



## **středový pohon C17 250 W / 36 V**

**Původní návod k montáži středového pohonu C17 a souvisejících produktů.  
Tento manuál je určen pouze výrobcům elektrokol a jejich prodejcům.**

# Obsah

<b>1. Základní informace</b>	<b>5</b>
1.1. O manuálu	5
1.2. Autorská práva	5
1.3. Důležité informace pro výrobce a prodejce	6
1.4. Důležité upozornění pro každého uživatele elektrokola	7
1.5. Prodejce a výrobce	7
<b>2. Představení středového pohonu C17</b>	<b>8</b>
2.1. Rozsah aplikování	8
2.2. Použití pohonné jednotky	8
2.2.1 Nepřípustné použití pohonné jednotky	8
2.3. Postup značení	9
2.4. Hlavní technické parametry	11
2.4.1 Základní vlastnosti středového pohonu C17	11
2.4.2. Struktura a rozměry středového pohonu C17	12
2.4.3. Definice konektorů středového pohonu C17	13
<b>3. Instalace středového motoru a komponentů</b>	<b>15</b>
3.1. Seznam nástrojů	15
3.2. Označení komponentů	15
3.3. Instalace displeje	17
3.3.1. Instalace středového displeje: model VHD-C17G	17
3.3.2. Instalace ovládacího panelu středového displeje	18
3.3.3. Instalace bočního displeje: model VHD-S18-LCD	19
3.4. Instalace Speed sensoru	20
3.5. Instalace středového motoru C17	21
3.5.1. Instalace krytu motoru	22
<b>4. Zapojení konektorů pohonné jednotky</b>	<b>24</b>
4.1. Připojení GSGL a baterie k motoru	24
4.2. Připojení Speed sensoru k motoru	24
4.3. Připojení ovládacího prvku k motoru (displej)	24

4.4.	Připojení světla k motoru	25
<b>5.</b>	<b>Instalace převodníku s Chain guard</b>	<b>25</b>
5.1.	Popis převodníku	25
5.2.	Instalace převodníku	25
5.3.	Instalace klik	26
<b>6.</b>	<b>Oživení systému</b>	<b>26</b>
6.1.	První zapnutí elektrokola uživatelem	27
<b>7.</b>	<b>Popis systému - funkčnost</b>	<b>28</b>
7.1.	GSGI (gearsensor s indikací zařazeného stupně)	28
7.2.	Detailní popis funkčnosti optimalizace řazení:	28
7.2.1.	Přehazovačka (RD), nebo přehazovačka s přesmykačem (RD+FD)	28
7.2.3.	Vztah nastavených časů k preferované (nastavené) a skutečné kadenci šlapání	29
7.2.4.	Snížení výkonu motoru v průběhu řazení	29
7.3.	Výsledkem unikátní optimalizace řazení je:	29
7.4.	Schéma řazení	30
<b>8.</b>	<b>Displej VHD-C17G</b>	<b>32</b>
8.1.	Ovládání VHD-C17G	35
8.1.1.	Zapnutí - vypnutí	35
8.1.2.	Nastavení podpory pohonu	35
7.1.3.	Režimy TRIP, ODO, AVG, MAX, CAD	35
8.1.4.	Jas displeje	36
8.1.5.	Podpora při chůzi	36
8.2.	Nastavení	36
8.2.1.	Podsvícení displeje (LC)	36
8.2.2.	Kalibrace zadního řazení (rd/lh)	37
8.2.3.	Kalibrace přesmykače (Fd)	38
8.2.4.	Ostatní nastavení	39
8.3.	Shifting parameters	39
8.3.1.	Shs - Řadící systém	40
8.3.2.	PCAd - Kadence šlapání (vysvětlení str. 29, 7.2.3)	40
8.3.3.	rd 1 - Čas restartu zadní přehazovačky - max ms	41
8.3.4.	rd 2 - Čas restartu zadní přehazovačky - min ms	42
8.3.5.	Fd 1 - Čas restartu přesmykače - max ms (vysvětlení str. 28, 7.2.1)	42

8.3.6.	Fd 2 - Čas restartu přesmykače - min ms (vysvětlení str. 28, 6.2.1)	42
8.3.7.	Ih 1 - Čas restartu nábového řazení ms (vysvětlení str. 28, 6.2.2)	43
8.3.8.	PrFd - Snížení výkonu u zadní přehazovačky (%)	43
8.3.9.	PrFd - Snížení výkonu u přesmykače (%) (vysvětlení str. 29, 6.2.4)	44
8.3.10.	PrIh - Snížení výkonu u nábového řazení (%) (vysvětlení str. 29, 6.2.4)	44
8.3.11.	rES - Resetování Shifting Parameters do továrního nastavení	45
<b>9.</b>	<b>Displej VHD-S18-LCD-BT</b>	<b>46</b>
9.1.	Ovládání VHD-S18-LCD-BT	49
9.1.1.	Zapnutí - vypnutí	49
9.1.2.	Nastavení podpory pohonu	49
9.1.3.	Režimy TRIP, ODO, AVG, MAX, CAD	49
9.1.4.	Jas displeje	49
9.1.5.	Podpora při chůzi	50
9.2.	Nastavení	50
9.2.1.	Podsvícení displeje (BLG)	50
9.2.2.	Kalibrace zadního řazení (RDIGH)	51
9.2.3.	Kalibrace přesmykače (FD)	52
9.2.4.	Ostatní nastavení	52
9.3.	Shifting parameters	53
9.3.1.	ShSYS - Řadící systém	53
9.3.2.	PCAD - Kadence šlapání (vysvětlení str. 28, 7.2.3)	54
9.3.3.	RD 1 MAX - Čas restartu zadní přehazovačky - max ms	54
9.3.4.	RD 2 MIN - Čas restartu zadní přehazovačky - min ms (vysvětlení str. 28, 7.2.1)	55
9.3.5.	FD 1 MAX - Čas restartu přesmykače - max ms (vysvětlení str. 28, 7.2.1)	55
9.3.6.	FD 2 MIN - Čas restartu přesmykače - max ms (vysvětlení str. 28, 7.2.1)	56
9.3.7.	IGH - Čas restartu nábového řazení ms (vysvětlení str. 28, 7.2.2)	56
9.3.8.	PRRD - Snížení výkonu u zadní přehazovačky (%)	57
9.3.9.	PR FD - Snížení výkonu u přesmykače (%) (vysvětlení str. 29, 7.2.4)	57
9.3.10.	PRIGH - Snížení výkonu u nábového řazení (%) (vysvětlení str. 29, 7.2.4)	58
9.3.11.	RESET - Resetování Shifting Parameters do továrního nastavení	58
<b>10.</b>	<b>Displej RM1</b>	<b>59</b>
10.1.	Displej RM1 - stručný popis	61

10.2.	Přehled hlavní obrazovky a tlačítek	61
10.2.1	Charakteristika ovládacích tlačítek	61
10.2.2	Charakteristika displeje	61
10.3.	Ovládání RM1	62
10.3.1.	Zapnutí - vypnutí	62
10.3.2.	Nastavení asistence	62
10.3.3.	TRIP MODE	62
10.3.4.	Světla zapnutí - vypnutí (ON/OFF)	62
10.3.5.	Podpora při chůzi	63
10.4.	Bluetooth	63
	Bluetooth je bezdrátová komunikační technologie umožňující zařízení připojit a přenášet data	63
10.5.	Stav baterie	63
10.6.	Indikace rychlosti	63
10.7.	Nastavení - Settings	63
10.7.1.	Nastavení úrovně podpory při chůzi (PSH)	64
10.7.2.	Podsvícení displeje (BLG)	64
<b>11.</b>	<b>Porucha systému, nefunkčnost</b>	<b>64</b>
11.1.	Error - chybová hlášení	65
11.2.	Tabulka Error kódů a možná řešení	65
<b>12.</b>	<b>Gearsensor.com montážní návod</b>	<b>68</b>
12.1.	Obecný popis	69
12.2.	Instalace gearsensor.com na elektrokolo	71
<b>13.</b>	<b>Údržba systému COMP DRIVES</b>	<b>74</b>
13.1.	Údržba středového pohonu	74
13.2.	gearsensor.com GSGI	74
13.3.	Ovládací jednotka - displej	74
<b>14.</b>	<b>Záruční podmínky</b>	<b>75</b>
<b>15.</b>	<b>Servisní centrum</b>	<b>76</b>
<b>16.</b>	<b>Poznámky</b>	<b>77</b>

# 1. Základní informace

## 1.1. O manuálu

Manuál společnosti COMP DRIVES, s.r.o. Letohrad, Česká republika (v následujícím textu pouze zkráceně „COMP“) poskytuje informace týkající se středového pohonu, dostupných komponentů, stejně tak jako informace nutné k údržbě a užívání celého systému. Před použitím si manuál řádně přečtěte, poté postupujte dle instrukcí.

Tento manuál je určen pouze výrobcům elektrokol a jejich dealerům / servisním centrům, není určen koncovým uživatelům!

V případě dotazů týkajících se instalace, které nejsou zmíněny v tomto manuálu, prosím kontaktujte výrobce elektrokol, případně oficiální servisní středisko COMP (servisní středisko je určeno ke kontaktu pouze ze strany výrobců elektrokol).

Je možné, že se v tomto manuálu některé informace záměrně nevyskytují, v případě nutnosti kontaktujte COMP DRIVES pro obdržení dodatečných instrukcí. Pokud se vyskytne konflikt mezi informacemi v manuálu a dodatečnými instrukcemi, postupujte dle nejnověji podaných informací. Tento manuál slouží k instalaci, údržbě a popisu funkcí systému. Nemůže být použit jako základ pro stíhání právní odpovědnosti původního výrobce.

Děkujeme, že jste se rozhodli využívat produkty COMP. Rádi Vám poskytneme naše profesionální služby kdykoli bude zapotřebí.

## 1.2. Autorská práva

Veškeré produkty značky COMP spadají pod autorská práva a jsou chráněny patenty, ochrannými známkami, atd. Je přísně zakázáno jakékoliv produkty demontovat a napodobovat jejich chování za účelem získání obchodních zájmů. Vlastnictví i zpětná práva budou vyhrazeny společnostmi COMP DRIVES, s.r.o., Letohrad, Česká republika. Autorská práva k tomuto manuálu jsou také vlastnictvím společnosti COMP DRIVES, s.r.o..

### 1.3. Důležité informace pro výrobce a prodejce

- Držte se instrukcí podaných v tomto manuálu. Je neustále nezbytné dodržovat bezpečnost a doporučené instalační / údržbové postupy stejně jako preventivní opatření popsané v tomto manuálu.
- Veškeré instrukce v tomto manuálu se týkají pouze instalace a údržby středového pohonu COMP a souvisejících produktů. Není doporučeno demontovat nebo modifikovat vnitřní části součástí pohonu COMP.
- Tento výrobek není určen osobám, které nejsou součástí výroby, servisních služeb, ani osobám bez potřebných zkušeností a znalostí k užívání daného produktu.
- Než vyrazíte na svou první jízdu, seznamte se s kolem na nějakém bezpečném místě!
- Společnost COMP DRIVES, s.r.o. není zodpovědná za škody způsobené nedodržováním daných instrukcí.
- Modifikace systému je zakázána! Modifikací můžete poškodit/narušit chování bezpečně vyladěného systému Comp drive systems.
- Zajistěte vhodné podmínky pro instalaci, údržbu a skladování. Nepokládejte výrobek do prostředí s rizikovými podmínkami jako je vlhkost, extrémní teplota (vysoká či nízká), možnost koroze, silné magnetické rušení, kontakt se zvířaty, atd.
- K pohonné jednotce nejsou dodávány žádné náhradní součásti. Opravy provádí výrobce pohonné jednotky.
- Obalové materiály z demontáže by měly být likvidovány v souladu s místními předpisy, aby nedošlo k narušení životního prostředí.
- Výrobek je navržen s dostatečnou voděodolností, nicméně jej úmyslně nepokládejte do vody.
- Nepoužívejte vysokotlaký vodní systém na čištění jakéhokoli komponentu COMP. Pokud by materiálem prosakovala voda, mohlo by dojít k provozním potížím, případně ke korozi. Pro čištění povrchů baterie, motoru, displeje a dálkového ovladače použijte navlhčený hadřík (ze kterého byla všechna voda vyždímána).
- Opatření a stárnutí v důsledku běžného používání není součástí záruky kvality.
- Pro softwarové aktualizace se, prosím, obraťte na svého prodejce.
- Chraňte komponenty Comp Drives před nárazy, hrubým a nevhodným zacházením.
- Při práci s kabeláží setu Comp Drives, nebo instalaci jiných součástí souvisejících s elektrickým systémem elektrokola vždy vypojte baterii. V opačném případě hrozí riziko elektrošoku.
- Motor je výhradně určen k použití a plně smontovaném a seřízeném elektrokole.
- Tento manuál řádně uschovejte pro případ potřeby jeho opětovného využití.
- Veškeré dodatečné dotazy týkající se instalace, údržby, úpravy nebo užívání pohonné jednotky COMP směřujte k výrobcovi elektrokola, případně k oficiálnímu servisnímu středisku COMP. \*

**① Po ujetí prvních 100 km zkontrolujte dotažení všech matic a šroubů. Po ujetí 200 km kontrolní proces opakujte. Primárně se týká šroubů motoru, držáku, krytů, šrouby obou klik na středové ose a pedálů. Dále pak všech ostatních spojovacích/upínacích komponent.**

\* Oficiální servisní středisko COMP je určeno pouze výrobcům elektokol.

