



Amp5

Opladningssystem med ChargePod og ConnectBar



Installationsvejledning



Scan koden for at se
installationsvideoen

AmpSociety

Charging without compromise

AmpSociety International AB 2026

Indholdet i dette dokument kan revideres uden varsel som følge af udviklingen inden for metodologi, design og fremstilling. AmpSociety International AB påtager sig intet juridisk ansvar for eventuelle fejl eller skader, som skyldes brugen af dette dokument.

Indholdsfortegnelse

01 Indledning	6
1.1 Om manualen	6
1.2 Symboler i manualen	6
1.3 Garanti	6
1.4 Støtte under installation	6
02 Sikkerhed	7
03 Produktoversigt	8
04 Før installation	9
05 Montering	11
5.1 Placering af SmartHub	11
5.2 Montering af SmartHub på væg	12
5.3 Montering af SmartHub på jord	13
5.4 Intervaller for tilgængelige længder på ConnectBar	17
5.5 Monter ChargePod og ConnectBar på stolper	18
5.6 Installer ConnectCover til enkeltsidig bjælke	31
5.7 Monter ChargePod og ConnectBar på væg	31
5.8 Installer ConnectCover til enkeltsidig bjælke	31
5.9 Installer WallConnection	40
5.10 Installer GroundConnection	46
5.11 Monter ChargeHook	53
06 Elinstallation	55
6.1 Komponenter i SmartHub	55
6.2 Tilslut SmartHub	56
6.3 Tilslut netværket fra ChargePod til SmartHub	57
6.4 Tilslut AmpSociety-routeren (varenr. 5000207, ekstraudstyr til Amp5)	58
6.5 Tilslut eksternt stop	59

6.6	Tænd for belysning (valgfrit)	59
07 Idriftsættelse		60
7.1	Opstart	60
7.2	Elektrisk afprøvning	64
7.2.1	Isoleringsprøvning	64
7.2.2	Z-linjetest	65
7.2.3	RCD-test	65
08 Pleje		67
8.1	Rengøring af opladningssystemer	67
8.2	Visuel inspektion	67
8.3	Kontrollér jordfejlsafbryderen	67
09 Slutanvendelse		69
9.1	LED-indikatorer	69
9.2	Termisk begrænsning	69
9.3	RFID-læseren	70
9.4	Displayets dele	70
10 Fejlfinding		72
10.1	Fejlkoder	72
11 Belastningsbalancering		74
11.1	Carlo Gavazzi EM530	74
11.1.1	Tilslut EM530-energimåler	75
11.1.2	Konfigurer EM530	76
11.1.3	Menuvalg EM530	77
11.2	Carlo Gavassi EM210	78
11.2.1	Tilslut EM210-energimåler	79
11.2.2	Konfigurer EM210	80
11.2.3	Menuvalg EM210	81
11.3	Schneider iEM3555	82
11.3.1	Tilslut iEM3555-energimåler	83

11.3.2	Konfigurer iEM3555 til belastningsbalancering	84
11.3.3	Menuindstillinger iEM3555	86
11.4	Belastningsbalancering over internettet	86

12 Tekniske data

87

12.1	Amp5 produktspecifikation	87
12.2	Forankring i jorden	90

Indledning

Om manualen

**Advarsel!**

Før installation, brug og vedligeholdelse af Amp5, skal alle sikkerhedsinstruktioner og procedurer, der er beskrevet i denne manual, læses og forstås.

Denne manual har til formål at vejlede installatøren gennem montering og elektrisk installation af Amp5 opladningssystemer (SmartHub, ChargePod og ConnectBar).

Symboler i manualen

**Advarsel!**

Angiver en farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i alvorlig personskade eller død.

**Forsigtighed!**

Angiver en situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i materielle skader eller lette til moderate personskader.

**Vær opmærksom på!**

Yderligere oplysninger, der skal tages i betragtning.

Garanti

Følgende skal være opfyldt, for at AmpSociety International AB's garanti skal finde anvendelse:

- Installationen skal udføres af kvalificeret personale.
- Installationen skal udføres i henhold til instruktionerne i denne manual.
- Reparationer og vedligeholdelse af ChargePod skal udføres af AmpSociety International AB.
- Reparationer og vedligeholdelse af SmartHub skal udføres af AmpSociety International AB eller en autoriseret installatør.
- Forseglingen af ChargePod må ikke brydes.
- Skemaet til egenkontrol/garantibevis Amp5 med tilhørende tjekliste er udfyldt.

For at gøre garantien gældende skal du kontakte AmpSociety og anmode om en blanket.

Støtte under installation

Kontakt AmpSociety for at få hjælp til installation og idriftsættelse.

- Telefon: +46 101 499 500, åbent arbejdsdage 8-17 (CET)

Sikkerhed



Advarsel!
Einstallation må kun udføres af en kvalificeret elektriker.



Advarsel!
Sørg for, at alle medarbejdere har læst og forstået alle vigtige oplysninger og har den nødvendige uddannelse til at udføre arbejdet.



Advarsel!
Overhold alle relevante lokale, regionale og nationale krav til installation, reparation og vedligeholdelse.



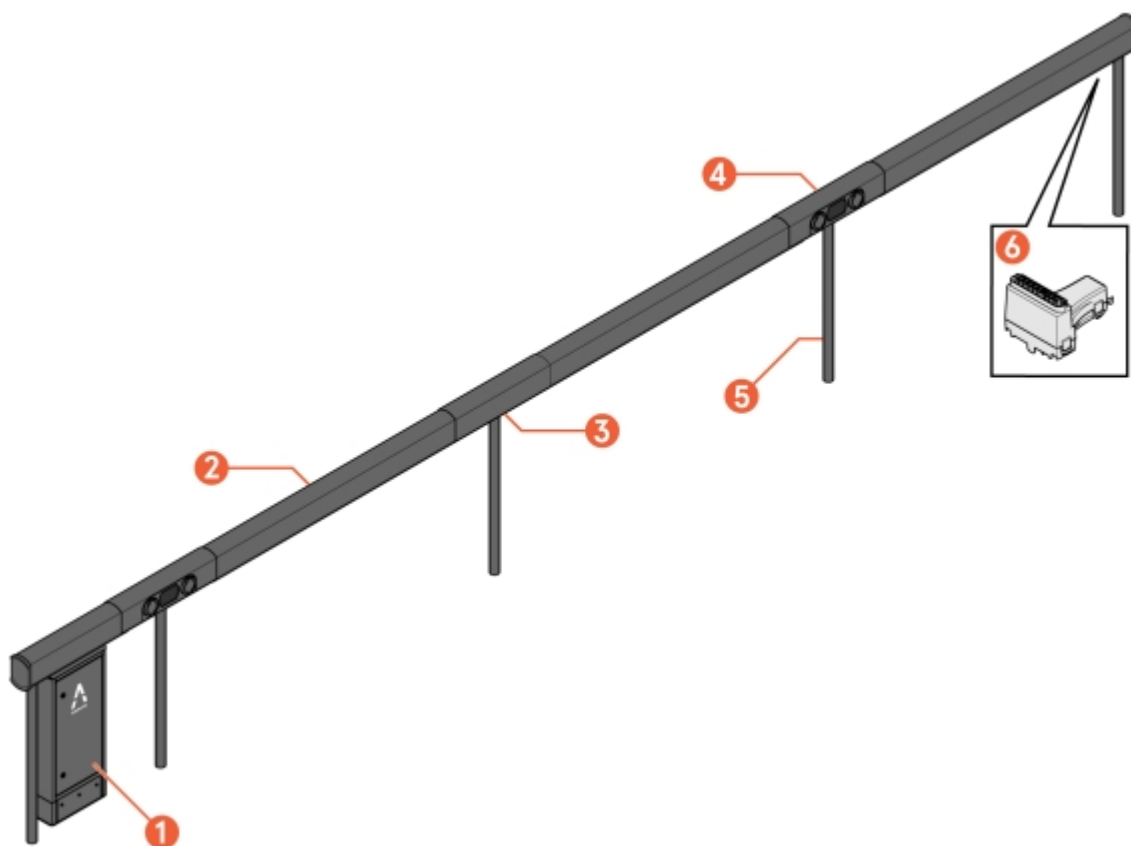
Advarsel!
Stop straks med at bruge produktet, hvis det er beskadiget på nogen måde.

Produktoversigt



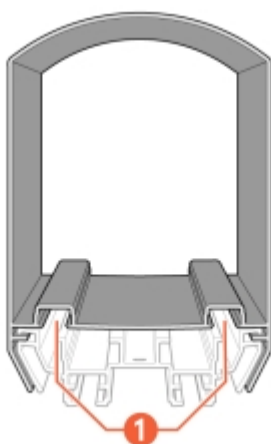
Vær opmærksom på!

Opladningssystemer kan se forskellige ud. Illustrationen viser et eksempel.



Billede 1: Amp5 - oversigt

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | SmartHub | 4 | ChargePod |
| 2 | ConnectBar (kabelføring inkluderet) | 5 | Pole |
| 3 | Bracket (formonteret stolpebeslag) | 6 | ConnectBar EndModule |



Billede 2: ConnectBar - sidevisning

- 1 Spor til LED-liste

Før installation

- 1 Sørg for, at alle medarbejdere har læst og forstået alle vigtige oplysninger og har den nødvendige uddannelse til at udføre arbejdet.



Forsigtighed!

Der skal udvises forsigtighed ved håndtering af Amp5-systemet under installationen for at undgå ridser i materialer og slid på kabler fra skarpe kanter.

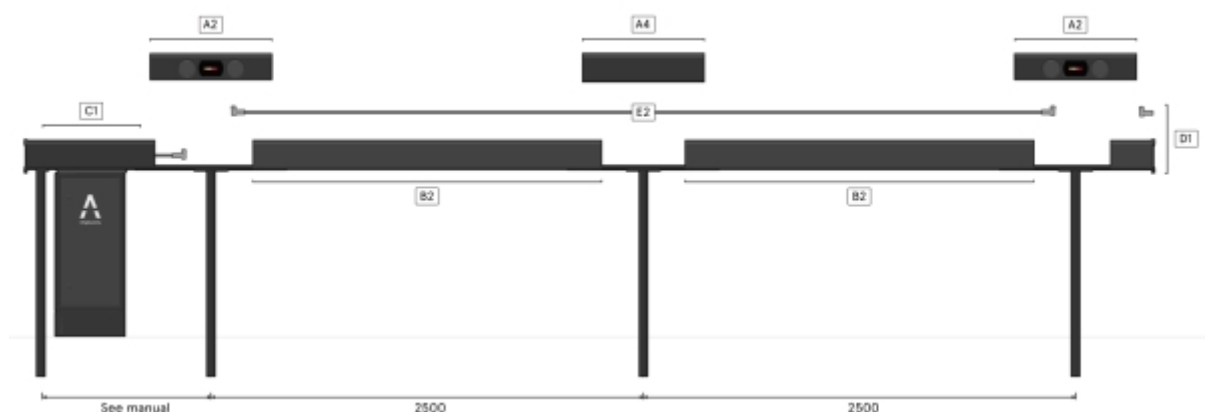
- 2 Kontrollér på basis af følgesedlen, at alle komponenter er inkluderet, og at intet er beskadiget eller defekt.

- 3 Sørg for, at der foreligger planlægningsmateriale, f.eks. byggetegningen.



Vær opmærksom på!

Målet med Amp5 er, at der ikke skal skæres eller bores under installationen, men at alle systemkomponenter skal have det rigtige antal og den rigtige størrelse fra starten. Planlægningsmateriale skal være produceret ved hjælp af konfigurationsværktøjet i AmpPortal.



Billede 3: Eksempel på byggetegning

- 4 Sørg for, at de nødvendige værktøjer og materialer er til rådighed.

**Vær opmærksom på!**

Behovet for værktøj kan være forskelligt afhængigt af forholdene på stedet og i projektet. Forbered arbejdet ved at læse hele manualen igennem inden start.

Eksempler på værktøjer, der kan være nødvendige:

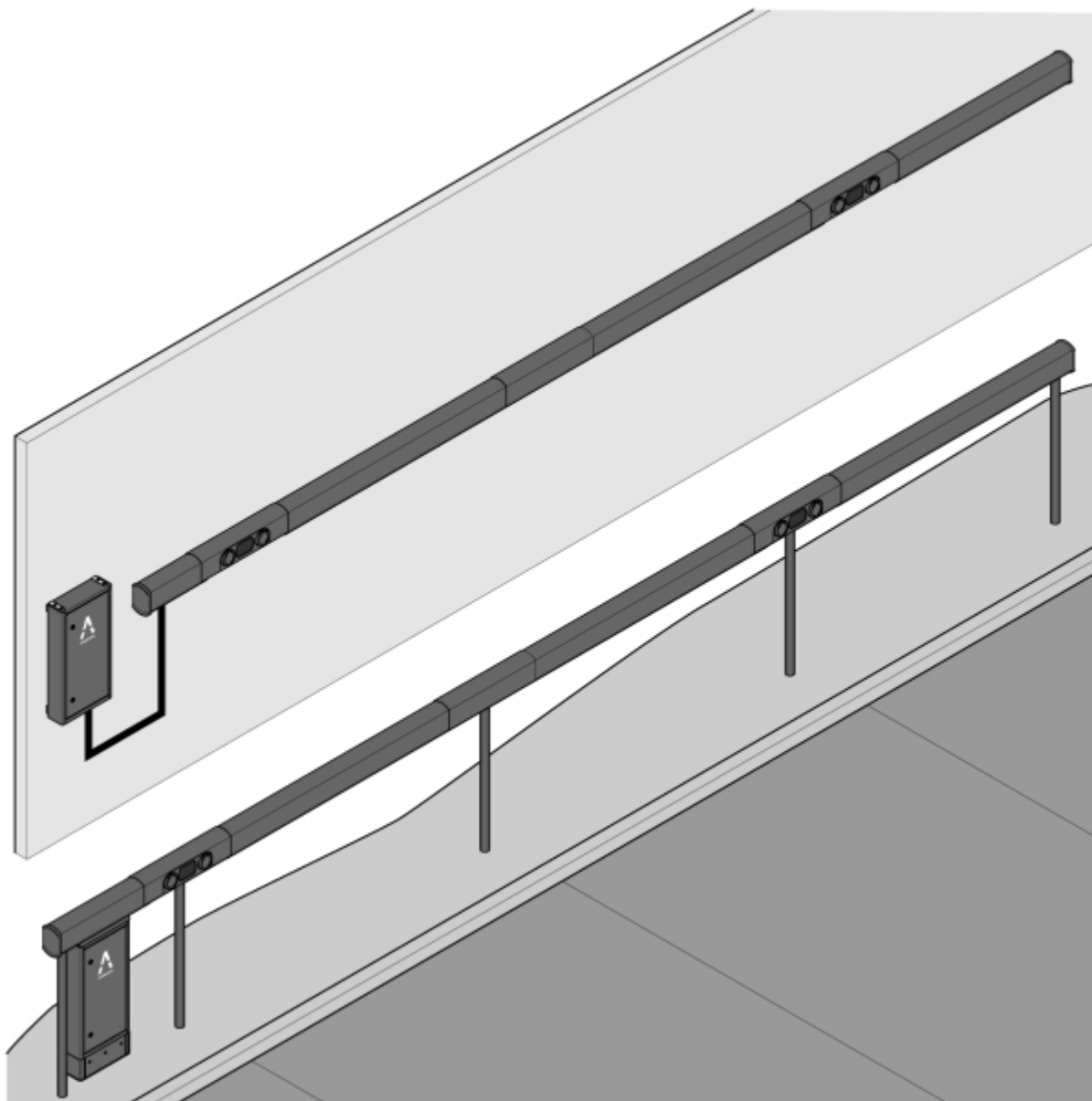
- T20-, T25-, T30- og T40-bits
- 8 mm muffe, længde > 40 mm
- 10 mm muffe

Eksempler på materialer, der kan være nødvendige (medfølger ikke i leverancer fra AmpSociety):

- Jordskruer eller betonfundament (Saferoad, 600500 FundSafeR60/500) ved montering på stolpe
- Kabelbeskyttelse, kabelstiger eller andet kanalmateriale
- Kantbånd til beskyttelse mod gnidning
- Jordslange

Montering

Amp5 kan enten monteres på væggen eller i jorden.



Placering af SmartHub

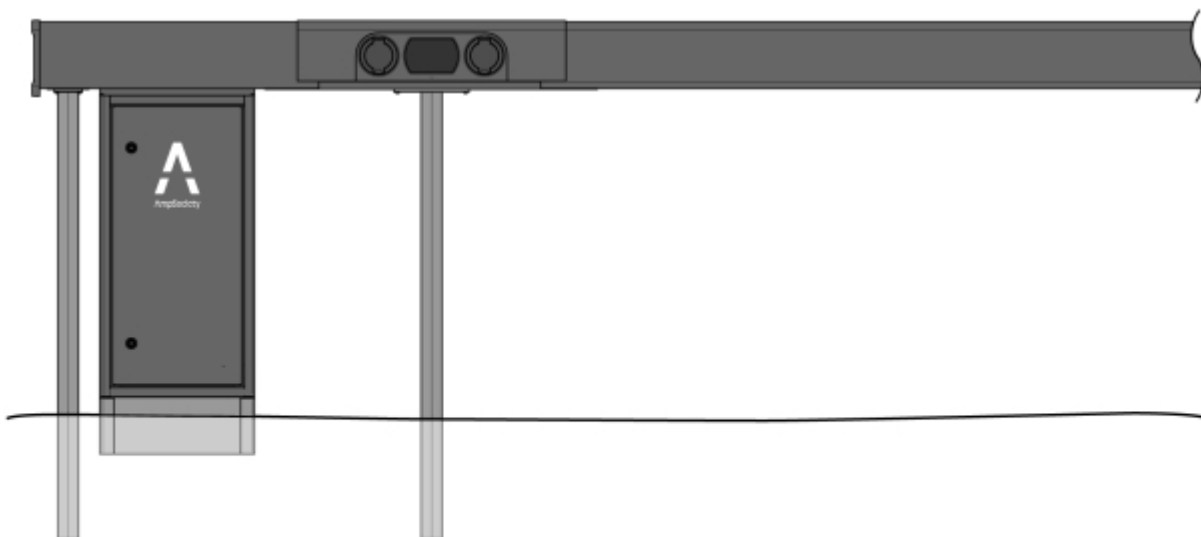
Vælg en beskyttet placering til SmartHub med minimeret risiko for påkørsel og med tilgængelighed for service.



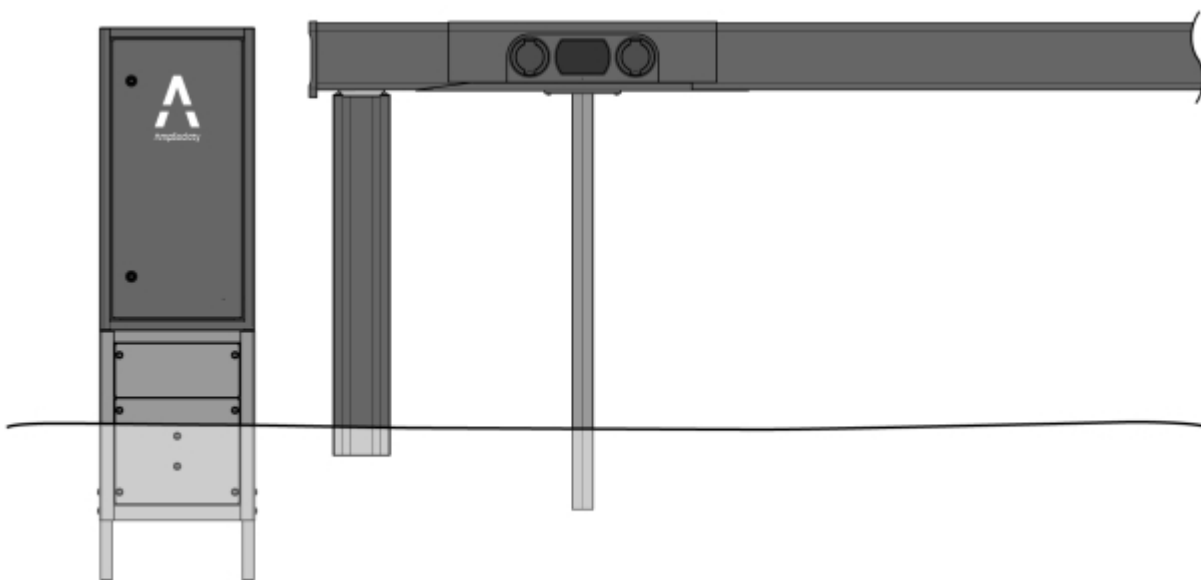
Vær opmærksom på!

Der skal være frit foran SmartHub, så døren kan åbnes.

Det er også muligt at dreje hele SmartHub, hvis døren kan åbnes bagfra, men ikke forfra.



Billede 4: Anvisning af placering af SmartHub under ConnectBar

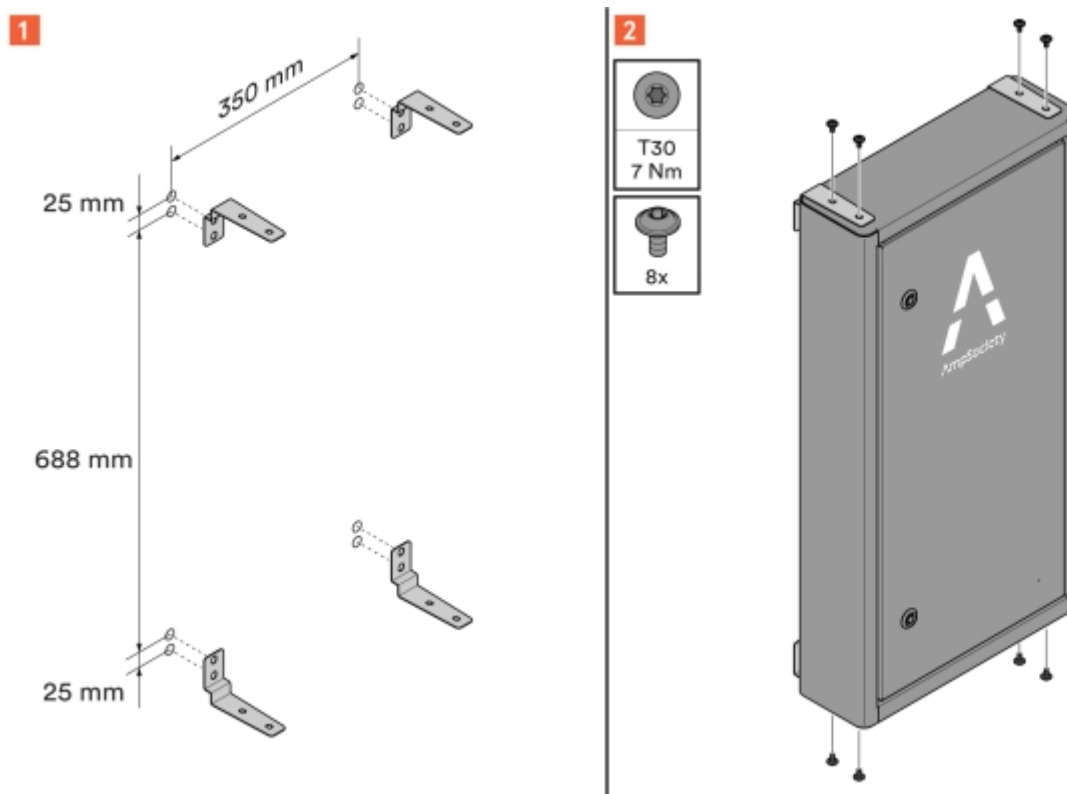


Billede 5: Anvisning af placering af fritstående SmartHub

Montering af SmartHub på væg

- 1 Skru vægbeslagene fast til væggen med det passende fastgørelsesmiddel (fastgørelsesmiddel medfølger ikke).

2 Fastgør SmartHub til vægbeslagene.



Billede 6: Vægbeslag på SmartHub



Vær opmærksom på!

Når du bruger ConnectCable 3/6 m til at forbinde SmartHub og WallStart, skal kablet beskyttes mod UV-lys.

Montering af SmartHub på jord

Når SmartHub er monteret under ConnectBar bruges et dækskørt til at dække de indgående ledninger i bunden af SmartHub.



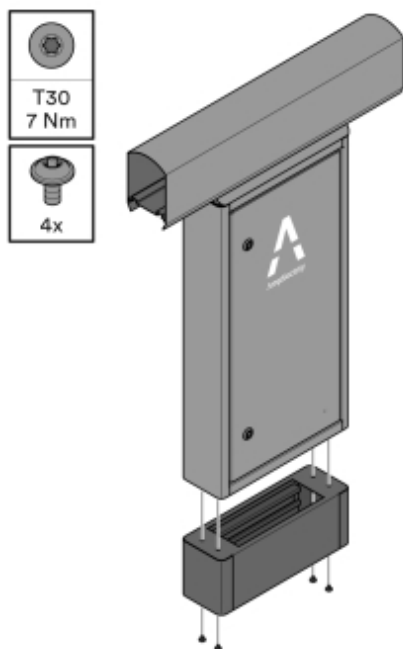
Vær opmærksom på!

I dette tilfælde skal stolperne (inklusive fastgørelse) monteres først. Se Afsnit 5.5 "Monter ChargePod og ConnectBar på stolper", side 18.

Når den fritstående SmartHub monteres på jord, skal den monteres på en sokkel til nedgravning.

1 Sådan monteres SmartHub under ConnectBar:

1.1 Monter dækskørtet på SmartHub.



Billede 7: Montering af skørtet

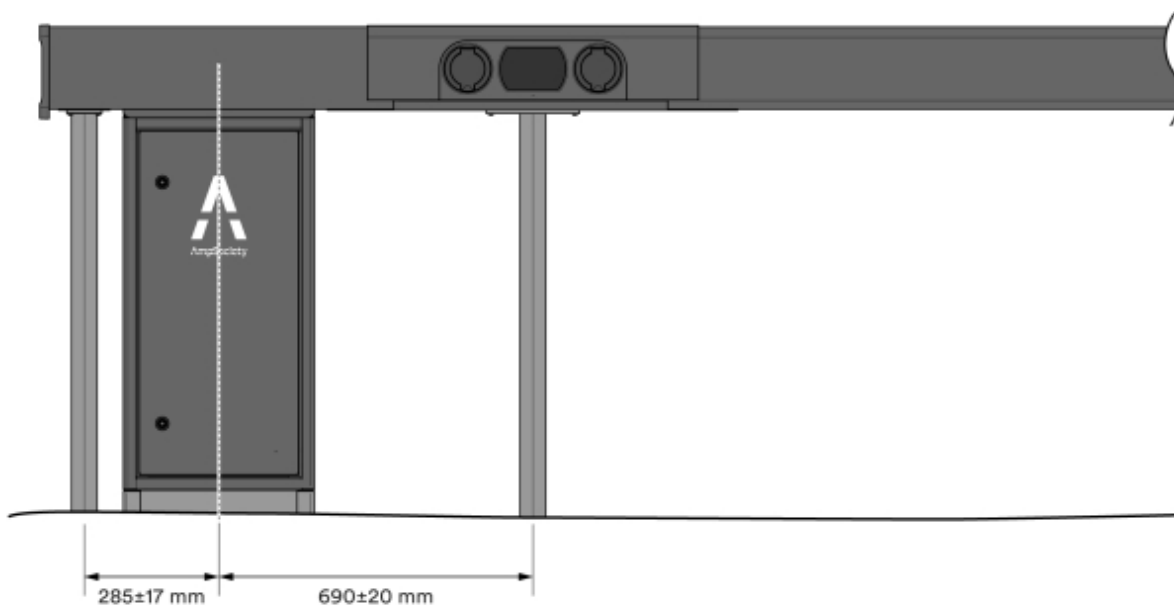
1.2 Monter SmartHub ved første stolpe.



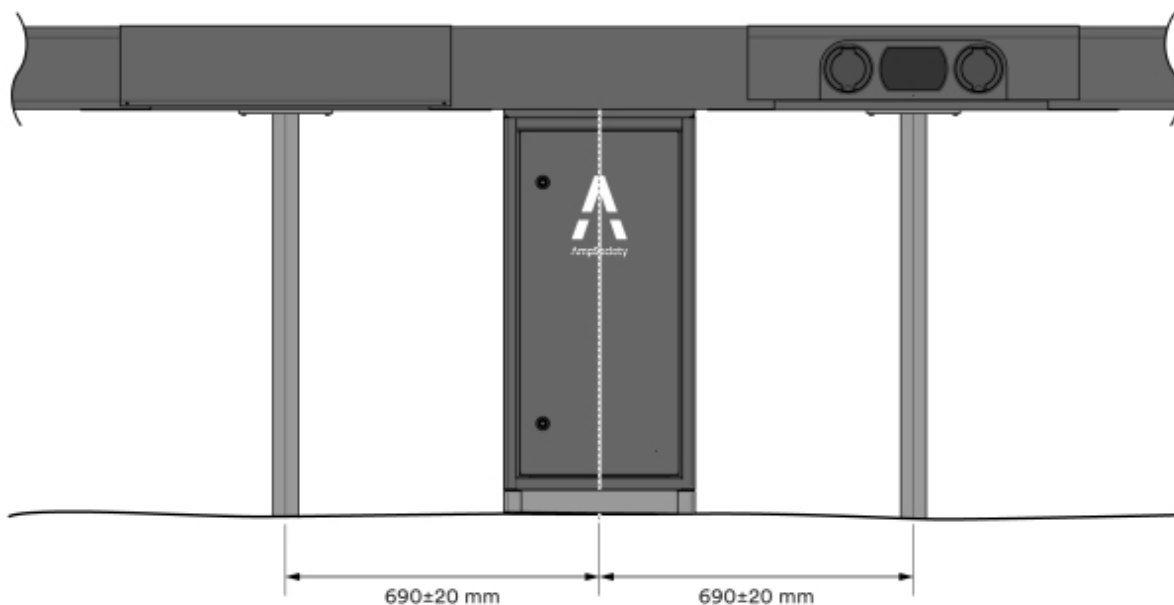
Vær opmærksom på!

Afstanden mellem stolperne og rørets udløb fra jorden skal følge anvisning.

Stolperne skal have samme højde, så SmartHub bliver vandret i overkanten, og eventuelle højdeforskelle ikke overføres til resten af installationen.



Billede 8: Retningslinjer for måling - én retning

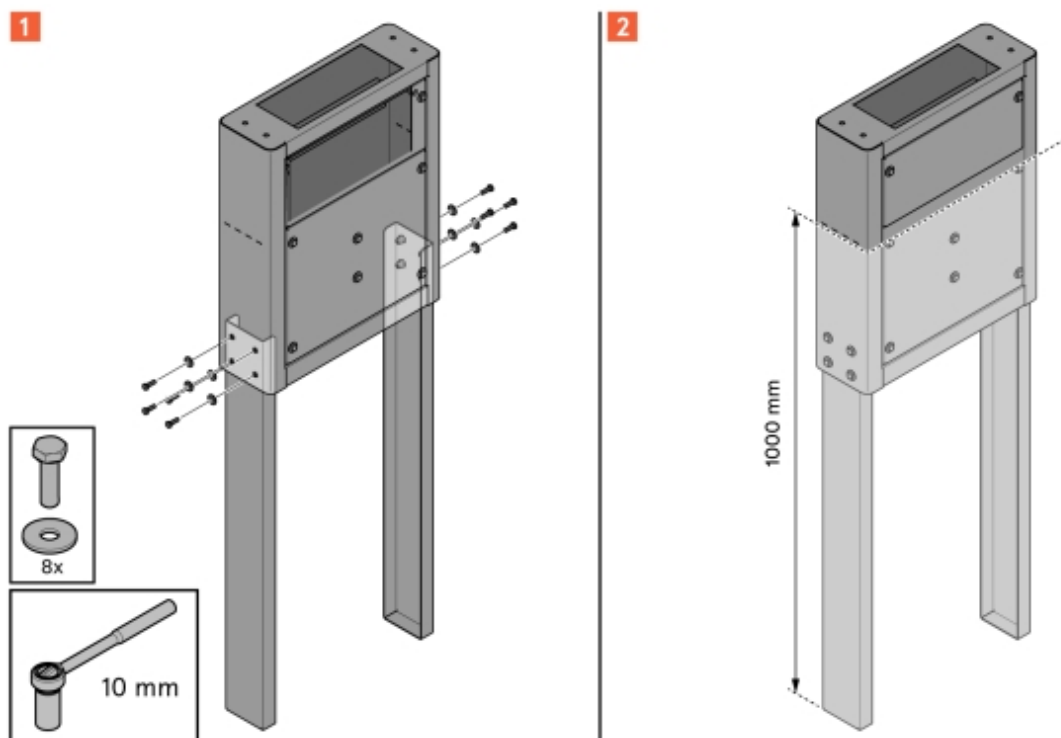


Billede 9: Retningslinjer for måling - to retninger

2 Sådan monteres fritstående SmartHub på jorden:

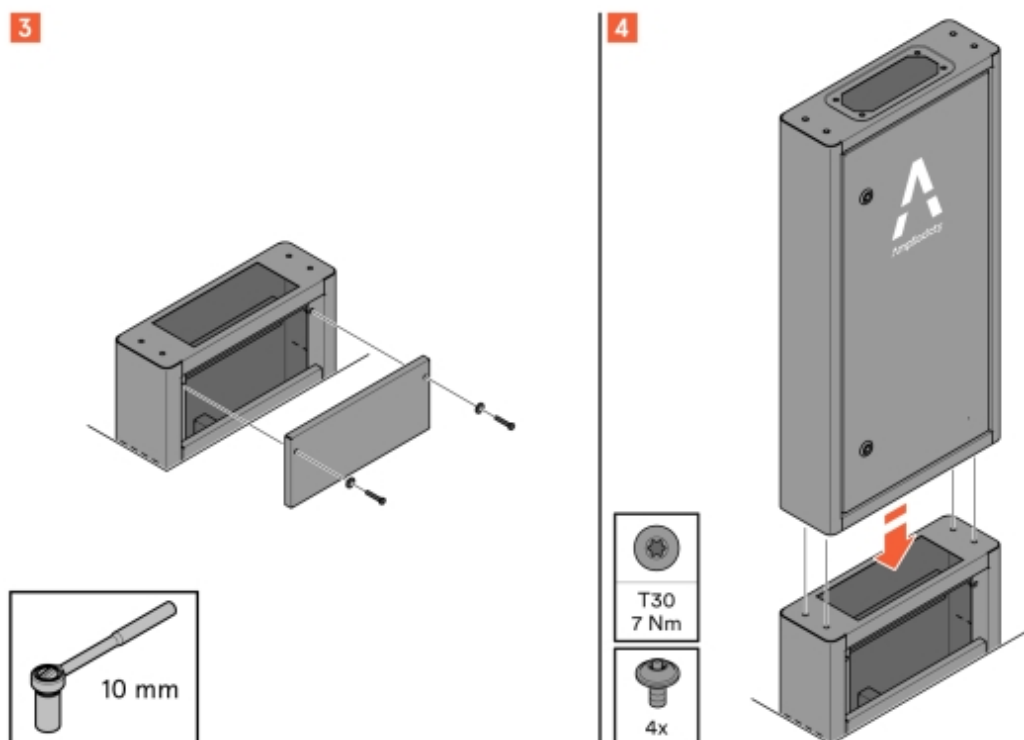
2.1 Monter to nedgravningsben på GroundBase.

