

**ΣΕΤ ΡΥΘΜΙΣΤΗ - ΜΕΤΡΗΤΗ
(ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ – ΡΥΘΜΙΣΗΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ – ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ
ΜΕ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ.
ΠΙΕΣΗ ΕΙΣΟΔΟΥ 0,5 ΕΩΣ 5 BAR
ΠΙΕΣΗ ΕΞΟΔΟΥ 25 MBAR)**

ΣΥΝΤΑΞΗ:

**ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ**

ΕΛΕΓΧΟΣ:

**ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
ΕΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΓΚΡΙΣΗ:

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

1 Γενικά

Οι σταθμοί άμεσου λειτουργίας, ονομαστικού όγκου (m^3/h) σύμφωνα με το πίνακα 1, θα χρησιμοποιηθούν στα παροχетеυτικά δίκτυα 4 bar της ΕΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ. Το εύρος των πιέσεων που πρέπει να δέχονται οι ρυθμιστές τους στην είσοδο (p_e) είναι από 0,5 έως 5 bar. Η πίεση εξόδου τους είναι 25 mbar (p_b) και η ονομαστική παροχή αερίου είναι (m^3/h) σύμφωνα με πίνακα 1.

Οι ρυθμιστές των σταθμών πρέπει να παρέχουν αέριο και να παραμένουν στην ανοιχτή θέση κάτω από κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Σε περίπτωση που παρατηρείται μεταβολή των καθορισμένων τιμών της πίεσης (ελάχιστη μέγιστη) πρέπει να γίνεται αυτόματη και καθολική διακοπή της παροχής. Ο μηχανισμός διακοπής ασφαλείας πρέπει να παραμένει κλειστός έως ότου ανοιχτεί ξανά χειροκίνητα.

2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Οι σταθμοί M/P πρέπει να έχουν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά, για να εξασφαλίζεται η απαραίτητη ασφάλεια στο παροχетеυτικό αγωγό και το περιβάλλον.

2.1 Οι ρυθμιστές θα πρέπει να είναι συμβατοί σύμφωνα με το σύνολο των απαιτήσεων της προδιαγραφής ΕΔΑ MR 008 και πρέπει να είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με το:

- ΕΛΟΤ EN 13785 ή UNI 8827 ή άλλου ισοδύναμου προτύπου χώρας της Ευρωπαϊκής κοινότητας.
- NF E 29-536 ή άλλο ισοδύναμο πρότυπο (Σφαιροκωνικό για το σπείρωμα εισόδου του ρυθμιστή)
- ISO 228-1 ή άλλο ισοδύναμο πρότυπο (τύπου flat joint) για το σπείρωμα εξόδου του ρυθμιστή.
- ISO 2162-2 τα ελατήρια που χρησιμοποιούνται στο ρυθμιστή
- Να έχουν τη δυνατότητα λειτουργίας σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -20 έως +60 °C για αέρια σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 437
- να έχουν δύο στάδια μείωσης της πίεσης
- να έχουν ενσωματωμένη βαλβίδα ακαριαίας διακοπής με δυνατότητα ρύθμισης που θα ενεργοποιείται σε περίπτωση:
 - που η πίεση εξόδου είναι χαμηλότερη από την ονομαστική (να αναφέρεται η τιμή)
 - που η πίεση εξόδου είναι μεγαλύτερη από την ονομαστική (να αναφέρεται η τιμή)
- να έχουν ενσωματωμένη ανακουφιστική βαλβίδα που θα ενεργοποιείται σε περίπτωση:
 - που η πίεση εξόδου υπερβαίνει την ονομαστική
- να έχουν σημείο ελέγχου της πίεσης εξόδου (Outlet Pressure Test Point)