## 1.4. Důležité upozornění pro každého uživatele elektrokola

- Pohonná jednotka COMP není určena osobám trpícím smyslovým, či duševním postižením, ani osobám bez potřebných zkušeností a znalostí k užívání daného produktu.
- Před jízdou na elektrokole vybaveném pohonnou jednotkou COMP by měl být uživatel plně seznámen s chováním a ovládáním elektrokola. Neznalost může vést k nehodě.
- Jezdec na elektrokole by měl používat ochranných prostředků v souladu s místní legislativou (např. cyklistická přilba, atp.). Dále se musí seznámit s požadavky na vybavení elektrokola v souladu s místní legislativou (např. odrazová sklíčka, atp.) a jakým způsobem jej lze používat na veřejných komunikacích (např. věková omezení, atp.).
- Při dlouhodobé odstávce, nebo při údržbě elektrokola odpojte baterii.
- Příliš velká pozornost věnována displeji elektrokola během jízdy může způsobit nehodu.
- Před jízdou elektrokolo i s jeho komponenty řádně zkontrolujte, **obzvláště prověřte kvalitu aplikace spojovacího materiálu (šrouby, matice, atp.).**
- Je velice důležité dbát na pravidelnou údržbu pohonné jednotky COMP, zejména pokud výrobek přesáh nastavenou životnost. Nahrazení potřebných součástí, jež je potřeba vyměnit na základě jejich životnosti, by mělo být provedeno včas.
- Provádění instalace, údržby, či výměny jakýchkoli součástí elektrokola neprofesionální osobou může způsobit poškození systému a komponentů COMP, v horším případě zhoršit chování elektrokola, nebo způsobit zranění jezdce.
- Nedotýkejte se kovové části motoru během jízdy/po zastavení elektrokola. Za určitých podmínek může tento dotyk způsobit popáleniny.
- Nepoužívejte vysokotlaký vodní systém na čištění jakéhokoli komponentu COMP. Pokud by materiálem prosakovala voda, mohlo by dojít k provozním potížím, případně ke korozi. Pro čištění povrchů baterie, motoru, displeje a dálkového ovladače použijte navlhčený hadřík (ze kterého byla všechna voda vyždímána).
- Chraňte komponenty Comp Drives před nárazy, hrubým a nevhodným zacházením.
- Při jízdě na elektrokole dodržujte místní zákony a nařízení.
- Je důležité zapnout světla elektrokola při nedostatečné viditelnosti, případně noční jízdě.
- Veškeré dodatečné dotazy týkající se užívání, úpravy, údržby, aktualizace softwaru, poprodejní výměně dílů, atd. je třeba směřovat k oficiálním dealerům daného výrobce elektrokola, případně k samotnému výrobcu.
- **Tuning pro zvýšení výkonu a maximální rychlosti, kdy poskytuje připomoc, pohonu C17 COM je zakázaný!**
- **Po ujetí prvních 100 km zkontrolujte dotažení všech matic a šroubů. Po ujetí 200 km kontrolní proces opakujte. Primárně se týká šroubů motoru, držáku, krytů, šrouby obou klik na středové ose a pedálů. Dále pak všech ostatních spojovacích/upínacích komponent.**

## 1.5. Prodejce a výrobce

Následující informace se týkají prodejce a výrobce.

Prodejce:  
COMP DRIVES, s.r.o.  
Šedivská 739  
Letohrad, 561 51  
Česká republika

Výrobce:  
Suzhou Wanjia Electric Co., Ltd  
#160 West Shihu road  
Suzhou  
Čína

## 2. Představení středového pohonu C17

### 2.1. Rozsah aplikování

Pohonná jednotka by měla být schopna řádně fungovat v následujícím rozsahu okolních podmínek:

- Teplota prostředí: od -10 °C do +40 °C
- Relativní vlhkost: 15–95% RH

❗ **Vážné korozivní plyny, média nebo silná magnetická pole, která ovlivňují elektrickou izolaci mohou mít také vliv na běžné používání pohonné jednotky.**

❗ **gearsensor.com, model GS, je dostupný pouze pro středový pohon C17.**

### 2.2. Použití pohonné jednotky

Pohonný systém C18 je určen pouze pro použití v kombinaci s elektrickými jízdními koly, je navržen a schválen pro kola nebo EPAC. Je určen pro použití s městskými a trekkingovými koly. Lze ho použít také s horskými koly.

Pohonná jednotka poskytuje asistenci a pomáhá jezdcům při šlapání. Pohonná jednotka se ovládá pomocí displeje, nebo mobilní aplikace.

Je zakázáno pohonnou jednotku instalovat jinam, nebo jinak než je uvedeno v návodu.

Instalaci pohonné jednotky může provádět pouze kvalifikovaná osoba.

#### 2.2.1 Nepřípustné použití pohonné jednotky

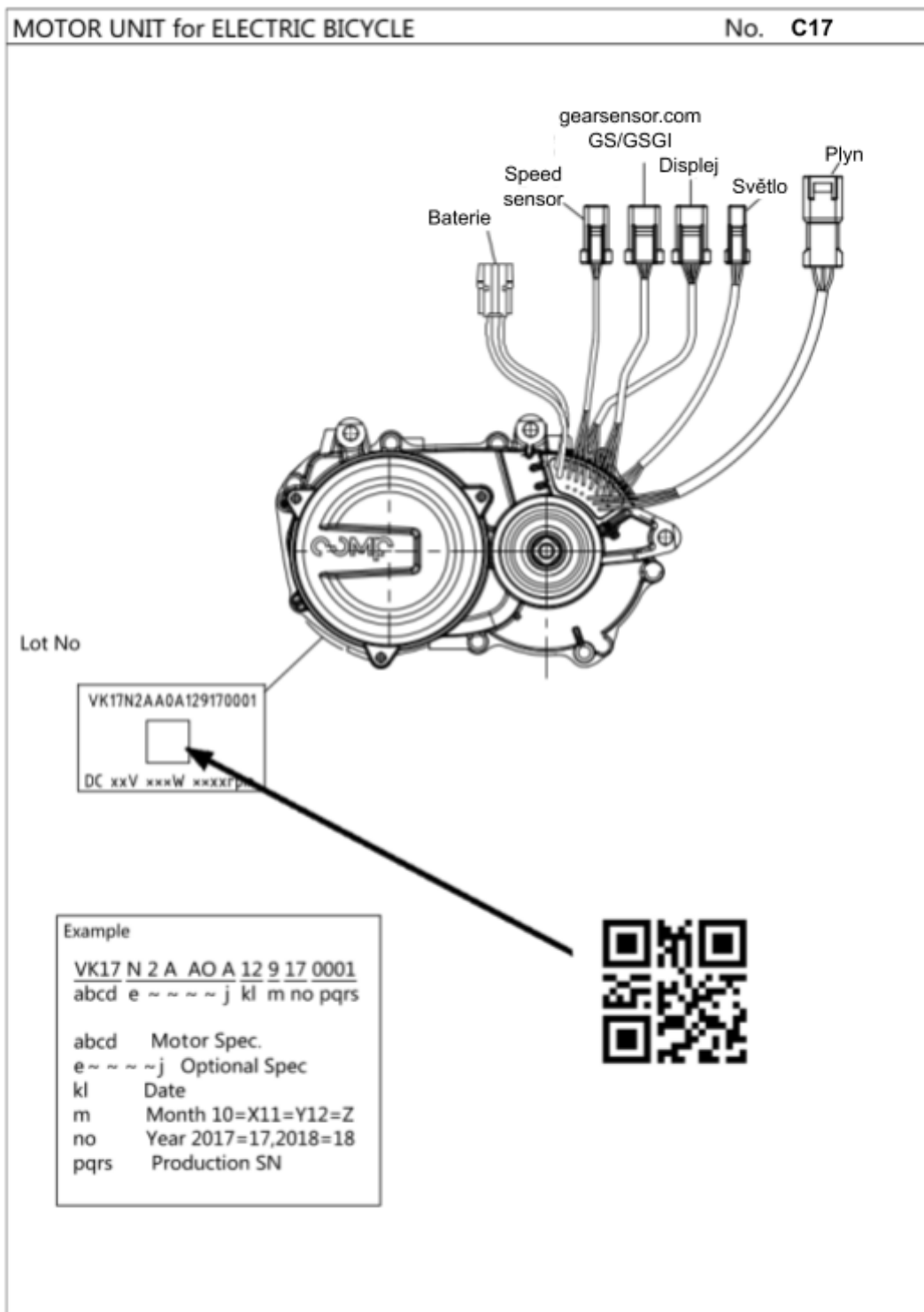
Pohony COMP DRIVES nesmí být používány v rozporu s jejich určením. Dále pak se za nepřípustné považuje takové použití, které může mít za následek poškození produktu, nebo ohrožení zdraví!

Je zakázáno strkat předměty či části lidského těla do točících se součástí pohonu COMP DRIVES, resp. elektrokola.

Pohonná jednotka nesmí být instalována na zařízení ke kterým není určena. Dále pak nesmí být rozmontována a otevírána uživatelem.

### 2.3. Postup značení

Na krytu každého motoru je vyobrazeno jeho značení, na výkresu níže naleznete konkrétní popis:



