SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

KOSTAL Smart Energy Meter

Συσκευή μέτρησης ισχύος – Σειρά G2



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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Όλα τα δικαιώματα, συμπεριλαμβανομένης της φωτομηχανικής αναπαραγωγής και της αποθήκευσης σε ηλεκτρονικά μέσα, παραμένουν αποκλειστικά στην KOSTAL Solar Electric GmbH. Δεν επιτρέπεται ηεπαγγελματική χρήση ούτε η αναπαραγωγή των κειμένων, των απεικονιζόμενων μοντέλων, των εικόνωνκαι 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 μετάφρασητων οδηγιών, σε οποιαδήποτε μορφή ή μέσω οποιουδήποτε μέσου, χωρίς προηγούμενη έγγραφη συ-ναίνεση.

Ισχύει από την έκδοση του KOSTAL Smart Energy Meter:

SW 2.8.0

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 29
4.2 KSEM με PLENTICORE BI 34
4.3 KSEM με PIKO IQ 36
4.4 KSEM με PIKO MP plus 39
4.5 KSEM με PIKO 4.2-20 / PIKO EPC 49
4.6 KSEM με PIKO CI 51
4.7 KSEM με Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G1 56
4.8 KSEM με Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G2 63
4.9 KSEM με PLENTICORE και Wallbox ENECTOR 66
4.10 KSEM με PIKO MP plus και Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 67
4.11 Σύνδεση σε σμήνος των μετατροπέων KOSTAL 69
4.12 Διεξαγωγή ρυθμίσεων στον Webserver 70

5. Χειρισμός 71
5.1 Ο Webserver 73
5.2 Προετοιμασία KOSTAL Smart Energy Meter 74
5.3 Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη 75
5.4 Διεξαγωγή ρυθμίσεων 77

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.5 Μενού - Αρχική σελίδα ... 78
5.6 Μενού – Wallbox ... 79
5.7 Μενού - Τιμοκατάλογοι ... 113
5.8 Μενού - Δεδομένα ιστορικού ... 116
5.9 Μενού - Smart Grid ... 122
5.10 Μενού - Modbus ... 129
5.11 Μενού - Ρυθμίσεις συστήματος ... 139
5.12 Μενού - Ρυθμίσεις ... 150

6. Βλάβες/Συντήρηση ... 159
6.1 Λειτουργίες του πλήκτρου επαναφοράς ... 160
6.2 Μηνύματα σφάλματος/Ενδείξεις ... 162
6.3 KOSTAL Smart Energy Meter - Συμβάντα ... 163
6.4 Εξαγωγή ιστορικού λειτουργίας ... 169
6.5 Ενημέρωση υλικολογισμικού συσκευής ... 170
6.6 Αλλαγή κωδικού ... 171
6.7 Κλειδί πρόσβασης ... 172

7. Παράρτημα ... 175
7.1 Δηλώσεις συμμόρφωσης ΕΕ ... 176
7.2 Άδεια χρήσης ανοιχτού κώδικα ... 177

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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**.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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/ΕΚ (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 διαβάζετε, να τις τηρείτε και να φυλάσσονται πάντα σε προσβάσιμο σημείο οποιαδήποτε στιγμή.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.2 Μη προβλεπόμενη χρήση

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

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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/**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

Σε αυτά περιλαμβάνονται οι ακόλουθοι μετατροπείς:

- PLENTICORE G3
- PLENTICORE MP G3
- PLENTICORE BI G3
- PLENTICORE plus G1
- PLENTICORE plus G2
- PLENTICORE BI G2
- PIKO IQ
- PIKO MP plus
- PIKO 4.2-20
- PIKO CI
- PIKO EPC

Οι μετατροπείς μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με τον μετρητή KOSTAL Smart Energy Meter για τις ακόλουθες εφαρμογές:

- Ανάγνωση της τρέχουσας οικιακής κατανάλωσης και της ισχύος εξόδου
- Περιορισμός της ισχύος των μετατροπέων έως και 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 περίπτωση σύνδεσης πολλών φωτοβολταϊκών μετατροπέων στο ίδιο οικιακό δίκτυο, απαιτείται μόνο ένας KOSTAL Smart Energy Meter στο σημείο σύνδεσης με το δίκτυο.
- Στο PIKO MP plus με μπαταρία, η διαχείριση της μπαταρίας, η οποία ελέγχει τη ρύθμιση φόρτισης/εκφόρτισης της μπαταρίας, αναλαμβάνεται από το KOSTAL Smart Energy Meter.
- Αποστολή των δεδομένων κατανάλωσης στο KOSTAL Solar Portal.
- Έλεγχος των KOSTAL Wallbox

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Σε αυτές περιλαμβάνεται η ακόλουθη Wallbox:

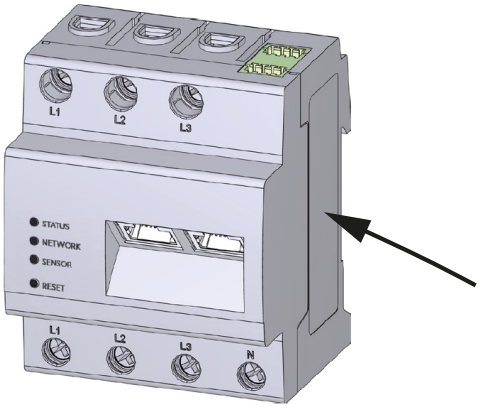
- ENECTOR AC 3.7/11
- ENECTOR AC 3.7/11 G2
- ENECTOR AC 7.4

Η Wallbox μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με το KOSTAL Smart Energy Meter και τους μετατροπείς KOSTAL για τις ακόλουθες εφαρμογές:

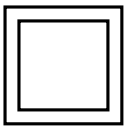
- Προστασία από διακοπή ρεύματος (παρακολούθηση οικιακής σύνδεσης)
  Σε αυτή την περίπτωση, η οικιακή σύνδεση παρακολουθείται κατά τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Εάν ξεπεραστεί η μέγιστη τιμή σύνδεσης (π.χ. 63 A), η ισχύς φόρτισης μειώνεται ή η φόρτιση διακόπτεται.
- ENECTOR με λειτουργίες άνεσης (με G1 επί πληρωμή / με G2 ενεργοποιείται αυτόματα)
  Σε αυτές περιλαμβάνονται οι εκτεταμένες λειτουργίες φόρτισης του ENECTOR (π.χ. Lock Mode, Power Mode, Solar Pure Mode, Solar Plus Mode). Ορισμένες λειτουργίες λειτουργούν μόνο σε συνδυασμό με έναν μετατροπέα KOSTAL.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.2 Επισημάνσεις στον μετρητή ενέργειας

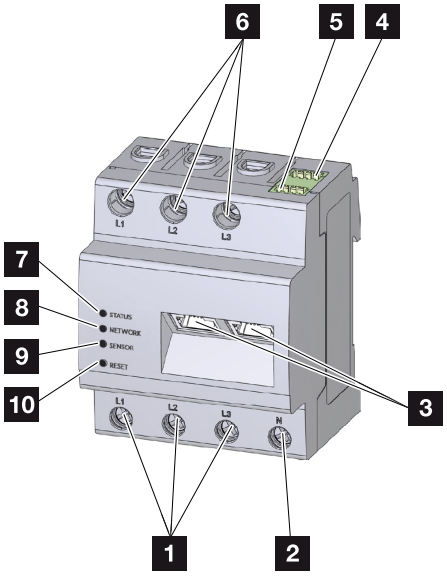


Στο περίβλημα του μετρητή ενέργειας έχουν τοποθετηθεί πινακίδες και επισημάνσεις. Αυτές οι πινακίδες και οι επισημάνσεις δεν επιτρέπεται να τροποποιούνται ή να αφαιρούνται.

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 απορριμάτων
	Σήμα CE Το προϊόν ανταποκρίνεται στις ισχύουσες απαιτήσεις της ΕΕ

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3.3 To 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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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 162**
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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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 αντιστροφέων 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 αντιστροφέων 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 των μετατροπέων KOSTAL και του KOSTAL Smart Energy Meter

Ο έξυπνος μετρητής ενέργειας KOSTAL διαθέτει διάφορες διεπαφές επικοινωνίας, μέσω των οποίων πραγματοποιείται σύνδεση με άλλους μετατροπείς ή αισθητήρες KOSTAL ή σύνδεση με το Διαδίκτυο.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- LAN
  Μέσω LAN, ο έξυπνος μετρητής ενέργειας KOSTAL συνδέεται με το τοπικό οικιακό δίκτυο, μέσω του οποίου έχει πρόσβαση σε άλλες συσκευές που έχουν εγκριθεί από την KOSTAL Solar Electric (π.χ. μετατροπείς ή το Wallbox ENECTOR G2), καθώς και στο Διαδίκτυο και στο Solar Portal.
- RS485/Modbus (RTU)
  Στη διεπαφή Modbus συνδέονται μετατροπείς ή άλλες συσκευές που έχουν εγκριθεί από την KOSTAL Solar Electric, μέσω των οποίων μεταδίδονται πληροφορίες ή εντολές ελέγχου.

Επικοινωνία μεταξύ του KOSTAL Wallbox και του KOSTAL Smart Energy Meter

Με το ENECTOR G1

Ο KOSTAL Smart Energy Meter επικοινωνεί με το KOSTAL Wallbox ENECTOR G1 μέσω διεπαφής RS485.

- RS485/Modbus (RTU)
  Στη διεπαφή Modbus μπορεί να συνδεθεί ένα KOSTAL Wallbox, μέσω του οποίου μεταδίδονται πληροφορίες ή εντολές ελέγχου.

Με το ENECTOR G2

Ο έξυπνος μετρητής ενέργειας KOSTAL επικοινωνεί με το KOSTAL Wallbox ENECTOR G2 μέσω διεπαφής LAN.

- LAN
  Μέσω μιας θύρας LAN ή ενός κοινού δρομολογητή, το KOSTAL Wallbox ENECTOR G2 μπορεί να ανταλλάσσει πληροφορίες ή εντολές ελέγχου με το KOSTAL Smart Energy Meter G2.

Smart Grid (EEBus)

Μέσω της λειτουργίας ***Smart Grid***, οι συσκευές με δυνατότητα EEBus που βρίσκονται στο τοπικό δίκτυο μπορούν να συνδεθούν/ζευγαρωθούν με τον KOSTAL Smart Energy Meter. Ο KOSTAL Smart Energy Meter μπορεί να λαμβάνει δεδομένα από μονάδες ελέγχου Smart Meter Gateways με δυνατότητα EEBus και να ελέγχει τις συνδεδεμένες συσκευές.

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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

Μη υποστηριζόμενα προγράμματα περιήγησης

- Microsoft Internet Explorer

Ο διακομιστής ιστού προσφέρει τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Σύνδεση με τον μετρητή ενέργειας
- Ελέγχος κατάστασης
- Τρέχουσες τιμές παραγωγής/κατανάλωσης
- Διαμόρφωση του KOSTAL Smart Energy Meter (π.χ. ενημέρωση λογισμικού, ενεργοποίηση επιλογών, ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων για σύνδεση σε δίκτυο κ.λπ.)
- RS485/Modbus (RTU)
  Στη διεπαφή Modbus συνδέονται μετατροπείς, μπαταρίες, σταθμοί φόρτισης (Wallbox) ή άλλες συσκευές που έχουν εγκριθεί από την KOSTAL Solar Electric, μέσω των οποίων μεταδίδονται πληροφορίες ή εντολές ελέγχου.
- LAN/Modbus (RTU)
  Μέσω της διεπαφής LAN ή ενός κοινού δρομολογητή, συνδέονται οι φορτιστές τοίχου ENECTOR G2, μέσω των οποίων μεταδίδονται πληροφορίες ή εντολές ελέγχου.
- Ενεργοποίηση πρόσθετων επιλογών
  Μέσω αυτής της λειτουργίας (που βρίσκεται στην ***ενότητα «Ρυθμίσεις εγκατάστασης» > «Κωδικός ενεργοποίησης»***) μπορούν να ενεργοποιηθούν πρόσθετες επιλογές. Αυτό μπορεί να είναι, για παράδειγμα, η ενεργοποίηση της διαχείρισης μπαταριών στο KOSTAL Smart Energy Meter για τη σύνδεση μιας μπαταρίας στο PIKO MP plus ή η ενεργοποίηση του ελέγχου του φορτιστή τοίχου για το ENECTOR G1.
- Ανάκτηση του αρχείου καταγραφής σφαλμάτων
- Δημιουργία αντιγράφου ασφαλείας για δεδομένα και ρυθμίσεις

Περισσότερες σχετικές πληροφορίες στο **Χειρισμός, Πλευρά 71**.

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 169**.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- 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

Η αναφορά του εάν το συνδεδεμένο προϊόν είναι σε θέση να αποθηκεύει δεδομένα σε μια συσκευή ή σε έναν απομακρυσμένο διακομιστή, συμπεριλαμβανομένης, κατά περίπτωση, της προβλεπόμενης διάρκειας αποθήκευσης·

- Όταν είναι ενεργοποιημένη η μεταφορά μέσω του portal, τα δεδομένα μεταφέρονται σε εξωτερικούς διακομιστές.
- Τα δεδομένα καταγραφής υπολογίζονται κατά μέσο όρο τοπικά για διάστημα πέντε λεπτών και αποθηκεύονται για 14 ημέρες

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***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4. Παραλλαγές σύνδεσης

4.1 KSEM με PLENTICORE 29
4.1.1 PLENTICORE - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής 29
4.1.2 PLENTICORE - πρόσθετες δυνατότητες αποθήκευσης από πηγές ενέργειας AC 32
4.2 KSEM με PLENTICORE BI 34
4.2.1 PLENTICORE BI - Δυνατότητες αποθήκευσης από πηγές ενέργειας AC 34
4.3 KSEM με PIKO IQ 36
4.3.1 PIKO IQ - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής 36
4.4 KSEM με PIKO MP plus 39
4.4.1 PIKO MP plus - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής 40
4.4.2 PIKO MP plus - Έλεγχος συσσωρευτή 43
4.4.3 Ρύθμιση ενός νέου συσσωρευτή με ένα υπάρχον PIKO MP plus 47
4.5 KSEM με PIKO 4.2-20 / PIKO EPC 49
4.5.1 PIKO 4.2-20 / PIKO EPC - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής 49
4.6 KSEM με PIKO CI 51
4.6.1 PIKO CI - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής - Σύνδεση μέσω LAN 51
4.6.2 PIKO CI - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής - Σύνδεση μέσω RS485 54
4.7 KSEM με Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G1 56
4.7.1 ENECTOR G1 με KOSTAL Smart Energy Meter για προστασία από διακοπές ρεύματος (παρακολούθηση οικιακής σύνδεσης) 57
4.7.2 Ρύθμιση του ENECTOR G1 με λειτουργίες άνεσης στο KSEM 57
4.8 KSEM με Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G2 63
4.8.1 Ρύθμιση του ENECTOR G2 στο KSEM 63
4.9 KSEM με PLENTICORE και Wallbox ENECTOR 66
4.10 KSEM με PIKO MP plus και Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 67
4.11 Σύνδεση σε σμήνος των μετατροπέων KOSTAL 69
4.12 Διεξαγωγή ρυθμίσεων στον Webserver 70

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

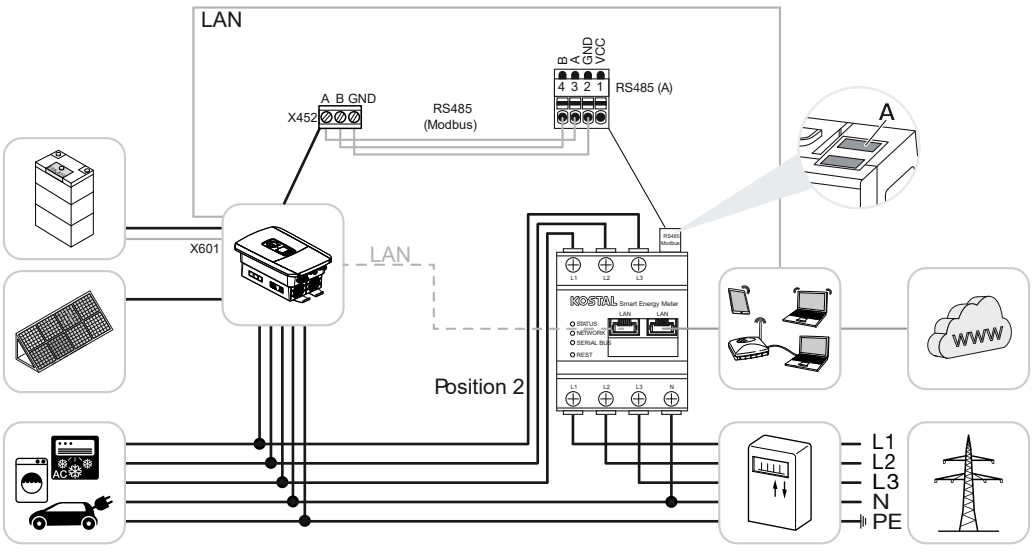
4.1 KSEM με PLENTICORE

Ο μετρητής KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με το PLENTICORE στις ακόλουθες παραλλαγές.

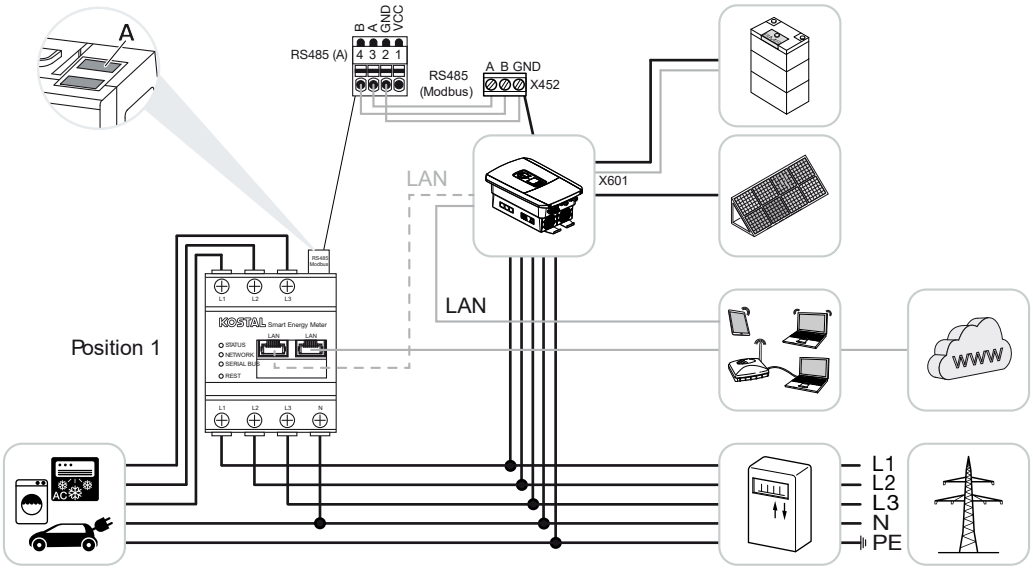
- 24ωρη μέτρηση φορτίου / παραγωγής (μέτρηση της τρέχουσας οικιακής κατανάλωσης και της ισχύος εξόδου)
- Αποθήκευση ενέργειας DC (από τη δική σας φωτοβολταϊκή εγκατάσταση)
- Δυνατότητα αποθήκευσης πηγών ενέργειας εναλλασσόμενου ρεύματος (π.χ. από φωτοβολταϊκά συστήματα, ανεμογεννήτριες, μονάδες συμπαραγωγής)
- Σύνδεση σε δίκτυο (πολλοί ηλιακοί μετατροπείς KOSTAL στο ίδιο οικιακό δίκτυο, οπότε απαιτείται μόνο ένας έξυπνος μετρητής ενέργειας KOSTAL).
- Δυναμικός έλεγχος ενεργού ισχύος
- Παροχή δεδομένων μέτρησης σε συνδυασμό με τη λειτουργία μπαταρίας και το PLENTICORE

4.1.1 PLENTICORE - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής

Θέση εγκατάστασης – Σημείο σύνδεσης με το δίκτυο (τυπική/προτιμώμενη)



Θέση εγκατάστασης – Οικιακή κατανάλωση



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

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Η θέση εγκατάστασης του KOSTAL Smart Energy Meter ρυθμίζεται στον μετατροπέα.

Δημιουργήστε και συνδέστε τη γραμμή επικοινωνίας RS485 μεταξύ του μετατροπέα και του KOSTAL Smart Energy Meter.

Δημιουργήστε σύνδεση LAN από τον μετρητή KOSTAL Smart Energy Meter και τον μετατροπέα προς το Διαδίκτυο. Προαιρετικά, η σύνδεση LAN από τον μετατροπέα μπορεί επίσης να συνδεθεί απευθείας στον μετρητή KOSTAL Smart Energy Meter (λειτουργία διακόπτη).

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας του μετατροπέα και στις οδηγίες εγκατάστασης του KOSTAL Smart Energy Meter.

Σε αυτή την εκδοχή, ο KOSTAL Smart Energy Meter λειτουργεί ως δευτερεύουσα συσκευή και αποστέλλει δεδομένα στον μετατροπέα.

Δεν απαιτείται ρύθμιση του μετατροπέα στο KOSTAL Smart Energy Meter, καθώς αυτός είναι προρυθμισμένος από προεπιλογή στη διεπαφή Modbus RTU RS485 (A).

Εάν πρέπει να γίνουν αλλαγές στις ρυθμίσεις, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη
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***.

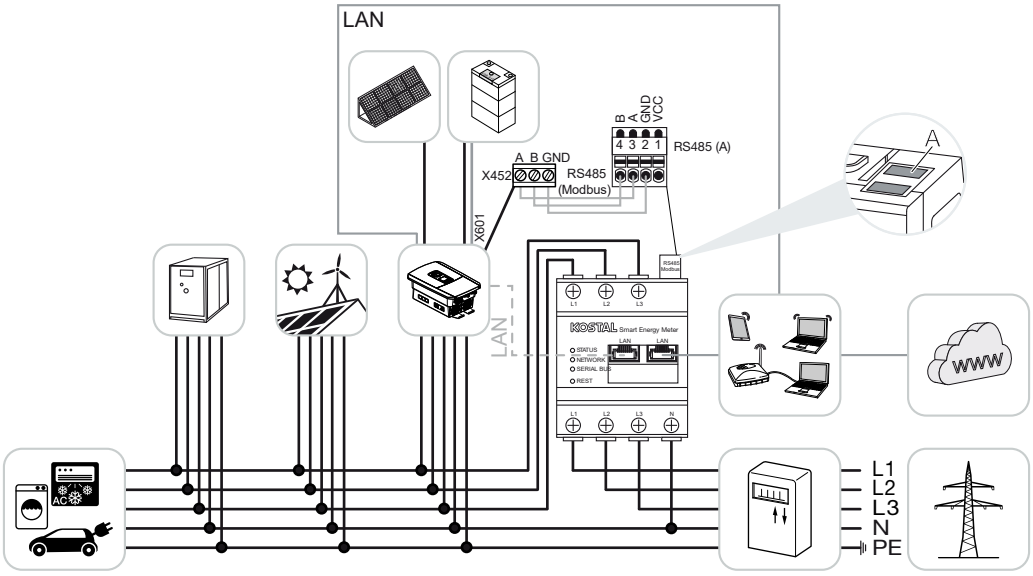
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

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

Παράμετροι	Τιμή
Διεπαφή	RS485 A
Λειτουργία	Υποτελής
Προεπιλογή	PIKO IQ/PLENTICORE
Διεύθυνση υποτελούς	1
Ρυθμός μετάδοσης	38400
Bit δεδομένων	8
Ισοτιμία	Καμία
Bit διακοπής	2

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.1.2 PLENTICORE - πρόσθετες δυνατότητες αποθήκευσης από πηγές ενέργειας AC



Εγκαταστήστε τον μετρητή KOSTAL Smart Energy Meter, όπως φαίνεται στο σχέδιο, στο σημείο σύνδεσης με το δίκτυο (θέση 2) του οικιακού δικτύου.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

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

Δημιουργήστε και συνδέστε τη γραμμή επικοινωνίας RS485 μεταξύ του μετατροπέα και του KOSTAL Smart Energy Meter.

Δημιουργήστε σύνδεση LAN από τον KOSTAL Smart Energy Meter και τον μετατροπέα προς το Διαδίκτυο. Προαιρετικά, η σύνδεση LAN από τον μετατροπέα μπορεί επίσης να συνδεθεί απευθείας στον KOSTAL Smart Energy Meter (λειτουργία διακόπτη).

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

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

Σε αυτή την περίπτωση, ο μετρητής KOSTAL Smart Energy Meter λειτουργεί ως δευτερεύουσα συσκευή και αποστέλλει δεδομένα στον μετατροπέα.

Δεν απαιτείται ρύθμιση του μετατροπέα στο KOSTAL Smart Energy Meter, καθώς αυτός είναι προρυθμισμένος από προεπιλογή στη διεπαφή Modbus RTU RS485 (A).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Στον μετατροπέα, στην επιλογή μενού ***«Μπαταρία» > «Ρυθμίσεις μπαταρίας» > «Άλλες ρυθμίσεις μπαταρίας»***, πρέπει να ενεργοποιηθεί η επιλογή ***«Αποθήκευση πλεονάζουσας ενέργειας AC από τοπική παραγωγή*** ».

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

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

Εάν πρέπει να γίνουν αλλαγές στις ρυθμίσεις, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη
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 μετατροπέα, στην επιλογή μενού ***«Μπαταρία» > «Ρυθμίσεις μπαταρίας» > «Άλλες ρυθμίσεις μπαταρίας*** », ενεργοποιήστε την επιλογή ***«Αποθήκευση πλεονάζουσας ενέργειας AC από τοπική παραγωγή*** ».

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας του μετατροπέα. Η ρύθμιση στον μετατροπέα είναι δυνατή μόνο μετά από σύνδεση ως εγκαταστάτης.

Παράμετροι	Τιμή
Διεπαφή	RS485 A
Λειτουργία	Υποτελής
Προεπιλογή	PIKO IQ/PLENTICORE
Διεύθυνση δευτερεύοντος	1
Ρυθμός μετάδοσης	38400
Bit δεδομένων	8
Ισοτιμία	Καμία
Bit διακοπής	2

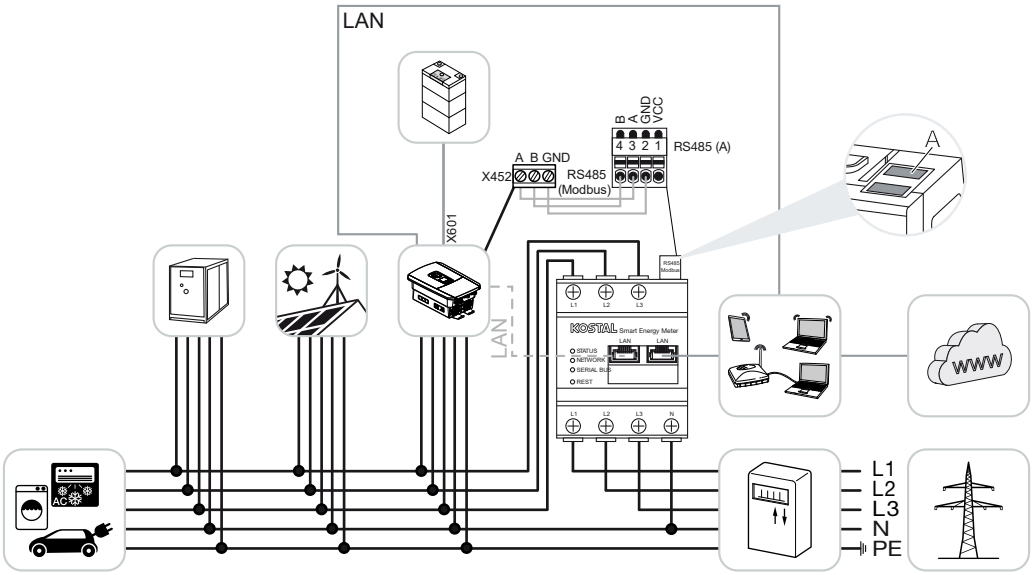
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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
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

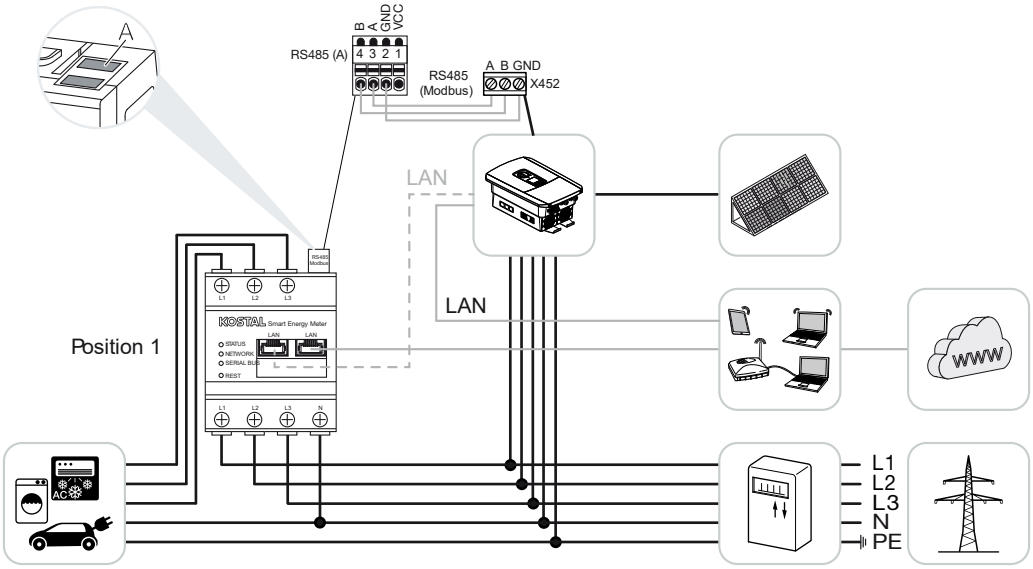
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

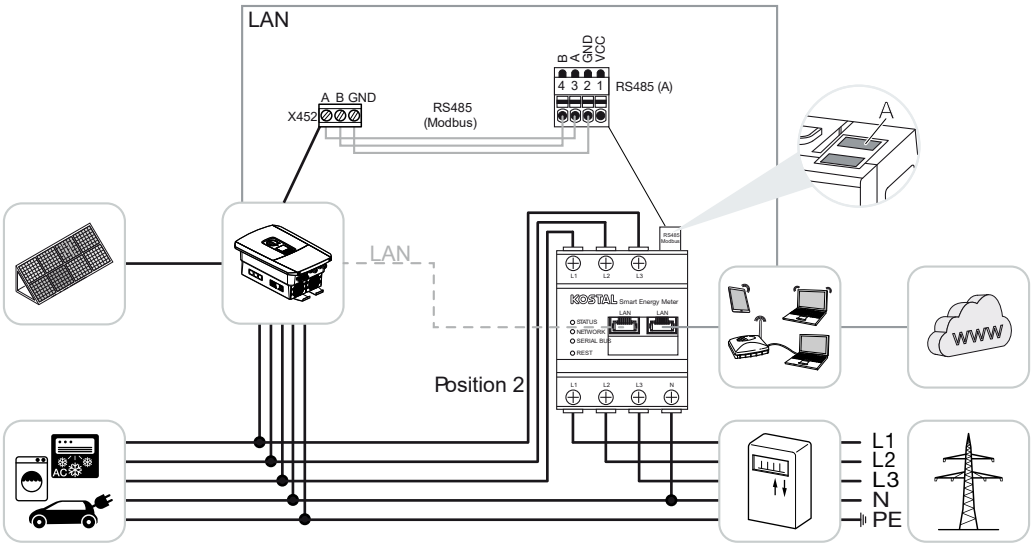
4.3 KSEM με PIKO IQ

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 αντιστροφείς KOSTAL στο ίδιο οικιακό δίκτυο, όπου απαιτείται μόνο ένα KOSTAL Smart Energy Meter) Ομαδική διασύνδεση (swarm) αντιστροφέων KOSTAL
- 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.

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).

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:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη
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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

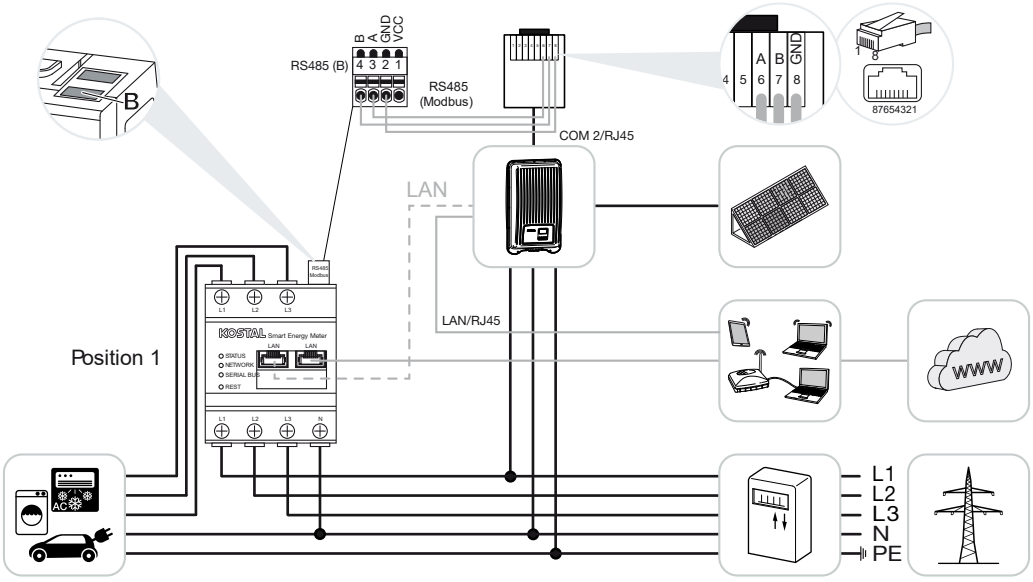
- 24ωρη μέτρηση φορτίου / παραγωγής (μέτρηση της τρέχουσας οικιακής κατανάλωσης και της ισχύος εξόδου)
- Ομαδική διασύνδεση (swarm) (περισσότεροι Φ/Β αντιστροφείς KOSTAL στο ίδιο οικιακό δίκτυο, όπου απαιτείται μόνο ένα KOSTAL Smart Energy Meter) Ομαδική διασύνδεση (swarm) αντιστροφέων KOSTAL
- Δυναμικός έλεγχος της ωφέλιμης ισχύος
- Έλεγχος (φόρτιση/εκφόρτιση) ενός συσσωρευτή συνδεδεμένου στο PIKO MP plus. **PIKO MP plus - Έλεγχος συσσωρευτή, Πλευρά 43**
- Διαθεσιμότητα δεδομένων μετρήσεων για τη λειτουργικότητα του συσσωρευτή.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

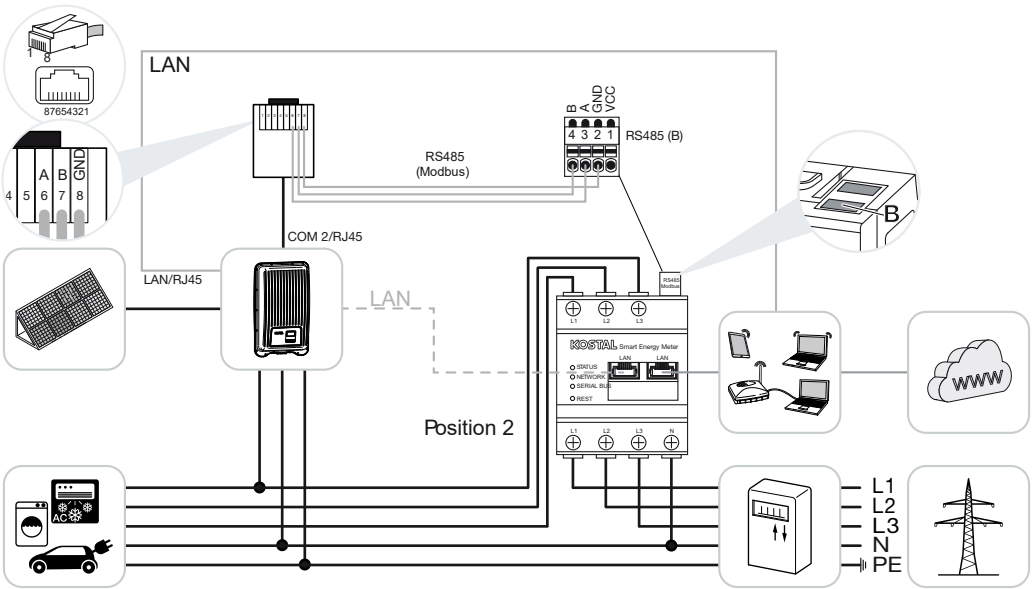
4.4.1 PIKO MP plus - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής

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.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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
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.

