

### 2.3 : ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	
ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΚΥΤ - ΟΠΤΙΚΕΣ	ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1
ΠΥΛΗ 150 KV ΓΡΑΜΜΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2
ΠΥΛΗ 150 KV ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΣΤΑΘΜΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (P15, P25, P35, P125)	ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3
ΠΥΛΗ 150 KV ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΟΘΕΙΩΣΗΣ (P135)	ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4
ΠΥΛΗ 150 KV ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ Μ/Σ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (P105, P115)	ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5
ΠΥΛΗ 150 KV ΠΥΚΝΩΤΩΝ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗΣ	ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6
ΠΥΛΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΖΥΓΩΝ 150 KV	ΠΙΝΑΚΑΣ 3.7

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1**

ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΚΥΤ - ΟΠΤΙΚΕΣ	ΚΥΤ	ΚΕΜ
<b>ΠΛΕΥΡΑ 150 KV</b>		
Σχήμα σύγκρισης τάσεων συγχρονισμού: "ενεργή γραμμή-ενεργός ζυγός"	•	•
Σχήμα σύγκρισης τάσεων συγχρονισμού: "ανενεργή γραμμή-ενεργός ζυγός"	•	•
Σχήμα σύγκρισης τάσεων συγχρονισμού: "ενεργή γραμμή-ανενεργός ζυγός"	•	•
Αιτία αποτυχίας συγχρονισμού – "Διαφορά μέτρου τάσεων"	•	•
Αιτία αποτυχίας συγχρονισμού – "Διαφορά συχνότητας τάσεων"	•	•
Αιτία αποτυχίας συγχρονισμού – "Διαφορά φάσεων τάσεων"	•	•
<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΩΝ Σ.Ρ. 220V</b>	<b>ΚΥΤ</b>	<b>ΚΕΜ</b>
Φορτιστής 1 Συσσωρευτών 220V– υπέρταση / υπόταση εξόδου	•	
Φορτιστής 1 Συσσωρευτών 220V– ανωμαλία / βλάβη	•	•
Φορτιστής 2 (εφεδρικός) Συσσωρευτών 220V– υπέρταση / υπόταση εξόδου	•	
Φορτιστής 2 (εφεδρικός) Συσσωρευτών 220V– ανωμαλία / βλάβη	•	•
Φορτιστής Συσσωρευτών 48 V– ανωμαλία / βλάβη	•	•
Για κάθε Πίνακα Παροχής Σ.Ρ. 220V		
H/N Διαρροής Σ.Ρ.	•	•
Απώλεια Σ.Ρ στους ζυγούς του πίνακα (επιτήρηση με βοηθητικό H/N υποτάσεως)	•	
Απώλεια Σ.Ρ. γενικών σημάνσεων (επιτήρηση με βοηθητικό H/N Ε.Ρ.)	•	•
Πτώση αυτόματου διακόπτη τροφοδοσίας του πίνακα	•	
Για κάθε παροχή Σ.Ρ. 220V		
Πτώση αυτόματου διακόπτη φερεσύχνων (πλ. 150KV)	•	
Πτώση αυτόματου διακόπτη Κεντρ. Μον. Ελέγχου	•	
Πτώση αυτόματου διακόπτη Οθόνης Η/Υ	•	
Πτώση αυτόματου διακόπτη Interface SCADA Μεταφοράς	•	
Πτώση αυτόματου διακόπτη Σ.Ρ. προστασίας και ελέγχου ( $\pm Q$ )	•	(1)
Πτώση αυτόματου διακόπτη Σ.Ρ. προστασίας και ελέγχου ( $\pm PR$ )	•	(1)
Πτώση αυτόματου διακόπτη Σ.Ρ. λειτουργίας κινητήρων Α/Δ & Α/Ζ ( $\pm I$ )	•	(1)
Πτώση αυτόματου διακόπτη Σ.Ρ. για σημάνσεις ( $\pm S$ )	•	(1)
Πτώση αυτόματου διακόπτη αλληλασφαλίσεων ( $\pm 04$ )	•	
Πτώση αυτόματου διακόπτη Σ.Ρ γενικών σημάνσεων	•	
Συγκεντρωτικά (1 κοινό σήμα για ομοειδείς παροχές)		
Απώλεια Σ.Ρ. στους ζυγούς του πίνακα (επιτήρηση με βοηθητικό H/N υποτάσεως)		•
H/N Διαρροής Σ.Ρ.		•
Πτώση αυτόματου διακόπτη Κεντρ. Μον. Ελέγχου		•
Πτώση αυτ. διακόπτη Interface SCADA Μεταφοράς		•

