



ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ

ΤΗΣ ΚΥΠΡΙΑΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Αριθμός 3565

Δευτέρα, 31 Δεκεμβρίου 2001

2895

Αριθμός 499

Οι περί Μέτρων και Σταθμών (Μετρητές Ψυχρού Νερού) Κανονισμοί του 2001 οι οποίοι εκδόθηκαν από το Υπουργικό Συμβούλιο δυνάμει των διατάξεων του άρθρου 68 της βασικής νομοθεσίας για τα μέτρα και σταθμά, αφού κατατέθηκαν στη Βουλή των Αντιπροσώπων και εγκρίθηκαν από αυτή, δημοσιεύονται στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας σύμφωνα με το εδάφιο (3) του άρθρου 3 του περί Καταθέσεως στη Βουλή των Αντιπροσώπων των Κανονισμών που Εκδίδονται με Εξουσιοδότηση Νόμου, Νόμου (Ν. 99 του 1989 όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 227 του 1990).

ΟΙ ΠΕΡΙ ΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΣΤΑΘΜΩΝ ΝΟΜΟΙ ΤΟΥ 1974 ΜΕΧΡΙ 2000

Κανονισμοί δυνάμει του άρθρου 68

Το Υπουργικό Συμβούλιο, ασκώντας τις εξουσίες που του χορηγούνται από το άρθρο 68 των περί Μέτρων και Σταθμών Νόμων του 1974 μέχρι 2000, εκδίδει τους ακόλουθους Κανονισμούς.

19 του 1974
73 του 1977
48 του 1995
89(I) του 1995
150(I) του 2000.

1. Οι παρόντες Κανονισμοί θα αναφέρονται ως οι περί Μέτρων και Σταθμών (Μετρητές Ψυχρού Νερού) Κανονισμοί του 2001.

Συνοπτικός
τίτλος.

2.—(1) Στους παρόντες Κανονισμούς, εκτός αν από το κείμενο προκύπτει διαφορετική έννοια—

Ερμηνεία.

"μετρητής ψυχρού νερού" σημαίνει αθροιστικό όργανο μέτρησης το οποίο προσδιορίζει κατά συνεχή τρόπο τον όγκο νερού που διέρχεται μέσω του (εξαιρουμένου κάθε άλλου υγρού) και το οποίο περιλαμβάνει μία διάταξη μέτρησης που συνδέεται με μία διάταξη ένδειξης·

"Νόμος" σημαίνει τους περί Μέτρων και Σταθμών Νόμους του 1974 μέχρι 2000, και περιλαμβάνει οποιοδήποτε άλλο νόμο που τους τροποποιεί ή τους αντικαθιστά·

19 του 1974
73 του 1977
48 του 1985
89(I) του 1995
150(I) του 2000.

"ψυχρό νερό" σημαίνει νερό του οποίου η θερμοκρασία είναι μεταξύ 0°C και 30°C.

(2) Όροι που χρησιμοποιούνται στους παρόντες Κανονισμούς και δεν ορίστηκαν διαφορετικά έχουν, εκτός αν προκύπτει διαφορετικά από το κείμενο, τις έννοιες που αποδίδονται σ' αυτούς από το Νόμο.

3. Οι παρόντες Κανονισμοί εφαρμόζονται στους μετρητές ψυχρού νερού (που στο εξής θα αναφέρονται ως "οι μετρητές") οι οποίοι βασίζονται σε άμεση μηχανική λειτουργία με τη χρήση ογκομετρικών θαλάμων με κινητά τοιχώματα ή με την επίδραση της ροής του νερού σ' ένα περιστρεφόμενο μέρος των μετρητών (στροβίλο, έλικα, κλπ.).

Πεδίο
εφαρμογής.

4. Η εμπορία και χρήση των μετρητών επιτρέπεται μόνο, εφόσον αυτοί—

Εμπορία και
χρήση των
μετρητών.

