



Παραδείγματα

© 06/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Με την επιφύλαξη κάθε νόμιμου δικαιώματος
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	7
4. Σχεδιασμός και λειτουργία	7
5. Μεταφορά, συσκευασία και αποθήκευση	7
6. Αρχική ρύθμιση, λειτουργία	8
7. Πρόσθετες σημειώσεις για όργανα με EHEDG και 3-A (τύπος TW22)	12
8. Σφάλματα	14
9. Συντήρηση και καθαρισμός	14
10. Αποσυναρμολόγηση, επιστροφή και απόρριψη	15

1. Γενικές πληροφορίες

- Η θερμοφωλιά 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 ορθή χρήση της θερμοφωλιάς. Η ασφάλεια των εργασιών απαιτεί να τηρούνται όλες οι οδηγίες ασφάλειας και οι οδηγίες εργασίας.
- Πρέπει να τηρούνται οι τοπικοί κανόνες πρόληψης ατυχημάτων και οι γενικοί κανόνες που αφορούν στις διάφορες χρήσεις της θερμοφωλιάς.
- Οι οδηγίες λειτουργίας είναι τμήμα του οργάνου και πρέπει να τηρούνται πολύ κοντά στη θερμοφωλιά και να υπάρχει 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 τη χρήση του προϊόντος που είναι αντίθετη από την προορισμένη χρήση, τη μη συμμόρφωση με αυτές τις οδηγίες λειτουργίας, την ανάθεση σε προσωπικό που δεν έχει επαρκώς ειδικευτεί ή μη εγκεκριμένες τροποποιήσεις της θερμοφωλιάς.
- Ισχύουν οι γενικοί και ειδικοί όροι που περιέχονται στα εγχειρίδια πωλήσεων.
- Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών αλλαγών.
- Περισσότερες πληροφορίες:
 - Διεύθυνση Internet: www.wika.de / www.wika.com
 - Σύμβουλος εφαρμογής: Tel.: +49 9372 132-0
info@wika.de

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 αποδοτική και χωρίς βλάβες λειτουργία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

... υποδεικνύει μία πιθανή επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε εγκαύματα που προκαλούνται από θερμές επιφάνειες ή υγρά, αν δεν αποφευχθεί.

2. Ασφάλεια



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Πριν από την εγκατάσταση, την έναρξη λειτουργίας και τη λειτουργία βεβαιωθείτε ότι έχει επιλεγεί η κατάλληλη θερμοφωλιά από την άποψη του εύρους μέτρησης, του σχεδιασμού και των ειδικών συνθηκών μέτρησης.

Πριν από την τοποθέτηση, τη θέση σε λειτουργία και τη λειτουργία βεβαιωθείτε ότι το υλικό της θερμοφωλιάς που χρησιμοποιείται είναι χημικά ανθεκτικό/ουδέτερο στο μέσο που μετριέται και ότι αντέχει στις μηχανικές τάσεις κατά τη λειτουργία. Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό και/ή ζημιά στον εξοπλισμό.



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

2.1 Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Οι θερμοφωλιές χρησιμοποιούνται για να προστατεύουν τους αισθητήρες θερμοκρασίας από τις συνθήκες λειτουργίας. Επιπλέον οι θερμοφωλιές καθιστούν δυνατή την αφαίρεση του αισθητήρα θερμοκρασίας χωρίς να πρέπει να διακοπεί η επεξεργασία. Επίσης προφυλάσσουν από ζημιές το περιβάλλον ή το προσωπικό που μπορεί να προκληθούν από πιθανές διαρροές.

Η θερμοφωλιά 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. Αν η θερμοφωλιά έχει χρησιμοποιηθεί ή λειτουργήσει αντικανονικά εκτός των τεχνικών του προδιαγραφών, τότε πρέπει να επιθεωρηθεί αμέσως.

