



GARO TWIN+

Istruzioni per l'assemblaggio / Istruzioni per l'utente finale (IT)



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö
Phone: +46 (0) 370 33 28 00
info@garo.se
garo.se

GARO[®]



IP44

IK10



INDICE

Informazioni sul manuale 3

INFORMAZIONI 3

Avvertenze 3
Precauzioni 4
Note 4
Contenuto 5

INSTALLAZIONE 6

MANUALE DELL'UTENTE 12

Normale utilizzo 12
LED indicatori 12
Specifiche tecniche 13
Schema elettrico 14
Assistenza / Manutenzione 19
Modulo di assistenza e manutenzione 20
Warranty Conditions / Condizioni di garanzia 21
Warranty Form / Modulo di garanzia 22

Informazioni sul manuale

Il documento contiene le descrizioni generiche verificate e accurate alla data di stampa. Tuttavia, in seguito al lavoro di miglioramento continuo da parte di GARO, ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche a prodotto e software senza preavviso. Questa gamma di prodotti è soggetta a un lavoro di sviluppo continuo. Riserva di errori, errori ortografici e omissioni. La versione più aggiornata del manuale può sempre essere scaricata all'indirizzo www.garoemobility.com/support

INFORMAZIONI

L'assortimento GARO TWIN+ comprende una serie di stazioni EVSE per la ricarica in corrente alternata di tipo Modo 3. Di seguito sono riportati alcuni esempi di caratteristiche standard:

- Doppie prese o cavi per la ricarica di veicoli elettrici di tipo Modo 3.
- Ricarica simultanea fino a 2 x 22 kW da una EVSE, a seconda del modello.
- Monitoraggio errori interruttore differenziale e corrente continua su ogni lato.
- Doppi terminali per una maggiore facilità di prolungamento del cavo di alimentazione alla TWIN+ successiva.
- Idoneità per l'installazione a parete oppure su palo.
- LED indicatori di stato.
- Firmware aggiornabile
- Contatori di energia su ogni lato
- OCPP tramite 4G o LAN
- Lettori RFID

TWIN+ supporta le seguenti funzionalità

Contatore di energia DIM esterno

Installazione in cluster di più TWIN+ tramite Ethernet

Installazione in cluster di più TWIN+, LS4 e GLB+ tramite Ethernet

www.garoemobility.com/support



Avvertenze

- ⚠ Il test di resistenza alla tensione dielettrica non è consentito sulle unità TWIN+
- ⚠ L'attrezzatura non deve essere utilizzata da persone (bambini inclusi) con ridotte capacità fisiche, psicologiche o mentali, oppure non in possesso dell'esperienza o delle competenze necessarie, a meno che non siano sotto la supervisione o possano seguire le indicazioni di un'altra persona responsabile della loro sicurezza.
- ⚠ TWIN+ è progettata esclusivamente per la ricarica di veicoli elettrici.
- ⚠ TWIN+ deve essere messa a terra in conformità ai requisiti di installazione locali.
- ⚠ Non installare o utilizzare TWIN+ in prossimità di materiali, prodotti chimici o vapori infiammabili, esplosivi, caustici o combustibili.
- ⚠ Disinserire l'alimentazione elettrica all'interruttore generale prima dell'installazione, della configurazione, della pulizia o della manutenzione.
- ⚠ Utilizzare TWIN+ esclusivamente all'interno dei parametri specificati.
- ⚠ Non spruzzare mai acqua o altri liquidi direttamente su TWIN+. Non spruzzare mai eventuali liquidi sull'impugnatura di ricarica o immergerla in un liquido. Riporre sempre l'impugnatura di ricarica nel dock per evitare di esporla inutilmente a impurità o umidità.
- ⚠ Non utilizzare l'attrezzatura qualora presenti segni di danni. Questo vale anche per il cavo di ricarica.
- ⚠ Non modificare l'attrezzatura installata o qualsiasi parte del prodotto.
- ⚠ Non toccare i terminali con le dita o con qualsiasi altro oggetto.
- ⚠ Non inserire corpi estranei in nessuna parte di TWIN+.

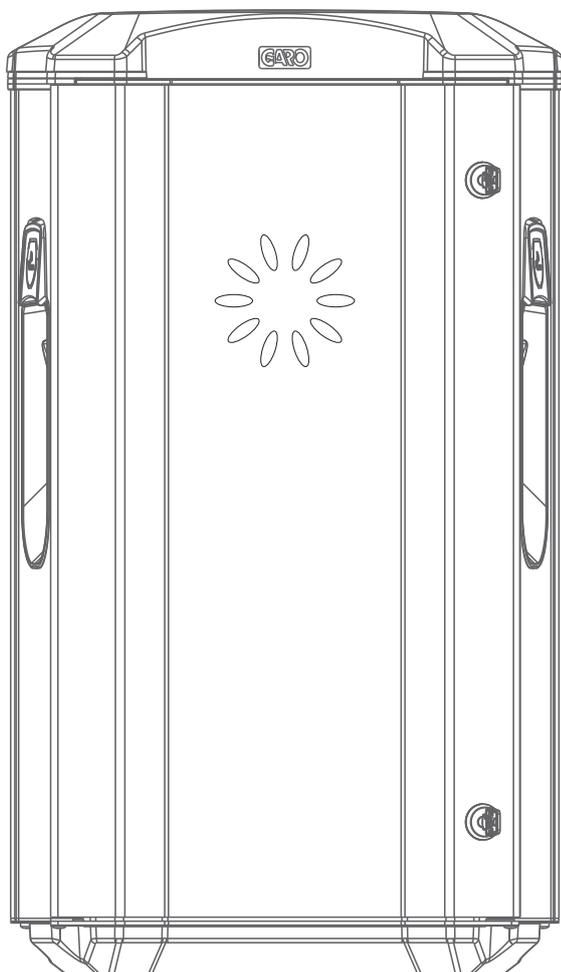
Precauzioni

-  In caso di installazione o collaudo impropri di TWIN+, sussiste il rischio di danni alla batteria del veicolo e/o a TWIN+.
-  Non utilizzare generatori elettrici personali come fonte di alimentazione per la ricarica.
-  Non utilizzare TWIN+ a temperature diverse da quelle specificate – vedere Specifiche tecniche.