Pro motor C17/250W je značení na motoru

Suzhou Wanjia Electric Co.,Ltd

#160 West Shihu road, Suzhou, China



VK17/C17

BLDC motor DC max 48V/250W

2019

Pro motor C17/350W je značení na motoru

Suzhou Wanjia Electric Co.,Ltd

#160 West Shihu road, Suzhou, China



VK17/C17

BLDC motor DC max 48V/350W

2019

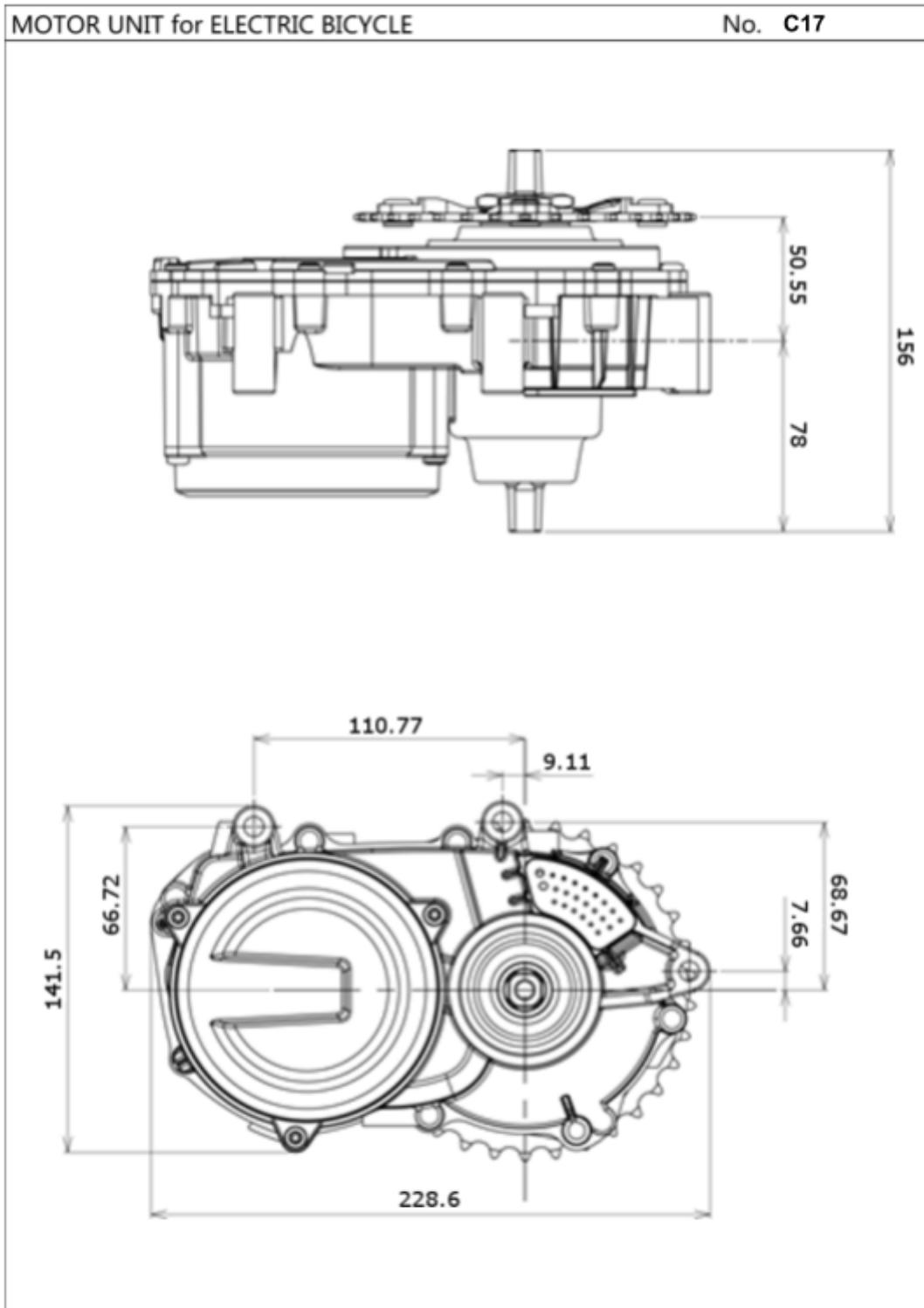
## 2.4. Hlavní technické parametry

### 2.4.1 Základní vlastnosti středového pohonu C17

SN	Položka	Popis
1	Jmenovité napětí	DC36V
2	Rozsah napětí	DC31 ~ 42V
3	Maximální el. proud	15.0A
4	Baterie	Li-ion baterie
5	Provozní teplota	-10 °C ~ 40 °C
6	Skladovací teplota	-20 °C ~ 50 °C
7	Nominální životnost	20 000 km pro verzi 250W
8	Hmotnost	Zhruba 3.8 kg
9	Motor	Bezkomutátorový stejnosměrný motor / kontinuální jmenovitý výkon 250W
10	Směr otáčení	Ve směru hodinových ručiček (z pohledu kliky s převodníkem)
11	Ovladač	FOC (Field Oriented Control)
12	Torzní senzor	Snímač točivého momentu s měřidlem zkreslení
13	Hlučnost	Ze vzdálenosti 100 cm pod 60dB
14	Ztráta točivého momentu bez zatížení	Kliková hřídel CW: 1.5Nm (max)
15	Výstup na světlo	Nízké napětí 6V, 4.8W, přední i zadní světlo
16	Volnoběžka/unaseč	Aplikovaná
17	Senzor otáčení kliky	Aplikovaný
18	Tvar klikové hřídele	Čtvercový
19	Typ montáže motoru	Motor pro středovou montáž
20	Barva motoru	Černá, titanová
21	Převodník	Jedno nebo dvou převodník (dvou pouze s GSGL); Lasco, Samox
22	Gearsensor.com	Přímo integrovaný s GS a GSGL
23	Vybití baterie	Baterie s hodnotou vybití nad 20A

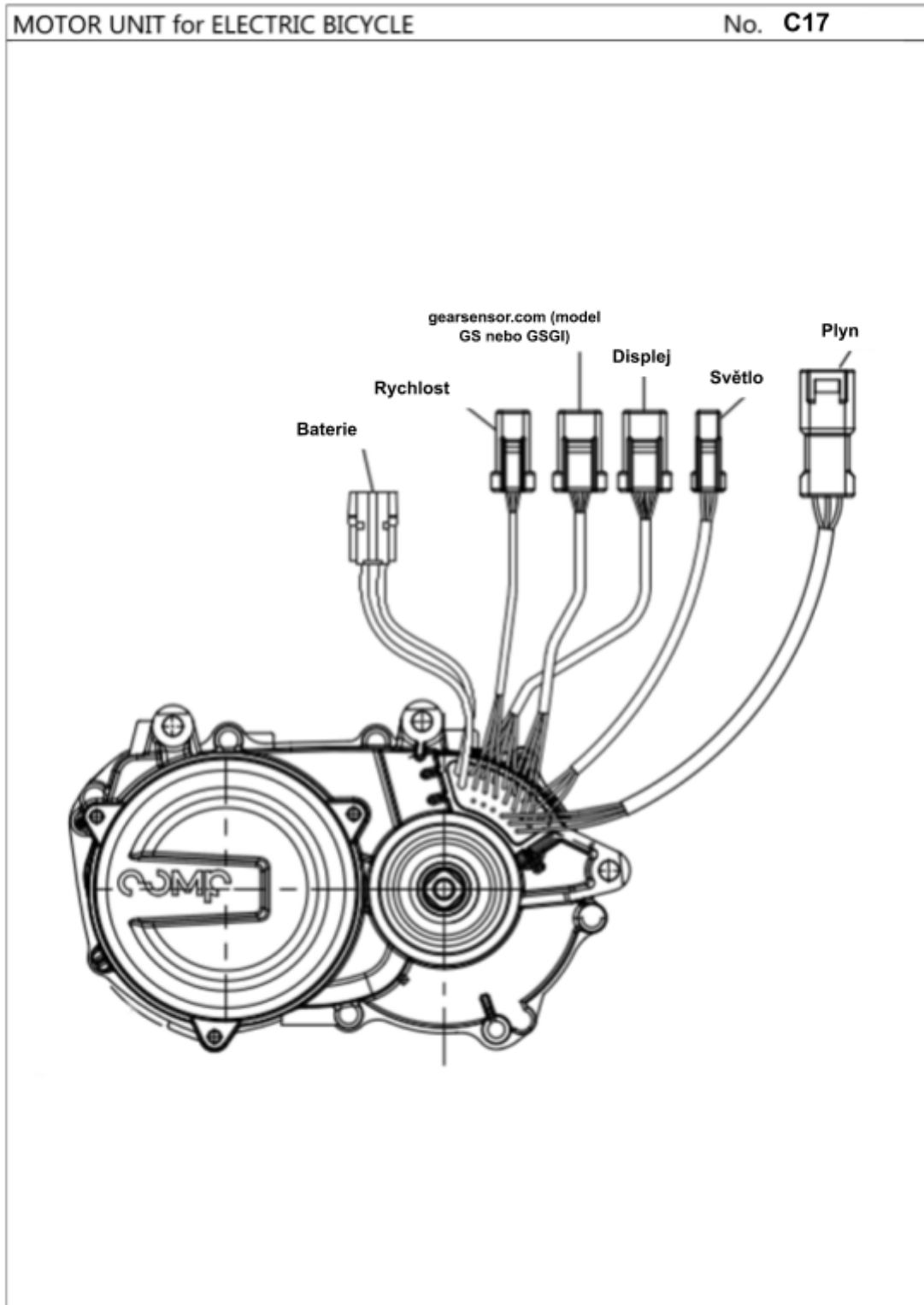
Informace o řetězových linkách naleznete v ceníku.

