

## Elektromotor for 3-18 sykler



### Innhold

1. Forord
2. Juridisk grunnlag
3. Monteringsveiledning
4. Betjening

5. Tekniske spesifikasjoner
6. Anvisninger Sykkelkort EPAC

## 1. Forord

### Kjære kunde!

Takk for at du har valgt en elektromotor til sykler fra ANSMANN. Denne bruksanvisningen skal hjelpe deg med montering og bruk av denne motoren. Med denne elektromotoren tar du i bruk en fremtidsrettet og miljøvennlig transportmåte.

Vi gratulerer med den nye elektromotoren!

## 2. Juridisk grunnlag

Ved hjelp av dette påbyggingssettet blir den mekaniske sykkelen din omgjort til en sykkel med elektrisk drift – en EPAC-sykkel (Electrically Power Assisted Cycle).

En annen betegnelse for disse syklene er pedelec (et begrep sammensatt av ordene Pedal, Electric og Cycle), som beskriver en spesiell type elektrisk sykkel, der motoren bare fungerer når du bruker pedalene.

Når du samtidig bruker pedalene, vil elektromotoren bidra til at du oppnår en hastighet på 25 km/t med maks. 250 watt.

Det er ikke påbudt med hjelm etter at du har montert elektromotoren på sykkelen! Men av hensyn til din egen sikkerhet anbefaler vi likevel at du bruker hjelm når du er ute og sykler!

Sykkelen som denne elektromotoren skal monteres på, må på forhånd oppfylle de sikkerhetskravene som loven bestemmer, for eksempel i EN14764 – City and Trekking Bikes eller EN14766 – Mountainbikes.

Når elektromotoren er korrekt montert på en sykkel som oppfyller de ovennevnte sikkerhetsforskriftene, oppfyller sykkelen da kravene i den nye europeiske normen EN15194, og den er fremdeles å betrakte som sykkel (du kan fortsatt benytte den på sykkelveier).

## 3. Monteringsveiledning

Kontroller først at påbyggingssettet er komplett.

### Innhold:

- |                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| > Navmotor                       | > Ledning for tilkopling av motor    |
| > Display med kabel              | > Brems håndtak for V-bremse (ri/li) |
| > Motorstyreenhet                | > Styreboks                          |
| > Pedelec-sensor med magnetskive | > Pedelec-magnetskive universal      |
| > Bagasjebrett                   | > Batteriholder                      |
| > Batteripakke                   | > Lader                              |
| > Festemateriell                 |                                      |

Ta ut motoren, og monter den i det hjulet du ønsker å bruke. Avhengig av størrelsen på hjulet kan lengden på eikene variere. Et beregningsgrunnlag for lengden på eikene som skal brukes, finnes i anvisningene (rullerirkeldiameter og avstand til navflensen er angitt i de tekniske spesifikasjonene).

Vi anbefaler dobbel kryssing av eikene. Når motoren er montert på hjulet, sentrert og slangen og dekket trukket på, kan det ferdige hjulet monteres i gaffelen. Pass på å bruke det tiltrekningsmomentet for akselmutterne som angis her. Hvis sykkelen bruker skivebremse, skal bremse-skiven først monteres på motoren før hjulet plasseres i gaffelen. Kople motorkabelen til motoren.

Fest displayet til et egnet sted på styret, og skift ut bremsehåndtakene på sykkelen med de vedlagte bremsehåndtakene med bryter for motorstopp. Selv om du må fortsette å bruke en annen type bremsehåndtak og ikke kan benytte de vedlagte bremsehåndtakene, vil motoren uansett fungere.

Monter pedelec-sensoren i kranken. Avhengig av utførelse kan du bruke den enkle magnetskiven eller universalmagnetskiven. Pass på at når du monterer sensoren på venstre side av kranken, skal magnetene i magnetskiven vende vekk fra sensoren, og når du monterer sensoren på høyre side skal magnetene vende mot sensoren. Hvis ikke vil ikke motoren fungere når du skal bruke pedalene.