Note

-  L'installazione completa deve essere effettuata da un installatore autorizzato e nel rispetto delle normative vigenti. Per eventuali domande, rivolgersi alla propria autorità locale competente in materia di elettricità.
-  Accertarsi che il cavo di ricarica sia posizionato in modo tale da non essere calpestato, schiacciato o soggetto a danni o sollecitazioni.
-  Svolgere completamente il cavo di ricarica per evitare il rischio di surriscaldamento.
-  Non utilizzare solventi per la pulizia dei componenti. L'involucro esterno di TWIN+, il cavo di ricarica e la relativa estremità devono essere puliti periodicamente con un panno pulito e asciutto per rimuovere l'eventuale polvere e sporcizia accumulata.
-  Fare riferimento alle normative e ai regolamenti vigenti per accertarsi di non superare la corrente di ricarica limite.
-  Il coperchio anteriore deve sempre essere chiuso per assicurarne la classe di protezione IP 44.
-  Nota: il tipo di ricarica più comune per i veicoli elettrici è quella monofase ed a tal scopo in TWIN+ vengono utilizzati i terminali L1 e L2.
-  Il segnale di ventilazione dal veicolo elettrico non è supportato.
-  Non è consentito l'uso di adattatori per i connettori di ricarica.
-  Non è consentito l'uso di prolunghes per il cavo di ricarica.

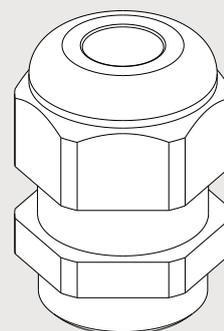
Contenuto



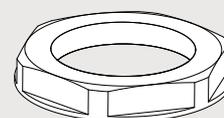
TWIN+



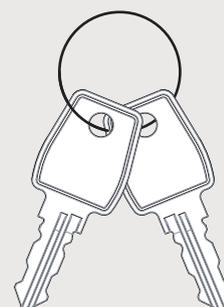
Manual



3X M16



3X M16



Chiavi

**Installation support
and manuals.**
Scan QR code.



TWIN +

INSTALLAZIONE

- Utilizzare conduttori di dimensioni adeguate nel rispetto delle normative elettriche vigenti. Il cavo selezionato deve essere in grado di sostenere periodi di carico continuo fino a 63 A.
- L'installazione deve essere effettuata da un installatore autorizzato.

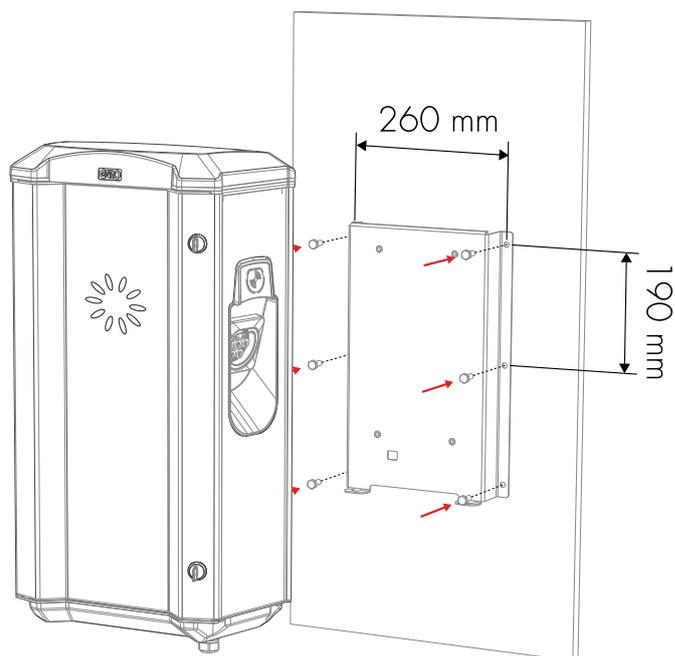
1. Selezionare un fusibile appropriato e un cavo con sezione appropriata per l'impianto elettrico. In sede di calcolo, tenere conto anche della lunghezza del cavo per evitare il rischio di caduta di tensione.

Nota: Poiché il cavo rimane soggetto a correnti elevate per un periodo di tempo prolungato, qualora sia sottodimensionato sussiste un rischio elevato di caduta di tensione e conseguenti danni all'elettronica di un veicolo elettrico.

2. Annotare le informazioni relative a fusibile e cavo nel Modulo di garanzia all'interno del Manuale di installazione fornito insieme all'unità.

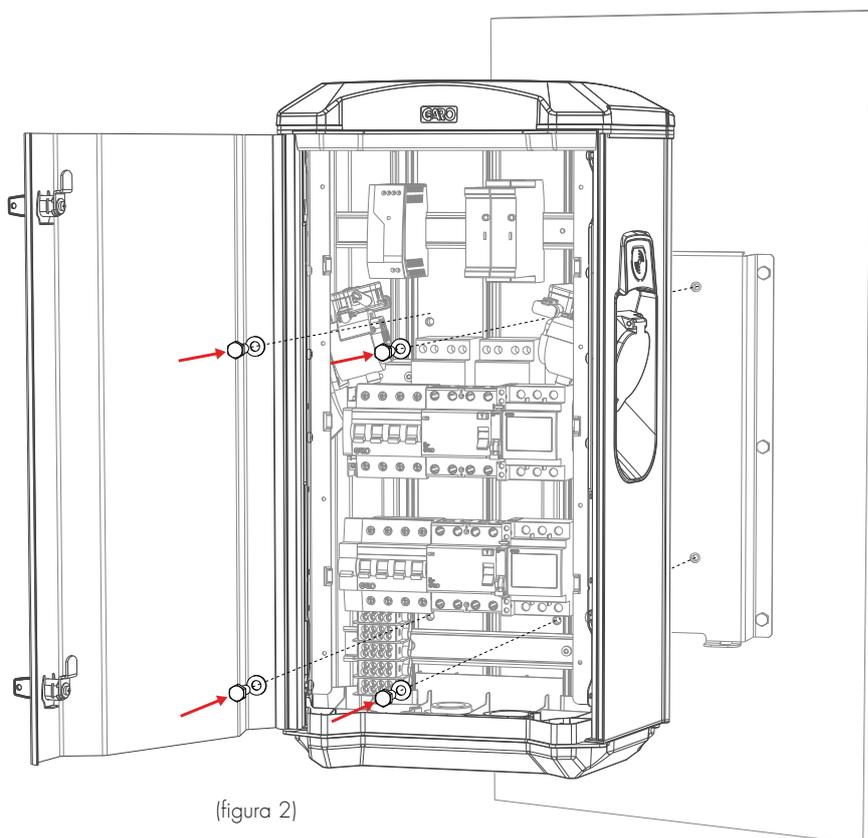
3. Montare TWIN+ a parete oppure su un palo come illustrato nelle figure 1-6.