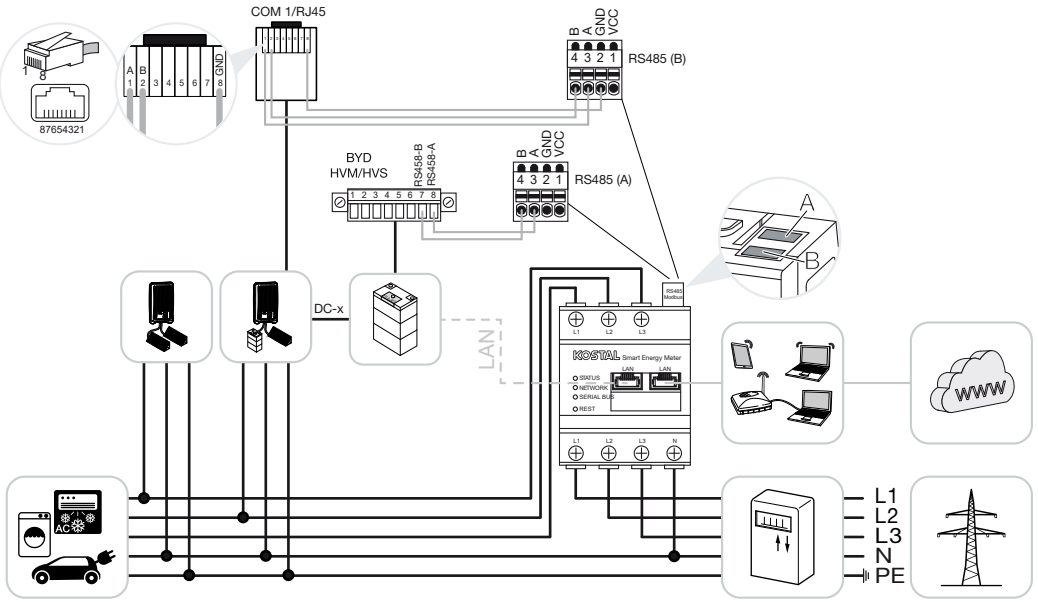
Παράμετρος	Τιμή
Διεπαφή	RS485 B
Τρόπος λειτουργίας	Slave
Προρύθμιση	PIKO MP plus
Διεύθυνση slave	247
Ρυθμός μετάδοσης	19200

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Παράμετρος	Τιμή
Bit δεδομένων	8
Ισοτιμία	Άρτιο
Bit διακοπής	1

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.4.2 PIKO MP plus - Έλεγχος συσσωρευτή



Εγκαταστήστε τον μετρητή KOSTAL Smart Energy Meter όπως φαίνεται στις εικόνες, στο σημείο σύνδεσης με το οικιακό δίκτυο.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Όταν είναι ενεργοποιημένη η διαχείριση μπαταρίας στον μετρητή KOSTAL Smart Energy Meter, η θέση εγκατάστασής του δεν μπορεί πλέον να ρυθμιστεί στο PIKO MP plus. Είναι απολύτως απαραίτητο ο μετρητής KOSTAL Smart Energy Meter να είναι εγκατεστημένος στο σημείο σύνδεσης με το δίκτυο.

Δημιουργήστε και συνδέστε το καλώδιο επικοινωνίας RS485 μεταξύ του μετατροπέα και του KOSTAL Smart Energy Meter RS485 (B).

Δημιουργήστε και συνδέστε τη γραμμή επικοινωνίας RS485 μεταξύ της μπαταρίας και του KOSTAL Smart Energy Meter RS485 (A).

Δημιουργήστε σύνδεση LAN από τον έξυπνο μετρητή ενέργειας KOSTAL, τη μπαταρία και τον μετατροπέα προς το Διαδίκτυο. Προαιρετικά, η σύνδεση LAN από τον μετατροπέα ή τη μπαταρία μπορεί επίσης να συνδεθεί απευθείας στον έξυπνο μετρητή ενέργειας KOSTAL (λειτουργία διακόπτη).

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

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

Σε αυτή την παραλλαγή, ο KOSTAL Smart Energy Meter λειτουργεί ως κύριος (Master) και στέλνει δεδομένα στον μετατροπέα και στην μπαταρία.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Κατά τη ρύθμιση, τηρήστε την ακόλουθη σειρά εγκατάστασης:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Στο PIKO MP plus, η μπαταρία πρέπει να αντιστοιχιστεί σε μια είσοδο DC. Αυτό πραγματοποιείται στο PIKO MP plus από το μενού ***Ρυθμίσεις > Σέρβις > Είσοδοι > DCx > Μπαταρία***.

- Απενεργοποίηση του μετατροπέα με την ενεργοποίηση του διακόπτη DC
- Απενεργοποίηση της μπαταρίας μέσω του γενικού διακόπτη
- Ενεργοποίηση της μπαταρίας μέσω του γενικού διακόπτη
- Ρύθμιση του μετατροπέα και της μπαταρίας στο KOSTAL Smart Energy Meter
- Ενεργοποίηση του μετατροπέα με τη χρήση του διακόπτη DC

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Είδος και πηγή του κινδύνου

Εάν η μπαταρία απενεργοποιηθεί χειροκίνητα για οποιονδήποτε λόγο, πρέπει να τηρείται η ακόλουθη σειρά ενεργοποίησης:

- Απενεργοποίηση του μετατροπέα
- Ενεργοποίηση της μπαταρίας
- Ενεργοποίηση του μετατροπέα

Στον μετρητή KOSTAL Smart Energy Meter πρέπει να ρυθμιστούν το PIKO MP plus και η μπαταρία.

Για το σκοπό αυτό, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη
2. Για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια μπαταρία στο PIKO MP plus, πρέπει να ενεργοποιηθεί η αντίστοιχη λειτουργία στο KOSTAL Smart Energy Meter. Για το σκοπό αυτό, ενεργοποιήστε τη διαχείριση μπαταρίας στην ενότητα ***«Κωδικός ενεργοποίησης*** ».

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Εισαγωγή κωδικού ενεργοποίησης, π.χ. για τη σύνδεση μιας μπαταρίας. Ο κωδικός αυτός πρέπει να αγοραστεί προηγουμένως από το ηλεκτρονικό κατάστημα KOSTAL Solar.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

3. Στη συνέχεια, μπορείτε να ρυθμίσετε τις συσκευές. Για το σκοπό αυτό, επιλέξτε το μενού ***«Ρυθμίσεις εγκατάστασης» > «Διαχείριση συσκευών»*** (Διαχείριση των μετατροπέων που χρησιμοποιούνται).
4. Προσθέστε τον μετατροπέα πατώντας το κουμπί ***«Προσθήκη*** ».

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Κατά την επιλογή ενός μετατροπέα, εφαρμόζονται οι προκαθορισμένες τιμές. Αυτές μπορούν να προσαρμοστούν, αν χρειαστεί.

Παράμετροι	Τιμή
Σειρά	Επιλέξτε PIKO MP plus.
Τύπος	Επιλέξτε τον αντίστοιχο τύπο/κατηγορία ισχύος του μετατροπέα. Με αυτόν τον τρόπο ορίζεται αυτόματα η μέγιστη ισχύς εξόδου AC του μετατροπέα.
Σειριακή διεπαφή **ΥΠΟΔΕΙΞΗ! Οι προκαθορισμένες διεπαφές πρέπει να απενεργοποιηθούν προηγουμένως. Για να το κάνετε αυτό, κάντε κλικ στην αντίστοιχη διεπαφή στο αναδυόμενο παράθυρο.**	Επιλέξτε τη διεπαφή RS485 μέσω της οποίας το PIKO MP plus είναι συνδεδεμένο με το KOSTAL Smart Energy Meter.
Χρονικό όριο	Εφαρμόστε την προεπιλεγμένη τιμή.
Μέγιστη ισχύς εξόδου	Αυτή η τιμή πρέπει οπωσδήποτε να οριστεί για κάθε συνδεδεμένο μετατροπέα. Με την επιλογή του τύπου/κατηγορίας ισχύος του μετατροπέα, ορίζεται αυτόματα η μέγιστη ισχύς εξόδου του μετατροπέα. Η μέγιστη ισχύς εξόδου είναι η μέγιστη ισχύς που μπορεί τεχνικά να παράγει ο μετατροπέας που πρόκειται να διαμορφωθεί.
Διαχείριση μπαταρίας	Ενεργοποίηση της υποστήριξης μπαταρίας.
Σειριακή διεπαφή μπαταρίας	Η διεπαφή RS485 του KOSTAL Smart Energy Meter, στην οποία έχει συνδεθεί το καλώδιο επικοινωνίας της μπαταρίας.
Τύπος μπαταρίας	Επιλέξτε τον τύπο μπαταρίας, π.χ. BYD HVM ή BYD HVS.
Αριθμός μονάδων	Επιλέξτε τον αριθμό των μονάδων που είναι ενσωματωμένες στη μπαταρία.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Παράμετροι	Τιμή
Μέγιστο SOC (κατάσταση φόρτισης)	Ρυθμίστε τη μέγιστη κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας (προεπιλογή 100%).
Ελάχιστο SOC (κατάσταση φόρτισης)	Ρυθμίστε την ελάχιστη κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας. Λάβετε υπόψη τις οδηγίες του κατασκευαστή της μπαταρίας (προεπιλογή 5%).
Ονομαστική ισχύς φόρτισης/εκφόρτισης μπαταρίας	Αυτή η τιμή ορίζεται αυτόματα και δεν χρειάζεται να τροποποιηθεί. Υπολογίζεται με βάση τον τύπο της μπαταρίας και τον αριθμό των μονάδων. Ωστόσο, μπορεί να προσαρμοστεί εάν οι τιμές δεν ταιριάζουν με τη μπαταρία.
Άνοιγμα των προηγμένων ρυθμίσεων	
Διεύθυνση RS485	Εισαγάγετε τη διεύθυνση RS485 του μετατροπέα. Αυτή πρέπει να είναι μοναδική για κάθε συσκευή και δεν επιτρέπεται να υπάρχει διπλότυπο.

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

✓ Το PIKO MP plus και η μπαταρία έχουν ρυθμιστεί στο KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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 αντιστροφέα	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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.5 KSEM με PIKO 4.2-20 / PIKO EPC

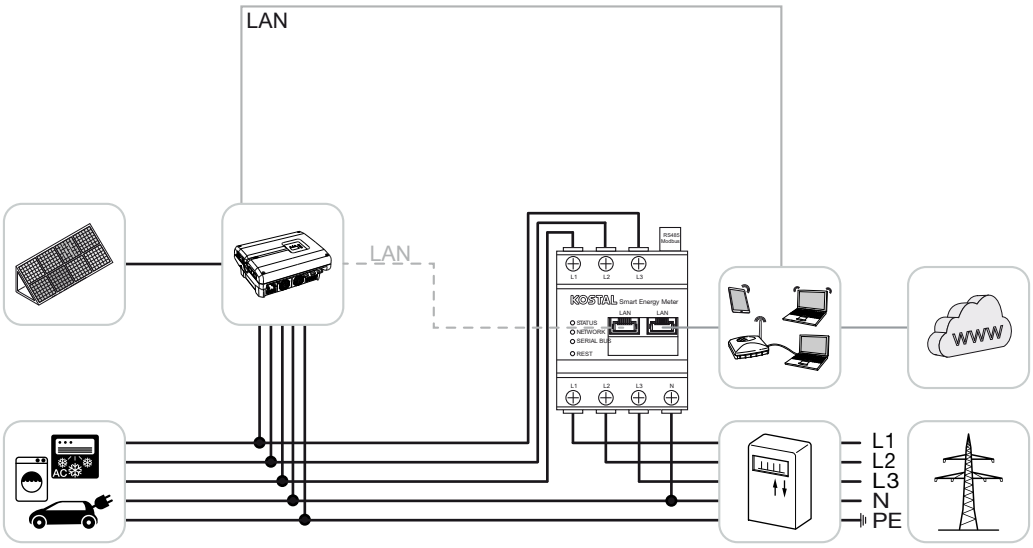
Το KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) μπορεί σε συνδυασμό με τον PIKO 4.2-20 ή τον PIKO EPC να χρησιμοποιηθεί με τις παρακάτω παραλλαγές.

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 αντιστροφείς KOSTAL στο ίδιο οικιακό δίκτυο, όπου απαιτείται μόνο ένα KOSTAL Smart Energy Meter) Ομαδική διασύνδεση (swarm) αντιστροφέων KOSTAL
- 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 φαίνεται στην εικόνα, στο σημείο σύνδεσης με το οικιακό δίκτυο.

Δημιουργήστε και συνδέστε τη γραμμή επικοινωνίας LAN μεταξύ του μετατροπέα και του KOSTAL Smart Energy Meter. Προαιρετικά, η σύνδεση LAN από τον μετατροπέα μπορεί επίσης να συνδεθεί απευθείας με το KOSTAL Smart Energy Meter (λειτουργία διακόπτη).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Σε αυτή την παραλλαγή, ο μετρητής KOSTAL Smart Energy Meter λειτουργεί ως κύριος (Master) και ελέγχει τον μετατροπέα (π.χ. για περιορισμό ισχύος).

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

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

Ρυθμίστε τον μετατροπέα στο KOSTAL Smart Energy Meter. Για το σκοπό αυτό, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Άνοιγμα της διασύνδεσης Web του KOSTAL Smart Energy Meter Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη
2. Ανοίξτε την επιλογή μενού ***«Ρυθμίσεις εγκατάστασης» > «Διαχείριση συσκευών»*** και προσθέστε το PIKO 4.2-20 ή το PIKO EPC πατώντας το σύμβολο «+».

Παράμετροι	Τιμή
Σειρά	Επιλέξτε PIKO FW >= 5.00
Τύπος	Επιλέξτε μετατροπέα
Κατηγορία	Φωτοβολταϊκά
Διεύθυνση IP	Εισαγάγετε τη διεύθυνση IP του μετατροπέα.
Μέγιστη ισχύς εξόδου	Εισάγετε τη μέγιστη ισχύ εξόδου του μετατροπέα. Αυτή απαιτείται όταν πρέπει να ρυθμιστεί και να υπολογιστεί ένας περιορισμός ισχύος στο σημείο σύνδεσης με το δίκτυο.
Άνοιγμα προηγμένων ρυθμίσεων	
Διεύθυνση RS485	Εισάγετε τη διεύθυνση RS485 του μετατροπέα. Αυτή πρέπει να είναι μοναδική για κάθε συσκευή (προεπιλογή 255).

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

✓ Ο αντιστροφέας έχει διαμορφωθεί.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.6 KSEM με PIKO CI

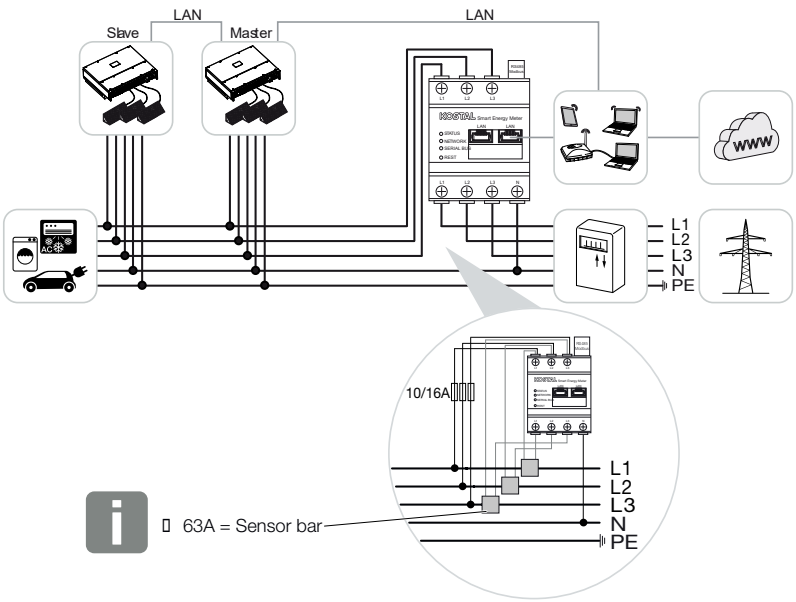
Το KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) μπορεί σε συνδυασμό με το PIKO CI να χρησιμοποιηθεί με τις παρακάτω παραλλαγές.

- 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
- 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 51**
- **PIKO CI - Μέτρηση φορτίου / παραγωγής - Σύνδεση μέσω RS485, Πλευρά 54**

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



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.

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.

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.

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
2. Ανοίξτε το στοιχείο μενού ***Αντιστροφέας > Συσκευές*** και με το συν (+) προσθέστε τον PIKO CI.

Παράμετρος	Τιμή
Σειρά	Επιλογή PIKO CI
Τύπος	Επιλογή αντιστροφέα
Κατηγορία	Φωτοβολταϊκά

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

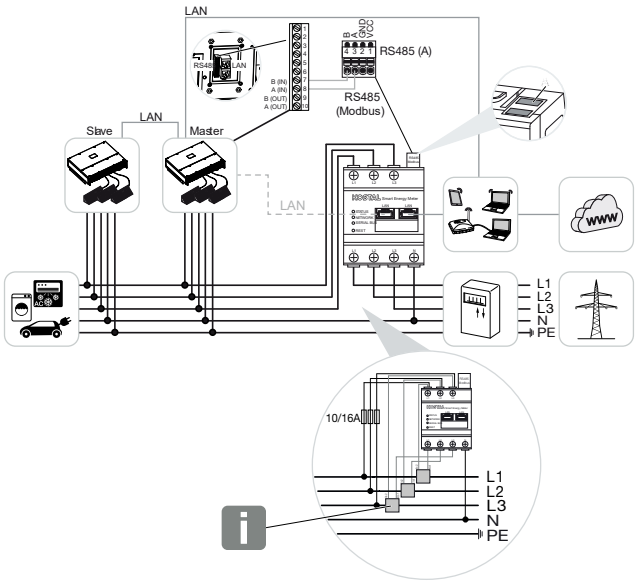
Παράμετρος	Τιμή
Διεύθυνση IP	Καταχωρίστε τη διεύθυνση IP του αντιστροφέα.
Μέγιστη ισχύς εξόδου	Αποδεχτείτε την προεπιλεγμένη τιμή για τη μέγιστη ισχύ εξόδου για τον αντιστροφέα.
Άνοιγμα ρυθμίσεων για προχωρημένους	
Αναγνωριστικό μονάδας	Σε περίπτωση χρήσης του αναγνωριστικού μονάδας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί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

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

✓ Ο αντιστροφέας έχει διαμορφωθεί.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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



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.

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.

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).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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
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

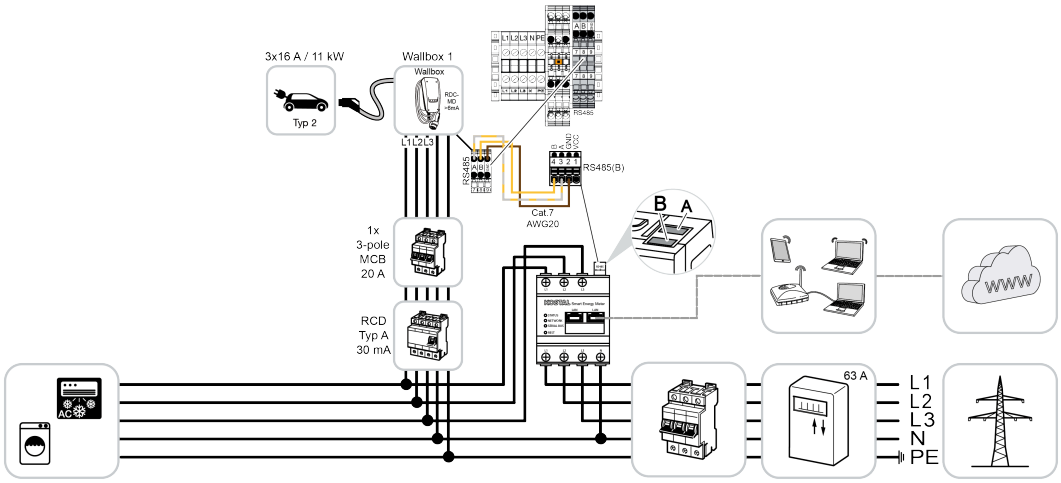
Για να ρυθμίσετε έναν περιορισμό τροφοδοσίας (περιορισμός ισχύος) στο σημείο σύνδεσης δικτύου για το δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο, η ρύθμιση αυτή πρέπει να γίνει στο PIKO CI. Το KOSTAL Smart Energy Meter δεν μπορεί να ελέγχει το PIKO CI.

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.7 KSEM με Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G1

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



- Προστασία από διακοπή ρεύματος (εποπτεία 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.

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.

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.7.1 ENECTOR G1 με KOSTAL Smart Energy Meter για προστασία από διακοπές ρεύματος (παρακολούθηση 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 του ENECTOR G1 με λειτουργίες άνεσης στο KSEM

Με τη ρύθμιση του Wallbox με λειτουργίες άνεσης στο KSEM G2, διατίθενται πολλές επιπλέον δυνατότητες. Με μια φωτοβολταϊκή εγκατάσταση, είναι δυνατές λειτουργίες όπως η ***Solar Pure Mode*** ή η ***Solar Plus Mode***. Αυτές μπορούν να επιλεγούν ως λειτουργίες μέσω της διεπαφής χρήστη του KSEM ή με τη βοήθεια της εφαρμογής KOSTAL Solar App. Για τη ρύθμιση του Wallbox στο KSEM απαιτείται ένας κωδικός ενεργοποίησης.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.**

Για τη ρύθμιση του Wallbox με λειτουργίες άνεσης στο KSEM απαιτούνται τα ακόλουθα:

- Αγοράστε κωδικό ενεργοποίησης από το KOSTAL Webshop.
- Ενεργοποίηση του κωδικού ενεργοποίησης στο KSEM.
- Ρύθμιση του Wallbox στο KSEM μέσω του διαχειριστή συσκευών.
- 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 του κωδικού ενεργοποίησης στον μετρητή KOSTAL Smart Energy Meter

Η εισαγωγή του κωδικού ενεργοποίησης πραγματοποιείται μέσω της διεπαφής χρήστη του KSEM.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Συνδεθείτε στη διεπαφή χρήστη του KSEM.
2. Επιλέξτε το μενού ***«Ρυθμίσεις συστήματος» > «Κωδικός ενεργοποίησης»*** ».
3. Εισάγετε τον 10ψήφιο κωδικό ενεργοποίησης για το ***KOSTAL Wallbox ENECTOR G1*** και επιβεβαιώστε.

✓ Η ενεργοποίηση έχει ολοκληρωθεί.

Ενεργοποίηση της θύρας RS485

Στην επιλογή μενού ***«Modbus»*** πρέπει να απενεργοποιηθεί η διεπαφή RS485 στην οποία είναι συνδεδεμένη η επικοινωνία του Wallbox. Μόνο μετά από αυτό μπορεί να ρυθμιστεί το Wallbox μέσω του διαχειριστή συσκευών.



1. Ανοίξτε την επιλογή μενού ***«Modbus*** ».
2. Στην επιλογή ***«Modbus RTU»***, απενεργοποιήστε τη διεπαφή RS485 (π.χ. διεπαφή RS485 B) στην οποία είναι συνδεδεμένη η επικοινωνία της Wallbox.
3. Πατήστε το κουμπί ***«Αποθήκευση»*** για να εφαρμόσετε τις ρυθμίσεις.

Ρύθμιση και διαμόρφωση του Wallbox

Στην επιλογή μενού ***«Wallbox»*** μπορείτε να δείτε μια επιλογή λειτουργιών, την τρέχουσα κατάσταση της Wallbox όσον αφορά τη σύνδεση και την ισχύ φόρτισης/εκφόρτισης.

Η ρύθμιση της Wallbox πραγματοποιείται μέσω του ***διαχειριστή συσκευών***.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

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

1. Ανοίξτε τον διακομιστή ιστού του KSEM G2.
2. Επιλέξτε την επιλογή μενού ***«Διαχείριση συσκευών»*** και, στη συνέχεια, ***«Προσθήκη»***.
3. Στην ενότητα «Μη αυτόματη προσθήκη», επιλέξτε «Wallbox» και, στη συνέχεια, τον τύπο συσκευής ***«KOSTAL ENECTOR AC»*** για μια **Wallbox KOSTAL ENECTOR G1** μέσω **RS485** και επιβεβαιώστε την εισαγωγή πατώντας ***«Επόμενο»***.
4. Ονομάστε το Wallbox.
5. Επιλέξτε τη διαθέσιμη διεπαφή RS485 (π.χ. RS485 B) μέσω της οποίας το Wallbox συνδέεται με το KSEM.
6. Η διεύθυνση υποτελούς (Slave) 50 δεν πρέπει να αλλάξει κατά τη ρύθμιση του Wallbox.
7. Επιλέξτε την ***περιστροφή φάσεων του Wallbox***. Αυτή πρέπει να αντιστοιχεί στη φυσική σύνδεση του Wallbox.
8. Αποθηκεύστε την εισαγωγή.
9. Στο επόμενο παράθυρο, επιλέξτε τον αριθμό των φάσεων με τις οποίες λειτουργεί το Wallbox και επιβεβαιώστε την εισαγωγή.

✓ Η Wallbox έχει ρυθμιστεί.

Στη συνέχεια, μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ των διαφόρων τρόπων φόρτισης.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

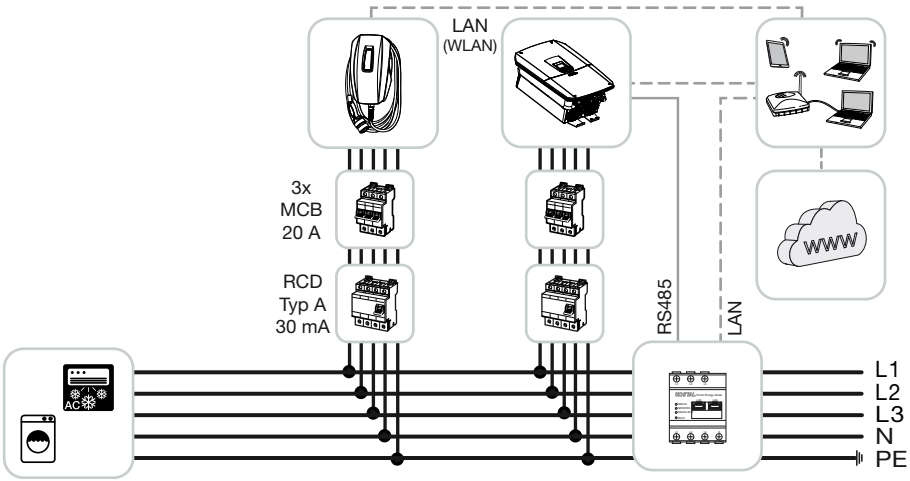
Δεδομένα φόρτισης Wallbox

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.8 KSEM με Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G2

Ο μετρητής KOSTAL Smart Energy Meter G2 (KSEM) μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με το Wallbox ENECTOR G2 στις ακόλουθες εκδόσεις.



- Προστασία από διακοπή ρεύματος (εποπτεία 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.

4.8.1 Ρύθμιση του ENECTOR G2 στο KSEM

Η ρύθμιση του Wallbox στο KSEM G2 προσφέρει επιπλέον δυνατότητες. Με μια φωτοβολταϊκή εγκατάσταση, είναι δυνατές λειτουργίες όπως η ***λειτουργία Solar Pure Mode*** ή η ***λειτουργία Solar Plus Mode***. Αυτές μπορούν να επιλεγούν ως λειτουργίες μέσω της διεπαφής χρήστη του KSEM G2 ή με τη βοήθεια της εφαρμογής KOSTAL Solar App.

Για τη ρύθμιση του Wallbox ENECTOR G2 στο KSEM G2 δεν απαιτείται κωδικός ενεργοποίησης.

Ρύθμιση του Wallbox στον Διαχειριστή Συσκευών

Για τη ρύθμιση του Wallbox με τις λειτουργίες άνεσης στο KSEM απαιτούνται τα ακόλουθα:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Ο έλεγχος του Wallbox μέσω του KOSTAL Smart Energy Meter G2 είναι δυνατός μόνο εάν όλες οι συσκευές ελέγχονται μέσω του μετρητή ενέργειας. Ο συνδυαστικός έλεγχος μεταξύ του KOSTAL Smart Energy Meter G2 και ενός συστήματος ελέγχου μέσω του PLENTICORE G3 με MDC δεν είναι δυνατός και οδηγεί σε σφάλματα.

Ανατρέξτε επίσης στο έγγραφο
«Σύνδεση και ρύθμιση πολλαπλών μετατροπέων KOSTAL».

1. Ανοίξτε τον διακομιστή ιστού του KSEM G2.
2. Επιλέξτε την επιλογή μενού ***«Διαχείριση συσκευών»*** και στη συνέχεια ***«Προσθήκη»***.
3. Ενημερώστε τη λίστα μέσω της επιλογής ***«Αναζήτηση συσκευών»***.
4. Εάν εμφανίζεται το Wallbox (KOSTAL Solar Electric GmbH Συσκευή φόρτισης), μπορείτε να το προσθέσετε απευθείας μέσω του εικονιδίου «+».
   Εάν το Wallbox δεν εμφανίζεται, μπορείτε να το προσθέσετε χειροκίνητα στο σύστημα από το ***«Χειροκίνητη προσθήκη» > «Συσκευή φόρτισης» > «Επιλογή τύπου συσκευής» > «KOSTAL ENECTOR AC G2»***.
5. Δώστε ένα όνομα στο Wallbox.
6. Επιλέξτε τη σειρά των φάσεων. Αυτή πρέπει να αντιστοιχεί στην πραγματική σειρά των συνδεδεμένων φάσεων.
7. Επιλέξτε τον αριθμό των συνδεδεμένων φάσεων.
8. Επιβεβαιώστε τις εισαγωγές.
9. Κλείστε το παράθυρο.

➜ Το Wallbox προστίθεται στο σύστημα. Μέσω της επιλογής ***«Επεξεργασία»*** μπορείτε να διαμορφώσετε περαιτέρω το Wallbox.

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.9 KSEM με PLENTICORE και Wallbox ENECTOR

Σε συνδυασμό με ένα PLENTICORE ή PLENTICORE BI, μέσω των παρακάτω ρυθμίσεων μπορείτε να διασφαλίσετε ότι η φόρτιση του Wallbox θα έχει προτεραιότητα έναντι της φόρτισης μιας οικιακής μπαταρίας.

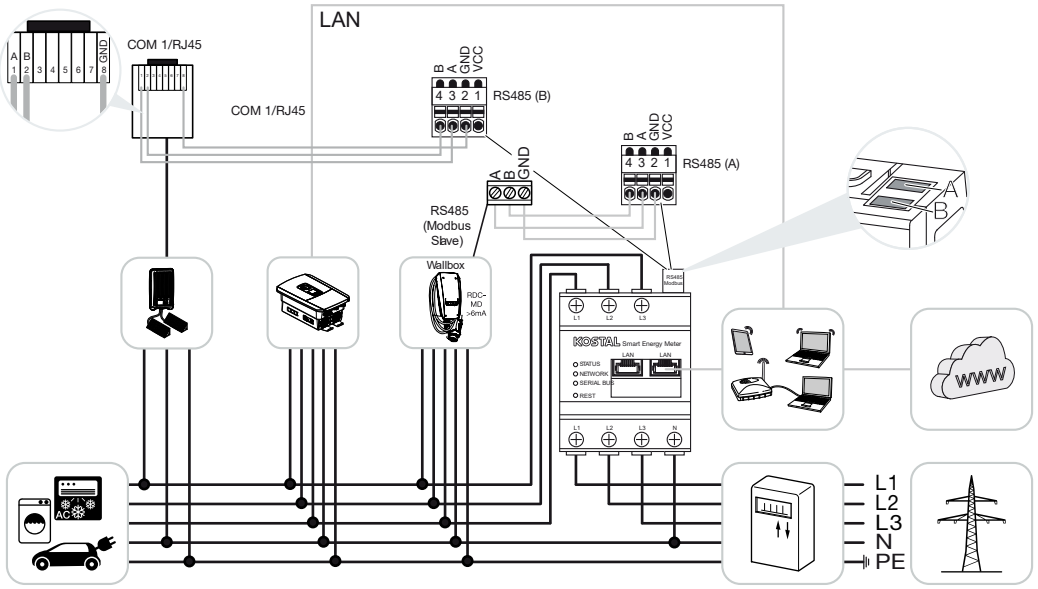
Για το σκοπό αυτό απαιτούνται οι ακόλουθες ρυθμίσεις:

1. Προσθέστε όλους τους μετατροπείς στο KSEM, στην ενότητα ***«Ρυθμίσεις εγκατάστασης» > «Διαχείριση συσκευών*** ». Σε περίπτωση μετατροπέα με μπαταρία, βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει τη σωστή κατηγορία («Φωτοβολταϊκά με μπαταρία»).
2. Προσθέστε το Wallbox ENECTOR στο KSEM.
3. Στο μενού του Wallbox μπορείτε να ορίσετε την προτεραιότητα μεταξύ του Wallbox και της μπαταρίας.

