

INHALTSVERZEICHNIS

1 Allgemeines.....	1
1.1 Einleitung.....	1
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	1
1.3 Zielgruppe.....	1
2 Sicherheit.....	1
2.1 Signalwörter.....	1
2.2 Sicherheitshinweise.....	1
3 Montage.....	2
3.1 Standortauswahl.....	2
3.2 Montage der Wandladestation.....	2
3.3 Montage der Ladesäule.....	3
3.3.1 Verwendung des Fertigfundaments.....	3
3.3.2 Gießen eines eigenen Fundaments mit Fundamentplatte.....	3
3.3.3 Gießen eines eigenen Fundaments ohne Fundamentplatte.....	4
4 Elektrischer Anschluss.....	4
4.1 Bedingungen für den elektrischen Anschluss.....	4
4.2 Elektrischer Anschluss der Wandladestation.....	5
4.3 Elektrischer Anschluss der Ladesäule.....	5
5 Sicherheitsprüfungen.....	6

1 ALLGEMEINES

1.1 Einleitung

Bevor Sie die Montage und die Installation der Ladestation vornehmen, lesen Sie sich die vorliegende Installations- und Montageanleitung sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen.

Wenn Sie die Installations- und Montageanleitung in digitaler Form erhalten haben, drucken Sie das Dokument aus und heften es ab. Bewahren Sie die Installations- und Montageanleitung gut auf.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Ladestation dient zum Aufladen von Elektro- und Plug-in-Hybridfahrzeugen gemäß dem Lademodus 3. Die Ladestation ist dabei an einer Wand oder an einer Ladesäule montiert. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist unzulässig.

Die SCAPO COMFORT+ ist für alle Elektrofahrzeuge mit einem Anschluss des Typen 2 geeignet. Die COMFORT+ ohne fest angeschlagenes Ladekabel kann auch für Elektrofahrzeuge mit einem Typ 1-Anschluss genutzt werden, wenn ein entsprechendes normgerechtes Adapterkabel (gemäß IEC 62196-2) verwendet wird.

Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, die Ladestation sicher zu bedienen, dürfen die Ladestation nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.

1.3 Zielgruppe


Dieses Dokument richtet sich an qualifizierte Elektrofachkräfte und qualifizierte Bauarbeiter (Kapitel 3.3).


Die Montage und elektrische Installation der COMFORT+ M/L darf nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte durchgeführt werden.

Die Erstellung eines Fundaments für die Ladesäule darf nur durch qualifizierte Bauarbeiter durchgeführt werden.

2 SICHERHEIT

2.1 Signalwörter

 **WARNUNG:** Bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine schwere Verletzung oder den Tod zur Folge haben kann.

 **VORSICHT:** Bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

Hinweis: Weist auf Zusatzinformationen hin, die nicht mit Gefahren verbunden sind.

2.2 Sicherheitshinweise

- Berücksichtigen Sie alle örtlichen gesetzlichen Vorschriften für das Errichten von Ladestationen und Niederspannungsanlagen, sowie zum Brand- und Unfallschutz. Beachten Sie insbesondere die DIN VDE 0100-722 und die DIN VDE 0105-100.
- Stellen Sie Spannungsfreiheit vor Arbeitsbeginn her.
- Beachten Sie die 5 Sicherheitsregeln gemäß DIN VDE 0105-100.
- Sorgen Sie dafür, dass weder Kinder noch Haustiere in die Nähe des angeschlossenen Ladekabels kommen. Lassen Sie nie Kinder mit der Ladestation spielen.
- Jegliche Änderungen an der Ladestation sind nicht erlaubt. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages sowie Beschädigung der Ladestation. Eine Zuwiderhandlung hebt die Garantie mit sofortiger Wirkung auf.
- Prüfen Sie vor Inbetriebnahme und vor jedem Ladevorgang die Ladestation sowie insbesondere das Ladekabel und die Kontakte auf eventuelle Beschädigungen.
- Verwenden Sie kein beschädigtes Ladekabel. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages!
- Setzen Sie defekte Ladekabel nie selbst in stand.
- Wenn die Ladestation während der Montage oder der Installation beschädigt wird, darf die Ladestation nicht in Betrieb genommen werden. Ein Austausch ist erforderlich.
- Prüfen Sie vor jedem Ladevorgang, ob das Fahr-

zeug-Inlet (Steckdose des Fahrzeugs) beschädigt ist. Verbinden Sie kein Ladekabel mit einem beschädigten Fahrzeug-Inlet.