### 2.4.2. Struktura a rozměry středového pohonu C17

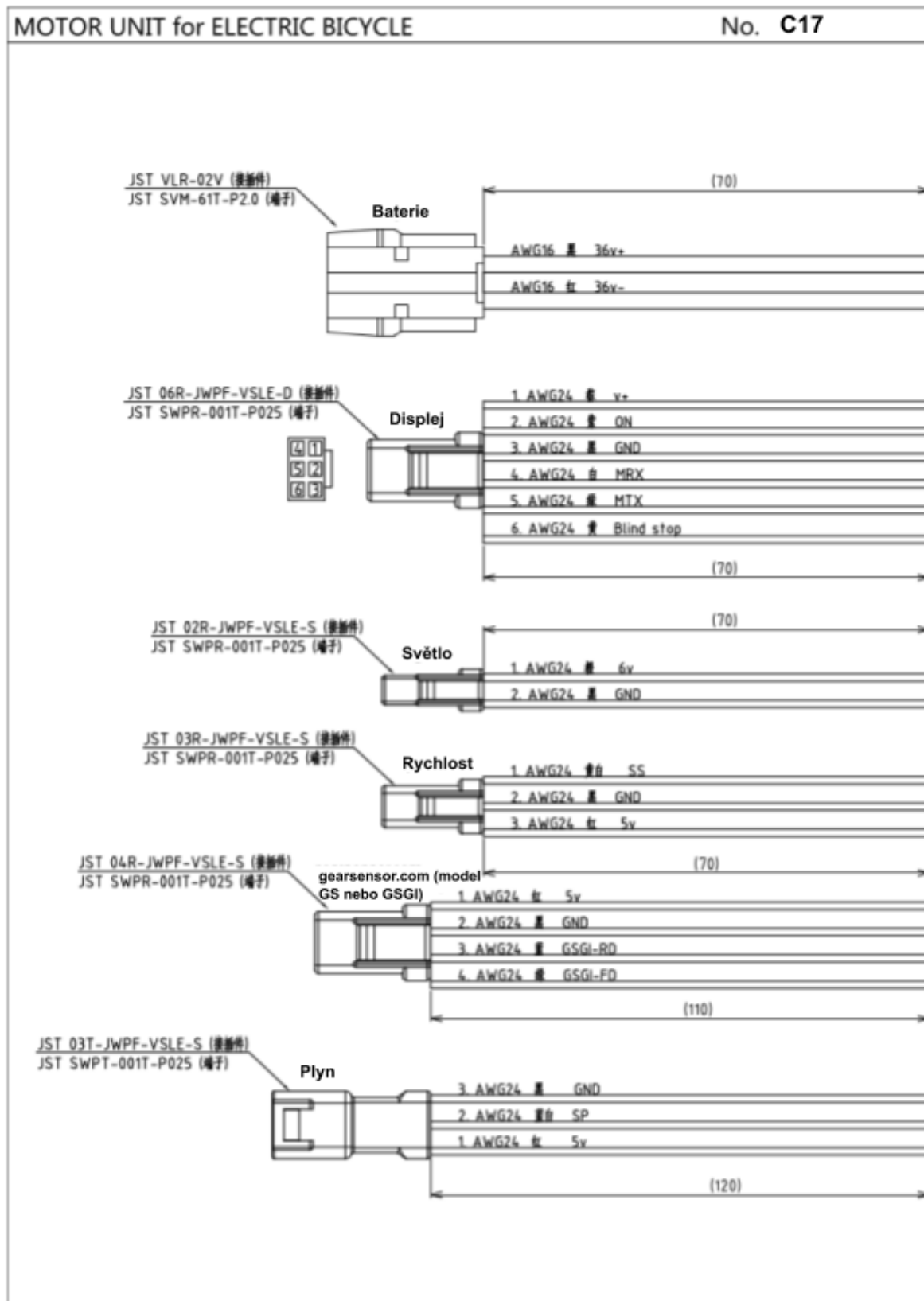


### 2.4.3. Definice konektorů středového pohonu C17

#### Schéma konektorů



## Definice konektorů

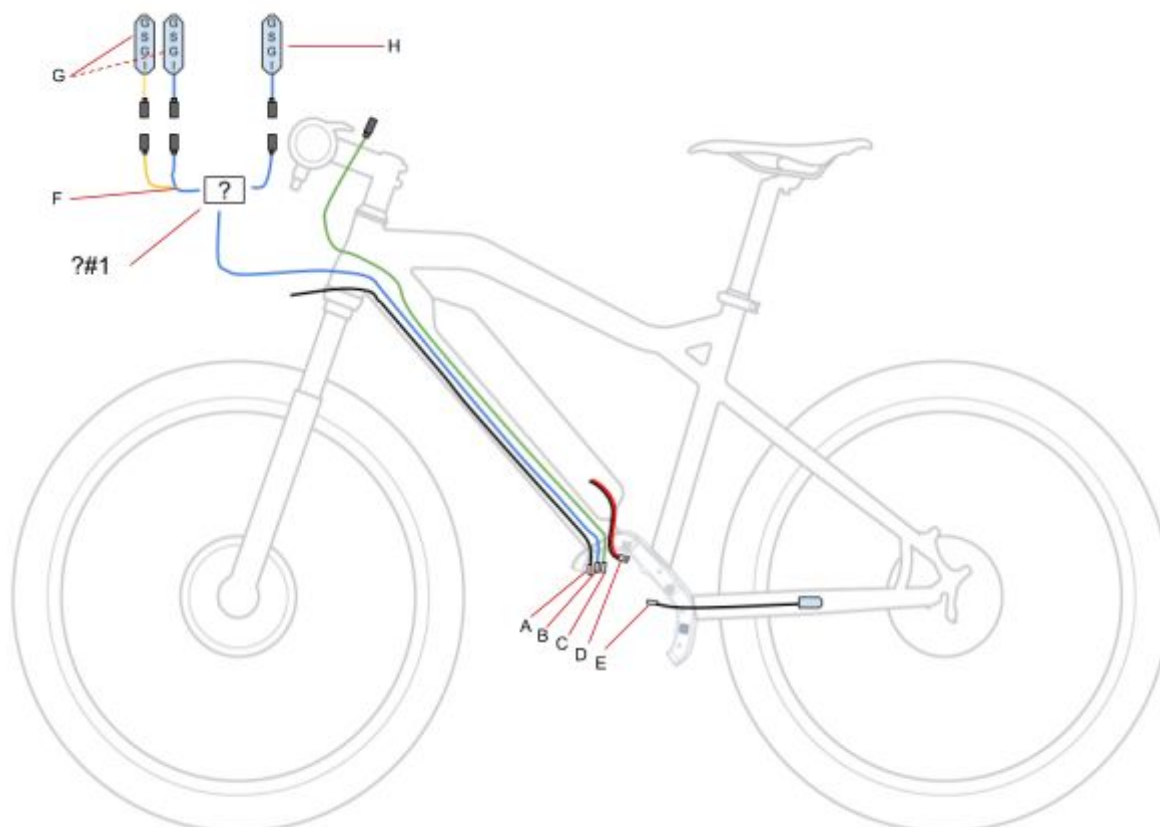


### 3. Instalace středového motoru a komponentů

#### 3.1. Seznam nástrojů

Nástroj	Způsob použití	Typy šroubů a matic
Imbusový klíč (šestihran)	Instalace displeje VHD-C17G na řídítka	M4x14 šroub (2 ks) + M4x14 matice (2 ks)
	Instalace ovládacího panelu displeje VHD-C17G na řídítka	M4x14 šroub (1 ks) + M4x14 matice (1 ks)
	Instalace displeje VHD-S18-LCD-BT na řídítka	M4x14 šroub (1 ks) / matice je v displeji
	Instalace displeje RM1 na řídítka	M4x14 šroub (1 ks) / matice je v displeji
	Instalace C17 středového motoru do bracketu v rámu	M6 šroub (3 ks) + M6 dlouhá matice (3 ks)
Šroubovák s drážkou	Montáž Speed sensoru na chainstay	M5x12 šroub (1 ks)
Philips šroubovák (křížový)	Upevnění magnetu pro Speed sensor na paprsek	M5x12 šroub (1 ks)
	Montáž plastového celokrytu	M3 dlouhý šroub (2 ks) + M3 šroub (1 ks)
	Montáž plastového polokrytu	M3 šroub (6 ks)

#### 3.2. Označení komponentů



A) Světlo

D) Napájecí a komunikační kabel z baterie

B) GSGI prodlužovací kabel E) Speed sensor

C) Displej prodlužovací kabel

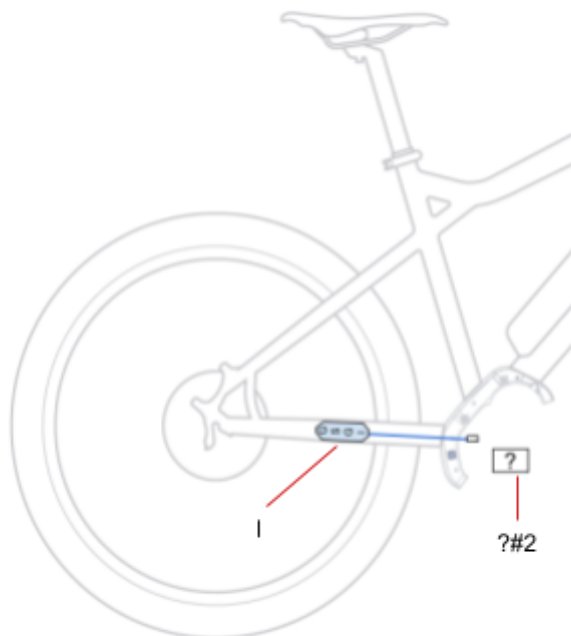
**?#1** - volitelné - GSGI pro přední a zadní řazení, nebo GSGI pro zadní řazení

F) Y rozbočovač

H) GSGI pro zadní řadící systém

G) GSGI pro přední a zadní řadící systém

**① Způsob kabeláže může být dle použité baterie rozdílný**



**?#2** - alternativní způsob montáže GSGI pro zadní řadící systém (přehazovačka, nábové řazení)

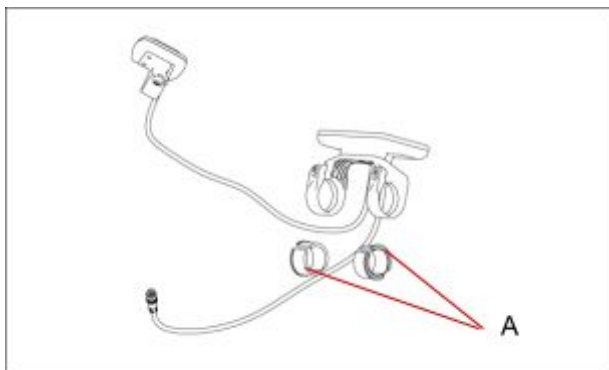
I) GSGI je připojeno napřímo bez prodlužovacího kabelu

**① gearsensor.com, model GS nebo GSGI je nainstalován ještě před montáží motoru viz instalace gearsensoru strana 59.**

### 3.3. Instalace displeje

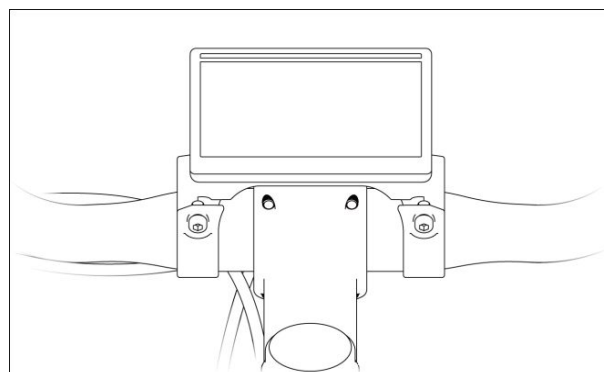
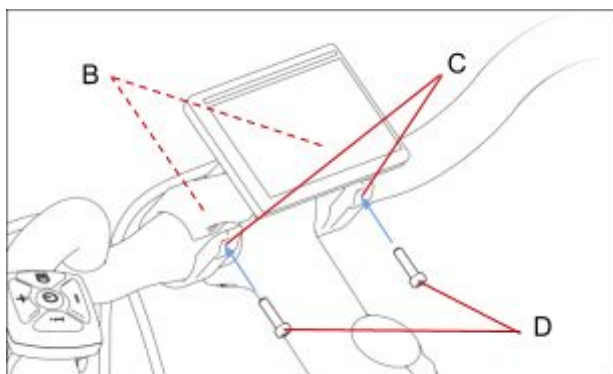
Můžete si vybrat z následujících typů displejů:

#### 3.3.1. Instalace středového displeje: model VHD-C17G



A. Gumový upínací kroužek - 2 ks

Gumové upínací kroužky (A) vložte řádně do svorek držáku displeje dle obrázku výše.



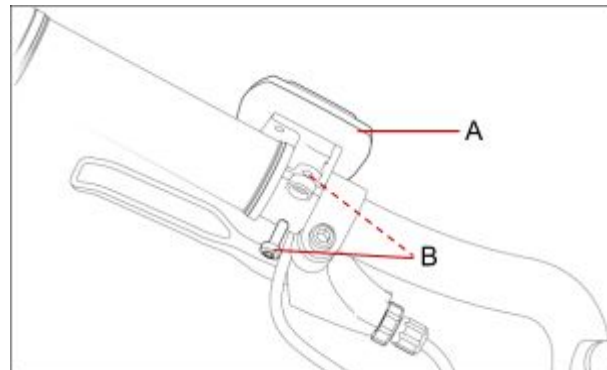
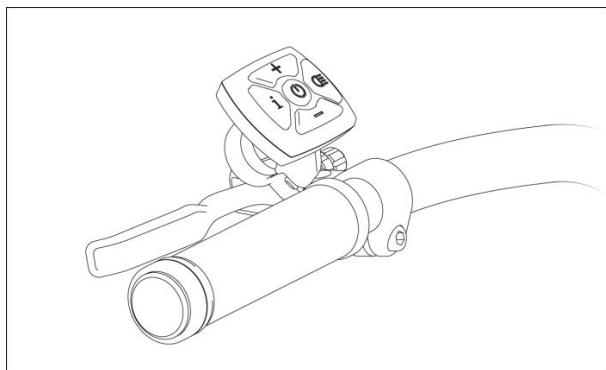
B. Matice M4x14 - 2 ks (zadní část držáku)

C. Svorky držáku displeje

D. Šrouby M4x14 - 2 ks

Držák displeje (pomocí jeho svorek) nasadíte na říditka a nastavte správnou pozici úhlu displeje tak, aby byl dostatečně čitelný z pohledu jezdce. Displej upevníte dvěma šrouby M4x14 a maticemi M4. Displej musí být řádně upevněn tak, aby nedošlo k jeho náhodnému a nechtěnému pohybu. Dbejte prosím na správnou sílu utažení šroubů a matic: **0.8~1Nm**. V jiném případě může být držák displeje poškozen.

### 3.3.2. Instalace ovládacího panelu středového displeje

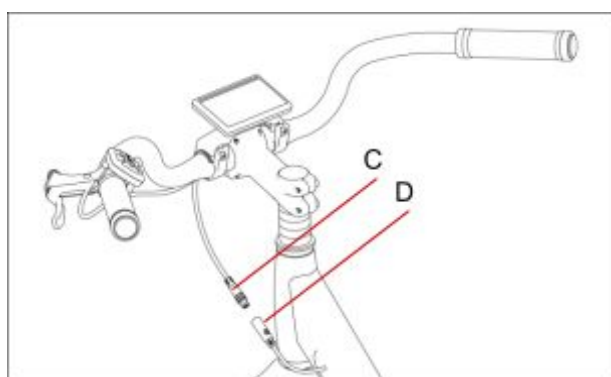


A. Ovládací panel

B. Šroub M4x14 - 1 ks, matice M4 - 1 ks

Rozevřete svorku ovládacího panelu, přiložte na řídítka a nastavte pozici tohoto panelu tak, aby jej mohl jezdec používat bez jakýchkoliv potíží. Dbejte na to, aby tento panel a jeho umístění nepoškodilo či neznemožnilo funkčnost jiných komponentů v jeho blízkosti.

Ovládací panel utáhněte šroubem M4x14 a maticí M4. Je potřeba řádné utažení, aby se zabránilo náhodnému / nežádoucímu pohybu ovládacího panelu. Dbejte prosím na správnou sílu utažení šroubů a matic: **0.8~1Nm**. V jiném případě může dojít k poškození.



C. Samec konektor od displeje k BUS - **ZELENÁ**

D. Samice konektor od BUS k displeji - **ZELENÁ**

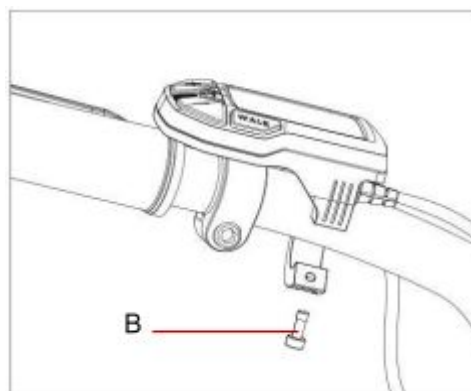
Připojte konektory displeje a BUS dle obrázku (oba **ZELENÉ**).