2.2 Før kablerne ind i soklen og grav dem ned til markeringen på 1000 mm.

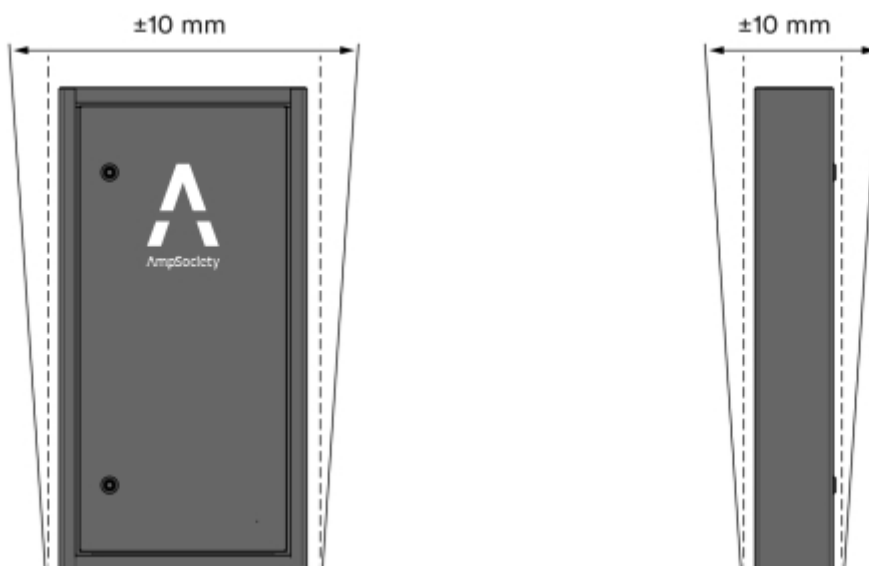


2.3 Skru den øverste låge af.

2.4 Montering af SmartHub på GroundBase.



3 Kontrollér, at SmartHub står lige.



Billede 10: Kontrol af rethed

4 Kontrollér, at SmartHub er stabil.

- Når SmartHub er monteret på soklen, skal den ikke kunne bevæge sig fremad/bagud.

Intervaller for tilgængelige længder på ConnectBar



Vær opmærksom på!

ConnectBar kan afkortes, så den passer til kortere længder, hvis det er nødvendigt.

Tabel 1: Dobbelt-sidedig parkering (+/-100 mm)

Længde på ConnectBar A	Minimumsbredde for parkering	Nominel parkeringsbredde B	Maksimal parkeringsbredde
1920 mm	2400 mm	2500 mm	2600 mm
2020 mm	2500 mm	2600 mm	2700 mm
2120 mm	2600 mm	2700 mm	2800 mm
2220 mm	2700 mm	2800 mm	2900 mm
2320 mm	2800 mm	2900 mm	3000 mm
2520 mm	3000 mm	3100 mm	3200 mm
3420 mm	3900 mm	4000 mm	4100 mm

Tabel 2: Enkelttidig parkering (+100 mm/-300 mm)

Længde på ConnectBar A	Minimumsbredde for parkering	Nominel parkeringsbredde B	Maksimal parkeringsbredde
2020 mm	2300 mm	2600 mm	2700 mm
2320 mm	2600 mm	2900 mm	3000 mm
2520 mm	2800 mm	3100 mm	3200 mm

Monter ChargePod og ConnectBar på stolper

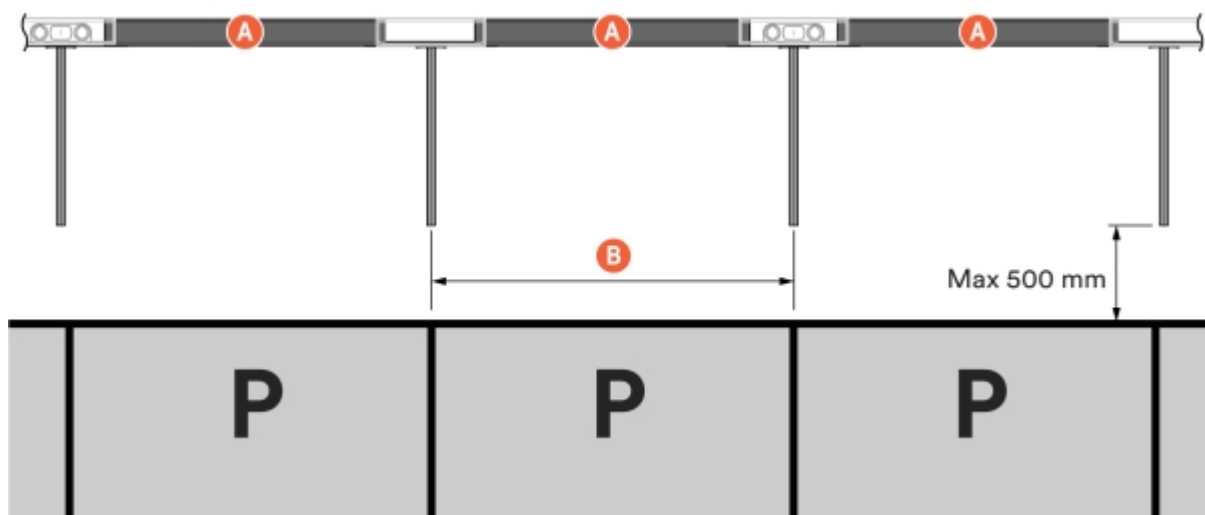
1 Bestem placeringen af stolpefundamentet.

- Anbefalet placering er langs kanten af parkeringspladsen, hvis det er muligt. Hvis jordbundsforholdene gør dette uegnet, kan de placeres op til 500 mm fra parkeringspladsen.
- Hvis parkeringsbredden er i henhold til Afsnit 5.4 "Intervaller for tilgængelige længder på ConnectBar", **side 17**, skal stolperne monteres i parkeringskrydset.



Vær opmærksom på!

Brug den længst mulige ConnectBar i intervallet for at forbedre stabiliteten.







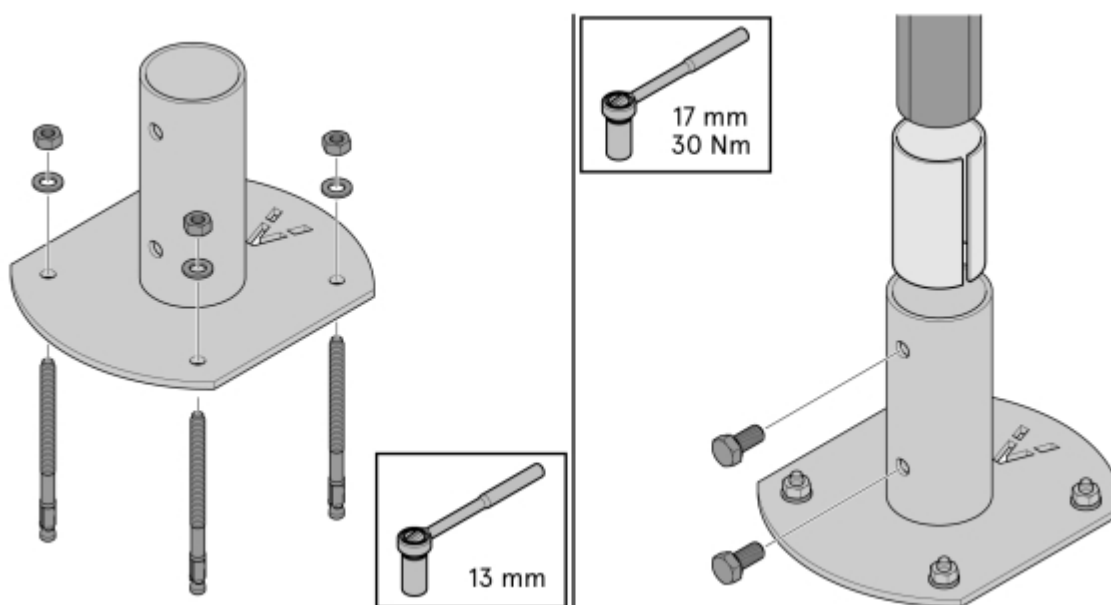
Billede 11: Placering af fundamenter

A Længde på ConnectBar

B Nominel parkeringsbredde

2 Installer stolpefundamenter af jordskruetyper, jordspyd, PoleBase eller betonfundamenter med en hul diameter på 60 mm.

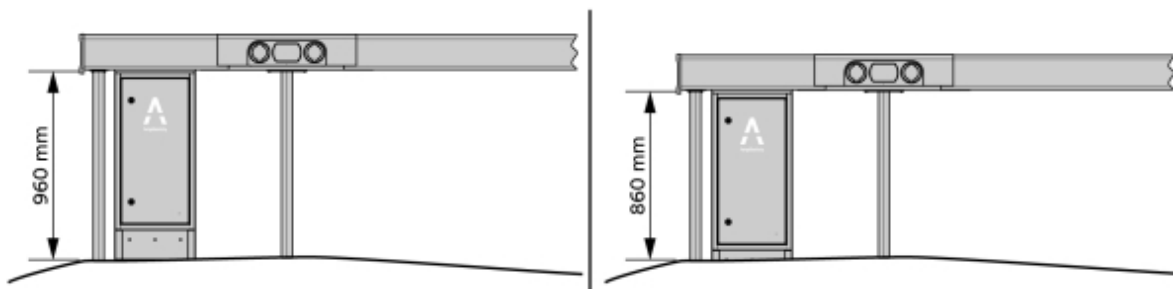
-  **Forsigtighed!** Ved fastgørelse af stolpen med jordskruer eller PoleBase skal det medfølgende MountingTube monteres på stolpen for at forhindre, at stolpen deformeres over tid.
-  **Forsigtighed!** Ved fastgørelse af stolpen med jordspyd 3002 skal der anvendes fastgørelsesplade 40102.
-  **Forsigtighed!** Ved fastgørelse af stolper med betonfundament anbefales typen Saferoad 60/500 (600500 FundSafeR 60/500).
-  **Forsigtighed!** Montering af stolpen med PoleBase må kun foretages i beton og skal fastgøres med en ekspansionsbolt. PoleBase må **ikke** monteres direkte i asfalt.



Billede 12: Montering af PoleBase

3 Bestem højden på ConnectBar.

3.1 Når SmartHub monteres under ConnectBar, er den maksimale stolpehøjde for de to nærmeste stolper ved ladestationen 960 mm (SmartHub Base står på jorden). Den mindste stolpehøjde ved ladestationen er 860 mm (SmartHub Base nedgravet 100 mm).



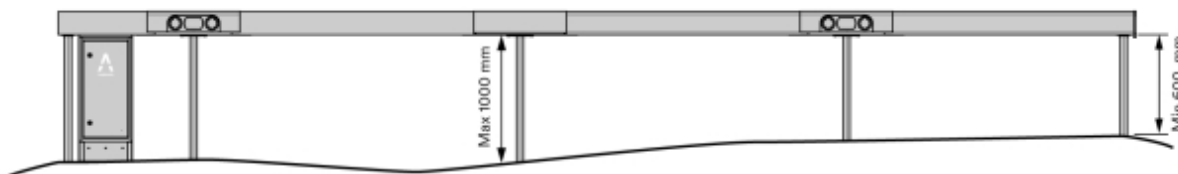
Billede 13: Højde på ConnectBar



Forsigtighed!

Hvis SmartHub Base ikke er nedgravet, skal den fastgøres for at stabilisere SmartHub.

For de øvrige stolper er stolpehøjden maksimalt 1000 mm og mindst 600 mm.



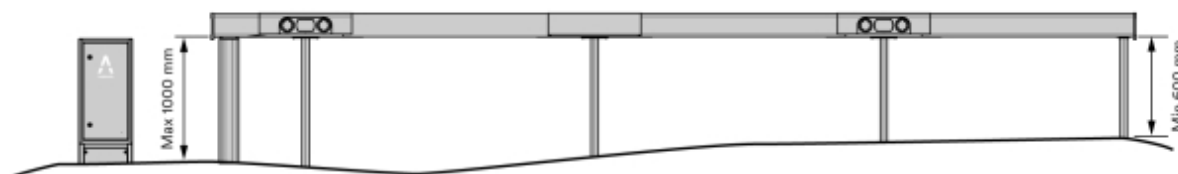
Billede 14: Højde på ConnectBar



Vær opmærksom på!

Den maksimale bevægelse fremad/bagud bør være højst ±10 mm ved et tryk på 10 kg pr. meter stolpe (se **Billede 18**).

3.2 Når SmartHub monteres fritstående på GroundBase, er den maksimale stolpehøjde 1000 mm og den minimale 600 mm.



Billede 15: Højde på ConnectBar

- 4 Skær stolperne til i ønsket længde med en kopsav og skævbider eller båndsav. Stolperne leveres i en længde på 1450 mm.



Vær opmærksom på!

Hvis ConnectBar skal installeres på et senere tidspunkt, efterlades stolperne ikke-tilskårne og umonterede for at lette fortsat montering.

- Rengør stolperne før tilskæring.
- Sav med skarp klinge.

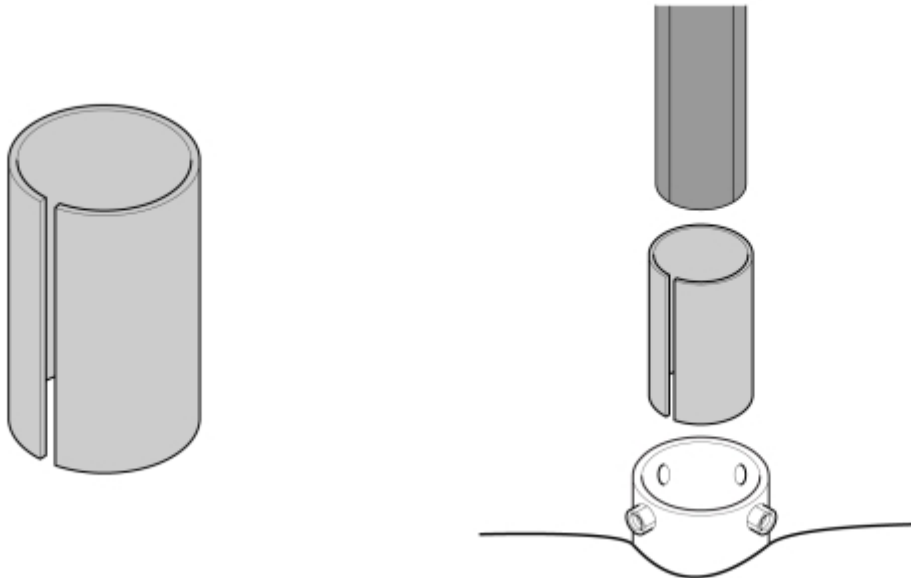
- 5 Drej stolperne, så de afskårne ender vender nedad i spyd/skrue/fundament.



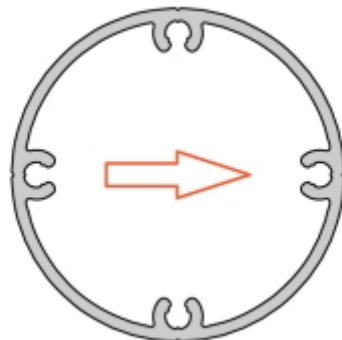
Forsigtighed!

Stolpen kan blive ridset, hvis den håndteres uforsigtigt, når den sænkes ned i og trækkes op af spyd, skrue eller fundament.

- 6 Ved brug af skruesamlinger skal PoleSleeve monteres for at forhindre deformation på lang sigt.

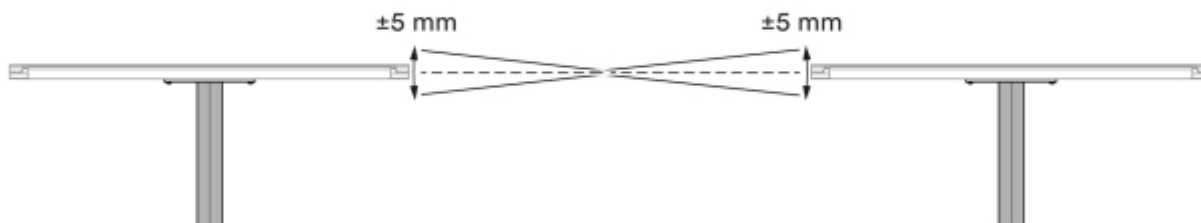


- 7 Drej stolpen, så den vender i den rigtige retning mod parkeringspladsen.



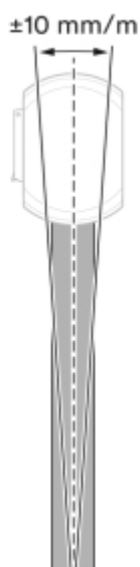
Billede 16: Stolpens placering i forhold til parkeringspladsen

- 8 Mål stolperne op og fastgør dem i jordbeslaget.
- Det er vigtigt, at stolperne er forankret til fundamentet.
 - For ekstra stabilitet kan der bruges sedimentsand til at fylde mellemrummet mellem stolpe og fundament.
- 9 Kontrollér, at stolperne giver en lige linje at montere ConnectBar på. Den maksimalt tilladte hældningsforskel pr. sektion er 10 mm i alt mellem enderne.

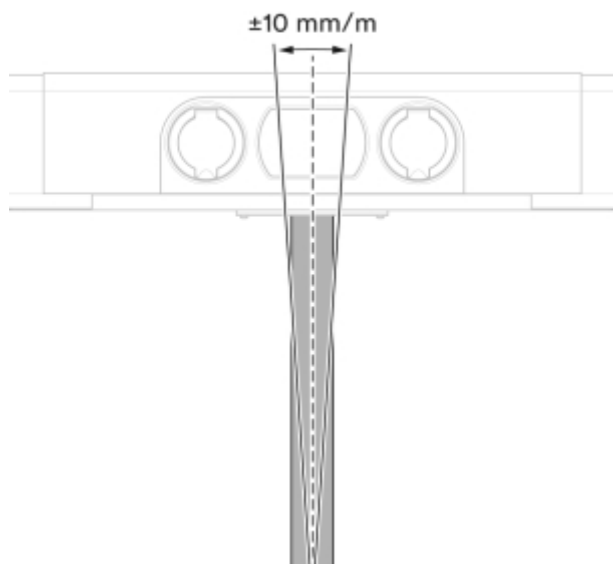


Billede 17: Maksimal hældningsforskel

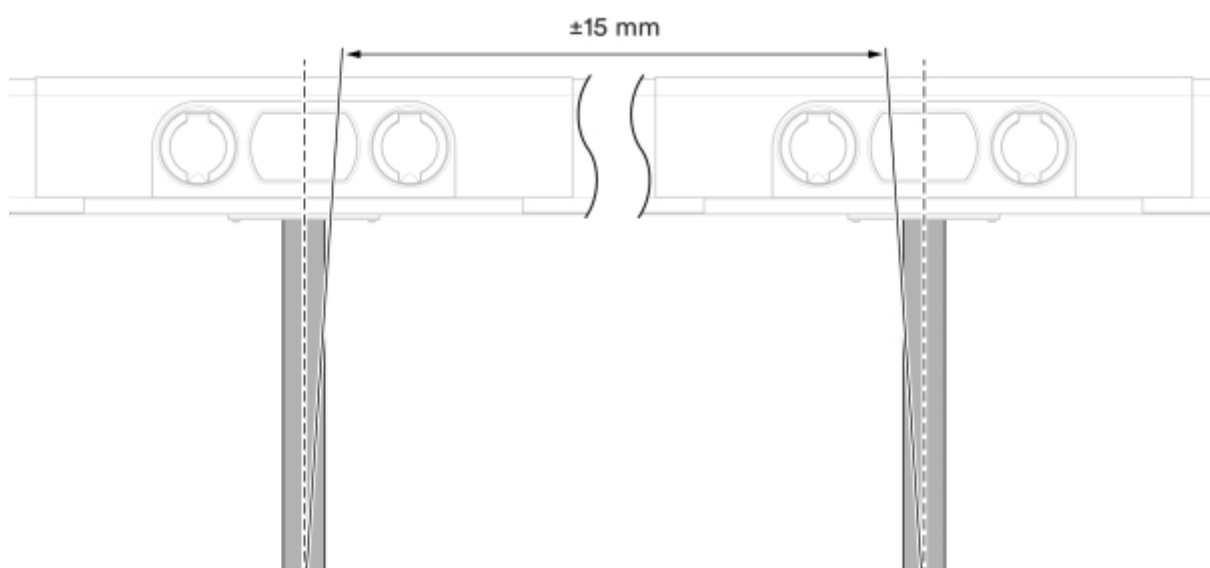
- 10 Kontrollér, at stolperne er lige ved hjælp af en snor, og juster om nødvendigt.
- Hældningen fremad/bagud må være højst ± 10 mm ved et tryk på 10 kg pr. meter stolpe.
 - Hældningen sideværts må være højst ± 10 mm ved et tryk på 10 kg pr. meter stolpe.
 - Den kombinerede hældning af to tilstødende stolper må ikke overstige 15 mm pr. meter stolpe.



Billede 18: Maksimal hældning - frem og tilbage



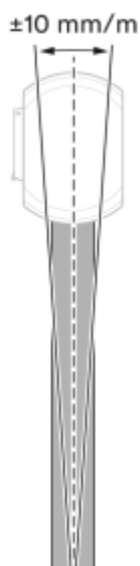
Billede 19: Maksimal hældning - sideværts



Billede 20: Maksimal hældning - i alt

11 Kontrollér stabiliteten.

- Den maksimale bevægelse fremad/bagud bør være højst ± 10 mm ved et tryk på 10 kg pr. meter stolpe.



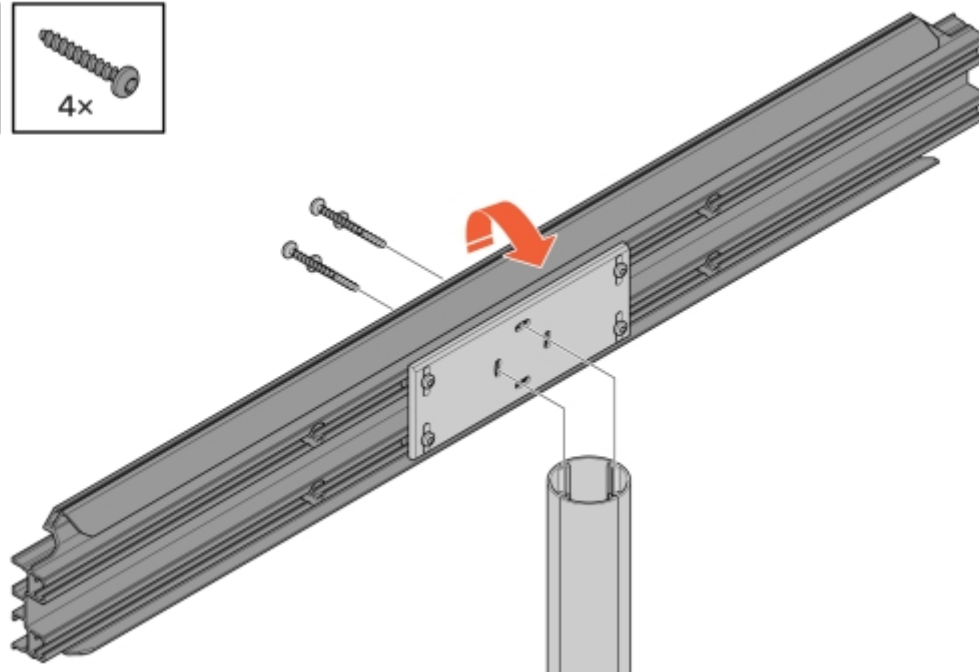
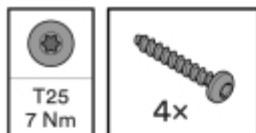
Billede 21: Kontrol af stabilitet

12 Monter konsoller på hvert stolpebeslag.



Vær opmærksom på!

Juster konsollen, inden skruen skrues fast i stolpen.



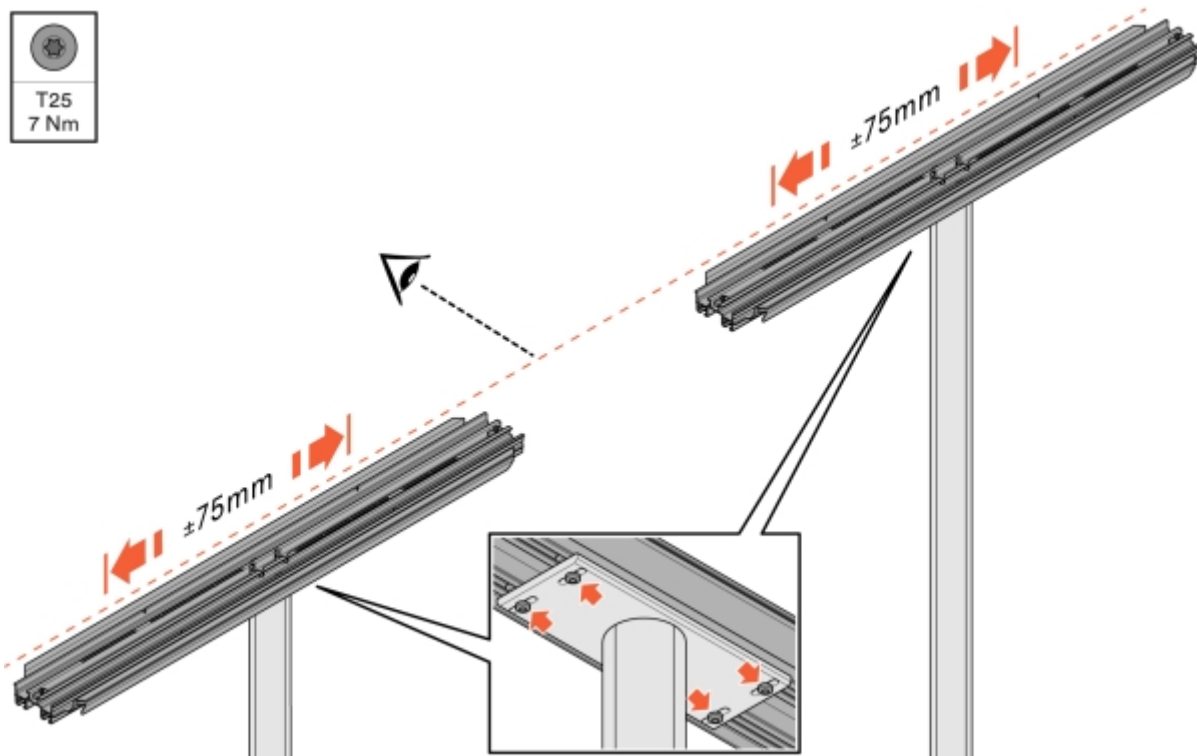
Billede 22: Montering af konsol



Forsigtighed!

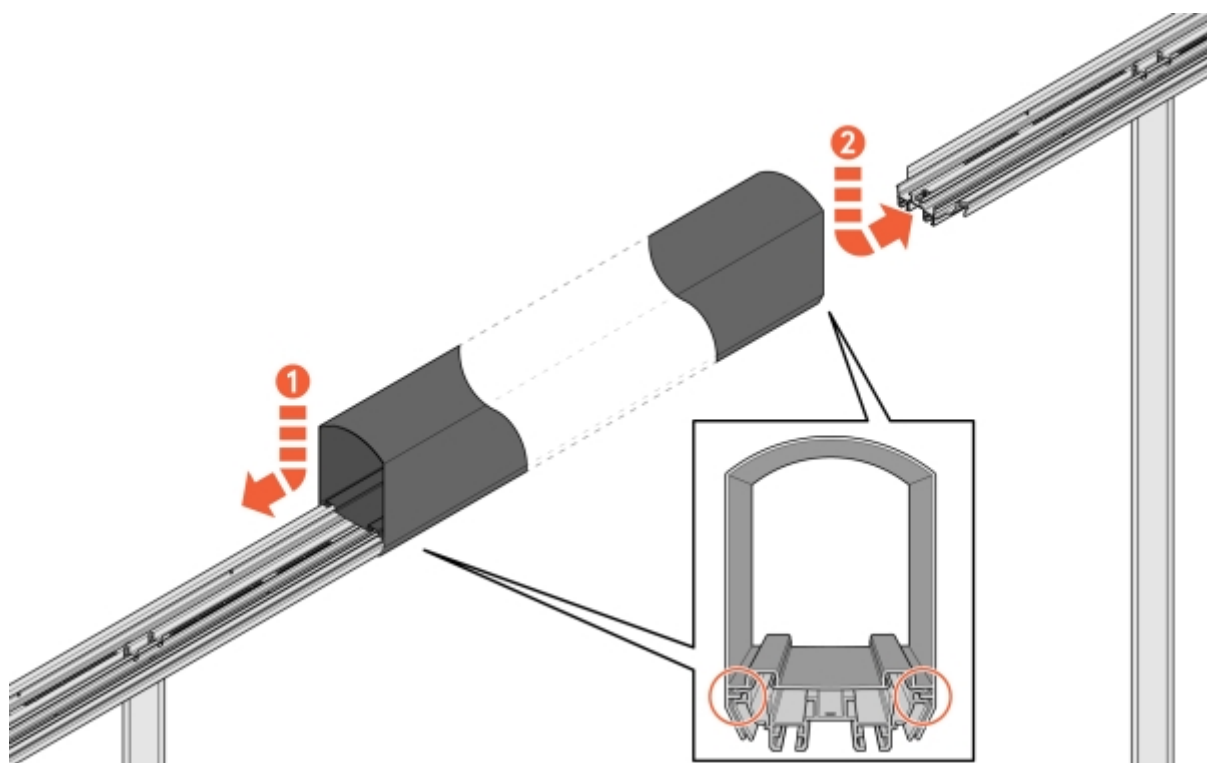
Skruerne skal spændes med forsigtighed for at undgå, at de trækkes af.