- να έχουν βαλβίδα υπερβολικής ροής
 - να έχουν ενσωματωμένη βαλβίδα ακαριαίας διακοπής που θα ενεργοποιείται σε περίπτωση σοβαρής Θραύσης (bursting) μεμβράνης 2ου σταδίου ρύθμισης
 - να έχουν ενσωματωμένη βαλβίδα ακαριαίας διακοπής που θα ενεργοποιείται σε περίπτωση έλλειψης τροφοδοσίας (υποπίεση)
 - να έχουν χειροκίνητο τρόπο ανασύνδεσης με ειδικά σχεδιασμένο μοχλό.
 - να έχουν προστατευτικό φίλτρο στην είσοδο του ρυθμιστή.
 - Διαστάσεις: DN
 - Η στάθμη θορύβου δεν πρέπει να υπερβαίνει (L_{pA}) τα 70 dB.
- 2.2 Πρέπει να αναφέρονται οι τιμές της κατηγορίας:
- ακρίβειας κάτω από κανονικές συνθήκες (RG έως 5% και πίεση SG έως 10%)
 - κλειδώματος της πίεσης (SG) εκφρασμένο ως επί τοις εκατό ποσοστό του σημείου ρύθμισης της πίεσης
 - κλειδώματος περιοχής πίεσης (SZ) εκφρασμένο ως επί τοις εκατό ποσοστό του της ελάχιστης παροχής ως προς την μέγιστη στη πίεση ρύθμισης
- 2.3 Η βάνα απομόνωσης η οποία είναι τοποθετημένη πριν το ρυθμιστή πρέπει να είναι σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 331 και να φέρει συμπίεστο σύνδεσμο (μηχανικό σύνδεσμο) για τη σύνδεσή του με το σωλήνα PE. Πρέπει να έχει πιστοποιητικό καταλληλότητας από μία χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η ενδεικτική διάσταση για την είσοδο για τύπους έως R16/G10 είναι Φ20, για τύπους από R25/G16 έως και για R100/G65 είναι Φ32. Εφόσον για την υλοποίηση συγκεκριμένων παροχών απαιτείται διαφορετική διάσταση εισόδου του ρυθμιστή, αυτό θα προσδιορίζεται κατά τη σχετική παραγγελία. Το σπείρωμα σύνδεσης της βάνας με τον ρυθμιστή πρέπει να είναι σφαιροκωνικό σύμφωνα με NF E 29-536 ή άλλο ισοδύναμο πρότυπο. Πριν τον ρυθμιστή πρέπει να υπάρχει σημείο πραγματοποίησης πνευματικών δοκιμών (Pressure Tap).
- 2.4 Η καμπίνα που περιέχει το M/P πρέπει να είναι κατασκευασμένη από πλαστικό ή από ανοξείδωτο χάλυβα (πάχους 0,6mm). Πρέπει να έχει αντίσταση στη φωτιά τουλάχιστον 30 λεπτά της ώρας στους 650 °C και πιστοποιητικό καταλληλότητας από μία χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα άμεσης οπτικής ανάγνωσης (με τζάμι ή πλέγμα) της ένδειξης του μετρητή.

3 Εξωτερική στεγανότητα Ρυθμιστών

Τα εξαρτήματα και όλες οι συνδέσεις που υπόκεινται στην πίεση του αερίου, πρέπει να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις στεγανότητας, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 13785 ή UNI 8827.

Η στεγανοποίηση των εξαρτημάτων, που υφίστανται την πίεση (συμπεριλαμβανομένων και των σημείων δοκιμής που μπορεί να λυθούν για επισκευή, ρύθμιση ή μετατροπή), πρέπει να έχει αποκτηθεί με μηχανικό τρόπο (π.χ.

συνδέσεις μέταλλο με μέταλλο, παρεμβύσματα, κλπ.) και θα παραμένουν αξιόπιστες κάτω από κανονικές συνθήκες λειτουργίας.

4 Εσωτερική στεγανότητα Ρυθμιστών

Το στοιχείο ρύθμισης στη κλειστή θέση θα στεγανοποιηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ΕΛΟΤ EN 13785 ή UNI 8827. Θα υπάρχουν τα απαραίτητα έγγραφα που θα αποδεικνύουν για αυτή την κατηγορία πίεσης:

- Την εσωτερική στεγανότητα
- Τη ρυθμισμένη πίεση
- Τις πιέσεις κλειδώματος

Αυτές οι δοκιμές πρέπει να έχουν εκτελεστεί στην ελάχιστη ογκομετρική παροχή $Q_{min, Pe}$, στις οριακές συνθήκες πίεσης εισόδου, για ρυθμισμένο σημείο P_{as} ή για τις οριακές τιμές του εύρους τιμών της πίεσης ρύθμισης.

