

KeContact

M20 (R1.18.000)

**Προηγμένη διαχείριση φόρτισης
Οδηγίες χρήσης V 1.05**

Μετάφραση του πρωτοτύπου των οδηγιών χρήσης



Automation by innovation.

Αριθμός εγγράφου: 132579 | Version published: 06.2025

Έγγραφο: V 1.05

Αριθμός σελίδων: 76

© KEBA 2021

Με την επιφύλαξη τροποποιήσεων λόγω τεχνολογικών εξελίξεων. Δεν φέρουμε ευθύνη για τις πληροφορίες που παρέχονται.

Επιφυλασσόμαστε παντός δικαιώματός μας.

KEBA Energy Automation GmbH

Reindlstraße 51, 4040 Linz, Austria, www.keba.com/emobility
☎ +43 732 7090-0, 📠 +43 732 7309-10, ✉ kecontact@keba.com

Πληροφορίες για την KEBA και τα υποκαταστήματά μας θα βρείτε στη διεύθυνση www.keba.com.

Πίνακας περιεχομένων

1	Εισαγωγή	6
1.1	Παρουσίαση των οδηγιών ασφαλείας	6
1.2	Σκοπός του εγγράφου	7
1.3	Προϋποθέσεις	7
1.4	Εγγύηση	7
1.5	Οδηγίες σχετικά με το παρόν έγγραφο	8
1.5.1	Περιεχόμενο του εγγράφου	8
1.5.2	Δεν περιλαμβάνονται στο έγγραφο	8
1.6	Περαιτέρω τεκμηρίωση	8
2	Επισκόπηση συστήματος	9
2.1	Θύρες δικτύου	11
2.1.1	LAN	12
2.1.2	Δίκτυο κινητής τηλεφωνίας	13
2.2	Δημιουργία τοπικού δικτύου φόρτισης	14
2.2.1	Σύνδεση μέσω δρομολογητή ή switch	14
2.2.2	Θύρες για την επικοινωνία στο δίκτυο φόρτισης	15
3	Περιγραφή	16
3.1	Μπροστινή όψη	16
3.2	Πίσω όψη	16
3.3	Πινακίδα τύπου	17
3.4	Αξεσουάρ / Ανταλλακτικό	17
4	Ενδείξεις και χειριστήρια	18
4.1	Λυχνία LED κατάστασης	18
4.2	Πλήκτρο ισχύος	18
4.3	Πλήκτρο επαναφοράς	18
5	Υποδείξεις συναρμολόγησης και τοποθέτησης	19
5.1	Γενικές υποδείξεις	19
5.2	Υποδείξεις ESD	19
5.3	Τοποθέτηση κάρτας SIM	20
5.4	Απαιτήσεις χώρου	23
5.5	Τοποθέτηση στο ερμάριο συνδέσεων	24
5.6	Επίτοιχη τοποθέτηση	26
5.7	Αποσυναρμολόγηση	27
6	Συνδέσεις και καλωδίωση	28
6.1	Παροχή τάσης	28
6.2	Θύρα USB	28

6.3	Θύρα Ethernet	29
6.3.1	Αντιστοίχιση ακροδεκτών	29
6.4	Θύρα γραφικών	29
6.5	Κεραία	30
6.5.1	Τοποθέτηση κεραίας	30
7	Ρύθμιση παραμέτρων	32
7.1	Ενεργοποίηση διακομιστή DHCP	32
7.1.1	Ανάγνωση ρυθμίσεων παραμέτρων	32
7.1.2	Προσαρμογή αρχείου παραμετροποίησης	33
7.1.3	Εφαρμογή παραμετροποίησης	33
7.2	Ρύθμιση παραμέτρων σε σειρά μέσω στικ USB	34
7.2.1	Δημιουργία παραμετροποίησης	34
7.2.2	Ανάγνωση ρυθμίσεων παραμέτρων	34
7.2.3	Προσαρμογή αρχείου παραμετροποίησης	35
7.2.4	Εφαρμογή παραμετροποίησης	36
8	Διεπαφή διαδικτύου	37
8.1	Βασικό μενού	39
8.1.1	Status	39
8.1.2	Charging Sessions	40
8.1.3	RFID Cards	40
8.1.4	Charging Network	40
8.1.5	Τοπικός διακομιστής OCPP (Local OCPP Server)	42
8.1.6	System	45
8.1.7	Configuration	47
8.2	Μενού χρήστη	50
8.2.1	Ρυθμίσεις χρήστη	50
9	Λειτουργίες	52
9.1	Διαχείριση φορτίου στο τοπικό δίκτυο φόρτισης	52
9.1.1	Κατάσταση ομοιόμορφης διανομής	52
9.1.2	Εξισορρόπηση ασύμμετρων φορτίων	52
9.1.3	Περιορισμός ρεύματος	52
9.1.4	Διαχείριση φορτίου βάσει φάσης	53
9.2	Έγκριση RFID	53
9.2.1	Τρόποι έγκρισης	53
9.2.2	Έγκριση RFID χωρίς σύνδεση OCPP backend	54
9.2.3	Έγκριση RFID με σύνδεση OCPP backend	55
9.3	OCPP backend	56
9.4	Ένταξη εξωτερικών μετρητών	58
9.4.1	Σύνδεση	58
9.4.2	Υποστηριζόμενοι μετρητές	58

9.4.3	Ρυθμίσεις.....	59
9.5	Ενσωμάτωση σε EMS	60
10	Επισκευή.....	62
10.1	Διάγνωση και αντιμετώπιση σφαλμάτων	62
10.2	Software-Update	62
10.2.1	Ενημέρωση λογισμικού μέσω διεπαφής διαδικτύου	62
10.2.2	Ενημέρωση λογισμικού μέσω στικ USB.....	63
10.2.3	Ενημέρωση λογισμικού μέσω OCPP backend	63
11	Τεχνικά στοιχεία	64
11.1	Γενικά	64
11.2	Τροφοδοσία	64
11.3	Συνθήκες περιβάλλοντος	64
11.4	Διεπαφές	64
11.5	Κεραία LTE	65
11.6	Διαστάσεις, βάρος.....	65
12	Οδηγίες και πρότυπα ΕΕ.....	67
13	Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ.....	68
14	Ιδιαιτερότητες ανά χώρα	70
14.1	Ειδικές ρυθμίσεις για την Αυστρία.....	70
	Ευρετήριο	72

1 Εισαγωγή

Στο παρόν έγγραφο περιγράφεται ένα προηγμένο δίκτυο φόρτισης με τις ακόλουθες συσκευές:

- Συσκευή master KeContact M20 (Embedded PC με τροφοδοτικό και κεραία LTE)
- Συμβατές συσκευές Client (P30 Σειρά c, Σειρά x, P40)

Μπορείτε να δείτε την έκδοση της συσκευής στην ονομασία προϊόντος στην πινακίδα τύπου. Για την έκδοση λογισμικού μπορείτε να ανατρέξετε στην διεπαφή διαδικτύου. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις συσκευές client, ανατρέξτε στο αντίστοιχο «εγχειρίδιο λειτουργίας».

Τα εξαρτήματα που απεικονίζονται στο παρόν εγχειρίδιο είναι παραδείγματα γραφικών. Οι εικόνες και οι επεξηγήσεις αφορούν σε μια τυπική έκδοση της συσκευής. Η έκδοση της συσκευής σας ενδέχεται να παρουσιάζει αποκλίσεις.

1.1 Παρουσίαση των οδηγιών ασφαλείας

Σε διάφορα σημεία του εγχειριδίου θα βρείτε οδηγίες και προειδοποιήσεις για πιθανούς κινδύνους. Τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται, έχουν ως εξής:



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Θα προκύψει θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός, εάν δεν ληφθούν τα αντίστοιχα μέτρα προστασίας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Μπορεί να προκύψει θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός, εάν δεν ληφθούν τα αντίστοιχα μέτρα προστασίας.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Μπορεί να προκύψει ελαφρύς τραυματισμός, εάν δεν ληφθούν τα αντίστοιχα μέτρα προστασίας.

Προσοχή

Μπορεί να προκύψουν υλικές ζημιές, εάν δεν ληφθούν τα αντίστοιχα μέτρα προστασίας.



ESD

Με αυτήν την προειδοποίηση ενημερώνεστε για τις πιθανές συνέπειες σε περίπτωση επαφής με ευαίσθητα σε ηλεκτροστατικά φορτία εξαρτήματα.

Πληροφορία

Επισημαίνει συμβουλές χρήσης και χρήσιμες πληροφορίες. Δεν περιλαμβάνονται πληροφορίες για τυχόν επικίνδυνη ή επιζήμια λειτουργία.

1.2 Σκοπός του εγγράφου

Στο έγγραφο περιγράφεται η εγκατάσταση και η ρύθμιση παραμέτρων των προηγμένων λειτουργιών του KeContact M20. Συμπεριλαμβάνεται, μεταξύ άλλων, η περιγραφή των ρυθμίσεων στη διεπαφή διαδικτύου.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας για το προσωπικό!

Επιπρόσθετα στο παρόν έγγραφο πρέπει να ληφθούν υπόψη όλα τα στοιχεία στην περιγραφή του τροφοδοτικού, τα οποία βρίσκονται στη συσκευασία του τροφοδοτικού.

Πληροφορία

Αν η ανάγνωση της περιγραφής που συνοδεύει το τροφοδοτικό δεν είναι δυνατή λόγω του ότι δεν είναι διαθέσιμη στη γλώσσα σας, χρησιμοποιήστε την περιγραφή στη απαιτούμενη γλώσσα από την ιστοσελίδα του κατασκευαστή.

1.3 Προϋποθέσεις

Το έγγραφο αυτό περιέχει πληροφορίες για άτομα με τις παρακάτω προϋποθέσεις:

Ομάδα στόχος	Προαπαιτούμενες γνώσεις και ικανότητες
Επαγγελματίες ηλεκτρολόγοι	Πρόκειται για άτομα που λόγω της εξειδικευμένης εκπαίδευσης, των γνώσεων και της εμπειρίας τους, καθώς και της γνώσης των σχετικών προτύπων, μπορούν να αξιολογήσουν τις εργασίες που τους έχουν ανατεθεί και να αναγνωρίσουν πιθανούς κινδύνους. Γνώσεις σχετικά με τα παρακάτω: • ισχύουσες προδιαγραφές ασφαλείας, • τρόπος λειτουργίας του σταθμού φόρτισης, • ενδείξεις και χειριστήρια του σταθμού φόρτισης, • αρχές της τεχνολογίας δικτύων, • αρχές της τεχνολογίας πληροφοριών, • δυνατότητες διάγνωσης, • συστηματική ανάλυση και αντιμετώπιση σφαλμάτων, • δυνατότητες ρύθμισης στον σταθμό φόρτισης.

1.4 Εγγύηση

Επιτρέπονται μόνοι οι ρητά επιτρεπόμενες από τον κατασκευαστή εργασίες συντήρησης. Λοιπές επεμβάσεις στη συσκευή έχουν ως αποτέλεσμα την άρση της εγγύησης.

1.5 Οδηγίες σχετικά με το παρόν έγγραφο

Το εγχειρίδιο αποτελεί μέρος του προϊόντος. Θα πρέπει να φυλάσσεται για ολόκληρη τη διάρκεια ζωής του και ενδεχομένως να μεταβιβάζεται στους επόμενους κατόχους ή χρήστες του προϊόντος.

Οι οδηγίες που περιλαμβάνονται στο παρόν εγχειρίδιο θα πρέπει να τηρούνται επακριβώς. Διαφορετικά, ενδέχεται να δημιουργηθούν πηγές κινδύνου ή να αχρηστευτούν οι διατάξεις ασφαλείας. Ανεξάρτητα από τις οδηγίες ασφαλείας του παρόντος εγχειριδίου, στην εκάστοτε μεμονωμένη περίπτωση θα πρέπει να τηρούνται οι αντίστοιχες προδιαγραφές ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων.

1.5.1 Περιεχόμενο του εγγράφου

- Εγκατάσταση και ρύθμιση των προηγμένων λειτουργιών του KeContact M20

1.5.2 Δεν περιλαμβάνονται στο έγγραφο

- Εγκατάσταση και απεγκατάσταση σταθμών φόρτισης client
- Συνθήκες λειτουργίας σταθμών φόρτισης client
- Ρύθμιση παραμέτρων σταθμών φόρτισης client
- Χειρισμός σταθμών φόρτισης client

1.6 Περαιτέρω τεκμηρίωση

Εγχειρίδια και περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμα στον ιστότοπό μας:

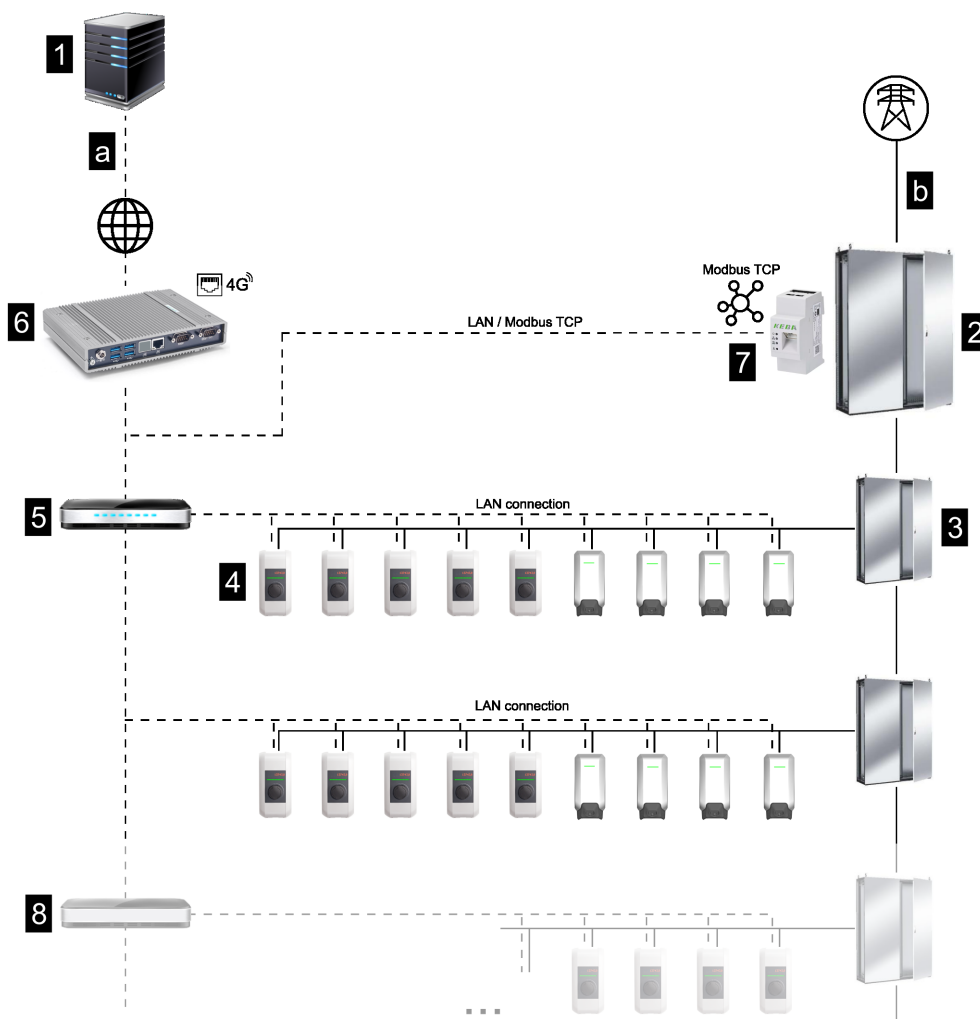
www.keba.com/emobility-downloads

Ονομασία	Ομάδα στόχος
Εγχειρίδιο λειτουργίας P30	• Τελικός πελάτης • Επαγγελματίες ηλεκτρολόγοι
Εγχειρίδιο εγκατάστασης P30	• Επαγγελματίες ηλεκτρολόγοι
Οδηγός προγραμματιστή UDP	• Προγραμματιστές
Οδηγός προγραμματιστή Modbus TCP	• Προγραμματιστές
Συχνές ερωτήσεις	• Τελικός πελάτης • Επαγγελματίες ηλεκτρολόγοι • Τεχνικοί σέρβις

2 Επισκόπηση συστήματος

Με το KeContact M20 μπορείτε να ελέγχετε πολλούς σταθμούς φόρτισης. Η σύνδεση πραγματοποιείται μέσω του δικτύου IT (switch/δρομολογητής). Με τον τρόπο αυτό, η φόρτιση είναι εφικτή με έξυπνη διαχείριση του φορτίου. Σε συνδυασμό με έναν εγκατεστημένο μετρητή ενέργειας (Modbus TCP) είναι εφικτός ο δυναμικός έλεγχος ολόκληρου του δικτύου φόρτισης.

Απαιτείται μόνο μία και μοναδική σύνδεση με ένα σύστημα backend (μέσω OCPP). Για τις συγκεκριμένες λειτουργίες, το master (KeContact M20) εξοπλίζεται με διάφορες θύρες δικτύου.

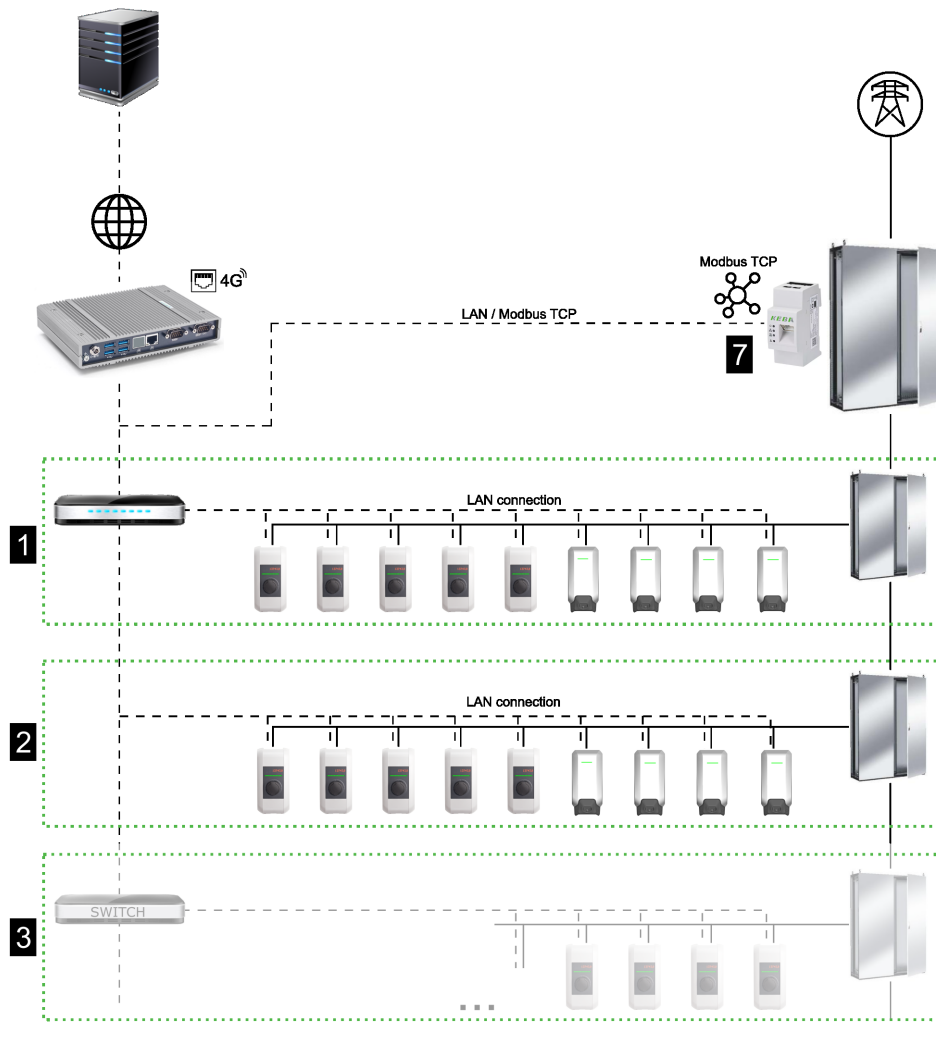


Εικ. 2-1: Επισκόπηση συστήματος (παράδειγμα)

1 ... OCPP backend	2 ... Κεντρικός καταναμητής
3 ... Υποκαταναμητής	4 ... Σταθμοί φόρτισης
5 ... Δρομολογητής / switch	6 ... KeContact M20 (master)
7 ... Μετρητής ενέργειας	8 ... Switch (προαιρετικό)
a ... Θύρα επικοινωνίας με τον κάτοχο του συστήματος	b ... Σύνδεση στο δίκτυο (τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος)

Cluster

Σε μια συστοιχία (cluster), αποτελούμενη από πολλούς σταθμούς φόρτισης, μπορούν να αξιοποιηθούν τα διαθέσιμα αποθέματα ισχύος με ιδανικό τρόπο σε ολόκληρο το σύστημα. Μπορούν να διασυνδεθούν έως και 200 σταθμοί φόρτισης (ο αριθμός εξαρτάται από την έκδοση) σε 15 συστοιχίες το πολύ.



