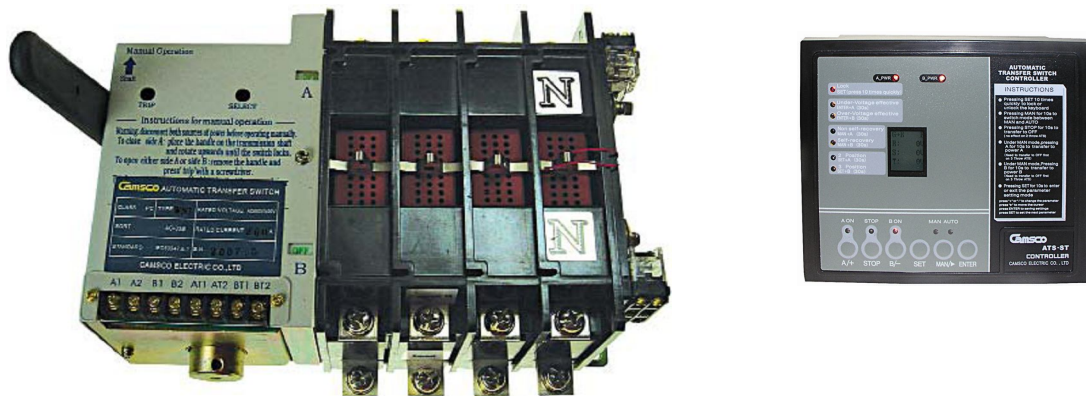


# Μεταγωγικός διακόπτης γεννήτριας (ATS) με ελεγκτή (ATS-ST)

Ο Μεταγωγικός διακόπτης γεννήτριας (ATS) σε συνδυασμό με το controller ATS-ST αναλαμβάνει να πραγματοποιήσει τη μεταγωγή από το δίκτυο της ΔΕΗ στη γεννήτρια σε περίπτωση διακοπής, χωρίς τη χρήση πρόσθετου αυτοματισμού.

Ο διακόπτης διαθέτει 4πολική είσοδο από ΔΕΗ, 4πολική είσοδο από γεννήτρια και 4πολική έξοδο. Επιπλέον διαθέτει και δυνατότητα χειροκίνητης μεταγωγής που δεν τη διαθέτουν τα ρελέ σε περίπτωση βλάβης.

Το controller, εκτός από την επιτήρηση της τάσης και το χειρισμό του διακόπτη, δίνει εντολή μέσω ξηρής επαφής (Remote start) στον πίνακα της γεννήτριας για να εκκινήσει ή να σταματήσει το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος.



Τεχνικά χαρακτηριστικά διακόπτη:

