

Κώδικας Πρακτικής για Πρατήρια και άλλους Χώρους Διανομής Υγραερίου Κίνησης

Γιατί & ποιος είναι ο κίνδυνος?



Δρ Αθανάσιος Βαζούρας
Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας

Παρουσίαση



Δρ Αθανάσιος Βαζούρας
Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

1. Πεδίο εφαρμογής & νομοθεσία
2. Διάταξη πρατηρίου
3. Σχεδιασμός
4. Εγκατάσταση δεξαμενών
5. Ηλεκτρικός εξοπλισμός
6. Πυροπροστασία και ασφάλεια
7. Πρώτη λειτουργία
8. Λειτουργία
9. Επιθεώρηση, συντήρηση και έλεγχος

1. Πεδίο εφαρμογής & νομοθεσία

1. Πρατήρια πετρελαιοειδών
(Μικτά ή μόνο υγραερίου)
2. Άλλοι χώροι διανομής

Σχετική νομοθεσία (περί Α&Υ στην Εργασία,
Πετρελαιοειδή, πρατήρια, ... κ.ά.)

- (α) Φάκελος Εγκατάστασης Υγραερίου
- (β) Έγγραφο Προστασίας από Εκρήξεις
- (γ) Γραπτή Εκτίμηση των Κινδύνων

2. Διάταξη πρατηρίου

1. Προσβασιμότητα και Προστασία
2. Προστασία από Κινδύνους λόγω Εκρήξιμης Ατμόσφαιρας
3. Κριτήρια – Τοποθέτηση και Αποστάσεις μεταξύ των Δεξαμενών
4. Τοίχοι Διαχωρισμού για Αποθήκευση Υγραερίου σε Δεξαμενές
5. Αντλίες
6. Διανομείς Υγραερίου και Σταθερά Σημεία Γεμίματος

2. Διάταξη πρατηρίου

7. Ελάχιστες Αποστάσεις από Δεξαμενές και Ηλεκτρικό Εξοπλισμό
8. Λοιπές Ελάχιστες Αποστάσεις
9. Τρόπος τοποθέτησης
10. Αποτρεπτικές διατάξεις πρόσκρουσης
11. Επιτήρηση
12. Συνολικές αποστάσεις διαχωρισμού
13. Οχετοί
14. Ελάχιστες Αποστάσεις Διαχωρισμού μεταξύ των διαφόρων Κτηρίων και Εξοπλισμού του Πρατηρίου Υγραερίου Κίνησης