NOTA! In caso di installazione di TWIN+ in rete, l'ordine di installazione di TWIN+ deve seguire quello specificato nel file Master/slave allegato. Vedere figura 8



6 Ø 8,5 mm (viti non fornite in dotazione)

(figura 1)

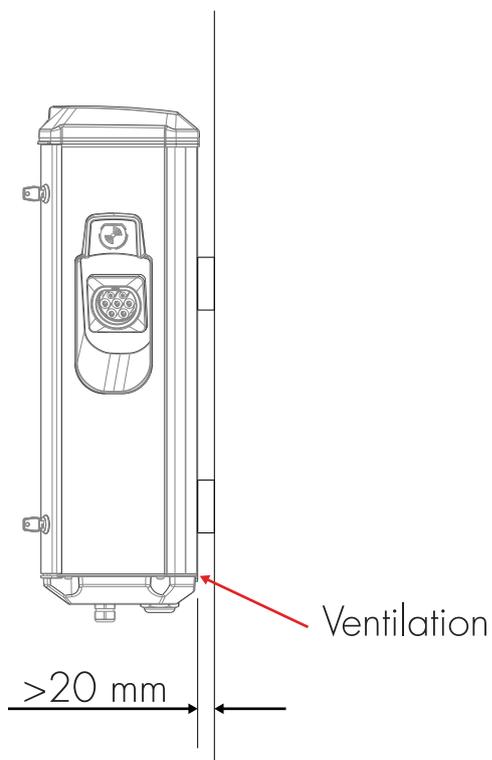


(figura 2)

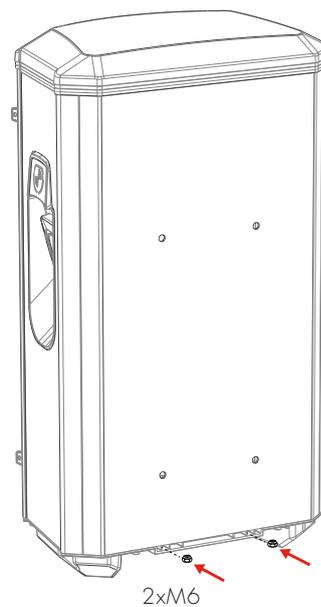
4 x M8 L20 mm

Nota: l'installazione a parete richiede una distanza minima di 20 mm tra la parete e TWIN+ per assicurarne un raffreddamento adeguato, vedere figura 3.

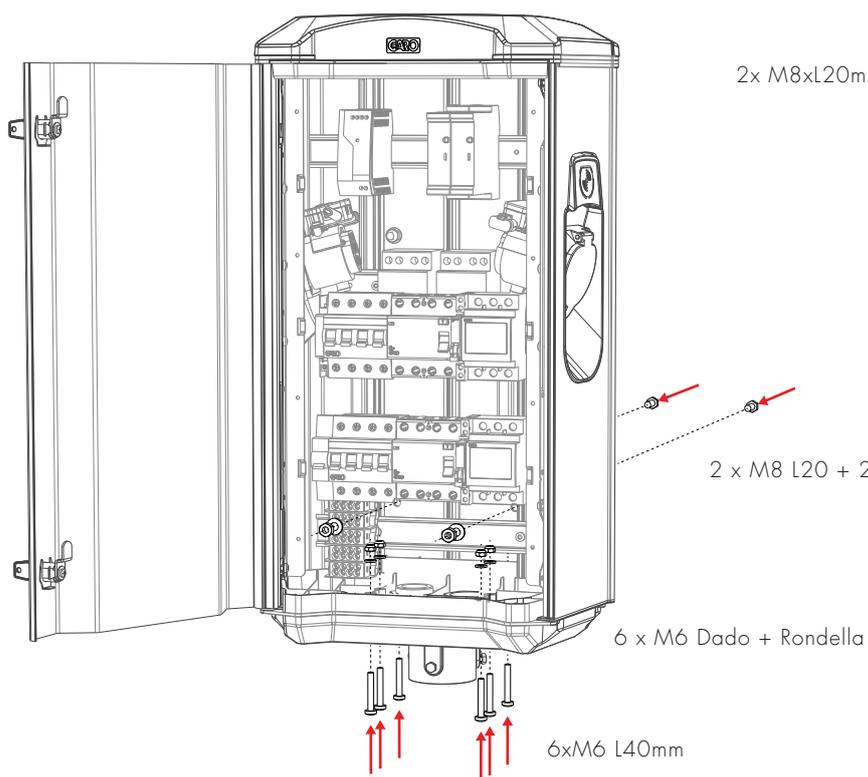
In caso di installazione di TWIN+ su un palo, i fori sul lato posteriore devono essere coperti/chiusi con le viti fornite in dotazione, vedere figura 6.



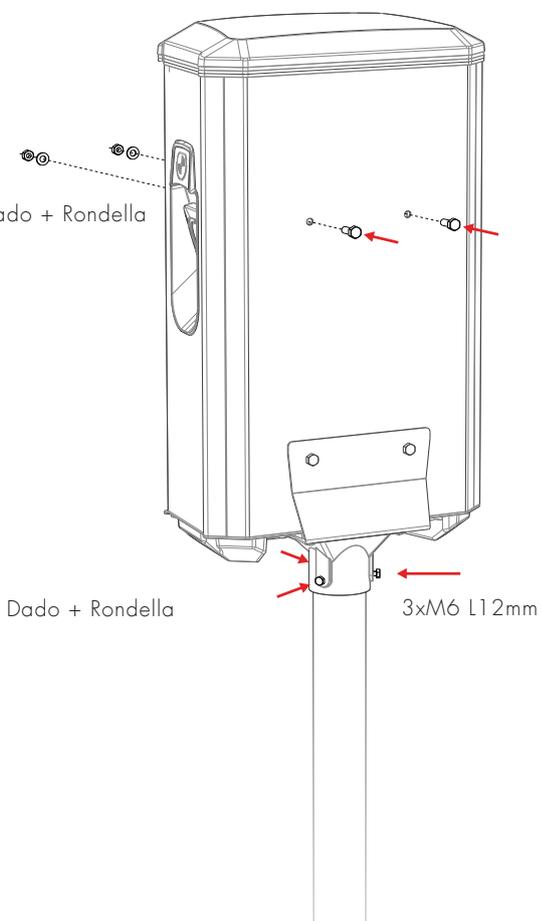
(figura 3)



(figura 4)



(figura 5)



(figura 6)

6. Collegare il cavo di alimentazione elettrica ai terminali L1-L3, N, PE.

Nota: TWIN+ è equipaggiata con doppi terminali per facilitare il prolungamento del cavo di alimentazione a un'altra TWIN+, vedere figura 7.