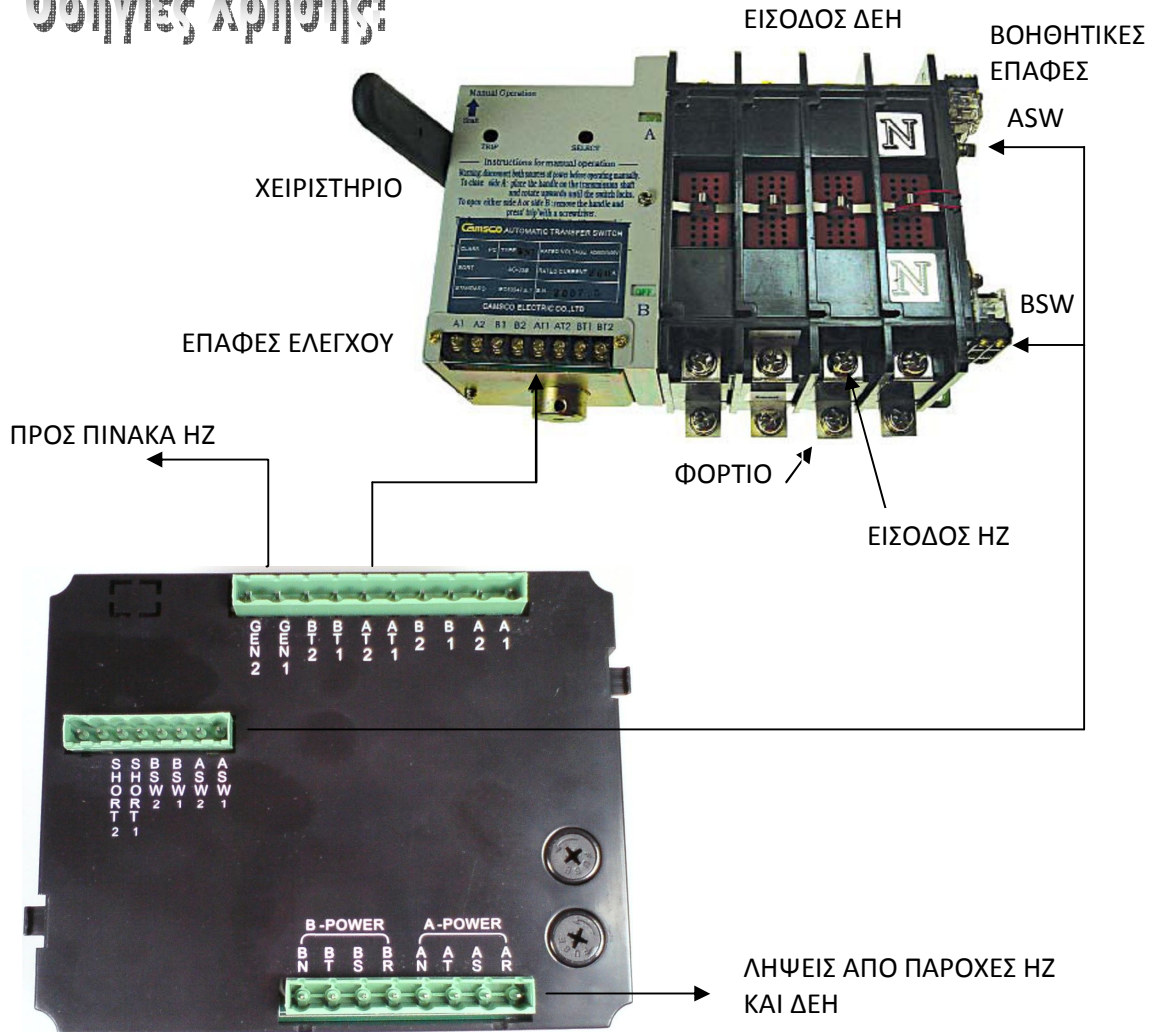
- 1) Αυτόματος μεταγωγικός διακόπτης γεννήτριας (ATS), 4P, με δυνατότητα χειροκίνητης μεταγωγής και ηλεκτρική και μηχανική μανδάλωση εταιρίας CAMSCO με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
  - A. Ονομαστικό ρεύμα: 63, 200, 400, 630, 800, 1250, 1600, 2000A
  - B. Ονομαστική τάση: 660/690VAC
  - C. Τρόπος μεταγωγής: Διπλής μεταγωγής 1-0-2
  - D. Αντοχή σε ρεύμα βραχέως χρόνου: 25kA
  - E. Ρεύμα βραχυκύκλωσης: 55kA
  - F. Συχνότητα μεταγωγής: 120 λειτουργίες/ώρα
  - G. Αξεσουάρ: Άξονας χειροκίνητης μεταγωγής

Τεχνικά χαρακτηριστικά ελεγκτή διακόπτη «Automatic transfer switch controller (ATS-ST)»:

- 2) Ελεγκτής μεταγωγικού διακόπτη (ATS-ST), CAMSCO με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
  - A. Συνεχή επιτήρηση των 3 φάσεων της ΔΕΗ και της γεννήτριας. Αυτόματη εντολή εκκίνησης του ζεύγους μετά από διακοπή ή ακαταλληλότητα του δικτύου της ΔΕΗ και εντολή στον διακόπτη για ανάληψη του φορτίου από τη γεννήτρια, με χρονική καθυστέρηση από 0-250s.