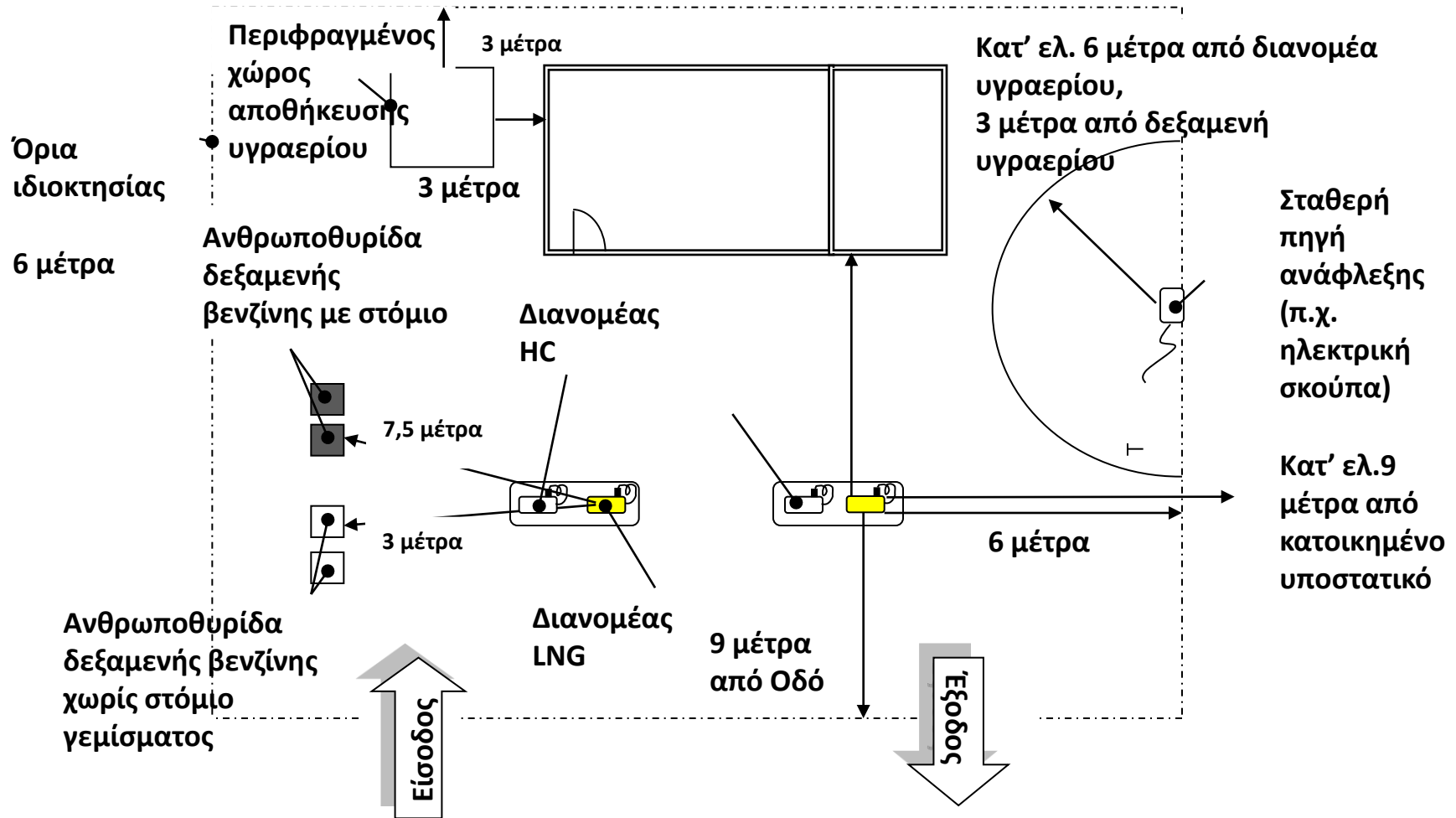
2. Διάταξη πρατηρίου

A/A	Περίπτωση	Δεξαμενή υγραερίου ή ανθρωποθυρίδα επιχωματωμένης ή υπόγειας δεξαμενής	Στόμιο γεμίσματος δεξαμενής υγραερίου	Αντλία υγραερίου	Διανομέας υγραερίου ή σημείο αγκίστρωσης μάνικας	Όχημα ή / κινητό μη οδικό μηχάνημα που εφοδιάζεται με υγραέριο κίνησης ή άλλο πετρελαιοειδές
1.	Δεξαμενή υγραερίου ή ανθρωποθυρίδα επιχωματωμένης ή υπόγειας δεξαμενής	ΔE^2	0	0 (δίπλα αλλά όχι κάτω από τη δεξαμενή υγραερίου)	0,5 μέτρο	3 μέτρα
2.	Στόμιο γεμίσματος δεξαμενής υγραερίου	0	ΔE	0	1 μέτρο	3 μέτρα
3.	Αντλία υγραερίου	0 (όχι από κάτω)	0	ΔE	0	1,5 μέτρα
4.	Διανομέας υγραερίου ή σημείο αγκίστρωσης μάνικας	0,5 ¹ μέτρο	1 μέτρο	0	ΔE	0
5.	Όχημα ή / κινητό μη οδικό μηχάνημα στο οποίο μεταγγίζεται υγραέριο κίνησης ή άλλο πετρελαιοειδές	3 μέτρα	3 μέτρα	1,5 μέτρο	0	ΔE
6.	Ανθρωποθυρίδα υπόγειας δεξαμενής βενζίνης με στόμιο γεμίσματος	7,5 μέτρα	7,5 μέτρα	7,5 μέτρα	7,5 μέτρα	0
7.	Ανθρωποθυρίδα υπόγειας δεξαμενής βενζίνης χωρίς στόμιο γεμίσματος	3 μέτρα	3 μέτρα	3 μέτρα	3 μέτρα	0