❶ Pokud chcete konektory rozpojit, je zakázáno **VYKLÁNÍ!** Rozpojení provádějte **pouze tahem!**

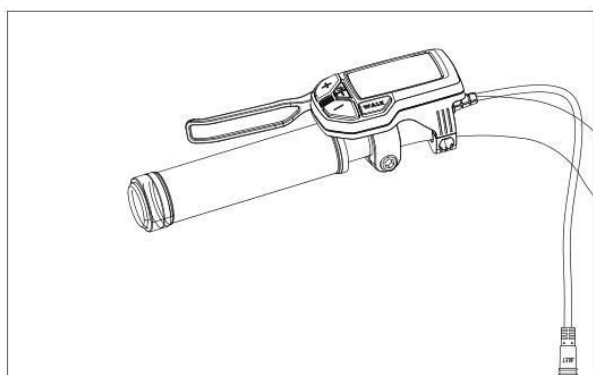
### 3.3.3. Instalace bočního displeje: model VHD-S18-LCD



A. Gumový upínací kroužek - 1 ks

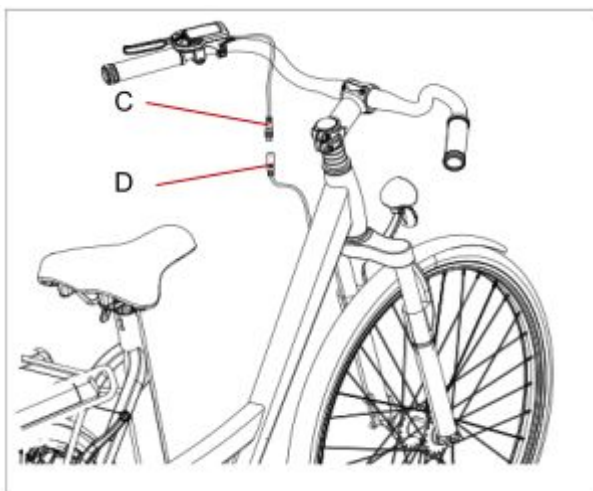


B. M4x14 šroub - 1 ks



Gumové upínací kroužky (A) vložte řádně do svorek držáku displeje dle obrázku vlevo.

Držák displeje (pomocí jeho svorek) nasadíte na řídítka a nastavte správnou pozici úhlu displeje tak, aby byl dostatečně čitelný z pohledu jezdce. Dbejte na to, aby tento displej a jeho umístění nepoškodilo či neznemožnilo funkčnost jiných komponentů v jeho blízkosti.



Držák displeje utáhněte šroubem M4x14 a maticí M4. Je potřeba řádné utažení, aby se zabránilo náhodnému / nežádoucímu pohybu ovládacího panelu. Dbejte prosím na správnou sílu utažení šroubů a matic: **0.8~1Nm**. V jiném případě může dojít k poškození.

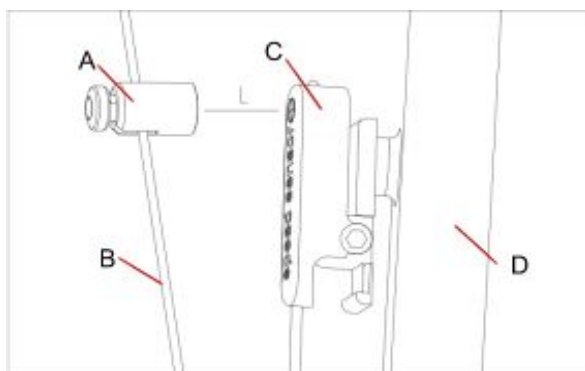
C. Samec konektor od displeje k BUS - **ZELENÁ**

D. Samice konektor od BUS k displeji - **ZELENÁ**

Připojte konektory displeje a BUS dle obrázku (oba **ZELENÉ**).

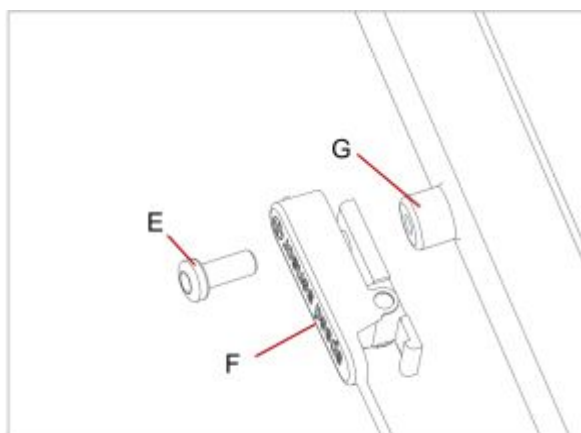
**ⓘ Pokud chcete konektory rozpojit, je zakázáno VYKLÁNÍ! Rozpojení provádějte pouze tahem!**

### 3.4. Instalace Speed sensoru



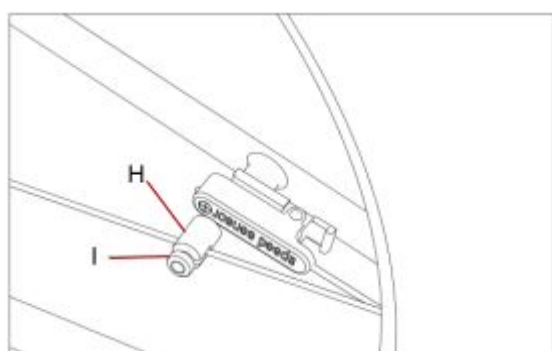
- A. Magnet
- B. Paprsek
- C. Speed sensor
- D. Chainstay

Před instalací Speed sensoru zkontrolujte a ujistěte se, že mezera (L) mezi Speed sensorem a magnetem je v rozmezí 5 až 15 mm.



- E. Fixace magnetu, šroub M5x12 - 1 ks
- F. Speed sensor
- G. Upevňovací matice

Speed sensor připevněte k chainstay šroubem M5x12. Dbejte prosím na správnou sílu utažení šroubů a matic: **1.5~2Nm**. V jiném případě může dojít k poškození.

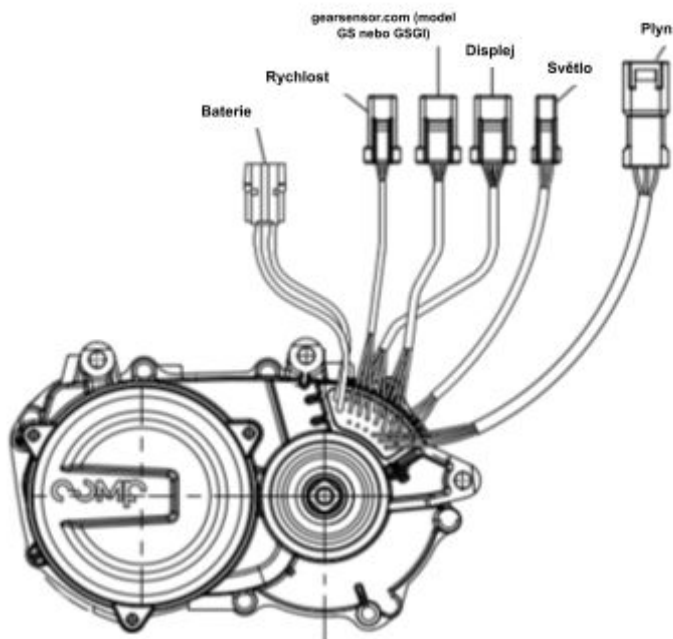


- H. Magnet
- I. Fixační šroub M5x12 - 1 ks

Nastavte Speed sensor a magnet naproti sobě dle obrázku výše. Před zafixováním magnetu se ujistěte, že je ve správné pozici směrem ke snímací části Speed sensoru. Dbejte prosím na správnou sílu utažení šroubů a matic: **1.5~2Nm**. V jiném případě může dojít k poškození.

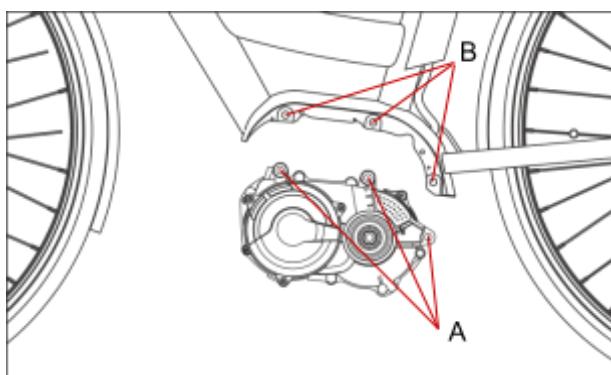
### 3.5. Instalace středového motoru C17

Před instalací pohonné jednotky uspořádejte kabely předem podle různých typů jízdních kol; Propojte kabely, pokud jsou brzdový kabel a kabel pro řazení vedeny přes motor a držák motoru.



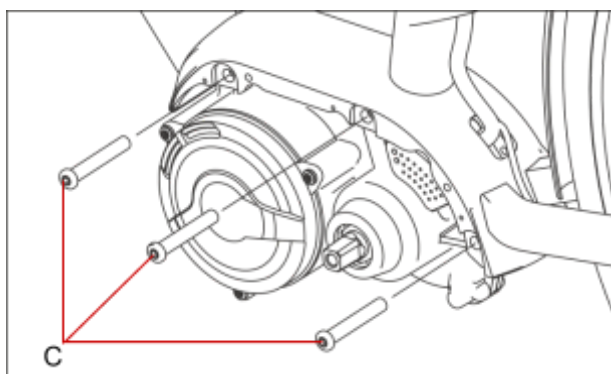
V levé části motoru připojte každý konektor kabeláže podle definice v diagramu. Konektory jsou navrženy tak, aby nemohlo dojít k jejich záměně během jejich spojování. Opatrně a bez hrubé síly spojte konektory, které k sobě pasují více viz kapitola 3.

### Instalace středového motoru do držáku v rámu

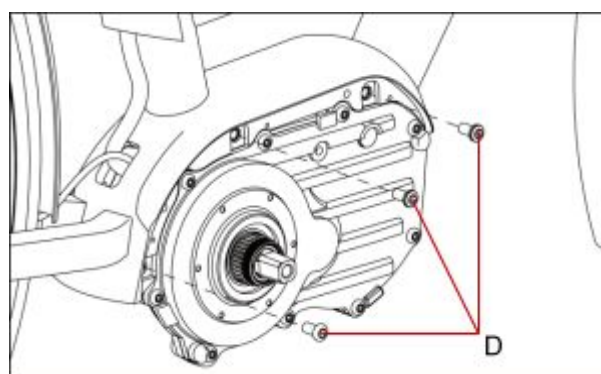


- A. Úchytné otvory v motoru
- B. Úchytné otvory v držáku motoru

Zarovnejte tři úchytné otvory v motoru (A) do otvorů v držáku motoru (B). Dbejte, prosím, na polohu děr a netlačte na kabelový svazek.



C. M6 Dlouhé matice - 3 ks

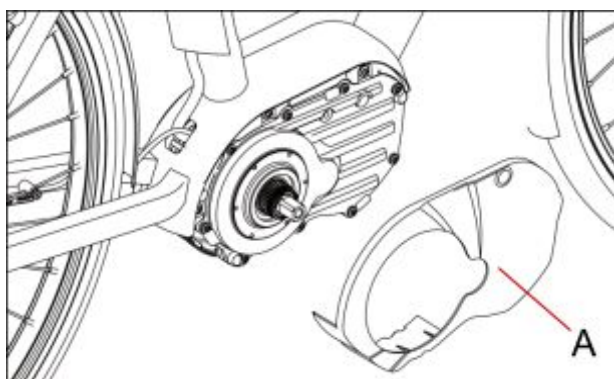


D. M6 šrouby - 3 ks

Vložte dlouhou matici M6 (C) do otvorů držáku v rámu a do motoru z levé strany. Zasuňte speciální šrouby M6 (D) do otvorů držáku v rámu z pravé strany. Připojte je a utáhněte je dlouhou maticí M6 s **utahovacím momentem: 9-10Nm**

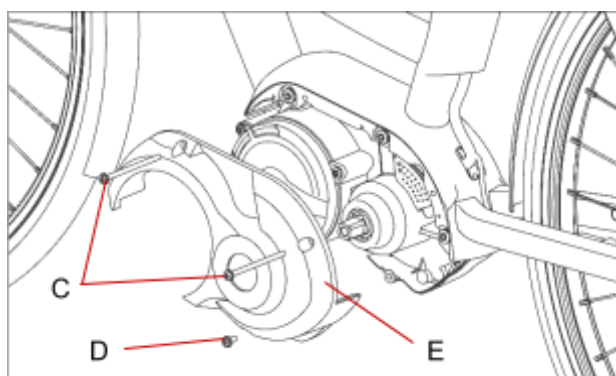
### 3.5.1. Instalace krytu motoru

- Celokryt (City design)



A. Pravá část celokrytu motoru

Přiložte pravou část celokrytu motoru na pravou stranu motoru a ujistěte se, že vše dobře pasuje.