Fest batteriholderen og styreboksen til bagasjebrettet, og monter deretter bagasjebrettet på sykkelen. Trekk alle kablene fra motor, display, bremsehåndtak, pedelec-sensor og batteriholder til styreboksen. Fest kablene med festemateriellet på sykkelen på en slik måte at de ikke kommer i veien for styret eller andre bevegelige deler. Deretter koples alle kablene til motorstyreenheten i henhold til kopleingsskjemaet. Motorstyreenheten og de andre kablene plasseres i styreboksen. Legg kablene i kabelgjennomføringen, og lås boksen. Til slutt plasseres batteripakken i batteriholderen. Batteriholderen er utstyrt med lås (tyverisikring). Kontroller at alle de monterte delene sitter godt fast.

#### 4. Betjening

Før du begynner å sykle, slår du på hovedbryteren på batteripakken (vises i form av en rød lysdiode direkte på bryteren).

For å få skyvehjelp kan du trykke på 6 km/t-knappen på displayet. Motorstøtte med opptil 6 km/t koples straks inn uten at du trenger å bruke pedalene. Skyvehjelpen fungerer bare så lenge knappen holdes inne. Så snart knappen slippes, vil denne motorstøtten koples ut igjen. Allerede før du begynner å sykle, kan du velge hvor mye motorstøtte du ønsker. Det finnes til sammen 6 trinn for motorstøtte, og disse kan stilles inn på displayet ved hjelp av knappene + og –.

Trinn 1	ca. 15 km/t LED LOW blinker	Trinn 2	ca. 17 km/t LED LOW på
Trinn 3	ca. 19 km/t LED MED blinker	Trinn 4	ca. 21 km/t LED MED på
Trinn 5	ca. 23 km/t LED HIGH blinker	Trinn 6	ca. 25 km/t LED HIGH på

Motorstøtte på disse trinnene fås bare ved å bruke pedalene. Så snart du slutter å trå, koples motoren ut igjen. Motoren kopler seg automatisk inn igjen når du fortsetter å trå.

De ovennevnte hastighetene gjelder ved sykling på flatt underlag. Hvis du trår raskere, blir motorstøtten redusert. Hvis du skal komme opp i disse hastighetene når du sykler i oppoverbakke, må du bruke mer av din egen energi.

Når du bruker de medfølgende bremsehåndtakene til å bremse med, blir motorstøtten straks koplet ut. Hvis du bruker andre bremsehåndtak, er det en viss tidsforsinkelse etter at du har sluttet å trå, før motorstøtten kutter ut.

Du kan også når som helst bruke EPAC-sykkelen som tradisjonell sykkel (uten motorstøtte). Motoren har et frihjul (da kreves det ikke bruk av ekstra kraft når du trår).

Når du skal sykle på tradisjonell måte, er det ikke nødvendig å ha med eller kople inn batteripakken. Hvis du ikke lenger ønsker motorstøtte mens du er ute og sykler, kan du kople den ut ved å trykke på minusknappen (–) flere ganger (helt til alle 3 lysdiødene til motorstøtten er slått av).

Hvis hovedbryteren på batteripakken er slått på, kan du når som helst kople inn motorstøtten ved å trykke flere ganger på plussknappen (+).

For å lade opp batteripakken, må du bruke den medfølgende laderen. Fjern først gummikappen fra ladekontakten på batteripakken, og stikk inn laderen. Så snart ladeapparatet er koplet til nettkontakten, begynner ladingen. Etter at ladingen er ferdig, vil ladeapparatet automatisk redusere ladestrømmen. Så snart ladeindikatoren på ladeapparatet går over fra rødt til grønt, kan batteripakken skilles fra ladeapparatet. Batteripakken skal ikke være koplet til ladeapparatet hele tiden.

## 5. Tekniske spesifikasjoner

Styring:	Motorstøtte på 6 trinn opptil maks. 25 km/t
Skyvehjelp:	6 km/t
Motor:	Børsteløs likestrømsmotor
Spenning:	36 volt
Effekt:	Maks. 250 watt nominell ytelse
Omdreining/min:	190 o/min maks. ved 26" og 28" 215 o/min maks. ved 24" 260 o/min maks. ved 20"
Tiltrekningsmoment:	25 Nm (for akselmuttere)
Vekt:	≤ 2,4 kg
Batteripakke	med litium-ionebatterier
Kapasitet:	9000 mAh (11600 mAh)
Spenning:	36 volt / 324 Wh (418 Wh)
Celler:	Type 18650
Vekt:	Ca. 2.4 kg
Lader:	Litium-ionelader med CC/CV-metode
Inngang:	100-240 volt AC
Utgang:	36 V / 1,35 A
Utkopling:	42,5 volt

## 6. Anvisninger / pleie

- > Før den tas i bruk første gang, skal batteripakken lades helt opp.
- > Etter lading skal alltid ladekontakten i batteripakken dekkes til med låsekappen for å unngå vanninntrengning og korrosjon.
- > Hvis ikke batteripakken er i bruk, må den lades opp igjen senest etter 12 uker for å unngå at den får skader.