Si raccomanda la rotazione di fase per ottenere un carico uniforme su tutte le fasi in caso di collegamento di diverse TWIN+ alla stessa rete.

Ad esempio:

1a TWIN+: L1, L2, L3

2a TWIN+: L3, L1, L2

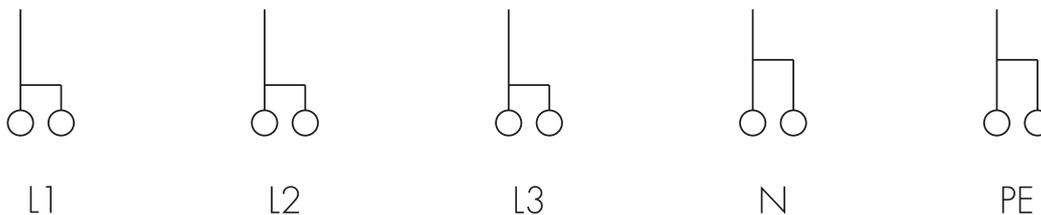
3a TWIN+: L2, L3, L1

Ecc....

Nota: Se la DIM è preconfigurata in fabbrica, osservare l'ordine delle fasi riportato sull'etichetta accanto ai terminali di ingresso.

Per tutte le TWIN+ preconfigurate, le rispettive informazioni sono riportate all'interno dell'armadietto.

$Cu = 2,5Nm, Al = 4Nm, MAX16mm^2$



(figura 7)

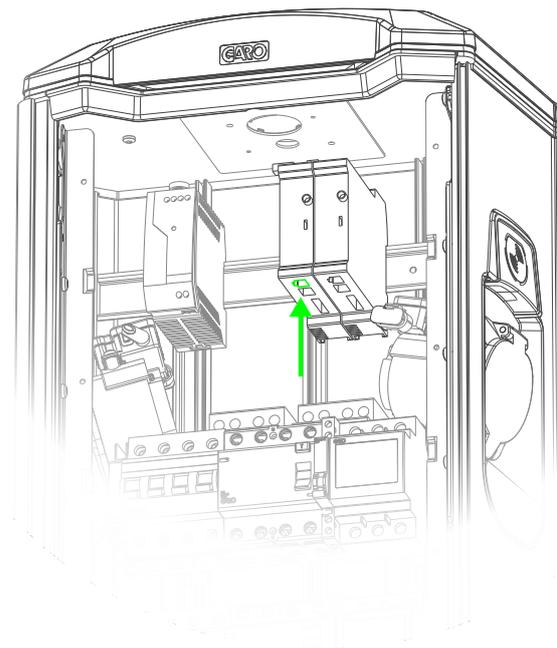
Master/Slave form

Role	Serialnumber / M-number
Master	M00001
Slave 1	M00002
Slave 2	M00003
Slave 3	M00004
Slave 4	M00005
Slave 5	
Slave 6	
Slave 7	
Slave 8	
Slave 9	
Slave 10	

(figura 8)

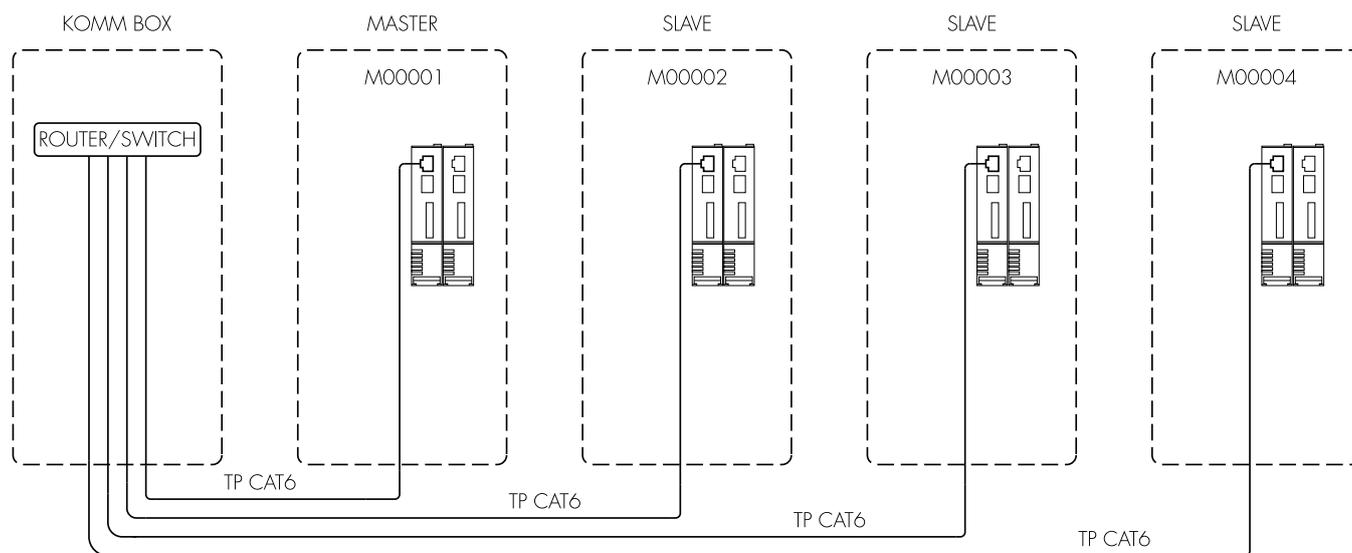
7. In caso di collegamento di TWIN+ in rete, collegare il cavo TP CAT6 con i connettori RJ45 tra ogni TWIN+ e al router/switch Ethernet fornito in dotazione (situato ad es. in GARO KOMM BOX). Fare riferimento all'esempio di schema di collegamento Ethernet in figura 10

Nota! Collegare il cavo Ethernet a CC1. La porta Ethernet su CC2 è inutilizzata. Vedere figura 9-10



(figura 9)

4 TWIN+ in una rete Ethernet con router/switch



(figura 10)

8. In caso di contatore di energia esterno (per la funzione DIM), collegare i relativi terminali di comunicazione A- e B+ ai terminali della stazione Master di TWIN+ numero 200 (A-) e 201 (B+).