Εικ. 2-2: Επισκόπηση συστήματος με συστοιχία (παράδειγμα)

1 ... Συστοιχία 1

2 ... Συστοιχία 2

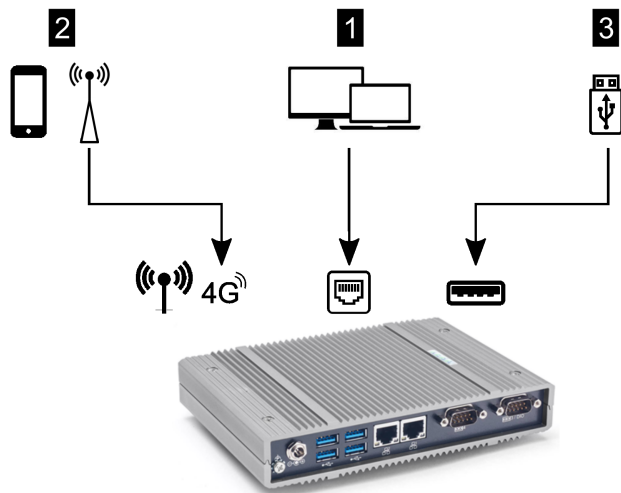
3 ... Συστοιχία 3

Στα επόμενα κεφάλαια περιγράφονται οι διαθέσιμες θύρες διασύνδεσης δικτύου και ο τρόπος υλοποίησης ενός δικτύου.

2.1 Θύρες δικτύου

Στο KeContact M20 είναι διαθέσιμες οι ακόλουθες θύρες δικτύου (π.χ. για τη σύνδεση με σύστημα backend μέσω OCPP κ.λπ.):

- LAN
- Κινητή τηλεφωνία (μέσω εξωτερικής κεραίας και κάρτας SIM, 4G/LTE - απαιτείται κάρτα SIM, M2M συνιστάται η χρήση κάρτας SIM).



Εικ. 2-3: Επισκόπηση ρύθμισης παραμέτρων

1 ... LAN

2 ... Κινητή τηλεφωνία μέσω SIM

3 ... Θύρα USB

Οι σταθμοί φόρτισης client (P30 Σειρά c) μπορούν να συνδέονται στο master (KeContact M20) μόνο μέσω δικτύου LAN. Η ρύθμιση παραμέτρων γίνεται από τη διεπαφή διαδικτύου του master.

Πληροφορία

Στικ WLAN (WLAN Access Point / hotspot)

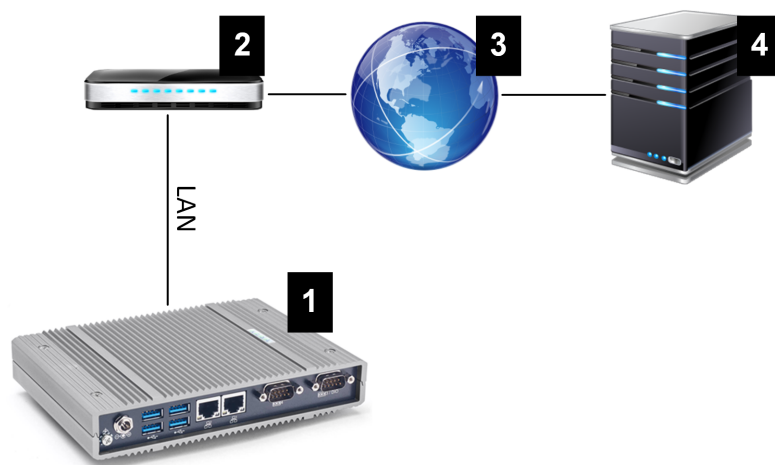
- Η σύνδεση ενός στικ WLAN στο KeContact M20 είναι κατά βάση εφικτή, ωστόσο δεν συνιστάται. Η χρήση γίνεται με δική σας ευθύνη. Σε περίπτωση προβλήματος δεν υποστηρίζεται η αναζήτηση λύσης από τον κατασκευαστή.
- Για τα στοιχεία σύνδεσης για την πρώτη είσοδο στη διεπαφή διαδικτύου ανατρέξτε, αν χρειάζεται, στην παρεχόμενη ετικέτα ρύθμισης παραμέτρων.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!****Κίνδυνος για το προσωπικό από ηλεκτρομαγνητικά πεδία**

Πριν τη σύνδεση περαιτέρω ασύρματων μονάδων (π.χ. WLAN) πρέπει να διασφαλιστεί ότι δεν θα προκληθεί εκπομπή εκτός της ζώνης συχνοτήτων εξαιτίας παρεμβολών και ότι η οριακή τιμή για την έκθεση ατόμων σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Συνιστάται η επισύναψη σχετικής τεκμηρίωσης στην τεκμηρίωση της εγκατάστασης.

2.1.1 LAN

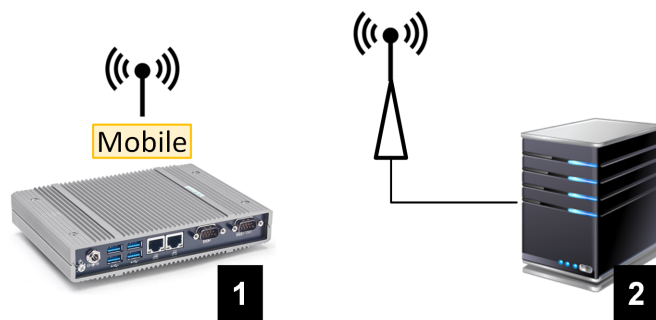
Το master μπορεί να συνδεθεί με έναν δρομολογητή (router) μέσω της ενσωματωμένης θύρας LAN. Ο δρομολογητής δημιουργεί μια σύνδεση με ένα OCPP backend μέσω διαδικτύου.

**1** ... KeContact M20**2** ... Δρομολογητής**3** ... Διαδίκτυο**4** ... OCPP backend**Σύνδεση:** σύνδεση Ethernet1

Μέσω της θύρας LAN, το master μπορεί επίσης να συνδεθεί και με άλλους σταθμούς φόρτισης client δημιουργώντας έτσι ένα δίκτυο φόρτισης.

2.1.2 Δίκτυο κινητής τηλεφωνίας

Το KeContact M20 διαθέτει κάρτα δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Έτσι, μπορείτε να δημιουργήσετε μια σύνδεση με ένα OCPP backend μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Για τη μετάδοση δεδομένων ενδέχεται να επιβληθούν από την εταιρεία κινητής τηλεφωνίας συμπληρωματικές χρεώσεις ανάλογα με το πακέτο σύνδεσης.



Εικ. 2-4: Δίκτυο κινητής τηλεφωνίας

1 ... KeContact M20

2 ... OCPP backend

Για τη σύνδεση σε ένα εξωτερικό OCPP backend μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας πρέπει κατά την έναρξη λειτουργίας να εγκατασταθεί μια κατάλληλη κάρτα SIM. Κατά την τοποθέτηση της κάρτας SIM πρέπει να προσέξετε οπωσδήποτε τις υποδείξεις ESD.

Επιπλέον, πρέπει να ενεργοποιήσετε τη σύνδεση με το OCPP backend μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας και να εισαγάγετε τα στοιχεία πρόσβασης της εταιρείας κινητής τηλεφωνίας στις ρυθμίσεις παραμέτρων (διεπαφή διαδικτύου).

Πληροφορία

Το όνομα χρήστη και ο κωδικός πρόσβασης για την κινητή σύνδεση δεν πρέπει να είναι κενά και πρέπει να αποτελούνται από περισσότερους από έναν χαρακτήρες!

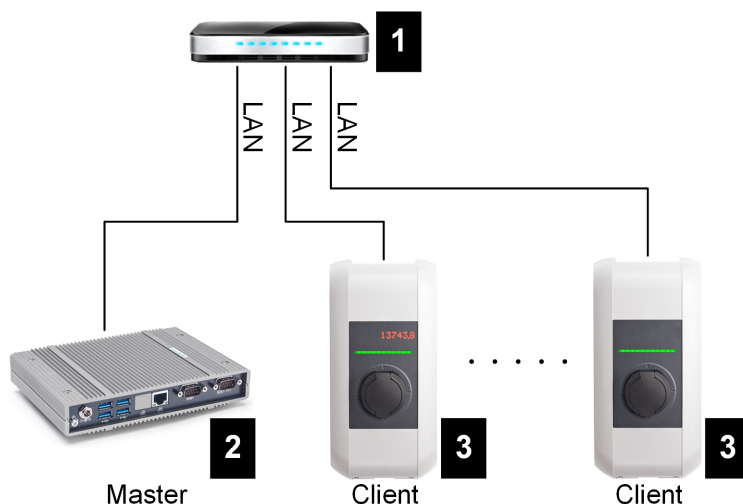
2.2 Δημιουργία τοπικού δικτύου φόρτισης

Οι σταθμοί φόρτισης client πρέπει να συνδέονται με το master μέσω δρομολογητή ή switch.

Για να υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ master και σταθμών φόρτισης client, απαιτείται η ρύθμιση των συσκευών στη διεπαφή διαδικτύου, βλ. .

2.2.1 Σύνδεση μέσω δρομολογητή ή switch

Όταν υπάρχουν πολλοί σταθμοί φόρτισης client, πρέπει να συνδέονται με το master μέσω δρομολογητή ή switch. Η διασύνδεση του σταθμού φόρτισης με τον δρομολογητή/switch γίνεται μέσω δικτύου LAN.



Εικ. 2-5: Σύνδεση μέσω δρομολογητή ή switch

1 ... Δρομολογητής/switch

2 ... KeContact M20 (master)

3 ... P30 Σειρά c (client)

Χρήση δρομολογητή

Σε μια σύνδεση δικτύου μέσω δρομολογητή, στις περισσότερες περιπτώσεις, ο δρομολογητής παρέχει αυτόματα όλες τις λειτουργίες ενός διακομιστή DHCP.

Πληροφορία

Στην περίπτωση εξωτερικής εκχώρησης διευθύνσεων IP (π.χ. μέσω δρομολογητή με ενεργοποιημένο διακομιστή DHCP), οι διευθύνσεις IP δεν επιτρέπεται να βρίσκονται στο ακόλουθο εύρος: 192.168.25.xxx. Αυτή η περιοχή διευθύνσεων προορίζεται για σταθμούς φόρτισης, στους οποίους η διεύθυνση IP ρυθμίζεται χειροκίνητα μέσω του διακόπτη DIP.

Χρήση switch

Σε περίπτωση σύνδεσης δικτύου μέσω switch πρέπει να ενεργοποιηθεί ο διακομιστής DHCP του KeContact M20 (master) μέσω της διεπαφής διαδικτύου (ρύθμιση παραμέτρων), στην κατάσταση παράδοσης είναι απενεργοποιημένος. Τότε, η εκχώρηση των διευθύνσεων IP γίνεται από το KeContact M20.

2.2.2 Θύρες για την επικοινωνία στο δίκτυο φόρτισης

Για τη σωστή επικοινωνία στο δίκτυο φόρτισης, οι παρακάτω θύρες πρέπει να είναι ελεύθερες στο εσωτερικό δίκτυο.

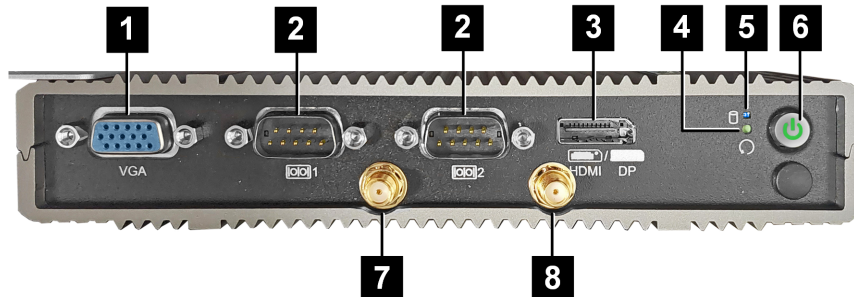
Πληροφορία

Για την ενεργοποίηση των θυρών, απευθυνθείτε κατά περίπτωση στον αρμόδιο διαχειριστή δικτύου.

Θύρα	Πρωτόκολλο	Ορισμός	Περιγραφή
49153	TCP	Εντός του δικτύου	Επικοινωνία Charge Point Manager στο PDC (Master/Client)
15118	TCP	Εντός του δικτύου (Multicast)	Δημιουργία σύνδεσης μεταξύ σταθμών φόρτισης (SDP, Master/Client)
15118	UDP	Εντός του δικτύου (Multicast)	Δημιουργία σύνδεσης μεταξύ σταθμών φόρτισης (SDP, Master/Client)
7092	UDP	Εντός του δικτύου (Broadcast)	Επικοινωνία συστήματος ελέγχου PDC (Client)
7091	UDP	Εντός του δικτύου (Broadcast)	Μηχανισμός καταγραφής (Client)
7090	UDP	Εντός του δικτύου (Broadcast)	Πρωτόκολλο επικοινωνίας XPU - PDC (master/client)
5353	UDP	Εντός του δικτύου (Multicast)	Υπηρεσία που βασίζεται σε multicast DNS (Zeroconf) ώστε να είναι δυνατή η εύρεση Wallbox στο δίκτυο (Master/Client)
68	UDP	Εντός του δικτύου (Broadcast)	Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) για αυτόματη διαμόρφωση δικτύου (Master/Client)
67	UDP	Εντός του δικτύου (Broadcast)	Παροχή υπηρεσίας για Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
53	UDP	Εντός του δικτύου	Υπηρεσία Domain Name System (DNS) για ανάλυση ονόματος (Master)
23	UDP	Εντός του δικτύου (Broadcast)	Πρωτόκολλο επικοινωνίας ώστε να είναι δυνατή η εύρεση Wallbox στο δίκτυο (Master/Client)
22	TCP	Πρόσβαση από έξω	Secure Shell για εκτεταμένο debugging (Master)
9	UDP	Εντός του δικτύου (Broadcast)	Πρωτόκολλο επικοινωνίας για το υλικολογισμικό λήψης (Master)

3 Περιγραφή

3.1 Μπροστινή όψη

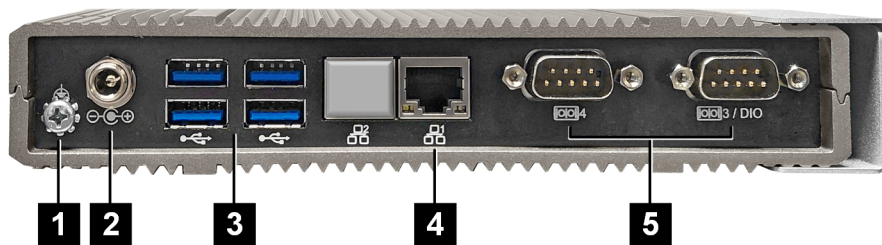


Εικ. 3-6: Μπροστινή όψη Embedded PC

1 ... VGA*	2 ... COM*
3 ... HDMI/DP*	4 ... Πλήκτρο επαναφοράς
5 ... Λυχνία LED κατάστασης	6 ... Πλήκτρο ισχύος
7 ... Κεραία LTE diversity	8 ... Κεραία LTE main

*) Σύνδεση χωρίς λειτουργία

3.2 Πίσω όψη



Εικ. 3-7: Πίσω όψη Embedded PC

1 ... Γείωση (GND)	2 ... DC-in
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM*	

*) Σύνδεση χωρίς λειτουργία

3.3 Πινακίδα τύπου



Εικ. 3-8: Πινακίδα τύπου

1 ... Κατασκευαστής	2 ... Διεύθυνση κατασκευαστή
3 ... Ονομασία προϊόντος	4 ... Αριθμός υλικού, αριθμός σειράς
5 ... Τεχνικά στοιχεία	6 ... Τόπος και ημερομηνία παραγωγής
7 ... Παραπομπή στο εγχειρίδιο προϊόντος	8 ... Υπόδειξη ESD

Πληροφορία

Η σήμανση CE της KEBA Energy Automation GmbH αφορά αποκλειστικά την τοποθέτηση του μόντεμ LTE και του SSD, καθώς και τη συναρμολόγηση των μερών συστήματος.

3.4 Αξεσουάρ / Ανταλλακτικό

Μπορείτε να παραγγείλετε το παρακάτω αξεσουάρ / ανταλλακτικό από την KEBA:

Αξεσουάρ

Όνομα	Περιγραφή	Αρ. παραγγελίας
Στήριγμα τοίχου	Στηρίγματα για επίτοιχη τοποθέτηση του KeContact M20.	125254

Ανταλλακτικό

Όνομα	Περιγραφή	Αρ. παραγγελίας
Τροφοδοτικό	Τροφοδοτικό ράγας στήριξης 60 W / 24 V / 2,5 A	125227

4 Ενδείξεις και χειριστήρια

4.1 Λυχνία LED κατάστασης

Το KeContact M20 διαθέτει τις ακόλουθες λυχνίες LED στην μπροστινή πλευρά.

ΛΥΧΝΙΑ LED ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	Περιγραφή
Σβηστή	Καμία δραστηριότητα SSD/USB
Μπλε που αναβοσβήνει	Δραστηριότητα SSD/USB

4.2 Πλήκτρο ισχύος

Το πλήκτρο ισχύος στην μπροστινή πλευρά του KeContact M20 διαθέτει φωτεινό δακτύλιο.

LED	Περιγραφή
Σβηστή	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Πράσινο	Η συσκευή είναι έτοιμη για λειτουργία

4.3 Πλήκτρο επαναφοράς

Το πάτημα του πλήκτρου επαναφοράς στην μπροστινή πλευρά ενεργοποιεί την επαναφορά του KeContact M20.

5 Υποδείξεις συναρμολόγησης και τοποθέτησης

5.1 Γενικές υποδείξεις

Για την προστασία του KeContact M20 από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, κλοπή, βανδαλισμό και εσφαλμένες ρυθμίσεις παραμέτρων, η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται σε μέρος με δυνατότητα απομόνωσης (π.χ. ερμάριο με κλειδαριά).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας για το προσωπικό!

- Το Embedded PC πρέπει να τοποθετείται πάντα με σωστή μόνωση έναντι κυκλωμάτων ρεύματος με επικίνδυνη τάση.
- Το τροφοδοτικό πρέπει να τοποθετείται προστατευμένο σε ένα ερμάριο συνδέσεων.

5.2 Υποδείξεις ESD

Κατά γενικό κανόνα, τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα κινδυνεύουν από ηλεκτροστατικές εκφορτίσεις (**E**lectro **S**tatic **D**ischarge). Ηλεκτροστατικά φορτία μπορούν να δημιουργηθούν σε κάθε δραστηριότητα που περιλαμβάνει κίνηση. Ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD) μπορεί να συμβεί σε κάθε επαφή με ένα αντικείμενο.

Οι περισσότερες εκφορτίσεις είναι αμελητέες και, ως εκ τούτου, ανεπαίσθητες. Ωστόσο, μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο ή να καταστρέψουν τον απροστάτευτο ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Συνεπώς, οποιαδήποτε επαφή με ανοιχτά ηλεκτρονικά συστήματα επιτρέπεται μόνο με αποτελεσματική προστασία από ηλεκτροστατικά φορτία.

Όταν έρχεστε σε επαφή με **εκτεθειμένα** ηλεκτρονικά συστήματα, τηρείτε τα ακόλουθα μέτρα ESD:

- Ακουμπάτε τα ανοιχτά ηλεκτρονικά συστήματα μόνο αν είναι απολύτως απαραίτητο.
- Φοράτε αντιστατικό περικάρπιο.
- Χρησιμοποιείτε αντιστατικό υπόστρωμα στον χώρο εργασίας.
- Δημιουργήστε αγωγή μεταξύ συσκευής/ συστήματος, υποστρώματος, αντιστατικού περικαρπίου και γείωσης.
- Προτιμήστε βαμβακερό ρουχισμό εργασίας αντί για συνθετικά υλικά.
- Απομακρύνετε τυχόν υλικά με σημαντικές μονωτικές ιδιότητες από τον χώρο εργασίας (πολυστυρένιο, πλαστικές ύλες, νάilon κ.λπ.).
- Χρησιμοποιείτε προστασία από ηλεκτροστατικά φορτία ακόμα και για ελαττωματικά εξαρτήματα.

Κατά γενικό κανόνα, φυλάσσετε τις συσκευές πάντοτε στην αρχική συσκευασία τους και αφαιρείτε τις ακριβώς προτού τις εγκαταστήσετε στη θέση τους.