På batteripakken er det en indikator for kapasitet. Hvis du trykker kort på knappen ved siden av indikatoren, vises den tilgjengelige kapasiteten til batteripakken. Denne indikatoren brukes til å finne ut hvor mye energi det er igjen i batteripakken når den ikke sitter i batteriholderen på sykkelen.

I displayet som er montert på styret, vises batteripakkens gjenværende kapasitet med 4 lysdioder under sykkelturen. Etter noen få turer kan du lett anslå hvor langt du fremdeles kan kjøre med motorstøtte.

Hvis sykkelen brukes uten motorstøtte, men hovedbryteren på batteripakken er slått på, vil displayet etter 5 minutter koples over fra kontinuerlig visning av motorstøttetrinn og batterikapasitet til en sekvensiell blinking av alle lysdiodene (kjørellys) for å spare energi (strømforbruket reduseres). Så snart du begynner å trå slik at det igjen sendes impulser via pedelec-sensoren til styreelektronikken, blir den forvalgte motorstøtten koplet inn igjen, og på nytt vises batterikapasitet og motorstøttetrinn.

- > Slå av hovedbryteren på batteripakken etter turen for å unngå unødig utlading av batteripakken.
- > Lad opp batteripakken etter at turen er slutt for at den igjen skal være klar til bruk på samme nivå.
- > Den tillatte belastningen på sykkelen og bagasjebrettet må aldri overskrides.

Som følge av den ekstra motorstøtten vil kjøreatferden / kjørefølelsen lett endres.

For å bli fortrolig med den nye teknikken skal du de første gangene helst øvelseskjøre vekk fra offentlig vei til du synes du kan bruke EPAC-sykkelen på en sikker måte.

Mer informasjon om korrekt montering av elektromotoren finnes i de vedlagte monteringsanvisningene!

## **7. Oppgradere med elektromotor?**

### **Utgangssituasjon**

Som del av sin portefølje leverer ANSMANN elektromotorer til oppbygging av sykler med elektrisk drift / EPAC-sykler (Electrically Power Assisted Cycle), som også også kalles pedelec-sykler (et begrep sammensatt av ordene Pedal, Electric og Cycle). Disse systemene for elektrisk drift inneholder alle nødvendige deler som er påkrevd for å bygge opp slike sykler. Komponentene til elektrosystemet er valgt ut slik at de skal passe til en rekke eksisterende sykkelrammestørrelser og -utførelser.

### **Muligheter**

Ved hjelp av ANSMANNs systemer for elektrisk drift av sykler og det rette utvalget av enkeltkomponenter kan sykkelprodusentene bygge opp pedelec-sykler på forskriftsmessig måte, slik at de er i tråd med de relevante sikkerhetsnormene som gjelder for slike sykler. Opplærte sykkelmontører kan kjøpe ANSMANNs systemer for elektrisk drift av sykler for eksempel hos en sykkelhandler i form av påbyggingssett og dermed bygge om vanlige sykler til pedelec-sykler.