(1) Μία ανεξάρτητη σήμανση για κάθε διακόπτη

### ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 (συνέχεια)

ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΩΝ Ε.Ρ.		
ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΠΙΝΑΚΑ Ε.Ρ.		
Πίνακας 400/230 V Ε.Ρ. - Πτώση αυτόματου διακόπτη τροφοδοσίας του πίνακα		
Πίνακας 400/230 V Ε.Ρ. - Απώλεια φάσης Α στο ζυγό του πίνακα (επιτήρηση με βοηθητικό Η/Ν υπερτάσεως)	•	
Πίνακας 400/230 V Ε.Ρ. - Απώλεια φάσης Β στο ζυγό του πίνακα (επιτήρηση με βοηθητικό Η/Ν υπερτάσεως)	•	
Πίνακας 400/230 V Ε.Ρ. - Απώλεια φάσης C στο ζυγό του πίνακα (επιτήρηση με βοηθητικό Η/Ν υπερτάσεως)	•	
Απώλεια AC φορτιστή	•	
Απώλεια φωτισμού ΚΕ	•	
Απώλεια c/I (σημάνσεων)	•	
ΛΟΙΠΕΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ		
Κεντρική θύρα Υ/Σ "ανοιχτή"	•	•
Πίνακας Πυρανίχνευσης - Διέγερση πυρανίχνευσης	•	•
Σύστημα ασφάλειας κτιρίου (Συναγερμός) - Διέγερση	•	•

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2**

ΠΥΛΗ 150 KV ΓΡΑΜΜΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	KYT	KEM
A/Δ 150 KV - στάθμη 1 χαμηλής πίεσης SF <sub>6</sub>	•	•
A/Δ 150 KV - στάθμη 2 χαμηλής πίεσης SF <sub>6</sub>	•	
A/Δ 150 KV - αφόρτιστο ελατήριο	•	•
A/Δ 150 KV - πτώση από ασυμφωνία πόλων	•	•
Χαμηλή πίεση SF <sub>6</sub> A/Δ & VTs	•	•(2)
Γενική δέσμευση SF <sub>6</sub> A/Δ & VTs	•	•(2)
Ανωμαλία φερεσύχνων	•	
H/N προστασίας απόστασης - βλάβη	•	•(1)
H/N προστασίας απόστασης - διέγερση φάσης A	•	
H/N προστασίας απόστασης - διέγερση φάσης B	•	
H/N προστασίας απόστασης - διέγερση φάσης C	•	
H/N προστασίας απόστασης - γενική διέγερση		•
H/N προστασίας απόστασης - εντολή πτώσης στον A/Δ της πύλης	•	•
H/N προστασίας απόστασης - εκδήλωση σφάλματος στην ζώνη 1	•	•
H/N προστασίας απόστασης - εκδήλωση σφάλματος στην ζώνη 2	•	•
H/N προστασίας απόστασης - εκδήλωση σφάλματος στην ζώνη 3	•	•
H/N προστασίας απόστασης - εκδήλωση σφάλματος στην αντίθετη διεύθυνση	•	•
H/N προστασίας απόστασης - εντολή πτώσης, μέσω φερεσύχνων, από τον A/Δ του απέναντι KYT ή Υ/Σ	•	•
H/N προστασίας απόστασης - δέσμευση αυτόματης επαναφοράς	•	•
H/N προστασίας υπερέντασης - διέγερση	•	•
H/N προστασίας υπερέντασης - εντολή πτώσης στον A/Δ της πύλης	•	•
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων γραμμής για H/N απόστασης - πτώση	•	•
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων γραμμής για συγχρονισμό - πτώση	•	
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων ζυγού για συγχρονισμό - πτώση	•	
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για έλεγχο & προστασία ( $\pm$ QL)	•	
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για έλεγχο & προστασία ( $\pm$ PR)	•	
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για σημάνσεις πύλης ( $\pm$ SL)	•	
Πίνακας Σ.Ρ. - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για λειτουργία κινητήρων ( $\pm$ ) της εν λόγω πύλης	•	
Απώλεια Σ.Ρ. λειτουργίας, ελέγχου, προστασίας και σημάνσεων πύλης		•

**Παρατήρηση :**

(1) Οι σημάνσεις προς το KEM με την ίδια αρίθμηση (1) θα είναι ένα κοινό σήμα.