Αποφεύγετε, ακόμα και για συγκροτήματα εξαρτημάτων που βρίσκονται εγκατεστημένα μέσα σε κλειστό περίβλημα, την άμεση επαφή με πιθανώς προσβάσιμα ηλεκτρονικά εξαρτήματα, όπως για παράδειγμα στην περιοχή μη συνδεδεμένων κλεμμών.

5.3 Τοποθέτηση κάρτας SIM



ESD

- Το προϊόν αυτό χρησιμοποιεί εξαρτήματα, τα οποία μπορεί να υποστούν ζημιά λόγω ηλεκτροστατικής εκφόρτισης. Αυτή η προειδοποίηση εφιστά την προσοχή σας στις πιθανές συνέπειες σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης επαφής με εξαρτήματα ευαίσθητα σε ηλεκτροστατικά φορτία. Οι ζημιές που οφείλονται σε μη ενδεδειγμένο χειρισμό δεν καλύπτονται από την εγγύηση.
- Ανοίξτε τη συσκευή μόνο αν έχετε λάβει τα κατάλληλα μέτρα προστασίας από ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD). Χρησιμοποιήστε αντιστατικό περικάρπιο σε συνδυασμό με καλά γειωμένο δάπεδο. Εκφορτιστείτε αγγίζοντας μια γυμνή μεταλλική επιφάνεια ή ένα εγκεκριμένο, αντιστατικό υπόστρωμα που έχουν συνδεθεί με το έδαφος, πριν αγγίξετε ένα ηλεκτρονικό εξάρτημα ευαίσθητο σε ηλεκτροστατική εκφόρτιση.
- Εξασφαλίστε οπωσδήποτε μια καθαρή επιφάνεια εργασίας που θα συμμορφώνεται με τους κανόνες, όπως για παράδειγμα με εγκεκριμένα αντιστατικά υποστρώματα.
- Λάβετε υπόψη τις υποδείξεις ESD του κεφαλαίου «Υποδείξεις ESD».

Η υποδοχή της κάρτας SIM βρίσκεται στο εσωτερικό του KeContact M20. Απαιτούμενο εργαλείο:

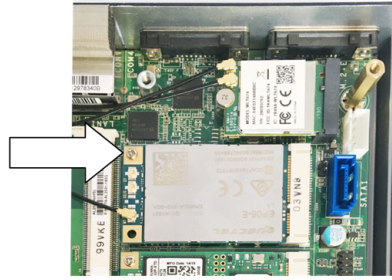
- Σταυρωτό κατσαβίδι PH1 (δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία)
- Σταυρωτό κατσαβίδι PH00 (περιλαμβάνεται στη συσκευασία)

Για να τοποθετήσετε την κάρτα SIM, ακολουθήστε την εξής διαδικασία:

- 1) Αποσυναρμολογήστε το κάτω πλαίσιο του περιβλήματος ξεβιδώνοντας τις τέσσερις βίδες.



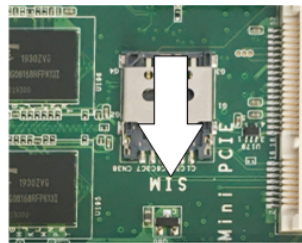
- 2) Λύστε τη βίδα της πλακέτας με το σταυρωτό κατσαβίδι PH00.



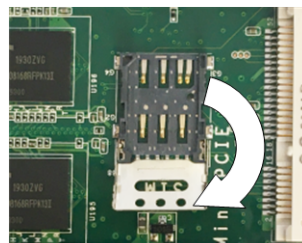
- 3) Γυρίστε την πλακέτα λοξά προς τα πάνω (1) και τραβήξτε την προς τα εμπρός για να την βγάλετε (2).



- 4) Απασφαλίστε τη θέση εισαγωγής της κάρτας SIM, σπρώχνοντας το κάλυμμα προς τα πίσω.



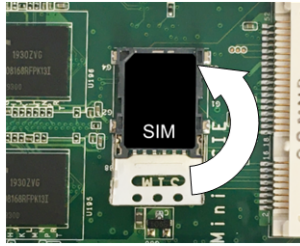
- 5) Γυρίστε το κάλυμμα της θέσης εισαγωγής προς τα πίσω.



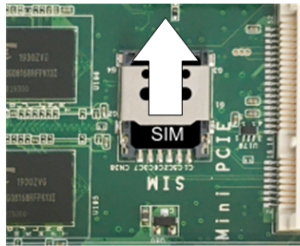
- 6) Τοποθετήστε την κάρτα SIM. Προσέξτε τη σωστή θέση.



- 7) Ξανακλείστε το κάλυμμα.



8) Σπρώξτε το κάλυμμα προς τα εμπρός για να ασφαλίσετε τη θέση εισαγωγής.



9) Βάλτε μέσα την πλακέτα λοξά (1) και γυρίστε την προς τα κάτω (2).



10) Στερεώστε ξανά την πλακέτα με τη βίδα. Ελέγξτε τη σταθερή εφαρμογή του καλωδίου σύνδεσης της κεραίας.

11) Τοποθετήστε το κάτω πλαίσιο στο περίβλημα και στερεώστε το με βίδες (μέγ. 0,59 Nm, ανοχή $\pm 0,05$ Nm).

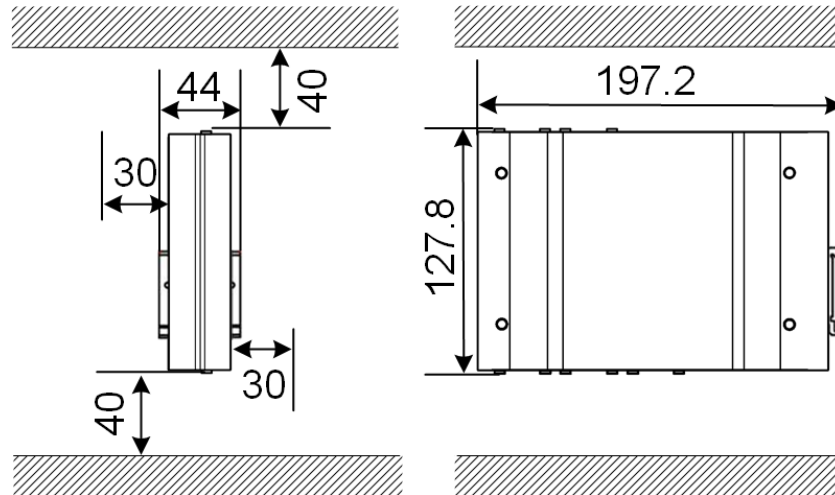
Έχετε τοποθετήσει την κάρτα SIM.

Πληροφορία

Τα στοιχεία πρόσβασης του παρόχου κινητής τηλεφωνίας πρέπει να εισαχθούν στη διεπαφή διαδικτύου (ρύθμιση παραμέτρων).

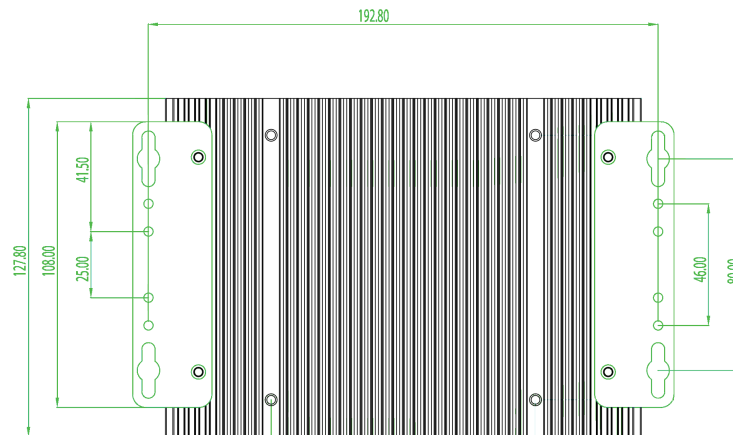
5.4 Απαιτήσεις χώρου

Embedded PC

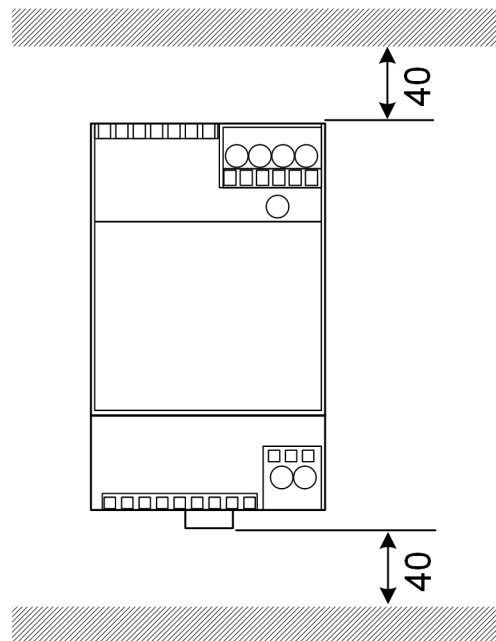


Εικ. 5-9: Απαιτήσεις χώρου (διαστάσεις σε mm) για την τοποθέτηση του ερμαρίου συνδέσεων

Τα στοιχεία αφορούν στις ελάχιστες αποστάσεις. Αν κατά τη λειτουργία πρέπει να χρησιμοποιηθεί στικ USB, θα πρέπει να μεριμνήσετε ώστε να υπάρχει περισσότερος χώρος.



Εικ. 5-10: Απαιτήσεις χώρου (σε mm) για επίτοιχη τοποθέτηση

Τροφοδοτικό

Εικ. 5-11: Απαιτήσεις χώρου του τροφοδοτικού (διαστάσεις σε mm) για τοποθέτηση του ερμαρίου συνδέσεων

Τα στοιχεία αφορούν στις ελάχιστες αποστάσεις. Για το μέγεθος του τροφοδοτικού ανατρέξτε στις διαστάσεις του τροφοδοτικού στην ενότητα Abmessungen, Gewicht και στις οδηγίες τοποθέτησης του κατασκευαστή που περιλαμβάνονται στη συσκευασία.

5.5 Τοποθέτηση στο ερμάριο συνδέσεων

Πληροφορία

- Κατά την τοποθέτηση του KeContact M20 πρέπει να διατηρείται ανεμπόδιστη πρόσβαση στα υπάρχοντα μέρη του ερμαρίου.
- Εφόσον απαιτείται, πριν την τοποθέτηση πρέπει να εγκαταστήσετε την κάρτα SIM. Διαφορετικά, η εγκατάσταση δεν είναι εκ των υστέρων εφικτή.

Το KeContact M20 μπορεί να τοποθετηθεί σε ράγα στήριξης. Το πακέτο τοποθέτησης περιέχει δύο στηρίγματα (το ένα με μικρότερο βάθος) και ένα κλιπ τοποθέτησης.

Πληροφορία

Οι οπές των βιδών στο KeContact M20 για το πακέτο τοποθέτησης είναι συμμετρικές. Το πακέτο τοποθέτησης μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε πλευρά του KeContact M20.

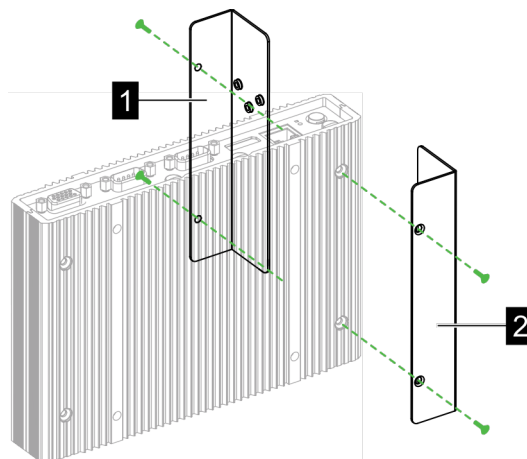
Απαραίτητα υλικά και εργαλεία:

- 3 x βίδες M3, 5 mm μήκος (περιλαμβάνονται στη συσκευασία)

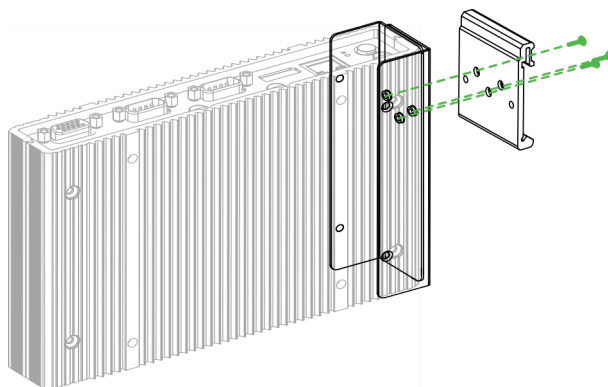
- Σταυρωτό κατσαβίδι PH1 (δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία)

Για την τοποθέτηση του KeContact M20 στη ράγα στήριξης ενεργήστε ως εξής:

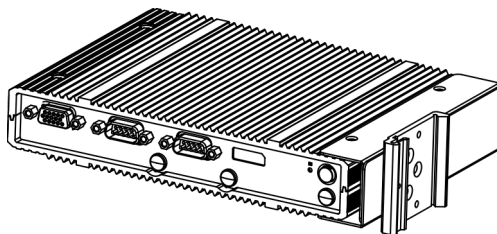
- 1) Ξεβιδώστε τις βίδες M3 στην πλευρά του περιβλήματος.
- 2) Στερεώστε το κοντό στήριγμα (2) με δύο βίδες M3 στο KeContact M20 (μέγ. 0,59 Nm, ανοχή $\pm 0,05$ Nm).



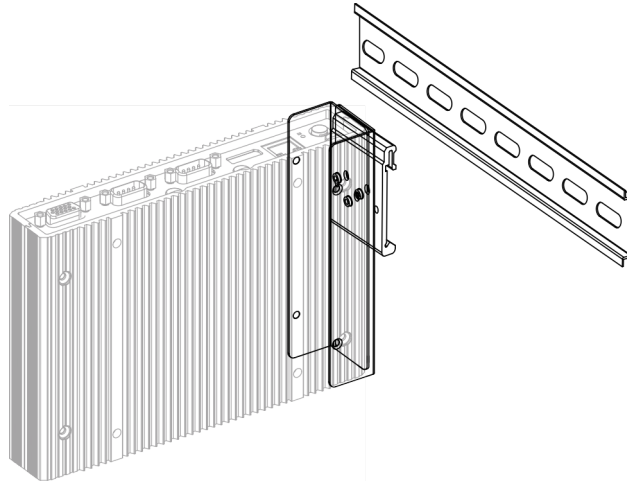
- 3) Στερεώστε το μακρύ στήριγμα (1) με δύο βίδες M3 στο KeContact M20 (στην αντίθετη πλευρά από το κοντό στήριγμα). Το μακρύ στήριγμα πρέπει να βρίσκεται πάνω από το κοντό.
- 4) Στερεώστε το κλιπ τοποθέτησης στα στηρίγματα με τρεις βίδες M3.



- 5) Ελέγξτε αν το πακέτο τοποθέτησης έχει τοποθετηθεί ως εξής:



- 6) Τοποθετήστε το KeContact M20 πάνω στη ράγα στήριξης.



7) Εφόσον απαιτείται, δημιουργήστε προστατευτική γείωση για το πακέτο τοποθέτησης. Το KeContact M20 έχει τοποθετηθεί στη ράγα στήριξης.

5.6 Επίτοιχη τοποθέτηση

Το KeContact M20 μπορεί προαιρετικά να στερεωθεί σε έναν τοίχο. Για να γίνει αυτό απαιτούνται στηρίγματα τοίχου. Αυτά δεν περιλαμβάνονται στη συσκευασία και μπορείτε να τα παραγγείλετε ως αξεσουάρ.

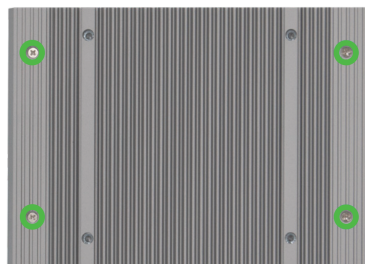
Πληροφορία

Εφόσον απαιτείται, πριν την τοποθέτηση πρέπει να εγκαταστήσετε την κάρτα SIM. Διαφορετικά, η εγκατάσταση δεν είναι εκ των υστέρων εφικτή.

Απαραίτητα υλικά και εργαλεία:

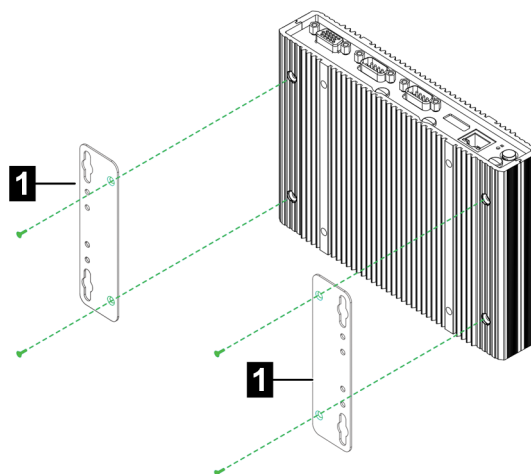
- 4 x βίδες M3, 10 mm μήκος (περιλαμβάνονται στη συσκευασία)
- Σταυρωτό κατσαβίδι PH1 (δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία)
- Στηρίγματα τοίχου (δεν περιλαμβάνονται στη συσκευασία)

Οι τέσσερις οπές των βιδών βρίσκονται στην κάτω πλευρά του KeContact M20.



Για να στερεώσετε το KeContact M20 στον τοίχο, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Ξεβιδώστε τις βίδες M3 στην κάτω πλευρά του περιβλήματος.
- 2) Στερεώστε και τα δύο στηρίγματα τοίχου (1) με τέσσερις βίδες M3 στο KeContact M20.



- 3) Το KeContact M20 μπορεί με τη βοήθεια των ανοιγμένων εκ των προτέρων οπών για βίδες να τοποθετηθεί με διαφορετική απόσταση από τον τοίχο.
- 4) Τοποθετήστε το KeContact M20 στον τοίχο.
Το KeContact M20 έχει τοποθετηθεί στον τοίχο.

5.7 Αποσυναρμολόγηση

Αφαίρεση από τη ράγα στήριξης

Απαιτούμενο εργαλείο:

- Σταυρωτό κατσαβίδι PH1 (δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία)

Για να αποσυναρμολογήσετε το KeContact M20, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Αφαιρέστε το KeContact M20 από τη ράγα στήριξης.
- 2) Αφαιρέστε το κλιπ τοποθέτησης ξεβιδώνοντας τις τρεις βίδες M3.
- 3) Αφαιρέστε τα στηρίγματα ξεβιδώνοντας τις τέσσερις βίδες M3.
- 4) Ξαναβιδώστε το περίβλημα στη θέση του με τις βίδες M3.

Το KeContact M20 έχει αφαιρεθεί από τη ράγα στήριξης.

Αφαίρεση από τον τοίχο

Απαιτούμενο εργαλείο:

- Σταυρωτό κατσαβίδι PH1 (δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία)

Για να αποσυναρμολογήσετε το KeContact M20, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Αφαιρέστε το KeContact M20 με το στηρίγμα τοίχου ξεβιδώνοντας τις βίδες στον τοίχο.
- 2) Αφαιρέστε το στηρίγμα τοίχου από το KeContact M20 ξεβιδώνοντας τις τέσσερις βίδες M3.

Το KeContact M20 έχει αφαιρεθεί από τον τοίχο.

6 Συνδέσεις και καλωδίωση

6.1 Παροχή τάσης

Η τροφοδοσία του KeContact M20 επιτρέπεται να γίνεται αποκλειστικά και μόνο μέσω του τροφοδοτικού που περιλαμβάνεται στη συσκευασία (στο ερμάριο συνδέσεων) μέσω της υποδοχής DC-in.

Η βασική παροχή του τροφοδοτικού αποτελεί ευθύνη του εγκαταστάτη ηλεκτρολόγου (το καλώδιο σύνδεσης δικτύου δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία).

Το τροφοδοτικό επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε περιβάλλοντα χωρίς έντονη ρύπανση άνω του βαθμού ρύπανσης 2 (κατά EN 61010-1). Πρέπει να τηρούνται όλες οι οδηγίες ασφαλείας και τα στοιχεία του κατασκευαστή του τροφοδοτικού.

Πληροφορία

Βαθμός ρύπανσης 2, περιγραφή σύμφ. με το πρότυπο EN 61010-1:

Συνήθως προκύπτει μόνο ελαφριά ρύπανση, όπου ωστόσο αναμένεται μια προσωρινή αγωγιμότητα που προκαλείται από υγρασία.

6.2 Θύρα USB

Η θύρα USB χρησιμεύει για τη σύνδεση μέσων αντικατάστασης (π.χ. στο πλαίσιο εργασιών συντήρησης).