### **Sikkerhet og risikoer**

Alle sykler som er bygd opp eller om til pedelec-sykler (uansett om det er gjort av en sykkelprodusent eller av en sykkelmontør hos en sykkelhandler), skal oppfylle visse sikkerhetstekniske krav ifølge europeisk rettspraksis. Det skal gjennomføres tester av disse syklene i form av typetester. Da blir styrken i konstruksjonen av sykkeldelene og de ferdigmonterte syklene testet. Direktivet for apparat- og produktsikkerhet krever at et produkt (i dette tilfellet sykkelen) skal være sikkert. Via typetesten med utgangspunkt i de relevante normene (f.eks. DIN EN14764 for City and Trekking Bikes, DIN EN14766 for Mountainbikes) kontrollerer og dokumenterer en sykkelprodusent at sykkelen oppfylder kravene til dette sikkerhetsnivået. I form av et klistremerke eller i de medfølgende papirene til sykkelen ser sykkelhandleren eller kunden om den aktuelle sykkelen oppfylder kravene i den relevante normen. Man kan da anta at sykkelen også oppfylder kravene i direktivet for apparat- og produktsikkerhet. Forutsetningen for dette er imidlertid at den opplærte sykkelmontøren som har bygd opp eller bygd om sykkelen, har montert alle delene korrekt. Når testene skal gjennomføres, henviser DIN EN 15194, som gjelder for pedelec- eller EPAC-sykler, til de allerede nevnte normene DIN EN 14764 og DIN EN 14766. Det vil si at pedelec-sykler også blir testet i henhold til kravene i disse normene, men grenseverdiene for testene ligger ikke høyere for pedelec-sykler enn for city- og trekkingssykler eller terrengsykler.

## **Generell forsikring**

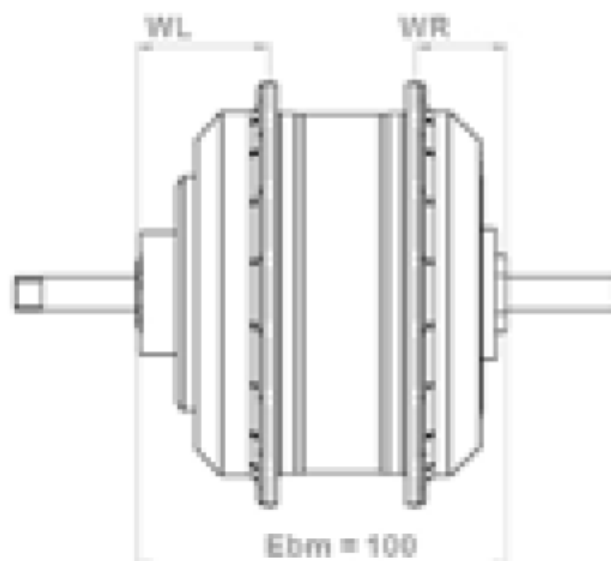
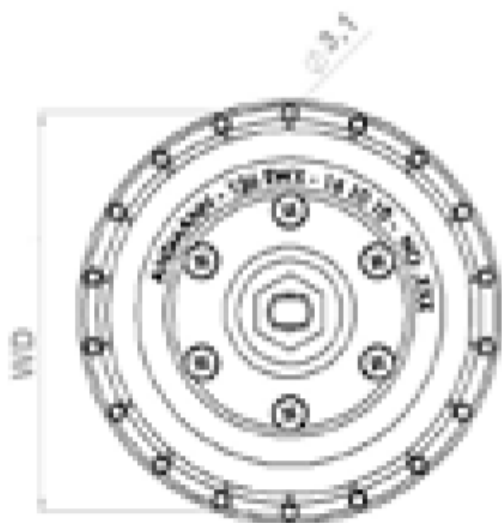
ANSMANN gir lovbestemt garanti på produksjons- og materialfeil som foreligger på leverings- tidspunktet, begrenset til de påmonterte delene som er levert av ANSMANN. Denne garantien gjelder ikke for mangler som skyldes usakkyndig bruk, manglende vedlikehold, ekstern påvirkning eller mekaniske skader. Dette gjelder særlig for allerede brukte batteripakker og batteripakker som bærer tydelige spor etter bruk. Ytelsestap for batteripakker er ingen produksjonsfeil. Batteripakker er forbruksgjenstander og utsatt for en viss slitasje. De påvirkes av faktorer som drifts- og lager- temperatur samt ladetilstand mens de er under lagring. Blant annet kommer alderspåvirkningen til syne via et irreversibelt kapasitetstap. Sykkelprodusenter som bygger opp sykler eller pedelec- sykler, er i lovens forstand produsenter / distributører og skal dermed overta garantiforpliktelser / garantier. Sykkelmontører som foretar påbygging på sykler, og som gjør dette i yrkesmessig sammenheng, har alltid ansvar når de monterer på sykler / foretar innstillinger / gjør endringer. Dette gjelder alle deler, f.eks. bremseanlegg, kjede, tannhjul, hjul, felger, eiker, ... og i særdeleshet også ved montering av for eksempel elektromotorer. Lovgiveren har tillatt at det monteres deler på en sykkel så lenge de grunnleggende sikkerhetsnormene er oppfylt også etter at delen er montert, og så lenge det ikke foreligger noe lovbrudd. Dette gjelder også ANSMANNs systemer for elektrisk drift av sykler.