- Achten Sie darauf, dass die Kontakte der Ladestecker nicht mit Hitzequellen, Schmutz oder Wasser in Berührung kommen.
- Fassen Sie niemals in die Steckdose der Ladestation.
- Treten Sie nicht auf das Ladekabel und knicken Sie das Kabel nicht.
- Ziehen Sie den Stecker nicht am Kabel aus der Steckdose. Ein Ziehen am Ladekabel kann das Ladekabel oder den Verriegelungsmechanismus beschädigen.
- Entfernen Sie das Ladekabel niemals mit Gewalt. Gefährliche Lichtbögen können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.
- Rollen Sie das Ladekabel komplett ab, um Überhitzung zu vermeiden.
- Verwenden Sie nur normgerechte Ladekabel (entsprechend Norm EN 62196-1, EN 62196-2 und EN 50620).
- Verwenden Sie das Ladekabel nicht mit einem Verlängerungskabel oder Adapter.
- Achten Sie darauf, dass das Ladekabel, wenn es mit der Ladestation und dem Fahrzeug verbunden ist, keine Wege von anderen Verkehrsteilnehmern blockiert.
- Achten Sie auf das am Boden liegende Ladekabel, wenn das Ladekabel mit Fahrzeug und Ladestation verbunden ist. Es besteht Stolpergefahr.
- Achten Sie immer darauf, das Ladekabel vor dem Losfahren vom Fahrzeug zu entfernen.
- Tauchen Sie das Ladekabel niemals in Flüssigkeiten.
- Es wird keine Haftung für Schäden während des Transports übernommen, wenn das Produkt in etwas anderem als der Originalverpackung transportiert wird.
- Beachten Sie zu jeder Zeit die lokalen Sicherheitsvorschriften für das Land, in dem Sie das Gerät betreiben.

3 MONTAGE

3.1 Standortauswahl

- Montieren Sie die Ladestation nicht in der Nähe von entflammbar oder explosiven Stoffen.
- Montieren Sie die Ladestation nach Möglichkeit geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Die Ladestation darf nicht an Orten montiert werden, wo sie Rettungswege oder Personendurchgänge blockiert.
- Die Ladestation darf nicht an Orten montiert werden, wo sie direktem Strahlwasser ausgesetzt ist (z. B. Hochdruckreiniger oder Autowaschanlagen).
- Montieren Sie die Ladestation nicht in überschwemmungsgefährdeten Bereichen.
- Beachten Sie die zulässigen Umgebungsbedingungen (siehe Kapitel 6).

3.2 Montage der Wandladestation

Folgendes Zubehör wird benötigt:

- 4 Schrauben, 8 mm, passend für Dübel 8 x 40 mm
- 4 Dübel, 8 x 40 mm
- 4 Metall-Unterlegscheiben
- 4 Schrauben M4, zur Befestigung der Kunststoffabdeckung
- 4 Kunststoff-Unterlegscheiben für die metrischen Schrauben
- 4 Kunststoff-Stopfen zum Verschließen der Löcher in der Kunststoffabdeckung

Achten Sie bei der Montage der Wandladestation auf eine ebene Wandfläche. Die Wand muss eine ausreichende Tragfähigkeit haben. Der Abstand von jeder Bohrung (Mitte) zur Außenwand des Vollmetallgehäuses beträgt 22 mm. Für die Montage der Wandladestation gehen Sie wie folgt vor:

1. Bohren Sie in quadratischer Anordnung im Abstand von 456 mm 4 Löcher mit einem Durchmesser von 8 mm.
2. Setzen Sie die 4 Dübel ein.
3. Öffnen Sie das Vollmetallgehäuse der COMFORT+

Plus.

4. Auf dem Gehäuseboden finden Sie in den vier Ecken die 10 mm Bohrungen zur Befestigung des Vollmetallgehäuses.
5. Befestigen Sie das Vollmetallgehäuse mit allen vier Schrauben und Unterlegscheiben.

3.3 Montage der Ladesäule

Um die Ladesäule montieren zu können, muss zunächst ein Fundament gesetzt werden. Diese Vorarbeiten müssen von einer beauftragten Baufirma übernommen werden.

