισμένης ενέργειας (EN/UL/IEC 61010-1, τμήμα 8.3) με τις ακόλουθες μέγιστες τιμές για την τροφοδοσία ισχύος:

για $U_B = DC 42$ V, 5 A

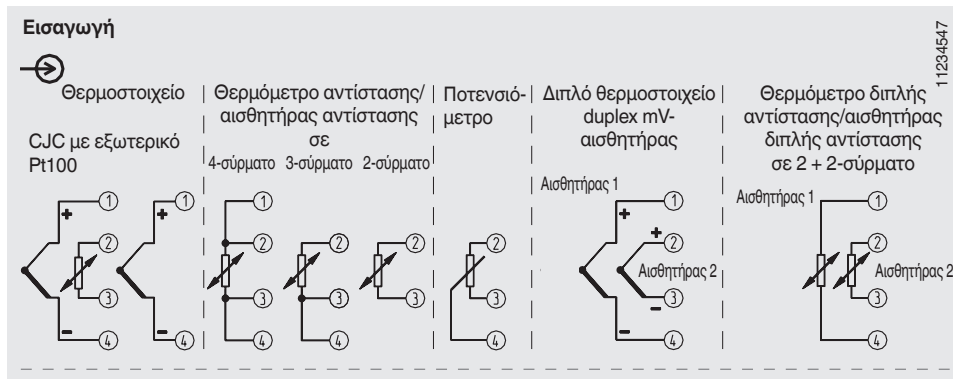
Για την εξωτερική τροφοδοσία ισχύος απαιτείται ένας εξωτερικός διακόπτης.

9.2 Ενδείκτης βρόχου HART® (DIH50, DIH52)

Με έναν ενδείκτη βρόχου HART® είναι δυνατή μία πρόσθετη διαχείριση του μεταδότη θερμοκρασίας. Αυτό χρησιμοποιείται για την τοπική απεικόνιση της τρέχουσας τιμής διεργασίας. Η μονάδα και το διαμορφωμένο εύρος μέτρησης του μεταδότη θερμοκρασίας αναβαθμίζονται αυτόματα μέσω του πρωτοκόλλου HART® στην οθόνη. Καμία επιπλέον αλλαγή της οθόνης βρόχου HART® δεν απαιτείται. Για να γίνει αυτό πρέπει η οθόνη να βρίσκεται στο πρόγραμμα λειτουργίας HART®.

9.3 Αισθητήρες

9.3.1 Σχηματική αναπαράσταση, διαμόρφωση



9.3.2 Θερμόμετρο αντίστασης (RTD) και αισθητήρας αντίστασης

Υπάρχει η δυνατότητα να συνδεθεί ένα θερμόμετρο αντίστασης RTD (π.χ. σύμφωνα με EN 60751) ή κάθε αισθητήρας αντίστασης σε μία μέθοδο 2-, 3- ή 4-σύρματης σύνδεσης και να συνδεθούν δύο ίδια θερμόμετρα αντίστασης σε ένα 2-σύρματο κύκλωμα έχοντας τα ίδια εύρη μέτρησης. Διαμορφώστε την εισαγωγή του μεταδότη για να ταιριάζει με την τρέχουσα μέθοδο της χρησιμοποιημένης σύνδεσης. Σε αντίθετη περίπτωση δεν θα αξιοποιήσετε πλήρως τις δυνατότητες της αντιστάθμισης αγωγού σύνδεσης με αποτέλεσμα να προκληθούν πιθανόν πρόσθετα σφάλματα μέτρησης (βλέπε το κεφάλαιο 6.3 "Διαμόρφωση").

9.3.3 Θερμοστοιχεία (TC)

Υπάρχει η δυνατότητα να συνδέσετε ένα ή δύο όμοια θερμοστοιχεία. Βεβαιωθείτε ότι το θερμοστοιχείο είναι συνδεδεμένο με τη σωστή πολικότητα. Αν ο αγωγός ανάμεσα στο θερμοστοιχείο και στον μεταδότη χρειάζεται να επεκταθεί, τότε χρησιμοποιήστε μόνο θερμικό καλώδιο ή καλώδιο αντιστάθμισης που είναι κατάλληλο για τον συνδεδεμένο τύπο θερμοστοιχείου.

Διαμορφώστε κατάλληλα την είσοδο του μεταδότη για τον τύπο του θερμοστοιχείου και την αντιστάθμιση ψυχρής επαφής που χρησιμοποιείται, γιατί σε αντίθετη περίπτωση μπορεί να παρουσιαστούν σφάλματα μέτρησης (βλέπε το κεφάλαιο 6.3 "Διαμόρφωση").



Αν η αντιστάθμιση ψυχρής επαφής πρόκειται να λειτουργήσει με ένα εξωτερικό θερμόμετρο αντίστασης (2-σύρματη σύνδεση), τότε συνδέστε το στους ακροδέκτες ② και ③.

9. Ηλεκτρικές συνδέσεις

9.3.4 Σύνδεση αισθητήρα mV

Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας mV είναι συνδεδεμένος με τη σωστή πολικότητα.

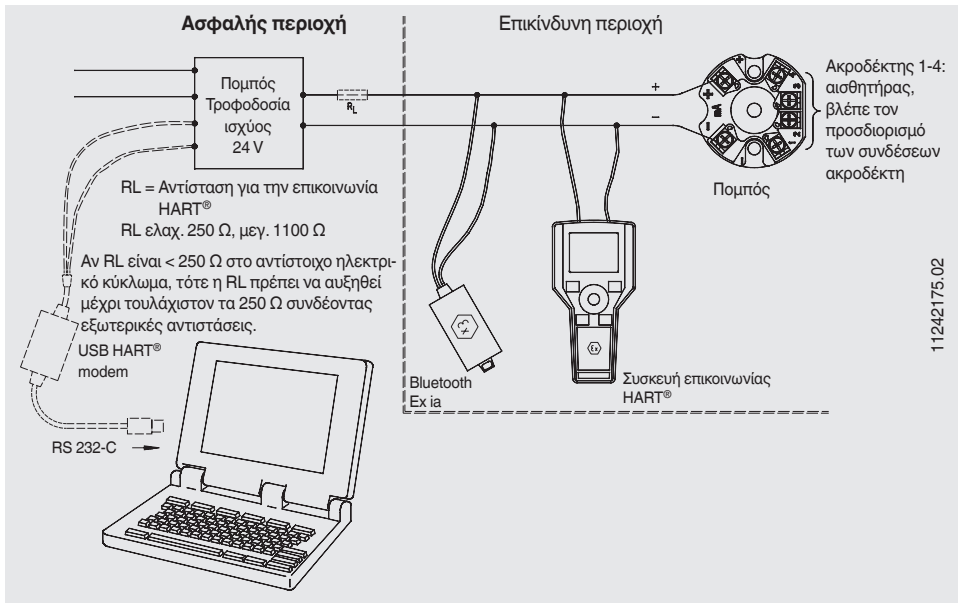
9.3.5 Ποτενσιόμετρο

Η σύνδεση ενός ποτενσιόμετρου είναι δυνατή.