## **Ansvarsfraskrivelse**

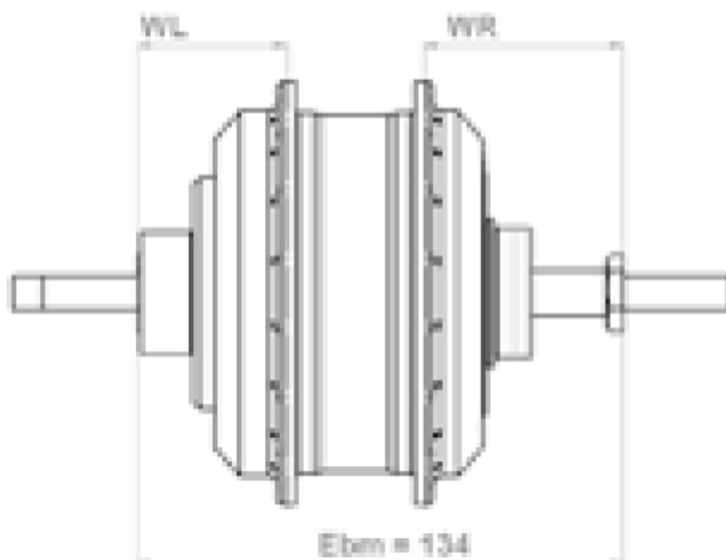
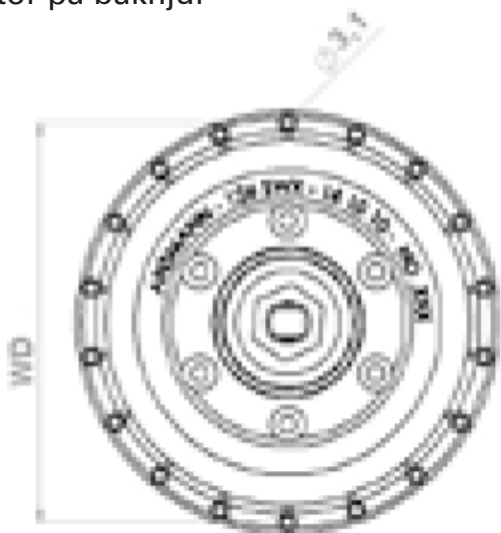
Siden det ikke er mulig for oss å foreta noen kontroll av lading / utlading, håndhevelse, over- holdelse av monterings- eller driftsanvisningene, samt bruken av batteripakker og vedlikehold av disse, kan ikke ANSMANN ta noe som helst ansvar for tap, skader eller kostnader. Ethvert krav om skadeserstatning som kan oppstå som følge av bruk, svikt eller feilfunksjoner, eller som på en eller annen måte har sammenheng med dette, vil bli avvist. Vi tar intet ansvar for personskader, materielle skader og følgene av slike som oppstår som resultat av det vi har levert. I den grad loven tillater det, blir forpliktelsene til å betale skadeserstatning, uansett juridisk grunnlag, begrenset til fakturabeløpet på de produktene som direkte angår hendelsen. Dette gjelder ikke hvis vi må ta ansvar i henhold til loven eller på grunn av grov uaktsomhet.