13 Ret konsollerne ind, og fastgør derefter stolpebeslaget nedefra.



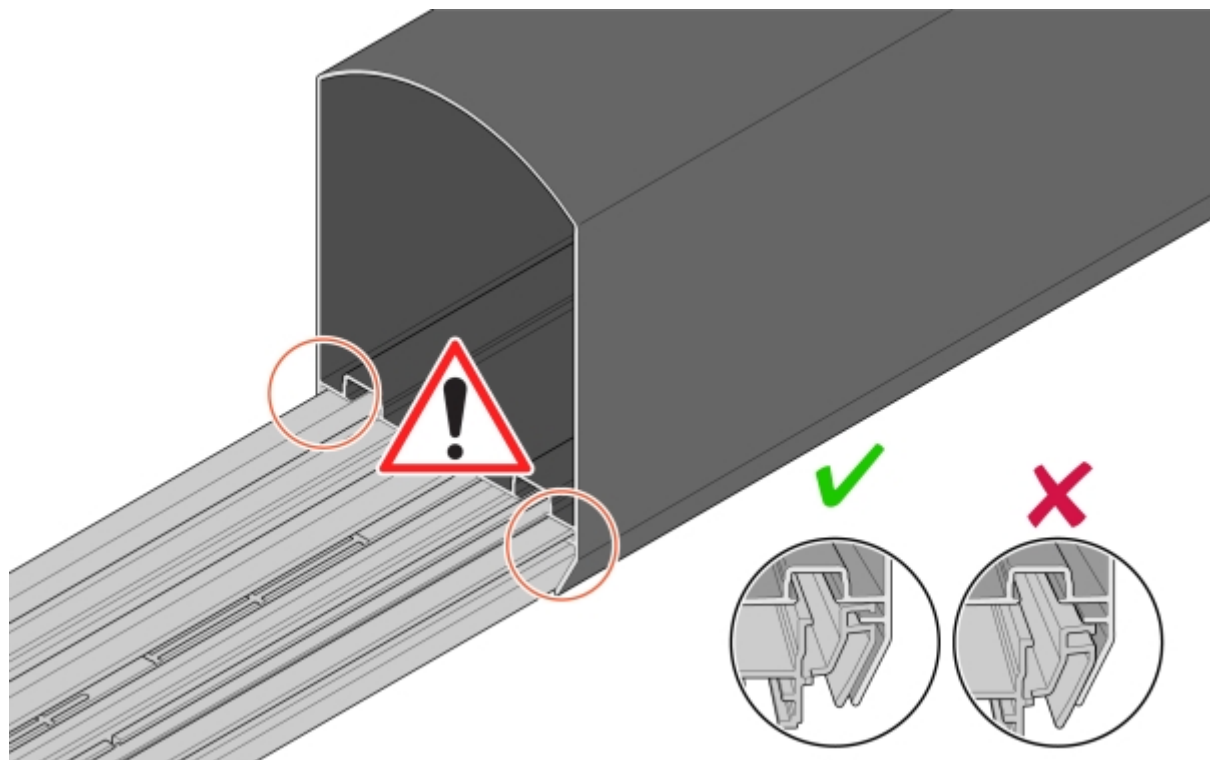
Billede 23: Justering og fastgørelse af konsol

14 Monter ConnectBar ved at trække den over det første beslag og derefter over det andet beslag. Juster ConnectBar langs beslagene, så den centreres mellem stolperne. Brug skalaerne på beslagene som vejledning.



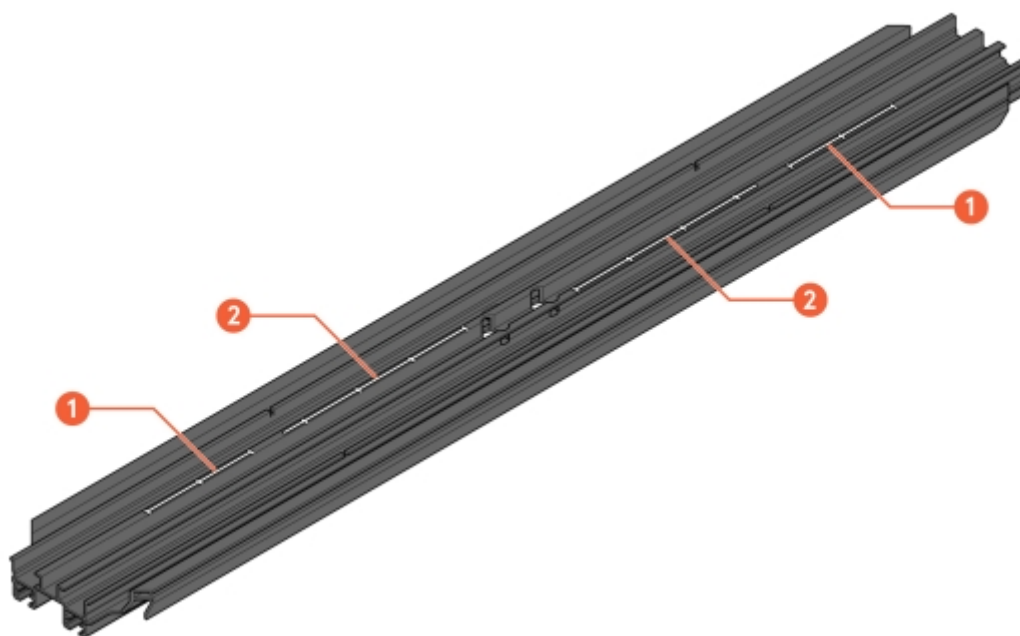
Billede 24: Montering af ConnectBar

15 Kontrollér monteringen, og sørg for, at ConnectBar er monteret i konsollens spor.



Billede 25: Kontrol af montering

16 Juster ConnectBar langs konsollerne.

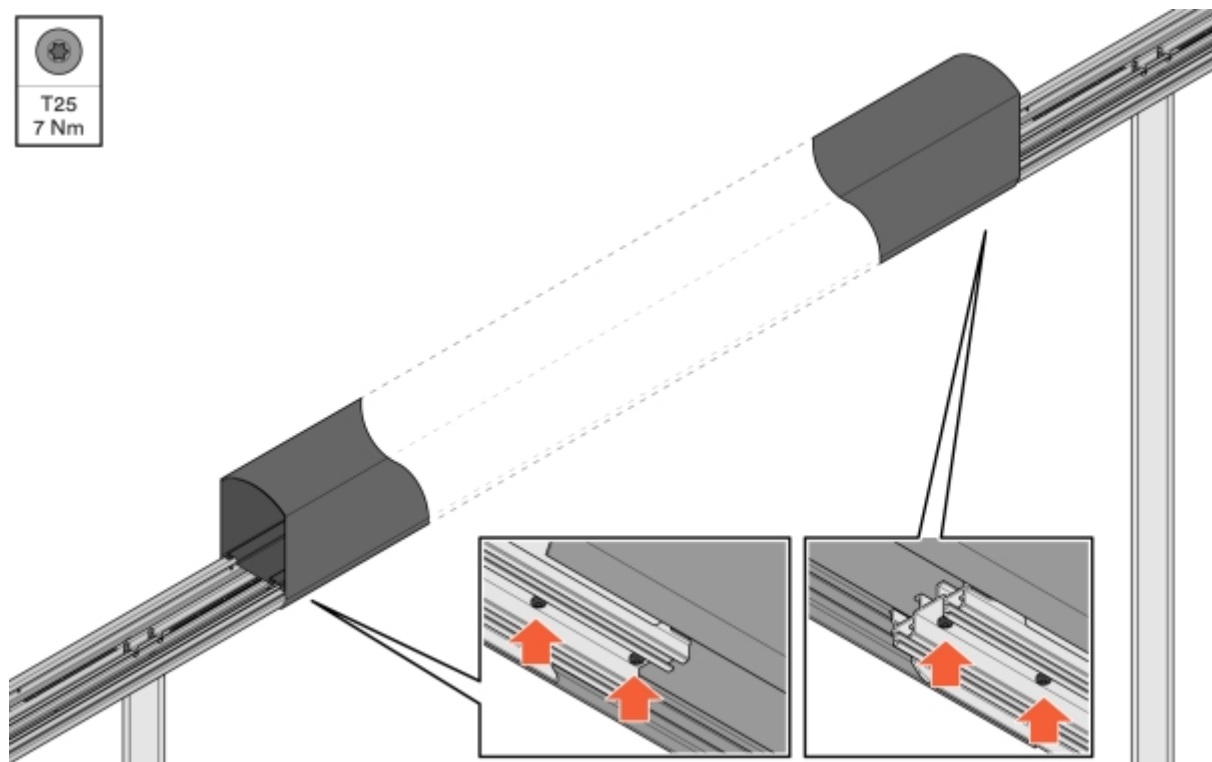


Billede 26: Spor til justering

1 Skala til justering med ChargePod

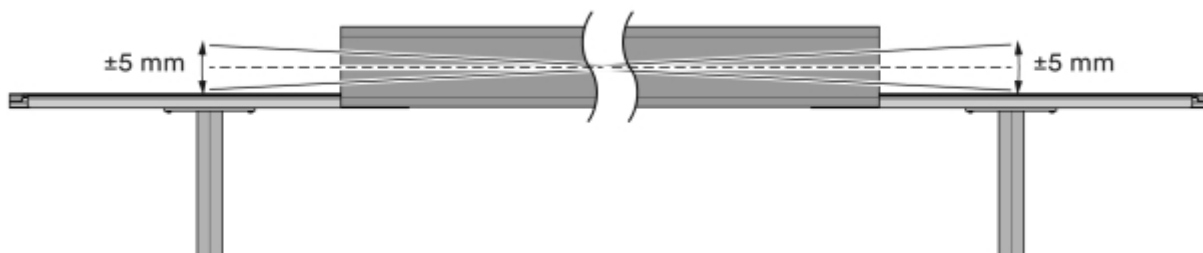
2 Skala til justering uden ChargePod

17 Fiksér ConnectBar i konsol.



Billede 27: Fiksering af ConnectBar

18 Kontrollér, at ConnectBar er lige. Den maksimalt tilladte hældningsforskel pr. sektion er 10 mm i alt mellem enderne.



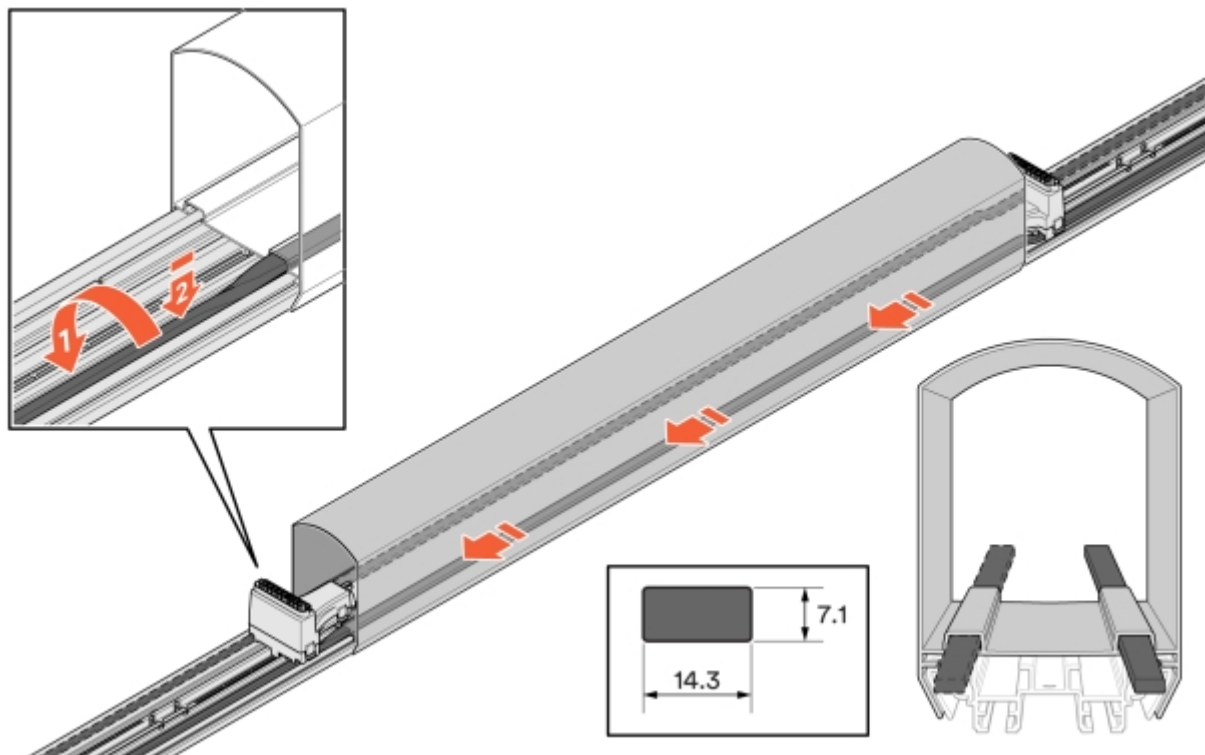
Billede 28: Maksimal hældningsforskel

19 Ved installation af belysning trækkes LED-listen gennem profilen.



Vær opmærksom på!

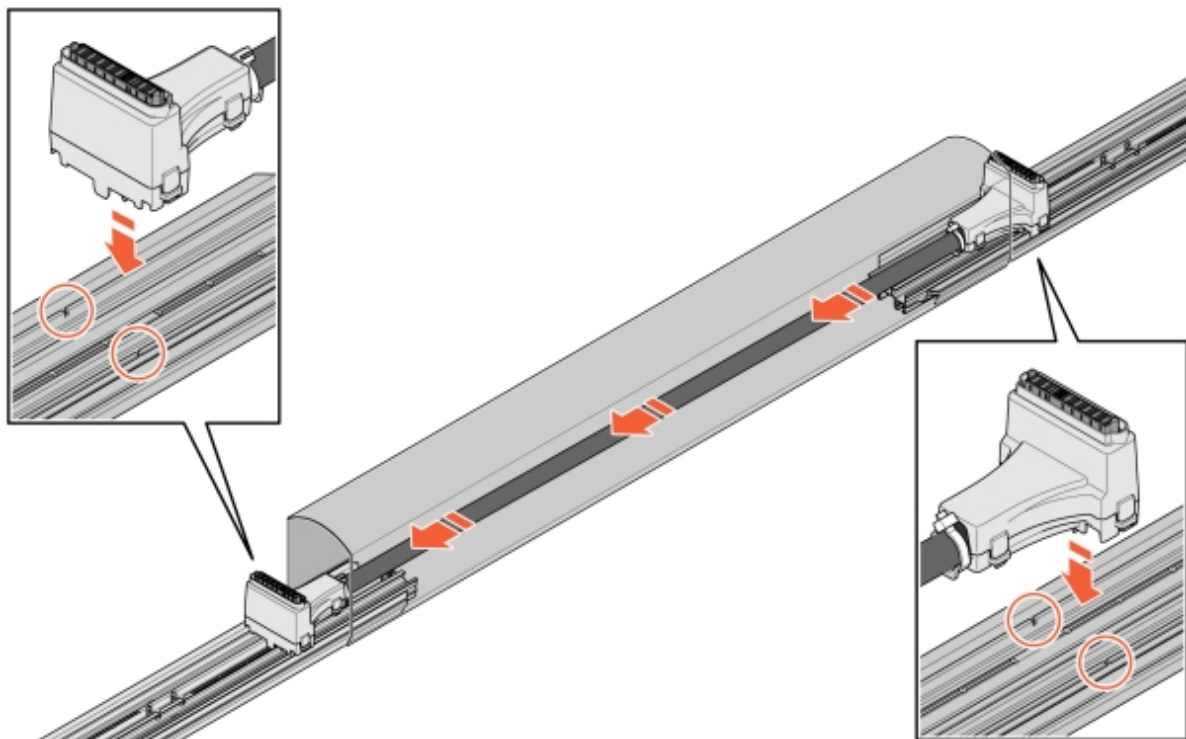
LED-listen skal drejes 90 grader for at passe i sporet på konsollen.



Billede 29: Installation af LED

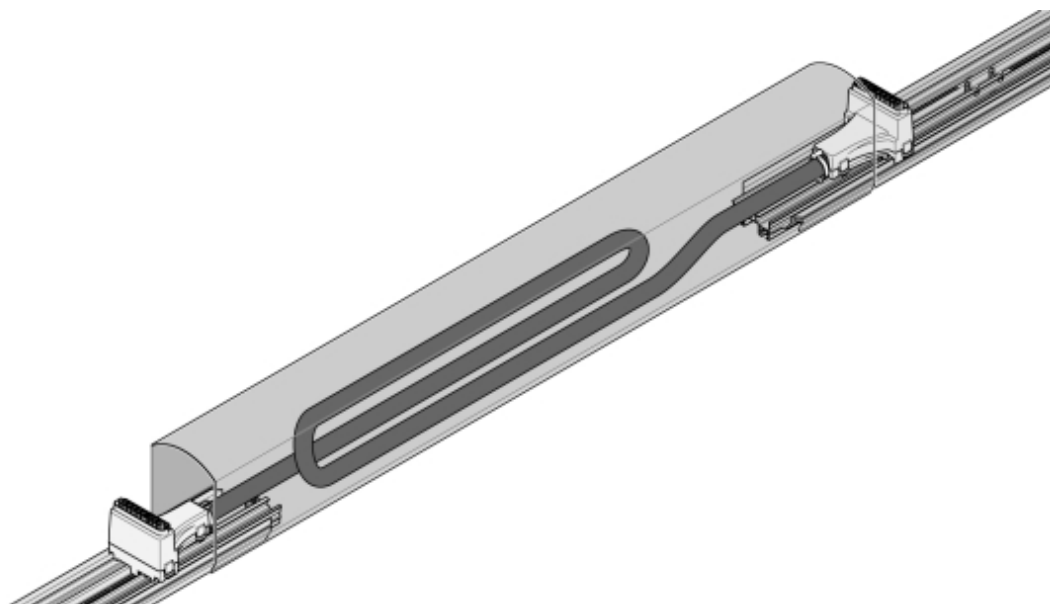
20 Sæt kablet ind i ConnectBar:

20.1 Sæt et stik i, og fastgør det i konsollens monteringshul.



Billede 30: Kabelføring i ConnectBar

20.2 Hvis kablet er for langt, vikles kablet i en sløjfe én omgang. Derefter sættes det andet stik på.



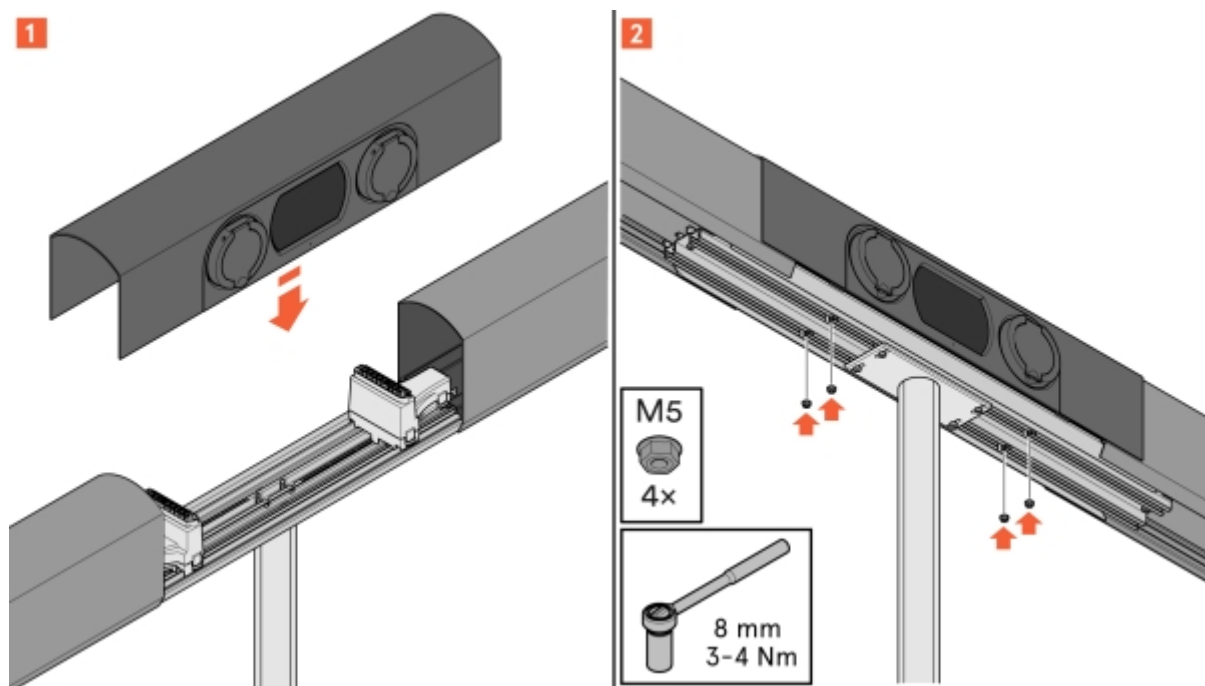
Billede 31: Kabling i sløjfe

21 Monter ChargePod lige ned fra oven og fastgør den nedenfra.



Vær opmærksom på!

ChargePod er beregnet til fast installation og må kun skilles ad eller samles igen for reparation eller udskiftning. Undgå unødvendig tilslutning og frakobling af ChargePod.



Billede 32: Montering af ChargePod

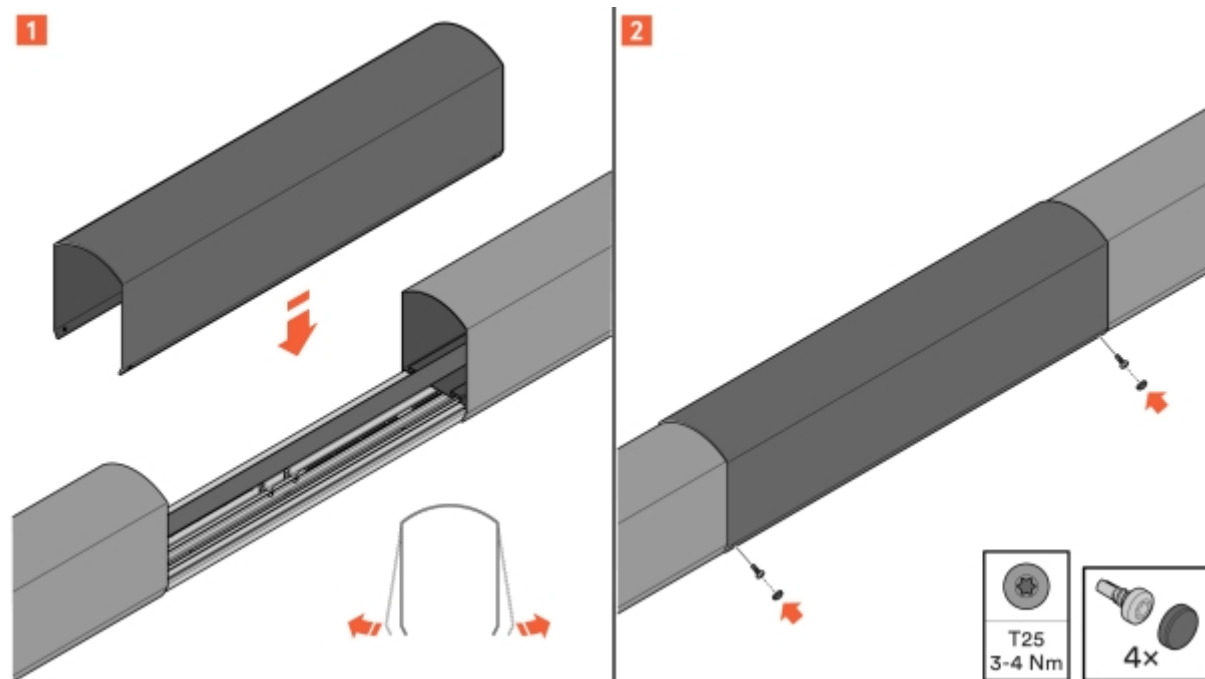


Forsigtighed!

Installer ChargePod lodret ovenfra, og undgå at vippe ChargePod.

Installer ConnectCover til enkelt-sided bjælke

- 1 Placer ConnectCover over hullet.

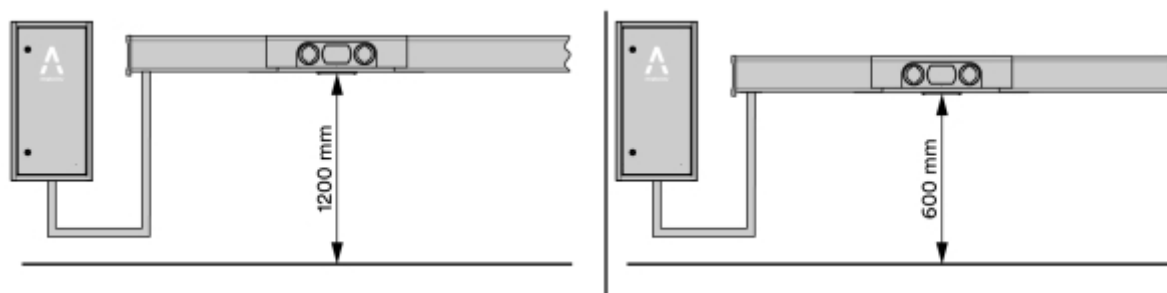


Billede 33: Montering af ConnectCover

- 2 Skru ConnectCover fast med de medfølgende skruer.

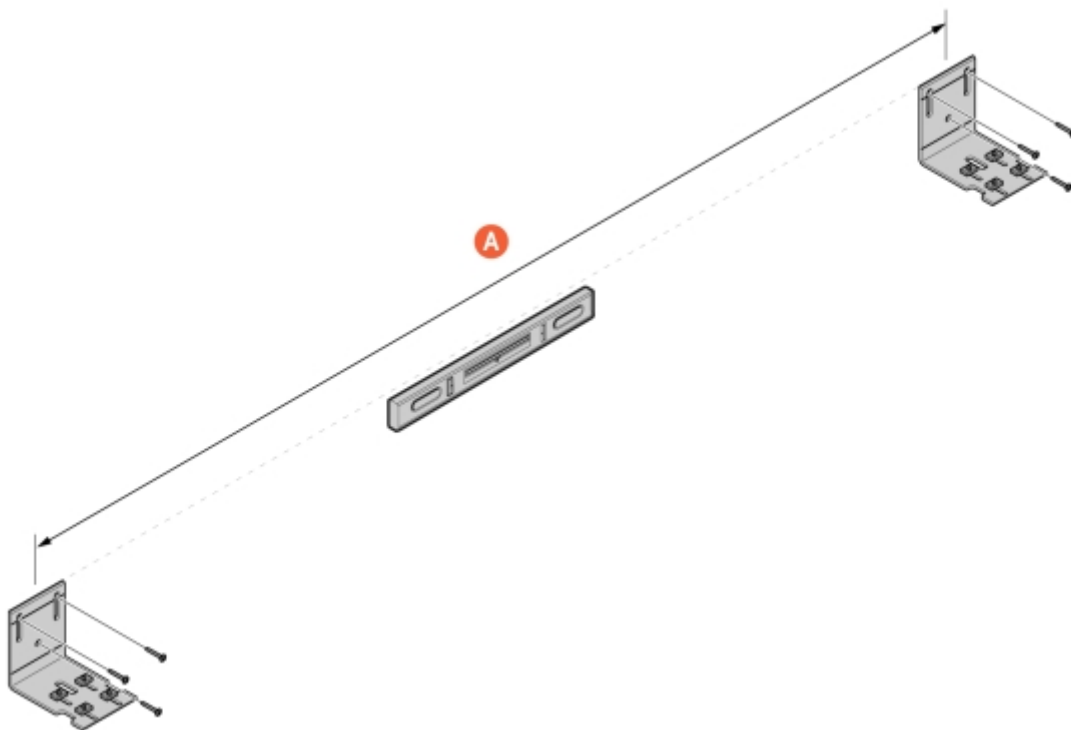
Monter ChargePod og ConnectBar på væg

- 1 Når SmartHub monteres på væggen, er den anbefalede maksimale højde til underkanten af WallBracket Set 1200 mm, og den anbefalede minimumshøjde er 600 mm.



- 2 Monter vægbeslagene, hvor ChargePod skal sidde.
- Vægbeslagene er en L-profil, der skrues fast på væggen.
 - Vælg fastgørelsesmidler afhængigt af underlaget.

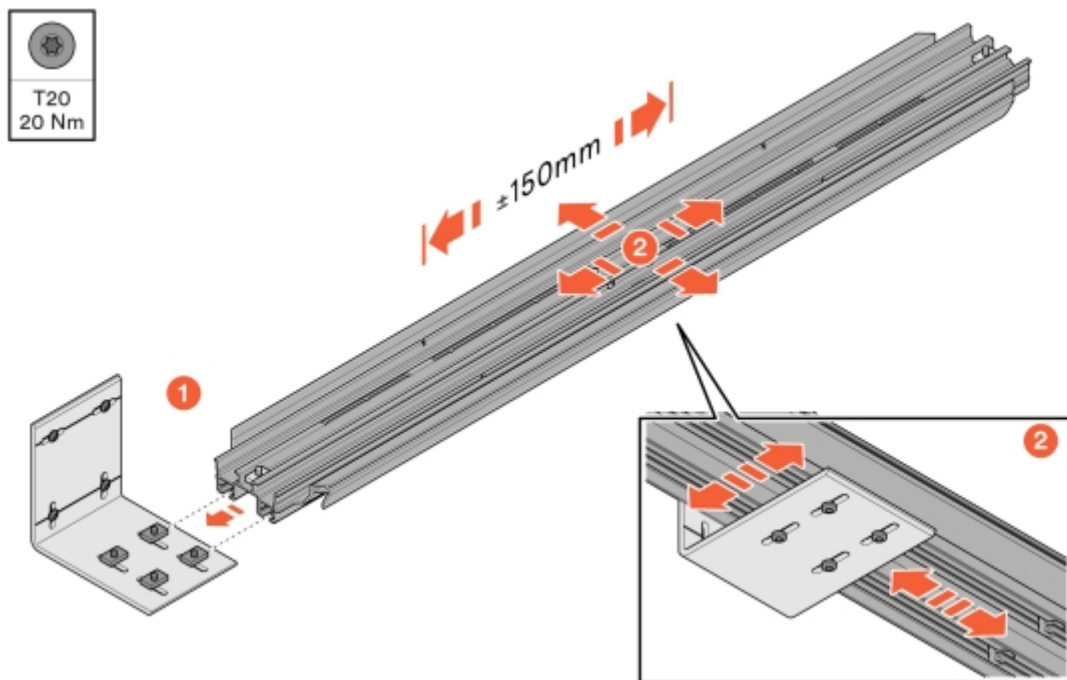
Se Afsnit 5.4 "Intervaller for tilgængelige længder på ConnectBar", **side 17** for den anbefalede bredde mellem vægbeslagene.



