



Clever vægmonteret ladeboks  
Installationsmanual. Version 2.2



# Indholdsfortegnelse

|                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Vigtig information</b>                      | <b>3</b>  |
| 1.1 Denne installationsvejledning                | 3         |
| <b>2 Forsyning og mobildækning</b>               | <b>4</b>  |
| 2.1 Mobildækning                                 | 4         |
| 2.2 Forsyning                                    | 4         |
| 2.3 Installationsopdeling                        | 4         |
| 2.4 Overstrømsbeskyttelse                        | 5         |
| 2.5 Fejlstrømsafbryder                           | 5         |
| 2.6 Overgangsmodstand til jord                   | 5         |
| 2.7 Transientbeskyttelse                         | 5         |
| <b>3 Vigtigt ved montage</b>                     | <b>6</b>  |
| 3.1 Ladeboksens placering                        | 6         |
| 3.2 Afklimatisering af boksen                    | 6         |
| 3.3 Afstand til væg                              | 7         |
| 3.4 Indføring af kabler i ladeboksen             | 7         |
| 3.5 Indføring af kablet gennem forskruningen     | 9         |
| 3.6 Ladeboksens forsyningsklemmer                | 9         |
| 3.7 Montering af forsyningskablet i ladeboksene  | 10        |
| 3.8 Plastikplomber og konfigurationsmærke        | 10        |
| <b>4 Clever Balance</b>                          | <b>11</b> |
| 4.1 Kompatible ladebokse                         | 11        |
| 4.2 Intern Clever Balance                        | 11        |
| 4.3 Udvidet Clever Balance - Op til 16 ladebokse | 12        |
| <b>5 Før installationen tages i brug</b>         | <b>13</b> |
| <b>6 Målskema</b>                                | <b>13</b> |

# 1 Vigtig information

## 1.1 Denne installationsvejledning

Denne installationsvejledning beskriver opsætning og montage af Clevers Keba P30-ladebokse, samt de vigtigste punkter i forbindelse med montage af ladeboksene i Clevers erhversinstallationer.

Vigtigt! Vejledningen erstatter ikke den installationsmanual, der følger med ladeudstyret fra fabrikanten. Den har forrang i forhold til den elektriske installation, samt hvor og hvordan ladeudstyret installeres. Det er også et krav at sætte sig ind i fabrikantens installationsmanual.

# 2 Forsyning og mobildækning

## 2.1 Mobildækning

Der skal være 4G mobildækning der hvor ladeboksen installeres. Er ladeboksen monteret i en parkeringskælder eller et andet sted hvor bygningsdele skærmer for mobilsignalet, installeres et eksternt modem, der opsættes i et område hvor der er dækning. Det leveres af Clever.