- Εάν χρησιμοποιείτε ένα PLENTICORE με μπαταρία και ένα ENECTOR, μπορείτε να ρυθμίσετε τον περιορισμό ισχύος (χωρίς Zero Feed-In) στον μετατροπέα. Λάβετε υπόψη ότι, εάν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία Solar Pure Mode, ο περιορισμός ισχύος δεν πρέπει να είναι μικρότερος από την ελάχιστη ισχύ φόρτισης του οχήματος.
- Εάν διαθέτετε περισσότερους από έναν μετατροπέα στο σύστημα (π.χ. ένα PLENTICORE με μπαταρία και ένα PLENTICORE ως μετατροπέα φωτοβολταϊκών), ρυθμίστε τον περιορισμό ισχύος στο KSEM στην ***ενότητα «Ρυθμίσεις εγκατάστασης» > «Επισκόπηση/Ρυθμίσεις εγκατάστασης» > «Ρυθμίσεις»*** (γρανάζι) και λάβετε υπόψη τις αλλαγές στον χρόνο σταθεροποίησης.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.10 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.

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:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- 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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.11 Σύνδεση σε σμήνος των μετατροπέων KOSTAL

Δείτε τον οδηγό εγκατάστασης για τη σύνδεση πολλών μετατροπέων KOSTAL (**σύνδεση σε σμήνος**).

Θα τον βρείτε στην **ενότητα λήψεων** για το KOSTAL Smart Energy Meter, στην κατηγορία «Οδηγίες χρήσης».

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

4.12 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 71**.

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/Β αντιστροφέων).
- 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/Β αντιστροφείς KOSTAL σε ομαδική διασύνδεση (swarm) και για το Wallbox ENECTOR.

- Ρύθμιση ημερομηνίας/ζώνης ώρας
- Ενημέρωση υλικολογισμικού συσκευής **Ενημέρωση υλικολογισμικού συσκευής, Πλευρά 170**
- Αλλαγή του κωδικού του KOSTAL Smart Energy Meter. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί από το στοιχείο μενού ***Προφίλ > Αλλαγή κωδικού*** **Αλλαγή κωδικού, Πλευρά 171**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5. Χειρισμός

5.1 Ο Webserver ... 73
5.2 Προετοιμασία KOSTAL Smart Energy Meter ... 74
5.3 Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη ... 75
5.4 Διεξαγωγή ρυθμίσεων ... 77
5.5 Μενού - Αρχική σελίδα ... 78
5.6 Μενού – Wallbox ... 79
5.6.1 Προσθήκη Wallbox ENECTOR G1 ... 81
5.6.2 Προσθήκη Wallbox ENECTOR G2 ... 83
5.6.3 Κατάσταση φόρτισης ... 85
5.6.4 Επιλογή χρήσης φάσεων ... 85
5.6.5 Λειτουργία φόρτισης Wallbox ... 87
5.6.6 Συνολική ισχύς φόρτισης ... 98
5.6.7 Φορτίο φάσης ... 98
5.6.8 Έλεγχος φόρτισης Wallbox ... 100
5.6.9 Πρόσθετες ρυθμίσεις ... 110
5.6.10 Ενημέρωση του λογισμικού της Wallbox ... 112
5.7 Μενού - Τιμοκατάλογοι ... 113
5.7.1 Τιμοκατάλογος ... 113
5.7.2 Ρυθμίσεις ... 114
5.8 Μενού - Δεδομένα ιστορικού ... 116
5.8.1 Έξυπνοι μετρητές ... 116
5.8.2 Αποθήκευση δεδομένων ... 117
5.9 Μενού - Smart Grid ... 122
5.9.1 Διακομιστής MGCP ... 122
5.9.2 MPC Client ... 123
5.9.3 Περιορισμός ισχύος Smart Grid ... 123
5.9.4 Ιστορικό Smart Grid ... 124
5.9.5 Συνδέσεις EEBus ... 125
5.10 Μενού - Modbus ... 129

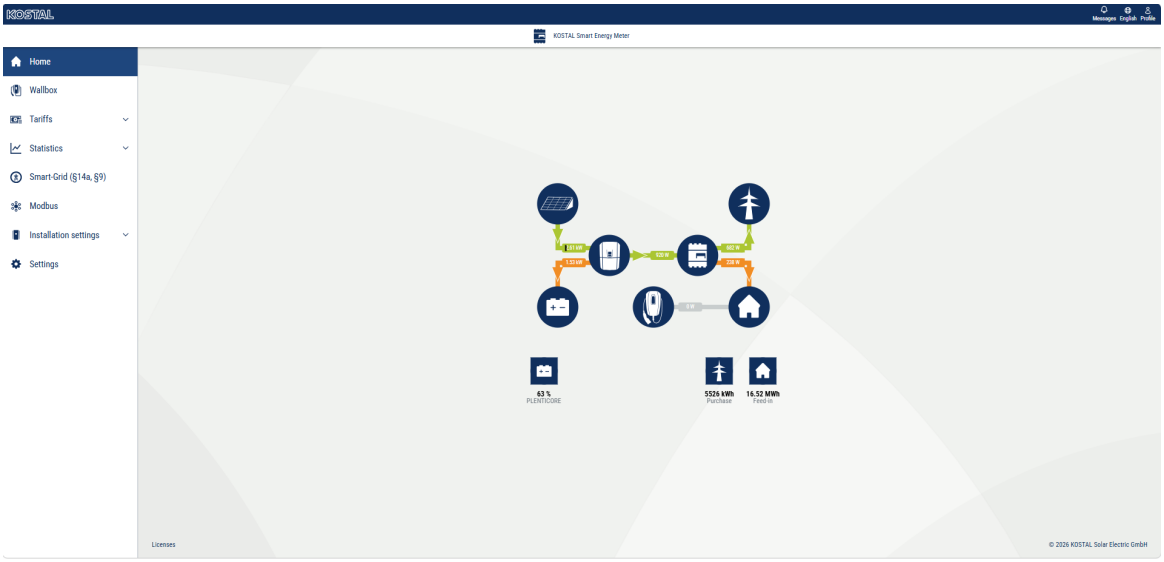
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.10.1 Modbus RTU 130
5.10.2 Modbus TCP 132
5.10.3 Αντιστοίχιση Modbus 135
5.10.4 Διαμόρφωση Modbus για προχωρημένους 136
5.10.5 Δημιουργία αντιγράφου ασφαλείας για τη διαμόρφωση 138
5.11 Μενού - Ρυθμίσεις συστήματος 139
5.11.1 Διαχείριση συσκευών 139
5.11.2 Επισκόπηση συστημάτων / Ρυθμίσεις 144
5.11.3 Solar Portal 147
5.11.4 Κωδικός ενεργοποίησης 148
5.12 Μενού - Ρυθμίσεις 150
5.12.1 Πληροφορίες συστήματος 150
5.12.2 Ρυθμίσεις δικτύου 151
5.12.3 Ρυθμίσεις FTP 152
5.12.4 Ρυθμίσεις email 153
5.12.5 Μορφή εξαγωγής CSV 154
5.12.6 Εσωτερικός μετρητής ρεύματος / μετασχηματιστής ρεύματος 154
5.12.7 Ενημέρωση firmware 155
5.12.8 Σειριακή διεπαφή 155
5.12.9 Αντίγραφο ασφαλείας 156
5.12.10 Συσκευή 156

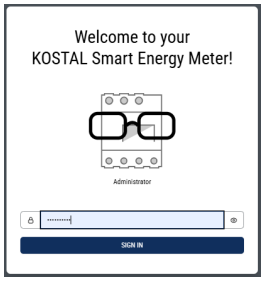
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.3 Άνοιγμα επιφάνειας χρήστη

Προϋπόθεση:

- Ο υπολογιστής ή η συσκευή από την οποία πραγματοποιείτε την πρόσβαση πρέπει να βρίσκεται στο ίδιο δίκτυο με τον KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM).
- Στη συσκευή πρέπει να είναι εγκατεστημένος ένας περιηγητής ιστού (π.χ. Edge, Chrome, Firefox).

Η διεπαφή χρήστη είναι προσβάσιμη μέσω ενός τυπικού προγράμματος περιήγησης σε υπολογιστή, tablet ή κινητό τηλέφωνο. Για τον σκοπό αυτό, πληκτρολογήστε στη γραμμή διευθύνσεων του προγράμματος περιήγησης το όνομα διακομιστή ή τη διεύθυνση IP του KOSTAL Smart Energy Meter. Το εργοστασιακό όνομα διακομιστή αποτελείται από το όνομα του προϊόντος και τον αριθμό σειράς.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Αυτή η λειτουργία εξαρτάται από τις ρυθμίσεις του δρομολογητή και ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμη σε μεγαλύτερα δίκτυα υπό διαχείριση.

Χρήση του HTTPS στον περιηγητή

Για να χρησιμοποιήσετε τον KOSTAL Smart Energy Meter με HTTPS στο πρόγραμμα περιήγησης, πρέπει να πληκτρολογήσετε στη γραμμή διευθύνσεων ***https://*** αντί για ***http://***.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Δεδομένου ότι η διαδικτυακή διεπαφή του KOSTAL Smart Energy Meter δεν αποτελεί ιστότοπο καταχωρημένο στο Διαδίκτυο, ο περιηγητής θα την εμφανίσει ως μη ασφαλή.

Για να αποκτήσετε πρόσβαση στη διεπαφή ιστού, πρέπει να αγνοήσετε τις προειδοποιήσεις του προγράμματος περιήγησης και να προσθέσετε μια εφάπαξ ή μόνιμη εξαίρεση στις ***«Σύνθετες ρυθμίσεις»***.

Πρόσβαση στη διεπαφή ιστού μέσω του περιβάλλοντος δικτύου στα Windows 10

Στα Windows, κάντε κλικ στο ***«Δίκτυο»*** στον Εξερευνητή αρχείων ή ανοίξτε τη λειτουργία ***«Συσκευές και εκτυπωτές»*** μέσω της αναζήτησης.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Επιπλέον, το δίκτυο προορισμού δεν πρέπει να έχει ταξινομηθεί στον υπολογιστή ως **«Δημόσιο δίκτυο»**, καθώς διαφορετικά η λειτουργία αυτή θα αποκλειστεί από τα Windows.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Θα πρέπει να εμφανίζεται ένα εικονίδιο με το όνομα του KOSTAL Smart Energy Meter (π.χ. KSEM-712345678). Κάντε κλικ στο εικονίδιο του KOSTAL Smart Energy Meter. Ο προεπιλεγμένος περιηγητής θα ανοίξει στη σελίδα σύνδεσης του KOSTAL Smart Energy Meter.

Πρόσβαση στη διεπαφή ιστού

1. Εισάγετε το όνομα διακομιστή ή τη διεύθυνση IP του KOSTAL Smart Energy Meter στη γραμμή διευθύνσεων του προγράμματος περιήγησης.

   http://ksem-g2-<αριθμός σειράς> (Παράδειγμα: **http://ksem-g2-712345678**)
   ή
   http://ksem-<αριθμός σειράς>

   Εναλλακτικά, μπορείτε να εισαγάγετε τη διεύθυνση IP του KOSTAL Smart Energy Meter (Παράδειγμα: **http://192.168.1.20**).
2. Πατήστε το πλήκτρο ENTER.

➔ Θα ανοίξει το παράθυρο σύνδεσης.

3. Εισάγετε τον κωδικό πρόσβασης 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 διεπαφή χρήστη του KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.4 Διεξαγωγή ρυθμίσεων

Εάν πρόκειται να συνδεθεί ένα PLENTICORE/PIKO IQ στη θύρα RS485 A ή ένα PIKO MP plus στη θύρα RS485 B, δεν απαιτούνται περαιτέρω ρυθμίσεις, καθώς αυτές οι συσκευές είναι ήδη προρυθμισμένες για τις συγκεκριμένες θύρες κατά την παράδοση.

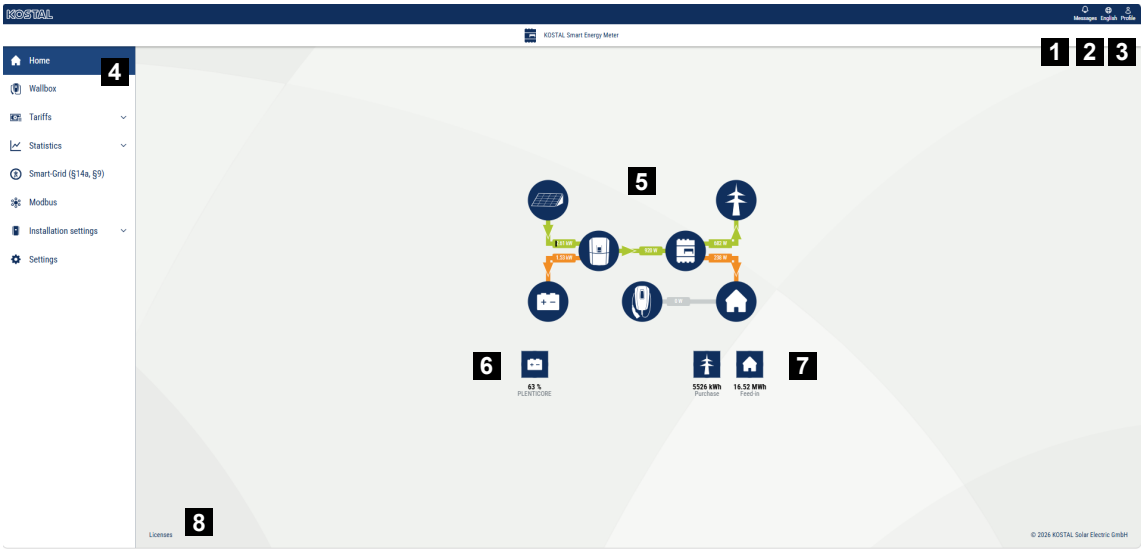
Εάν επιθυμείτε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις στις διεπαφές του KOSTAL Smart Energy Meter, μπορείτε να επιλέξετε έναν μετατροπέα για τη διεπαφή στις ρυθμίσεις Modbus.

Εάν χρησιμοποιείτε μια Wallbox ENECTOR AC 3.7/11 G1, μπορείτε εναλλακτικά να απενεργοποιήσετε τη θύρα υπο-συσκευής και να τη χρησιμοποιήσετε αντ' αυτού για τον έλεγχο της Wallbox. Οι κατάλληλες τιμές έχουν οριστεί ως προεπιλογή. Εάν είναι απαραίτητο, μπορείτε επίσης να προσαρμόσετε αυτές τις τιμές.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.5 Μενού - Αρχική σελίδα

Ο πίνακας ελέγχου παρέχει στον χρήστη μια συνοπτική εικόνα των σημαντικότερων τρεχόντων δεδομένων του KOSTAL Smart Energy Meter και των συνδεδεμένων συσκευών.



1 Ανακοινώσεις (π.χ. τελευταία ενημέρωση)
2 Επιλογή γλώσσας
3 Σύνδεση/Αποσύνδεση από τον διακομιστή ιστού, αλλαγή κωδικού πρόσβασης
4 Μενού
5 Ροή ενέργειας στο οικιακό δίκτυο
6 Τρέχουσα κατάσταση φόρτισης (SoC) της μπαταρίας
7 Τρέχουσα ισχύς λήψης και τροφοδοσίας του KOSTAL Smart Energy Meter από τη θέση σε λειτουργία της συσκευής
8 Σημειώσεις σχετικά με την άδεια χρήσης

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.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Για να είναι δυνατή η οπτικοποίηση της σωστής ισχύος του φωτοβολταϊκού συστήματος, της μπαταρίας ή της οικιακής κατανάλωσης, οι μετατροπείς πρέπει να προστεθούν από το μενού ***«Ρυθμίσεις εγκατάστασης» > «Διαχείριση συσκευών»*** ».

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6 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 επιλογή χρήσης φάσεων καθορίζει με πόσες φάσεις θα φορτιστεί το ηλεκτρικό αυτοκίνητο.

4 Η επιλογή τρόπου φόρτισης του Wallbox καθορίζει υπό ποιες συνθήκες επιτρέπεται γενικά μια διαδικασία φόρτισης.

5 Υπόμνημα χρωμάτων/σημασία

6 Επιλογή και ρυθμίσεις για τη λειτουργία φόρτισης

7 Εδώ μπορείτε να ρυθμίσετε αν η οικιακή μπαταρία θα χρησιμοποιείται γενικά για τη φόρτιση του οχήματος ή όχι. Επιπλέον, μπορείτε να καθορίσετε τη σειρά προτεραιότητας των συσκευών.

8 Προβολή ισχύος όλων των τρέχουσων διαδικασιών φόρτισης καθώς και του διαθέσιμου ορίου ισχύος σε ολόκληρο το σύστημα.

9 Ρεύμα ανά φάση της σύνδεσης με το δίκτυο

10 Εμφάνιση της ασυμμετρικής φόρτισης φάσεων κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης

11 Περαιτέρω ρυθμίσεις για το Wallbox

Στο μενού ***Wallbox*** μπορείτε να ελέγχετε τις Wallbox που έχετε ρυθμίσει.

Στο KSEM G2 μπορούν να ρυθμιστούν τα ακόλουθα Wallbox:

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- ENECTOR G1 (KOSTAL ENECTOR AC) μέσω σύνδεσης RS485. Για το σκοπό αυτό απαιτείται ένας κωδικός ενεργοποίησης, ο οποίος εισάγεται μέσω της επιλογής μενού ***«Ρυθμίσεις συστήματος» > «Κωδικός ενεργοποίησης*** ». Στη συνέχεια, το Wallbox μπορεί να ρυθμιστεί μέσω του ***διαχειριστή συσκευών*** στο KSEM G2.
- ENECTOR G2 (KOSTAL ENECTOR AC G2) μέσω σύνδεσης LAN. Το Wallbox μπορεί να ρυθμιστεί μέσω του ***διαχειριστή συσκευών*** στο KSEM G2.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.1 Προσθήκη Wallbox ENECTOR G1

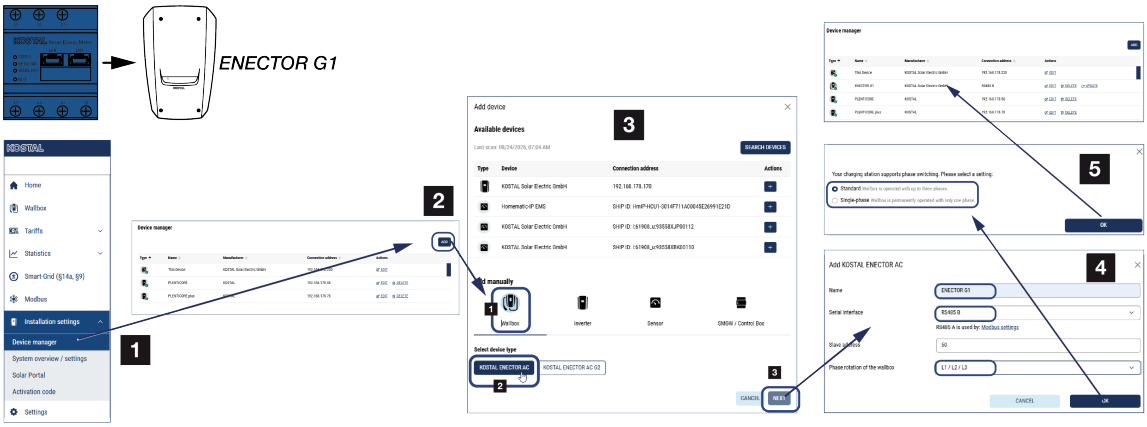
Το Wallbox ENECTOR G1 συνδέεται με το KSEM G2 μέσω του διαχειριστή συσκευών και στη συνέχεια εμφανίζεται στο μενού Wallbox. Για τη ρύθμιση στο KSEM G2 απαιτείται ένας επιπλέον κωδικός ενεργοποίησης, τον οποίο μπορείτε να προμηθευτείτε από το ηλεκτρονικό κατάστημα της KOSTAL ή από χονδρεμπόρους.

Το ENECTOR G1 συνδέεται με το KSEM μέσω διεπαφής RS485.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

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

Για να ελέγχετε το Wallbox μέσω του KOSTAL Smart Energy Meter G2 (KSEM G2), πρέπει να το προσθέσετε στη Διαχείριση συσκευών του KSEM G2.



1. Ανοίξτε τον διακομιστή ιστού του KSEM G2.
2. Επιλέξτε την επιλογή μενού ***«Έλεγχος εγκατάστασης» > «Διαχείριση συσκευών*** » και, στη συνέχεια, ***«Προσθήκη*** ».
3. Στην ενότητα ***«Προσθήκη με το χέρι»***, επιλέξτε ***«Wallbox»*** και στη συνέχεια τον τύπο συσκευής ***«KOSTAL ENECTOR AC»*** για το ENECTOR G1. Αυτός ο τύπος συσκευής εμφανίζεται μόνο όταν έχει ενεργοποιηθεί στον KSEM G2 ο κωδικός ενεργοποίησης ***«KOSTAL Wallbox ENECTOR G1*** ». Επιβεβαιώστε την επιλογή πατώντας ***«Επόμενο***».
4. Στην επόμενη οθόνη, συμπληρώστε ή ελέγξτε τα πεδία
   - Όνομα: Εισάγετε ένα όνομα για το Wallbox.
   - Σειριακή θύρα: Επιλέξτε εδώ τη θύρα μέσω της οποίας το ENECTOR G1 είναι συνδεδεμένο στο KSEM. Από προεπιλογή, αυτή θα πρέπει να είναι η RS485 B.
   - Διεύθυνση υποτελούς: 50 – Αυτή δεν πρέπει να αλλάξει. Μετά την εγκατάσταση, στο σύστημα αποδίδεται αυτόματα μια νέα διεύθυνση (100) στο Wallbox.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- Εναλλαγή φάσεων του Wallbox: Η επιλογή των συνδεδεμένων φάσεων πρέπει να αντιστοιχεί στις φάσεις που είναι πράγματι συνδεδεμένες στη συσκευή.
Επιβεβαιώστε τις εισαγωγές κάνοντας κλικ στο ***OK***.

5. Στο παράθυρο «Επιλογή φάσεων», επιλέξτε με πόσες φάσεις είναι συνδεδεμένο το Wallbox.
- Προεπιλογή: Το Wallbox έχει συνδεθεί με 3 φάσεις.
- Μονοφασική: Το Wallbox έχει συνδεθεί μόνο με μία φάση.
Επιβεβαιώστε τις εισαγωγές κάνοντας κλικ στο ***OK***.

➔ Το Wallbox προστίθεται στο σύστημα. Μέσω της επιλογής ***«Επεξεργασία»*** μπορείτε να διαμορφώσετε περαιτέρω το Wallbox.

Έλεγχος / αλλαγή σειράς φάσεων

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Ασύμμετρη φόρτιση φάσεων / σειρά φάσεων Wallbox

Σε περίπτωση που υπάρχουν πολλά Wallbox ή μεγάλοι καταναλωτές στο οικιακό δίκτυο, ενδέχεται να απαιτείται η προσαρμογή της σειράς φάσεων στο Wallbox, προκειμένου να αποφευχθεί η ανισορροπία φορτίου, σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες (στη Γερμανία, το όριο αυτό είναι 4,6 kW).

Από προεπιλογή, η σειρά φάσεων στο Wallbox έχει ρυθμιστεί σε L1/L2/L3 και δεν χρειάζεται να αλλάξει εάν υπάρχει μόνο ένα Wallbox στο οικιακό δίκτυο.

Εάν πρέπει να αλλάξει η σειρά φάσεων για να αποφευχθεί η ανισορροπία φορτίου, η σειρά φάσεων μπορεί να τροποποιηθεί από το μενού ***«Ρυθμίσεις εγκατάστασης» > «Διαχείριση συσκευών» > «Ρυθμίσεις» > «Wallbox» > «Επεξεργασία» > «Περιστροφή φάσεων του Wallbox*** ». Η επιλεγμένη σειρά φάσεων πρέπει να αντιστοιχεί στη φυσική σύνδεση των φάσεων στο Wallbox.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.2 Προσθήκη Wallbox ENECTOR G2

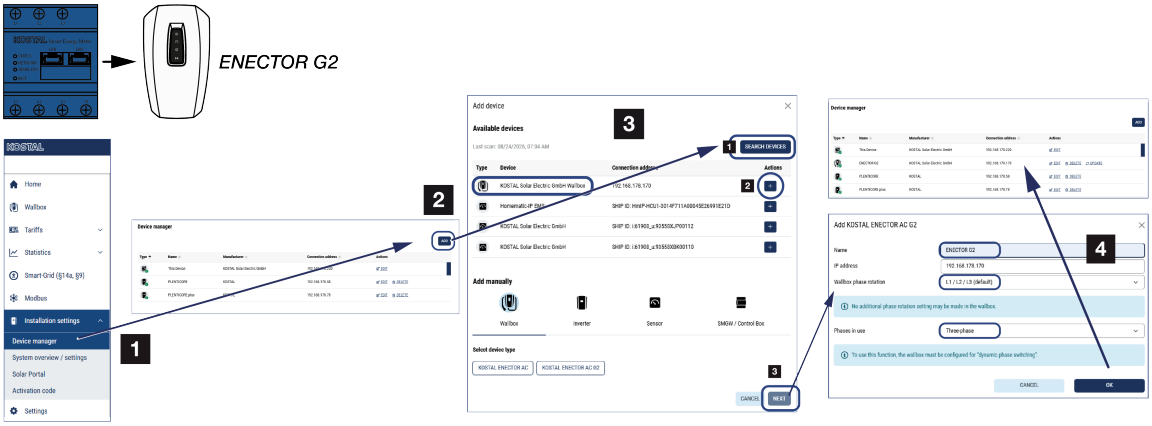
Το Wallbox ENECTOR G2 συνδέεται με το KSEM G2 μέσω του διαχειριστή συσκευών και στη συνέχεια εμφανίζεται στο μενού Wallbox. Δεν απαιτείται πρόσθετος κωδικός ενεργοποίησης για τη ρύθμιση.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Ο έλεγχος του Wallbox μέσω του KOSTAL Smart Energy Meter G2 είναι δυνατός μόνο εάν όλες οι συσκευές ελέγχονται μέσω του μετρητή ενέργειας. Ο συνδυαστικός έλεγχος μεταξύ του KOSTAL Smart Energy Meter G2 και ενός συστήματος ελέγχου μέσω του PLENTICORE G3 με MDC δεν είναι δυνατός και οδηγεί σε σφάλματα.

Ανατρέξτε επίσης στο έγγραφο
«Σύνδεση και ρύθμιση πολλαπλών μετατροπέων KOSTAL».

Για να ελέγξετε το Wallbox μέσω του KOSTAL Smart Energy Meter G2 (KSEM G2), πρέπει να το προσθέσετε στη διαχείριση συσκευών του KSEM G2.



1. Ανοίξτε τον διακομιστή ιστού του KSEM G2.
2. Επιλέξτε την επιλογή μενού ***«Έλεγχος εγκατάστασης» > «Διαχείριση συσκευών*** » και, στη συνέχεια, ***«Προσθήκη*** ».
3. Ενημερώστε τη λίστα μέσω της επιλογής ***«Αναζήτηση συσκευών»***.
4. Εάν εμφανίζεται το Wallbox (KOSTAL Solar Electric GmbH Wallbox), μπορείτε να το προσθέσετε πατώντας το σύμβολο «+».
   Εάν το Wallbox δεν εμφανίζεται, μπορείτε να το προσθέσετε χειροκίνητα στο σύστημα ***επιλέγοντας «Επιλογή τύπου συσκευής*** » ***> «KOSTAL ENECTOR AC G2*** ».
5. Στην επόμενη οθόνη, συμπληρώστε ή ελέγξτε τα πεδία και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στο «OK».
   - Όνομα: Όνομα του Wallbox
   - Διεύθυνση IP: Διεύθυνση IP του Wallbox
   - Αλλαγή φάσης του Wallbox: Η επιλογή των συνδεδεμένων φάσεων πρέπει να ται-

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

ριάζει με τις φάσεις που είναι πραγματικά συνδεδεμένες στη συσκευή.
Σημαντικό: Η ακολουθία φάσεων πρέπει να έχει ρυθμιστεί μόνο σε ένα σημείο. Είτε στο ENECTOR G2, στην ενότητα «Ρυθμίσεις» > «Γενικά» > «Ακολουθία φάσεων», είτε στο KSEM G2. Εάν η ρύθμιση έχει ήδη πραγματοποιηθεί στο ENECTOR G2, η ακολουθία φάσεων στο KSEM G2 πρέπει να παραμείνει στην προεπιλεγμένη ρύθμιση L1/L2/L3. Ωστόσο, κατά την παράδοση, το Wallbox διατίθεται από προεπιλογή με τη σειρά φάσεων L1/L2/L3.
- Χρησιμοποιούμενες φάσεις: Επιλέξτε τριφασική ή μονοφασική.

6. Κλείστε το παράθυρο

➔ Το Wallbox προστίθεται στο σύστημα. Μέσω της επιλογής ***«Επεξεργασία»*** μπορείτε να συνεχίσετε τη διαμόρφωση του Wallbox.

Έλεγχος / αλλαγή σειράς φάσεων

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Ασύμμετρη φόρτιση φάσεων / σειρά φάσεων Wallbox

Σε περίπτωση που υπάρχουν πολλά Wallbox ή μεγάλοι καταναλωτές στο οικιακό δίκτυο, ενδέχεται να απαιτείται η προσαρμογή της σειράς φάσεων στο Wallbox, προκειμένου να αποφευχθεί η ανισορροπία φορτίου, σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες (στη Γερμανία, το όριο αυτό είναι 4,6 kW).

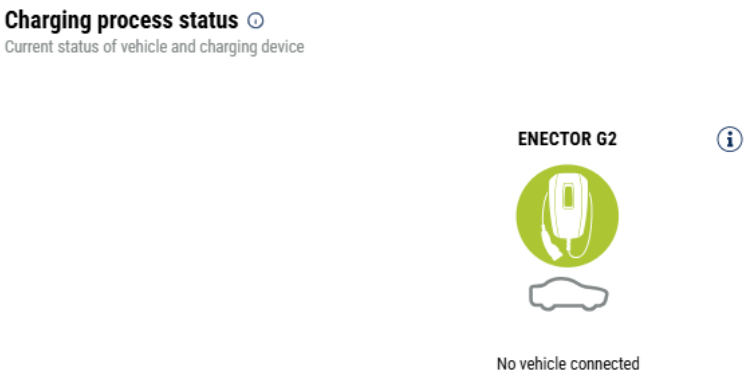
Από προεπιλογή, η σειρά φάσεων στο Wallbox έχει ρυθμιστεί σε L1/L2/L3 και δεν χρειάζεται να αλλάξει εάν υπάρχει μόνο ένα Wallbox στο οικιακό δίκτυο.

Εάν πρέπει να αλλάξει η σειρά φάσεων για να αποφευχθεί η ανισορροπία φορτίου, η σειρά φάσεων μπορεί να τροποποιηθεί από το μενού ***«Ρυθμίσεις εγκατάστασης» > «Διαχείριση συσκευών» > «Ρυθμίσεις» > «Wallbox» > «Επεξεργασία» > «Περιστροφή φάσεων του Wallbox*** ». Η επιλεγμένη σειρά φάσεων πρέπει να αντιστοιχεί στη φυσική σύνδεση των φάσεων στο Wallbox.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.3 Κατάσταση φόρτισης

Αυτή η ενότητα εμφανίζει πληροφορίες σχετικά με την τρέχουσα διαδικασία φόρτισης. Όταν ένα ηλεκτρικό όχημα είναι συνδεδεμένο και η διαδικασία φόρτισης βρίσκεται σε εξέλιξη, μπορείτε να την διακόψετε προσωρινά ή να την ξαναξεκινήσετε από εδώ. Εάν η διαδικασία φόρτισης διακοπεί ή τεθεί σε παύση λόγω εσωτερικού μηχανισμού ρύθμισης (π.χ. υστέρηση νέφους), αυτό εμφανίζεται επίσης εδώ.



5.6.4 Επιλογή χρήσης φάσεων

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

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Πιθανή πρόκληση βλάβης στο ηλεκτρικό όχημα κατά την αλλαγή της χρήσης φάσης

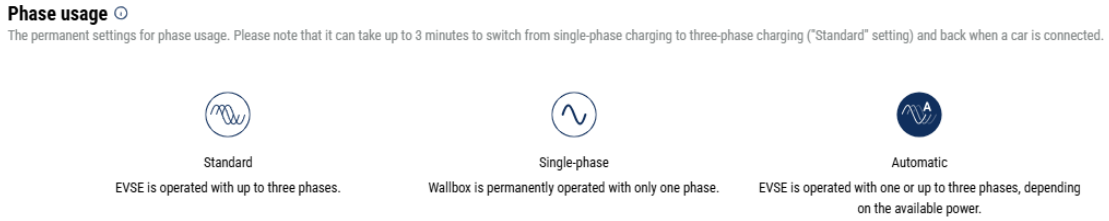
Το Wallbox παρέχει τη δυνατότητα αλλαγής φάσης κατά τη διάρκεια μιας ενεργής διαδικασίας φόρτισης.

Δεδομένου ότι ορισμένα οχήματα που διατίθενται στην αγορά δεν είναι συμβατά με την αλλαγή φάσης κατά τη διάρκεια ενεργής διαδικασίας φόρτισης, η αυτόματη αλλαγή φάσης μπορεί, σε μεμονωμένες περιπτώσεις, να προκαλέσει σημαντικές ζημιές στο όχημα.

Παρακαλούμε να διευκρινίσετε με τον κατασκευαστή του αυτοκινήτου σας εάν το όχημά σας υποστηρίζει αυτή τη λειτουργία. Εάν όχι, αποσυνδέστε πρώτα το όχημα από το Wallbox μέχρι να γίνει η αλλαγή φάσης.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.



- **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**
  Στην αυτόματη εναλλαγή φάσεων, η Wallbox εναλλάσσεται αυτόματα μεταξύ μονοφασικής (1,4 - 3,7 kW) και τριφασικής (4,1 - 11 kW) φόρτισης. Έτσι, το σύνολο του εύρους φόρτισης από 1,4 kW έως 11 kW είναι διαθέσιμο για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος.