(α) Έχουν τύχει έγκρισης ΕΟΚ τύπου και αρχικής επαλήθευσης ΕΟΚ και φέρουν το σήμα έγκρισης ΕΟΚ τύπου και τις σφραγίδες αρχικής επαλήθευσης ΕΟΚ που περιγράφονται στο Τέταρτο Παράρτημα των περί Μέτρων και Σταθμών Κανονισμών του 1981 μέχρι 2000· και

Επίσημη
Εφημερίδα,
Παράρτημα
Τρίτο (I):
14.4.1981
18.6.1993
24.11.2000.

(β) πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές κατασκευής και λειτουργίας που καθορίζονται στο Παράρτημα των παρόντων Κανονισμών.

Παράρτημα.

5. Οι παρόντες Κανονισμοί τίθενται σε ισχύ την 1η Ιανουαρίου 2003.

Έναρξη ισχύος
των παρόντων
Κανονισμών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
(Κανονισμός 4(β))
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΤΩΝ
ΜΕΡΟΣ Ι
ΟΡΙΣΜΟΙ

1. Παροχή:

Η παροχή είναι το πηλίκιο του όγκου νερού που διέρχεται από το μετρητή διά του χρόνου διέλευσης του εν λόγω όγκου. Ο όγκος εκφράζεται σε κυβικά μέτρα ή λίτρα και ο χρόνος σε ώρες, λεπτά ή δευτερόλεπτα.

2. Παρεχόμενος όγκος:

Ο παρεχόμενος όγκος κατά τη διάρκεια ενός ορισμένου χρόνου είναι ο συνολικός όγκος του νερού που διέρχεται από το μετρητή κατά το χρόνο αυτό.

3. Μέγιστη παροχή (Q_{max}):

Η μέγιστη παροχή, Q_{max} , είναι η ανώτατη παροχή στην οποία ο μετρητής μπορεί να λειτουργεί, χωρίς βλάβη για περιορισμένα χρονικά διαστήματα και χωρίς να υπερβαίνει τα μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα ή τη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή για απώλεια της πίεσης.

4. Ονομαστική παροχή (Q_n):

Η ονομαστική παροχή, Q_n , είναι ίση με το μισό της μέγιστης παροχής, Q_{max} , εκφράζεται σε κυβικά μέτρα ανά ώρα και χρησιμοποιείται για το χαρακτηρισμό του μετρητή.

Στην ονομαστική παροχή, Q_n , ο μετρητής πρέπει να μπορεί να λειτουργεί κανονικά: δηλαδή, κάτω από κανονικές ή διακοπτόμενες συνθήκες λειτουργίας, χωρίς υπέρβαση των μέγιστων επιτρεπόμενων σφαλμάτων.

5. Ελάχιστη παροχή (Q_{min}):

Η ελάχιστη παροχή, Q_{min} , είναι η κατώτατη παροχή στην οποία ο μετρητής πρέπει να μπορεί να λειτουργεί, χωρίς να υπερβαίνει τα μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα. Η Q_{min} καθορίζεται σε συνάρτηση με την Q_n .

6. Περιοχή παροχής:

Η περιοχή παροχής ενός μετρητή ορίζεται από τη μέγιστη παροχή, Q_{max} , και την ελάχιστη παροχή, Q_{min} . Διαιρείται σε δύο ζώνες, αποκαλούμενες ανώτερη και κατώτερη, στις οποίες ισχύουν διαφορετικά μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα.

7. Μεταβατική παροχή (Q_t):

Η μεταβατική παροχή, Q_t , είναι η παροχή που διαχωρίζει την ανώτερη από την κατώτερη ζώνη της περιοχής παροχής και στην οποία τα όρια των μέγιστων επιτρεπόμενων σφαλμάτων παρουσιάζουν ασυνέχεια.

8. Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα:

Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα είναι η μέγιστη τιμή του σφάλματος που επιτρέπεται από τους παρόντες Κανονισμούς κατά την έγκριση ΕΟΚ τύπου και κατά την αρχική επαλήθευση ΕΟΚ ενός μετρητή.

9. Απώλεια της πίεσης:

Απώλεια πίεσης σημαίνει την απώλεια πίεσης που οφείλεται στην παρουσία του μετρητή στη σωλήνωση.