## 2.2 Forsyning

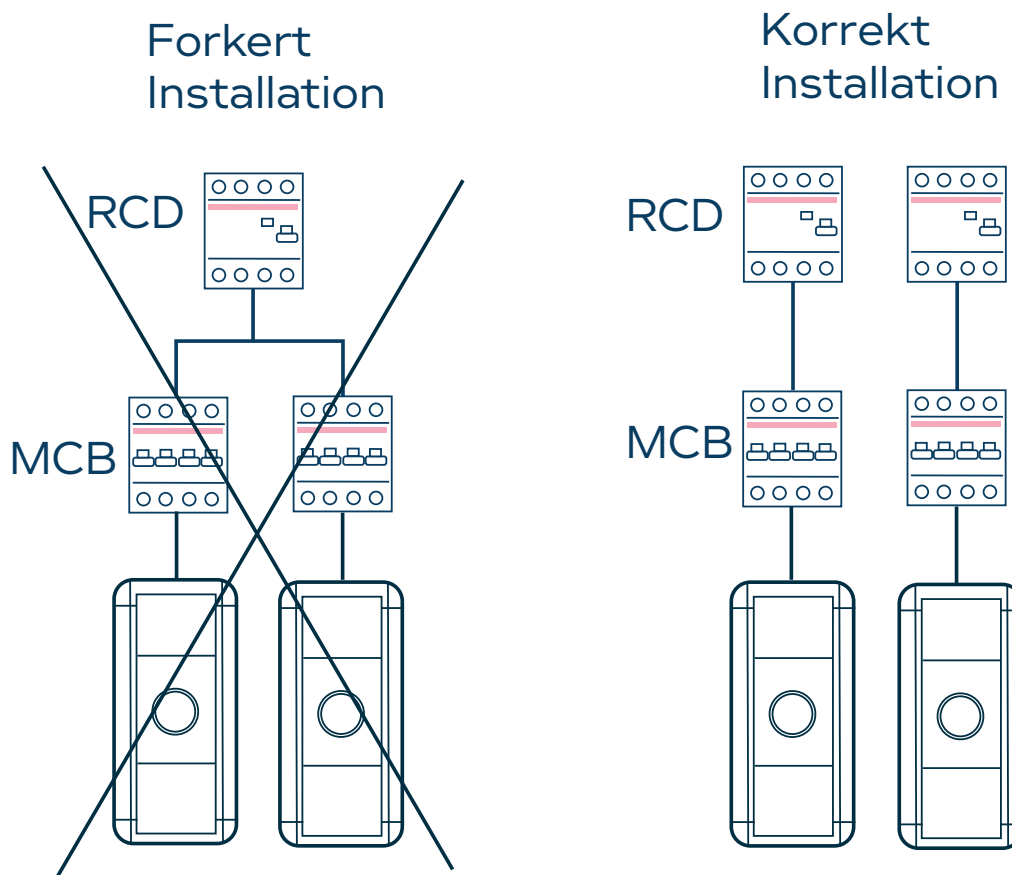
Alle installationer skal udføres som 3-fasede installationer med 5-leder kabel. 3-faser, nulleder og PE-leder. Spændingen skal være 230/400V.

## 2.3 Installationsopdeling

En ladeboks (tilslutningspunkt) skal være beskyttet af egen fejlstrømsbeskyttelse og egen overstrømsbeskyttelse. Kablet skal være dedikeret til det enkelte tilslutningspunkt.

Et tilslutningspunkt er ét ladestik i en ladeboks eller i en ladestander.

Det betyder, at der ikke må være andre forbrugere på en kreds fra gruppetavlen end ét tilslutningspunkt.



## 2.4 Overstrømsbeskyttelse

Ladeboksen skal beskyttes med en automatsikring, 3 polet + nul.  
Det er tilladt at benytte et kombirelæ (RCBO).

| Ladedata og type MCB |                                |                                |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Opladningseffekt     | 11 kW                          | 22 kW                          |
| Strømbelastning      | 16 A                           | 32 A                           |
| Automatsikring       | Minimum 16 A - C karakteristik | Minimum 32 A - C karakteristik |

### Vigtigt.

Ved udvidelse af en tavle med overstrømsbeskyttelse for en ladeboks i en erhversinstallation, er det vigtigt der er termisk plads til den valgte komponent eventuelt ved brug af 80% reglen jfr. DS/EN 61439.

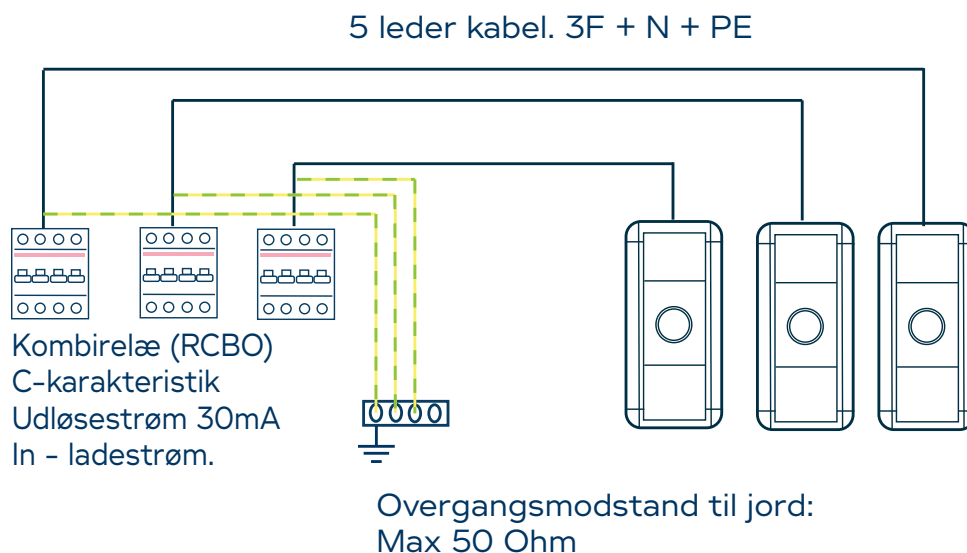
Det er det udførende installationsfirma, der har ansvaret for at den valgte overstrømsbeskyttelse beskytter korrekt ved en kortslutning. Der må **ikke** benyttes en MCB eller RCBO med B-karakteristik.