Billede 34: Montering af vægbeslag

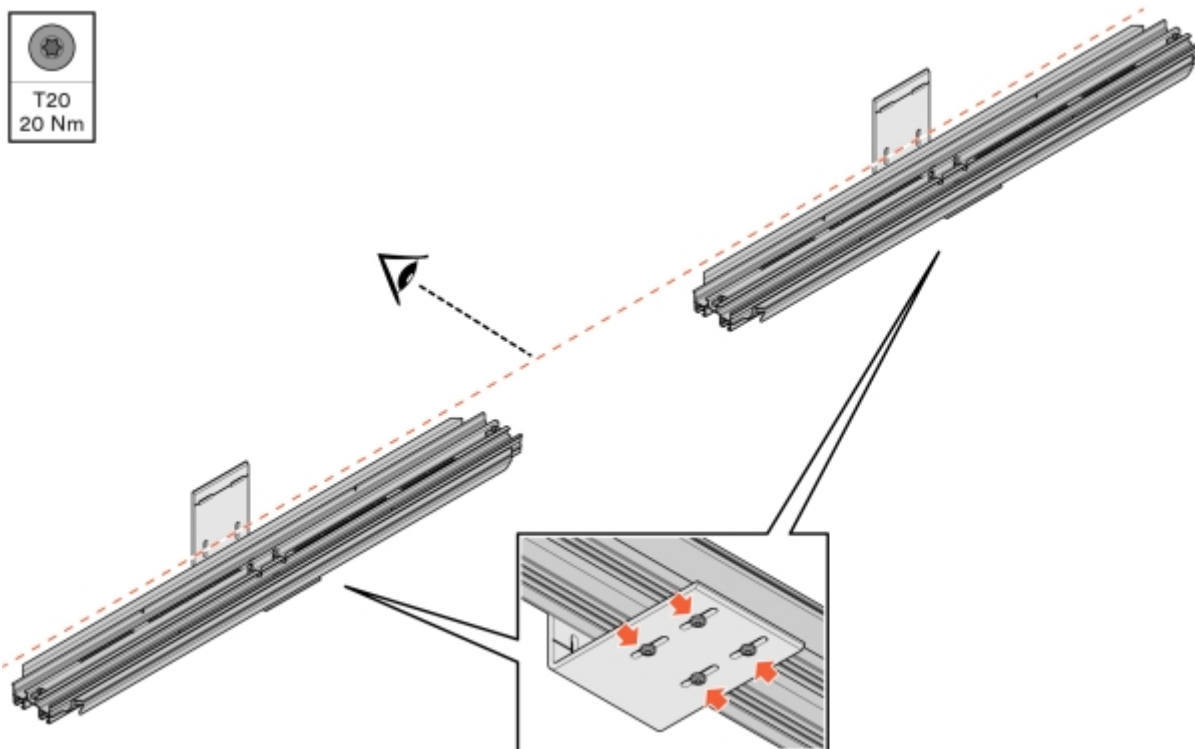
A Længde på ConnectBar

3 Monter konsoller på hvert vægbeslag.



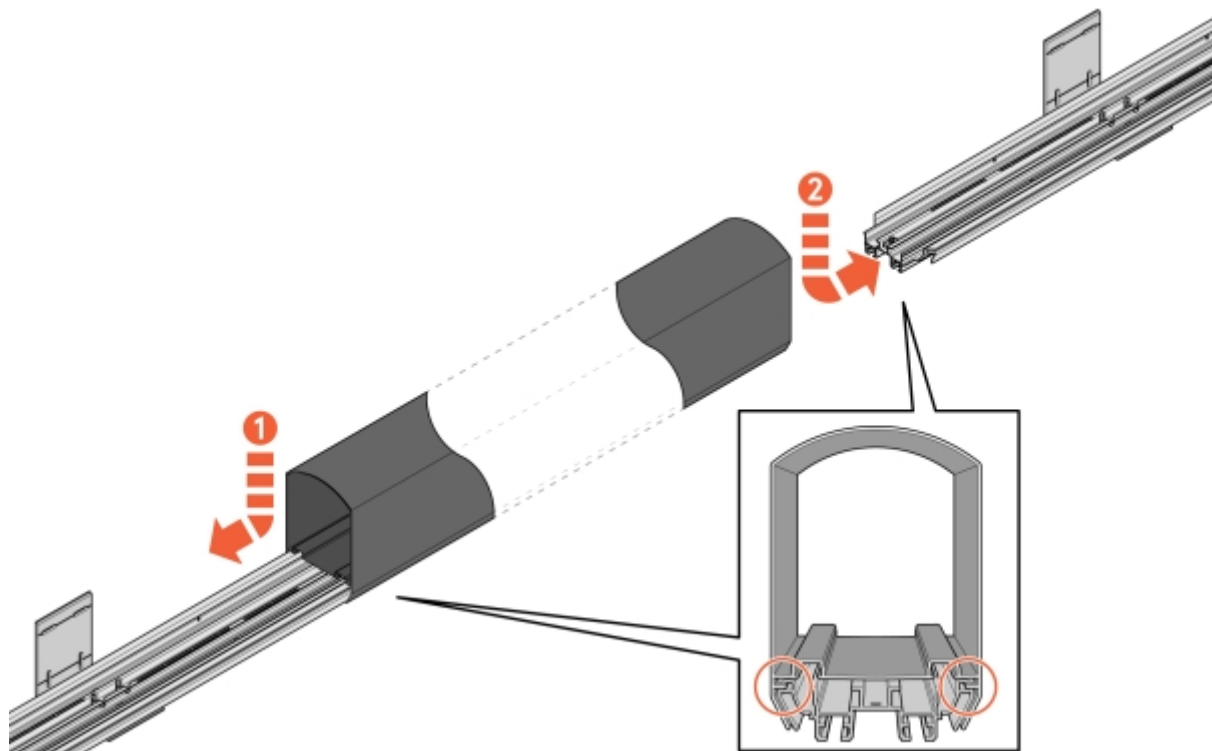
Billede 35: Montering af konsol

4 Ret konsollerne ind, og fiksér derefter vægbeslaget nedefra.



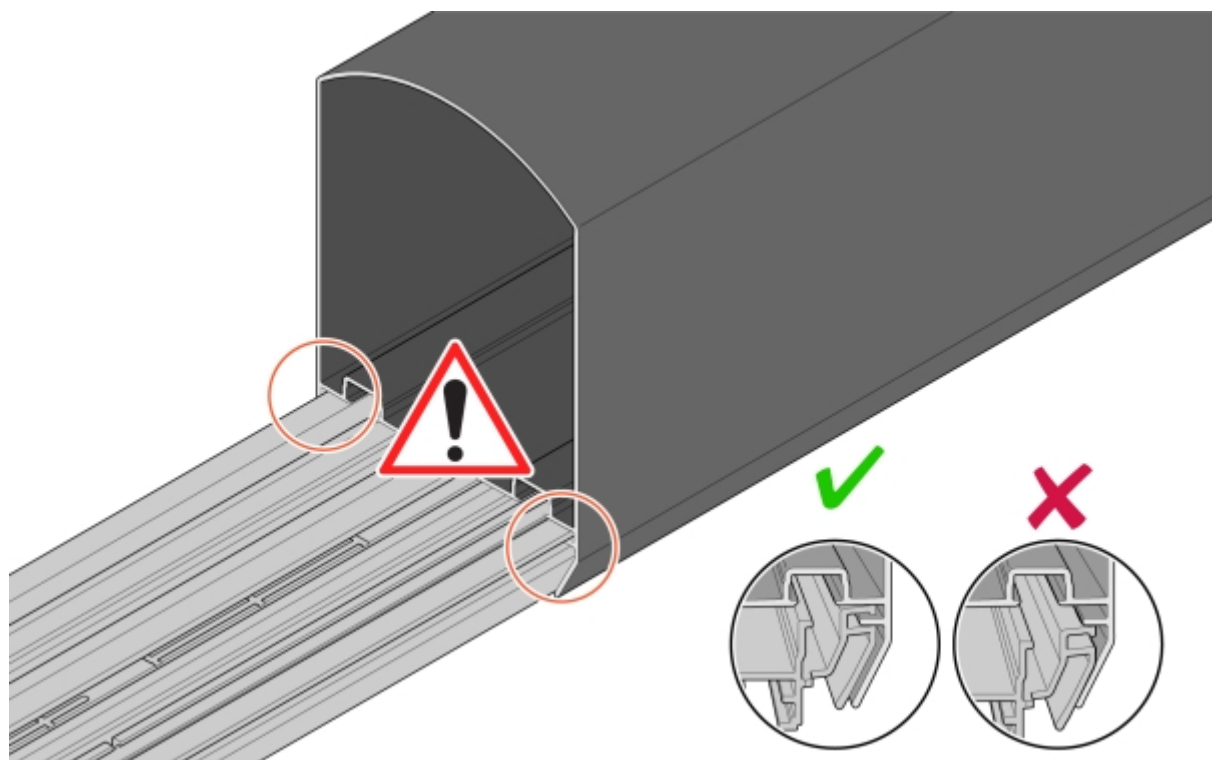
Billede 36: Justering og fastgørelse af konsol

5 Saml ConnectBar.



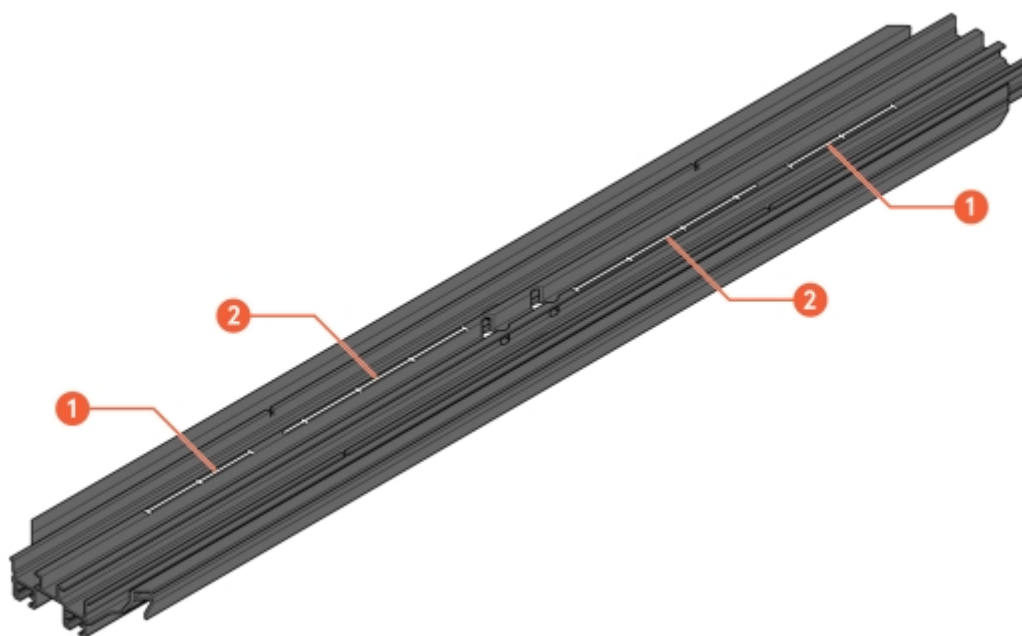
Billede 37: Montering af ConnectBar

6 Kontrollér monteringen, og sørg for, at ConnectBar er monteret i konsollens spor.



Billede 38: Kontrol af montering

7 Juster ConnectBar langs konsollerne.

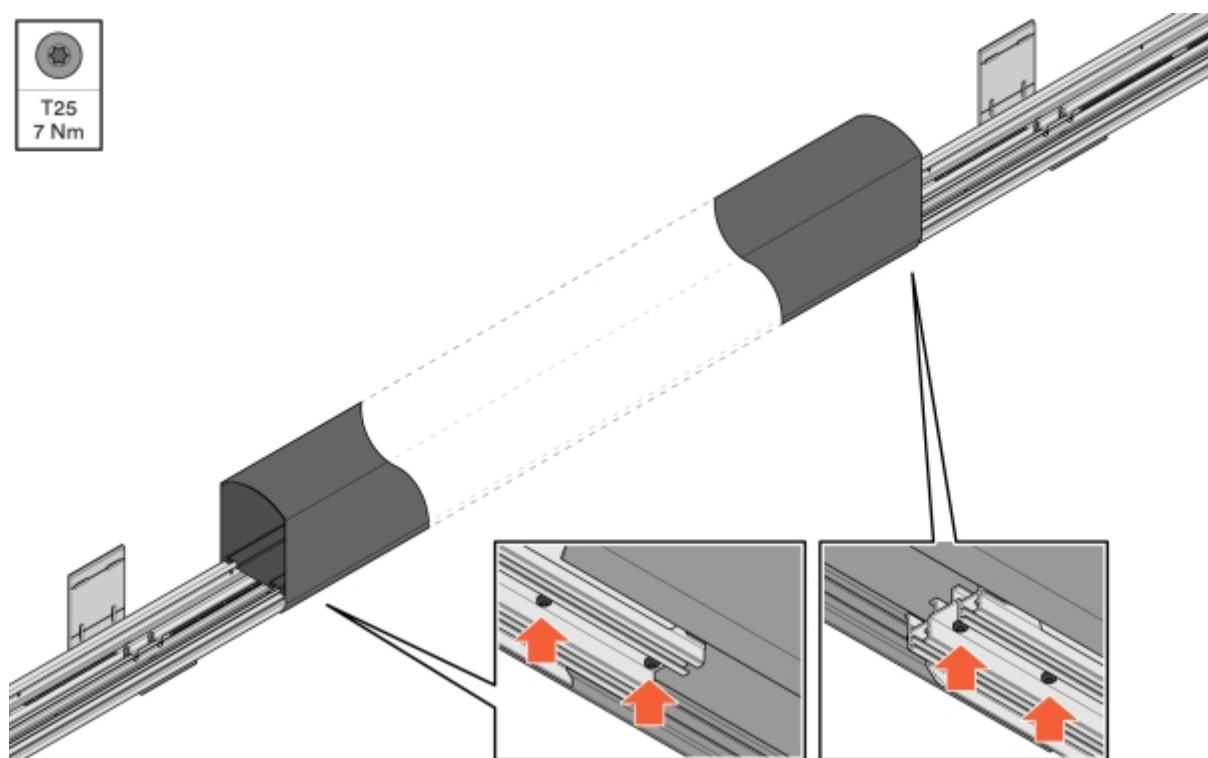


Billede 39: Spor til justering

1 Skala til justering med ChargePod

2 Skala til justering uden ChargePod

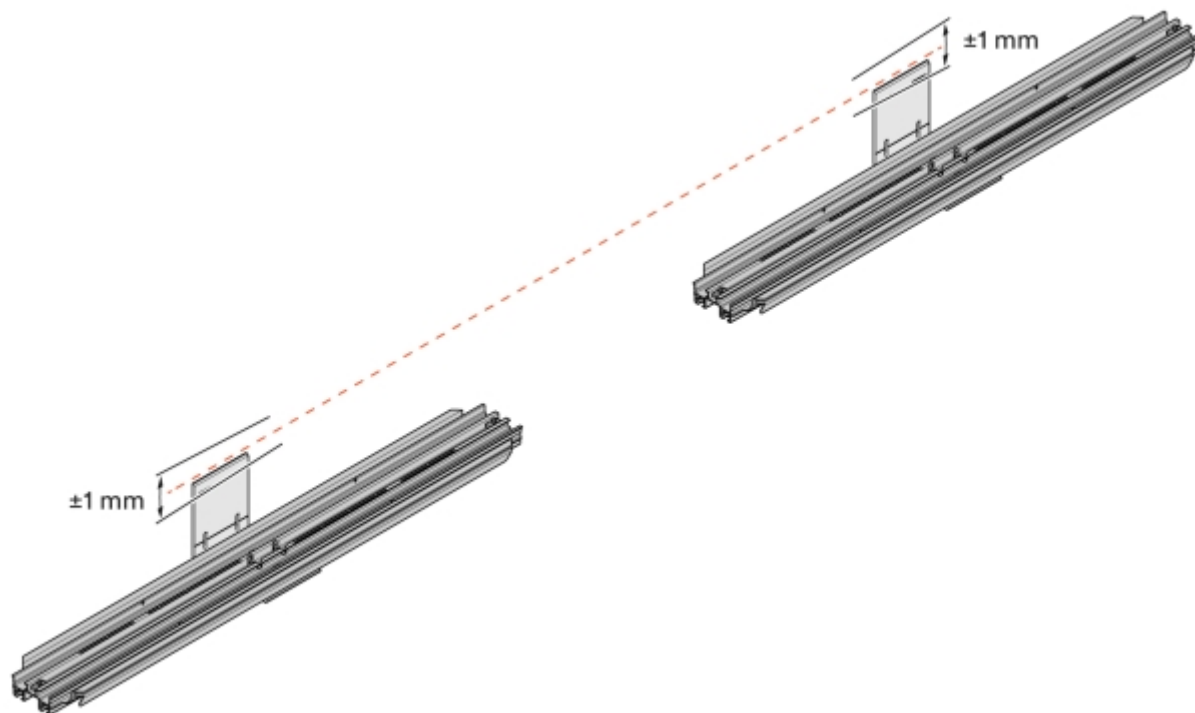
8 Fiksér ConnectBar i konsol.



Billede 40: Fiksering af ConnectBar

9 Kontrollér, at ConnectBar er lige.

- Den maksimalt tilladte hædningsforskel pr. sektion er 2 mm i alt mellem enderne.



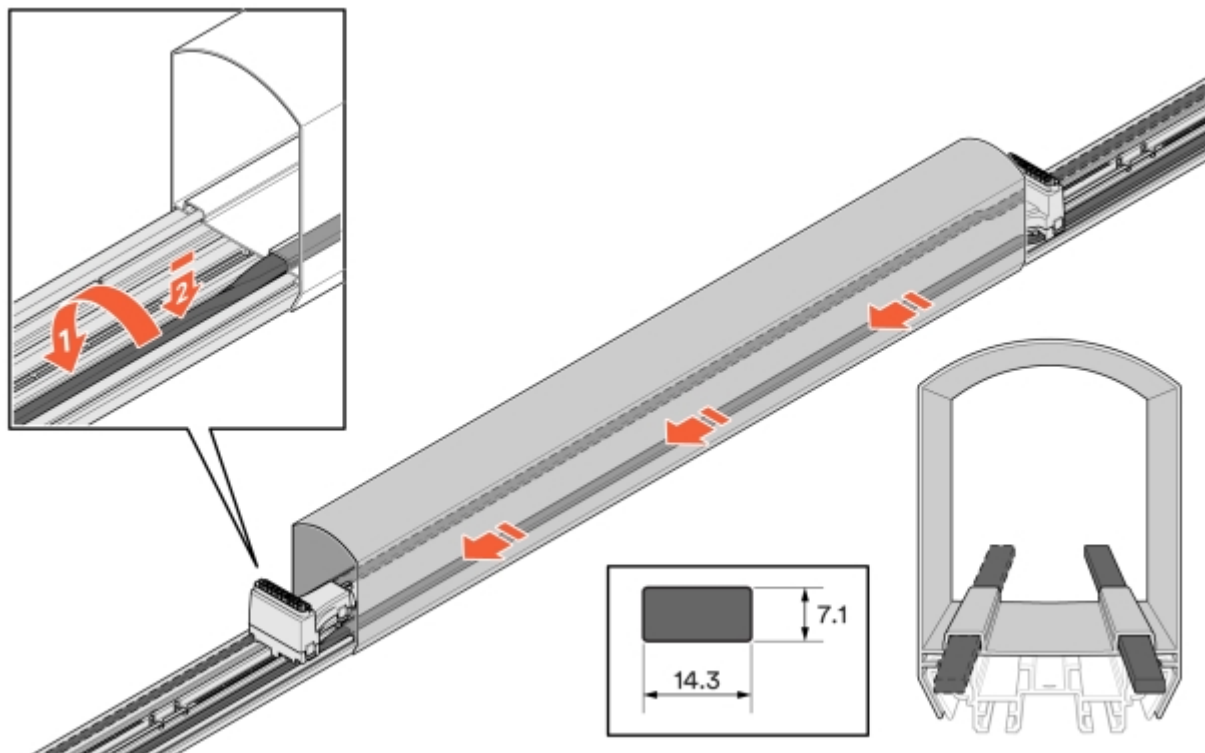
Billede 41: Kontrol af rethed

10 Ved installation af belysning trækkes LED-listen gennem profilen.



Vær opmærksom på!

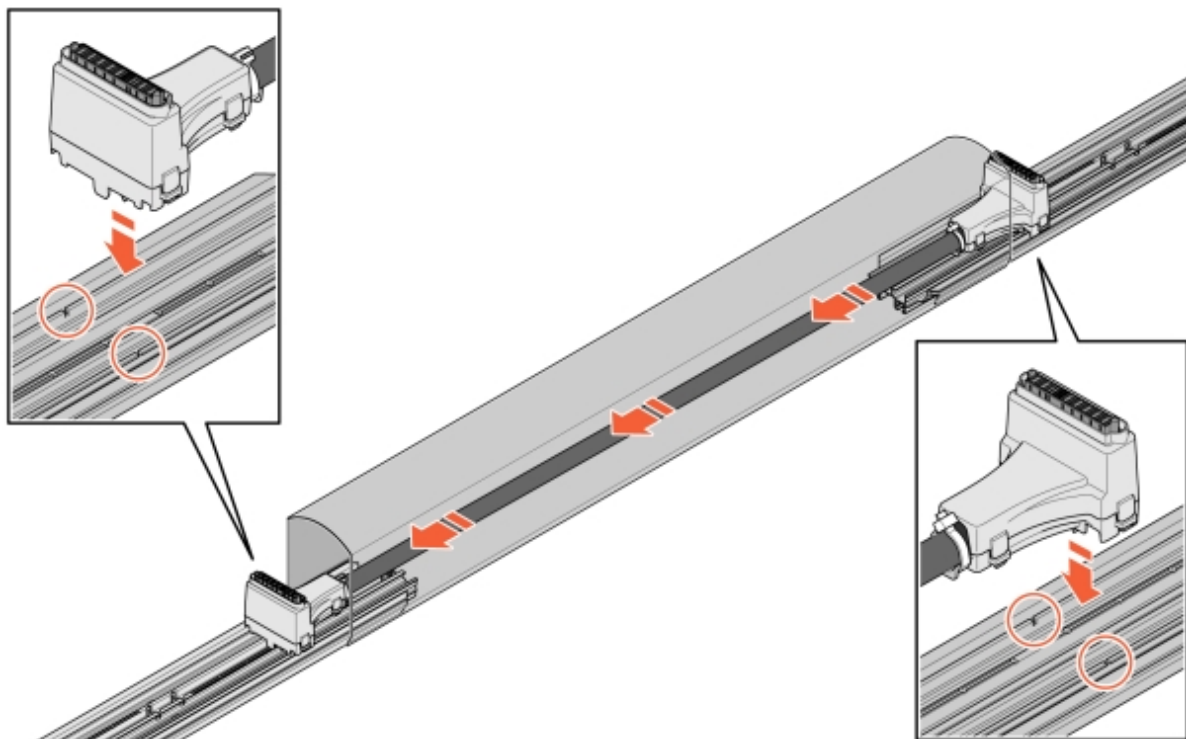
LED-listen skal drejes 90 grader for at passe i sporet på konsollen.



Billede 42: Installation af LED

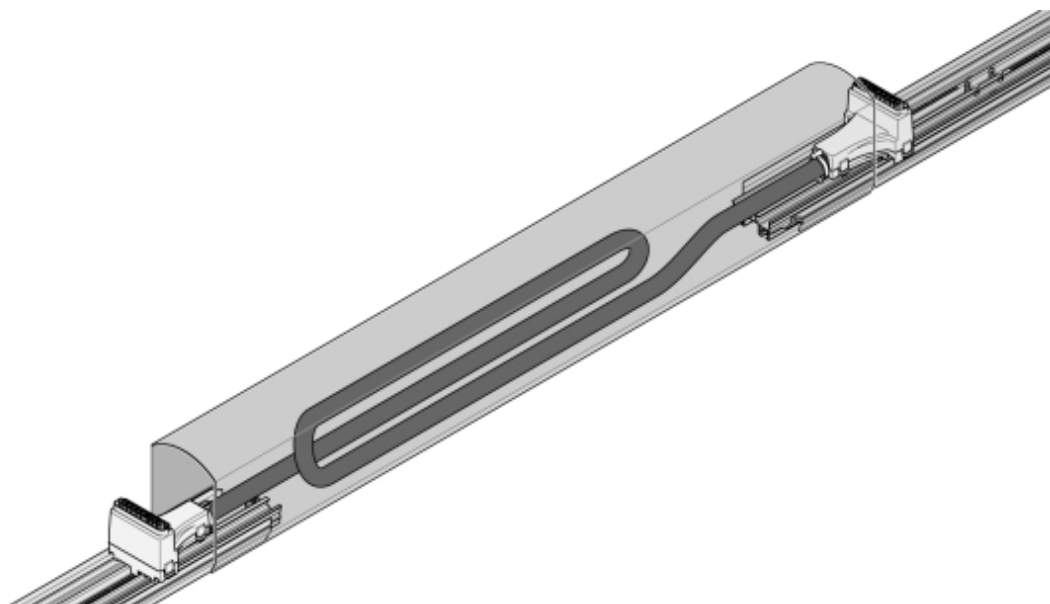
11 Sæt kablet ind i ConnectBar:

11.1 Sæt et stik i, og fastgør det i konsollens monteringshul.



Billede 43: Kabelføring i ConnectBar

11.2 Hvis kablet er for langt, vikles kablet i en sløjfe én omgang. Derefter sættes det andet stik på.



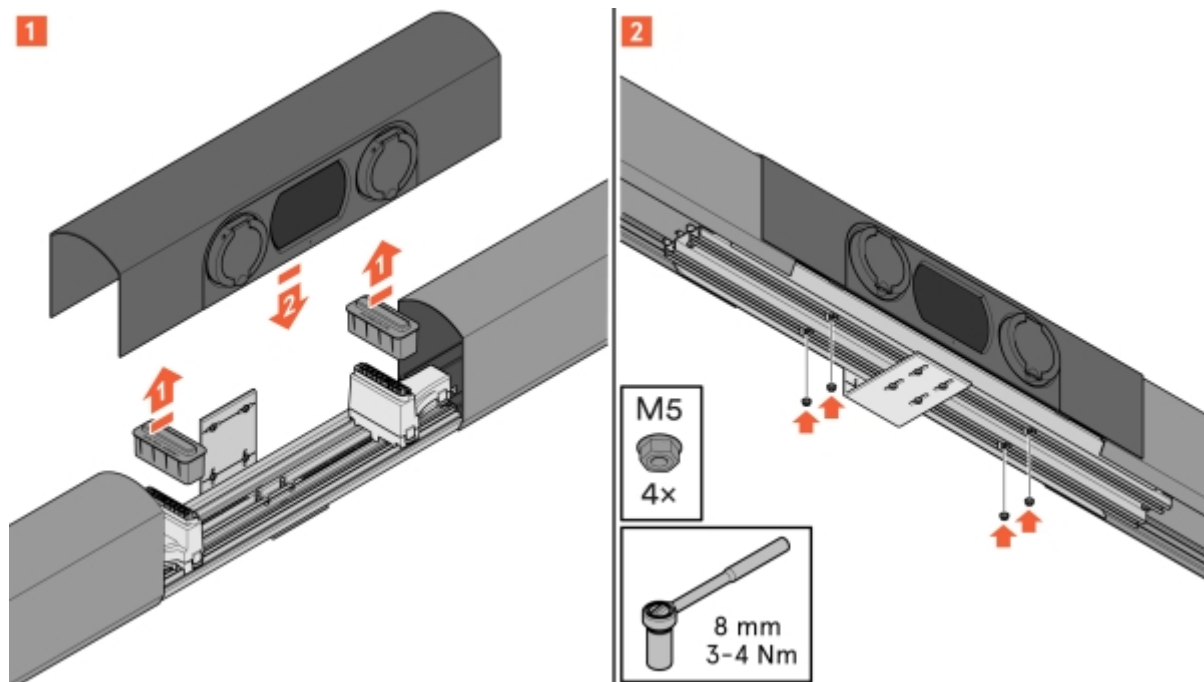
Billede 44: Kabling i sløjfe

12 Fjern beskyttelsesdækslerne fra stikkene, monter ChargePod lige oppefra og ned, og sæt den fast nedefra.



Vær opmærksom på!

ChargePod er beregnet til fast installation og må kun skilles ad eller samles igen for reparation eller udskiftning. Undgå unødvendig tilslutning og frakobling af ChargePod.



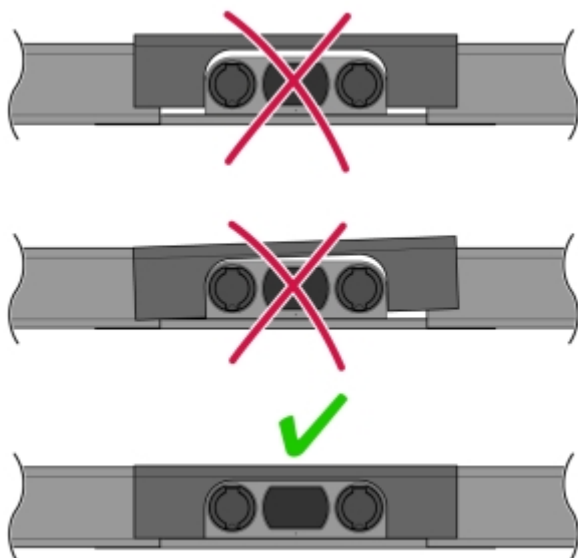
Billede 45: Montering af ChargePod



Forsigtighed!

Installer ChargePod lodret ovenfra, og undgå at vippe ChargePod.

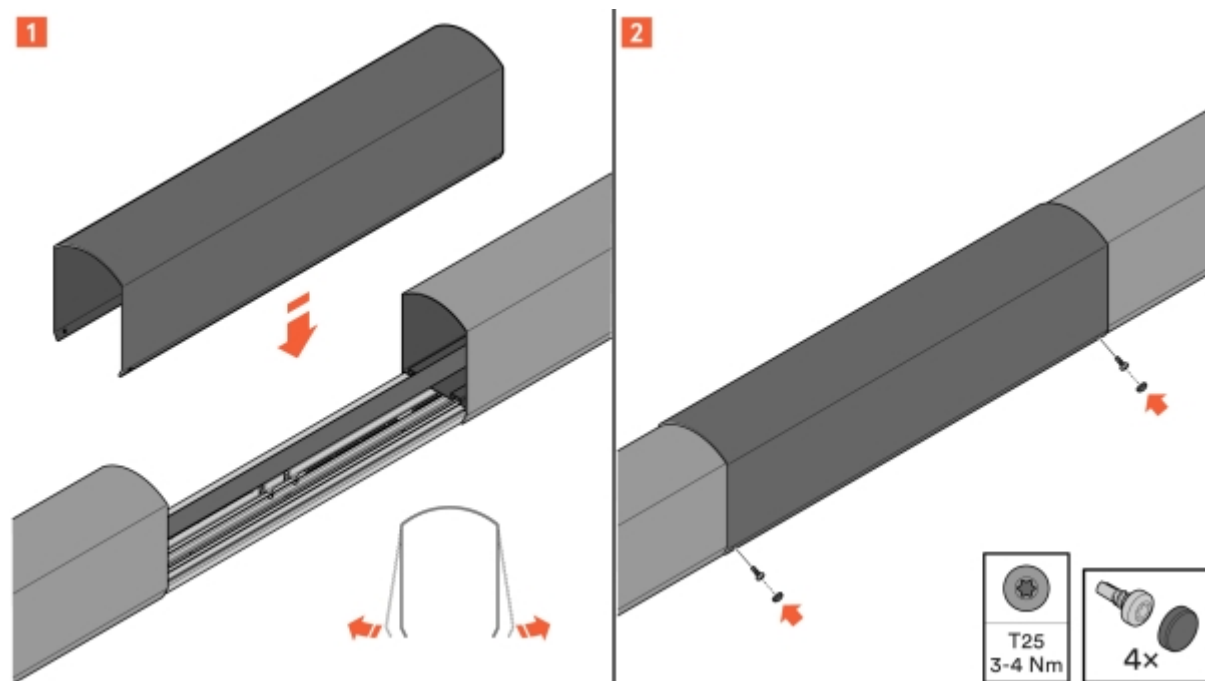
13 Kontrollér, at der ikke er en spalte rundt om displayet.



Hvis der er opstået en spalte, skyldes det sandsynligvis, at ConnectBar er monteret forkert i sporene på konsollen. Se **Billede 38**.

Installer ConnectCover til enkeltsidig bjælke

- 1 Placer ConnectCover over hullet.



Billede 46: Montering af ConnectCover

- 2 Skru ConnectCover fast med de medfølgende skruer.

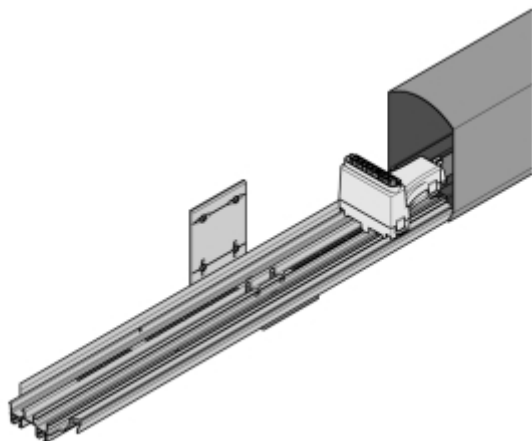
Installer WallConnection

Kabelføring

For at sikre korrekt funktionalitet og langvarig drift anbefaler vi følgende kabelføring:

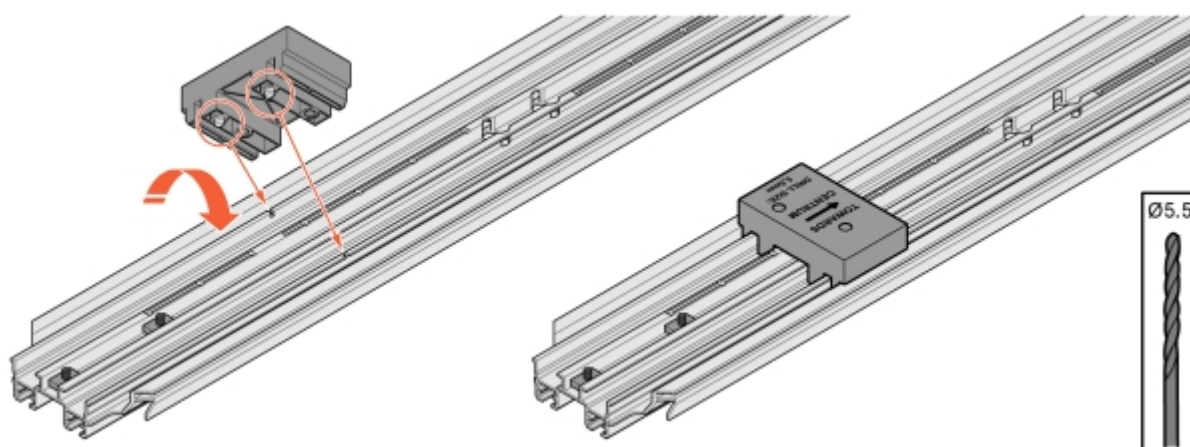
- **Strømkabel:** Aceflex 5G16
- **Datakabel:** CAT6 UTP/FTP, sort
- **Signal- og 24 V-kabel:** Aceflex 5G1.5

- 1 Sørg for, at ConnectBar er korrekt monteret, justeret og fastgjort.