2. Διάταξη πρατηρίου

A/A	Περίπτωση	Δεξαμενή υγραερίου ή ανθρωποθυρίδα επιχωματωμένης ή υπόγειας δεξαμενής	Στόμιο γεμίσματος δεξαμενής υγραερίου	Αντλία υγραερίου	Διανομέας υγραερίου ή σημείο αγκίστρωσης μάνικας	Όχημα ή / κινητό μη οδικό μηχάνημα που εφοδιάζεται με υγραέριο κίνησης ή άλλο πετρελαιοειδές
8.	Υπέρργειες δεξαμενές για πετρελαιοειδή με θερμοκρασία ανάφλεξης εύφλεκτου υλικού μικρότερη από 65 °C	Πίνακας 5 του περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Κώδικας Πρακτικής για τις Εγκαταστάσεις Υγραερίου) Διατάγματος του 2010 (Κ.Δ.Π. 530/2010)				
9.	Στόμιο γεμίσματος για δεξαμενές βενζίνης	7,5 μέτρα	7,5 μέτρα	7,5 μέτρα	7,5 μέτρα	0
10.	Εξαερισμοί δεξαμενών βενζίνης	7,5 μέτρα	7,5 μέτρα	7,5 μέτρα	7,5 μέτρα	0
11.	Διανομείς βενζίνης (με αντιεκρηκτική προστασία)	7,5 μέτρα	7,5 μέτρα	7,5 μέτρα	0	0
12.	Διανομείς πετρελαίου (με αντιεκρηκτική προστασία)	3 μέτρα	3 μέτρα	0	0	0
13.	Διανομείς ή ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός τους εξοπλισμός χωρίς αντιεκρηκτική προστασία	Στο Έγγραφο Προστασίας από Εκρήξεις καθορίζονται οι ζώνες 0, 1 και 2. Εξοπλισμός χωρίς αντιεκρηκτική προστασία εγκαθίσταται μόνο <u>εκτός</u> των ζωνών αυτών.				
14.	Σταθμευμένα οχήματα / κινητά μη οδικά μηχανήματα	6 μέτρα	6 μέτρα	1,5 μέτρα	0	0
15.	Σταθερές πηγές ανάφλεξης	4,1 μέτρα 3 μέτρα τουλάχιστον			6 μέτρα	ΔΕ
16.	Κτήρια του πρατηρίου ή όρια ιδιοκτησίας	3			6 μέτρα	ΔΕ

2. Διάταξη πρατηρίου



3. Σχεδιασμός

I. Δεξαμενές αποθήκευσης υγραερίου

(α) Υπόγειες

(β) Υπέργειες

II. Εξαρτήματα δεξαμενών

(α) Προστασία υπερπλήρωσης

(β) τηλεχειριζόμενες βαλβίδες ασφάλειας

- σωλήνα πλήρωσης
- αναρρόφηση υγρής φάσης
- σωλήνα επιστροφής υγρής και αέριας φάσης

3. Σχεδιασμός

III. Αντλίες

- (α) Όρια λειτουργίας
- (β) Πίεση λειτουργίας
- (γ) Ανακυκλοφορία υγραερίου κίνησης
- (δ) Προσαγωγή
- (ε) Εμβαπτιζόμενες αντλίες
- (ζ) Ηλεκτρικοί κινητήρες
- (η) Απομακρυσμένοι εκκινητές, lock – out
- (θ) Φίλτρο και αποφυγή στεγνής λειτουργίας