## 2.5 Fejlstrømsafbryder

Der skal benyttes et fejlstrømsrelæ, 3 polet + nul, med en mærkeudløsestrøm på 30mA og det skal være et type A relæ. Det er tilladt at benytte et kombirelæ (RCBO).

## 2.6 Overgangsmodstand til jord

Overgangsmodstanden til jord må maksimalt være 50 Ohm.



Vær opmærksom på varme påvirkningen ved udvidelse i eksisterende eltavler.  
Benyt evt. 80% regel jfr. DS/EN 61439.

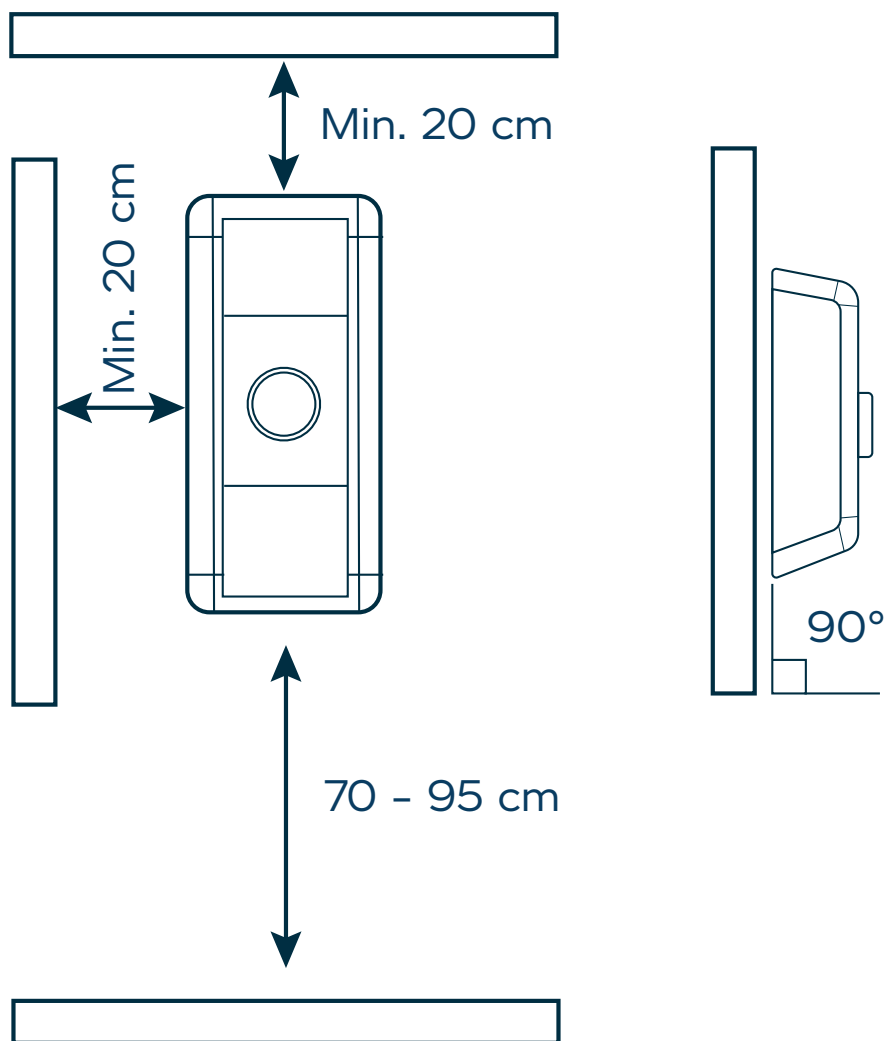
## 2.7 Transientbeskyttelse

Det er installationsfirmaets ansvar at overholde Installationsbekendtgørelsen DS/HD 60364-4-443. Ladebokse der benyttes til offentlig opladning skal lovmæssigt beskyttes.

# 3 Vigtigt ved montage

## 3.1 Ladeboksens placering

Ladeboksen skal placeres i en højde på 70 til 95 cm fra terrænen til underkanten af ladeboksen, og der skal være minimum 20 cm fri afstand til begge sider og til toppen. Den må kun sidde lodret og der må ikke være en hældning på ladeboksen, der hindrer vand i at drænes fra toppen bag om ladeboksen.