ΜΕΡΟΣ II

ΜΕΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα

Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα στην κατώτερη ζώνη, μεταξύ Q_{min} συμπεριλαμβανομένης και Q_i εξαιρουμένης, είναι $\pm 5\%$.

Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα στην ανώτερη ζώνη, μεταξύ Q_i συμπεριλαμβανομένης και Q_{max} συμπεριλαμβανομένης, είναι $\pm 2\%$.

2. Μετρολογικές κατηγορίες

Οι μετρητές κατανέμονται, σύμφωνα με τις τιμές Q_{min} και Q_i που καθορίζονται στην παράγραφο 1 του παρόντος Μέρους, σε τρεις μετρολογικές κατηγορίες σύμφωνα με τον ακόλουθο Πίνακα:

| Κατηγορίες | Q_n | |
|--------------------|----------------------------|--------------------------------|
| | $<15 \text{ m}^3/\text{h}$ | $\geq 15 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| Κατηγορία Α | | |
| Τιμή του Q_{min} | 0,04 Q_n | 0,08 Q_n |
| Τιμή του Q_i | 0,10 Q_n | 0,30 Q_n |
| Κατηγορία Β | | |
| Τιμή του Q_{min} | 0,02 Q_n | 0,03 Q_n |
| Τιμή του Q_i | 0,08 Q_n | 0,20 Q_n |
| Κατηγορία Γ | | |
| Τιμή του Q_{min} | 0,01 Q_n | 0,006 Q_n |
| Τιμή του Q_i | 0,015 Q_n | 0,015 Q_n |

ΜΕΡΟΣ III

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Κατασκευή - Γενικές διατάξεις

Οι μετρητές πρέπει να κατασκευάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε-

(α) Να εξασφαλίζεται μακρά χρήση και ασφάλεια έναντι απάτης·

(β) ν' ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές των παρόντων Κανονισμών, κάτω από κανονικές συνθήκες χρήσης.

Σε περίπτωση τυχαίας αναστροφής της ροής του νερού, οι μετρητές δεν πρέπει να υφίστανται αλλοίωση ή μεταβολή των μετρολογικών ιδιοτήτων τους, ενώ ταυτόχρονα πρέπει να μπορούν να καταγράφουν την αναστροφή αυτή της ροής.

2. Υλικά

Ο μετρητής πρέπει να κατασκευάζεται από υλικά με ικανοποιητική αντοχή και σταθερότητα για το σκοπό για τον οποίο προορίζεται να χρησιμοποιηθεί. Το σύνολο του μετρητή πρέπει να κατασκευάζεται από υλικά ανθεκτικά στην εσωτερική και συνθήκη εξωτερική διάβρωση και, αν είναι αναγκαίο, να προστατεύεται με κατάλληλη επεξεργασία των επιφανειών. Οι διαχυμάνσεις θερμοκρασίας του νερού μέσα στην περιοχή των θερμοκρασιών λειτουργίας δεν πρέπει να αλλοιώνουν τα χρησιμοποιούμενα για την κατασκευή του μετρητή υλικά.

3. Στεγανότητα-αντοχή στην πίεση

Οι μετρητές πρέπει να αντέχουν σταθερά στη συνεχή πίεση του νερού για την οποία είναι κατασκευασμένοι, αποκαλούμενη μέγιστη πίεση λειτουργίας, χωρίς να παρουσιάζουν ελαττώματα κατά τη λειτουργία, διαρροές, επιδρώσεις διά μέσου των τοιχωμάτων ή μόνιμες παραμορφώσεις. Η ελάχιστη τιμή της πίεσης αυτής είναι 10 bar.

4. Απώλεια πίεσης

Η απώλεια πίεσης η οφειλόμενη στο μετρητή καθορίζεται από τις δοκιμές έγκρισης ΕΟΚ τύπου και δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,25 bar στην ονομαστική παροχή και το 1 bar στη μέγιστη παροχή.

Με βάση τα αποτελέσματα των δοκιμών, οι μετρητές κατατάσσονται σε μία από τέσσερις ομάδες με τις ακόλουθες μέγιστες τιμές για απώλεια πίεσης: 1, 0,6, 0,3 και 0,1 bar. Η σχετική τιμή πρέπει ν' αναφέρεται στο πιστοποιητικό έγκρισης ΕΟΚ τύπου.