3. Σχεδιασμός

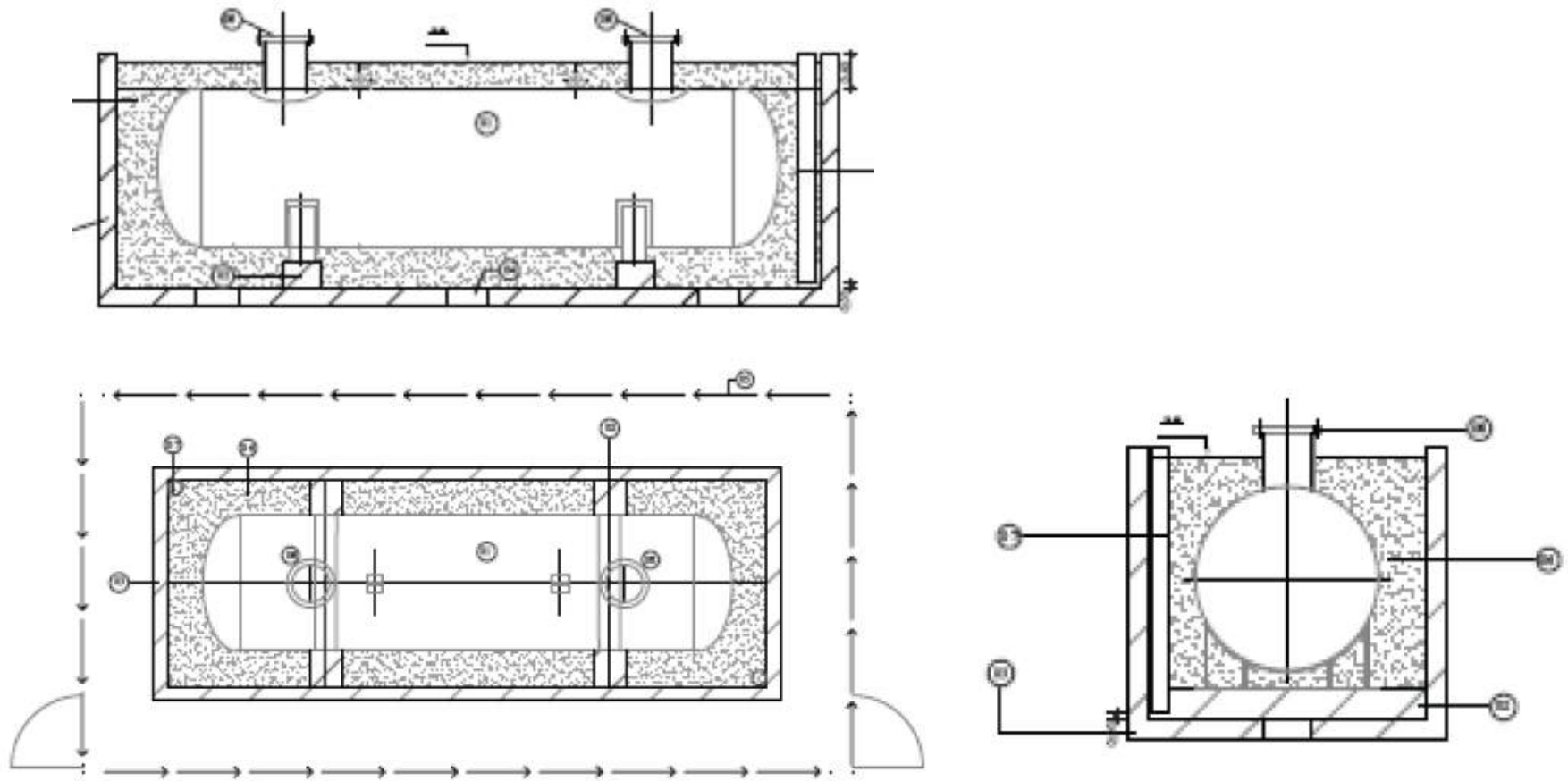
IV. Διανομείς υγραερίου κίνησης

- (α) Όρια λειτουργίας
- (β) Αποφρακτικές διατάξεις ($>3\mu$)
- (γ) Μέρη διανομέων
- (δ) Πρόληψη πρόσκρουσης

V. Εύκαμπτοι Αγωγοί για Μάνικες (CYS EN 1762)

- (α) Γείωση
- (β) Περιορισμός μήκους (3,6 μ.)
- (γ) Μονοκόμματοι
- (δ) Σύνδεσμος ταχείας αποκοπής
- (ε) Προστασία από υπερβολική κάμψη
- (ζ) Ακροφύσια γεμίσματος

4. Εγκατάσταση Δεξαμενών



4. Εγκατάσταση Δεξαμενών

- I. Στόμια πλήρωσης δεξαμενών
- II. Τοποθέτηση των υπογείων σωληνώσεων
 - (α) συμπιεσμένη τσιμεντοκονία
 - (β) στεγνή άμμο
 - (γ) Καλυμμένα με πλάκες
- III. Σηματοδότηση υπογείου δικτύου σωληνώσεων

5. Ηλεκτρικός Εξοπλισμός

1. Σήμανση του εξοπλισμού 
2. Γείωση και ηλεκτρική συνέχεια
3. Σύστημα Διακοπής Ηλεκτρικής Παροχής και Κλεισίματος του Πρατηρίου
 - 3.1. από το σημείο πώλησης του πρατηρίου (π.χ. ταμείο),
 - 3.2. ενσωματωμένο σε κεντρικό εξωτερικό διακόπτη εκτάκτου ανάγκης και
 - 3.3. στην έξοδο του χώρου όπου είναι εγκατεστημένες οι δεξαμενές υγραερίου

6. Πυροπροστασία και ασφάλεια

1. Φορητοί πυροσβεστήρες
2. Σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης
Σύστημα Διακοπής Ηλεκτρικής Παροχής και Κλεισίματος του Πρατηρίου
3. Αυτόματο σύστημα ανίχνευσης εκρηκτικών αερίων
4. Δεξαμενές υγραερίου κίνησης
5. Λειτουργία πρατηρίου χωρίς προσωπικό
6. Διακόπτης Συστήματος Διακοπής Ηλεκτρικής Παροχής και Κλεισίματος Πρατηρίου