L'indirizzo Modbus del contatore di energia esterno deve essere impostato su 2. Le impostazioni di comunicazione Modbus RS-485 sono: Baud 9600, 8 bit, 1 stop bit, no parity

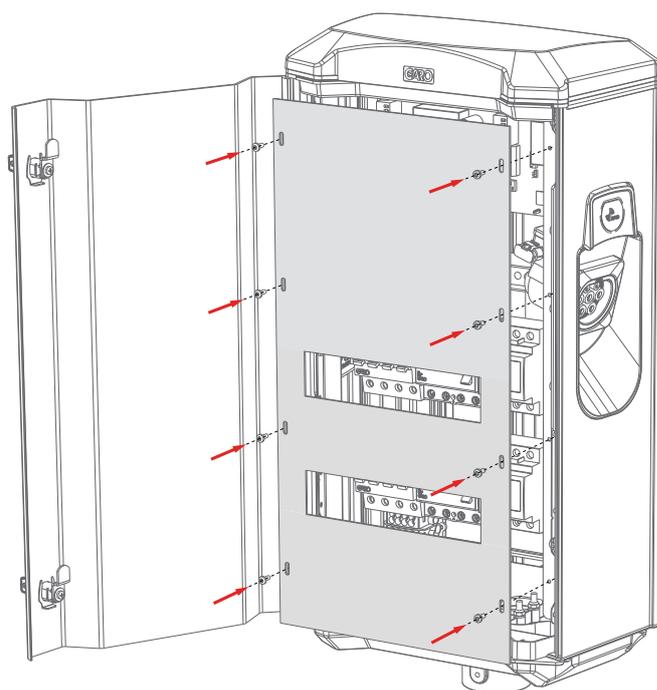
9. Compilare il modulo di garanzia nel manuale.

10. Montare la copertura di protezione e chiudere lo sportello anteriore. Vedere figura 11

11. Inserire l'alimentazione elettrica.

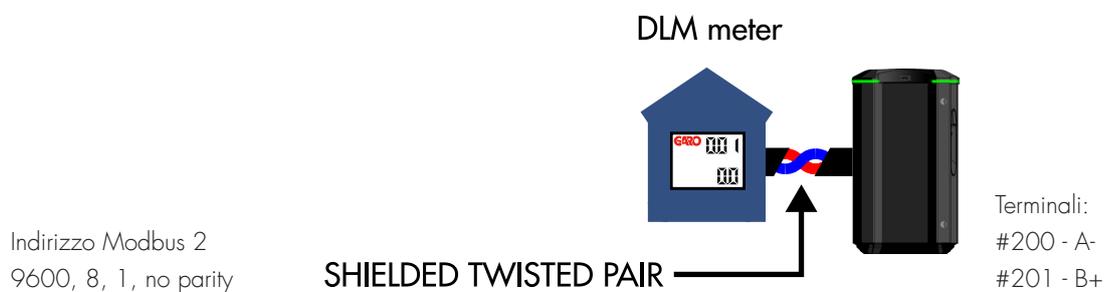
12. Attendere qualche minuto, affinché TWIN+ possa completare la procedura di avviamento, quindi testare entrambi i lati con un tester EVSE oppure per veicoli elettrici. Qualora per l'avvio della ricarica sia richiesta un'autorizzazione (mediante tag RFID o simile), si prega di contattare l'amministratore di backend.

13. Verificare che il modulo di garanzia sia stato debitamente compilato. Affinché la garanzia sia valida, inserire nome, data e azienda e firmare il modulo.



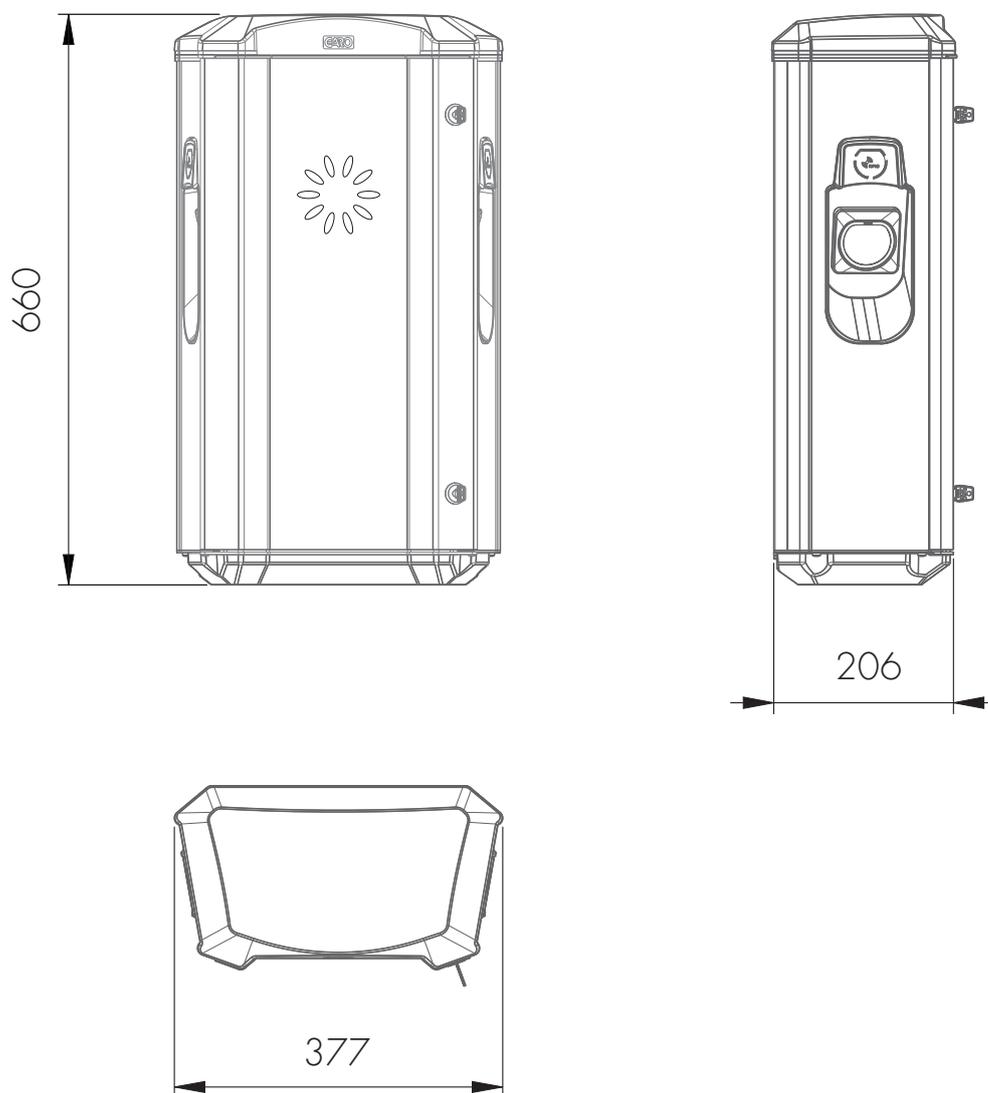
(figura 11)

Installazione del contatore DIM



(figura 12)

Disegno quotato



MANUALE DELL'UTENTE

Normale utilizzo

Collegare il cavo di ricarica al veicolo elettrico.