5. Διάταξη ένδειξης

Η διάταξη ένδειξης πρέπει να επιτρέπει, με απλή αντιπαράθεση των ενδείξεων των διάφορων στοιχείων που την αποτελούν, την εύκολη, ασφαλή και σαφή ανάγνωση του όγκου του μετρούμενου νερού, εκφραζόμενου σε κυβικά μέτρα. Ο όγκος δίδεται—

- (α) Από τη θέση ενός ή περισσότερων δειχτών πάνω σε κυκλικούς βαθμολογημένους πίνακες·
- (β) με την ανάγνωση διαδοχικών κατά σειρά ψηφίων που εμφανίζονται σε μία ή περισσότερες θυρίδες·
- (γ) με συνδυασμό των δύο αυτών συστημάτων.

Το μαύρο χρώμα είναι ενδεικτικό του κυβικού μέτρου και των πολλαπλασίων του και το ερυθρό χρώμα των υποπολλαπλασίων του κυβικού μέτρου.

Το πραγματικό ή φαινόμενο ύψος των διαδοχικών κατά σειρά ψηφίων δεν πρέπει να είναι μικρότερο από τα 4 mm.

Στις ψηφιακές διατάξεις ένδειξης (τύποι (β) και (γ)), η ορατή μετακίνηση όλων των ψηφίων πρέπει να λαμβάνει χώρα από τα κάτω προς τα άνω.

Η προώθηση κατά μονάδα κάθε βαθμολογημένου κυλίνδρου πρέπει να πραγματοποιείται όταν ο κύλινδρος της αμέσως κατώτερης κλίμακας διαγράφει το τελευταίο δέκατο μιας πλήρους περιστροφής. Στην περίπτωση του τύπου (γ), ο κύλινδρος της κατώτερης κλίμακας είναι δυνατό να εκτελεί συνεχή περιστροφική κίνηση. Ο συνολικός αριθμός των κυβικών μέτρων πρέπει να φαίνεται καθαρά.

Στις διατάξεις ένδειξης με δείχτες (τύποι (α) και (γ)), η φορά περιστροφής πρέπει να είναι εκείνη των δειχτών του ωρολογίου. Η τιμή της υποδιαίρεσης κάθε κλίμακας, εκφραζόμενη σε κυβικά μέτρα, πρέπει να είναι της μορφής 10^n , όπου n είναι ακέραιος αριθμός, θετικός ή αρνητικός, ή μηδέν, με τρόπο ώστε να σχηματίζεται δεκαδικό σύστημα ενδείξεων. Κοντά σε κάθε κλίμακα πρέπει να αναφέρονται οι αριθμοί X1000-X100-X10-X1-X 0,1-X 0,01-X0,001.

Και στις δύο περιπτώσεις (δείχτες και κατά σειρά ψηφία):

- το σύμβολο της μονάδας, m³, πρέπει να αναγράφεται είτε στον πίνακα ενδείξεων, είτε πολύ κοντά στην ψηφιακή ένδειξη,
- το ταχύτερα κινούμενο βαθμολογημένο στοιχείο, που μπορεί να αναγνωσθεί και που αποτελεί το στοιχείο ελέγχου, του οποίου η υποδιαίρεση ονομάζεται υποδιαίρεση ελέγχου, πρέπει να εκτελεί συνεχή

κίνηση. Το εν λόγω στοιχείο ελέγχου μπορεί να είναι μόνιμα συνδεδεμένο ή να δημιουργείται προσωρινά με την προσθήκη κινητών μερών. Τα μέρη αυτά δεν πρέπει να επηρεάζουν ουσιαστικά τις μετρολογικές ιδιότητες του μετρητή.

Το μήκος της υποδιαίρεσης ελέγχου δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 1 mm και ούτε μεγαλύτερο από 5 mm. Η κλίμακα πρέπει ν' αποτελείται—

- Είτε από γραμμές ίσου πάχους που δεν υπερβαίνουν το ένα τέταρτο της απόστασης μεταξύ των αξόνων δύο διαδοχικών γραμμών και που διαφέρουν μόνο ως προς το μήκος τους,
- είτε από ζώνες αντίθετου χρωματισμού των οποίων το σταθερό πλάτος είναι ίσο με το μήκος της υποδιαίρεσης ελέγχου.