  Στη λειτουργία φόρτισης ***«Solar Pure»***, αυτό σημαίνει ότι, για παράδειγμα, όταν η πλεονάζουσα ισχύς από φωτοβολταϊκά κυμαίνεται μεταξύ 1,4 και 4,2 kW, η φόρτιση μπορεί να ξεκινήσει μονοφασικά. Εάν η πλεονάζουσα ισχύς των φωτοβολταϊκών αυξηθεί κατά τη διάρκεια της φόρτισης σε πάνω από 4,6 kW, η φόρτιση μετατρέπεται αυτόματα σε τριφασική. Όταν το σύστημα πραγματοποιεί αλλαγή φάσης, διακόπτεται πάντα πρώτα η ενεργή διαδικασία φόρτισης και μόνο μετά ξεκινά εκ νέου με τη νέα ρύθμιση φάσης.

  Διαδικασία αυτόματης αλλαγής φάσεων:
  Κατά την έναρξη της φόρτισης, ελέγχεται εάν η πλεονάζουσα ισχύς από τα φωτοβολταϊκά επαρκεί για τριφασική φόρτιση. Εάν αυτό ισχύει, η φόρτιση ξεκινά σε τριφασική λειτουργία. Εάν η πλεονάζουσα ισχύς από τα φωτοβολταϊκά δεν είναι επαρκής, η φόρ-

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

τιση ξεκινά σε μονοφασική λειτουργία. Κάθε 15 λεπτά ελέγχεται αν είναι δυνατή η μετάβαση σε τριφασική φόρτιση. Εάν ισχύει αυτό, πραγματοποιείται η μετάβαση. Για τον σκοπό αυτό, το διαθέσιμο ρεύμα φόρτισης πρέπει να υπερβαίνει κατά 7% το ελάχιστο ρεύμα φόρτισης που απαιτείται για τριφασική φόρτιση. Κατά κανόνα, αυτό αντιστοιχεί σε 4,5 kW. Εάν η τριφασική φόρτιση δεν είναι πλέον δυνατή, επειδή η ισχύς του φωτοβολταϊκού συστήματος δεν είναι πλέον επαρκής, π.χ. λόγω συννεφιάς, μετά από 5 λεπτά γίνεται προσπάθεια μετάβασης στη μονοφασική φόρτιση. Εάν και σε αυτή την περίπτωση η απαιτούμενη πλεονάζουσα ισχύς δεν είναι πλέον επαρκής, η φόρτιση διακόπτεται.

5.6.5 Λειτουργία φόρτισης Wallbox

Η λειτουργία φόρτισης καθορίζει υπό ποιες συνθήκες επιτρέπεται γενικά η διαδικασία φόρτισης. Υπάρχουν διάφορες λειτουργίες φόρτισης από τις οποίες μπορείτε να επιλέξετε.



- ***Λειτουργία κλειδώματος*** (κλείδωμα Wallbox)
  Το Wallbox κλειδώνεται. Το ξεκλείδωμα είναι δυνατό μόνο μέσω της επιλογής άλλου τρόπου λειτουργίας στο KOSTAL Smart Energy Meter G2.
- ***Λειτουργία Power*** (απλή φόρτιση)
  Το ηλεκτρικό όχημα φορτίζεται με τη μέγιστη επιλεγμένη ισχύ.
- ***Λειτουργία Solar Pure*** (φόρτιση με ηλιακή ενέργεια)
  Με αυτή τη λειτουργία, το ηλεκτρικό όχημα φορτίζεται αποκλειστικά από το πλεόνασμα φωτοβολταϊκής ενέργειας.
- ***Λειτουργία Solar Plus*** (φόρτιση βελτιστοποιημένη για ηλιακή ενέργεια)
  Στη βελτιστοποιημένη φόρτιση με ηλιακή ενέργεια, διαμορφώνεται ένας συνδυασμός πλεονάσματος φωτοβολταϊκών και τροφοδοσίας από το δίκτυο.
- ***Λειτουργία Time*** (χρονικά ελεγχόμενη φόρτιση)
  Σε αυτή τη λειτουργία μπορείτε να ορίσετε σε ποια ώρα και σε ποια ημέρα της εβδομάδας θα χρησιμοποιείται μία από τις διαθέσιμες λειτουργίες.

Λειτουργία κλειδώματος (Wallbox κλειδωμένη)

Η Wallbox μπορεί να κλειδωθεί μέσω του KSEM, προκειμένου να αποτραπεί η πρόσβαση από τρίτους. Η φόρτιση ηλεκτρικού οχήματος δεν είναι δυνατή.

Η απεμπλοκή του Wallbox είναι δυνατή επιλέγοντας μια άλλη λειτουργία στο KSEM.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Λειτουργία Power (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 που πρέπει να παρέχει η Wallbox από την πλευρά του υλικού ρυθμίζεται στην ίδια τη Wallbox. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης της Wallbox για περισσότερες πληροφορίες.

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.

Προτεραιότητα καταναλωτών και χρήση μπαταρίας

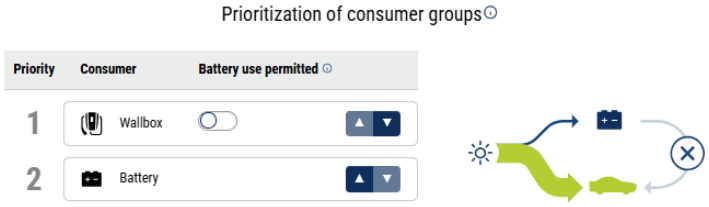
Προτεραιότητα

Η προτεραιότητα των καταναλωτών μπορεί να ρυθμιστεί μέσω των πλήκτρων βέλους. Προτεραιότητα έχει ο καταναλωτής με την υψηλότερη προτεραιότητα. Αυτό σημαίνει ότι, εάν το Wallbox βρίσκεται στην πρώτη θέση, η παραγόμενη φωτοβολταϊκή ενέργεια διατίθεται στο Wallbox και, εφόσον είναι ενεργοποιημένη η χρήση της μπαταρίας, χρησιμοποιείται και η μπαταρία για τη φόρτιση.

Εάν η μπαταρία βρίσκεται στην πρώτη θέση, η παραγόμενη φωτοβολταϊκή ενέργεια χρησιμοποιείται πρώτα για τη φόρτιση της μπαταρίας, έως ότου αυτή γεμίσει, και μόνο τότε διατίθεται στη συσκευή που βρίσκεται στη δεύτερη θέση.

Χρήση μπαταρίας

Εάν υπάρχει μπαταρία στο οικιακό δίκτυο, κατά κανόνα δεν χρησιμοποιείται για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Η πρόσθετη χρήση της μπαταρίας μπορεί να ρυθμιστεί μέσω του διακόπτη. Ανάλογα με τον μετατροπέα με μπαταρία στο οικιακό δίκτυο, η λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη σε όλες τις λειτουργίες.



Επιλογή***«Επιτρέπεται η χρήση μπαταρίας» ενεργοποιημένη:*** Σε αυτή την περίπτωση, η οικιακή μπαταρία χρησιμοποιείται επίσης για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Αυτό σημαίνει ότι η μπαταρία χρησιμοποιείται για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος έως ότου φτάσει στο ελάχιστο SOC.

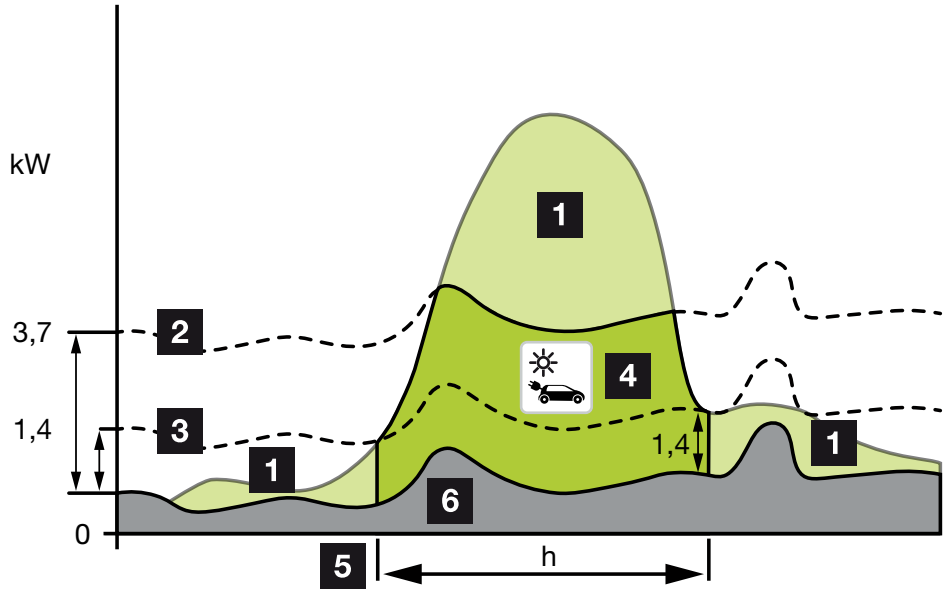
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Η χρήση της μπαταρίας είναι απενεργοποιημένη: Σε αυτή την περίπτωση, η φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος από την οικιακή μπαταρία δεν***επιτρέπεται***. Το ηλεκτρικό όχημα φορτίζεται μόνο από άλλες πηγές, π.χ. το δημόσιο δίκτυο και το πλεόνασμα φωτοβολταϊκών.

Λειτουργία Solar Pure (Φόρτιση με ηλιακή ενέργεια)

Η ηλιακή φόρτιση είναι δυνατή μόνο σε συνδυασμό με μια φωτοβολταϊκή εγκατάσταση και το KOSTAL Smart Energy Meter. Η φωτοβολταϊκή εγκατάσταση παρέχει την απαραίτητη ισχύ για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Με αυτή τη λειτουργία, το ηλεκτρικό όχημα φορτίζεται αποκλειστικά από το πλεόνασμα της φωτοβολταϊκής εγκατάστασης. Εάν υπάρχει μπαταρία στο οικιακό δίκτυο, 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)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

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.

Προτεραιότητα καταναλωτών και χρήση μπαταρίας

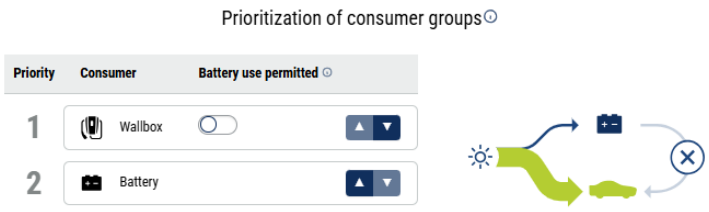
Προτεραιότητα

Η προτεραιότητα των καταναλωτών μπορεί να ρυθμιστεί μέσω των πλήκτρων βέλους. Προτεραιότητα έχει ο καταναλωτής με την υψηλότερη προτεραιότητα. Αυτό σημαίνει ότι, εάν το Wallbox βρίσκεται στην πρώτη θέση, η παραγόμενη φωτοβολταϊκή ενέργεια διατίθεται στο Wallbox και, εφόσον είναι ενεργοποιημένη η χρήση της μπαταρίας, χρησιμοποιείται και η μπαταρία για τη φόρτιση.

Εάν η μπαταρία βρίσκεται στην πρώτη θέση, η παραγόμενη φωτοβολταϊκή ενέργεια χρησιμοποιείται πρώτα για τη φόρτιση της μπαταρίας, έως ότου αυτή γεμίσει, και μόνο τότε διατίθεται στη συσκευή που βρίσκεται στη δεύτερη θέση.

Χρήση μπαταρίας

Εάν υπάρχει μπαταρία στο οικιακό δίκτυο, κατά κανόνα δεν χρησιμοποιείται για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Η πρόσθετη χρήση της μπαταρίας μπορεί να ρυθμιστεί μέσω του διακόπτη. Ανάλογα με τον μετατροπέα με μπαταρία στο οικιακό δίκτυο, η λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη σε όλες τις λειτουργίες.



Επιλογή***«Επιτρέπεται η χρήση μπαταρίας» ενεργοποιημένη:*** Σε αυτή την περίπτωση, η οικιακή μπαταρία χρησιμοποιείται επίσης για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Αυτό σημαίνει ότι η μπαταρία χρησιμοποιείται για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος έως ότου φτάσει στο ελάχιστο SOC.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Η χρήση της μπαταρίας είναι απενεργοποιημένη: Σε αυτή την περίπτωση, η φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος από την οικιακή μπαταρία δεν***επιτρέπεται***. Το ηλεκτρικό όχημα φορτίζεται μόνο από άλλες πηγές, π.χ. το δημόσιο δίκτυο και το πλεόνασμα φωτοβολταϊκών.

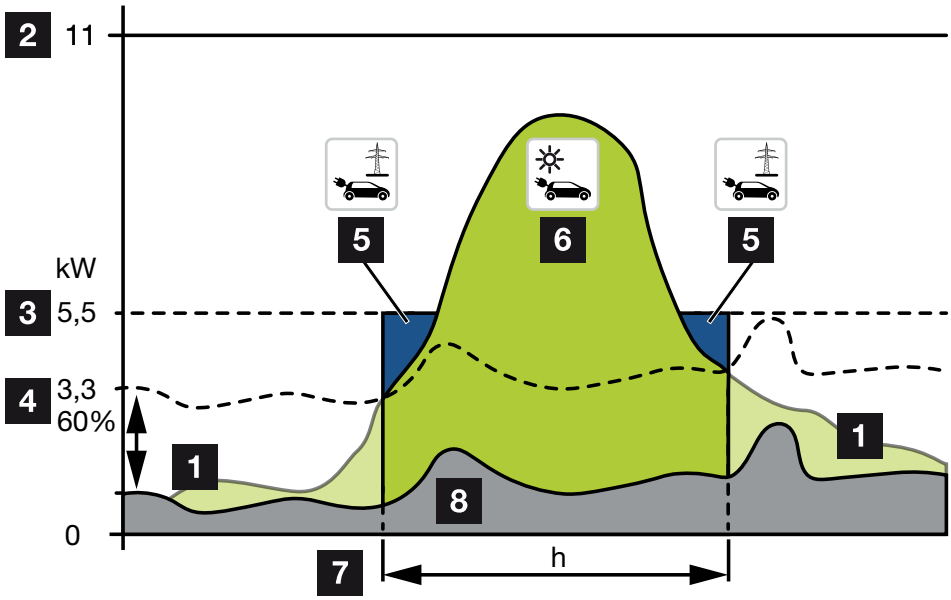
Λειτουργία Solar Plus (βελτιστοποιημένη φόρτιση με ηλιακή ενέργεια)

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).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

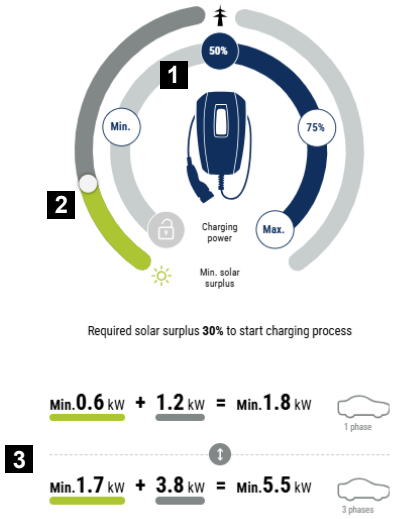
5 Φόρτιση ηλεκτρικού οχήματος από το δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο. Σε αυτό το παράδειγμα 2,2 kW.

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 της αρχικής ισχύος φόρτισης



1 Ρύθμιση της ισχύος εκκίνησης προορισμού.

2 Ρυθμιστικό για τον καθορισμό της αναλογίας μεταξύ της χρησιμοποιούμενης ηλιακής ενέργειας και της κατανάλωσης από το δίκτυο.

3 Απεικόνιση τιμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.

Ρύθμιση της ισχύος φόρτισης

Ελάχιστη	Σε αυτή τη ρύθμιση προσδιορίζεται και ρυθμίζεται η ελάχιστη ισχύς φόρτισης του συνδεδεμένου ηλεκτρικού οχήματος (μονοφασική 1,4 kW / τριφασική 4,1 kW).
50 %	Η ισχύς φόρτισης ρυθμίζεται στο 50 % της μέγιστης ισχύος φόρτισης του ηλεκτρικού οχήματος (μονοφασική 1,85 kW / τριφασική 5,5 kW).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

75	Η ισχύς φόρτισης ρυθμίζεται στο 75 % της μέγιστης ισχύος φόρτισης του ηλεκτρικού οχήματος (μονοφασική 2,8 kW / τριφασική 8,25 kW).
Μέγ.	Σε αυτήν την περίπτωση, προσδιορίζεται και ρυθμίζεται η μέγιστη ισχύς φόρτισης του συνδεδεμένου ηλεκτρικού οχήματος (μονοφασική 3,7 kW / τριφασική 11 kW).

Ρύθμιση του ελάχιστου πλεονάσματος ηλιακής ενέργειας

Μέσω του ρυθμιστικού, στη ***λειτουργία Solar Plus*** μπορεί να ρυθμιστεί η αναλογία μεταξύ της χρησιμοποιούμενης ηλιακής ενέργειας και της κατανάλωσης από το δίκτυο.

Παράδειγμα: Εάν έχει ρυθμιστεί 30 % ηλιακή ενέργεια / 70 % τροφοδοσία από το δίκτυο, πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον 30 % ηλιακή ενέργεια πριν ξεκινήσει η διαδικασία φόρτισης. Η υπόλοιπη ενέργεια αντλείται από το δίκτυο. Εάν αυξηθεί το ποσοστό της ηλιακής ενέργειας, μειώνεται η τροφοδοσία 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 ελάχ. τιμή, η λήψη από το δίκτυο μειώνεται κατά το αντίστοιχο ποσοστό.

Προτεραιότητα καταναλωτών και χρήση μπαταρίας

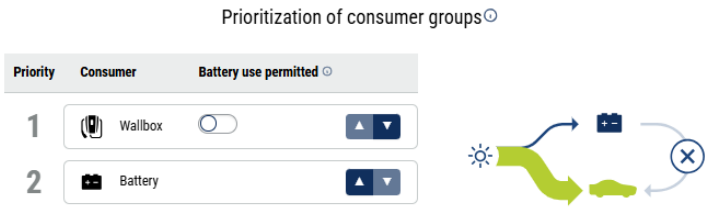
Προτεραιότητα

Η προτεραιότητα των καταναλωτών μπορεί να ρυθμιστεί μέσω των πλήκτρων βέλους. Προτεραιότητα έχει ο καταναλωτής με την υψηλότερη προτεραιότητα. Αυτό σημαίνει ότι, εάν το Wallbox βρίσκεται στην πρώτη θέση, η παραγόμενη φωτοβολταϊκή ενέργεια διατίθεται στο Wallbox και, εφόσον είναι ενεργοποιημένη η χρήση της μπαταρίας, χρησιμοποιείται και η μπαταρία για τη φόρτιση.

Εάν η μπαταρία βρίσκεται στην πρώτη θέση, η παραγόμενη φωτοβολταϊκή ενέργεια χρησιμοποιείται πρώτα για τη φόρτιση της μπαταρίας, έως ότου αυτή γεμίσει, και μόνο τότε διατίθεται στη συσκευή που βρίσκεται στη δεύτερη θέση.

Χρήση μπαταρίας

Εάν υπάρχει μπαταρία στο οικιακό δίκτυο, κατά κανόνα δεν χρησιμοποιείται για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Η πρόσθετη χρήση της μπαταρίας μπορεί να ρυθμιστεί μέσω του διακόπτη. Ανάλογα με τον μετατροπέα με μπαταρία στο οικιακό δίκτυο, η λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη σε όλες τις λειτουργίες.



© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Επιλογή***«Επιτρέπεται η χρήση μπαταρίας» ενεργοποιημένη:*** Σε αυτή την περίπτωση, η οικιακή μπαταρία χρησιμοποιείται επίσης για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Αυτό σημαίνει ότι η μπαταρία χρησιμοποιείται για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος έως ότου φτάσει στο ελάχιστο SOC.

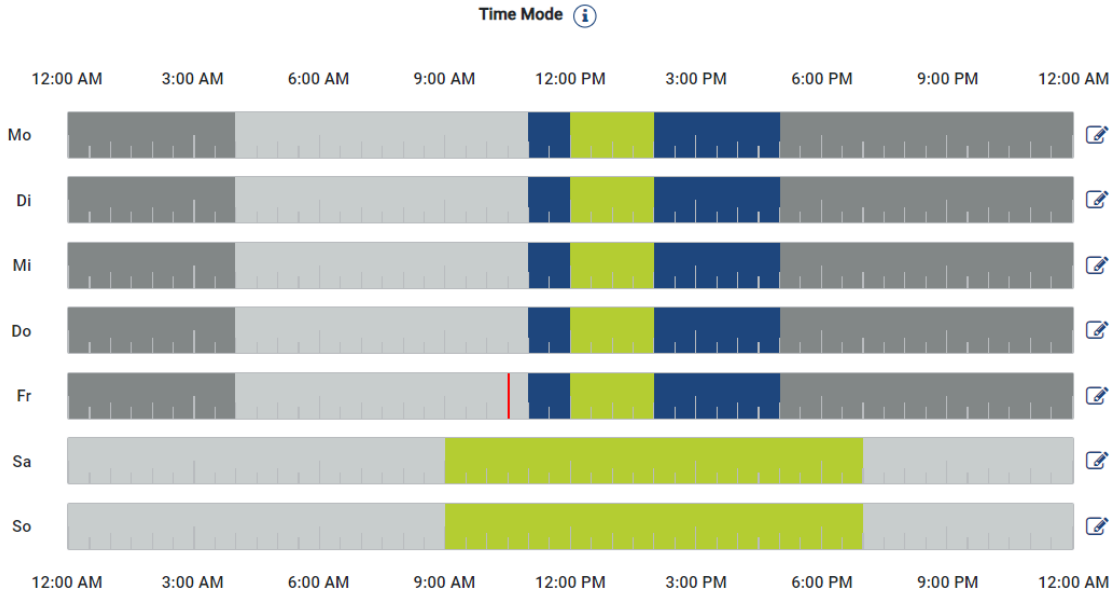
Η χρήση της μπαταρίας είναι απενεργοποιημένη: Σε αυτή την περίπτωση, η φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος από την οικιακή μπαταρία δεν***επιτρέπεται***. Το ηλεκτρικό όχημα φορτίζεται μόνο από άλλες πηγές, π.χ. το δημόσιο δίκτυο και το πλεόνασμα φωτοβολταϊκών.

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.

Λειτουργία χρόνου (φόρτιση με χρονικό προγραμματισμό)



Σε αυτή τη λειτουργία μπορείτε να ορίσετε σε ποια ώρα και σε ποια ημέρα της εβδομάδας θα χρησιμοποιείται μία από τις διαθέσιμες λειτουργίες.

Για παράδειγμα, η Wallbox μπορεί να παραμείνει απενεργοποιημένη (***Lock Mode***) κατά τη διάρκεια μιας γενικής απουσίας (π.χ. από τις 8 έως τις 12) και να μεταβεί σε φόρτιση με ηλιακή ενέργεια (***Solar Pure Mode***) στις προγραμματισμένες ώρες παρουσίας.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Εάν το αυτοκίνητο πρέπει να φορτιστεί τη νύχτα με χαμηλότερη ισχύ (***Λειτουργία Solar Plus***) ή με πλήρη ισχύ φόρτισης (***Λειτουργία Power***), αυτό μπορεί επίσης να προγραμματιστεί.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Κατά τη διάρκεια της ενεργής ***λειτουργίας «Time Mode»***, η χρήση του κουμπιού απενεργοποιείται, ώστε να μην ακυρωθούν οι προγραμματισμένες ώρες κλειδώματος.

Ρύθμιση της λειτουργίας «Time Mode»

1. Επιλέξτε τη λειτουργία «Time Mode».
2. Για να επεξεργαστείτε μια ημέρα, κάντε κλικ στο εικονίδιο του μολυβιού στα δεξιά της χρονολογικής γραμμής. Εάν θέλετε να επεξεργαστείτε ταυτόχρονα περισσότερες ημέρες, μπορείτε απλά να τις επισημάνετε στο παράθυρο επεξεργασίας.

➜ Ανοίγει το παράθυρο ***«Διαμόρφωση της λειτουργίας Time Mode – Αντιστοίχιση τρόπου φόρτισης»***.

3. Επιλέξτε πρώτα μια λειτουργία, π.χ. ***«Solar Pure Mode»***.
4. Στη συνέχεια, ορίστε τις ώρες κατά τις οποίες θα ισχύει αυτή η λειτουργία, π.χ. 12 και 13.



➜ Οι ώρες επισημαίνονται με το αντίστοιχο χρώμα, ανάλογα με τη λειτουργία.

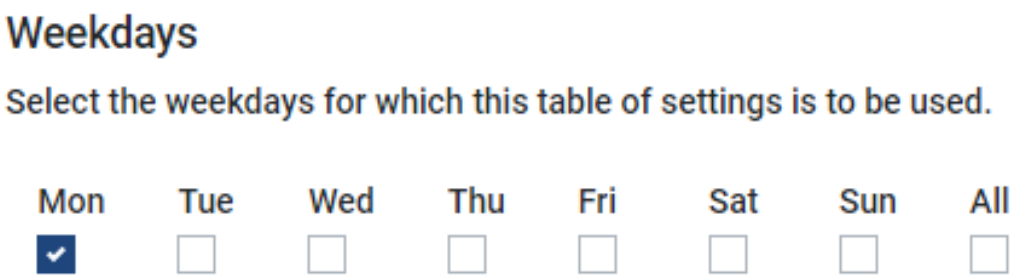
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5. Ακολουθήστε την ίδια διαδικασία για τις υπόλοιπες ώρες της ημέρας, μέχρι να ολοκληρωθεί ο προγραμματισμός της.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Εάν χρησιμοποιήσετε εδώ τη ***λειτουργία «Solar Plus»***, θα εφαρμοστούν οι ρυθμίσεις φόρτισης που έχετε διαμορφώσει στη ***λειτουργία «Solar Plus »***.

6. Στη συνέχεια, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτή τη ρύθμιση για την επιλεγμένη ημέρα, για περισσότερες ημέρες ή για όλες τις ημέρες.



7. Για να εφαρμόσετε τη ρύθμιση, πατήστε ***«Αποθήκευση»***.

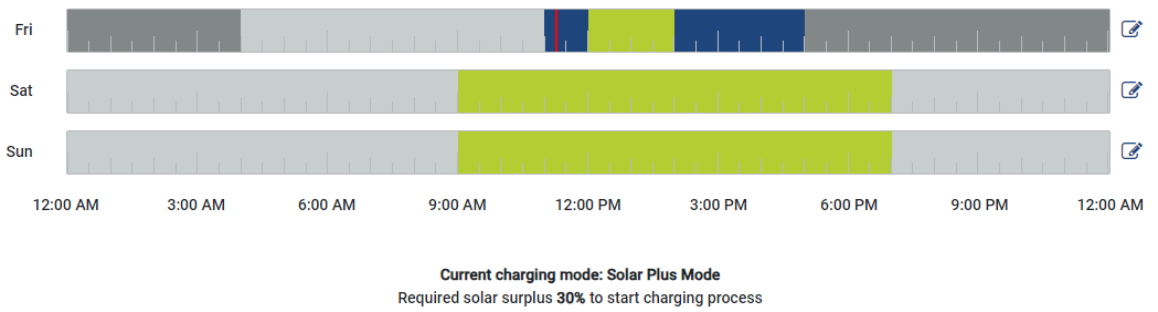
✓ Η λειτουργία «Time Mode» έχει ρυθμιστεί.

Η λειτουργία «Time Mode» είναι ενεργοποιημένη όταν έχει επιλεγεί το εικονίδιο ***«Time Mode »***. Μόλις επιλέξετε μια άλλη λειτουργία, η ***λειτουργία «Time Mode»*** απενεργοποιείται.

Όταν περάσετε τον δείκτη του ποντικιού πάνω από τη χρονολογική γραμμή, εμφανίζονται πληροφορίες σχετικά με τη ρυθμισμένη λειτουργία.



Η κόκκινη γραμμή στη χρονολογική γραμμή επισημαίνει την τρέχουσα ώρα και ποια λειτουργία είναι ενεργή. Κάτω από τη χρονολογική γραμμή, αυτό εμφανίζεται επίσης σε μορφή κειμένου.



Προτεραιότητα καταναλωτών και χρήση μπαταρίας

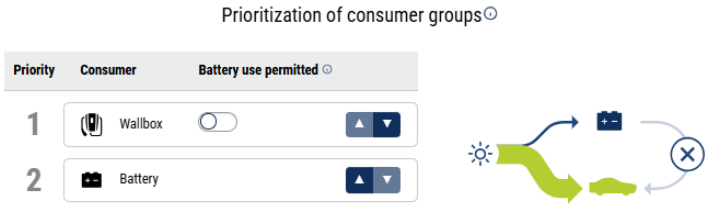
Προτεραιότητα

Η προτεραιότητα των καταναλωτών μπορεί να ρυθμιστεί μέσω των πλήκτρων βέλους. Προτεραιότητα έχει ο καταναλωτής με την υψηλότερη προτεραιότητα. Αυτό σημαίνει ότι, εάν το Wallbox βρίσκεται στην πρώτη θέση, η παραγόμενη φωτοβολταϊκή ενέργεια διατίθεται στο Wallbox και, εφόσον είναι ενεργοποιημένη η χρήση της μπαταρίας, χρησιμοποιείται και η μπαταρία για τη φόρτιση.

Εάν η μπαταρία βρίσκεται στην πρώτη θέση, η παραγόμενη φωτοβολταϊκή ενέργεια χρησιμοποιείται πρώτα για τη φόρτιση της μπαταρίας, έως ότου αυτή γεμίσει, και μόνο τότε διατίθεται στη συσκευή που βρίσκεται στη δεύτερη θέση.

Χρήση μπαταρίας

Εάν υπάρχει μπαταρία στο οικιακό δίκτυο, κατά κανόνα δεν χρησιμοποιείται για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Η πρόσθετη χρήση της μπαταρίας μπορεί να ρυθμιστεί μέσω του διακόπτη. Ανάλογα με τον μετατροπέα με μπαταρία στο οικιακό δίκτυο, η λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη σε όλες τις λειτουργίες.



Επιλογή***«Επιτρέπεται η χρήση μπαταρίας» ενεργοποιημένη:*** Σε αυτή την περίπτωση, η οικιακή μπαταρία χρησιμοποιείται επίσης για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος. Αυτό σημαίνει ότι η μπαταρία χρησιμοποιείται για τη φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος έως ότου φτάσει στο ελάχιστο SOC.

Η χρήση της μπαταρίας είναι απενεργοποιημένη: Σε αυτή την περίπτωση, η φόρτιση του ηλεκτρικού οχήματος από την οικιακή μπαταρία δεν***επιτρέπεται***. Το ηλεκτρικό όχημα φορτίζεται μόνο από άλλες πηγές, π.χ. το δημόσιο δίκτυο και το πλεόνασμα φωτοβολταϊκών.

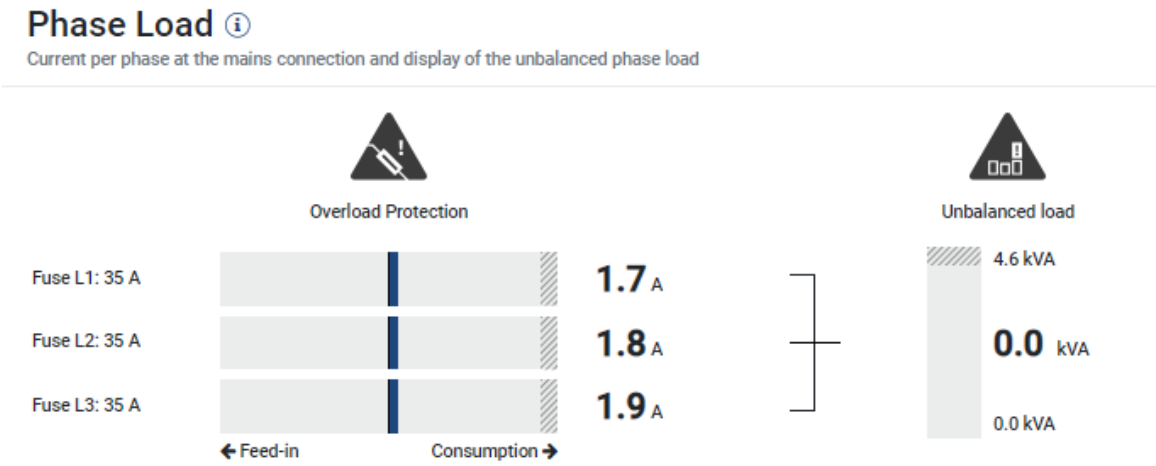
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.6 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.

5.6.7 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.



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 διακοπτών 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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.8 Έλεγχος φόρτισης Wallbox

Για να κατανοήσετε καλύτερα πώς λειτουργεί η διαδικασία φόρτισης με ή χωρίς μπαταρία και σε περίπτωση προτεραιότητας στη Wallbox ή στη μπαταρία, θα βρείτε μια σύντομη εξήγηση στους παρακάτω πίνακες.

Αν επιλεγεί η ρύθμιση «Μη χρήση μπαταρίας», η μπαταρία θα χρησιμοποιείται παρ' όλα αυτά υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις, προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η συνεχής ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του οχήματος.

Επιπλέον, σε περίπτωση σκίασης από σύννεφα στη λειτουργία «Solar Pure», χρησιμοποιείται η μπαταρία, ώστε και σε αυτή την περίπτωση να μην διακόπτεται συνεχώς η φόρτιση.