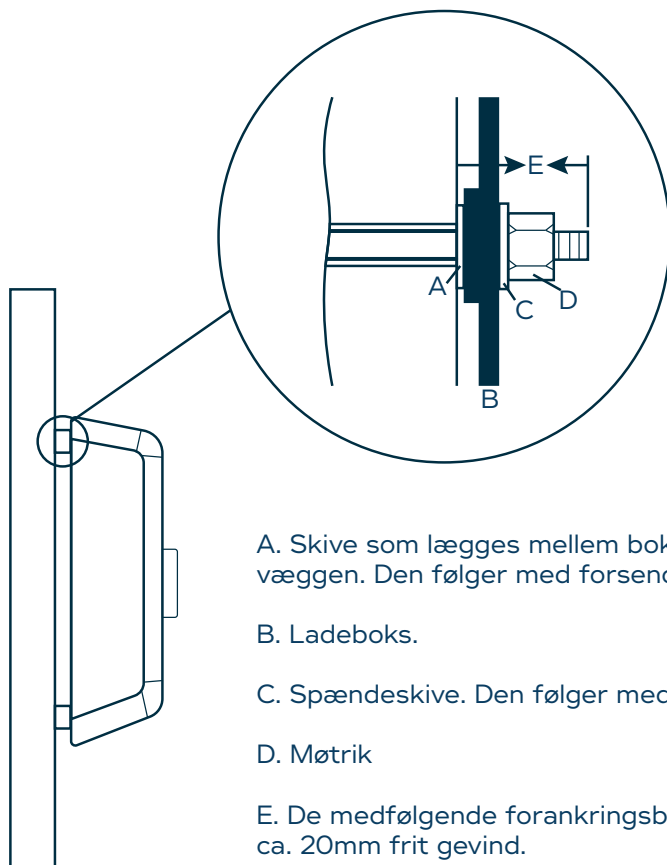
## 3.2 Afklimatisering af boksen

Opbevares ladeboksen ved en lave temperatur ( $< 5^{\circ}\text{C}$ ) må den ikke tages indendørs eller i varmere omgivelser og åbnes før den er samme temperatur som omgivelserne. Det er for at undgå kondensering i ladeboksen, der vil medføre skade på elektronikken.

### 3.3 Afstand til væg

Der skal være afstand mellem væggen og ladeboksens bagside, så vand kan løbe bagom fra området omkring forskruningerne.

HUSK at benytte de medfølgende fire metalskiver (A)



A. Skive som lægges mellem boksen og væggen. Den følger med forsendelsen.

B. Ladeboks.

C. Spændeskive. Den følger med forsendelsen.

D. Møtrik

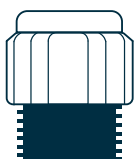
E. De medfølgende forankringsbolte skal have ca. 20mm frit gevind.