- Β. Επιτήρηση της λειτουργίας του ζεύγους μέσω της τάσεως του ζεύγους αλλά και μέσω μιας επαφής trip σε περίπτωση πιθανής βλάβης του ζεύγους όπου πραγματοποιείται απόζευξη του διακόπτη στη θέση 0.
- Γ. Αυτόματη επανάληψη της διαδικασίας εκκίνησης μετά από 0-250s και σε περίπτωση αστοχίας εκκίνησης επαναλαμβάνει τρεις ακόμα φορές με ενδιάμεση διακοπή για 10s.
- Δ. Μανδάλωση του αυτοματισμού εκκίνησης μετά από τέσσερις ανεπιτυχείς απόπειρες εκκίνησης και reset μέσω μπουτόν στην οθόνη του ελεγκτή.
- Ε. Δυνατότητα επιλογής χειρισμού μεταγωγής manual και auto.
- Ζ. Επιτήρηση τάσης 3+Nφάσεων ΔΕΗ και 3+Nφάσεων ζεύγους με ρύθμιση εύρους πτώσης τάσης undervoltage 110V-210V(εργοστασιακή 180V) και υπέρτασης 230V – 310V(εργοστασιακή 250V) ή απώλειας φάσης.
- Η. Οθόνη backlight LCD με ένδειξη τάσης, ώρας και ημερομηνίας, συμβάντων & σφαλμάτων. Η οθόνη κλειδώνει για μη εξουσιοδοτημένη χρήση.
- Θ. Σύνολο 14 LED για τις ενδείξεις κατάστασης Πχ . Παροχή από ΔΕΗ ή ζεύγους, λειτουργία MAN-AUTO, Προστασία πτώσης τάσης, Υπέρτασης κ.α.
- Ι. Θερμοκρασία λειτουργίας -25 έως 70C°, υγρασία 20-90%.
- Κ. Βάρος: 0,4kg

## Οδηγίες Χρήσης



### 1. Συνδεσμολογία controller και διακόπτη ATS:

**A-POWER:** Συνδέουμε τις 3 φάσεις RST της ΔΕΗ και τον ουδέτερο.

**B-POWER:** Συνδέουμε τις 3 φάσεις RST της γεννήτριας και τον ουδέτερο

**A1A2:** Εντολή μεταγωγής ΔΕΗ. Συνδέουμε τις αντίστοιχες επαφές στον διακόπτη.

**B1B2:** Εντολή μεταγωγής ΗΖ. Συνδέουμε τις αντίστοιχες επαφές στον διακόπτη.

**AT1AT2:** Εντολή trip ΔΕΗ. Συνδέουμε τις αντίστοιχες επαφές στον διακόπτη.

**BT1BT2:** Εντολή trip ΗΖ. Συνδέουμε τις αντίστοιχες επαφές στον διακόπτη.

**GEN1GEN2:** Εντολή εκκίνησης ΗΖ (remote start). Ξηρές επαφές όπου συνδέεται ο πίνακας ελέγχου του ζεύγους.

**ASW1ASW2:** Βοηθητική επαφή θέσης ΔΕΗ. Συνδέουμε στην αντίστοιχη NO πλαϊνή επαφή του διακόπτη στα 1-2 ή 4-5.

**BSW1BSW2:** Βοηθητική επαφή θέσης ΗΖ. Συνδέουμε στην αντίστοιχη NO πλαϊνή επαφή του διακόπτη στα 1-2 ή 4-5.

**SHORT1SHORT2:** Ξηρή επαφή. Εντολή trip στο διακόπτη για άμεση διακοπή.

**Προσοχή!** Οποιαδήποτε συνδεσμολογία που δεν συνάδει με τα παραπάνω μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο controller ή στο διακόπτη. Παρακαλώ ασφαλίστε τις φάσεις της ΔΕΗ και του ΗΖ πριν τη σύνδεση στο controller.

## 2. Χειροκίνητη λειτουργία διακόπτη

Ο διακόπτης ATS τριών θέσεων 1-0-2, διαθέτει και χειριστήριο σε περίπτωση που επιθυμεί κάποιος να πραγματοποιήσει τη μεταγωγή χειροκίνητα. Βεβαιωνόμαστε πρώτα ότι ο controller έχει απενεργοποιηθεί ή βρίσκεται στη θέση MAN. Η μεταγωγή σε αυτή τη περίπτωση γίνεται ως εξής:

- Παρατηρούμε σε ποια θέση είναι ο διακόπτης από τα παράθυρα ένδειξης OFF-ON. Αν η πηγή A είναι ON τότε η παροχή είναι από τη ΔΕΗ, αν η πηγή B είναι ON η παροχή είναι από το HZ και αν και οι 2 θέσεις είναι OFF τότε ο διακόπτης βρίσκεται σε ουδέτερη θέση 0.
- Έστω ότι ο διακόπτης είναι στη θέση 0 και επιθυμούμε να κάνουμε μεταγωγή στη ΔΕΗ, τότε σηκώνουμε το χειριστήριο προς τα επάνω. Ελέγχουμε ότι η A είναι ON.
- Έστω ότι θέλουμε να κάνουμε μεταγωγή από τη ΔΕΗ στη γεννήτρια, πατάμε πρώτα στιγμιαία με ένα κατσαβίδι το "TRIP" στη πρόσοψη ώστε να πάει ο διακόπτης στη θέση 0. Ύστερα κρατώντας πατημένο με ένα κατσαβίδι το "SELECT" ταυτόχρονα σηκώνουμε το χειριστήριο προς τα επάνω ώστε η πηγή B να γίνει ON.
- Η αντίστροφη διαδικασία εκτελείται για μεταγωγή από HZ στη ΔΕΗ.