Πληροφορία

Η θύρα USB δεν προορίζεται ως θύρα λειτουργίας για τη διαρκή λειτουργία του συστήματος. Χρησιμεύει αποκλειστικά για το σέρβις και την έναρξη λειτουργίας για τη σύνδεση εξαρτημάτων USB.

Σύνδεση εξαρτήματος USB

Για τη σύνδεση, ενεργήστε ως εξής:

1) Τοποθετήστε το εξάρτημα USB μέχρι να κουμπώσει.

Το εξάρτημα USB αναγνωρίζεται και εμφανίζεται στο λειτουργικό σύστημα.

Αποσύνδεση εξαρτήματος USB

Πληροφορία

Αν βρίσκεται σε εξέλιξη μια διαδικασία αποθήκευσης στο εξάρτημα USB, μην αποσυνδέετε το εξάρτημα στη διάρκεια της αποθήκευσης! Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί απώλεια δεδομένων.

Για την αποσύνδεση, ενεργήστε ως εξής:

1) Αποσυνδέστε το εξάρτημα USB.

6.3 Θύρα Ethernet

Οι θύρες Ethernet χρησιμεύουν στην επικοινωνία με δίκτυα χωρίς δυνατότητα επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο.

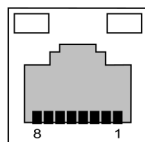


ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από μεταβατικά ρεύματα

Η θωράκιση της θύρας Ethernet δεν είναι μονωμένη γαλβανικά. Σε συνδέσεις με συσκευή εκτός της εγκατάστασης του κτιρίου ή με άλλο σύστημα εξισορρόπησης δυναμικού μπορεί να υπάρξουν πολύ υψηλά μεταβατικά ρεύματα. Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια κατάλληλη οπτική μετάδοση της θύρας Ethernet.

6.3.1 Αντιστοίχιση ακροδεκτών



Εικ. 6-12: Αντιστοίχιση ακροδεκτών βύσματος RJ45

Αριθ. ακροδέκτη	Περιγραφή σήματος	Είσοδος/ έξοδος
1	MX0+	Δύο κατευθύνσεων
2	MX0-	Δύο κατευθύνσεων
3	MX1+	Δύο κατευθύνσεων
4	MX2+	Δύο κατευθύνσεων
5	MX2-	Δύο κατευθύνσεων
6	MX1-	Δύο κατευθύνσεων
7	MX3+	Δύο κατευθύνσεων
8	MX3-	Δύο κατευθύνσεων

6.4 Θύρα γραφικών

Το KeContact M20 διαθέτει σύνδεση VGA και HDMI/DP combo.

Πληροφορία

Αυτή η θύρα δεν είναι προς το παρόν διαθέσιμη για χρήση.

6.5 Κεραία

Στην μπροστινή πλευρά του συγκροτήματος υπάρχουν τα βύσματα κεραίας. Η κεραία μπορεί να τοποθετηθεί απευθείας στη συσκευή (για επίτοιχη τοποθέτηση) ή μέσω καλωδίου (για τοποθέτηση σε ερμάριο συνδέσεων). Η κεραία περιλαμβάνεται στη συσκευασία.



Εικ. 6-13: Κεραία για ερμάριο συνδέσεων

6.5.1 Τοποθέτηση κεραίας



ΠΡΟΣΟΧΗ!

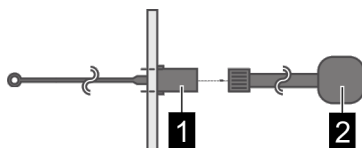
Κίνδυνος για το προσωπικό από ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Για την τήρηση των οριακών τιμών της έκθεσης ατόμων σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, είναι απαραίτητο η κεραία να συναρμολογηθεί σε απόσταση τουλάχιστον 25 cm από τα άτομα.

Τοποθέτηση κεραίας απευθείας στη συσκευή

Για να τοποθετήσετε την κεραία, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Απενεργοποιήστε τις συσκευές που είναι συνδεδεμένες με το KeContact M20 και αποσυνδέστε το καλώδιο δικτύου.
- 2) Βιδώστε καλά την κεραία (2) στον σύνδεσμο κεραίας (1).



Η κεραία έχει τοποθετηθεί.

Τοποθέτηση κεραίας στο ερμάριο συνδέσεων

Για να τοποθετήσετε την κεραία, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Απενεργοποιήστε τις συσκευές που είναι συνδεδεμένες με το KeContact M20 και αποσυνδέστε το καλώδιο δικτύου.
- 2) Λύστε το κόντρα παξιμάδι και αφαιρέστε μαζί με τη ροδέλα από την κεραία

- 3) Περάστε το καλώδιο κεραίας από μια ήδη ανοιγμένη οπή (για βίδα M10) μέσα στο ερμάριο συνδέσεων
- 4) Βγάλτε την αυτοκόλλητη μεμβράνη από την κεραία, ευθυγραμμίστε την κεραία και πιέστε εξωτερικά στο ερμάριο συνδέσεων.



- 5) Στερεώστε την κεραία με τη ροδέλα και το κόντρα παξιμάδι (περιλαμβάνονται στη συσκευασία) στην εσωτερική πλευρά του ερμαρίου συνδέσεων (μέγ. 5 Nm).
- 6) Βιδώστε καλά το καλώδιο της κεραίας στους δύο συνδέσμους κεραίας.

Η κεραία έχει τοποθετηθεί.

7 Ρύθμιση παραμέτρων

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται οι απαραίτητες ρυθμίσεις παραμέτρων για τη σωστή λειτουργία των σταθμών φόρτισης client. Τα ακόλουθα βήματα είναι απαραίτητα για τον συγκεκριμένο σκοπό:

- Ρύθμιση διακόπτη DIP 2.5 στον σταθμό φόρτισης client
- Ρύθμιση παραμέτρων (μέσω διεπαφής διαδικτύου ή στικ USB)

Ανάλογα με τη δομή του δικτύου, ενδέχεται να είναι απαραίτητη η ενεργοποίηση του διακομιστή DHCP στο KeContact M20 (master).

7.1 Ενεργοποίηση διακομιστή DHCP

Για την ευκολότερη δημιουργία ενός δικτύου φόρτισης, το KeContact M20 μπορεί να ρυθμιστεί ως διακομιστής DHCP. Αυτή η λειτουργία είναι απαραίτητη για τη ρύθμιση των παραμέτρων του δικτύου στην περίπτωση απευθείας σύνδεσης μεταξύ του KeContact M20 (master) και ενός client ή όταν η σύνδεση δικτύου υλοποιείται μέσω switch.

Στην κατάσταση παράδοσης, ο διακομιστής DHCP είναι απενεργοποιημένος και μπορεί να ενεργοποιηθεί μέσω της διεπαφής διαδικτύου (βλ. [8 Διεπαφή διαδικτύου](#)) ή μέσω στικ USB.

Για τη ρύθμιση παραμέτρων μέσω στικ USB απαιτούνται τα ακόλουθα βοηθητικά μέσα:

- Ένα κενό στικ USB διαμορφωμένο σε FAT32
- Ένας υπολογιστής

Επιπλέον, πρέπει να ενεργοποιηθούν οι ρυθμίσεις στη διεπαφή διαδικτύου (Configuration > Device), οι οποίες επιτρέπουν την ανάγνωση και την εφαρμογή της ρύθμισης παραμέτρων:

- «Allow USB init»: επιτρέπει την ανάγνωση των ρυθμίσεων παραμέτρων. Αυτή η ρύθμιση πρέπει να ενεργοποιηθεί στο master, που παρέχει τη ρύθμιση παραμέτρων.
- «Allow USB config»: επιτρέπει την εφαρμογή των ρυθμίσεων παραμέτρων. Αυτή η ρύθμιση πρέπει να ενεργοποιηθεί στο master, στο οποίο μεταφέρεται η ρύθμιση παραμέτρων.

Για να ενεργοποιήσετε τον διακομιστή DHCP μέσω στικ USB, πρέπει να εκτελέσετε τα ακόλουθα βήματα:

- Ανάγνωση ρυθμίσεων παραμέτρων
- Προσαρμογή αρχείου παραμετροποίησης
- Εφαρμογή παραμετροποίησης

7.1.1 Ανάγνωση ρυθμίσεων παραμέτρων

Για να δείτε τη ρύθμιση παραμέτρων, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Σύνδεση του στικ USB στο KeContact M20. Η συσκευή πρέπει να είναι έτοιμη για λειτουργία και να έχει γίνει ήδη ρύθμιση παραμέτρων.
- 2) Η μετάδοση της ρύθμισης παραμέτρων εκκινείται αυτόματα. Επιπλέον, αναβοσβήνει η λυχνία LED κατάστασης και ακούγονται σιγανά ηχητικά σήματα σε μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα.

Πληροφορία

Δεν επιτρέπεται να αφαιρέσετε το στικ USB στη διάρκεια της διαδικασίας εγγραφής. Σε διαφορετική περίπτωση, δεν μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε για άλλη παραμετροποίηση.

- 3) Μετά την ολοκλήρωση της μετάδοσης (περ. 1-2 λεπτά) σβήνει η λυχνία LED κατάστασης και ακούγεται ένα ηχητικό σήμα.
- 4) Αποσύνδεση του στικ USB.

Η ρύθμιση παραμέτρων διαβάστηκε και μεταδόθηκε στο στικ USB.

7.1.2 Προσαρμογή αρχείου παραμετροποίησης

Για την προσαρμογή του αρχείου ρύθμισης παραμέτρων ενεργήστε ως εξής:

- 1) Σύνδεση του στικ USB στον υπολογιστή.
- 2) Άνοιγμα του φακέλου `CFG` στο στικ USB.
- 3) Άνοιγμα του αρχείου `*.conf` με ένα πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου.
- 4) Στην ενότητα `[NETWORK]` ρύθμιση της μεταβλητής `LocalDHCPSEServerEnabled` σε `TRUE`.
- 5) Αποθήκευση του αρχείου ρύθμισης παραμέτρων με το ίδιο όνομα αρχείου.
- 6) Εξαγωγή και αποσύνδεση του στικ USB.

Το αρχείο ρύθμισης παραμέτρων έχει προσαρμοστεί.

7.1.3 Εφαρμογή παραμετροποίησης

Για να εφαρμόσετε τη ρύθμιση παραμέτρων στο επιθυμητό KeContact M20, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Σύνδεση του στικ USB στο KeContact M20. Η συσκευή πρέπει να είναι έτοιμη για λειτουργία και να έχει γίνει ήδη ρύθμιση παραμέτρων.
- 2) Η μετάδοση της ρύθμισης παραμέτρων εκκινείται αυτόματα. Επιπλέον, αναβοσβήνει η λυχνία LED κατάστασης και ακούγονται σιγανά ηχητικά σήματα σε μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα.
- 3) Μετά την ολοκλήρωση της μετάδοσης (περ. 1-2 λεπτά) σβήνει η λυχνία LED κατάστασης και ακούγεται ένα ηχητικό σήμα.
- 4) Αποσύνδεση του στικ USB.
- 5) Επανεκκίνηση του KeContact M20.

Η ρύθμιση παραμέτρων εφαρμόστηκε.

7.2 Ρύθμιση παραμέτρων σε σειρά μέσω στικ USB

Υπάρχει η δυνατότητα να διαμορφώσετε πολλά master (KeContact M20) με τις ίδιες ρυθμίσεις. Κατά τη διαδικασία αυτή η ρύθμιση παραμέτρων ενός master αποθηκεύεται σε ένα στικ USB και στη συνέχεια μπορεί να μεταφερθεί σε ένα άλλο master (KeContact M20).

Για τη ρύθμιση παραμέτρων μέσω στικ USB απαιτούνται τα ακόλουθα βοηθητικά μέσα:

- Ένα κενό στικ USB διαμορφωμένο σε FAT32
- Ένας υπολογιστής

Επιπλέον, πρέπει να ενεργοποιηθούν οι ρυθμίσεις στη διεπαφή διαδικτύου (Configuration > Device), οι οποίες επιτρέπουν την ανάγνωση και την εφαρμογή της ρύθμισης παραμέτρων:

- «*Allow USB init*»: επιτρέπει την ανάγνωση των ρυθμίσεων παραμέτρων. Αυτή η ρύθμιση πρέπει να ενεργοποιηθεί στο master, που παρέχει τη ρύθμιση παραμέτρων.
- «*Allow USB config*»: επιτρέπει την εφαρμογή των ρυθμίσεων παραμέτρων. Αυτή η ρύθμιση πρέπει να ενεργοποιηθεί στο master, στο οποίο μεταφέρεται η ρύθμιση παραμέτρων.

Για τη μεταφορά της ρύθμισης παραμέτρων σε ένα άλλο master, πρέπει να εκτελέσετε τα ακόλουθα βήματα:

- Δημιουργία παραμετροποίησης
- Ανάγνωση ρυθμίσεων παραμέτρων
- Προσαρμογή αρχείου παραμετροποίησης
- Εφαρμογή παραμετροποίησης

7.2.1 Δημιουργία παραμετροποίησης

Εφόσον δεν το έχετε κάνει ακόμα, πρέπει πρώτα να παραμετροποιήσετε ένα πρώτο KeContact M20 με τις επιθυμητές ρυθμίσεις. Σε αυτές τις ρυθμίσεις θα βασιστεί η παραμετροποίηση των υπόλοιπων KeContact M20.

Ο πιο εύκολος τρόπος ρύθμισης των παραμέτρων του KeContact M20 είναι μέσω της διεπαφής διαδικτύου. Στην επιφάνεια χρήστη με γραφικά εμφανίζονται οι διαθέσιμες ρυθμίσεις και τα πεδία επιλογής με σύντομες επεξηγήσεις.

Πληροφορία

Δεν μπορείτε να μεταφέρετε με στικ USB όλες τις ρυθμίσεις, που είναι διαθέσιμες στη διεπαφή διαδικτύου, σε άλλα KeContact M20.

7.2.2 Ανάγνωση ρυθμίσεων παραμέτρων

Για να δείτε τη ρύθμιση παραμέτρων, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Σύνδεση του στικ USB στο KeContact M20. Η συσκευή πρέπει να είναι έτοιμη για λειτουργία και να έχει γίνει ήδη ρύθμιση παραμέτρων.
- 2) Η μετάδοση της ρύθμισης παραμέτρων εκκινείται αυτόματα. Επιπλέον, αναβοσβήνει η λυχνία LED κατάστασης και ακούγονται σιγανά ηχητικά σήματα σε μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα.

Πληροφορία

Δεν επιτρέπεται να αφαιρέσετε το στικ USB στη διάρκεια της διαδικασίας εγγραφής. Σε διαφορετική περίπτωση, δεν μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε για άλλη παραμετροποίηση.

- 3) Μετά την ολοκλήρωση της μετάδοσης (περ. 1-2 λεπτά) σβήνει η λυχνία LED κατάστασης και ακούγεται ένα ηχητικό σήμα.
- 4) Αποσύνδεση του στικ USB.

Η ρύθμιση παραμέτρων διαβάστηκε και μεταδόθηκε στο στικ USB.

7.2.3 Προσαρμογή αρχείου παραμετροποίησης

Για την προσαρμογή του αρχείου ρύθμισης παραμέτρων πρέπει να συνδέσετε το στικ USB σε έναν υπολογιστή και να ανοίξετε τον φάκελο CFG στο στικ USB.

Για να μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το αρχείο ρύθμισης παραμέτρων για τη ρύθμιση των παραμέτρων και άλλων master, πρέπει να προσαρμόσετε το όνομα του αρχείου και τμήματα του περιεχομένου.

Προσαρμογή ονόματος αρχείου

Το όνομα του αρχείου περιέχει τον αριθμό σειράς του KeContact M20, από το οποίο έγινε ανάγνωση της ρύθμισης παραμέτρων. Πρέπει να διαγράψετε τον συγκεκριμένο αριθμό σειράς από το όνομα του αρχείου.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα αρχείο ρύθμισης παραμέτρων χωρίς αριθμό σειράς στο όνομα αρχείου για τη ρύθμιση των παραμέτρων πολλών KeContact M20.

Προσαρμογή περιεχομένου

Οι ειδικές ρυθμίσεις που ισχύουν μόνο για ένα KeContact M20 πρέπει να προσαρμοστούν ή να διαγραφούν από το αρχείο ρύθμισης παραμέτρων.

Οι ξεχωριστές ενότητες επισημαίνονται με την ένδειξη [Όνομα]. Στις μεταβλητές εκχωρούνται τιμές σύμφωνα με το ακόλουθο σχήμα: Μεταβλητή = Τιμή

Για την προσαρμογή και διαγραφή των ειδικών ρυθμίσεων, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Ανοίξτε το αρχείο ρύθμισης παραμέτρων με ένα πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου.
- 2) Αλλάξτε το AmountConnectors=[x]. Ως τιμή πρέπει να εισαχθεί ο αριθμός των υφιστάμενων σταθμών φόρτισης στο δίκτυο φόρτισης.
- 3) Διαγράψτε τις ακόλουθες καταχωρήσεις ChargeBoxIdentity, Connect2ConnectorSerial, HOTSPOT_SSID και HOTSPOT_KEY.
- 4) Αποθηκεύστε το αρχείο και κλείστε το.

Το αρχείο ρύθμισης παραμέτρων έχει προσαρμοστεί.

Πληροφορία

Με τη διαγραφή όλων των καταχωρήσεων `Connect2ConnectorSerial`, το KeContact M20 αναζητά αυτόματα άλλους σταθμούς φόρτισης στο δίκτυο φόρτισης. Θα γίνει αναζήτηση για όσους σταθμούς φόρτισης αναγράφονται στο `AmountConnectors`.

7.2.4 Εφαρμογή παραμετροποίησης

Για να εφαρμόσετε τη ρύθμιση παραμέτρων στο επιθυμητό KeContact M20, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Σύνδεση του στικ USB στο KeContact M20. Η συσκευή πρέπει να είναι έτοιμη για λειτουργία και να έχει γίνει ήδη ρύθμιση παραμέτρων.
- 2) Η μετάδοση της ρύθμισης παραμέτρων εκκινείται αυτόματα. Επιπλέον, αναβοσβήνει η λυχνία LED κατάστασης και ακούγονται σιγανά ηχητικά σήματα σε μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα.
- 3) Μετά την ολοκλήρωση της μετάδοσης (περ. 1-2 λεπτά) σβήνει η λυχνία LED κατάστασης και ακούγεται ένα ηχητικό σήμα.
- 4) Αποσύνδεση του στικ USB.
- 5) Επανεκκίνηση του KeContact M20.

Η ρύθμιση παραμέτρων εφαρμόστηκε.

8 Διεπαφή διαδικτύου

Στη διεπαφή διαδικτύου μπορείτε να επεξεργαστείτε τις απαραίτητες ρυθμίσεις στο βασικό μενού «Configuration» (Ρύθμιση παραμέτρων) για την επικοινωνία με τους σταθμούς φόρτισης. Η ρύθμιση παραμέτρων για ολόκληρο το δίκτυο φόρτισης γίνεται από τη διεπαφή διαδικτύου του KeContact M20 (master).

Η πραγματική έκταση των περιεχομένων της διεπαφής διαδικτύου μπορεί να αποκλίνει ανάλογα με την έκδοση της συσκευής.

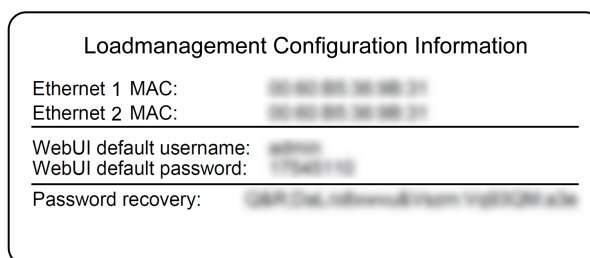
Για να έχετε πρόσβαση με έναν Η/Υ ή κινητή τερματική συσκευή στη διεπαφή διαδικτύου, απαιτείται σύνδεση δικτύου. Μπορείτε να εμφανίσετε τη διεπαφή διαδικτύου του master, καταχωρώντας τη διεύθυνση IP του master σε ένα πρόγραμμα περιήγησης διαδικτύου.

Η διεύθυνση IP του master διαφέρει ανάλογα με τον τρόπο σύνδεσης.

Δρομολογητής με ενσωματωμένο διακομιστή DHCP	Το master λαμβάνει αυτόματα μια διεύθυνση IP από τον διακομιστή DHCP του δρομολογητή. Η διεύθυνση IP μπορεί να καθοριστεί μέσω του δρομολογητή. Στο master δεν επιτρέπεται να είναι ενεργοποιημένος κανένας διακομιστής DHCP.
KeContact M20 (master) με τοπικό διακομιστή DHCP	Αν στο master έχει ενεργοποιηθεί ο τοπικός διακομιστής DHCP, τότε το master λαμβάνει αυτόματα την ακόλουθη διεύθυνση IP: 192.168.42.1 Στην κατάσταση παράδοσης, ο τοπικός διακομιστής DHCP είναι απενεργοποιημένος και μπορεί να ενεργοποιηθεί από τη ρύθμιση παραμέτρων στη διεπαφή διαδικτύου.