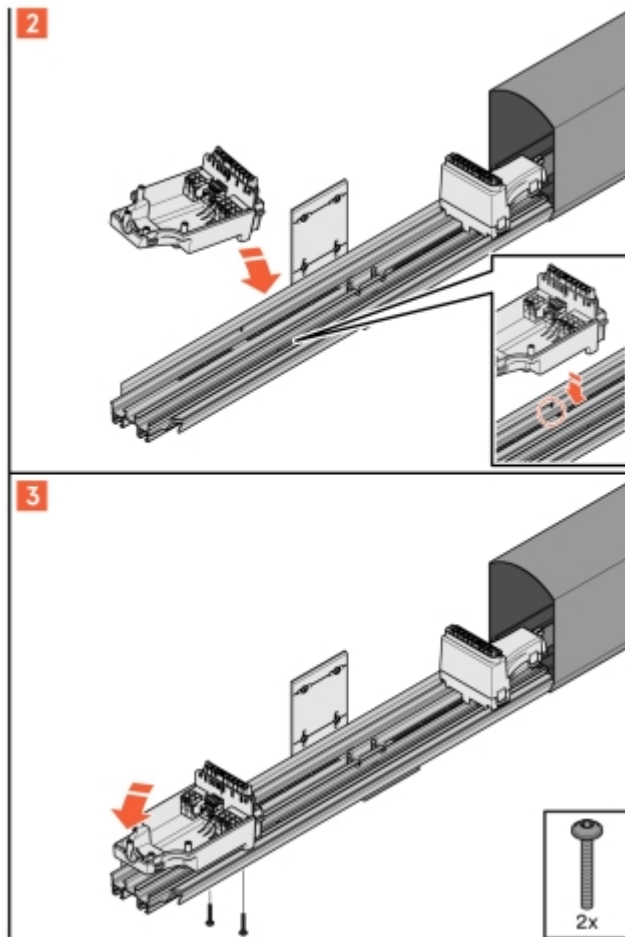
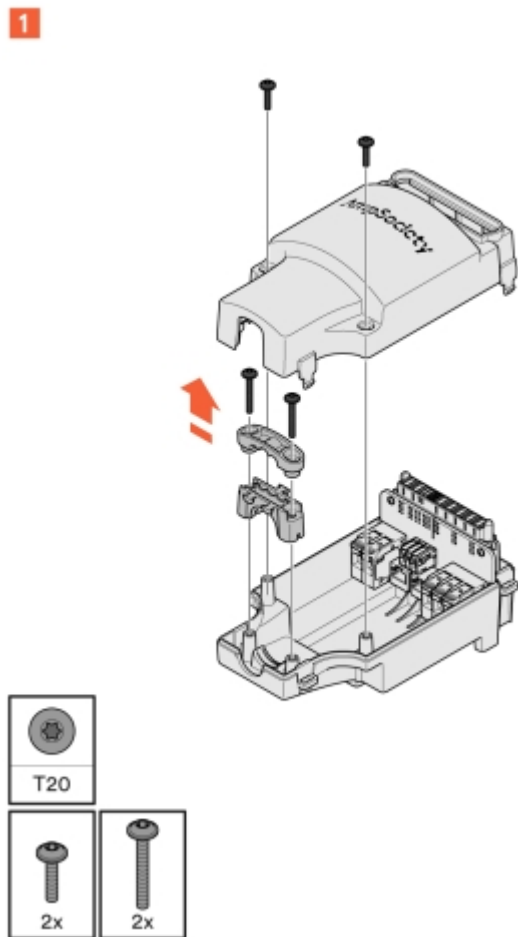
Billede 47: Monteret ConnectBar

- 2 Brug boreskabelonen til at bore to huller i ConnectBar til JunctionBox.



- 3 Fjern dækslet fra JunctionBox.
- 4 Klik den nederste del fast på beslaget.

5 Fastgør underdelen til beslaget med to skruer i de nye huller.



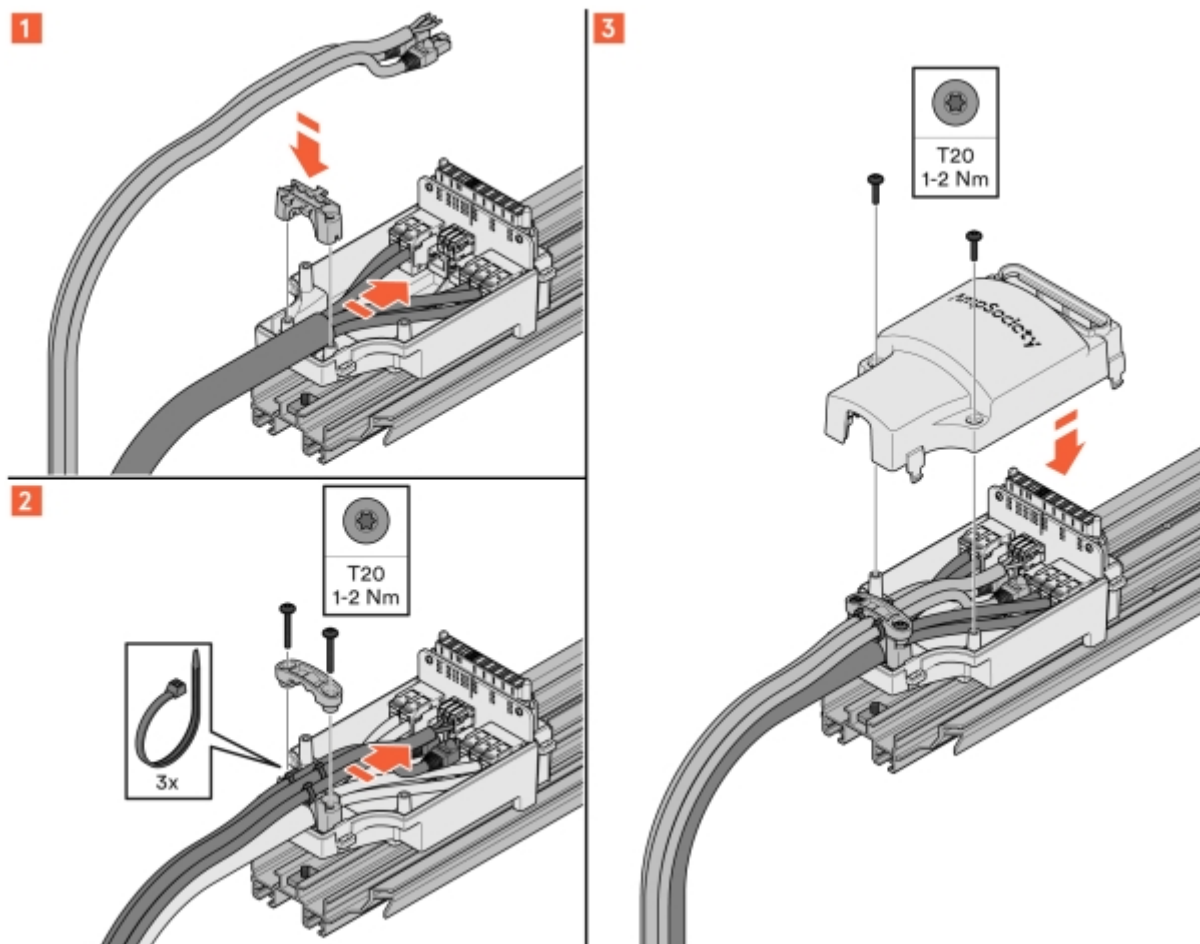
Billede 48: Montering af JunctionBox

6 Kontrollér alle kabler inden montering.

7 Monter strømkablet og fastgør det med kabelklemmen.

8 Monter datakablerne, fastgør dem med tre kabelbindere og den anden kabelklemme.

9 Monter dækslet og fastgør det med to skruer.



Billede 49: Tilslutning af JunctionBox

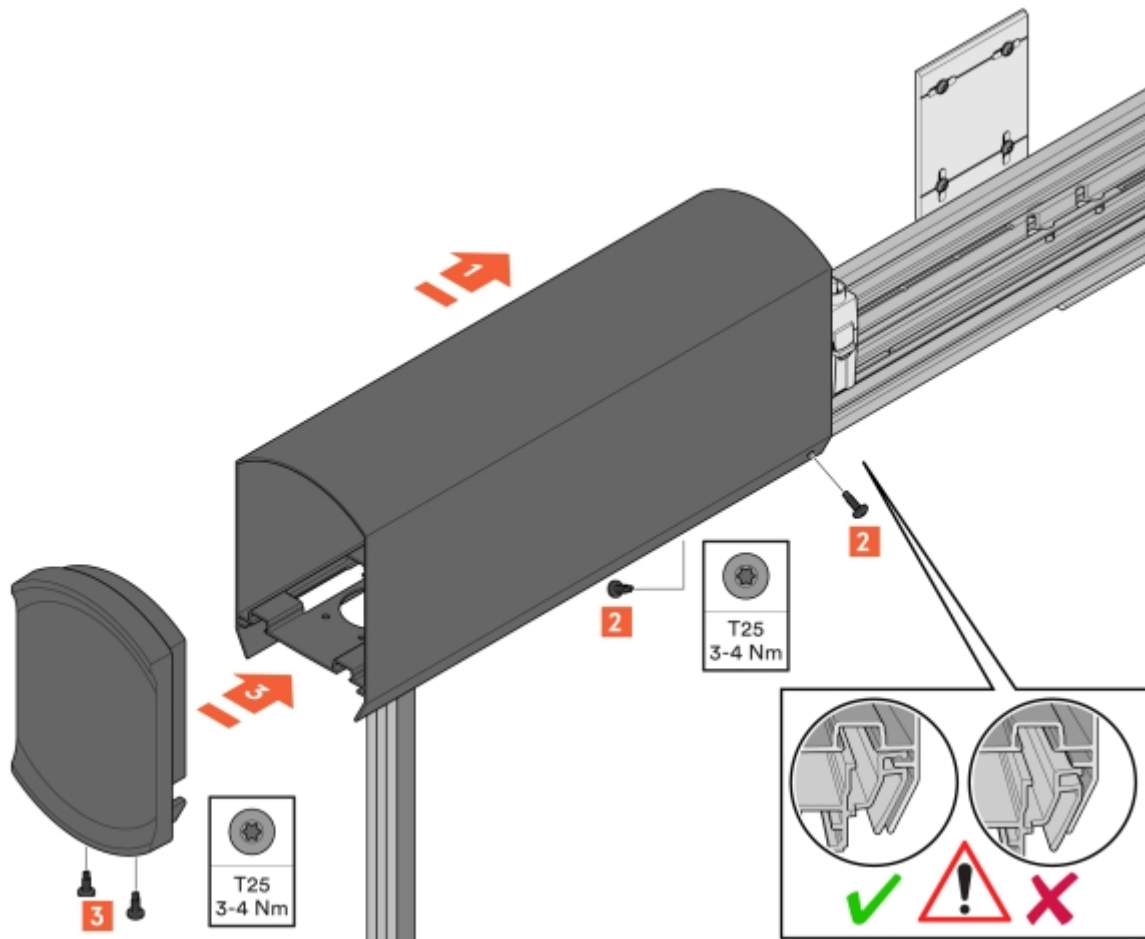
10 Monter CableBar på konsol.



Vær opmærksom på!

Vær forsigtig, når du monterer CableBar, så kablerne ikke beskadiges.

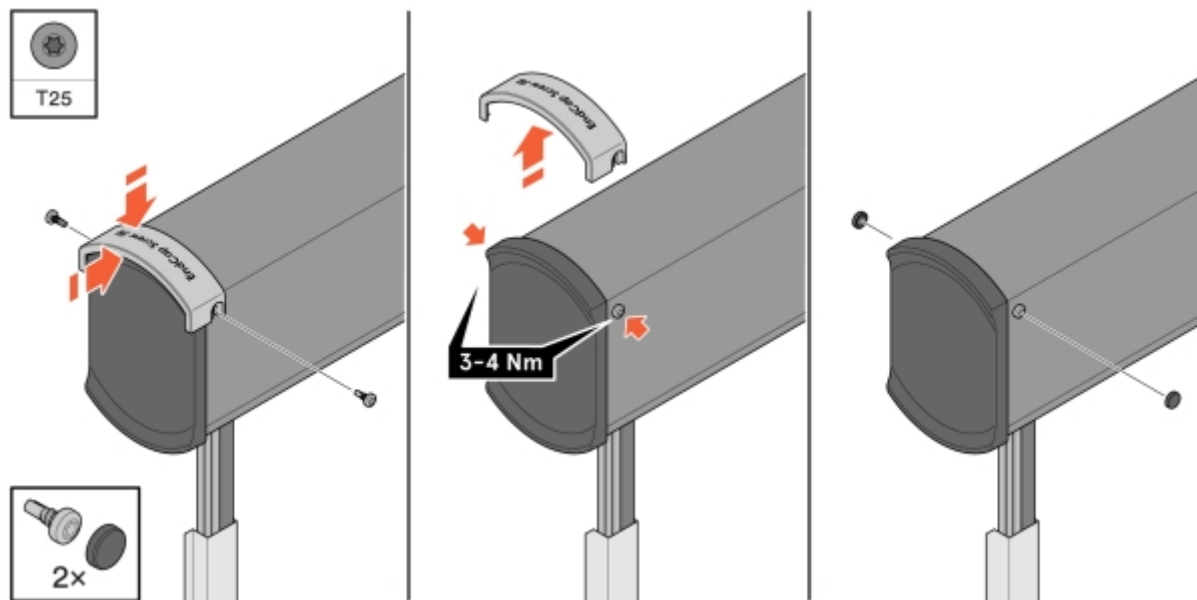
11 Fastgør CableBar til beslaget med en skrue.



Billede 50: Montering af CableBar

12 Placer boreskabelonen over Endcap, og skru skruerne let i.

13 Fjern boreskabelonen, og stram skruerne til moment.



Billede 51: Montering af EndCap

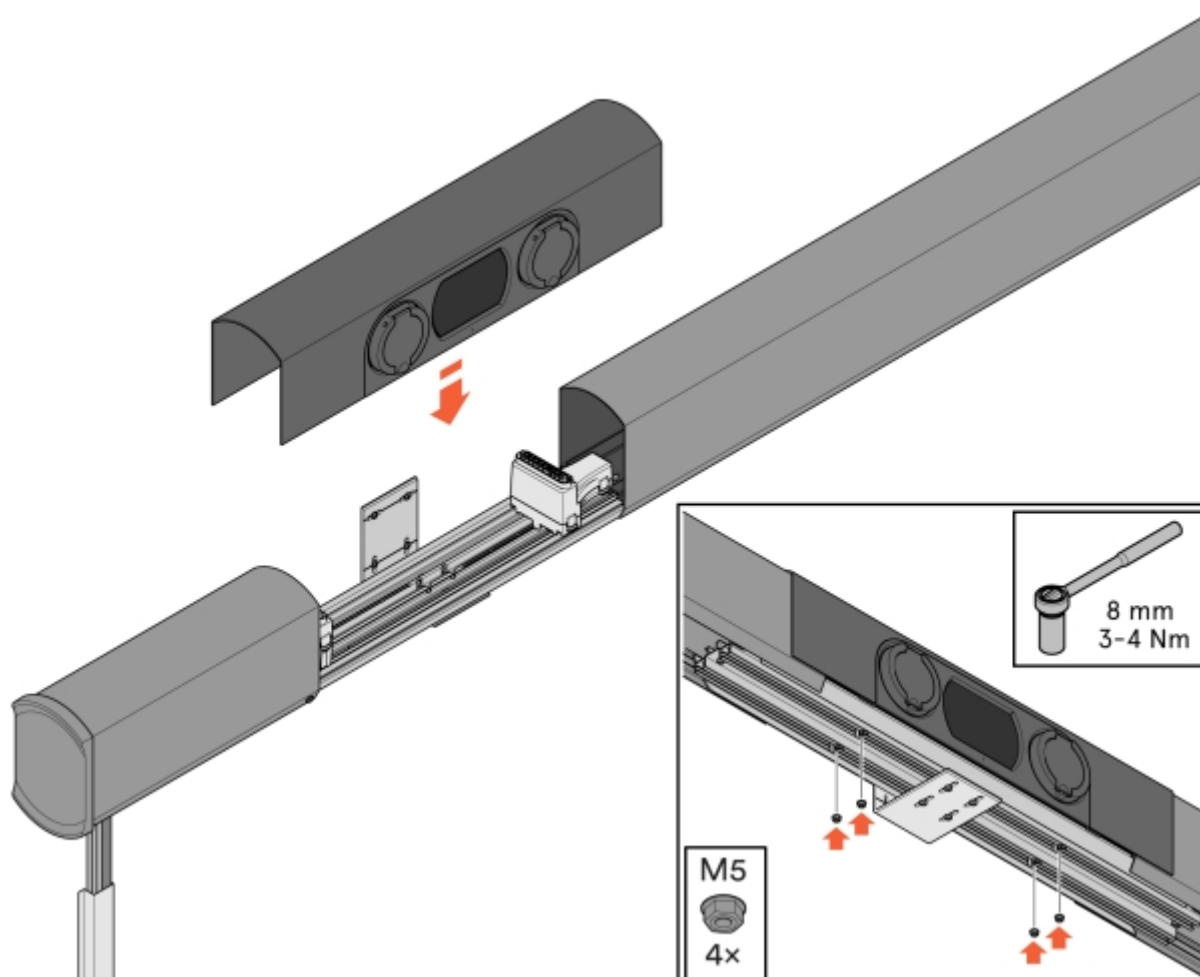
14 Fastgør alle kabler og dæk dem med kabelbeskyttelse.

15 Monter ChargePod og fastgør den med fire møtrikker.



Vær opmærksom på!

ChargePod er beregnet til fast installation og må kun skilles ad eller samles igen for reparation eller udskiftning. Undgå unødvendig tilslutning og frakobling af ChargePod.



Billede 52: Montering af ChargePod



Forsigtighed!

Installer ChargePod lodret ovenfra, og undgå at vippe ChargePod.

Installer GroundConnection

Kabelføring

For at sikre korrekt funktionalitet og langvarig drift anbefaler vi følgende kabelføring:

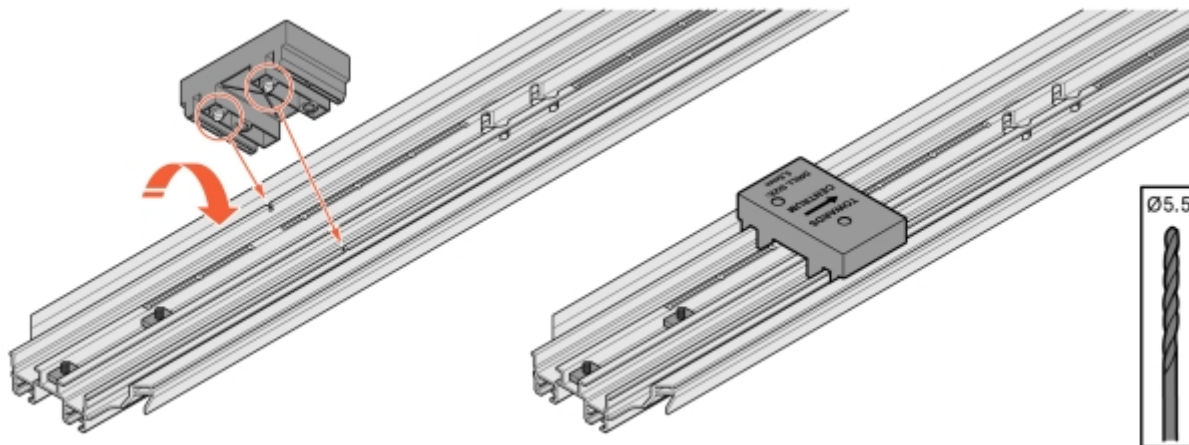
- **Strømkabel:** Aceflex 5G16
- **Datakabel:** CAT6 UTP/FTP, sort
- **Signal- og 24 V-kabel:** Aceflex 5G1.5



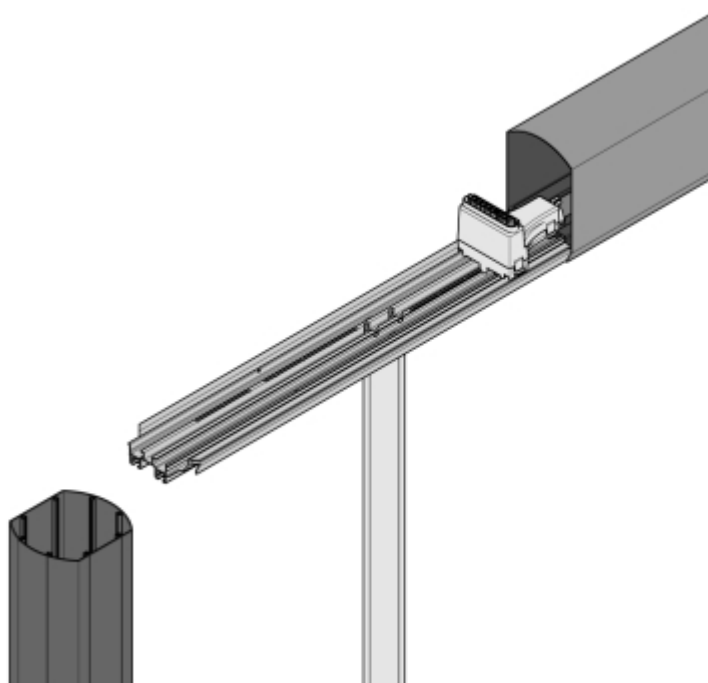
Vær opmærksom på!

ConnectCable til Amp5 må ikke lægges i jorden.

- 1 Afkort rørprofilen, så den passer til stolpens højde og stikker mindst 100 mm ned i jorden.
- 2 Brug boreskabelonen til at bore to huller i ConnectBar til JunctionBox.

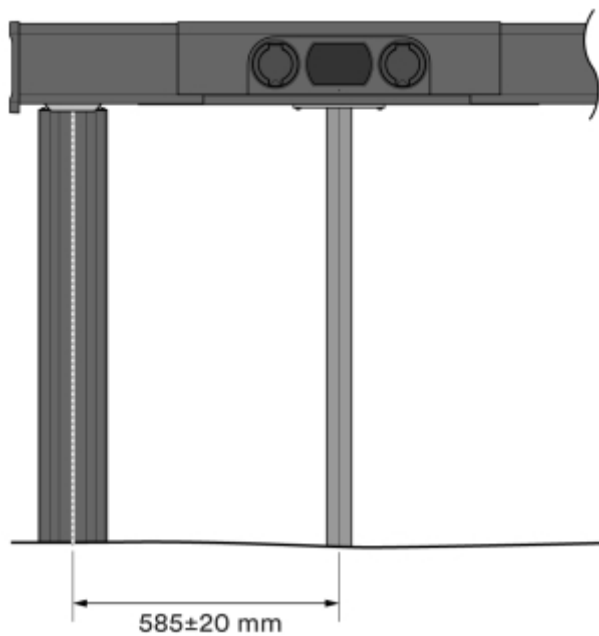


- 3 Sørg for, at den stolpemonterede kabelbakke og rørprofilen fra jorden til beslaget er korrekt monteret, justeret og fastgjort.



Billede 53: Kontrol af montering

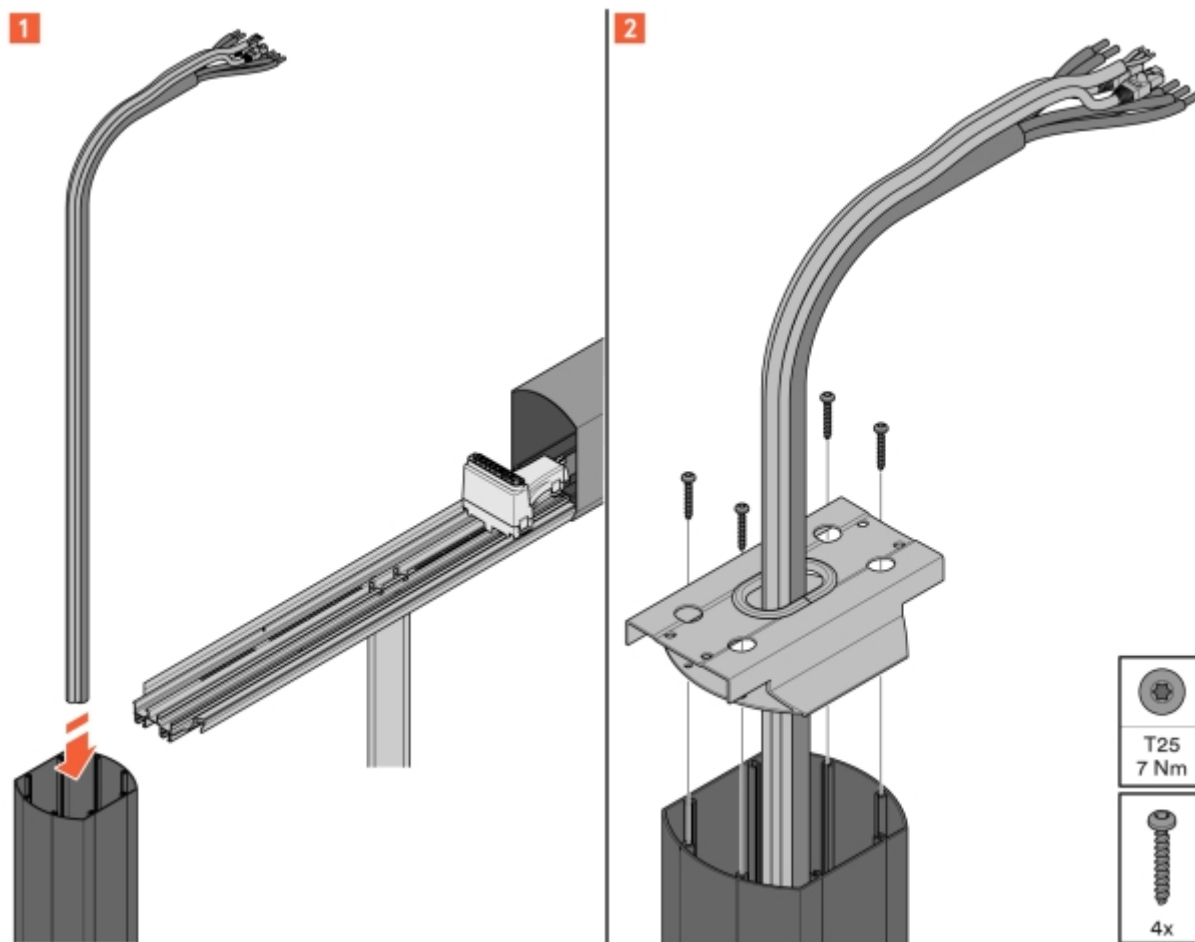
- 4 Kontrollér, at afstanden mellem stolpen og røret er 585 ± 20 mm.



Billede 54: Afstandskontrol

- 5 Tilslut strøm- og datakablerne til deres respektive tilslutningspunkter.

6 Træk strømkablerne og datakablerne gennem adapteren.



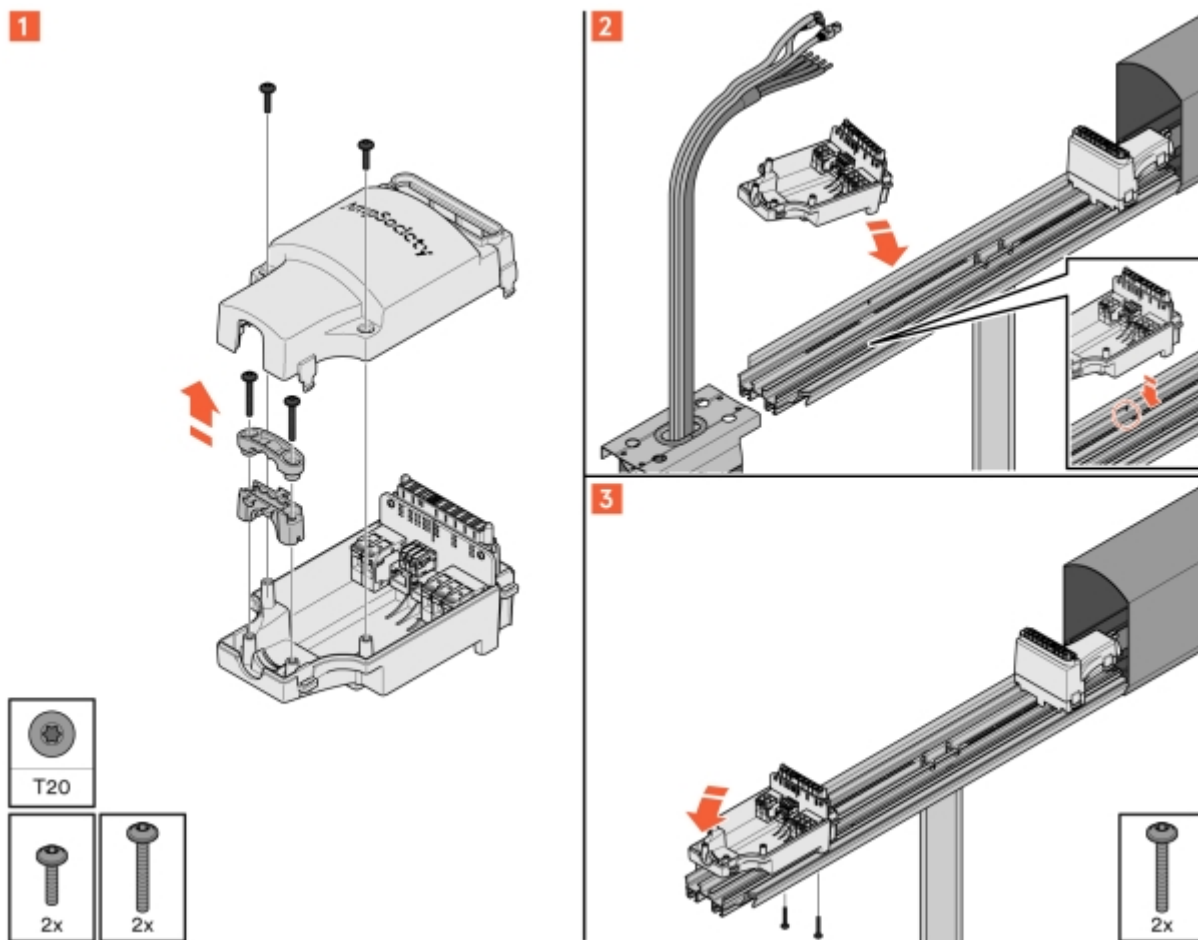
Billede 55: Strøm- og datakabler

7 Monter adapteren på røret og fastgør den med fire skruer.

8 Fjern dækslet på JunctionBox.

9 Klik den nederste del fast på konsollen.

10 Fastgør underdelen til beslaget med to skruer i de nye huller.



Billede 56: Montering af JunctionBox



Vær opmærksom på!