### 3.4 Indføring af kabler i ladeboksen

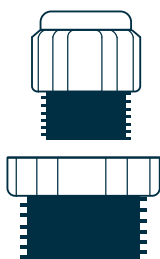
Ladeboksen er konstrueret med udslagsblanketter. Der må ikke bores eller på anden måde laves andre gennemføringer i ladeboksen. Det er en ændring på ladeboksen, der medfører at garantien bortfalder.

Med boksen følger tre forskruninger, en reduktionsindsats og en membrannippel. Hvis kablet skal indføres i toppen med de medfølgende forskruninger, skal følgende forskruninger benyttes:

M32.  
Stor forskruring til kabler  
med en diameter over 11,5mm.



M20.  
Mellemste størrelse forskruring til kabler  
med en diameter under 11,5mm.  
Benyttes med reduktionsindsats.



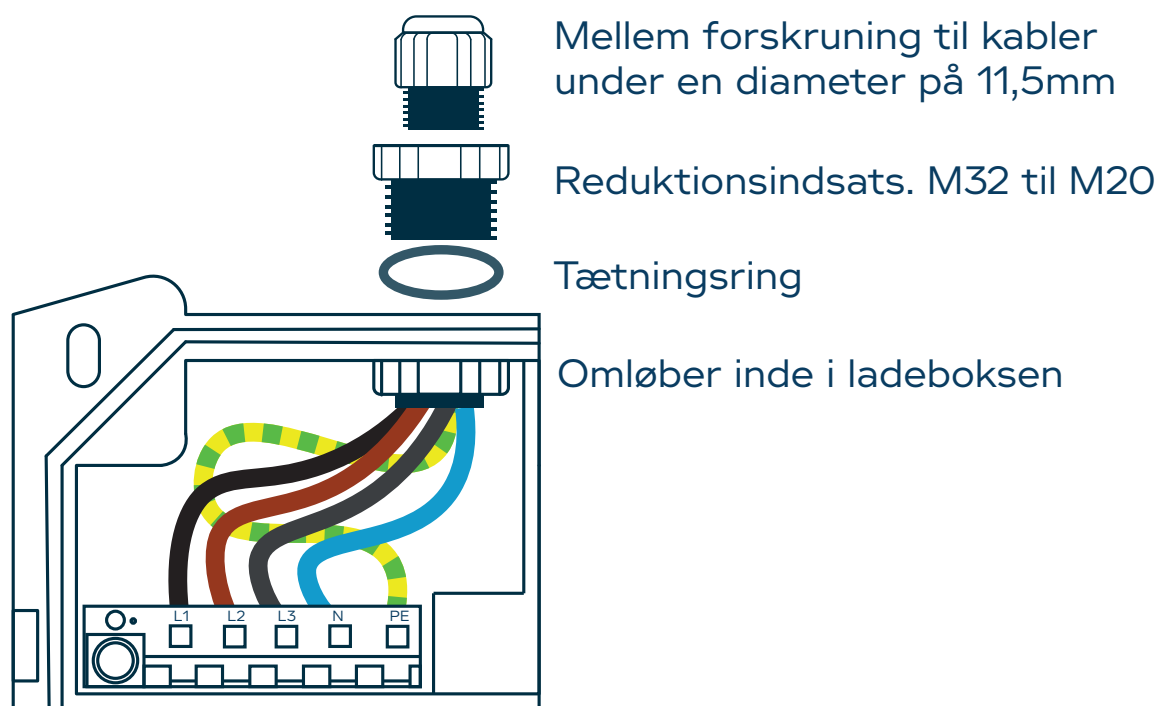
M16.  
Mindste størrelse forskruring  
til kommunikationskabler.