Per l'eventuale autorizzazione, avvicinare una tag RFID valida al lettore RFID sul lato della TWIN+ da utilizzare oppure autorizzare la ricarica tramite app.

Se il veicolo è pronto, la ricarica si avvia immediatamente. Fare riferimento al manuale istruzioni del veicolo elettrico.

Al termine della ricarica, seguire le istruzioni per il veicolo elettrico.

Dopo la ricarica: Scollegare il cavo di ricarica dal veicolo elettrico e riportarlo nel luogo designato.

LED indicatori



3 lampeggi in verde: In attesa di autorizzazione tramite tag o app



Luce verde fissa: In attesa di collegamento tra veicolo elettrico e TWIN+



Veicolo elettrico collegato a TWIN+ e ricarica in corso



TWIN+ in attesa di autorizzazione da backend



Errore, ripristinare l'interruttore generale o contattare il proprio installatore TWIN+



Tag RFID non valida



Problema elettrico interno a TWIN+, controllare i fusibili e/o contattare il proprio installatore TWIN+

Ricerca dei guasti/supporto/domande più comuni ecc.

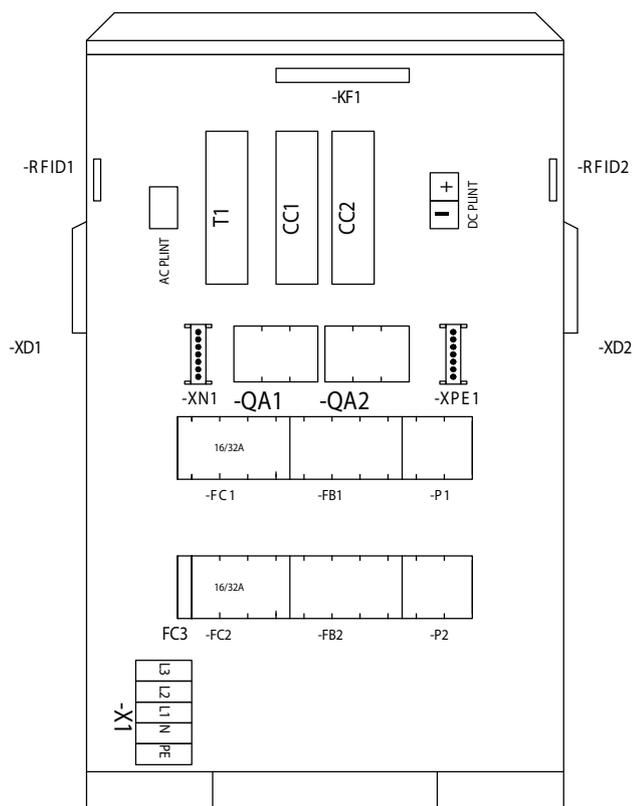
www.garoemobility.com/support

Specifiche tecniche

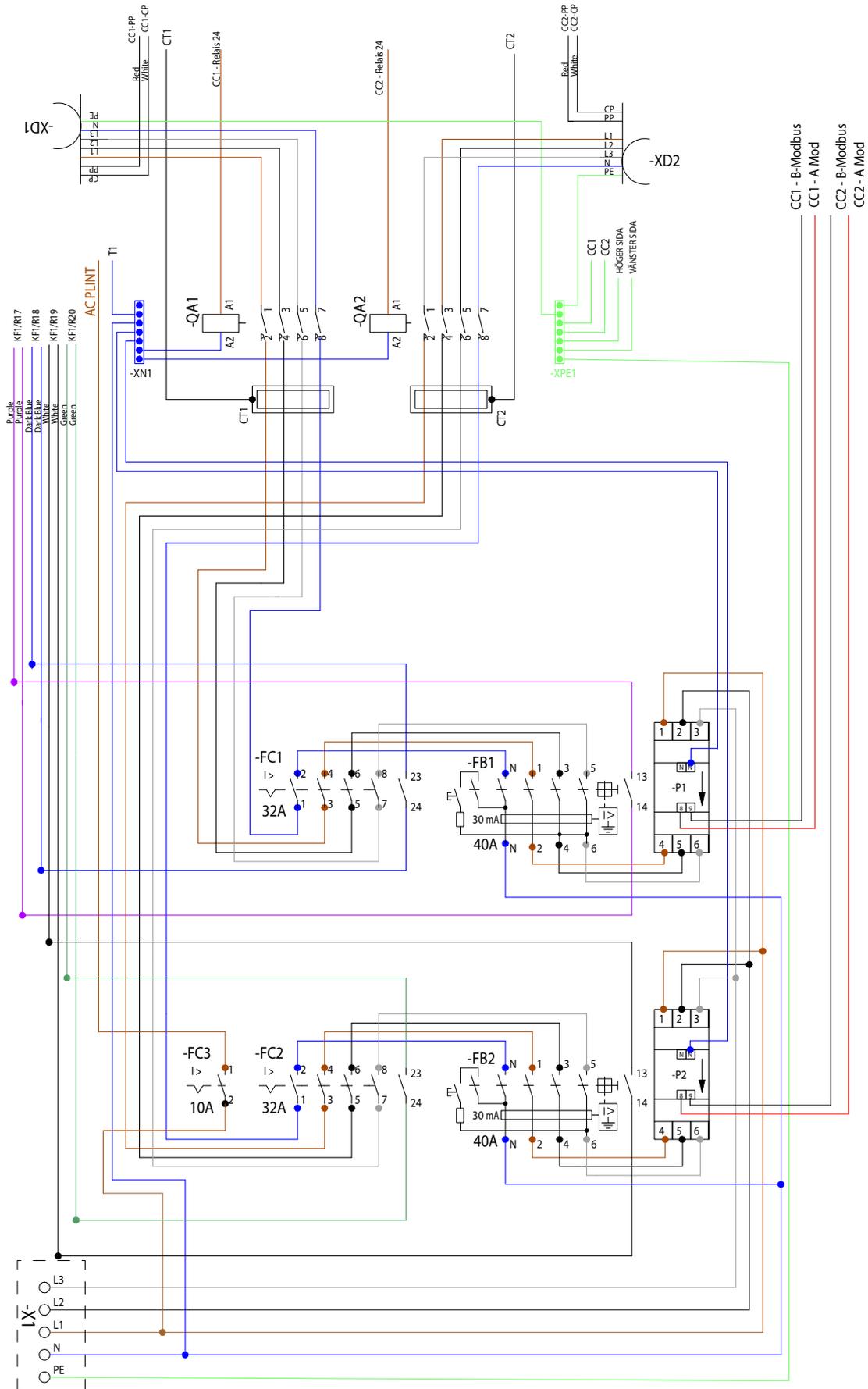
Tipo di prodotto	Tutti i modelli TWIN+
Normative/direttive	IEC 61851-1 e IEC 61439-7
	