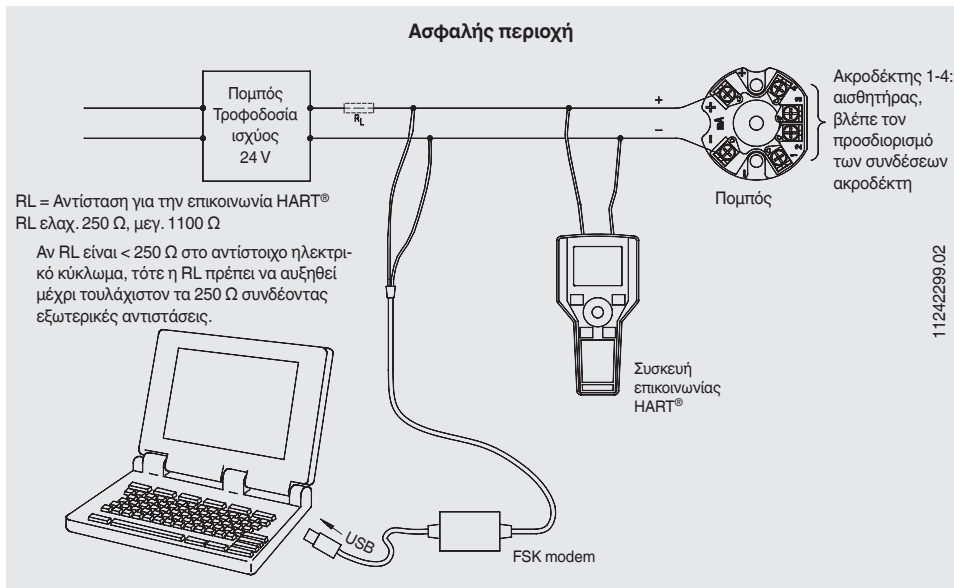
9.4 Σήμα HART®

Το σήμα HART® μετριέται απευθείας μέσω της γραμμής σήματος 4 ... 20 mA. Το κύκλωμα μέτρησης πρέπει να έχει ένα φορτίο που να είναι τουλάχιστον 250 Ω. Ωστόσο το φορτίο δεν πρέπει να είναι πολύ υψηλό, γιατί αλλιώς στην περίπτωση που υπάρχουν σχετικά υψηλά ρεύματα, η τάση ακροδέκτη στον μεταδότη θα είναι πολύ χαμηλή. Για αυτό το λόγο συνδέστε τους σφιγκτήρες καλωδίου του modem και/ή της συσκευής επικοινωνίας HART®, όπως περιγράφεται (βλέπε το κεφάλαιο 6.5 “Δένδρο διαμόρφωσης HART®”) ή χρησιμοποιείστε τα υπάρχοντα βύσματα επικοινωνίας της τροφοδοσίας ισχύος/του μετασχηματιστή γραμμής. Η σύνδεση του modem HART® και/ή της συσκευής επικοινωνίας HART® δεν εξαρτάται από την πολικότητα! Το modem HART® ή η συσκευή επικοινωνίας HART® μπορούν επίσης να συνδεθούν παράλληλα με την αντίσταση! Όταν συνδέετε μία έκδοση Ex του μεταδότη, να τηρείτε τις ειδικές συνθήκες για την ασφαλή λειτουργία (βλέπε το κεφάλαιο 10 “Σημειώσεις για τη συναρμολόγηση και τη λειτουργία σε επικίνδυνες περιοχές”).

9.4.1 Τυπική σύνδεση για επικίνδυνες περιοχές (συναρμολόγηση κεφαλής)



9.4.2 Τυπική σύνδεση για μη επικίνδυνες περιοχές



10. Σημειώσεις για τη συναρμολόγηση και τη λειτουργία σε επικίνδυνες περιοχές

Σε επικίνδυνες περιοχές να χρησιμοποιείτε μόνο τους πομπούς μέτρησης θερμοκρασίας που έχουν εγκριθεί για αυτές τις επικίνδυνες περιοχές. Η έγκριση έχει σηματοδοτηθεί στο σήμα του προϊόντος.

Όταν τα συνδέετε σε άλλες συσκευές ή άλλο εξάρτημα, τότε να τηρείτε τις προδιαγραφές σύνδεσης σχετικά με την προστασία κατά των εκρήξεων, όπως τη μέγιστη επιτεπόμενη τάση, τη μέγιστη ισχύ ή το μέγιστο φορτίο χωρητικότητας (βλέπε το κεφάλαιο 10.2 “Ειδικές συνθήκες για την ασφαλή χρήση”).

Οι ακόλουθες πληροφορίες βασίζονται κυρίως στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου EC, Αρ. πιστοποιητικού BVS 08 ATEX E 019 X.

10.1 Επισκόπηση μοντέλων και οι Ευρωπαϊκές εγρίσεις τους

Μοντέλο	Προστασία εκρήξεων και αρ. έγκρισης	Τύπος προστασίας ανάφλεξης
T32.1S.0IS-x (έκδοση συναρμολόγησης σε κεφαλή)	II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da	Ουσιαστικά ασφαλής εξοπλισμός
T32.3S.0IS-x (έκδοση συναρμολόγησης σε πίνακα)	II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db	Ουσιαστικά ασφαλής εξοπλισμός
T32.xS.0NI	II 3G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc X	Μη σπινθηρογόνος εξοπλισμός
T32.1S.0IC-x T32.3S.0IC-x	II 3G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc	Ουσιαστικά ασφαλής εξοπλισμός

GR

Οι ονομαστικές ηλεκτρικές τιμές για τις εκδόσεις κεφαλής και πίνακα είναι ταυτόσημες.

Για το T32.xS.0IS: Το ουσιαστικά ασφαλές κύκλωμα αισθητήρα (κατόπιν επιλογής 2-σύρματη, 3-σύρματη ή 4-σύρματη διαμόρφωση) και για τις δύο εκδόσεις προορίζεται για την παροχή εξοπλισμού σε περιοχές με προδιαγραφές 1G ή 1D.