(2) Σημάνσεις για τις πύλες PASS

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3**

<b>ΠΥΛΗ 150 KV ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΣΤΑΘΜΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (P15, P25, P35, P125)</b>	<b>ΚΥΤ</b>	<b>ΚΕΜ</b>	<b>ΜΟΝΑΔΑ</b>
A/Δ 150 KV - στάθμη 1 χαμηλής πίεσης SF <sub>6</sub>	•		•
A/Δ 150 KV - στάθμη 2 χαμηλής πίεσης SF <sub>6</sub>	•		•
A/Δ 150 KV - αφόρτιστο ελατήριο	•		•
A/Δ 150 KV - πτώση από ασυμφωνία πόλων	•	•	•
H/N προστασίας υπερέντασης - βλάβη	•	•	
H/N προστασίας υπερέντασης - διέγερση	•		
H/N προστασίας υπερέντασης - εντολή πτώσης στον A/Δ της πύλης	•	•	
H/N Προστασιών Μονάδας -πτώσεις	•	•	•
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων γραμμής για H/N Υ/Ε* - πτώση	•		•
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων γραμμής για συγχρονισμό - πτώση	•		•
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων ζυγού για συγχρονισμό - πτώση	•		•
I Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για έλεγχο & προστασία ( $\pm$ QL)	•		•
I Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για έλεγχο & προστασία ( $\pm$ PR)	•		•
I Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτοματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για σημάνσεις πύλης ( $\pm$ SL)	•		•
I Πίνακας Σ.Ρ. - πτώση μικροαυτοματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για λειτουργία κινητήρων A/Z ( $\pm$ ) της εν λόγω πύλης	•		•
Απώλεια Σ.Ρ. λειτουργίας, ελέγχου, προστασίας και σημάνσεων πύλης		•	

\* Ο H/N μπορεί να έχει είσοδο τάσεων για διευθυνση

### ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4

ΠΥΛΗ 150 KV ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΟΘΕΙΩΣΗΣ (P135)	ΚΥΤ	ΚΕΜ	ΜΟΝΑΔΑ
A/Δ 150 KV - στάθμη 1 χαμηλής πίεσης SF <sub>6</sub>	•		•
A/Δ 150 KV - στάθμη 2 χαμηλής πίεσης SF <sub>6</sub>	•		•
A/Δ 150 KV - αφόρτιστο ελατήριο	•		•
A/Δ 150 KV - πτώση από ασυμφωνία πόλων	•	•	•
H/N προστασίας υπερέντασης - βλάβη	•	•	
H/N προστασίας υπερέντασης - διέγερση	•		
H/N προστασίας υπερέντασης - εντολή πτώσης στον A/Δ της πύλης	•	•	
H/N Προστασιών Μονάδας -πτώσεις	•	•	•
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων γραμμής για H/N Υ/Ε* - πτώση	•		•
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων γραμμής για συγχρονισμό - πτώση	•		•
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων ζυγού για συγχρονισμό - πτώση	•		•
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για έλεγχο & προστασία ( $\pm$ QL)	•		•
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για έλεγχο & προστασία ( $\pm$ PR)	•		•
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για σημάνσεις πύλης ( $\pm$ SL)	•		•
Πίνακας Σ.Ρ. - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για λειτουργία κινητήρων A/Z ( $\pm$ ) της εν λόγω πύλης	•		•
Απώλεια Σ.Ρ. λειτουργίας, ελέγχου, προστασίας και σημάνσεων πύλης		•	

\* Ο H/N μπορεί να έχει είσοδο τάσεων για διευθυνση

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5**

ΠΥΛΗ 150 KV ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ Μ/Σ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (P105, P115)	ΚΥΤ	ΚΕΜ	ΜΟΝΑΔΑ
A/Δ 150 KV - στάθμη 1 χαμηλής πίεσης SF <sub>6</sub>	•		•
A/Δ 150 KV - στάθμη 2 χαμηλής πίεσης SF <sub>6</sub>	•		•
A/Δ 150 KV - αφόρτιστο ελατήριο	•		•
A/Δ 150 KV - πτώση από ασυμφωνία πόλων	•	•	•
H/N προστασίας υπερέντασης - βλάβη	•	•	
H/N προστασίας υπερέντασης - διέγερση	•		
H/N προστασίας υπερέντασης - εντολή πτώσης στον A/Δ της πύλης	•	•	
H/N Προστασιών Μονάδας -πτώσεις	•	•	•
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων γραμμής για H/N Υ/Ε* - πτώση	•		•
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων γραμμής για συγχρονισμό - πτώση	•		•
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων ζυγού για συγχρονισμό - πτώση	•		•
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για έλεγχο & προστασία ( $\pm$ QL)	•		•
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για έλεγχο & προστασία ( $\pm$ PR)	•		•
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για σημάνσεις πύλης ( $\pm$ SL)	•		•
Πίνακας Σ.Ρ. - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για λειτουργία κινητήρων A/Z ( $\pm$ ) της εν λόγω πύλης	•		•
Απώλεια Σ.Ρ. λειτουργίας, ελέγχου, προστασίας και σημάνσεων πύλης		•	