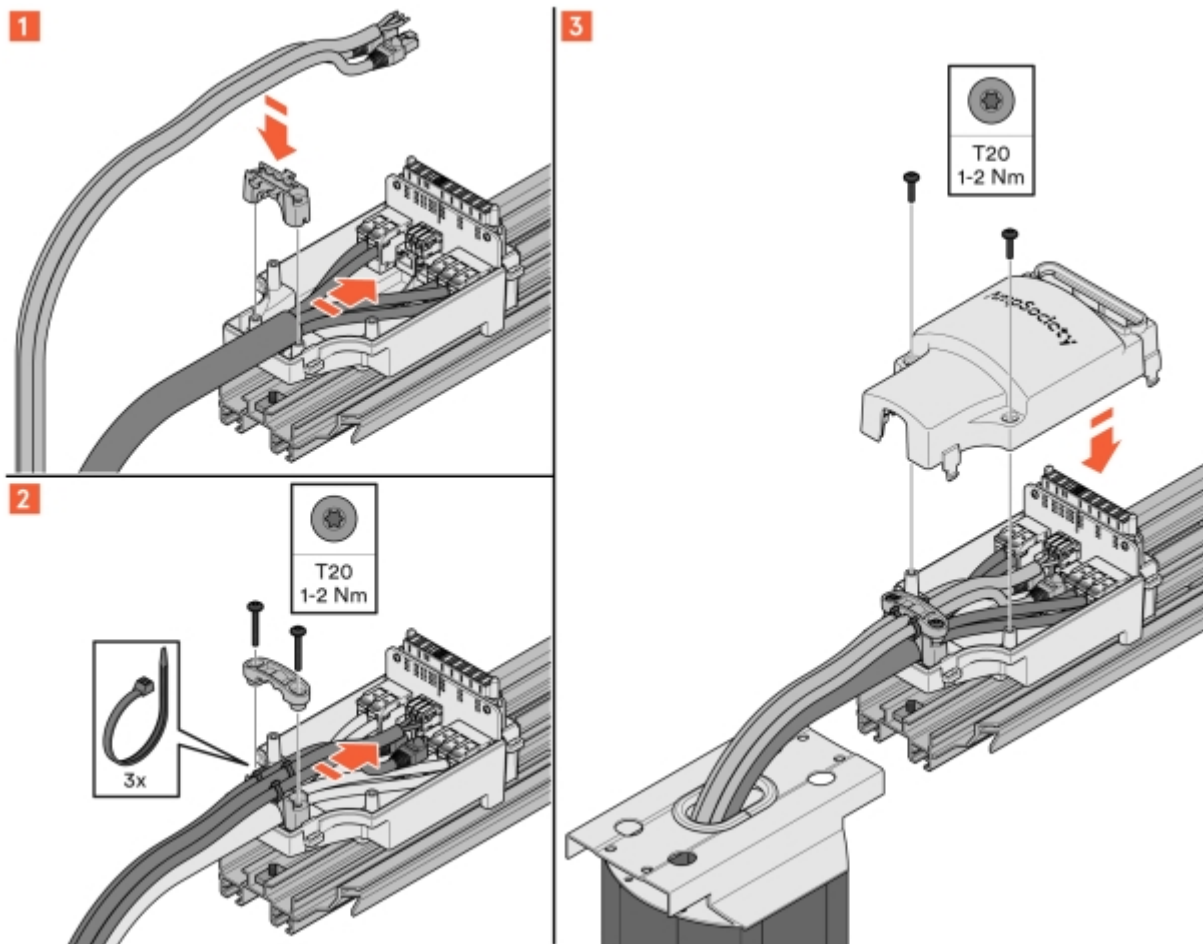
Tilspænd ikke mere end det angivne moment for at undgå at beskadige produktet.

11 Kontrollér alle kabler inden montering.

12 Monter strømkablet og fastgør det med kabelklemmen.

13 Monter datakablerne, fastgør dem med tre kabelbindere og den anden kabelklemme.

14 Monter dækslet og fastgør det med to skruer.



Billede 57: Tilslutning af JunctionBox

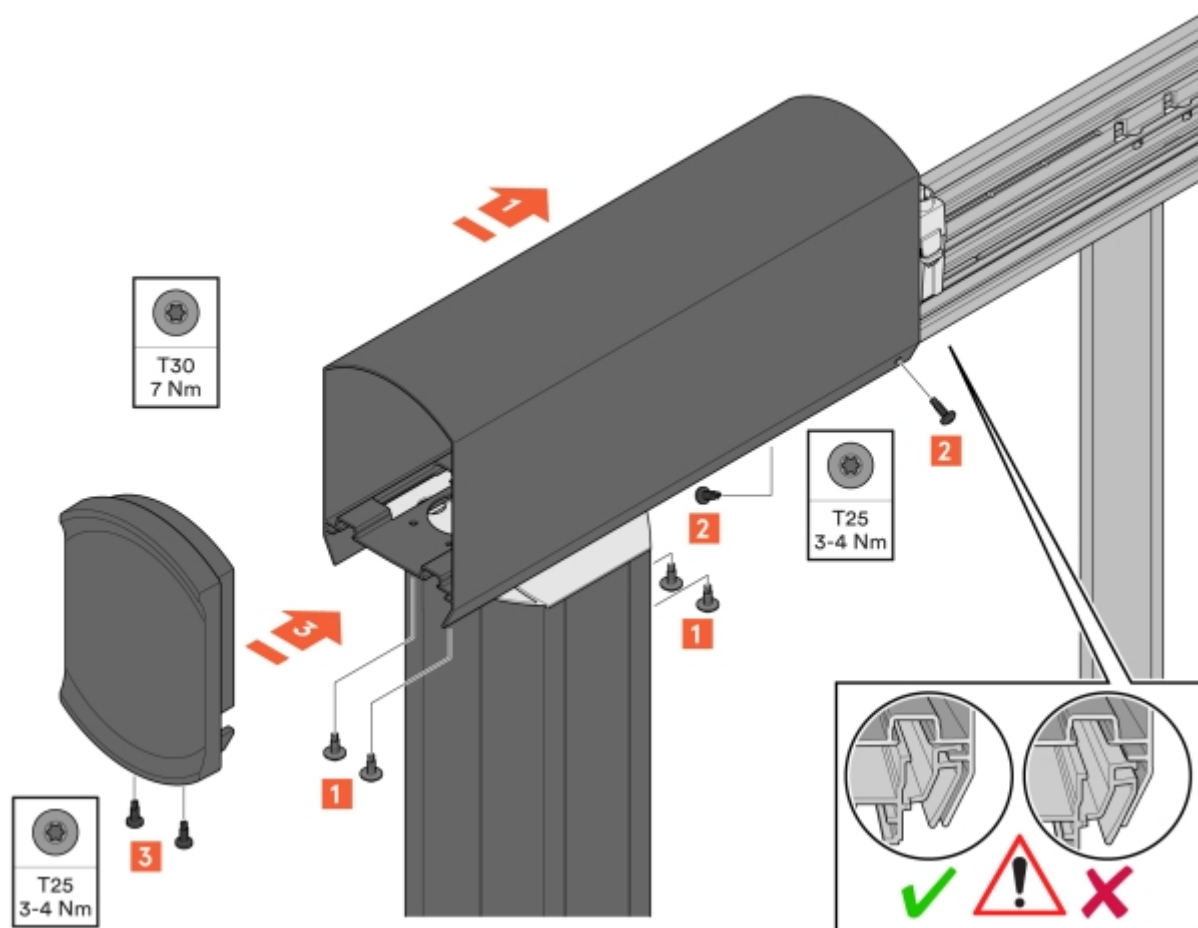
15 Monter CableBar på konsollen og fastgør den med fire skruer.



Vær opmærksom på!

Vær forsigtig, når du monterer CableBar, så kablerne ikke beskadiges.

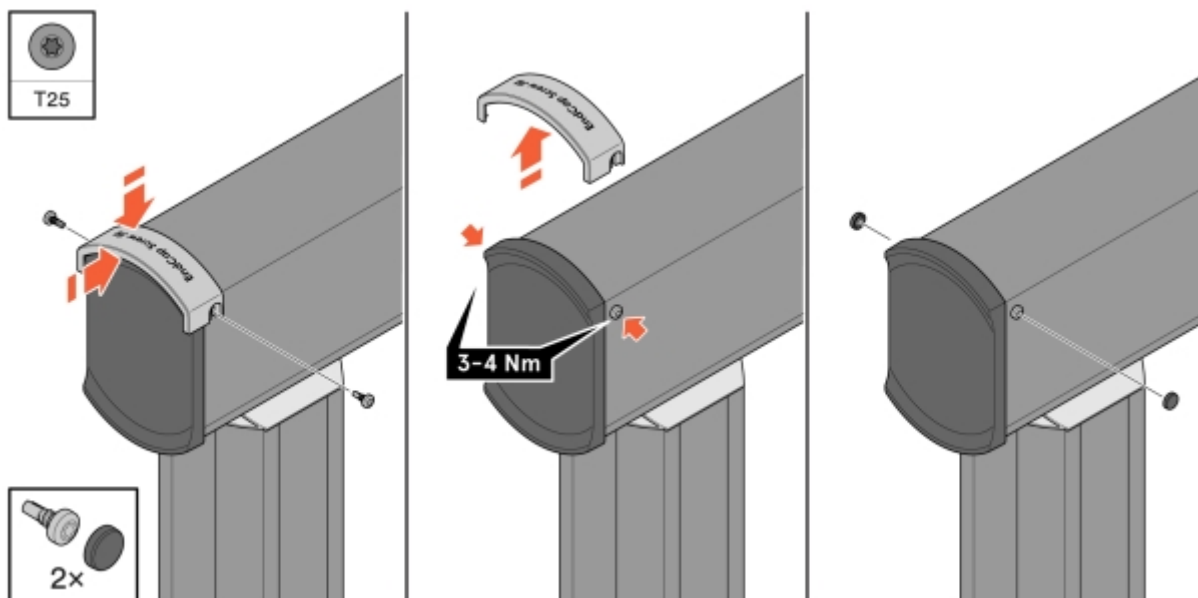
16 Fastgør CableBar på beslaget med to skruer.



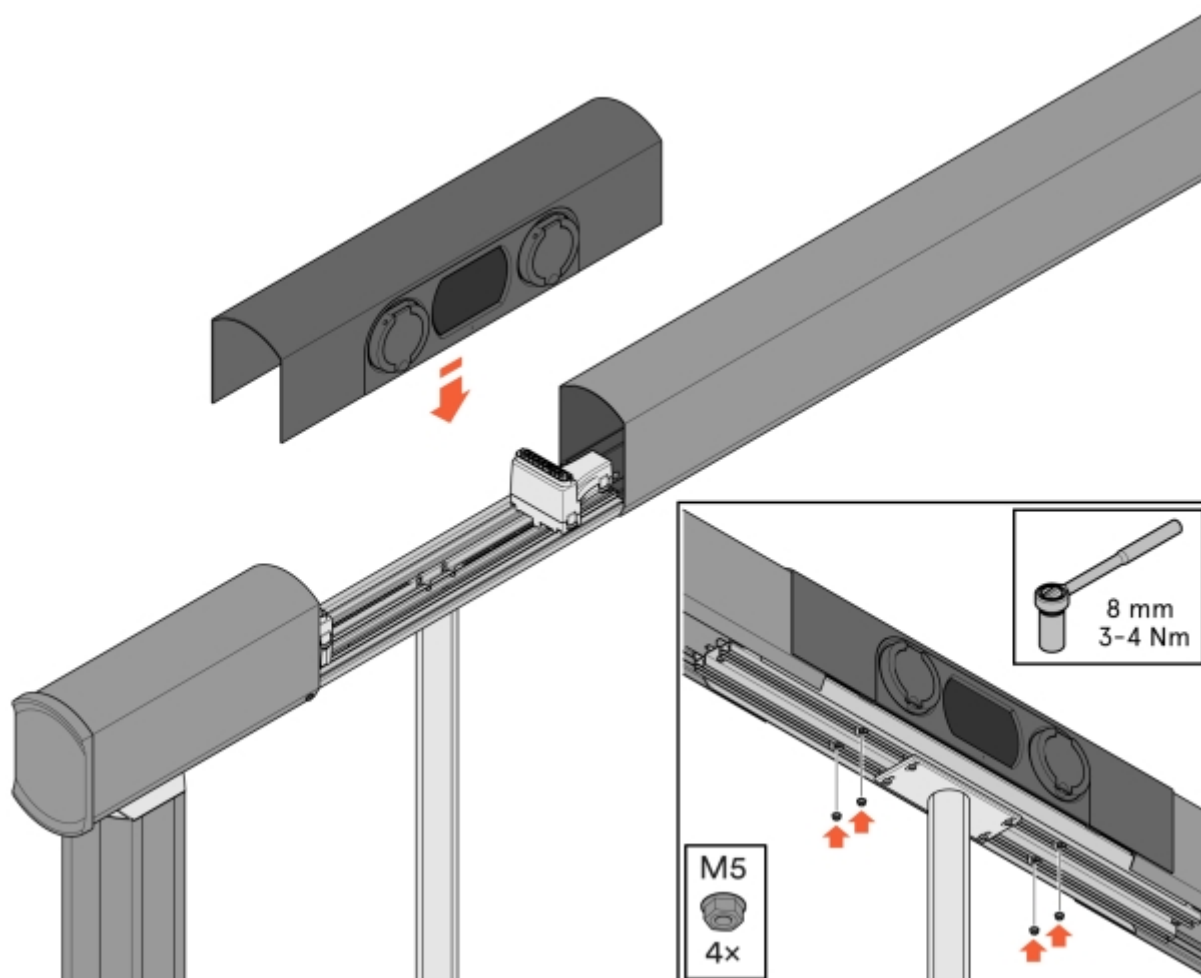
Billede 58: Montering af CableBar

17 Placer boreskabelonen over Endcap, og skru skruerne let i.

18 Fjern boreskabelonen, og stram skruerne til moment.



19 Monter ChargePod og fastgør den med fire møtrikker.



Billede 59: Montering af ChargePod



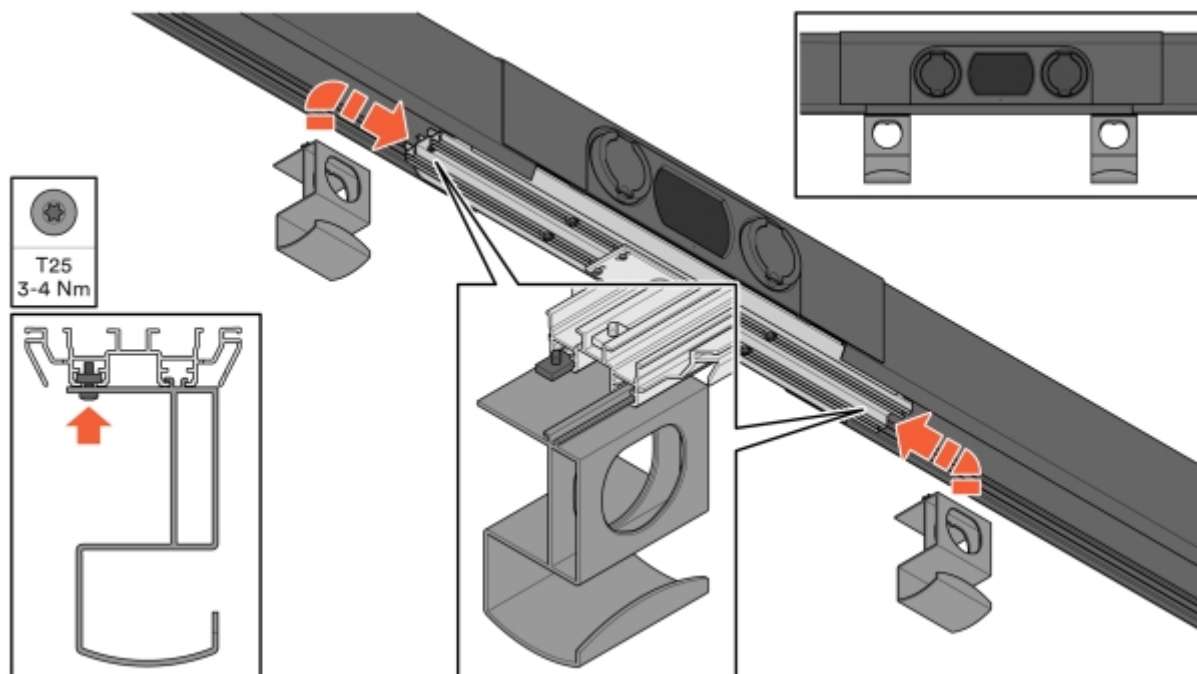
Forsigtighed!

Installer ChargePod lodret ovenfra, og undgå at vippe ChargePod.

Monter ChargeHook

- 1 Skub profilen ind i den forreste rille på konsollen, indtil glidemøtrikken griber fat.
- 2 Sæt glidemøtrikken ind i den bageste rille i konsollen.

3 Skru glidemøtrikken fast.

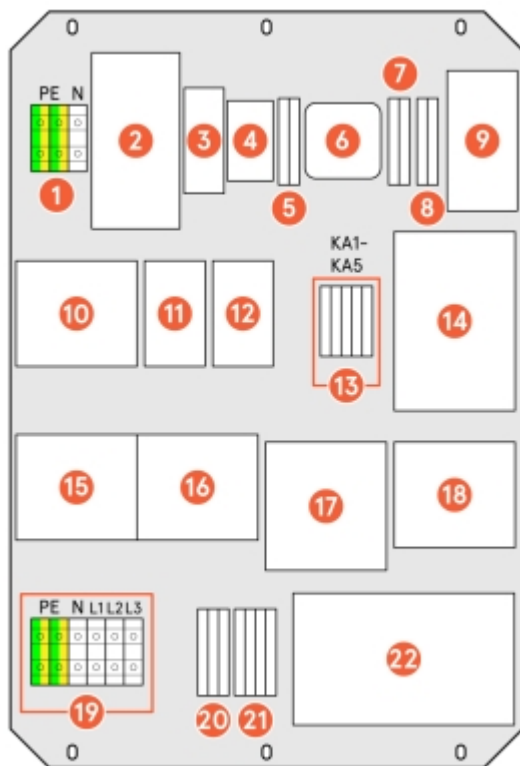


Billede 60: Montering af ChargeHook

Einstallation

Komponenter i SmartHub

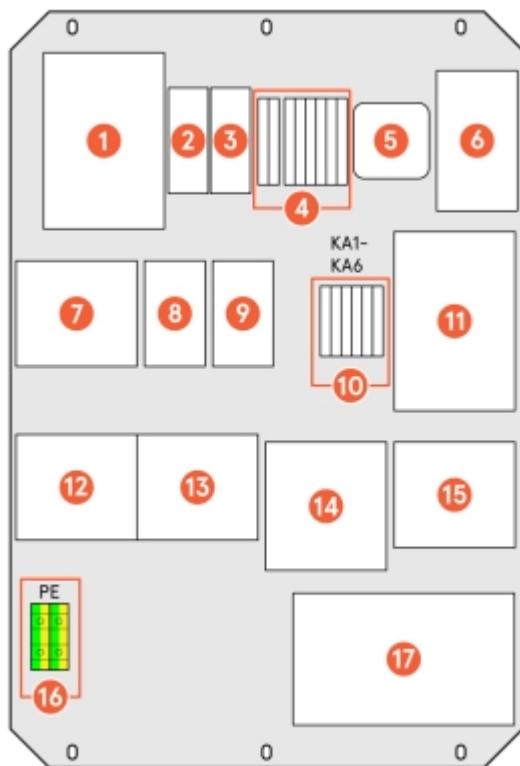
SmartHub – Revision 01 (serienummer 01xxxxxx)



Billede 61: Komponenter i SmartHub – Revision 01

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Indkommende PEN | 12 | RCBO, strømforsyning til LED |
| 2 | Hovedafbryder, 3p | 13 | KA1-5 (beskrivelse mangler i PowerPoint) |
| 3 | Wi-Fi, tænd/sluk-knap | 14 | Strømforsyning 24 V, 240 W |
| 4 | Internetindikator, blå eller hvid | 15 | Overspændingsbeskyttelse |
| 5 | Udgang til 230 V LED (L1, N) | 16 | Hovedafbryder og indgangsstrøm |
| 6 | Tilbehør: Lysstyring | 17 | Batterimodul |
| 7 | 24 V strømforsyning til ChargePod (24 V, Gnd) | 18 | Plads til router |
| 8 | Kontinuitet i pilotkontrolkredsløbet (Pilot1, Pilot2) | 19 | Terminalblok til udgående kabler (kun til SmartHub StandAlone) |
| 9 | Netværksswitch til ChargePod | 20 | Indgang til belastningsbalancering RS-485 |
| 10 | MCB, strømforsyningsstrøm | 21 | Indgang til brandalarm (24 V, Gnd, Alarm-, Alarm+) |
| 11 | MCB, styrespænding 230 V | 22 | Central computer |

SmartHub – Revision 00 (serienummer 00xxxxxx)



Billede 62: Komponenter i SmartHub – Revision 00

- | | | | |
|---|------------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Hovedkontakt, udgangseffekt | 10 | Hjælpekontaktoer |
| 2 | Knap til Wi-Fi | 11 | Strømforsyningsenhet til 24 V |
| 3 | Internet-indikator | 12 | Klemmeblok |
| 4 | 24 V frakobling/pilottilslutning | 13 | Overspændingsbeskyttelse |
| 5 | Plejd til LED-liste | 14 | UPS |
| 6 | Switch til ChargePod-kommunikation | 15 | Plads til router |
| 7 | Hovedsikring | 16 | Indkommende PEN |
| 8 | Sikring til 24 V (auxiliary) | 17 | Central computer |
| 9 | Sikring til LED-liste | | |

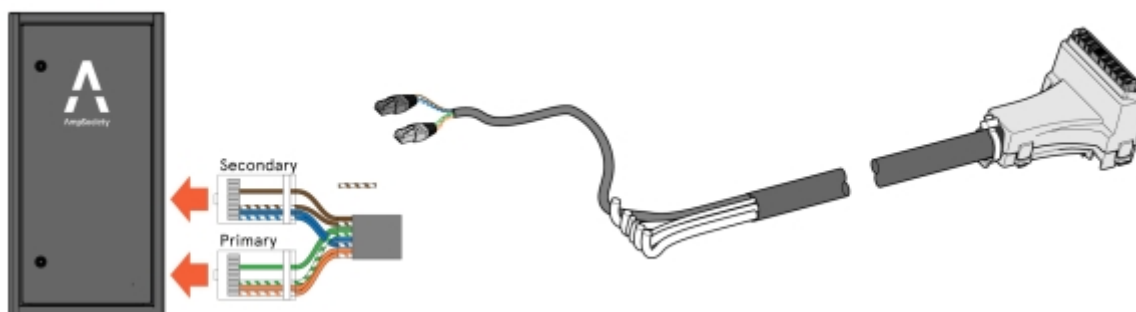
Tilslut SmartHub

- 1 Monter skruetilslutning til hovedledning (maks. 35 mm², 100 A).
- 2 Tilslut ledningerne N-L1-L2-L3 til QD1 på hovedafbryderen.
- 3 Tilslut jordlederen (PE) til jordklemmen.
- 4 Spænd alle skruesamlinger i SmartHub fast inden idriftsættelse.

Tilslut netværket fra ChargePod til SmartHub

1 Scenarie 1: SmartHub med et ConnectCable

Scenario 1 RJ45



Billede 63: Forbindelse mellem SmartHub og et ConnectCable

2 Scenarie 2: SmartHub med to ConnectCable

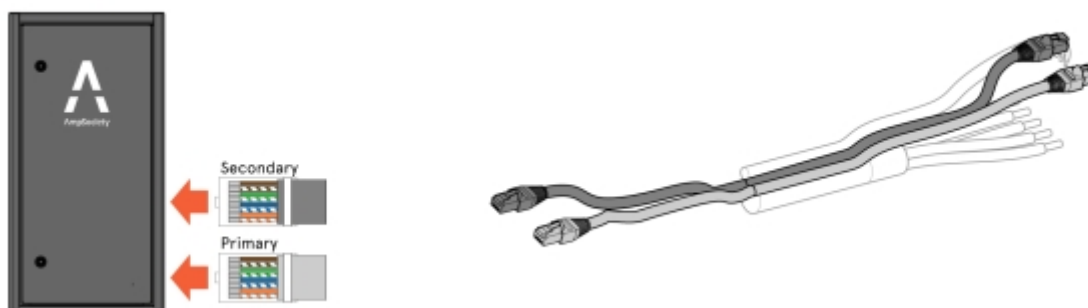
Scenario 2 RJ45



Billede 64: Forbindelse mellem SmartHub og to ConnectCable

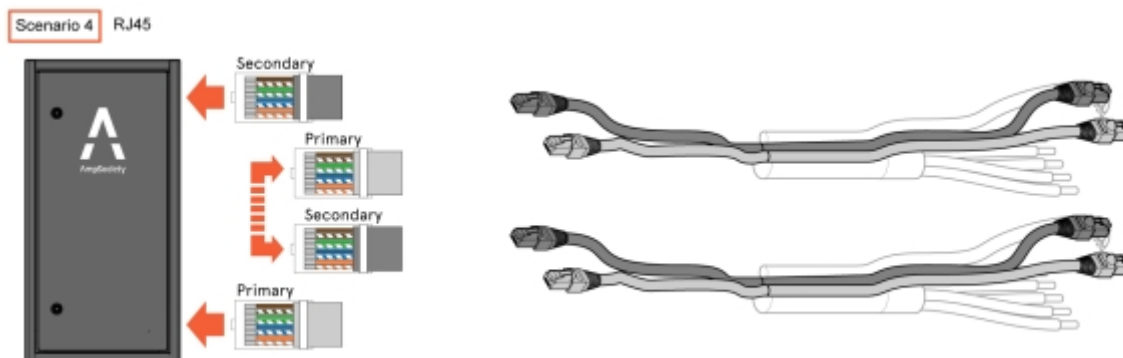
3 Scenarie 3: SmartHub med én WallConnection eller én GroundConnection

Scenario 3 RJ45



Billede 65: Forbindelse mellem SmartHub og en WallConnection eller en GroundConnection

4 Scenarie 4: SmartHub med to WallConnection eller to GroundConnection



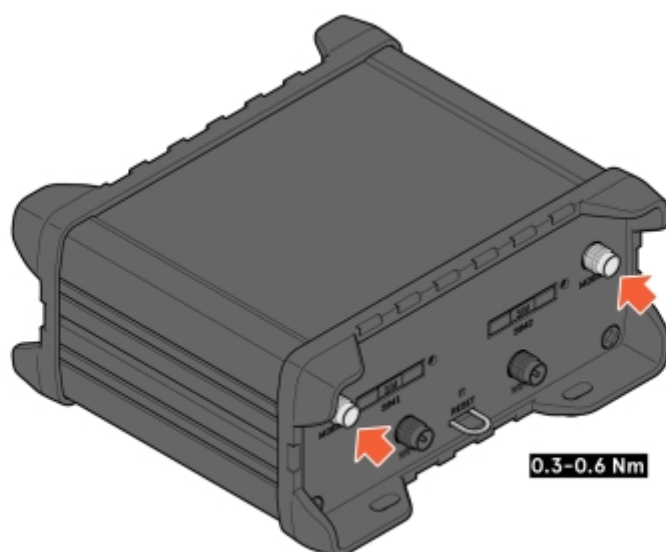
Billede 66: Forbindelse mellem SmartHub og to WallConnection eller to GroundConnection

Tilslut AmpSociety-routeren (varenr. 5000207, ekstraudstyr til Amp5)

- 1 Monter routeren ved hjælp af det medfølgende DIN-beslag i position 18 i SmartHub.
- 2 Tilslut det forberedte 4-polede strøm kabel.
- 3 Tilslut de to forberedte 4G-antennekabler til routeren. Flyt om nødvendigt et af antennekablerne fra Amp5 Central Computer til routeren.

**Vær opmærksom på!**

Sørg for, at kablet mærket "5G/LTE" er tilsluttet porten "Main antenna mobile" på routeren.



- 4 Tilslut det forberedte netværkskabel fra Amp5 Central Computer til LAN-porten på routeren.

- 5 Hvis der skal bruges et fast netværk, skal det tilsluttes porten mærket WAN på routeren.

Tilslut eksternt stop

- 1 Tilslut kablet (E-Stop/brandalarm) til klemmeblok 404, 405, 406 og 407.



Vær opmærksom på!

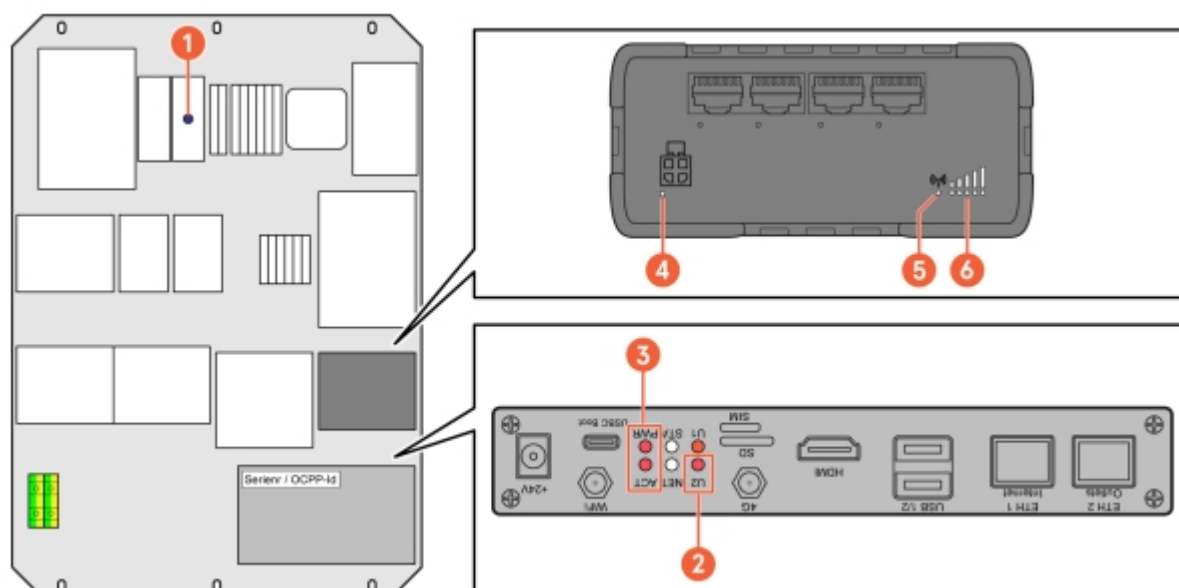
Se tilslutningsvejledningen i den centrale tegning.

Tænd for belysning (valgfrit)

- 1 Installer lysrelæet, Plejd-controlleren eller lignende, i SmartHub og tilslut i henhold til dets enlinjediagram. Tegning medfølger SmartHub.
- 2 Konfigurer efter kundens ønsker.
- 3 Hvis der ikke angives andre programmeringsoplysninger, vælges astrofunktion.
- 4 Sæt Plejd-mærkatene eller en tilsvarende mærkat med kode på indersiden af døren på SmartHub.
- 5 Belysning sluttes til den forberedte klemmeblok.

Idriftsættelse

Opstart



Billede 67: Komponenter i SmartHub

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|
| 1 | Internet-indikator | 4 | Strøm (PWR) |
| 2 | Status for Wi-Fi | 5 | Indikator for 4G-forbindelsesstatus |
| 3 | Indikator for, at central computer og software kører | 6 | Indikator for 4G-signalstyrke |

Start med at kontrollere følgende lamper:

- Hvid lampe for internet (spring over, hvis CPO ikke skal vælges)
- LED-indikator for central computer
- U1: Softwareindikator (skal blinke 0,5 sek. tændt, 1,5 sek. slukket)
- U2: Wi-Fi-indikator
- LED-indikatorer på Teltonika 901 for strøm, forbindelsesstatus og signalstyrke. Se nærmere i de følgende afsnit.

Teltonika 901-forbindelsesstatus

Farve og lys angiver følgende:

Grønt og rødt lys, der blinker skiftevis hvert 500. ms.	Intet SIM-kort eller forkert PIN-kode
Grønt, rødt og orange lys, der blinker skiftevis hvert 500. ms.	Tilsluttes via GSM
Rødt lys, der blinker hvert sekund	Forbundet til 2G, ingen datatilslutning oprettet
Orange lys, der blinker hvert sekund	Forbundet til 3G, ingen datatilslutning oprettet
Grønt lys, der blinker hvert sekund	Forbundet til 4G, ingen datatilslutning oprettet
Rødt lys, der lyser konstant, men som blinker hurtigt, når der overføres data	Forbundet til 2G med en etableret datasession

Orange lys, der lyser konstant, men som blinker hurtigt, når der overføres data Forbundet til 3G med en etableret datasession

Grønt lys, der lyser konstant, men som blinker hurtigt, når der overføres data Forbundet til 4G med en etableret datasession

Signalstyrke

Hver tændt LED-lampe angiver routerens signalstyrke som følger:

0	≤ -111 dBm
1	-110 til -97 dBm
2	-96 til -82 dBm
3	-81 til -67 dBm
4	-66 til -52 dBm
5	≥ -51 dBm



Vær opmærksom på!

Der kræves mindst fire LED-lamper til signalstyrken.

Opret forbindelse til SmartHub via Wi-Fi (primær) eller Ethernet (backup)

1 Opret forbindelse til SmartHub via Wi-Fi:

- 1.1 Hvis Wi-Fi ikke er aktiveret, skal du aktivere Wi-Fi ved at trykke på Wi-Fi-knappen i SmartHub, se **Billede 61**.



Vær opmærksom på!

Når Wi-Fi er aktiveret, vises skiftevis to QR-koder på skærmen. Den ene med overskriften SSID (til opkobling til Wi-Fi), og den anden med overskriften Hub Config (til administration af indstillinger).

- 1.2 Kontrollér status for Wi-Fi via LED-indikator (som vist ovenfor).



Vær opmærksom på!

Wi-Fi slukker automatisk efter 60 minutter.

- 1.3 Opret forbindelse til Wi-Fi-hotspottet med computer eller telefon ved hjælp af en af følgende alternativer:

- Scan QR-koden med overskriften SSID på skærmen på ChargePod.
- Søg efter trådløse netværk på din enhed.
SSID: SERIENR (SmartHub'ens serienummer findes på den centrale computer, se **Billede 61**.)
Adgangskode: "privet-morgen-helot-heap-axon"

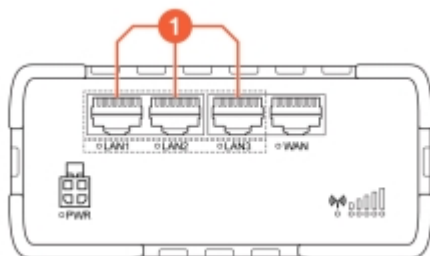
2 Opret forbindelse til SmartHub via Ethernet:



Vær opmærksom på!