Η έκδοση T32.1S.0IS έχει σχεδιαστεί για την εγκατάσταση σε περιβλήματα ή κεφαλές σύνδεσης σε περιοχές με προδιαγραφές 1G, 2G ή 1D, 2D.

Η έκδοση T32.3S.0IS προορίζεται για την εγκατάσταση σε ένα περίβλημα που εγγυάται τουλάχιστον μία κατηγορία προστασίας IP20 (εφαρμογή 2G ή εγκατάσταση εκτός της επικίνδυνης περιοχής) ή IP6x (εφαρμογή 2D).

10.2 Ειδικές συνθήκες για ασφαλή χρήση

T32.3S.xxx:

Η επιφάνεια της θήκης δεν είναι αγωγήμη. Ο μεταδότης θερμοκρασίας δεν είναι συναρμολογημένος με ένα τρόπο που θα παρουσιαστούν ηλεκτροστατικά φορτία.

T32.xS.0NI (χρήση σαν μη επικίνδυνος εξοπλισμός για πυρκαγιά II 3G Ex nA):

Η αποσύνδεση της τροφοδοσίας ισχύος απαγορεύεται εντός της επικίνδυνης περιοχής. Όταν συνδέετε ή αποσυνδέετε τους ακροδέκτες βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία ισχύος έχει αποσυνδεθεί εκτός της επικίνδυνης περιοχής. Αυτοί οι μεταδότες θερμοκρασίας πρέπει να συναρμολογούνται σε μία θήκη που πρέπει να ανταποκρίνεται τουλάχιστον στην ακόλουθη προστασία εισόδου IP54 σύμφωνα με την EN/IEC 60529.

Οι οπές στους ακροδέκτες σύνδεσης (T32.1S.0NI) ή στις πρόσθετες συνδέσεις με το σήμα "Modem" (T32.3S.0NI) δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε σύνδεση με τον τύπο προστασίας nA.

Όταν κατά τη διάρκεια της χρήσης σε κυκλώματα με την κατηγορία ασφάλειας nA (μη επικίνδυνη για πυρκαγιά) υπάρξει υπέρβαση των επιτρεπόμενων συνδεδεμένων φορτίων για μικρό χρονικό διάστημα ¹⁾, τότε η χρήση αυτών των πομπών σε κυκλώματα με την κατηγορία ασφάλειας Ex nL (περιορισμένη ενέργεια) δεν επιτρέπεται πια.

1) Όταν οι μεταδότες χρησιμοποιούνται σε κυκλώματα με την κατηγορία ασφάλειας nA, τότε επιτρέπεται η υπέρβαση της μέγιστης τάσης τροφοδοσίας μέχρι και 40 % για μικρό χρονικό διάστημα.

T32.xS.0IS, T32.xS.0IS-x (παρέχοντας IS επίπεδο προστασίας Ex ia)

Εγκατάσταση στην ασφαλή περιοχή:

- Ο μεταδότης πρέπει να συναρμολογείται εντός ενός περιβλήματος που παρέχει τον ελάχιστο βαθμό προστασίας IP 20 σύμφωνα με την IEC 60529.
- Η καλωδίωση εντός του περιβλήματος πρέπει να συμμορφώνεται με τη ρήτρα 6.3.12 και τη ρήτρα 7.6.e της IEC 60079-11:2011.
- Οι ακροδέκτες ή τα βύσματα για τα ουσιαστικά ασφαλή κυκλώματα πρέπει να διευθετούνται σύμφωνα με τη ρήτρα 6.2.1 ή 6.2.2 της IEC 60079-11:2011 αντίστοιχα.

Εγκατάσταση στην περιοχή EPL Ga (ζώνη 0) ή EPL Gb (ζώνη 1)

■ Τύποι μεταδότη T32.1S.0IS, T32.1S.0IS-x:

- Λόγω της εφαρμογής πρέπει ο μεταδότης να τοποθετείται εντός ενός περιβλήματος, που είναι κατάλληλο για την εγκατάσταση σε περιοχές EPL Ga (ζώνη 0) και όπου αποκλείονται οι επιδράσεις ηλεκτροστατικού φορτίου.
- Λόγω της εφαρμογής πρέπει ο μεταδότης να τοποθετείται εντός ενός περιβλήματος, που είναι κατάλληλο για την εγκατάσταση σε περιοχές EPL Gb (ζώνη 1).

■ Τύποι μεταδότη T32.3S.0IS, T32.3S.0IS-x:

- Ο μεταδότης πρέπει να τοποθετείται εντός ενός περιβλήματος, που είναι κατάλληλο για την εγκατάσταση σε περιοχή EPL Gb (ζώνη 1) και όπου αποκλείονται οι επιδράσεις ηλεκτροστατικού φορτίου.

Εγκατάσταση στην περιοχή EPL Da (ζώνη 20) ή EPL Db (ζώνη 21)

■ Τύποι μεταδότη T32.1S.0IS, T32.1S.0IS-x:

- Λόγω της εφαρμογής πρέπει ο μεταδότης να τοποθετείται εντός ενός περιβλήματος, που είναι κατάλληλο για την εγκατάσταση σε περιοχή EPL Da (ζώνη 20) ή EPL Db (ζώνη 21), παρέχοντας το βαθμό προστασίας IP6x κατά IEC 60529.

■ Τύποι μεταδότη T32.3S.0IS, T32.3S.0IS-x:

- Λόγω της εφαρμογής πρέπει ο μεταδότης να τοποθετείται εντός ενός περιβλήματος, που είναι κατάλληλο για την εγκατάσταση σε περιοχή EPL Db (ζώνη 21), παρέχοντας το βαθμό προστασίας IP6x κατά IEC 60529.

T32.xS.0IC, T32.xS.0IC-x (παρέχοντας IS επίπεδο προστασίας Ex ic)

Εγκατάσταση στην EPL Gc (ζώνη 2):

- Οι τύποι μεταδότη T32.1S.0IC, T32.1S.0IC-x πρέπει να συναρμολογούνται εντός ενός περιβλήματος, που είναι τοποθετημένο στην περιοχή EPL Gc (ζώνη 2), παρέχοντας τον ελάχιστο βαθμό προστασίας IP20 κατά IEC 60529.
- Οι τύποι μεταδότη T32.3S.0IC, T32.3S.0IC-x πρέπει να συναρμολογούνται εντός ενός περιβλήματος, που είναι τοποθετημένο στην περιοχή EPL Gc (ζώνη 2), παρέχοντας τον ελάχιστο βαθμό προστασίας IP20 κατά IEC 60529 και όπου αποκλείονται οι επιδράσεις ηλεκτροστατικού φορτίου.
- Η καλωδίωση εντός του περιβλήματος πρέπει να συμμορφώνεται με τη ρήτρα 6.3.12 και τη ρήτρα 7.6.e της IEC 60079-11:2011.
- Οι ακροδέκτες ή τα βύσματα για τα ουσιαστικά ασφαλή κυκλώματα πρέπει να διευθετούνται σύμφωνα με τη ρήτρα 6.2.1 ή 6.2.2 της IEC 60079-11:2011 αντίστοιχα.