Tætningsring

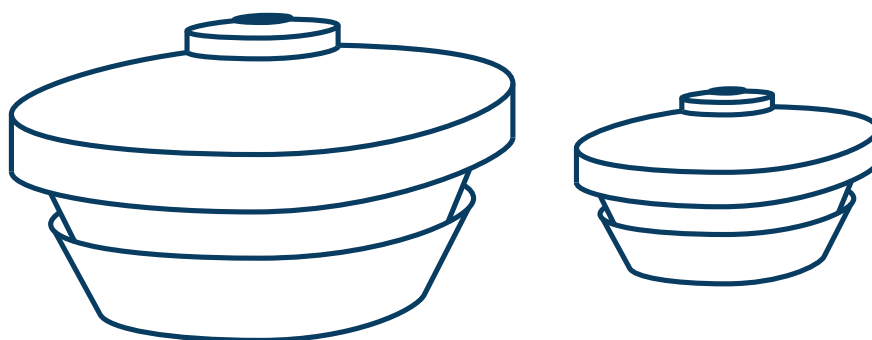


Vigtigt ved brug af den sorte reduktionsindsats til M20 forskruringen. I posen med forskruringerne ligger en klar tætningsring i plastik. Den skal altid benyttes mellem reduktionsindsatsen og ladeboksen. Husk at spænde forskruring og reduktionsindsats så der forsegles mod vandindtrængen.



Hvis kablet indføres gennem udslagsblanketterne bag på ladeboksen benyttes de medfølgende membrannipler. Den store er til effektkabler og den lille er til kommunikationskabler.

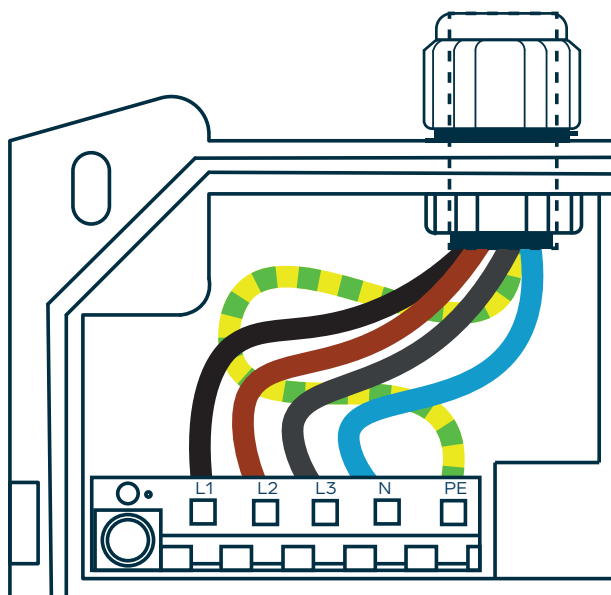
Membranniplen skal tilpasses så den slutter tæt omkring kablet. Hvis det er muligt, kan en forskruring i stedet for membranniplen benyttes.





### 3.5 Indføring af kablet gennem forskruningen

Kablet indføres lige og helt lodret ned gennem forskruningen. Er kablet indført skævt, er der risiko for at ladeboksen ikke er tæt ved kraftig regn.



### 3.6 Ladeboksens forsyningsklemmer

Forsyningsklemmerne er udført som fjederklemmer, der åbnes med en skruetrækker. Benyttes en forkert skruetrækker eller indføres den forkert i klemmen, er der risiko for, at klemmen ødelægges.

Det er ikke tilladt at monterer 2 ledere i én klemme.

Aluminiumskabel er ikke tilladt.

Forsyningsklemmerne er udført som fjederklemmer, der åbnes med en skruetrækker.

Benyt en 5,5 mm kærvskruetrækker.

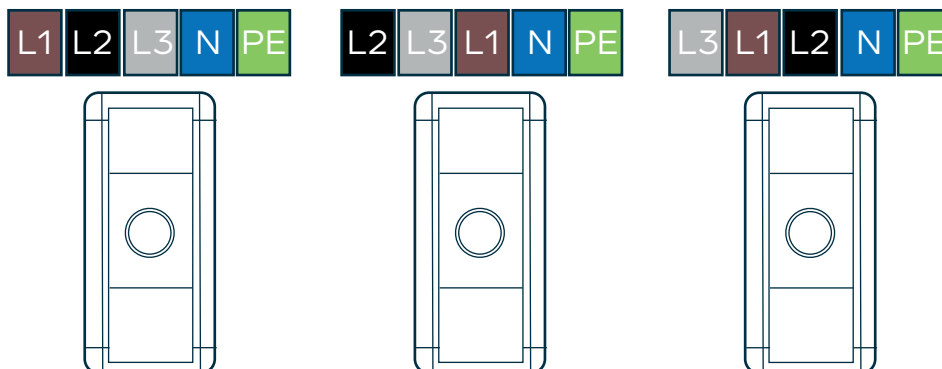
Benyttes en forkert skruetrækker, eller indføres den forkert i klemmen er der risiko for at klemmen ødelægges.

