



WM15

Αναλυτής ισχύος για τριφασικά (και όχι μόνο) συστήματα

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΤΗ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

WM15	5
Αρχικές παρατηρήσεις	5
Περιγραφή	5
Διαθέσιμες εκδόσεις	6
UCS (Λογισμικό διαμόρφωσης)	7
Χρήση του WM15	8
Αρχικές παρατηρήσεις	8
Ρυθμίσεις του μενού SETTINGS	8
Μενού οθόνης INFO	8
Μενού οθόνης RESET	9
Εμφάνιση σελίδας μέτρησης	9
Πληροφορίες και προειδοποιήσεις	9
Έναρξη λειτουργίας	10
Αρχικές ρυθμίσεις	10
Ρυθμίσεις μενού MID	10
Μενού QUICK SETUP (ταχείας ρύθμισης)	11
Μενού WIRING CHECK (έλεγχος καλωδίωσης)	12
Εκτέλεση λειτουργιών στο WM15	13
Εκτέλεση εργασιών στις σελίδες μέτρησης	13
Πραγματοποίηση εργασιών στο μενού SETTINGS (ρυθμίσεις)	13
Εκτέλεση λειτουργιών στο μενού INFO	13
Εκτέλεση λειτουργιών στο μενού RESET	13
Περιγραφή μενού	14
Σελίδες μέτρησης	14
Μενού SETTINGS (ρυθμίσεων)	16
Μενού INFO	16
Μενού RESET	17
Πράγματα που πρέπει να γνωρίζετε	18
Αρχικές παρατηρήσεις	18
Μεταβλητές	18
Τύποι συναγερμών (Alarm)	18
Υπολογισμός μέσης τιμής (dmd)	19
Ενδιάμεσο διάστημα ολοκλήρωσης	19
Αρχική σελίδα	20
Οπίσθιος φωτισμός	20
Προστασία οθόνης	20
Φίλτρο σελίδας	20
Επαναφορά των ρυθμίσεων χρησιμοποιώντας το μενού RESET	20
Επαναφορά των ρυθμίσεων χρησιμοποιώντας το κουμπί επαναφοράς	20
Αρχικές παρατηρήσεις	21
Έλεγχος οθόνης	21
Έλεγχος από το λογισμικό UCS ή το UCS Mobile	21
Εικονική διόρθωση από λογισμικό UCS ή UCS Mobile	21

Συντήρηση και διάθεση	22
Προβλήματα μέτρησης	22
Συναγερμοί (Alarms)	22
Προβλήματα επικοινωνίας	22
Προβλήματα ένδειξης	22

Πληροφορίες ιδιοκτησίας

Copyright © 2019, CARLO GAVAZZI Controls SpA

Όλα τα δικαιώματα διατηρούνται σε όλες τις χώρες.

Η CARLO GAVAZZI Controls SpA διατηρεί το δικαίωμα να εφαρμόσει τροποποιήσεις ή να βελτιώσει τη σχετική τεκμηρίωση χωρίς την υποχρέωση προηγούμενης ειδοποίησης.

Μηνύματα ασφαλείας

Η ακόλουθη ενότητα περιγράφει τις προειδοποιήσεις σχετικά με την ασφάλεια χρηστών και συσκευών που περιλαμβάνονται σε αυτό το έγγραφο:



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: υποδεικνύει τις υποχρεώσεις οι οποίες, εάν δεν τηρούνται, μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στη συσκευή.



ΠΡΟΣΟΧΗ: υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει απώλεια δεδομένων.



ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: παρέχει βασικές πληροφορίες για την ολοκλήρωση της εργασίας που δεν πρέπει να παραβλέψουμε.

Γενικές προειδοποιήσεις



Αυτό το εγχειρίδιο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του προϊόντος και το συνοδεύει για όλη του την διάρκεια ζωής. Θα πρέπει να το συμβουλευέστε για όλες τις καταστάσεις που συνδέονται με τη διαμόρφωση, τη χρήση και τη συντήρηση.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: κανείς δεν είναι εξουσιοδοτημένος να ανοίξει τον αναλυτή ή να αφαιρέσει τη μονάδα MABC. Η εργασία αυτή προορίζεται αποκλειστικά για το προσωπικό τεχνικής εξυπηρέτησης της CARLO GAVAZZI.

Η προστασία μπορεί να επηρεαστεί εάν το όργανο χρησιμοποιηθεί με τρόπο που δεν καθορίζεται από τον κατασκευαστή.

Service και εγγύηση

Σε περίπτωση δυσλειτουργίας, βλάβης, αιτήσεων για πληροφορίες ή αγοράς ανταλλακτικών, επικοινωνήστε με το κατάστημα ή τον διανομέα της CARLO GAVAZZI στη χώρα σας.

Η εγκατάσταση και η χρήση αναλυτών διαφορετικών από αυτές που αναφέρονται στις οδηγίες που παρέχονται και η αφαίρεση της μονάδας MABC ακυρώνουν την εγγύηση.

Download

Αυτό το εγχειρίδιο στην Αγγλική γλώσσα	www.productselection.net/MANUALS/UK/WM15_im_use.pdf
Οδηγίες Εγκατάστασης - WM15	www.productselection.net/MANUALS/UK/WM15_im_inst.pdf
Λογισμικό UCS	www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip

WM15

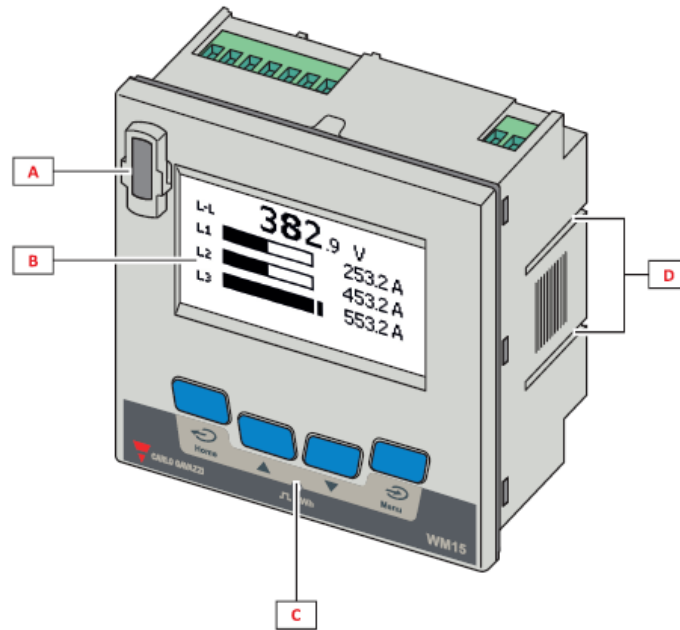
Εισαγωγή

Το όργανο WM15 είναι ένας αναλυτής ισχύος για μονοφασικά, διφασικά και τριφασικά συστήματα.

Ανάλογα με το μοντέλο, το WM15 είναι εξοπλισμένο με στατική έξοδο (για παλμό ή συναγερμό) ή με στατική έξοδο και θύρα επικοινωνίας Modbus.

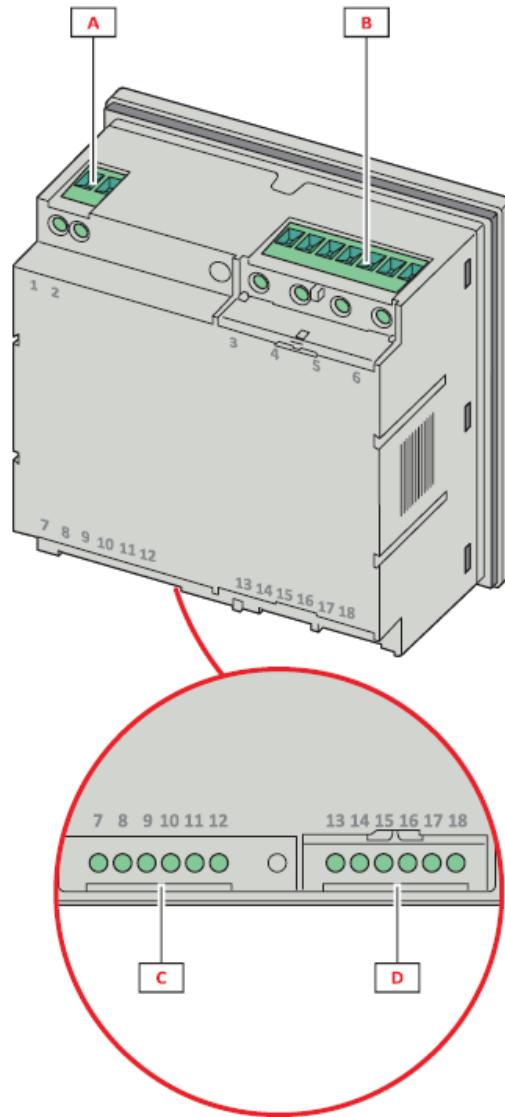
Η αυτοτροφοδοτούμενη έκδοση μπορεί να εγκατασταθεί σε συστήματα με τάση μέχρι 415 V L-L, ενώ η έκδοση με βοηθητική τροφοδοσία μπορεί να εγκατασταθεί σε συστήματα με τάση μέχρι 600 V L-L.

Περιγραφή



Εμπρόσθια όψη

Τμήμα	Περιγραφή
A	Οπτική θύρα για εύκολο προγραμματισμό και διάγνωση μέσω του Optoprolog
B	Οθόνη LCD Matrix
C	Μηχανικά πλήκτρα
D	Κανάλια για πλευρικές αγκράφες στερέωσης



Οπίσθια όψη

Τμήμα	Περιγραφή
A	Τροφοδοσία (έκδοση με βοηθητική τροφοδοσία)
B	Είσοδοι τριφασικής τάσης
C	Θύρα RS485 + ψηφιακή έξοδος
D	Είσοδοι τριφασικής έντασης

Διαθέσιμες εκδόσεις

Κωδικός	Περιγραφή
WM1596AV53XOSX	Αυτοτροφοδοσία, 415 V L-L. Ψηφιακή έξοδος και RS485, χωρίς MID
WM1596AV53XOSPFB	Αυτοτροφοδοσία, 415 V L-L. Ψηφιακή έξοδος και RS485, MID
WM1596AV53XOXX	Αυτοτροφοδοσία, 415 V L-L. Ψηφιακή έξοδος, χωρίς MID
WM1596AV53XOXPFB	Αυτοτροφοδοσία, 415 V L-L. Ψηφιακή έξοδος, MID
WM1596AV53HOSX	Βοηθητική τροφοδοσία, 600 V L-L. Ψηφιακή έξοδος και RS485, χωρίς MID

Λογισμικό διαμόρφωσης UCS (Universal Configuration Software)

Το λογισμικό διαμόρφωσης είναι διαθέσιμο για ΗΥ αλλά και σε έκδοση για smartphone.

Μπορεί να συνδεθεί με το WM15 μέσω RS485 (πρωτόκολλο RTU, μόνο έκδοση επιτραπέζιου υπολογιστή) ή μέσω του OptoProg (μέσω Bluetooth). Το λογισμικό UCS επιτρέπει να:

- Ρυθμιστεί η μονάδα WM15 (online ή offline)
- Να εμφανιστεί η κατάσταση του συστήματος για λόγους διαγνωστικού ελέγχου και επιβεβαίωσης εγκατάστασης

Επισκόπηση των λειτουργιών του λογισμικού UCS:

- Ρύθμιση του συστήματος με σύνδεση WM15 (online ρύθμιση)
- Καθορισμός της ρύθμισης με μη συνδεδεμένο WM15 και εφαρμογή αργότερα (ρύθμιση εκτός σύνδεσης)
- Εμφάνιση των κύριων μετρήσεων
- Εμφάνιση της κατάστασης των εισόδων και εξόδων
- Εμφάνιση της κατάστασης των συναγερμών (alarms)
- Καταγραφή των μετρήσεων επιλεγμένων μεταβλητών (μόνο στην έκδοση UCS για ΗΥ)
- Εμφάνιση της γρήγορης βοήθειας για την εγκατάσταση του WM15 και τη σύνδεση με το OptoProg (μόνο στην έκδοση του λογισμικού UCS για smartphone)

Χρήση του WM15

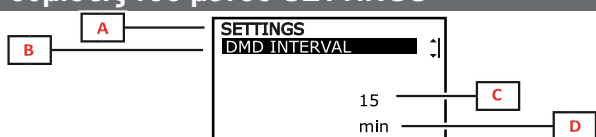
Διεπαφή (Interface)

Εισαγωγή

Το WM15 είναι οργανωμένο σε δύο μενού:

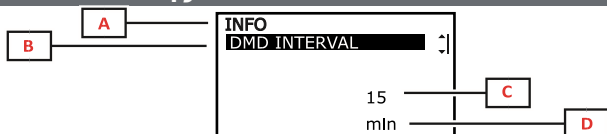
- Κύριο μενού, χωρισμένο σε τρία υπομενού:
 - » SETTINGS: σελίδες που επιτρέπουν να ορίσετε τις παραμέτρους
 - » INFO: σελίδες που εμφανίζουν γενικές πληροφορίες και τις καθορισμένες παραμέτρους
 - » RESET: σελίδες που επιτρέπουν την επαναφορά των μερικών μετρητών και τον υπολογισμό dmd ή την επαναφορά των εργασιασικών ρυθμίσεων
- Measurement pages: (Σελίδες μέτρησης): σελίδες που επιτρέπουν την εμφάνιση των μετρητών και των άλλων ηλεκτρικών μεταβλητών

Ρυθμίσεις του μενού SETTINGS



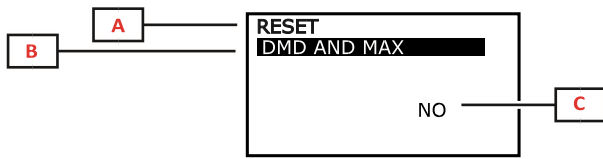
Δείκτης	Περιγραφή
A	Τίτλος μενού
B	Τίτλος υπο-μενού, κοίτα "μενού SETTINGS" σελίδα 16
C	Παράμετροι
D	Πληροφορία παραμέτρου έντασης

Μενού οθόνης INFO

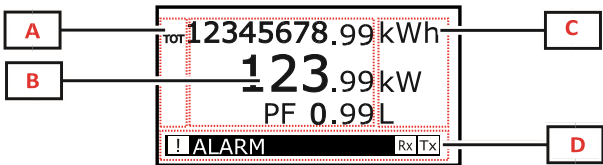


Δείκτης	Περιγραφή
A	Τίτλος μενού
B	Τίτλος υπο-μενού, κοίτα "μενού INFO" σελίδα 17
C	Παράμετροι
D	Πληροφορία παραμέτρου έντασης

Μενού RESET



Δείκτης	Περιγραφή
A	Τίτλος μενού
B	Τίτλος υπο-μενού, κοίτα "μενού INFO" σελίδα 17
C	Παράμετροι



Δείκτης	Περιγραφή
A	Τύπος μεταβλητών
B	Τιμές μέτρησης / δεδομένα
C	Μεμονάδα μέτρησης Σημείωση: για τον "συντελεστή ισχύος" η μονάδα υποδεικνύει αν η τιμή είναι επαγωγική (L) ή χωρητική (C)
D	Πληροφορίες και διαγνώσεις

Πληροφορίες και προειδοποιήσεις

Σύμβολο	Περιγραφή
	Εικονίδια συναγερμού Alarm: <ul style="list-style-type: none"> Εικονίδιο που φλασάρει + ALARM ON: ο συναγερμός (alarm) είναι ενεργός Εικονίδιο που εμφανίζεται σταθερό + WIRING: λανθασμένη συνδεσμολογία
	Κατάσταση σειριακής ή οπτικής επικοινωνίας (λήψη / μετάδοση)
	Εικονική διόρθωση συνδεσμολογίας: οι τερματικές συνδέσεις φάσης τροποποιήθηκαν από το UCS

Έναρξη λειτουργίας

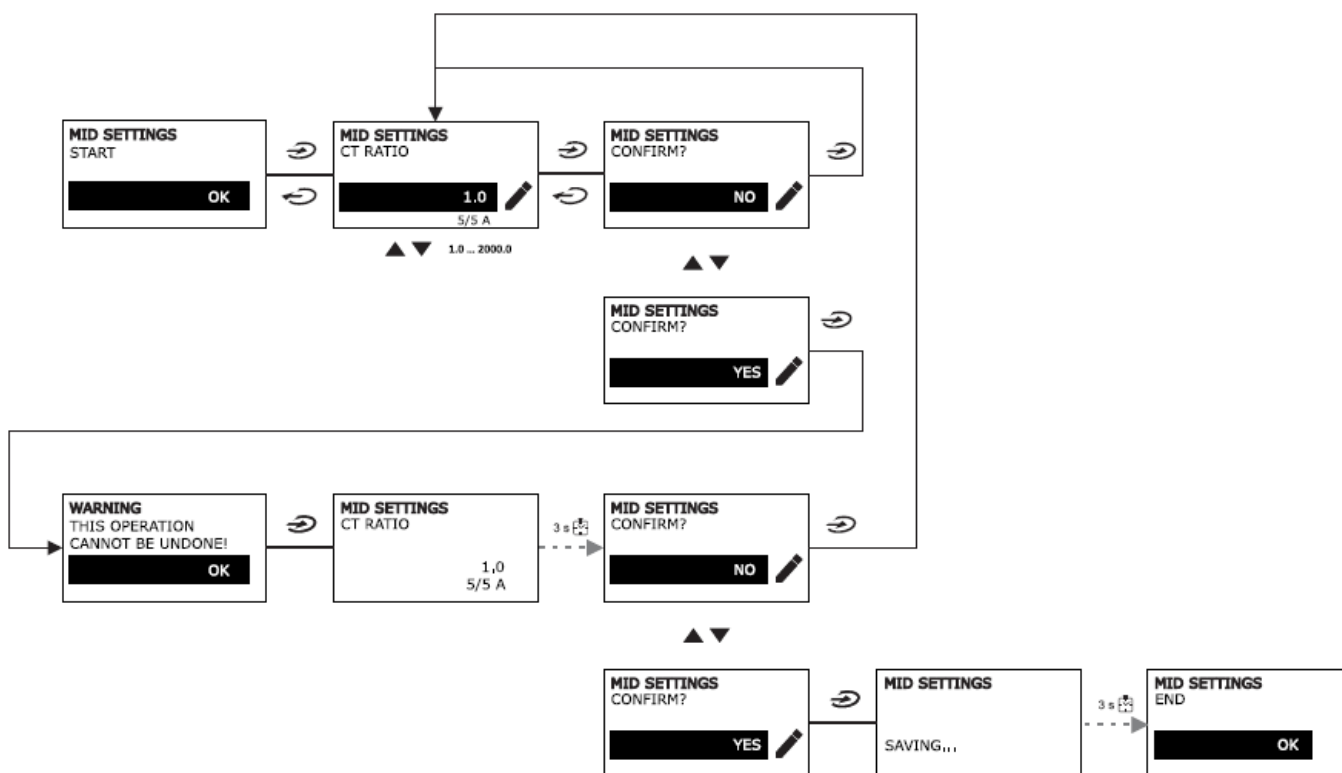
Προκαταρκτικές ρυθμίσεις

Κατά την ενεργοποίηση, η συσκευή εμφανίζει τρία μενού προκαταρκτικής ρύθμισης:

- MID SETTINGS, μόνο για τα μοντέλα με MID
- QUICK SETUP (δηλ. ταχεία ρύθμιση)
- CHECK WIRING (δηλ. έλεγχος καλωδίωσης)

Μενού ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ MID (MID SETTINGS menu)

Διαδικασία διαθέσιμη μόνο στα μοντέλα MID που επιτρέπει τον προγραμματισμό του λόγου μετασχηματισμού έντασης (CT).



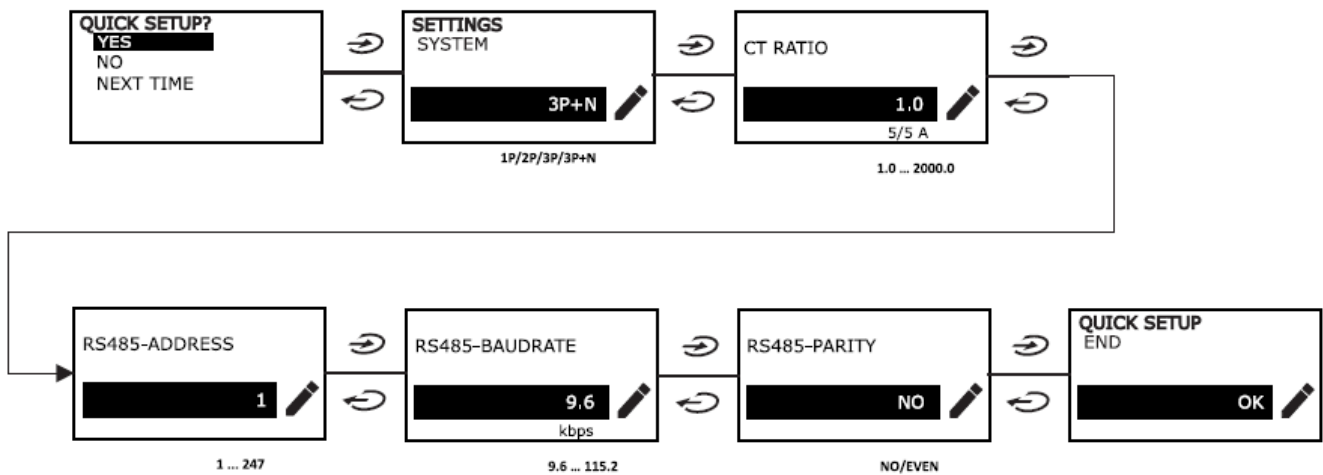
Μενού ταχείας ρύθμισης (QUICK SETUP menu)

Αυτή η διαδικασία είναι διαθέσιμη όταν το όργανο ενεργοποιείται για πρώτη φορά.

Σημείωση: οι διαθέσιμες παράμετροι εξαρτώνται από το μοντέλο.

Στην αρχική σελίδα του μενού Ταχείας ρύθμισης (QUICK SETUP)

Επιλέξτε...	Για να ...
YES	εκτελέστε τη διαδικασία Ταχείας ρύθμισης (QUICK SETUP)
NO	παραλείψτε τη διαδικασία και να μην εμφανίζεται πλέον το μενού Ταχείας ρύθμισης (QUICK SETUP)
NEXT TIME	παραλείψτε την διαδικασία και να εμφανιστεί το μενού QUICK SETUP στην επόμενη ενεργοποίηση



Μενού ελέγχου καλωδίωσης (WIRING CHECK menu)

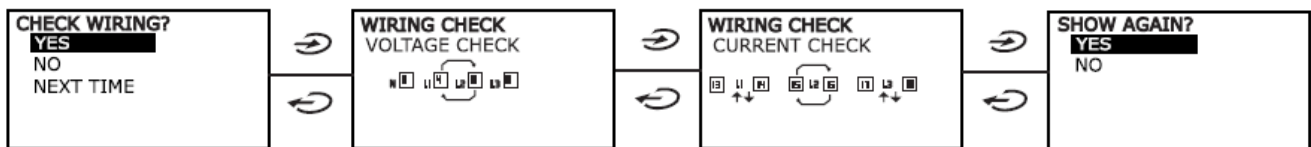
Αυτή η διαδικασία είναι διαθέσιμη εάν το ρυθμισμένο σύστημα είναι 3 φάσεις + N και επιτρέπει τον έλεγχο και τη διόρθωση των συνδέσεων, βλέπε τη λειτουργία "WIRING CHECK" στη σελίδα 21.

Στη σελίδα εκκίνησης "CHECK WIRING?"

Επιλέξτε...	Για να ...
YES	εκτελέστε την διαδικασία ελέγχου καλωδίωσης (WIRING CHECK)
NO	παραλείψτε την διαδικασία και να μην εμφανίζεται πλέον το μενού ελέγχου καλωδίωσης (WIRING CHECK)
NEXT TIME	παραλείψτε την διαδικασία και να εμφανιστεί το μενού ελέγχου καλωδίωσης (WIRING CHECK) στην επόμενη ενεργοποίηση




Στην τελική σελίδα ΔΕΙΞΕ ΞΑΝΑ (SHOW AGAIN?)

Επιλέξτε...	Για να ...	Και ...
YES	διορθώστε το σφάλμα που εντοπίστηκε από το WM15. Ενέργειες: • Απενεργοποιήστε το όργανο • Διορθώστε την συνδεσμολογία (ακολουθώντας τις γραφικές ενδείξεις)	Θα εμφανιστεί ξανά το μενού ελέγχου καλωδίωσης (WIRING CHECK) για τον τελικό έλεγχο
NO	Δεν εμφανίζεται πλέον το μενού (το WM15 δεν ανίχνευσε σφάλματα καλωδίωσης)	-






Δουλεύοντας με το WM15



Δουλεύοντας με τις σελίδες μέτρησης

Λειτουργία	Μπουτόν
Επιστροφή στην αρχική σελίδα	
Μετακίνηση στις σελίδες	
Είσοδος στο κύριο μενού	




Δουλεύοντας με το μενού ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ (SETTINGS menu)

Λειτουργία	Μπουτόν
Επιστροφή / Ακύρωση της λειτουργίας	
Μετακίνηση στο μενού, επεξεργασία παραμέτρων	
Εισαγωγή στο υπομενού για επεξεργασία και επιβεβαίωση λειτουργίας	

Δουλεύοντας με το μενού πληροφοριών (INFO menu)

Λειτουργία	Μπουτόν
Επιστροφή στο κύριο μενού	
Μετακίνηση εντός του μενού	

Δουλεύοντας με το μενού ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ (RESET menu)

Λειτουργία	Μπουτόν
Επιστροφή / Ακύρωση της λειτουργίας	
Μετακίνηση εντός του μενού	
Εισαγωγή στο υπομενού για επεξεργασία και επιβεβαίωση λειτουργίας	

Περιγραφή των μενού

Σελίδες μέτρησης

Οι εμφανιζόμενες σελίδες εξαρτώνται από το επιλεγμένο σύστημα.

Σελίδα	Εμφανιζόμενες μετρήσεις	Περιγραφή
1	TOT kWh kW PF	Εισαγόμενη ενεργός ενέργεια (ΣΥΝΟΛΟ) - Imported active energy (TOTAL) Ενεργός ισχύς συστήματος - System active power Συντελεστής ισχύος συστήματος - System power factor
2	TOT kWh TOT kvarh+ TOT kvarh-	Εισαγόμενη ενεργός ενέργεια (ΣΥΝΟΛΟ) - Imported active energy (TOTAL) Εισαγόμενη άεργος ενέργεια (ΣΥΝΟΛΟ) - Imported reactive energy (TOTAL) Εξαγόμενη άεργος ενέργεια (ΣΥΝΟΛΟ) - Exported reactive energy (TOTAL)
3	TOT kWh TOT kVAh TOT hh:mm+	Εισαγόμενη ενεργός ενέργεια (ΣΥΝΟΛΟ) - Imported active energy (TOTAL) Φαινομενική ενέργεια (ΣΥΝΟΛΟ) - Apparent energy (TOTAL) Ωρομέτρηση θετικής ενέργειας (ΣΥΝΟΛΟ) - Positive energy run hour meter* (TOTAL) *ΣΗΜΕΙΩΣΗ: αυξάνεται όταν η ενεργός ισχύς του συστήματος είναι θετική.
4	kWh- TOT kVAh TOT h- TOT	Εξαγόμενη ενεργός ενέργεια (ΣΥΝΟΛΟ) - Exported active energy (TOTAL) Φαινομενική ενέργεια (ΣΥΝΟΛΟ) - Apparent energy (TOTAL) Ωρομέτρηση αρνητικής ενέργειας (ΣΥΝΟΛΟ) - Negative energy run hour meter* (TOTAL) * ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΣΗΜΕΙΩΣΗ: αυξάνεται όταν η ενεργός ισχύς του συστήματος είναι αρνητική.
5	L1 kWh L2 kWh L3 kWh	Ενεργός ενέργειας 1 ^{ης} φάσης - Active energy phase 1 Ενεργός ενέργειας 2 ^{ης} φάσης - Active energy phase 2 Ενεργός ενέργειας 3 ^{ης} φάσης - Active energy phase 3
6	PAR kWh kW sys PF sys	Εισαγόμενη ενεργός ενέργεια (ΜΕΡΙΚΗ) - Imported active energy (PARTIAL) Ενεργός ισχύς συστήματος - System active power Συντελεστής ισχύος συστήματος - System power factor
7	PAR kWh PAR kvarh+ PAR kvarh-	Εισαγόμενη ενεργός ενέργεια (ΜΕΡΙΚΗ) - Imported active energy (PARTIAL) Εισαγόμενη άεργος ενέργεια (ΜΕΡΙΚΗ) - Imported reactive energy (PARTIAL) Εξαγόμενη άεργος ενέργεια (ΜΕΡΙΚΗ) - Exported reactive energy (PARTIAL)
8	PAR kWh+ PAR kVAh PAR hh:mm+	Εισαγόμενη ενεργός ενέργεια (ΜΕΡΙΚΗ) - Imported active energy (PARTIAL) Φαινομενική ενέργεια (ΜΕΡΙΚΗ) - Apparent energy (PARTIAL) Ωρομέτρηση θετικής ενέργειας (ΜΕΡΙΚΗ) - Positive energy run hour meter* (PARTIAL) *ΣΗΜΕΙΩΣΗ: αυξάνεται όταν η ενεργός ισχύς του συστήματος είναι θετική.
9	PAR kWhPAR kVAh PAR hh:mm-	Εξαγόμενη ενεργός ενέργεια (ΜΕΡΙΚΗ) - Exported active energy (PARTIAL) Φαινομενική ενέργεια (ΜΕΡΙΚΗ) - Apparent energy (PARTIAL) Ωρομέτρηση αρνητικής ενέργειας (ΜΕΡΙΚΗ) - Negative energy run hour meter* (PARTIAL) * ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΣΗΜΕΙΩΣΗ: αυξάνεται όταν η ενεργός ισχύς του συστήματος είναι αρνητική.
10	kW kvar kVA	Ενεργός ισχύς συστήματος - System active power Άεργος ισχύς συστήματος - System reactive power Φαινομενική ενέργεια συστήματος - System apparent energy
11	kW kW DMD kW DMD MAX	Ενεργός ισχύς συστήματος - System active power Ενεργός ισχύς συστήματος DMD - System active power DMD Μέγιστη ενεργός ισχύς συστήματος DMD - System active power max DMD
12	kVA sys kVA sys DMD kVA sys DMD max	Φαινομενική ισχύς συστήματος - System apparent power Φαινομενική ισχύς συστήματος DMD - System apparent power DMD Μέγιστη φαινομενική ισχύς συστήματος DMD - System apparent power max DMD
13	L1 kW L2 kW L3 kW	Ενεργός ισχύς 1 ^{ης} φάσης - Phase 1 active power Ενεργός ισχύς 2 ^{ης} φάσης - Phase 2 active power Ενεργός ισχύς 3 ^{ης} φάσης - Phase 3 active power
14	L1 kvar L2 kvar L3 kvar	Άεργος ισχύς 1 ^{ης} φάσης - Phase 1 reactive power Άεργος ισχύς 2 ^{ης} φάσης - Phase 2 reactive power Άεργος ισχύς 3 ^{ης} φάσης - Phase 3 reactive power
15	L1 kVA L2 kVA L3 kVA	Φαινομενική ισχύς 1 ^{ης} φάσης - Phase 1 apparent power Φαινομενική ισχύς 2 ^{ης} φάσης - Phase 2 apparent power Φαινομενική ισχύς 3 ^{ης} φάσης - Phase 3 apparent power
16	L1 PF L2 PF L3 PF	Συντελεστής ισχύος 1 ^{ης} φάσης - Phase 1 power factor Συντελεστής ισχύος 2 ^{ης} φάσης - Phase 2 power factor Συντελεστής ισχύος 3 ^{ης} φάσης - Phase 3 power factor

17	L-N V L-L V Hz	Τάση συστήματος φάσης-ουδετέρου - System line-neutral voltage Τάση συστήματος φάσης-φάσης - System line-line voltage Συχνότητα
18	L1 A L2 A L3 A	Ένταση 1 ^{ης} φάσης - Phase 1 current Ένταση 2 ^{ης} φάσης - Phase 2 current Ένταση 3 ^{ης} φάσης - Phase 3 current
19	L1 A DMD L2 A DMD L3 A DMD	Ένταση DMD 1 ^{ης} φάσης - Phase 1 DMD current Ένταση DMD 2 ^{ης} φάσης - Phase 2 DMD current Ένταση DMD 3 ^{ης} φάσης - Phase 3 DMD current
20	L1 A DMD max L2 A DMD max L3 A DMD max	Μέγιστη ένταση DMD 1 ^{ης} φάσης - Phase 1 max DMD current Μέγιστη ένταση DMD 2 ^{ης} φάσης - Phase 2 max DMD current Μέγιστη ένταση DMD 3 ^{ης} φάσης - Phase 3 max DMD current
21	L1-N V L2-N V L3-N V	Τάση 1 ^{ης} φάσης - Phase 1 voltage Τάση 2 ^{ης} φάσης - Phase 2 voltage Τάση 3 ^{ης} φάσης - Phase 3 voltage
22	L1-2 V L2-3 V L3-1 V	Τάση μεταξύ 1 ^{ης} & 2 ^{ης} φάσης - Phase 1-phase 2 voltage Τάση μεταξύ 2 ^{ης} & 3 ^{ης} φάσης - Phase 2-phase 3 voltage Τάση μεταξύ 3 ^{ης} & 1 ^{ης} φάσης - Phase 3-phase 1 voltage
23	L1-N THD V % L2-N THD V % L3-N THD V %	Τάση THD 1 ^{ης} φάσης - THD of phase 1 voltage Τάση THD 2 ^{ης} φάσης - THD of phase 2 voltage Τάση THD 3 ^{ης} φάσης - THD of phase 3 voltage
24	L1-2 THD V % L2-3 THD V % L3-1 THD V %	Τάση THD μεταξύ 1 ^{ης} & 2 ^{ης} φάσης - THD of phase 1-phase2 voltage Τάση THD μεταξύ 2 ^{ης} & 3 ^{ης} φάσης - THD of phase2-phase3 voltage Τάση THD μεταξύ 3 ^{ης} & 1 ^{ης} φάσης - THD of phase3-phase1 voltage
25	L1 THD I % L2 THD I % L3 THD I %	Ένταση THD 1 ^{ης} φάσης - THD of phase 1 current Ένταση THD 2 ^{ης} φάσης - THD of phase 2 current Ένταση THD 3 ^{ης} φάσης - THD of phase 3 current
26	V L-L sys L1 A L2 A L3 A	Τάση συστήματος μεταξύ φάσεων - System Phase-phase voltage Ένταση 1 ^{ης} φάσης (ραβδόγραμμα) - Phase 1 current (bar graph) Ένταση 2 ^{ης} φάσης (ραβδόγραμμα) - Phase 2 current (bar graph) Ένταση 3 ^{ης} φάσης (ραβδόγραμμα) - Phase 3 current (bar graph)

Σημείωση: Οι σελίδες 1, 10, 13, 16, 17, 21, 22 και 26 περιλαμβάνονται στο προεπιλεγμένο φίλτρο. ανατρέξτε στην ενότητα "Φίλτρο σελίδας" στη σελίδα 20

Χρήση του WM15

Μενου ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ (SETTINGS menu)

Αυτό το μενού επιτρέπει να ορίσετε τις παραμέτρους.

Τίτλος σελίδας	Υπομενού	Περιγραφή	Τιμή	Προεπιλεγμένες τιμές
SYSTEM	-	System	3P+N 3P 2P 1P	3P+N
CT RATIO	-	(CT) λόγος M/T έντασης	1.0 - 2000	1.0
DMD INTERVAL	-	dmd χρονικό διάστημα	1 - 60 min	15 min
RS485	ADDRESS	Διεύθυνση	1 -247	1
	BAUDRATE	Baudrate	9.6 to 115.2 kbps	9.6 kbps
	PARITY	Parity	NO/EVEN	NO
ALARM	ENABLE	Ενεργό	YES/NO	NO
	VARIABLE	Ενδεικνυόμενες μεταβλητές	kW kVA kvar PF A V L-N V L-L	kW
	SET POINT 1	Όριο ενεργοποίησης	-15000 - 15000	0.00
	SET POINT 2	Όριο απενεργοποίησης	-15000 - 15000	0.00
	ACTIVATION DELAY	Ενεργοποίηση καθυστέρησης	0 - 3600 s	0
DIGITAL OUTPUT Ψηφιακή έξοδος	FUNCTION	Λειτουργία	DISABLED (απενεργοποίηση) ALARM (συναγερμός) PULSE (παλμοί)	DISABLED
	OUTPUT STATUS (ALARM)	Κατάσταση εξόδου	NO (normally open) NC (normally closed)	NO
	PULSE WEIGHT	Τιμή παλμού	0.001 - 10 kWh/pulse	1
	PULSE DURATION	Διάρκεια παλμού	30/100 ms	30 ms
DISPLAY	BACKLIGHT TIME	Χρονοδιακόπτης για απενεργοποίηση φωτισμού	ALWAYS ON (πάντα αναμένο) 1 min 2 min 5 min 10 min 20 min 30 min 60 min	ALWAYS ON
	SCREENSAVER	Προφύλαξη οθόνης ενεργή. Βλέπε "Screensaver" στην σελίδα 20	ON/OFF	ON
	PAGE FILTER	Ενεργοποίηση φίλτρου σελίδος μέτρησης κοίτα "Page filter" στην σελίδα 20	ON/OFF	OFF
	WIRING CHECK	Εικονίδιο ενεργοποίησης ελέγχου καλωδίωσης	ON/OFF	ON
PASSWORD		Κωδικός ενεργοποίησης για το μενού ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ και RESET	0000 (απροστάτευτο) - 9999	0000 (απροστάτευτο)
EXIT	-	Έξοδος	-	-

Μενου ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (INFO menu)

Αυτό το μενού επιτρέπει την εμφάνιση των καθορισμένων παραμέτρων.

Σελίδα	Τίτλος σελίδας	Περιγραφή
1	WIRING CHECK	Ένδειξη του εικονιδίου ελέγχου καλωδίωσης ενεργοποιημένο / απενεργοποιημένο
2	SYSTEM	Τύπος συστήματος
3	CT RATIO	Λόγος μετασχηματισμού έντασης
4	LED PULSE	Τιμή παλμών
5	DMD INTERVAL	Χρονική καθυστέρηση dmd
6	RS485	Διεύθυνση, baudrate, parity
7	ALARM	Λειτουργία συναγερμού (alarm)
8	DIGITAL OUTPUT	Λειτουργία ψηφιακής εξόδου
9	DISPLAY	Οπίσθιος φωτισμός οθόνης, προφύλαξη οθόνης, φίλτρο σελίδας και λειτουργία ελέγχου καλωδίωσης
10	V CONNECTIONS	Ακροδέκτες σύνδεσης εισόδου τάσεων
11	I CONNECTIONS	Ακροδέκτες σύνδεσης εισόδου εντάσεων
12	CHECKSUM	Αριθμός ελέγχου πιστοποίησης MID
13	SERIAL NUMBER	Σειριακός αριθμός
14	SECONDARY ADDR	Δευτερεύουσα διεύθυνση για χρήση με VMU-B

Μενου ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ (RESET menu)

Αυτό το μενού επιτρέπει την επαναφορά των ακόλουθων ρυθμίσεων:

Σελίδα	Τίτλος σελίδας	Περιγραφή
1	PARTIAL	Επαναφέρει τις μερικές μετρήσεις
2	DMD AND MAX	Επαναφέρει τον υπολογισμό dmd
3	FACTORY RESET	Επαναφέρει τις εργοστασιακές ρυθμίσεις

Βασικές πληροφορίες

Συναγερμοί (Alarms)

Εισαγωγή

Το WM15 διαχειρίζεται τον συναγερμό στις μετρήσεις μεταβλητών. Για να ρυθμίσετε τον συναγερμό (alarm) ορίστε:

- την μεταβλητή που πρέπει να εποπτεύεται (**VARIABLE**)
- την τιμή ενεργοποίησης συναγερμού (**SET POINT 1**)
- την τιμή απενεργοποίησης συναγερμού (**SET POINT 2**)
- την καθυστέρηση ενεργοποίησης συναγερμού (**ACTIVATION DELAY**)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ (Variables)

Η μονάδα μπορεί να παρακολουθεί μία από τις ακόλουθες μεταβλητές:

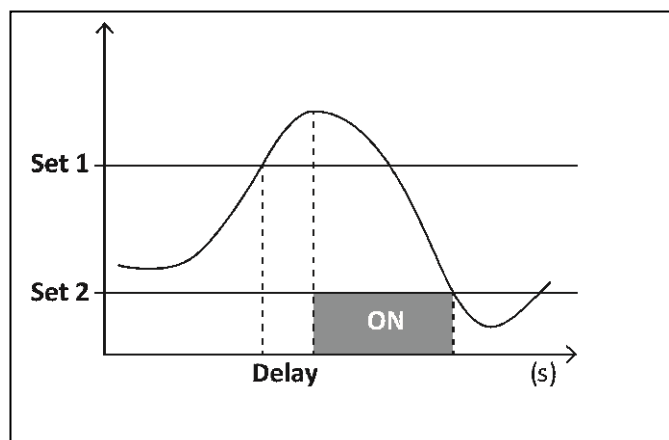
- ενεργός ισχύς συστήματος
- φαινομενική ισχύς συστήματος
- άεργος ισχύς συστήματος
- συντελεστής ισχύος συστήματος
- τάση μεταξύ φάσης και ουδέτερου (λογική OR)
- τάση μεταξύ φάσεων (λογική OR)
- ένταση (λογική OR)

Σημείωση: εάν επιλέξετε μία ένταση ή μια τάση, το WM15 παρακολουθεί ταυτόχρονα όλες τις φάσεις που είναι διαθέσιμες στο καθορισμένο σύστημα μέτρησης και ενεργοποιεί τον συναγερμό όταν τουλάχιστον μία από τις φάσεις βρίσκεται σε συναγερμό (λογική OR)

Τύπο συναγερμών (Alarm types)

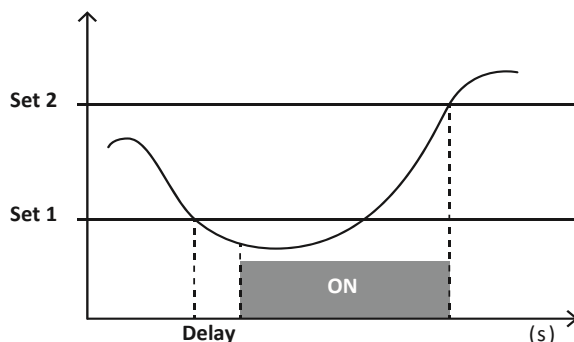
Up alarm (1° σημείο ρύθμισης \geq 2° σημείο ρύθμισης)

Ο συναγερμός ενεργοποιείται όταν η επιτηρούμενη μεταβλητή υπερβεί την τιμή του Set 1 για χρονικό διάστημα ίσο με την καθυστέρηση ενεργοποίησης (Delay) και απενεργοποιείται όταν οι τιμές πέσουν κάτω από το Set 2.



Down alarm (1° σημείο ρύθμισης < 1° σημείο ρύθμισης)

Ο συναγερμός ενεργοποιείται όταν η παρακολουθούμενη μεταβλητή πέσει κάτω από την τιμή της ρύθμισης 1 για χρονικό διάστημα ίσο με την καθυστέρηση ενεργοποίησης (Καθυστέρηση) και απενεργοποιείται όταν υπερβαίνει το Set 2.



Ψηφιακή έξοδος

Η ψηφιακή έξοδος μπορεί να εκτελέσει δύο λειτουργίες:

Λειτουργία	Περιγραφή	Παράμετροι
Alarm	Έξοδος που σχετίζεται με τον συναγερμό	Κατάσταση εξόδου όταν δεν υπάρχει συναγερμός
Pulse output	Έξοδος παλμών ανάλογη με την εισαγόμενη ενεργό ενέργεια.	<ul style="list-style-type: none"> Τιμή παλμού Διάρκεια παλμού

Τιμές dmd (dmd values)

Υπολογισμός μέσης τιμής (Average value calculation dmd)

Το WM15 υπολογίζει τις μέσες τιμές των ηλεκτρικών μεταβλητών εντός ενός καθορισμένου διαστήματος ολοκλήρωσης (από προεπιλογή 15 λεπτά).

Ενδιάμεσο διάστημα ολοκλήρωσης (Integration interval)

Το διάστημα ολοκλήρωσης ξεκινάει κατά την ενεργοποίηση ή όταν εκδίδεται η εντολή επαναφοράς. Η πρώτη τιμή εμφανίζεται στο τέλος του πρώτου διαστήματος ολοκλήρωσης.

Παράδειγμα

Το παρακάτω είναι μια ενσωμάτωση δείγματος:

- reset στις 10:13:07
- ορισμός χρόνου ολοκλήρωσης: 15 min.

Η πρώτη τιμή που εμφανίζεται στις 10:28:07 αναφέρεται στο διάστημα από 10:13:07 έως 10:28:07.

Οπτική θύρα και OptoProg

Η οπτική θύρα επιτρέπει την ρύθμιση της μονάδας WM15 και την ανάγνωση των δεδομένων μέσω UCS (από PC) ή κινητού UCS (μέσω smartphone Android) χωρίς σύνδεση στο δίκτυο RS485 στο οποίο είναι συνδεδεμένος ο αναλυτής. Θα πρέπει να προμηθευτείτε την οπτική συσκευή διασύνδεσης της Carlo Gavazzi και το λογισμικό OptoProg για επικοινωνία μέσω micro USB ή μέσω Bluetooth.

Οθόνη LCD

Αρχική σελίδα

Η μονάδα μπορεί να εμφανίσει τις προεπιλεγμένες σελίδες μέτρησης όταν πατήσετε το κουμπί Home (αρχίζοντας από οποιαδήποτε σελίδα μέτρησης) ή εφόσον δεν εκτελεστεί καμία λειτουργία για πέντε λεπτά, αν η προφύλαξη οθόνης είναι ενεργοποιημένη και ο τύπος οθόνης έχει οριστεί από το UCS στην "Αρχική σελίδα" (Προεπιλεγμένη τιμή).

Σημείωση: εάν επιλέξετε μια σελίδα που δεν είναι διαθέσιμη στο σύστημα ρύθμισης, η μονάδα εμφανίζει ως αρχική σελίδα την πρώτη διαθέσιμη σελίδα. Σε μοντέλα MID η αρχική σελίδα δεν μπορεί να αλλάξει και εμφανίζει το ενεργό μετρητή ενέργειας.

Οπίσθιος φωτισμός οθόνης



Η μονάδα WM15 είναι εξοπλισμένη με σύστημα οπίσθιου φωτισμού. Μπορείτε να ρυθμίσετε εάν ο οπίσθιος φωτισμός θα είναι πάντα ενεργοποιημένος ή αν θα απενεργοποιείται αυτόματα μετά από ένα δεδομένο χρονικό διάστημα από το πάτημα ενός κουμπιού (1 έως 60 λεπτά).

Προφύλαξη οθόνης

Αν η λειτουργία SCREENSAVER είναι ενεργοποιημένη (προεπιλεγμένη ρύθμιση), μετά την πάροδο 5 λεπτών από το πάτημα ενός πλήκτρου, η μονάδα θα εμφανίσει την αρχική σελίδα αν ο τύπος οθόνης είναι "Αρχική σελίδα" (προεπιλεγμένη ρύθμιση) ή θα ενεργοποιήσει τη λειτουργία παρουσίασης, η οποία εμφανίζει τις επιλεγμένες σελίδες σε κυκλική βάση

Σημείωση: Ο τύπος οθόνης και η λειτουργία προβολής διαφανειών με τις σχετικές σελίδες μπορούν να ρυθμιστούν μόνο μέσω του λογισμικού UCS ή της εφαρμογής Mobile UCS. Σε μοντέλα MID, η ρύθμιση προφύλαξης οθόνης είναι "Αρχική σελίδα" και δεν μπορεί να αλλάξει.

Φίλτρο σελίδας

Το φίλτρο σελίδας διευκολύνει τη χρήση και περιήγηση στις σελίδες μέτρησης. Όταν χρησιμοποιείτε τα κουμπιά,  /  η μονάδα εμφανίζει μόνο τις σελίδες που σας ενδιαφέρουν περισσότερο, οι οποίες μπορούν να επιλεγούν μέσω του λογισμικού UCS ή της εφαρμογής UCS Mobile.

Σημείωση: Για να εμφανίσετε όλες τις σελίδες χωρίς να χρησιμοποιήσετε το λογισμικό ή την εφαρμογή UCS, μπορείτε να απενεργοποιήσετε το φίλτρο σελίδας από το μενού SETTINGS (DISPLAY → PAGE FILTER → OFF). Από προεπιλογή, οι σελίδες που περιλαμβάνονται στο φίλτρο είναι: 1, 10, 13, 16, 17, 21, 22, 26, δείτε "Σελίδες μέτρησης" στη σελίδα 14.

Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων

Επαναφορά των ρυθμίσεων χρησιμοποιώντας το μενού RESET

Από το μενού RESET μπορείτε να επαναφέρετε όλες τις εργοστασιακές ρυθμίσεις. Κατά την εκκίνηση, το μενού QUICK SET-UP και WIRING CHECK θα είναι και πάλι διαθέσιμο.

Σημείωση: οι μετρητές δεν επαναρυθμίζονται. Στα μοντέλα MID δεν μπορείτε να επαναφέρετε τον λόγο μετασχηματισμού ρεύματος CT (CT RATIO).

Επαναφορά των ρυθμίσεων χρησιμοποιώντας το κουμπί επαναφοράς (RESET)

Πατήστε για τουλάχιστον πέντε δευτερόλεπτα το κουμπί επαναφοράς (που βρίσκεται κοντά στις εισόδους έντασης) για πρόσβαση στο μενού επαναφοράς όλων των εργοστασιακών ρυθμίσεων και επαναφοράς όλων των μετρητών (ολικής και μερικής μέτρησης).

Σημείωση: στα μοντέλα MID η επαναφορά μπορεί να γίνει μόνο εάν ο μετρητής ενέργειας δεν έχει υπερβεί το 1 kWh. Πριν σφραγίσετε τους ακροδέκτες, μπορείτε να διορθώσετε τυχόν σφάλματα ρύθμισης του μετασχηματιστή έντασης CT (CT ratio), ενεργοποιώντας ξανά το μενού προγραμματισμού MID κατά την επόμενη ενεργοποίηση.

Λειτουργία ελέγχου καλωδίωσης (WIRING CHECK)

Εισαγωγή

Η λειτουργία WIRING CHECK επιτρέπει να ελέγξετε και να διορθώσετε τις συνδέσεις.

Προκειμένου να λειτουργεί σωστά, πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες τρεις προϋποθέσεις:

1. το σύστημα πρέπει να είναι "3P+N",
2. όλες οι τάσεις θα πρέπει να είναι συνδεδεμένες,
3. όλες οι εντάσεις θα πρέπει να είναι μεγαλύτερες από το μηδέν, με κυμαινόμενη απόκλιση μεταξύ 45 ° κ και 15 ° μολύβδου (συντελεστής ισχύος > 0,7 επαγωγικός ή > 0,96 χωρητικός)

Έλεγχος οθόνης

Το WM15 επαληθεύει τις συνδέσεις και αναλύει τις μετρούμενες διαστάσεις. Σε περίπτωση σφαλμάτων καλωδίωσης, υποδεικνύει τις αλλαγές μέσω γραφικής διεπαφής.

Κατά τη λειτουργία αυτή, αν εντοπιστεί σφάλμα καλωδίωσης, το εικονίδιο συναγερμού ανάβει.

Εάν δεν πληρούνται οι 3 προϋποθέσεις, θα εμφανιστούν οι ακόλουθες ενδείξεις στις σελίδες VOLTAGE CHECK και CURRENT CHECK:

- V MISSING: τουλάχιστον μία τάση λείπει
- I MISSING: τουλάχιστον μία ένταση λείπει
- PF OUT OF RANGE: η γωνία τάσης-τάσης είναι εκτός εύρους

Έλεγχος από το λογισμικό UCS ή το UCS Mobile


Συνδέοντας το WM15 μέσω του λογισμικού UCS ή του UCS Mobile, μπορείτε να επαληθεύσετε τις συνδέσεις και να εκτελέσετε τα βήματα που απαιτούνται για τη διόρθωση του σφάλματος καλωδίωσης.

Εικονική διόρθωση από λογισμικό UCS ή UCS Mobile

Η λειτουργία εικονικής διόρθωσης επιτρέπει τον υπολογισμό της λύσης σφάλματος καλωδίωσης και την τροποποίηση της συσχέτισης των φυσικών συνδέσεων με τις αναφορές μέτρησης.

Παράδειγμα

αν οι συνδέσεις των ακροδεκτών 5 και 6 είναι ανεστραμμένες (τάση 2 και τάση 3), αποδεχόμενος την προτεινόμενη λύση, η τάση 2 θα είναι αυτή που μετράται με αναφορά στον ακροδέκτη 6, ενώ η τάση 3 θα είναι αυτή που αναφέρεται στον ακροδέκτη 5.

Η μονάδα θα εμφανίσει το εικονίδιο,  σηματοδοτώντας ότι η σύνδεση τροποποιήθηκε μέσω λογισμικού και αναφερόμενη στις σελίδες πληροφοριών για να ελέγξετε τις συσχετίσεις τερματικών φάσεων που ορίστηκαν από το UCS.

Σημείωση: Η λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη σε μοντέλα MID

Συντήρηση και διάθεση

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σημείωση: σε περίπτωση άλλων δυσλειτουργιών ή τυχόν βλάβης, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τα κεντρικά της CARLO GAVAZZI ή τον αντιπρόσωπο της χώρας σας

Προβλήματα μέτρησης

Πρόβλημα	Αιτία	Πιθανή λύση
Εμφανίζεται η ένδειξη "EEEE" αντί για μέτρηση	Ο αναλυτής δεν χρησιμοποιείται εντός της προκαθορισμένης περιοχής μέτρησης. Κατά συνέπεια, η μέτρηση υπερβαίνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή ή είναι αποτέλεσμα ενός υπολογισμού με τουλάχιστον μία λανθασμένη μέτρηση.	Απεγκατάσταση του αναλυτή
	Ο αναλυτής μόλις ενεργοποιήθηκε και το διάστημα που καθορίστηκε για τον υπολογισμό των μέσων τιμών ισχύος (προεπιλογή: 15 λεπτά) δεν έχει ακόμη λήξει.	Περίμενε. Εάν θέλετε να αλλάξετε το διάστημα, μεταβείτε στη σελίδα Dmd του μενού Ρυθμίσεις
Οι εμφανιζόμενες τιμές δεν είναι οι αναμενόμενες	Οι ηλεκτρικές συνδέσεις είναι λανθασμένες	Επαληθεύστε τις συνδέσεις
	Οι ρυθμίσεις του μετασχηματιστή είναι λανθασμένες	Ελέγξτε τον λόγο μετασχηματισμού του μετασχηματιστή έντασης

Συνεγερμοί (Alarms)

Πρόβλημα	Αιτία	Πιθανή λύση
Ενεργοποιείται συναγερμός, αλλά η μέτρηση δεν έχει υπερβεί την τιμή που ορίστηκε	Η τιμή με την οποία υπολογίζεται η μεταβλητή συναγερμού είναι λάθος	Ελέγξτε τις παραμέτρους του μετασχηματιστή έντασης
	Ο αναλυτής δεν χρησιμοποιείται εντός της προκαθορισμένης περιοχής μέτρησης	Απεγκατάσταση του αναλυτή
Ο συναγερμός δεν ενεργοποιείται / απενεργοποιείται όπως έπρεπε	Οι ρυθμίσεις συναγερμού είναι λανθασμένες	Ελέγξτε τις παραμέτρους

Πρόβλημα επικοινωνίας

Πρόβλημα	Αιτία	Πιθανή λύση
Καμία επικοινωνία δεν μπορεί να επιτευχθεί με τον αναλυτή	Οι ρυθμίσεις επικοινωνίας είναι λανθασμένες	Ελέγξτε τις παραμέτρους
	Οι συνδέσεις επικοινωνίας είναι λανθασμένες	Επαληθεύστε τις συνδέσεις
	Οι ρυθμίσεις της συσκευής επικοινωνίας (PLC ή άλλων λογισμικών) είναι λανθασμένες	Ελέγξτε την επικοινωνία με το λογισμικό UCS

Πρόβλημα ενδείξεων οθόνης

Πρόβλημα	Αιτία	Πιθανή λύση
Δεν μπορείτε να εμφανίσετε όλες τις σελίδες μέτρησης	Το φίλτρο σελίδας είναι ενεργοποιημένο	Απενεργοποιήστε το φίλτρο, δείτε "Φίλτρο σελίδας" στη σελίδα 20

Download

WM15 εγχειρίδιο εγκατάστασης και φύλλο δεδομένων	www.productselection.net
UCS Desktop	www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip
UCS Mobile	Google Play Store

Καθάρισμα

Για να διατηρήσετε την οθόνη καθαρή, χρησιμοποιήστε ένα ελαφρώς υγρό πανί. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε λειαντικά ή διαλύτες.

Υπευθυνότητα στην απόρριψη



Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση θα βοηθήσει στην αποτροπή πιθανών επιβλαβών συνεπειών για το περιβάλλον και για τους ανθρώπους.



Βιομηχανικός Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός
Συστήματα Αυτοματισμού και Ενέργειας

Αθήνα
Τηλ: 2105202100
Fax: 2105238406
info@eta.gr

Θεσσαλονίκη
Τηλ/Fax: 2310517103
Κινητό: 6958601101
p.ioannidis@eta.gr

<http://www.eta.gr>



CARLO GAVAZZI Controls SpA

via Safforze, 8
32100 Belluno (BL) Italy

www.gavazziautomation.com
info@gavazzi-automation.com
info: +39 0437 355811
fax: +39 0437 355880



WM15 - User Manual
2019-10 | Copyright © 2019