Dette er en alternativ metode, der kan bruges, hvis det ikke er muligt at oprette forbindelse til et Wi-Fi-hotspot.

2.1 Sæt et Ethernet-kabel eller en USB-til-Ethernet-adapter i LAN-porten på Teltonika-routeren.



Billede 68: Teltonika-router

1 LAN-porte



Vær opmærksom på!

Kun i Teltonika skal der tilsluttes et Ethernet-kabel. Netværksswitchen i position 06 er kun til ChargePod-kommunikation.

Administrer indstillinger i webgrænsefladen

1 Der er to måder at få adgang til indstillingerne på:

- Scan den QR-kode med overskriften **Hub Config**, der vises på skærmen.
- Gå manuelt til én af følgende URL-adresser:
 - o <http://192.168.4.1>
 - o <http://serienr/>



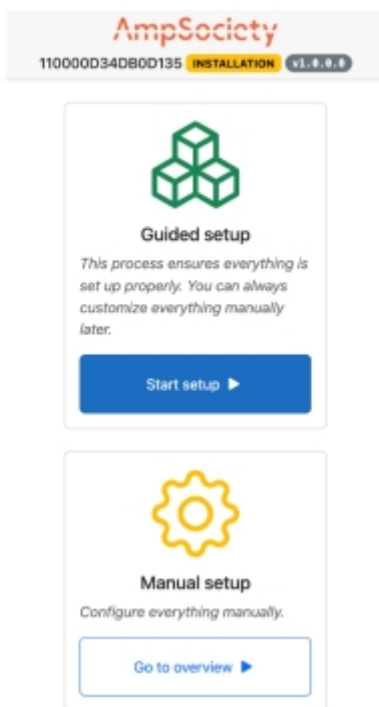
Vær opmærksom på!

Når modtagelsen er dårlig, bruger nogle telefoner deres egen 4G-forbindelse i stedet for Wi-Fi, hvilket betyder, at du ikke kan få adgang til den centrale computer via Wi-Fi. Sluk derfor for mobildata på din telefon.

2 Log ind.

3 Vælg et af følgende alternativer for indstillingsprocessen:

- **Guidet opsætning:** Guidet og automatisk konfiguration af alle indstillinger
- **Manuel opsætning:** Manuel konfiguration af alle indstillinger



Billede 69: Startside

4 Til **Guidet opsætning:**

4.1 Vælg **Start opsætning**.

4.2 I trinnet for **Konnektorer** kontrolleres det, at der er lige så mange rækker for serienumre under **Modul**, som der findes ChargePods (se Afsnit 7.1 "Hvad er ConnectorID?", **side 64** for at få flere oplysninger).

Vælg **Næste** for at bekræfte og gå videre til næste trin.

4.3 I trinnet for **OCPP** skal du indtaste OCPP-serverens URL manuelt, hvis du vil oprette forbindelse til en anden operatør, og vælge **Næste**.

4.4 I trinnet for **Færdiggør** skal indstillingerne kontrolleres, og **Afslut** vælges for at bekræfte.

5 Til Manuel opsætning:

5.1 Vælg **Gå til oversigt**.

5.2 Tildel ConnectorID's:

(se Afsnit 7.1 "Hvad er ConnectorID?", side 64 for mere information)

- Vælg **Find konnektorer på siden Service** fra **Oversigt** i menuen øverst til venstre.
- Vælg **Auto-number connector-ID's**.
SmartHub tildeler nu ChargePod connectorID'er.
- Vælg **Gem ændringer** for at gemme tildelingen.
- Deaktiver **Servicetilstand** for at afslutte.

5.3 Foretag indstillinger for OCPP:

- Gå til **Indstillinger** i menuen til venstre.
- Indtast OCPP-adresse i feltet **Server-URL**.
- OCPP-identiteten består af 12 tegn og er forud udfyldt under Indstillinger og markeret på forsiden af den centrale computer.
- Gå til **Oversigt** i menuen til venstre og sørg for, at du har en internetforbindelse og kontakt med din operatørs OCPP-server.

Hvad er ConnectorID?

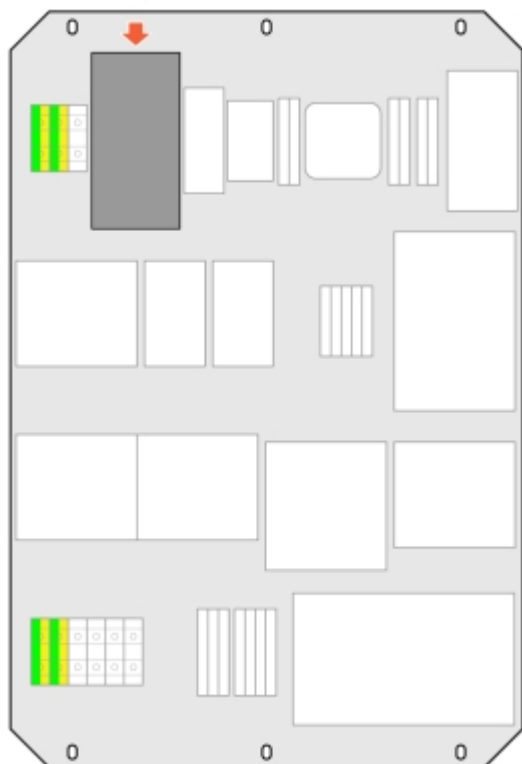
INFO
ConnectorID er en fortløbende nummerserie, der starter fra 1 pr. SmartHub. Rækkefølgen af ConnectorID har ingen fysisk betydning for funktionen. ConnectorID er derefter knyttet til udtagsnummeret.

Elektrisk afprøvning

Isoleringsprøvning

Brug maks. 370 V. På de fleste måleinstrumenter er dette isolationsprøvning 250 V (ikke 500 V eller 1 kV).

For at kunne udføre isoleringstest via ConnectBar skal målingen foretages på oversiden af hovedkontakten.



Billede 70: Hovedkontaktor

**Vær opmærksom på!**

Isoleringstest ved 500–1000 V beskadiger ikke komponenterne, men kan få overspændingsbeskyttelsesordningen til at forbinde spændingen til jord (0 MΩ).

Z-linjetest

- Sikringstype: NV (knivsikring)
- Sikring I: 35 A (overbelastningsbeskyttelse, nominel belastning 32 A)
- Sikring t: 1 s (udløsningstid)
- Isc-faktor: 0,66

RCD-test

Udfør en RCD-test (test af fejlstrømsafbryder) på hver stikkontakt med en automatisk sekvens for type B-fejlstrømsafbrydere.

- 1 Sæt SmartHub i servicetilstand.
- 2 Tilslut EVSE-adapteren til stikkontakten.
- 3 Indstil stikket til position C.

- 4 Start den automatiske sekvens på testinstrumentet for jordfejlsafbrydere af type B.
- 5 Kontrollér, at jordfejlsafbryderen udløses – dette kan ses på instrumentdisplayet.
- 6 Nulstil kontakten ved at flytte den til position A og derefter hurtigt tilbage til position C.
- 7 Gentag trin 4–6, indtil den automatiske sekvens er afsluttet.
- 8 Gentag hele testen for alle stik.

Pleje

Rengøring af opladningssystemer

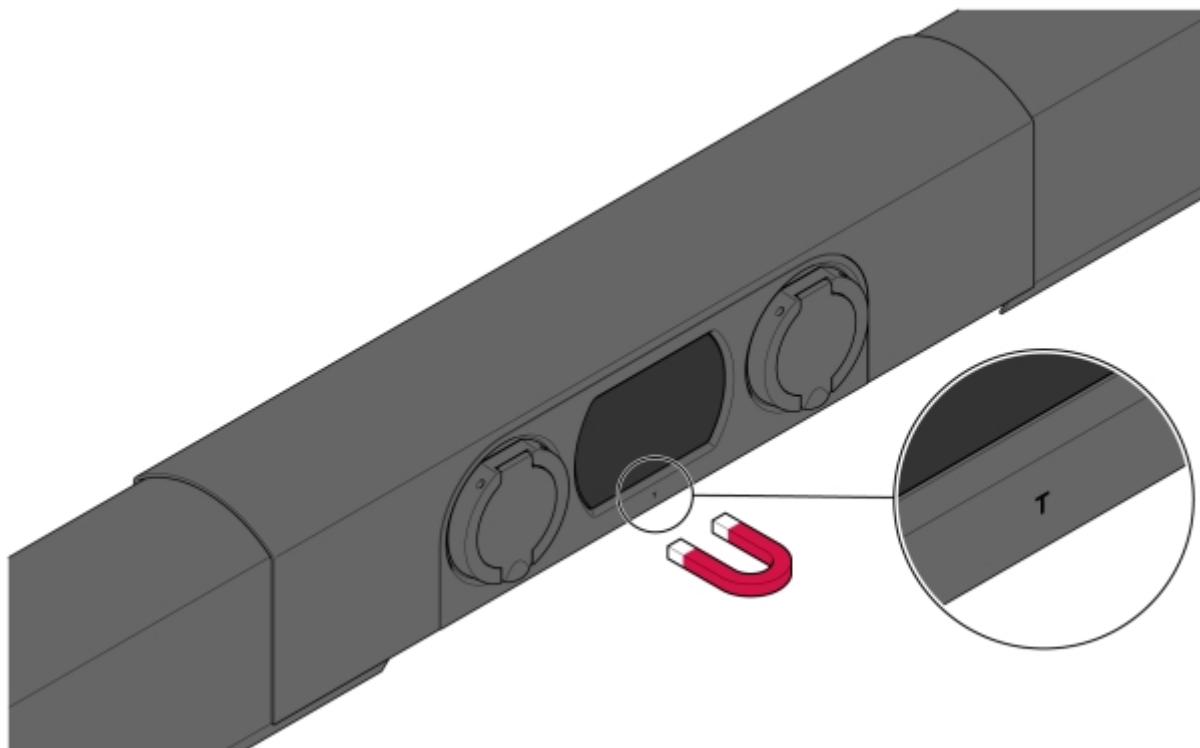
Brug en fugtig klud til at rengøre opladningssystemets komponenter (ConnectBar, Smarthub, skærme).

Visuel inspektion

- Sørg for, at hele bjælkesystemet er fastgjort korrekt, og at ingen dele af bjælken sidder løst.
- Kontrollér, at type 2-stikket på ChargePod ikke har skader på kontaktfladerne.
- Sørg for, at dækslet på type 2-stikket lukker korrekt ved hjælp af fjedermekanismen.

Kontrollér jordfejlsafbryderen

- 1 Start opladningen med EVSE-adapter eller bil.
- 2 Hold en magnet tæt på T-markeringen under displayet.



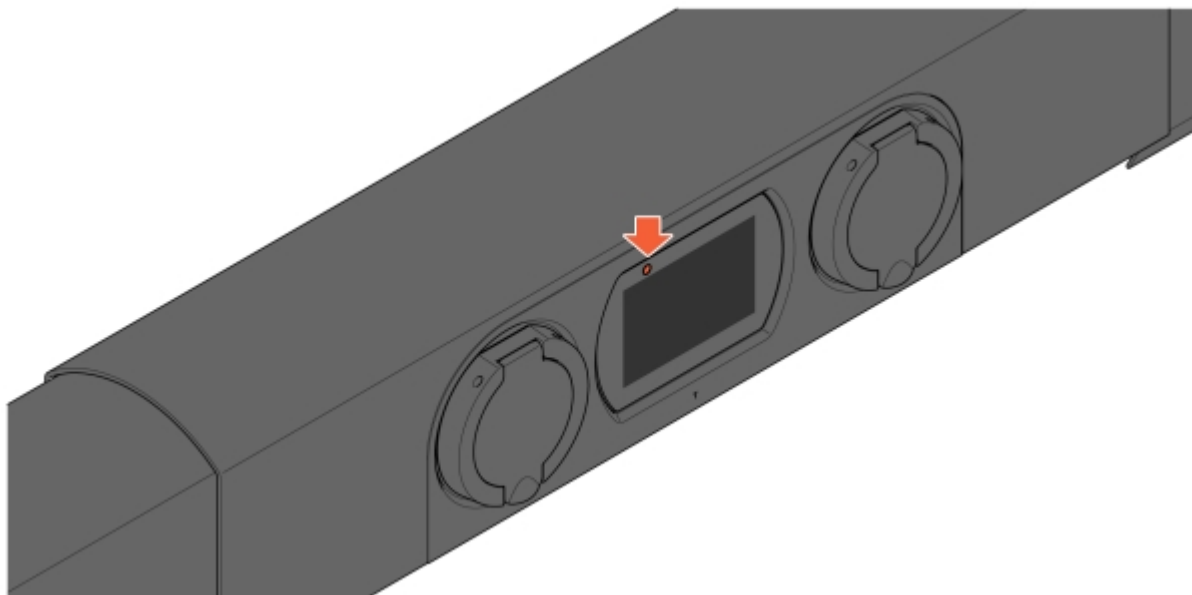
- 3 Når strømmen afbrydes, skal der vises en jordfejl på displayet.

- 4 Fjern EVSE-adapteren eller ladekablet fra stikkontakten for at nulstille jordfejlsafbryderen.
- 5 Gentag trin 1–4 for hver ChargePod.

Slutanvendelse

LED-indikatorer

LED-lampen øverst til venstre for displayet viser oplysninger om strømforbruget:



Billede 71: Placering af LED-lampe

- Rødt blinkende lys: venstre stik leverer strøm.
- Grønt blinkende lys: højre stik leverer strøm.



Vær opmærksom på!

LED-indikatoren regner med 1000 impulser pr. kWh.

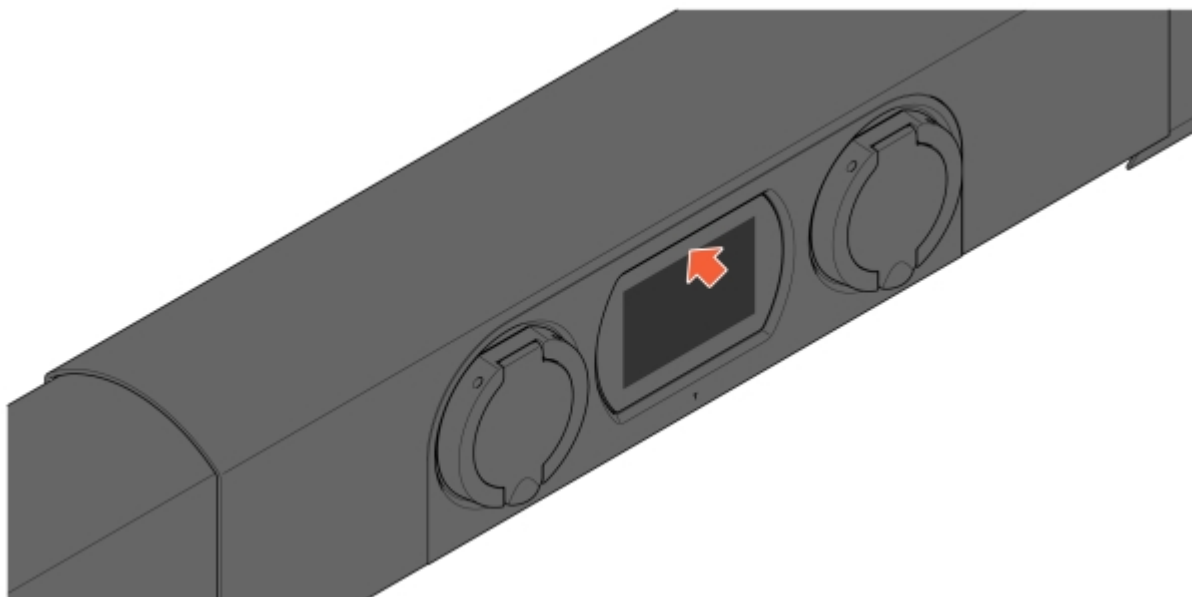
Termisk begrænsning

Amp5 er udstyret med en termisk begrænsningsalgoritme, der kan begrænse opladningen ved høje omgivelsestemperaturer:

- Algoritmen aktiveres kun ved temperaturer over 20 °C.
- Ved temperaturer under 20 °C påvirkes opladningen ikke.
- Ved temperaturer over 20 °C kan visse opladninger blive begrænset, så de ikke kan udnytte de fulde 32 A.
- Begrænsningen styres af temperatursensorer inde i produktet. Omgivelsestemperaturen og ventilationen kan påvirke funktionen.

RFID-læseren

RFID-læseren over midten af displayet bruges til at starte en opladning:



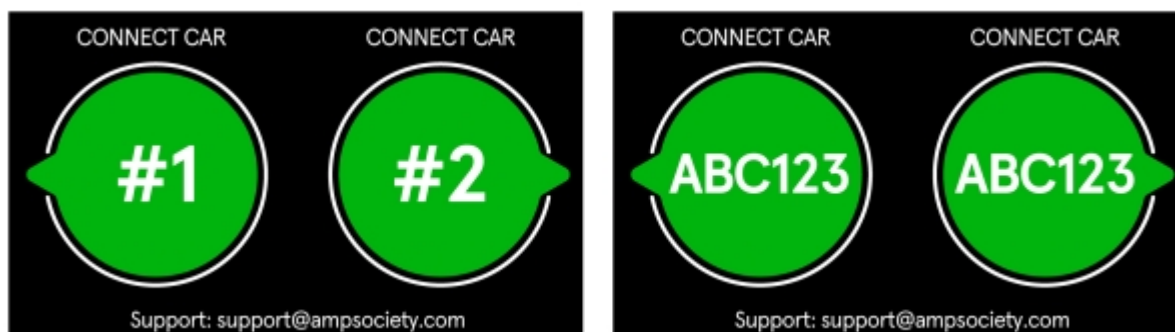
Billede 72: Placering af RFID-læsere

Begge stik på en ChargePod deler RFID-læser. Det kabel, der senest er sat i ChargePod, er det, der aktiveres, når der læses en godkendt RFID-tag.

Displayets dele

Displayet viser følgende oplysninger:

1. **Hjælpetekst:**
 - Beskrivelse af, hvordan man starter en opladning.
 - Symbol for RFID-tag.
2. **Grønne cirkler:**
 - Enten stationens ConnectorID (præfix med #, f.eks. #10)
 - Eller et vilkårligt parkeringsnummer eller navn, der er angivet af operatøren (f.eks. 3, ABC123).



Billede 73: Eksempler på ConnectorID og parkeringsnummer

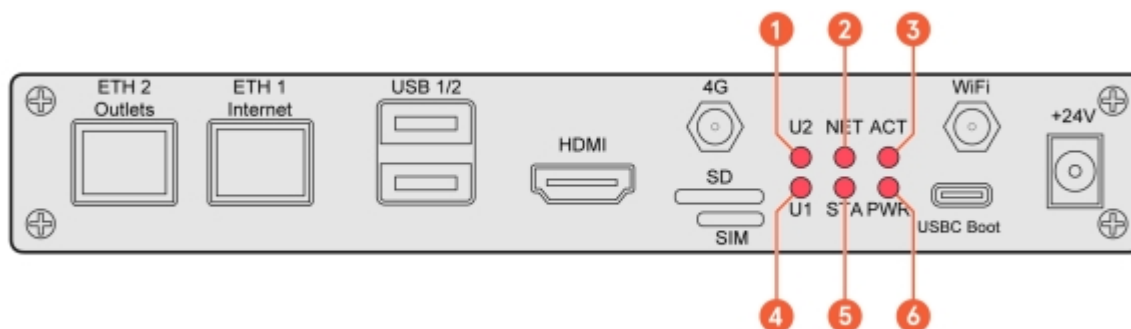
3. Fejlmeddelelser:

- Fejlkode ved fejl i opladningsanlægget.
Denne fejlkode skal oplyses, når du kontakter operatøren.

4. Valgfri tekst:

- Valgfri oplysninger, som operatøren kan indtaste.

Fejlfinding



Billede 74: Status-LED'er

- | | |
|---|--|
| 1 U2 (User2, tænder, når Wi-Fi for servicetilstand er aktiveret) | 4 U1 (User1, Heartbeat Agent) |
| 2 Bruges ikke: NET (GSM-modul, indikerer rødt ved dækning) | 5 Bruges ikke: STA (Forsyningsspænding til GSM-modulet) |
| 3 ACT (RaPi4 eMMC access LED) | 6 PWR (RaPi4 POWER LED) |

Fejlkoder

Fejlkoder

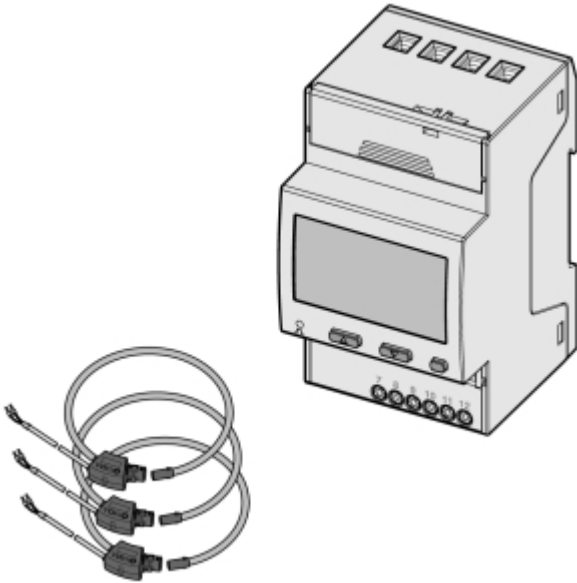
Nedenstående fejlkoder sendes til ladestationens operatør som VendorErrorCode. Flere af disse vises også for slutbrugeren på skærmen.

Nr.	Navn	Beskrivelse	Foranstaltning	Notering
0	None	Ingen fejl		
1	NetworkConfigurationError			
2	ComponentError			
8	EnergyMeterCommunicationError			
15	FuseEnergyMeterCommunicationError	Elmåleren for belastningsbalancering kommunikerer ikke	Hvis BUS-loop (RS485) anvendes, skal forbindelserne kontrolleres, især A/B.	Den er offline, hvis den ikke er synlig.
16	LowVoltage	Lav spænding i ChargePod	Mål indgående spænding til SmartHub, mål spænding i stikkontakter	Opladning er deaktiveret på grund af lav spænding, manglende fase, dårlig kontakt i tilslutningerne eller et defekt relæ i ChargePod.
18	DiodeError	Kommunikationsfejl mellem bil og stik	Kontrollér, at GND på 24V-sløjfen er i kontakt med den faktiske jord.	Jordfejl i CP-kommunikation til bilen

Nr.	Navn	Beskrivelse	Foranstaltning	Notering
19	InvalidPp	Kabelfejlf på opladerkablet		Fejl i kundens opladerkabel
20	InvalidCp	Signalkommunikationen mellem bilen og stikkontakten fungerer ikke korrekt	Mål stigningskurven for CP-signalet med et oscilloskop.	Stigningstiden på kurven skal ligge inden for standardværdierne; nogle biler har et lavere toleranceniveau end andre.
21	LockMissing	Motorlås mangler kommunikation	Udskift ChargePod med en ny	Det er ikke muligt at se låsen bevæge sig, når man forsøger at betjene den.
22	StationOffline	Et eller flere opladningscentre er offline inden for samme station (samme netværk)	Kontrollér din internetforbindelse, og prøv at oprette forbindelse til routeren.	
23	StationUnresponsive	Der er noget galt med ladestationen	Kontakt teknisk support	
25	FirmwareUpdateInProgress	Opdateringer udføres af den centrale computer eller NodeBoard.	Vent, indtil opdateringen er færdig.	
26	FirmwareUpdateFailure			
30	EVCommunicationError			
31	Andet			
32	RCD-fault	Jordfejlsafbryderen (jordfejlsdetekteringen) er udløst.	Frakobl alle opladerkabler fra ChargePod for at nulstille jordfejlskredsløbet.	Ingen spænding i stikkontakten
33	MainFusePhaseLowVoltage			
35	FuseTripped	35 A-sikring i ChargePod er aktiveret	Frakobl alle opladerkabler fra ChargePod for at nulstille sikringskredsløbet.	Der er brugt mere strøm, enten kortvarigt (kortslutning) eller i en længere periode (overbelastning).
36	DisobedientLoad	Bilen har brugt mere strøm end tilladt	Kontakt teknisk support	
37	SafetyRelayError			
38	ChargingRelayError			
95	BarContinuity			
99	EmergencyStop			

Belastningsbalancering

Carlo Gavazzi EM530



Billede 75: Energimåler og strømtransformatorer til Carlo Gavazzi EM530

Produkttype	Model	Detaljer
Energimåler	EM530DINRG53XS1X	
Strømtransformator	ROG 0,33 V	Fås i forskellige diametre, alle størrelser kan håndtere 20-4000 A

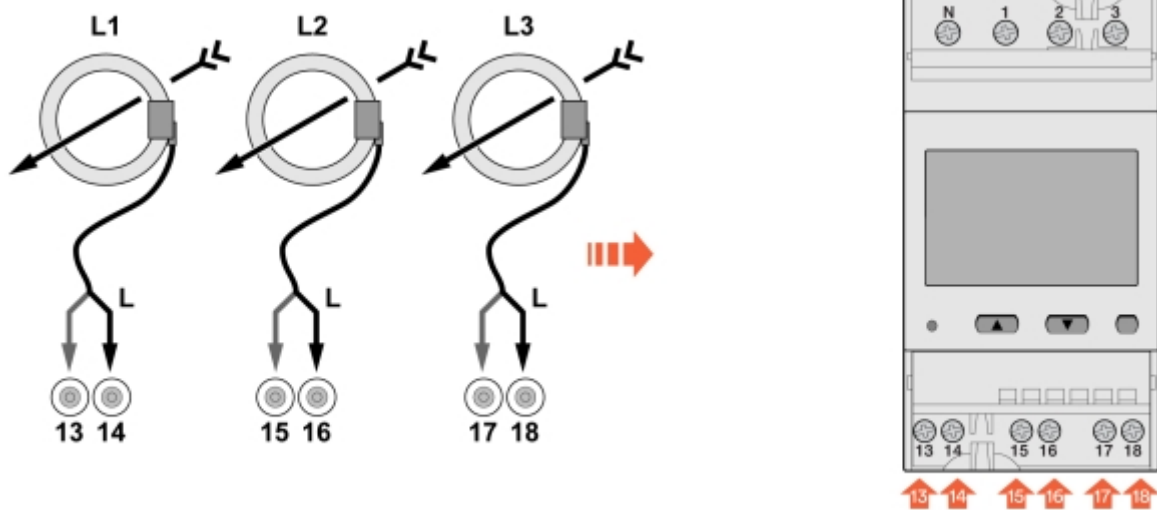


Vær opmærksom på!

Sørg for at installere strømtransformatorerne, så strømmen måles i den rigtige retning, markeret med en pil.

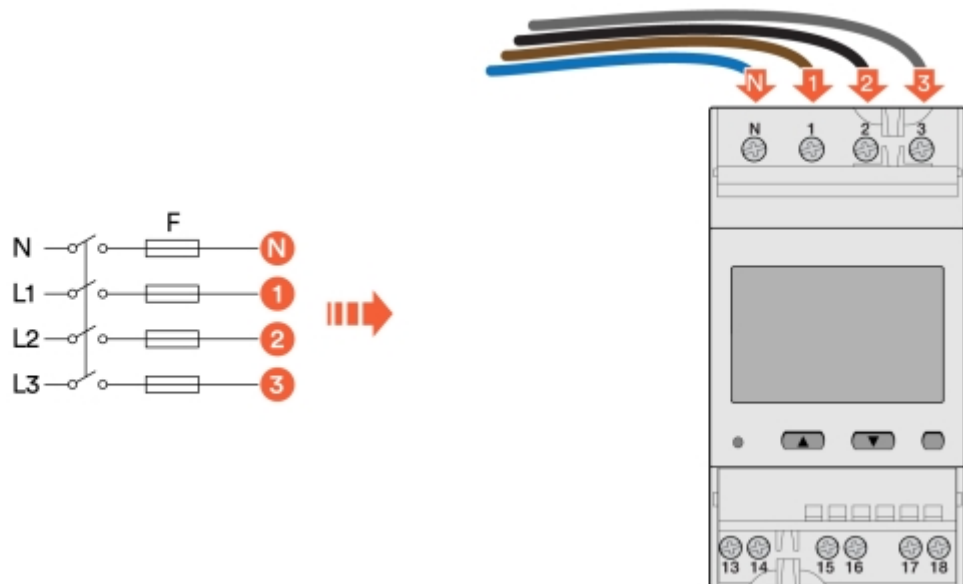
Tilslut EM530-energimåler

- 1 Indgangene 13-18 på energimåleren bruges til tilslutning af strømtransformatorer.



Billede 76: Indgange 13-18 på energimåler

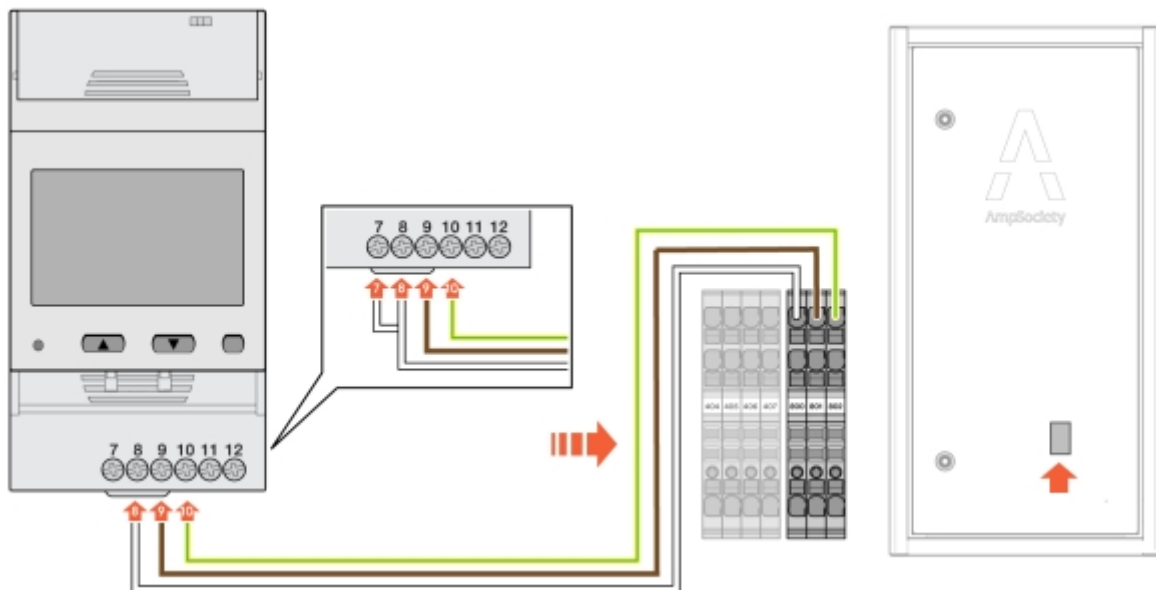
- 2 Indgangene N og 1-3 på energimåleren bruges til tilslutning af forsyningsspændingen (3-faset 230- -V).



Billede 77: Indgang N og 1-3 på energimåleren





3 Indgangene 8-10 på energimåler bruges til tilslutning til RS485 (BUS).

- B+ på indgang 7 med indgang 8.



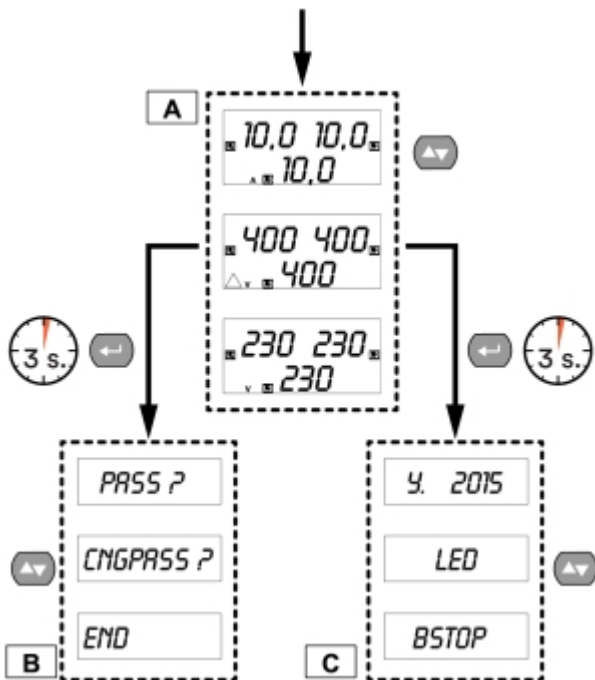
Billede 78: Indgange 7-10 på energimåler

Konfigurer EM530

- 1 Strømforsyning EM530.
- 2 Hold knappen  nede i mere end 3 sekunder.
- 3 Indtast adgangskode: 0
 - Brug om nødvendigt  til at indtaste adgangskode.
- 4 Hold knappen  nede i mere end 3 sekunder.
- 5 Gennemse med  for at finde den rigtige indstilling.