Εγκατάσταση στην περιοχή EPL Dc (ζώνη 22):

Το επίπεδο προστασίας "ic" δεν επιτρέπεται για την εφαρμογή EPL Dc.

■ Τύποι μεταδότη T32.xS.0IS-x:

Οι μεταδότες με τη σήμανση "ia" μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν σε κυκλώματα τροφοδοσίας του τύπου "ib" με τις ίδιες παραμέτρους σύνδεσης. Ως εκ τούτου ολόκληρο το κύκλωμα μέτρησης (συμπεριλαμβανομένου του κυκλώματος αισθητήρα) είναι ένα κύκλωμα "ib". Οι μεταδότες που λειτουργούν με κυκλώματα τροφοδοσίας του τύπου "ib" δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν με κυκλώματα τροφοδοσίας του τύπου "ia".

- Η εξωτερική καλωδίωση πρέπει να είναι κατάλληλη για το εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος της τελικής εφαρμογής. Η μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος για το T32 των 85 °C πρέπει να λαμβάνεται υπόψη. Η ελάχιστη εγκάρσια τομή για την εξωτερική καλωδίωση είναι 0,14 mm².

■ Εφαρμογές Ex nA:

Ο τύπος T32.xS.0NI του μεταδότη θερμοκρασίας μπορεί να εγκατασταθεί σε ένα περιβάλλον βαθμού μόλυνσης 2 ή καλύτερα στην τελική εφαρμογή για να χρησιμοποιηθεί με ένα περιβάλλον τουλάχιστον IP 54 που παρέχεται από τον τελικό χρήστη.

Λειτουργία στη ζώνη 0:

Ο μεταδότης θερμοκρασίας μπορεί να λειτουργήσει μόνο σε περιοχές που απαιτούν εξοπλισμό κατηγορίας 1 όταν υπάρχουν οι εξής ατμοσφαιρικές συνθήκες:

Θερμοκρασία: -20 ... +60 °C

Πίεση: 0.8 ... 1.1 bar

Λειτουργία στη ζώνη 1 και ζώνη 2:

Σύμφωνα με την κατηγορία θερμοκρασίας, αυτοί οι μεταδότες μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο στις ακόλουθες περιοχές θερμοκρασίας περιβάλλοντος:

Εφαρμογή	Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος	Κατηγορία θερμοκρασίας	Ισχύς P _i
Ομάδα II	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +85 °C	T4	800 mW
	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +75 °C	T5	800 mW
	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C	T6	800 mW
Σκόνη Ex	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +40 °C	μη εφαρμ.	750 mW
	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +75 °C	μη εφαρμ.	650 mW
	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +100 °C	μη εφαρμ.	550 mW

μη εφαρμ. = μη εφαρμόσιμο

1) Ειδική έκδοση μετά από ζήτηση (διατίθεται μόνο με ειδικές εγκρίσεις), όχι για την έκδοση συναρμολόγησης σε πίνακα T32.3S

10. Σημειώσεις για τη συναρμολόγηση και ...

10.3 Τιμές ασφαλείας

10.3.1 Κύκλωμα αισθητήρα (ακροδέκτες 1 έως 4)

Παράμετροι	Τύπος T32.xS.0IS, T32.xS.0IS-x	Τύπος T32.xS.0IC, T32.xS.0IC-x	
Επίπεδο προστασίας	Ex ia IIC/IIB/IIA Ex ia IIIC	Ex ic IIC/IIB/IIA	
Ακροδέκτες	1-4		
Τάση U_0	DC 6,5 V		
Ένταση του ρεύματος I_0	9,3 mA		
Ισχύς P_0	15,2 mW		
Τάση U_0	μη εφαρμ.		
Ένταση του ρεύματος I_0	μη εφαρμ.		
Ισχύς P_0	μη εφαρμ.		
Ωφέλιμη εσωτερική χωρητικότητα C_i	208 nF		
Ωφέλιμη εσωτερική αυτεπαγωγή L_i	αμελητέα		
Μεγ. εξωτερική χωρητικότητα C_0	IIC	24 $\mu\text{F}^{1)}$	325 $\mu\text{F}^{1)}$
	IIB IIIC	570 $\mu\text{F}^{1)}$	570 $\mu\text{F}^{1)}$
	IIA	1.000 $\mu\text{F}^{1)}$	1.000 $\mu\text{F}^{1)}$
Μεγ. εξωτερική αυτεπαγωγή L_0	IIC	365 mH	821 mH
	IIB IIIC	1,644 mH	3,699 mH
	IIA	3.288 mH	7.399 mH
Μεγ. βαθμός αυτεπαγωγής/ αντίστασης L_0/R_0	IIC	1,44 mH/ Ω	3,23 mH/ Ω
	IIB IIIC	5,75 mH/ Ω	12,9 mH/ Ω
	IIA	11,5 mH/ Ω	25,8 mH/ Ω
Χαρακτηριστικά	γραμμικά		

μη εφαρμ. = μη εφαρμόσιμο 1) C_i μη εφαρμόσιμο

Σημειώσεις:

U_0 : μεγ. τάση ενός από τους αγωγούς κατά των άλλων τριών αγωγών

I_0 : μεγ. ένταση ρεύματος των τριών αγωγών παράλληλα προς τον τέταρτο αγωγό ή κάθε άλλο συνδυασμό

P_0 : μεγ. ισχύς των τριών αγωγών παράλληλα προς τον τέταρτο αγωγό ή κάθε άλλο συνδυασμό

Λόγω των προδιαγραφών διαχωρισμού την εφαρμοσμένων προτύπων, το κύκλωμα τροφοδοσίας και σήματος IS και το κύκλωμα αισθητήρα IS πρέπει να θεωρείται ότι είναι γαλβανικά ενωμένα το ένα με το άλλο.