## 3. Αυτόματη λειτουργία

Αφού έχουμε πραγματοποιήσει όλες τις συνδέσεις του διακόπτη με τις παροχές της ΔΕΗ, το HZ και το controller, τότε το μόνο που μένει είναι να παραμετροποιήσουμε ορισμένες ρυθμίσεις ανάλογα με τις ανάγκες μας.

Αν θέσουμε το controller σε λειτουργία και η ΔΕΗ είναι στα φυσιολογικά επίπεδα τότε θα πραγματοποιήσει αυτόματα τη μεταγωγή στη ΔΕΗ.

### MENU Controller:



Για να εισέλθουμε στο μενού, ξεκλειδώνουμε πρώτα το πληκτρολόγιο πατώντας το SET 10 φορές μέχρι να σβήσει η λυχνία Lock. Κατόπιν, κρατάμε το SET πατημένο καλά για 10sec μέχρι να εμφανιστεί η πρώτη παράμετρος A→B.

Πλέον βρισκόμαστε στο μενού παραμέτρων όπου με τα κομβία A/+ και B/- αλλάζουμε τις ρυθμίσεις και με το ENTER τις αποθηκεύουμε. Για τη μεταφορά σε επόμενη παράμετρο πατάμε το SET.

### 3.1 Πίνακας Παραμέτρων

Παραμετρος	Περιγραφή	Ρύθμιση	Αρχική τιμή	Μονάδα
A→B	Χρόνος μεταγωγής από τη πηγή A στη θέση 0 και κατόπιν στη πηγή B	0-250	10	sec
B→A	Χρόνος μεταγωγής από τη πηγή B στη θέση 0 και κατόπιν στη πηγή A	0-250	10	sec
B→STOP	Χρόνος μεταγωγής από τη πηγή B στη θέση 0	0-250	10	sec
G→STOP	Χρόνος μέχρι τη διακοπή του HZ μετά την επαναφορά στη πηγή A	10-250	10	sec
G→RUN	Χρονικό διάστημα εκκίνησης του HZ αφού κλείσουν οι επαφές GEN1-2. Αν δεν εκκινήσει εντός του χρόνου αυτού γίνεται επανεκκίνηση ανά 10 sec. Σύνολο 4 επανεκκινήσεις.	10-250	10	sec
AV LOW	Ρύθμιση πτώσης τάσης πηγής A. Ελάχιστη τιμή.	110-220	180	Volt
AV HIGH	Ρύθμιση υπέρτασης πηγής A. Μέγιστη τιμή.	230-310	250	Volt
AVL TM	Χρονική καθυστέρηση σε πτώση τάσης πηγής A.	0-250	10	sec
BV LOW	Ρύθμιση πτώσης τάσης πηγής B. Ελάχιστη τιμή.	110-220	180	Volt
BV HIGH	Ρύθμιση υπέρτασης πηγής B. Μέγιστη τιμή.	230-310	250	Volt
BVL TM	Χρονική καθυστέρηση σε πτώση τάσης πηγής B.	0-250	10	sec
VH TM	Χρονική καθυστέρηση σε περίπτωση υπέρτασης πηγής A ή B	0-250	10	sec
V PROT	Σε περίπτωση συχνών μεταβολών της τάσης στα παραπάνω όρια θέτουμε μια τάση ανοχής του ορίου για τη μείωση της ευαισθησίας του επιτηρητή ώστε να αποφύγουμε συχνές μεταγωγές	5-25	5	Volt
LP ENB	Επιτήρηση απώλειας φάσεων	ON/OFF	OFF	
LP TM	Καθυστέρηση στην επιτήρηση απώλειας φάσεων	1-250	10	sec
LOC-ADDR	Εισάγετε διεύθυνση επικοινωνίας	1-60000	1	
LOC-TM	Τοπική ώρα			
TIMER*	Δοκιμή ζεύγους σε επιλεγμένα διαστήματα.	ON/OFF		