Για μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη διεπαφή διαδικτύου, πρέπει να συνδεθείτε.

Τα στοιχεία σύνδεσης για την πρώτη είσοδο στη διεπαφή διαδικτύου αναφέρονται στην ετικέτα ρύθμισης παραμέτρων. Η ετικέτα ρύθμισης παραμέτρων είναι μέσα σε ένα σακουλάκι που βρίσκεται μαζί με τα υλικά τοποθέτησης. Μετά την πρώτη είσοδο, πρέπει να αλλάξετε τον κωδικό πρόσβασης για λόγους ασφαλείας. Στο πλαίσιο αυτό, πρέπει να τηρήσετε τις οδηγίες για τους κωδικούς πρόσβασης, βλ. [8.2 Μενού χρήση](#).



Εικ. 8-14: Ετικέτα ρύθμισης παραμέτρων

Μετά την επιτυχή σύνδεση ανοίγει η αρχική σελίδα της διεπαφής διαδικτύου.

Αρχική σελίδα της διεπαφής διαδικτύου

27.3.2024 - 9:15:58 (Europe/Vienna) **KEBA** **2**

Status Charging Sessions RFID Cards Charging Network Local OCPP Server System Configuration Extra

Overview

Show **10** entries Search:

Type	Serial No.	IP Address	MAC Address	Midled Version	State	Actions
KeContact P30 C-Series	21784036	10.150.39.62	00:60:B5:42:2B:21	2.4.3	Charging	Actions
KeContact P30 C-Series	21344049	10.150.39.71	00:60:B5:40:8C:E0	2.4.3	Idle	Actions
KeContact P30 X-Series	17687693	10.150.39.8	00:60:B5:36:E3:FD	2.4.3	ReadyForCharging	Actions
KeContact P30 X-Series	21344054	10.150.39.105	00:60:B5:40:8C:F4	2.9.2	Idle	Actions
KeContact P30 X-Series	21344051	10.150.39.106	00:60:B5:40:8C:F5	2.8.6	Charging	Actions
KeContact P30 X-Series	17656895	10.150.39.108	00:60:B5:36:D3:31	2.4.3	ReadyForCharging	Actions

Showing 11 to 16 of 16 entries Previous 1 **2** Next

Network Connection

	IP Address	State
LAN	10.150.39.51	ONLINE
WAN		OFFLINE
Mobile Communications		INACTIVE
WLAN		INACTIVE
WLAN Access Point		INACTIVE

Backend

URL	State	Last Heartbeat	Description
wss://keba.public.ocpp-broker.com:443/ocpp/cp/socket/16	Connected	27.03.2024 09:08:52	Connection to the OCPP backend

Εικ. 8-15: Αρχική σελίδα διεπαφής διαδικτύου

1 ... Βασικό μενού**2** ... Μενού χρήστη

Στα επόμενα κεφάλαια περιγράφονται οι δυνατότητες που προσφέρει η διεπαφή διαδικτύου. Στη διεπαφή διαδικτύου υπάρχει μια ακριβής περιγραφή για κάθε δυνατότητα παραμετροποίησης ακριβώς δίπλα σε κάθε καταχώρηση παραμετροποίησης.

8.1 Βασικό μενού

Το βασικό μενού διαχωρίζεται στις ακόλουθες περιοχές:

- Κατάσταση (Status)
- Συνεδρίες φόρτισης (Charging sessions)
- Κάρτες RFID (RFID Cards)
- Δίκτυο φόρτισης (Charging network)
- Τοπικός διακομιστής OCPP (Local OCPP Server)
- Σύστημα (System)
- Ρύθμιση παραμέτρων (Configuration)

8.1.1 Status

Αυτή η σελίδα περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιμέρους περιοχές:

Overview

Εδώ εμφανίζονται βασικές πληροφορίες για όλους τους σταθμούς φόρτισης στο δίκτυο φόρτισης (όπως π.χ. αριθμός σειράς, διεύθυνση IP, κατάσταση λειτουργίας κ.λπ.).

Κάνοντας κλικ σε μια διεύθυνση IP εμφανίζονται σε ένα νέο παράθυρο του προγράμματος περιήγησης πληροφορίες για τη φόρτιση, όπως η συνολική ενέργεια, η ενέργεια μιας περιόδου φόρτισης, η ισχύς, η τάση, η ένταση ρεύματος, η κατάσταση και το πρωτόκολλο συμβάντων (ημερολογιακό αρχείο log). Η έκταση των εμφανιζόμενων πληροφοριών εξαρτάται από την έκδοση.

Δίπλα σε κάθε σταθμό φόρτισης της λίστας υπάρχει ένα κουμπί «Actions» (ενέργειες). Κάνοντας κλικ στο κουμπί παρέχονται οι ακόλουθες λειτουργίες:

Start Charging	Επιτρέπει μια περίοδο φόρτισης χωρίς να απαιτείται κάρτα RFID. Αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη μόνο όταν η λειτουργία έγκρισης είναι ενεργοποιημένη.
Stop Charging	Τερματίζει μια ενεργή περίοδο φόρτισης.
Restart	Επανεκκινεί έναν σταθμό φόρτισης.
Unlock	Απασφαλίζει το βύσμα φόρτισης στον σταθμό φόρτισης (όχι στο όχημα). Σε μια ενεργή περίοδο φόρτισης, πρώτα τερματίζεται η περίοδος φόρτισης και έπειτα απασφαλίζεται το βύσμα φόρτισης.

Network Connection

Εδώ εμφανίζονται πληροφορίες για τις θύρες δικτύου (LAN, κινητή τηλεφωνία, WLAN και WLAN access point) του master.

Backend

Εδώ εμφανίζονται πληροφορίες για το OCPP backend (όπως π.χ. κατάσταση σύνδεσης και διεύθυνση).

8.1.2 Charging Sessions

Σε αυτήν τη σελίδα εμφανίζονται λεπτομέρειες για τις περιόδους φόρτισης των τελευταίων 90 ημερών. Από το κουμπί «Export» μπορείτε να κάνετε εξαγωγή των περιόδων φόρτισης του επιλεγμένου χρονικού διαστήματος σε αρχείο *.csv.

Μια περίοδος φόρτισης που είναι ενεργή εκείνη τη στιγμή εμφανίζεται με την κατάσταση «PWMCharging». Διάφορες λειτουργίες φίλτρων επιτρέπουν την αναζήτηση για συγκεκριμένες περιόδους φόρτισης. Για παράδειγμα, μπορεί να εφαρμοστεί ένα φίλτρο αναζήτησης για περιόδους φόρτισης με συγκεκριμένη ημερομηνία έναρξης ή στις οποίες χρησιμοποιήθηκε μια συγκεκριμένη κάρτα RFID.

8.1.3 RFID Cards

Σε αυτήν τη σελίδα περιλαμβάνεται μια επισκόπηση όλων των αποθηκευμένων καρτών RFID μαζί με σχετικά δικαιώματα. Μπορείτε να κάνετε εκμάθηση, επεξεργασία και διαγραφή καρτών RFID. Επίσης, μπορείτε να κάνετε εξαγωγή και εισαγωγή καρτών RFID από ένα αρχείο

*.csv.

8.1.4 Charging Network

Σε αυτήν την περιοχή διεξάγεται η ρύθμιση παραμέτρων του δικτύου φόρτισης.

Στην περιοχή υπάρχουν οι ακόλουθες δυνατότητες επιλογής:

- Ρυθμίσεις φόρτισης (Charging preferences)
- Αριθμός σταθμών φόρτισης (No. of charging stations)
- Ρυθμίσεις δικτύου φόρτισης (Charging network settings)
- Cluster
- TOR
- Παράμετροι σταθμού φόρτισης (Chargpoint parameters)

Ρυθμίσεις φόρτισης (Charging preferences)

Εδώ μπορεί να οριστεί ένα προφίλ φόρτισης για τον σταθμό φόρτισης.

Ο σταθμός φόρτισης φορτίζει σύμφωνα με το ρυθμισμένο προφίλ ανάλογα με την τρέχουσα αντιστοίχιση του σταθμού φόρτισης και το ρεύμα που είναι διαθέσιμο σε ολόκληρο το δίκτυο φόρτισης. Αν δεν έχει οριστεί κάποιο όριο ρεύματος, φορτίζει με το μέγιστο διαθέσιμο ρεύμα.

Αριθμός σταθμών φόρτισης (No. of charging stations)

Εδώ μπορείτε να καθορίσετε τον αριθμό των συνδεδεμένων σταθμών φόρτισης client και να ρυθμίσετε τα όρια ρεύματος για το δίκτυο φόρτισης. Ανάλογα με την έκδοση του προϊόντος μπορούν να καταχωρηθούν έως και 200 σταθμοί φόρτισης client.

Ρυθμίσεις δικτύου φόρτισης (Charging network settings)

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από υπερφόρτιση!

Η ρύθμιση παραμέτρων των μέγιστων τιμών ρεύματος ανά σημείο φόρτισης δεν αντικαθιστά την προστασία βραχυκύκλωσης και υπερφόρτισης των συνδεδεμένων σημείων φόρτισης. Η προστασία υπερφόρτισης και βραχυκύκλωσης πρέπει να εφαρμόζεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς εγκατάστασης.

Εδώ μπορείτε να ρυθμίσετε το μέγιστο διαθέσιμο ολικό ρεύμα, το ελάχιστο ρεύμα φόρτισης, το μέγιστο ρεύμα για ασύμμετρη φόρτιση και τη λειτουργία για ασύμμετρη φόρτιση του δικτύου φόρτισης. Εκτός αυτού, μπορείτε να ενεργοποιείτε και να απενεργοποιείτε τη λειτουργία συστοιχίας.

Cluster

Εδώ μπορείτε να κάνετε παραμετροποίηση, εξαγωγή και εισαγωγή των εκάστοτε συστοιχιών. Μπορείτε να ρυθμίσετε έως και 15 συστοιχίες το πολύ. Για κάθε συστοιχία μπορείτε να δώσετε ένα όνομα (Alias). Επιπλέον, εδώ μπορείτε να ρυθμίσετε το μέγιστο ρεύμα, την αντιστοίχιση φάσης και το ελάχιστο ρεύμα φόρτισης.

TOR (ισχύει για την Αυστρία)

Εδώ ορίζεται η συμμόρφωση του συστήματος φόρτισης με τους αυστριακούς κανονισμούς TOR. Για λεπτομέρειες ανατρέξτε στο κεφάλαιο «Ειδικές ρυθμίσεις για την Αυστρία».

Παράμετροι σταθμού φόρτισης (Chargepoint parameters)

Εδώ επιλέγετε τον τρόπο σύνδεσης (μονοφασική ή τριφασική παροχή) του σταθμού φόρτισης. Στην περίπτωση μονοφασικής σύνδεσης μπορείτε επιπλέον να επιλέξετε τα σύρματα του αγωγού παροχής που χρησιμοποιούνται. Σε ένα δίκτυο φόρτισης μπορείτε επίσης να επιλέξετε τον τρόπο σύνδεσης των σταθμών φόρτισης client.

Αν ένας σταθμός φόρτισης client χάσει τη σύνδεση με το master ή αν σημειωθεί σφάλμα στο master, μπορείτε να καταχωρήσετε το μέγιστο ρεύμα με το οποίο θα συνεχιστεί η φόρτιση. Αν καταχωρήσετε την τιμή «0», στην περίπτωση σφάλματος η φόρτιση θα τερματιστεί και ο σταθμός φόρτισης θα μεταβεί σε κατάσταση «εκτός λειτουργίας».

Μόνιμα κλειδωμένο βύσμα (Permanently locked socket)

Εδώ μπορεί να ενεργοποιηθεί το μόνιμο κλείδωμα ενός καλωδίου φόρτισης στην υποδοχή του σταθμού φόρτισης (αντικλεπτική προστασία). Αν η λειτουργία απενεργοποιηθεί, το κλείδωμα απελευθερώνεται μόνο μετά την ολοκλήρωση της περιόδου φόρτισης που βρίσκεται σε εξέλιξη.

8.1.5 Τοπικός διακομιστής OCPP (Local OCPP Server)

Σε αυτήν την περιοχή διεξάγεται η ρύθμιση παραμέτρων του δικτύου φόρτισης OCPP. Στην περιοχή υπάρχουν οι ακόλουθες δυνατότητες επιλογής:

- Εύρεση δικτύου (Network Discovery)
- Ρυθμίσεις (Settings)
- Διαχείριση λογισμικού (Software Management)
- Δίκτυο Clients (Clients Network)

Εύρεση δικτύου (Network Discovery)

Εδώ μπορείτε να αναζητήσετε σταθμούς φόρτισης στο δίκτυο που μπορούν να επικοινωνούν μέσω OCPP.

Ρυθμίσεις τοπικού διακομιστή OCPP (Local OCPP Server settings)

Όλες οι ρυθμίσεις για τον τοπικό διακομιστή OCPP μπορούν να καθοριστούν εδώ (διεύθυνση IP, όνομα κεντρικού υπολογιστή, θύρα, διαδρομή,...).

Ασφαλής σύνδεση (Secure connection)

Η κρυπτογράφηση της επικοινωνίας διαχείρισης φορτίου OCPP μπορεί να ενεργοποιηθεί στις ρυθμίσεις.

Διαχείριση λογισμικού (Software update)

Διάφορα πακέτα λογισμικού (αρχεία .keb) μπορούν να μεταφορτωθούν εδώ και να γίνει διαχείρισή τους. Αυτά τα πακέτα λογισμικού μπορούν στη συνέχεια να διανεμηθούν μεμονωμένα και να εγκατασταθούν στους επιθυμητούς σταθμούς φόρτισης στη λίστα του δικτύου πελατών.

Δίκτυο Clients (Clients Network)

Αυτή η λίστα εμφανίζει όλους τους σταθμούς φόρτισης που είναι συνδεδεμένοι στον τοπικό διακομιστή OCPP μέσω OCPP.

Οι σταθμοί φόρτισης μπορούν να προστεθούν ή να αφαιρεθούν από το δίκτυο φόρτισης OCPP.

Εδώ είναι δυνατή η μεμονωμένη διανομή ενημερώσεων λογισμικού στους επιθυμητούς σταθμούς φόρτισης και η εμφάνιση διαγνωστικών δεδομένων.

8.1.5.1 Ενσωμάτωση σταθμών φόρτισης της σειράς x P30 / P40 στο δίκτυο φόρτισης OCPP

Πρόσθετα στα P30 Σειρά c Clients, μπορούν να συνδεθούν σταθμοί φόρτισης P30 Σειρά x και P40 μέσω OCPP σε μια διαχείριση φορτίου με KeContact M20 ως master.

Προϋποθέσεις / υποδείξεις

- Το λογισμικό του KeContact M20 πρέπει να είναι R1.17.500 (ή νεότερο).
- Σε περίπτωση ενημέρωσης σε αυτή την έκδοση λογισμικού τα P30 Σειρά c θα ενημερωθούν στην πιο πρόσφατη έκδοση υλικολογισμικού.
- Τα P30 Σειρά x θα ενημερωθούν σε R1.17.1 (ή νεότερο) και θα εγκατασταθούν οι παράμετροι για την επικοινωνία OCPP. Επιπλέον, εγκαθίσταται το πακέτο λογισμικού «Local Controller OCPP Extension» προκειμένου να μπορεί να επικοινωνεί με τη διαχείριση φορτίου KeContact M20 μέσω OCPP.
- Κατά την ενημέρωση του KeContact M20 από 1.17.000 σε 1.17.500 τα ήδη ενσωματωμένα P30 Σειρά x αλλάζουν σε επικοινωνία διαχείρισης φορτίου OCPP και θα πρέπει να είναι ορατά στο δίκτυο όπως και πριν (σε αυτή την περίπτωση, δεν απαιτούνται περαιτέρω βήματα).

Ενσωμάτωση σταθμών φόρτισης στο δίκτυο φόρτισης OCPP

Για αυτή τη διαδικασία ενεργήστε ως εξής:

- 1) Στη διεπαφή διαδικτύου KeContact M20 μεταβείτε στο «**Βασικό μενού→Τοπικός διακομιστής OCPP (Local OCPP Server)→Εύρεση δικτύου (Network Discovery)**». Γίνεται αναζήτηση και παράθεση όλων των σταθμών φόρτισης P30 ή P40 Σειρά x που είναι συνδεδεμένοι στο δίκτυο.

ID/Type	Serial	IP Address	Credentials
KeContact P30 x-series	17437952	eth0 (IPv4) 10.150.39.65	CONFIGURE Manage as client via OCPP
KeContact P30 x-series #10	17501329	eth0 (IPv4) 10.150.39.10	CONFIGURE Manage as client via OCPP
KeContact P30 x-series #11	17687693	eth0 (IPv4) 10.150.39.8	CONFIGURE Recover as master
KeContact P30 x-series #12	21344051	eth0 (IPv4) 10.150.39.106	CONFIGURE Recover as master
KeContact P30 x-series #13	26154607	eth0 (IPv4) 10.150.39.45	CONFIGURE Manage as client via OCPP
KeContact P30 x-series #14	21344054	eth0 (IPv4) 10.150.39.105	CONFIGURE Recover as master
KeContact P30 x-series #2	21982395	eth0 (IPv4) 10.150.39.68	CONFIGURE Manage as client via OCPP
KeContact P30 x-series #3	23965499	eth0 (IPv4) 10.150.39.4	CONFIGURE Manage as client via OCPP
KeContact P30 x-series #4	17656895	eth0 (IPv4) 10.150.39.108	CONFIGURE Recover as master
KeContact P30 x-series #5	20780907	eth0 (IPv4) 10.150.39.97	CONFIGURE Manage as client via OCPP

Showing 1 to 10 of 14 entries

- 2) Στους επιθυμητούς σταθμούς φόρτισης πατήστε το πλήκτρο **[Διαμόρφωση]** (Configure) και εισαγάγετε όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης του αντίστοιχου σταθμού φόρτισης (ο στάνταρ κωδικός πρόσβασης είναι ο εκάστοτε αριθμός σειράς).

- 3) Με το πλήκτρο **[Test]** στο παράθυρο διαλόγου διαμόρφωσης δοκιμάστε τα στοιχεία σύνδεσης και ενδεχομένως προσαρμόστε τα, αν έχετε αλλάξει κωδικό πρόσβασης.
- 4) Στους επιθυμητούς σταθμούς φόρτισης πατήστε το πλήκτρο **[Διαχείριση ως Client μέσω OCPP]** (Manage as client via OCPP) ή εναλλακτικά τσεκάρτε τους και με το πλήκτρο **[Εφαρμογή επιλογής]** (Apply selected) επεξεργαστείτε ταυτόχρονα όλους τους επιλεγμένους σταθμούς φόρτισης. Η διαδικασία μετατροπής εκκινείται και μπορεί να διαρκέσει μερικά λεπτά.
- 5) Μετά την επιτυχημένη ολοκλήρωση της διαδικασίας οι σταθμοί φόρτισης εμφανίζονται στη λίστα με τους άλλους σταθμούς φόρτισης και εκεί μπορεί να γίνει η διαμόρφωσή τους (παράμετροι σταθμού φόρτισης). Περαιτέρω όλοι οι σταθμοί φόρτισης που συνδέονται μέσω OCPP εμφανίζονται στη λίστα «**Δίκτυο Clients**» (Clients Network).

Αφαίρεση σταθμών φόρτισης από το δίκτυο φόρτισης OCPP

Για να είναι δυνατή η εκ νέου χρήση σταθμών φόρτισης που έχουν ενσωματωθεί σε δίκτυο φόρτισης OCPP χωρίς δίκτυο φόρτισης, πρέπει πρώτα να διαγραφούν από το δίκτυο φόρτισης. Για αυτή τη διαδικασία ενεργήστε ως εξής:

- 1) Ανοίξτε τη διεπαφή διαδικτύου KeContact M20 «**Βασικό μενού→Δίκτυο φόρτισης (Charging Network)**» και διαγράψτε τους αντίστοιχους σταθμούς φόρτισης, διαφορετικά στο επόμενο βήμα θα εμφανιστεί ένα αντίστοιχο μήνυμα σφάλματος.
- 2) Στη διεπαφή διαδικτύου KeContact M20 μεταβείτε στο «**Βασικό μενού→Τοπικός διακομιστής OCPP (Local OCPP Server)→Εύρεση δικτύου (Network Discovery)**». Παρατίθενται όλοι οι σταθμοί φόρτισης που είναι συνδεδεμένοι στο δίκτυο φόρτισης.
- 3) Στους επιθυμητούς σταθμούς φόρτισης πατήστε το πλήκτρο **[Ανάκτηση ως master]** (Recover as master) ή εναλλακτικά τσεκάρτε τους και με το πλήκτρο **[Εφαρμογή επιλογής]** (Apply selected) επεξεργαστείτε ταυτόχρονα όλους τους επιλεγμένους σταθμούς φόρτισης. Η διαδικασία μετατροπής εκκινείται και μπορεί να διαρκέσει μερικά λεπτά.