Επεξηγήσεις όρων

Όρος	Επεξήγηση
Πλεόνασμα Φ/Β	Το πλεόνασμα φωτοβολταϊκής ενέργειας είναι το άθροισμα της παραγωγής φωτοβολταϊκής ενέργειας μείον την οικιακή κατανάλωση.
Ελάχιστη ισχύς φόρτισης	Εξαρτάται από το ελάχιστο ρεύμα φόρτισης και τον αριθμό των φάσεων που χρησιμοποιούνται. Ο υπολογισμός του παραδείγματος δείχνει την ελάχιστη ισχύ φόρτισης με βάση το τρέχον ρυθμισμένο ελάχιστο ρεύμα φόρτισης, τόσο για μονοφασικές όσο και για τριφασικές διαδικασίες φόρτισης. Το ελάχιστο ρεύμα φόρτισης για τριφασικά οχήματα είναι συνήθως 6 A ανά φάση, δηλαδή 18 A για τις τρεις φάσεις και, συνεπώς, περίπου 4,2 kW. Το ελάχιστο ρεύμα φόρτισης για μονοφασικά οχήματα είναι συνήθως 6 A ανά φάση, δηλαδή λίγο λιγότερο από 1,4 kW.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Όρος	Επεξήγηση
Υστέρηση λόγω νεφών	Η λειτουργία αυτή χρησιμεύει για την εξομάλυνση της ρύθμισης σε περίπτωση ασταθών καιρικών συνθηκών (π.χ. σχηματισμός νεφών) και κυμαινόμενης απόδοσης των φωτοβολταϊκών, ώστε να μην πραγματοποιούνται περιττές διακοπές της φόρτισης. Σε περίπτωση πτώσης της απόδοσης του φωτοβολταϊκού συστήματος, ενεργοποιείται υστέρηση. Οι διαδικασίες φόρτισης του Wallbox συνεχίζονται με αμείωτη ισχύ. Μετά τη λήξη της υστέρησης, η ισχύς φόρτισης μειώνεται, πραγματοποιείται αυτόματη εναλλαγή φάσης ή η διαδικασία φόρτισης τίθεται σε παύση, εάν το πλεόνασμα φωτοβολταϊκής ενέργειας δεν επαρκεί για την τρέχουσα ισχύ φόρτισης. Η διάρκεια της υστέρησης είναι **5 λεπτά**. Εάν το πλεόνασμα φωτοβολταϊκής ενέργειας που απαιτείται για τη διαδικασία φόρτισης ξεπεραστεί κατά τη διάρκεια της υστέρησης, ο χρονοδιακόπτης τερματίζεται και η υστέρηση διακόπτεται. Εάν η ισχύς πέσει ξανά κάτω από το απαιτούμενο όριο, ξεκινά ένας νέος κύκλος υστέρησης. Εάν κατά τη διάρκεια της υστέρησης λόγω συννεφιάς λήξει ο χρονοδιακόπτης για την αυτόματη αλλαγή φάσης, πραγματοποιείται η μετάβαση σε μονοφασική φόρτιση, χωρίς να αναμένεται η πλήρης παρέλευση των 5 λεπτών.
Υστέρηση απενεργοποίησης	Εάν, μετά τη λήξη της υστέρησης λόγω συννεφιάς, δεν υπάρχει επαρκές πλεόνασμα φωτοβολταϊκής ισχύος για τη συνέχιση της διαδικασίας φόρτισης με την ελάχιστη ισχύ φόρτισης, η διαδικασία φόρτισης διακόπτεται. Η επανενεργοποίηση πραγματοποιείται το νωρίτερο μετά τη λήξη της υστέρησης απενεργοποίησης των **8 λεπτών**. Αυτή η υστέρηση μπορεί να τερματιστεί πρόωρα μέσω χειροκίνητης αλλαγής των τρόπων φόρτισης.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Όρος	Επεξήγηση
Αρχικοποίηση (Probing)	Κατά την αρχικοποίηση της διαδικασίας φόρτισης προσδιορίζονται το ελάχιστο και το μέγιστο ρεύμα φόρτισης του αυτοκινήτου και του Wallbox. Αυτό εξαρτάται από το συνδεδεμένο όχημα και την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας του οχήματος (SoC ... State of Charge), καθώς και από τις συνθήκες του περιβάλλοντος (για παράδειγμα, θερμοκρασίες κάτω από 0 °C ή πάνω από 40 °C). Για τον προσδιορισμό της μέγιστης ισχύος, αυτή πρέπει να διατεθεί για σύντομο χρονικό διάστημα (π.χ. 11 kW σε τριφασική φόρτιση), ακόμη και αν δεν είναι διαθέσιμη στην τρέχουσα λειτουργία φόρτισης (π.χ. αν δεν υπάρχει αρκετό πλεόνασμα φωτοβολταϊκής ενέργειας). Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε προσωρινή αποφόρτιση της οικιακής μπαταρίας για τη διαδικασία ελέγχου.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Όρος	Επεξήγηση
Αυτόματη εναλλαγή φάσεων	Όταν η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη, ο αριθμός των φάσεων με τις οποίες μπορεί να φορτίσει το Wallbox αλλάζει αυτόματα, ανάλογα με τον ρυθμισμένο τρόπο φόρτισης και το διαθέσιμο πλεόνασμα φωτοβολταϊκής ενέργειας. Αφετηρία αποτελεί μια τριφασική διαδικασία φόρτισης με επαρκή πλεόνασμα φωτοβολταϊκής ενέργειας. Εάν οι διαδικασίες φόρτισης περιοριστούν λόγω έλλειψης διαθέσιμης φωτοβολταϊκής ισχύος, αυτό γίνεται πρώτα μέσω του ρεύματος προς το αυτοκίνητο. Εάν η ένταση του ρεύματος πέσει κάτω από το ελάχιστο όριο φόρτισης, ενεργοποιείται η υστέρηση «Wolkenzug» και, μετά τη λήξη της, πραγματοποιείται αλλαγή φάσης σε μονοφασική. Μετά τη διακοπή της διαδικασίας φόρτισης, μετά από **αναμονή 2 λεπτών** , ξεκινά η αλλαγή φάσης σε μονοφασική. Στη συνέχεια πραγματοποιείται έλεγχος και, εφόσον υπάρχει επαρκής φωτοβολταϊκή ισχύς, η φόρτιση πραγματοποιείται μονοφασικά. Κάθε **15 λεπτά ελέγχεται** εάν, με βάση το τρέχον πλεόνασμα φωτοβολταϊκής ισχύος, πρέπει να πραγματοποιηθεί μεταγωγή φάσης από μονοφασική σε τριφασική ή από τριφασική σε μονοφασική. Εάν, κατά τη λήξη του χρονομέτρου, πρέπει να πραγματοποιηθεί μεταγωγή από τριφασική σε μονοφασική λειτουργία και είναι ενεργή η υστέρηση λόγω συννεφιάς, η μεταγωγή πραγματοποιείται αμέσως. Εάν λήξει μια υστέρηση λόγω συννεφιάς, πραγματοποιείται επίσης αμέσως αλλαγή φάσης από τριφασική σε μονοφασική, ασύγχρονα με τον χρονοδιακόπτη των 15 λεπτών της αυτόματης αλλαγής φάσης. Για την αλλαγή από μονοφασική σε τριφασική τροφοδοσία, πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον πλεόνασμα φωτοβολταϊκής ισχύος **ελάχιστη ισχύς φόρτισης συν 7%.** Συνήθως, αυτό αντιστοιχεί σε 4,5 kW.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Έλεγχος φόρτισης στη λειτουργία «Solar Pure»

Πλεόνασμα	Wallbox Prio Να επιτρέπεται η χρήση της οικιακής μπαταρίας	Wallbox Prio Μη επιτρεπόμενη χρήση οικιακής μπαταρίας	Οικιακή μπαταρία Prio
Πλεόνασμα > Ελάχιστη ισχύς φόρτισης	■ Το Wallbox φορτίζει με πλεόνασμα. ■ Η οικιακή μπαταρία φορτίζεται με επιπλέον πλεόνασμα, εφόσον υπάρχει. ■ Δεν υπάρχει τροφοδοσία από το δίκτυο.		■ Το Wallbox φορτίζει όταν η οικιακή μπαταρία είναι πλήρης ή με επιπλέον πλεόνασμα, εφόσον υπάρχει. ■ Η οικιακή μπαταρία φορτίζεται με πλεόνασμα. ■ Δεν υπάρχει τροφοδοσία από το δίκτυο.
Πλεόνασμα < ελάχιστη ισχύς φόρτισης	■ Το Wallbox φορτίζει με iMin. (1)(3) ■ Η οικιακή μπαταρία αποφορτίζεται και καλύπτει την οικιακή κατανάλωση και τη διαδικασία φόρτισης. ■ Δεν υπάρχει τροφοδοσία από το δίκτυο.	■ Το Wallbox δεν φορτίζει. ■ Η οικιακή μπαταρία φορτίζει με πλεόνασμα. ■ Δεν υπάρχει τροφοδοσία από το δίκτυο.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Πλεόνασμα	Wallbox Prio Να επιτρέπεται η χρήση της οικιακής μπαταρίας	Wallbox Prio Μη επιτρεπόμενη χρήση οικιακής μπαταρίας	Οικιακή μπαταρία Prio
Δεν υπάρχει πλεόνασμα	■ Το Wallbox φορτίζει με iMin. (1)(3) ■ Η οικιακή μπαταρία αποφορτίζεται και καλύπτει την οικιακή κατανάλωση και τη διαδικασία φόρτισης. ■ Δεν υπάρχει τροφοδοσία από το δίκτυο.	■ Το Wallbox δεν φορτίζει. ■ Η οικιακή μπαταρία αποφορτίζεται και καλύπτει την οικιακή κατανάλωση που δεν καλύπτεται από το φωτοβολταϊκό σύστημα. ■ Δεν υπάρχει τροφοδοσία από το δίκτυο.	
Έλεγχος και υστέρηση	■ Για τον έλεγχο και την υστέρηση, η οικιακή μπαταρία αποφορτίζεται. ■ Δεν υπάρχει τροφοδοσία από το δίκτυο.	■ Για τον έλεγχο και την υστέρηση, η οικιακή μπαταρία δεν αποφορτίζεται. ■ Ενδέχεται να υπάρξει τροφοδοσία από το δίκτυο.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Έλεγχος φόρτισης στη λειτουργία Solar Plus

Στη λειτουργία Solar Plus μπορεί να ρυθμιστεί η ελάχιστη ισχύς φόρτισης. Η περιγραφή σε αυτή τη λειτουργία αναφέρεται πάντα στην ρυθμισμένη ελάχιστη ισχύ φόρτισης.

Πλεόνασμα	Wallbox Prio Επιτρέπεται η χρήση της οικιακής μπαταρίας	Wallbox Prio Μη επιτρεπόμενη χρήση οικιακής μπαταρίας	Οικιακή μπαταρία Prio
Πλεόνασμα > Ελάχιστη ισχύς φόρτισης	■ Το Wallbox φορτίζει με πλεόνασμα. ■ Η οικιακή μπαταρία φορτίζεται με επιπλέον πλεόνασμα, εφόσον υπάρχει. ■ Δεν υπάρχει τροφοδοσία από το δίκτυο.		■ Το Wallbox φορτίζει όταν η οικιακή μπαταρία είναι πλήρης ή με επιπλέον πλεόνασμα, εφόσον υπάρχει. ■ Η οικιακή μπαταρία φορτίζεται με πλεόνασμα. ■ Δεν υπάρχει τροφοδοσία από το δίκτυο.
0 < πλεόνασμα < ελάχιστη ισχύς φόρτισης Πλεόνασμα > Ελάχιστη ισχύς φόρτισης * Ρυθμιστής	■ Το Wallbox φορτίζει με iMin. ■ Η οικιακή μπαταρία αποφορτίζεται και καλύπτει την οικιακή κατανάλωση. ■ Προκύπτει κατανάλωση από το δίκτυο.		■ Το Wallbox φορτίζει με το iMin, όταν η οικιακή μπαταρία είναι πλήρης ή με επιπλέον πλεόνασμα, εάν υπάρχει. ■ Η οικιακή μπαταρία φορτίζεται με το πλεόνασμα. ■ Μπορεί να προκύψει κατανάλωση από το δίκτυο.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Πλεόνασμα	Wallbox Prio Επιτρέπεται η χρήση της οικιακής μπαταρίας	Wallbox Prio Μη επιτρεπόμενη χρήση οικιακής μπαταρίας	Οικιακή μπαταρία Prio
0 < πλεόνασμα < ελάχιστη ισχύς φόρτισης Πλεόνασμα < Ελάχιστη ισχύς φόρτισης * Ρυθμιστής	■ Το Wallbox φορτίζει με iMin. (1)(3) ■ Η οικιακή μπαταρία αποφορτίζεται και καλύπτει την οικιακή κατανάλωση και τη διαδικασία φόρτισης. ■ Ενδέχεται να υπάρξει κατανάλωση ρεύματος από το δίκτυο.	■ Το Wallbox δεν φορτίζει. ■ Η οικιακή μπαταρία φορτίζεται με πλεόνασμα. ■ Δεν υπάρχει κατανάλωση ρεύματος από το δίκτυο.	
Δεν υπάρχει πλεόνασμα	■ Το Wallbox φορτίζει με iMin. (1)(3) ■ Η οικιακή μπαταρία αποφορτίζεται και καλύπτει την οικιακή κατανάλωση και τη διαδικασία φόρτισης. ■ Ενδέχεται να υπάρξει κατανάλωση ρεύματος από το δίκτυο.	■ Το Wallbox δεν φορτίζει, εκτός αν ο ρυθμιστής βρίσκεται στη θέση 0. ■ Η οικιακή μπαταρία αποφορτίζεται και καλύπτει την οικιακή κατανάλωση που δεν καλύπτεται από το φωτοβολταϊκό σύστημα. ■ Ενδέχεται να απαιτηθεί τροφοδοσία από το δίκτυο.	
Έλεγχος και υστέρηση	■ Για τον έλεγχο και την υστέρηση, επιτρέπεται η αποφόρτιση της οικιακής μπαταρίας. ■ Ενδέχεται να πραγματοποιηθεί κατανάλωση από το δίκτυο.	■ Για τις λειτουργίες «Probing» και «Hysterese», η οικιακή μπαταρία δεν επιτρέπεται να αποφορτιστεί. ■ Ενδέχεται να πραγματοποιηθεί τροφοδοσία από το δίκτυο.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Έλεγχος φόρτισης στη λειτουργία Power Mode (φόρτιση από το δίκτυο)

Πλεόνασμα	Προτεραιότητα Wallbox Να επιτρέπεται η χρήση της οικιακής μπαταρίας	Wallbox Prio Μη επιτρεπόμενη χρήση οικιακής μπαταρίας	Προτεραιότητα οικιακής μπαταρίας
Υπάρχει πλεόνασμα	■ Το Wallbox φορτίζει με iMax. ■ Η οικιακή μπαταρία φορτίζει με επιπλέον πλεόνασμα, εφόσον υπάρχει. ■ Η οικιακή μπαταρία αποφορτίζεται για τη Wallbox, εάν το πλεόνασμα δεν επαρκεί για το iMax. ■ Ενδέχεται να απαιτηθεί τροφοδοσία από το δίκτυο, εάν η οικιακή μπαταρία είναι άδεια.	■ Το Wallbox φορτίζει με το iMax. ■ Η οικιακή μπαταρία φορτίζεται με επιπλέον πλεόνασμα, εφόσον υπάρχει. ■ Η οικιακή μπαταρία δεν αποφορτίζεται για τη Wallbox. ■ Ενδέχεται να πραγματοποιηθεί τροφοδοσία από το δίκτυο.	■ Το Wallbox φορτίζει με iMax. ■ Η κατανάλωση από το δίκτυο μειώνεται όταν η οικιακή μπαταρία είναι πλήρης ή υπάρχει επιπλέον πλεόνασμα. ■ Η οικιακή μπαταρία φορτίζεται με πλεόνασμα. (2) ■ Ενδέχεται να απαιτηθεί τροφοδοσία από το δίκτυο.
Δεν υπάρχει πλεόνασμα	■ Το Wallbox φορτίζει με iMax. ■ Η οικιακή μπαταρία αποφορτίζεται για τη Wallbox. ■ Η οικιακή μπαταρία αποφορτίζεται και καλύπτει την οικιακή κατανάλωση που δεν καλύπτεται από το φωτοβολταϊκό σύστημα. ■ Ενδέχεται να προκύψει κατανάλωση από το δίκτυο.	■ Το Wallbox φορτίζεται με iMax και 100% κατανάλωση από το δίκτυο. ■ Η οικιακή μπαταρία αποφορτίζεται και καλύπτει την οικιακή κατανάλωση που δεν καλύπτεται από το φωτοβολταϊκό σύστημα. ■ Προκύπτει κατανάλωση από το δίκτυο.	

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

(1) Μπορεί να συμβεί το Wallbox να φορτίζει συνεχώς με ρεύμα μεγαλύτερο από το iMin, καθώς η οικιακή μπαταρία προσπαθεί να ρυθμίσει την κατανάλωση ρεύματος από το δίκτυο στο 0 και αναγνωρίζεται από το σύστημα ελέγχου ως πλεόνασμα φωτοβολταϊκών.

(2) Το πλεόνασμα φωτοβολταϊκών δεν χρησιμοποιείται για τη φόρτιση της οικιακής μπαταρίας, καθώς η οικιακή μπαταρία δεν μπορεί να φορτιστεί όταν υπάρχει κατανάλωση από το δίκτυο.

(3) Σε περίπτωση μετάβασης στη λειτουργία **«Wallbox Prio»,** εάν το πλεόνασμα φωτοβολταϊκών είναι ανεπαρκές, το υπόλοιπο δεν καλύπτεται αρχικά από την μπαταρία. Ωστόσο, οι υπάρχουσες διαδικασίες φόρτισης εξισορροπούνται προς αυτή την κατεύθυνση.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.9 Πρόσθετες ρυθμίσεις

Μέσω του εικονιδίου με το γρανάζι (Ρυθμίσεις) μπορείτε να μεταβείτε στις πρόσθετες επιλογές ρύθμισης.

Προστασία από υπερφόρτιση

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

Μπορείτε να αλλάζετε εδώ εκ των υστέρων τις ρυθμίσεις σε περίπτωση που αλλάξει το μέγεθος των ασφαλειών. Δεν απαιτείται προσαρμογή των διακοπτών 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.
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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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).

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.6.10 Ενημέρωση του λογισμικού της Wallbox

Η μη αυτόματη ενημέρωση του λογισμικού των Wallbox ENECTOR G1 και ENECTOR G2 μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της επιλογής μενού ***«Ρυθμίσεις συστήματος» > «Διαχείριση συσκευών» > «Ενημέρωση*** ».

Η διαδικασία διαφέρει μεταξύ των μοντέλων ENECTOR G1 και ENECTOR G2.

Ενημέρωση του FW του ENECTOR G1

1. Ανοίξτε τη Διαχείριση συσκευών από το μενού ***Ρυθμίσεις εγκατάστασης > Διαχείριση συσκευών.***
2. Επιλέξτε την επιλογή ***«Ενημέρωση»*** στη γραμμή που αφορά το Wallbox.
3. Επιλέξτε το αρχείο ενημέρωσης μέσω της επιλογής ***«Επιλογή αρχείου».*** Το τρέχον λογισμικό θα το βρείτε στην ενότητα «Λήψεις» του προϊόντος στην ιστοσελίδα μας.
4. Επιλέξτε την επιλογή ***«Ενημέρωση*** » και επιβεβαιώστε την εγκατάσταση στο επόμενο παράθυρο πατώντας ***«Ναι***».

➔ Το λογισμικό εγκαθίσταται στο Wallbox.

✓ Η ενημέρωση ολοκληρώθηκε.

Ενημέρωση FW του ENECTOR G2

1. Ανοίξτε τη Διαχείριση συσκευών από ***τις Ρυθμίσεις συστήματος > Διαχείριση συσκευών.***
2. Επιλέξτε την επιλογή ***«Ενημέρωση»*** στη γραμμή που αφορά το Wallbox.
3. Επιλέξτε την επιλογή ***«Αναζήτηση και έναρξη ενημέρωσης*** ».
   Από προεπιλογή, το ENECTOR G2 έχει ρυθμιστεί για αυτόματη ενημέρωση. Μέσω αυτού του κουμπιού ξεκινά η διαδικασία ενημέρωσης στο Wallbox.

➔ Εάν εντοπιστεί νέα ενημέρωση λογισμικού (FW), αυτή θα εγκατασταθεί στο Wallbox.

✓ Η ενημέρωση ολοκληρώθηκε.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

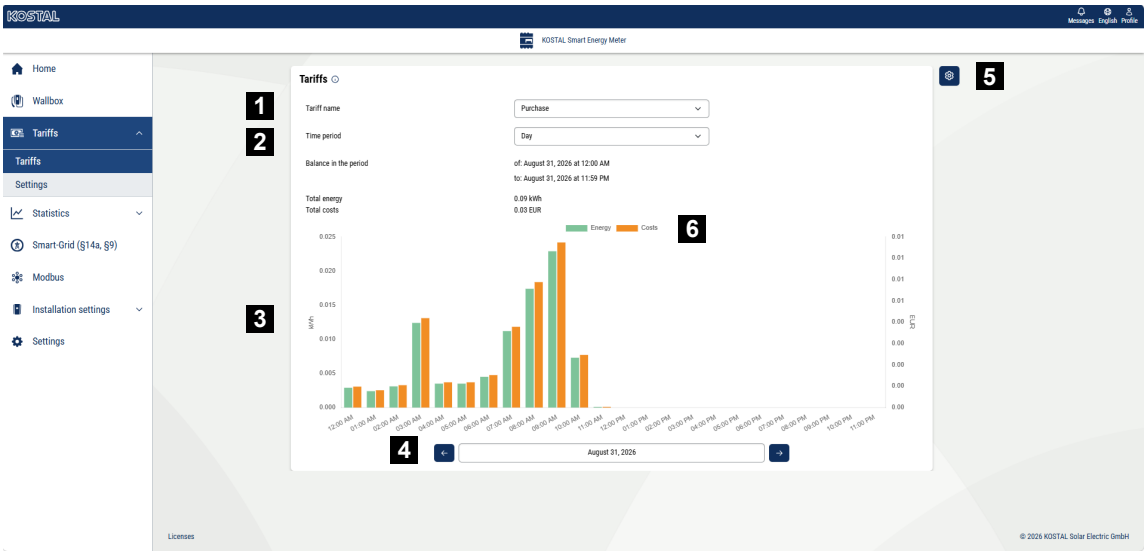
5.7 Μενού - Τιμοκατάλογοι

Μενού για την εμφάνιση των πληροφοριών κατανάλωσης και τιμολογίων σχετικά με την τροφοδοσία και την κατανάλωση. Τα τιμολόγια για την τροφοδοσία και την κατανάλωση (προμήθεια) ορίζονται στην ενότητα ***«Ρυθμίσεις»*** ».

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Το διάγραμμα στην ενότητα «Τιμολόγια» απεικονίζει ταυτόχρονα την ενέργεια σε kWh καθώς και το κόστος στο νόμισμα που έχει ρυθμιστεί.

5.7.1 Τιμοκατάλογος



1 Αλλαγή προβολής μεταξύ τροφοδοσίας και κατανάλωσης (προμήθεια)

2 Επιλογή χρονικής περιόδου (ώρα, ημέρα, εβδομάδα, μήνας, έτος)

3 Διάγραμμα

4 Επιλογή χρονικής περιόδου (η προβολή εξαρτάται από την επιλογή της προβολής χρονικής περιόδου)

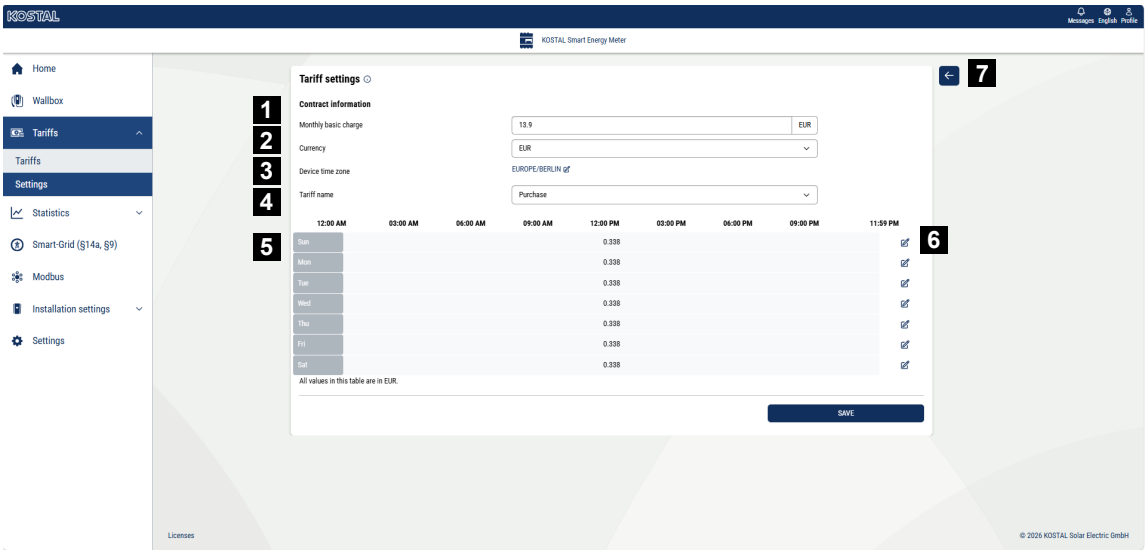
5 Πρόσβαση στις ρυθμίσεις τιμολογίων

6 Εμφάνιση και απόκρυψη της ενέργειας/των δαπανών μέσω επιλογής από τη λεζάντα

Επιλέξτε εδώ το νόμισμα και ορίστε το μηνιαίο πάγιο του τιμολογίου.

Μέσω της επιλογής ***«Ρυθμίσεις»*** στο μενού ή μέσω του εικονιδίου με το μολύβι δίπλα στην προβολή του τιμολογίου, μπορείτε να ορίσετε την τιμή ενέργειας για την τροφοδοσία ή την κατανάλωση (προμήθεια) του συγκεκριμένου τιμολογίου

5.7.2 Ρυθμίσεις



1 Επιλογή νομίσματος
2 Εισαγωγή του μηνιαίου βασικού τέλους
3 Επιλογή ζώνης ώρας
4 Εναλλαγή μεταξύ τιμολογίου τροφοδοσίας / κατανάλωσης
5 Προβολή του τιμολογίου που έχει εισαχθεί
6 Επεξεργασία τιμολογίου
7 Επιστροφή στην επισκόπηση

Επιλέξτε εδώ το νόμισμα και ορίστε το μηνιαίο βασικό τέλος για το τιμολόγιο.

Μέσω του εικονιδίου με το στυλό δίπλα στην προβολή του προγράμματος, μπορείτε να ορίσετε την τιμή εργασίας του προγράμματος για την τροφοδοσία ή την κατανάλωση (παροχή)

Διαχείριση τιμών ενέργειας



1 Επιλογή των ημερών για τις οποίες θα ισχύει η τιμολογιακή πολιτική
2 Επιλογή χρονικής περιόδου για την οποία θα ισχύει η τιμολογιακή κατηγορία
3 Εισαγωγή τιμής κατανάλωσης (τιμολόγιο)
4 Δημιουργία νέου τιμολογίου κατανάλωσης
5 Αντιστοίχιση τιμής κατανάλωσης στις επιλεγμένες ημέρες/ώρες
6 Αποθήκευση ρυθμίσεων

Εισάγετε πρώτα μια τιμή ηλεκτρικής ενέργειας. Μπορούν να δημιουργηθούν περισσότερες τιμές για τροφοδοσία και κατανάλωση. Στη συνέχεια, επιλέξτε τις ημέρες και τις ώρες για τις οποίες θα ισχύει η τιμή ηλεκτρικής ενέργειας και αντιστοιχίστε την χρησιμοποιώντας το κουμπί ***«Αντιστοίχιση»***. Με βάση τα χρώματα, μπορείτε να δείτε ποια τιμή ηλεκτρικής ενέργειας/τιμολόγιο ισχύει για ποια χρονική περίοδο.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Εάν μια τιμή εργασίας που έχει δημιουργηθεί δεν αντιστοιχιστεί σε κάποιο χρονικό διάστημα, διαγράφεται αυτόματα μετά την αποθήκευση.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

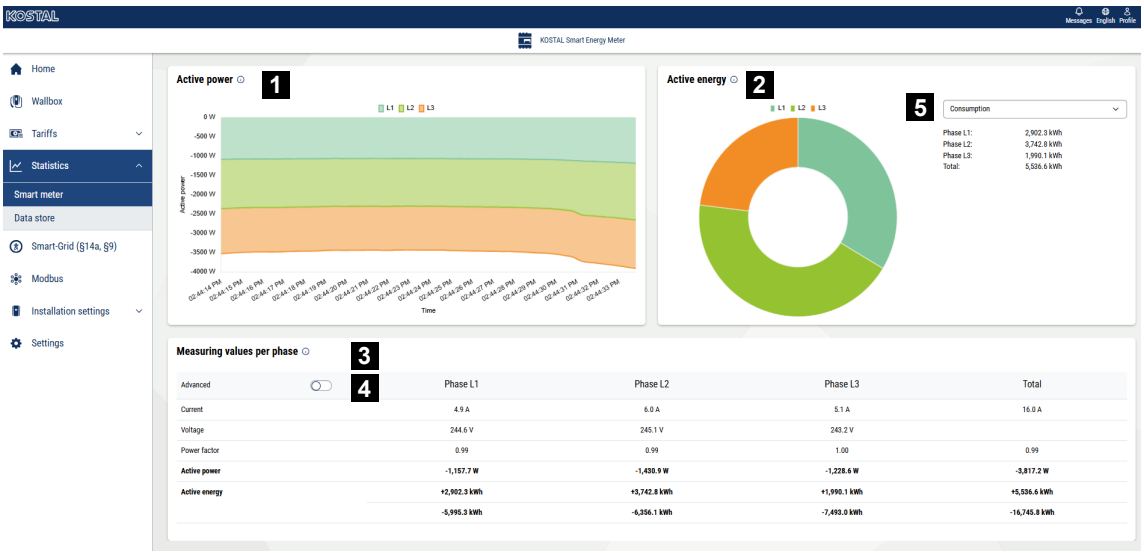
5.8 Μενού - Δεδομένα ιστορικού

Εδώ θα βρείτε το μενού «Έξυπνος μετρητής» και «Αποθήκευση δεδομένων».

Στην ενότητα «Έξυπνος μετρητής» μπορείτε να δείτε μια συνοπτική εικόνα για το αν το συνολικό σύστημα καταναλώνει ή τροφοδοτεί ρεύμα τη δεδομένη στιγμή, καθώς και τις τιμές ισχύος και ενέργειας.

Η «Αποθήκη δεδομένων» χρησιμεύει για την επιλογή συγκεκριμένων τιμών, την ανάγνωσή τους και, στη συνέχεια, την εξαγωγή τους.

5.8.1 Έξυπνοι μετρητές



1 Ένδειξη ενεργού ισχύος (άθροισμα φάσεων)

2 Εμφάνιση ενεργού ενέργειας ανά φάση, ανά κατανάλωση ή προμήθεια

3 Τιμές μέτρησης ανά φάση

4 Εκτεταμένη λειτουργία: τιμές μέτρησης με φαινόμενη και απακούσια ισχύ/ενέργεια

5 Επιλογή προμήθειας/τροφοδοσίας

Τα γραφήματα παρέχουν στον χρήστη μια γενική εικόνα για το αν το συνολικό σύστημα καταναλώνει ή τροφοδοτεί ρεύμα τη δεδομένη στιγμή.

Όλες οι τιμές ισχύος και ενέργειας εμφανίζονται ξεχωριστά ως κατανάλωση (+) και τροφοδοσία (-) του δικτύου.

Ενεργός ισχύς

Το διάγραμμα παρουσιάζει το άθροισμα της ισχύος των επιμέρους φάσεων. Η ενεργός ισχύς (P) είναι η ισχύς που μετατρέπεται και χρησιμοποιείται πραγματικά από έναν καταναλωτή. Μετράται σε Watt.

Ενεργός ενέργεια

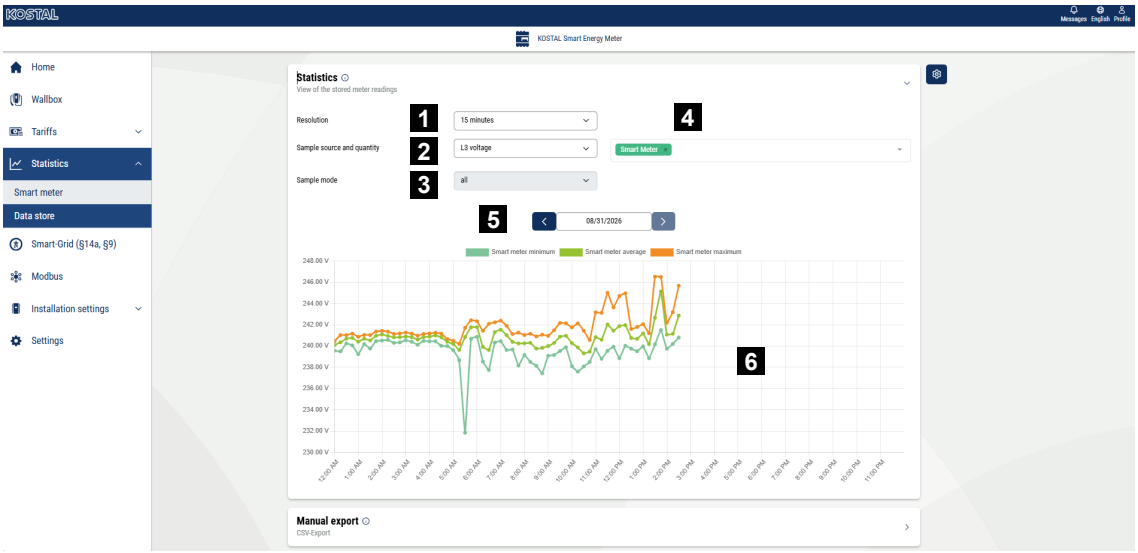
© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Το διάγραμμα καθώς και ο πίνακας παρουσιάζουν τις τιμές ισχύος ολόκληρου του συστήματος ανά φάση ως άθροισμα για κατανάλωση ή τροφοδοσία. Η ενεργός ενέργεια είναι η ισχύς που παράγεται σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Αυτή εκφράζεται σε βατώρες.

Τιμές μέτρησης ανά φάση

Ο πίνακας παρουσιάζει όλες τις τιμές μέτρησης ανά φάση που καταγράφονται από το σύστημα. Στην εκτεταμένη λειτουργία εμφανίζονται επιπλέον η φαινόμενη ισχύς και η ενεργός ισχύς/ενέργεια.

5.8.2 Αποθήκευση δεδομένων



1 Επιλογή ανάλυσης
2 Επιλογή πηγής μέτρησης
3 Τύπος μέτρησης
4 Επιλογή αισθητήρων
5 Επιλογή ημερομηνίας
6 Διάγραμμα

Η μνήμη δεδομένων επιτρέπει την αποθήκευση όλων των τιμών ενέργειας και ισχύος όλων των αισθητήρων, των πρόσθετων συσκευών και της κύριας συσκευής σε διαστήματα (1 λεπτό / 15 λεπτά / 1 ώρα / 1 ημέρα).

Επιπλέον, για τις τιμές απόδοσης υπολογίζονται η ελάχιστη, η μέγιστη και η μέση τιμή και αποθηκεύονται για τα αντίστοιχα διαστήματα.