5 Δοκιμές λειτουργίας Ρυθμιστού κάτω από κανονικές συνθήκες

Γενικές απαιτήσεις: Οι δοκιμές θα έχουν εκτελεστεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, με σκοπό να επιβεβαιώσουν τις τιμές που έχουν δηλωθεί, για:

- το επίπεδο ακρίβειας
- το μέγιστο χρόνο απόκρισης του ρυθμιστή
- τη ρύθμιση πίεσης λειτουργίας του ρυθμιστή
- τη ρύθμιση πίεσης της βάνας ακαριαίας διακοπής
- την ακρίβεια του εύρους λειτουργίας του ρυθμιστή

6 Σήμανση ρυθμιστών

Κάθε ρυθμιστής πρέπει να φέρει ένδειξη φοράς της ροής με ένα τόξο στο σώμα του. Επίσης, πρέπει να φέρει πινακίδα μόνιμα τοποθετημένη σε ορατό σημείο με, τουλάχιστον, τα παρακάτω στοιχεία:

- Κατασκευαστή και / ή την Εμπορική ονομασία
- Τύπο ρυθμιστή
- Αριθμό σειράς
- Έτος κατασκευής
- Ονομαστικά μεγέθη των στοιχείων σύνδεσης εισαγωγής – εξαγωγής
- Εύρος πίεσης λειτουργίας
- Πίεση εξόδου

- Την τιμή για το μηχανισμό διακοπής ασφαλείας
- Σήμανση CE

7 Χαρακτηριστικά σταθμών M/P

Στον παρακάτω πίνακα 1 φαίνονται τα χαρακτηριστικά των σταθμών M/P. Οι ρυθμιστές μείωσης της πίεσης πρέπει να καλύπτουν τους μετρητές από τον ελάχιστο έως το μέγιστο όγκο που καταγράφουν.

Πίνακας 1.

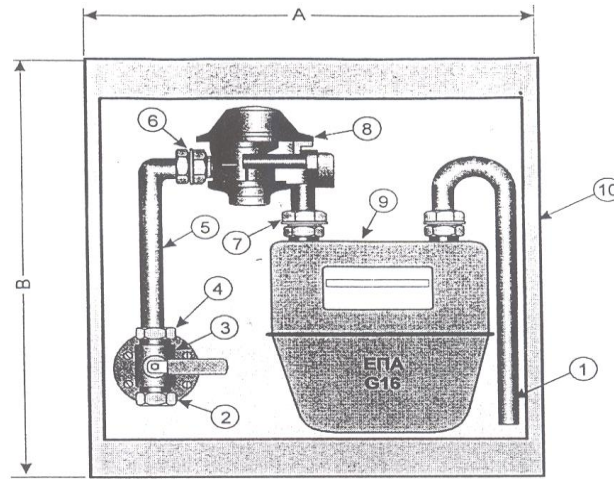
Όνομαστική παροχή Μετρητή m ³ /h	G4	G6	G10	G16	G25	G40	G65
Ελάχιστη Πίεση εισόδου στο ρυθμιστή (bar)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Μέγιστη Πίεση εισόδου στο ρυθμιστή (bar)	5	5	5	5	5	5	5
Πίεση εξόδου (mbar) του ρυθμιστή	25	25	25	25	25	25	25
Μέγιστη Παροχή (m ³ /h) Μετρητή	6	10	16	25	40	65	100

Μια ενδεικτική διάταξη του σταθμού M/P πρέπει να είναι σύμφωνα με το σχήμα 1.

Η είσοδος στο σταθμό M/P πρέπει να είναι από τη βάση του σταθμού (κάτω μέρος). Ο συνδετήριος αγωγός εξόδου του σταθμού δεν αποτελεί μέρος του σταθμού.

Όλα τα εξαρτήματα της διάταξης του σετ μετρητή ρυθμιστή θα είναι προστατευμένα από τη διάβρωση με κατάλληλη βαφή.

Οι διαφραγματικοί μετρητές θα είναι σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΔΑ 001.



Σχήμα 1. Τυπική διάταξη σταθμού M/P με πλαστική ή μεταλλική καμπίνα

- 1 Συνδετήριος χάλκινος ή χαλύβδινος
- 2 Συμπιεστός σύνδεσμος ενσωματωμένος στην κύρια αποφρακτική βάνα
- 3 Κύρια αποφρακτική βάνα
- 4 Σφαιροκωνικός σύνδεσμος
- 5 Συνδετήριος χάλκινος ή χαλύβδινος σωλήνας
- 6 Σφαιροκωνικός σύνδεσμος
- 7 Ρακόρ σύνδεσης με διαφραγματικό μετρητή
- 8 Ρυθμιστής πίεσης
- 9 Μετρητής αερίου
- 10 Πλαστικό ή μεταλλικό ερμάριο προστασίας

8. Ερμάριο Ρυθμιστή-Μετρητή

Τα ερμάρια των σταθμών μέτρησης-ρύθμισης θα είναι σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΔΑ 009 (Ερμάρια Μετρητών). Το ερμάριο των μετρητών θα έχει πρόβλεψη για έξοδο από κάτω και από την πλαϊνή όψη του μετρητή.