Πληροφορία

Η διαδικασία «αποκατάστασης» της τυπικής λειτουργικότητας είναι σημαντική, ώστε οι εν λόγω σταθμοί φόρτισης να μπορούν στη συνέχεια να χρησιμοποιηθούν και πάλι ως αυτόνομοι ή ως κύριοι.

8.1.6 System

Στην περιοχή υπάρχουν οι ακόλουθες δυνατότητες επιλογής:

- Ενημέρωση λογισμικού (Software update)
- Ρυθμίσεις πρόσβασης API (API Access Settings)
- Ρυθμίσεις Modbus TCP (Modbus TCP Settings)
- Καταγραφή (Logging)
- Ρυθμίσεις DSW (DSW settings)
- Επαναφορά στις εργοστασιακές ρυθμίσεις (Factory data reset)
- Εξαγωγή υπογεγραμμένων τιμών μετρητή (Signed measurement data export)
- Εξαγωγή υπογεγραμμένων αρχείων καταγραφής (Signed log data export)
- Πιστοποιητικά WebUI (WebUI certificates)
- Επανεκκίνηση συστήματος (Restart system)

Software-Update

Εμφανίζονται οι εγκατεστημένες εκδόσεις λογισμικού τη συγκεκριμένη στιγμή. Επίσης, εδώ μπορείτε να εκτελέσετε ενημέρωση του λογισμικού.

Ρυθμίσεις πρόσβασης API (API Access Settings)

Εδώ μπορεί να ενεργοποιηθεί το API που είναι απαραίτητο για την επικοινωνία με την εφαρμογή.

Ρυθμίσεις Modbus TCP (Modbus TCP Settings)

Εδώ μπορεί να ενεργοποιηθεί και να ρυθμιστεί η επικοινωνία Modbus TCP για τον έλεγχο μέσω ενός δικτύου.

Logging

Από εδώ μπορείτε να εκτελέσετε λήψη του πρωτοκόλλου συμβάντων.

DSW Settings

Εδώ μπορείτε να εμφανίσετε τις σχετικές ρυθμίσεις του διακόπτη DIP για κάθε σταθμό φόρτισης στο δίκτυο φόρτισης.

Επαναφορά στις εργοστασιακές ρυθμίσεις (Factory data reset)

Με το κουμπί «Reset» (Επαναφορά) γίνεται επαναφορά της παραμετροποίησης στις εργοστασιακές ρυθμίσεις και διαγράφονται όλα τα αποθηκευμένα δεδομένα (περίοδοι φόρτισης, καταχωρημένες κάρτες RFID, κωδικός πρόσβασης διεπαφής διαδικτύου κ.λπ.).

Signed measurement data export

Εδώ μπορείτε να κάνετε εξαγωγή των υπογεγραμμένων δεδομένων μέτρησης, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκκαθάριση των περιόδων φόρτισης. Αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη μόνο σε εκδόσεις συσκευών με ειδικά χαρακτηριστικά.

Signed log data export

Από εδώ μπορείτε να κάνετε εξαγωγή των υπογεγραμμένων ημερολογιακών αρχείων δεδομένων που περιέχουν πρωτόκολλο συμβάντων. Αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη μόνο σε εκδόσεις συσκευών με ειδικά χαρακτηριστικά.

WebUI Certificates

Για μια κρυπτογραφημένη σύνδεση μπορείτε να εισαγάγετε πιστοποιητικά σε μορφή *.pfx. Η σύνδεση για τη διεπαφή διαδικτύου μπορεί να είναι κρυπτογραφημένη. Είναι διαθέσιμα τα εξής πιστοποιητικά:

Πιστοποιητικά WebUI

Πιστοποιητικό	Σκοπός χρήσης
Https WebUI	Κρυπτογραφημένη σύνδεση με τη διεπαφή διαδικτύου

Restart System

Με αυτό το κουμπί μπορείτε να κάνετε επανεκκίνηση του master.

8.1.7 Configuration

Σε αυτήν την περιοχή διεξάγεται η ρύθμιση παραμέτρων του σταθμού φόρτισης.

Πληροφορία

Οι ρυθμίσεις του διακόπτη DIP είναι ανεξάρτητες από την παραμετροποίηση της διεπαφής διαδικτύου και δεν μπορούν να αντικατασταθούν μέσω λογισμικού.

Στην περιοχή υπάρχουν οι ακόλουθες δυνατότητες επιλογής:

- Συσκευή (Device)
- Σύνδεση δικτύου (Network connection)
- Routing
- Proxy
- OCPP
- Πιστοποιητικά OCPP (OCPP certificates)
- Εξωτερικός μετρητής TCP (External TCP meter)
- Direct Payment Feature
- Display Text

Πληροφορία

Οι ρυθμίσεις που κάνετε ενεργοποιούνται αφού πατήσετε το κουμπί «Apply» (Εφαρμογή).

Συσκευή (Device)

Εδώ μπορείτε να διαμορφώσετε τις βασικές ρυθμίσεις για τον σταθμό φόρτισης:

- Διαχείριση της λειτουργίας έγκρισης
- Συγχρονισμός της ώρας του σταθμού φόρτισης με την ώρα του προγράμματος περιήγησης (μετά τον συγχρονισμό ώρας γίνεται επανεκκίνηση του σταθμού φόρτισης)
- Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση των λειτουργιών του στικ USB
- Διαγραφή του πρωτοκόλλου συμβάντων (αρχείο καταγραφής)
- Ονομαστική τάση, στην οποία είναι συνδεδεμένος ο σταθμός φόρτισης
- Διαχείριση του σταθμού φόρτισης μετά από διακοπή ρεύματος

Network Connection

Εδώ μπορείτε να επιλέξετε και να ρυθμίσετε τις παραμέτρους για την επικοινωνία δικτύου. Επίσης, μπορείτε να ρυθμίσετε τις παραμέτρους και, κατά περίπτωση, να ενεργοποιήσετε και να απενεργοποιήσετε το ασύρματο WLAN access point.

Routing

Εδώ μπορείτε να κάνετε τις απαραίτητες ρυθμίσεις για τη δρομολόγηση.

Proxy

Εδώ μπορείτε να καταχωρήσετε όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις παραμέτρων για τη χρήση ενός διακομιστή μεσολάβησης.

OCPP

Εδώ μπορείτε να καταχωρήσετε όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις παραμέτρων για τη σύνδεση με ένα OCPP backend. Οι εμφανιζόμενες δυνατότητες παραμετροποίησης διαφέρουν ανάλογα με τον επιλεγμένο τύπο μετάδοσης (SOAP ή JSON).

Αν έχει δημιουργηθεί σύνδεση με το KEBA eMobility Portal μέσω της εφαρμογής KEBA eMobility App, δεν χρειάζεται να πραγματοποιηθούν ρυθμίσεις εδώ. Αν η ρύθμιση τροποποιηθεί στη διεπαφή διαδικτύου, η ρύθμιση της εφαρμογής KEBA eMobility App διαγράφεται.

OCPP Certificates

Για μια κρυπτογραφημένη σύνδεση μπορείτε να εισαγάγετε πιστοποιητικά σε μορφή *.pfx. Η σύνδεση με το OCPP backend και τον σταθμό φόρτισης μπορεί να είναι κρυπτογραφημένη. Είναι διαθέσιμα τα εξής πιστοποιητικά:

Πιστοποιητικά OCPP

Πιστοποιητικό	Σκοπός χρήσης
Charge Point Certificate	Κρυπτογραφημένη σύνδεση με τον διακομιστή OCPP
Central System Root Certificate	Πιστοποιητικό για τη σύνδεση του σταθμού φόρτισης με το OCPP backend (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Κρυπτογραφημένη σύνδεση με τον σταθμό φόρτισης
Manufacturer Root Certificate	Επαλήθευση υπογραφής για ενημερώσεις υλισμικού (OCPP 1.6 JSON Security)

Εξωτερικός μετρητής TCP (External TCP meter)

Εδώ μπορείτε να ρυθμίσετε αν θα εκτελείται ανάγνωση των τιμών μέτρησης από έναν εξωτερικό μετρητή με σκοπό τη δυναμική αναπροσαρμογή του ρεύματος φόρτισης. Εδώ μπορείτε να καταχωρήσετε όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις για τον εξωτερικό μετρητή.

Επιπλέον τύποι μετρητών μπορούν να εγκατασταθούν χειροκίνητα με ένα αρχείο *.keb.

Direct Payment Feature

Η λειτουργία αυτή επιτρέπει τη χρήση αυτής της συσκευής ως μέρους ενός συστήματος πληρωμής σε δημόσιο και ημιδημόσιο χώρο. Η λειτουργία αυτή προϋποθέτει το KEBA Payment Terminal, καθώς και πιστοποιημένους σταθμούς φόρτισης σύμφωνα με τη γερμανική νομοθεσία περί μέτρησης και βαθμονόμησης.

Display Text

Εδώ μπορείτε να κάνετε ρυθμίσεις για το κείμενο που θα εμφανίζεται στην οθόνη του σταθμού φόρτισης και περιγράφει τις διάφορες διαδικασίες του σταθμού φόρτισης. Μπορείτε να αλλάξετε τη γλώσσα του κειμένου, να ρυθμίσετε τον χρόνο προβολής και να αλλάξετε το ίδιο το κείμενο που εμφανίζεται.

Η έκταση του κειμένου περιορίζεται στους 20 χαρακτήρες και δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε διαλυτικά ή ειδικούς χαρακτήρες.

Οι συντμήσεις «Wh» και «kWh» δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται στα κείμενα οθόνης, διότι μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση στους χρήστες. Οι συγκεκριμένες συντμήσεις προορίζονται μόνο για την ένδειξη της μεταφερόμενης ενέργειας. Αν, ωστόσο, καταχωρήσετε το «Wh» ή «kWh» ως κείμενο οθόνης, το σύστημα θα το αγνοήσει και δεν θα εμφανιστεί στην οθόνη.

8.2 Μενού χρήστη

Το μενού χρήστη περιέχει σημαντικές πληροφορίες και ρυθμίσεις για τον χρήστη. Διαχωρίζεται στις ακόλουθες περιοχές:

- Βοήθεια: Βοήθεια για τη χρήση της διεπαφής διαδικτύου
- Άδειες χρήσης: Προβολή των γενικά χρησιμοποιούμενων αδειών χρήσης
- Ρυθμίσεις χρήστη: Ρυθμίσεις και τροποποιήσεις στον συνδεδεμένο χρήστη
- Αποσύνδεση: Αποσύνδεση του συνδεδεμένου χρήστη

8.2.1 Ρυθμίσεις χρήστη

Σε αυτήν την περιοχή μπορείτε να αλλάξετε τις ακόλουθες ρυθμίσεις χρήστη:

Όνομα χρήστη και κωδικός πρόσβασης

Εδώ μπορείτε να αλλάξετε το όνομα χρήστη και τον αντίστοιχο κωδικό πρόσβασης για τη διεπαφή διαδικτύου. Για την επιλογή του κωδικού πρόσβασης ισχύουν οι ακόλουθες οδηγίες:

- Πρέπει να περιέχει τουλάχιστον 10 χαρακτήρες
- Πρέπει να περιέχει το πολύ 2 ίδιους συνεχόμενους χαρακτήρες
- Πρέπει να πληροί 3 από τα ακόλουθα κριτήρια:
 - 1 κεφαλαίο γράμμα (A-Z)
 - 1 πεζό γράμμα (A-Z)
 - 1 αριθμός (0-9)
 - 1 ειδικός χαρακτήρας

Γλώσσα διεπαφής χρήστη

Εδώ μπορείτε να αλλάξετε τη γλώσσα της διεπαφής χρήστη.

Ωρα της διεπαφής χρήστη

Εδώ μπορείτε να ρυθμίσετε τη μορφή της ώρας και τη ζώνη ώρας της διεπαφής χρήστη.

Remote Service Interface

Εδώ μπορείτε να ενεργοποιήσετε την απομακρυσμένη πρόσβαση στον σταθμό φόρτισης. Με τον τρόπο αυτό, ένας τεχνικός σέρβις θα μπορεί να έχει πρόσβαση στον σταθμό φόρτισης μέσω κρυπτογραφημένης σύνδεσης. Αυτή η ρύθμιση μπορεί επίσης να γίνει στο OCPP backend.

Log Level

Για τη διάγνωση σφαλμάτων ενδέχεται να χρειαστεί να καταγράψετε αναλυτικά τις διαδικασίες του σταθμού φόρτισης. Για τον σκοπό αυτό, μπορείτε σε αυτήν την περιοχή να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία DEBUG. Προκειμένου ο όγκος των δεδομένων καταγραφής να μην είναι πολύ μεγάλος, πρέπει να καταχωρήσετε και τη διάρκεια για την αναλυτική καταγραφή.

Recovery Key

Αν ξεχάσετε τον κωδικό πρόσβασης για τη διεπαφή διαδικτύου, μπορείτε να τον επαναφέρετε με το κλειδί ανάκτησης που βλέπετε εδώ. Μπορείτε επίσης να βρείτε το κλειδί ανάκτησης στην ετικέτα ρύθμισης παραμέτρων.

Πληροφορία

Πρέπει οπωσδήποτε να φυλάσσετε το κλειδί ανάκτησης σε ασφαλές μέρος καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του προϊόντος!

9 Λειτουργίες

Στα επόμενα κεφάλαια περιγράφονται οι ειδικές λειτουργίες.

9.1 Διαχείριση φορτίου στο τοπικό δίκτυο φόρτισης

Η διαχείριση φορτίου σε ένα τοπικό δίκτυο φόρτισης επιτρέπει τη λειτουργία πολλών σταθμών φόρτισης με μία κοινή παροχή. Η κατανομή της μέγιστης επιτρεπόμενης ισχύος μέσω του αγωγού τροφοδοσίας γίνεται από το master.

Πληροφορία

Μια διαδικασία φόρτισης σε έναν σταθμό φόρτισης client είναι εφικτή μόνο εφόσον υπάρχει σύνδεση με το master. Με τον τρόπο αυτό, αποτρέπεται η υπερφόρτωση της σύνδεσης.

Η λειτουργία fallback "ρεύμα φόρτισης failsafe" επιτρέπει σε περίπτωση διακοπής σύνδεσης με το master τη χρήση της προρυθμισμένης ρύθμισης ρεύματος.

9.1.1 Κατάσταση ομοιόμορφης διανομής

Όταν οι σταθμοί φόρτισης που είναι ταυτόχρονα ενεργοί σε ένα τοπικό δίκτυο φόρτισης απαιτήσουν περισσότερο ρεύμα από εκείνο που είναι διαθέσιμο μέσω της ηλεκτρικής σύνδεσης (ρυθμισμένο μέγιστο ρεύμα), το διαθέσιμο ρεύμα φόρτισης κατανέμεται ομοιόμορφα σε όλες τις περιόδους φόρτισης.

Ρεύμα φόρτισης ανά σταθμό φόρτισης = ρυθμισμένο μέγιστο ρεύμα ανά φάση/ αριθμό ενεργών περιόδων φόρτισης στη συγκεκριμένη φάση

Όταν για μια επιπλέον διαδικασία φόρτισης στο δίκτυο φόρτισης το ρεύμα δεν επαρκεί πλέον για ομοιόμορφη διανομή (η τιμή ελάχιστου ρεύματος είναι μικρότερη από τη ρυθμισμένη), η νέα διαδικασία φόρτισης τίθεται σε σειρά αναμονής. Κάθε 15 λεπτά θα διακόπτεται σύμφωνα με τη σειρά μια ενεργή περίοδος φόρτισης, θα μπαίνει πίσω στη σειρά αναμονής και θα ξεκινάει η επόμενη περίοδος φόρτισης.

9.1.2 Εξισορρόπηση ασύμμετρων φορτίων

Τα ασύμμετρα φορτία (μη ισορροπημένα φορτία) ενδέχεται να οδηγήσουν σε ένα ασταθές δίκτυο. Για την αποφυγή ασύμμετρων φορτίων κατά τη διαδικασία φόρτισης πραγματοποιείται εξισορρόπηση ανάμεσα στις φάσεις του σταθμού φόρτισης. Η μέγιστη ένταση ρεύματος, που επιτρέπεται για ασύμμετρα φορτία, μπορεί να καθοριστεί, υπαγορεύεται ωστόσο από τις προδιαγραφές που ισχύουν ανά χώρα.

Η εξισορρόπηση ασύμμετρων φορτίων μπορεί να καθοριστεί για ολόκληρο το δίκτυο φόρτισης ή για κάθε σταθμό φόρτισης ξεχωριστά.

9.1.3 Περιορισμός ρεύματος

Ο περιορισμός ρεύματος για έναν σταθμό φόρτισης μπορεί να ρυθμίζεται με διαφορετικούς τρόπους.

- Ρύθμιση μέσω διακοπών DIP τοπικά σε κάθε σταθμό φόρτισης
- Προεπιλογή μέσω του master

- Προεπιλογή μέσω σύνδεσης UDP
- Ανάγνωση εξωτερικού μετρητή μέσω Modbus TCP

Αν έχει οριστεί περιορισμός ρεύματος με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, τότε για τον περιορισμό ρεύματος που ισχύει την προκειμένη στιγμή θα λαμβάνεται υπόψη η χαμηλότερη προκαθορισμένη τιμή.

9.1.4 Διαχείριση φορτίου βάσει φάσης

Η διαχείριση φορτίου βάσει φάσης εφαρμόζεται σε ένα δίκτυο φόρτισης με τριφασικούς συνδεδεμένους σταθμούς φόρτισης.

Ο σταθμός φόρτισης ελέγχει με πόσες φάσεις γίνεται η φόρτιση ενός οχήματος και εντοπίζει αν πρόκειται για όχημα μονοφασικής, δίφασικής ή τριφασικής φόρτισης.

Με βάση αυτές τις πληροφορίες ρυθμίζεται εν τέλει η ομοιόμορφη διανομή του ρεύματος φόρτισης στις 3 φάσεις.

9.2 Έγκριση RFID

Ορισμένες εκδόσεις συσκευών είναι εξοπλισμένες με αναγνώστη RFID, ο οποίος επιτρέπει την έγκριση μιας διαδικασίας φόρτισης με κάρτες RFID σύμφωνα με το ISO 14443 και το ISO 15693. Μέσω της έγκρισης RFID, μια περίοδος φόρτισης μπορεί να ξεκινήσει μόνο εφόσον γίνει ταυτοποίηση μέσω κάρτας RFID. Η λειτουργία έγκρισης ενεργοποιείται και απενεργοποιείται στη διεπαφή διαδικτύου του master.

Σε ένα τοπικό δίκτυο φόρτισης που δεν ελέγχεται από σύστημα backend μέσω OCPP, πρέπει να γίνει εκμάθηση όλων των καρτών RFID στο master. Είναι εφικτή η αποθήκευση έως και 1000 καρτών RFID. Μετά την εκμάθηση, οι επιτρεπόμενες κάρτες RFID αποθηκεύονται στο master το οποίο τις διαχειρίζεται στο δίκτυο φόρτισης. Η εκμάθηση καρτών RFID σε σταθμό φόρτισης client δεν είναι εφικτή.

Στην περίπτωση σύνδεσης με εξωτερικό σύστημα backend OCPP, πρέπει να γίνει εκμάθηση όλων των καρτών RFID στο OCPP backend. Μπορείτε να αποθηκεύσετε όσες κάρτες RFID επιθυμείτε. Η εκμάθηση των καρτών RFID απευθείας σε έναν σταθμό φόρτισης δεν είναι εφικτή.

Προκειμένου να είναι εφικτή η προσωρινή έγκριση περιόδων φόρτισης σε περιπτώσεις απώλειας της σύνδεσης, οι πρώτες 1000 κάρτες RFID μεταφέρονται από το OCPP backend στο master και αποθηκεύονται τοπικά σε αυτό. Στην περίπτωση απώλειας της σύνδεσης και ανάλογα με τον τρόπο έγκρισης, τα αιτήματα έγκρισης αντιστοιχίζονται με τις αποθηκευμένες κάρτες RFID σε τοπικό επίπεδο.

9.2.1 Τρόποι έγκρισης

Οι τρόποι έγκρισης που περιγράφονται παρακάτω είναι διαθέσιμοι στη διεπαφή διαδικτύου, εφόσον έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία έγκρισης.

Online Authorization Mode

Εδώ καθορίζεται με ποια μνήμη αποθήκευσης πρέπει να αντιστοιχίζεται ένα αίτημα έγκρισης.