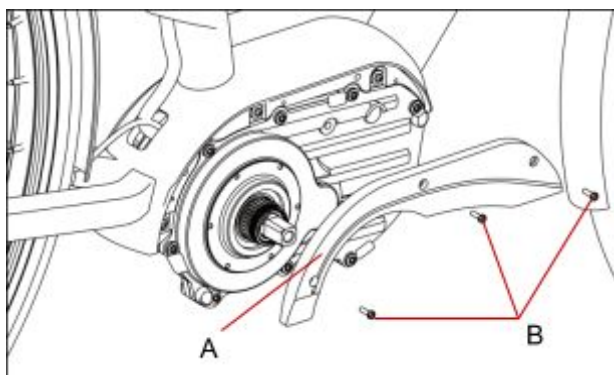
C. M3 dlouhý šroub - 2 ks

D. M3 šroub - 1 ks

E. Levá část celokrytu motoru

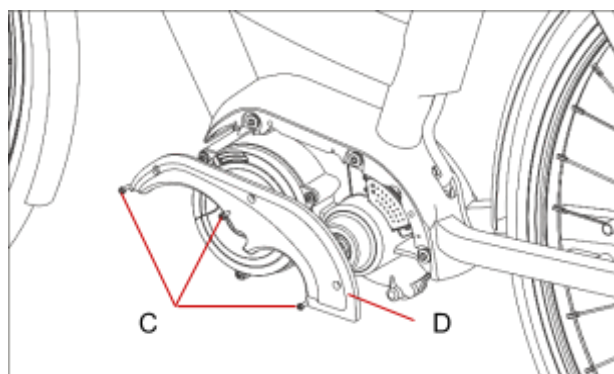
Přiložte levou část celokrytu motoru na levou stranu motoru. Utáhněte šrouby pomocí křížového (Phillips) šroubováku dle obrázku výše. Dbejte prosím na správnou sílu utažení šroubů **utahovacím momentem 0.63~0.7Nm**. V jiném případě může dojít k poškození.

- Polokryt (Sporty design)



- A. Pravá část polokrytu motoru
- B. M3 šroub - 3 ks

Použij 3 ks M3 šroubu (B) pro připevnění pravé části polokrytu k plášti motoru. Utáhněte šrouby pomocí křížového (Phillips) šroubováku dle obrázku výše. Dbejte prosím na správnou sílu utažení šroubů **utahovacím momentem 0.63~0.7Nm**. V jiném případě může dojít k poškození.



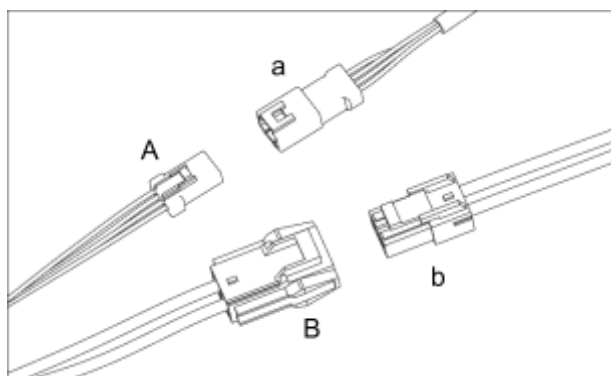
- C. M3 šroub - 3 ks
- D. Levá část polokrytu motoru

Použij 3 ks M3 šroubu (C) pro připevnění levé části polokrytu k plášti motoru. Utáhněte šrouby pomocí křížového (Phillips) šroubováku dle obrázku výše. Dbejte prosím na správnou sílu utažení šroubů **utahovacím momentem 0.63~0.7Nm**. V jiném případě může dojít k poškození.

## 4. Zapojení konektorů pohonné jednotky

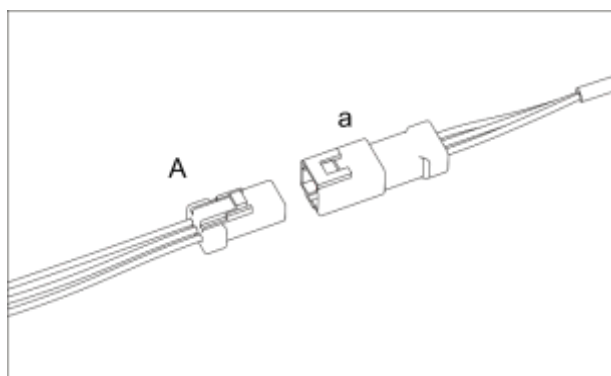
První podmínkou zajištění správného fungování systému je, že každý konektor v systému je správně připojen. Proto si prosím pečlivě přečtete následující pokyny pro zapojení. Špatné zapojení může způsobit poškození systému.

### 4.1. Připojení GSGI a baterie k motoru



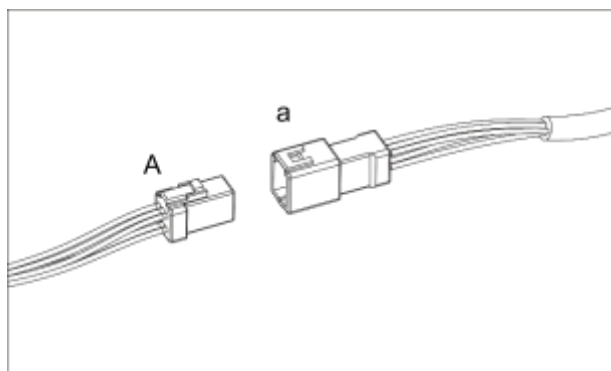
- A. Samice konektor GSGI na motoru
- a. Samec konektor na GSGI
- B. Samec konektor napájení na motoru
- b. Samice konektor napájení na baterii

### 4.2. Připojení Speed sensoru k motoru



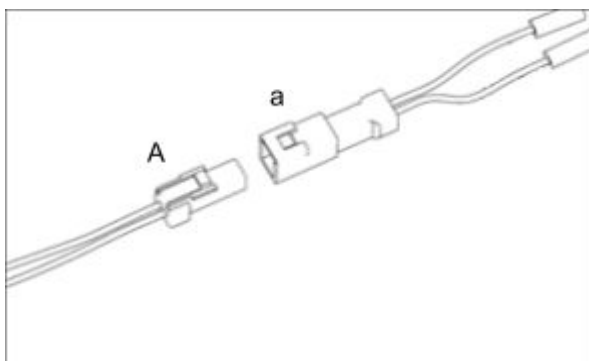
- A. Samice konektor na motoru
- a. Samec konektor na Speed sensoru

### 4.3. Připojení ovládacího prvku k motoru (displej)



- A. Samice konektor na motoru
- a. Samec konektor ovládacího prvku (displej)

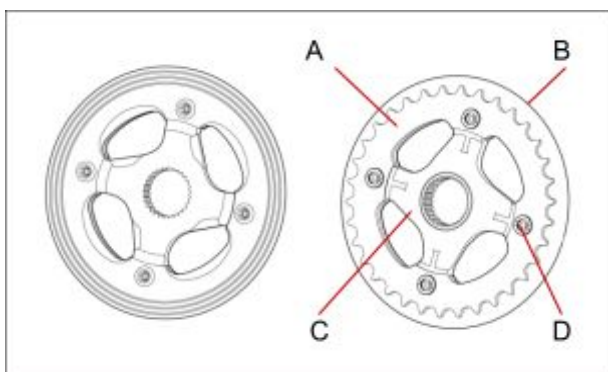
#### 4.4. Připojení světla k motoru



- A. Samice konektor světla na straně motoru
- a. Samec konektor světla

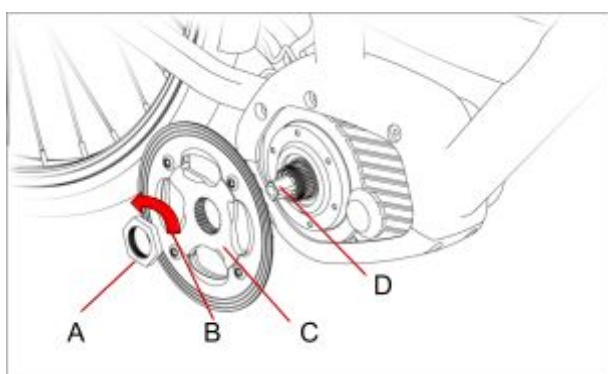
### 5. Instalace převodníku s Chain guard

#### 5.1. Popis převodníku



- A. Převodník
- B. Chain guard
- C. Spider
- D. Šroub a matice

#### 5.2. Instalace převodníku



- A. Matice s levotočivým závitem a vybráním na jedné straně
- B. Směr utahování
- C. Převodník, chainguard a spider
- D. Osa středového složení

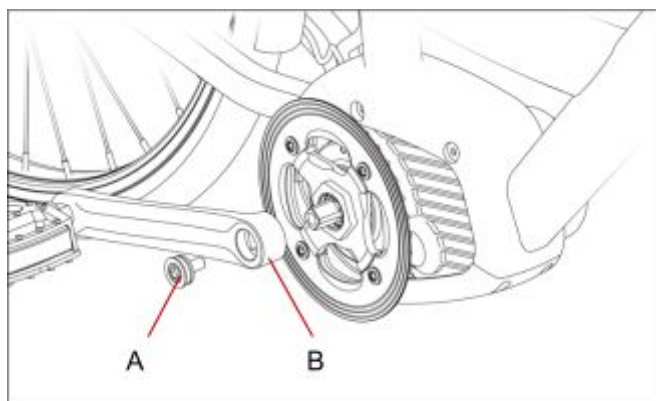
Aplikujte převodník (C) na osu (D) a utáhněte maticí (A) s levotočivým závitem.

Dbejte prosím na správnou sílu utažení matice **utahovacím momentem 40~50Nm**.

① 2 mm podložka je součástí balení příslušenství převodníku. Může posloužit ke změně řetězové linky. Její použití není povinné. Neplatí však pro převodník s přímou montáží, kde naopak použita musí být.

① Matice s levotočivým závitem (A) musí být utažena vybranou stranou ven.

### 5.3. Instalace klik



- A. M8 šroub přípevnění kliky
- B. Pravá klika

Dejte kliku do správné pozice na osu dle obrázku výše a utáhněte M8. Instalujte pravou kliku na pravé straně hřídele, k upevnění použijte M8 imbus a stejně tak na levé klice.

Utahovací síla: 35-40Nm

**ⓘ Pozn.:** pro dvojpřevodník postupujte podle stejných pokynů viz výše

## 6. Oživení systému

V okamžiku, kdy je elektrokolo smontované a pohonná jednotka se systémem GSGL je instalována, může dojít k procesu oživení elektrokola. Jelikož je k provozu systému potřeba elektrická energie, budeme rovněž potřebovat nabitou baterii.

Aplikujte baterii na elektrokolo. Provéřte vizuálně, že vše je správně připevněno, uchyceno a zapojeno. Zapojení baterie do systému by nemělo vést k projevům činnosti elektrokola.

Pro první spuštění, resp. jakékoliv spuštění elektrokola, je potřeba aktivního vnějšího zásahu uživatele. V našem případě se jedná o tlačítko POWER, které je přítomno na všech třech displejích systému COMP DRIVES.

Stlače tlačítko POWER a okamžik jej držte stlačený. Tato akce povede k prvnímu spuštění elektrokola.

Stlače opět tlačítko POWER a okamžik jej držte stlačený. Tato akce povede k vypnutí elektrokola.

V případě, že první spuštění proběhlo úspěšně, je možné přistoupit k nastavení systému pomocí displeje, nebo smart aplikace, nebo servisní aplikace Dealer Tool.

Pokud první spuštění nebylo úspěšné, je nezbytné, aby technici celé elektrokolo důsledně překontrolovali.