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

2.2 Ευθύνη του χειριστή

Ο χειριστής του συστήματος είναι υπεύθυνος για την επιλογή της θερμοφωλιάς και των σχετικών υλικών, ώστε να είναι εγγυημένη η ασφαλής λειτουργία εντός της εγκατάστασης ή της μηχανής. Κατά την προετοιμασία μίας προσφοράς η WIKA μπορεί να παρέχει μόνο προτάσεις που βασίζονται στην εμπειρία της σε παρόμοιες εφαρμογές.

2. Ασφάλεια

Οι οδηγίες ασφαλείας που αναφέρονται στο παρόν, όπως και οι διατάξεις ασφαλείας πρόληψης ατυχημάτων και προστασίας του περιβάλλοντος για την περιοχή της εφαρμογής, πρέπει να τηρούνται.

EL

Για να εξασφαλιστεί η ασφαλής χρήση του οργάνου, πρέπει η εταιρεία να επιβεβαιώνει τα ακόλουθα:

- 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.
- ότι το εξειδικευμένο προσωπικό έχει εκπαιδευτεί κατάλληλα.
- ότι το όργανο είναι κατάλληλο για τη συγκεκριμένη εφαρμογή σύμφωνα με την προβλεπόμενη χρήση του.

2.3 Προσόντα προσωπικού



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού αν τα προσόντα δεν είναι επαρκή!

Ο αντικανονικός χειρισμός μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικό τραυματισμό του χειριστή και ζημιά του εξοπλισμού.

Οι ενέργειες που παρουσιάζονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας μπορούν να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό που κατέχει τα προσόντα που περιγράφονται παρακάτω.

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.

2.4 Ειδικό κίνδυνο



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 λοιπούς τυπικούς κανονισμούς. Βεβαιωθείτε ότι η θερμοφωλιά έχει γειωθεί ικανοποιητικά.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Παραμένοντα μέσα σε αποσυναρμολογημένες θερμοφωλιές μπορεί να οδηγήσουν σε μία επικίνδυνη κατάσταση για άτομα, το περιβάλλον και τον εξοπλισμό. Λάβετε επαρκείς προφυλάξεις.

2. Ασφάλεια ... 5. Μεταφορά, συσκευασία και αποθήκευση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Οι θερμοφωλιές είναι σχεδιασμένες και υπολογισμένες με τη χρήση του προτύπου ASME PTC 19.3 TW-2016 για χρήση σε σταθερές (γραμμικές) συνθήκες ροής. Οι παλμικές (κοντά στην εκροή μιας αντλίας), οι τυρβώδεις ροές (κοντά σε ένα εξάρτημα σωληνώσεων) ή οι συνθήκες εκτός σταθερής ροής θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη / αξιολογούνται κατά τον σχεδιασμό μιας θερμοφωλιάς από τον τελικό χρήστη.

EL

3. Προδιαγραφές

Για τις προδιαγραφές βλέπε τα αντίστοιχα φυλλάδια τεχνικών χαρακτηριστικών της WIKA που αφορούν στους υπάρχοντες τύπους θερμοφωλιών.

4. Σχεδιασμός και λειτουργία

4.1 Περιγραφή

Οι μεταλλικές θερμοφωλιές κατασκευάζονται είτε από συμπαγές υλικό είτε από συγκολλούμενα μεταλλικά υλικά. Οι θερμοφωλιές μπορούν να συνδεθούν στη θέση λειτουργίας μέσω σπιράλ, ή μέσω συγκόλλησης ή σύνδεση με φλάτζα. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας είναι απευθείας συνδεδεμένος στη θερμοφωλιά με τη χρήση ενός θηλυκού ή αρσενικού σπειρώματος ή μέσω ενός συνδέσμου σύσφιξης.

Αν οι θερμοφωλιές που κατασκευάστηκαν από μεταλλικά υλικά δεν δείχνουν μία ικανοποιητική αντοχή σε θερμοκρασία ή διάβρωση κατά τη διάρκεια συνεχούς λειτουργίας σε θερμοκρασίες πάνω από 1200 °C, τότε πρέπει να χρησιμοποιούνται κεραμικές θερμοφωλιές.