10.3.2 Ουσιαστικά ασφαλές κύκλωμα τροφοδοσίας και σήματος (βρόχος 4 ... 20 mA, ακροδέκτης \oplus και \ominus)

Παράμετροι	T32.xS.0IS-x, T32.xS.0IC-x	T32.xS.0IS-x	T32.xS.0NI
	Επικίνδυνη εφαρμογή αερίου	Επικίνδυνη εφαρμογή σκόνης	Επικίνδυνη εφαρμογή αερίου
Ακροδέκτες	+ / -	+ / -	+ / -
Τάση U_i	DC 30 V	DC 30 V	40 V
Ένταση του ρεύματος I_i	130 mA	130 mA	23 mA ¹⁾
Ισχύς P_i	800 mW	750/650/550 mW ²⁾	1 W
Ωφέλιμη εσωτερική χωρητικότητα C_i	7,8 nF	7,8 nF	7,8 nF
Ωφέλιμη εσωτερική αυτεπαγωγή L_i	100 μ H	100 μ H	100 μ H

1) Η μέγιστη ένταση ρεύματος λειτουργίας περιορίζεται από το T32. Η μέγιστη ένταση ρεύματος εξόδου της συνδεδεμένης συσκευής περιορισμένης ενέργειας δεν πρέπει να είναι \leq 23 mA.

2) Με αναφορά στη θερμοκρασία περιβάλλοντος, βλέπε τον πίνακα "Κατηγορία θερμοκρασίας".



Το κύκλωμα τροφοδοσίας και σήματος και το ουσιαστικά ασφαλές κύκλωμα αισθητήρα πρέπει να θεωρείται ότι είναι γαλβανικά ενωμένα το ένα με το άλλο.

10.3.3 Σύνδεση του modem HART®/της συσκευής επικοινωνίας HART® (ακροδέκτης \oplus και \ominus)

- Το άθροισμα όλων των συνδεδεμένων τάσεων (τροφοδοσία συν τις τιμές εξόδου του HART® modem και/ή της συσκευής επικοινωνίας HART®) δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 30 V για το T32.xS.0IS και τα 40 V για το T32.xS.0NI.
- Το άθροισμα των ωφέλιμων χωρητικότητων και αυτεπαγωγών δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή σύμφωνα με την απαιτούμενη ομάδα αερίου (IIA έως και IIC).

11. Συντήρηση

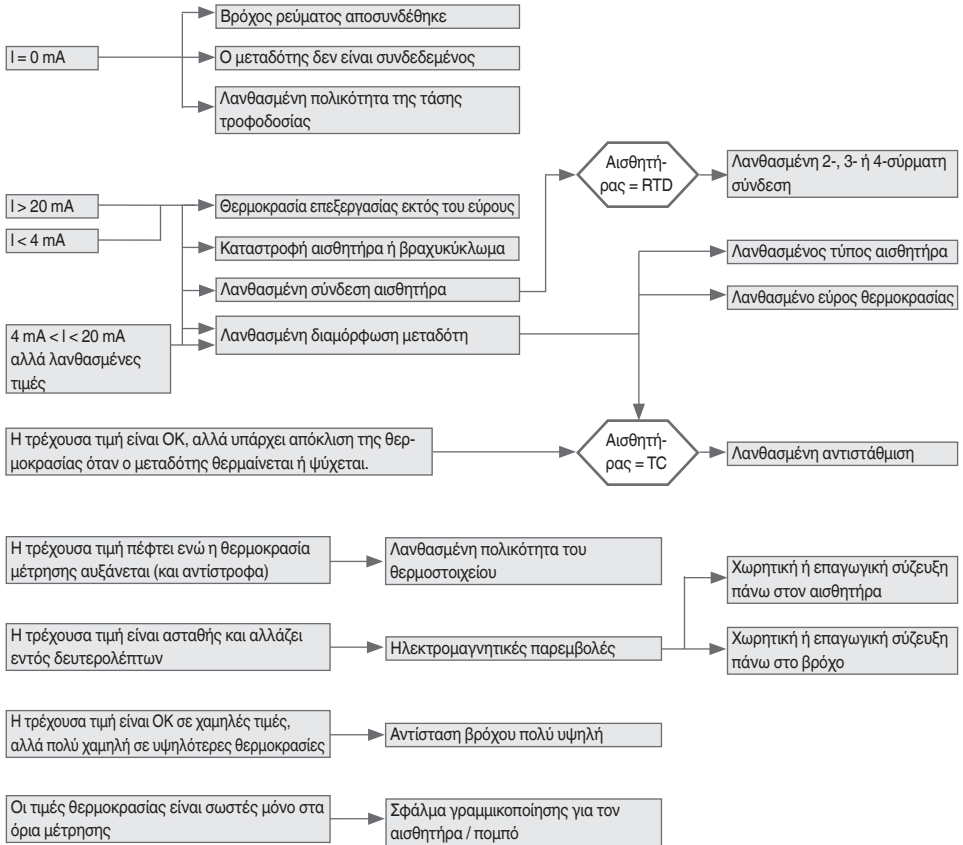
Ο μεταδότης θερμοκρασίας που περιγράφεται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας δεν χρειάζεται συντήρηση! Τα ηλεκτρονικά συστήματα είναι τελείως εγκλωβισμένα και δεν έχουν ενσωματωμένα συστατικά στοιχεία, τα οποία θα μπορούσαν να επιδιορθωθούν ή να αντικατασταθούν.

Οι επιδιορθώσεις πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από τον κατασκευαστή.

12. Σφάλματα

Δένδρο σφαλμάτων

GR



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Αν τα ελαττώματα δεν μπορούν να εξαλειφθούν μέσω των μετρήσεων που παρουσιάζονται παραπάνω, τότε απενεργοποιήστε αμέσως το όργανο και βεβαιωθείτε ότι η πίεση και/ή το σήμα δεν υπάρχουν πια και ασφαλίστε το όργανο για να μην τεθεί ακούσια ξανά σε λειτουργία. Σε αυτή την περίπτωση επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.



Αν είναι απαραίτητη η επιστροφή, τότε λάβετε υπόψη τις οδηγίες που υπάρχουν στο κεφάλαιο 13.1 “Επιστροφή” και προσθέστε μία μικρή περιγραφή του προβλήματος, τις λεπτομέρειες των συνθηκών περιβάλλοντος όπως και τη χρονική περίοδο λειτουργίας πριν παρουσιαστεί το πρόβλημα με τον πομπό μέτρησης θερμοκρασίας.

13. Επιστροφή και απόρριψη



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Παραμένοντα μέσα σε ένα αποσυναρμολογημένο όργανο μπορεί να οδηγήσουν σε μία επικίνδυνη κατάσταση για το προσωπικό, το περιβάλλον και τον εξοπλισμό. Λάβετε επαρκείς προφυλάξεις.