6. Αριθμός ψηφίων και τιμές της υποδιαίρεσης ελέγχου

Η διάταξη ένδειξης πρέπει να μπορεί να καταγράφει, χωρίς να επανέρχεται στο μηδέν, όγκο εκφραζόμενο σε κυβικά μέτρα, τουλάχιστον ίσο με εκείνο που αντιστοιχεί σε 1 999 ώρες λειτουργίας στην ονομαστική παροχή.

Η υποδιαίρεση ελέγχου πρέπει να είναι της μορφής 1×10^n , 2×10^n ή 5×10^n . Πρέπει να είναι αρκετά μικρή ώστε, κατά την επαλήθευση, να είναι δυνατόν η αβεβαιότητα μέτρησης να μην υπερβαίνει το 0,5% (επιτρέπονται ένα πιθανό σφάλμα ανάγνωσης το πολύ ίσο με το μισό του μήκους της μικρότερης υποδιαίρεσης) και να απαιτείται μία αρκετά μικρή παρεχόμενη ποσότητα, ώστε η δοκιμή στην ελάχιστη παροχή να μη διαρκεί περισσότερο από 1,5 ώρες.

Μία συμπληρωματική διάταξη (αστερίσκος, δίσκος με σημείο αναφοράς, κλπ.) μπορεί να προστεθεί, ούτως ώστε να διακρίνεται η κίνηση της διάταξης μέτρησης προτού η κίνηση της τελευταίας αυτής γίνει σαφώς αντιληπτή στη διάταξη ένδειξης.

7. Διάταξη ρύθμισης

Οι μετρητές μπορούν να φέρουν διάταξη ρύθμισης που να επιτρέπει την τροποποίηση της σχέσης μεταξύ του δεικνυόμενου όγκου και του πραγματικά παρεχόμενου όγκου. Η εν λόγω διάταξη είναι υποχρεωτική για τους μετρητές που λειτουργούν με την επίδραση της ροής του νερού σε περιστροφικό κινητό μέρος των μετρητών.

8. Διάταξη επιτάχυνσης

Απαγορεύεται κάθε διάταξη που τείνει να επιταχύνει την κίνηση του μετρητή για παροχές κάτω από την Q_{min} .

ΜΕΡΟΣ IV

ΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

1. Ενδείξεις αναγνώρισης

Κάθε μετρητής φέρει υποχρεωτικά, κατά τρόπο ευανάγνωστο και ανεξίτηλο, συγκεντρωμένες ή καταναμεμημένες στο περίβλημα του μετρητή, στον πίνακα της διάταξης ένδειξης ή στην πινακίδα στοιχείων, τις ακόλουθες πληροφορίες:

- (α) Το όνομα ή την εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή ή το εμπορικό του σήμα·
- (β) τη μετρολογική κατηγορία και την ονομαστική παροχή Q_n σε κυβικά μέτρα ανά ώρα·
- (γ) το έτος κατασκευής και τον ατομικό αριθμό της σειράς κατασκευής·
- (δ) ένα ή δύο βέλη που δεικνύουν την κατεύθυνση της ροής·
- (ε) το σήμα έγκρισης ΕΟΚ τύπου·

- (στ) τη μέγιστη πίεση λειτουργίας σε bar, αν αυτή μπορεί να υπερβαίνει τα 10 bar·
- (ζ) το κεφαλαίο λατινικό γράμμα "V" ή "H", αν ο μετρητής δεν μπορεί να λειτουργεί ορθά παρά μόνο στην κατακόρυφη θέση (V) ή στην οριζόντια θέση (H).

2. Τοποθέτηση σημάτων επαλήθευσης

Για την τοποθέτηση των σημάτων επαλήθευσης ΕΟΚ πρέπει να προβλεφθεί χώρος πάνω σ' ένα σημαντικό μέρος του μετρητή (συνήθως πάνω στο περίβλημα), ο οποίος να είναι ορατός χωρίς αποσυναρμολόγηση του μετρητή.