## Forslag til beregning av eikelengde:

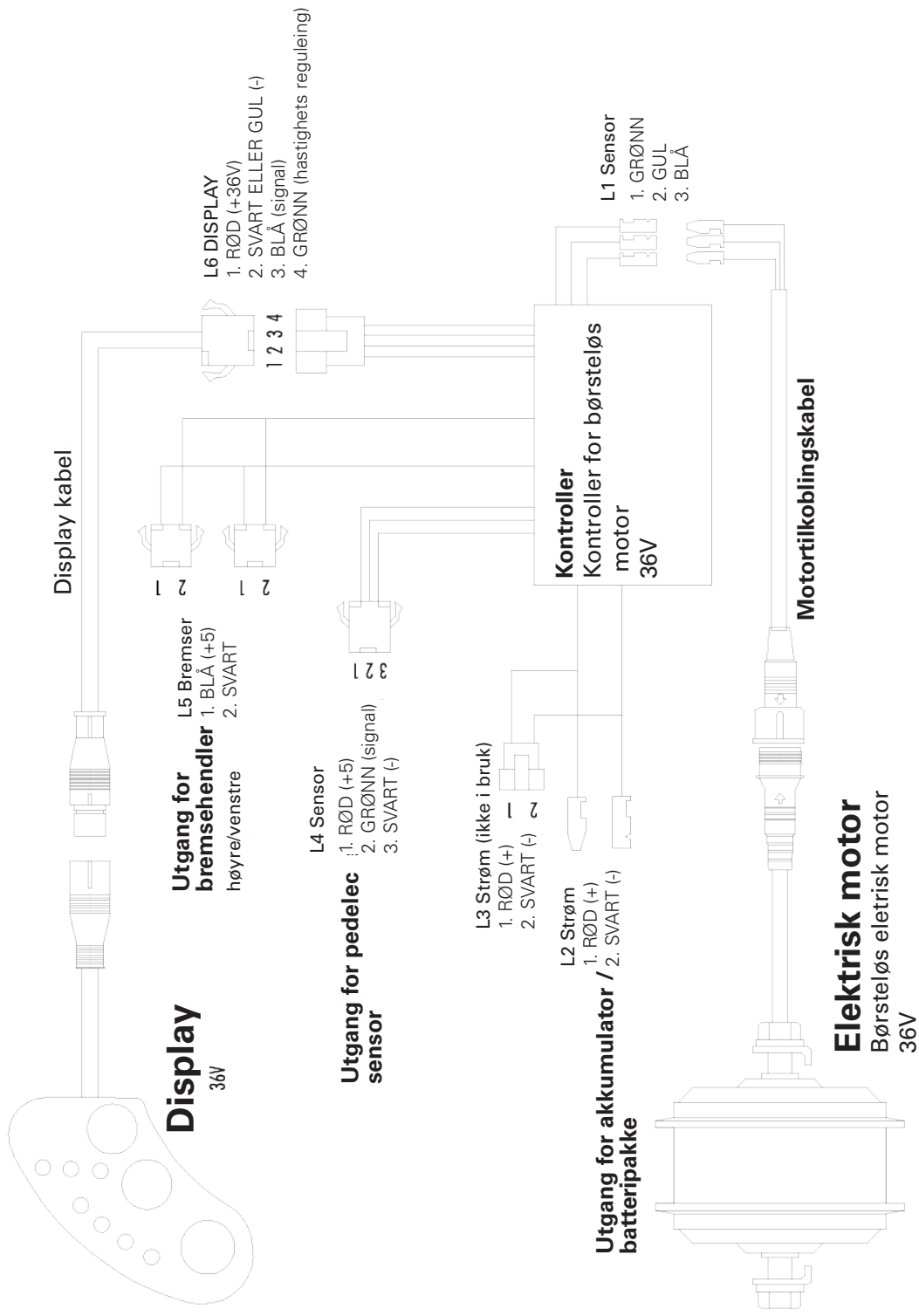
Motor på forhjul



Motor på bakhjul



> Vi anbefaler at det benyttes en felg som er godkjent til bruk for pedelec-sykler og e-sykler (f.eks. Andra produsert av Rigida).



## Koblingskjema



## 8. Sykkelkort EPAC

Sykkelmerke

---

Modell

---

Rammenummer

---

Rammefarge

---

Hjulstørrelse

---

Gaffel

---

Gir

---

Motornummer

---

Notat:

Notat:

**Forhandler**

07/2011 · Art.-Nr. 10871343 · Technische Änderungen vorbehalten · Keine Haftung für Irrtümer und Druckfehler

## **ANSMANN AG**

Industriestraße 10 · 97959 Assamstadt · Tel.: +49 (0) 6294 4204 0  
Fax: +49 (0) 6294 4204 4400 · info@ansmann.de · www.ansmann.de