Ανάλυση

Για το διάγραμμα διατίθενται οι αναλύσεις 15 λεπτά, 1 ώρα και 1 ημέρα.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Αυτές μπορούν να εμφανιστούν ανάλογα με τη διάρκεια αποθήκευσης:

- 15 λεπτά: 2 εβδομάδες
- 1 ώρα: 2 μήνες
- 1 ημέρα: 10 χρόνια

Οι λεπτομερέστερες αναλύσεις 1 λεπτό και 1 δευτερόλεπτο είναι διαθέσιμες μόνο για εξαγωγή σε μορφή CSV. Ωστόσο, μπορούν να εμφανιστούν δεδομένα μόνο εάν υπάρχουν ήδη τιμές μέτρησης για την επιλεγμένη χρονική περίοδο.

Πηγή μέτρησης

Εκτός από τις συνδεδεμένες συσκευές, όπως π.χ. αισθητήρες, διατίθενται ως πηγές δεδομένων και οι έξυπνοι μετρητές (Smart-Meter). Από προεπιλογή, εμφανίζονται τα δεδομένα για τους έξυπνους μετρητές. Κάνοντας κλικ στο μενού επιλογών, εμφανίζεται λίστα με τις διαθέσιμες πηγές μέτρησης. Κάνοντας κλικ σε μια πηγή μέτρησης, τα αντίστοιχα δεδομένα προστίθενται στο διάγραμμα. Επιπλέον, η πηγή μέτρησης εμφανίζεται ως καταχώριση στο μενού επιλογών.

Κάνοντας κλικ στο «X» στο τέλος της καταχώρησης, μπορεί να αφαιρεθεί οποιαδήποτε πηγή μέτρησης που υπάρχει στο διάγραμμα. Μπορούν να επιλεγούν έως και 3 πηγές μέτρησης. Εάν έχουν επιλεγεί 3 πηγές μέτρησης, δεν είναι δυνατή η επιλογή άλλης. Μόνο μετά την αφαίρεση τουλάχιστον μίας από τις 3 πηγές μέτρησης μπορεί να επιλεγεί μια νέα πηγή μέτρησης.

Μεγέθη μέτρησης και τύπος μέτρησης

Ανάλογα με την επιλογή των πηγών μέτρησης, εμφανίζονται οι διαθέσιμες μεγέθη μέτρησης. Σε αυτή την περίπτωση, υπολογίζεται ο συνολικός αριθμός των μεγεθών μέτρησης, δηλαδή εάν δεν υπάρχει μέγεθος μέτρησης για μια επιλεγμένη πηγή μέτρησης, δεν εμφανίζεται καμπύλη στο διάγραμμα για την εν λόγω πηγή.

Εάν έχει επιλεγεί μόνο μία πηγή μέτρησης, εμφανίζονται και οι 3 τύποι μέτρησης:

- Ελάχιστο
- Μέση τιμή
- Μέγιστο

Εάν έχουν επιλεγεί περισσότερες από μία πηγές μέτρησης, μπορεί να καθοριστεί ο αντίστοιχος τύπος μέτρησης.

Για τις μεταβλητές τύπου ***ενέργειας*** δεν υπάρχει δυνατότητα επιλογής τύπου μέτρησης, καθώς εδώ εμφανίζεται μόνο το άθροισμα.

Χειροκίνητη εξαγωγή

Μέσω της χειροκίνητης εξαγωγής μπορούν να εξαχθούν τα αποθηκευμένα δεδομένα όλων των υπαρχουσών πηγών.

Ανάλυση

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Μπορούν να επιλεγούν ***οι*** ακόλουθες ***αναλύσεις***:

- ***1 δευτερόλεπτο***: Αυτές **αντιπροσωπεύουν** τις **τιμές σε πραγματικό χρόνο** . Παρέχεται πάντα το πιο πρόσφατο διαθέσιμο αρχείο. **Σημείωση: Αυτή** η λειτουργία είναι διαθέσιμη μόνο εάν στις Ρυθμίσεις έχει ενεργοποιηθεί ο διακόπτης για την καταγραφή δεδομένων 1 δευτερολέπτου.
- ***1 λεπτό***: Διαθέσιμη για **2 ημέρες** το πολύ, μπορούν να εξαχθούν έως **12 ώρες κάθε** φορά
- ***15 λεπτά***: Διαθέσιμο για έως **2 εβδομάδες**, μπορεί να εξαχθεί έως **1 εβδομάδα κάθε** φορά
- ***1 ώρα***: Διαθέσιμο για έως **2 μήνες**, μπορούν να εξαχθούν έως **1 μήνας κάθε** φορά
- ***1 ημέρα***: Διαθέσιμο για **10 χρόνια** το πολύ, μπορούν να εξαχθούν έως **2 χρόνια κάθε** φορά

Υπάρχουν δύο μενού επιλογών για τη ρύθμιση της έναρξης και της λήξης της εξαγωγής. Όταν κάνετε κλικ σε ένα μενού επιλογών, ανοίγει ένα ημερολόγιο. Οι ημέρες που δεν είναι διαθέσιμες για την επιλεγμένη ανάλυση εμφανίζονται με αχνό χρώμα. Για τις αναλύσεις 1 λεπτό, 15 λεπτά και 1 ώρα, μπορεί επιπλέον να επιλεγεί μια ώρα. Μετά την αντίστοιχη επιλογή, μπορείτε να ξεκινήσετε **τη** λήψη ενός αρχείου zip πατώντας το κουμπί **«Εξαγωγή** ». Ανάλογα με τη διαμόρφωση στις ρυθμίσεις, αυτό περιέχει είτε ένα αρχείο CSV ανά πηγή μέτρησης είτε ένα μεγάλο αρχείο CSV με όλες τις πηγές μέτρησης.

Σε περίπτωση μεγάλου αριθμού συνδεδεμένων αισθητήρων, ενδέχεται να προκύψουν μεγαλύτεροι χρόνοι αναμονής (έως και αρκετά λεπτά) κατά την εξαγωγή των δεδομένων. Η εξαγωγή διακόπτεται εάν ξεπεραστεί ο χρόνος αναμονής των 15 λεπτών.

Μπορεί να είναι ενεργή μόνο μία διαδικασία εξαγωγής κάθε φορά. Περαιτέρω αιτήματα απορρίπτονται με μήνυμα σφάλματος, εάν ήδη εκτελείται διαδικασία εξαγωγής. Κατά τη διάρκεια μιας αυτόματης εξαγωγής, δεν είναι επίσης δυνατές χειροκίνητες εξαγωγές.

Ρυθμίσεις

Μπορείτε να μεταβείτε στις ρυθμίσεις κάνοντας κλικ στο κουμπί με το εικονίδιο του γραναζιού.

Γενικές ρυθμίσεις

Η αποθήκευση δεδομένων μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί μέσω της επιλογής ***«Καταγραφή τιμών μέτρησης***» ( ). Εάν η αποθήκευση δεδομένων είναι απενεργοποιημένη, διακόπτεται επίσης η εξαγωγή των δεδομένων μέσω FTP και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Η λειτουργία **«Δεδομένα 1 δευτερολέπτου» μπορεί** επίσης **να** ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί εδώ. Αυτή η λειτουργία επιβαρύνει επιπλέον τη μνήμη εργασίας της συσκευής, ειδικά όταν υπάρχουν πολλές πηγές δεδομένων. Για τον λόγο αυτό, η λειτουργία αυτή θα πρέπει να **ενεργοποιείται μόνο όταν είναι απαραίτητο** .

Κατάσταση μνήμης

Εδώ εμφανίζεται η χρήση της μνήμης σε %. Ο χρόνος αποθήκευσης περιγράφει για πόσο καιρό αποθηκεύονται οι τιμές μέτρησης ανάλογα με την ανάλυσή τους:

- 1 λεπτό: Διαθέσιμα για **2 ημέρες** το πολύ
- 15 λεπτά: Διαθέσιμα για **2 εβδομάδες** το πολύ
- 1 ώρα: Διαθέσιμα για **2 μήνες** το πολύ
- 1 ημέρα: Διαθέσιμα για **10 χρόνια** το πολύ

Ρυθμίσεις εξαγωγής

Εδώ μπορείτε να διαμορφώσετε τη μορφή εξαγωγής και την αυτόματη, χρονοπρογραμματισμένη εξαγωγή δεδομένων.

Παλαιά μορφή

Όταν χρησιμοποιείται η μορφή Legacy, οι τιμές όλων των πηγών δεδομένων εξάγονται σε ένα κοινό αρχείο CSV. Εάν επιλεγεί επιπλέον η επιλογή συμπίεσης, το αρχείο αυτό συμπιέζεται σε αρχείο zip.

Η ρύθμιση της μορφής Legacy αφορά τόσο τη μη αυτόματη εξαγωγή όσο και την αυτόματη εξαγωγή μέσω e-mail και FTP. Η επιλογή συμπίεσης αφορά μόνο την αυτόματη εξαγωγή. Κατά τη μη αυτόματη εξαγωγή, εξάγεται πάντα ένα αρχείο Zip.

Σημείωση: Η μορφή Legacy έχει τον περιορισμό ότι εξάγονται μόνο τιμές από έξυπνους μετρητές (Smart-Meter) και αισθητήρες Sensorbars.

Ανάλυση και διάστημα αποστολής

Εδώ μπορείτε να επιλέξετε το διάστημα και την ανάλυση των εξαγόμενων δεδομένων. Ανάλογα με το επιλεγμένο διάστημα αποστολής, μπορείτε να επιλέξετε μια συγκεκριμένη ανάλυση:

- Διάστημα αποστολής 15 λεπτά – Ανάλυση 1 δευτερόλεπτο, 1 λεπτό
- Διάστημα αποστολής 1 ώρα – Ανάλυση 1 λεπτό, 15 λεπτά
- Διάστημα αποστολής: Ημέρα – Ανάλυση: 1 λεπτό, 15 λεπτά, 1 ώρα
- Διάστημα αποστολής: Εβδομάδα – Ανάλυση: 15 λεπτά, 1 ώρα, 1 ημέρα
- Διάστημα αποστολής «Μήνας» – Ανάλυση 1 ώρα, 1 ημέρα

Επιπλέον, μπορείτε **να επιλέξετε** μια **ημερομηνία έναρξης** από την οποία θα ξεκινήσει η αυτόματη εξαγωγή.

Ρυθμίσεις εξαγωγής μέσω FTP

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Η εξαγωγή μέσω FTP μπορεί να ενεργοποιηθεί μόλις **διαμορφωθεί** ένας διακομιστής FTP στις **ρυθμίσεις της συσκευής** . Ως πρόσθετη επιλογή, μπορεί να καθοριστεί μια **διαδρομή υποκαταλόγου**.

Ρυθμίσεις εξαγωγής μέσω e-mail

Η εξαγωγή μέσω e-mail μπορεί να ενεργοποιηθεί μόλις **διαμορφωθούν** τα στοιχεία πρόσβασης σε έναν διακομιστή e-mail στις **ρυθμίσεις της συσκευής** . Ως πρόσθετη επιλογή, μπορεί να καθοριστεί ένα **θέμα για** το e-mail.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.9 Μενού - Smart Grid

Μέσω της λειτουργίας ***Smart Grid***, οι συσκευές με δυνατότητα EEBus που βρίσκονται στο τοπικό δίκτυο μπορούν να συνδεθούν/ζευγαρωθούν με τον KOSTAL Smart Energy Meter. Ο KOSTAL Smart Energy Meter μπορεί να λαμβάνει δεδομένα από μονάδες ελέγχου Smart Meter Gateways με δυνατότητα EEBus και να ελέγχει τις συνδεδεμένες συσκευές.

Μέσω του KOSTAL Smart Energy Meter μπορούν να εφαρμοστούν οι ακόλουθες εφαρμογές.

Παράμετρος	Επεξήγηση
Limitation of Power Consumption (LPC)	Περιορισμός της τροφοδοσίας ρεύματος από το δίκτυο Αυτή η περίπτωση χρήσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο της ισχύος που λαμβάνεται από το δίκτυο (π.χ. περιορισμός φόρτισης για το ENECTOR ή και για τη φόρτιση ενός συνδεδεμένου συσσωρευτή από το δίκτυο) από εξωτερικά συστήματα. Υπόδειξη: Ο έλεγχος συσσωρευτή μέσω LPC είναι δυνατός μόνο με τον αντιστροφέα G3 μετά την έκδοση SW 3.6.0.
Limitation of Power Production (Περιορισμός παραγωγής - LPP)	Περιορισμός της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας Αυτή η περίπτωση χρήσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εξωτερικό έλεγχο της τροφοδοσίας (π.χ. ενός αντιστροφέα της KOSTAL).
Παρακολούθηση του σημείου σύνδεσης με το δίκτυο (MGCP)	Παροχή των τιμών σύνδεσης με το δίκτυο.
Παρακολούθηση κατανάλωσης ισχύος (MPC)	Ανάγνωση τιμών κατανάλωσης από εξωτερικά συνδεδεμένες συσκευές EEBus.

5.9.1 Διακομιστής MGCP

Ο μετρητής KOSTAL Smart Energy Meter μπορεί να λειτουργεί ως διακομιστής EEBus (διακομιστής MGCP) και παρέχει σημεία δεδομένων για ανάκτηση από εξωτερικούς συνδεδεμένους πελάτες.

Τα σημεία δεδομένων που πρόκειται να μεταδοθούν, τα λεγόμενα «Grid Connection Points», μπορούν να ενεργοποιηθούν και να διαμορφωθούν εδώ. Αυτά μπορούν να ανακτηθούν από πελάτες MPC. Διατίθενται τα ακόλουθα σημεία δεδομένων:

- ***Συντελεστής περιορισμού για την ισχύ τροφοδοσίας από φωτοβολταϊκά***
- ***Στιγμιαία ισχύς κατανάλωσης / τροφοδοσίας***
- ***Συνολική παραγόμενη ενέργεια***

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- ***Συνολική ενέργεια που καταναλώθηκε***
- ***Στιγμιαία τιμή ρεύματος κατανάλωσης / τροφοδοσίας ανά φάση***
- ***Στιγμιαία τιμή τάσης ανά φάση***
- ***Τρέχουσα τιμή συχνότητας***

Ο ***συντελεστής περιορισμού για την ισχύ τροφοδοσίας από φωτοβολταϊκά*** εκφράζεται σε ποσοστό και αντιστοιχεί στον κανόνα του 60% ή του 70% και θα πρέπει να ρυθμιστεί στην εκάστοτε ισχύουσα τιμή. Στο σημείο δεδομένων μπορεί, εφόσον είναι ενεργοποιημένο, να αποδοθεί μια τιμή μεταξύ 0 και 100%.

Επιπλέον, το ***διάστημα ενημέρωσης των μηνυμάτων*** μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 1 και 100 δευτερολέπτων. Σε αυτό το διάστημα παρέχονται τα ενεργά σημεία δεδομένων.

5.9.2 MPC Client

Στο MPC Client εμφανίζονται σε μορφή πίνακα οι τιμές μέτρησης απόδοσης των συνδεδεμένων διακομιστών MPC, π.χ. από έναν μετατροπέα PLENTICORE G3. Οι πελάτες πρέπει προηγουμένως να συνδεθούν με το KOSTAL Smart Energy Meter μέσω ***συνδέσεων EEBus***.

Για κάθε διακομιστή MPC εμφανίζονται οι ακόλουθες τιμές μέτρησης:

- ***Ενεργός ισχύς ανά φάση***
- ***Συνολική ενεργός ισχύς***
- ***Καταναλωθείσα ενέργεια***
- ***Παραγόμενη ενέργεια***
- ***Ένταση ρεύματος ανά φάση***
- ***Τάση ανά φάση***
- ***Συχνότητα***

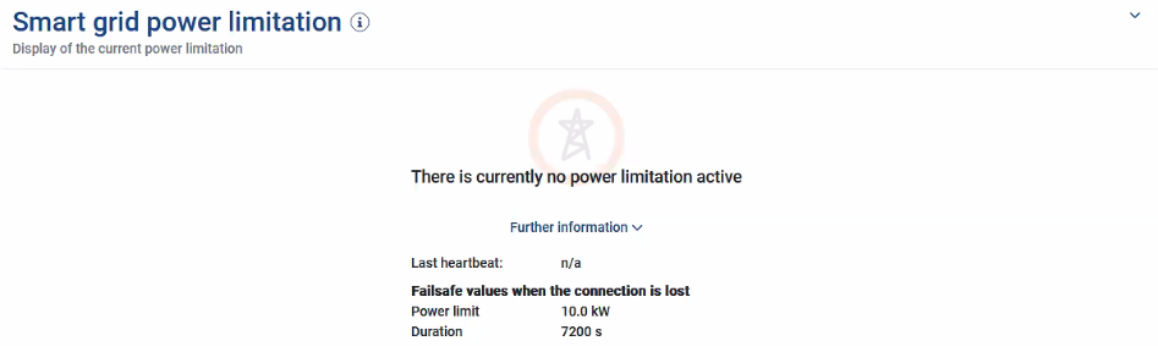
Οι τιμές μέτρησης της ενεργού ισχύος, της έντασης ρεύματος και της τάσης μπορούν να εμφανίζονται ξεχωριστά για κάθε φάση. Το διάστημα εμφάνισης μπορεί να ρυθμιστεί σε εύρος από 1 έως 100 δευτερόλεπτα.

5.9.3 Περιορισμός ισχύος Smart Grid

Στην ενότητα ***«Περιορισμός ισχύος Smart Grid»*** εμφανίζεται ο τρέχων περιορισμός ισχύος (εάν είναι ενεργός), ο οποίος ορίστηκε τελευταία από τον διαχειριστή του δικτύου. Εκτός από το όριο ισχύος, εμφανίζεται επίσης η διάρκεια ισχύος του.

Στην ενότητα **«Περιορισμός ισχύος Smart Grid (τροφοδοσία)** » εμφανίζεται ο τρέχων περιορισμός ισχύος (εάν είναι ενεργός) για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, ο οποίος ορίστηκε τελευταία από τον διαχειριστή του δικτύου. Εκτός από το όριο ισχύος, εμφανίζεται επίσης η διάρκεια ισχύος του.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



Όταν μεταδίδεται ένα σήμα μέσω EEBUS από μια πύλη Smart Meter/μονάδα ελέγχου προς τον μετρητή KOSTAL Smart Energy Meter, η ισχύς του ελεγχόμενου καταναλωτή (π.χ. ENECTOR) μειώνεται, για το καθορισμένο χρονικό διάστημα, στην τιμή που ισχύει στο σημείο σύνδεσης με το δίκτυο.

Εάν υπάρχει περιορισμός ισχύος λόγω προβλημάτων σύνδεσης με τον έξυπνο μετρητή ενέργειας KOSTAL, αυτό εμφανίζεται με την ένδειξη ***«Ο περιορισμός ισχύος με τιμές επαναφοράς είναι ενεργός*** ».

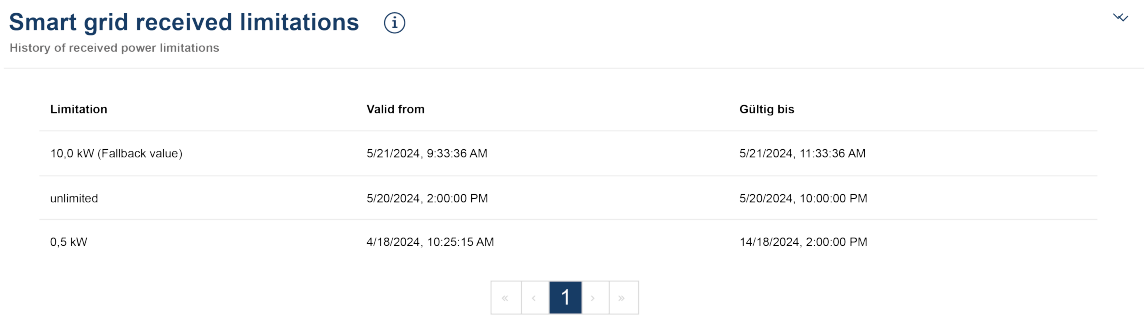
Στην ενότητα ***«Περισσότερες πληροφορίες»*** εμφανίζονται οι ακόλουθες επιπλέον ιδιότητες:

- ***Τελευταίο «heartbeat»***: Χρόνος που έχει παρέλθει από τη λήψη του τελευταίου μηνύματος «heartbeat» από το KOSTAL Smart Energy Meter.
- ***Τιμές αναπλήρωσης σε περίπτωση διακοπής σύνδεσης***: Ο περιορισμός ισχύος που θα εφαρμοστεί και η διάρκειά του σε περίπτωση προβλημάτων σύνδεσης με το KOSTAL Smart Energy Meter.

5.9.4 Ιστορικό Smart Grid

Στην ενότητα ***«Ιστορικό Smart Grid»*** εμφανίζεται το ιστορικό των περιορισμών ισχύος που έχουν ληφθεί.

Στην ενότητα ***«Ιστορικό Smart Grid (παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας)*** » εμφανίζεται το ιστορικό των περιορισμών ισχύος που έχουν ληφθεί για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.



© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Η εμφάνιση περιλαμβάνει όλες τις μεταβολές του ορίου ισχύος:

- ***«Χωρίς** όριο»*: Εάν εμφανίζεται η ένδειξη «Χωρίς όριο», δεν υπήρχε περιορισμός ισχύος για την καθορισμένη χρονική περίοδο.
- Όριο ***περιορισμένο***: Εάν εμφανίζεται μια τιμή σε kW στην ενότητα «Όριο», υπήρχε περιορισμός ισχύος για την καθορισμένη χρονική περίοδο, ο οποίος καθορίστηκε από τον διαχειριστή του δικτύου.
- Όριο ***περιορισμένο με τιμή επαναφοράς***: Εάν στην ενότητα «Όριο» εμφανίζεται μια τιμή σε kW με την ένδειξη ***«Τιμή επαναφοράς»***, υπήρχε περιορισμός ισχύος για την καθορισμένη χρονική περίοδο λόγω προβλημάτων σύνδεσης με τον KOSTAL Smart Energy Meter.

Εμφανίζονται έως 10 εγγραφές. Ανάλογα με τον συνολικό αριθμό των εγγραφών, κάτω από τον πίνακα εμφανίζονται κουμπιά με τα οποία μπορείτε να περιηγηθείτε στο ιστορικό. Με τα κουμπιά με τα βέλη μπορείτε να μεταβείτε μία σελίδα μπροστά ή πίσω ή να μεταβείτε στην αρχή ή στο τέλος του ιστορικού.

Μπορούν να αποθηκευτούν έως και 10.000 εγγραφές. Όταν επιτευχθεί αυτό το όριο, η παλαιότερη εγγραφή αντικαθίσταται.

5.9.5 Συνδέσεις EEBus

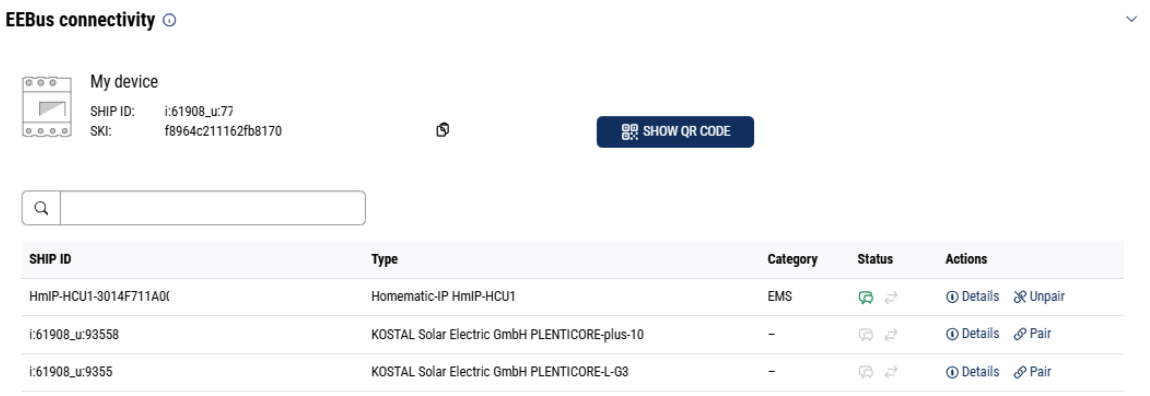
Σε αυτήν την ενότητα μπορείτε να δημιουργείτε, να αποσυνδέετε και να διαχειρίζεστε συνδέσεις EEBus με άλλες συσκευές.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Με το KOSTAL Smart Energy Meter επιτρέπεται η σύζευξη μόνο Smart Meter Gateway, τα οποία αποστέλλουν δεδομένα στο KOSTAL Smart Energy Meter. Ενώ είναι δυνατή η σύζευξη και άλλων συσκευών με δυνατότητα EEBus, δεν θα ελέγχονται από το KOSTAL Smart Energy Meter. Μπορεί να παρουσιαστούν μηνύματα σφάλματος ή λανθασμένη συμπεριφορά στις συζευγμένες συσκευές.

Οι συσκευές EEBus που βρίσκονται στο ίδιο δίκτυο αναγνωρίζονται αυτόματα και εμφανίζονται στην ενότητα ***«Συνδέσεις EEBus** »*. Εάν εντοπιστεί μια συσκευή EEBus και επιθυμείτε να δημιουργηθεί σύνδεση μεταξύ του KOSTAL Smart Energy Meter και της συσκευής EEBus, πρέπει να πραγματοποιήσετε μια χειροκίνητη επιβεβαίωση της σύνδεσης, η οποία ονομάζεται επίσης ***«ζεύξη** »*.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



Στην ενότητα ***«Η συσκευή μου»*** εμφανίζεται το όνομα του KOSTAL Smart Energy Meter και ο αναγνωριστικός κωδικός συσκευής SKI.

Ο SKI (Subject Key Identifier) είναι ο μοναδικός αναγνωριστικός κωδικός της συγκεκριμένης συσκευής EEBus. Ο κωδικός αυτός μπορεί να ζητηθεί από άλλες συσκευές με EEBus κατά τη διαδικασία της σύζευξης, για την αναγνώριση της συσκευής EEBus. Σε αυτή την περίπτωση, ο SKI μπορεί να αντιγραφεί στο πρόχειρο χρησιμοποιώντας το εικονίδιο αντιγραφής.

Στον πίνακα εμφανίζονται όλες οι διαθέσιμες συσκευές EEBus στο τοπικό δίκτυο.

Μέσω των εικονιδίων μπορούν να εμφανιστούν περαιτέρω λεπτομέρειες σχετικά με τη συσκευή EEBus, καθώς και να εκτελεστούν ενέργειες για τη σύζευξη.

Για κάθε διαθέσιμη συσκευή EEBus εμφανίζονται οι ακόλουθες ιδιότητες:

Παράμετροι	Επεξήγηση	
SHIP ID	Όνομα κεντρικού υπολογιστή συσκευής EEBus	
Τύπος	Εμφάνιση Ονομασία συσκευής	
Κατηγορία	Εμφάνιση τύπου συσκευής	
Κατάσταση		***Μη συζευγμένη***: Η συσκευή EEBus εντοπίστηκε και δεν είναι συζευγμένη.
		***Συνδεδεμένη***: Η συσκευή EEBus είναι συνδεδεμένη.
		Μη συνδεδεμένη: Δεν υπάρχει ενεργή σύνδεση αυτή τη στιγμή.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

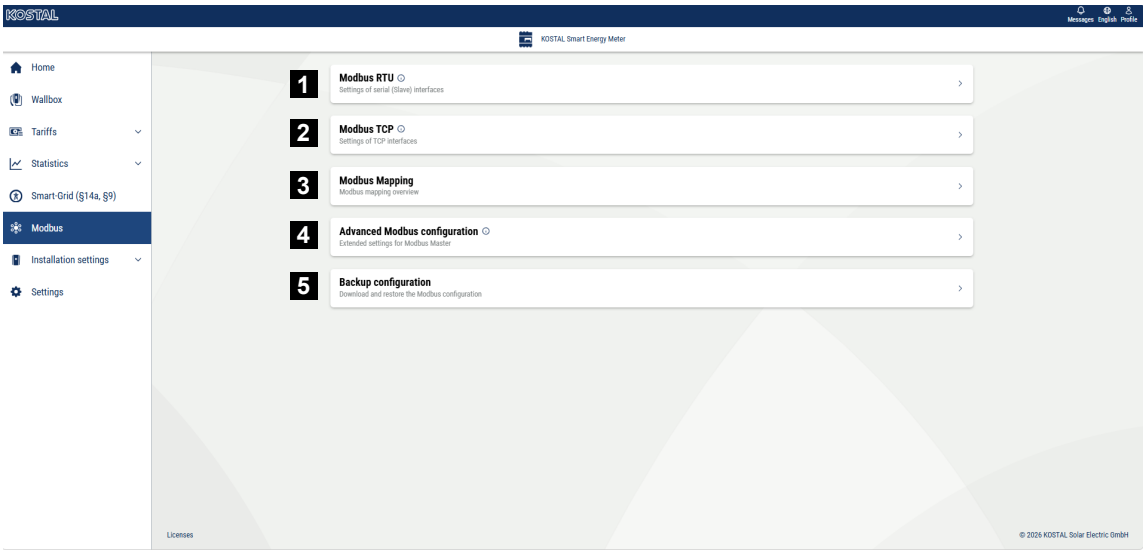
Παράμετροι	Επεξήγηση
	Συνδεδεμένη: Υπάρχει αυτή τη στιγμή ενεργή σύνδεση.
Ενέργεια	Προβολή λεπτομερειών και εκτέλεση ενεργειών για τη σύζευξη.
	Εικονίδιο λεπτομερειών Κάνοντας κλικ στο εικονίδιο μιας συσκευής EEBus, ανοίγει ένα παράθυρο διαλόγου στο οποίο εμφανίζονται περαιτέρω λεπτομέρειες: ■ Όνομα κεντρικού υπολογιστή: Όνομα κεντρικού υπολογιστή της συσκευής EEBus ■ Ονομασία: Περιγραφή ή εναλλακτικό όνομα της συσκευής EEBus ■ Κατασκευαστής: Κατασκευαστής της συσκευής EEBus ■ Μοντέλο: Παραλλαγή μοντέλου της συσκευής EEBus ■ SKI: Αναγνωριστικό συσκευής (SKI = Subject Key Identifier) της συσκευής EEBus
	Εικονίδιο σύζευξης Για να συνδέσετε συσκευές EEBus μεταξύ τους, είναι απαραίτητο να πραγματοποιήσετε πρώτα τη σύζευξη των δύο συσκευών. Κάνοντας κλικ στο ***κουμπί «Σύζευξη»*** της συσκευής EEBus που θέλετε να συνδέσετε, ανοίγει ένα παράθυρο διαλόγου. Εδώ εμφανίζονται πληροφορίες σχετικά με τη συσκευή που πρόκειται να συνδεθεί. Ένα κλικ στο κουμπί ***«Σύζευξη»*** επιβεβαιώνει τη σύνδεση. Εάν έχει ήδη πραγματοποιηθεί ***ενέργεια «Σύζευξη»*** στη σελίδα της συσκευής EEBus που πρόκειται να συνδεθεί, η σύνδεση δημιουργείται αυτόματα.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Παράμετροι	Επεξήγηση	
		**Εικονίδιο «Αποσύνδεση»** Με τη λειτουργία ***«Αποσύνδεση»*** μπορεί να αποσυνδεθεί μια συνδεδεμένη και συζευγμένη συσκευή EEBus. Με ένα κλικ στο ***«Αποσύνδεση»*** ανοίγει ένα παράθυρο διαλόγου. Εδώ εμφανίζονται πληροφορίες σχετικά με τη συσκευή EEBus που πρόκειται να αποσυνδεθεί. Εάν υπάρχει ενεργή σύνδεση με τη συσκευή EEBus, αυτή μπορεί να ***διακοπεί*** κάνοντας κλικ στο κουμπί ***«Αποσύνδεση*** ». Αν, αντίθετα, δεν υπάρχει ενεργή σύνδεση με τη συσκευή EEBus, μπορεί να δημιουργηθεί εκ νέου σύνδεση κάνοντας κλικ στο κουμπί ***«Νέα σύνδεση*** ». Κάνοντας κλικ στο κουμπί ***«Αποσύνδεση»*** μπορεί να καταργηθεί η εμπιστοσύνη/pre-trust προς τη συσκευή EEBus. Στη συνέχεια, διακόπτεται επίσης οποιαδήποτε ενεργή σύνδεση με τη συσκευή EEBus.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.10 Μενού - Modbus



1 Ρύθμιση της διεπαφής Modbus RTU (RS485). Από προεπιλογή, η διεπαφή RS485 A είναι προρυθμισμένη για το PIKO IQ/PLENTICORE και η διεπαφή RS485 B για το PIKO MP plus.

2 Ρύθμιση της διεπαφής Modbus TCP

3 Επισκόπηση της αντιστοίχισης του δυναμικού Modbus

4 Προηγμένη διαμόρφωση Modbus

5 Λήψη/επαναφορά της διαμόρφωσης Modbus

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

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Εάν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε ένα Wallbox ENECTOR G1 με ενεργοποιημένες λειτουργίες άνεσης ή ένα PIKO MP plus με συνδεδεμένη μπαταρία, πρέπει να ενεργοποιήσετε εδώ τη θύρα RS485 (π.χ. RS485 B).

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

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

5.10.1 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 τρόπο λειτουργίας Master είναι δυνατός μόνο με ρυθμίσεις που καθορίζονται από τον χρήστη.