Τρόπος	Περιγραφή
FirstLocal	Το αίτημα έγκρισης αντιστοιχίζεται αρχικά με τις τοπικά αποθηκευμένες κάρτες RFID στον σταθμό φόρτισης. Αν η κάρτα RFID δεν είναι αποθηκευμένη τοπικά και χρησιμοποιείται OCPP backend, γίνεται αντιστοίχιση με τις αποθηκευμένες κάρτες RFID στο OCPP backend. Αν δεν χρησιμοποιείται OCPP backend, πρέπει να χρησιμοποιηθεί η συγκεκριμένη ρύθμιση ώστε η έγκριση να είναι ενεργή.
FirstOnline	Το αίτημα έγκρισης αντιστοιχίζεται πάντοτε με τις κάρτες RFID που είναι αποθηκευμένες στο OCPP backend. Δεν γίνεται καμία αντιστοίχιση με τις τοπικά αποθηκευμένες κάρτες RFID στον σταθμό φόρτισης.
OnlyLocal	Το αίτημα έγκρισης αντιστοιχίζεται πάντοτε με τις τοπικά αποθηκευμένες κάρτες RFID στον σταθμό φόρτισης. Δεν γίνεται καμία αντιστοίχιση με τις κάρτες RFID που είναι αποθηκευμένες στο OCPP backend.

Offline Authorization Mode

Εδώ μπορείτε να καθορίσετε πώς θα γίνεται η επεξεργασία ενός αιτήματος έγκρισης, όταν η σύνδεση με το σύστημα backend μέσω OCPP παρουσιάσει βλάβη.

Τρόπος	Περιγραφή
OfflineLocalUnknown Έγκριση	Γίνονται δεκτές όλες οι κάρτες RFID, ακόμα κι αν δεν είναι αποθηκευμένες τοπικά στον σταθμό φόρτισης. Απορρίπτονται μόνο οι κάρτες RFID που είναι αποθηκευμένες τοπικά στον σταθμό φόρτισης και έχουν διαφορετική κατάσταση από «ACCEPTED» (αποδεκτή).
OfflineLocalAuthorization	Γίνονται δεκτές μόνο οι κάρτες RFID με κατάσταση «ACCEPTED» (αποδεκτή) που είναι αποθηκευμένες τοπικά στον σταθμό φόρτισης.
OfflineNoAuthorization	Προσωρινά γίνονται δεκτές όλες οι κάρτες RFID. Μόλις αποκατασταθεί η σύνδεση με το OCPP backend, γίνεται επαλήθευση της κάρτας RFID και, στην περίπτωση που χρησιμοποιηθεί άκυρη κάρτα RFID, η φόρτιση διακόπτεται.
OfflineNoCharging	Στην περίπτωση διακοπής της σύνδεσης η φόρτιση δεν είναι εφικτή.
OfflineFreeCharging	Σε κατάσταση offline η έγκριση είναι απενεργοποιημένη.

9.2.2 Έγκριση RFID χωρίς σύνδεση OCPP backend

Για τη διαχείριση των καρτών RFID υπάρχουν οι ακόλουθες δυνατότητες:

- Στη διεπαφή διαδικτύου του master

Διαχείριση καρτών RFID στη διεπαφή διαδικτύου

Μπορείτε να διαχειρίζεστε τις κάρτες RFID από τη ρύθμιση παραμέτρων στη διεπαφή διαδικτύου. Είναι διαθέσιμες οι ακόλουθες λειτουργίες:

- Εκμάθηση, επεξεργασία ή διαγραφή μιας κάρτας RFID
- Εξαγωγή ή εισαγωγή μιας λίστας με τις αποθηκευμένες κάρτες RFID ως αρχείου *.csv

Πληροφορία

Για την επεξεργασία του αρχείου *.csv συνιστάται η χρήση επεξεργαστή κειμένου. Διαφορετικά, κατά την εισαγωγή, η ημερομηνία μπορεί να ερμηνευτεί λάθος.

Κατά την εκμάθηση και την επεξεργασία μιας κάρτας RFID μπορείτε να κάνετε τις εξής καταχωρήσεις:

Καταχώρηση	Περιγραφή
Name of the Card	Όνομα της κάρτας RFID.
RFID Card – Serial No. (UID)	Αριθμός σειράς (UID) της κάρτας RFID.
Expiry Date	Ημερομηνία μέχρι την οποία η κάρτα RFID θα είναι σε ισχύ.
Master RFID Card	Ορισμός της κάρτας RFID ως κύριας κάρτας RFID. Μπορείτε να ορίσετε μόνο μία κάρτα ως κύρια κάρτα RFID.
Status	Δικαιώματα της κάρτας RFID. Εδώ έχετε επίσης τη δυνατότητα να κάνετε φραγή σε μία κάρτα RFID και, συνεπώς, να αποτρέψετε τη φόρτιση με χρήση της συγκεκριμένης κάρτας RFID.
Charging Station – Serial No.	Αριθμός σειράς του σταθμού φόρτισης στον οποίο επιτρέπεται η φόρτιση με την κάρτα RFID. Μπορείτε να επιτρέψετε τη χρήση της κάρτας RFID σε όλους ή σε ορισμένους σταθμούς φόρτισης του δικτύου φόρτισης.

9.2.3 Έγκριση RFID με σύνδεση OCPP backend

Αν ο έλεγχος του σταθμού φόρτισης ή ενός δικτύου φόρτισης γίνεται από ένα OCPP backend, πρέπει να προσέξετε τα εξής:

- Εκμάθηση καρτών RFID:
Πρέπει να γίνει «εκμάθηση σε κεντρικό επίπεδο» όλων των καρτών RFID στο OCPP backend.
- «Authorization» στη διεπαφή διαδικτύου στο «ON»:
Κάθε αίτημα έγκρισης θα προωθείται στο OCPP backend.
- «Authorization» στη διεπαφή διαδικτύου στο «OFF»:
Η φόρτιση μπορεί να ξεκινήσει χωρίς να υπάρχει διαθέσιμη κάρτα RFID μόνο αν το «predefined token» που είναι ρυθμισμένο στις ρυθμίσεις παραμέτρων αναγνωριστεί και γίνει δεκτό από το OCPP backend.

Πληροφορία

Για πληροφορίες σχετικά με το εύρος των λειτουργιών και τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για το OCPP backend, ανατρέξτε στο ειδικό εγχειρίδιο του συστήματος που χρησιμοποιείτε.

9.3 OCPP backend

Το KeContact M20 έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί σε ένα κεντρικό σύστημα διαχείρισης μέσω πρωτοκόλλου «Open Charge Point Protocol» (OCPP). Το OCPP είναι ένα ανοιχτό πρωτόκολλο εφαρμογής που επιτρέπει τη σύνδεση οποιουδήποτε κεντρικού συστήματος διαχείρισης, ανεξάρτητα από τον κατασκευαστή ή τον διανομέα. Υποστηρίζονται οι ακόλουθες εκδόσεις OCPP:

- OCPP 1.5 μέσω SOAP
- OCPP 1.6 μέσω SOAP ή JSON

Σύνδεση με OCPP backend

Κατά τη σύνδεση με ένα OCPP backend, πρέπει να προσέξετε τα εξής:

- Συνιστάται να εκχωρήσετε στη συσκευή master στο δίκτυο μια στατική διεύθυνση IP χρησιμοποιώντας τη διεύθυνση MAC της συσκευής.
- Κατά κανόνα, το OCPP backend δεν βρίσκεται στο ίδιο δίκτυο και, ως εκ τούτου, πρέπει να αντιστοιχίσετε στο KeContact M20 μια «public διεύθυνση IP», η οποία θα δρομολογείται στην εσωτερική διεύθυνση IP (NAT).
- Πρέπει να διαμορφώσετε το τείχος προστασίας έτσι, ώστε να επιτρέπεται η επικοινωνία μεταξύ του KeContact M20 και του OCPP backend.
- Για σύνδεση μέσω VPN, πρέπει να καταχωρήσετε τη διεύθυνση IP του VPN στις ρυθμίσεις παραμέτρων (διεπαφή διαδικτύου) για το downlink.
- Στην περίπτωση σύνδεσης μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας ενδέχεται να χρειαστεί ενεργοποίηση των απαραίτητων θυρών από τον πάροχο κινητής τηλεφωνίας.

Θύρες για την επικοινωνία μέσω OCPP

Για την επικοινωνία με ένα OCPP backend πρέπει οι ακόλουθες θύρες να είναι ενεργοποιημένες στο δίκτυο:

Θύρα	Πρωτόκολλο	Ορισμός	Περιγραφή
Custom (1025 - 65535)	TCP	Πρόσβαση από το εξωτερικό (εισερχόμενη επικοινωνία)	OCPP Charge Point Service: Αυτή η υπηρεσία παρέχεται σε συνδυασμό με το OCPP backend. • Η θύρα μπορεί επιλεγεί ελεύθερα ή προκαθορίζεται από το OCPP backend. Ωστόσο, η θύρα πρέπει να βρίσκεται στο εύρος μεταξύ 1025 και 65535. • Η επιλεγμένη θύρα πρέπει να διαμορφωθεί στο KeContact M20.
Custom	TCP	Πρόσβαση στο εξωτερικό (εξερχόμενη επικοινωνία)	Θύρα μέσω της οποίας είναι προσβάσιμο το OCPP backend.
123	UDP	Εισερχόμενη και εξερχόμενη επικοινωνία	Θύρα για τον διακομιστή ώρας του KeContact M20.

Υποστηριζόμενα μηνύματα

Μήνυμα	OCPP 1.5	OCPP 1.6
Authorize	x	x
BootNotification	x	x
ChangeAvailability	x	x
ChangeConfiguration	x	x
ClearCache	x	x
DataTransfer	x	x
GetConfiguration	x	x
Heartbeat	x	x
MeterValues	x	x
RemoteStartTransaction	x	x
RemoteStopTransaction	x	x
Reset	x	x
StartTransaction	x	x
StatusNotification	x	x
StopTransaction	x	x
UnlockConnector	x	x
GetDiagnostics	x	x
DiagnosticsStatusNotification	x	x
FirmwareStatusNotification	x	x
UpdateFirmware	x	x
GetLocalListVersion	x	x
SendLocalList	x	x
CancelReservation		x
ReserveNow		x
ClearChargingProfile		x
GetCompositeSchedule		x
SetChargingProfile		x
TriggerMessage		x

9.4 Ένταξη εξωτερικών μετρητών

Το KeContact M20 μπορεί να εκτελεί ανάγνωση των τιμών μέτρησης από εξωτερικούς μετρητές μέσω Modbus TCP. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται ο έξυπνος υπολογισμός του ρεύματος φόρτισης, το οποίο θα είναι διαθέσιμο για το όχημα, και βελτιστοποιείται η διαδικασία της φόρτισης. Οι αναγνωσμένες τιμές μέτρησης συνυπολογίζονται στις προδιαγραφές του ρεύματος φόρτισης.

Η εκάστοτε τρέχουσα λίστα με τους υποστηριζόμενους μετρητές είναι διαθέσιμη στον ιστότοπό μας:

www.keba.com/emobility-downloads

9.4.1 Σύνδεση

Κατά τη σύνδεση εξωτερικών μετρητών, πρέπει να προσέξετε τα εξής:

- Η σύνδεση γίνεται μέσω της σύνδεσης Ethernet. Συνεπώς, ο μετρητής πρέπει να βρίσκεται στο ίδιο δίκτυο με τον σταθμό φόρτισης.
- Ο μετρητής πρέπει να συνδέεται με την ίδια σειρά φάσεων με τον σταθμό φόρτισης, προκειμένου να εκτελούνται σωστά ο υπολογισμός του οικιακού φορτίου και η βελτιστοποίηση της φόρτισης. Αν για λόγους καλύτερης κατανομής των φορτίων φάσης είναι απαραίτητο ο σταθμός φόρτισης να συνδεθεί ξεκινώντας από τη φάση 2, τότε πρέπει και ο μετρητής να συνδεθεί ξεκινώντας από τη φάση 2.

9.4.2 Υποστηριζόμενοι μετρητές

Ο σταθμός φόρτισης μπορεί να εκτελέσει ανάγνωση των ακόλουθων μετρητών με τη βοήθεια ενός **καταγραφικού δεδομένων Janitza ProData 2**.

Κατασκευαστής	Μοντέλο
ABB	B23 312-100
B-control	EM300
Herholdt	ECSEM113
Janitza	B23 312-10J
Janitza	ECSEM114MID
Siemens	7KT1260

Ο σταθμός φόρτισης μπορεί να εκτελέσει απευθείας ανάγνωση των ακόλουθων μετρητών μέσω Modbus TCP.

Κατασκευαστής	Μοντέλο	Θύρα TCP / Διεύθυνση Modbus
KEBA	KeContact-E10	502 / 1
ABB	M2M	Βλ. οδηγίες κατασκευαστή
ABB	M4M	Βλ. οδηγίες κατασκευαστή
Carlo Gavazzi	EM 24	Βλ. οδηγίες κατασκευαστή
Fronius	Smart Meter TS 65A μέσω Symo GEN24	502 / 200
Fronius	DataManager	502 / 240

Κατασκευαστής	Μοντέλο	Θύρα TCP / Διεύθυνση Modbus
Gossen Metrawatt	EM228X	Βλ. οδηγίες κατασκευαστή
Gossen Metrawatt	EM238X	Βλ. οδηγίες κατασκευαστή
KOSTAL	Smart Energy Meter	Βλ. οδηγίες κατασκευαστή
Phoenix Contact	EEM-MA371	502 / 255
Siemens	7KM2200	Βλ. οδηγίες κατασκευαστή
TQ Systems	EM420	Βλ. οδηγίες κατασκευαστή
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (συμβατό με EM420)	Βλ. οδηγίες κατασκευαστή
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (συμβατό με EM420)	Βλ. οδηγίες κατασκευαστή

Πληροφορία

Αναλυτικές πληροφορίες για την εγκατάσταση του μετρητή θα βρείτε στις οδηγίες εγκατάστασης του κατασκευαστή του μετρητή.

9.4.3 Ρυθμίσεις

Η λειτουργία Modbus TCP είναι αρχικά απενεργοποιημένη. Αν στο σύστημα εγκατασταθεί ένας εξωτερικός μετρητής με διασύνδεση δικτύου Modbus TCP, θα πρέπει πρώτα να ρυθμίσετε τη λειτουργία στη διεπαφή διαδικτύου.

Στη διεπαφή διαδικτύου (μετάβαση στο Configuration > External TCP Meter) μπορείτε να ρυθμίσετε το μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα φόρτισης ανά φάση και τη μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύ φόρτισης για ολόκληρο το δίκτυο φόρτισης.

Αν η σύνδεση με τον εξωτερικό μετρητή διακοπεί, μπορείτε να ρυθμίσετε στη διεπαφή διαδικτύου την ισχύ με την οποία θα συνεχιστεί η φόρτιση. Αν καταχωρήσετε την τιμή «0» ή αν αφήσετε το πεδίο κενό, οι διαδικασίες φόρτισης θα διακοπούν σε περίπτωση διακοπής της σύνδεσης με τον εξωτερικό μετρητή.

9.5 Ενσωμάτωση σε EMS

Το KeContact M20 μπορεί να ενσωματωθεί σε ένα ιεραρχικά ανώτερο Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (EMS). Το EMS μπορεί να διαβιβάσει στο KeContact M20 μέσω του Modbus TCP την τιμή ρεύματος που είναι διαθέσιμη στο κεντρικό σημείο σύνδεσης. Το KeContact M20 λαμβάνει υπόψη αυτήν την προδιαγραφή και ρυθμίζει ανάλογα τους συνδεδεμένους σταθμούς φόρτισης Client.

Προϋποθέσεις

- Το λογισμικό του KeContact M20 πρέπει να είναι R1.18.000 (ή νεότερο).
- Το KeContact M20 πρέπει να βρίσκεται στο ίδιο δίκτυο (LAN) με το EMS.

Απαιτούμενες ρυθμίσεις

- 1) Στη διεπαφή διαδικτύου KeContact M20 μεταβείτε στο στοιχείο μενού «**Βασικό μενού-→Σύστημα**».
- 2) Μεταβείτε στο στοιχείο μενού «**Ρυθμίσεις Modbus TCP (Modbus TCP Settings)**» και ρυθμίστε τη λειτουργία σε «**ON**».
- 3) Ρυθμίστε τη «**Θύρα Modbus TCP**» σε «**1502**» (Βασική ρύθμιση) και αποθηκεύστε τις ρυθμίσεις.
- 4) Εκτελέστε τον αντίστοιχο προγραμματισμό στο EMS για τη μετάδοση δεδομένων Modbus TCP σύμφωνα με τις εκάστοτε οδηγίες του κατασκευαστή.

Κατάλογος καταχωρητών του διακομιστή Modbus TCP

Ευρετήριο	Χαρακτηριστικό	Τύπος	Περιγραφή
0	ro	INT32	Σειριακός αριθμός KeContact M20 (8 ψηφία).
1100	ro	INT32	Ανάγνωση του μέγιστου διαθέσιμου ρεύματος. Η ανατροφοδότηση γίνεται σε « mA ».
5004	wo	INT32	Εγγραφή του μέγιστου διαθέσιμου ρεύματος σε Ampere « A ». Εύρος τιμών: 0...6400
2100 - 2130	ro	INT32	Ανάγνωση του μέγιστου διαθέσιμου ρεύματος για τις 15 συστοιχίες. Η ανατροφοδότηση γίνεται σε « mA ». Καταχωρητής 2100 για τη συστοιχία 1 Καταχωρητής 2102 για τη συστοιχία 2 ... Καταχωρητής 2128 για τη συστοιχία 15
6004 - 6034	wo	INT32	Εγγραφή του μέγιστου διαθέσιμου ρεύματος σε Ampere « A » για τις 15 συστοιχίες. Καταχωρητής 6004 για τη συστοιχία 1 Καταχωρητής 6006 για τη συστοιχία 2 ... Καταχωρητής 6032 για τη συστοιχία 15

Πληροφορία

Δεδομένου ότι η διαδικασία εγγραφής μπορεί να αποτύχει για οποιονδήποτε λόγο (π.χ. επικύρωση), ο Client πρέπει να ελέγξει την επιτυχία της διαδικασίας εγγραφής μέσω ανάγνωσης του αντίστοιχου καταχωρητή.

Δίκτυο φόρτισης με συστοιχίες

Εάν στο δίκτυο φόρτισης έχουν ρυθμιστεί συστοιχίες, μπορεί επίσης να καθοριστεί το μέγιστο διαθέσιμο ρεύμα για κάθε συστοιχία. Το σύστημα επικυρώνει το μέγιστο διαθέσιμο ρεύμα που έχει οριστεί από το EMS ως εξής. Το μέγιστο ρεύμα μιας συστοιχίας δεν επιτρέπεται:

- να είναι χαμηλότερο από τη συνολική ελάχιστη τιμή ρεύματος
- να είναι χαμηλότερο από την ελάχιστη τιμή ρεύματος της συστοιχίας
- να είναι υψηλότερο από τη μέγιστη τιμή ρεύματος των συστοιχιών

Επιπλέον επικυρώνονται τα ρεύματα Failsafe. Το σύστημα διασφαλίζει ότι το μέγιστο ρυθμισμένο ρεύμα Failsafe ανά φάση δεν υπερβαίνει το μέγιστο ρεύμα μιας συστοιχίας ή το συνολικό μέγιστο ρεύμα.

10 Επισκευή

10.1 Διάγνωση και αντιμετώπιση σφαλμάτων

Οι συχνές ερωτήσεις (FAQ) στον ιστότοπό μας θα σας βοηθήσουν να αποκαταστήσετε τα σφάλματα που είναι πιθανό να συμβούν:

www.keba.com/emobility-faqs

10.2 Software-Update

Το λογισμικό του σταθμού φόρτισης υπόκειται στην υποχρέωση ενημέρωσης σύμφωνα με τις οδηγίες της ΕΕ "Πώληση αγαθών 2019/771" και "Ψηφιακό περιεχόμενο 2019/770" και τις εθνικές εκδόσεις τους.