4.2 Περιεχόμενα συσκευασίας

Πραγματοποιήστε έναν έλεγχο των περιεχομένων της συσκευασίας με τα αναγραφόμενα στο δελτίο αποστολής.

5. Μεταφορά, συσκευασία και αποθήκευση

5.1 Μεταφορά

Ελέγξτε τη θερμοφωλιά για ενδεχόμενη ζημιά που μπορεί να έχει προκληθεί κατά τη μεταφορά. Μία φανερό ζημιά πρέπει να αναφερθεί αμέσως.

5.2 Συσκευασία και αποθήκευση

Μην αφαιρείτε τη συσκευασία μέχρι 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).

Να αποφεύγετε την έκθεση στους ακόλουθους παράγοντες:

- Άμεση ηλιακή ακτινοβολία ή γειννίαση με θερμά αντικείμενα (για τις θερμοφωλίες με πλαστική επικάλυψη)
- Μηχανικές δονήσεις, μηχανική κρούση (εναποθέτοντας το κάπου με δύναμη)

EL



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Πριν από την αποθήκευση της θερμοφωλίας (μετά από τη λειτουργία), αφαιρέστε όλα τα παραμένοντα μέσα. Αυτό έχει ιδιαίτερη βαρύτητα αν το μέσο είναι επικίνδυνο για την υγεία, π.χ. καυστικό, τοξικό, καρκινογόνες, ραδιενεργό, κλπ.

6. Αρχική ρύθμιση, λειτουργία

Οι θερμοφωλίες κατά τη διάρκεια της συναρμολόγησης δεν πρέπει να εκτίθενται σε θερμικές καταπονήσεις ή μηχανικές επιδράσεις.

Εισάγετε τη θερμοφωλιά στην αναμονή σύνδεσης στο σημείο μέτρησης χωρίς να ασκήσετε δύναμη ή να προκαλέσετε ζημιά. Η θερμοφωλιά δεν πρέπει να καμφθεί ή να μεταβληθεί προκειμένου να συναρμολογηθεί.

Εξαίρεση αποτελεί η αναδρομική μηχανική κατεργασία του δακτύλιου στήριξης με σκοπό να στηρίζεται η θερμοφωλιά με τέλεια εφαρμογή εντός του ακροφυσίου («σφιχτή συναρμογή»). Η αναδρομική ευθυγράμμιση ενός δακτύλιου στήριξης με μία χαλαρή σύνδεση δεν επιτρέπεται. Γενικά οι θερμοφωλίες με ένα δακτύλιο στήριξης δεν προτείνονται εντός της ASME PTC 19.3 TW-2016 και είναι εκτός του εύρους της τυπικής θερμοφωλίας.

Οδηγίες τοποθέτησης για τα ηλεκτρικά θερμοστοιχεία με κεραμικό προστατευτικό σωλήνα

Οι κεραμικές θερμοφωλίες αντέχουν μόνο σε περιορισμένης έκτασης αλλαγές της θερμοκρασίας. Έτσι, μία θερμική καταπόνηση μπορεί εύκολα να οδηγήσει σε ρωγμές λόγω τάσης και συνεπώς στην καταστροφή του προστατευτικού σωλήνα.

Για αυτό το λόγο προθερμάνετε τα θερμοστοιχεία με κεραμικούς ή ζαφειρένιους προστατευτικούς σωλήνες πριν από την εγκατάσταση, και εμβαπτίστε τα έπειτα αργά εντός της θερμής αναμονής στο σημείο μέτρησης.

Σύμφωνα με την DIN 43724 προτείνεται μία ταχύτητα εμβάπτισης του 1 cm/min για τους προστατευτικούς σωλήνες με μία διάμετρο που είναι 24/26 mm. Για τις μικρότερες διαμέτρους των 10/15 mm, η ταχύτητα μπορεί να αυθηθεί στα 50 cm/min. Μία βασική αρχή είναι ότι υψηλότερες θερμοκρασίες επεξεργασίας απαιτούν μία χαμηλότερη ταχύτητα εισαγωγής.