## **6.1. První zapnutí elektrokola uživatelem**

Od výrobce resp. prodejce přichází elektrokolo se systémem COMP DRIVES ve stavu, kdy by uživatel neměl být nucen měnit taková nastavení, která jsou nezbytná pro provoz elektrokola.

Před prvním spuštěním je nutné, aby se uživatel seznámil s uživatelským návodem pro obsluhu elektrokola.

Návod na používání elektrokola poskytuje výrobce/prodejce elektrokola.

## 7. Popis systému - funkčnost

### 7.1. GSGI (gearsensor s indikací zařazeného stupně)

GSGI je základním prvkem odlišnosti COMPu od veškeré konkurence, a je patentově chráněn - patent pending., a funguje takto:

- nově smontované e-kolo musí být “naučeno” kolika převody je osazeno, to se dělá pomocí kalibrace. To zabere čas do 1 minuty.
- identifikuje jednotlivé převodové stupně.
- disponuje automatickou recalibrací, to je například nutné když na nově instalovaném řadicím systému dosednou koncovky bowdenů ve stoperech, čímž se změní napnutí = pozice lanka. Auto-recalibrace probíhá bez potřeby aktivace jezdcem, tedy i za jízdy, a jezdec o ní neví, neboť vše funguje standardně.

### 7.2. Detailní popis funkčnosti optimalizace řazení:

#### 7.2.1. Přehazovačka (RD), nebo přehazovačka s přesmykačem (RD+FD)

Jezdec si zvolí časy po které bude odpojen nebo snížen výkon motoru, odlišný čas pro změnu převodu na nejmenším a největším pastorku zadní kazety. Časy pro změny převodu na ostatních než krajních pastorcích (které mají přiřazeny své časové hodnoty) si kontroler proporcionálně vypočítává sám z dat získaných z kalibrace řadicího systému.

Časy pro změnu převodu z velkého převodníku na malý a obráceně z malého na velký se volí také odlišné.

Obecně všechny tyto 4 časy nemohou být shodné, neboť čas dokončení přesunu řetězu do jiné pozice souvisí u RD s velikostí (počtem zubů) pastorků a u FD se směrem změny převodu. Navíc u převodníků je větší rozdíl mezi počty zubů než mezi sousedními pastorky na kazetě, což vyžaduje delší čas než u kazety. Princip u RD je čím větší pastorek, tím je třeba delší čas k úplnému dokončení přesunu řetězu na novou pozici, a je nežádoucí aby se motor aktivoval dříve než je řetěz zcela přesunut – to vede až k přetržení řetězu. Princip u FD je že změna z malého na velký vyžaduje delší čas, protože řetěz se přetahuje na větší převodník = větší průměr, změna převodu opačným směrem je mnohem rychlejší neboť řetěz pouze spadne na převodník o menším průměru.

### 7.2.2. Nábové řazení (IGH)

Jelikož se řetěz nepřesouvá na jinou pozici, čas snížení výkonu při řazení je fixní jak z pohledu různých převodových stupňů, tak směru řazení (nahoru/dolů).

### 7.2.3. Vztah nastavených časů k preferované (nastavené) a skutečné kadenci šlapání

Pro RD, RD+FD se tedy navádějí časové hodnoty po které je výkon motoru ponížěn, tyto časy mají ale logickou souvislost s kadencí šlapání. Princip spočívá v tom, že pokud šlapu vyšší kadencí, tak řetěz se po kazetě či převodníku pohybuje rychleji, tedy čas potřebný k úplnému dokončení přesunu řetězu na novou pozici se úměrně zkracuje. V případě pomalejšího šlapání se tedy naopak prodlužují. Proto je součástí nastavení parametrů I preferovaná kadence šlapání, ta má jedinou úlohu, a to že pro tuto kadenci platí časy. Kontroler si porovnává hodnotu preferované kadence s kadencí aktuální, a dle zjištěného rozdílu zadané časy přepočítává. Příklad: preferovaná kadence je 60, skutečná 120, výsledný čas odpojení/snížení výkonu je oproti nastavené hodnotě poloviční.

### 7.2.4. Snížení výkonu motoru v průběhu řazení

Kvalita řadicích systémů ovlivňuje délku časů potřebných k dokončení změny převodu, zákazník si tedy může časy nastavit s ohledem na kvalitu svých převodových mechanismů. Stejně tak kvalita převodových mechanismů ovlivňuje schopnost změny převodu v tahu motoru. Proto umožňujeme nastavení požadované úrovně poklesu výkonu motoru v okamžiku řazení. Princip: čím je nastavená hodnota poklesu výkonu vyšší, tím rychleji a agresivněji motor restartuje. To je proto, že elektromotor v průběhu řazení nepadá na nulový výkon, ale zůstává v nastaveném sníženém tahu, a po uplynutí času pro provedení řazení nabíhá zpět na standardní výkon rychleji, než kdyby se rozbíhal z nulových otáček (při úplném odpojení výkonu). To je žádoucí pro sportovní jízdní styl, například kdy je třeba řadit v prudkém výjezdu, tedy eliminovat výrazný pokles rychlosti, případně úplné zastavení se. U IGH by měla být nastavena hodnota poklesu výkonu velmi nízko, aby nába zvládla přeřadit. Všechny výše zmíněné parametry pro optimalizaci řazení máme jako výrobce nastaveny v default, ale jsou měnitelné koncovým uživatelem, s ohledem na kvalitu jeho řadicích mechanismů, a preferovaném jízdním stylu.

## 7.3. Výsledkem unikátní optimalizace řazení je:

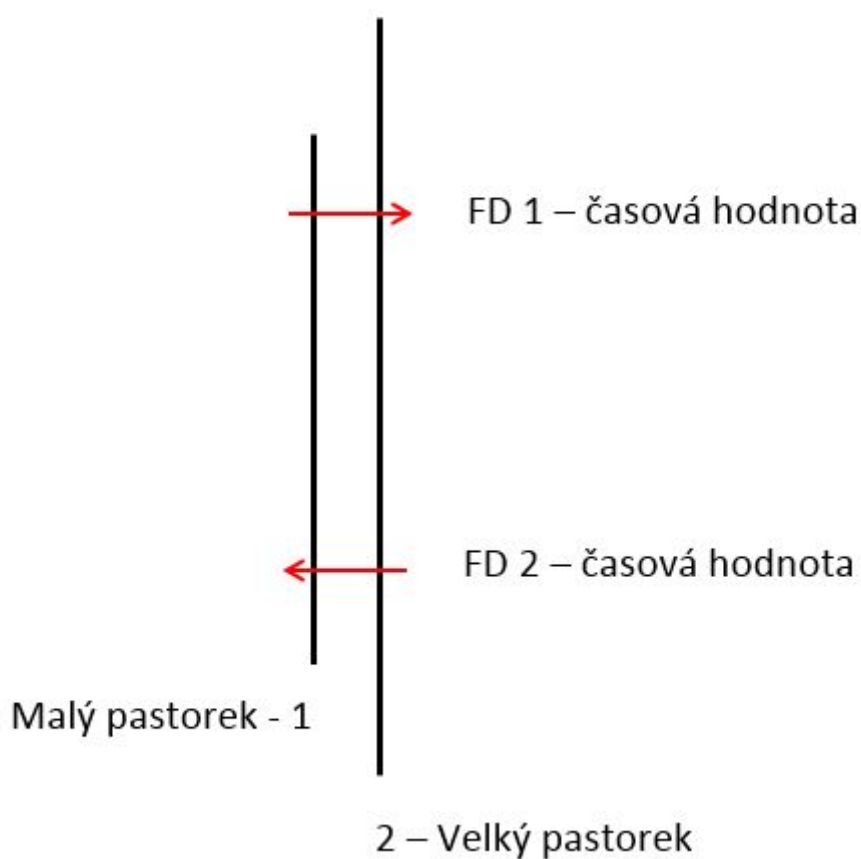
- Eliminace poškození řadicích mechanismů (např. přetržení řetězu), prodloužení jejich životnosti
- Snížení hlučnosti řadicích mechanismů
- Minimalizace délky časů potřebných k provedení změny převodu, což je důležité zejména při sportovním jízdním stylu, a v náročném terénu. Systém si sám vypočítává proměnlivou délku odpojení či snížení výkonu pohonné jednotky v závislosti na odlišných technických požadavcích jednotlivých převodových stupňů a rozdílu mezi preferovanou a skutečnou kadencí šlapání.
- Eliminace aktivace pohonu před úplným dokončením změny převodu. To je dané tím,

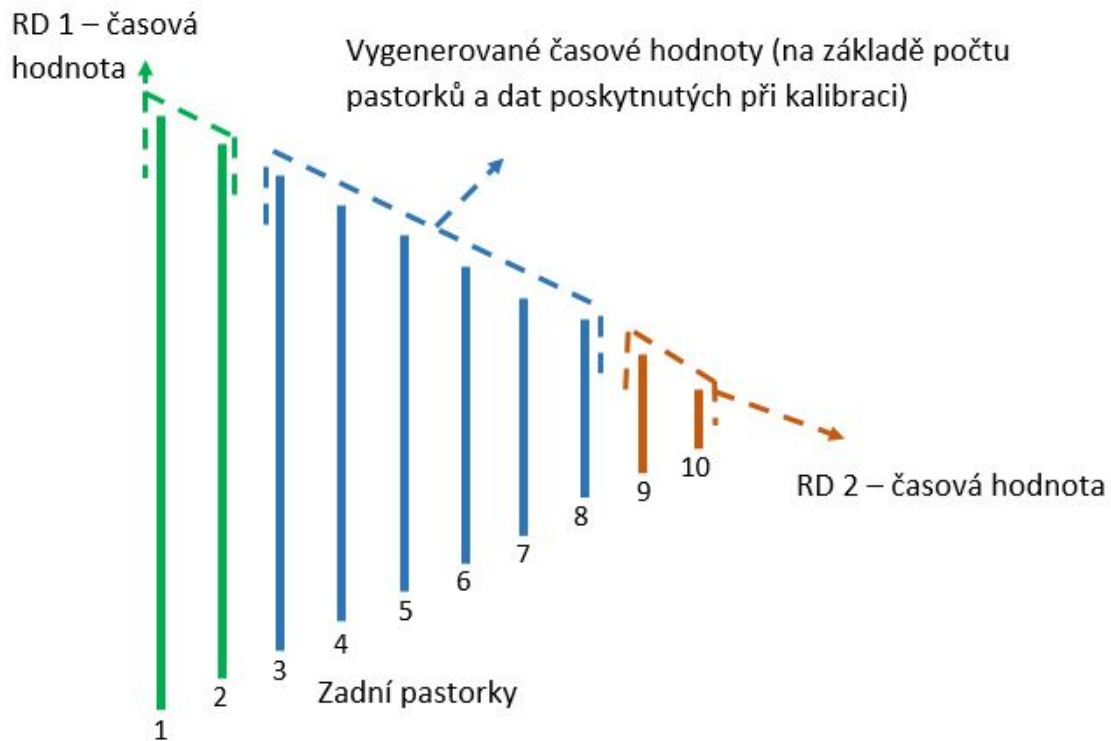
že systém pracuje s časy pro odpojení/snížení výkonu motoru a současně i s rozdílem mezi preferovanou a okamžitou kadencí.

- Možnost individuálního nastavení chování pohonné jednotky při řazení (časy odpojení či snížení výkonu pohonné jednotky, preferovaná kadence, míra poklesu výkonu). To umožňuje přizpůsobení chování pro různě kvalitní řadicí mechanismy, i pro praktikovaný jízdní styl – pomocí preferované kadence šlapání).

#### 7.4. Schéma řazení

##### Dvojpřevodník





Veškeré hodnoty jsou automaticky přepočítány dle rozdílu mezi preferovanou a reálnou kadencí šlapání. (preferovaná kadence 60, časová hodnota 100 – reálná kadence 120, časová hodnota 50)



## 8. Displej VHD-C17G

Tento produkt neobsahuje látky vymezenou právními předpisy RoHS v úrovních přesahující maximální hodnoty.

Tento produkt splňuje kompletní CE i EMC certifikaci.