3.3.1 Verwendung des Fertigfundaments

Im einfachsten Fall verwenden Sie unser Fertigfundament. Die Montage der Ladesäule wird dadurch erheblich vereinfacht. In diesem Fertigfundament sind bereits zwei Leerrohre und die Fundamentplatte mit vier Gewindestangen vergossen. Die Form des Fertigfundaments kann von der Form in den Abbildungen 1 und 2 abweichen. Maßgeblich sind die Form und die Abmessungen der Fundamentplatte, die Sie in Abbildung 4 erkennen können.

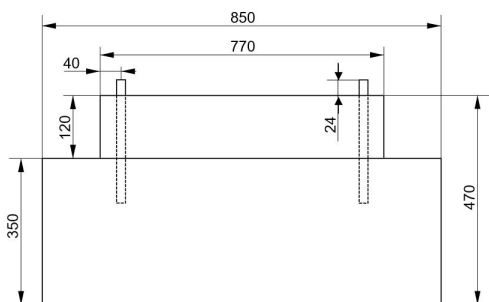


Abbildung 1: Fertigfundament - Seitenansicht

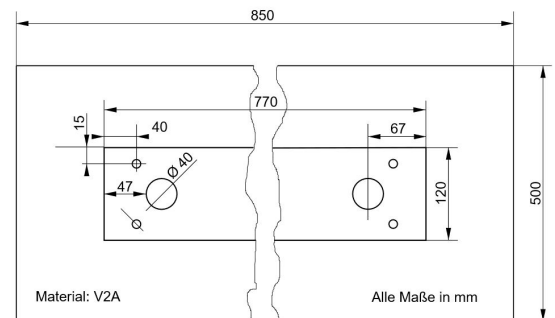


Abbildung 2: Fertigfundament - Draufsicht

Für die Verwendung des Fertigfundaments gehen Sie wie folgt vor:

1. Heben Sie für das Fertigfundament eine Baugrube aus, die in der Fläche mindestens 110 x 90 cm und in der Tiefe mindestens 60 cm beträgt.
2. Stellen Sie ein verdichtetes Kiesbett her.
3. Ziehen Sie jeweils nur ein Zuleitungskabel durch die Leerrohre im Fertigfundament.
4. Bringen Sie das Fertigfundament so in Position, dass die Oberkante der Fundamentplatte mit der OKFF übereinstimmt.
5. Unterfüttern Sie das Fertigfundament und richten Sie es mit der Wasserwaage aus.

3.3.2 Gießen eines eigenen Fundaments mit Fundamentplatte

Wenn Sie ein eigenes Fundament gießen wollen, verwenden Sie unsere Fundamentplatte. Sie hat bereits die passende Größe, das Loch für das Leerrohr ist schon vorhanden und die Gewindestangen sind an passender Stelle fixiert.

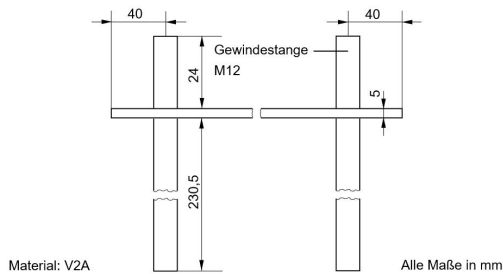


Abbildung 3: Fundamentplatte - Seitenansicht

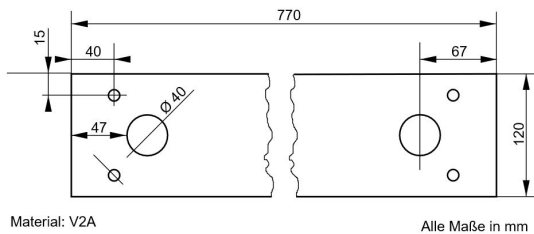


Abbildung 4: Fundamentplatte - Draufsicht

Für das Gießen eines eigenen Fundaments mit Fundamentplatte gehen Sie wie folgt vor:

1. Heben Sie für das Fundament eine Baugrube aus, die in der Fläche mindestens 110 x 90 cm und in der Tiefe mindestens 60 cm beträgt.
2. Stellen Sie ein verdichtetes Kiesbett her.
3. Fixieren Sie die Fundamentplatte an der gewünschten Position. Die kurzen Enden der Gewindestange stehen senkrecht nach oben. Die Oberkante der Fundamentplatte entspricht der OKFF.
4. Ziehen Sie jeweils nur ein Zuleitungskabel durch die Leerrohre.
5. Stecken Sie die Leerrohre ca. 5 cm durch die Löcher der Fundamentplatte und fixieren Sie die Leerrohre.
6. Verlegen Sie die Leerrohre wie erforderlich.
7. Richten Sie die Fundamentplatte mit der Wasserwaage aus.
8. Gießen Sie die Baugrube soweit aus, dass der Beton

vollständig Kontakt mit der Unterseite der Fundamentplatte bekommt. Die Oberseite der Fundamentplatte darf nicht mit Beton bedeckt sein.

3.3.3 Gießen eines eigenen Fundaments ohne Fundamentplatte

Für das Gießen eines eigenen Fundaments ohne Fundamentplatte gehen Sie wie folgt vor:

1. Heben Sie für das Fundament eine Baugrube aus, die in der Fläche mindestens 110 x 90 cm und in der Tiefe mindestens 60 cm beträgt.
2. Positionieren und fixieren Sie die Leerrohre an der korrekten Stelle. Die Abstände der Leerrohre entnehmen Sie der Abbildung 4: Fundamentplatte - Draufsicht.
3. Ziehen Sie jeweils nur ein Zuleitungskabel durch die Leerrohre.
4. Gießen Sie die Baugrube so aus, dass Sie eine ebene Montagefläche erhalten.

4 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

4.1 Bedingungen für den elektrischen Anschluss

Vorgaben für die Unterverteilung:

- Jeder Ladepunkt muss über eine eigene Zuleitung mit entsprechender Absicherung verfügen.
- Alle Varianten der SCAPO COMFORT+ benötigen einen passenden Leitungsschutzschalter.
- Alle Varianten der SCAPO COMFORT+ benötigen einen passenden Fehlerstrom-Schutzschalter. Da die SCAPO COMFORT+ bereits über eine Gleichstromfehlererkennung > 6 mA verfügt, benötigen Sie keinen kostenintensiven RCD Typ A (EV) oder Typ B.
- Verwenden Sie möglichst einen Überspannungsschutz in der Unterverteilung.

Verwendbare Kabelquerschnitte:

- Verwenden Sie die in der Tabelle angegebenen Kabelquerschnitte. Sollten Sie größere Kabelquerschnitte benötigen, so geben Sie diese bei der Bestellung an oder rufen Sie uns an.
- Bei Verwendung einer starren Leitung ist bei der SCAPO COMFORT+, 22 kW, ein maximaler Querschnitt von 10 mm² möglich, bei flexibler Leitung sind nur 6 mm² möglich.

4.2 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DER WANDLADESTATION

Für den elektrischen Anschluss der Ladestation gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie das Zuleitungskabel an die Ladestation an. Befolgen Sie hierzu die Vorgaben in Kapitel 4.1.
2. Setzen Sie die Kunststoffabdeckung auf das Vollmetallgehäuse.
3. Befestigen Sie an den Seiten die Kunststoffabdeckung mit Hilfe der vier metrischen Schrauben.
4. Setzen Sie die 4 Stopfen in die Bohrungen der Kunststoffabdeckung

4.3 Elektrischer Anschluss der Ladesäule

Beim elektrischen Anschluss der Ladesäule ist zu beachten, ob eine Fundamentplatte im Fundament integriert ist oder nicht. Wenn eine Fundamentplatte im Fundament integriert ist, gehen Sie wie folgt vor:

1. Ziehen Sie die Zuleitungskabel durch die Standbeine der Ladesäule.
2. Stellen Sie die Ladesäule auf die Fundamentplatte.
3. Befestigen Sie den Ladesäulenfuss mit den vier mitgelieferten Muttern M12.
4. Schließen Sie das Zuleitungskabel passend zur Leistungsklasse an. Die notwendigen Informationen finden Sie im Kapitel 4.1: Bedingungen für den elektrischen Anschluss der Ladestation.