Εκτός της προστασίας από θερμική καταπόνηση, οι κεραμικοί προστατευτικοί σωλήνες πρέπει επίσης να προστατεύονται από μηχανικά φορτία. Η αιτία για αυτές τις επιβλαβείς καταπονήσεις είναι οι δυνάμεις κάμψης στην περίπτωση μίας οριζόντιας θέσης τοποθέτησης. Συνεπώς, πρέπει να παρέχεται μία επιπρόσθετη προστασία στην περίπτωση μίας οριζόντιας θέσης τοποθέτησης, που θα εξαρτάται από τη διάμετρο, τα μεγαλύτερα ονομαστικά μήκη και το σχεδιασμό.

Γενικά το πρόβλημα απόκλισης συμβαίνει επίσης σε μεταλλικούς προστατευτικούς σωλήνες, και ιδιαίτερα για μήκη εισαγωγής > 500 mm. Για θερμοκρασίες επεξεργασίας > 1.200 °C, πρέπει να προτιμάται η κάθετη τοποθέτηση.

Λόγω των υψηλών θερμικών, χημικών και μηχανικών καταπονήσεων στις οποίες υποβάλλονται κατά τη χρήση οι θερμοφωλιές από κεραμικό υλικό και ζαφείρι, μια γενική ένδειξη σχετικά με τη διάρκεια ζωής μπορεί να δοθεί μόνο σε περιορισμένο βαθμό. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για εφαρμογές σε διεργασίες υψηλού φορτίου, όπως είναι οι αντιδραστήρες αεριοποίησης. Με βάση αυτό, τα σχετιζόμενα με τη διεργασία μέρη των θερμοζευγών είναι φθειρόμενα εξαρτήματα που δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

Συνιστάται επίσης για τη συναρμολόγηση του οργάνου μέτρησης θερμοκρασίας εντός της θερμοφωλιάς ή του προστατευτικού σωλήνα να χρησιμοποιείται το κατάλληλο υλικό στεγανοποίησης για να αποφευχθεί π.χ. η είσοδος υγρασίας.

Γενικά το άκρο της θερμοφωλιάς πρέπει να τοποθετείται στο μεσαίο τρίτο του σωλήνα, αν και η θέση μπορεί να διαφέρει σε ειδικές περιπτώσεις. Πρέπει να εξασφαλιστεί ότι το στοιχείο μέτρησης (Pt100, θερμοστοιχείο, διμεταλλικό, κλπ.) είναι πλήρως εκτεθειμένο στο μέσο και δεν θωρακίζεται από το σύνδεσμο της φλάντζας. Αν αυτό δεν μπορεί να εξασφαλιστεί σαν αποτέλεσμα μίας μικρής διαμέτρου σωλήνα, τότε πρέπει να προστεθεί μία προέκταση σωλήνα γύρω από το σημείο μέτρησης.

Κεραμικοί σωλήνες προστασίας με σύνδεση καθαρισμού

Για τους κεραμικούς σωλήνες προστασίας με σύνδεση καθαρισμού συνιστώνται οι ακόλουθες βασικές ρυθμίσεις:

Πίεση αερίου καθαρισμού: 0,25 ... 0,35 bar [3,6 ... 5,1 psi] πάνω από τη μέγιστη πίεση διεργασίας

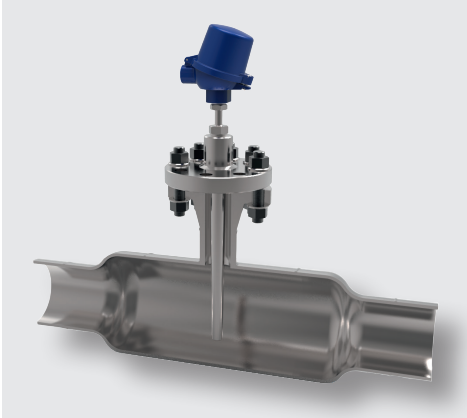
Ρυθμός ροής αερίου καθαρισμού: περ. 10 ... 12 LPH

Αέριο καθαρισμού: άζωτο

Ανάλογα με τη διεργασία, ενδέχεται να απαιτείται αναπροσαρμογή των τιμών που υποδεικνύονται. Την αποκλειστική ευθύνη γι' αυτό φέρει ο τελικός χρήστης.

Διαστολή της διαμέτρου σωλήνα από DN 40 σε DN 80

EL



Οι θερμοφωλιές παραδίδονται καθαρές από έλαια και γράσα (εξαιρέση: ανθρακούχος χάλυβας). Ανάλογα με την εφαρμογή, ο τελικός χρήστης θα πρέπει να ελέγξει μήπως χρειάζεται πρόσθετος καθαρισμός πριν από τη συναρμολόγηση.

Θερμοφωλιά με συνδεση σπιδράλ

Όταν χρησιμοποιείτε παράλληλα σπειρώματα, πρέπει να χρησιμοποιείται η κατάλληλη στεγανοποίηση κατά τη συναρμολόγηση. Τα κωνικά σπειρώματα μπορούν να στεγανοποιηθούν με τα κατάλληλα στεγανοποιητικά ή μία πρόσθετη ραφή συγκόλλησης. Πρέπει να χρησιμοποιούνται οι σωστές ροπές σύσφιξης και τα κατάλληλα εργαλεία (π.χ. κλειδί σύσφιξης).

Θερμοφωλιά με σύνδεση συγκόλλησης

Οι συγκολλούμενες θερμοφωλιές μπορούν να συγκολληθούν απευθείας στο σημείο εφαρμογής (σωλήνας ή τοίχωμα δοχείου) ή χρησιμοποιώντας μία συγκολλημένη υποδοχή. Κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι προδιαγραφές των αντίστοιχων δελτίων δεδομένων υλικού και των εφαρμοστέων οδηγιών και προτύπων, καθώς και των δελτίων δεδομένων της θερμοφωλιάς, σχετικά με τη θέση της σύνδεσης συγκόλλησης και τη θερμική κατεργασία, τις ράβδους συγκόλλησης ή τις διαδικασίες συγκόλλησης.

Θερμοφωλιές με σύνδεση φλάντζας

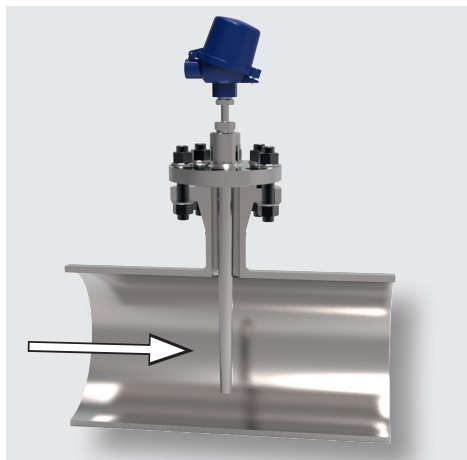
Οι διαστάσεις φλάντζας της θερμοφωλιάς πρέπει να ταιριάζουν με αυτές της φλάντζας σύζευξης στο σημείο εφαρμογής. Οι στεγανοποιήσεις που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι κατάλληλες για την λειτουργία και τη γεωμετρία της φλάντζας (συμβουλευτείτε τη σημείωση παράδοσης). Πρέπει να χρησιμοποιούνται οι σωστές ροπές σύσφιξης και τα κατάλληλα εργαλεία (π.χ. κλειδί σύσφιξης) για την τοποθέτηση. Για τις θερμοφωλιές με κολλάρο βεβαιωθείτε ότι ταιριάζει με την εσωτερική διάμετρο της σύζευξης και ότι στηρίζεται από αυτή. Στην περίπτωση ενός κολλάρου παρεμβολής, πρέπει αυτά να προσαρμόζονται στην εσωτερική διάμετρο της σύζευξης.

Λόγω του κινδύνου διάβρωσης κοιλοτήτων, ο βιδωτός-συγκολλητός τύπος TW10-S δεν είναι κατάλληλος για χρήση σε υδατικά μέσα.

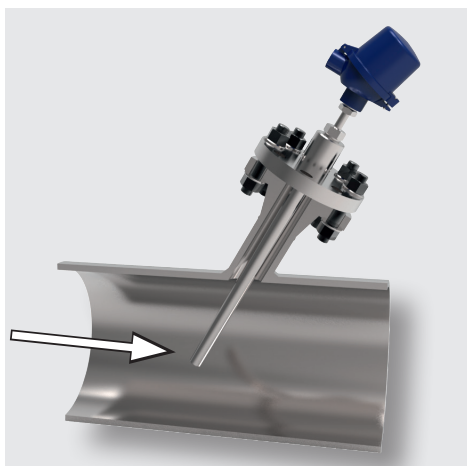
6. Αρχική ρύθμιση, λειτουργία

Ανεξάρτητα από τη σύνδεση λειτουργίας, είναι δυνατές 3 θέσεις συναρμολόγησης των θερμοφωλιών σε σωλήνες:

- Θέση σε ορθή γωνία σε σχέση με τη ροή (η πιο δυσμενής θέση)



- Κεκλιμένη θέση σε σχέση με τη ροή (συνιστάται η αντίθετη κλίση προς την κατεύθυνση της ροής)



- Ροή προς την κορυφή σε μία γωνία (η πιο ευνοϊκή θέση)

EL



Το μήκος εισαγωγής και η διάμετρος της θερμοφωλιάς εξαρτώνται από τις συνθήκες λειτουργίας και ειδικά από τη ροή του μέσου μέτρησης.

Οι διατάξεις κατά VDI/VDE 3511-5, DIN 43772 Παράρτημα 1/2 και τους κώδικες AD πρέπει να τηρούνται.

Οι θερμοφωλιές που έχουν κατασκευαστεί από ανθρακούχο χάλυβα έχουν υποστεί επεξεργασία στο εργοστάσιο πριν την παράδοση με ένα αντιδιαβρωτικό μέσο. Καθαρίστε τη θερμοφωλιά σχολαστικά πριν από την εγκατάσταση με σκοπό να αποφευχθούν συμπτώματα διάβρωσης του αισθητήρα ή προβλήματα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συναρμολόγησης.

7. Πρόσθετες σημειώσεις για όργανα με EHEDG και 3-A (τύπος TW22)

7.1 Συμμόρφωση με το πρότυπο 3-A

Για σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο 3-A για εξαρτήματα με σπείρωμα για χρήση με γαλακτοκομικά κατά DIN 11851, πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλα στεγανοποιητικά προφίλ (π.χ. SKS Komponenten BV ή Kieselmann GmbH).

Σημείωση:

Για τη διατήρηση της πιστοποίησης 3-A, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μία από τις συνδέσεις διεργασίας με έγκριση 3-A. Οι συνδέσεις αυτές φέρουν σήμανση με το λογότυπο στο δελτίο δεδομένων.

7.2 Συμμόρφωση με EHEDG

Για μια σύνδεση συμμορφούμενη με EHEDG, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν στεγανοποιητικά σύμφωνα με το εκάστοτε ισχύον έγγραφο πολιτικής του οργανισμού EHEDG.

Κατασκευαστές στεγανοποιητικών

- Στεγανοποιητικά για συνδέσεις κατά ISO 2852, DIN 32676 και BS 4825 part 3: π.χ. Combifit International B.V.
- Στεγανοποιητικά για συνδέσεις κατά DIN 11851: π.χ. Kieselmann GmbH
- Στεγανοποιητικά VARIVENT®: π.χ. GEA Tuchenhagen GmbH

7.3 Οδηγίες συναρμολόγησης

Τηρείτε τις οδηγίες που ακολουθούν, ειδικά για όργανα με πιστοποίηση EHEDG και συμμορφούμενα με το πρότυπο 3-A.

- Για τη διατήρηση της πιστοποίησης EHEDG, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μία από τις συνδέσεις διεργασίας που συνιστώνται από τον οργανισμό EHEDG. Οι συνδέσεις αυτές φέρουν σήμανση με το λογότυπο στο δελτίο δεδομένων.
- Για τη διατήρηση της συμμόρφωσης με το πρότυπο 3-A, θα πρέπει να χρησιμοποιείται σύνδεση διεργασίας συμμορφούμενη με 3-A. Οι συνδέσεις αυτές φέρουν σήμανση με το λογότυπο στο δελτίο δεδομένων.
- Τοποθετήστε το ηλεκτρικό θερμόμετρο, συμπεριλαμβανόμενης της θερμοφωλίας, με ελάχιστο νεκρό χώρο και με δυνατότητα να καθαρίζεται εύκολα.
- Η θέση τοποθέτησης του ηλεκτρικού θερμομέτρου, συμπεριλαμβανόμενης της θερμοφωλίας, της υποδοχής συγκόλλησης και του τεμαχίου T οργάνων θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη ώστε να αυτο-αποστραγγίζεται.
- Η θέση τοποθέτησης δεν θα πρέπει να σχηματίζει σημείο αποστράγγισης ή να προκαλεί τη δημιουργία λεκάνης.
- Με τη σύνδεση διεργασίας μέσω τεμαχίου T οργάνων, το μήκος L του κλάδου (σύνδεση με το όργανο μέτρησης) δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από την εσωτερική διάμετρο D μείον τη διάμετρο της θερμοφωλίας d του κλάδου (κανόνας: $L \leq D - d$).

7.4 Διαδικασία επιτόπιου καθαρισμού (CIP)

- Χρησιμοποιείτε μόνο καθαριστικά κατάλληλα για τα χρησιμοποιούμενα στεγανοποιητικά.
- Τα καθαριστικά δεν πρέπει να προκαλούν αποτριβή, ούτε να επενεργούν διαβρωτικά στα υλικά των βρεχόμενων μερών.
- Αποφεύγετε τα θερμικά σοκ ή τις γρήγορες αλλαγές θερμοκρασίας. Η διαφορά θερμοκρασίας ανάμεσα στο καθαριστικό και την έκπλυση με καθαρό νερό πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη. Αρνητικό παράδειγμα: Καθαρισμός με 80 °C και έκπλυση στους +4 °C με καθαρό νερό.

8. Σφάλματα

Σφάλματα	Αιτίες	Μέτρα
Ενσφήνωση του σπειρώματος πλευράς διεργασίας κατά τη συναρμολόγηση	Ακατάλληλος συνδυασμός υλικών συνδέσμου με σπείρωμα / θερμοφωλιάς	Επιλέξτε έναν κατάλληλο συνδυασμό υλικών ή χρησιμοποιήστε κατάλληλο λιπαντικό
Δεν είναι δυνατή η εισαγωγή του αισθητήρα θερμοκρασίας μέσα στη θερμοφωλιά	Ξένα σωματίδια μέσα στη θερμοφωλιά	Αφαιρέστε τα ξένα σωματίδια
	Χαλασμένο ή διαβρωμένο σπείρωμα σύσφιξης της θερμοφωλιάς ή του αισθητήρα θερμοκρασίας	Καθαρίστε ή επισκευάστε το σπείρωμα
	Η διάσταση του αισθητήρα και της εσωτερικής διαμέτρου της θερμοφωλιάς δεν ταιριάζουν	Ελέγξτε το εγχειρίδιο της χρήσης
	Η θερμοφωλιά ή ο αισθητήρας έχουν κυρτώσει ή πάθει ζημιά κατά τη διάρκεια της τοποθέτησης	Επιστρέψτε για επιδιόρθωση
Διαρροή του μέσου λειτουργίας ■ στη σύνδεση του σημείου λειτουργίας και θερμοφωλιάς	Σφάλμα κατά τη διάρκεια της τοποθέτησης ή χαλασμένα στεγανοποιητικά	Ελέγξτε τη στεγανοποίηση, ελέγξτε τις ροπές σύσφιξης
■ από τη διεπαφή μεταξύ θερμοφωλιάς και αισθητήρα	Ζημιά που πιθανόν προκλήθηκε κατά τη λειτουργία της θερμοφωλιάς με φορτίο συντονιζόμενης δόνησης	Η ασφαλής λειτουργία της εγκατάστασης δεν είναι εγγυημένη από εδώ και πέρα (στη χειρότερη περίπτωση αυτό μπορεί να οδηγήσει σε πλήρη ρήξη της θερμοφωλιάς)

Σε περίπτωση κρίσιμων τοποθετήσεων προτείνεται ο υπολογισμός της Συχνότητας Έλκυσης Δινών (Wake Frequency Calculation) για το σωλήνα προστασίας κατά ASME PTC 19.3 TW-2016 ή Dittrich/Klotter. Αυτή η υπηρεσία τεχνικής υποστήριξης προσφέρεται από την WIKA.

9. Συντήρηση και καθαρισμός

9.1 Συντήρηση

Γενικά, οι θερμοφωλιές δεν χρειάζονται συντήρηση.

Σας προτείνουμε έναν οπτικό έλεγχο της θερμοφωλιάς για διαρροές και ζημιές σε τακτικά χρονικά διαστήματα.

Βεβαιωθείτε ότι η στεγανοποίηση βρίσκεται σε άριστη κατάσταση!

Οι επιδιορθώσεις πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από τον κατασκευαστή ή μετά από διαβούλευση από εγκεκριμένο και εκπαιδευμένο προσωπικό.

9.2 Καθαρισμός

Πλύνετε ή καθαρίστε το αποσυναρμολογημένο όργανο πριν από την επιστροφή του, με σκοπό να προστατευτούν το προσωπικό και το περιβάλλον από την έκθεση σε παραμένοντα μέσα.

Όταν καθαρίζετε από έξω («πλύσιμο»), μεριμνάτε για την επιτρεπόμενη θερμοκρασία και την προστασία από διείσδυση.



Για πληροφορίες σχετικά με την επιστροφή της θερμοφωλιάς βλέπε το κεφάλαιο 9.2 «Επιστροφή».

10. Αποσυναρμολόγηση, επιστροφή και απόρριψη



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Φυσικές ζημιές και καταστροφή στην ιδιοκτησία και το περιβάλλον μέσω παραμένωντων μέσων

Τα μέσα που παραμένουν ως υπόλοιπο στην αποσυναρμολογημένη θερμοφωλιά μπορεί να οδηγήσουν σε μία επικίνδυνη κατάσταση για τα άτομα, το περιβάλλον και τον εξοπλισμό.

- ▶ Λάβετε επαρκείς προφυλάξεις.
- ▶ Για πληροφορίες για τον καθαρισμό, βλ. κεφάλαιο 9.2 «Καθαρισμός».

10.1 Αποσυναρμολόγηση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος εγκαυμάτων

Κατά τη διάρκεια της αποσυναρμολόγησης υπάρχει ο κίνδυνος διαφυγής επικίνδυνων ζεστών μέσων.

- ▶ Αφήστε το όργανο να κρυώσει αρκετά πριν από την αποσυναρμολόγησή του!

Να αποσυνδέετε τις θερμοφωλιές μόνο αφού έχει αποσυμπιεστεί το σύστημα.

10.2 Επιστροφή

Να τηρείτε αυστηρά όταν επιστρέψετε το όργανο:

Όλα τα όργανα που στέλνονται στη WIKA πρέπει να είναι καθαρισμένα από κάθε είδους επικίνδυνες ουσίες (οξέα, αλκαλικές ενώσεις, διαλυτικά, κλπ.).

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

Για την αποφυγή ζημιών:

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



Οι πληροφορίες για τις επιστροφές μπορούν να βρεθούν στην επικεφαλίδα «Σέρβις» στην ιστοσελίδα μας.

10.3 Απόρριψη

Η αντικανονική απόρριψη εγκυμονεί κινδύνους για 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.

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



Deka S.A.
Polidefkous 40
18545 Piraeus, Greece
Τηλ.: +30 210 4222325
deka@deka.gr
www.deka.gr