1. Skub skruetrækkeren ind i klemmen med et fast tryk.
2. Træk skruetrækkeren lidt ned mod dig selv så klemmen åbner.
3. Stik lederen ned i klemmen.
4. Vip skruetrækkeren tilbage og tag den ud af klemmen.
5. Tag fat i lederen og kontroller at den ikke kan trækkes ud.



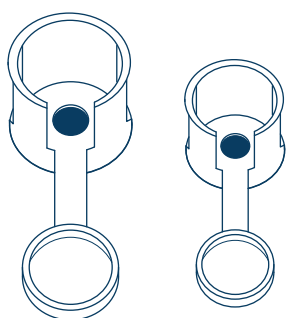
### 3.7 Montering af forsyningskablet i ladeboksene

Når der monteres mere end én ladeboks i en installation skal de monteres med forskellig faserækkefølge. Ved flere ladebokse fortsættes samme montagemønster.



### 3.8 Plastikplomber og konfigurationsmærke

I det installationskit der er leveret med ladeboksen, ligger 2 grønne plastikplomber. Den store skal bruges til plombering af boksen og skal derfor opbevares så den kan overleveres til Clevers installationspartner, når de skal idriftsætte ladeboksen. I forsendelsen ligger også et sølvfarvet mærke, der også skal overleveres til Clevers installationspartner.



| Wallbox Configuration Information |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| Ethernet MAC:                     | 00:60:B5:37:F8:B5              |
| WLAN Hotspot IP Address:          | 11.0.0.1                       |
| Default SSID:                     | 18146874                       |
| Default Hotspot password          | X1bB8hD-WgC?                   |
| WebUI default username:           | admin                          |
| WebUI default password:           | 18146874                       |
| Password recovery:                | /F4vo?6H3S96aQjiErbdV8BylvGSSi |

**VIGTIGT!** De grønne plastikplomber og konfigurationsmærket må ikke smides ud.

# 4 Clever Balance

## 4.1 Kompatible ladebokse

Hvis der er bestilt Clever Balance (med lastfordeling), skal ladeboksene forbindes i et master/add-on netværk. Der er to forskellige varianter af Clever Balance, intern Clever Balance og udvidet Clever Balance.

Identifikation af masterladebokse og add-on-ladebokse:

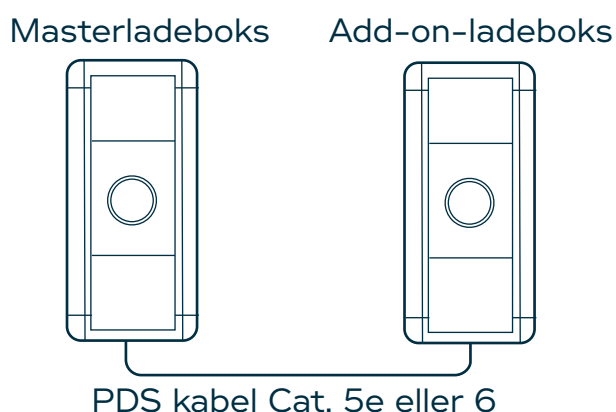
| Masterladeboks | Add-on-ladeboks |
|----------------|-----------------|
| PN: 109.712    | PN: 130.518     |
| PN: 125.551    | PN: 112.978     |
| PN: 125.552    | PN: 131.227     |
| PN: 126.560    | PN: 131.588     |
| PN: 126.549    |                 |
| PN: 112.936    |                 |
| PN: 112.975    |                 |
| PN: 132.528    |                 |
| PN: 132.529    |                 |

## 4.2 Intern Clever Balance

Hvis der er bestilt intern Clever Balance (lastfordeling mellem to ladebokse) skal der trækkes et PDS-kabel Cat. 5e eller 6 mellem to ladebokse. Et system med Intern Clever Balance er en lastfordeling mellem maksimalt to ladebokse.

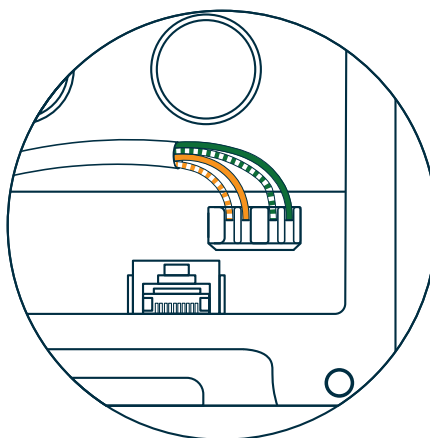
Den maksimale kabellængde på netværkskablet, mellem de to ladebokse, er 100 meter.

I ladeboksen benyttes enten RJ45-stikket eller LSA-klemmerne til montage.



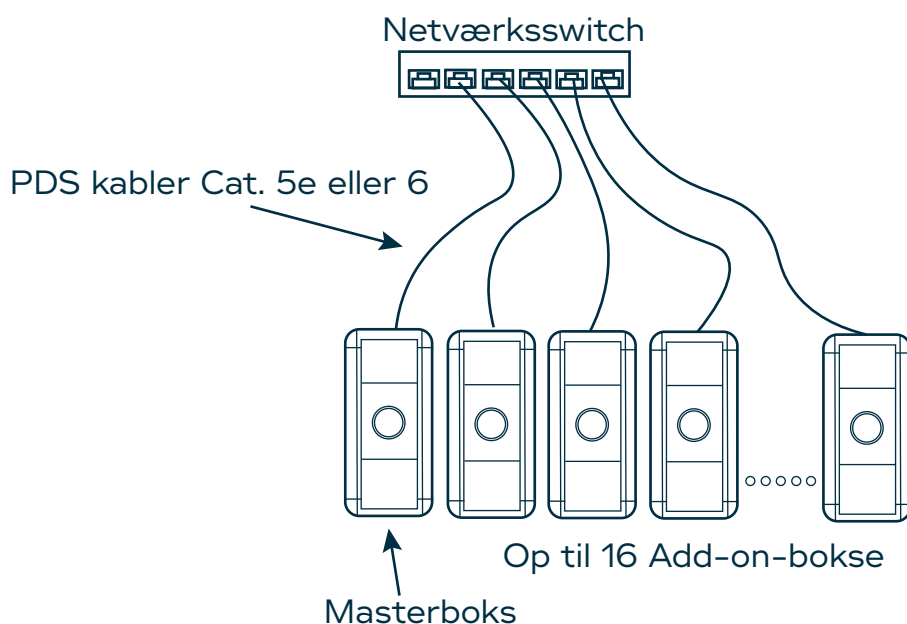
Benyttes LSA-klemmerne, bruges et PDS-kabel med AWG 23-20-tværsnit med nedenstående farvekombination. Det skal være farvekode 568B. Farverækkefølge startende i klemme 1 fra venstre:

1. Hvid med orange stribe
2. Orange
3. Hvid med grøn stribe
4. Grøn



### 4.3 Udvidet Clever Balance - Op til 16 ladebokse

Hvis der er bestilt udvidet Clever Balance (Lastfordeling op til 16 ladebokse) skal der trækkes et PDS-kabel Cat. 5e eller 6 fra en central netværksswitch til alle ladebokse i et stjernenet. Der må ikke trækkes længder på over 100 meter fra netværksswitch til en ladeboks.



## 5 Før installationen tages i brug

Installationen må ikke tages i brug, før Clever eller Clevers samarbejdspartner har godkendt montagen og idriftsat ladeboksene.

## 6 Målskema

Målskema for ladeboks med og uden kabelholder.