3. Σφράγιση

Οι μετρητές πρέπει να περιλαμβάνουν διατάξεις προστασίας που να μπορούν να σφραγίζονται, ώστε να παρεμποδίζουν, τόσο πριν, όσο και μετά την ορθή εγκατάσταση του μετρητή, την αποσυναρμολόγηση ή τη μειοβολή του μετρητή ή της διάταξης ρύθμισης, χωρίς καταστροφή των διατάξεων προστασίας.

ΜΕΡΟΣ V ΕΓΚΡΙΣΗ ΕΟΚ ΤΥΠΟΥ

1. Διαδικασία

Η διαδικασία έγκρισης ΕΟΚ τύπου διενεργείται σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις των περί Μέτρων και Σταθμών Κανονισμών του 1981 μέχρι 2000.

Επίσημη
Εφημερίδα.
Παράρτημα
Τρίτο (I):
14.4.1981
18.6.1993
24.11.2000.

2. Δοκιμές τύπου

Αφού διαπιστωθεί, σύμφωνα με το φάκελο της αίτησης έγκρισης, ότι ο τύπος ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές των παρόντων Κανονισμών, ένας ορισμένος αριθμός οργάνων υπόκειται σε εργαστηριακές δοκιμές κάτω από τους ακόλουθους όρους:

2.1 Αριθμός μετρητών προς δοκιμή

Ο αριθμός των μετρητών που πρέπει να υποβληθεί από τον κατασκευαστή φαίνεται στον πιο κάτω Πίνακα:

| Ονομαστική παροχή Q_n σε m^3 | Αριθμός μετρητών |
|-------------------------------------|------------------|
| $Q_n \leq 5$ | 10 |
| $5 < Q_n \leq 50$ | 6 |
| $50 < Q_n \leq 1\,000$ | 2 |
| $Q_n > 1\,000$ | 1 |

2.2 Πίεση

Για τις μετρολογικές δοκιμές που καθορίζονται στην υποπαράγραφο 2.4 του παρόντος Μέρους η πίεση στην έξοδο του μετρητή πρέπει να είναι αρκετά ψηλή, ώστε να παρεμποδίζεται η δημιουργία φυσαλίδων αέρα.

2.3 Εξοπλισμός δοκιμών

Γενικά, οι μετρητές πρέπει να δοκιμάζονται χωριστά και, εν πάση περιπτώσει, κατά τρόπο που να φαίνονται επαρκώς, τα ατομικά χαρακτηριστικά καθενός από αυτούς.

Ο Έφορος πρέπει να λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα ώστε, λαμβανομένων υπόψη των διάφορων αιτίων σφάλματος της εγκατάστασης, η μέγιστη σχετική αβεβαιότητα ως προς την ακρίβεια μέτρησης του όγκου του παρεχόμενου νερού να μην υπερβαίνει το 0,2%.

Η μέγιστη επιτρεπόμενη αβεβαιότητα της εγκατάστασης είναι 5% για τη μέτρηση της πίεσης και 2,5% για τη μέτρηση της απώλειας της πίεσης.

Η σχετική διακύμανση της παροχής κατά τη διάρκεια μιας δοκιμής δεν πρέπει να υπερβαίνει το 2,5% για την περιοχή παροχής Q_{min} μέχρι Q_i και το 5% για την περιοχή παροχής Q_i μέχρι Q_{max} .

Ανεξάρτητα από τον τύπο όπου εκτελούνται οι δοκιμές, η εγκατάσταση πρέπει να είναι εγκεκριμένη από τον Έφορο.

2.4 Διαδικασία δοκιμών

Οι δοκιμές περιλαμβάνουν τις ακόλουθες εργασίες που πραγματοποιούνται όπως φαίνονται πιο κάτω:

(1) Δοκιμή στεγανότητας.