13.1 Επιστροφή



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Να τηρείτε αυστηρά τα ακόλουθα όταν στέλνετε το όργανο:

Όλα τα όργανα που στέλνονται στη WIKa πρέπει να είναι ελεύθερα από κάθε είδους επικίνδυνες ουσίες (οξέα, διασταλάζοντα υγρά, διαλυτικά, κλπ.).

Όταν επιστρέφετε το όργανο να χρησιμοποιείτε την αρχική συσκευασία ή ένα κατάλληλο πακέτο μεταφοράς.

Για την αποφυγή ζημιών:

1. Περιτυλίξτε το όργανο σε μία αντιστατική πλαστική ταινία.
2. Τοποθετήστε το όργανο στη συσκευασία μαζί με το υλικό απορρόφησης κραδασμών. Τοποθετήστε το υλικό απορρόφησης κραδασμών ομοιόμορφα σε όλες τις πλευρές της συσκευασίας μεταφοράς.
3. Αν είναι δυνατό τοποθετήστε μία σακούλα που περιέχει ένα αποξηραντικό μέσο εντός της συσκευασίας.
4. Σημαδέψτε με ετικέτα την αποστολή σαν μεταφορά ενός υψηλά ευαίσθητου οργάνου μέτρησης.



Το έντυπο επιστροφής διατίθεται στο τμήμα “Σέρβις” της ιστοσελίδας www.wika.com.

13.2 Απόρριψη

Η αντικανονική απόρριψη εκθέτει σε κίνδυνο το περιβάλλον.

Απορρίψτε τα εξαρτήματα του οργάνου και τα υλικά συσκευασίας με ένα τρόπο συμβατό με το περιβάλλον και σύμφωνα με τους ειδικούς κανονισμούς της χώρας για τη διάθεση των απορριμμάτων.

INTRINSICALLY SAFE INSTALLATION

HAZARDOUS LOCATION :

Intrinsically Safe Installation
Class I, Zone 0, Group IIC
Class I, Division 1, Groups A, B, C and D

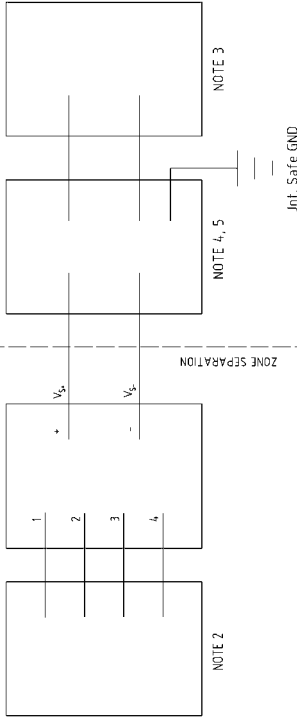
NON HAZARDOUS LOCATION

THERMOMETER
TRANSMITTER
SERIES T32

ENTITY APPROVED /
CERTIFIED INTRINSICALLY SAFE

FM APPROVED / CSA CERTIFIED
ASSOCIATED APPARATUS

CONTROL
EQUIPMENT



Notes:

- The intrinsic safety Entity concept allows the interconnection of two intrinsically safe devices with entity parameters not specifically examined in combination as a system, when:
 V_{max} or $U_i \geq V_{oc}$, V_i or U_o ; I_{max} or $I_i \geq I_{sc}$, I_i or I_o ; P_{max} or $P_i \geq P_o$; $C_a \geq C_i + C_{cable}$;
 $L_a \geq L_i + L_{cable}$.
- All thermometers that are connected to Series T32 transmitter must be either Simple Apparatus or an accordingly certified thermometer.
- Control equipment connected to the Associated Apparatus must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc.
- Installation should be in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC) Part I for Canada or with ANSI/ISA RP2.06.01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code (ANSI/NFPA70) Sections 504 and 505 for USA.
- The configuration of Associated Apparatus must be under entity concept.
Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- No revision to this drawing without prior approval, by CSA and FM Approvals.

ENTITY PARAMETERS T32-1* 0IS-* T32-3* 0IS-*

Refer the Certificate for detailed description of " * ".

Terminals 1 to 4

V_{oc} = DC 6.5 V
 I_{sc} = 9.3mA
 P_o = 15.2mW
 C_s = 24 μ F
 L_a = 365mH

Terminals + and -

V_{max} = DC 30 V
 I_{max} = 130mA
 P_i = 800mW
 C_i = 7.8nF
 L_i = 100 μ H

Tambient = -50°C to 85°C/80°C/75°C/60°C
for T4/T4/T5/T6

"WARNING - To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, read, understand and adhere to the accompanying live maintenance procedures."

"Warning - Refer to accompanying installation, operating & service instructions for safe and proper usage."

French warning text:

"AVERTISSEMENT : Pour éviter l'ignition des atmosphères inflammables ou combustibles, veuillez lire, comprendre et respecter les procédures d'entretien ci-jointes."
"AVERTISSEMENT" : Se référer aux instructions concernant l'installation, le fonctionnement et le service pour une utilisation sûre et correcte."
"AVERTISSEMENT" : le boîtier est réalisé en matière plastique. Afin de prévenir tout risque d'étincelle électrostatique, la surface en plastique doit uniquement être nettoyée à l'aide d'un chiffon humide. - "AVERTISSEMENT" : Doit être installé selon les exigences en matière de scellement, d'installation, d'espacement et de ségrégation de l'application finale."

Additional english text

"WARNING - The enclosure is constructed from plastic. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth."
"WARNING - Shall be installed in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application."

ZUL INSTALLATIONSDRAWING TYP 133 FH
APPROVAL DRAWING
ZULASSUNGSUNTERLAGEN

Dwg-Nr. / S-Nr.

11396220.06

Sheet / Blatt 1 / 4

NON INDUCTIVE FIELD WIRING INSTALLATION

Intrinsic safety barrier not required. Maybe installed in division 2 location using general division 2 wiring methods or noninductive field wiring as identified below.

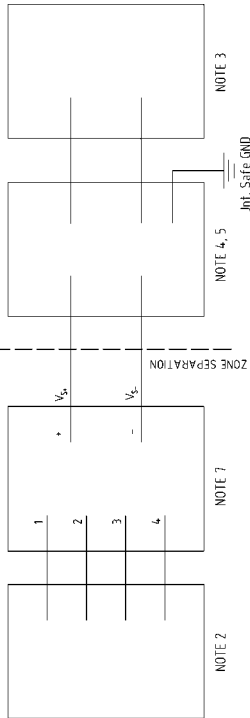
HAZARDOUS LOCATION :

Non-Inductive installation
Class 1, Zone 2, Group IIC
Class II, Division 2, Groups A, B, C and D

NON HAZARDOUS LOCATION

ETHERNET
THERMOMETER
ENTITY APPROVED /
CERTIFIED NONINDUCTIVE FIELD WIRING

CSA OR FM APPROVED
ASSOCIATED APPARATUS
OR ASSOCIATED NONINDUCTIVE
WIRING APPARATUS



NIFW PARAMETERS T32.1* 0IS* T32.3* 0IS* Refer the Certificate for detailed description of " * * * "

Sensor Terminals 1 to 4
Loop Terminals + and -
 $V_{OC} = DC 6.5 V$
 $V_{max} = DC 30 V$
 $I_{SC} = 9.3mA$
 $P_o = 15.2mW$
T32.**.*.* limits the loop current to 23 mA
 $C_i = 7.8nF$
 $L_i = 100 \mu H$

Tambient = -50°C to 85°C/80°C/75°C/60°C
for T4/T4/T5/T6

"WARNING - To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing."

"WARNING - Refer to accompanying installation, operating & service instructions for safe and proper usage."

French warning text

"AVERTISSEMENT : Pour éviter l'ignition des atmosphères inflammables ou combustibles, veuillez lire, comprendre et respecter les procédures d'entretien ci-jointes."

"AVERTISSEMENT : Se référer aux instructions concernant l'installation, le fonctionnement et le service pour une utilisation sûre et correcte."

"AVERTISSEMENT : Le boîtier est réalisé en matière plastique. Afin de prévenir tout risque d'étincelle électrostatique, la surface en plastique doit uniquement être nettoyée à l'aide d'un chiffon humide."
"AVERTISSEMENT : Doit être installé selon les exigences en matière de scellement, d'installation, d'espacement et de ségrégation de l'application finale."

Additional English text

"WARNING - The enclosure is constructed from plastic. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth."
"WARNING - Shall be installed in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application."

Notes:

- Noninductive field wiring enables interconnection of noninductive field wiring apparatus with associated noninductive field wiring apparatus or associated intrinsically safe apparatus not specifically examined in combination as a system under one of the following conditions:
a) Current Controlled
Normal operating current controlled or limited by the noninductive field wiring apparatus (unlike the requirements for intrinsically safe apparatus Imax or Ii of the noninductive field wiring apparatus need not be greater than the Isc, if or Ii of the associated noninductive field wiring apparatus)
- V_{max} or $U_i \geq V_{oc}$, V_f or U_o ; $C_a \geq C_i + C_{cable}$; $L_a \geq L_i + L_{cable}$
b) Not current controlled
Normal operating voltage or current not controlled or limited by the noninductive field wiring apparatus
- V_{max} or $U_i \geq V_{oc}$, V_f or U_o ; I_{max} or $I_i \geq I_{sc}$, I_f or I_o ; $C_a \geq C_i + C_{cable}$; $L_a \geq L_i + L_{cable}$
2. All thermometers that are connected to Series T32 transmitter must be either Simple Apparatus or an accordingly certified thermometer.
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 the Canadian Electrical Code (CEC) Part I for Canada or the National Electrical Code (ANSI/NFPA70) Sections 506 and 505 for USA.
5. The configuration of Associated Apparatus must be under entity or non-inductive field wiring concept.
Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
6. No revision to this drawing without prior approval by CSA and FM Approvals.
7. Transmitter must be installed in suitable rated enclosure

ZUL INSTALLATIONSBEWING TYP T32 FM ZULASSUNGSONTERLAGEN	Druck-Nr. / S.-Nr. 1139622006
APPROVAL DRAWING	Sheet / Blatt 2 / 4

GENERAL DIVISION 2 WIRING INSTALLATION

Intrinsic safety barrier, associated apparatus or associated nonincendive field wiring apparatus not required. Maybe installed in division 2 location using nonincendive field wiring methods or General Division 2 wiring as identified below.

HAZARDOUS LOCATION :

Class I, Zone 2, Group IIC
Class I, Division 2, Groups A, B, C and D

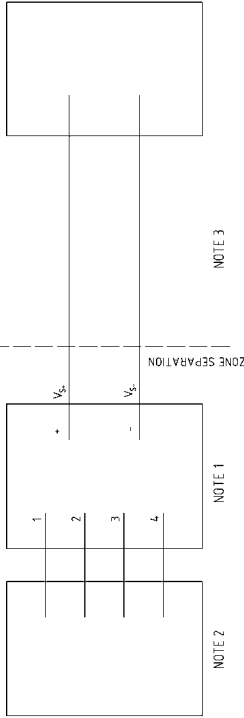
THERMOMETER

TRANSMITTER
SERIES T32

SENSOR MAY BE INSTALLED USING NONINCREDIVE FIELD WIRING

NON HAZARDOUS LOCATION

CONTROL
EQUIPMENT



ELECTRICAL RATINGS T32.1*.0IS-* T32.3*.0IS-*

Refer the Certificate for detailed description of " * * ".

LOOP Terminals + and -

$V_{max} = DC 30 V$

Tambient = -50°C to 85°C/80°C/75°C/60°C
for T4/T4/T5/T6

"WARNING - To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing."

"Warning - Refer to accompanying installation, operating & service instructions for safe and proper usage."

French warning text

"AVERTISSEMENT : Pour éviter l'ignition des atmosphères inflammables ou combustibles, veuillez lire, comprendre et respecter les procédures d'entretien ci-jointes."

"AVERTISSEMENT : Se référer aux instructions concernant l'installation, le fonctionnement et le service pour une utilisation sûre et correcte."

"AVERTISSEMENT : Le boîtier est réalisé en matière plastique. Afin de prévenir tout risque d'étincelle électrostatique, la surface en plastique doit uniquement être nettoyée à l'aide d'un chiffon humide."
"AVERTISSEMENT : Doit être installé selon les exigences en matière de scellement, d'installation, d'espace et de ségrégation de l'application finale."

Additional english text

"WARNING -The enclosure is constructed from plastic. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth."

"WARNING -Shall be installed in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application."