\* Ο H/N μπορεί να έχει είσοδο τάσεων για διευθυνση



**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6**

ΠΥΛΗ 150 KV ΠΥΚΝΩΤΩΝ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗΣ	ΚΥΤ	ΚΕΜ
Α/Δ 150 KV - στάθμη 1 χαμηλής πίεσης SF <sub>6</sub>	•	•
Α/Δ 150 KV - στάθμη 2 χαμηλής πίεσης SF <sub>6</sub>	•	
Α/Δ 150 KV - αφόρτιστο ελατήριο	•	•
Α/Δ 150 KV - πτώση από ασυμφωνία πόλων	•	•
H/N προστασίας - βλάβη	•	•(1)
H/N ασυμμετρίας ΦΑ - απώλεια ενός στοιχείου	•	•(1)
H/N ασυμμετρίας ΦΒ - απώλεια ενός στοιχείου	•	•(1)
H/N ασυμμετρίας ΦC - απώλεια ενός στοιχείου	•	•(1)
H/N ασυμμετρίας ΦΑ - πτώση	•	•(2)
H/N ασυμμετρίας ΦΒ - πτώση	•	•(2)
H/N ασυμμετρίας ΦC - πτώση	•	•(2)
H/N υπερτάσεως - πτώση	•	•(2)
H/N υπερφορτίσεως - πτώση	•	•(2)
H/N υπερεντάσεως φάσεων - πτώση	•	•(2)
Ανωμαλία συσκευής συγχρονισμού	•	•
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για έλεγχο & προστασία ( $\pm QL$ )	•	
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για έλεγχο & προστασία ( $\pm PR$ )	•	
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για σημάνσεις πύλης ( $\pm SL$ )	•	
Πίνακας Σ.Ρ. - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για λειτουργία κινητήρων ( $\pm$ ) της εν λόγω πύλης	•	
Απώλεια Σ.Ρ. λειτουργίας, ελέγχου, προστασίας και σημάνσεων πύλης		•

**Παρατήρηση :**

Οι σημάνσεις προς το ΚΕΜ με την ίδια αρίθμηση (1) & (2) θα είναι ένα κοινό σήμα αντίστοιχα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.7**

ΠΥΛΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΖΥΓΩΝ 150 KV	KYT	KEM
A/Δ 150 KV - στάθμη 1 χαμηλής πίεσης SF <sub>6</sub>	•	•
A/Δ 150 KV - στάθμη 2 χαμηλής πίεσης SF <sub>6</sub>	•	
A/Δ 150 KV - αφόρτιστο ελατήριο	•	•
A/Δ 150 KV - πτώση από ασυμφωνία πόλων	•	
H/N προστασίας απόστασης - βλάβη	•	•(1)
H/N προστασίας απόστασης - διέγερση φάσης A	•	
H/N προστασίας απόστασης - διέγερση φάσης B	•	
H/N προστασίας απόστασης - διέγερση φάσης C	•	
H/N προστασίας απόστασης - γενική διέγερση		•
H/N προστασίας απόστασης - εντολή πτώσης στον A/Δ της πύλης	•	•
H/N προστασίας απόστασης - εκδήλωση σφάλματος στην ζώνη 1	•	•
H/N προστασίας απόστασης - εκδήλωση σφάλματος στην ζώνη 2	•	•
H/N προστασίας απόστασης - εκδήλωση σφάλματος στην ζώνη 3	•	•
H/N προστασίας απόστασης - εκδήλωση σφάλματος στην αντίθετη διεύθυνση	•	•
H/N προστασίας απόστασης - εντολή πτώσης, μέσω φερεσύχων, από τον A/Δ του απέναντι KYT ή Y/Σ	•	•
H/N προστασίας απόστασης - δέσμευση αυτόματης επαναφοράς	•	•
H/N προστασίας υπερέντασης - διέγερση	•	•
H/N προστασίας υπερέντασης - εντολή πτώσης στον A/Δ της πύλης	•	•
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων γραμμής για H/N Y/E* - πτώση	•	
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων ζυγού 1 για συγχρονισμό - πτώση	•	
Μικροαυτόματος ελέγχου τάσεων ζυγού 2 για συγχρονισμό - πτώση	•	
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για έλεγχο της πύλης ( $\pm QL$ )	•	
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για έλεγχο & προστασία ( $\pm PR$ )	•	
Πίνακας προστασίας και ελέγχου της εν λόγω πύλης - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για σημάνσεις πύλης ( $\pm SL$ )	•	
Πίνακας Σ.Ρ. - πτώση μικροαυτόματου τροφοδοσίας με Σ.Ρ. για λειτουργία κινητήρων ( $\pm$ ) της εν λόγω πύλης	•	
Απώλεια Σ.Ρ. λειτουργίας, ελέγχου, προστασίας και σημάνσεων πύλης		•

(1) Οι σημάνσεις προς το KEM με την ίδια αρίθμηση (1) θα είναι ένα κοινό σήμα.

\* Ο H/N μπορεί να έχει είσοδο τάσεων για διευθυνση