Classificazione EMC:	2014/30/UE
Metodo di installazione:	Terra / Parete
Ambiente di installazione:	Interni / Esterni
Tipologia di luogo:	Accesso illimitato
Tensione nominale:	230/400 V 50 Hz
Sistemi di installazione:	Sistemi TT, TN e IT*
Tipo di ricarica:	Modo 3
Metodo di ricarica:	Ricarica in corrente alternata
Classe di protezione:	IP44
Resistenza meccanica agli urti:	IK10
Range di temperatura:	-25°C - +40°C
Peso:	14-18 kg, a seconda del modello
Lunghezza cavo standard (versione con cavo fisso):	Standard 4 m
Corrente nominale di tenuta	10 kA
Corrente nominale di tenuta per breve durata	10 kA
Corrente nominale condizionale di cortocircuito	10 kA
Tipo di dispositivo di protezione dal cortocircuito	Tipo C
Tensione nominale di tenuta di impulso	4 kV
Tensione nominale di isolamento	230/400 V
Corrente nominale di ogni circuito	32 A
Fattore di diversità nominale	RDF=1
Grado di inquinamento:	3
Condizioni ambientali EMC	A e B

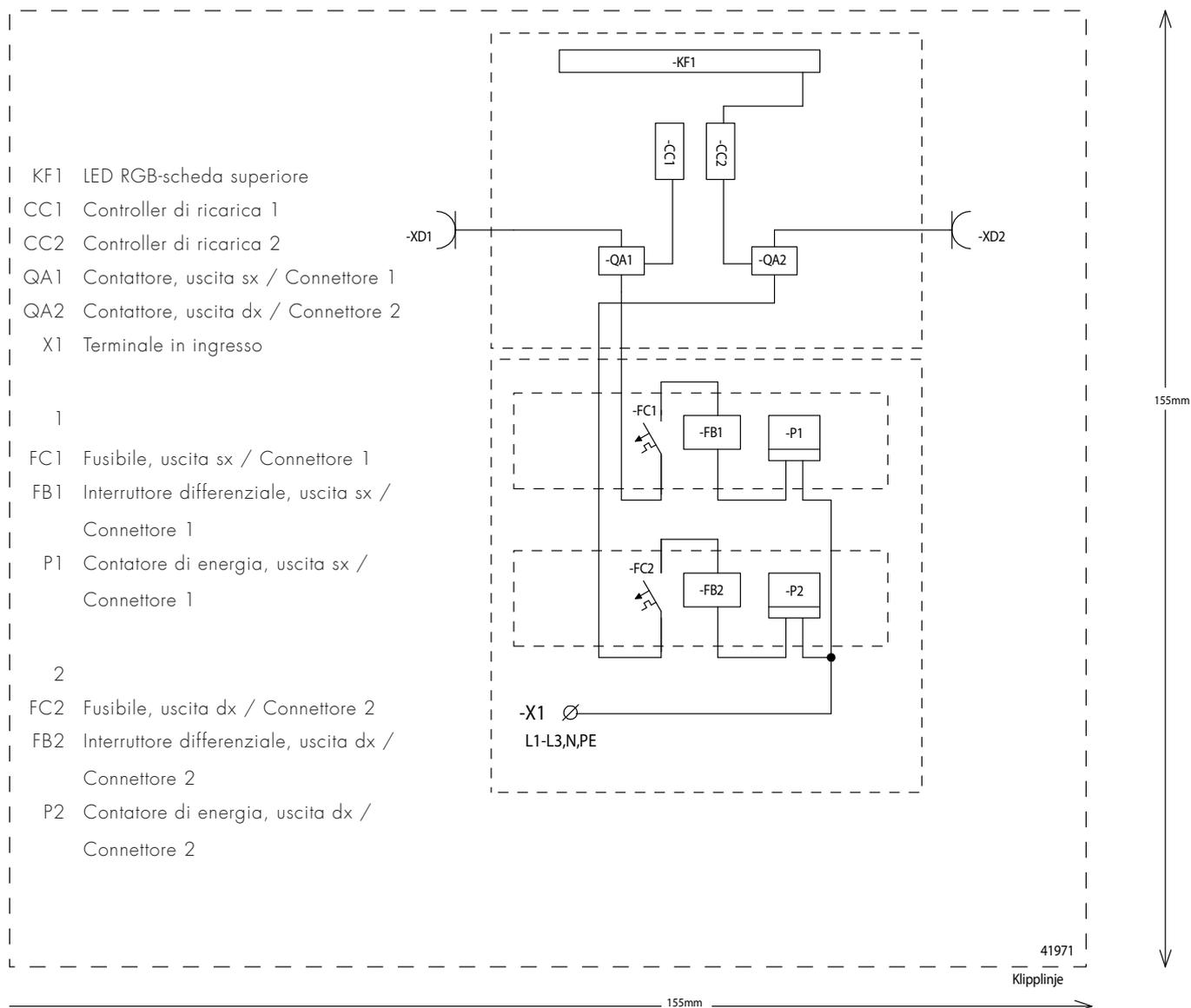
* Twin monofase

Schema elettrico



- Q1 = Interruttore generale 100 A
- P1 = Contatore di energia, uscita sx
- P2 = Contatore di energia, uscita dx
- FB1 = Interruttore differenziale, uscita sx
- FB2 = Interruttore differenziale, uscita dx
- FC1 = Fusibile, uscita sx
- FC2 = Fusibile, uscita dx
- FC3 = Controller fusibile di ricarica e alimentazione
- QA1 = Contattore, uscita sx
- QA2 = Contattore, uscita dx
- XN1 = Terminale neutro N
- XPE1 = Terminale di massa protettiva PE
- CC1 = Controller di ricarica (Parent)
- CC2 = Controller di ricarica (Child)
- RFID1 = Ricevitore sx
- RFID2 = Ricevitore dx
- KF1 = LED scheda superiore
- X1 = Terminale in ingresso
- XD1 = Connettore di ricarica sx
- XD2 = Connettore di ricarica dx





Assistenza / Manutenzione

L'assistenza deve essere effettuata da un elettricista qualificato.
Il modulo di assistenza può essere scaricato all'indirizzo www.garoemobility.com

Affinché la garanzia sia valida, in sede di contatto con l'assistenza GARO oppure con un partner autorizzato GARO è necessario presentare gli appositi moduli compilati (a seconda dell'età del prodotto).