Notes:

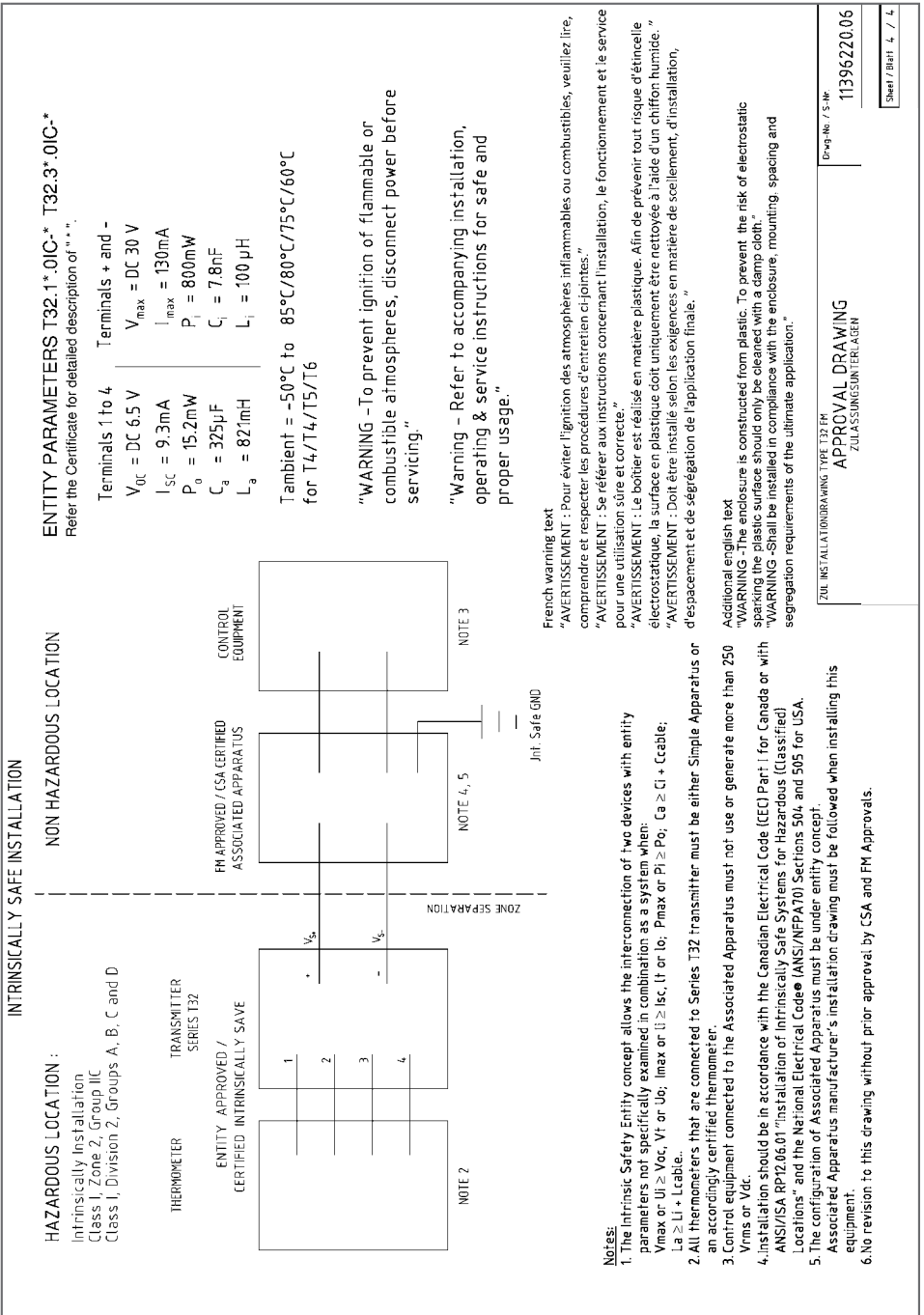
1. Transmitter must be installed in suitable rated enclosure.
2. All thermometers that are connected to Series 132 Transmitter must be either Simple Apparatus or an accordingly certified thermometer.
3. Installation should be in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC) Part I for Canada or The National Electrical Code (ANSI/NFPA70) Sections 501 for USA.
4. No revision to this drawing without prior approval by CSA and FM Approvals.

ZUL INSTALLATIONSDRAWING TWS 132 FM
APPROVAL DRAWING
ZULASSUNGSUNTERLAGEN

Dwg-Nr. / S-Nr.

11396220.06

Sheet / Blatt 3 / 4





GR

EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 11359561.07
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung: T32.1S.000-*, T32.1S.0IS-*(1), T32.1S.0IC-*,(2) T32.1S.0NI-*(3)
Type Designation: T32.3S.000-*, T32.3S.0IS-*(1), T32.3S.0IC-*,(2) T32.3S.0NI-*(3)

Beschreibung: Digitaler Temperatur Transmitter, Kopf- oder Schienenmontage
Description: Digital temperature transmitter head or rail mounting

gemäß gültigem Datenblatt: TE 32.04
according to the valid data sheet:

die wesentlichen Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) Hazardous substances (RoHS)	EN 50581:2012
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Electromagnetic Compatibility (EMC)	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013
2014/34/EU	Explosionsschutz (ATEX) (1), (2), (3) Explosion protection (ATEX) (1), (2), (3)	



II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga
II 2 (1) G Ex ia [ja Ga] IIC T4/T5/T6 Gb
II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da
II 2 (1) D Ex ia [ja Da] IIIC T120 °C Db

(1)
Certified to:
EN 60079-0:2012
EN 60079-11:2012
EN 60079-26:2007

Also complies with:
EN 60079-0:2012 + A11:2013
EN 60079-26:2015



II 3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc X

(2)
EN 60079-0:2012 + A11:2013
EN 60079-11:2012



II 3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc X

(3)
EN 60079-0:2012 + A11:2013
EN 60079-15:2010

(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 08 ATEX E 019 X von DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg.-Nr. 0158).
EC type examination certificate BVS 08 ATEX E 019 X of DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg. no. 0158).

(2), (3) Modul A, interne Fertigungskontrolle, das Zeichen "X" hinter der Zündschutzart weist darauf hin, dass die Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes in der Betriebsanleitung durch den Anwender zu beachten sind.
Module A, internal control of production, the sign "X" placed after the type of protection indicates that the Specific Conditions of Use in the user manual shall be considered by the user.

Unterszeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2017-09-14

Stefan Heidinger, Vice President Electrical
Temperature Measurement

Franz-Josef Vogel, Executive Vice President
Process Instrumentation

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplementärin: WIKAI Verwaltungs SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4685

Komplementärin:
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli

01/2018 GR based on 11258421.13 10/2017 EN

Οι θυγατρικές της WIKA παγκοσμίως μπορούν να βρεθούν στην ιστοσελίδα www.wika.com.



WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Strasse 30

63911 Klingenberg • Germany

Τηλ. +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

info@wika.de

www.wika.de