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

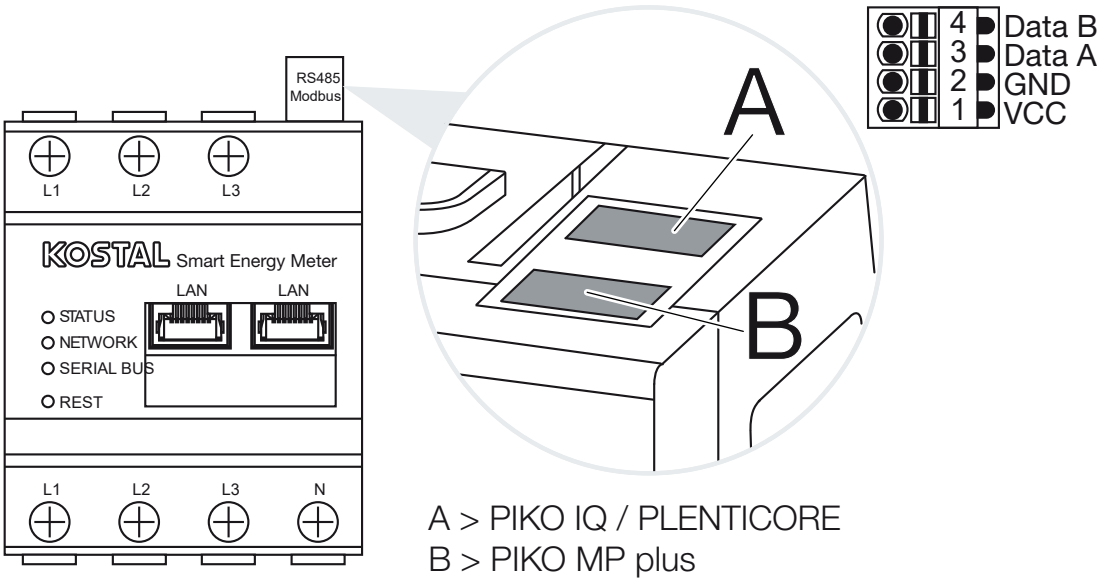
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



A > PIKO IQ / PLENTICORE
B > PIKO MP plus

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Παράμετρος	Επεξήγηση
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

5.10.2 Modbus TCP

Στη διεπαφή Modbus TCP (LAN) είναι δυνατή η σύνδεση άλλων συσκευών, οι οποίες αξιολογούν 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 συστήματα διαχείρισης ενέργειας, τα οποία διαθέτουν τυποποιημένες συνδέσεις Modbus. Δεν χρειάζεται να είναι υλικό αποκλειστικά κατάλληλο ειδικά για αυτό τον σκοπό. Για παράδειγμα, οι υπηρεσίες Web μπορούν επίσης να λαμβάνουν δεδομένα μέσω αυτής της λειτουργίας. 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 συνολικές τιμές και των τριών φάσεων ή οι εκάστοτε μεμονωμένες τιμές. Οι σχετικές περιοχές μητρώου μπορούν να ενεργοποιηθούν και να απενεργοποιηθούν στην καρτέλα ***Διαμόρφωση 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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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 μετρήσεών του (μητρώο Modbus) μέσω της διεπαφής LAN (TCP/IP). Αυτή η ρύθμιση χρησιμεύει 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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Παράμετρος	Επεξήγηση
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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

- 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.

5.10.3 Αντιστοίχιση Modbus

Στην ενότητα «Αντιστοίχιση Modbus» εμφανίζεται μια επισκόπηση όλων των διευθύνσεων Modbus που έχουν αντιστοιχιστεί σε εφαρμογές και συσκευές.

Στατική αντιστοίχιση Modbus

Εμφάνιση των στατικών μπλοκ καταχωρητών για τις εφαρμογές που χρησιμοποιούνται.

Δυναμική αντιστοίχιση Modbus

Η δημιουργία δυναμικών μπλοκ καταχωρητών γίνεται αυτόματα. Οι ακριβείς διευθύνσεις έναρξης και λήξης τους εμφανίζονται στον πίνακα. Οι νέες ομάδες καταχωρητών δημιουργούνται πάντα στη μικρότερη δυνατή διεύθυνση. Οι ομάδες καταχωρητών συσκευών στις οποίες δεν είναι δυνατή η πρόσβαση αυτή τη στιγμή (π.χ. λόγω σφάλματος σύνδεσης) διατηρούνται στη διαμόρφωση. Αυτές οι συσκευές επισημαίνονται στον πίνακα επισκόπησης με την κατάσταση **«Offline** ».

Μέσω του κουμπιού ***«Ανασυγκρότηση» (Defragmentieren)***, μπορεί να πραγματοποιηθεί ανασυγκρότηση της περιοχής των καταχωρητών. Κατά τη διαδικασία αυτή, οι συσκευές που έχουν την κατάσταση ***«Offline»*** αφαιρούνται από τον πίνακα. Η διάταξη των μπλοκ καταχωρητών τροποποιείται έτσι ώστε τα μπλοκ καταχωρητών του ίδιου τύπου να βρίσκονται το ένα ακριβώς πίσω από το άλλο και να μην υπάρχει κενό από μη χρησιμοποιούμενους καταχωρητές μεταξύ δύο μπλοκ καταχωρητών.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Η ανασυγκρότηση, επομένως, τροποποιεί τη διεπαφή Modbus στην περιοχή των δυναμικών μπλοκ καταχωρητών που προσπελάζονται από εξωτερικές συσκευές. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα οι συσκευές να λάβουν διαφορετική περιοχή διευθύνσεων.

5.10.4 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 μετρήσεών 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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Παράμετρος	Επεξήγηση
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)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.10.5 Δημιουργία αντιγράφου ασφαλείας για τη διαμόρφωση

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

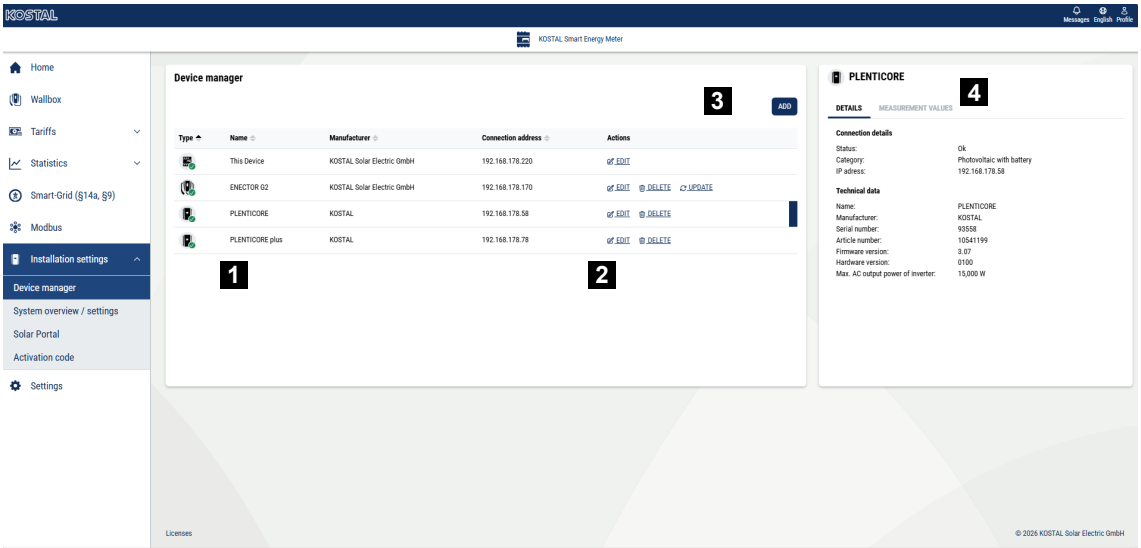
- Η εξαγωγή διαμόρφωσης επιτρέπει τη λήψη της τρέχουσας αποθηκευμένης διαμόρφωσης ως αρχείο.
- Η εισαγωγή διαμόρφωσης επιτρέπει την εισαγωγή της διαμόρφωσης από ένα αρχείο που έχει ήδη δημιουργηθεί με εξαγωγή.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.11 Μενού - Ρυθμίσεις συστήματος

- ***Διαχείριση συσκευών***
  Μέσω της διαχείρισης συσκευών, νέες συσκευές (π.χ. μετατροπείς, Wallbox, αισθητήρες) συνδέονται με το KOSTAL Smart Energy Meter. Οι συνδεδεμένες συσκευές εμφανίζονται στη συνέχεια στην ενότητα «Αρχική» και στο μενού «Επισκόπηση εγκατάστασης». Επιπλέον, οι συνδεδεμένες συσκευές μπορούν να ενημερωθούν εδώ με νέο λογισμικό.
- ***Επισκόπηση εγκατάστασης / Ρυθμίσεις***
  Προβολή της διαμόρφωσης της εγκατάστασης και όλων των συνδεδεμένων συσκευών. Μέσω των διαφόρων στατιστικών, ο χρήστης μπορεί να δει τις τρέχουσες τιμές για την οικιακή κατανάλωση, το KOSTAL Smart Energy Meter, τον μετατροπέα, την κατανάλωση από το δίκτυο και το Wallbox.
- ***Solar Portal***
  Στο μενού «Solar***Portal***» μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη σύνδεση με το Solar Portal. Επιπλέον, εμφανίζονται πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση της σύνδεσης.
- ***Κωδικός ενεργοποίησης***
  Μέσω ενός κωδικού ενεργοποίησης μπορούν να ενεργοποιηθούν πρόσθετες επιλογές (π.χ. Wallbox ENECTIOR G1) στο KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM).

5.11.1 Διαχείριση συσκευών



1 Εμφάνιση των ρυθμισμένων συσκευών

2 Ενέργειες που μπορούν να εκτελεστούν για τις συσκευές

3 Προσθήκη νέων συσκευών

4 Εμφάνιση των λεπτομερειών της συσκευής και των τιμών μέτρησης

Μέσω του Διαχειριστή Συσκευών πραγματοποιείται η εγκατάσταση, η διαμόρφωση ή η ενημέρωση λογισμικού των συσκευών που πρόκειται να συνδεθούν με το KOSTAL Smart Energy Meter G2.

Επιπλέον, εδώ μπορείτε να δείτε τις λεπτομέρειες της συσκευής και τις τρέχουσες τιμές μέτρησης για την επιλεγμένη συσκευή.

Οι συσκευές που ρυθμίζονται εδώ εμφανίζονται στην ***επισκόπηση*** της ***εγκατάστασης*** και στη σελίδα ***«Αρχική»***.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Προβλήματα επικοινωνίας και εμφάνιση λανθασμένων τιμών

Κάθε συσκευή επιτρέπεται να συνδέεται με το KSEM μόνο μέσω μίας και μόνο σύνδεσης.
Σε ορισμένες συσκευές, π.χ. μετατροπείς με ενεργοποιημένο EEBus, στην ***επιλογή «Προσθήκη»*** εμφανίζονται και οι δύο διεπαφές. Για τους μετατροπείς, θα πρέπει να επιλέξετε εδώ τη σύνδεση Modbus. Μια επιπλέον σύνδεση του ίδιου μετατροπέα μέσω EEBus οδηγεί σε σφάλματα.

Ρύθμιση / προσθήκη συσκευών στο KSEM

Μέσω του κουμπιού ***«Προσθήκη»*** μπορούν να συνδεθούν συσκευές με το KOSTAL Smart Energy Meter.

1. Πατήστε το κουμπί ***«Προσθήκη»***.

➔ Εμφανίζεται το παράθυρο ***«Προσθήκη συσκευής».***

2. Για να εντοπίσετε συσκευές στο οικιακό σας δίκτυο που είναι προσβάσιμες μέσω Modbus-TCP, πατήστε το κουμπί ***«Αναζήτηση συσκευών»***. Στη συνέχεια, όλες οι συσκευές που εντοπίστηκαν στο οικιακό δίκτυο εμφανίζονται στη λίστα ***«Διαθέσιμες συσκευές*** ».
3. Επιλέξτε τη συσκευή που θέλετε να προσθέσετε χρησιμοποιώντας το σύμβολο **«+»**.

➔ Ανοίγει το παράθυρο ***«Προσθήκη συσκευών*** ».

4. Συμπληρώστε τα κενά πεδία και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στο «Σύνδεση». Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη συμπλήρωση, ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα.
5. Η συσκευή προστίθεται στο σύστημα και εμφανίζεται με ένα πράσινο τικ στο πεδίο «Σύνδεση». Εάν δεν επιτευχθεί σύνδεση, ελέγξτε τις ρυθμίσεις ή τη σύνδεση με τη συσκευή.

✓ Η συσκευή έχει ρυθμιστεί.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Προσθήκη συσκευών με μη αυτόματο τρόπο

Εάν η συσκευή δεν εντοπίστηκε και δεν εμφανίζεται στη λίστα ***«Διαθέσιμες συσκευές»***, μπορείτε να την προσθέσετε χειροκίνητα. Αυτό μπορεί να ισχύει, για παράδειγμα, και για μια Wallbox ENECTOR G1 που συνδέεται μέσω RS485.

1. Πατήστε το κουμπί ***«Προσθήκη»***.

➔ Εμφανίζεται το παράθυρο ***«Προσθήκη συσκευής».***

2. Στην ενότητα ***«Μη αυτόματη προσθήκη»***, επιλέξτε την κατηγορία και, στη συνέχεια, τον ***τύπο συσκευής***. Στη συνέχεια, κάντε κλικ στο ***«Επόμενο»***.

➔ Ανοίγει το παράθυρο ***«Προσθήκη συσκευών*** ».

3. Συμπληρώστε τα κενά πεδία και επιβεβαιώστε την εισαγωγή. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη συμπλήρωση θα βρείτε στον παρακάτω πίνακα.
4. Η συσκευή προστίθεται στο σύστημα και εμφανίζεται με ένα πράσινο τικ στο πεδίο «Σύνδεση». Εάν δεν επιτευχθεί σύνδεση, ελέγξτε τις ρυθμίσεις ή τη σύνδεση με τη συσκευή.

✓ Η συσκευή έχει ρυθμιστεί

Προσθήκη πληροφοριών για τον μετατροπέα

Δεν εμφανίζονται όλα τα πεδία σε κάθε σειρά μετατροπέων. Η εμφάνιση εξαρτάται, για παράδειγμα, από τον τύπο σύνδεσης (LAN ή RS485) και από το αν έχει συνδεθεί μπαταρία.

Παράμετροι	Επεξήγηση
Σειρά	Επιλέξτε τη σειρά του μετατροπέα, π.χ. μετατροπέας PLENTICORE G3
Τύπος	Επιλέξτε τον ακριβή τύπο της συσκευής (π.χ. μετατροπέας PLENTICORE L G3 15).
Κατηγορία	Επιλέξτε τον τύπο λειτουργίας της συσκευής. Δεν εμφανίζονται πάντα όλες οι κατηγορίες. ■ Φωτοβολταϊκός μετατροπέας ■ Μετατροπέας με μπαταρία ■ Φωτοβολταϊκός μετατροπέας με μπαταρία (υβριδικός μετατροπέας)
Διεύθυνση IP	Εισαγάγετε τη διεύθυνση IP της συσκευής. Εμφανίζεται μόνο όταν η συσκευή είναι συνδεδεμένη μέσω LAN.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Παράμετροι	Επεξήγηση
Σειριακή θύρα	Επιλέξτε τη διεπαφή του KSEM στην οποία είναι συνδεδεμένη η συσκευή. Εμφανίζεται μόνο όταν η συσκευή είναι συνδεδεμένη μέσω RS485 (PIKO MP plus).
Χρονικό όριο	Αυτή η τιμή σε δευτερόλεπτα καθορίζει μετά από πόσο χρόνο, σε περίπτωση διακοπής της επικοινωνίας, θα εμφανιστεί ένα μήνυμα σφάλματος για τη συσκευή που έχει ρυθμιστεί.
Έλεγχος μετατροπέα	Προεπιλογή: Ενεργοποιημένο Ενεργοποιημένο: Ο μετατροπέας ελέγχεται μέσω του KSEM. Απενεργοποιημένο: Ο μετατροπέας δεν ελέγχεται, αλλά εμφανίζεται στη συνοπτική προβολή. Αυτό μπορεί να είναι απαραίτητο όταν χρησιμοποιείται MDC στον μετατροπέα PLENTICORE G3. Όταν χρησιμοποιείται MDC στον PLENTICORE G3, δεν χρειάζεται να ρυθμιστεί καμία συσκευή στο KSEM.
Μέγιστη ισχύς εξόδου AC του μετατροπέα	Αυτή η τιμή πρέπει οπωσδήποτε να οριστεί για κάθε συνδεδεμένο μετατροπέα. Με την επιλογή του τύπου ή της κατηγορίας ισχύος του μετατροπέα, ορίζεται αυτόματα η μέγιστη ισχύς εξόδου του μετατροπέα. Η μέγιστη ισχύς εξόδου είναι η μέγιστη ισχύς που μπορεί τεχνικά να παράγει ο μετατροπέας που πρόκειται να διαμορφωθεί. Η τιμή για τη μέγιστη ισχύ εξόδου εξαρτάται αποκλειστικά από τον τύπο και την έκδοση του μετατροπέα. Ο πραγματικός όγκος ισχύος των συνδεδεμένων φωτοβολταϊκών στοιχείων δεν έχει σημασία για αυτή τη ρύθμιση.
Προηγμένες ρυθμίσεις Αναγνωριστικό μονάδας	Αναγνωριστικό μονάδας (Unit ID) του μετατροπέα. Δεν χρειάζεται να τροποποιηθεί.
Προηγμένες ρυθμίσεις Διεύθυνση RS485	Διεύθυνση RS485. Συνήθως δεν χρειάζεται να αλλάξει.

Πληροφορίες κατά την προσθήκη Wallbox

Δεν εμφανίζονται όλα τα πεδία σε κάθε σειρά Wallbox. Η εμφάνιση εξαρτάται από τον τύπο σύνδεσης LAN (ENECTOR G2) ή RS485 (ENECTOR G1).

Παράμετροι	Επεξήγηση
Όνομα	Ορίστε ένα όνομα για τη συσκευή

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Παράμετροι	Επεξήγηση
Διεύθυνση IP μόνο για το ENECTOR G2	Εισάγετε τη διεύθυνση IP της συσκευής. Εμφανίζεται μόνο όταν η συσκευή είναι συνδεδεμένη μέσω LAN.
Σειριακή θύρα μόνο για το ENECTOR G1	Επιλέξτε τη διεπαφή του KSEM στην οποία είναι συνδεδεμένη η συσκευή.
Διεύθυνση δευτερεύουσας συσκευής μόνο για το ENECTOR G1	Διεύθυνση RS485 του Wallbox. Δεν επιτρέπεται η αλλαγή της. Το ENECTOR G1 παραδίδεται από προεπιλογή με τη διεύθυνση RS485 50. Μετά την εγκατάσταση, του αποδίδεται νέα διεύθυνση (100).
Εναλλαγή φάσεων του Wallbox	Επιλογή της σειράς των συνδεδεμένων φάσεων. Αυτή πρέπει να αντιστοιχεί στον τρόπο της φυσικής σύνδεσης.
Χρησιμοποιούμενες φάσεις Μόνο ENECTOR G2	Τριφασική: Το Wallbox είναι συνδεδεμένο τριφασικά. Μονοφασικό: Το Wallbox είναι συνδεδεμένο μονοφασικά.
Σύνδεση φάσεων Μόνο ENECTOR G1 Θα ζητηθεί στο επόμενο παράθυρο	Προεπιλογή: Το Wallbox είναι συνδεδεμένο τριφασικά. Μονοφασική: Το Wallbox είναι συνδεδεμένο μονοφασικά.

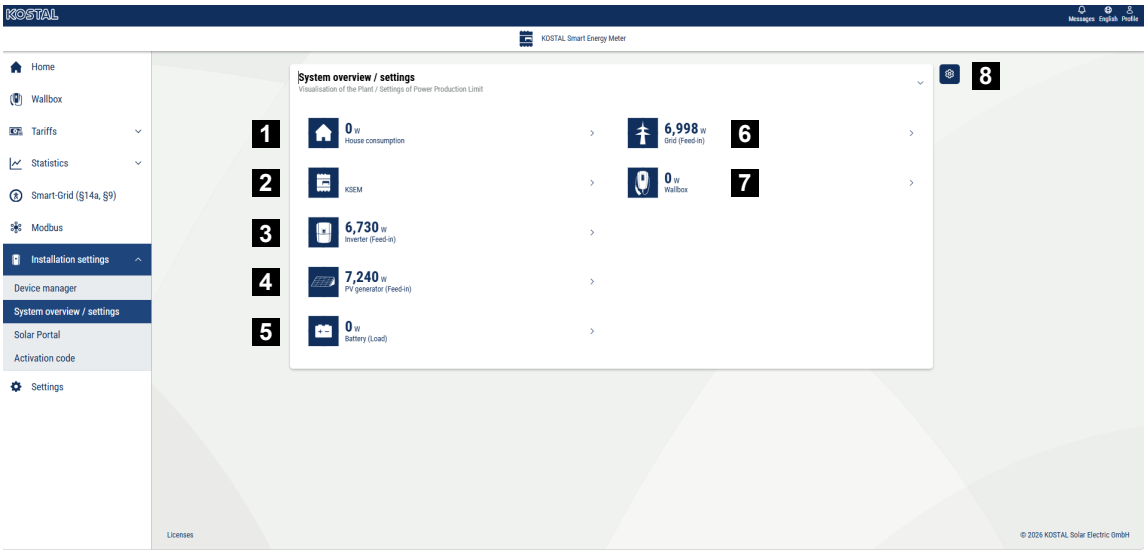
Πληροφορίες κατά την προσθήκη αισθητήρων

Δεν εμφανίζονται όλα τα πεδία για κάθε σειρά αισθητήρων.

Παράμετροι	Επεξήγηση
Διεύθυνση IP	Εισάγετε τη διεύθυνση IP της συσκευής.
Αναγνωριστικό μονάδας	Εισάγετε το αναγνωριστικό μονάδας (UNIT ID) της συσκευής.
Όνομα	Ορίστε ένα όνομα για τη συσκευή
Κανάλι x	Αντιστοιχίστε μια φάση στο κανάλι.
Κατηγορία	Επιλέξτε εδώ αν στον αισθητήρα είναι συνδεδεμένος καταναλωτής ή παραγωγός.
Τύπος	Επιλέξτε έναν τύπο από τη λίστα.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.11.2 Επισκόπηση συστημάτων / Ρυθμίσεις



1 Οικιακή κατανάλωση: Εμφάνιση των πηγών από τις οποίες καλύπτεται η οικιακή κατανάλωση (φωτοβολταϊκό σύστημα [PV], μπαταρία ή δημόσιο δίκτυο).

2 KSEM: Εμφάνιση της προαιρετικά ρυθμισμένης μείωσης ισχύος στο σημείο τροφοδοσίας του δικτύου και της ονομαστικής τιμής ισχύος σε περίπτωση μείωσης ισχύος μέσω του KSEM. Για τον σκοπό αυτό, το KSEM πρέπει να είναι εγκατεστημένο στο σημείο σύνδεσης με το δίκτυο. Επιπλέον, όλοι οι μετατροπείς που ρυθμίζονται μέσω του KSEM πρέπει να έχουν ρυθμιστεί ως προς την ισχύ τους στην επιλογή μενού «Διαχείριση συσκευών» του KSEM, ώστε ο υπολογισμός να είναι σωστός.

3 Μετατροπέας: Εμφάνιση της ισχύος εξόδου και της κατάστασης.

4 Φωτοβολταϊκός γεννήτριας: Εμφάνιση της ισχύος των φωτοβολταϊκών γεννητριών

5 Μπαταρία: Εμφάνιση ισχύος μπαταρίας (όταν η μπαταρία είναι συνδεδεμένη), κατάστασης και κατάστασης φόρτισης.

6 Δίκτυο: Εμφάνιση τάσης, ρεύματος, ισχύος ανά φάση και των παραμέτρων του δικτύου. Τροφοδοσία: Τροφοδοτείται ενέργεια στο δημόσιο δίκτυο. Κατανάλωση: Λαμβάνεται ενέργεια από το δημόσιο δίκτυο για την κάλυψη της οικιακής κατανάλωσης.

7 Wallbox: Πληροφορίες κατάστασης του Wallbox με τις τιμές ισχύος.

8 Ρυθμίσεις: Πρόσθετες επιλογές ρύθμισης για τον περιορισμό της ισχύος και τη διάγνωση.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Λανθασμένες τιμές

Για να εμφανίζονται σωστά τα στοιχεία, πρέπει να έχουν καταχωρηθεί όλοι οι μετατροπείς στο μενού «Μετατροπείς». Μενού - Αντιστροφέας

Μέσω των διαφόρων στατιστικών, ο χρήστης μπορεί να δει τις τρέχουσες τιμές για την οικιακή κατανάλωση, το KOSTAL Smart Energy Meter, τους μετατροπείς, την κατανάλωση από το δίκτυο και το Wallbox. Λεπτομερείς πληροφορίες μπορούν να εμφανιστούν ανοίγοντας την αντίστοιχη στατιστική.

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Μπαταρία

Παράμετρος	Επεξήγηση
Συνολική κατάσταση της εγκατάστασης	Κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας ολόκληρης της εγκατάστασης
Όριο φόρτισης μπαταρίας	Όριο φόρτισης μπαταρίας Ανενεργό: Δεν υπάρχει όριο. Όριο φόρτισης: Εάν ο διαχειριστής του δικτύου έχει κοινοποιήσει ένα όριο φόρτισης για την κατανάλωση, αυτό εμφανίζεται εδώ.
Όριο εκφόρτισης μπαταρίας	Όριο εκφόρτισης μπαταρίας ***Ανενεργό***: Δεν υπάρχει όριο. Εάν η λειτουργία ***«Μη χρήση οικιακής μπαταρίας»*** είναι ενεργοποιημένη (επιλέγεται στην επιλογή μενού «Wallbox») και, ως εκ τούτου, η αποφόρτιση της μπαταρίας είναι περιορισμένη, εδώ εμφανίζεται το τρέχον όριο αποφόρτισης μπαταρίας σε Watt. Εάν υπάρχει περιορισμός από τον διαχειριστή του δικτύου βάσει του §14a (LPC Limit of Power Consumption: Περιορισμός της κατανάλωσης ισχύος από το δίκτυο), το όριο φόρτισης εμφανίζεται επίσης εδώ.
Όνομα μετατροπέα	Όνομα του μετατροπέα για τον οποίο εμφανίζονται οι τιμές.
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)

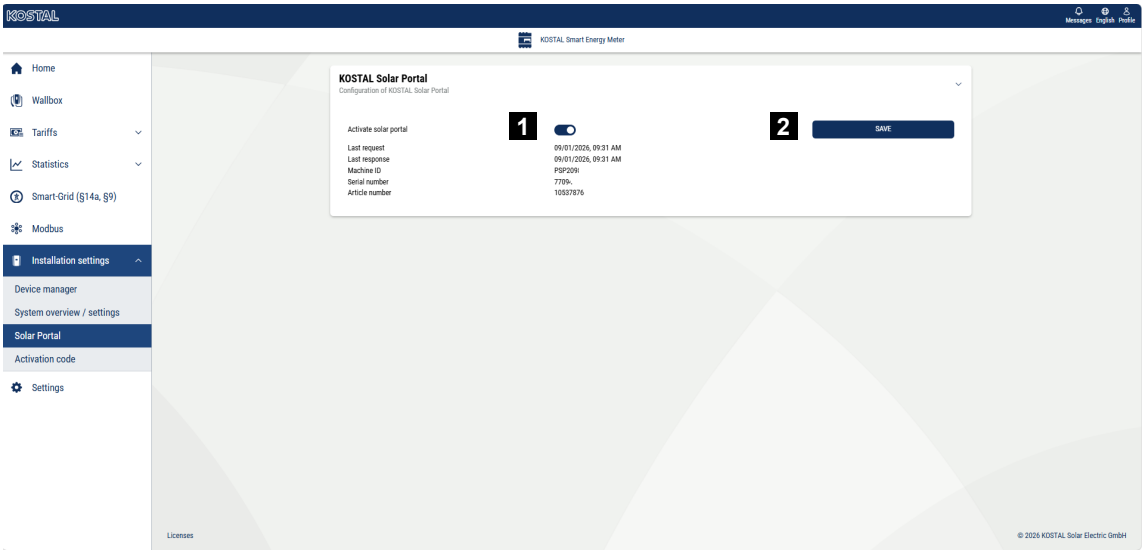
Παράμετρος	Επεξήγηση
Κατάσταση	Κατάσταση λειτουργίας
Συχνότητα δικτύου	Ένδειξη της συχνότητας δικτύου
συνφ	Δείχνει τον τρέχοντα συντελεστή ισχύος (συνφ)
Φάσεις	Δείχνει τις τιμές ισχύος ανά φάση

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

5.11.3 Solar Portal



1 Ενεργοποίηση μεταφοράς δεδομένων στο Solar Portal.

2 Αποθήκευση αλλαγών.

Στο μενού ***«Solar Portal»*** μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη σύνδεση με το Solar Portal. Επιπλέον, εμφανίζονται πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση της σύνδεσης.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Για να εμφανίζονται οι σωστές χρονικές τιμές στα δεδομένα του Solar Portal, είναι σημαντικό να έχει επιλεγεί η σωστή ζώνη ώρας και ώρα στο KOSTAL Smart Energy Meter, στην ενότητα ***«Ρυθμίσεις» > «Συσκευή» > «Ημερομηνία και ώρα»***.

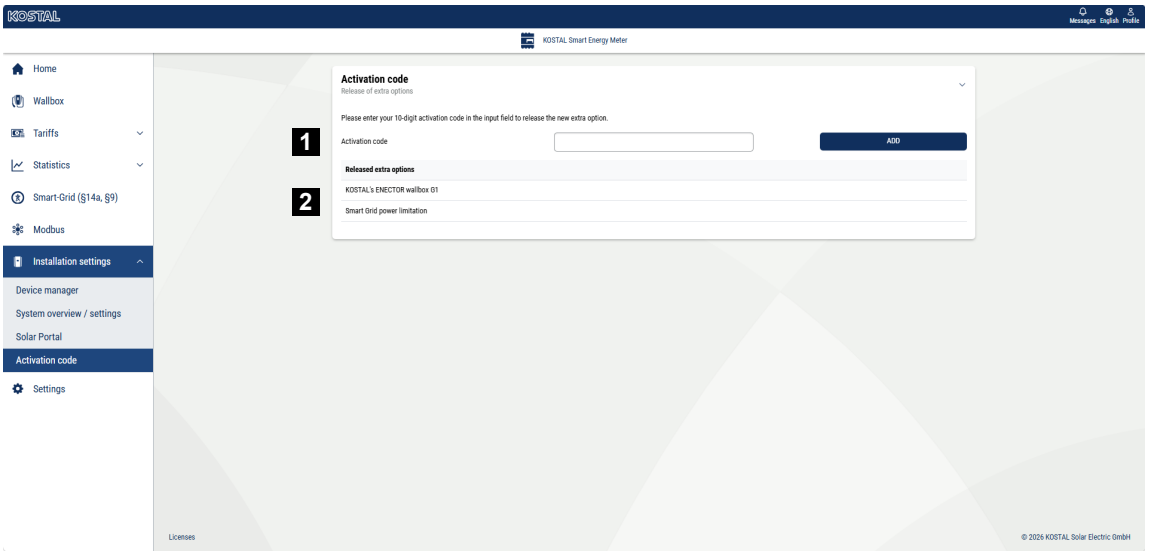
Η σύνδεση ή η αποσύνδεση με το KOSTAL Solar Portal πραγματοποιείται μόνο μετά το πάτημα του κουμπιού ***«Αποθήκευση»***.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Στο Solar Portal πρέπει να αναφερθούν ο κωδικός προϊόντος και ο σειριακός αριθμός του KOSTAL Smart Energy Meter για τη σύνδεση.

Παράμετροι	Επεξήγηση
Ενεργοποίηση Solar Portal	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της σύνδεσης/μετάδοσης με το Solar Portal.
Τελευταία αίτηση	Χρόνος της τελευταίας αίτησης προς το Solar Portal. Το σύμβολο «-» σημαίνει ότι δεν έχει υποβληθεί ακόμη καμία αίτηση.
Τελευταία απάντηση	Χρόνος της τελευταίας απάντησης του Portal.
Αναγνωριστικό συσκευής	Ένα αναγνωριστικό που έχει εκχωρηθεί από το Solar Portal για τον KOSTAL Smart Energy Meter.
Αριθμός σειράς	Αριθμός σειράς του KOSTAL Smart Energy Meter
Κωδικός προϊόντος	Κωδικός προϊόντος του KOSTAL Smart Energy Meter.

5.11.4 Κωδικός ενεργοποίησης



1 Εισαγωγή κωδικού ενεργοποίησης

2 Επιπλέον επιλογές που έχουν ενεργοποιηθεί

Μέσω ενός κωδικού ενεργοποίησης μπορούν να ενεργοποιηθούν πρόσθετες επιλογές (π.χ. το KOSTAL Wallbox ENECTOR G1 για λειτουργίες άνεσης) στο KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM).

Μπορείτε να αγοράσετε έναν κωδικό ενεργοποίησης μέσω του ηλεκτρονικού καταστήματος KOSTAL Solar.

Μπορείτε να βρείτε το ηλεκτρονικό κατάστημα στον παρακάτω σύνδεσμο: **shop.kostal-solar-electric.com**.

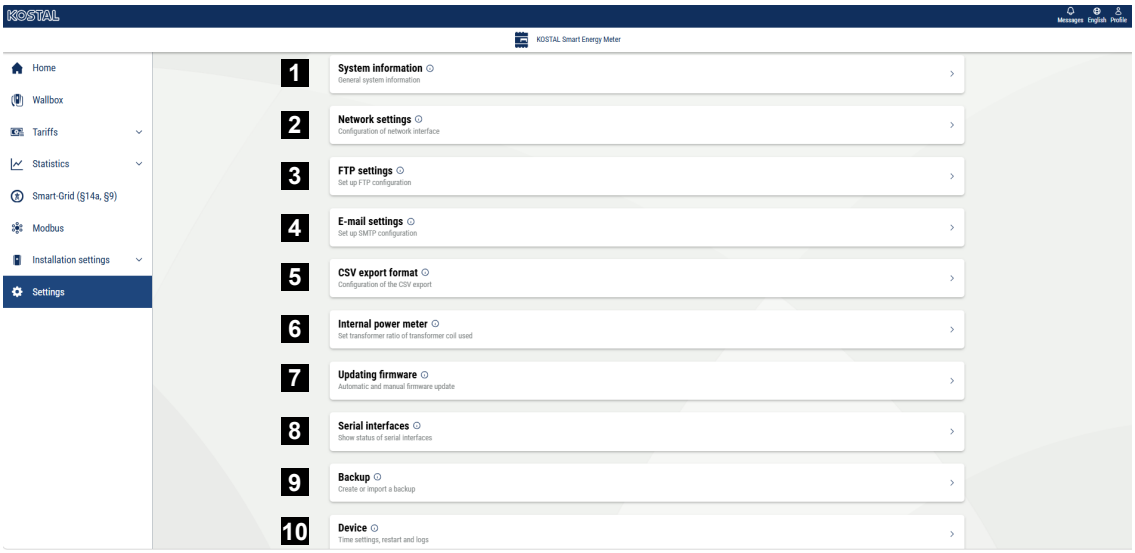
1. Αγορά κωδικού ενεργοποίησης στο ηλεκτρονικό κατάστημα της KOSTAL.
2. Εισαγάγετε τον κωδικό ενεργοποίησης στο πεδίο «Εισαγωγή ***κωδικού ενεργοποίησης*** » και επιβεβαιώστε πατώντας ***«Προσθήκη*** ».

➔ Εμφανίζεται η ενεργοποιημένη λειτουργία.