Συνεπώς, το λογισμικό του σταθμού φόρτισης πρέπει πάντα να ενημερώνεται, καθώς μπορεί να περιέχει ενημερώσεις ασφαλείας, λειτουργικές βελτιώσεις και διορθώσεις σφαλμάτων. Μια ενημέρωση λογισμικού είναι διαθέσιμη στον ιστότοπό μας:

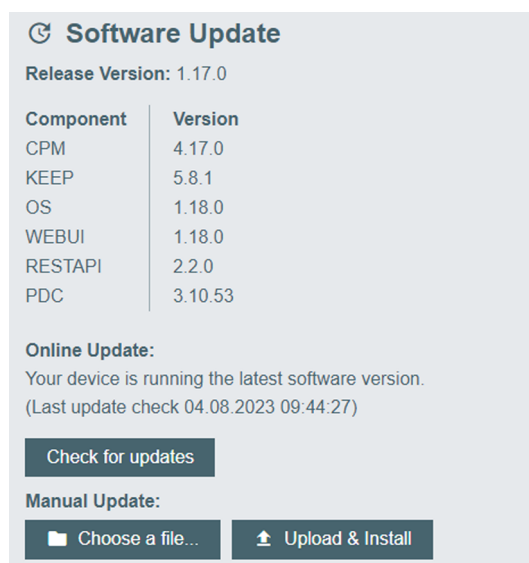
www.keba.com/emobility-downloads

Επιπλέον πρέπει να τηρούνται οι πληροφορίες και οι οδηγίες από τις σημειώσεις έκδοσης για την τελευταία ενημέρωση λογισμικού.

Ενημέρωση λογισμικού σε δίκτυο φόρτισης

Η ενημέρωση λογισμικού για ένα δίκτυο φόρτισης πρέπει να γίνεται στο master. Το master προωθεί το νέο υλισμικό μέσω της ενημέρωσης λογισμικού στους συνδεδεμένους σταθμούς φόρτισης client (Σειρά c).

10.2.1 Ενημέρωση λογισμικού μέσω διεπαφής διαδικτύου



Εικ. 10-16: Ενημέρωση λογισμικού μέσω διεπαφής διαδικτύου

Για να εκτελέσετε ενημέρωση λογισμικού χειροκίνητα μέσω της διεπαφής διαδικτύου, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Εκτελέστε λήψη του ενημερωμένου λογισμικού για KeContact M20 (αρχείο *.keb).
- 2) Συνδεθείτε στη διεπαφή διαδικτύου του KeContact M20.
- 3) Στο βασικό μενού, επιλέξτε «Software Update» κάτω από το «System».
- 4) Μεταφορτώστε το ενημερωμένο λογισμικό με το κουμπί «Choose a file ...».
- 5) Ξεκινήστε τη διαδικασία ενημέρωσης με το κουμπί «Upload & Install».

Η ενημέρωση λογισμικού βρίσκεται σε εξέλιξη.

10.2.2 Ενημέρωση λογισμικού μέσω στικ USB

Για την ενημέρωση λογισμικού μέσω στικ USB, η συγκεκριμένη λειτουργία πρέπει να είναι ενεργοποιημένη στις ρυθμίσεις παραμέτρων (διεπαφή διαδικτύου).

Για να εκτελέσετε ενημέρωση λογισμικού μέσω στικ USB, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Εκτελέστε λήψη του ενημερωμένου λογισμικού για το master (αρχείο *.keb).
- 2) Τοποθετήστε το στικ USB σε έναν H/Y.
- 3) Εκτελέστε διαμόρφωση του στικ USB σε FAT32.
- 4) Δημιουργήστε στο στικ USB έναν νέο φάκελο με το όνομα «UPD».
- 5) Αντιγράψτε το αρχείο *.keb που κατεβάσατε στον φάκελο «UPD».
- 6) Τοποθετήστε το στικ USB στη θύρα USB του master. Η ενημέρωση θα ξεκινήσει αυτόματα.
- 7) Η διαδικασία της ενημέρωσης επισημαίνεται με ηχητικά σήματα. Μόλις τα ηχητικά σήματα σταματήσουν, αφαιρέστε το στικ USB.

Πληροφορία

Δεν επιτρέπεται να αφαιρέσετε το στικ USB στη διάρκεια της διαδικασίας ενημέρωσης. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί η συσκευή να πάψει να λειτουργεί σωστά.

Η ενημέρωση λογισμικού ολοκληρώθηκε.

10.2.3 Ενημέρωση λογισμικού μέσω OCPP backend

Η ενημέρωση λογισμικού για ολόκληρο το δίκτυο φόρτισης μπορεί να γίνει μέσω του OCPP backend.

Για την ενημέρωση λογισμικού απαιτείται σύνδεσμος FTP. Ο σύνδεσμος FTP βρίσκεται μαζί με τις πληροφορίες που λαμβάνονται από τον ιστότοπό μας κατά τη λήψη της ενημέρωσης λογισμικού.

Λεπτομέρειες για τη χρήση του συνδέσμου FTP θα βρείτε στις οδηγίες χρήσης του συστήματος backend μέσω OCPP.

11 Τεχνικά στοιχεία

11.1 Γενικά

Μέγιστος αριθμός διαχειρίσιμων σταθμών φόρτισης:	
• mini / small / medium / large:	10 / 20 / 40 / 200
Μέγιστος αριθμός ζωνών:	15
Πρωτόκολλο σύνδεσης:	Modbus TCP
OCPP Backend:	με δυνατότητα παραμετροποίησης (1.5 / 1.6)

11.2 Τροφοδοσία

Embedded PC

Τάση τροφοδοσίας:	9 - 36 VDC
Ισχύς:	Μέγ. 30 W

Τροφοδοτικό

Τάση τροφοδοσίας:	100 - 240 VAC (50/60 Hz)
Τάση εξόδου:	24 VDC
Ισχύς εξόδου:	Μέγ. 60 W
Κατηγορία υπέρτασης:	II κατά το πρότυπο EN 60664
Επίπεδο προστασίας:	II

11.3 Συνθήκες περιβάλλοντος

Χρήση:	εσωτερικοί χώροι
Περιορισμοί πρόσβασης στο σημείο τοποθέτησης:	Περιορισμένη πρόσβαση (ερμάριο συνδέσεων)
Συναρμολόγηση (σε σταθερό σημείο):	Embedded PC: στον τοίχο ή σε ράγα στήριξης Τροφοδοτικό: Μόνο σε ράγα στήριξης
Θερμοκρασία λειτουργίας:	-20 °C έως +55 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης:	-40 °C έως +85 °C
Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία:	5% έως 95% χωρίς συμπύκνωση
Υψόμετρο:	μέγ. 3.000 m πάνω από τη στάθμη της θάλασσας

11.4 Διεπαφές

Θύρα Ethernet

Ποσότητα:	1 (RJ45)
Ρυθμός μεταφοράς δεδομένων:	10/100/1.000 Mbit/s
Διαχωρισμός δυναμικού σύνδεσης θωράκισης:	Όχι

Θύρα USB

Ποσότητα:	4
Τύπος:	A, USB 3.0

Σειριακή θύρα ^{*)}

Ποσότητα:	4
Τύπος:	RS-232/422/485

^{*)} Αυτή η θύρα δεν είναι προς το παρόν διαθέσιμη.

Δίκτυο κινητής τηλεφωνίας

Κατηγορία:	LTE Cat.4
Ζώνες LTE:	LTE-FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD B38/B40/B41
Ζώνες GSM:	900/1800 MHz

Κάρτα SIM

Τύπος:	Nano (4FF)
--------	------------

Θύρα κεραίας LTE

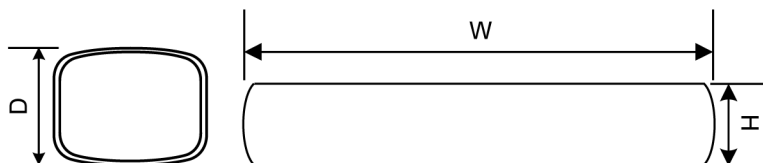
Ποσότητα:	2
Τύπος:	SMA

11.5 Κεραία LTE

Τύπος:	Διπλή κεραία LTE
Καλώδιο:	2 m LL 100 με αρσενικούς συνδετήρες SMA
Κατηγορία προστασίας:	IP67

11.6 Διαστάσεις, βάρος**Κεραία LTE**

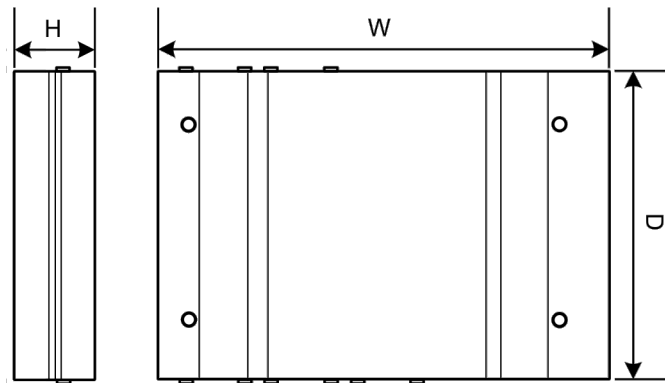
Πλάτος (W):	80 mm
Ύψος (H):	14,7 mm
Βάθος (D):	74 mm
Τοποθέτηση:	Βιδωτή τοποθέτηση M10x1



Εικ. 11-17: Σχηματική αναπαράσταση, διαστάσεις σε χιλιοστά

Embedded PC

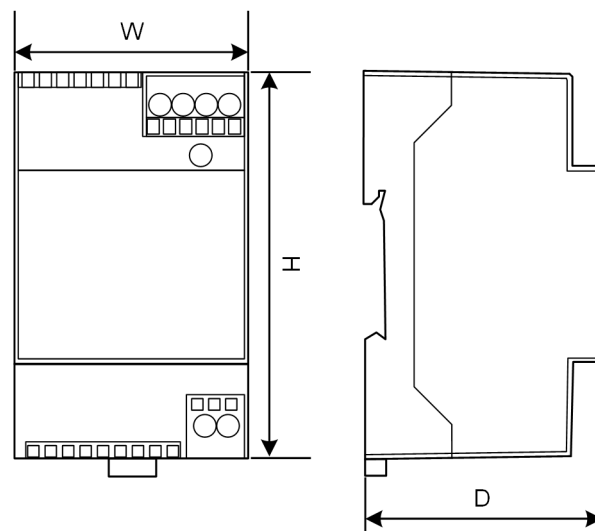
Πλάτος (W):	188,5 mm
Ύψος (H):	33 mm
Βάθος (D):	127,8 mm
Βάρος:	700 g



Εικ. 11-18: Σχηματική αναπαράσταση, διαστάσεις σε χιλιοστά

Τροφοδοτικό

Πλάτος (W):	54,1 mm
Ύψος (H):	90,9 mm
Βάθος (D):	55,6 mm
Βάρος:	200 g



Εικ. 11-19: Σχηματική αναπαράσταση, διαστάσεις σε χιλιοστά

12 Οδηγίες και πρότυπα ΕΕ

2014/35/EE	Οδηγία περί χαμηλής τάσης
2014/30/EE	Οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας
2014/53/EE	Radio Equipment Directive (RED)
2011/65/EE	Οδηγία για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών στα είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (RoHS)
2012/19/EE	Οδηγία για τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

13 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ



SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY



KEBA Energy Automation GmbH
Reindlstraße 51
4040 Linz
AUSTRIA

- EN** Hereby, KEBA declares that the radio equipment type model (*1) is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet Address: (*2)
- BG** С настоящото КЕБА декларира, че този тип радиосъоръжение (*1) е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес: (*2)
- CS** Tímto KEBA prohlašuje, že typ rádiového zařízení (*1) je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese: (*2)
- DA** Hermed erklærer KEBA, at radioudstyrstypen (*1) er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: (*2)
- DE** Hiermit erklärt KEBA, dass das Gerät mit Funkfunktion (*1) der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: (*2)
- EL** Με την παρούσα ο/η ΚΕΒΑ, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός (*1) πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: (*2)
- ES** Por la presente, KEBA declara que el tipo de equipo radioeléctrico (*1) es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: (*2)
- ET** Käesolevaga deklareerib KEBA, et käesolev raadioseadme tüüp (*1) vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: (*2)
- FI** KEBA vakuuttaa, että radiolaitetyypin (*1) on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: (*2)
- FR** Le soussigné, KEBA, déclare que l'équipement radioélectrique du type (*1) est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: (*2)
- HR** KEBA ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa (*1) u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: (*2)
- HU** KEBA igazolja, hogy a (*1) típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: 2014.5.22. L 153/104 Az Európai Unió Hivatalos Lapja HU: (*2)
- IT** Il fabbricante, KEBA, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio (*1) è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: (*2)
- LT** Aš, KEBA, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas (*1) atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: (*2)
- LV** Ar šo KEBA deklarē, ka radioiekārta (*1) atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: (*2)
- MT** B'dan, KEBA, niddikjara li dan it-tip ta' tagħmir tar-radju (*1) huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej: (*2)
- NL** Hierbij verklaar ik, KEBA, dat het type radioapparatuur (*1) conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: (*2)
- PL** KEBA niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego (*1) jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: (*2)

- PT** O(a) abaixo assinado(a) KEBA declara que o presente tipo de equipamento de rádio (*1) está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet: (*2)
- RO** Prin prezenta, KEBA declară că tipul de echipamente radio (*1) este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet: (*2)
- SK** KEBA týmto vyhlasuje, že rádiové zariadenie typu (*1) je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ. Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese: (*2)
- SL** KEBA potrjuje, da je tip radijske opreme (*1) skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu: (*2)
- SV** Härmed försäkrar KEBA att denna typ av radioutrustning (*1) överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: (*2)
- TR** İşbu yazı ile KEBA, telsiz fonksiyonlu cihazın (*1) 2014/53/AB direktiflere uygun olduğunu beyan eder. AB Uygunluk beyanının komple yazısını aşağıdaki web adresinde bulabilirsiniz: (*2)

(*1)

Variants						
Example:	KC-M20-	E	0L	E02-	040-	xxxxxx
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>
<i>I</i>	Product and series			KC-M20	...Device generation (KeContact-M20)	
<i>II</i>	Country-specific version			E	...Europe	
<i>III</i>	Interface - wireless			0L	...4G	
<i>IV</i>	Interface - wired			E02	...Ethernet	
<i>V</i>	No. of supported charging points			010	...Mini – Support of 10 KeContact P30 c-series charging points	
				020	...Small – Support of 20 KeContact P30 c-series charging points	
				040	...Medium – Support of 40 KeContact P30 c-series charging points	
				200	...Large – Support of 200 KeContact P30 c-series charging points	
<i>VI</i>	Customer options			xxxxxx	...Επιλογές για εκδόσεις για ιδιώτες πελάτες, μη σχετικό για Δήλωση συμμόρφωσης EE	

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

14 Ιδιαιτερότητες ανά χώρα

14.1 Ειδικές ρυθμίσεις για την Αυστρία

Συμμόρφωση TOR

Κατά την έναρξη λειτουργίας, στο λογισμικό KeContact M20 μπορεί να ενεργοποιηθεί η συμμόρφωση με τους κανονισμούς TOR.

- Η συμμόρφωση αφορά τον ακόλουθο κώδικα:
«Τεχνικοί και οργανωτικοί κανόνες για φορείς εκμετάλλευσης και χρήστες δικτύων | TOR Σύνδεση με το σύστημα διανομής για χαμηλή τάση (Επίπεδα δικτύου 6 και 7)» στην έκδοση 1.2
- Η συμμόρφωση με τους κανονισμούς TOR αφορά ένα ολόκληρο δίκτυο φόρτισης αποτελούμενο από συμβατούς σταθμούς φόρτισης:
 - P30 Σειρά x με έκδοση λογισμικού 1.19 ή μεταγενέστερη
 - P30 Σειρά c μόνο ως Client σε ένα δίκτυο φόρτισης
 - Εκδόσεις P30 με μετρητή MID από ημερομηνία παραγωγής 06/25

Υποστηριζόμενες παράμετροι και τυπικές ρυθμίσεις

Χρόνος αναμονής (Waiting Time)	Χρόνος αναμονής μετά από διακοπή ρεύματος εξαιτίας απόκλισης συχνότητας ή τάσης. • 5 δευτερόλεπτα
Όριο ελάχιστης τάσης (Undervoltage Limit)	Ο επιτηρητής ελάχιστης τάσης ενεργοποιείται όταν η πτώση κάτω από το καθορισμένο όριο ονομαστικής τάσης (σε ποσοστό) από την πλευρά του δικτύου διαρκεί περισσότερο από την καθορισμένη περίοδο επιτήρησης υπότασης. • 80 %
Περίοδος επιτήρησης υπότασης (Undervoltage observation period)	Διάστημα (σε δευτερόλεπτα) κατά το οποίο η τάση μπορεί να πέσει για λίγο κάτω από το καθορισμένο όριο ελάχιστης τάσης χωρίς να ενεργοποιηθεί η επιτήρηση υπότασης TOR. • 3 δευτερόλεπτα

Η διαδικασία φόρτισης διακόπτεται εάν η υπόταση υπερβεί σε διάρκεια τον καθορισμένο χρόνο επιτήρησης. Η διαδικασία φόρτισης μετά από μία «Τυχαία καθυστέρηση» (Randomized Delay) ξεκινάει με αρχικό ρεύμα 6 A και αυξάνεται σταδιακά έως τη μέγιστη δυνατή τιμή (ράμπα).

Ενεργοποίηση συμμόρφωσης TOR

- 1) Στη διεπαφή διαδικτύου KeContact M20 μεταβείτε στο στοιχείο μενού «**Βασικό μενού** → **Δίκτυο φόρτισης (Charging network)**».
- 2) Μεταβείτε στο στοιχείο μενού «**TOR**» και ρυθμίστε τη λειτουργία σε «**ON**».
- 3) Εάν χρειάζεται, προσαρμόστε τις παραμέτρους TOR και τελικά αποδεχτείτε τις αλλαγές.
- 4) Οι παράμετροι TOR διαβιβάζονται και ενεργοποιούνται στους σταθμούς φόρτισης Client ενός δικτύου φόρτισης.

Πληροφορία

- Η απενεργοποίηση της συμμόρφωσης TOR μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την πλήρη επαναφορά της συσκευής στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.
- Με τη συμμόρφωση TOR καθορίζονται επίσης οι ακόλουθες παράμετροι:
 - Ενεργοποιείται η «Τυχαία καθυστέρηση» (Randomized Delay).
 - Ενεργοποιείται η «Αποφυγή ασύμμετρων φορτίων» (Avoid Asymmetric Loads).
 - Το «Μέγιστο ρεύμα για ασύμμετρα φορτία» (Max. Current for Asymmetric Loads) ρυθμίζεται σε 16 A.

Ευρετήριο

Σύμβολα

Cluster	10
Direct Payment Feature	48
LAN	12
Master	14
Modbus TCP	58, 60
OCPP backend.....	56
Θύρες για την επικοινωνία	56
Υποστηριζόμενα μηνύματα	57
Θύρα Ethernet Gigabit.....	29
Reset	18
Software-Update	62
Διεπαφή διαδικτύου	63
Switch	14

Α

Αριθμός παραγγελίας αξεσουάρ.....	17
Αφαίρεση σταθμών φόρτισης από το δίκτυο φόρτισης OCPP	44

Δ

Διακομιστής DHCP	32
Διαχείριση φορτίου	52
Διεπαφή διαδικτύου	37
Δίκτυο κινητής τηλεφωνίας	13
Δίκτυο φόρτισης.....	14
Software-Update	62
Switch	14
Διαχείριση φορτίου.....	52
Δρομολογητής.....	14
Θύρες για την επικοινωνία	15
Δρομολογητής	14

Ε

Έγκριση RFID	53
OCPP backend.....	55
Απώλεια σύνδεσης.....	54
Κάρτα RFID	54
Τρόποι έγκρισης.....	53
Ενσωμάτωση σε EMS	60
Ενσωμάτωση σταθμών φόρτισης στο δίκτυο φόρτισης OCPP	43
Εξωτερικοί μετρητές.....	58
Ρυθμίσεις.....	59
Σύνδεση.....	58
Υποστηριζόμενοι μετρητές	58
Επισκόπηση συστήματος	9
Επίτοιχη τοποθέτηση	26, 27

Θ

Θύρα γραφικών	
Σύνδεση.....	29
Θύρες	
Θύρα γραφικών	29
Θύρες δικτύου	11

Κ

Κατάσταση ομοιόμορφης διανομής	52
--------------------------------------	----

Λ

Λυχνία LED κατάστασης	18
-----------------------------	----

Μ

Μόνιμα κλειδωμένο βύσμα.....	41
Μπροστινή όψη.....	16

Π

Περιορισμός ρεύματος	52
Πλήκτρο ισχύος.....	18

P

Ράγα στήριξης	25, 27
Ρύθμιση παραμέτρων	
Διακομιστής DHCP	32
Διεπαφή διαδικτύου	37
Στικ USB	34
Ρύθμιση παραμέτρων σε σειρά	34

ΣΤ

Σταθμός φόρτισης client	14
Στικ USB	34
Συμμόρφωση TOR.....	70
Συνδέσεις	
Θύρα USB	28

T

Τοπικός διακομιστής OCPP	42
Κωδικοποίηση	42
Τοποθέτηση κάρτας SIM	20
Τοποθέτηση κεραίας.....	30

KEBA Energy Automation GmbH
Reindlstraße 51
4040 Linz / Austria
www.keba.com

KEBA[®]
Automation by innovation.