6. Πυροπροστασία και ασφάλεια

LPG	ΥΓΡΑΕΡΙΟ
	ΛΙΑΝ ΕΥΦΛΕΚΤΟΝ
	ΣΒΗΣΤΕ ΤΗ ΜΗΧΑΝΗ
	ΤΡΑΒΗΞΤΕ ΧΕΙΡΟΦΡΕΝΟ
	ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ
	ΚΛΕΙΣΤΕ ΤΑ ΚΙΝΗΤΑ

7. Πρώτη Λειτουργία

- I. Δοκιμές αντοχής και στεγανότητας
- II. Καθαρισμός δικτύου
- III. Βαθμονόμηση
- IV. Έλεγχος Ηλεκτρικής Εγκατάστασης
- V. Φάκελος Εγκατάστασης Υγραερίου

8. Λειτουργία

- I. Γραπτές Διαδικασίες
- II. Μεταφορά υγραερίου κίνησης και μετάγγιση στις δεξαμενές αποθήκευσης
- III. Μετάγγιση υγραερίου κίνησης
- IV. Αυτοεξυπηρέτηση
- V. Κλείσιμο πρατηρίου υγραερίου κίνησης
- VI. Εκπαίδευση προσωπικού

9. Επιθεώρηση, Συντήρηση και Έλεγχος

A/A	Εργασία Συντήρησης / Ελέγχων	Ετήσια	5ετές	10ετές
1.	Βάση και σιδηροκατασκευές	Οπτικός Έλεγχος		Δοκιμή
2.	Δεξαμενή. Η δεξαμενή ενδέχεται να ελέγχεται από τον προμηθευτή του υγραερίου (ιδιοκτήτη της δεξαμενής). Ο διαχειριστής όμως διασφαλίζει ότι είναι ελεγμένη.	Οπτικός Έλεγχος		Δοκιμή
3.	Σημάνσεις δεξαμενής	Οπτικός Έλεγχος	Οπτικός Έλεγχος	Οπτικός Έλεγχος
4.	Εξοπλισμός δοχείου – Στόμιο εισαγωγής	Δοκιμή		Αλλαγή
5.	Εξοπλισμός δοχείου – Έξοδος υγρού	Δοκιμή		Αλλαγή
6.	Εξοπλισμός δοχείου – Επιστροφή υγρού	Δοκιμή		Αλλαγή
7.	Εξοπλισμός δοχείου – Επιστροφή ατμών	Δοκιμή		Αλλαγή
8.	Εξοπλισμός δοχείου – Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης	Οπτικός Έλεγχος		Αλλαγή
9.	Εξοπλισμός δοχείου – Μανόμετρο	Οπτικός Έλεγχος		Αλλαγή
10.	Εξοπλισμός δοχείου – Αποστράγγιση	Οπτικός Έλεγχος	Δοκιμή	
11.	Φίλτρο		Δοκιμή	Αλλαγή

9. Επιθεώρηση, Συντήρηση και Έλεγχος

A/A	Εργασία Συντήρησης / Ελέγχων	Ετήσια	5ετές	10ετές
...	Αντλία	Δοκιμή	Δοκιμή	
15.	Βαλβίδα Εκτόνωσης πίεσης δικτύου	Οπτικός Έλεγχος		Αλλαγή
16.	Βαλβίδες σημείων ελέγχου	Δοκιμή		Αλλαγή
17.	Διανομέας – Φίλτρο		Δοκιμή	
18.	Διανομέας – Μετρητής	Δοκιμή		
19.	Διανομέας – Γενικά	Οπτικός Έλεγχος		
20.	Μάνικες (εύκαμπτοι σωλήνες)	Δοκιμή	Αλλαγή	
21.	Σύνδεσμος Ταχείας Αποκοπής	Δοκιμή		
22.	Ακροφύσιο γεμίσματος	Δοκιμή	Αλλαγή	
23.	Ανιχνευτής Υγραερίου	Δοκιμή ή αλλαγή(*)		
24.	Απομακρυσμένες Βαλβίδες	Δοκιμή		
25.	Σύστημα Πυρανίχνευσης και Πυρόσβεσης	Δοκιμή ή αλλαγή(*)		
26.	Σύστημα διακοπής ηλεκτρικής παροχής και κλεισίματος πρατηρίου	Δοκιμή		
27.	Ηλεκτρική αντίσταση προς τη γη / γείωση	Έλεγχος		
28.	Καθοδική προστασία	Έλεγχος		