(2) Προσδιορισμός των καμπύλων σφάλματος με βάση την παροχή, με την εξεύρεση της επίδρασης της πίεσης και λαμβανομένων υπόψη των κανονικών συνθηκών εγκατάστασης που καθορίζονται από τον κατασκευαστή γι' αυτό τον τύπο μετρητή (μήκη ευθύγραμμων σωληνώσεων πριν και μετά από το μετρητή, συσφιγκτήρες, εμπόδια, κλπ.).

(3) Προσδιορισμός απώλειας της πίεσης.

(4) Δοκιμή φθοράς υπό επιταχυνόμενη ροή.

Η δοκιμή στεγανότητας αποτελείται από τα ακόλουθα δύο μέρη:

- (α) Κάθε μετρητής πρέπει να μπορεί να αντέχει, χωρίς διαρροή ή εφίδρωση διά μέσου των τοιχωμάτων, πίεση ίση με 16 bar ή 1,6 φορές τη μέγιστη πίεση λειτουργίας, εφαρμοζόμενη για 15 λεπτά.
- (β) κάθε μετρητής πρέπει να μπορεί να αντέχει, χωρίς οποιαδήποτε βλάβη ή εμπλοκή, σε πίεση ίση με 20 bar ή 2 φορές τη μέγιστη πίεση λειτουργίας, εφαρμοζόμενη για ένα λεπτό.

Τα αποτελέσματα των δοκιμών (2) και (3) πρέπει να παρέχουν επαρκή αριθμό σημείων, για να χαραχθούν με ακρίβεια οι καμπύλες καθ' όλη την περιοχή των παροχών.

Η δοκιμή φθοράς υπό επιταχυνόμενη ροή πραγματοποιείται ως ακολούθως:

| Ονομαστική παροχή Q_n σε m^3/h | Παροχή δοκιμής | Είδος της δοκιμής | Αριθμός διακοπών | Διάρκεια των παύσεων σε s | Διάρκεια λειτουργίας υπό την παροχή της δοκιμής | Διάρκεια εκκίνησης και επιβράδυνσης σε s |
|------------------------------------|----------------|-------------------|------------------|---------------------------|---|--|
| $Q_n \leq 10$ | Q_n | Ασυνεχής | 100 000 | 15 | 15 s | 0,15 s (Q_n)* με ελάχιστο 1 s |
| | 2 Q_n | συνεχής | | | 100 h | |
| $Q_n > 10$ | Q_n | συνεχής | | | 800 h | |
| | 2 Q_n | συνεχής | | | 200 h | |

(*)(Q_n) είναι αριθμός ίσος με την τιμή του Q_n εκφραζομένου σε m^3/h

Πριν από την πρώτη δοκιμή και μετά από κάθε σειρά δοκιμών πρέπει να προσδιορίζονται τα σφάλματα μέτρησης τουλάχιστο στις ακόλουθες παροχές:

Q_{min} , Q_i , $0,3 Q_n$, $0,5 Q_n$, $1 Q_n$, $2 Q_n$.

Σε κάθε δοκιμή, ο παρεχόμενος όγκος νερού πρέπει να είναι τόσος, ώστε ο δείκτης ή ο κύλινδρος πάνω στην κλίμακα ελέγχου να πραγματοποιεί μία ή περισσότερες πλήρεις περιστροφές και τα περιοδικά σφάλματα ένδειξης να εξουδετερώνονται.

2.5 Προϋποθέσεις έγκρισης ΕΟΚ τύπου

Ένας τύπος μετρητή εγκρίνεται, όταν-

- (α) Συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές των παρόντων Κανονισμών·
- (β) οι δοκιμές (1), (2) και (3) που προβλέπονται στην υποπαράγραφο 2.4 του παρόντος Μέρους δεικνύουν ότι συμμορφώνεται με τα μετρολογικά και τεχνολογικά χαρακτηριστικά των Μερών II και III, αντίστοιχα, του παρόντος Παραρτήματος·
- (γ) μετά από κάθε δοκιμή φθοράς υπό επιταχυνόμενη ροή-
 - (i) δεν παρατηρείται, σε σχέση με την αρχική καμπύλη, καμία διακύμανση μέτρησης μεγαλύτερη από 1,5% μεταξύ Q_i και Q_{max} ή μεγαλύτερη από 3% μεταξύ Q_{min} και Q_i ·
 - (ii) το μέγιστο σφάλμα του μετρητή είναι $\pm 6\%$ μεταξύ Q_{min} και Q_i και $\pm 2,5\%$ μεταξύ Q_i και Q_{max} .