✓ Η λειτουργία έχει ενεργοποιηθεί.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.12 Μενού - Ρυθμίσεις



1 Εμφάνιση γενικών πληροφοριών συστήματος

2 Διαμόρφωση της διεπαφής δικτύου

3 Μενού

4 Διαμόρφωση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για την ενημέρωση σχετικά με υπάρχοντα συμβάντα

5 Εάν η συσκευή είναι συνδεδεμένη με μετασχηματιστή ρεύματος, η αναλογία του μετασχηματιστή μπορεί να καθοριστεί εδώ

6 Οι αυτόματες εξαγωγές πραγματοποιούνται σε διακομιστή FTP/SFTP βάσει της αποθηκευμένης διαμόρφωσης.

7 Στην ενότητα «Ενημέρωση υλικολογισμικού» μπορείτε να εκτελέσετε μια χειροκίνητη ενημέρωση και να ορίσετε τη λειτουργία για την αυτόματη ενημέρωση.

8 Εμφανίζει την κατάσταση της σειριακής διεπαφής

9 Δημιουργία ή εφαρμογή αντιγράφου ασφαλείας

10 Στην ενότητα «Συσκευή» μπορούν να γίνουν ρυθμίσεις ώρας, να πραγματοποιηθεί επανεκκίνηση ή να δημιουργηθούν αρχεία καταγραφής συστήματος.

5.12.1 Πληροφορίες συστήματος

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

Παράμετροι	Επεξήγηση
Όνομα προϊόντος	Εμφάνιση του ονόματος του προϊόντος

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Παράμετροι	Επεξήγηση
Τύπος συσκευής	Εμφάνιση της έκδοσης υλικού της συσκευής. HW0100: KSEM G1 HW0200: KSEM G2
Έκδοση	Έκδοση του εγκατεστημένου firmware
Αριθμός σειράς	Αριθμός σειράς της συσκευής
Φόρτος CPU	Τρέχον φορτίο CPU
Χρήση μνήμης RAM	Τρέχουσα χρήση μνήμης RAM
Εφαρμογές	Τρέχουσα χρήση εφαρμογών
Δεδομένα	Τρέχουσα χρήση δεδομένων
Όνομα κεντρικού υπολογιστή	Όνομα συσκευής στο δίκτυο. Από το εργοστάσιο, αποτελείται από την ονομασία και τον σειριακό αριθμό KSEM. Το όνομα μπορεί να τροποποιηθεί στις ρυθμίσεις δικτύου.
Διεύθυνση IP	Διεύθυνση IP του KOSTAL Smart Energy Meter, η οποία έχει εκχωρηθεί χειροκίνητα ή μέσω διακομιστή DHCP. **ΥΠΟΔΕΙΞΗ! Μέσω του εικονιδίου (i) δίπλα στη διεύθυνση IP, μπορείτε να προβάλετε περαιτέρω πληροφορίες 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	Διεύθυνση MAC του KOSTAL Smart Energy Meter

5.12.2 Ρυθμίσεις δικτύου

Εδώ μπορείτε να πραγματοποιήσετε αλλαγές στις ρυθμίσεις IP.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Παρακαλούμε να λάβετε υπόψη ότι οι ακατάλληλες ρυθμίσεις ενδέχεται να έχουν ως αποτέλεσμα να μην είναι πλέον προσβάσιμη η διεπαφή χρήστη.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Παράμετροι	Επεξήγηση
Όνομα κεντρικού υπολογιστή	Το όνομα διακομιστή είναι η μοναδική ονομασία της συσκευής στο δίκτυο. Το όνομα μπορεί να επιλεγεί ελεύθερα και μπορεί να αποτελείται από κεφαλαία, μικρά γράμματα, αριθμούς και παύλες.
DHCP	Όταν το DHCP είναι ενεργοποιημένο, η συσκευή λαμβάνει αυτόματα μια διεύθυνση IP, π.χ. από έναν δρομολογητή. Σε αυτή την περίπτωση, δεν απαιτούνται περαιτέρω ρυθμίσεις. Εάν πρέπει να ρυθμιστεί μια στατική διεύθυνση IP, πρέπει να απενεργοποιηθεί το DHCP και να αναπτυχθούν οι ***«Σύνθετες ρυθμίσεις*** ». Εδώ μπορείτε να διαμορφώσετε μια στατική διεύθυνση IP, μάσκα υποδικτύου, μια προεπιλεγμένη πύλη και έναν διακομιστή DNS. Όταν το UPnP είναι ενεργοποιημένο, η συσκευή αναγνωρίζεται αυτόματα από υπολογιστές στο ίδιο δίκτυο και εμφανίζεται στο περιβάλλον δικτύου. Έτσι, ο χρήστης μπορεί να εντοπίσει πιο εύκολα τη συσκευή στο δίκτυο, σε περίπτωση που η διεύθυνση IP δεν είναι γνωστή.
UPnP	Ενεργοποιήστε την υπηρεσία UPnP για να μπορείτε να δείτε τη συσκευή στο περιβάλλον δικτύου των Windows. Σημείωση: Για να λειτουργεί η υπηρεσία UPnP, το δίκτυό σας στα Windows πρέπει να έχει ρυθμιστεί ως **«Οικιακό δίκτυο** » ή **«Δίκτυο χώρου εργασίας** » και όχι ως **«Δημόσιο δίκτυο** ».

5.12.3 Ρυθμίσεις FTP

Εδώ μπορείτε να ρυθμίσετε τις παραμέτρους σύνδεσης με έναν συγκεκριμένο διακομιστή FTP. Συνιστάται να δοκιμάσετε τη σύνδεση FTP μετά τη ρύθμιση. Για να το κάνετε αυτό, χρησιμοποιήστε το κουμπί «Δοκιμή» για να ελέγξετε τη σύνδεση FTP με τον διακομιστή FTP που έχετε ρυθμίσει.

Η εξαγωγή μέσω FTP μπορεί να χρησιμοποιηθεί, μετά την ενεργοποίησή της, για ορισμένες εφαρμογές, π.χ. για την εξαγωγή δεδομένων από το χώρο αποθήκευσης δεδομένων στην ενότητα ***«Ιστορικό δεδομένων» > «Χώρος αποθήκευσης δεδομένων» > «Ρυθμίσεις εξαγωγής***». Ως πρόσθετη επιλογή, μπορείτε επίσης να καθορίσετε εκεί μια διαδρομή υποφακέλου.

Παράμετροι	Επεξήγηση
Πρωτόκολλο	FTP ή SFTP Συνιστάται η χρήση του ασφαλούς πρωτοκόλλου SFTP.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Παράμετροι	Επεξήγηση
Παθητική λειτουργία	Μόνο για FTP Στην ενεργή λειτουργία, ο πελάτης παρακολουθεί μια θύρα για εισερχόμενες συνδέσεις από τον διακομιστή (ο πελάτης στέλνει την εντολή FTP PORT). Επειδή οι περισσότεροι πελάτες βρίσκονται πίσω από τείχος προστασίας ή δρομολογητή, δεν μπορούν πλέον να δέχονται εισερχόμενες συνδέσεις TCP. Για αυτόν τον λόγο, χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά η παθητική λειτουργία.
Διακομιστής	Εισάγετε εδώ το όνομα ή τη διεύθυνση IP του διακομιστή.
Θύρα	Εισάγετε εδώ τη θύρα (π.χ. 22).
Όνομα χρήστη	Εισάγετε εδώ τα στοιχεία σύνδεσης για τον διακομιστή FTP σας.
Κωδικός πρόσβασης	

5.12.4 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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Παράμετρος	Επεξήγηση
Όνομα χρήστη	Καταχωρίστε εδώ τις παραμέτρους εισόδου στον διακομιστή SNTP (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.

5.12.5 Μορφή εξαγωγής CSV

Αυτή η επιλογή είναι σημαντική αν θέλετε να ανοίξετε και να αναλύσετε εκ των υστέρων τα αρχεία CSV που εξάγατε μέσω του Microsoft Excel ή του Numbers.

Παράμετροι	Επεξήγηση
Διαχωριστικό δεκαδικών	Επιλέξτε το διαχωριστικό για τα ψηφία.
Διαχωριστικό CSV	Επιλέξτε το διαχωριστικό για τους πίνακες του Excel.
Κωδικοποίηση UTF-8 συμβατή με το Microsoft Excel®	Εδώ μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη μορφή UTF.

5.12.6 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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

5.12.7 Ενημέρωση firmware

Μέσω αυτής της επιλογής, το firmware του μετρητή KOSTAL Smart Energy Meter μπορεί να ενημερωθεί αυτόματα ή χειροκίνητα.

Παράμετροι	Επεξήγηση
Αυτόματες ενημερώσεις	***Αυτόματες ενημερώσεις*** Η συσκευή ελέγχει τακτικά αν υπάρχει διαθέσιμη ενημέρωση υλικολογισμικού και την εγκαθιστά αυτόματα. Κατά τη διαδικασία αυτή, η συσκευή επανεκκινείται και δεν είναι διαθέσιμη για σύντομο χρονικό διάστημα. ***Ειδοποίηση για νέες ενημερώσεις*** Η συσκευή ελέγχει τακτικά αν υπάρχει διαθέσιμη ενημέρωση υλικολογισμικού. Οι ενημερώσεις εγκαθίστανται μόνο μετά από επιβεβαίωση από τον χρήστη. ***Μη αυτόματες ενημερώσεις*** Δεν πραγματοποιούνται αυτόματες ενημερώσεις.
Τελευταία σύνδεση	Εμφανίζει την τελευταία ημερομηνία σύνδεσης με τον διακομιστή.
Επικοινωνία με τον διακομιστή ενημερώσεων	Ένδειξη κατάστασης της σύνδεσης.
Χειροκίνητη ενημέρωση	Μέσω αυτής της επιλογής μενού μπορείτε να εγκαταστήσετε νέο υλικολογισμικό για τον μετρητή KOSTAL Smart Energy Meter. Για να το κάνετε αυτό, επιλέξτε το αρχείο ενημέρωσης και εκτελέστε την ενημέρωση. Μπορείτε να βρείτε την πιο πρόσφατη έκδοση στην ιστοσελίδα μας, στην ενότητα λήψεων του προϊόντος.

5.12.8 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 αντιστροφέας)

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

5.12.9 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 (*Backup.bak*) 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.

5.12.1 Συσκευή

0 Εκτέλεση γενικών ρυθμίσεων στο KOSTAL Smart Energy Meter.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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 169**

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6. Βλάβες/Συντήρηση

6.1 Λειτουργίες του πλήκτρου επαναφοράς 160
6.2 Μηνύματα σφάλματος/Ενδείξεις 162
6.3 KOSTAL Smart Energy Meter - Συμβάντα 163
6.4 Εξαγωγή ιστορικού λειτουργίας 169
6.5 Ενημέρωση υλικολογισμικού συσκευής 170
6.6 Αλλαγή κωδικού 171
6.7 Κλειδί πρόσβασης 172

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.3 KOSTAL Smart Energy Meter - Συμβάντα

Τα συμβάντα / μηνύματα που αναφέρονται εδώ ενδέχεται να εμφανιστούν στον μετρητή KOSTAL Smart Energy Meter.

Συμβάντα KOSTAL Smart Energy Meter – Ρυθμίσεις συσκευής

Κωδικός συμβάντος	Είδος συμβάντος	Περιγραφή / πιθανή αιτία / μέτρο
100	Δεν ήταν δυνατή η εισαγωγή του αντιγράφου ασφαλείας. Παρακαλώ επαναλάβετε τη διαδικασία.	Δεν ήταν δυνατή η εισαγωγή του αντιγράφου ασφαλείας. Παρακαλώ ελέγξτε πρώτα την επιλογή του αρχείου αντιγράφου ασφαλείας που είναι αποθηκευμένο τοπικά και την εισαγωγή του αντίστοιχου κωδικού πρόσβασης. Εάν το σφάλμα μπορεί να αποκλειστεί με βάση το αρχείο αντιγράφου ασφαλείας και τον κωδικό πρόσβασης, τότε πρέπει, στο μέτρο του δυνατού, να δημιουργηθεί ένα νέο αρχείο αντιγράφου ασφαλείας της αρχικής συσκευής. Πρέπει να προσέξετε ώστε η κατάληξη και ο τύπος του αρχείου να μην αλλάξουν. Η διαδικασία εισαγωγής μπορεί πλέον να εκτελεστεί εκ νέου.
101	Δεν ήταν δυνατή η δημιουργία του αντιγράφου ασφαλείας. Παρακαλώ επαναλάβετε τη διαδικασία	Δεν ήταν δυνατή η δημιουργία του αντιγράφου ασφαλείας. Παρακαλώ επαναλάβετε τη διαδικασία.
102	Δεν ήταν δυνατή η δημιουργία του αντιγράφου ασφαλείας. Παρακαλώ επαναλάβετε τη διαδικασία.	Παρουσιάστηκε σφάλμα κατά την εξαγωγή του αντιγράφου ασφαλείας. Δεν ήταν δυνατή η δημιουργία του αντιγράφου ασφαλείας. Ελέγξτε τις επιλεγμένες ρυθμίσεις και εκτελέστε ξανά τη διαδικασία μετά την επανεκκίνηση της συσκευής. Εάν το σφάλμα παραμένει, δημιουργήστε ένα αρχείο καταγραφής συστήματος και επικοινωνήστε με την υποστήριξη του κατασκευαστή.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Κωδικός συμβάντος	Είδος συμβάντος	Περιγραφή / πιθανή αιτία / μέτρο
103	Δεν ήταν δυνατή η επαναφορά του αντιγράφου ασφαλείας. Ελέγξτε το αντίγραφο ασφαλείας που χρησιμοποιήσατε και επαναλάβετε τη διαδικασία.	Παρουσιάστηκε σφάλμα κατά την εισαγωγή του αρχείου αντιγράφου ασφαλείας. Ελέγξτε την επέκταση και το μέγεθος του αρχείου αντιγράφου ασφαλείας. Εάν είναι δυνατό, δημιουργήστε εκ νέου το αρχείο αντιγράφου ασφαλείας και επαναλάβετε τη διαδικασία. Εάν το σφάλμα παραμένει, δημιουργήστε ένα αρχείο καταγραφής συστήματος και επικοινωνήστε με την υποστήριξη του κατασκευαστή.
104	Δεν ήταν δυνατή η εισαγωγή του αντιγράφου ασφαλείας. Παρακαλούμε ελέγξτε το αντίγραφο ασφαλείας που χρησιμοποιήσατε και επαναλάβετε τη διαδικασία.	Η διαδικασία δεν μπόρεσε να ολοκληρωθεί, καθώς το αρχείο αντιγράφου ασφαλείας είναι πολύ μεγάλο. Παρακαλούμε ελέγξτε την κατάληξη και το μέγεθος του αρχείου αντιγράφου ασφαλείας. Εάν είναι δυνατόν, δημιουργήστε εκ νέου το αρχείο αντιγράφου ασφαλείας και επαναλάβετε τη διαδικασία. Εάν το σφάλμα παραμένει, δημιουργήστε ένα αρχείο καταγραφής συστήματος και επικοινωνήστε με την υποστήριξη του κατασκευαστή.
105	Δεν ήταν δυνατή η επαναφορά του αντιγράφου ασφαλείας. Ελέγξτε το αντίγραφο ασφαλείας που χρησιμοποιήσατε και επαναλάβετε τη διαδικασία.	Η διαδικασία δεν μπόρεσε να ολοκληρωθεί, καθώς το αντίγραφο ασφαλείας περιέχει λάθος έκδοση λογισμικού. Παρακαλούμε, ελέγξτε και ενημερώστε τη συσκευή με το παλιό λογισμικό και δημιουργήστε εκ νέου ένα αντίγραφο ασφαλείας. Επαναλάβετε τώρα τη διαδικασία εγκατάστασης.
106	Δεν ήταν δυνατή η επαναφορά του αντιγράφου ασφαλείας. Παρακαλούμε ελέγξτε το αντίγραφο ασφαλείας που χρησιμοποιήσατε και τον κωδικό πρόσβασης. Στη συνέχεια, επαναλάβετε τη διαδικασία.	Ο κωδικός πρόσβασης που εισήχθη ή το αρχείο αντιγράφου ασφαλείας που παραδόθηκε δεν είναι έγκυρο. Παρακαλούμε ελέγξτε το αρχείο που χρησιμοποιήσατε και τον αντίστοιχο κωδικό πρόσβασης. Εάν δεν διαθέτετε αυτά τα στοιχεία, δημιουργήστε εκ νέου ένα αρχείο αντιγράφου ασφαλείας με κωδικό πρόσβασης και επαναλάβετε τη διαδικασία.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Κωδικός συμβάντος	Είδος συμβάντος	Περιγραφή / πιθανή αιτία / μέτρο
107	Δεν ήταν δυνατή η εγκατάσταση της ενημέρωσης υλικολογισμικού. Ελέγξτε την ενημέρωση που χρησιμοποιήσατε και επαναλάβετε τη διαδικασία.	Δεν ήταν δυνατή η εκτέλεση της αναβάθμισης του firmware. Ελέγξτε αν το αρχείο firmware που χρησιμοποιήσατε είναι της σωστής έκδοσης. Εναλλακτικά, κατεβάστε ξανά το firmware από τον ιστότοπο του κατασκευαστή και επαναλάβετε τη διαδικασία.
108	Το σύστημα βρίσκεται σε ασφαλή λειτουργία. Παρακαλούμε εγκαταστήστε ένα έγκυρο αντίγραφο ασφαλείας ή επαναφέρετε τη συσκευή στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.	Το σύστημα βρίσκεται σε κατάσταση ασφαλείας. Εάν υπάρχει, παρακαλούμε εγκαταστήστε ένα έγκυρο αρχείο αντιγράφου ασφαλείας. Εάν αυτό δεν είναι δυνατό, παρακαλούμε επαναφέρετε τη συσκευή στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.
109	Ο συγχρονισμός της ώρας δεν ολοκληρώθηκε με επιτυχία. Ελέγξτε τις ρυθμίσεις της συσκευής για τον διακομιστή NTP, τη ζώνη ώρας και τη σύνδεσή σας στο Διαδίκτυο.	Ο συγχρονισμός του διακομιστή ώρας (διακομιστής NTP) απέτυχε. Ελέγξτε τη σύνδεση στο Διαδίκτυο και τις ρυθμίσεις του διακομιστή και, στη συνέχεια, φορτώστε ξανά τη σελίδα.
110	Δεν ήταν δυνατή η εγκατάσταση του firmware, παρουσιάστηκε εσωτερικό σφάλμα.	Η δυσλειτουργία ***«Δεν ήταν δυνατή η εγκατάσταση του firmware, προέκυψε εσωτερικό σφάλμα»*** δεν μπορεί να επιλυθεί από εσάς **.** Παρακαλούμε δημιουργήστε ένα αρχείο καταγραφής συστήματος και επικοινωνήστε με την υποστήριξη του κατασκευαστή.
111	Το firmware δεν είναι συμβατό με αυτή τη συσκευή.	Το firmware που χρησιμοποιείται δεν είναι συμβατό με τον τύπο της συσκευής. Παρακαλούμε δημιουργήστε ένα αρχείο καταγραφής συστήματος και επικοινωνήστε με την υποστήριξη του κατασκευαστή.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Κωδικός συμβάντος	Είδος συμβάντος	Περιγραφή / πιθανή αιτία / μέτρο
112	Το firmware δεν είναι συμβατό με αυτό το προϊόν.	Το firmware δεν είναι συμβατό με το προϊόν σας. Παρακαλούμε, στις «Ρυθμίσεις συσκευής» > «Πληροφορίες συστήματος», συγκρίνετε το όνομα του προϊόντος με το firmware που χρησιμοποιείται. Εάν οι προδιαγραφές του προϊόντος διαφέρουν, χρειάζεστε ένα firmware συμβατό με τη συγκεκριμένη συσκευή. Εάν το σφάλμα παραμένει, δημιουργήστε ένα αρχείο καταγραφής συστήματος και επικοινωνήστε με την υποστήριξη του κατασκευαστή.
113	Η υπογραφή του firmware είναι ελαττωματική.	Δεν ήταν δυνατή η επιτυχής εγκατάσταση του firmware. Παρακαλούμε κατεβάστε ξανά το firmware από την ενότητα «Λήψεις» και δοκιμάστε ξανά την ενημέρωση. Εάν το σφάλμα παραμένει, δημιουργήστε τα αρχεία καταγραφής συστήματος και επικοινωνήστε με την υποστήριξη του κατασκευαστή.
114	Δεν ήταν δυνατή η επαλήθευση της υπογραφής.	Το πιστοποιητικό που χρησιμοποιείται στο firmware δεν είναι συμβατό με τη συσκευή σας. Παρακαλούμε, ελέγξτε στις «Ρυθμίσεις συσκευής» - «Πληροφορίες συστήματος» το όνομα του προϊόντος και την περιγραφή του firmware που χρησιμοποιείται. Εάν οι προδιαγραφές του προϊόντος διαφέρουν, χρειάζεστε ένα firmware συμβατό με τη συσκευή σας. Εάν το σφάλμα παραμένει, δημιουργήστε τα αρχεία καταγραφής του συστήματος και επικοινωνήστε με την υποστήριξη του κατασκευαστή.
115	Το ζητούμενο firmware έχει εν τω μεταξύ αποσυρθεί ή αντικατασταθεί από νεότερη έκδοση. Παρακαλώ δοκιμάστε ξανά.	Στο διάστημα μεταξύ της τελευταίας ανάκτησης δεδομένων από τον διακομιστή ενημέρωσης και της τρέχουσας προσπάθειας ενημέρωσης, η τελευταία έκδοση ενημέρωσης που ανακτήθηκε έχει αποσυρθεί ή έχει αντικατασταθεί από νεότερη έκδοση. Παρακαλούμε δοκιμάστε ξανά. Εάν το σφάλμα παραμένει, δημιουργήστε τα αρχεία καταγραφής συστήματος και επικοινωνήστε με την υποστήριξη του κατασκευαστή.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Συμβάντα KOSTAL Smart Energy Meter – Έλεγχος συστήματος αρχείων

Κωδικός συμβάντος	Τύπος συμβάντος	Περιγραφή / πιθανή αιτία / ενέργεια
150	Το σύστημα εντόπισε πρόβλημα στο σύστημα αρχείων.	Η δυσλειτουργία ***που προέκυψε κατά τον έλεγχο του συστήματος αρχείων*** δεν μπορεί να επιλυθεί αυτόματα. Παρακαλούμε δημιουργήστε ένα αρχείο καταγραφής συστήματος και επικοινωνήστε με την υποστήριξη του κατασκευαστή.
151	Το σύστημα εντόπισε μια δυσλειτουργία στο σύστημα αρχείων.	Η δυσλειτουργία ***«Εντοπίστηκε ανεπανόρθωτο σφάλμα στο σύστημα αρχείων*** » δεν μπορεί να επιλυθεί αυτόματα. Παρακαλούμε δημιουργήστε ένα αρχείο καταγραφής συστήματος και επικοινωνήστε με την υποστήριξη του κατασκευαστή.

Συμβάντα KOSTAL Smart Energy Meter – Τιμολόγια

Κωδικός συμβάντος	Τύπος συμβάντος	Περιγραφή / πιθανή αιτία / ενέργεια
450	Δεν ήταν δυνατή η επανεγγραφή της βάσης δεδομένων. Παρακαλώ επαναλάβετε τη διαδικασία	Η δυσλειτουργία ***με κωδικό σφάλματος 450: Αποτυχία εγγραφής στη βάση δεδομένων*** δεν μπορεί να επιλυθεί από τον ίδιο τον χρήστη. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με την υποστήριξη του κατασκευαστή.

Συμβάντα KOSTAL Smart Energy Meter – Μνήμη flash

Κωδικός συμβάντος	Τύπος συμβάντος	Περιγραφή / πιθανή αιτία / μέτρο
500	Για την προστασία από απώλεια δεδομένων, η συσκευή βρίσκεται σε ασφαλή λειτουργία και δεν εγγράφονται πλέον δεδομένα.	Η δυσλειτουργία που οφείλεται ***στο τέλος της διάρκειας ζωής της μνήμης Flash*** δεν μπορεί να επιλυθεί από τον χρήστη. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με την υποστήριξη του κατασκευαστή.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Συμβάντα KOSTAL Smart Energy Meter – Smart Grid

Κωδικός συμβάντος	Είδος συμβάντος	Περιγραφή / πιθανή αιτία / ενέργεια
501	Καταγράφηκε μια μη έγκυρη εισερχόμενη προσπάθεια σύνδεσης με τη συσκευή.	Ελέγξτε τη ρύθμιση για το EEBus στον τερματικό σταθμό EEBus. Γίνεται προσπάθεια σύζευξης μέσω EEBus με το KOSTAL Smart Energy Meter. Αντίθετα, στο KOSTAL Smart Energy Meter, η σύζευξη έχει διακοπεί.

Συμβάντα KOSTAL Smart Energy Meter – EEBus

Κωδικός συμβάντος	Τύπος συμβάντος	Περιγραφή / πιθανή αιτία / μέτρο
550	Το σύστημα δεν μπόρεσε να αρχικοποιήσει το στοιχείο EEBus. Δεν είναι δυνατή η σύνδεση με άλλες συσκευές EEBus.	Η αρχικοποίηση του στοιχείου EEBus δεν ολοκληρώθηκε με επιτυχία. Ελέγξτε τις συνδέσεις δικτύου και, αν χρειαστεί, επανεκκινήστε τη συσκευή.
551	Καταγράφηκε μια μη έγκυρη εισερχόμενη προσπάθεια σύνδεσης με τη συσκευή.	Μια προσπάθεια σύνδεσης με τη συσκευή απορρίφθηκε, καθώς οι παράμετροι σύνδεσης είναι άκυρες. Ελέγξτε τις παραμέτρους σύνδεσης (π.χ. PIN, πιστοποιητικό, SKI) και δοκιμάστε ξανά. Εάν το σφάλμα παραμένει, επικοινωνήστε με την υποστήριξη του κατασκευαστή.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.4 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
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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.5 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.

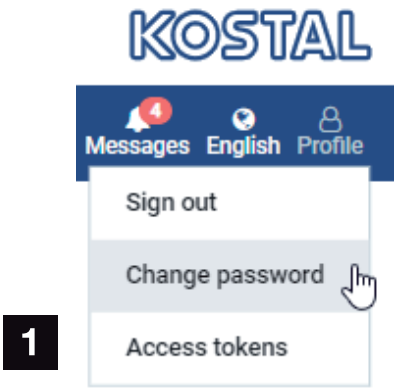
➔ Στο τέλος πραγματοποιείται επανεκκίνηση του KOSTAL Smart Energy Meter. Αυτή η διαδικασία μπορεί να διαρκέσει μερικά λεπτά. Στη συνέχεια, είναι απαραίτητο να φορτωθεί ξανά η ιστοσελίδα.

✓ Το λογισμικό έχει εγκατασταθεί.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.6 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.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

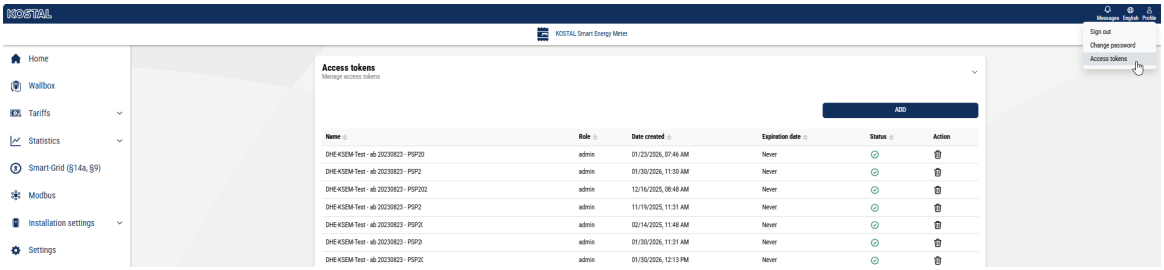
6.7 Κλειδί πρόσβασης

Για να παραχωρηθεί σε μια εφαρμογή πρόσβαση στη διεπαφή JSON (JavaScript Object Notation) ή στη διεπαφή χρήστη ιστού του KOSTAL Smart Energy Meter, η εφαρμογή αυτή πρέπει να πιστοποιηθεί έναντι του KOSTAL Smart Energy Meter.

Η εξουσιοδότηση πραγματοποιείται μέσω ενός κλειδιού πρόσβασης, το οποίο έχει δημιουργηθεί προηγουμένως στον KOSTAL Smart Energy Meter.

Δημιουργία του κλειδιού πρόσβασης

Τα κλειδιά πρόσβασης μπορούν να δημιουργηθούν από την επιλογή μενού ***«Προφίλ» > «Κλειδιά πρόσβασης*** ».

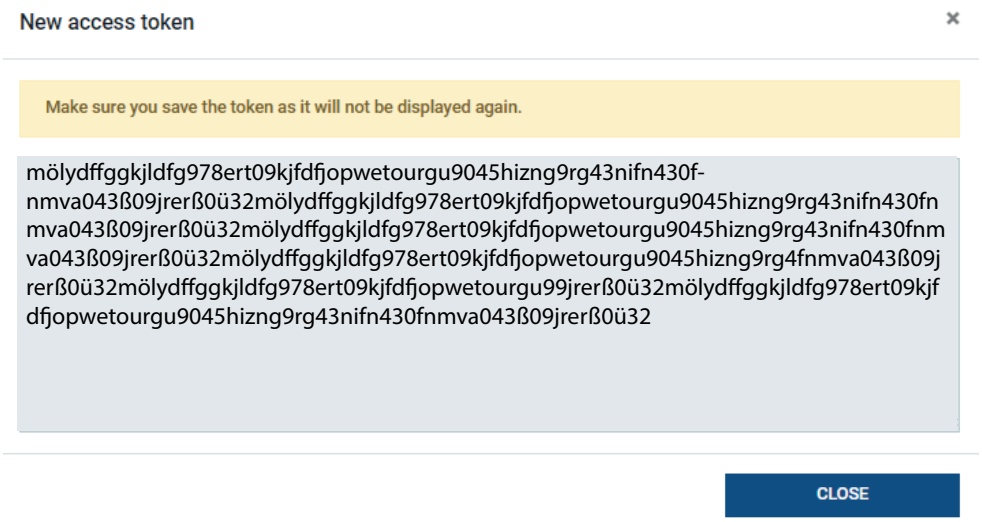


Κάνοντας κλικ στο ***«ΠΡΟΣΘΗΚΗ»*** ανοίγει ένα παράθυρο, στο οποίο μπορείτε να ορίσετε το όνομα, τον ρόλο και την ημερομηνία λήξης του κλειδιού πρόσβασης.

Παράμετροι	Επεξήγηση
Όνομα	Όνομα του χρήστη, της εφαρμογής ή της συσκευής που θα χρησιμοποιεί τη διεπαφή.
Ρόλος	■ ***api***: Με αυτόν τον ρόλο μπορούν να ανακτηθούν δεδομένα μέτρησης μέσω της διεπαφής JSON. ■ ***admin***: Με αυτό μπορείτε να συνδεθείτε στη διεπαφή ιστού και να πραγματοποιήσετε ρυθμίσεις. Αυτό το κλειδί πρόσβασης διαθέτει όλα τα δικαιώματα που έχει και ένας συνδεδεμένος χρήστης.
Λήγει στις	ημερομηνία λήξης του κλειδιού πρόσβασης.

Μετά τη δημιουργία του, το κλειδί πρόσβασης εμφανίζεται μία μόνο φορά. Δεν είναι δυνατή η εκ νέου λήψη ή εμφάνισή του και, ως εκ τούτου, θα πρέπει να αντιγραφεί και να αποθηκευτεί με ασφάλεια αμέσως μετά τη λήψη του.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH



Εξουσιοδότηση του κλειδιού πρόσβασης

Ένας νέος κωδικός πρόσβασης πρέπει να εξουσιοδοτηθεί. Κάνοντας κλικ στο ***κουμπί «ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ»***, ο κωδικός πρόσβασης πιστοποιείται και εξουσιοδοτείται για τη χρήση της διεπαφής JSON ή της διαδικτυακής διεπαφής χρήστη.

Διαγραφή του κλειδιού πρόσβασης

Ένα κλειδί πρόσβασης μπορεί να διαγραφεί από το σύστημα κάνοντας κλικ στο ***«ΑΝΑΚΛΗΣΗ*** ».

Χρήση του κλειδιού πρόσβασης API

Αφού ένα κλειδί πρόσβασης API πιστοποιηθεί και εξουσιοδοτηθεί από τον χρήστη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από την εφαρμογή για αιτήματα της διεπαφής JSON.

Για τον σκοπό αυτό, το κλειδί πρόσβασης μεταδίδεται ως μέρος της κεφαλίδας HTTP:

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

Χρήση του κλειδιού πρόσβασης διαχειριστή

Αφού ένα κλειδί πρόσβασης διαχειριστή πιστοποιηθεί και εξουσιοδοτηθεί από τον χρήστη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από την εφαρμογή για την εμφάνιση της διεπαφής χρήστη ιστού.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

Για τον σκοπό αυτό, το κλειδί πρόσβασης μεταδίδεται ως μέρος της κεφαλίδας HTTP ή πρέπει να είναι αποθηκευμένο στην τοπική μνήμη του προγράμματος περιήγησης, ώστε να μπορεί να ανακτηθεί από εκεί.

Διάρκεια ισχύος κλειδιού πρόσβασης

Η διάρκεια ζωής ενός κλειδιού πρόσβασης μπορεί να περιοριστεί κατά τη διάρκεια του αιτήματος πιστοποίησης. Για το σκοπό αυτό, ορίζεται μια ημερομηνία λήξης επιπλέον του ονόματος της εφαρμογής. Επιπλέον, ένα εκδοθέν κλειδί πρόσβασης μπορεί να ανακληθεί από έναν συνδεδεμένο χρήστη μέσω της διεπαφής ιστού. Όλα τα επόμενα αιτήματα που υποβάλλονται με τη χρήση ενός ανακληθέντος κλειδιού πρόσβασης απορρίπτονται.

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7. Παράρτημα

7.1 Δηλώσεις συμμόρφωσης ΕΕ 176
7.2 Άδεια χρήσης ανοιχτού κώδικα 177

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

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

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.2 Άδεια χρήσης ανοιχτού κώδικα

Το παρόν προϊόν διαθέτει λογισμικό ανοικτού 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 ανοικτού κώδικα που χρησιμοποιούνται καθώς και τα σχετικά κείμενα άδειας χρήσης υπάρχουν στην ιστοσελίδα (Webserver) της συσκευής στο σημείο "Άδειες χρήσης".

© 2026 KOSTAL Solar Electric GmbH

www.kostal-solar-electric.com

10/2026 - EL - DOC02908598-0009 - Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών και σφαλμάτων.
Επίκαιρες πληροφορίες θα βρείτε στην ιστοσελίδα www.kostal-solar-electric.com.