Programmeringseksempel til Carlo Gavazzi EM530

For andre produktløsninger, kontakt venligst AmpSociety (Afsnit 1.4 "Støtte under installation", side 6).



Billede 79: Navigering i EM530

Menuvalg EM530

Nedenfor findes nogle menuindstillinger, der er relevante for installationen af dynamisk belastningsbalancering med EM530-energimåler.



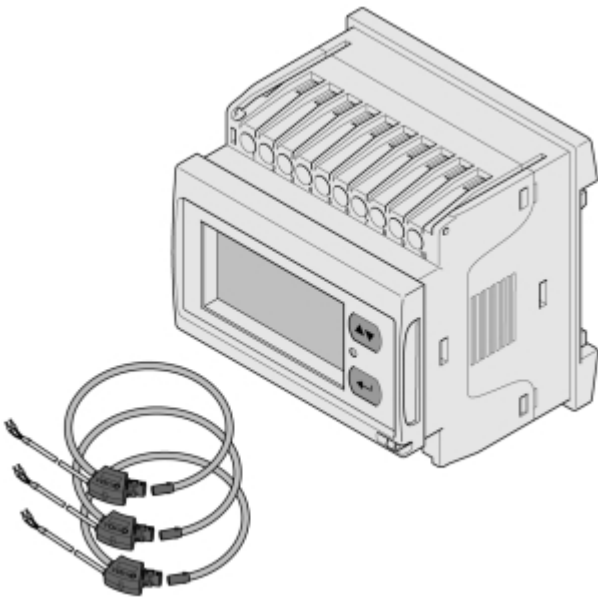
Vær opmærksom på!

For fuldstændige oplysninger om energimåleren og dens menu henvises til produktets egen manual.

Menuvalg	Forklaring	Anvend værdi
PASS	Indtast adgangskode	0
Add	Serieadresse	X*
SEnSO	Vælg, hvilken strømsensor der bruges	roG
Ct Prin	Nominal primærstrøm for strømsensoren	1,00k

*Energimålerne har unikke serienumre. Programmér og indtast den valgte adresse i webgrænsefladen under **Fuses**.

Carlo Gavazzi EM210



Billede 80: Energimåler og strømtransformatorer til Carlo Gavazzi EM210

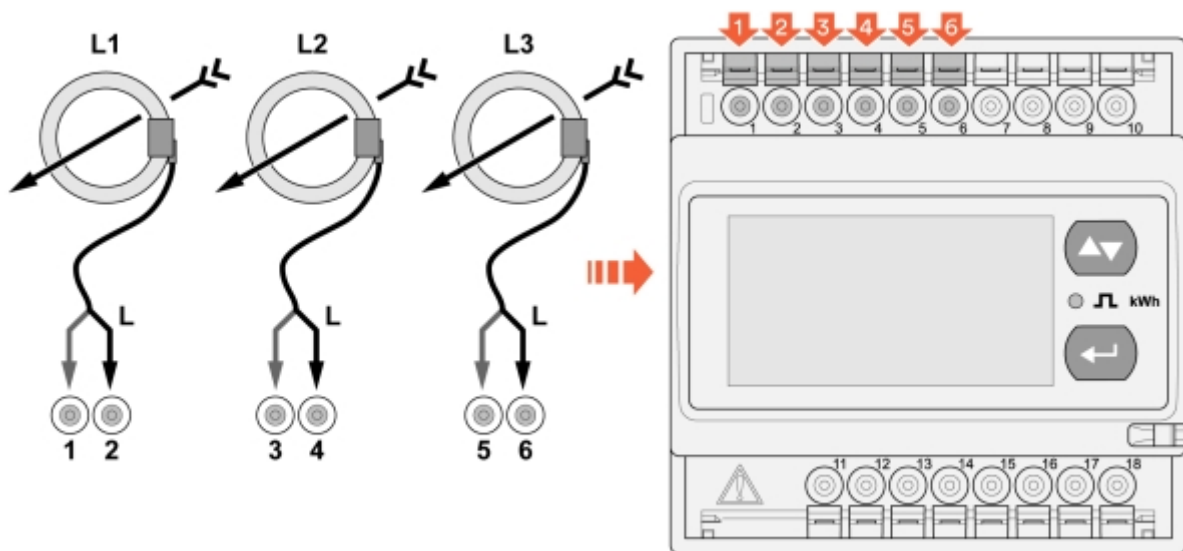
Produkttype	Model	Detaljer
Energimåler	CarloGavazzi EM210 (MV5), EM21072DMV53XOSX	E-nummer: 0921001
Strømtransformator	ROG 0,33 V	Fås i forskellige diametre, alle størrelser kan håndtere 20-4000 A

**Vær opmærksom på!**

Sørg for at installere strømtransformatorerne, så strømmen måles i den rigtige retning, markeret med en pil.

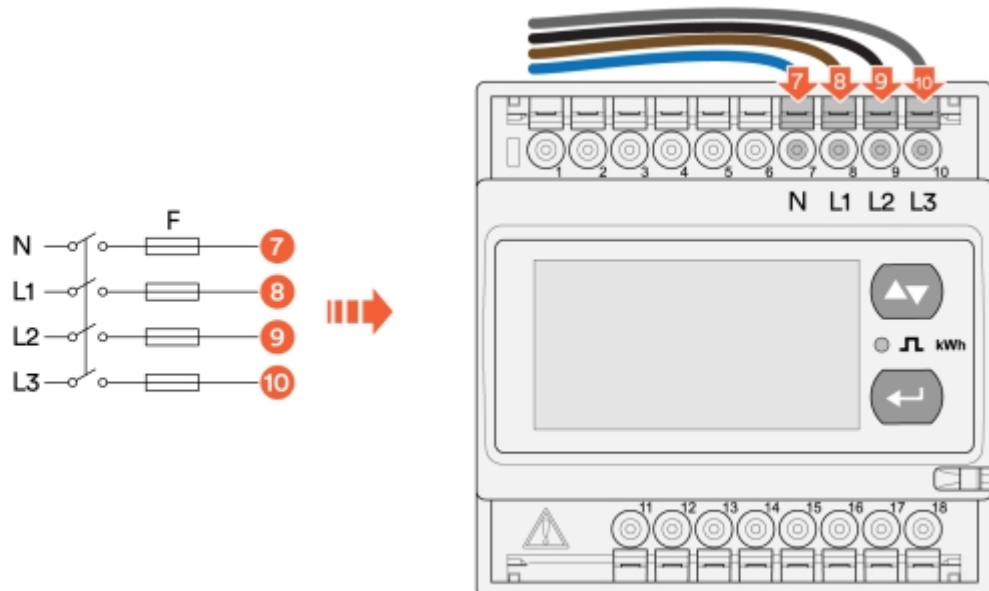
Tilslut EM210-energimåler

1 Indgangene 1-6 på energimåleren bruges til tilslutning af strømtransformatorer.



Billede 81: Indgange 1-6 på energimåler

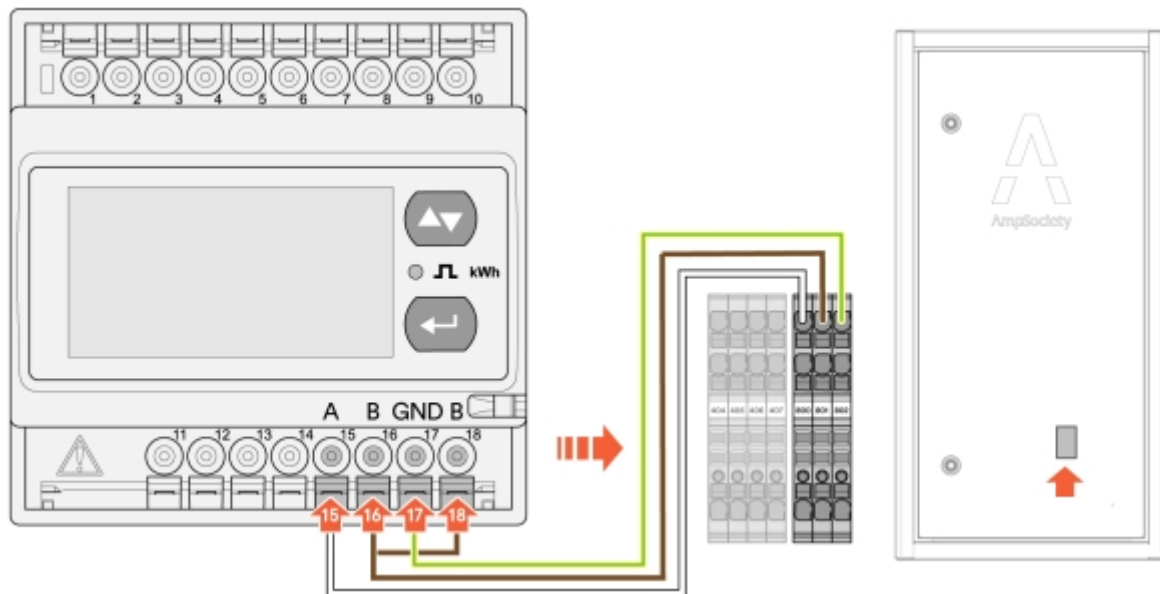
2 Indgangene 7-10 på energimåleren bruges til tilslutning af forsyningsspændingen (3-faset 230- -V).



Billede 82: Indgange 7-10 på energimåler





3 Indgangene 15-18 på energimåler bruges til tilslutning til RS485 (BUS).

- B- på indgang 16 med indgang 18.



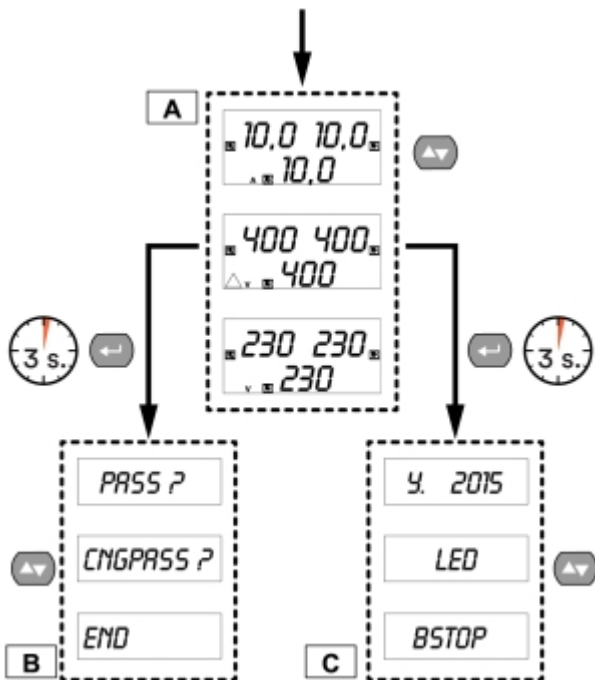
Billede 83: Indgange 15-18 på energimåler

Konfigurer EM210

- 1 Strømforsyning EM210.
- 2 Hold knappen  nede i mere end 3 sekunder.
- 3 Indtast adgangskode: 0
 - Brug om nødvendigt  til at indtaste adgangskode.
- 4 Hold knappen  nede i mere end 3 sekunder.
- 5 Gennemse med  for at finde den rigtige indstilling.

Programmeringseksempel til Carlo Gavazzi EM210

For andre produktløsninger, kontakt venligst AmpSociety (Afsnit 1.4 "Støtte under installation", side 6).



Billede 84: Navigering i EM210

Menuvalg EM210

Nedenfor findes nogle menuindstillinger, der er relevante for installationen af dynamisk belastningsbalancering med EM210-energimåler.



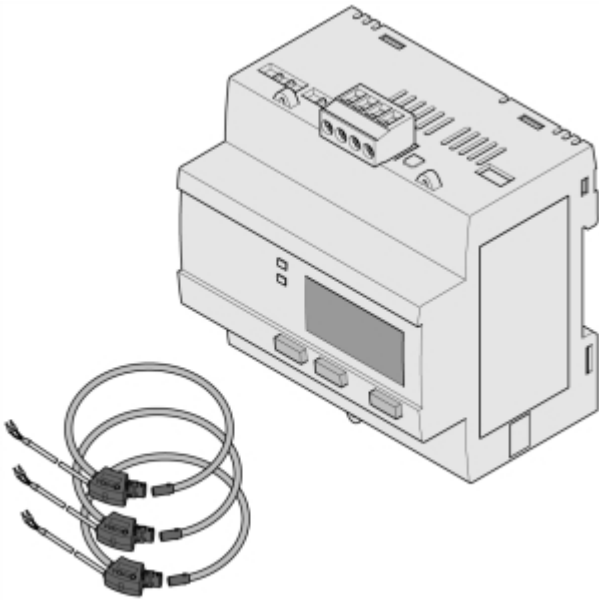
Vær opmærksom på!

For fuldstændige oplysninger om energimåleren og dens menu henvises til produktets egen manual.

Menuvalg	Forklaring	Anvend værdi
PASS	Indtast adgangskode	0
Add	Serieadresse	X*
SEnSO	Vælg, hvilken strømsensor der bruges	roG
Ct Prin	Nominal primærstrøm for strømsensoren	1,00k

*Energimålerne har unikke serienumre. Programmér og indtast den valgte adresse i webgrænsefladen under **Fuses**.

Schneider iEM3555



Billede 85: Energimåler og strømtransformator til Schneider iEM3555

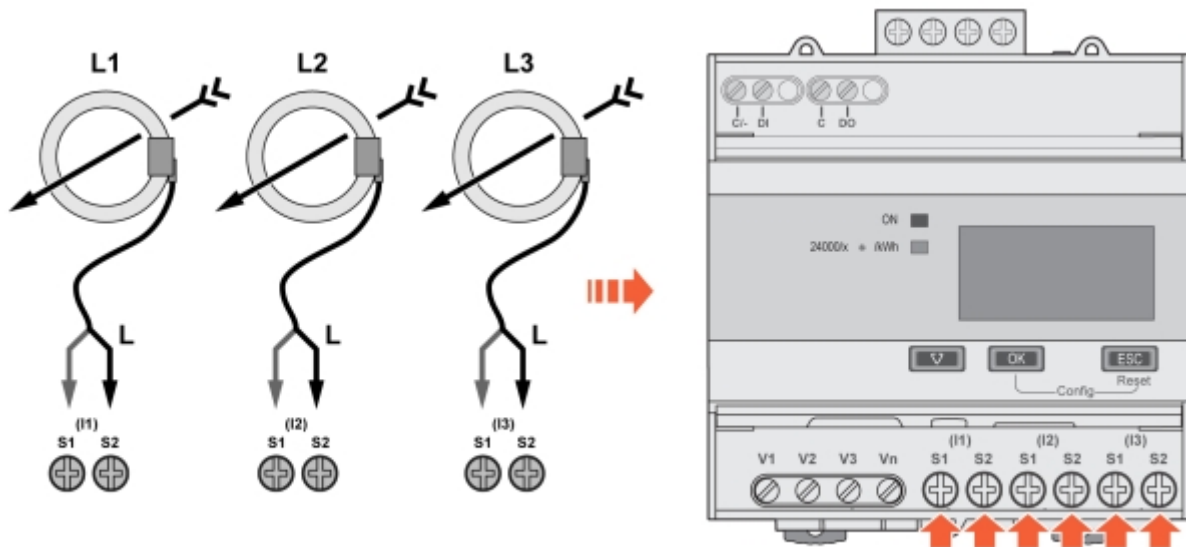
Produkttype	Model	Detaljer
Energimåler	Schneider iEM3555	E-nummer: 0900240
Strømtransformator	ROG CT 100 mV	Fås i forskellige diametre, alle størrelser kan håndtere 20-4000 A

**Vær opmærksom på!**

Sørg for at installere strømtransformatorerne, så strømmen måles i den rigtige retning, markeret med en pil.

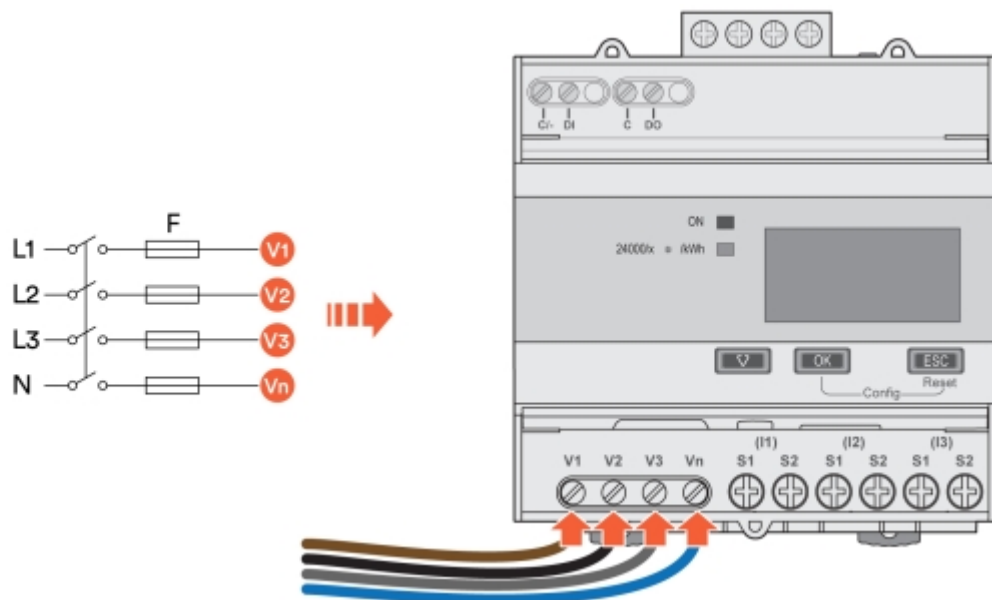
Tilslut iEM3555-energimåler

- 1 Indgangene (L1) S1 S2 (L2) S1 S2 (L3) S1 S2 på energimåleren bruges til tilslutning af strømtransformatorer. S1 er hvid og S2 er sort.



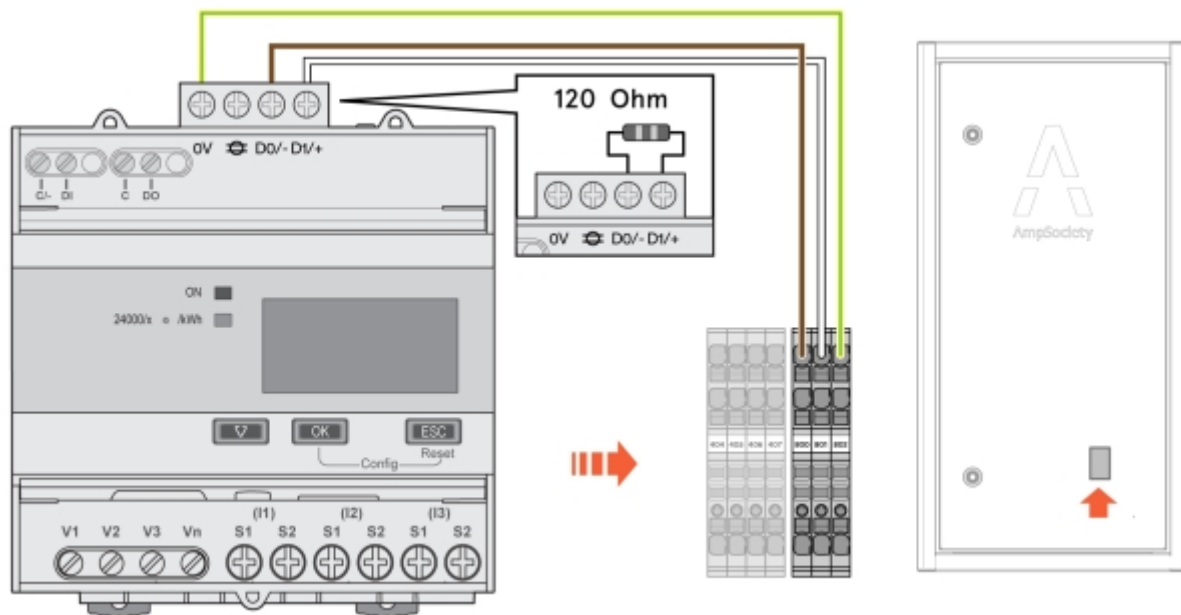
Billede 86: Indgange til strømtransformator

- 2 Indgangene V1, V2, V3 og Vn på energimåleren bruges til at tilslutte forsyningsspændingen (3-faset 230- -V).



Billede 87: Indgange til spænding

- 3 Jordforbindelsen, D0/- og D1/+ indgangene på energimåleren bruges til tilslutning med RS485 (BUS).



Billede 88: Indgange til RS485

Konfigurer iEM3555 til belastningsbalancering

- 1 Efter installationens afslutning skal du tænde for iEM3555.
- 2 Du bliver spurgt om "Date & Time Set?". Tryk på **ESC**. Tid og dato indstilles senere.
- 3 Tryk og hold **OK** og **ESC** nede i mere end 2 sekunder for at starte konfigurationen.
- 4 Vælg adgangskode 0010 ved at trykke på **OK V OK OK OK**.
- 5 Du bliver spurgt om "Wiring Change?". Vælg **OK**.
- 6 Gennemse forslagene med **V**. Når der står "3PH4W", skal du trykke på **OK**.
- 7 For ledningsføring\VT skal du søge mellem forslagene med **V**. Når der står "Direct-NoVT", skal du trykke på **OK**.
- 8 For ledningsføring\CT skal du søge mellem forslagene med **V**. Når der står "3CTs on I1,I2,I3", skal du trykke på **OK**.
- 9 Du bliver spurgt om "CT & Ratio Change?". Tryk på **V** for at springe over.
- 10 Du bliver spurgt om "Frequency Change? 50Hz". Tryk på **V** for at springe over.

- 11 Du bliver spurgt om "Date Change?". Vælg **OK**.
- 12 Indstil datoen ved at ændre den med **V** og bekræft med **OK**.
- 13 Du får spørgsmålet "Date Save Settings?". Vælg **OK**.
- 14 Du bliver spurgt om "Time Change?". Vælg **OK**.
- 15 Indstil tiden ved at ændre den med **V** og bekræft med **OK**.
- 16 Du får spørgsmålet "Time Save Settings?". Vælg **OK**.
- 17 Du får spørgsmålet "Multi Tariffs Change? Disable". Tryk på **V** for at springe over.
- 18 Du får spørgsmålet "Overload Alarms Change? Disable". Tryk på **V** for at springe over.
- 19 Du får spørgsmålet "Digital Output Change? Disable". Tryk på **V** for at springe over.
- 20 Du får spørgsmålet "Digital Input Change? Input Status". Tryk på **V** for at springe over.
- 21 Du får spørgsmålet "Demand Change?". Tryk på **V** for at springe over.
- 22 Du får spørgsmålet "Communication Change?". Vælg **OK**.
- 23 For "..\Slave Address" skal du gå op og vælge adresse 004 med **V**. Bekræft med **OK**.
- 24 For "..\Baud Rate" skal du gå op og vælge 9600 med **V**. Bekræft med **OK**.
- 25 For "..\Parity" skal du gå op og vælge NONE med **V**. Bekræft med **OK**.
- 26 Du får spørgsmålet "Communication Save Settings?". Vælg **OK**.
- 27 Du får spørgsmålet "COM.Protection Change? Enable". Tryk på **V** for at springe over.
- 28 Du får spørgsmålet "Contrast Change?". Tryk på **V** for at springe over.
- 29 Du får spørgsmålet "Password Change?". Tryk på **V** for at springe over.
- 30 Du får spørgsmålet: "Reset Config Reset to Default?". Tryk på **V** for at springe over.
- 31 Du får spørgsmålet "Exit Config Confirm?". Vælg **OK** for at afslutte konfigurationen.
- 32 For at kontrollere spænding og strøm skal du trykke på **V**, indtil "V & I More?" vises på displayet.

33 Vælg OK.

34 Tryk på **V** for at se de forskellige værdier.

Menuindstillinger iEM3555

Nedenfor findes nogle menuindstillinger, der er relevante for installationen af dynamisk belastningsbalancering med iEM3555-energimåler.



Vær opmærksom på!

For fuldstændige oplysninger om energimåleren og dens menu henvises til produktets egen manual.

Menuvalg	Forklaring	Anvend værdi
PASS	Indtast adgangskode	0010
Slaveadresse	Serieadresse	X*
Baud Rate	RS485-kommunikationshastighed	9600
Parity	Paritetsbit/fejldetektering	None

*Energimålerne har unikke serienumre. Programmér og indtast den valgte adresse i webgrænsefladen under **Fuses**.

Belastningsbalancering over internettet

Amp5 understøtter belastningsbalancering via internettet gennem smarte opladningsprofiler i overensstemmelse med OCPP-standarden (Open Charge Point Protocol).

Tekniske data

Amp5 produktspecifikation

Elektriske specifikationer og opladningsfunktioner

Maksimalt antal ladeudtag	54 pr. SmartHub
Maksimalt antal samtidige opladningssessioner	30 pr. SmartHub
Maks. indgående strøm	63 A
Maks. samtidig ladeeffekt	44 kW
Maksimal ladeeffekt pr. ladeudtag	22 kW (3-faset), 7,4 kW (1-faset)
Hovedsikring	63 A, B-karakteristik
Nominel isolationspænding (Ui)	400 V
Nominel spidsstrøm	32 A pr. stikkontakt
Kortslutningskapacitet	0,5 kA
Nominel impulsspænding (Uimp)	4 kV
Referencespænding, energimåler	230 V
Min. strøm, energimåler	250 mA
Referencestrøm, energimåler	5 A
Max. strøm, energimåler	32 A
Strømmåling	MID-certificering klar i H1 2026
Ladeudtag	Type 2, IEC 61851
Tilladt adapter	Type 2 til Schuko
Forlængerledning	Ikke tilladt
Ventileret opladning	Anmodninger om ventileret opladning accepteres ikke.
Aflåselige ladeudtag	Ja
Opladningstilstand	Mode 3 (IEC 61851-1)
I_{nc} Mærkestrøm for hovedudgangskredsløb 63 A	0,5 kA
I_{ng} Gruppens mærkestrøm for hovedkredsløbet 63 A	0,5 kA
I_{cw} Mærkekorttidsstrøm 63 A	0,5 kA
I_{cc} Kortslutningsstrøm 63 A	0,5 kA
Sammenlagningsfaktor (RDF)	1
Fejlstrømsafbryder (RCD)	Modulær fejlstrømsafbryder, type B, 30 mA, i henhold til IEC 60947-2
Hovedafbryder (MCB)	63 A, karakteristik B
Mærkespænding (U_n)	3-faset, 400 V vekselstrøm $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Sikkerhed	
Fejlstrømsafbryder	Type B pr. udtag (IEC 60947-2, klasse 1)
Jordforbindelsessystem	TN-C / TN-S
Foranstaltninger til beskyttelse mod elektrisk stød	Klasse 1

Overbelastningsbeskyttelse i ChargePod	1 sekunds tidsforsinkelse i henhold til IEC 60947-2, 32 A
Type jordforbindelse	TN-C / TN-S
Mekanisk styrke	I henhold til IEC 61439-7
Belastningsbalancering	
Statisk belastningsbalancering mod fast værdi	Ja
Dynamisk belastningsbalancering	Ja, via internet eller lokalt med Modbus TCP / RS-485
Kommunikation	
Kommunikationsprotokol	OCPP 1.6J / OCPP 2.0.1 / ISO 15118-20-kompatibel ISO 15118-2: MAC-identifikation
Netværksforbindelse (valgfri)	Teltonika RUT 901 med 4G SIM-kort og LAN. Wi-Fi-hotspot (kun til konfiguration)
RF-teknik	GSM, GPRS, EDGE, UMTS/HSPA+, LTE
RFID-type	ISO/IEC 14443 Type A, 13,56 MHz Mifare
Data- og netværksgrænseflade	USB-C, 2xLAN, Bluetooth, Service Wi-Fi og RFID i overensstemmelse med EN 18031
Potentialfri nødstopindgang	Ja
Certificering	
EMC-klassifikation	Miljø B
Forureningsgrad	3
IP-klassificering	IP54
IK-klassifikation	IK10
Miljø	
Driftstemperatur	-30°C til +45°C, lufttemperatur
Temperaturinterval, ikke i drift	-30°C til +65°C, kondensfrit
Egnet installationsmiljø	B, indendørs og udendørs
Montering	Stationær installation på væg eller jord
Brug og adgang	Tilgængelig for alle brugere uden begrænsninger
Materialer og mekanik	
Materiale	Aluminium, mindst 75 % genanvendt aluminium (post-consumer scrap)
Farve	Sort (RAL 9011), pulverlakeret
Vægt	
SmartHub L/R ConnectBar (med kabler og bjælke)	22 kg
SmartHub som stand-alone enhed (med kabler og bjælke)	21 kg
Grundplade til SmartHub	4,5 - 5 kg
Pole bracket-sæt	3,35 kg
Wall bracket-sæt	2 kg
ConnectBar End Module	1,3 kg
ConnectBar vægmontering (uden Junctionbox)	1,7 kg
ConnectBar jordforbindelse	1,7 kg (øverste del) 3,4 kg/m (nederste del)

Pole bracket kort sæt	2 kg
Wall bracket kort sæt	0,24 kg
ConnectBar Wall startmodul	1,7 kg
ConnectCover	2,2 kg
ChargePod 1 (alle varianter)	5 kg
ChargeHook	0,345 kg
ConnectCable 6 m	7,6 kg
ConnectCable 3 m	4,2 kg
Jordledningsadapter	0,264 kg
SmartHub-base 15 cm	1,1 kg
Junctionbox v2	0,385 kg
Mål (H × D × B mm)	
SmartHub L/R ConnectBar (med kabler og bjælke)	1140 × 130 × 760
SmartHub som stand-alone enhed (med kabler og bjælke)	800 × 130 × 410
Grundplade til SmartHub	1200 × 130 × 405
Pole bracket-sæt	1500 × 115 × 880
Wall bracket-sæt	125 × 155 × 880
ConnectBar End Module	200 × 130 × 225
ConnectBar vægmontering (uden Junctionbox)	200 × 130 × 460
ConnectBar jordforbindelse	530 × 130 × 460
Pole bracket kort sæt	1490 × 115 × 110
Wall bracket kort sæt	125 × 170 × 110
ConnectBar Wall startmodul	200 × 130 × 465
ConnectCover	170 × 130 × 710
ChargePod 1 (alle varianter)	170 × 130 × 710
ChargeHook	155 × 80 × 100
ConnectCable 6 m	85 × 95 × 6000
ConnectCable 3 m	85 × 95 × 3000
Jordledningsadapter	45 × 135 × 200
SmartHub-base 15 cm	150 × 130 × 410
Junctionbox v2	85 × 110 × 200
Funktioner	
Display	TFT 480 × 272 px, 160 × 131 71 mm (H × D × B)
Tilpasseligt displayindhold	Logo, QR-kode, priser osv.
Testknap til fejlstrømsafbryder	Ja
Lås	Stockholm-lås, låsebolt med nøgle
Brugerinteraktion	Via QR-kode og RFID
Batteri	
Batteribackup (UPS)	Kondensator

Forankring i jorden

Fabrikat	Stabil Entreprenad
Type	SGN-rørskruer
Leverandørens varenummer	3002
Overfladebehandling	Galvaniseret
Længde	865 mm
Udvendig diameter	67 mm
Indvendig diameter	64 mm
Garanti	25 år fra leverandøren
Standarder	Materiale ISO 630 FE 360A
	Produkt EN 1090
	Galvanisering EN 1461
	Produktionsproces ISO 9001:2015
	Installationsproces ISO 9001:2015

Der kan bruges alternative jordskruer, dybler og jordfundamenter, hvor underlaget kræver det. Se følgende eksempel.

Fabrikat	Fiedler System AB
Type	Jordspyd
Leverandørens varenummer	40100
Overfladebehandling	Galvaniseret plade C3/C5
Længde	720 mm
Udvendig diameter	95 mm
Indvendig diameter	66-76 mm
Garanti	Normal levetid 95 år

Fabrikat	AmpSociety International AB
Type	PoleBase
Leverandørens varenummer	5000262
Overfladebehandling	Elektroforzinkning, pulverlakering
Længde	171 mm
Rørets indvendige diameter	60 mm
Garanti	5 år

AmpSociety

Charging without compromise

Kontakt

AmpSociety International AB | Neongatan 4B | 431 53 | Mölndal
+46 101 499 500
info@ampsociety.com
www.ampsociety.com



5000266