ΜΕΡΟΣ VI

ΑΡΧΙΚΗ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΕΟΚ

Η αρχική επαλήθευση ΕΟΚ πραγματοποιείται σε τόπο που εγκρίνεται από τον Έφορο.

Η διάταξη των χώρων και του εξοπλισμού δοκιμών πρέπει να επιτρέπει την πραγματοποίηση της επαλήθευσης κατά τρόπο ασφαλή και αξιόπιστο, χωρίς απώλεια χρόνου για το υπεύθυνο για τον έλεγχο πρόσωπο. Οι προδιαγραφές της υποπαράγραφου 2.3 του Μέρους V του παρόντος Παραρτήματος πρέπει να πληρούνται, αλλά οι μετρητές μπορούν να δοκιμάζονται συνδεδεμένοι σε σειρά. Στην περίπτωση αυτή, η πίεση εξόδου όλων των μετρητών πρέπει να είναι επαρκής, ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία φυμαλίδων αέρα και μπορούν ν' απαιτούνται ειδικά μέτρα για την αποφυγή αλληλεπιδράσεων μεταξύ των μετρητών.

Η εγκατάσταση μπορεί να περιλαμβάνει αυτόματες διατάξεις, βαλβίδες διακλάδωσης, μειωτές ροής, κλπ., με την επιφύλαξη ότι κάθε κύκλωμα δοκιμής μεταξύ των υπό επαλήθευση μετρητών και των δεξαμενών ελέγχου είναι αυστηρά καθοριζόμενο και η εσωτερική στεγανότητά του μπορεί να επαληθεύεται οποιαδήποτε στιγμή.

Μπορεί να χρησιμοποιείται οποιοδήποτε σύστημα τροφοδότησης νερού, αλλά σε περίπτωση σύνδεσης εν παραλλήλω πολλών κυκλωμάτων δοκιμής, δεν πρέπει να υπάρχει μεταξύ τους αλληλεπίδραση ασυμβίβαστη με τις προδιαγραφές της υποπαράγραφου 2.3 του Μέρους V του παρόντος Παραρτήματος.

Αν μία δεξαμενή ελέγχου υποδιαιρείται σε πολλά διαμερίσματα, τα διαχωριστικά τοιχώματα πρέπει να έχουν τέτοια ακαμψία η οποία να διασφαλίζει ότι ο όγκος ενός διαμερίσματος δε διαφέρει περισσότερο από 0,2% ανάλογα με το αν τα προσκείμενα διαμερίσματα είναι πλήρη ή κενά.

Η επαλήθευση περιλαμβάνει δοκιμή ακριβείας τουλάχιστο στις ακόλουθες τρεις παροχές:

- (α) Μεταξύ $0,9 Q_{max}$ και Q_{max} .
- (β) μεταξύ Q_t και $1,1 Q_t$.
- (γ) μεταξύ Q_{min} και $1,1 Q_{min}$.

Η πρώτη από αυτές τις δοκιμές αφορά στον προσδιορισμό της απώλειας πίεσης, η οποία πρέπει να είναι μικρότερη από την τιμή που αναφέρεται στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου.

Τα μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα είναι όπως καθορίζονται στην παράγραφο 1 του Μέρους II του παρόντος Παραρτήματος.

Σε κάθε δοκιμή, ο παρεχόμενος όγκος νερού πρέπει να είναι τόσοσ, ώστε ο δείκτης ή το τύμπανο πάνω στην κλίμακα ελέγχου να πραγματοποιεί μία ή περισσότερες πλήρεις περιστροφές και τα περιοδικά σφάλματα ένδειξης να εξουδετερώνονται.

Όταν τα σφάλματα έχουν όλα το ίδιο πρόσημο, ο μετρητής πρέπει να ρυθμίζεται έτσι, ώστε όλα τα σφάλματα να μην υπερβαίνουν το μισό του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος.