

KOSTAL Smart Energy Meter

Συσκευή μέτρησης ισχύος – Σειρά G1



Οδηγίες χρήσης

Στοιχεία εκδότη

KOSTAL Solar Electric GmbH

Hanferstraße 6

79108 Freiburg i. Br.

Germany

Τηλ. +49 (0)761 477 44-100

Φαξ +49 (0)761 477 44- 111

www.kostal-solar-electric.com

Αποποίηση ευθύνης

Τα αναφερόμενα ονόματα χρήσης, οι εμπορικές ονομασίες ή/και οι χαρακτηρισμοί προϊόντων, καθώς και άλλες ονομασίες, προστατεύονται νομικά ακόμη και χωρίς ιδιαίτερη σήμανση (π.χ. ως μάρκες). Η KOSTAL Solar Electric GmbH δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη ή δεν παρέχει καμία εγγύηση για τη δυνατότητα ελεύθερης χρήσης τους. Η συγκέντρωση των εικόνων και η σύνταξη των κειμένων πραγματοποιήθηκε με μεγάλη προσοχή. Ωστόσο, δεν αποκλείονται τυχόν λάθη. Δεν παρέχεται εγγύηση για τη σύνθεση των πληροφοριών.

Πληροφορίες ίσης μεταχείρισης

Η KOSTAL Solar Electric GmbH έχει επίγνωση της σημασίας της γλώσσας αναφορικά με την ίση μεταχείριση γυναικών και ανδρών και προσπαθεί συνεχώς να ανταποκρίνεται σε αυτό το σκεπτικό. Ωστόσο, η γενική εφαρμογή των μεικτών διατυπώσεων (θηλυκό/αρσενικό) έχει παραληφθεί για λόγους καλύτερης ανάγνωσης.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Όλα τα δικαιώματα, συμπεριλαμβανομένης της φωτομηχανικής αναπαραγωγής και της αποθήκευσης ηλεκτρονικά μέσα, παραμένουν αποκλειστικά στην KOSTAL Solar Electric GmbH. Δεν επιτρέπεται η επαγγελματική χρήση ούτε η αναπαραγωγή των κειμένων, των απεικονιζόμενων μοντέλων, των εικόνων και των φωτογραφιών που χρησιμοποιήθηκαν για αυτό το προϊόν. Δεν επιτρέπεται ούτε η ολική ούτε ημερική αναπαραγωγή και αποθήκευση των οδηγιών ή η μεταφορά, η αναπαραγωγή και η μετάφραση των οδηγιών, σε οποιαδήποτε μορφή ή μέσω οποιουδήποτε μέσου, χωρίς προηγούμενη έγγραφη συ-ναίνεση.

Ισχύει από την έκδοση του KOSTAL Smart Energy Meter:

SW 2.7.0

Πίνακας περιεχομένων

1.	Γενικές πληροφορίες	5
1.1	Επικοινωνία	6
1.2	Υποδείξεις για τις οδηγίες	7
1.3	Αποποίηση ευθύνης	8
1.4	Ομάδα στόχος	9
1.5	Υποδείξεις σε αυτές τις οδηγίες	10
2.	Ασφάλεια	12
2.1	Προβλεπόμενη χρήση	13
2.2	Μη προβλεπόμενη χρήση	14
2.3	Υποχρεώσεις του ιδιοκτήτη	15
2.4	Πρότυπα και οδηγίες που έχουν ληφθεί υπόψη	16
3.	Περιγραφή συσκευής και συστήματος	17
3.1	Χρήση του KOSTAL Smart Energy Meter	18
3.2	Επισημάνσεις στον μετρητή ενέργειας	20
3.3	Το KOSTAL Smart Energy Meter	21
3.4	Καταστάσεις LED	22
3.5	Λειτουργίες	23
4.	Παραλλαγές σύνδεσης	28
4.1	KSEM με PLENTICORE	30
4.2	KSEM με PLENTICORE BI	35
4.3	KSEM με PIKO IQ	37
4.4	KSEM με PIKO MP plus	40
4.5	KSEM με PIKO 4.2-20 / PIKO EPC	50
4.6	KSEM με PIKO CI	52
4.7	KSEM με Wallbox ENECTOR AC 3.7/11	57
4.8	KSEM με PLENTICORE και Wallbox ENECTOR AC 3.7/11	63
4.9	KSEM με PIKO MP plus και Wallbox ENECTOR AC 3.7/11	64
4.10	Ομαδική διασύνδεση (swarm) αντιστροφών KOSTAL	66
4.11	Διεξαγωγή ρυθμίσεων στον Webserver	78
5.	Χειρισμός	79
5.1	Ο Webserver	81
5.2	Προετοιμασία KOSTAL Smart Energy Meter	82
5.3	Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη	83
5.4	Διεξαγωγή ρυθμίσεων	85
5.5	Ο πίνακας εργαλείων	86

5.6	Μενού - Smart Meter.....	87
5.7	Μενού – Wallbox	88
5.8	Μενού – Τιμολόγιο.....	113
5.9	Μενού – Επισκόπηση εγκατάστασης/ρυθμίσεις	116
5.10	Μενού - Κωδικός ενεργοποίησης.....	120
5.11	Μενού - Αντιστροφέας.....	121
5.12	Μενού - Solar Portal.....	128
5.13	Μενού - Ρυθμίσεις Modbus	130
5.14	Μενού - Ρυθμίσεις συσκευών	138
6.	Βλάβες/Συντήρηση	146
6.1	Λειτουργίες του πλήκτρου επαναφοράς.....	147
6.2	Μηνύματα σφάλματος/Ενδείξεις.....	149
6.3	Εξαγωγή ιστορικού λειτουργίας.....	150
6.4	Ενημέρωση υλικολογισμικού συσκευής.....	151
6.5	Αλλαγή κωδικού	152
6.6	Διακριτικά πρόσβασης.....	153
7.	Παράρτημα	156
7.1	Δηλώσεις συμμόρφωσης ΕΕ.....	157
7.2	Άδεια χρήσης ανοιχτού κώδικα	158

1. Γενικές πληροφορίες

1.1	Επικοινωνία	6
1.2	Υποδείξεις για τις οδηγίες	7
1.3	Αποποίηση ευθύνης	8
1.4	Ομάδα στόχος	9
1.5	Υποδείξεις σε αυτές τις οδηγίες	10
1.5.1	Απεικόνιση προειδοποιήσεων	11
1.5.2	Σημασία των συμβόλων στις προειδοποιήσεις	11
1.5.3	Σημασία των συμβόλων στις ενημερωτικές υποδείξεις	11

1.1 Επικοινωνία

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε μια συσκευή της KOSTAL Solar Electric GmbH.

Σε περίπτωση που έχετε τεχνικά ερωτήματα, απλά καλέστε τη γραμμή τεχνικής υποστήριξης:

Εγγύηση και τεχνική υποστήριξη

Για μια γρήγορη επεξεργασία έχετε στη διάθεσή σας τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Όνομα τύπου
- Σειριακός αριθμός (βλέπε πινακίδα τύπου στη συσκευή)

1.2 Υποδείξεις για τις οδηγίες

Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες.

Περιέχουν σημαντικές πληροφορίες για την εγκατάσταση και τη λειτουργία. Προσέξτε ιδίως τις υποδείξεις για την ασφαλή χρήση. Η KOSTAL Solar Electric GmbH δεν ευθύνεται για ζημιές που οφείλονται σε παράβλεψη αυτών των οδηγιών.

Αυτές οι οδηγίες αποτελούν τμήμα του προϊόντος. Ισχύουν αποκλειστικά για τη συσκευή της εταιρείας KOSTAL Solar Electric GmbH. Φυλάξτε αυτές τις οδηγίες και παραδώστε τις στον επόμενο χρήστη σε περίπτωση αλλαγής του υπεύθυνου εγκατάστασης.

Τόσο ο εγκαταστάτης, όσο και ο χρήστης θα πρέπει πάντα να έχουν πρόσβαση σε αυτές τις οδηγίες. Ο εγκαταστάτης πρέπει να είναι εξοικειωμένος με αυτές τις οδηγίες και να τις τηρεί.

Μπορείτε να βρείτε την τρέχουσα έκδοση των οδηγιών χρήσης για το προϊόν σας στη σελίδα λήψης αρχείων στη διεύθυνση www.kostal-solar-electric.com.

1.3 Αποποίηση ευθύνης

Μια χρήση διαφορετική από την ενδεδειγμένη χρήση ή πέραν αυτής θεωρείται ως μη ενδεδειγμένη. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για ενδεχόμενες προκύπτουσες βλάβες σε περίπτωση μη προβλεπόμενης χρήσης. Απαγορεύονται οι τροποποιήσεις στη συσκευή. Η χρήση της συσκευής επιτρέπεται μόνο σε τεχνικά άρτια και λειτουργικά ασφαλή κατάσταση. Οποιαδήποτε μη προβλεπόμενη χρήση της συσκευής έχει ως αποτέλεσμα την ακύρωση της εγγύησης και της γενικής ευθύνης του κατασκευαστή.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Η εγκατάσταση, η συντήρηση και η προληπτική συντήρηση της συσκευής επιτρέπεται μόνο από εκπαιδευμένο και καταρτισμένο ηλεκτρολόγο.

Το άνοιγμα της συσκευής επιτρέπεται μόνο σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται από αδειούχο ηλεκτρολόγο (κατά DIN VDE 1000-10, σύμφωνα με τον κανονισμό πρόληψης ατυχημάτων BGV A3 ή με διεθνή συγκρίσιμα πρότυπα), ο οποίος είναι υπεύθυνος για την τήρηση των ισχυόντων προτύπων και κανονισμών.

Οι ηλεκτρολόγοι είναι υπεύθυνοι για την τήρηση και την εφαρμογή των ισχυόντων προτύπων και κανονισμών. Οι εργασίες, οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν το δίκτυο τροφοδοσίας ρεύματος της επιχείρησης ηλεκτρισμού στην τοποθεσία, επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγους που είναι εγκεκριμένοι από την επιχείρηση ηλεκτρισμού.

Σε αυτές περιλαμβάνεται, επίσης, η τροποποίηση των εργοστασιακά προεπιλεγμένων παραμέτρων.

Οι εργασίες, οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν το δίκτυο τροφοδοσίας ρεύματος της επιχείρησης ηλεκτρισμού στην τοποθεσία, επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγους που είναι εγκεκριμένοι από την επιχείρηση ηλεκτρισμού. Σε αυτές περιλαμβάνεται, επίσης, η τροποποίηση των εργοστασιακά προεπιλεγμένων παραμέτρων. Ο εγκαταστάτης πρέπει να τηρεί τους κανονισμούς της επιχείρησης ηλεκτρισμού.

Η αλλαγή των εργοστασιακών ρυθμίσεων επιτρέπεται μόνο σε εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους εγκαταστάσεων ή άτομα με τουλάχιστον συγκρίσιμο ή ανώτερο επίπεδο κατάρτισης, όπως π.χ. αρχιμηχανικούς, τεχνικούς ή μηχανικούς. Όλες οι προδιαγραφές πρέπει να τηρούνται πάντα.

1.4 Ομάδα στόχος

Ιδιοκτήτης

Ως ιδιοκτήτης είστε υπεύθυνος για τη συσκευή. Έχετε την ευθύνη για την ενδεδειγμένη χρήση και την ασφαλή χρήση της συσκευής. Σε αυτήν περιλαμβάνεται και η ενημέρωση των προσώπων, τα οποία χρησιμοποιούν τη συσκευή.

Ως ιδιοκτήτης χωρίς εκπαίδευση στην ηλεκτροτεχνία, επιτρέπεται να εκτελείτε μόνο εργασίες για τις οποίες δεν απαιτείται ηλεκτρολόγος.

Ηλεκτρολόγος

Ως ηλεκτρολόγος διαθέτετε μια αναγνωρισμένη εκπαίδευση στην ηλεκτροτεχνία. Λόγω αυτών των επαγγελματικών γνώσεων έχετε εξουσιοδότηση να εκτελείτε τις ηλεκτροτεχνικές εργασίες που ζητούνται σε αυτές τις οδηγίες.

Απαιτήσεις για τον ηλεκτρολόγο:

- Γνώση των γενικών και ειδικών κανονισμών ασφαλείας και των κανονισμών πρόληψης ατυχημάτων.
- Γνώση των ηλεκτροτεχνικών κανονισμών.
- Γνώση των εθνικών κανονισμών.
- Ικανότητα αναγνώρισης κινδύνων και αποφυγής πιθανών κινδύνων.

Προσόντα

Ορισμένες εργασίες σε αυτές τις οδηγίες απαιτούν επαγγελματικές γνώσεις ηλεκτροτεχνίας. Σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών με ελλιπείς γνώσεις και ελλιπή προσόντα, ενδέχεται να προκληθούν σοβαρά ατυχήματα και θάνατος.

- Εκτελείτε μόνο εργασίες, για τις οποίες διαθέτετε τα προσόντα και έχετε ενημερωθεί.
- Λαμβάνετε υπόψη σας τις υποδείξεις για τον ηλεκτρολόγο σε αυτές τις οδηγίες.

1.5 Υποδείξεις σε αυτές τις οδηγίες

Σε αυτές τις οδηγίες γίνεται διάκριση ανάμεσα σε προειδοποιήσεις και σε ενημερωτικές υποδείξεις. Όλες οι υποδείξεις επισημαίνονται με ένα εικονίδιο στη γραμμή κειμένου.

1.5.1 Απεικόνιση προειδοποιήσεων



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Επισημαίνει έναν άμεσο κίνδυνο υψηλής επικινδυνότητας που, αν δεν αποφευχθεί, έχει ως συνέπεια θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Επισημαίνει έναν κίνδυνο μέτριας επικινδυνότητας που, αν δεν αποφευχθεί, έχει ως συνέπεια θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Επισημαίνει έναν κίνδυνο χαμηλής επικινδυνότητας που, αν δεν αποφευχθεί, έχει ως συνέπεια ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό ή υλικές ζημιές.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Περιέχει σημαντικές οδηγίες για την εγκατάσταση και την απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής για την αποφυγή υλικών και οικονομικών ζημιών.

1.5.2 Σημασία των συμβόλων στις προειδοποιήσεις



Κίνδυνος



Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία και ηλεκτρική εκφόρτιση

1.5.3 Σημασία των συμβόλων στις ενημερωτικές υποδείξεις



Το σύμβολο επισημαίνει εργασίες, οι οποίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγο.



Πληροφορία

2. Ασφάλεια

Η παρούσα τεκμηρίωση περιέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας, την ασφάλεια και τη χρήση του προϊόντος σας.

Διαβάστε την παρούσα τεκμηρίωση προσεκτικά και πλήρως πριν εργαστείτε με το προϊόν. Ακολουθήστε σε όλες τις εργασίες τις οδηγίες και τις προδιαγραφές ασφαλείας αυτής της τεκμηρίωσης.

Περιεχόμενα

2.1 Προβλεπόμενη χρήση.....	13
2.2 Μη προβλεπόμενη χρήση	14
2.3 Υποχρεώσεις του ιδιοκτήτη.....	15
2.4 Πρότυπα και οδηγίες που έχουν ληφθεί υπόψη.....	16

2.1 Προβλεπόμενη χρήση

Το KOSTAL Smart Energy Meter είναι μια συσκευή μέτρησης που εξακριβώνει ηλεκτρικές τιμές μέτρησης και τις καθιστά διαθέσιμες στον αντιστροφέα μέσω LAN ή RS485. Πρόκειται για έναν μετρητή ενεργούς ηλεκτρικής ενέργειας, όπως ορίζεται στην οδηγία της ΕΕ 2004/22/EK (MID), και προορίζεται αποκλειστικά για οικιακή χρήση.

Τα δεδομένα που συλλέγει το KOSTAL Smart Energy Meter σχετικά με την παραγωγή ενέργειας της εγκατάστασής σας μπορεί να αποκλίνουν από τα δεδομένα του κύριου μετρητή ενέργειας.

Το KOSTAL Smart Energy Meter επιτρέπεται να συνδέεται ανάλογα με την ταξινόμησή του στην κατηγορία υπέρτασης III αποκλειστικά στην πλακέτα υπο-κατανομής ή στην πλακέτα κατανομής ηλεκτρικού κυκλώματος στην πλευρά καταναλωτών μετά τον μετρητή ενέργειας της επιχείρησης ηλεκτρισμού και είναι κατάλληλο αποκλειστικά για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

Το KOSTAL Smart Energy Meter επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε κράτη μέλη της ΕΕ. Τοποθετείτε το KOSTAL Smart Energy Meter μόνο σύμφωνα με τα στοιχεία των τεκμηριώσεων που συνοδεύουν το προϊόν.

Μια άλλη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές ή τραυματισμούς. Για λόγους ασφαλείας απαγορεύεται η μετατροπή του προϊόντος μαζί με το λογισμικό ή η ενσωμάτωση εξαρτημάτων που δεν προτείνονται ρητά και δεν διανέμονται από την KOSTAL Solar Electric GmbH για αυτό το προϊόν. Κάθε άλλη χρήση του προϊόντος που διαφέρει από αυτήν που περιγράφεται στην προβλεπόμενη χρήση ισχύει ως μη προβλεπόμενη.

Απαγορεύονται οι μη επιτρεπόμενες μετατροπές, μετασκευές ή επισκευές, καθώς και το άνοιγμα του προϊόντος.

Οι οδηγίες που συνοδεύουν το προϊόν είναι σημαντικό κομμάτι του προϊόντος και πρέπει να τις διαβάσετε, να τις τηρείτε και να φυλάσσονται πάντα σε προσβάσιμο σημείο οποιαδήποτε στιγμή.

2.2 Μη προβλεπόμενη χρήση

Οποιαδήποτε χρήση διαφορετική από αυτή που περιγράφεται στην παρούσα και στην συ-
νισχύουσα τεκμηρίωση δεν είναι σύμφωνη με την προβλεπόμενη και, ως εκ τούτου, δεν
επιτρέπεται.

Όλες οι τροποποιήσεις στο προϊόν, οι οποίες δεν περιγράφονται στην παρούσα τεκμηρίω-
ση, δεν επιτρέπονται. Μη επιτρεπόμενες τροποποιήσεις στο προϊόν έχουν ως αποτέλεσμα
απώλεια της εγγύησης.

2.3 Υποχρεώσεις του ιδιοκτήτη

Η χρήση του προϊόντος συνεπάγεται τις ακόλουθες υποχρεώσεις:

Οδηγία

- Διάθεση της παρούσας τεκμηρίωσης:
 - Ο ιδιοκτήτης πρέπει να διασφαλίζει ότι το προσωπικό που εκτελεί εργασίες στο προϊόν έχει κατανοήσει το περιεχόμενο της τεκμηρίωσης για αυτό το προϊόν.
 - Ο ιδιοκτήτης πρέπει να διασφαλίσει ότι η τεκμηρίωση για αυτό το προϊόν είναι προσβάσιμη σε όλους τους χρήστες.
- Δυνατότητα ανάγνωσης των πινακίδων προειδοποίησης και των σημάνσεων στο προϊόν:
 - Τα προϊόντα πρέπει να εγκαθίστανται έτσι ώστε οι πινακίδες προειδοποίησης και οι σημάνσεις στο προϊόν να είναι πάντοτε ευανάγνωστες.
 - Ο ιδιοκτήτης πρέπει να αντικαθιστά τις πινακίδες προειδοποίησης και τις σημάνσεις που δεν είναι πλέον ευανάγνωστες λόγω παλαιότητας ή ζημιάς.

Εργασιακή ασφάλεια

- Ο ιδιοκτήτης πρέπει να διασφαλίζει ότι για τις εργασίες στο προϊόν χρησιμοποιεί αποκλειστικά και μόνο καταρτισμένο προσωπικό.
- Ο ιδιοκτήτης πρέπει να διασφαλίζει ότι η εγκατάσταση θα τίθεται αμέσως εκτός λειτουργίας σε περίπτωση που παρατηρηθούν ελαττώματα και ότι τα ελαττώματα θα αποκατασταθούν.
- Ο ιδιοκτήτης πρέπει να διασφαλίζει ότι το προϊόν λειτουργεί αποκλειστικά με τις προβλεπόμενες διατάξεις ασφαλείας.

2.4 Πρότυπα και οδηγίες που έχουν ληφθεί υπόψη

Στη δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ θα βρείτε τα πρότυπα και τις οδηγίες, τις απαιτήσεις των οποίων ικανοποιεί το προϊόν.

Θα βρείτε όλες τις πληροφορίες για το προϊόν στον ιστότοπό μας στην ενότητα **Λήψη**:
www.kostal-solar-electric.com/download/

3. Περιγραφή συσκευής και συστήματος

- 3.1 Χρήση του KOSTAL Smart Energy Meter 18
- 3.2 Επισημάνσεις στον μετρητή ενέργειας 20
- 3.3 Το KOSTAL Smart Energy Meter..... 21
- 3.4 Καταστάσεις LED 22
- 3.5 Λειτουργίες 23
 - 3.5.1 Δυνατότητα προσπέλασης δεδομένων προϊόντος..... 26

3.1 Χρήση του KOSTAL Smart Energy Meter

Το KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) είναι μια συσκευή μέτρησης που εξακριβώνει ηλεκτρικές τιμές μέτρησης στο σημείο σύνδεσης δικτύου και τις καθιστά διαθέσιμες μέσω LAN ή RS485. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με διάφορους Φ/Β αντιστροφείς KOSTAL και του KOSTAL Wallbox.

Εδώ συμπεριλαμβάνονται οι εξής αντιστροφείς:

- PLENTICORE plus
- PLENTICORE G3
- PLENTICORE BI
- PIKO IQ
- PIKO MP plus
- PIKO 4.2-20
- PIKO CI
- PIKO EPC

Οι αντιστροφείς μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με το KOSTAL Smart Energy Meter για τις παρακάτω περιπτώσεις εφαρμογών:

- Ανάγνωση της τρέχουσας οικιακής κατανάλωσης και της ισχύος εξόδου
- Απορρύθμιση ισχύος των αντιστροφέων έως σε 0 W



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Εάν στην εγκατάσταση χρησιμοποιείται ένας συσσωρευτής καθώς και άλλοι αντιστροφείς KOSTAL είναι δυνατός ένας περιορισμός στο μέγ. 50 % της ισχύος της Φ/Β γεννήτριας (kWp).

- Σε μια ομαδική διασύνδεση περισσότερων Φ/Β αντιστροφέων στο ίδιο οικιακό δίκτυο απαιτείται μόνο ένα KOSTAL Smart Energy Meter στο σημείο σύνδεσης δικτύου.
- Στον PIKO MP plus με συσσωρευτή, τη διαχείριση συσσωρευτή, η οποία ελέγχει τη ρύθμιση φόρτισης/εκφόρτισης του συσσωρευτή, αναλαμβάνει το KOSTAL Smart Energy Meter.
- Αποστολή των δεδομένων κατανάλωσης στο KOSTAL Solar Portal.

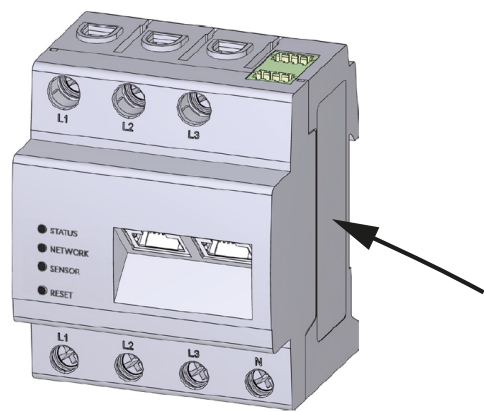
Εδώ περιλαμβάνεται το εξής Wallbox:

- ENECTOR AC 3.7/11 / ENECTOR AC 7.4

Το Wallbox μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με το KOSTAL Smart Energy Meter και τους αντιστροφείς KOSTAL για τις παρακάτω περιπτώσεις εφαρμογών:

- Προστασία από διακοπή ρεύματος (εποπτεία οικιακής σύνδεσης)
Η οικιακή σύνδεση επιτηρείται κατά τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Σε περίπτωση υπέρβασης της μέγιστης τιμής σύνδεσης (π.χ. 63 A), μειώνεται η ισχύς φόρτισης ή διακόπτεται η φόρτιση.
- ENECTOR με λειτουργία άνεσης
Περιλαμβάνονται διευρυμένοι τρόποι φόρτισης του ENECTOR (π.χ. Lock Mode, Power Mode, Solar Pure Mode, Solar Plus Mode). Κάποιοι τρόποι λειτουργούν μόνο σε συνδυασμό με έναν αντιστροφέα KOSTAL.

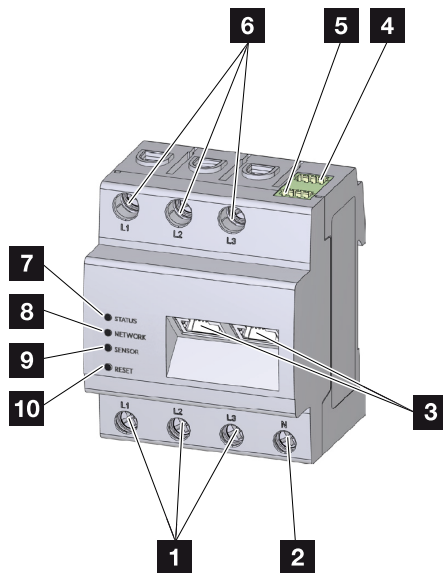
3.2 Επισημάνσεις στον μετρητή ενέργειας



Στο περίβλημα του μετρητή ενέργειας έχουν τοποθετηθεί πινακίδες και επισημάνσεις. Αυτές οι πινακίδες και οι επισημάνσεις δεν επιτρέπεται να τροποποιούνται ή να αφαιρούνται.

Σύμβολο	Επεξήγηση
	Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις απαιτούν ειδικές τεχνικές γνώσεις
	Περίβλημα με προστατευτική μόνωση (κατηγορία προστασίας II).
	Η συσκευή δεν πρέπει να απορρίπτεται στα οικιακά απορρίμματα. Τηρείτε τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς για τη διάθεση απορριμμάτων
	Σήμα CE Το προϊόν ανταποκρίνεται στις ισχύουσες απαιτήσεις της ΕΕ

3.3 Το KOSTAL Smart Energy Meter



- 1 Είσοδοι εξωτερικού αγωγού L1, L2, L3
- 2 Ουδέτερος αγωγός N
- 3 2 συνδέσεις LAN
- 4 Σύνδεση RS485 (A) προδιαμορφωμένη για PIKO IQ/PLENTICORE
- 5 Σύνδεση RS485 (B) προδιαμορφωμένη για PIKO MP plus
- 6 Έξοδοι εξωτερικού αγωγού L1, L2, L3
- 7 LED κατάστασης
- 8 LED δικτύου
- 9 LED αισθητήρα για δίαυλο RS485
- 10 Πλήκτρο επαναφοράς

3.4 Καταστάσεις LED

Οι LED ενημερώνουν τον χρήστη σχετικά με την κατάσταση του KOSTAL Smart Energy Meter.

Εμφανίζονται οι παρακάτω καταστάσεις:

Κατάσταση LED

Χρώμα	Κατάσταση	Περιγραφή
Πορτοκαλί	Ενεργό (<10 s)	Εκκίνηση συσκευής
Πράσινο	Αναβοσβήνει αργά	
Πράσινο	Ενεργό	Η συσκευή είναι έτοιμη για λειτουργία
Πράσινο	Αναβοσβήνει γρήγορα	Υλικολογισμικό - Ενεργή ενημέρωση
Κίτρινο	Αναβοσβήνει 2 φορές	Επιβεβαίωση για την επαναφορά των ρυθμίσεων δικτύου με το πλήκτρο επαναφοράς για την επαναφορά του κωδικού πρόσβασης της συσκευής.
Κόκκινο	Ενεργό	Σφάλμα
Κόκκινο	Αναβοσβήνει	🔴 Μηνύματα σφάλματος/Ενδείξεις, Πλευρά 149
Πορτοκαλί	Ενεργό (>10 s)	

Δίκτυο LED

Χρώμα	Κατάσταση	Περιγραφή
-	Απενεργοποίηση	Καμία σύνδεση
Πράσινο	Ενεργό	Δημιουργείται σύνδεση δικτύου
Πράσινο	Αναβοσβήνει	Η σύνδεση δικτύου είναι ενεργή

LED σειριακού διαύλου

Χρώμα	Κατάσταση	Περιγραφή
-	Απενεργοποίηση	Καμία σύνδεση
Πράσινο	Αναβοσβήνει γρήγορα	Σύνδεση ενεργή
Πράσινο	Αναβοσβήνει αργά	Διαδικασία σάρωσης ενεργή
Κόκκινο	Ενεργό	Σφάλμα - Υπερφόρτωση στην έξοδο 5 V VCC
Πορτοκαλί	Αναβοσβήνει	Σφάλμα - Ο σταθμός προορισμού δεν αποκρίνεται

3.5 Λειτουργίες

Καταγραφή οικιακής κατανάλωσης

Με τη χρήση του KOSTAL Smart Energy Meter ο αντιστροφέας μπορεί να παρακολουθεί και να ελέγχει ιδανικά 24 ώρες τη ροή ενέργειας στο σπίτι.

Ο αντιστροφέας αναλαμβάνει κατά προτεραιότητα τον έλεγχο. Η παραγόμενη Φ/Β ενέργεια χρησιμοποιείται πρώτα για την ιδιοκατανάλωση (όπως π.χ. φώτα, πλυντήριο ρούχων ή τηλεόραση). Μόνο αφού καλυφθεί η ιδιοκατανάλωση μπορεί η επιπλέον παραγόμενη ενέργεια να αποθηκευτεί σε έναν συσσωρευτή ή να τροφοδοτηθεί στο δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο.

- Καταγραφή της οικιακής κατανάλωσης με μετρητή ενέργειας (Modbus RTU)
- 24ωρη μέτρηση

Ομαδική διασύνδεση (swarm)

Με την ομαδική διασύνδεση (swarm), διάφοροι ΦΒ αντιστροφείς KOSTAL βρίσκονται στο ίδιο δίκτυο κατοικίας. Με το KOSTAL Smart Energy Meter, το οποίο εγκαθίσταται στο σημείο σύνδεσης δικτύου, υπάρχει πλέον η δυνατότητα μέτρησης της ροής ενέργειας όλων των Φ/Β αντιστροφών KOSTAL που υπάρχουν στο οικιακό δίκτυο καθώς και η δυνατότητα ρύθμισής τους με το KOSTAL Smart Energy Meter μέσω πληροφοριών ελέγχου, π.χ. για περιορισμό της ισχύος ώστε να μειώνεται η τροφοδοσία στο δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο. Το πλεονέκτημα σε αυτή την περίπτωση είναι ότι απαιτείται μόνο ένας μετρητής ενέργειας για όλους τους Φ/Β αντιστροφείς KOSTAL στο δίκτυο της κατοικίας.

- Ταυτόχρονη απορρύθμιση ισχύος διαφόρων Φ/Β αντιστροφών KOSTAL στο ίδιο δίκτυο κατοικίας
- Μείωση κόστους χάρη στη χρήση ενός μόνο μετρητή ενέργειας

Διαχείριση συσσωρευτή στο PIKO MP plus με συνδεδεμένο συσσωρευτή

Το PIKO MP plus δεν έχει τη δυνατότητα να ρυθμίζει το ίδιο έναν συνδεδεμένο συσσωρευτή. Σε αυτή την περίπτωση, το PIKO MP plus χρειάζεται επιπλέον το KOSTAL Smart Energy Meter και έναν κωδικό ενεργοποίησης συσσωρευτή, τα οποία μπορείτε να προμηθευτείτε από το διαδικτυακό κατάστημα KOSTAL Solar Webshop. Με αυτόν τον τρόπο, το KOSTAL Smart Energy Meter αναλαμβάνει τη διαχείριση συσσωρευτή και στέλνει σχετικές πληροφορίες ελέγχου στο PIKO MP plus.

Επικοινωνία μεταξύ Φ/Β αντιστροφών KOSTAL και KOSTAL Smart Energy Meter

Το KOSTAL Smart Energy Meter διαθέτει διάφορες διεπαφές επικοινωνίας, μέσω των οποίων πραγματοποιείται η σύνδεση σε άλλους Φ/Β αντιστροφείς KOSTAL ή αισθητήρες ή μια σύνδεση στο διαδίκτυο.

- LAN

Το KOSTAL Smart Energy Meter συνδέεται μέσω LAN στο τοπικό οικιακό δίκτυο, μέσω του οποίου έχει στη συνέχεια πρόσβαση σε άλλους αντιστροφείς ή στο διαδίκτυο και στο Solar Portal.

- RS485/Modbus (RTU)

Στη διεπαφή Modbus συνδέονται αντιστροφείς ή άλλες συσκευές εγκεκριμένες από την KOSTAL Solar Electric, μέσω των οποίων μεταδίδονται πληροφορίες ή εντολές ελέγχου.

Επικοινωνία μεταξύ KOSTAL Wallbox και KOSTAL Smart Energy Meter

Το KOSTAL Smart Energy Meter διαθέτει για την επικοινωνία με KOSTAL Wallbox μια διεπαφή RS485.

- RS485/Modbus (RTU)

Στη διεπαφή Modbus μπορεί να συνδεθεί ένα KOSTAL Wallbox, μέσω του οποίου μεταδίδονται πληροφορίες ή εντολές ελέγχου.

Ο Webserver

Ο Webserver είναι η γραφική διεπαφή για την ανάκτηση και τη διαμόρφωση του KOSTAL Smart Energy Meter.

Υποστηριζόμενα προγράμματα περιήγησης

Η διασύνδεση Web του KOSTAL Smart Energy Meter είναι βελτιστοποιημένη για τα ακόλουθα προγράμματα περιήγησης. Για μια απρόσκοπτη χρήση της διασύνδεσης Web συνιστάται η χρήση ενός από τα αναφερόμενα προγράμματα περιήγησης.

- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox
- Apple Safari
- Google Chrome

Μη υποστηριζόμενα προγράμματα περιήγησης

- Microsoft Internet Explorer

Ο Webserver παρέχει τις εξής λειτουργίες:

- Σύνδεση στον μετρητή ενέργειας
- Ανάκτηση της κατάστασης
- Τρέχουσες τιμές απόδοσης/τιμές κατανάλωσης
- Διαμόρφωση του KOSTAL Smart Energy Meter (π.χ. ενημέρωση λογισμικού, ενεργοποίηση επιλογών, ένταξη Φ/Β εγκαταστάσεων για ομαδική διασύνδεση (swarm) κτλ.)

- RS485/Modbus (RTU)

Στη διεπαφή Modbus συνδέονται αντιστροφείς, συσσωρευτές, Wallbox ή άλλες συσκευές εγκεκριμένες από την KOSTAL Solar Electric, μέσω των οποίων μεταδίδονται πληροφορίες ή εντολές ελέγχου.

- Ενεργοποίηση πρόσθετων επιλογών

Με αυτή τη λειτουργία (μπορείτε να τη βρείτε στο **Αντιστροφέας > Κωδικός ενεργοποίησης**) μπορούν να ενεργοποιηθούν πρόσθετες επιλογές. Τέτοιες μπορεί να είναι π.χ. η ενεργοποίηση της διαχείρισης συσσωρευτή στο KOSTAL Smart Energy Meter για τη σύνδεση ενός συσσωρευτή στον PIKO MP plus ή η ενεργοποίηση του συστήματος ελέγχου του Wallbox για το ENECTOR.

- Άνοιγμα αρχείου καταγραφής σφαλμάτων

- Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας για τα δεδομένα και τη διαμόρφωση

Περισσότερες σχετικές πληροφορίες στο **📖 Χειρισμός, Πλευρά 79**.

Ιστορικό λειτουργίας

Στο KOSTAL Smart Energy Meter υπάρχει ενσωματωμένο ένα ιστορικό λειτουργίας. Το ιστορικό λειτουργίας είναι μια μνήμη δεδομένων, στην οποία συγκεντρώνονται και αποθηκεύονται πληροφορίες σφαλμάτων. Αυτές απαιτούνται για τη τεχνική υποστήριξη σε περίπτωση σφάλματος.

Περισσότερες σχετικές πληροφορίες στο **📖 Εξαγωγή ιστορικού λειτουργίας, Πλευρά 150**.

KOSTAL Solar Portal

Το KOSTAL Solar Portal προστατεύει την επένδυσή σας σε μια Φ/Β εγκατάσταση από απώλειες εσόδων, π.χ. με την άμεση ειδοποίηση μέσω email σε περίπτωση συμβάντος.

Η εγγραφή στο KOSTAL Solar Portal πραγματοποιείται χωρίς χρέωση από τον ιστότοπο **www.kostal-solar-portal.com**.

Διαθέσιμες λειτουργίες:

- Πρόσβαση στο Portal από οποιοδήποτε σημείο του κόσμου μέσω του διαδικτύου
- Γραφική απεικόνιση των δεδομένων ισχύος και απόδοσης
- Οπτικοποίηση και δεδομένα αισθητήρων για βελτιστοποίηση της ιδιοκατανάλωσης
- Ειδοποίηση με email σε περίπτωση συμβάντων
- Εξαγωγή δεδομένων
- Αξιολόγηση αισθητήρων

- Ένδειξη και τεκμηρίωση μιας ενδεχόμενης μείωσης της ωφέλιμης ισχύος από τον φορέα εκμετάλλευσης δικτύου
- Αποθήκευση του ιστορικού λειτουργίας για μακροχρόνια και ασφαλή εποπτεία της Φ/Β εγκατάστασης

Περισσότερες πληροφορίες για αυτό το προϊόν θα βρείτε στην ιστοσελίδα μας www.kostal-solar-electric.com στην ενότητα **Προϊόντα**.

3.5.1 Δυνατότητα προσπέλασης δεδομένων προϊόντος

Σύμφωνα με τον **κανονισμό για τα δεδομένα - Κανονισμός (ΕΕ 2023/2854) - Άρθρο 3 - Υποχρέωση διάθεσης δεδομένων προϊόντων και συναφών υπηρεσιών στον χρήστη**, οι πληροφορίες σχετικά με τα αποθηκευμένα δεδομένα πρέπει να είναι διαθέσιμες στον χρήστη.

Τα δεδομένα για το KOSTAL Smart Energy Meter δημιουργούνται και αποθηκεύονται ως εξής.

Το προϊόν παράγει τα ακόλουθα δεδομένα

Τον τύπο, τη μορφή και τον εκτιμώμενο όγκο των δεδομένων προϊόντος που μπορεί να παράγει το συνδεδεμένο προϊόν.

- Ιστορικό λειτουργίας μέσω της εφαρμογής KOSTAL Solar App:
Τα δεδομένα της Φ/Β εγκατάστασης παράγονται μόνο εάν έχει ενεργοποιηθεί το στοιχείο Solar Portal. Τα δεδομένα μπορούν να ανακτηθούν μόνο μέσω του KOSTAL Solar Portal.
- Ιστορικό λειτουργίας στον διακομιστή KOSTAL Solar Portal:
Μορφή XML, μέγεθος 2 .. 50 kB κάθε 15 λεπτά
- Ιστορικό λειτουργίας μέσω Modbus TCP/RTU:
Οι τιμές ενέργειας για την τροφοδοσία / κατανάλωση καταγράφονται και αποθηκεύονται συνεχώς. Αυτές μπορούν να ανακτηθούν μέσω Modbus RTU/TCP.

Πληροφορίες για τη δημιουργία των δεδομένων

Τα δεδομένα δημιουργούνται ως εξής.

- Τα δεδομένα δημιουργούνται και απεικονίζονται συνεχώς
- Τα δεδομένα παρέχονται συνεχώς μέσω του πρωτοκόλλου Modbus, με κύκλο ανανέωσης ενός δευτερολέπτου.

Αποθήκευση δεδομένων σε άλλες συσκευές

Εάν το συνδεδεμένο προϊόν είναι σε θέση να αποθηκεύει δεδομένα σε συσκευή ή σε απομακρυσμένο διακομιστή, συμπεριλαμβανομένης, ενδεχομένως, της προβλεπόμενης περιόδου αποθήκευσης.

- Το ιστορικό λειτουργίας υπολογίζεται κατά μέσο όρο τοπικά για πέντε λεπτά και αποθηκεύεται για 14 ημέρες
- Εάν η αποστολή μέσω πύλης είναι ενεργοποιημένη, τα δεδομένα μεταφέρονται σε εξωτερικούς διακομιστές.

Ανάκτηση και πρόσβαση δεδομένων

Εδώ θα βρείτε πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση, να ανακτήσετε ή, εάν είναι απαραίτητο, να διαγράψετε τα δεδομένα, συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών μέσων για να το κάνετε, καθώς και τους σχετικούς όρους χρήσης και τη σχετική ποιότητα υπηρεσιών.

- Το ιστορικό λειτουργίας μπορεί να ανακτηθεί μέσω Modbus TCP/ RTU.
- Συγκεκριμένο ιστορικό λειτουργίας για τη φωτοβολταϊκή εγκατάσταση μπορεί επίσης να ληφθεί στο KOSTAL Solar Portal, εάν έχει ενεργοποιηθεί η μεταφορά δεδομένων μέσω πύλης.
- Το ιστορικό λειτουργίας μπορεί να διαγραφεί μέσω της επιλογής **επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων**.

4. Παραλλαγές σύνδεσης

4.1	KSEM με PLENTICORE	30
4.1.1	PLENTICORE - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής	30
4.1.2	PLENTICORE - πρόσθετες δυνατότητες αποθήκευσης από πηγές ενέργειας AC	33
4.2	KSEM με PLENTICORE BI	35
4.2.1	PLENTICORE BI - Δυνατότητες αποθήκευσης από πηγές ενέργειας AC	35
4.3	KSEM με PIKO IQ	37
4.3.1	PIKO IQ - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής	37
4.4	KSEM με PIKO MP plus	40
4.4.1	PIKO MP plus - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής	41
4.4.2	PIKO MP plus - Έλεγχος συσσωρευτή	44
4.4.3	Ρύθμιση ενός νέου συσσωρευτή με ένα υπάρχον PIKO MP plus	48
4.5	KSEM με PIKO 4.2-20 / PIKO EPC	50
4.5.1	PIKO 4.2-20 / PIKO EPC - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής	50
4.6	KSEM με PIKO CI	52
4.6.1	PIKO CI - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής - Σύνδεση μέσω LAN	52
4.6.2	PIKO CI - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής - Σύνδεση μέσω RS485	55
4.7	KSEM με Wallbox ENECTOR AC 3.7/11	57
4.7.1	ENECTOR με KOSTAL Smart Energy Meter για προστασία από διακοπή ρεύματος (εποπτεία οικιακής σύνδεσης)	58
4.7.2	Ρύθμιση ENECTOR με λειτουργίες άνεσης στο KSEM	58
4.8	KSEM με PLENTICORE και Wallbox ENECTOR AC 3.7/11	63
4.9	KSEM με PIKO MP plus και Wallbox ENECTOR AC 3.7/11	64
4.10	Ομαδική διασύνδεση (swarm) αντιστροφών KOSTAL	66
4.10.1	Διαδικασία	69
4.10.2	Σύνδεση επικοινωνίας	70
4.10.3	Ενεργοποίηση ενέργειας AC από τοπική παραγωγή ρεύματος	71
4.10.4	Ενεργοποίηση πρωτοκόλλου Modbus	71
4.10.5	Διαμόρφωση χρόνου απόκρισης συντονισμού	73

4.10.6	Ρυθμίσεις στο KOSTAL Smart Energy Meter	74
4.10.7	Προσθήκη αντιστροφών KOSTAL στο KOSTAL Smart Energy Meter	75
4.10.8	Διαμόρφωση συσκευών στο KOSTAL Solar Portal	76
4.10.9	Διαμόρφωση απορρύθμισης ισχύος.....	77
4.11	Διεξαγωγή ρυθμίσεων στον Webserver.....	78

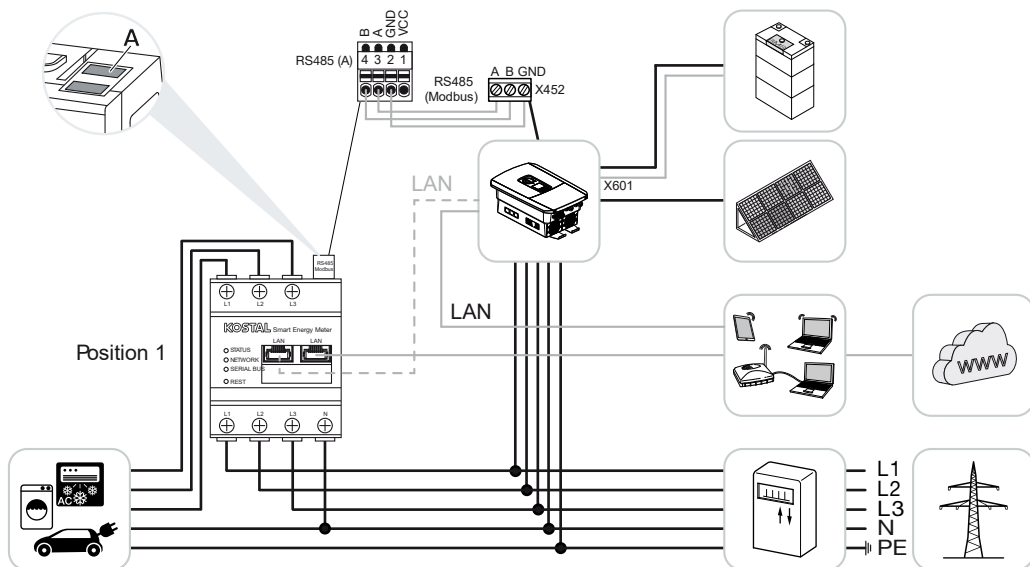
4.1 KSEM με PLENTICORE

Το KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) μπορεί σε συνδυασμό με το PLENTICORE να χρησιμοποιηθεί με τις παρακάτω παραλλαγές.

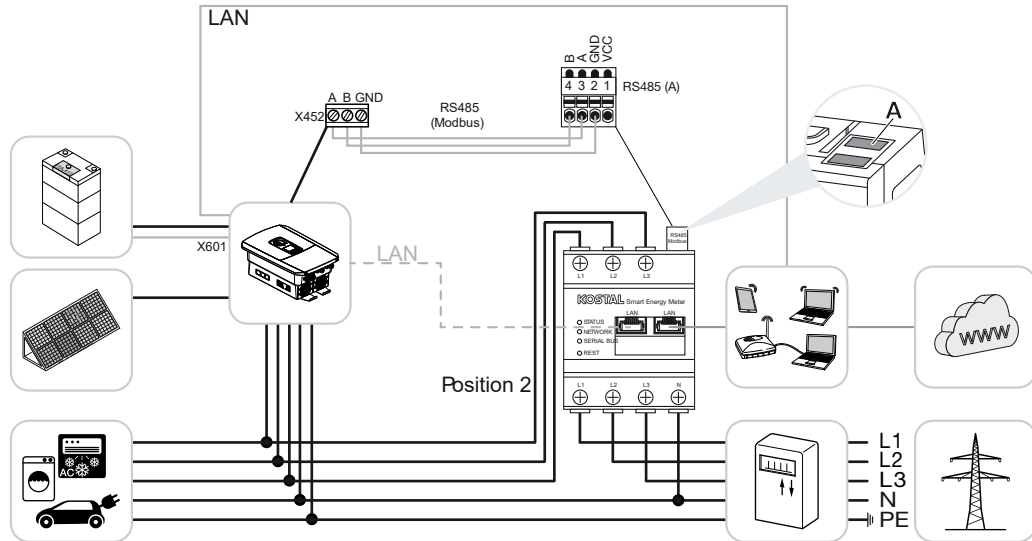
- 24ωρη μέτρηση φορτίου / παραγωγής (μέτρηση της στιγμιαίας ιδιοκατανάλωσης και της ισχύος εξόδου)
- Αποθήκευση ενέργειας DC (από τη δική σας Φ/Β εγκατάσταση)
- Δυνατότητα αποθήκευσης από πηγές ενέργειας AC (π.χ. από Φ/Β εγκαταστάσεις, εγκατάσταση αιολικής ενέργειας, μονάδα ολικής ενέργειας)
- Ομαδική διασύνδεση (swarm) (περισσότεροι Φ/Β αντιστροφείς KOSTAL στο ίδιο οικιακό δίκτυο, όπου απαιτείται μόνο ένα KOSTAL Smart Energy Meter) **■ Ομαδική διασύνδεση (swarm) αντιστροφέων KOSTAL, Πλευρά 66**
- Δυναμικός έλεγχος της ωφέλιμης ισχύος
- Παροχή δεδομένων μέτρησης σε λειτουργία συσσωρευτή σε συνδυασμό με τον PLENTICORE

4.1.1 PLENTICORE - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής

Θέση τοποθέτησης – Οικιακή Κατανάλωση (θέση 1)



Θέση τοποθέτησης – Σημείο σύνδεσης δικτύου (θέση 2 – προεπιλογή)



Εγκαταστήστε το KOSTAL Smart Energy Meter, όπως στις εικόνες, στο οικιακό δίκτυο.

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Η θέση τοποθέτησης του KOSTAL Smart Energy Meter ρυθμίζεται στον αντιστροφέα.

Τοποθετήστε και συνδέστε καλώδιο επικοινωνίας RS485 μεταξύ του αντιστροφέα και του KOSTAL Smart Energy Meter.

Δημιουργήστε σύνδεση LAN από το KOSTAL Smart Energy Meter και τον αντιστροφέα στο Internet. Η σύνδεση LAN από τον αντιστροφέα μπορεί προαιρετικά να συνδεθεί και απευθείας στο KOSTAL Smart Energy Meter (λειτουργία switch).

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Βλ. σχετικά τις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα και τις οδηγίες εγκατάστασης του KOSTAL Smart Energy Meter.

Το KOSTAL Smart Energy Meter σε αυτήν την παραλλαγή λειτουργεί ως slave και στέλνει δεδομένα στον αντιστροφέα.

Δεν απαιτείται διαμόρφωση του αντιστροφέα στο KOSTAL Smart Energy Meter, καθώς είναι προδιαμορφωμένος εργοστασιακά για τη διεπαφή Modbus RTU RS485 (A).

Αν πρέπει να πραγματοποιηθούν αλλαγές στις ρυθμίσεις, εκτελέστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter  Άνοιγμα επι-φάνειας χρήστη, Πλευρά 83
2. Άνοιγμα της διαμόρφωσης Modbus στο σημείο Ρυθμίσεις Modbus.
3. Επιλογή του **PIKO IQ/PLENTICORE** στην αναπτυσσόμενη λίστα Εφαρμογή των ρυθμίσεων με το κουμπί **Αποθήκευση**.

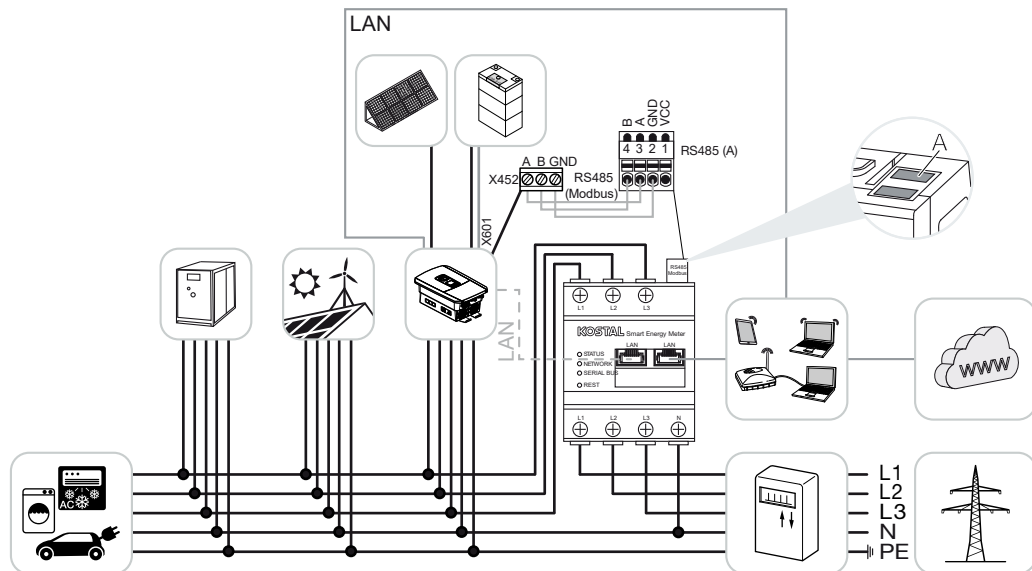


ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Κατά την επιλογή ενός αντιστροφέα αποθηκεύονται οι προκαθορισμένες προεπιλεγμένες τιμές. Αυτές μπορούν να προσαρμοστούν, αν είναι απαραίτητο.

Παράμετρος	Τιμή
Διεπαφή	RS485 A
Τρόπος λειτουργίας	Slave
Προρύθμιση	PIKO IQ / PLENTICORE
Διεύθυνση slave	1
Ρυθμός μετάδοσης	38400
Bit δεδομένων	8
Ισοτιμία	Δεν υπάρχει
Bit διακοπής	2

4.1.2 PLENTICORE - πρόσθετες δυνατότητες αποθήκευσης από πηγές ενέργειας AC



Εγκαταστήστε το KOSTAL Smart Energy Meter, όπως στην εικόνα, στο σημείο σύνδεσης δικτύου (θέση 2) στο δίκτυο της κατοικίας.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Η θέση τοποθέτησης του KOSTAL Smart Energy Meter ρυθμίζεται στον αντιστροφέα.

Τοποθετήστε και συνδέστε καλώδιο επικοινωνίας RS485 μεταξύ του αντιστροφέα και του KOSTAL Smart Energy Meter.

Δημιουργήστε σύνδεση LAN από το KOSTAL Smart Energy Meter και τον αντιστροφέα στο Internet. Η σύνδεση LAN από τον αντιστροφέα μπορεί προαιρετικά να συνδεθεί και απευθείας στο KOSTAL Smart Energy Meter (λειτουργία switch).

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Βλ. σχετικά τις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα και τις οδηγίες εγκατάστασης του KOSTAL Smart Energy Meter.

Το KOSTAL Smart Energy Meter σε αυτήν την παραλλαγή λειτουργεί ως slave και στέλνει δεδομένα στον αντιστροφέα.

Δεν απαιτείται διαμόρφωση του αντιστροφέα στο KOSTAL Smart Energy Meter, καθώς είναι προδιαμορφωμένος εργοστασιακά για τη διεπαφή Modbus RTU RS485 (A).

Στον αντιστροφέα πρέπει στο στοιχείο μενού **Συντήρηση > Γενικά > Ρυθμίσεις συσσωρευτή > Άλλες ρυθμίσεις συσσωρευτή ενέργειας** να ενεργοποιηθεί το στοιχείο **Αποθήκευση πλεονάζουσας ενέργειας AC από τοπική παραγωγή ρεύματος**.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Βλ. σχετικά τις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα. Η ρύθμιση στον αντιστροφέα είναι δυνατή μόνο μετά τη σύνδεση ως εγκαταστάτης.

Αν πρέπει να πραγματοποιηθούν αλλαγές στις ρυθμίσεις, εκτελέστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter **Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη, Πλευρά 83**
2. Άνοιγμα της διαμόρφωσης Modbus στο σημείο Ρυθμίσεις Modbus.
3. Επιλογή του **PIKO IQ/PLENTICORE** στην αναπτυσσόμενη λίστα Εφαρμογή των ρυθμίσεων με το κουμπί **Αποθήκευση**.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Κατά την επιλογή ενός αντιστροφέα αποθηκεύονται οι προκαθορισμένες προεπιλεγμένες τιμές. Αυτές μπορούν να προσαρμοστούν, αν είναι απαραίτητο.

4. Στον αντιστροφέα, στο στοιχείο μενού **Συντήρηση > Γενικά > Ρυθμίσεις συσσωρευτή > Άλλες Ρυθμίσεις συσσωρευτή**, ενεργοποιήστε το στοιχείο **Αποθήκευση πλεονάζουσας ενέργειας AC από τοπική παραγωγή ρεύματος**.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Βλ. σχετικά τις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα. Η ρύθμιση στον αντιστροφέα είναι δυνατή μόνο μετά τη σύνδεση ως εγκαταστάτης.

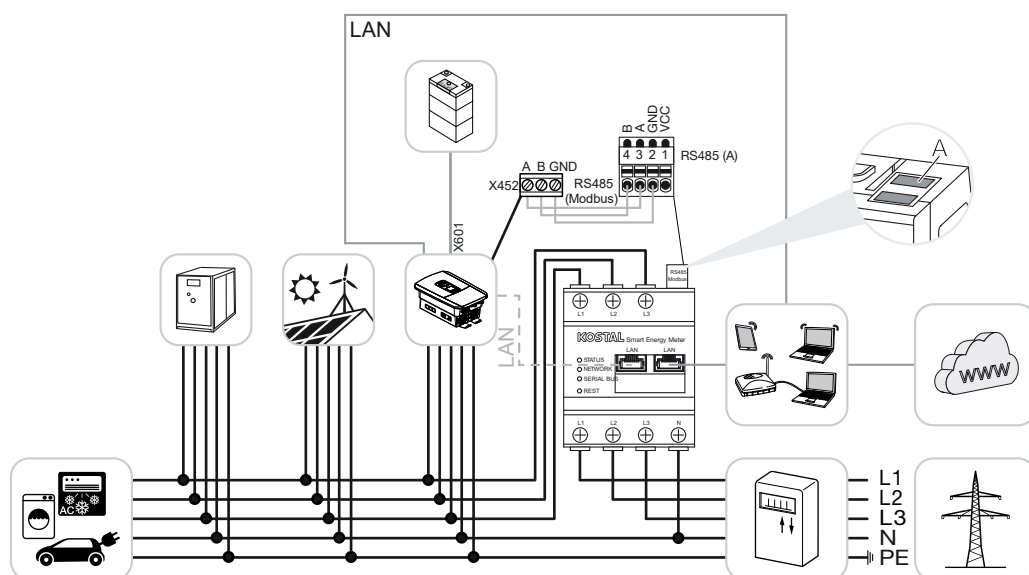
Παράμετρος	Τιμή
Διεπαφή	RS485 A
Τρόπος λειτουργίας	Slave
Προρύθμιση	PIKO IQ / PLENTICORE
Διεύθυνση slave	1
Ρυθμός μετάδοσης	38400
Bit δεδομένων	8
Ισοτιμία	Δεν υπάρχει
Bit διακοπής	2

4.2 KSEM με PLENTICORE BI

Το KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) μπορεί σε συνδυασμό με το PLENTICORE BI να χρησιμοποιηθεί με τις παρακάτω παραλλαγές.

- Δυνατότητα αποθήκευσης από πηγές ενέργειας AC (π.χ. από Φ/Β εγκαταστάσεις, εγκατάσταση αιολικής ενέργειας, μονάδα ολικής ενέργειας)
- Διαθεσιμότητα δεδομένων μετρήσεων

4.2.1 PLENTICORE BI - Δυνατότητες αποθήκευσης από πηγές ενέργειας AC



Εγκαταστήστε το KOSTAL Smart Energy Meter, όπως στην εικόνα, στο σημείο σύνδεσης δικτύου (θέση 2) στο δίκτυο της κατοικίας.

Τοποθετήστε και συνδέστε καλώδιο επικοινωνίας RS485 μεταξύ του αντιστροφέα και του KOSTAL Smart Energy Meter.

Δημιουργήστε σύνδεση LAN από το KOSTAL Smart Energy Meter και τον αντιστροφέα στο Internet. Η σύνδεση LAN από τον αντιστροφέα μπορεί προαιρετικά να συνδεθεί και απευθείας στο KOSTAL Smart Energy Meter (λειτουργία switch).



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Βλ. σχετικά τις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα και τις οδηγίες εγκατάστασης του KOSTAL Smart Energy Meter.

Το KOSTAL Smart Energy Meter σε αυτήν την παραλλαγή λειτουργεί ως slave και στέλνει δεδομένα στον αντιστροφέα.

Δεν απαιτείται διαμόρφωση του αντιστροφέα στο KOSTAL Smart Energy Meter, καθώς είναι προδιαμορφωμένος εργοστασιακά για τη διεπαφή Modbus RTU RS485 (A).

Αν πρέπει να πραγματοποιηθούν αλλαγές στις ρυθμίσεις, εκτελέστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter  **Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη, Πλευρά 83**
2. Άνοιγμα της διαμόρφωσης Modbus στο σημείο Ρυθμίσεις Modbus.
3. Επιλογή του **PIKO IQ/PLENTICORE** στην αναπτυσσόμενη λίστα Εφαρμογή των ρυθμίσεων με το κουμπί **Αποθήκευση**.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Κατά την επιλογή ενός αντιστροφέα αποθηκεύονται οι προκαθορισμένες προεπιλεγμένες τιμές. Αυτές μπορούν να προσαρμοστούν, αν είναι απαραίτητο.

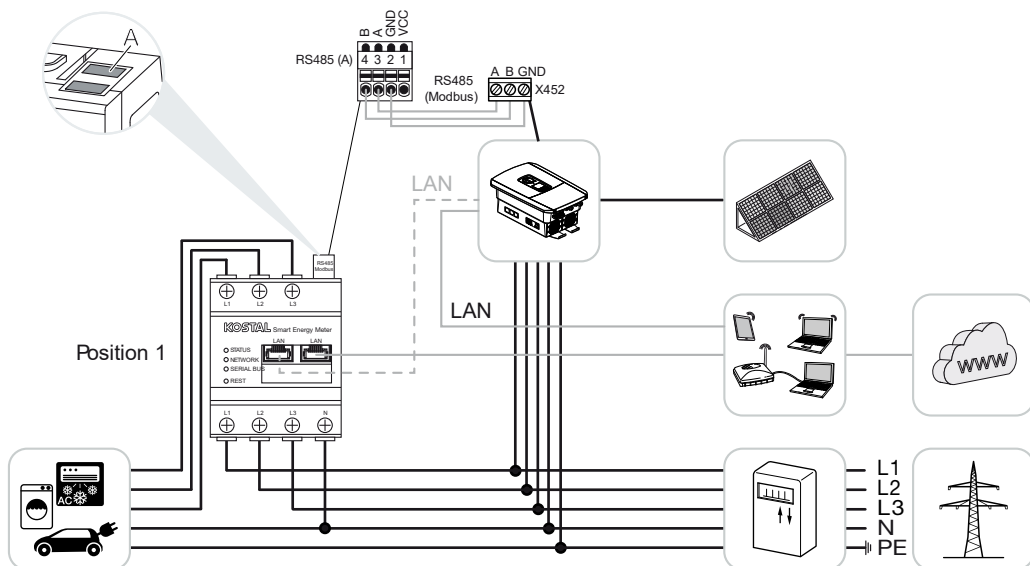
Παράμετρος	Τιμή
Διεπαφή	RS485 A
Τρόπος λειτουργίας	Slave
Προρύθμιση	PIKO IQ / PLENTICORE
Διεύθυνση slave	1
Ρυθμός μετάδοσης	38400
Bit δεδομένων	8
Ισοτιμία	Δεν υπάρχει
Bit διακοπής	2

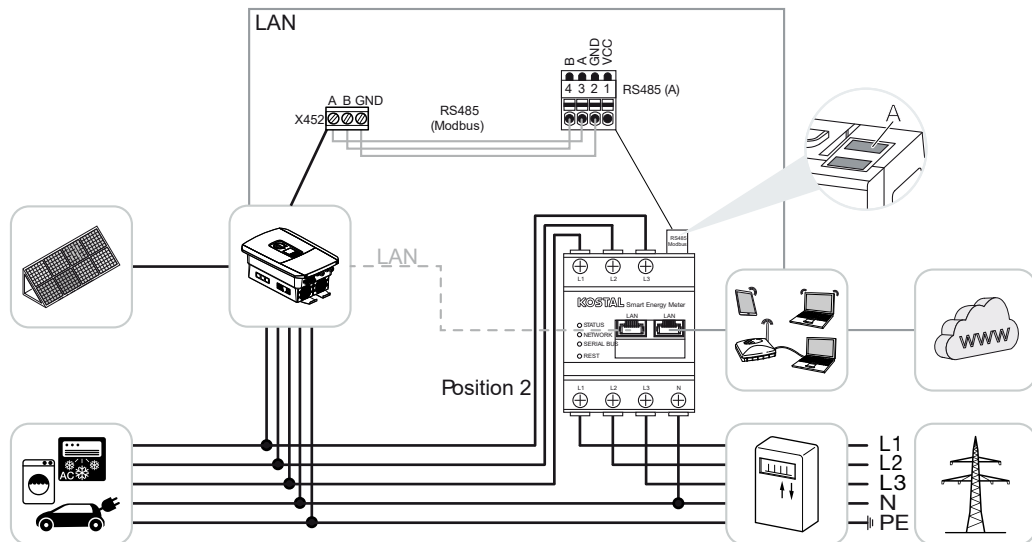
4.3 KSEM με PIKO IQ

Το KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) μπορεί σε συνδυασμό με το PIKO IQ να χρησιμοποιηθεί με τις παρακάτω παραλλαγές.

- 24ωρη μέτρηση φορτίου / παραγωγής (μέτρηση της τρέχουσας οικιακής κατανάλωσης και της ισχύος εξόδου)
- Ομαδική διασύνδεση (swarm) (περισσότεροι Φ/Β αντιστροφέες KOSTAL στο ίδιο οικιακό δίκτυο, όπου απαιτείται μόνο ένα KOSTAL Smart Energy Meter) **■ Ομαδική διασύνδεση (swarm) αντιστροφέων KOSTAL, Πλευρά 66**
- Δυναμικός έλεγχος της ωφέλιμης ισχύος

4.3.1 PIKO IQ - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής





Εγκαταστήστε το KOSTAL Smart Energy Meter, όπως στις εικόνες, για οικιακή κατανάλωση (θέση 1) ή στο σημείο σύνδεσης δικτύου (θέση 2 - Προεπιλογή) στο οικιακό δίκτυο.

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Η θέση τοποθέτησης του KOSTAL Smart Energy Meter ρυθμίζεται στον αντιστροφέα.

Τοποθετήστε και συνδέστε ένα καλώδιο επικοινωνίας RS485 μεταξύ του αντιστροφέα και του KOSTAL Smart Energy Meter.

Δημιουργήστε σύνδεση LAN από το KOSTAL Smart Energy Meter και τον αντιστροφέα στο Internet. Η σύνδεση LAN από τον αντιστροφέα μπορεί προαιρετικά να συνδεθεί και απευθείας στο KOSTAL Smart Energy Meter (λειτουργία switch).

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Βλ. σχετικά τις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα και τις οδηγίες εγκατάστασης του KOSTAL Smart Energy Meter.

Το KOSTAL Smart Energy Meter σε αυτήν την παραλλαγή λειτουργεί ως slave και στέλνει δεδομένα στον αντιστροφέα.

Δεν απαιτείται διαμόρφωση του αντιστροφέα στο KOSTAL Smart Energy Meter, καθώς είναι προδιαμορφωμένος εργοστασιακά για τη διεπαφή Modbus RTU RS485 (A).

Αν πρέπει να πραγματοποιηθούν αλλαγές στις ρυθμίσεις, εκτελέστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter  Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη, Πλευρά 83
2. Άνοιγμα της διαμόρφωσης Modbus στο σημείο Ρυθμίσεις Modbus.
3. Επιλογή του **PIKO IQ/PLENTICORE** στην αναπτυσσόμενη λίστα Εφαρμογή των ρυθμίσεων με το κουμπί **Αποθήκευση**.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Κατά την επιλογή ενός αντιστροφέα αποθηκεύονται οι προκαθορισμένες προεπιλεγμένες τιμές. Αυτές μπορούν να προσαρμοστούν, αν είναι απαραίτητο.

Παράμετρος	Τιμή
Διεπαφή	RS485 A
Τρόπος λειτουργίας	Slave
Προρύθμιση	PIKO IQ / PLENTICORE
Διεύθυνση slave	1
Ρυθμός μετάδοσης	38400
Bit δεδομένων	8
Ισοτιμία	Δεν υπάρχει
Bit διακοπής	2

4.4 KSEM με PIKO MP plus

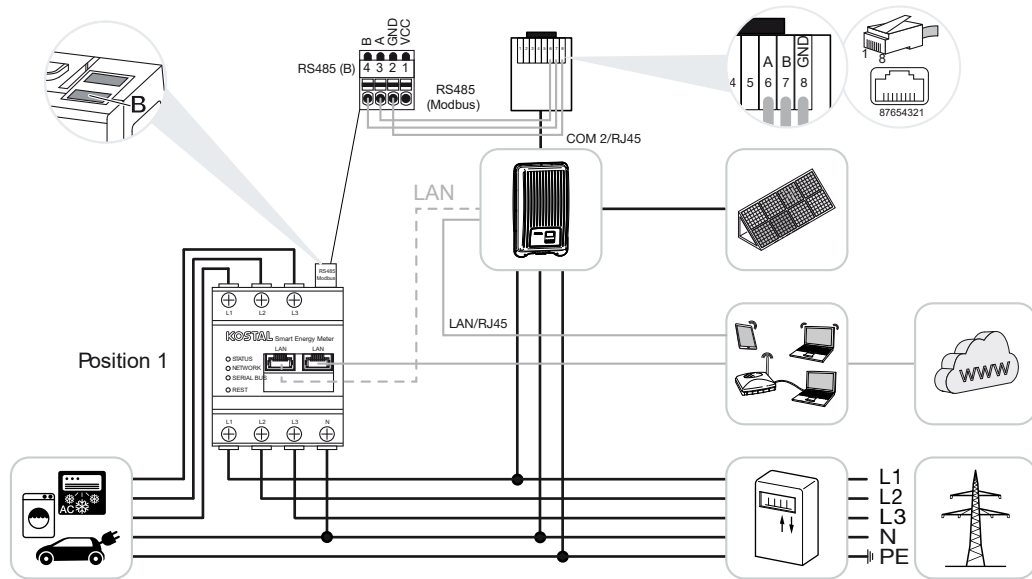
Το KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) μπορεί σε συνδυασμό με το PIKO MP plus να χρησιμοποιηθεί με τις παρακάτω παραλλαγές.

- 24ωρη μέτρηση φορτίου / παραγωγής (μέτρηση της τρέχουσας οικιακής κατανάλωσης και της ισχύος εξόδου)
- Ομαδική διασύνδεση (swarm) (περισσότεροι Φ/Β αντιστροφείς KOSTAL στο ίδιο οικιακό δίκτυο, όπου απαιτείται μόνο ένα KOSTAL Smart Energy Meter)  **Ομαδική διασύνδεση (swarm) αντιστροφέων KOSTAL, Πλευρά 66**
- Δυναμικός έλεγχος της ωφέλιμης ισχύος
- Έλεγχος (φόρτιση/εκφόρτιση) ενός συσσωρευτή συνδεδεμένου στο PIKO MP plus.  **PIKO MP plus - Έλεγχος συσσωρευτή, Πλευρά 44**
- Διαθεσιμότητα δεδομένων μετρήσεων για τη λειτουργικότητα του συσσωρευτή.

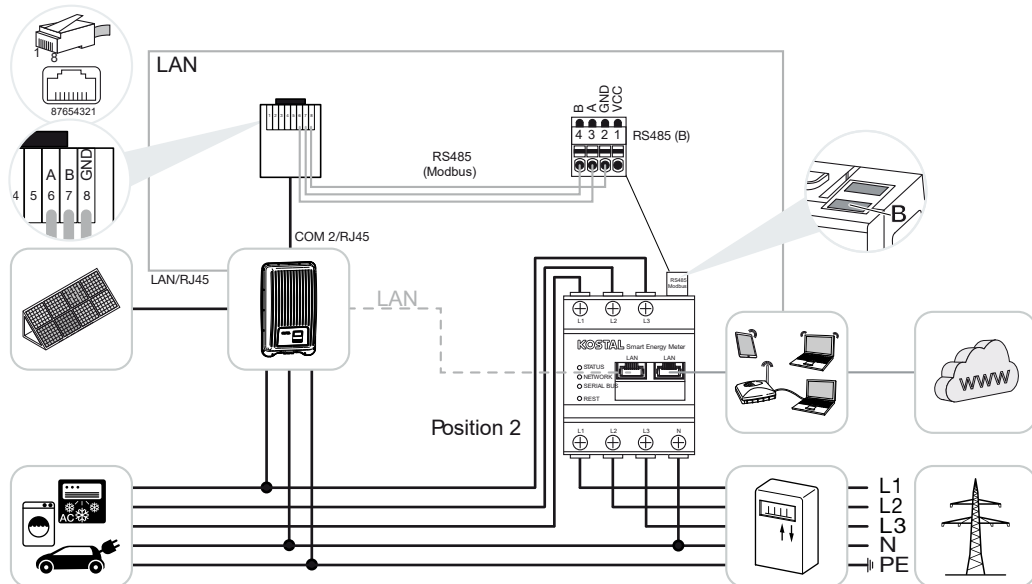
4.4.1 PIKO MP plus - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής

Θέση τοποθέτησης – Οικιακή κατανάλωση (θέση 1)

Η θέση τοποθέτησης δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για έναν PIKO MP plus με συσσωρευτή ή σε μια ομαδική διασύνδεση.



Θέση τοποθέτησης – Σημείο σύνδεσης δικτύου (θέση 2 – προεπιλογή)



Εγκαταστήστε το KOSTAL Smart Energy Meter, όπως στις εικόνες, στο οικιακό δίκτυο.

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Η θέση τοποθέτησης του KOSTAL Smart Energy Meter ρυθμίζεται στον αντιστροφέα.

Τοποθετήστε και συνδέστε καλώδιο επικοινωνίας RS485 μεταξύ του αντιστροφέα και του KOSTAL Smart Energy Meter.

Δημιουργήστε σύνδεση LAN από το KOSTAL Smart Energy Meter και τον αντιστροφέα στο Internet. Η σύνδεση LAN από τον αντιστροφέα μπορεί προαιρετικά να συνδεθεί και απευθείας στο KOSTAL Smart Energy Meter (λειτουργία switch).

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Κατά την επιλογή ενός αντιστροφέα αποθηκεύονται οι προκαθορισμένες προεπιλεγμένες τιμές. Αυτές μπορούν να προσαρμοστούν, αν είναι απαραίτητο.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Βλ. σχετικά τις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα και τις οδηγίες εγκατάστασης του KOSTAL Smart Energy Meter.

Το KOSTAL Smart Energy Meter σε αυτήν την παραλλαγή λειτουργεί ως slave και στέλνει δεδομένα στον αντιστροφέα.

Δεν απαιτείται διαμόρφωση του αντιστροφέα στο KOSTAL Smart Energy Meter, καθώς είναι προδιαμορφωμένος εργοστασιακά για τη διεπαφή Modbus RTU RS485 (B).

Αν πρέπει να πραγματοποιηθούν αλλαγές στις ρυθμίσεις, εκτελέστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter  **Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη, Πλευρά 83**
2. Άνοιγμα της διαμόρφωσης Modbus στο σημείο Ρυθμίσεις Modbus.
3. Επιλογή του **PIKO MP plus** στην αναπτυσσόμενη λίστα 
Εφαρμογή των ρυθμίσεων με το κουμπί **Αποθήκευση**.

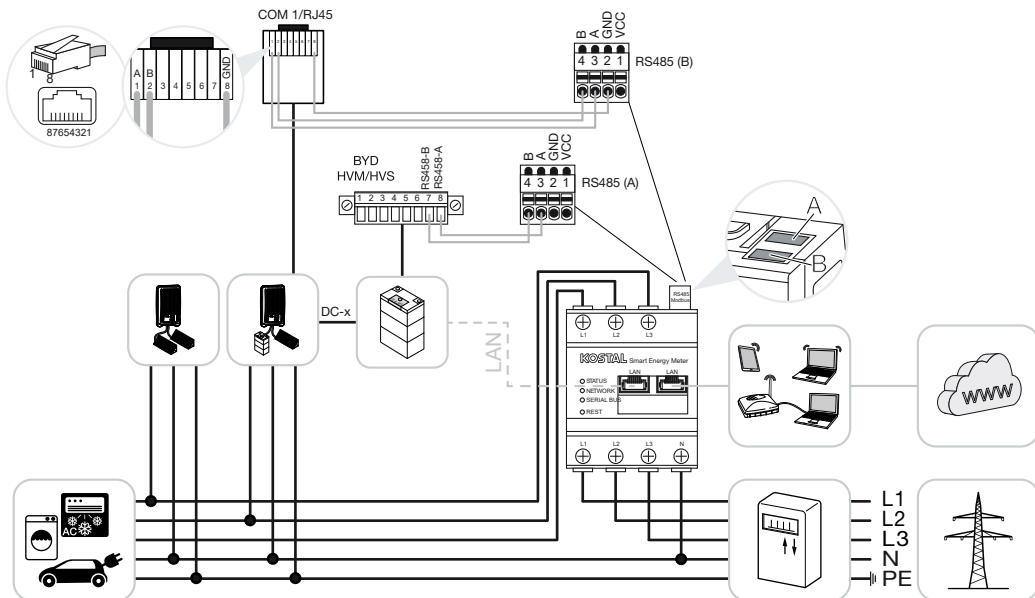
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Κατά την επιλογή ενός αντιστροφέα αποθηκεύονται οι προκαθορισμένες προεπιλεγμένες τιμές. Αυτές μπορούν να προσαρμοστούν, αν είναι απαραίτητο.

Παράμετρος	Τιμή
Διεπαφή	RS485 B
Τρόπος λειτουργίας	Slave
Προρύθμιση	PIKO MP plus
Διεύθυνση slave	247
Ρυθμός μετάδοσης	19200

Παράμετρος	Τιμή
Bit δεδομένων	8
Ισοτιμία	Άρτιο
Bit διακοπής	1

4.4.2 PIKO MP plus - Έλεγχος συσσωρευτή



Εγκαταστήστε το KOSTAL Smart Energy Meter, όπως στις εικόνες, στο σημείο σύνδεσης δικτύου στο δίκτυο της κατοικίας.

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Με ενεργοποιημένη τη διαχείριση συσσωρευτή στο KOSTAL Smart Energy Meter, η θέση τοποθέτησης του KOSTAL Smart Energy Meter δεν μπορεί πλέον να ρυθμιστεί στο PIKO MP plus. Είναι απολύτως απαραίτητο να έχει εγκατασταθεί το KOSTAL Smart Energy Meter στο σημείο σύνδεσης δικτύου.

Τοποθετήστε και συνδέστε καλώδιο επικοινωνίας RS485 μεταξύ του αντιστροφέα και του KOSTAL Smart Energy Meter RS485 (B).

Τοποθετήστε και συνδέστε καλώδιο επικοινωνίας RS485 μεταξύ του συσσωρευτή και του KOSTAL Smart Energy Meter RS485 (A).

Δημιουργήστε σύνδεση LAN από το KOSTAL Smart Energy Meter, τον συσσωρευτή και τον αντιστροφέα στο διαδίκτυο. Η σύνδεση LAN από τον αντιστροφέα ή τον συσσωρευτή μπορεί προαιρετικά να συνδεθεί και απευθείας στο KOSTAL Smart Energy Meter (λειτουργία switch).

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Βλ. σχετικά τις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα και τις οδηγίες εγκατάστασης του KOSTAL Smart Energy Meter.

Το KOSTAL Smart Energy Meter σε αυτήν την παραλλαγή λειτουργεί ως master και στέλνει δεδομένα στον αντιστροφέα και τον συσσωρευτή.

- Προσέξτε κατά τη ρύθμιση την ακόλουθη σειρά εγκατάστασης:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Στο PIKO MP plus πρέπει ο συσσωρευτής να αντιστοιχιστεί σε μία είσοδο DC. Αυτό πραγματοποιείται στον PIKO MP plus από το στοιχείο μενού **Ρυθμίσεις > Συντήρηση > Είσοδοι > DCx > Μπαταρία**.

- Απενεργοποίηση του αντιστροφέα μέσω του διακόπτη DC
- Απενεργοποίηση του συσσωρευτή μέσω του γενικού διακόπτη
- Ενεργοποίηση του συσσωρευτή μέσω του γενικού διακόπτη
- Ρύθμιση του αντιστροφέα και του συσσωρευτή στο KOSTAL Smart Energy Meter
- Ενεργοποίηση του αντιστροφέα μέσω του διακόπτη DC

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Είδος και πηγή του κινδύνου

Αν ο συσσωρευτής απενεργοποιηθεί για οποιονδήποτε λόγο χειροκίνητα, πρέπει να προσέχετε την ακόλουθη σειρά ενεργοποίησης:

- Απενεργοποίηση αντιστροφέα
- Ενεργοποίηση συσσωρευτή
- Ενεργοποίηση αντιστροφέα

Στο KOSTAL Smart Energy Meter πρέπει να ρυθμιστεί το PIKO MP plus και ο συσσωρευτής.

Για τον σκοπό αυτό ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter  **Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη, Πλευρά 83**
2. Για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας συσσωρευτής στο PIKO MP plus, η σχετική λειτουργία πρέπει να ενεργοποιηθεί στο KOSTAL Smart Energy Meter. Για τον σκοπό αυτό ενεργοποιήστε τη διαχείριση συσσωρευτή στο **Κωδικός ενεργοποίησης**.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Εισαγωγή ενός κωδικού ενεργοποίησης π.χ. για σύνδεση συσσωρευτή. Θα πρέπει προηγουμένως να τον προμηθευτείτε από το KOSTAL Solar Webshop.

3. Ως επόμενο βήμα, μπορούν να ρυθμιστούν οι συσκευές. Για τον σκοπό αυτό ανοίξτε το στοιχείο μενού **Αντιστροφέας > Συσκευές** (διαχείριση των χρησιμοποιούμενων αντιστροφών).
4. Προσθέστε αντιστροφείς μέσω του συμβόλου συν.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Κατά την επιλογή ενός αντιστροφέα αποθηκεύονται οι προκαθορισμένες προεπιλεγμένες τιμές. Αυτές μπορούν να προσαρμοστούν, αν είναι απαραίτητο.

Παράμετρος	Τιμή
Σειρά	Επιλέξτε το PIKO MP plus.
Τύπος	Επιλέξτε τον σχετικό τύπο/κατηγορία ισχύος του αντιστροφέα. Με αυτόν τον τρόπο ρυθμίζεται αυτόματα η μέγιστη ισχύς εξόδου AC του αντιστροφέα.
Σειριακή διεπαφή ΥΠΟΔΕΙΞΗ! Πρέπει προηγουμένως να απενεργοποιήσετε τις ήδη επιλεγμένες διεπαφές. Για αυτόν τον σκοπό, κάντε κλικ στη σχετική διεπαφή στην υπόδειξη που εμφανίζεται.	Επιλέξτε τη διεπαφή RS485, μέσω της οποίας το PIKO MP plus συνδέεται με το KOSTAL Smart Energy Meter.
Λήξη χρόνου	Αποδοχή τυπικής τιμής.
Μέγιστη ισχύς εξόδου	Αυτή η τιμή πρέπει να ορίζεται υποχρεωτικά για κάθε συνδεδεμένο αντιστροφέα. Με την επιλογή του τύπου / της κατηγορίας ισχύος του αντιστροφέα ρυθμίζεται αυτόματα η μέγιστη ισχύς εξόδου του αντιστροφέα. Η μέγιστη ισχύς εξόδου είναι η μέγιστη ισχύς που μπορεί να επιτύχει τεχνικά ο προς διαμόρφωση αντιστροφέας.
Διαχείριση συσσωρευτή	Ενεργοποίηση της υποστήριξης συσσωρευτή.
Σειριακή διεπαφή συσσωρευτή	Θα πρέπει να καταχωριστεί η διεπαφή RS485 του KOSTAL Smart Energy Meter, στην οποία έχει συνδεθεί το καλώδιο επικοινωνίας του συσσωρευτή.
Τύπος Μπαταρίας	Επιλέξτε τον τύπο συσσωρευτή, π.χ. BYD HVM ή BYD HVS.

Παράμετρος	Τιμή
Αριθμός ενοτήτων	Επιλέξτε τον αριθμό των Φ/Β πλαισίων, τα οποία είναι εγκατεστημένα στον συσσωρευτή.
Μέγ. SOC (κατάσταση φόρτισης)	Ρυθμίστε τη μέγιστη κατάσταση φόρτισης του συσσωρευτή (προεπιλεγμένη τιμή 100%).
Ελάχ. SOC (κατάσταση φόρτισης)	Ρυθμίστε την ελάχιστη κατάσταση φόρτισης του συσσωρευτή. Σε αυτή την περίπτωση λάβετε υπόψη σας τα στοιχεία του κατασκευαστή του συσσωρευτή (προεπιλεγμένη τιμή 5%).
Ονομαστική ισχύς φόρτισης/αποφόρτισης συσσωρευτή	Αυτή η τιμή ρυθμίζεται αυτόματα και δεν πρέπει να τροποποιηθεί. Υπολογίζεται από τον τύπο του συσσωρευτή και τον αριθμό των Φ/Β πλαισίων. Ωστόσο, μπορεί να προσαρμοστεί εάν οι τιμές δεν είναι κατάλληλες για τον συσσωρευτή.
Ανοίξτε τις Ρυθμίσεις για προχωρημένους"	
Διεύθυνση RS485	Καταχωρίστε τη διεύθυνση RS485 του αντιστροφέα. Πρέπει να είναι μοναδικό για κάθε συσκευή και να μην υπάρχει διπλά.

1. Εφαρμόστε τις ρυθμίσεις με το κουμπί *Αποθήκευση*.

- ✓ Το PIKO MP plus και ο συσσωρευτής έχουν ρυθμιστεί στο KOSTAL Smart Energy Meter.

4.4.3 Ρύθμιση ενός νέου συσσωρευτή με ένα υπάρχον PIKO MP plus

Εάν θέλετε να ρυθμίσετε μόνο έναν συσσωρευτή για έναν υφιστάμενο PIKO MP plus, αυτό πραγματοποιείται μέσω του τύπου συσκευής 'συσσωρευτής'.

1. Προσθέστε τον συσσωρευτή με το σύμβολο συν.

Παράμετρος	Τιμή
Σειρά	Μπαταρία
Σύνδεση με αντιστροφή	Επιλέξτε το PIKO MP plus, με το οποίο συνδέεται ο συσσωρευτής.
Σειριακή διεπαφή του συσσωρευτή	Επιλέξτε τη διεπαφή RS485, μέσω της οποίας ο συσσωρευτής συνδέεται με το KOSTAL Smart Energy Meter.
Τύπος Μπαταρίας	Επιλέξτε τον τύπο συσσωρευτή, π.χ. BYD HVM ή BYD HVS.
Αριθμός ενοτήτων	Επιλέξτε τον αριθμό των Φ/Β πλαισίων, τα οποία είναι εγκατεστημένα στον συσσωρευτή.
Μέγ. SOC (κατάσταση φόρτισης)	Ρυθμίστε τη μέγιστη κατάσταση φόρτισης του συσσωρευτή (προεπιλεγμένη τιμή 100%).
Ελάχ. SOC (κατάσταση φόρτισης)	Ρυθμίστε την ελάχιστη κατάσταση φόρτισης του συσσωρευτή. Προσέξτε τα στοιχεία του κατασκευαστή του συσσωρευτή (προεπιλεγμένη τιμή 5%).
Ονομαστική ισχύς φόρτισης/εκφόρτισης συσσωρευτή	Αυτή η τιμή ρυθμίζεται αυτόματα και δεν πρέπει να τροποποιηθεί. Υπολογίζεται από τον τύπο της μπαταρίας και τον αριθμό των Φ/Β πλαισίων. Μπορεί ωστόσο να προσαρμοστεί, εάν οι τιμές δεν ταιριάζουν με τον συσσωρευτή.

1. Εφαρμόστε τις ρυθμίσεις με το κουμπί **OK**.

- ✓ Ο συσσωρευτής έχει ρυθμιστεί στο KOSTAL Smart Energy Meter και συνδέεται με ένα PIKO MP plus. Στο τέλος πρέπει να αντιστοιχιστεί στη σωστή είσοδο DC ο συσσωρευτής στον PIKO MP plus.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Στο ΡΙΚΟ MP plus πρέπει ο συσσωρευτής να αντιστοιχιστεί σε μία είσοδο DC. Αυτό πραγματοποιείται στον ΡΙΚΟ MP plus από το στοιχείο μενού **Ρυθμίσεις > Συντήρηση > Είσοδοι > DCx > Μπαταρία**.

4.5 KSEM με PIKO 4.2-20 / PIKO EPC

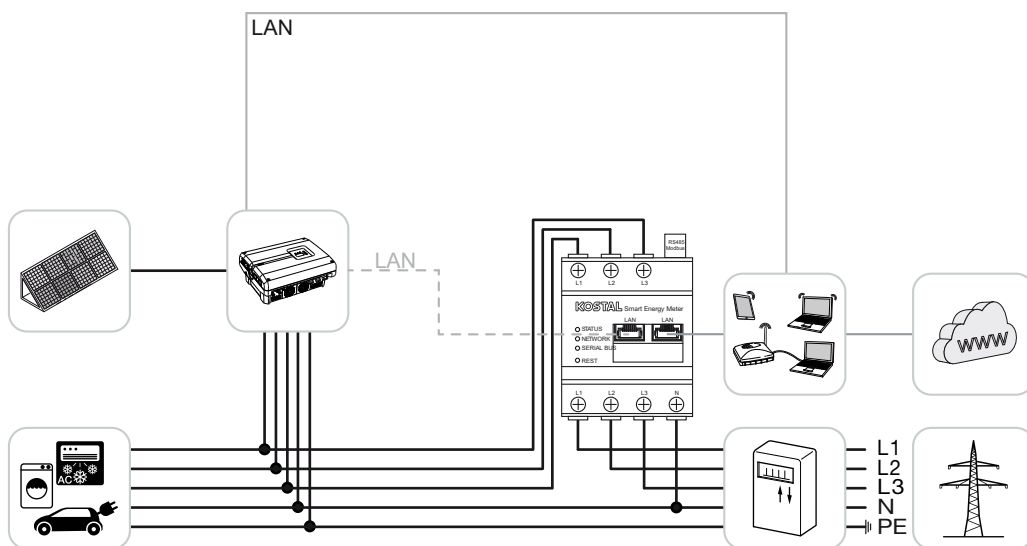
Το KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) μπορεί σε συνδυασμό με τον PIKO 4.2-20 ή τον PIKO EPC να χρησιμοποιηθεί με τις παρακάτω παραλλαγές.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Η χρήση του KOSTAL Smart Energy Meter σε συνδυασμό με το PIKO 4.2-20 ή το PIKO EPC είναι δυνατή από FW5.0 του αντιστροφέα.

- 24ωρη μέτρηση φορτίου / παραγωγής (μέτρηση της τρέχουσας οικιακής κατανάλωσης και της ισχύος εξόδου)
- Ομαδική διασύνδεση (swarm) (περισσότεροι Φ/Β αντιστροφέες KOSTAL στο ίδιο οικιακό δίκτυο, όπου απαιτείται μόνο ένα KOSTAL Smart Energy Meter) **■ Ομαδική διασύνδεση (swarm) αντιστροφέων KOSTAL, Πλευρά 66**
- Δυναμικός έλεγχος της ωφέλιμης ισχύος
- Αποστολή των δεδομένων μετρήσεων στο KOSTAL Solar Portal

4.5.1 PIKO 4.2-20 / PIKO EPC - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής



Εγκαταστήστε το KOSTAL Smart Energy Meter, όπως στην εικόνα στο σημείο σύνδεσης δικτύου στο δίκτυο της κατοικίας.

Τοποθετήστε και συνδέστε καλώδιο επικοινωνίας LAN μεταξύ του αντιστροφέα και του KOSTAL Smart Energy Meter. Η σύνδεση LAN από τον αντιστροφέα μπορεί προαιρετικά να συνδεθεί και απευθείας στο KOSTAL Smart Energy Meter (λειτουργία switch).

Το KOSTAL Smart Energy Meter λειτουργεί σε αυτή την παραλλαγή ως Master και ελέγχει (π.χ. για τον περιορισμό ισχύος) τον αντιστροφέα.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Βλ. σχετικά τις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα και τις οδηγίες εγκατάστασης του KOSTAL Smart Energy Meter.

Διαμορφώστε τον αντιστροφέα στο KOSTAL Smart Energy Meter. Για τον σκοπό αυτό ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter **Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη, Πλευρά 83**
2. Ανοίξτε το στοιχείο μενού **Αντιστροφέας > Συσκευές** και με το συν (+) προσθέστε τον PIKO 4.2-20 ή τον PIKO EPC.

Παράμετρος	Τιμή
Σειρά	Επιλογή PIKO FW >= 5.00
Τύπος	Επιλογή αντιστροφέα
Κατηγορία	Φωτοβολταϊκά
Διεύθυνση IP	Καταχωρίστε τη διεύθυνση IP του αντιστροφέα.
Μέγιστη ισχύς εξόδου	Καταχωρίστε τη μέγ. ισχύ εξόδου του αντιστροφέα. Απαιτείται, όταν πρέπει να ρυθμιστεί και να υπολογιστεί ένας περιορισμός ισχύος στο σημείο σύνδεσης δικτύου.
Ανοίξτε τις Ρυθμίσεις για προχωρημένους"	
Διεύθυνση RS485	Καταχωρίστε τη διεύθυνση RS485 του αντιστροφέα. Αυτή θα πρέπει να είναι μοναδική για κάθε συσκευή (προεπιλογή 255).

1. Εφαρμόστε τις ρυθμίσεις με το κουμπί **Αποθήκευση**.
- ✓ Ο αντιστροφέας έχει διαμορφωθεί.

4.6 KSEM με PIKO CI

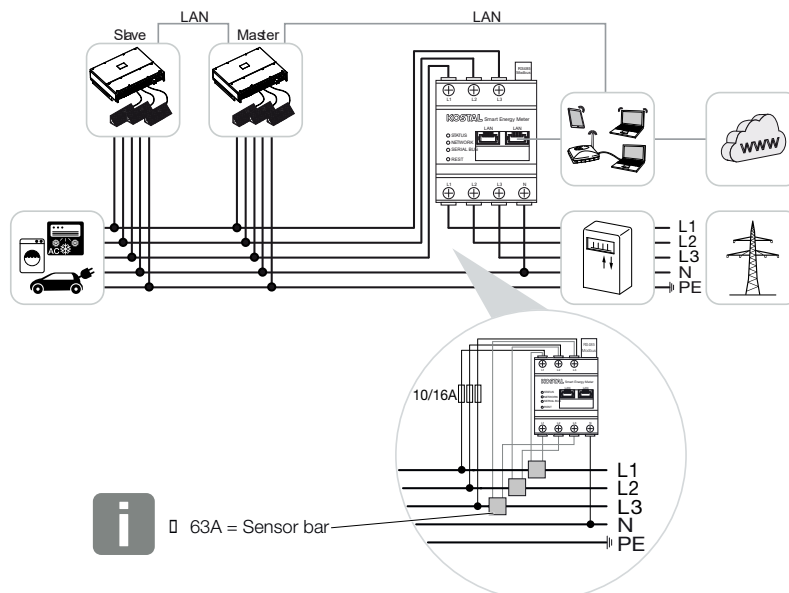
Το KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) μπορεί σε συνδυασμό με το PIKO CI να χρησιμοποιηθεί με τις παρακάτω παραλλαγές.

- 24ωρη μέτρηση φορτίου / παραγωγής (μέτρηση της τρέχουσας οικιακής κατανάλωσης και της ισχύος εξόδου)
- Ομαδική διασύνδεση (swarm) (περισσότεροι Φ/Β αντιστροφείς KOSTAL στο ίδιο οικιακό δίκτυο, όπου απαιτείται μόνο ένα KOSTAL Smart Energy Meter) **■ Ομαδική διασύνδεση (swarm) αντιστροφέων KOSTAL, Πλευρά 66**
- Δυναμικός έλεγχος της ωφέλιμης ισχύος

Η σύνδεση του KOSTAL Smart Energy Meter στο PIKO CI μπορεί να γίνει με δύο διαφορετικούς τρόπους. Ο τρόπος σύνδεσης πρέπει, στη συνέχεια, να ρυθμιστεί μέσω της εφαρμογής KOSTAL PIKO CI.

- **■ PIKO CI - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής - Σύνδεση μέσω LAN, Πλευρά 52**
- **■ PIKO CI - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής - Σύνδεση μέσω RS485, Πλευρά 55**

4.6.1 PIKO CI - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής - Σύνδεση μέσω LAN



i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Σε ρεύματα πάνω από 63A πρέπει να χρησιμοποιούνται μετασχηματιστές ρεύματος για τη μέτρηση στο KOSTAL Smart Energy Meter. Περισσότερες σχετικές πληροφορίες θα βρείτε στις οδηγίες εγκατάστασης για το KOSTAL Smart Energy Meter και στο **☑ Μενού - Ρυθμίσεις συσκευών, Πλευρά 138**.

1. Εγκαταστήστε το KOSTAL Smart Energy Meter, όπως στις εικόνες, στο σημείο σύνδεσης δικτύου στο οικιακό δίκτυο.
2. Συνδέστε μέσω LAN τον αντιστροφέα και το KOSTAL Smart Energy Meter.

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Στην εφαρμογή KOSTAL CI για τον αντιστροφέα PIKO CI, πρέπει να ρυθμίσετε τη θέση τοποθέτησης καθώς και τη χρήση του KOSTAL Smart Energy Meter στον αντιστροφέα. Περισσότερες πληροφορίες για τις ρυθμίσεις στον αντιστροφέα θα βρείτε στις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα.

3. Δημιουργήστε σύνδεση LAN από το KOSTAL Smart Energy Meter και τον αντιστροφέα στο Internet.

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Βλ. σχετικά τις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα και τις οδηγίες εγκατάστασης του KOSTAL Smart Energy Meter.

4. Το KOSTAL Smart Energy Meter σε αυτήν την παραλλαγή λειτουργεί ως slave και στέλνει δεδομένα στον αντιστροφέα.
5. Στο KOSTAL Smart Energy Meter πρέπει να επιλέξετε **ON** στο **Ρυθμίσεις Modbus > Modbus TCP > Slave (Ενεργοποίηση TCP-Slave)**.

Διαμορφώστε τον αντιστροφέα στο KOSTAL Smart Energy Meter. Για τον σκοπό αυτό ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter **☑ Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη, Πλευρά 83**
2. Ανοίξετε το στοιχείο μενού **Αντιστροφέας > Συσκευές** και με το συν (+) προσθέστε τον PIKO CI.

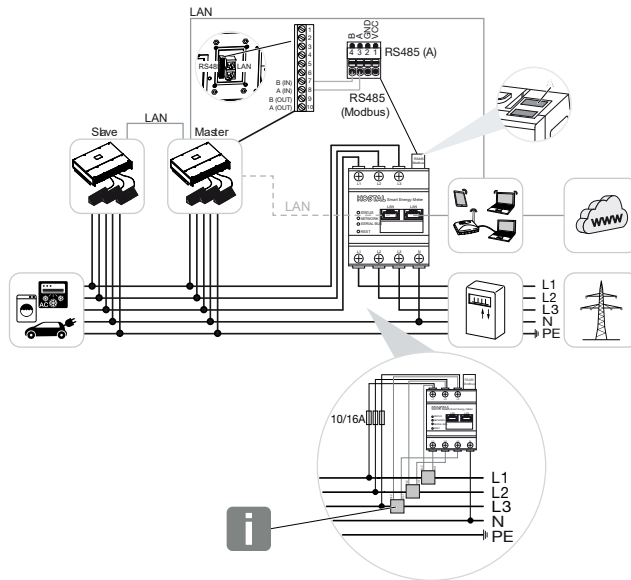
Παράμετρος	Τιμή
Σειρά	Επιλογή PIKO CI
Τύπος	Επιλογή αντιστροφέα
Κατηγορία	Φωτοβολταϊκά

Παράμετρος	Τιμή
Διεύθυνση IP	Καταχωρίστε τη διεύθυνση IP του αντιστροφέα.
Μέγιστη ισχύς εξόδου	Αποδεχτείτε την προεπιλεγμένη τιμή για τη μέγιστη ισχύ εξόδου για τον αντιστροφέα.
Άνοιγμα ρυθμίσεων για προχωρημένους	
Αναγνωριστικό μονάδας	Σε περίπτωση χρήσης του αναγνωριστικού μονάδας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί η προεπιλεγμένη τιμή 71.

1. Εφαρμόστε τις ρυθμίσεις με το κουμπί **Αποθήκευση**.

✓ Ο αντιστροφέας έχει διαμορφωθεί.

4.6.2 PIKO CI - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής - Σύνδεση μέσω RS485



i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Σε ρεύματα πάνω από 63A πρέπει να χρησιμοποιούνται μετασχηματιστές ρεύματος για τη μέτρηση στο KOSTAL Smart Energy Meter. Περισσότερες σχετικές πληροφορίες θα βρείτε στις οδηγίες εγκατάστασης για το KOSTAL Smart Energy Meter και στο **Μενού - Ρυθμίσεις συσκευών, Πλευρά 138**.

Εγκαταστήστε το KOSTAL Smart Energy Meter, όπως στις εικόνες, στο σημείο σύνδεσης δικτύου στο δίκτυο της κατοικίας.

Τοποθετήστε και συνδέστε καλώδιο επικοινωνίας RS485 μεταξύ του αντιστροφέα και του KOSTAL Smart Energy Meter.

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Στην εφαρμογή KOSTAL CI για τον αντιστροφέα PIKO CI, την οποία θα βρείτε στο APP-Store, πρέπει για τον τελευταίο αντιστροφέα να ενεργοποιηθεί η αντίσταση τερματισμού μέσω του λογισμικού. Στον αντιστροφέα πρέπει επίσης να ρυθμιστεί η θέση τοποθέτησης καθώς και η χρήση του KOSTAL Smart Energy Meter.

Περισσότερες πληροφορίες για τις ρυθμίσεις στον αντιστροφέα θα βρείτε στις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα.

Δημιουργήστε σύνδεση LAN από το KOSTAL Smart Energy Meter και τον αντιστροφέα στο Internet. Η σύνδεση LAN από τον αντιστροφέα μπορεί προαιρετικά να συνδεθεί και απευθείας στο KOSTAL Smart Energy Meter (λειτουργία switch).

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Βλ. σχετικά τις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα και τις οδηγίες εγκατάστασης του KOSTAL Smart Energy Meter.

Το KOSTAL Smart Energy Meter σε αυτήν την παραλλαγή λειτουργεί ως slave και στέλνει δεδομένα στον αντιστροφέα.

Στο KOSTAL Smart Energy Meter πρέπει επίσης να επιλεγεί ο PIKO CI για τη διεπαφή RS485 (A). Για τον σκοπό αυτό ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter  **Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη, Πλευρά 83**
2. Άνοιγμα της διαμόρφωσης Modbus στο σημείο Ρυθμίσεις Modbus.
3. Στο Modbus RTU επιλέξτε το **PIKO CI** από την αναπτυσσόμενη λίστα για τη διεπαφή RS485 A
Με το κουμπί **Αποθήκευση**, εφαρμόστε τις ρυθμίσεις.

Παράμετρος	Τιμή
Διεπαφή	RS485 A
Τρόπος λειτουργίας	Slave
Προρύθμιση	PIKO CI
Διεύθυνση slave	1
Ρυθμός μετάδοσης	19200
Bit δεδομένων	8
Ισοτιμία	Δεν υπάρχει
Bit διακοπής	2

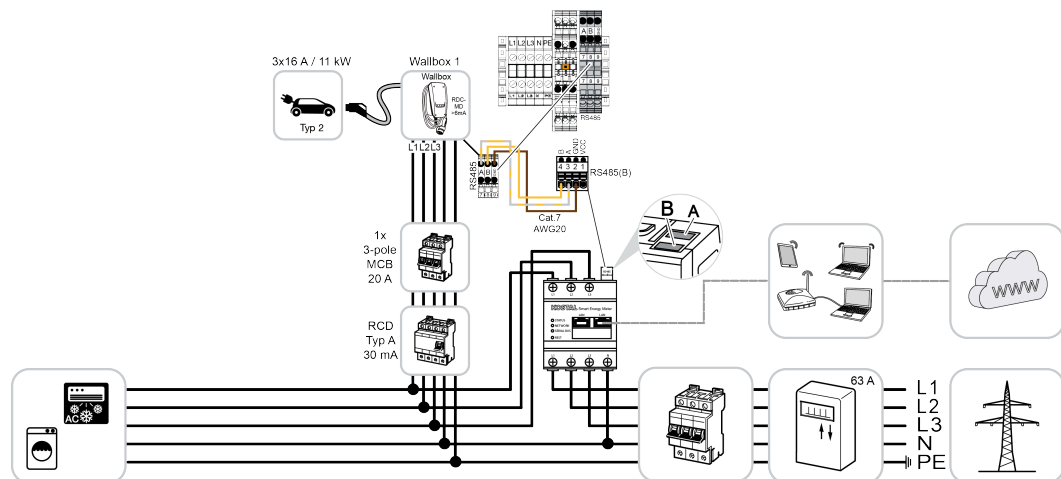
Ρύθμιση περιορισμού τροφοδοσίας

Για να ρυθμίσετε έναν περιορισμό τροφοδοσίας (περιορισμός ισχύος) στο σημείο σύνδεσης δικτύου για το δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο, η ρύθμιση αυτή πρέπει να γίνει στο PIKO CI. Το KOSTAL Smart Energy Meter δεν μπορεί να ελέγχει το PIKO CI.

Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται περισσότερα PIKO CI, ο περιορισμός τροφοδοσίας (περιορισμός ισχύος) διαμορφώνεται στον κύριο αντιστροφέα (Master).

4.7 KSEM $\mu\epsilon$ Wallbox ENECTOR AC 3.7/11

Το KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) μπορεί σε συνδυασμό με το Wallbox ENECOTR AC 3.7/11 να χρησιμοποιηθεί με τις παρακάτω παραλλαγές.



- Προστασία από διακοπή ρεύματος (εμποττεία οικιακής σύνδεσης)
Εδώ το KOSTAL Smart Energy Meter επιτηρεί τη λήψη ενέργειας από το δίκτυο. Σε περίπτωση που η λήψη ενέργειας από το δίκτυο υπερβεί το μέγ. ρεύμα (π.χ. 63 A ανά φάση οικιακής σύνδεσης), που ρυθμίζεται στο Wallbox, μειώνεται η ισχύς φόρτισης του Wallbox, ώστε να παραμένει συνολικά κάτω από τη μέγιστη χωρητικότητα της οικιακής σύνδεσης.
- Χρήση των λειτουργιών άνεσης (Lock Mode, Solar Pure Mode, Solar Plus Mode). Περισσότερες σχετικές πληροφορίες στο **📖 Μενού – Wallbox, Πλευρά 88**.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Για να μπορεί να ρυθμιστεί το Wallbox στο KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), πρέπει προηγουμένως να ενεργοποιηθεί αυτή η λειτουργία μέσω ενός κωδικού ενεργοποίησης στο KSEM.

Μπορείτε να προμηθευτείτε τον κωδικό ενεργοποίησης από το KOSTAL Solar Webshop.
Θα βρείτε το Shop στον ακόλουθο σύνδεσμο: shop.kostal-solar-electric.com.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

KOSTAL Smart Energy Meter με ENECTOR AC 7.4

Εάν το KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) χρησιμοποιείται με το ENECTOR AC 7.4, το KSEM συνδέεται μόνο μονοφασικά. Δεν είναι δυνατές λειτουργίες όπως η χρήση φάσεων.

4.7.1 ENECTOR με KOSTAL Smart Energy Meter για προστασία από διακοπή ρεύματος (εποπτεία οικιακής σύνδεσης)

Εάν το ENECTOR είναι συνδεδεμένο με ένα KOSTAL Smart Energy Meter και θέλετε να χρησιμοποιείται μόνο για την προστασία από διακοπή ρεύματος (εποπτεία οικιακής σύνδεσης), πρέπει να διαμορφώσετε τη χρησιμοποιούμενη διεπαφή RS485 στο KOSTAL Smart Energy Meter.

Μόνο τότε μπορεί το ENECTOR να διαβάζει τα δεδομένα από το KOSTAL Smart Energy Meter.

Για τον σκοπό αυτό ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Ανοίξτε τη διασύνδεση Web του KOSTAL Smart Energy Meter.
2. Στο **Ρυθμίσεις Modbus** ανοίξτε τη διαμόρφωση Modbus.
3. Ενεργοποιήστε τη διεπαφή RS485 (π.χ. **RS485 B**) που είναι συνδεδεμένη με το ENECTOR.
Στο **Προεπιλεγμένες ρυθμίσεις** επιλέξτε την τιμή **Καθορισμός από τον χρήστη** και πραγματοποιήστε τις ακόλουθες ρυθμίσεις στο **Για προχωρημένους**.

Παράμετρος	Τιμή
Διεπαφή	RS485 B
Προρύθμιση	Καθορισμός από τον χρήστη
Τρόπος λειτουργίας	Slave
Διεύθυνση slave	2
Ρυθμός μετάδοσης	57600
Bit δεδομένων	8
Ισοτιμία	Δεν υπάρχει
Bit διακοπής	2

1. Εφαρμόστε τις ρυθμίσεις με το κουμπί **Αποθήκευση**.
- ✓ Η διεπαφή για το ENECTOR έχει ρυθμιστεί στο KOSTAL Smart Energy Meter.

4.7.2 Ρύθμιση ENECTOR με λειτουργίες άνεσης στο KSEM

Με τη ρύθμιση του Wallbox με λειτουργίες άνεσης στο KSEM έχετε στη διάθεσή σας έναν μεγάλο αριθμό πρόσθετων δυνατοτήτων. Με μια Φ/Β εγκατάσταση υπάρχει η δυνατότητα λειτουργιών όπως **Solar Pure Mode** ή **Solar Plus Mode**. Μπορείτε να τις επιλέξετε ως λειτουργίες μέσω της επιφάνειας εργασίας του KSEM ή με τη βοήθεια της εφαρμογής KOSTAL Solar App. Για τη ρύθμιση του Wallbox στο KSEM είναι απαραίτητος ένας κωδικός ενεργοποίησης.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Για να μπορεί να ρυθμιστεί το Wallbox στο KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM), πρέπει προηγουμένως να ενεργοποιήσετε αυτή τη λειτουργία μέσω ενός κωδικού ενεργοποίησης στο KSEM.

Μπορείτε να προμηθευτείτε τον κωδικό ενεργοποίησης από το KOSTAL Solar Webshop.

Για το Shop ακολουθήστε τον σύνδεσμο shop.kostal-solar-electric.com.

Τα ακόλουθα σημεία είναι σημαντικά, για να ρυθμίσετε το Wallbox με λειτουργίες άνεσης στο KSEM:

- Αγοράστε κωδικό ενεργοποίησης από το KOSTAL Webshop.
- Καταχωρήστε τον κωδικό ενεργοποίησης στο μενού **Κωδικός ενεργοποίησης**. Στη συνέχεια εμφανίζεται το νέο μενού **Wallbox**.
- Προσθέστε το ENECTOR στο μενού **Wallbox**.
- Αντιστροφείας KOSTAL στο KSEM στο μενού αντιστροφείας στην ενότητα «Προσθήκη συσκευών». Με αυτόν τον τρόπο πραγματοποιείται αποστολή των δεδομένων του αντιστροφείας στο Solar Portal.
- Ενεργοποιήστε τη μεταφορά δεδομένων στο KOSTAL Solar Portal στο KSEM.
- Στο KOSTAL Solar Portal εκχωρήστε το KSEM μιας εγκατάστασης ως συσκευή.

Αγορά κωδικού ενεργοποίησης για Wallbox

Για να ξεκλειδώσετε λειτουργίες, χρειάζεστε PLENTICOIN, τα οποία πρέπει να αγοράσετε εκ των προτέρων.

1. Από τον σύνδεσμο shop.kostal-solar-electric.com μεταβαίνετε στο KOSTAL Solar Webshop.
2. Με τον **Έλεγχο σειριακού αριθμού** μπορείτε να ελέγξετε ποιες λειτουργίες μπορείτε να ενεργοποιήσετε για το KOSTAL Smart Energy Meter / ENECTOR. Για να το κάνετε αυτό, πληκτρολογήστε τον σειριακό αριθμό του KOSTAL Smart Energy Meter και πατήστε **Έναρξη**.
3. Στη συνέχεια, επιλέξτε τη **λειτουργία άνεσης Wallbox ENECTOR (KSEM)**.
4. Αγοράστε τη λειτουργία με PLENTICOIN και λάβετε έναν κωδικό ενεργοποίησης για την ενεργοποίηση του Wallbox στο KSEM.

Εισαγωγή κωδικού ενεργοποίησης στο KOSTAL Smart Energy Meter

Η εισαγωγή του κωδικού ενεργοποίησης πραγματοποιείται από την επιφάνεια εργασίας του KSEM.

1. Συνδεθείτε στην επιφάνεια εργασίας του KSEM.
2. Ανοίξτε το στοιχείο μενού **Κωδικός ενεργοποίησης**.

3. Καταχωρίστε και επιβεβαιώστε τον 10ψήφιο κωδικό ενεργοποίησης για το Wallbox.

→ Εμφανίζεται το νέο μενού **Wallbox**.

✓ Η ενεργοποίηση έχει διενεργηθεί.

Ενεργοποίηση διεπαφής RS485

Στο στοιχείο μενού **Ρυθμίσεις Modbus** πρέπει να απενεργοποιήσετε τη διεπαφή RS485, στην οποία είναι συνδεδεμένη η επικοινωνία Wallbox. Μετά μόνο μπορείτε να εκχωρήσετε το Wallbox στο μενού «Wallbox» σε μια διεπαφή RS485.

Modbus RTU

Settings of serial interfaces

Interface RS485 A

Enable interface



Presetting

PLENTICORE / PIKO IQ

Advanced



Interface RS485 B

Enable interface



Presetting

User-defined

Advanced



RESET

SAVE

1. Ανοίξετε το στοιχείο μενού **Ρυθμίσεις Modbus**.

2. Στο **Modbus RTU** απενεργοποιήστε τη διεπαφή RS485 (π.χ. διεπαφή RS485 B), στην οποία είναι συνδεδεμένη η επικοινωνία Wallbox.

3. Εφαρμόστε τις ρυθμίσεις με το κουμπί **Αποθήκευση**.

Ρύθμιση και διαμόρφωση Wallbox

Στο στοιχείο μενού **Wallbox** μπορείτε να δείτε τα σημεία, τη σύνδεση Wallbox, την επιλογή των λειτουργιών, την τρέχουσα κατάσταση του Wallbox όσον αφορά τη σύνδεση και την ισχύ φόρτισης/εκφόρτισης.

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Το Wallbox παραδίδεται με τη στάνταρ διεύθυνση Slave 50. Κατά τη διαμόρφωση στο KSEM, αυτή αλλάζει αυτόματα. Το Wallbox λαμβάνει τη διεύθυνση Slave 100. Εάν διαγραφεί ένα Wallbox από την επισκόπηση, η διεύθυνση Slave 50 εγγράφεται ξανά στο Wallbox. Οι εκχωρημένες διευθύνσεις Slave εμφανίζονται στην επισκόπηση. Εάν πραγματοποιηθεί επαναφορά του KSEM, δεν πραγματοποιείται αυτόματη επαναφορά των Wallbox στη διεύθυνση 50. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να διαμορφωθεί εκ νέου τα Wallbox στο KSEM. Πρέπει να καταχωρήσετε τη διεύθυνση 100 αντί της διεύθυνσης 50, καθώς έχει ήδη αλλάξει στο Wallbox.

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Εάν είναι συνδεδεμένο ένα όχημα κατά τη διαμόρφωση, η αλλαγή της διεύθυνσης πραγματοποιείται εκ νέου αυτόματα μόνο σε ένα επόμενο βήμα.

1. Εάν δεν υπάρχει ακόμη συσκευή φόρτισης, μπορείτε να ρυθμίσετε από το **Προσθήκη** την πρώτη συσκευή φόρτισης στο KOSTAL Smart Energy Meter. Μπορείτε να συμπληρώσετε πρόσθετες συσκευές φόρτισης επιλέγοντας **Ρυθμίσεις** (σύμβολο γραναζιού) > **Συνδεδεμένη συσκευή φόρτισης**.
 2. Ορίστε ένα όνομα για το Wallbox.
 3. Επιλέξτε την ενεργοποιημένη διεπαφή RS485 (π.χ. RS485 B), μέσω της οποίας είναι συνδεδεμένο το Wallbox με το KSEM.
 4. Η διεύθυνση Slave δεν χρειάζεται να εκχωρείται κατά τη διαμόρφωση του Wallbox.
 5. Αποθηκεύστε την καταχώριση.
- ✓ Η διαμόρφωση του Wallbox έχει ολοκληρωθεί.

Available charging devices **i**

Overview of the connected charging devices

Label	Type	Address	Phases	Status	Update	Actions
ENEKTOR 1 - 5K	KOSTAL ENEKTOR AC 3.7/11	RS485 B - 100	Standard	✓		

Στη συνέχεια μπορείτε να επιλέξετε ανάμεσα στους διάφορους τρόπους φόρτισης.

Προσθήκη αντιστροφέα στο KOSTAL Smart Energy Meter

Για να διασφαλιστεί ότι όλα τα δεδομένα εμφανίζονται σωστά στο KOSTAL Solar Portal σε συνδυασμό με το Wallbox, απαιτείται προσθήκη του αντιστροφέα KOSTAL στην ενότητα **Αντιστροφέας > Συσκευές**. Περισσότερες σχετικές πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στις οδηγίες λειτουργίας του KOSTAL Smart Energy Meter.

Ενεργοποίηση μεταφοράς δεδομένων στο KOSTAL Solar Portal στο KOSTAL Smart Energy Meter

Για να είναι ορατά τα δεδομένα του Wallbox και στο KOSTAL Solar Portal, πρέπει να ενεργοποιήσετε τη μεταφορά δεδομένων.

1. Στο σημείο **Solar Portal** ενεργοποιήστε τον διακόπτη **Ενεργοποίηση Solar Portal**.
- ✓ Η μεταφορά είναι ενεργοποιημένη



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Εσφαλμένες ενδείξεις ώρας κατά τη μεταφορά δεδομένων στο KOSTAL Solar Portal

Ελέγξτε την ώρα και τη ζώνη ώρας που έχουν ρυθμιστεί στο KOSTAL Smart Energy Meter και προβείτε σε διορθώσεις, εάν αυτό είναι απαραίτητο. Εάν η ρύθμιση της ώρας είναι εσφαλμένη, τα δεδομένα θα μεταδίδονται από το KSEM με εσφαλμένες ενδείξεις ώρας και δεν θα εμφανίζονται σωστά στο KOSTAL Solar Portal.

Εκχώρηση του KOSTAL Smart Energy Meter μιας εγκατάστασης στο KOSTAL Solar Portal

Όλοι οι αντιστροφείς KOSTAL και το KOSTAL Smart Energy Meter πρέπει να εκχωρούνται στο **KOSTAL Solar Portal** μιας Φ/Β εγκατάστασης. Εάν αυτό δεν έχει γίνει ακόμη κατά τη ρύθμιση της Φ/Β εγκατάστασης, πρέπει να το κάνετε τώρα.

1. Συνδεθείτε για αυτόν τον σκοπό στο **KOSTAL Solar Portal**.
 2. Επιλέξτε μια εγκατάσταση ή δημιουργήστε μία νέα εγκατάσταση.
 3. Προσθέστε τώρα σε αυτή την εγκατάσταση το KOSTAL Smart Energy Meter μέσω του αριθμού προϊόντος/σειριακού αριθμού. Θα το βρείτε στο μενού **Solar Portal** στο KOSTAL Smart Energy Meter:
- ✓ Το KOSTAL Smart Energy Meter έχει ρυθμιστεί στο **KOSTAL Solar Portal**. Έτσι τα δεδομένα μπορούν να προβάλλονται πλέον στο **KOSTAL Solar Portal** και στην εφαρμογή KOSTAL Solar App.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Δεδομένα φόρτισης Wallbox

Τα δεδομένα φόρτισης Wallbox ή η σύνδεση του Wallbox στην εφαρμογή KOSTAL Solar App εμφανίζονται στο Solar Portal / Solar App μόνο μετά από μια διαμόρφωση και μεταφορά μιας πρώτης διαδικασίας φόρτισης.

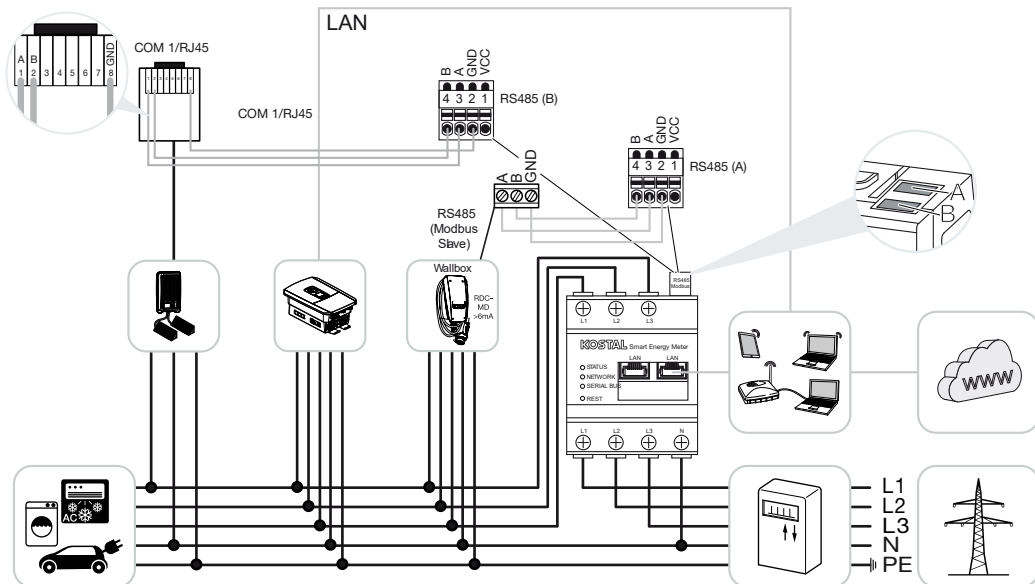
4.8 KSEM με PLENTICORE και Wallbox ENECTOR AC 3.7/11

Σε συνδυασμό με έναν PLENTICORE ή PLENTICORE BI μπορεί να εξασφαλιστεί με τις εξής ρυθμίσεις, ότι η φόρτιση του Wallbox θα προτιμάται από μια φόρτιση ενός οικιακού συσσωρευτή.

Για αυτόν τον σκοπό είναι απαραίτητες οι ακόλουθες ρυθμίσεις:

1. Προσθέστε όλους τους αντιστροφείς όπως περιγράφεται στο **📌 Ομαδική διασύνδεση, Πλευρά 66** μέσω διεύθυνσης IP στο **Αντιστροφέας > Συσκευές**. Σε αντιστροφή με συσσωρευτή προσέξτε τη σωστή κατηγορία (φωτοβολταϊκά με μπαταρία).
 2. Προσθέστε το Wallbox ENECTOR όπως περιγράφεται με κωδικό ενεργοποίησης στο KSEM.
- Εάν χρησιμοποιείτε έναν PLENTICORE με συσσωρευτή και έναν ENECTOR, μπορείτε να διαμορφώσετε την απορρύθμιση ισχύος (χωρίς Zero Feed-In) στον αντιστροφέα. Λάβετε υπόψη, ότι εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία Solar Pure Mode, δεν επιτρέπεται ο περιορισμός να είναι μικρότερος από την ελάχιστη ισχύ φόρτισης του οχήματος.
 - Εάν έχετε περισσότερους από έναν αντιστροφείς στο σύστημα (π.χ. έναν PLENTICORE με συσσωρευτή και έναν PLENTICORE ως Φ/Β αντιστροφέα), ρυθμίστε την απορρύθμιση ισχύος στο KSEM (**📌 Ομαδική διασύνδεση, Πλευρά 66**) και προσέξτε τις αλλαγές για τον χρόνο απόκρισης συντονισμού.

4.9 KSEM με PIKO MP plus και Wallbox ENECTOR AC 3.7/11



Για την παρακολούθηση της ισχύος και τον περιορισμό της τροφοδοσίας στο σημείο σύνδεσης δικτύου απαιτείται μόνο ένα KOSTAL Smart Energy Meter. Τοποθετείται, όπως στις εικόνες, στο σημείο σύνδεσης δικτύου στο οικιακό δίκτυο.

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Σε συνδυασμό περισσότερων αντιστροφέων KOSTAL τα δεδομένα συγκεντρώνονται στο Portal. Η σωστή και πλήρης απεικόνιση πραγματοποιείται αποκλειστικά στο KOSTAL Solar Portal και στην εφαρμογή KOSTAL Solar App και όχι στους επιμέρους αντιστροφείς.

Για την απεικόνιση του συνόλου δεδομένων θα πρέπει στο KOSTAL Solar Portal να προστεθεί το KOSTAL Smart Energy Meter και όλοι οι αντιστροφείς KOSTAL ως συσκευές μιας Φ/Β εγκατάστασης.

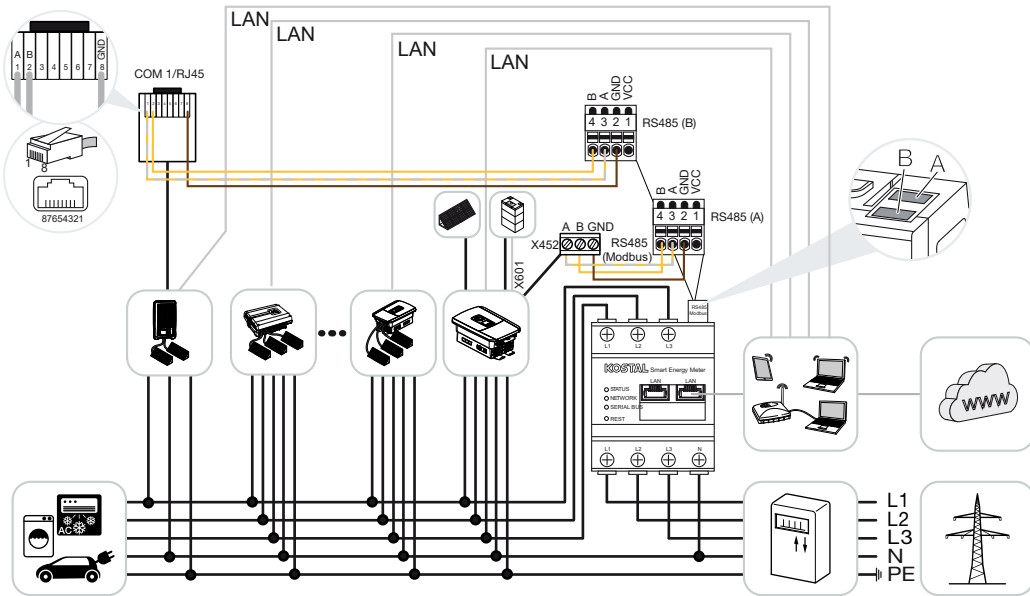
Εάν ο PIKO MP plus λειτουργεί μαζί με το Wallbox ENECTOR σε μια Φ/Β εγκατάσταση, απαιτούνται και οι δύο διεπαφές επικοινωνίας του KOSTAL Smart Energy Meter, ώστε να μην μπορούν να συνδεθούν άλλες συσκευές (π.χ. PLENTICORE με σύστημα συσσωρευτή) στο KOSTAL Smart Energy Meter.

Πρέπει να προσέχετε τα ακόλουθα σημεία, ώστε να εμφανίζεται η σωστή απεικόνιση των συσκευών στο KOSTAL Solar Portal ή στην εφαρμογή KOSTAL Solar App:

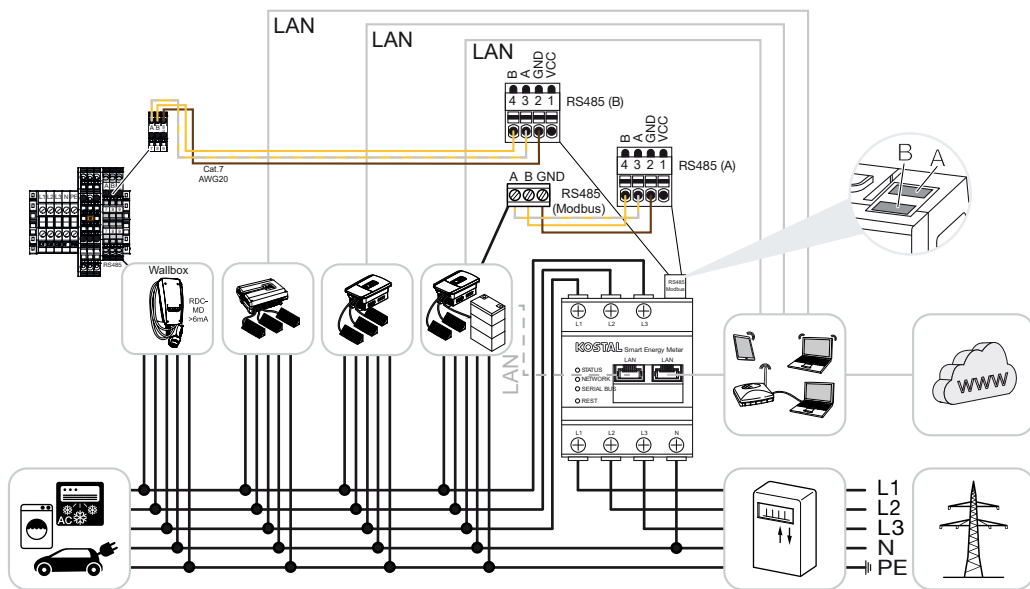
- Εγκαταστήστε το PIKO MP plus στο δίκτυο της κατοικίας (βλ. εικόνα σύνδεσης στην αρχή)
 - Εγκαταστήστε το KOSTAL Smart Energy Meter στο σημείο σύνδεσης δικτύου (βλέπε εικόνα σύνδεσης στην αρχή)
 - Εγκαταστήστε το ENECTOR στο δίκτυο της κατοικίας (βλ. εικόνα σύνδεσης στην αρχή)
 - Συνδέστε το PIKO MP plus με το KOSTAL Smart Energy Meter μέσω της διεπαφής RS485.
 - Για το PIKO MP plus δεν πρέπει να επιλεγεί μετρητής ενέργειας.
 - Συνδέστε όλες τις συσκευές μέσω LAN με το KOSTAL Smart Energy Meter και το διαδίκτυο
 - Ενεργοποιήστε το πρωτόκολλο Modbus στον PLENTICORE
 - Διαμορφώστε τον PIKO MP plus στο KOSTAL Smart Energy Meter. Είναι σημαντικό η χρησιμοποιούμενη σύνδεση Modbus RS485 (Slave) να έχει ενεργοποιηθεί προηγουμένως στις ρυθμίσεις Modbus.
 - Διαμορφώστε όλους αντιστροφείς KOSTAL στο KOSTAL Smart Energy Meter
 - Στο KOSTAL Smart Energy Meter, η ζώνη ώρας (π.χ. Ευρώπη/Βερολίνο) πρέπει να επιλεγεί στις ρυθμίσεις της συσκευής και η ώρα πρέπει να ρυθμιστεί σωστά.
 - Η αποστολή στο Solar Portal πρέπει να είναι ενεργοποιημένη στο KOSTAL Smart Energy Meter και στους αντιστροφείς.
 - Εκχωρήστε όλους τους αντιστροφείς KOSTAL και το KOSTAL Smart Energy Meter σε μια Φ/Β εγκατάσταση στο KOSTAL Solar Portal
- Όλες οι συσκευές εμφανίζονται στη συνέχεια στο Solar Portal.

4.10 Ομαδική διασύνδεση (swarm) αντιστροφέων KOSTAL

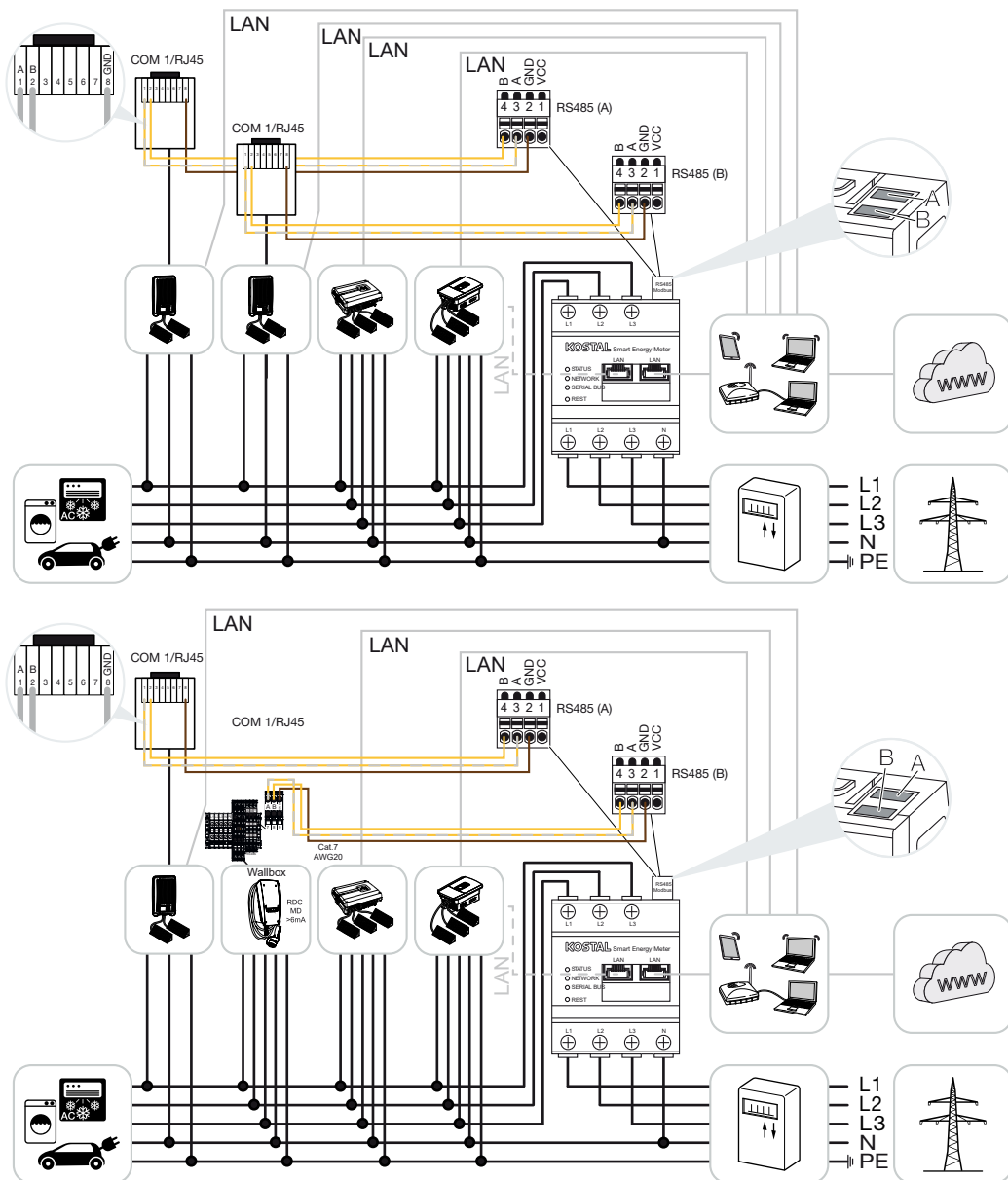
Με συσσωρευτή



Χωρίς συσσωρευτή



4. Παραλλαγές σύνδεσης



Με την ομαδική διασύνδεση (swarm) μπορούν να συνδεθούν έως και 5 αντιστροφείς KOSTAL στο ίδιο δίκτυο κατοικίας.

Για την παρακολούθηση της ισχύος και τον περιορισμό της τροφοδοσίας στο σημείο σύνδεσης δικτύου απαιτείται μόνο ένα KOSTAL Smart Energy Meter. Τοποθετείται, όπως στις εικόνες, στο σημείο σύνδεσης δικτύου στο οικιακό δίκτυο.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Σε συνδυασμό περισσότερων αντιστροφέων KOSTAL τα δεδομένα συγκεντρώνονται στο Portal. Η σωστή και πλήρης απεικόνιση πραγματοποιείται αποκλειστικά στο KOSTAL Solar Portal και στην εφαρμογή KOSTAL Solar App και όχι στους επιμέρους αντιστροφείς.

Για την απεικόνιση του συνόλου δεδομένων θα πρέπει στο KOSTAL Solar Portal να προστεθεί το KOSTAL Smart Energy Meter και όλοι οι αντιστροφείς KOSTAL ως συσκευές μιας Φ/Β εγκατάστασης.

Εγκεκριμένοι αντιστροφείς KOSTAL για ομαδική διασύνδεση (swarm) με συσσωρευτή

Στην ομαδική διασύνδεση (swarm) με έναν συσσωρευτή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται έως και ένας υβριδικός αντιστροφέας / αντιστροφέας-συσσωρευτής ενέργειας (PLENTICORE ή PLENTICORE BI) με συνδεδεμένο συσσωρευτή.

- 1 PLENTICORE με συσσωρευτή ή
- 1 PLENTICORE BI με συσσωρευτή

Εκτός από τον υβριδικό αντιστροφέα / αντιστροφέα-συσσωρευτή ενέργειας, επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται και οι παρακάτω αντιστροφείς KOSTAL:

- PLENTICORE χωρίς συσσωρευτή
- PIKO IQ
- PIKO 4.2-20
- PIKO MP plus
- PIKO EPC
- PIKO CI

Εγκεκριμένοι αντιστροφείς KOSTAL για ομαδική διασύνδεση (swarm) χωρίς συσσωρευτή

Στην ομαδική διασύνδεση (swarm) χωρίς συσσωρευτή μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω αντιστροφείς KOSTAL:

- PLENTICORE χωρίς συσσωρευτή
- PIKO IQ
- PIKO 4.2-20
- PIKO MP plus
- PIKO EPC
- PIKO CI

4.10.1 Διαδικασία

Για τη διαμόρφωση της ομαδικής διασύνδεσης (swarm) με αντιστροφείς KOSTAL απαιτούνται τα παρακάτω βήματα:

- Εγκαταστήστε όλους αντιστροφείς KOSTAL στο δίκτυο της κατοικίας (βλ. εικόνα σύνδεσης στην αρχή)
- Εγκαταστήστε το KOSTAL Smart Energy Meter στο σημείο σύνδεσης δικτύου (βλέπε εικόνα σύνδεσης στην αρχή)
- Συνδέστε όλες τις συσκευές μέσω LAN με το KOSTAL Smart Energy Meter και το διαδίκτυο
- Εάν χρησιμοποιείτε έναν υβριδικό αντιστροφέα/αντιστροφέα-συσσωρευτή ενέργειας με συνδεδεμένο συσσωρευτή, συνδέστε τον επιπρόσθετα στο KOSTAL Smart Energy Meter μέσω της διεπαφής RS485
- Εάν χρησιμοποιείτε έναν PIKO MP plus (μόνο σε ομαδική διασύνδεση χωρίς συσσωρευτή), συνδέστε τον επιπρόσθετα στο KOSTAL Smart Energy Meter μέσω της διεπαφής RS485
- Αν χρησιμοποιείται ένας υβριδικός αντιστροφέας / αντιστροφέας-συσσωρευτής ενέργειας με συνδεδεμένο συσσωρευτή, ενεργοποιήστε την αποθήκευση της πλεονάζουσας ενέργειας AC από την τοπική παραγωγή ρεύματος
- Ενεργοποιήστε το πρωτόκολλο Modbus στον PIKO IQ, PLENTICORE
- Διαμορφώστε τον χρόνο απόκρισης συντονισμού στους αντιστροφείς KOSTAL (βλέπε **Οδηγός**)
- Διαμορφώστε όλους αντιστροφείς KOSTAL στο KOSTAL Smart Energy Meter
- Ρυθμίστε τον περιορισμό ισχύος/περιορισμό τροφοδοσίας για το σημείο σύνδεσης δικτύου στο KOSTAL Smart Energy Meter.
Υπόδειξη: Εάν υπάρχει PIKO CI στο δίκτυο συσκευών, δεν ελέγχεται από το KOSTAL Smart Energy Meter. Ο περιορισμός ισχύος πρέπει να διαμορφωθεί στο PIKO CI για όλους τους αντιστροφείς. Το KOSTAL Smart Energy Meter χρησιμεύει εδώ μόνο ως σύνδεση εποπτείας.
- Εκχωρήστε όλους τους αντιστροφείς KOSTAL και το KOSTAL Smart Energy Meter σε μια Φ/Β εγκατάσταση στο KOSTAL Solar Portal

4.10.2 Σύνδεση επικοινωνίας

Οι παρακάτω συσκευές πρέπει να συνδέονται μέσω σύνδεσης LAN στο KOSTAL Smart Energy Meter και στο διαδίκτυο.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Βλ. σχετικά τις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα και τις οδηγίες εγκατάστασης του KOSTAL Smart Energy Meter.

Σύνδεση διεπαφής LAN:

- PIKO IQ/PLENTICORE/PLENTICORE BI
- PIKO 4.2-20, PIKO EPC και PIKO CI
- PIKO MP plus (ο αντιστροφέας δεν χρειάζεται να διαμορφωθεί στο KSEM μέσω LAN, ο αντιστροφέας πρέπει ωστόσο να στέλνει τα δεδομένα του στο Solar Portal).

Η επικοινωνία μεταξύ υβριδικού αντιστροφέα/αντιστροφέα-συσσωρευτή ενέργειας και KOSTAL Smart Energy Meter πρέπει να πραγματοποιείται μέσω της διεπαφής σύνδεσης RS485 (A).

Σύνδεση διεπαφής RS485 (A):

- PLENTICORE BI ή PLENTICORE με συσσωρευτή

Η επικοινωνία μεταξύ PIKO MP plus και KOSTAL Smart Energy Meter πρέπει να πραγματοποιείται μέσω της διεπαφής σύνδεσης RS485.

Σύνδεση διεπαφής RS485 (B) στάνταρ ή (A):

- PIKO MP plus

4.10.3 Ενεργοποίηση ενέργειας AC από τοπική παραγωγή ρεύματος

Για μπορεί να αποθηκεύεται ενέργεια από άλλες μονάδες παραγωγής ενέργειας (π.χ. αντιστροφείς τρίτων κατασκευαστών), πρέπει να ενεργοποιηθεί η **Αποθήκευση πλεονάζουσας ενέργειας AC από τοπική παραγωγή ρεύματος** στον αντιστροφέα.

Αυτή η δυνατότητα παρέχεται για τους ακόλουθους αντιστροφείς:

- Υβριδικός αντιστροφέας PLENTICORE με συνδεδεμένο συσσωρευτή
- Αντιστροφέας-συσσωρευτής ενέργειας PLENTICORE BI

Στον Webserver, στο στοιχείο μενού **Συντήρηση > Γενικά > Ρυθμίσεις συσσωρευτή > Άλλες Ρυθμίσεις συσσωρευτή**, ενεργοποιήστε το στοιχείο **Αποθήκευση πλεονάζουσας ενέργειας AC από τοπική παραγωγή ρεύματος**.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Περισσότερες σχετικές πληροφορίες θα βρείτε στις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα.

Οι ρυθμίσεις στον αντιστροφέα είναι δυνατές μόνο μετά τη σύνδεση ως εγκαταστάτης.

4.10.4 Ενεργοποίηση πρωτοκόλλου Modbus

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Περισσότερες σχετικές πληροφορίες θα βρείτε στις οδηγίες λειτουργίας του αντιστροφέα.

Στους ακόλουθους αντιστροφείς απαιτούνται ρυθμίσεις:

- PLENTICORE
- PIKO IQ

Για να είναι δυνατή η επικοινωνία ανάμεσα στο KOSTAL Smart Energy Meter και τον αντιστροφέα, πρέπει να ενεργοποιηθεί το πρωτόκολλο Modbus.

Ενεργοποιήστε το πρωτόκολλο Modbus (TCP) από την παρακάτω διαδρομή στον Webserver:

1. Ενεργοποίηση Modbus στο **Ρυθμίσεις > Modbus / SunSpec (TCP) > Modbus**
2. Ρυθμίστε την **Ακολουθία των byte** στο **little-endian (CDAB) Standard Modbus**.

Στους ακόλουθους αντιστροφείς δεν απαιτούνται περαιτέρω ρυθμίσεις:

- PIKO MP plus
- PIKO 4.2-20
- PIKO EPC

4.10.5 Διαμόρφωση χρόνου απόκρισης συντονισμού

Για την επίτευξη μιας γρήγορης συμπεριφοράς ρύθμισης από το KOSTAL Smart Energy Meter σε περίπτωση ενός ρυθμισμένου ορίου ισχύος τροφοδοσίας (περιορισμός ισχύος) ή μηδενικής τροφοδοσίας, είναι απαραίτητη η διαμόρφωση του χρόνου απόκρισης συντονισμού στους αντιστροφείς KOSTAL.

Η σχετική διαμόρφωση πραγματοποιείται με τους ακόλουθους τρόπους:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Η ρύθμιση είναι απαραίτητη μόνο όταν χρησιμοποιούνται περισσότεροι από δύο Φ/Β αντιστροφείς KOSTAL και μπορεί να εκτελεστεί μόνο από εγκαταστάτες με εισαγωγή του προσωπικού τους κωδικού συντήρησης.

■ Στον PLENTICORE ή PIKO IQ μέσω του Webserver

PLENTICORE G1: *Μενού συντήρησης > Χρόνος απόκρισης συντονισμού*

PLENTICORE G2/G3: *Συντήρηση > Παραμετροποίηση δικτύου > Χρόνος απόκρισης συντονισμού*

Για τον σκοπό αυτό ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Ανοίξετε στον Webserver το στοιχείο **Χρόνος απόκρισης συντονισμού**.
 2. Ρυθμίστε τον **χρόνο απόκρισης συντονισμού** σε 1s.
 3. Για τον εξωτερικό έλεγχο της ενεργής ισχύος επιλέξτε τον **τρόπο λειτουργίας Κατηγορία ισχύος**.
 4. Στις **προδιαγραφές με υψηλότερη προτεραιότητα μέσω της διαχείρισης ασφάλειας δικτύου** καταχωρίστε την τιμή 250 W/s.
 5. Στις προδιαγραφές για τις **Τοπικές προδιαγραφές με μικρότερη προτεραιότητα** καταχωρίστε την τιμή 1000 W/s.
 6. Αποθηκεύστε τις ρυθμίσεις.
- ✓ Ο χρόνος απόκρισης συντονισμού έχει ρυθμιστεί.

■ Στον PIKO 4.2-20(FW >= 05,00) / PIKO EPC μέσω του λογισμικού χρήστη PARAKO

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Περισσότερες πληροφορίες για το λογισμικό παραμετροποίησης PARAKO για αντιστροφείς PIKO μπορείτε να βρείτε στην αρχική σελίδα μας, στη σελίδα λήψης αρχείων για το προϊόν σας στις οδηγίες λειτουργίας των εφαρμογών.

Για τη χρήση του λογισμικού πρέπει να αποσυνδεθεί στο μεσοδιάστημα η επικοινωνία μεταξύ αντιστροφέα και KOSTAL Smart Energy Meter.

Για τον σκοπό αυτό ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Στην εφαρμογή PARAKO, στο σημείο **Αλλαγή των ρυθμίσεων > Περιορισμός ισχύος και τροφοδοσία άεργης ισχύος > Χρόνος απόκρισης συντονισμού (εξωτερικός έλεγχος)** ανοίξτε τον χρόνο απόκρισης συντονισμού.
 2. Ρυθμίστε τον **χρόνο απόκρισης συντονισμού** σε 1s.
 3. Για τον εξωτερικό έλεγχο της ενεργής ισχύος επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας **Κατηγορία ισχύος**.
 4. Στις προδιαγραφές για την **υψηλή προτεραιότητα** καταχωρίστε την τιμή 250 W/s.
 5. Στις προδιαγραφές για τη **χαμηλή προτεραιότητα** καταχωρίστε την τιμή 1000 W/s.
 6. Αποθηκεύστε τις ρυθμίσεις.
- ✓ Ο χρόνος απόκρισης συντονισμού έχει ρυθμιστεί.

■ Στον PIKO CI

Για τον PIKO CI δεν απαιτούνται ρυθμίσεις.

4.10.6 Ρυθμίσεις στο KOSTAL Smart Energy Meter

Διεπαφή RS485

Με την εργοστασιακή ρύθμιση, δεν χρειάζεται να γίνουν αλλαγές στις διεπαφές RS485. Αυτές οι διεπαφές είναι προ-διαμορφωμένες στην κατάσταση παράδοσης.

Στις διεπαφές RS485 μπορούν να συνδεθούν οι παρακάτω συσκευές:

- RS485 (A): PLENTICORE / PLENTICORE BI
- RS485 (B): PIKO MP plus

Αν πρέπει να πραγματοποιηθούν αλλαγές στις ρυθμίσεις, εκτελέστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter  **Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη, Πλευρά 83**
2. Άνοιγμα της διαμόρφωσης Modbus στο σημείο Ρυθμίσεις Modbus.
3. Επιλογή του **PIKO IQ/PLENTICORE** στην αναπτυσσόμενη λίστα Εφαρμογή των ρυθμίσεων με το κουμπί **Αποθήκευση**.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Κατά την επιλογή ενός αντιστροφέα αποθηκεύονται οι προκαθορισμένες προεπιλεγμένες τιμές. Αυτές μπορούν να προσαρμοστούν, αν είναι απαραίτητο.

Παράμετρος	Τιμή
Διεπαφή	RS485 A

Παράμετρος	Τιμή
Τρόπος λειτουργίας	Slave
Προρύθμιση	PIKO IQ / PLENTICORE
Διεύθυνση Slave	1
Ρυθμός μετάδοσης	38400
Bit δεδομένων	8
Ισοτιμία	Δεν υπάρχει
Bit διακοπής	2

4.10.7 Προσθήκη αντιστροφών KOSTAL στο KOSTAL Smart Energy Meter

Όλοι οι αντιστροφείς KOSTAL σε ομαδική διασύνδεση (swarm), η μέτρηση και ο έλεγχος των οποίων πρόκειται να πραγματοποιείται μέσω του KOSTAL Smart Energy Meter, πρέπει να ρυθμιστούν στο KOSTAL Smart Energy Meter.

Για τον σκοπό αυτό ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter  **Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη, Πλευρά 83**
2. Ανοίξτε το στοιχείο μενού **Αντιστροφείς > Συσκευές** (διαχείριση των χρησιμοποιούμενων αντιστροφών).
3. Προσθέστε αντιστροφείς με το σύμβολο συν.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Κατά την επιλογή ενός αντιστροφέα αποθηκεύονται οι προκαθορισμένες προεπιλεγμένες τιμές. Αυτές μπορούν να προσαρμοστούν, αν είναι απαραίτητο.

Παράμετρος	Τιμή
Σειρά	Επιλογή σειράς (π.χ. PIKO FW >= 5.00, PLENTICORE ή PLENTICORE BI)
Τύπος	Επιλογή αντιστροφέα
Κατηγορία	Επιλέξτε κατηγορία (π.χ. φωτοβολταϊκά σε PIKO, φωτοβολταϊκά με συσσωρευτή σε PLENTICORE ή συσσωρευτής σε PLENTICORE BI)

Παράμετρος	Τιμή
Διεύθυνση IP	Καταχωρίστε τη διεύθυνση IP του αντιστροφέα. Μπορείτε να διαβάσετε τη διεύθυνση IP στην οθόνη του αντιστροφέα.
Μέγιστη ισχύς εξόδου	Καταχωρίστε τη μέγ. ισχύ εξόδου του αντιστροφέα. Αυτή απαιτείται, όταν πρέπει να ρυθμιστεί και να υπολογιστεί ένας περιορισμός ισχύος στο σημείο σύνδεσης δικτύου.
Ανοίξτε τις Ρυθμίσεις για προχωρημένους"	
Αναγνωριστικό μονάδας	Σε περίπτωση χρήσης του αναγνωριστικού μονάδας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί η προεπιλεγμένη τιμή 71.

1. Εφαρμόστε τις ρυθμίσεις με το κουμπί **Αποθήκευση**.
 2. Προσθέστε περισσότερους αντιστροφείς μέσω της ίδιας λειτουργίας.
- ✓ Ο αντιστροφέας έχει διαμορφωθεί.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Εσφαλμένες ενδείξεις ώρας κατά τη μεταφορά δεδομένων στο KOSTAL Solar Portal

Ελέγξτε την ώρα και τη ζώνη ώρας που έχουν ρυθμιστεί στο KOSTAL Smart Energy Meter και προβείτε σε διορθώσεις, εάν αυτό είναι απαραίτητο. Εάν η ρύθμιση της ώρας είναι εσφαλμένη, τα δεδομένα θα μεταδίδονται από το KSEM με εσφαλμένες ενδείξεις ώρας και δεν θα εμφανίζονται σωστά στο KOSTAL Solar Portal.

4.10.8 Διαμόρφωση συσκευών στο KOSTAL Solar Portal

Όλοι οι αντιστροφείς KOSTAL και το KOSTAL Smart Energy Meter πρέπει τώρα να εκχωρηθούν σε μια Φ/Β εγκατάσταση στο KOSTAL Solar Portal.

- Για αυτό θα πρέπει να συνδεθείτε στο KOSTAL Solar Portal
- Δημιουργήστε μία νέα εγκατάσταση
- Προσθέστε τώρα σε αυτήν την εγκατάσταση όλους τους αντιστροφείς KOSTAL, οι οποίοι βρίσκονται σε ομαδική διασύνδεση (swarm), καθώς και το KOSTAL Smart Energy Meter.

Για περισσότερες πληροφορίες διαβάστε τις οδηγίες χρήσης για το KOSTAL Solar Portal. Μπορείτε να βρείτε αυτές τις οδηγίες στη σελίδα λήψης αρχείων.

4.10.9 Διαμόρφωση απορρύθμισης ισχύος

Εάν θέλετε να ρυθμίσετε σε μια ομαδική διασύνδεση μια απορρύθμιση ισχύος, πρέπει να τη ρυθμίσετε στο KOSTAL Smart Energy Meter.

Διαμόρφωση της μέγιστης επιτρεπόμενης ισχύος τροφοδοσίας στο KOSTAL Smart Energy Meter

☒ Όλοι οι αντιστροφείς πρέπει να είναι διαμορφωμένοι μέσω μιας διεύθυνσης IP στο KOSTAL Smart Energy Meter.

1. Ανοίξετε το μενού **Επισκόπηση εγκατάστασης/ρυθμίσεις**.
2. Κάντε κλικ στο γρανάζι (**Ρυθμίσεις**).
3. Ενεργοποιήστε τον διακόπτη **Ενεργοποίηση περιορισμού ισχύος**.
4. Εισαγάγετε το όριο τροφοδοσίας (π.χ. 60 %) της ισχύος της Φ/Β γεννήτριας σε Watt ή χρησιμοποιήστε για βοήθεια τον υπολογιστή.
5. Εφαρμόστε τις ρυθμίσεις με το **Αποθήκευση**.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Σε συνδυασμό με έναν συσσωρευτή ή πρόσθετους αντιστροφείς ενεργοποιείται η απορρύθμιση ισχύος στο KOSTAL Smart Energy Meter. Εάν υπάρχει μόνο ένας PLENTICORE στην εγκατάσταση, η απορρύθμιση ισχύος διαμορφώνεται στον αντιστροφέα.

Απορρύθμιση ισχύος PIKO Cl

Ρύθμιση περιορισμού τροφοδοσίας

Για να ρυθμίσετε έναν περιορισμό τροφοδοσίας (περιορισμός ισχύος) στο σημείο σύνδεσης δικτύου για το δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο, η ρύθμιση αυτή πρέπει να γίνει στο PIKO Cl. Το KOSTAL Smart Energy Meter δεν μπορεί να ελέγχει το PIKO Cl.

Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται περισσότερα PIKO Cl, ο περιορισμός τροφοδοσίας (περιορισμός ισχύος) διαμορφώνεται στον κύριο αντιστροφέα (Master).

4.11 Διεξαγωγή ρυθμίσεων στον Webserver

Μετά την έναρξη λειτουργίας μπορούν να πραγματοποιηθούν επιπλέον ρυθμίσεις μέσω της διασύνδεσης web του KOSTAL Smart Energy Meter.

Για να γίνει αυτό θα πρέπει να συνδεθείτε στο KOSTAL Smart Energy Meter μέσω ενός υπολογιστή ή Tablet. Θα βρείτε μια σχετική αναλυτική περιγραφή στο **📖 Χειρισμός, Πλευρά 79**.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Για τη σύνδεση χρειάζεστε τον κωδικό της πινακίδας τύπου του μετρητή ενέργειας, ο οποίος υπάρχει επίσης σε ξεχωριστό φυλλάδιο στη συσκευασία.

- Μετά την πρώτη έναρξη λειτουργίας πρέπει επιπλέον να διενεργηθούν οι ακόλουθες ρυθμίσεις από τον εγκαταστάτη:
- Εκτέλεση των προδιαγραφόμενων ρυθμίσεων της επιχείρησης ηλεκτρισμού για την τροφοδοσία δικτύου/τον περιορισμό ισχύος, όταν αυτές δεν έχουν εκτελεστεί στον αντιστροφέα (π.χ. για δυναμικό περιορισμό στο PIKO 4.2-20, PIKO EPC και για ομαδική διασύνδεση (swarm) Φ/B αντιστροφών).
- Σύνδεση στο KOSTAL Solar Portal. Στην περίπτωση αυτή, τα δεδομένα μετρήσεων από το KOSTAL Smart Energy Meter αποστέλλονται στην πύλη.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Η σύνδεση στο KOSTAL Solar είναι αναγκαία για το PIKO MP plus με συσσωρευτή, για Φ/B αντιστροφείς KOSTAL σε ομαδική διασύνδεση (swarm) και για το Wallbox ENECTOR.

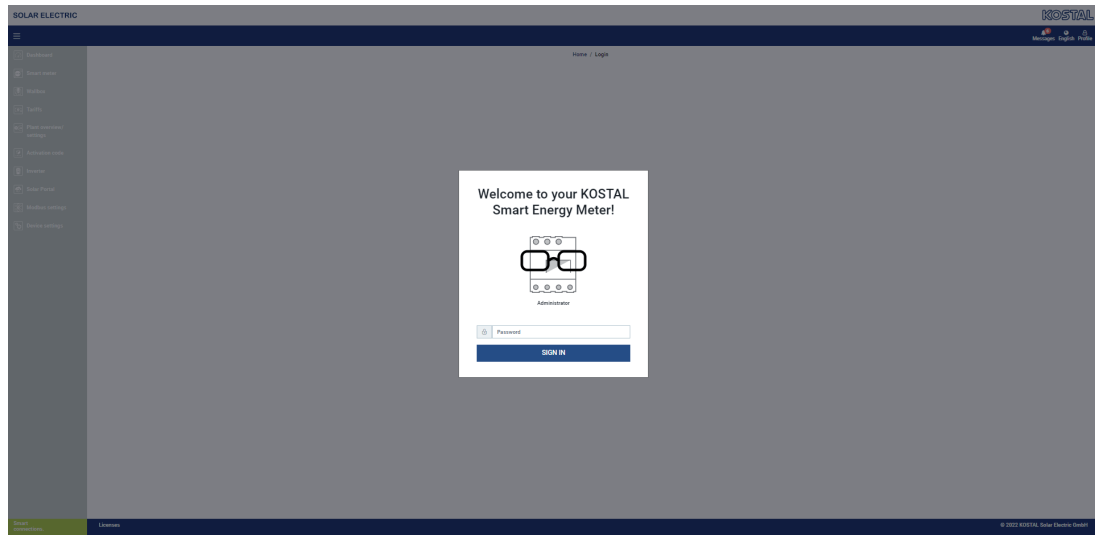
- Ρύθμιση ημερομηνίας/ζώνης ώρας
- Ενημέρωση υλικολογισμικού συσκευής **📖 Ενημέρωση υλικολογισμικού συσκευής, Πλευρά 151**
- Αλλαγή του κωδικού του KOSTAL Smart Energy Meter. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί από το στοιχείο μενού **Προφίλ > Αλλαγή κωδικού** **📖 Αλλαγή κωδικού, Πλευρά 152**

5. Χειρισμός

5.1	Ο Webserver.....	81
5.2	Προετοιμασία KOSTAL Smart Energy Meter	82
5.3	Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη.....	83
5.4	Διεξαγωγή ρυθμίσεων.....	85
5.5	Ο πίνακας εργαλείων	86
5.6	Μενού - Smart Meter	87
5.7	Μενού – Wallbox.....	88
5.7.1	Προσθήκη συσκευής φόρτισης Wallbox.....	89
5.7.2	Κατάσταση διαδικασίας φόρτισης	91
5.7.3	Επιλογή χρήσης φάσεων.....	92
5.7.4	Επιλογή τρόπου φόρτισης	94
5.7.5	Συνολική ισχύς φόρτισης	105
5.7.6	Φορτίο φάσης.....	105
5.7.7	Πρόσθετες ρυθμίσεις	107
5.7.8	Ενημέρωση υλικολογισμικού Wallbox	111
5.8	Μενού – Τιμολόγιο	113
5.8.1	Καταχώριση τιμολογίου.....	114
5.8.2	Διαχείριση τιμών εργασίας	115
5.9	Μενού – Επισκόπηση εγκατάστασης/ρυθμίσεις	116
5.9.1	Ρυθμίσεις-Επισκόπηση εγκατάστασης.....	118
5.10	Μενού - Κωδικός ενεργοποίησης	120
5.11	Μενού - Αντιστροφείας	121
5.12	Μενού - Solar Portal	128
5.13	Μενού - Ρυθμίσεις Modbus.....	130
5.13.1	Modbus RTU	131
5.13.2	Modbus TCP	133
5.13.3	Διαμόρφωση Modbus για προχωρημένους.....	136
5.13.4	Δημιουργία αντιγράφου ασφαλείας για τη διαμόρφωση	137
5.14	Μενού - Ρυθμίσεις συσκευών	138

5.14.1	Πληροφορίες συστήματος	138
5.14.2	Ρυθμίσεις δικτύου	139
5.14.3	Ρυθμίσεις email	140
5.14.4	Εσωτερικός μετρητής ρεύματος / μετασχηματιστής ρεύματος	141
5.14.5	Ενημέρωση firmware.....	141
5.14.6	Σειριακή διεπαφή	142
5.14.7	Αντίγραφο ασφαλείας	142
5.14.8	Συσκευή.....	143

5.1 Ο Webserver



Ο Webserver είναι μια εικονική διεπαφή του KOSTAL Smart Energy Meter για τον χρήστη. Με το **Σύνδεση** συνδέεστε στο KOSTAL Smart Energy Meter.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Για τη σύνδεση χρειάζεστε τον κωδικό της πινακίδας τύπου του μετρητή ενέργειας που υπάρχει, επίσης, σε ξεχωριστό φυλλάδιο που περιλαμβάνεται στη συσκευασία.

5.2 Προετοιμασία KOSTAL Smart Energy Meter

Το KOSTAL Smart Energy Meter θα πρέπει να είναι συνδεδεμένο σε ένα υπάρχον τοπικό δίκτυο για να έχετε πρόσβαση σε αυτό.

1. Για να γίνει αυτό απαιτούνται τα παρακάτω βήματα:
 2. Τοποθετήστε και συνδέστε το KOSTAL Smart Energy Meter στη ράγα σε ένα κιβώτιο διανομέα σύμφωνα με τις παρεχόμενες οδηγίες εγκατάστασης.
 3. Καλύψτε στο κιβώτιο διανομέα το KOSTAL Smart Energy Meter με το κάλυμμα ή την προστασία έναντι αγγίγματος της πλακέτας υπο-κατανομής.
 4. Συνδέστε το καλώδιο δικτύου στη σύνδεση δικτύου (θύρα LAN) του KOSTAL Smart Energy Meter.
 5. Συνδέστε το άλλο άκρο του καλωδίου δικτύου σε έναν δρομολογητή/διακόπτη.
 6. Τροφοδοτήστε την πλακέτα υπο-κατανομής ξανά με ρεύμα. Περιμένετε να ολοκληρωθεί η διαδικασία εκκίνησης του KOSTAL Smart Energy Meter.
- ✓ Το KOSTAL Smart Energy Meter είναι συνδεδεμένο στο δίκτυο.

5.3 Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη

Η επιφάνεια χρήστη ανοίγει μέσω ενός προεπιλεγμένου προγράμματος περιήγησης σε έναν υπολογιστή, tablet ή κινητό τηλέφωνο. Για να γίνει αυτό καταχωρίστε στη γραμμή διεύθυνσης του προγράμματος περιήγησης το όνομα κεντρικού υπολογιστή ή τη διεύθυνση IP του KOSTAL Smart Energy Meter. Το εργοστασιακό όνομα κεντρικού υπολογιστή αποτελείται από το όνομα προϊόντος και τον σειριακό αριθμό.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Αυτή η λειτουργία εξαρτάται από τις ρυθμίσεις του δρομολογητή και υπό συνθήκες δεν είναι διαθέσιμη σε μεγαλύτερα διαχειριζόμενα δίκτυα.

Παράδειγμα: <http://ksem-seriennummer> ή <http://ksem-g2-seriennummer>

Άνοιγμα διασύνδεσης Web από το περιβάλλον δικτύου στα Windows 10

Στα Windows κάντε κλικ στην Εξερεύνηση αρχείων στο **Δίκτυο** ή ανοίξτε το **Συσκευές και εκτυπωτές** μέσω της αναζήτησης.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Το δίκτυο στόχος δεν επιτρέπεται επιπλέον να χαρακτηριστεί στον υπολογιστή ως **Δημόσιο δίκτυο**, επειδή αυτή η λειτουργία θα μπλοκαριστεί από τα Windows.

Θα πρέπει να βλέπετε ένα εικονίδιο με το όνομα του KOSTAL Smart Energy Meter (π.χ. KSEM-712345678). Κάντε κλικ στο εικονίδιο του KOSTAL Smart Energy Meter. Ανοίγει το προεπιλεγμένο πρόγραμμα περιήγησης με τη σελίδα σύνδεσης του KOSTAL Smart Energy Meter.

Χρήση με HTTPS στο πρόγραμμα περιήγησης

Για τη χρήση του KOSTAL Smart Energy Meter με HTTPS στο πρόγραμμα περιήγησης, πρέπει στη γραμμή διεύθυνσης να εισαγάγετε **https://** αντί για **http://**.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Εφόσον η διασύνδεση Web του KOSTAL Smart Energy Meter δεν είναι εγγεγραμμένη ιστοσελίδα στο Internet, αυτή θα εμφανιστεί από το πρόγραμμα περιήγησης ως μη ασφαλής.

Για να ανοίξετε παρόλα αυτά τη διασύνδεση Web, πρέπει να αγνοήσετε τις προειδοποιήσεις του προγράμματος περιήγησης και να προσθέσετε στο **Ρυθμίσεις για προχωρημένους** μια μοναδική ή μόνιμη εξαίρεση.

1. Καταχωρίστε το όνομα κεντρικού υπολογιστή ή τη διεύθυνση IP του KOSTAL Smart Energy Meter στη γραμμή διεύθυνσης του προγράμματος περιήγησης.
2. Πατήστε το πλήκτρο ENTER.
→ Ανοίγει το παράθυρο εισόδου.
3. Καταχωρίστε τον κωδικό και πατήστε το πλήκτρο ENTER



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Για τη σύνδεση χρειάζεστε τον κωδικό της πινακίδας τύπου του μετρητή ενέργειας που υπάρχει, επίσης, σε ξεχωριστό φυλλάδιο που περιλαμβάνεται στη συσκευασία.

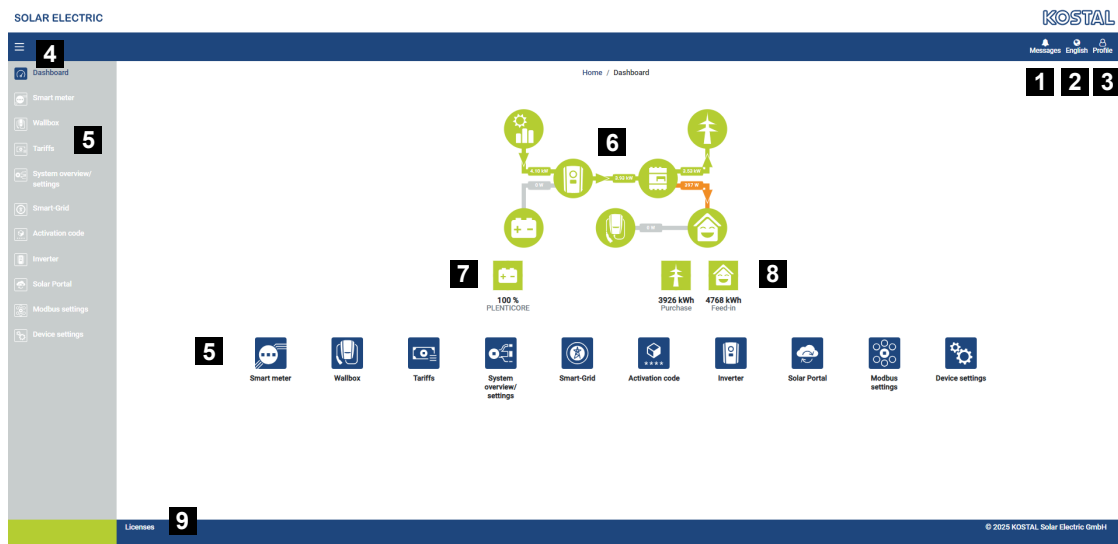
- ✓ Ανοίγει η επιφάνεια χρήστη του KOSTAL Smart Energy Meter.

5.4 Διεξαγωγή ρυθμίσεων

Αν στη διεπαφή RS485 A πρέπει να συνδεθεί ένα PIKO IQ ή PLENTICORE ή στη διεπαφή RS485 B ένα PIKO MP plus, δεν χρειάζονται περαιτέρω ρυθμίσεις γιατί οι συγκεκριμένες συσκευές είναι ήδη προδιαμορφωμένες για αυτές τις διεπαφές στην κατάσταση παράδοσης.

Αν θέλετε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις στις διεπαφές του KOSTAL Smart Energy Meter, μπορείτε να επιλέξετε στις ρυθμίσεις Modbus έναν αντιστροφέα για τη διεπαφή. Εάν χρησιμοποιείτε ένα Wallbox ENECTOR AC 3.7/11, μπορείτε εναλλακτικά να απενεργοποιήσετε τη διεπαφή Slave και να χρησιμοποιήσετε αυτή για τον έλεγχο του Wallbox. Οι κατάλληλες τιμές είναι εργοστασιακά καταχωρισμένες. Εάν απαιτείται, μπορείτε και να προσαρμόσετε αυτές τις τιμές.

5.5 Ο πίνακας εργαλείων



- 1 Μηνύματα (π.χ. τελευταία ενημέρωση)
- 2 Επιλογή γλώσσας
- 3 Σύνδεση/αποσύνδεση Webserver, αλλαγή κωδικού
- 4 Εμφάνιση/απόκρυψη πλευρικού μενού
- 5 Μενού
- 6 Ροή ενέργειας στο οικιακό δίκτυο
- 7 Τρέχουσα SoC του συσσωρευτή
- 8 Τρέχουσα ισχύς για κατανάλωση και τροφοδοσία του KOSTAL Smart Energy Meter από την έναρξη λειτουργίας της συσκευής
- 9 Υποδείξεις για τις άδειες χρήσης

Ο πίνακας εργαλείων δίνει στον χρήστη μια επισκόπηση των σημαντικότερων τρεχόντων δεδομένων του KOSTAL Smart Energy Meter.

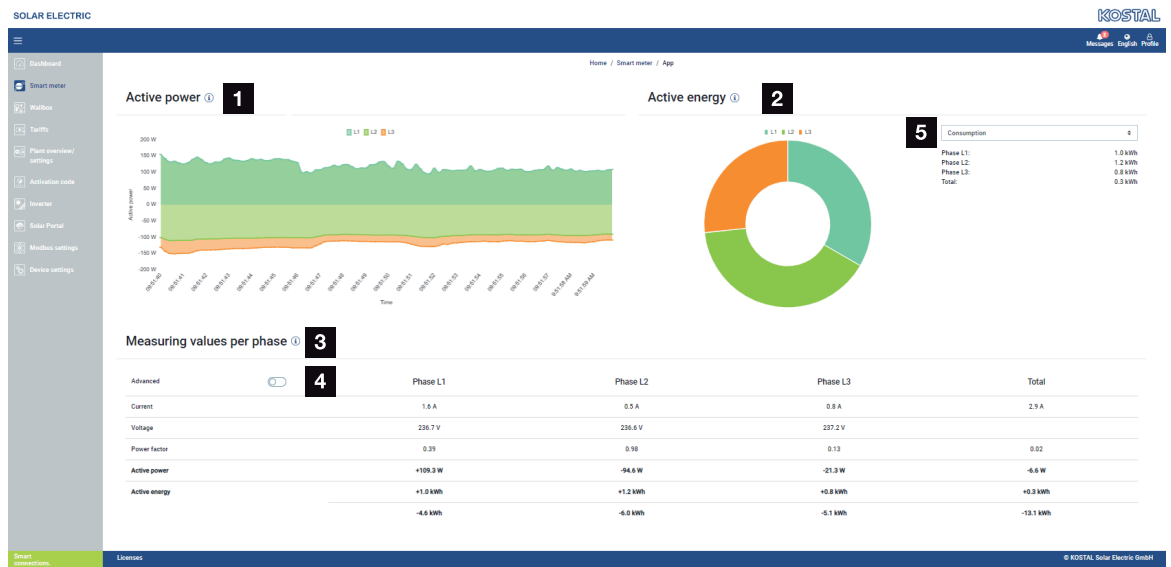
i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Για την ακριβή ένδειξη των τιμών ενέργειας είναι απαραίτητο να έχει εγκατασταθεί το KOSTAL Smart Energy Meter στο σημείο σύνδεσης δικτύου, διαφορετικά δεν μπορούν να καταγραφούν όλοι οι καταναλωτές στο δίκτυο κατοικίας.

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Για να μπορείτε να απεικονίσετε τη σωστή Φ/Β ισχύ, ισχύ συσσωρευτή ή ισχύ οικιακής κατανάλωσης, πρέπει να προσθέσετε τους αντιστροφείς στο μενού **Αντιστροφείς**.

5.6 Μενού - Smart Meter



- 1 Ένδειξη ενεργού ισχύος (άθροισμα φάσεων)
- 2 Ένδειξη ενεργού ενέργειας με βάση την κατανάλωση ή τη λήψη ανά φάση
- 3 Τιμές μέτρησης ανά φάση
- 4 Τιμές μετρήσεων διευρυμένου τρόπου λειτουργίας με φαινομένη ισχύ και άεργη ισχύ/ενέργεια
- 5 Επιλογή λήψης/τροφοδοσίας

Τα γραφικά παρέχουν στον χρήστη μια επισκόπηση αν το συνολικό σύστημα λαμβάνει ή τροφοδοτεί αυτή τη στιγμή ρεύμα.

Όλες οι τιμές ισχύος και ενέργειας χαρακτηρίζονται ξεχωριστά ως λήψη (+) και τροφοδοσία (-).

Ενεργός ισχύς

Το διάγραμμα δείχνει την ισχύ των επιμέρους φάσεων αθροιστικά. Η ενεργός ισχύς (P) είναι η ισχύς που έχει μετατραπεί πραγματικά από έναν καταναλωτή, η οποία χρησιμοποιείται. Αυτή μετρείται σε Watt.

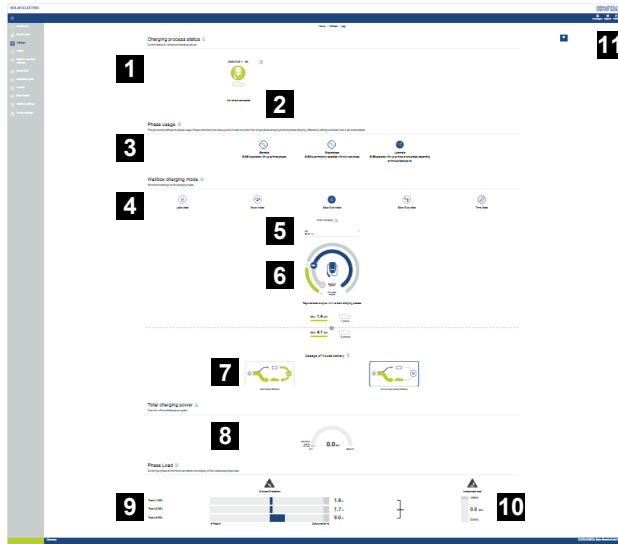
Ενεργός ενέργεια

Το διάγραμμα, καθώς και ο πίνακας δείχνουν τις τιμές ισχύος του συνολικού συστήματος ανά φάση ως σύνολο της κατανάλωσης ή της τροφοδοσίας. Η ενεργός ενέργεια είναι η ισχύς που παράγεται σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Αυτή δηλώνεται σε βατώρες.

Τιμές μέτρησης ανά φάση

Ο πίνακας δείχνει όλες τις τιμές μέτρησης ανά φάση που καταγράφονται από το σύστημα. Στον διευρυμένο τρόπο λειτουργίας εμφανίζεται επιπρόσθετα η φαινομένη ισχύς και η άεργος ισχύς/ενέργεια.

5.7 Μενού – Wallbox



- 1 Επισκόπηση των διαθέσιμων συσκευών φόρτισης και της κατάστασης όλων των ενεργών διαδικασιών φόρτισης.
- 2 Κατάσταση διαδικασίας φόρτισης. Τερματισμός ή έναρξη φόρτισης.
- 3 Η χρήση φάσεων καθορίζει με πόσες φάσεις θέλετε να φορτίζεται το ηλεκτρικό αυτοκίνητο.
- 4 Ο τρόπος φόρτισης Wallbox καθορίζει, υπό ποιες συνθήκες θέλετε να επιτρέπεται κατά κανόνα μια διαδικασία φόρτισης.
- 5 Υπόμνημα - Χρώματα/σημασία
- 6 Επιλογή και ρυθμίσεις για τον τρόπο φόρτισης
- 7 Εδώ μπορείτε να ρυθμίσετε, εάν θέλετε να χρησιμοποιείται κατά κανόνα ταυτόχρονα η μπαταρία σπιτιού για τη φόρτιση του οχήματος ή όχι.
- 8 Ένδειξη ισχύος όλων των διαδικασιών φόρτισης που πραγματοποιούνται καθώς και του διαθέσιμου ποσοστού ισχύος για το συνολικό σύστημα.
- 9 Ρεύμα ανά φάση της σύνδεσης στο δίκτυο
- 10 Εμφάνιση του ασύμμετρου φορτίου φάσης κατά τη διαδικασία φόρτισης
- 11 Λοιπές ρυθμίσεις για το Wallbox

Το μενού **Wallbox** εμφανίζεται μόνο, όταν έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία μέσω ενός κωδικού ενεργοποίησης στο KOSTAL Smart Energy Meter. **🔑 Μενού - Κωδικός ενεργοποίησης, Πλευρά 120**

5.7.1 Προσθήκη συσκευής φόρτισης Wallbox

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Νέες διευθύνσεις RS485 για διαμορφωμένα Wallbox

Μετά το Wallbox FW 2023.21.11024 και το KSEM SW 2.6.0, εκχωρούνται κατά τη διαμόρφωση νέες διευθύνσεις Slave (100 αντί για 50) στις συσκευές φόρτισης.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Λάβετε υπόψη, ότι προηγουμένως πρέπει να είναι ενεργοποιημένη στις ρυθμίσεις Modbus η διεπαφή RS485, στην οποία είναι συνδεδεμένο το Wallbox.

Εάν δεν υπάρχει ακόμη συσκευή φόρτισης, μπορείτε να ρυθμίσετε από το **Προσθήκη** την πρώτη συσκευή φόρτισης στο KOSTAL Smart Energy Meter.

Add charging station

Select a type of charging station to add

KOSTAL ENECTOR AC

ADD

1. Κάντε κλικ στο κουμπί **Προσθήκη**.
 2. Ορίστε στη συσκευή φόρτισης ένα όνομα.
 3. Κάντε κλικ στο κουμπί **OK**.
- ✓ Η συσκευή φόρτισης προστέθηκε.

Charging process status

Current status of vehicle and charging device

ENECTOR 1 - 5K



No vehicle connected

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ****Διεύθυνση RS485 Wallbox**

Η προεπιλεγμένη διεύθυνση RS485 του Wallbox κατά την παράδοση είναι 50. Αυτή αλλάζει αυτόματα σε 100 κατά τη διαμόρφωση στο KSEM.

Εάν διαγραφεί το Wallbox από την επισκόπηση KSEM, η διεύθυνση Slave 50 εγγράφεται ξανά στο Wallbox. Η εκχωρημένη διεύθυνση εμφανίζεται στην επισκόπηση.

Εάν πραγματοποιηθεί επαναφορά του KSEM, όλες οι ρυθμίσεις στο KSEM διαγράφονται και καταργείται και το Wallbox από την επισκόπηση KSEM. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να διαμορφωθεί εκ νέου το Wallbox.

Πρέπει να καταχωρηθούν οι διευθύνσεις 100, καθώς είναι ακόμη έτσι ορισμένες στο Wallbox και δεν έχει πραγματοποιηθεί επαναφορά στην προεπιλεγμένη τιμή 50.

Available charging devices ⓘ

Overview of the connected charging devices

Label	Type	Address	Phases	Status	Update	Actions
ENEKTOR 1 - 5K	KOSTAL ENEKTOR AC 3.7/11	RS485 B - 100	Standard	✓		

Έλεγχος / αλλαγή διαδοχής φάσεων**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ****Φορτίο ανισορροπίας φάσης / διαδοχή φάσεων Wallbox**

Εάν υπάρχουν περισσότερα Wallbox ή μεγάλοι καταναλωτές στο οικιακό δίκτυο, ενδέχεται να είναι απαραίτητη η προσαρμογή της διαδοχής φάσεων στο Wallbox για την αποφυγή ενός φορτίου ανισορροπίας σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες (στη Γερμανία, η τιμή αυτή είναι 4,6 kW).

Η προεπιλεγμένη διαδοχή φάσεων είναι ρυθμισμένη σε L1/L2/L3 στο Wallbox και δεν απαιτείται αλλαγή όταν υπάρχει μόνο ένα Wallbox στο οικιακό δίκτυο.

Εάν απαιτείται αλλαγή της διαδοχής φάσεων για την αποφυγή ενός φορτίου ανισορροπίας φάσης, η διαδοχή φάσεων μπορεί να αλλάξει από το μενού **Wallbox > Ρυθμίσεις > Συνδεδεμένες συσκευές φόρτισης** από το σύμβολο Αλλαγή για το Wallbox στην περιοχή **Περιστροφή φάσης του wallbox**. Η επιλεγμένη διαδοχή φάσεων πρέπει να αντιστοιχεί στη φυσική σύνδεση των φάσεων στο Wallbox.

Edit KOSTAL ENECTOR AC

Name: ENECTOR 1 - 5K

Serial interface: RS485 B

Slave address: 100

Phase rotation of the wallbox: L1 / L2 / L3

Information:
The wallbox includes the option of carrying out a phase change during an active charging process. This function is not compatible with all vehicles on the market. A phase change during charging can lead to considerable damage to the vehicle in individual cases. Please check with your car manufacturer whether this function is supported by your vehicle. If not, please disconnect the vehicle from the wallbox beforehand until a phase change can be carried out.

Warning:
The warranty for application or installation errors is explicitly excluded.

Phases used:
☐ Standard
 Wallbox is operated with up to three phases.
☒ Single-phase
 Wallbox is permanently operated with only one phase.

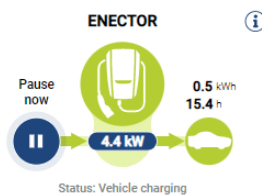
CANCEL OK

5.7.2 Κατάσταση διαδικασίας φόρτισης

Αυτή η ενότητα σας δείχνει πληροφορίες σχετικά με την τρέχουσα διαδικασία φόρτισης. Εάν ένα ηλεκτρικό όχημα είναι συνδεδεμένο και εκτελείται μια διαδικασία φόρτισης, μπορείτε να την διακόψετε ή να την επανεκκινήσετε εδώ. Εάν η διαδικασία φόρτισης έχει διακοπεί ή τεθεί σε παύση από μια εσωτερική λειτουργία ρύθμισης (π.χ. καθυστέρηση συννεφιάς), το γεγονός αυτό εμφανίζεται επίσης εδώ.

Charging process status ⓘ

Current status of vehicle and charging device



5.7.3 Επιλογή χρήσης φάσεων

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Το στοιχείο μενού εμφανίζεται μόνο εάν στο Wallbox είναι εγκατεστημένη τουλάχιστον η έκδοση λογισμικού 2021.51.9787.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Για τη χρήση της αυτόματης εναλλαγής φάσεων προτείνεται μια ενημέρωση του Wallbox ENECTOR στην έκδοση 2023.21.xxxx.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Ενδέχεται να προκληθούν ζημιές στο ηλεκτρικό όχημα κατά την εναλλαγή της χρήσης φάσεων

Το Wallbox παρέχει τη δυνατότητα διεξαγωγής μιας εναλλαγής φάσεων κατά τη διάρκεια μιας ενεργής διαδικασίας φόρτισης.

Καθώς ορισμένα οχήματα της αγοράς δεν είναι συμβατά με μια τέτοια εναλλαγή φάσεων κατά τη διάρκεια μιας ενεργής διαδικασίας φόρτισης, αυτή η αυτόματη εναλλαγή κατά τη φόρτιση μπορεί να προκαλέσει σε μεμονωμένες περιπτώσεις σημαντικές ζημιές στο όχημα.

Ελέγξτε με τον κατασκευαστή του οχήματός σας εάν αυτή η λειτουργία υποστηρίζεται από το όχημά σας. Εάν όχι, αποσυνδέστε προηγουμένως το όχημα από το Wallbox μέχρι να μπορεί να πραγματοποιηθεί μια εναλλαγή φάσεων.

Επιλέξτε εδώ τον μέγιστο αριθμό φάσεων με τις οποίες θέλετε να φορτίζετε το ηλεκτρικό σας όχημα.

Κατά την εναλλαγή φάσεων με το βύσμα φόρτισης συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό όχημα, ολοκληρώνεται πάντα πρώτα η διαδικασία φόρτισης πριν την εναλλαγή φάσεων. Η διακοπή της διαδικασίας φόρτισης ανέρχεται σε περ. 3 λεπτά.

Phase usage

The permanent settings for phase usage. Please note that it can take up to 3 minutes to switch from single-phase charging to three-phase charging ("Standard" setting) and back when a car is connected.



Standard

EVSE is operated with up to three phases



Single-phase

EVSE is permanently operated with only one phase



Automatic

EVSE operates with up to three or one phase, depending on the available power

■ Προεπιλογή (τριφασικό)

Το τριφασικό ηλεκτρικό όχημα μπορεί να φορτιστεί με ισχύ μεταξύ 4,1 - 11 kW. Μπορείτε όμως να φορτίζετε με αυτή τη ρύθμιση όλα τα ηλεκτρικά οχήματα, είτε μονοφασικά, διφασικά ή τριφασικά. Η μέγιστη ισχύς φόρτισης καθορίζεται από το ηλεκτρικό όχημα.

■ Μονοφασικό

Το ηλεκτρικό όχημα μπορεί να φορτιστεί με ισχύ μεταξύ 1,4 - 3,7 kW.

Για τριφασικά ηλεκτρικά οχήματα, μπορείτε να αλλάξετε εδώ τον αριθμό των φάσεων για τη φόρτιση από τριφασική σε μονοφασική φόρτιση, μειώνοντας έτσι την ισχύ φόρτισης στα 1,4-3,7 kW. Αυτό έχει νόημα, για παράδειγμα, εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία **Solar Pure Mode** και δεν έχετε αρκετή διαθέσιμη ηλιακή ενέργεια (π.χ. την άνοιξη ή το φθινόπωρο). Το όχημα μπορεί να φορτιστεί σε αυτή την περίπτωση με αμιγώς ηλιακή ενέργεια ακόμη και όταν υπάρχει ένα πλεόνασμα πάνω από 1,4 kW.

■ Αυτόματα

Με την αυτόματη εναλλαγή φάσεων, το Wallbox αλλάζει αυτόματα μεταξύ μονοφασικής (1,4 - 3,7 kW) και τριφασικής (4,1 - 11 kW) φόρτισης. Αυτό σημαίνει ότι είναι διαθέσιμο ολόκληρο το εύρος φόρτισης από 1,4 kW έως 11 kW για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Στη λειτουργία φόρτισης **Solar Pure**, αυτό σημαίνει ότι σε μια πλεονάζουσα φωτοβολταϊκή ισχύ μεταξύ 1,4 και 4,2 kW μπορεί για παράδειγμα να αρχίσει μια μονοφασική διαδικασία φόρτισης. Εάν η πλεονάζουσα φωτοβολταϊκή ισχύς αυξηθεί κατά τη διαδικασία φόρτισης σε πάνω από 4,6 kW, αλλάζει η φόρτιση αυτόματα σε τριφασική. Σε περίπτωση εναλλαγής των φάσεων από το σύστημα, διακόπτεται πάντα πρώτα η ενεργή διαδικασία φόρτισης και μόνο στη συνέχεια επανεκκινείται με τη νέα ρύθμιση φάσεων.

Διαδικασία αυτόματης εναλλαγής φάσεων:

Κατά την έναρξη της φόρτισης ελέγχεται εάν η πλεονάζουσα Φ/Β ενέργεια επαρκεί για τριφασική φόρτιση. Σε αυτή την περίπτωση, η διαδικασία φόρτισης αρχίζει τριφασικά. Εάν η πλεονάζουσα Φ/Β ενέργεια δεν επαρκεί, η φόρτιση αρχίζει μονοφασικά. Κάθε 15 λεπτά ελέγχεται, εάν είναι δυνατή η αλλαγή σε τριφασική φόρτιση. Εάν υπάρχει αυτή η δυνατότητα, πραγματοποιείται η αλλαγή. Για αυτόν τον σκοπό πρέπει το διαθέσιμο ρεύμα φόρτισης να είναι 7% πάνω από το ελάχιστο ρεύμα φόρτισης για μια τριφασική φόρτιση. Εάν η τριφασική φόρτιση δεν είναι πλέον δυνατή, επειδή η Φ/Β ισχύς δεν επαρκεί, π.χ. λόγω συννεφιάς, γίνεται μετά από 5 λεπτά προσπάθεια αλλαγής σε μονοφασική φόρτιση. Εάν η απαραίτητη πλεονάζουσα ισχύς δεν επαρκεί πλέον ούτε για αυτό, η φόρτιση διακόπτεται.

5.7.4 Επιλογή τρόπου φόρτισης

Ο τρόπος φόρτισης ορίζει, υπό ποιες συνθήκες θέλετε να επιτρέπεται κατά κανόνα μια διαδικασία φόρτισης. Διατίθενται για επιλογή τέσσερις τρόποι φόρτισης.

Wallbox charging mode ⓘ

Permanent settings for the charging mode



Lock Mode



Power Mode



Solar Pure Mode



Solar Plus Mode



Time Mode

-  Lock Mode (Wallbox κλειδωμένο), Πλευρά 94
-  Power Mode (απλή φόρτιση), Πλευρά 94
-  Solar Pure Mode (αμιγώς ηλιακή φόρτιση), Πλευρά 96
-  Solar Plus Mode (ηλιακά υποστηριζόμενη φόρτιση), Πλευρά 98
-  Time Mode (χρονοελεγχόμενη φόρτιση), Πλευρά 102

Lock Mode (Wallbox κλειδωμένο)

Μπορείτε να κλειδώσετε το Wallbox μέσω του KSEM, για να αποτρέψετε την πρόσβαση σε άλλους. Η φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος δεν είναι δυνατή.

Στο Wallbox, η λειτουργία **Lock Mode** υποδηλώνεται από ένα LED αναμονής  που αναβοσβήνει γρήγορα.

Το ξεκλείδωμα του Wallbox είναι δυνατό επιλέγοντας κάποιον άλλο τρόπο λειτουργίας στο KSEM.

Power Mode (απλή φόρτιση)

Στη λειτουργία **Power Mode** το ηλεκτρικό όχημα φορτίζεται με τη μέγιστη ισχύ φόρτισης. Αυτή εξαρτάται από τον τρόπο σύνδεσης του Wallbox (μονοφασική ή τριφασική), από τη μέγιστη ισχύ φόρτισης που έχει ρυθμιστεί στο Wallbox, την επιλογή στη χρήση φάσεων και από την ισχύ φόρτισης που επιτρέπει το ηλεκτρικό όχημα.

Η μέγιστη ισχύς φόρτισης, την οποία μπορεί να διαθέσει το Wallbox, ρυθμίζεται μέσω διακοπών DIP στο Wallbox.

Σε οχήματα, τα οποία μπορούν να φορτίζονται μόνο μονοφασικά, η μέγιστη ισχύς φόρτισης ανέρχεται στα 3,7 kW.

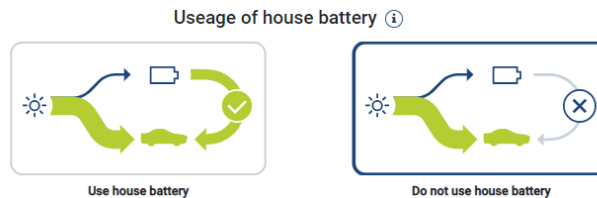
Σε οχήματα, τα οποία μπορούν να φορτίζονται μόνο τριφασικά, η μέγιστη ισχύς φόρτισης ανέρχεται στα 11 kW.

Χρήση της μπαταρίας σπιτιού στη λειτουργία Power Mode



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη μόνο μετά την έκδοση λογισμικού 03.06.00 του αντι-στροφέα PLENTICORE G3.



Εάν υπάρχει διαθέσιμη μπαταρία στο δίκτυο κατοικίας, χρησιμοποιείται κανονικά για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος.

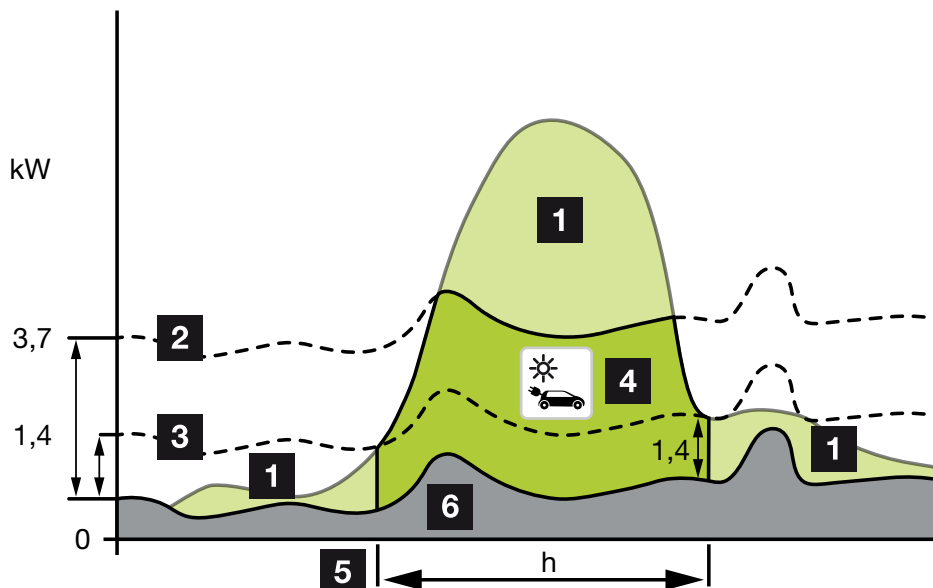
Χρήση μπαταρίας σπιτιού: Εδώ, η μπαταρία σπιτιού χρησιμοποιείται επίσης για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Αυτό σημαίνει ότι στη λειτουργία Power Mode, ο συσσωρευτής χρησιμοποιείται πρώτα για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος μέχρι να φτάσει στο ελάχ. SOC. Τότε μόνο πραγματοποιείται φόρτιση από το δίκτυο.

Να μην χρησιμοποιείται η μπαταρία σπιτιού: Εδώ εμποδίζεται η φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος από την μπαταρία σπιτιού. Το ηλεκτρικό όχημα φορτίζεται μόνο από το δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο και την πλεονάζουσα Φ/Β ενέργεια.

Solare Pure Mode (αμιγώς ηλιακή φόρτιση)

Η ηλιακή φόρτιση είναι δυνατή μόνο σε συνδυασμό με μια Φ/Β εγκατάσταση και το KOSTAL Smart Energy Meter. Η Φ/Β εγκατάσταση παρέχει την απαραίτητη ισχύ για φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Σε αυτή τη λειτουργία, το ηλεκτρικό όχημα φορτίζεται μόνο μέσω πλεονάσματος Φ/Β ενέργειας. Εάν υπάρχει μπαταρία στο δίκτυο κατοικίας, αυτή μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος.

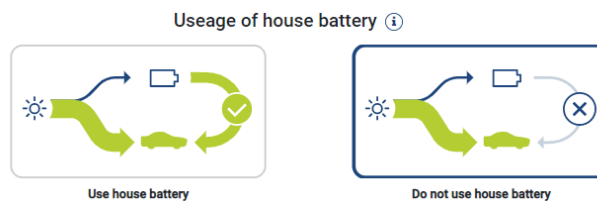
Σε ηλεκτρικά οχήματα, τα οποία φορτίζονται μονοφασικά, η ισχύς φόρτισης ανέρχεται μεταξύ 1,4 και 3,7 kW. Αυτό σημαίνει, ότι η φόρτιση αρχίζει μόνο, όταν είναι διαθέσιμο εάν πλεόνασμα Φ/Β ενέργειας τουλάχιστον 1,4 kW, και διακόπτεται ή σταματάει, όταν πέσει κάτω από 1,4 kW.



Σε ηλεκτρικά οχήματα, τα οποία φορτίζονται τριφασικά, η ισχύς φόρτισης ανέρχεται μεταξύ 4,1 και 11 kW. Αυτό σημαίνει, ότι η φόρτιση αρχίζει μόνο, όταν είναι διαθέσιμο εάν πλεόνασμα Φ/Β ενέργειας τουλάχιστον 4,1 kW, και διακόπτεται ή σταματάει, όταν πέσει κάτω από 4,1 kW.

- 1 Πλεονάζουσα Φ/Β ενέργεια
- 2 Μέγ. ισχύς φόρτισης Wallbox 3,7 kW (με μονοφασικό όχημα)
Μέγ. ισχύς φόρτισης Wallbox 11 kW (με τριφασικό όχημα)
- 3 Ελάχ. ισχύς φόρτισης Wallbox 1,4 kW (με μονοφασικό όχημα)
Ελάχ. ισχύς φόρτισης Wallbox 4,1 kW (με τριφασικό όχημα)
- 4 Φόρτιση ηλεκτρικού οχήματος με πλεονάζουσα Φ/Β ενέργεια
- 5 Χρόνος φόρτισης ηλεκτρικού οχήματος
- 6 Οικιακή κατανάλωση άλλων συσκευών – εν μέρει απευθείας από Φ/Β.

Χρήση της μπαταρίας σπιτιού



Εάν υπάρχει διαθέσιμη μπαταρία στο δίκτυο κατοικίας, χρησιμοποιείται κανονικά για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος.

Χρήση μπαταρίας σπιτιού: Εδώ, η μπαταρία σπιτιού χρησιμοποιείται επίσης για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Δεν υπάρχει διακοπή στη διαδικασία φόρτισης, ακόμη και αν υπάρχει πολύ λίγη διαθέσιμη Φ/Β ενέργεια. Σε αυτή την περίπτωση, η ισχύς φόρτισης μειώνεται στην ελάχιστη ισχύ φόρτισης. Η φόρτιση διακόπτεται μόνο όταν η μπαταρία αδειάσει ή όταν η ισχύς εκφόρτισης δεν επαρκεί πλέον για τη φόρτιση του οχήματος.

Να μην χρησιμοποιείται η μπαταρία σπιτιού: Εδώ εμποδίζεται η φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος από την μπαταρία σπιτιού. Η μπαταρία χρησιμοποιείται μόνο για το χρονικό διάστημα της καθυστέρησης συννεφιάς/λήψης ισχύος. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η συχνή εκκίνηση και διακοπή της διαδικασίας φόρτισης, ώστε να προστατεύεται η μπαταρία του ηλεκτρικού οχήματος.

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Σύννεφα/καθυστέρηση λήψης ισχύος

Εάν δεν είναι πλέον διαθέσιμη η απαραίτητη πλεονάζουσα ισχύς, η φόρτιση διατηρείται περ. 5 λεπτά με την ελάχιστη ισχύ φόρτισης, για την αποφυγή μιας μη απαραίτητης ενεργοποίησης και απενεργοποίησης. Μετά τη λήξη του χρόνου καθυστέρησης, η φόρτιση διακόπτεται και αρχίζει ξανά μόνο μετά από έναν χρόνο αναμονής περ. 8 λεπτών.

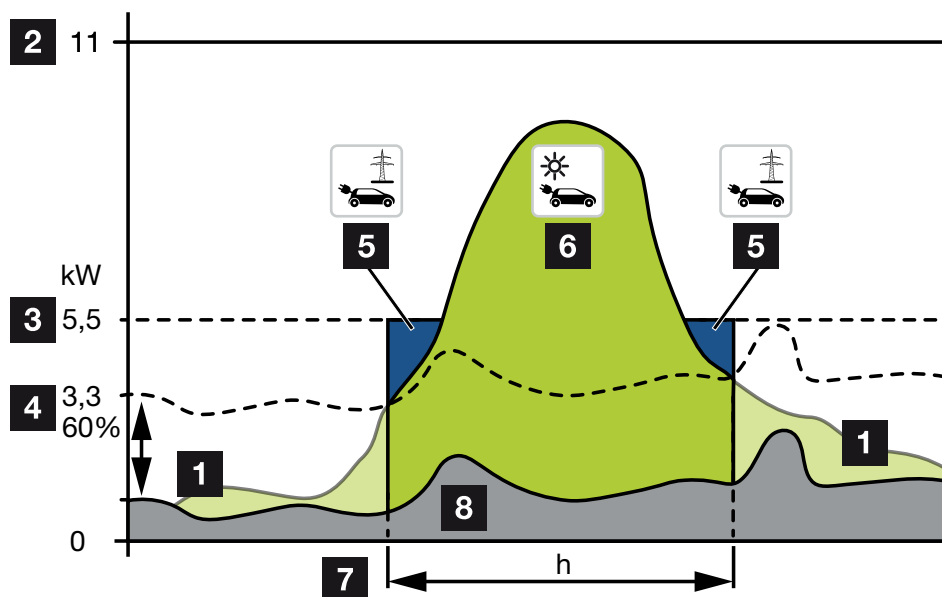
Solar Plus Mode (ηλιακά υποστηριζόμενη φόρτιση)

Η ηλιακά υποστηριζόμενη φόρτιση είναι δυνατή μόνο σε συνδυασμό με μια Φ/Β εγκατάσταση και το KOSTAL Smart Energy Meter. Η Φ/Β εγκατάσταση παρέχει την απαραίτητη ενέργεια για φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος.

Εάν υπάρχει πλεόνασμα Φ/Β ενέργειας στο σημείο σύνδεσης στο δίκτυο, η λήψη από το δίκτυο αντικαθίσταται από την Φ/Β ισχύ ή, εάν είναι εφικτό, αυξάνεται στο πλεόνασμα Φ/Β ενέργειας.

Εάν είναι επιθυμητό, μπορεί εδώ να οριστεί επιπρόσθετα μια ισχύ ελάχιστου πλεονάσματος Φ/Β ενέργειας, η οποία πρέπει να υπάρχει, πριν αρχίσει η φόρτιση με την ισχύ που έχει οριστεί από τον πελάτη. Εάν η πλεονάζουσα ισχύς πέσει κάτω από την καθορισμένη ελάχιστη τιμή, διακόπτεται ξανά η φόρτιση.

Αυτή η λειτουργία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος π.χ. τις βραδινές ώρες, όταν δεν υπάρχει πλέον διαθέσιμη αρκετή Φ/Β ενέργεια, όμως το ηλεκτρικό όχημα πρέπει να είναι φορτισμένο το επόμενο πρωί.



- 1 Πλεονάζουσα Φ/Β ενέργεια

Αυτό το πλεόνασμα μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη φόρτιση μιας μπαταρίας.

- 2 Μέγ. ισχύς φόρτισης Wallbox 11 kW (τριφασική).

- 3 Καθορισμένη ελάχιστη ισχύς έναρξης φόρτισης.

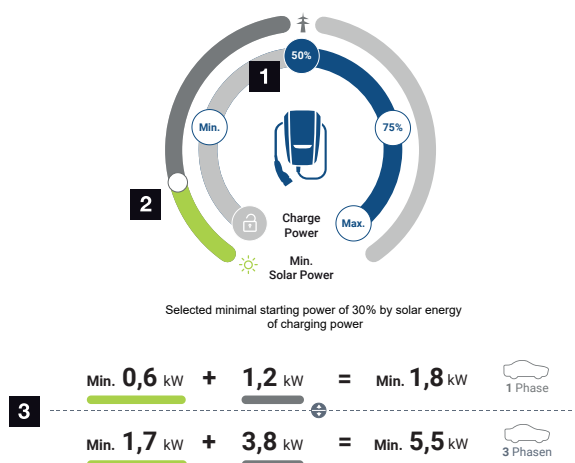
Σε αυτό το παράδειγμα με το 50% της μέγ. ισχύος φόρτισης των 11kW (σε τριφασική σύνδεση με τριφασικό όχημα = 5,5kW).

- 4 Ρυθμισμένη ελάχ. πλεονάζουσα ισχύς στο σημείο σύνδεσης δικτύου πριν αρχίσει η φόρτιση. Σε αυτό το παράδειγμα 60 % των 5,5 kW = 3,3 kW.

Η πρόσθετη ισχύς φόρτισης 2,2 kW (5) λαμβάνεται από το δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο.

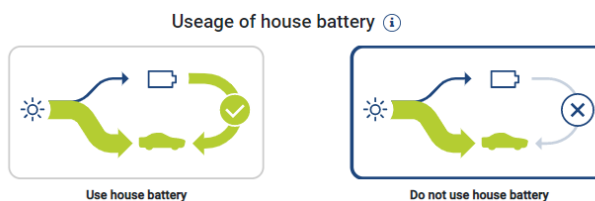
- 5 Φόρτιση ηλεκτρικού οχήματος από το δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο. Σε αυτό το παράδειγμα 2,2 kW.
- 6 Φόρτιση ηλεκτρικού οχήματος από πλεονάζουσα Φ/Β ενέργεια.
- 7 Χρόνος φόρτισης ηλεκτρικού οχήματος.
- 8 Οικιακή κατανάλωση άλλων συσκευών – εν μέρει απευθείας από Φ/Β.

Ρύθμιση ισχύος έναρξης φόρτισης



- 1 Ρύθμιση του στόχου ισχύος έναρξης φόρτισης.
- 2 Το slider για τη ρύθμιση της σχέσης μεταξύ χρησιμοποιημένης φωτοβολταϊκής ενέργειας και λήψης ενέργειας από το δίκτυο στη λειτουργία **Solar Plus Mode**.
- 3 Παρουσίαση των τιμών φόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα.

Χρήση της μπαταρίας σπιτιού



Εάν υπάρχει διαθέσιμη μπαταρία στο δίκτυο κατοικίας, χρησιμοποιείται κανονικά για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος.

Χρήση μπαταρίας σπιτιού: Εδώ, η μπαταρία σπιτιού χρησιμοποιείται επίσης για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Δεν υπάρχει διακοπή στη διαδικασία φόρτισης, ακόμη και αν υπάρχει πολύ λίγη διαθέσιμη Φ/Β ενέργεια. Σε αυτή την περίπτωση, η ισχύς φόρτισης μειώνεται στην ελάχιστη ισχύ φόρτισης. Η φόρτιση διακόπτεται μόνο όταν η μπαταρία αδειάσει ή όταν η ισχύς εκφόρτισης δεν επαρκεί πλέον για τη φόρτιση του οχήματος.

Να μην χρησιμοποιείται η μπαταρία σπιτιού: Εδώ εμποδίζεται η φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος από την μπαταρία σπιτιού. Η μπαταρία χρησιμοποιείται μόνο για το χρονικό διάστημα της καθυστέρησης συννεφιάς/λήψης ισχύος. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η συχνή εκκίνηση και διακοπή της διαδικασίας φόρτισης, ώστε να προστατεύεται η μπαταρία του ηλεκτρικού οχήματος.

Ρύθμιση έναρξης-λήξης

Ελάχ.	Εδώ προσδιορίζεται και ρυθμίζεται η ελάχιστη ισχύς φόρτισης του συνδεδεμένου ηλεκτρικού οχήματος (μονοφασικό 1,4 kW / τριφασικό 4,1 kW).
50%	Η ισχύς φόρτισης τίθεται στο 50 % της μέγιστης ισχύος φόρτισης του ηλεκτρικού οχήματος (μονοφασικό 1,85 kW / τριφασικό 5,5 kW).
75%	Η ισχύς φόρτισης τίθεται στο 75 % της μέγιστης ισχύος φόρτισης του ηλεκτρικού οχήματος (μονοφασικό 2,8 kW / τριφασικό 8,25 kW).
Μέγ.	Εδώ προσδιορίζεται και ρυθμίζεται η μέγιστη ισχύς φόρτισης του συνδεδεμένου ηλεκτρικού οχήματος (μονοφασικό 3,7 kW / τριφασικό 11 kW).



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Σύννεφα/καθυστέρηση λήψης ισχύος

Εάν δεν είναι πλέον διαθέσιμη η απαραίτητη πλεονάζουσα ισχύς, η φόρτιση διατηρείται περ. 5 λεπτά με την ελάχιστη ισχύ φόρτισης, για την αποφυγή μιας μη απαραίτητης ενεργοποίησης και απενεργοποίησης. Μετά τη λήξη του χρόνου καθυστέρησης, η φόρτιση διακόπτεται και αρχίζει ξανά μόνο μετά από έναν χρόνο αναμονής περ. 8 λεπτών.

Ρύθμιση επιθυμητού ελάχιστου ποσοστού φωτοβολταϊκής ενέργειας

Με το slider μπορεί να ρυθμιστεί στη λειτουργία **Solar Plus Mode** η σχέση μεταξύ χρησιμοποιημένης φωτοβολταϊκής ενέργειας και λήψης ενέργειας από το δίκτυο.

Lock Mode	Wallbox κλειδωμένο. Το slider δεν λειτουργεί.
Power Mode	Πλήρης ισχύς φόρτισης από όλες τις διαθέσιμες πηγές. Το slider δεν λειτουργεί.
Solar Pure Mode	Το 100 % της ενέργειας για τη φόρτιση λαμβάνεται από τη Φ/Β εγκατάσταση. Το slider δεν λειτουργεί.

Solar Plus Mode	Ρύθμιση της σχέσης μεταξύ φωτοβολταϊκής ενέργειας και της ενέργειας που λαμβάνεται από το δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο. Παράδειγμα: Εάν είναι ρυθμισμένο 30 % φωτοβολταϊκή ενέργεια / 70 % λήψη ενέργειας από το δίκτυο, πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον 30 % φωτοβολταϊκή ενέργεια, πριν αρχίσει η διαδικασία φόρτισης. Η υπόλοιπη ενέργεια λαμβάνεται από το δίκτυο. Όσο αυξάνεται το ηλιακό ποσοστό, μειώνεται η λήψη ενέργειας από το δίκτυο.
------------------------	---

Απεικόνιση τιμών φόρτισης για μονοφασικά και τριφασικά ηλεκτρικά οχήματα

Στην παρακάτω απεικόνιση παρουσιάζεται η ρύθμιση σε kW για μονοφασικά ή τριφασικά οχήματα. Εάν παράγεται περισσότερη φωτοβολταϊκή ενέργεια από ό,τι έχει ρυθμιστεί ως ελάχιστη τιμή, η λήψη από το δίκτυο μειώνεται κατά το αντίστοιχο ποσοστό.

Προτεραιότητα της ισχύος φόρτισης με συνδεδεμένο συσσωρευτή (PLENTICORE / PLENTICORE BI)

Σε περίπτωση που είναι τοποθετημένο ένα σύστημα συσσωρευτή KOSTAL με τα εξαρτήματα PLENTICORE ή PLENTICORE BI στο σύστημα, πρέπει να ρυθμίσετε αυτόν τον αντιστροφέα μέσω διεύθυνσης IP στο KOSTAL Smart Energy Meter (από το Αντιστροφέας > Συσκευές).

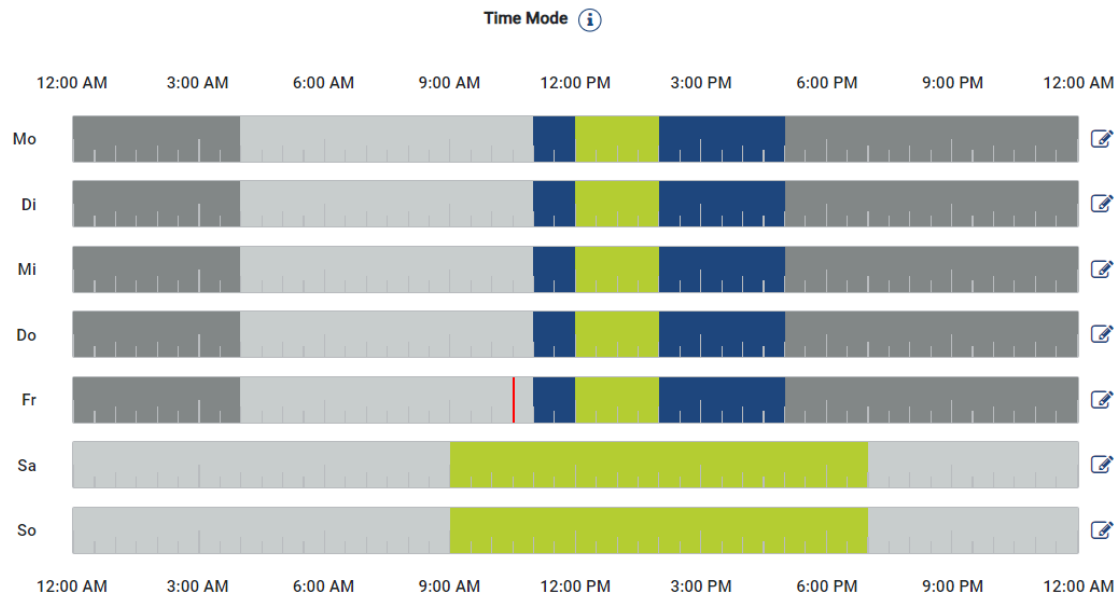
Σε αυτή την περίπτωση το Wallbox τροφοδοτείται κατά προτεραιότητα με πλεονάζουσα ισχύ για τους ηλιακούς τρόπους λειτουργίας. Μόνο όταν το ηλεκτρικό όχημα δεν καταναλώνει πλέον ισχύ, φορτίζεται ο συσσωρευτής.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Σε περίπτωση χρήσης εξωτερικών συσσωρευτών, συστημάτων PIKO BA, PIKO MP plus με KOSTAL Smart Energy Meter και συσσωρευτή δεν μπορεί να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη χρήση των ηλιακών λειτουργιών, επειδή εδώ η πλεονάζουσα ενέργεια ελέγχεται από διαφορετικά συστήματα ρύθμισης και παρεμβάλλονται μεταξύ τους στη ρύθμιση.

Time Mode (χρονοελεγχόμενη φόρτιση)



Σε αυτήν τη λειτουργία μπορείτε να ορίσετε την ώρα και την ημέρα της εβδομάδας κατά την οποία θέλετε να χρησιμοποιείται ένας από τους υπάρχοντες τρόπους λειτουργίας.

Το Wallbox μπορεί για παράδειγμα να κλειδωθεί (**Lock Mode**) κατά τη διάρκεια μιας γενικής απουσίας (π.χ. 8 έως 12 η ώρα) και να μεταβεί σε λειτουργία ηλιακής φόρτισης (**Solar Pure Mode**) κατά τη διάρκεια των προγραμματισμένων χρόνων παρουσίας.

Εάν θέλετε να φορτίζεται το αυτοκίνητο τη νύχτα με χαμηλότερη ισχύ (**Solar Plus Mode**) ή με πλήρη ισχύ φόρτισης (**Power Mode**), μπορείτε επίσης να το προγραμματίσετε.

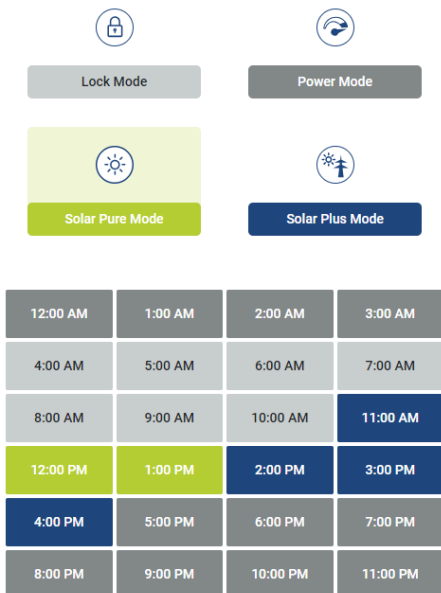
i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Με τη λειτουργία **Time Mode** ενεργή είναι απενεργοποιημένο το εξωτερικό προαιρετικό πλήκτρο για να μην ακυρωθούν οι προγραμματισμένοι χρόνοι αποκλεισμού.

Διαμόρφωση Time Mode

1. Επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας Time Mode.
2. Για να επεξεργαστείτε μια ημέρα, κάντε κλικ στο εικονίδιο με το μολύβι στα δεξιά της γραμμής ώρας. Αν θέλετε να επεξεργαστείτε πολλές ημέρες ταυτόχρονα, μπορείτε απλώς να τις επιλέξετε στο παράθυρο επεξεργασίας.
 - Ανοίγει το παράθυρο **Διαμόρφωση του Time Mode - Αντιστοίχιση του τρόπου λειτουργίας φόρτισης**.
3. Επιλέξτε πρώτα έναν τρόπο λειτουργίας, π.χ. **Solar Pure Mode**.

4. Στη συνέχεια τις ώρες, κατά τις οποίες θέλετε να ισχύει αυτός ο τρόπος λειτουργίας, π.χ. 12 και 1 η ώρα.



- Οι ώρες επισημαίνονται με το αντίστοιχο χρώμα που αντιστοιχεί στον τρόπο λειτουργίας.
5. Προχωρήστε με τον ίδιο τρόπο για τις υπόλοιπες ώρες αυτής της ημέρας μέχρι να είναι προγραμματισμένη πλήρως αυτή η ημέρα.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Εάν χρησιμοποιήσετε εδώ το **Solar Plus Mode**, θα χρησιμοποιηθούν οι ρυθμίσεις φόρτισης που έχετε διαμορφώσει στο **Solar Plus Mode**.

6. Στη συνέχεια μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτή τη διαμόρφωση για την επιλεγμένη ημέρα ή για άλλες ημέρες ή για όλες τις ημέρες.

Weekdays

Select the weekdays for which this table of settings is to be used.

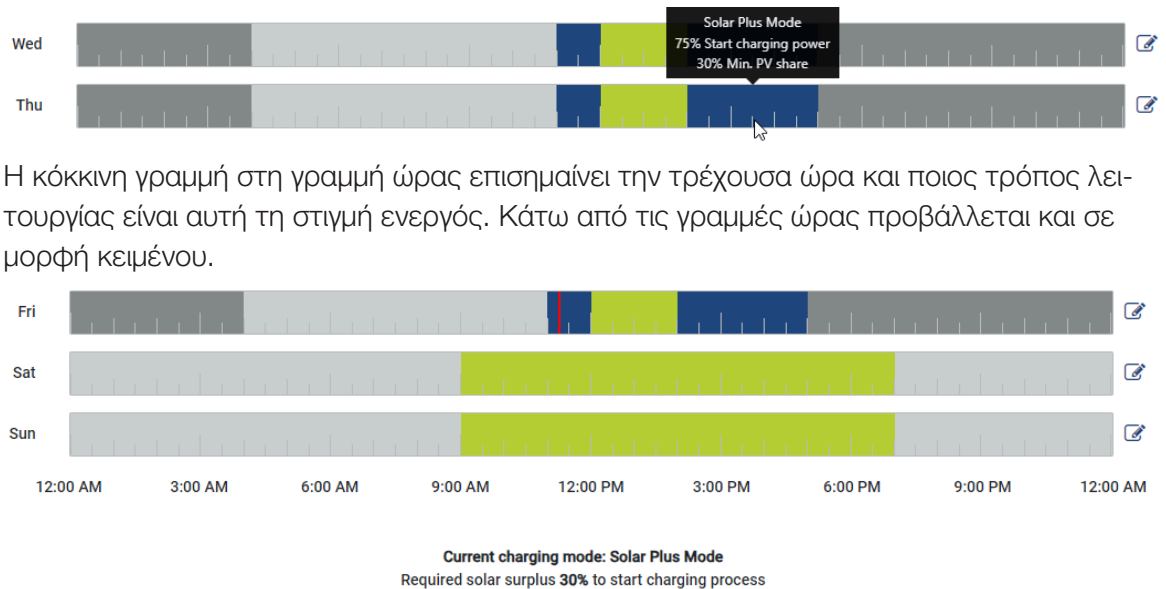
Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	All
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

7. Για να εφαρμοστεί η διαμόρφωση, πατήστε **Αποθήκευση**.

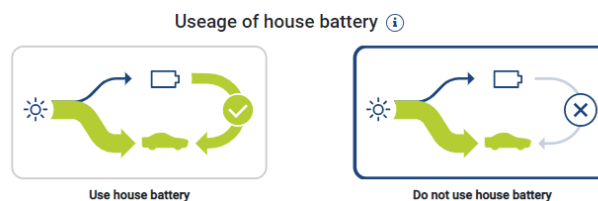
✓ Το Time Mode ρυθμίστηκε.

Το Time Mode είναι ενεργοποιημένο, όταν έχει επιλεγεί το εικονίδιο **Time Mode**. Μόλις επιλέξετε έναν άλλο τρόπο λειτουργίας, απενεργοποιείται το **Time Mode**.

Εάν μετακινήσετε τον δείκτη του ποντικιού πάνω στη γραμμή ώρας, εμφανίζονται πληροφορίες σχετικά με τον ρυθμισμένο τρόπο λειτουργίας.



Χρήση της μπαταρίας σπιτιού



Εάν υπάρχει διαθέσιμη μπαταρία στο δίκτυο κατοικίας, χρησιμοποιείται κανονικά για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος.

Χρήση μπαταρίας σπιτιού: Εδώ, η μπαταρία σπιτιού χρησιμοποιείται επίσης για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Δεν υπάρχει διακοπή στη διαδικασία φόρτισης, ακόμη και αν υπάρχει πολύ λίγη διαθέσιμη Φ/Β ενέργεια. Σε αυτή την περίπτωση, η ισχύς φόρτισης μειώνεται στην ελάχιστη ισχύ φόρτισης. Η φόρτιση διακόπτεται μόνο όταν η μπαταρία αδειάσει ή όταν η ισχύς εκφόρτισης δεν επαρκεί πλέον για τη φόρτιση του οχήματος.

Να μην χρησιμοποιείται η μπαταρία σπιτιού: Εδώ εμποδίζεται η φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος από την μπαταρία σπιτιού. Η μπαταρία χρησιμοποιείται μόνο για το χρονικό διάστημα της καθυστέρησης συννεφιάς/λήψης ισχύος. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η συχνή εκκίνηση και διακοπή της διαδικασίας φόρτισης, ώστε να προστατεύεται η μπαταρία του ηλεκτρικού οχήματος.

5.7.5 Συνολική ισχύς φόρτισης

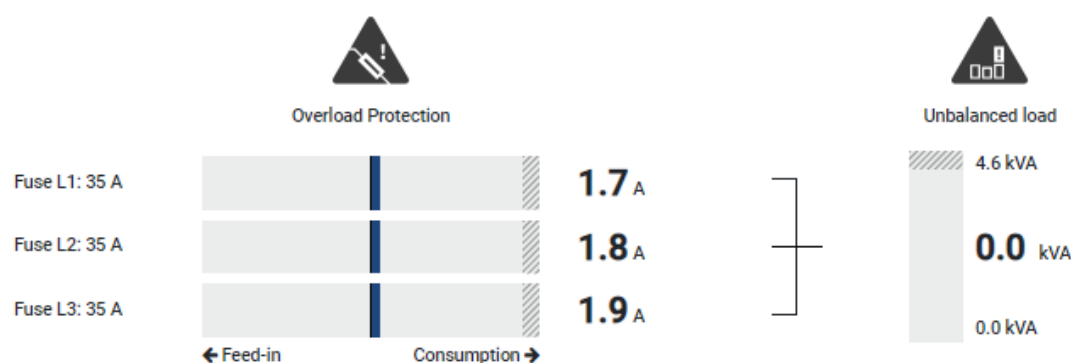
Απεικονίζει την ισχύ όλων των διαδικασιών φόρτισης που πραγματοποιούνται καθώς και του διαθέσιμου ποσοστού ισχύος για το συνολικό σύστημα. Η μέγιστη ισχύς υπολογίζεται από το ονομαστικό ρεύμα της κύριας ασφάλειας (άθροισμα των επιμέρους κύριων ασφαλειών σε πολυφασική σύνδεση στο δίκτυο). Η τιμή για τη διαθέσιμη ισχύ υπολογίζεται από το άθροισμα των προκαθορισμένων, μέγιστων ρευμάτων φόρτισης.

5.7.6 Φορτίο φάσης

Στο φορτίο φάσης εμφανίζεται το τρέχον φορτίο ανά φάση στο σημείο σύνδεσης δικτύου καθώς και το ασύμμετρο φορτίο φάσης σε μια διαδικασία φόρτισης.

Phase Load ⓘ

Current per phase at the mains connection and display of the unbalanced phase load



Προστασία από υπερφόρτιση

Στην προστασία από υπερφόρτιση εμφανίζεται η κατανάλωση ή η τροφοδοσία ανά φάση. Όταν η τιμή υπερβαίνει την εικονιζόμενη οριακή περιοχή του ονομαστικού ρεύματος (γραμμοσκιασμένη περιοχή), μειώνεται το ρεύμα φόρτισης, για να μην υπάρξει υπερφόρτιση στο σημείο σύνδεσης δικτύου και επομένως στην κύρια ασφάλεια (προστασία από διακοπή ρεύματος).

Η διαμορφωμένη προστασία από υπερφόρτιση εμφανίζεται στις Ρυθμίσεις. Ρυθμίζεται μέσω των διακοπών DIP της συσκευής φόρτισης. Πρέπει να ρυθμίζετε τη μικρότερη ασφάλεια, έτσι ώστε να προστατεύεται η ασφάλεια του σπιτιού.

Ασύμμετρο φορτίο φάσης

Το ασύμμετρο φορτίο φάσης σας παρέχει μια επισκόπηση του ασύμμετρου φορτίου μεταξύ των επιμέρους φάσεων που προκαλείται από τη συσκευή φόρτισης. Το ασύμμετρο φορτίο φάσης δεν πρέπει να υπερβαίνει μια συγκεκριμένη τιμή. Για τη Γερμανία, αυτή είναι τώρα 4600 VA ή 4,6 kWh. Στο μενού **Wallbox > Ρυθμίσεις** (γρανάζι) μπορείτε να ρυθμίσετε την τιμή για το ασύμμετρο φορτίο φάσης.

Ρυθμίστε το επιτρεπόμενο, μέγιστο ασύμμετρο φορτίο φάσης για τη χώρα σας. Το Energy Manager περιορίζει την κατανάλωση ρεύματος των συνδεδεμένων, ελεγχόμενων καταναλωτών για να διατηρείται η ρυθμισμένη τιμή για το ασύμμετρο φορτίο φάσης από τη συσκευή φόρτισης.

5.7.7 Πρόσθετες ρυθμίσεις

Από το γρανάζι (Ρυθμίσεις) μεταβαίνετε στις πρόσθετες δυνατότητες ρύθμισης.

Συνδεδεμένες συσκευές φόρτισης

Αυτή η προβολή παρέχει μια επισκόπηση των ρυθμισμένων συσκευών φόρτισης καθώς και της κατάστασής τους.

Available charging devices ⓘ

Overview of the connected charging devices

Label	Type	Address	Phases	Status	Update	Actions
ENECTOR 1 - 5K	KOSTAL ENECTOR AC 3.7/11	RS485 B - 100	Standard	✓		

Επιπρόσθετα, υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης μιας νέας συσκευής φόρτισης ή ενημέρωσης του λογισμικού του Wallbox μέσω του στοιχείου **Ενημέρωση**.

Σύμβολο	Επεξήγηση
Όνομα	Όνομα της συσκευής φόρτισης
Τύπος	Τύπος/μοντέλο της συσκευής φόρτισης
Διεύθυνση	Εμφανίζεται η διεπαφή στο KOSTAL Smart Energy Meter με την οποία είναι συνδεδεμένη η συσκευή φόρτισης μέσω RS485 και η διεύθυνση RS485 με την οποία έχει διαμορφωθεί η συσκευή φόρτισης
Φάσεις	Εμφανίζεται η τρέχουσα επιλογή των φάσεων, με τις οποίες πραγματοποιείται η φόρτιση. Βλ. επίσης Επιλογή χρήσης φάσεων, Πλευρά 92 ■ Στάνταρ: Πραγματοποιείται φόρτιση με 3 φάσεις από 4,1 έως 11 kW ■ Μονοφασική: Πραγματοποιείται φόρτιση με μία μόνο φάση από 1,4 έως 3,7 kW
	Κατάσταση της συσκευής φόρτισης
	Ενημέρωση : Μέσω αυτού του στοιχείου μενού είναι δυνατή η ενημέρωση του υλικολογισμικού της συσκευής φόρτισης. Βλ. επίσης Ενημέρωση υλικολογισμικού Wallbox, Πλευρά 111 Το στοιχείο μενού εμφανίζεται μόνο εάν στο Wallbox είναι εγκατεστημένη τουλάχιστον η έκδοση λογισμικού 2021.51.9787.

Σύμβολο	Επεξήγηση
	Πληροφορίες: Εμφάνιση του σειριακού αριθμού, του hardware και του υλικολογισμικού της συσκευής φόρτισης.
	Αλλαγή: Μέσω αυτού του στοιχείου είναι δυνατή η αλλαγή των εξής στοιχείων. Όνομα: Εδώ μπορείτε να αλλάξετε το όνομα της συσκευής φόρτισης. Σειριακή διεπαφή: Επιλογή της διεπαφής στο KSEM με την οποία είναι συνδεδεμένο το καλώδιο επικοινωνίας με τον ENECTOR. Διεύθυνση Slave: Εμφάνιση της εκχωρημένης διεύθυνσης RS485. Περιστροφή φάσης του wallbox: Επιλογή της συνδεδεμένης διαδοχής φάσεων στο ENECTOR. Πρέπει να συμπίπτει με τη φυσική σύνδεση, π.χ. L1/L2/L3 (στάνταρ). Χρησιμοποιούμενες φάσεις: Επιλογή των φάσεων με τις οποίες θέλετε να φορτίζει η συσκευή φόρτισης το ηλεκτρικό όχημα από προεπιλογή. ■ Στάνταρ: Το Wallbox λειτουργεί με έως και τρεις φάσεις (Στάνταρ). ■ Μονοφασική: Το Wallbox χρησιμοποιείται μόνιμα με μόνο μία φάση.
	Διαγραφή: Διαγραφή της διαμορφωμένης συσκευής φόρτισης.

Προστασία από υπερφόρτιση

Η προστασία από υπερφόρτιση αποτρέπει την ενεργοποίηση της κύριας ασφάλειας στη σύνδεση δικτύου. Η διαμόρφωση πραγματοποιείται στο Wallbox μέσω διακοπών DIP και εμφανίζεται εδώ.

Μπορείτε να αλλάξετε εδώ εκ των υστέρων τις ρυθμίσεις σε περίπτωση που αλλάξει το μέγεθος των ασφαλειών. Δεν απαιτείται προσαρμογή των διακοπών DIP του Wallbox. Το KOSTAL Smart Energy Meter ελέγχει μια υπερφόρτιση με βάση τις τιμές που έχουν οριστεί εδώ.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Είδος σύνδεσης στο δίκτυο	Επιλέξτε το είδος σύνδεσης στο δίκτυο. ■ Σε μια τριφασική σύνδεση δικτύου η σύνδεση δικτύου διαθέτει 3 κύριες ασφάλειες. ■ Σε μια μονοφασική σύνδεση δικτύου η σύνδεση δικτύου διαθέτει 1 κύρια ασφάλεια.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Ονομαστικό ρεύμα Lx	Ρυθμίστε εδώ σωστά το ονομαστικό ρεύμα της κύριας ασφάλειας ανά φάση. Εάν η ρυθμισμένη τιμή είναι μεγαλύτερη από την πραγματική τιμή της ασφάλειας, δεν μπορεί να διασφαλιστεί η προστασία από υπερφόρτιση της κύριας ασφάλειας. Μπορείτε να διαβάζετε το ονομαστικό ρεύμα κάθε ασφάλειας πάνω στην ασφάλεια / αυτόματη ασφάλεια στον πίνακα ασφαλειών του σπιτιού. Παράδειγμα: ■ Ασφάλεια 63 A στον πίνακα ασφαλειών του σπιτιού ■ Ασφάλεια στον πίνακα μετρητή πριν τον μετρητή τροφοδοσίας/κατανάλωσης, π.χ. 50 A ■ Ασφάλεια στον πίνακα μετρητή μετά τον μετρητή τροφοδοσίας/κατανάλωσης, π.χ. 35 A Σε αυτή την περίπτωση, πρέπει να οριστεί η τιμή 35 A, διαφορετικά θα ενεργοποιείται η μικρότερη ασφάλεια σε περίπτωση υπερφόρτισης.

Συμμετροποίηση φάσεων

Το ασύμμετρο φορτίο φάσης υπολογίζεται από τη μεγαλύτερη διαφορά των ρευμάτων μεταξύ των συνδεδεμένων φάσεων. Το Energy Manager εκτελεί συμμετροποίηση φάσεων για τη διατήρηση της ρυθμισμένης οριακής τιμής. Για αυτόν τον σκοπό περιορίζεται η κατανάλωση ρεύματος των ελεγχόμενων καταναλωτών. Στη Γερμανία, το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο είναι 4600 VA. Ενημερωθείτε για το μέγιστο ισχύον όριο στη χώρα σας και ρυθμίστε το μέγιστο ασύμμετρο φορτίο φάσης που επιτρέπεται στη χώρα σας.

Ρυθμίσεις για προχωρημένους

Σε ορισμένα ηλεκτρικά οχήματα ενδέχεται να παρουσιαστούν προβλήματα με χαμηλά ρεύματα φόρτισης.

Ως συμβάν εμφανίζεται στο KOSTAL Smart Energy Meter το ID **2011 CP EV out of signaled duty range**.

Σε αυτή την περίπτωση μπορεί να επιλεγεί ένα υψηλότερο ελάχιστο ρεύμα φόρτισης, για την αποκατάσταση του προβλήματος.

Το πρόβλημα παρουσιάζεται, εάν έχει ρυθμιστεί στο Wallbox μια μικρή αρχική ισχύ φόρτισης (π.χ. 6 A), το ηλεκτρικό όχημα όμως χρειάζεται περισσότερη ισχύ (π.χ. 8 A). Αυτό οδηγεί σε σφάλμα στο Wallbox. Με την αύξηση του ελάχιστου ρεύματος φόρτισης μπορεί να

αποκατασταθεί το πρόβλημα. Αυτό σημαίνει όμως επίσης, ότι σε όλα τα ηλεκτρικά οχήματα η φόρτιση θα αρχίζει πάντα με το αυξημένο ελάχιστο ρεύμα φόρτισης, όσο είναι ενεργοποιημένη αυτή η ρύθμιση.

Ελάχιστο ρεύμα φόρτισης	Ρύθμιση του ελάχιστου ρεύματος φόρτισης ανά φάση από 6 έως 16 A. Προεπιλεγμένη τιμή 6 A.
--------------------------------	--

Καταγεγραμμένες αλλαγές φάσης

Από εδώ μπορείτε να κατεβάσετε το ιστορικό λειτουργίας (*phase_switching_log.txt*) των καταγεγραμμένων εναλλαγών φάσεων.

Στο ιστορικό λειτουργίας καταγράφονται τα εξής:

- Η ημέρα και η ώρα που πραγματοποιήθηκε η εναλλαγή,
- ποιο ηλεκτρικό όχημα ήταν συνδεδεμένο,
- ποια συσκευή φόρτισης χρησιμοποιήθηκε,
- ποια χρήση φάσεων επιλέχθηκε (προεπιλογή ή μονοφασική).

5.7.8 Ενημέρωση υλικολογισμικού Wallbox



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Το στοιχείο μενού εμφανίζεται μόνο εάν στο Wallbox είναι εγκατεστημένη τουλάχιστον η έκδοση λογισμικού 2021.51.9787.

Μέσω του στοιχείου μενού **Wallbox > Ρυθμίσεις (Γρανάζι) > Συνδεδεμένες συσκευές φόρτισης > Ενημέρωση** μπορείτε να ενημερώσετε χειροκίνητα το υλικολογισμικό του Wallbox μέσω του KOSTAL Smart Energy Meter G2.

Πρέπει να πληρούνται τα ακόλουθα σημεία:

- Το Wallbox συνδέεται με το KOSTAL Smart Energy Meter μέσω σύνδεσης RS485.
- Οι λειτουργίες άνεσης έχουν ενεργοποιηθεί στο KOSTAL Smart Energy Meter για το Wallbox.
- Το Wallbox έχει ρυθμιστεί στο KOSTAL Smart Energy Meter.
- Το Wallbox πρέπει να υποστηρίζει την έκδοση Modbus 1.1 (από την έκδοση υλικολογισμικού Wallbox: 2021.50.9128-202). Η έκδοση FW μπορεί να αναζητηθεί στο στοιχείο μενού **Wallbox > Ρυθμίσεις (γρανάζι) > Συνδεδεμένες συσκευές φόρτισης > i** (i = λεπτομέρειες).

Available charging devices ⓘ

Overview of the connected charging devices

Label	Type	Address	Phases	Status	Update	Actions
ENECTOR 2 - K7	KOSTAL ENECTOR AC 3.7/11	RS485 B - 100	Standard	✓		

Εκτελέστε τα ακόλουθα βήματα για την ενημέρωση του υλικολογισμικού:

1. Πραγματοποιήστε λήψη του τρέχοντος υλικολογισμικού Wallbox από την ιστοσελίδα μας από την ενότητα **Λήψη αρχείων > Κουτί τοίχου > ENECTOR AC x.x kW > Ενημέρωση**.
2. Ανοίξτε το στοιχείο μενού **Wallbox > Ρυθμίσεις (γρανάζι) > Συνδεδεμένες συσκευές φόρτισης > Ενημέρωση υλικολογισμικού**.

Available charging devices ⓘ

Overview of the connected charging devices

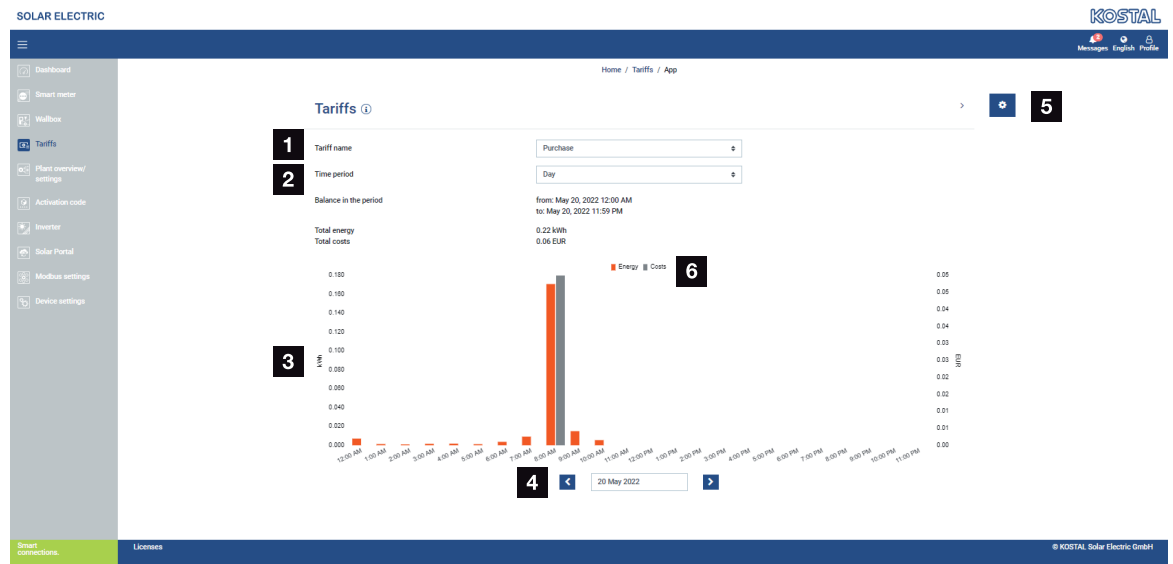
Label	Type	Address	Phases	Status	Update	Actions
ENECTOR 2 - K7	KOSTAL ENECTOR AC 3.7/11	RS485 B - 100	Standard	✓		

3. Πατώντας το κουμπί **Αναζήτηση** επιλέξτε το αρχείο από τον υπολογιστή σας.
4. Με το **Ενημέρωση** αρχίζει η ενημέρωση.

5. Μετά από ένα ερώτημα πραγματοποιείται μεταφόρτωση του νέου υλικολογισμικού και εγκατάστασή του στο Wallbox.
 - Τέλος, πραγματοποιείται επανεκκίνηση του Wallbox. Αυτή η διαδικασία μπορεί να διαρκέσει μερικά λεπτά.
 - ✓ Το υλικολογισμικό του Wallbox ενημερώθηκε.

5.8 Μενού – Τιμολόγιο

Επισκόπηση



- 1 Εναλλαγή προβολής μεταξύ τροφοδοσίας και κατανάλωσης (λήψης)
- 2 Επιλογή χρονικού διαστήματος (ώρα, ημέρα, εβδομάδα, μήνας, έτος)
- 3 Διάγραμμα
- 4 Επιλογή χρονικού διαστήματος (η προβολή εξαρτάται από την επιλογή προβολής χρονικού διαστήματος)
- 5 Άνοιγμα ρυθμίσεων τιμολογίου
- 6 Προβολή και απόκρυψη της ενέργειας/του κόστους με επιλογή μέσω υπομνήματος

Πληροφορίες κατανάλωσης και τιμολογίου για την τροφοδοσία και την κατανάλωση. Τα τιμολόγια για την τροφοδοσία και την κατανάλωση (λήψη) καθορίζονται στο Ρύθμιση τιμολογίου.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Το διάγραμμα παρουσιάζει ταυτόχρονα την ενέργεια σε kWh καθώς και το κόστος στο ρυθμισμένο νόμισμα.

5.8.1 Καταχώριση τιμολογίου

SOLAR ELECTRIC KOSTAL
Messages English Profile

Home / Tariffs / Settings

Settings

- Contract information**
Currency: €
- Monthly basic charge**
20
- Device time zone**
Europe/Berlin
- Tariff name**
Feed-in

5

	12:00 AM	3:00 AM	6:00 AM	9:00 AM	12:00 PM	3:00 PM	6:00 PM	9:00 PM	11:59 PM	
Sun	0.1009									✎
Mon	0.1009									✎
Tue	0.1009									✎
Wed	0.1009									✎
Thu	0.1009									✎
Fri	0.1009									✎
Sat	0.1009									✎

6

All values in this table are in EUR.

Smart connections Licenses © KOSTAL Solar Electric GmbH

- Επιλογή νομίσματος
- Καταχώριση μηνιαίας βασικής χρέωσης
- Επιλογή ζώνης ώρας
- Εναλλαγή μεταξύ τιμολογίου τροφοδοσία/κατανάλωσης
- Προβολή καταχωρισμένου τιμολογίου
- Επεξεργασία τιμολογίου
- Επιστροφή στην επισκόπηση

Επιλέξτε εδώ το νόμισμα και ρυθμίστε τη μηνιαία βασική χρέωση. Με το σύμβολο μολυβιού δίπλα στην προβολή τιμολογίου μπορεί να καθοριστεί η τιμή εργασίας για το τιμολόγιο της τροφοδοσίας ή κατανάλωσης (λήψη)

5.8.2 Διαχείριση τιμών εργασίας

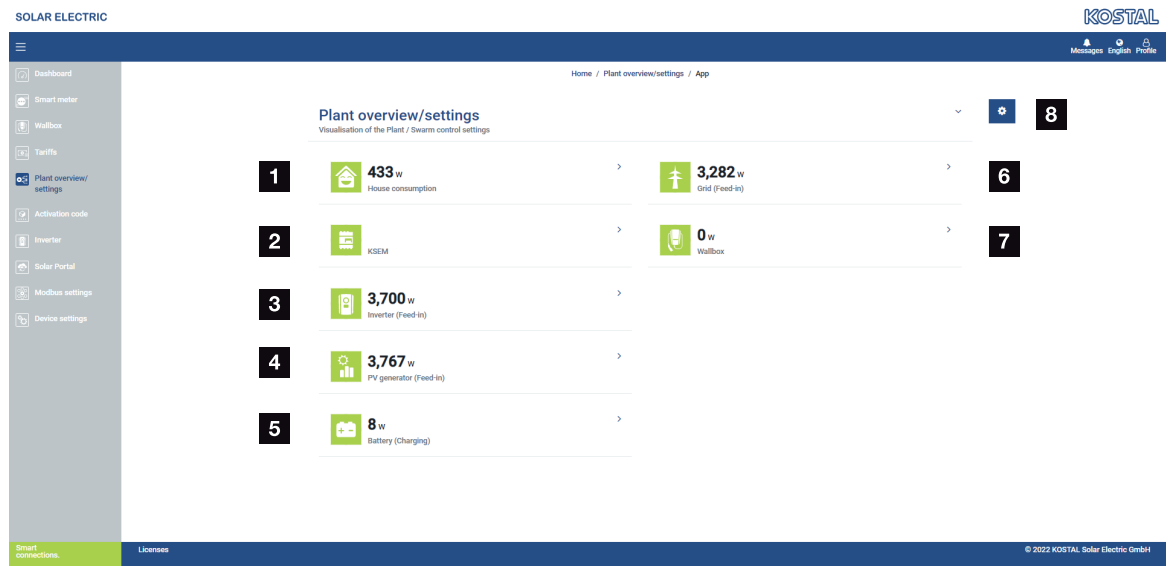
- 1 Επιλογή των ημερών για τις οποίες πρέπει να ισχύει το τιμολόγιο
- 2 Επιλογή του χρονικού διαστήματος για το οποίο πρέπει να ισχύει το τιμολόγιο
- 3 Καταχώριση τιμής εργασίας (τιμολόγιο)
- 4 Δημιουργία νέας τιμής εργασίας
- 5 Εκχώρηση της τιμής εργασίας στις επιλεγμένες ημέρες/ώρες
- 6 Αποθήκευση ρυθμίσεων

Καταχωρίστε πρώτα μια τιμή εργασίας. Μπορούν να δημιουργηθούν πολλαπλές για τροφοδοσία και κατανάλωση. Επιλέξτε, στη συνέχεια, τις ημέρες και τις ώρες για τις οποίες πρέπει να ισχύει η τιμή εργασίας και εκχωρήστε τη με το κουμπί **Εκχώρηση**. Από το χρώμα μπορείτε να δείτε ποια τιμή εργασίας/ποιο τιμολόγιο ισχύει για κάθε χρονικό διάστημα.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Αν μια ρυθμισμένη τιμή εργασίας δεν εκχωρείται σε κάποιο χρονικό διάστημα, αυτή διαγράφεται αυτόματα μετά την αποθήκευση.

5.9 Μενού – Επισκόπηση εγκατάστασης/ρυθμίσεις



- 1 Οικιακή κατανάλωση:** Ένδειξη, από ποιες πηγές καλύπτεται η οικιακή κατανάλωση (Φ/Β γεννήτρια, συσσωρευτής ή δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο).
- 2 KSEM:** Ένδειξη του προαιρετικά ρυθμισμένου περιορισμού στο σημείο σύνδεσης στο δίκτυο και της ονομαστικής τιμής ισχύος σε περίπτωση περιορισμού από το KSEM. Για το σκοπό αυτό, το KSEM πρέπει να είναι εγκατεστημένο στο σημείο σύνδεσης δικτύου. Επιπλέον, όλοι οι αντιστροφείς που ρυθμίζονται μέσω του KSEM πρέπει να ρυθμιστούν με την ισχύ τους στο στοιχείο μενού **Αντιστροφέας** στο KSEM, ώστε ο υπολογισμός να είναι σωστός.
- 3 Αντιστροφέας:** Εμφάνιση της ισχύος εξόδου και της κατάστασης.
- 4 Φ/Β γεννήτρια:** Εμφάνιση της ισχύος των Φ/Β γεννητριών
- 5 Μπαταρία:** Ένδειξη ισχύος συσσωρευτή (με συνδεδεμένο συσσωρευτή), κατάστασης και κατάστασης φόρτισης.
- 6 Δίκτυο:** Προβολή τάσης, έντασης ρεύματος, ισχύος ανά φάση και παραμέτρων δικτύου
Τροφοδοσία: Τροφοδοτείται ενέργεια στο δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο.
Λήψη: Διατίθεται ενέργεια από το δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο για κάλυψη της οικιακής κατανάλωσης.
- 7 Wallbox:** Πληροφορίες κατάστασης του Wallbox με τις τιμές ισχύος
- 8 Ρυθμίσεις:** Περισσότερες δυνατότητες ρύθμισης για τον περιορισμό ισχύος και τη διάγνωση

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ****Εσφαλμένες τιμές**

Για να είναι σωστή η προβολή, όλοι οι αντιστροφείς πρέπει να είναι καταχωρημένοι στο μενού του αντιστροφέα. **☑ Μενού - Αντιστροφέας, Πλευρά 121**

Με τα διάφορα στατιστικά, ο χρήστης μπορεί να εμφανίσει τις τρέχουσες τιμές για την οικιακή κατανάλωση, το KOSTAL Smart Energy Meter, τον αντιστροφέα, τη λήψη ενέργειας από το δίκτυο και το Wallbox. Υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης αναλυτικών πληροφοριών με το άνοιγμα των εκάστοτε στατιστικών.

Οικιακή κατανάλωση

Ένδειξη της τρέχουσας οικιακής κατανάλωσης και των πηγών από τις οποίες καλύπτεται η οικιακή κατανάλωση.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Φ/Β εγκατάσταση	Η οικιακή κατανάλωση καλύπτεται από φωτοβολταϊκή ενέργεια.
Μπαταρία	Η οικιακή κατανάλωση καλύπτεται από τον συσσωρευτή.
Δίκτυο	Η οικιακή κατανάλωση καλύπτεται από το δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο.

KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM)

Παράμετρος	Επεξήγηση
Περιορισμός στο σημείο σύνδεσης στο δίκτυο	Στο KOSTAL Smart Energy Meter μπορεί να ενεργοποιηθεί και να διαμορφωθεί προαιρετικά ένας περιορισμός ισχύος στις ρυθμίσεις για όλο το σύστημα. Η ρυθμισμένη τιμή εμφανίζεται εδώ.

Αντιστροφέας

Παράμετρος	Επεξήγηση
Ισχύς εξόδου	Ισχύς εξόδου του αντιστροφέα
Κατάσταση	Τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας του αντιστροφέα

Φ/Β γεννήτρια

Παράμετρος	Επεξήγηση
Φ/Β ισχύς τροφοδοσίας	Φ/Β ισχύς των γεννητριών

Μπαταρία

Παράμετρος	Επεξήγηση
Ισχύς φόρτισης/εκφόρτισης	Τρέχουσα ισχύς κατά την εκφόρτιση και τη φόρτιση
Κατάσταση	Τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας του συσσωρευτή
Κατάσταση φόρτισης	Κατάσταση φόρτισης ενός οικιακού συσσωρευτή

Δίκτυο (λήψη)

Παράμετρος	Επεξήγηση
Κατάσταση	Κατάσταση λειτουργίας
Συχνότητα δικτύου	Ένδειξη της συχνότητας δικτύου
συνφ	Δείχνει τον τρέχοντα συντελεστή ισχύος (συνφ)
Φάσεις	Δείχνει τις τιμές ισχύος ανά φάση

Wallbox

Παράμετρος	Επεξήγηση
Σειριακός αριθμός	Σειριακός αριθμός Wallbox
Κατάσταση	Τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας του Wallbox
Κωδικός κατάστασης Wallbox	Κωδικός κατάστασης για την κατάσταση
Ισχύς φόρτισης	Ισχύς φόρτισης, με την οποία φορτίζεται το ηλεκτρικό όχημα.
Φορτισμένη ενέργεια	Συνολικά φορτισμένη ενέργεια, η οποία έχει φορτιστεί στο ηλεκτρικό όχημα κατά την τρέχουσα διαδικασία φόρτισης .
Διάρκεια φόρτισης	Τρέχουσα διάρκεια φόρτισης.

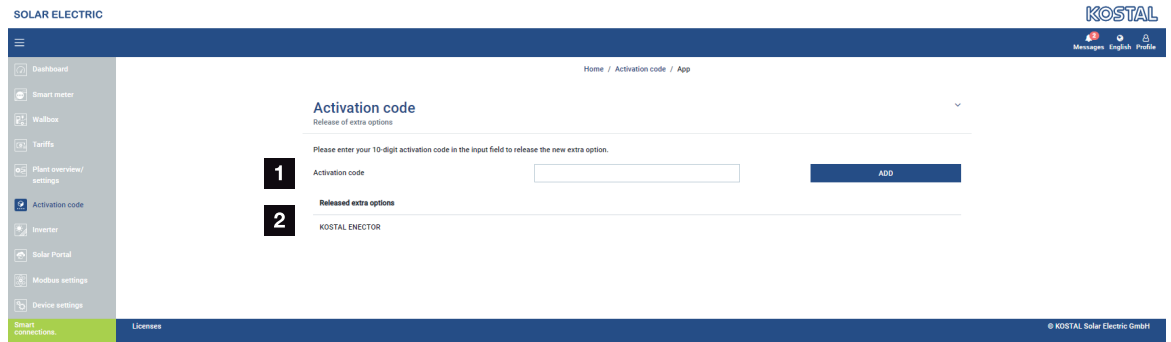
5.9.1 Ρυθμίσεις-Επισκόπηση εγκατάστασης

Μέσω αυτού του σημείου μπορεί να καθορίζεται προαιρετικά ένα όριο τροφοδοσίας (μέγ. 50%) για το συνολικό σύστημα που μετράει το KOSTAL Smart Energy Meter σε ομαδική διασύνδεση (swarm).

Παράμετρος	Επεξήγηση
Ενεργοποίηση περιορισμού ισχύος	Εδώ μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί ένας ρυθμισμένος περιορισμός ισχύος για ένα συνολικό σύστημα.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Αλγόριθμος ελέγχου που χρησιμοποιείται	Εδώ μπορεί να επιλεγεί ο αλγόριθμος ελέγχου που χρησιμοποιείται. Έλεγχος συμπλέγματος πρώτης γενιάς Το KOSTAL Smart Energy Meter αναλαμβάνει εδώ τη ρύθμιση του περιορισμού της τροφοδοσίας στο σημείο σύνδεσης δικτύου. Ο έλεγχος φόρτισης/εκφόρτισης του οικιακού συσσωρευτή αναλαμβάνεται από τον αντιστροφέα-συσσωρευτή ενέργειας/υβριδικό αντιστροφέα με συνδεδεμένο συσσωρευτή.
Όριο ισχύος τροφοδοσίας	Στο πεδίο εισαγωγής καταχωρίζεται η μέγιστη τιμή που επιτρέπεται να τροφοδοτείται από το συνολικό σύστημα. Για πιο απλό υπολογισμό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο υπολογιστής ορίου ισχύος τροφοδοσίας. Ο περιορισμός ισχύος παρακολουθεί την τροφοδοσία του συνολικού συστήματος. Αν υπάρξει υπέρβαση της τιμής του ορίου τροφοδοσίας, το KOSTAL Smart Energy Meter υπολογίζει πόσο πρέπει να μειώσει την ισχύ του ο κάθε συνδεδεμένος αντιστροφέας, έτσι ώστε να μην υπάρχει υπέρβαση του ορίου τροφοδοσίας. Η βάση για τον υπολογισμό του πόσο πρέπει να μειώσει την ισχύ του ο κάθε επιμέρους αντιστροφέας, είναι η τιμή Μέγιστη ισχύς εξόδου AC αντιστροφέα που έχει ρυθμιστεί για τον εκάστοτε αντιστροφέα. ΥΠΟΔΕΙΞΗ! Για περιορισμό ισχύος σε περισσότερους αντιστροφείς, κάθε συνδεδεμένος αντιστροφέας KOSTAL πρέπει να προστεθεί στο KOSTAL Smart Energy Meter. Οι αντιστροφείς τρίτων κατασκευαστών ή οι μη επιλέξιμες συσκευές δεν μπορούν να ελεγχθούν μέσω του KOSTAL Smart Energy Meter.

5.10 Μενού - Κωδικός ενεργοποίησης



- 1 Εισαγωγή κωδικού ενεργοποίησης
- 2 Ενεργοποιημένες πρόσθετες επιλογές

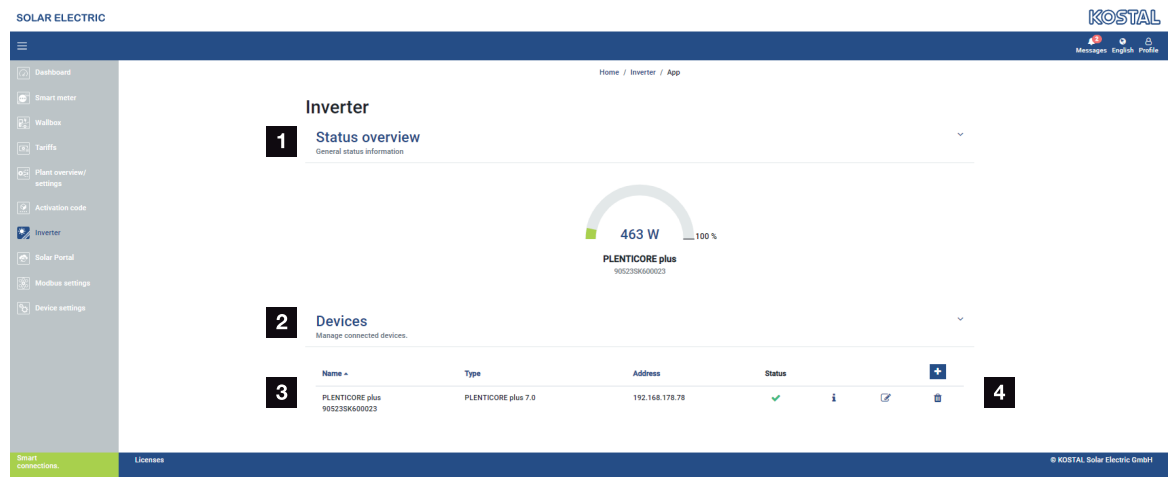
Με έναν κωδικό ενεργοποίησης, υπάρχει η δυνατότητα ενεργοποίησης πρόσθετων επιλογών (π.χ. Wallbox) στο KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM).

Μπορείτε να προμηθευτείτε έναν κωδικό ενεργοποίησης από το KOSTAL Solar Webshop.

Θα βρείτε το Shop στον ακόλουθο σύνδεσμο: shop.kostal-solar-electric.com.

1. Αγοράστε τον κωδικό ενεργοποίησης από το KOSTAL Webshop.
 2. Εισαγάγετε τον κωδικό ενεργοποίησης **Κωδικός ενεργοποίησης** και επιβεβαιώστε με το **Προσθήκη**.
- Η ενεργοποιημένη λειτουργία εμφανίζεται.
- ✓ Λειτουργία ενεργοποιημένη.

5.11 Μενού - Αντιστροφέας



- 1 Επισκόπηση κατάστασης αντιστροφέα
Επισκόπηση κατάστασης συσσωρευτή (μόνο στον PIKO MP plus με συσσωρευτή)
- 2 Επισκόπηση των συνδεδεμένων συσκευών
- 3 Συνδεδεμένες συσκευές
- 4 Δυνατότητα σύνδεσης των συνδεδεμένων συσκευών

Η σύνδεση του KOSTAL Smart Energy Meter σε ΦΒ αντιστροφείς KOSTAL χρησιμεύει στη μείωση της ισχύος τροφοδοσίας των αντιστροφέων, όταν αυτό απαιτείται, ή στον έλεγχο συσσωρευτή στον PIKO MP plus.

Το KOSTAL Smart Energy Meter μπορεί πέραν αυτού να συνδεθεί στο KOSTAL Solar Portal , για τη μεταφορά δεδομένων του KOSTAL Smart Energy Meter και των αντιστροφέων στο Portal.

Επισκόπηση κατάστασης

Δείχνει γενικές πληροφορίες για τις συσκευές.

Συσκευές

Δείχνει όλους τους συνδεδεμένους αντιστροφείς ή συσσωρευτές σε συνδυασμό με τον PIKO MP plus.

Με το κουμπί Συν (+) μπορούν να προστεθούν νέες συσκευές. Ο τρόπος της επικοινωνίας (TCP ή RS485) μεταξύ του αντιστροφέα και του KOSTAL Smart Energy Meter αποφασίζεται ανάλογα με την επιλογή του αντιστροφέα (π.χ. PIKO IQ ή PIKO MP plus).

Εάν επιλέξετε εκτός από τον PIKO MP plus τη λειτουργία "Διαχείριση συσσωρευτή", μπορείτε να επιλέξετε τη θύρα επικοινωνίας για τον συσσωρευτή και ένα βάθος εκφόρτισης (SoC).



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Η "Διαχείριση συσσωρευτή" εμφανίζεται μόνο αν η πρόσθετη επιλογή του συσσωρευτή για το PIKO MP plus έχει ενεργοποιηθεί μέσω ενός κωδικού ενεργοποίησης.

Ανάλογα με τον τύπο της συσκευής, πρέπει να διαμορφώνονται κάθε φορά διαφορετικές παράμετροι. Όταν έχουν πραγματοποιηθεί όλες οι σχετικές ρυθμίσεις μπορεί να εκκινηθεί η αναγνώριση του αντιστροφέα μέσω του πλήκτρου **OK**.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Μία συσκευή προστίθεται στο KOSTAL Smart Energy Meter μόνο όταν η αναγνώριση του αντιστροφέα ήταν επιτυχής.

Παράμετρος	Επεξήγηση
PIKO MP plus ΥΠΟΔΕΙΞΗ! Εδώ το PIKO MP plus πρέπει να διαμορφωθεί μόνο σε περίπτωση ομαδικής διασύνδεσης (swarm) ή χρήσης με ένα σύστημα συσσωρευτή.	Πρέπει να γίνει διαμόρφωση ενός αντιστροφέα PIKO MP plus. Επιλέξτε τον σχετικό τύπο ή την κατηγορία ισχύος του αντιστροφέα. Με αυτόν τον τρόπο ρυθμίζεται αυτόματα η μέγιστη ισχύς εξόδου AC του αντιστροφέα. Αυτός ο τύπος αντιστροφέα επικοινωνεί μέσω της διεπαφής RS485. Για τη σύνδεση του αντιστροφέα πρέπει να καταχωριστεί η διεπαφή RS485 του KOSTAL Smart Energy Meter, στην οποία έχει συνδεθεί ο αντιστροφέας. Αν υπάρχουν περισσότεροι αντιστροφείς πρέπει να χρησιμοποιούνται διαφορετικές διευθύνσεις RS485. Η τιμή για τη "Λήξη χρόνου" δεν χρειάζεται να αλλάξει. Περισσότερες σχετικές πληροφορίες θα βρείτε στις επόμενες σελίδες, στην ενότητα "Λήξη χρόνου". Διαχείριση συσσωρευτή: ΥΠΟΔΕΙΞΗ! Η "Διαχείριση συσσωρευτή" εμφανίζεται μόνο αν η πρόσθετη επιλογή του συσσωρευτή για το PIKO MP plus έχει ενεργοποιηθεί μέσω ενός κωδικού ενεργοποίησης. Αν ρυθμιστεί ένας συσσωρευτής μέσω αυτού του σημείου, δημιουργείται μαζί με τον αντιστροφέα αυτόματα μετά την επιβεβαίωση. Αν πρόκειται να διαμορφωθεί ένας συσσωρευτής για τον PIKO MP plus, μπορεί εδώ να ενεργοποιηθεί η υποστήριξη συσσωρευτή. Στη συνέχεια πρέπει να επιλεγεί η θύρα επικοινωνίας (RS485) του KSEM, στην οποία συνδέεται το καλώδιο επικοινωνίας του συσσωρευτή. Περισσότερες πληροφορίες για τις ρυθμίσεις θα βρείτε στις επόμενες σελίδες, στην ενότητα "Συσσωρευτής".

Παράμετρος	Επεξήγηση
PLENTICORE PIKO IQ PLENTICORE BI ΥΠΟΔΕΙΞΗ! Ο αντιστροφέας πρέπει να ρυθμίζεται μόνο σε περίπτωση επιθυμητής απεικόνισης μέσω του πίνακα εργαλείων, σε συνδυασμό με ENECTOR ή ομαδική διασύνδεση.	Θέλετε να γίνει διαμόρφωση ενός αντιστροφέα PIKO IQ, PLENTICORE ή PLENTICORE BI. Επιλέξτε τον σχετικό τύπο ή την κατηγορία ισχύος του αντιστροφέα. Με αυτόν τον τρόπο ρυθμίζεται αυτόματα η μέγιστη ισχύς εξόδου AC του αντιστροφέα. Αυτός ο αντιστροφέας επικοινωνεί μέσω TCP. Απαιτείται η δήλωση μιας διεύθυνσης IP για τη σύνδεση. Το αναγνωριστικό μονάδας δεν πρέπει να αλλάξει. Σε έναν PLENTICORE πρέπει επίσης να επιλέξετε, εάν έχετε συνδέσει έναν συσσωρευτή στον αντιστροφέα, για να λαμβάνεται υπόψη αυτή η τιμή στους υπολογισμούς/στις ενδείξεις.
PIKO FW >= 5.0	Πρόκειται να ρυθμιστεί ένας αντιστροφέας PIKO 3.0-20 ή PIKO 36 EPC. Επιλέξτε τον σχετικό τύπο ή την κατηγορία ισχύος του αντιστροφέα. Με αυτόν τον τρόπο ρυθμίζεται αυτόματα η μέγιστη ισχύς εξόδου AC του αντιστροφέα. Αυτός ο τύπος αντιστροφέα επικοινωνεί μέσω TCP (LAN). Απαιτείται η δήλωση μιας διεύθυνσης IP για τη σύνδεση.
PIKO CI	Πρόκειται να ρυθμίσετε έναν αντιστροφέα PIKO CI. Επιλέξτε τον σχετικό τύπο ή την κατηγορία ισχύος του αντιστροφέα. Με αυτόν τον τρόπο ρυθμίζεται αυτόματα η μέγιστη ισχύς εξόδου AC του αντιστροφέα. Αυτός ο τύπος αντιστροφέα επικοινωνεί μέσω TCP (LAN). Απαιτείται η δήλωση μιας διεύθυνσης IP για τη σύνδεση.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Συσσωρευτής	Θέλετε να γίνει διαμόρφωση ενός συσσωρευτή σε έναν διαμορφωμένο PIKO MP plus. Σύνδεση με αντιστροφέα Επιλέξτε τον αντιστροφέα με τον οποίο είναι συνδεδεμένος ο συσσωρευτής. Θα πρέπει προηγουμένως να έχει ρυθμιστεί, για να εμφανίζεται εδώ. Σειριακή διεπαφή Ο συσσωρευτής επικοινωνεί μέσω της διεπαφής RS485. Για τη σύνδεση του συσσωρευτή θα πρέπει να καταχωριστεί η διεπαφή RS485 του KOSTAL Smart Energy Meter, στην οποία έχει συνδεθεί το καλώδιο επικοινωνίας του συσσωρευτή. Τύπος συσσωρευτή Επιλέξτε τον τύπο του συσσωρευτή, π.χ. BYD HVM ή BYD HVS. Αριθμός ενοτήτων Επιλέξτε τον αριθμό των Φ/Β πλαισίων, τα οποία είναι εγκατεστημένα στον συσσωρευτή. Μέγ. SOC (κατάσταση φόρτισης) Εδώ πρέπει να ρυθμίσετε τη μέγιστη κατάσταση φόρτισης του συσσωρευτή (προεπιλεγμένη τιμή 100%). Ελάχ. SOC (κατάσταση φόρτισης) Εδώ θα πρέπει να ρυθμίσετε την ελάχιστη κατάσταση φόρτισης του συσσωρευτή. Προσέξτε τα στοιχεία του κατασκευαστή του συσσωρευτή (προεπιλεγμένη τιμή 5%). Ονομαστική ισχύς φόρτισης/εκφόρτισης συσσωρευτή Αυτή η τιμή ρυθμίζεται αυτόματα και δεν πρέπει να τροποποιηθεί. Υπολογίζεται από τον τύπο της μπαταρίας και τον αριθμό των Φ/Β πλαισίων. Μπορεί ωστόσο να προσαρμοστεί, εάν οι τιμές δεν ταιριάζουν με τον συσσωρευτή.
Λήξη χρόνου	Αυτή η τιμή σε δευτερόλεπτα δηλώνει μετά από πόσο χρόνο εμφανίζεται σε ένα πρόβλημα επικοινωνίας ένα μήνυμα σφάλματος για τη διαμορφωμένη συσκευή.

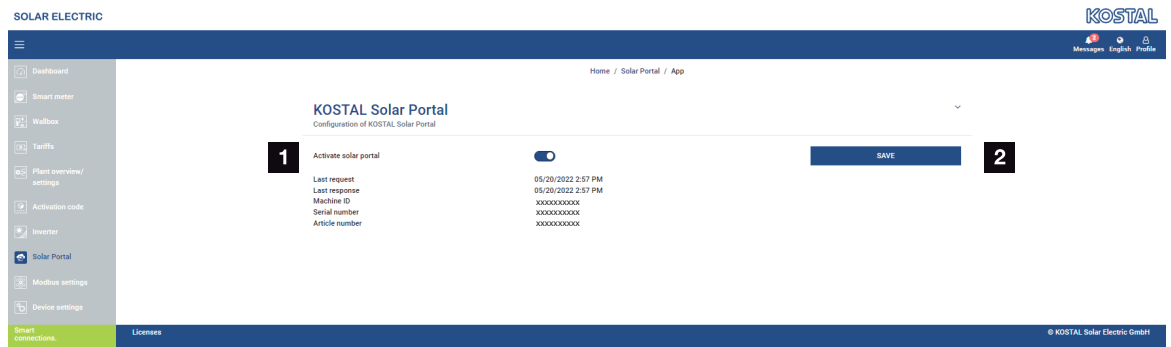
Παράμετρος	Επεξήγηση
Μέγιστη ισχύς εξόδου	Αυτή η τιμή πρέπει να ορίζεται υποχρεωτικά για κάθε συνδεδεμένο αντιστροφέα. Με την επιλογή του τύπου ή της κατηγορίας ισχύος του αντιστροφέα ορίζεται αυτόματα η μέγιστη ισχύς εξόδου του αντιστροφέα. Η μέγιστη ισχύς εξόδου είναι η μέγιστη ισχύς που μπορεί να επιτύχει τεχνικά ο προς διαμόρφωση αντιστροφέας. Η τιμή για τη μέγ. ισχύ εξόδου εξαρτάται μόνο από τον τύπο αντιστροφέα και την έκδοση. Η πραγματική ικανότητα ισχύος των συνδεδεμένων Φ/Β πλαισίων δεν έχει σημασία για αυτήν τη ρύθμιση.

Επεξήγηση της επισκόπησης συσκευών

Παράμετρος	Επεξήγηση
Όνομα	Προβολή του ονόματος που έχει ορίσει ο χρήστης για τον Φ/Β αντιστροφέα KOSTAL. Η ονομασία ορίζεται μέσω της επιφάνειας μενού του αντιστροφέα.
Τύπος	Δείχνει το όνομα τύπου του αντιστροφέα / του συσσωρευτή.
Διεύθυνση	Εμφανίζεται είτε η διεύθυνση IP είτε η διεύθυνση RS485 του αντιστροφέα.
Κατάσταση	Ένδειξη κατάστασης της επικοινωνίας με τον αντιστροφέα. Υπάρχει το ενδεχόμενο δύο διαφορετικών καταστάσεων: Το OK (✓) δείχνει ότι η επικοινωνία με τον αντιστροφέα λειτουργεί σωστά. Το Σφάλμα (!) σημαίνει ότι έχει διακοπεί η επικοινωνία με τον αντιστροφέα.
Πληροφορίες (i)	Μέσω του συμβόλου πληροφοριών μπορούν να ζητηθούν πρόσθετες πληροφορίες, όπως ο σειριακός αριθμός, οι εκδόσεις του hardware και του λογισμικού. Το OK (✓) δείχνει ότι η επικοινωνία με τον αντιστροφέα λειτουργεί σωστά. Οι άλλες τιμές αποτελούν κωδικό σφάλματος.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Επεξεργασία (σύμβολο μολυβιού)	Μέσω του συμβόλου "Επεξεργασία" (σύμβολο μολυβιού) μπορεί να αλλάξει η διαμόρφωση ενός συνδεδεμένου αντιστροφέα / ενός συσσωρευτή. Οι αλλαγές εφαρμόζονται μόνο αφού επιβεβαιωθούν με OK .
Διαγραφή (σύμβολο κάδου απορριμμάτων)	Μέσω του συμβόλου κάδου απορριμμάτων μπορεί να διαγραφεί ένας αντιστροφέας από το KOSTAL Smart Energy Meter.

5.12 Μενού - Solar Portal



- 1 Ενεργοποιήστε τη μεταφορά δεδομένων προς το Solar Portal.
- 2 Αποθηκεύστε την αλλαγή.

Στο μενού Solar Portal μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί η σύνδεση με το Solar Portal. Επιπρόσθετα εμφανίζονται πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση της σύνδεσης.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Για να εμφανίζονται οι σωστές τιμές χρόνου στα δεδομένα στο Solar Portal, είναι σημαντικό να επιλεγεί η σωστή ζώνη ώρας και η ώρα στο KOSTAL Smart Energy Meter στο **Ρυθμίσεις συσκευών > Συσκευή > Ημερομηνία και ώρα**.

Η δημιουργία ή η διακοπή της σύνδεσης στο KOSTAL Solar Portal πραγματοποιείται μόνο αφού κάνετε κλικ στο πλήκτρο **Αποθήκευση**.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Στο Solar Portal πρέπει να καταχωρείται ο αριθμός είδους και ο σειριακός αριθμός του KOSTAL Smart Energy Meter για τη σύνδεση.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Τελευταίο αίτημα	Χρονική στιγμή του τελευταίου αιτήματος στην πύλη Φ/Β συστημάτων. Ένα "-" σημαίνει ότι μέχρι τώρα δεν έχει υπάρξει αίτημα.
Τελευταία απάντηση	Χρονική στιγμή της τελευταίας απάντησης της πύλης.
Αναγνωριστικό μηχανής	Ένα αναγνωριστικό για το KOSTAL Smart Energy Meter που προκύπτει από την πύλη Φ/Β συστημάτων.
Σειριακός αριθμός	Σειριακός αριθμός του KOSTAL Smart Energy Meter
Αύξων αριθμός	Αύξων αριθμός του KOSTAL Smart Energy Meter.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Ενεργοποίηση πύλης Φ/Β συστημάτων	Ενεργοποιήστε ή απενεργοποιήστε τη σύνδεση/μεταφορά προς την πύλη Φ/Β συστημάτων.

5.13 Μενού - Ρυθμίσεις Modbus



- 1 Ρύθμιση της διεπαφής Modbus RTU-(RS485)
Η διεπαφή RS485 A είναι εργοστασιακά προδιαμορφωμένη για το PIKO IQ/PLENTICORE και η διεπαφή RS485 B για το PIKO MP plus.
- 2 Ρύθμιση της διεπαφής Modbus TCP
- 3 Επισκόπηση αντιστοίχισης δυναμικού Modbus
- 4 Διαμόρφωση Modbus για προχωρημένους
- 5 Λήψη/επαναφορά της διαμόρφωσης Modbus

Επιλέξτε τις συσκευές που είναι συνδεδεμένες στις διεπαφές RS485 Modbus RTU, ή ενεργοποιήστε τη λειτουργία Modbus TCP, όταν οι συσκευές επικοινωνούν μέσω Ethernet (LAN). Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να ενεργοποιηθεί επιπλέον στον αντιστροφέα η επικοινωνία Modbus TCP. Η λειτουργία TCP πρέπει να ενεργοποιηθεί μόνο εάν ο KOSTAL Smart Energy Meter πρόκειται να αναζητηθεί από μια εξωτερική συσκευή μέσω Modbus TCP (Modbus TCP slave).

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε ένα Wallbox ENECTOR με ενεργοποιημένες λειτουργίες άνεσης ή έναν PIKO MP plus με συνδεδεμένο συσσωρευτή, πρέπει να ενεργοποιήσετε εδώ τη διεπαφή RS485 (π.χ. RS485 B).

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Μια λεπτομερής περιγραφή του πρωτοκόλλου Modbus και του τρόπου λειτουργίας του υπάρχει στις προδιαγραφές του Modbus (π.χ. βλ. www.modbus.org). Το Modbus TCP είναι μέρος του προτύπου IEC 61158.

5.13.1 Modbus RTU

Στη διεπαφή Modbus RTU RS485 μπορούν να συνδεθούν Φ/Β αντιστροφείς KOSTAL αλλά και άλλες συσκευές.

Στον τρόπο λειτουργίας **Modbus RTU Slave** το KOSTAL Smart Energy Meter διαθέτει τα δεδομένα μετρήσεων μέσω της διεπαφής RS485. Στον τρόπο λειτουργίας **Modbus RTU Master** αντίθετα, αποστέλλονται και εγγράφονται δεδομένα μετρήσεων σε άλλες συσκευές slave, για να είναι εφικτός ο έλεγχός τους. Ο τρόπος λειτουργίας Master είναι δυνατός μόνο με ρυθμίσεις που καθορίζονται από τον χρήστη.

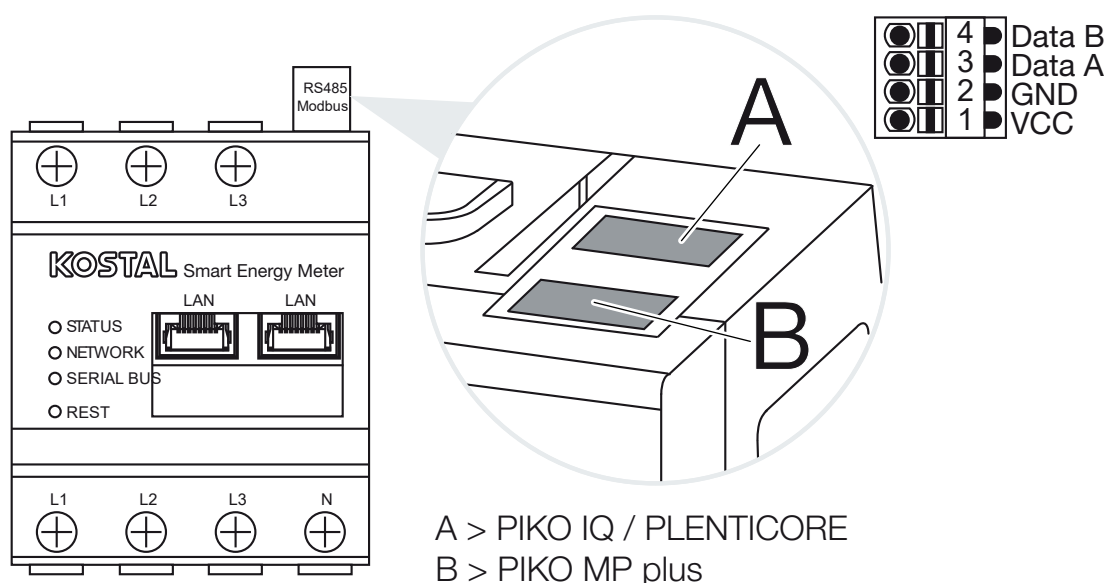
Οι δύο διεπαφές RS485 A και B μπορούν να διαμορφώνονται ανεξάρτητα.

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Λεπτομέρειες σχετικά με τη σύνδεση του καλωδίου επικοινωνίας από τον αντιστροφέα στην υποδοχή RS485 θα βρείτε στις οδηγίες εγκατάστασης του KOSTAL Smart Energy Meter.

Ανάλογα με το μήκος του καλωδίου και το πλήθος των συνδρομητών στον δίαυλο συνιστάται να τερματίζετε τον δίαυλο και στα δύο άκρα με μια αντίσταση 120 Ohm. Μέσω του τερματισμού μειώνονται οι ανακλάσεις στη σύνδεση. Αυτό μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις να είναι απολύτως απαραίτητο για να είναι αξιόπιστη η εφαρμογή.

Επιλέγοντας έναν αντιστροφέα για τη διεπαφή RS485 A ή B συμπληρώνονται όλα τα πεδία με προκαθορισμένες τιμές. Αυτές μπορούν να προσαρμοστούν, αν είναι απαραίτητο.



Ρυθμίσεις Modbus RTU μέσω RS485

Παράμετρος	Επεξήγηση
Διεπαφή	RS485 (A) Προδιαμορφωμένη για PIKO IQ/PLENTICORE RS485 (B) Προδιαμορφωμένη για PIKO MP plus
Ενεργοποίηση διεπαφής	Ενεργοποιημένη Η λειτουργία Modbus Slave είναι ενεργοποιημένη στην εκάστοτε διεπαφή RS485. Μόνο αφού ενεργοποιηθεί η διεπαφή και αποθηκευτούν οι ρυθμίσεις, μπορούν να ζητηθούν δεδομένα μέσω της διεπαφής του KOSTAL Smart Energy Meter. Απενεργοποιημένη Η διεπαφή Modbus είναι απενεργοποιημένη. ΥΠΟΔΕΙΞΗ! Σε περίπτωση χρήσης του PIKO MP plus με συνδεδεμένο συσσωρευτή ή Wallbox ENECTOR και ενεργοποιημένες λειτουργίες άνεσης είναι απαραίτητο να απενεργοποιηθεί εδώ η διεπαφή. Αυτό ζητείται κατά τη διαμόρφωση του συσσωρευτή ή του Wallbox στο μενού ρυθμίσεων των συσκευών.
Προρύθμιση	Επιλογή της συνδεδεμένης συσκευής. Μέσω μιας επιλογής συμπληρώνονται όλα τα πεδία με προκαθορισμένες τιμές. Αυτές μπορούν να προσαρμοστούν, αν είναι απαραίτητο.
Τρόπος λειτουργίας	Slave (προεπιλεγμένη τιμή) / Master Η διεπαφή λειτουργεί είτε ως Modbus Master (αποστέλλονται και εγγράφονται δεδομένα σε συσκευές slave) είτε ως Modbus Slave (διατίθενται μόνο δεδομένα που μπορούν να προσπελαστούν από άλλες συσκευές).
Διεύθυνση slave	Ορίζει τη διεύθυνση του Energy Manager στο Modbus Η τιμή μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ 1 και 247.
Ρυθμός μετάδοσης	Ορίζει τον ρυθμό μετάδοσης της σύνδεσης
Bit δεδομένων	Ορίζει τον αριθμό των bit δεδομένων
Ισοτιμία	Ορίζει την ισοτιμία της σύνδεσης
Bit διακοπής	Ορίζει τον αριθμό των bit διακοπής

5.13.2 Modbus TCP

Στη διεπαφή Modbus TCP (LAN) είναι δυνατή η σύνδεση άλλων συσκευών, οι οποίες αξιο-
λογούν τα δεδομένα του KOSTAL Smart Energy Meter.

Τρόπος λειτουργίας "Master"

Στον τρόπο λειτουργίας **Modbus TCP > Master** το KOSTAL Smart Energy Meter γράφει
στο μητρώο μίας ή περισσότερων συνδεδεμένων συσκευών, που λειτουργούν ως Modbus-
Slave. Αυτά μπορεί να είναι, για παράδειγμα, συστήματα ελέγχου PLC ή εξωτερικά συστή-
ματα διαχείρισης ενέργειας, τα οποία διαθέτουν τυποποιημένες συνδέσεις Modbus. Δεν
χρειάζεται να είναι υλικό αποκλειστικά κατάλληλο ειδικά για αυτό τον σκοπό. Για παράδειγ-
μα, οι υπηρεσίες Web μπορούν επίσης να λαμβάνουν δεδομένα μέσω αυτής της λειτουργί-
ας. Ωστόσο, αυτές πρέπει να είναι διαμορφωμένες ειδικά για τη λήψη αυτών των περιοχών
μητρώου.

Μπορούν να εγγραφούν τόσο τα μητρώα ισχύος όσο και τα μητρώα τιμών ενέργειας της
συσκευής. Μπορείτε επίσης να αποφασίσετε εάν θέλετε να μεταφέρονται μόνο οι συνολι-
κές τιμές και των τριών φάσεων ή οι εκάστοτε μεμονωμένες τιμές. Οι σχετικές περιοχές
μητρώου μπορούν να ενεργοποιηθούν και να απενεργοποιηθούν στην καρτέλα **Διαμόρφω-
ση Modbus για προχωρημένους > Διαμόρφωση μητρώου**.

Τα μητρώα KSEM/RM PnP και τα μητρώα SunSpec δεν μεταδίδονται μέσω του Modbus
TCP Master. Πληροφορίες για τα σχετικά μητρώα θα βρείτε στην τεκμηρίωση **KOSTAL
Smart Energy Meter – Interface Description Modbus** στη σελίδα λήψης αρχείων για το
KOSTAL Smart Energy Meter.

Στον τρόπο λειτουργίας **Master**, το KOSTAL Smart Energy Meter αποστέλλει και εγγράφει
πληροφορίες στα μητρώα της διαμορφωμένης συσκευής slave. Αυτές προστίθενται μέσω
της εισαγωγής της διεύθυνσης IP Slave.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Διεύθυνση slave	Ορίζει τη διεύθυνση ενός TCP-Slave. Μπορεί να καταχωριστεί σε μορφή μιας διεύθυνσης IP ή μιας διεύθυνσης URL.
Θύρα	Ορίζει τη θύρα TCP, στην οποία αναμένει η συσκευή slave την επικοινωνία Modbus.
x	Διαγράφει τη γραμμή
Προσθήκη	Προσθέτει μία γραμμή

Μπορούν να διαμορφωθούν έως 10 TCP-Slave.

Τρόπος λειτουργίας "Slave"

Στον τρόπο λειτουργίας **Slave** το KOSTAL Smart Energy Meter διαθέτει τα δεδομένα των
μετρήσεων του (μητρώο Modbus) μέσω της διεπαφής LAN (TCP/IP). Αυτή η ρύθμιση χρη-
σιμεύει στη δυνατότητα ανάγνωσης του KSEM από τρίτους.

Το Modbus **Slave** είναι προσβάσιμο από προεπιλογή στον αριθμό θύρας 502. Οι κρυπτογραφημένες συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται μέσω του αριθμού θύρας 802.

Ορισμένα εγγράψιμα μητρώα Modbus επιτρέπουν τον εξωτερικό έλεγχο ενός Wallbox που ελέγχεται από το KOSTAL Smart Energy Meter. Λάβετε υπόψη ότι η σύνδεση πρέπει να αλλάξει από Modbus TCP μέσω της θύρας 502 σε Modbus TCP με κρυπτογράφηση TLS στη θύρα 802. Αυτό ισχύει σε αυτή την περίπτωση για όλες τις συνδέσεις.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Ενεργοποίηση TCP-Slave	Ενεργοποιημένη Η λειτουργία Modbus-Slave είναι ενεργοποιημένη στη διεπαφή Ethernet (LAN). Μόνο αφού ενεργοποιηθεί η διεπαφή και αποθηκευτούν οι ρυθμίσεις, μπορούν να ζητηθούν δεδομένα μέσω της διεπαφής του KOSTAL Smart Energy Meter. Το Modbus-Slave είναι προσβάσιμο από προεπιλογή στον αριθμό θύρας 502. Απενεργοποιημένη Η διεπαφή Modbus είναι απενεργοποιημένη.
Ενεργοποίηση κρυπτογράφησης (TLS)	Ενεργοποιημένη Ενεργοποιεί την κρυπτογράφηση μέσω TLS για συνδέσεις Modbus-Slave. Εάν η κρυπτογράφηση είναι ενεργοποιημένη, το Modbus-Slave είναι πλέον προσβάσιμο μόνο μέσω του αριθμού θύρας 802. Απενεργοποιημένη Η κρυπτογράφηση είναι απενεργοποιημένη.

Πιστοποιητικά

Διαχείριση αυτο-υπογεγραμμένων πιστοποιητικών TLS

Για τη δημιουργία μιας κρυπτογραφημένης σύνδεσης Modbus TCP απαιτείται ένα πιστοποιητικό TLS και το αντίστοιχο ιδιωτικό κλειδί. Στην απλούστερη περίπτωση, ένα τέτοιο ζεύγος κλειδιών μπορεί να δημιουργηθεί με το πρόγραμμα **openssl**. Αυτό είναι το λεγόμενο αυτο-υπογεγραμμένο πιστοποιητικό. Δεν υποστηρίζονται εκδόσεις TLS πριν την έκδοση 1.2.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ****Υφαρπαγή ευαίσθητων δεδομένων**

Τα άγνωστα πιστοποιητικά TLS θα πρέπει πάντα να ελέγχονται προσεκτικά για να αποτρέπεται η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση τρίτων σε δεδομένα μετρήσεων της συσκευής.

Για σταθμούς προορισμού που χρησιμοποιούν γνωστά ή ήδη αποδεκτά πιστοποιητικά, δημιουργείται αυτόματα μια ασφαλής σύνδεση TLS.

Η συσκευή διαθέτει μια σειρά αξιόπιστων πιστοποιητικών και αρχών έκδοσης πιστοποιητικών (CA). Στην πρώτη σύνδεση με ένα απομακρυσμένο τερματικό που διαθέτει αυτο-υπογεγραμμένο πιστοποιητικό, αυτό αναγνωρίζεται από τη συσκευή και πρέπει να γίνει ενεργά αποδεκτό από τον χρήστη. Μέχρι την επιβεβαίωση αυτή, απορρίπτεται κάθε πρόσβαση ανάγνωσης και εγγραφής στα μητρώα Modbus.

Μια επισκόπηση με τα πιστοποιητικά που προστέθηκαν ή είναι άγνωστα παρέχεται στον αναπτυσσόμενο πίνακα **Πιστοποιητικά**, ο οποίος βρίσκεται ακριβώς κάτω από τη διαμόρφωση Modbus TCP. Τα πιστοποιητικά περιγράφονται εκεί ως εξής:

Κατάσταση: Αποδεκτό

- Η κατάσταση εμφανίζει ένα πράσινο τικ. Αυτό το πιστοποιητικό είναι αξιόπιστο στη συσκευή. Το πιστοποιητικό μπορεί να αφαιρεθεί από τις συσκευές με την επιλογή **Διαγραφή**.
- Τα απομακρυσμένα τερματικά που χρησιμοποιούν αυτό το πιστοποιητικό είναι αξιόπιστα και μπορεί να δημιουργηθεί ασφαλής σύνδεση TLS με αυτά.
- Με κλικ στην επιλογή **Διαγραφή** διαγράφεται το πιστοποιητικό από τον κατάλογο των αξιόπιστων πιστοποιητικών. Αυτό το πιστοποιητικό δεν είναι πλέον αξιόπιστο και οι ανοικτές συνδέσεις που χρησιμοποιούν αυτό το πιστοποιητικό τερματίζονται αμέσως.

Κατάσταση: Μη αποδεκτό

- Η κατάσταση εμφανίζει έναν κόκκινο σταυρό. Πίσω από αυτόν υπάρχει ένα κουμπί **Αποδοχή**. Αυτό το πιστοποιητικό δεν είναι αξιόπιστο.
- Για να δημιουργηθεί μια ασφαλής σύνδεση TLS σε απομακρυσμένους σταθμούς που χρησιμοποιούν αυτό το πιστοποιητικό, το πιστοποιητικό αυτό πρέπει πρώτα να είναι ενεργά αξιόπιστο.
- Με κλικ στο κουμπί **Αποδοχή**, το πιστοποιητικό προστίθεται στα αξιόπιστα πιστοποιητικά και θεωρείται πλέον αποδεκτό. Τώρα μπορεί να δημιουργηθεί μια ασφαλής σύνδεση TLS σε απομακρυσμένους σταθμούς που χρησιμοποιούν αυτό το πιστοποιητικό.

5.13.3 Διαμόρφωση Modbus για προχωρημένους

Εδώ μπορούν να πραγματοποιηθούν περισσότερες ρυθμίσεις για το Modbus Master. Αυτές οι ρυθμίσεις ισχύουν για όλα τα διαμορφωμένα Modbus Master.

Χρονικό διάστημα αποστολής

Εδώ μπορεί να ρυθμιστεί ένα χρονικό διάστημα, το οποίο καθορίζει τη διάρκεια των περιόδων στις οποίες πρέπει να αποστέλλονται τα δεδομένα μετρήσεων από το KOSTAL Smart Energy Meter. Το Energy Manager στέλνει, κατά κανόνα, τα δεδομένα των μετρήσεων του μέσω των Modbus Master μόλις αυτά είναι διαθέσιμα. Αντιθέτως, αν είναι ενεργοποιημένο το χρονικό διάστημα, τα δεδομένα αποστέλλονται σε ένα τακτικό χρονικό διάστημα ανεξάρτητα από τη διαθεσιμότητα. Στην περίπτωση αυτή μεταδίδονται πάντα μόνο οι τρέχουσες τιμές μέτρησης κατά τη χρονική στιγμή της αποστολής και δεν δημιουργούνται μέσες τιμές για το χρονικό διάστημα.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Ενεργοποίηση σταθερού χρονικού διαστήματος αποστολής!	Ενεργοποιημένο Τα δεδομένα του KOSTAL Smart Energy Meter αποστέλλονται με ένα σταθερό χρονικό διάστημα αποστολής. Επιλογή του χρονικού διαστήματος μέσω αναπτυσσόμενου μενού. Απενεργοποιημένο Τα δεδομένα του KOSTAL Smart Energy Meter αποστέλλονται μετά από κάθε κύκλο μέτρησης (200ms ή 500ms).
Ρύθμιση χρονικού διαστήματος αποστολής	Επιλέξτε το χρονικό διάστημα αποστολής μέσω του αναπτυσσόμενου μενού ή εισαγάγετε ένα καθορισμένο από το χρήστη χρονικό διάστημα αποστολής σε δευτερόλεπτα, στο οποίο το KOSTAL Smart Energy Meter θα πρέπει να στέλνει τα δεδομένα του.
Μέση τιμή κατά το χρονικό διάστημα αποστολής	Με το Μέση τιμή κατά το χρονικό διάστημα αποστολής ενεργοποιείται ο μέσος όρος κατά τη διάρκεια του χρονικού διαστήματος αποστολής. Ενεργοποιήθηκε Υπολογισμός και αποστολή μιας μέσης τιμής για όλους τους κύκλους μέτρησης εντός του ρυθμισμένου χρονικού διαστήματος αποστολής. Απενεργοποιήθηκε Μετάδοση υφιστάμενων τιμών μέτρησης στο τέλος του χρονικού διαστήματος αποστολής.

Διαμόρφωση μητρώου

Εδώ μπορούν να επιλεγούν ομάδες μητρώων, τα οποία πρέπει να εγγραφούν στον τρόπο λειτουργίας Master. Κατά αυτόν τον τρόπο μπορεί να μειωθεί το φορτίο συστήματος του KOSTAL Smart Energy Meter όταν δεν χρειάζονται όλα τα μητρώα. Αυτό είναι αναγκαίο σε περίπτωση που συνδέονται πολλές συσκευές στο KOSTAL Smart Energy Meter.

Με το βέλος δεξιά μπορεί να ανοίξει ένας αναλυτικός κατάλογος των μητρώων που περιλαμβάνονται στις εκάστοτε ομάδες.

Μπορούν να ενεργοποιηθούν ή να απενεργοποιηθούν τα παρακάτω μητρώα:



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Πληροφορίες για τα σχετικά μητρώα θα βρείτε στην τεκμηρίωση **KOSTAL Smart Energy Meter- Interface Description Modbus** στη σελίδα λήψης αρχείων για το KOSTAL Smart Energy Meter.

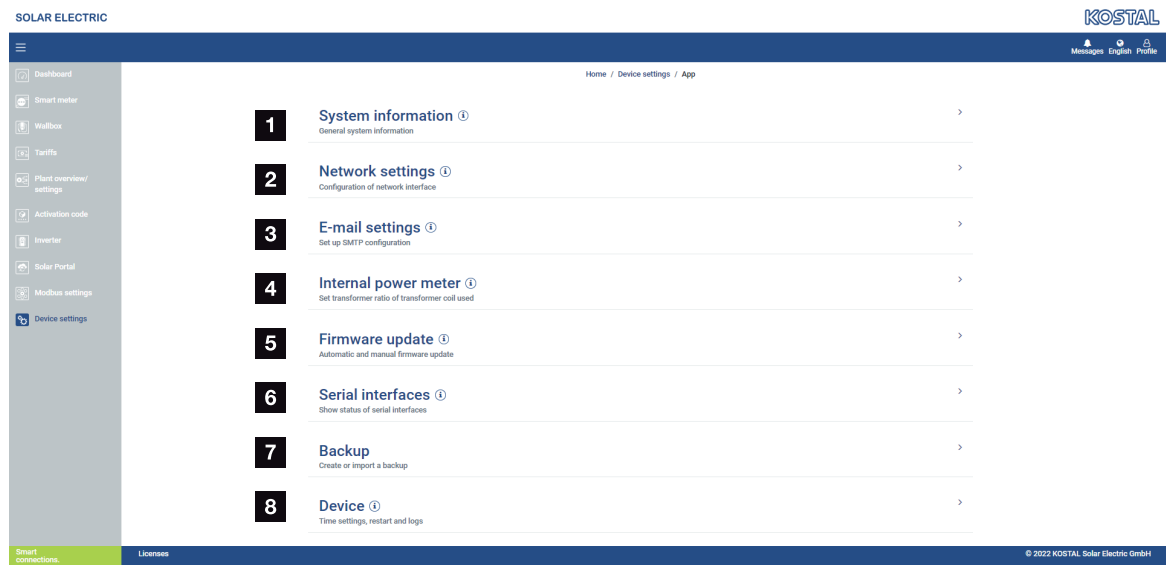
Παράμετρος	Επεξήγηση
Σύνολο τρεχουσών τιμών	Οι τρέχουσες τιμές όλου του συστήματος (μητρώο 0–27)
Τρέχουσες τιμές φάσεων	Οι τρέχουσες τιμές με ανάλυση κατά φάσεις (μητρώο 40–145)
Σύνολο τιμών ενέργειας	Οι τιμές ενέργειας όλου του συστήματος (μητρώο 512–551)
Τιμές ενέργειας φάσεων	Οι τιμές ενέργειας με ανάλυση κατά φάσεις (μητρώο 592–791)

5.13.4 Δημιουργία αντιγράφου ασφαλείας για τη διαμόρφωση

Από αυτό το σημείο μπορεί να γίνει εξαγωγή ή εισαγωγή ολόκληρης της διαμόρφωσης Modbus.

- Η εξαγωγή διαμόρφωσης επιτρέπει τη λήψη της τρέχουσας αποθηκευμένης διαμόρφωσης ως αρχείο.
- Η εισαγωγή διαμόρφωσης επιτρέπει την εισαγωγή της διαμόρφωσης από ένα αρχείο που έχει ήδη δημιουργηθεί με εξαγωγή.

5.14 Μενού - Ρυθμίσεις συσκευών



- 1 Ένδειξη γενικών πληροφοριών συστήματος
- 2 Διαμόρφωση διεπαφής δικτύου
- 3 Διαμόρφωση email, για ενημέρωση για υπάρχοντα συμβάντα
- 4 Αν η συσκευή είναι συνδεδεμένη σε μετασχηματιστή ρεύματος, εδώ μπορεί να αναφερθεί η αναλογία μετασχηματιστή ☒ **Εσωτερικός μετρητής ρεύματος / μετασχηματιστής ρεύματος, Πλευρά 141**
- 5 Στην ενότητα **Ενημέρωση υλικολογισμικού**, μπορεί να ενεργοποιηθεί η **Χειροκίνητη ενημέρωση** και να οριστεί η λειτουργία για την **Αυτόματη ενημέρωση**.
- 6 Δείχνει την κατάσταση της σειριακής διεπαφής
- 7 Δημιουργία ή άνοιγμα ενός αντιγράφου ασφαλείας
- 8 Στην ενότητα **Συσκευή** μπορούν να πραγματοποιηθούν ρυθμίσεις ώρας, να εκτελεστεί μια επανεκκίνηση ή να τηρούνται ιστορικά λειτουργίας συστήματος.

5.14.1 Πληροφορίες συστήματος

Γενικές πληροφορίες συστήματος, καθώς και πληροφορίες σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση του συστήματος.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Όνομα προϊόντος	Προβολή ονόματος προϊόντος
Έκδοση	Έκδοση εγκατεστημένου υλικολογισμικού
Σειριακός αριθμός	Σειριακός αριθμός της συσκευής
Φορτίο CPU	Τρέχον φορτίο CPU

Παράμετρος	Επεξήγηση
Κατανάλωση RAM	Τρέχουσα χρήση RAM
Όνομα κεντρικού υπολογιστή	Όνομα συσκευής στο δίκτυο. Εργοστασιακά αυτό αποτελείται από την ονομασία KSEM-σειριακός αριθμός. Το όνομα μπορεί να τροποποιηθεί στις ρυθμίσεις δικτύου.
Διεύθυνση IP	Η διεύθυνση IP του KOSTAL Smart Energy Meter, η οποία καθορίστηκε χειροκίνητα ή μέσω ενός διακομιστή DHCP. ΥΠΟΔΕΙΞΗ! Το (i) δίπλα στη διεύθυνση IP επιτρέπει την προσπέλαση πληροφοριών για προχωρημένους σχετικά με τις ρυθμίσεις δικτύου. ΥΠΟΔΕΙΞΗ! Ανοίγει ένα παράθυρο με τις τρέχουσες ρυθμίσεις για τη μάσκα υποδικτύου, την προεπιλεγμένη πύλη και τον διακομιστή DNS.
Διεύθυνση MAC	Η διεύθυνση MAC του KOSTAL Smart Energy Meter

5.14.2 Ρυθμίσεις δικτύου

Εδώ μπορείτε να πραγματοποιήσετε αλλαγές στις ρυθμίσεις IP.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Προσέξτε ότι τυχόν ακατάλληλες ρυθμίσεις μπορεί να αποκλείσουν την πρόσβαση στην επιφάνεια χρήστη.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Όνομα κεντρικού υπολογιστή	Το όνομα κεντρικού υπολογιστή είναι η μοναδική ονομασία της συσκευής στο δίκτυο. Το όνομα μπορεί να επιλεγεί ελεύθερα και μπορεί να αποτελείται από κεφαλαία και πεζά γράμματα, αριθμούς και παύλες.

Παράμετρος	Επεξήγηση
DHCP	Όταν είναι ενεργοποιημένο το DHCP, τότε η συσκευή λαμβάνει αυτόματα μια διεύθυνση IP, π.χ. από έναν δρομολογητή. Στην περίπτωση αυτή δεν απαιτούνται περαιτέρω ρυθμίσεις. Εάν πρέπει να ρυθμιστεί μια στατιστική διεύθυνση IP πρέπει να απενεργοποιηθεί το DHCP και να ανοιχτούν οι Ρυθμίσεις για προχωρημένους. Εδώ μπορεί να διαμορφωθεί μια στατιστική διεύθυνση IP, μια μάσκα υποδικτύου, προεπιλεγμένη πύλη και ένας διακομιστής DNS. Όταν είναι ενεργοποιημένο το UPnP η συσκευή αναγνωρίζεται αυτόματα από τους υπολογιστές στο ίδιο δίκτυο και εμφανίζεται στο περιβάλλον δικτύου. Έτσι μπορεί ο χρήστης να βρει πιο εύκολα τη συσκευή στο δίκτυο, αν δεν είναι γνωστή η διεύθυνση IP.

5.14.3 Ρυθμίσεις email

Αν υπάρχει ένα συμβάν, το KOSTAL Smart Energy Meter μπορεί να σας ενημερώσει σχετικά. Για τον σκοπό αυτό μπορείτε να κάνετε τη σχετική διαμόρφωση στον διακομιστή SMTP (διακομιστής ηλεκτρονικής αλληλογραφίας), για να ενημερώνεστε στη συνέχεια για τα διάφορα συμβάντα μέσω email.

Εκτέλεση διαμόρφωσης SMTP



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Μπορείτε να λάβετε τα απαιτούμενα στοιχεία για τη διαμόρφωση από τον πάροχό σας.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Διεύθυνση email	Καταχωρίστε εδώ μία διεύθυνση email
Διακομιστής SMTP	Καταχωρίστε εδώ το όνομα του διακομιστή SMTP (π.χ. securesmtp.t-online.de).
Θύρα	Καταχωρίστε εδώ τη θύρα (π.χ. 465).
Χρησιμοποιήστε κρυπτογραφημένη σύνδεση (TLS)	Αν απαιτείται κρυπτογράφηση (SSL/TSL), ενεργοποιήστε την εδώ.
Για τον διακομιστή απαιτείται επαλήθευση ταυτότητας	Αν απαιτείται είσοδος, ενεργοποιήστε την εδώ.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Όνομα χρήστη	Καταχωρίστε εδώ τις παραμέτρους εισόδου στον διακομιστή SMTP (διακομιστής ηλεκτρονικής αλληλογραφίας).
Κωδικός	

Μετά τη διαμόρφωση SMTP πρέπει να ελεγχθούν οι ρυθμίσεις. Για αυτό θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε το πλήκτρο δοκιμής, για να στείλετε ένα μήνυμα δοκιμής στη διαμορφωμένη διεύθυνση email. Αν λάβετε ένα μήνυμα δοκιμής, οι ρυθμίσεις είναι σωστές. Διαφορετικά, διορθώστε τις.

5.14.4 Εσωτερικός μετρητής ρεύματος / μετασχηματιστής ρεύματος

Το KOSTAL Smart Energy Meter μπορεί να μετρήσει άμεσα έως και 63 A ανά εξωτερικό αγωγό. Για υψηλότερα ρεύματα χρησιμοποιούνται εξωτερικοί μετασχηματιστές ρεύματος. Αν η συσκευή σας είναι συνδεδεμένη σε μετασχηματιστή ρεύματος, αυτό μπορεί να ρυθμιστεί εδώ.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Μπορείτε να βρείτε μία περιγραφή της ηλεκτρικής σύνδεσης των μετασχηματιστών ρεύματος σε έμμεση μέτρηση στις οδηγίες εγκατάστασης του KOSTAL Smart Energy Meter. Αν πρέπει να χρησιμοποιηθούν μετασχηματιστές ρεύματος, συνιστώνται οι παρακάτω προδιαγραφές. Θα βρείτε μια λίστα με τους προτεινόμενους μετασχηματιστές ρεύματος στη σελίδα λήψης αρχείων για το προϊόν.

- Πρωτεύον ρεύμα 100 A
- Δευτερεύον ρεύμα 5 A
- Κατηγορία ακριβείας 1

Ενεργοποιήστε για αυτόν τον σκοπό το **Χρήση μετασχηματιστή ρεύματος** και ρυθμίστε την αναλογία μετασχηματιστή. Στη λίστα επιλογής δίνονται οι συνηθισμένες αναλογίες μετασχηματιστών.

Εάν η αναλογία δεν υπάρχει στη λίστα, κάντε κλικ στο **Άλλη** και καταχωρίστε την αναλογία χειροκίνητα. Το πρωτεύον ρεύμα μπορεί να βρίσκεται στην περιοχή από 1 έως 5000. Το δευτερεύον ρεύμα είναι προκαθορισμένο στα 5 A.

5.14.5 Ενημέρωση firmware

Από το αυτό το στοιχείο μενού μπορεί να ενημερωθεί αυτόματα ή χειροκίνητα το υλικολογισμικό του KOSTAL Smart Energy Meter.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Αυτόματες ενημερώσεις	Αυτόματες ενημερώσεις Η συσκευή ελέγχει τακτικά εάν υπάρχει διαθέσιμη ενημέρωση υλικολογισμικού και την εγκαθιστά αυτόματα. Η συσκευή επανεκκινείται και δεν είναι διαθέσιμη για μικρό χρονικό διάστημα. Ειδοποίηση για νέες ενημερώσεις Η συσκευή ελέγχει τακτικά εάν υπάρχει διαθέσιμη ενημέρωση υλικολογισμικού. Οι ενημερώσεις εγκαθίστανται μόνο μετά από επιβεβαίωση του χρήστη. Χειροκίνητες ενημερώσεις Δεν πραγματοποιούνται αυτόματες ενημερώσεις.
Χειροκίνητη ενημέρωση	Μέσω αυτού του στοιχείου μενού μπορεί να εγκατασταθεί νέο υλικολογισμικό συσκευής για το KOSTAL Smart Energy Meter. Για το σκοπό αυτό, επιλέξτε το αρχείο ενημέρωσης και ενημερώστε το. Για την πιο πρόσφατη έκδοση μεταβείτε στον ιστότοπό μας, στη σελίδα λήψης αρχείων για το προϊόν.

5.14.6 Σειριακή διεπαφή

Πληροφορίες κατάστασης για τις σειριακές διεπαφές. Αυτές μπορούν είτε να είναι ελεύθερες είτε να είναι κατειλημμένες από μια συγκεκριμένη εφαρμογή, το όνομα της οποίας θα εμφανίζεται τότε εδώ. Η διαμόρφωση της σειριακής διεπαφής πραγματοποιείται στα εκάστοτε μενού (π.χ. ρυθμίσεις Modbus ή αντιστροφείας)

5.14.7 Αντίγραφο ασφαλείας

Δημιουργία ενός αντιγράφου ασφαλείας που προστατεύεται με κωδικό, για διασφάλιση των δεδομένων και των ρυθμίσεων του KOSTAL Smart Energy Meter.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Δημιουργία	Με αυτή τη λειτουργία μπορεί να δημιουργηθεί ένα αντίγραφο ασφαλείας των ρυθμίσεων συστήματος και των συγκεντρωμένων δεδομένων. Μέσω του πεδίου Κωδικός πρέπει να καταχωριστεί ένας κωδικός για την προστασία του αντιγράφου ασφαλείας δεδομένων. Κατά τη δημιουργία του αντιγράφου ασφαλείας, το σύστημα δεν εκτελεί μετρήσεις και προκύπτει μία σύντομη διακοπή της επικοινωνίας. Ξεκινήστε τη διαδικασία δημιουργίας του αντιγράφου ασφαλείας με το κουμπί Δημιουργία. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας, το αντίγραφο ασφαλείας (<i>Backup.bak</i>) είναι διαθέσιμο στο πρόγραμμα περιήγησης για λήψη.
Άνοιγμα αντιγράφου ασφαλείας	Με το κουμπί Περιήγηση μπορείτε να επιλέξετε ένα αντίγραφο ασφαλείας. Με κλικ στο Άνοιγμα ανοίγει ένα παράθυρο διαλόγου για το άνοιγμα του αντιγράφου ασφαλείας. Εδώ θα πρέπει να καταχωριστεί ο κωδικός (αν έχει οριστεί) για το αντίγραφο ασφαλείας. Η διαδικασία αρχίζει με το κουμπί Άνοιγμα. Λάβετε υπόψη σας την υπόδειξη στο παράθυρο διαλόγου. Όλα τα δεδομένα και οι διαμορφώσεις επαναφέρονται στην κατάσταση που ήταν τη χρονική στιγμή της δημιουργίας του αντιγράφου ασφαλείας. Όλα τα δεδομένα και οι διαμορφώσεις που δημιουργήθηκαν μετά από τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή διαγράφονται. Μετά το επιτυχές άνοιγμα του αντιγράφου ασφαλείας εκτελείται επανεκκίνηση της συσκευής.

5.14.8 Συσκευή

Εκτέλεση γενικών ρυθμίσεων στο KOSTAL Smart Energy Meter.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Ημερομηνία και ώρα	Ρύθμιση της ημερομηνίας και της ώρας της συσκευής. ΥΠΟΔΕΙΞΗ! Εάν επιθυμείτε μια σύνδεση με το Solar Portal, πρέπει να είναι υποχρεωτικά ορισμένη/επιλεγμένη η ώρα και η ζώνη ώρας. Η δική σας ζώνη ώρας Ρύθμιση της ζώνης ώρας για να λαμβάνονται από το σύστημα υπόψη οι ημερολογιακές αλλαγές, π.χ. ρυθμίσεις θερινής/χειμερινής ώρας. NTP Σε περίπτωση που το KOSTAL Smart Energy Meter είναι μόνιμα συνδεδεμένο στο διαδίκτυο μέσω ενός δικτύου, συνιστάται να ενεργοποιείται η επιλογή "NTP". Στην περίπτωση αυτή, η ώρα λαμβάνεται αυτόματα από έναν διακομιστή μέσω του διαδικτύου. Στις ρυθμίσεις για προχωρημένους μπορείτε επιπρόσθετα να ορίσετε έναν εναλλακτικό διακομιστή NTP. Ρύθμιση ώρας Το KOSTAL Smart Energy Meter λειτουργεί εσωτερικά μόνο με την ώρα UTC, η οποία μετατρέπεται στην τοπική ζώνη ώρας για την ένδειξη. Εάν το KOSTAL Smart Energy Meter δεν είναι συνδεδεμένο στο διαδίκτυο ή εάν δεν θέλετε να χρησιμοποιείται αυτόματος συγχρονισμός της ώρας, η ώρα μπορεί να ρυθμιστεί και χειροκίνητα. Για να γίνει αυτό εμφανίζεται στην επιφάνεια η τρέχουσα ώρα του συστήματος, καθώς και η τρέχουσα ώρα του προγράμματος περιήγησης. Κάνοντας κλικ στο Ρύθμιση ώρας πραγματοποιείται συγχρονισμός αυτών των δύο ωρών. Η ώρα του προγράμματος περιήγησης μετατρέπεται αυτόματα σε UTC και ορίζεται ως ώρα συστήματος του KOSTAL Smart Energy Meter.
Επαναφορά – Επανεκκίνηση της συσκευής	Κάνοντας κλικ στο "Επανεκκίνηση" εκτελείται επανεκκίνηση της συσκευής. Αυτή μπορεί να διαρκέσει μερικά λεπτά. Στη συνέχεια είναι απαραίτητο να φορτωθεί ξανά η διασύνδεση Web.
Επαναφορά – Επαναφορά της συσκευής στην κατάσταση παράδοσης	Κάνοντας κλικ στο "Επαναφορά" η συσκευή επαναφέρεται στην κατάσταση παράδοσης. Στη συνέχεια ισχύει πάλι ο προεπιλεγμένος κωδικός. Για την εκ νέου σύνδεση χρειάζεστε τον κωδικό της πινακίδας τύπου του μετρητή ενέργειας που υπάρχει, επίσης, σε ένα ξεχωριστό φυλλάδιο που περιλαμβάνεται στη συσκευασία.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Ιστορικά λειτουργίας συστήματος	Με αυτό το στοιχείο του μενού μπορεί να πραγματοποιηθεί λήψη του ιστορικού λειτουργίας του συστήματος για συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα ως αρχείο κειμένου  Εξαγωγή ιστορικού λειτουργίας, Πλευρά 150

6. Βλάβες/Συντήρηση

6.1	Λειτουργίες του πλήκτρου επαναφοράς	147
6.2	Μηνύματα σφάλματος/Ενδείξεις	149
6.3	Εξαγωγή ιστορικού λειτουργίας	150
6.4	Ενημέρωση υλικολογισμικού συσκευής	151
6.5	Αλλαγή κωδικού.....	152
6.6	Διακριτικά πρόσβασης	153

6.1 Λειτουργίες του πλήκτρου επαναφοράς

Επανεκκίνηση KOSTAL Smart Energy Meter

Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ με ένα αιχμηρό αντικείμενο για λίγο περισσότερο από 6 δευτερόλεπτα.

Στη συνέχεια, η συσκευή εκκινείται.

Επαναφορά του κωδικού της διασύνδεσης Web

Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς ως εξής:

- μία φορά παρατεταμένα (μεταξύ 3 και 5 δευτερολέπτων) και, στη συνέχεια,
- μία φορά σύντομα (μισό δευτερόλεπτο).

Η παύση μεταξύ των δύο πατημάτων του πλήκτρου δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από ένα δευτερόλεπτο. Αν η εντολή αναγνωρίστηκε σωστά, η LED κατάστασης αναβοσβήνει δύο φορές με πορτοκαλί χρώμα. Ο κωδικός της διασύνδεσης Web επανέρχεται στην κατάσταση παράδοσης (βλ. πινακίδα τύπου στη συσκευή).



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Για τη σύνδεση χρειάζεστε τον κωδικό της πινακίδας τύπου του μετρητή ενέργειας, ο οποίος υπάρχει επίσης σε ξεχωριστό φυλλάδιο στη συσκευασία.

Επαναφορά ρυθμίσεων δικτύου

Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς ως εξής:

- μία φορά σύντομα (μισό δευτερόλεπτο) και, στη συνέχεια,
- μία φορά παρατεταμένα (μεταξύ 3 και 5 δευτερολέπτων).

Η παύση μεταξύ των δύο πατημάτων του πλήκτρου δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από ένα δευτερόλεπτο. Αν η εντολή αναγνωρίστηκε σωστά, η LED κατάστασης αναβοσβήνει δύο φορές με πορτοκαλί χρώμα. Κατά την επαναφορά των ρυθμίσεων δικτύου ενεργοποιείται μεταξύ άλλων και το DHCP.

Επαναφορά KOSTAL Smart Energy Meter στην κατάσταση παράδοσης

Ανοίξτε τον Webserver. Κάνοντας κλικ στο **Επαναφορά** στο στοιχείο μενού **Ρυθμίσεις συσκευής > Συσκευή > Επαναφορά συσκευής** στην κατάσταση παράδοσης, γίνεται επαναφορά της συσκευής.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Μετά την επαναφορά ισχύει πάλι ο προεπιλεγμένος κωδικός. Για την εκ νέου σύνδεση χρειάζεστε τον κωδικό της πινακίδας τύπου του μετρητή ενέργειας που υπάρχει, επίσης, σε ένα ξεχωριστό φυλλάδιο που περιλαμβάνεται στη συσκευασία.

6.2 Μηνύματα σφάλματος/Ενδείξεις

Η LED κατάστασης δεν ανάβει

Το KOSTAL Smart Energy Meter δεν τροφοδοτείται με ρεύμα.

- Βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένος τουλάχιστον ο εξωτερικός αγωγός L1 και ο ουδέτερος αγωγός N στο KOSTAL Smart Energy Meter.

Η LED κατάστασης ανάβει ή αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα

Υπάρχει κάποιο σφάλμα.

- Επανεκκινήστε το KOSTAL Smart Energy Meter. Με αιχμηρό αντικείμενο πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς τουλάχιστον για 6 s.
- Επικοινωνήστε με τον τεχνικό σέρβις ή τον εγκαταστάτη.

Η LED δικτύου δεν ανάβει ή το KOSTAL Smart Energy Meter δεν εμφανίζεται στο δίκτυο

Το καλώδιο δικτύου δεν είναι σωστά συνδεδεμένο στη σύνδεση δικτύου.

- Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο δικτύου είναι σωστά συνδεδεμένο στη σύνδεση δικτύου.

Το KOSTAL Smart Energy Meter δεν βρίσκεται στο ίδιο τοπικό δίκτυο.

- Συνδέστε το KOSTAL Smart Energy Meter με τον ίδιο δρομολογητή/Switch.

Η LED σειριακού διαύλου ανάβει με κόκκινο χρώμα ή αναβοσβήνει με πορτοκαλί

Ελέγξτε στην επιφάνεια χρήστη εάν υπάρχουν μηνύματα σφάλματος στην επικοινωνία με τον σταθμό προορισμού.

- Αν απαιτείται, ελέγξτε την καλωδίωση προς τον σταθμό προορισμού.

Το KOSTAL Smart Energy Meter παράγει μη ρεαλιστικές τιμές μέτρησης

Το KOSTAL Smart Energy Meter τοποθετήθηκε εσφαλμένα.

- Ελέγξτε ξανά τη σύνδεση του L1 έως το L3.
- Ο μετασχηματιστής ρεύματος δεν έχει διαμορφωθεί. Στις Ρυθμίσεις συσκευής > Αναλογία μετασχηματιστή ενεργοποιήστε τον μετασχηματιστή ρεύματος και ρυθμίστε τη σωστή αναλογία μετασχηματιστή.

Η επιφάνεια χρήστη δεν μπορεί να ανοίξει μέσω της διεύθυνσης IP ή το όνομα του KOSTAL Smart Energy Meter

- Επικοινωνήστε με τον διαχειριστή δικτύου.

6.3 Εξαγωγή ιστορικού λειτουργίας

Για σκοπούς τεχνικής υποστήριξης μπορεί να γίνει λήψη του ιστορικού λειτουργίας από το KOSTAL Smart Energy Meter. Το ιστορικό λειτουργίας χρησιμεύει τότε στην τεχνική υποστήριξη για την αποκατάσταση σφαλμάτων.

Για τον σκοπό αυτό ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter  **Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη, Πλευρά 83**
 2. Ανοίξτε το στοιχείο μενού **Ρυθμίσεις συσκευής > Συσκευή > Ιστορικά λειτουργίας συστήματος**.
 3. Επιλέξτε το χρονικό σημείο στο **Ιστορικά λειτουργίας από**.
 4. Πατήστε το κουμπί **Λήψη** για να ξεκινήσετε τη λήψη.
 5. Αποθηκεύστε τα δεδομένα στον υπολογιστή σας.
- ✓ Η λήψη έχει ολοκληρωθεί. Τώρα μπορείτε να διαθέσετε τα δεδομένα στην τεχνική υποστήριξη.

6.4 Ενημέρωση υλικολογισμικού συσκευής

Μέσω αυτού του στοιχείου μενού μπορεί να ενημερωθεί το υλικολογισμικό της συσκευής με χειροκίνητο ή αυτόματο τρόπο για το KOSTAL Smart Energy Meter.

Αυτόματη ενημέρωση

Εάν υπάρχει διαθέσιμη ενημέρωση υλικολογισμικού, μπορείτε να την ενημερώσετε στο KOSTAL Energy Meter χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες μεθόδους.

Για να το κάνετε αυτό, μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ δύο μεθόδων ενημέρωσης. Στη συνέχεια, πρέπει να επιβεβαιώσετε την επιλογή σας με το κουμπί **Αποθήκευση**.

■ **Αυτόματες ενημερώσεις**

Η συσκευή ελέγχει τακτικά εάν υπάρχει διαθέσιμη ενημέρωση υλικολογισμικού και την εγκαθιστά αυτόματα. Η συσκευή επανεκκινείται και δεν είναι διαθέσιμη για μικρό χρονικό διάστημα.

■ **Ειδοποίηση για ενημερώσεις**

Η συσκευή ελέγχει τακτικά εάν υπάρχει διαθέσιμη ενημέρωση υλικολογισμικού. Οι ενημερώσεις εγκαθίστανται μόνο μετά από επιβεβαίωση του χρήστη.

■ **Χειροκίνητες ενημερώσεις**

Δεν πραγματοποιούνται αυτόματες ενημερώσεις.

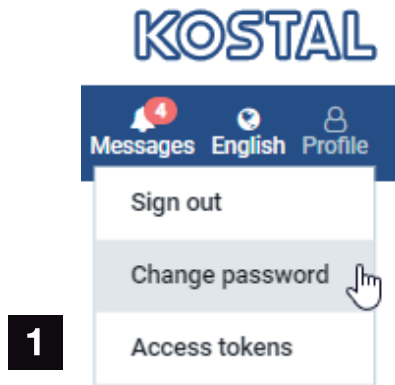
Χειροκίνητη ενημέρωση

Εάν θέλετε να εγκαταστήσετε μια ενημέρωση χειροκίνητα, πρέπει να εκτελέσετε τα ακόλουθα βήματα:

1. Κατεβάστε το τρέχον υλικολογισμικό από την ιστοσελίδα μας από το **Λήψη αρχείων > Πρόσθετος εξοπλισμός > KOSTAL Smart Energy Meter**.
 2. Πατώντας το κουμπί **Περιήγηση** επιλέξτε το αρχείο στον υπολογιστή σας.
 3. Με το **Ενημέρωση** αρχίζει η ενημέρωση.
 4. Μετά από ένα ερώτημα γίνεται φόρτωση του νέου υλικολογισμικού και εγκατάστασή του στο KOSTAL Smart Energy Meter.
- Στο τέλος πραγματοποιείται επανεκκίνηση του KOSTAL Smart Energy Meter. Αυτή η διαδικασία μπορεί να διαρκέσει μερικά λεπτά. Στη συνέχεια, είναι απαραίτητο να φορτωθεί ξανά η ιστοσελίδα.
- ✓ Το λογισμικό έχει εγκατασταθεί.

6.5 Αλλαγή κωδικού

Ο κωδικός μπορεί να τροποποιηθεί μέσω του παρακάτω στοιχείου μενού.



1 Αλλαγή κωδικού

1. Στο στοιχείο μενού **Αποσύνδεση**, ανοίξτε το στοιχείο μενού **Αλλαγή κωδικού**.
 2. Καταχωρίστε πρώτα τον τρέχοντα κωδικό.
 3. Καταχωρίστε τον νέο κωδικό. Αυτός πρέπει να αποτελείται από τουλ. 8 γράμματα και να περιλαμβάνει κεφαλαία και πεζά γράμματα.
 4. Στο **Επιβεβαίωση** καταχωρίστε ξανά τον κωδικό.
 5. Επιβεβαιώστε την καταχώριση πατώντας το κουμπί **Αποστολή**.
- ✓ Ο κωδικός έχει αλλάξει.

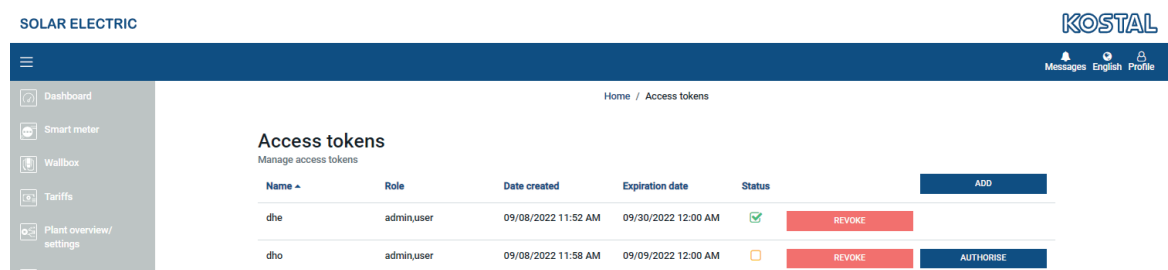
6.6 Διακριτικά πρόσβασης

Για να επιτραπεί σε μια εφαρμογή η πρόσβαση στη διεπαφή JSON (JavaScript Object Notation) ή στη διαδικτυακή διεπαφή χρήστη του KOSTAL Smart Energy Meter, πρέπει να έχει την κατάλληλη εξουσιοδότηση στον KOSTAL Smart Energy Meter.

Η εξουσιοδότηση πραγματοποιείται μέσω διακριτικών πρόσβασης που έχουν δημιουργηθεί προηγουμένως στο KOSTAL Smart Energy Meter.

Δημιουργία διακριτικών πρόσβασης

Τα διακριτικά πρόσβασης μπορούν να δημιουργηθούν στο στοιχείο μενού **Προφίλ > Διακριτικά πρόσβασης**.



Κάνοντας κλικ στο **ΠΡΟΣΘΗΚΗ** ανοίγει ένα παράθυρο στο οποίο μπορεί να οριστεί το όνομα, ο ρόλος και η ημερομηνία λήξης των διακριτικών πρόσβασης.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Όνομα	Όνομα του χρήστη, της εφαρμογής ή της συσκευής που πρόκειται να χρησιμοποιήσει τη διεπαφή.
Ρόλος	■ api: Καθιστά δυνατή την αναζήτηση των δεδομένων μέτρησης μέσω της διεπαφής JSON. ■ admin: Καθιστά δυνατή τη σύνδεση στη διεπαφή web και την πραγματοποίηση ρυθμίσεων. Αυτά τα διακριτικά πρόσβασης έχουν όλα τα δικαιώματα που έχει και ένας συνδεδεμένος χρήστης.
Λήγει στις	Ημερομηνία λήξης των διακριτικών πρόσβασης.

Μετά τη δημιουργία, τα διακριτικά πρόσβασης εμφανίζονται μία φορά. Δεν είναι δυνατή η εκ νέου λήψη ή η εμφάνισή τους και, ως εκ τούτου, θα πρέπει να αντιγραφούν και να αποθηκευτούν με ασφάλεια μετά την παραλαβή τους.

New access token
×

Make sure you save the token as it will not be displayed again.

mölydffgkjldfg978ert09kjfdjopwetourgu9045hizng9rg43nifn430f-
nmva043ß09jrerß0ü32mölydffgkjldfg978ert09kjfdjopwetourgu9045hizng9rg43nifn430fn
mva043ß09jrerß0ü32mölydffgkjldfg978ert09kjfdjopwetourgu9045hizng9rg43nifn430fnm
va043ß09jrerß0ü32mölydffgkjldfg978ert09kjfdjopwetourgu9045hizng9rg4fnmva043ß09j
rerß0ü32mölydffgkjldfg978ert09kjfdjopwetourgu99jrerß0ü32mölydffgkjldfg978ert09kjf
dfjopwetourgu9045hizng9rg43nifn430fnmva043ß09jrerß0ü32

CLOSE

Εξουσιοδότηση των διακριτικών πρόσβασης

Τα νέα διακριτικά πρόσβασης πρέπει να λάβουν εξουσιοδότηση. Κάνοντας κλικ στην επιλογή **ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ**, τα διακριτικά πρόσβασης πιστοποιούνται και εξουσιοδοτούνται για τη χρήση της διεπαφής JSON ή της διεπαφής χρήστη web.

Διαγραφή των διακριτικών πρόσβασης

Τα διακριτικά πρόσβασης μπορούν να διαγραφούν από το σύστημα κάνοντας κλικ στην επιλογή **ΑΝΑΚΛΗΣΗ**.

Χρήση των διακριτικών πρόσβασης API

Μόλις τα διακριτικά πρόσβασης API πιστοποιηθούν και εξουσιοδοτηθούν από τον χρήστη, μπορούν να χρησιμοποιηθούν από την εφαρμογή για αίτημα στη διεπαφή JSON.

Για το σκοπό αυτό, τα διακριτικά πρόσβασης μεταδίδονται ως μέρος της κεφαλίδας HTTP:

```
GET /api/json/<resource> HTTP/1.1
Host: <energy manager>
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9[...]
```

Χρήση των διακριτικών πρόσβασης διαχειριστή

Μόλις τα διακριτικά πρόσβασης διαχειριστή πιστοποιηθούν και εξουσιοδοτηθούν από τον χρήστη, μπορούν να χρησιμοποιηθούν από την εφαρμογή για την εμφάνιση της διεπαφής χρήστη.

Για το σκοπό αυτό, τα διακριτικά πρόσβασης μεταδίδονται ως μέρος της κεφαλίδας HTTP ή πρέπει να αποθηκευτούν στην τοπική μνήμη του προγράμματος περιήγησης, προκειμένου να είναι δυνατή η ανάγνωσή τους από εκεί.

Διακριτικά πρόσβασης TTL

Η διάρκεια ζωής των διακριτικών πρόσβασης μπορεί να περιοριστεί κατά τη διάρκεια του αιτήματος ελέγχου ταυτότητας. Για το σκοπό αυτό, εκτός από το όνομα της εφαρμογής ορίζεται και μια ημερομηνία λήξης. Επιπλέον, τα διακριτικά πρόσβασης που έχουν εκδοθεί μπορούν να ανακληθούν από έναν συνδεδεμένο χρήστη μέσω της διεπαφής web. Όλα τα επόμενα αιτήματα που υποβάλλονται με διακριτικά πρόσβασης που έχουν ανακληθεί θα απορρίπτονται.

7. Παράρτημα

7.1 Δηλώσεις συμμόρφωσης ΕΕ 157

7.2 Άδεια χρήσης ανοιχτού κώδικα 158

7.1 Δηλώσεις συμμόρφωσης ΕΕ

Η KOSTAL Solar Electric GmbH δηλώνει με την παρούσα ότι συσκευές που περιγράφονται σε αυτό το έντυπο συμφωνούν με τις θεμελιώδεις απαιτήσεις και άλλους σχετικούς κανονισμούς των ακόλουθων αναφερόμενων Οδηγιών.

- Οδηγία 2014/30/ΕΕ
(Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, ΗΜΣ)
- Οδηγία 2014/35/ΕΕ
(Διαθεσιμότητα ηλεκτρολογικού εξοπλισμού που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί εντός ορισμένων ορίων τάσης – εν συντομία: Οδηγία χαμηλής τάσης)
- Οδηγία 2011/65/ΕΕ
(RoHS) για τον περιορισμό της χρήσης συγκεκριμένων επικίνδυνων υλικών σε ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές

Την αναλυτική δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ θα βρείτε στη σελίδα λήψης αρχείων που σχετίζονται με το προϊόν:

www.kostal-solar-electric.com

7.2 Άδεια χρήσης ανοιχτού κώδικα

Το παρόν προϊόν διαθέτει λογισμικό ανοιχτού κώδικα (Open source) που δημιουργήθηκε από τρίτους και μεταξύ άλλων έχει λάβει άδεια GPL ή LGPL.

Περισσότερες λεπτομέρειες για αυτό το θέμα και μια λίστα με τα λογισμικά ανοιχτού κώδικα που χρησιμοποιούνται καθώς και τα σχετικά κείμενα άδειας χρήσης υπάρχουν στην ιστοσελίδα (Webserver) της συσκευής στο σημείο "Άδειες χρήσης".