Wenn keine Fundamentplatte im Fundament integriert ist, gehen Sie wie folgt vor:

1. Ziehen Sie die Zuleitungskabel durch die Standbeine der Ladesäule.
2. Stellen Sie die Ladesäule auf das Fundament und richten Sie die Ladesäule aus.
3. Verwenden Sie den Ladesäulenfuss als Bohrschablone und befestigen Sie die Ladestation mit vier passenden Dübeln, Unterlegscheiben und Schrauben.
4. Schließen Sie das Zuleitungskabel passend zur Leistungsklasse an. Die notwendigen Informationen finden Sie im Kapitel 4.1: Bedingungen für den elektrischen Anschluss der Ladestation.

Klemmenbelegung X1.1 und X1.2 für Zuleitungskabel, Kabelquerschnitte und Absicherung

Leistungsklasse pro Ladepunkt		3,7 kW, 16 A	4,6 kW, 20 A	7,4 kW, 16 A
Leiter	Nummer	Farbe		
L	1	braun oder schwarz	braun oder schwarz	braun oder schwarz
N	2	blau	blau	blau
PE	3	grün/gelb	grün/gelb	grün/gelb
Zuleitungskabel pro Ladepunkt		NYM-J 3x 2,5 mm ²	NYM-J 3x 2,5 mm ²	NYM-J 3x 6 mm ²
Leitungsschutzschalter pro Ladepunkt		C 16 A, 1-pol.	C 20 A, 1-pol.	C 32 A, 1-pol.
RCD in Unterverteilung pro Ladepunkt		Typ A 0,03 A/ 25 A	Typ A 0,03 A/ 25 A	Typ A 0,03 A/ 40 A

Klemmenbelegung X2.1 und X2.2 für fest angeschlagenes Ladekabel

Leistungsklasse		3,7 kW, 16 A	4,6 kW, 20 A	7,4 kW, 16 A
Leiter	Nummer	Farbe		
L	1	braun oder schwarz	braun oder schwarz	braun oder schwarz
N	2	blau	blau	blau
PE	3	grün/gelb	grün/gelb	grün/gelb
CP	4	schwarz/weiß	schwarz/weiß	schwarz/weiß

Klemmenbelegung X1 für Zuleitungskabel, Kabelquerschnitte und Absicherung

Leistungsklasse pro Ladepunkt		11 kW, 3x 16 A	22 kW, 3x 32 A
Leiter	Nummer	Farbe	
L1	1	braun	braun
L2	2	schwarz	schwarz
L3	3	grau	grau
N	4	blau	blau
PE	5	grün/gelb	grün/gelb
Zuleitungskabel pro Ladepunkt		NYM-J 5x 2,5 mm ²	NYM-J 5x 6 mm ²

Leitungs- schutzschalter pro Ladepunkt	C 16 A, 3-pol.	C 32 A, 3-pol.
RCD in Unter- verteilung pro Ladepunkt	Typ A 0,03 A/ 25 A	Typ A 0,03 A/ 40 A

Klemmenbelegung X2.1 und X2.2 für fest angeschlagenes Ladekabel

Leistungsklasse		11 kW, 3x 16 A	22 kW, 3x 32 A
Leiter	Nummer	Farbe	
L1	1	braun	braun
L2	2	schwarz	schwarz
L3	3	grau	grau
N	4	blau	blau
PE	5	grün/gelb	grün/gelb
CP	6	schwarz/weiß	schwarz/weiß

5 SICHERHEITSPRÜFUNGEN

Führen Sie nach dem elektrischen Anschluss der Ladestation die notwendigen Sicherheitsprüfungen durch:

- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Ladestation die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen der kompletten Anlage gemäß den örtlich und national geltenden Vorschriften.
- Die verwendeten Messgeräte müssen den nationalen Vorschriften entsprechen.
- Für die Prüfung der Ladestation ist unter anderem das Schutzmaßnahmenprüfgerät Gossen Metrawatt PROFITEST MTECH+ mit der Hersteller-Nr. M520R erforderlich. Alternativ verwenden Sie das Metrel MI 3152 EurotestXC ST. Steht Ihnen keines der Prüfgeräte zur Verfügung, dann müssen Sie die fehlenden Prüfungen von einem SCAPO Fachpartner durchführen lassen.
- Tragen Sie das Ergebnis der Prüfung in ein Prüfprotokoll ein. Ein Prüfprotokoll erhalten Sie auf Anfrage von SCAPO GmbH.
- Übergeben Sie das Prüfprotokoll dem Kunden, der es zusammen mit der ausgefüllten Garantiekarte an den Hersteller schickt.