Il modulo di assistenza più recente non deve essere antecedente a oltre 12 mesi. L'assistenza potrà essere effettuata mediante ispezione sia esterna che interna di TWIN+, ricondizionamento dei componenti nonché test funzionali. I punti di assistenza specifici sono riportati nel modulo corrispondente.

In caso di collegamento di TWIN+ a un operatore di backend o altro sistema supervisionato esternamente, GARO raccomanda di consultare l'operatore per programmare l'assistenza con debito anticipo, per evitare inutili errori e messaggi di avvertimento che possono comportare costose chiamate di emergenza di altri partner di assistenza. Normalmente, se TWIN+ è collegata a un sistema di supervisione, le relative informazioni sono riportate al suo interno.

Per eventuali domande in merito all'assistenza, si prega di contattare GARO all'indirizzo support@garo.se

IN SEDE DI ASSISTENZA, SI RACCOMANDA DI TENERE A PORTATA DI MANO QUANTO SEGUE:

- Modulo di assistenza e penna
- Chiave dello sportello anteriore
- Utensili Torx e cacciavite PZ2
- Panno per la pulizia
- Strumenti/dispositivi di prova per EVSE, ad esempio GARO numero di articolo 352344

Modulo di assistenza e manutenzione

Identificativo impianto:

Nome:

Data:

Lista di controllo per la manutenzione annuale:	Stato / Valore	Commenti / Note
Controllo visivo esterno dell'armadietto		
Controllo dei LED indicatori		
Controllo di cavi, connettori e relativi pin		
Controllo delle prese		
Controllo di colore, superficie e istruzioni		
Controllo dell'antenna esterna (se installata)		
Controllo del fissaggio a terra/parete		
Pulizia esterna di TWIN+		
Controllo del meccanismo di chiusura		
Controllo di entrambi gli interruttori differenziali con il pulsante "T". Controllo dei LED indicatori di colore rosso su entrambi i lati		
Test funzionale con strumentazione di prova GARO o simile		
Controllo della continuità di erogazione dell'energia elettrica con dispositivo di prova		
Controllo del lettore RFID (se disponibile) Indicazione mediante 2 o 3 lampeggi dei LED		
Controllo della funzione di bloccaggio segreto della presa di Tipo 2 (per le prese di Tipo 2)		
Disinserimento dell'alimentazione elettrica		
Controllo delle guarnizioni		
Controllo del serraggio dei terminali di rete		
Controllo del serraggio delle viti di fissaggio di TWIN+ a terra/parete		
Controllo del serraggio dei connettori di contattori, relè, contattori di energia e DC-PSU		
Controllo dei connettori sul modulo CCU		
Misurazione della resistenza di terra (Ohm) su prese e cavi per i veicoli elettrici con un multimetro		
Pulizia interna all'occorrenza		
Inserimento dell'alimentazione elettrica		
Controllo della funzione di ricarica su entrambi i lati		

Warranty Conditions / Condizioni di garanzia

SVERIGE/SWEDEN

Garantivillkor enl ALEM 09.

OBS! Fullständigt ifylld garantiblankett krävs.

Garantin gäller ej om produkten varit utsatt för ett isolationstest, sk meggning.

Paesi UE (Svezia esclusa)

1. Il prodotto è coperto dalla garanzia del produttore. Il periodo di garanzia applicabile deve essere specificato nella documentazione di vendita del fornitore.
2. Il prodotto deve essere installato da un installatore/professionista qualificato.
3. Il prodotto deve essere installato, conservato e utilizzato in condizioni appropriate.
4. Le garanzie si applicano esclusivamente ai prodotti installati nel rispettivo luogo di installazione originale.
5. L'installazione, l'uso, la cura e la manutenzione devono essere effettuati nel rispetto delle istruzioni.
6. La garanzia richiede la compilazione del Modulo di garanzia con data e firma da parte di un installatore/professionista qualificato. Qualora la data di installazione originale non possa essere verificata, il periodo di garanzia decorre novanta (90) giorni dalla data di produzione (ricavabile dal modello e dal numero di serie del prodotto).
7. La garanzia non copre eventuali danni dovuti all'uso improprio dell'attrezzatura, all'uso di eventuali ricambi non originali, alla mancata manutenzione oppure a guasti causati dallo smontaggio del prodotto o dall'intervento di persone non autorizzate.
8. La garanzia non copre il software oppure i relativi aggiornamenti.
9. La garanzia non copre eventuali danni di natura estetica dovuti alla manipolazione incauta oppure ad eventuali incidenti (caduta o danni all'involucro).
10. La garanzia non copre eventuali danni dovuti alla sovratensione esterna, ad es. da parte della rete elettrica o dal veicolo/elemento durante la ricarica.
11. La garanzia non copre eventuali danni dovuti a cause di forza maggiore tra cui, ma non limitate a, inondazioni, vento forte, incendi, fulmini, incidenti, sabotaggio, conflitti militari, terrorismo, eruzioni vulcaniche, terremoti o ambienti corrosivi.

Warranty Form / Modulo di garanzia

Modello di TWIN+: _____
N. modello: _____

DATI DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Group fuse/Fusibile di rete (A): _____
Supply cable dimension/Sezione del cavo di alimentazione: _____

TEST FUNZIONALE

Testbox / EV (modello) _____

Date/Data: _____

Sign Installer/Firma dell'installatore: _____

Company Name/Nome dell'azienda: _____

Owner/Customer Name / Nome del proprietario/cliente: _____

Indirizzo di installazione: _____



IP44

IK10

**GARO AB**

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Phone: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se**GARO[®]**