## Technické informace o displeji VHD-C17G

1. **Díl č.:** VHD-C17G
2. **Typ:** STŘEDOVÝ LCD DISPLEJ
3. **Ekologické nařízení:** RoHS
4. **Základní vlastnosti:**

POLOŽKY	VLASTNOSTI	pozn.
Jmenovité napětí	36.0V	
Provozní teplota	-10 ~ 40 °C	15 ~ 75% RH
Skladovací teplota	-10 ~ 60 °C	15 ~ 80% RH
LCD provozní teplota	-20 ~ 70 °C	15 ~ 75% RH
LCD skladovací teplota	-30 ~ 80 °C	15 ~ 80% RH

5. **Stupeň voděodolnosti:** IP65
6. **Průměr držáku:** Úchytka  $\Phi 25.4\text{mm}$ , or  $\Phi 31.8\text{mm}$   
 Ovládací část  $\Phi 22.2\text{mm}$   
 \* Doporučená mez krouticího momentu pro montáž : 0.6Nm (včetně šroubu proti sklouznutí)
7. **LCD úhel pohledu ( $Cr \geq 1.5$ ):** Směr z 12 hodin, 40°  
 Směr z 6 hodin, 55°  
 Směr z 3 hodin, 50°  
 Směr z 9 hodin, 50°

## Displej VHD-C17G

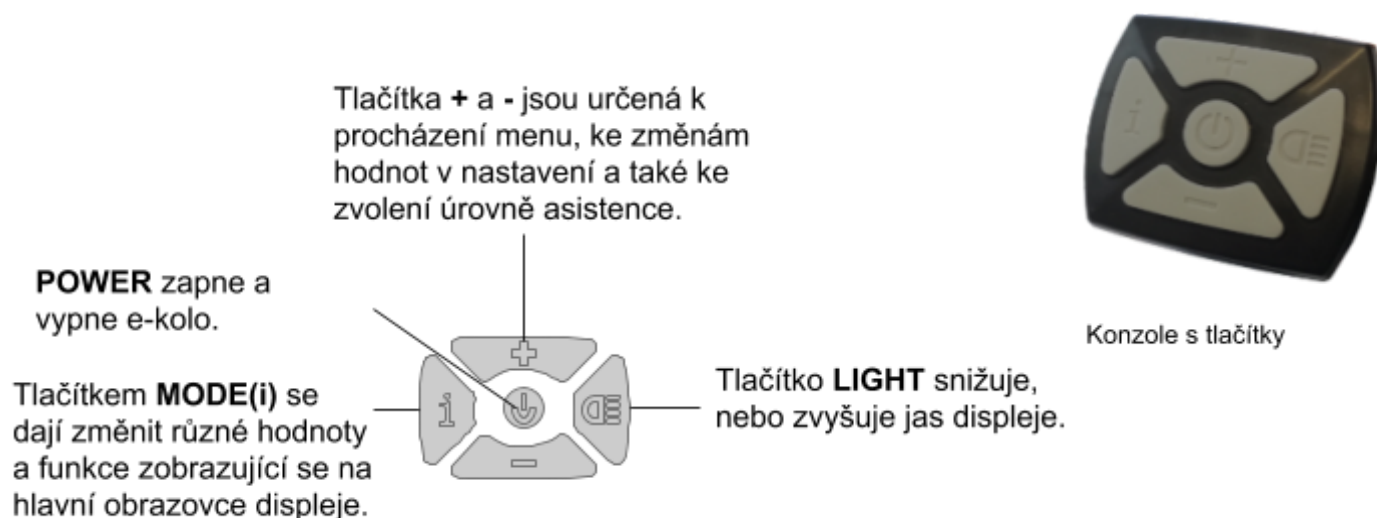
VHD-C17G je středový LCD displej poskytující standardní funkce týkající se kontroly elektrokola.

Kromě základních funkcí lze pomocí displeje také nastavit kalibraci a parametry řazení. Tato uživatelská příručka vysvětluje jak základní, tak dodatečné funkce displeje.

## Charakteristika displeje a jeho ovládání

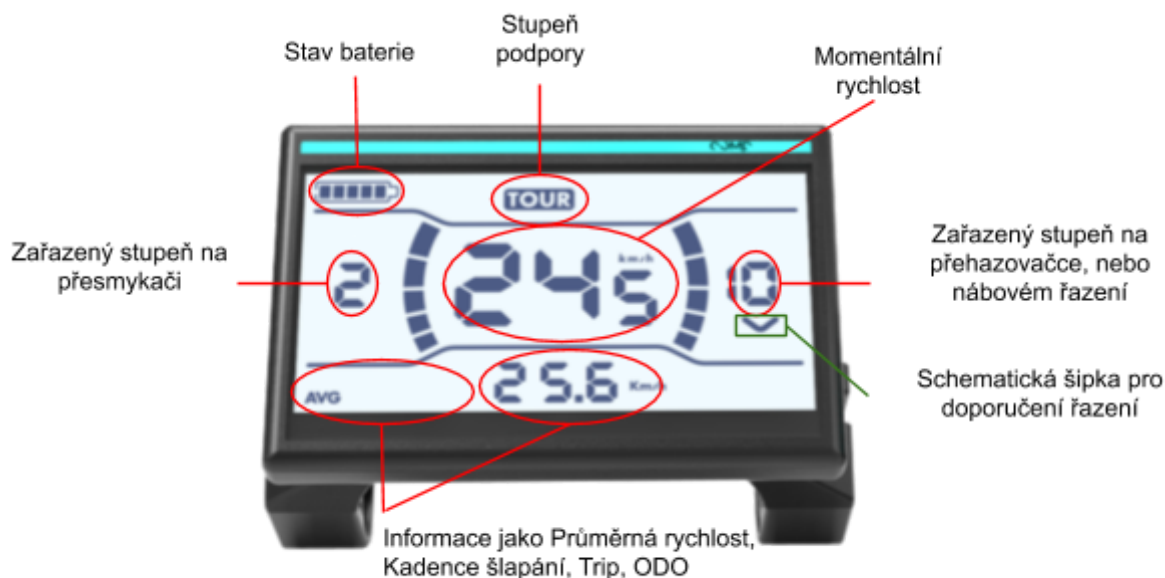
- **Charakteristika ovládání**

K úspěšnému používání displeje VHD-C17G je nejdříve nutné vysvětlit jeho samotné ovládání. Displej je vybaven 5 tlačítky, které jsou součástí jednoho ovládacího panelu. Níže naleznete grafický popis:



- **Charakteristika displeje**

Hlavní obrazovka poskytuje mnoho informací. Níže naleznete jejich popis.



## 8.1. Ovládání VHD-C17G

### 8.1.1. Zapnutí - vypnutí

Delším stisknutím tlačítka POWER zapnete systém. V návaznosti se automaticky zapne displej, na kterém je zobrazeno několik informací. Systém vypnete opět delším stisknutím tlačítka POWER. V případě neaktivity delší než 5 minut se systém automaticky vypne.

### 8.1.2. Nastavení podpory pohonu

Úroveň podpory se mění stisknutím tlačítka **+** nebo **-**. K dispozici jsou 4 úrovně podpory: bez asistence, ECO, TOUR a BOOST. Pokud není zobrazena úroveň podpory (ECO, TOUR, BOOST) pak je zvolena nulová asistence.



### 7.1.3. Režimy TRIP, ODO, AVG, MAX, CAD

Krátkým stisknutím tlačítka **MODE(i)** můžete měnit jednotlivé režimy. Opakovaným stisknutím tlačítka **MODE(i)** se dostanete zpátky na předchozí režim.

- - TRIP - Ujetá vzdálenost během aktuální jízdy
- - ODO - Celkově ujetá vzdálenost
- - AVG - Průměrně dosažená rychlost
- - MAX - Maximální dosažená rychlost
- - CAD - Kadence šlapání

*pozn.: k vynulování hodnoty TRIP dojde pokud jsou stlačena tlačítka + a - v režimu zobrazení hodnoty TRIP.*

### 8.1.4. Jas displeje

Stisknutím tlačítka **LIGHT** lze zvýšit či snížit jas pozadí displeje.

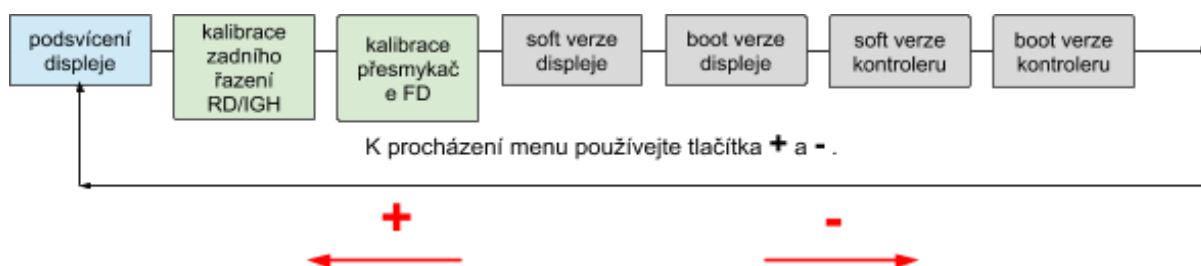
### 8.1.5. Podpora při chůzi

K docílení podpory při chůzi stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**, poté okamžitě stiskněte a držte tlačítko **-**. Podpora při chůzi Vám bude poskytnuta po takovou dobu, po jakou budete držet tlačítko **-**. Tuto funkci znázorňuje i chodec v pravém horním rohu displeje.



## 8.2. Nastavení

Nastavení obsahuje několik podmenu, které umožňují úpravu některých funkcí, jak je popsáno níže. K otevření nastavení stiskněte naráz tlačítka **MODE(i)** a **-**. Pro opuštění menu stiskněte déle tlačítko **MODE(i)**.



### 8.2.1. Podsvícení displeje (LC)

Tato funkce Vám dovolí nastavit intenzitu podsvícení displeje. Můžete vybírat z 5 úrovní podsvícení.



Krátkým stisknutím tlačítka **MODE(i)** aktivujete nastavení podsvícení displeje. Pomocí tlačítek **+** nebo **-** změníte úroveň podsvícení.

Dlouhým stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou úroveň.

### 8.2.2. Kalibrace zadního řazení (rd/lh)

Ke kompletnímu využití **GSGI** je nutné systém naučit, jaký řadící systém je na kole použit (např. počet pastorků). Je tedy nutné provést kalibraci. Kalibrace řazení je v první řadě prováděna výrobcem a je možné, že koncový uživatel nebude muset kalibraci provádět. Je pouze pár situací, kvůli kterým musí být kalibrace znovu provedena (např. při výměně či údržbě lanka nebo výměně řadícího systému).

*poznámka: U kalibrace klasické zadní přehazovačky je nutné točit klikami a fyzicky řadit, z tohoto důvodu doporučujeme kolo upevnit do stabilního stojanu. Je zde i možnost kalibraci provádět za jízdy, nicméně tato kalibrace nemusí být přesná. V případě, že je elektrokolo vybaveno nábovým řazením, tak točení klikami není potřeba.*

*UPOZORNĚNÍ: Jakmile je jednou kalibrace započata, NESMÍTE ji přerušit. Systém řazení GSGI by nemusel fungovat správně. Pokud je při kalibraci něco špatně, překalibrujte elektrokolo správně, dle instrukcí.*



Než začnete provádět kalibraci, je nutné nastavit řetěz na první pozici. Klasická zadní přehazovačka (**RD**) musí být nastavena na první pastorek (**největší**). Pokud používáte nábové řazení (**IGH**), je také nutné nastavit pozici číslo jedna. Kalibrační menu je třeba aktivovat stisknutím tlačítka **MODE(i)**.

Pro začátek kalibrace **RD/IGH** stiskněte krátce tlačítko **+** nebo **-**. Zobrazené číslo bude chvíli blikat a poté se automaticky změní na číslo 1. Od této chvíle musíte nepřetržitě šlapat (pouze v případě RD, u IGH se šlapat nemusí).

Během šlapání je nutné postupně řadit dolů, tedy z největšího pastorku č. 1 na pastorek nejmenší. Při řazení se na displeji automaticky mění čísla představující daný pastorek. Vždy vyčkejte, dokud se změna převodu nezobrazí na displeji. Jakmile je daná změna na displeji zobrazena (číslo se změnilo) můžete pokračovat s řazením dále.

*poznámka: Řazení musí být z každé pozice plynulé. Konečné číslo zobrazené na displeji by mělo souhlasit s celkovým počtem převodů řadícího systému.*

Ve chvíli dosažení poslední pozice pro řazení (nejmenší pastorek) je nutné řadit zpátky na počáteční pozici č. 1 (největší pastorek). Pro dokončení kalibrace je posléze ještě nutné z počáteční pozice (č. 1) zařadit níže na pozici č. 2.

Jakmile číslo představující zařazený stupeň přestane blikat, je to signál, že kalibrace je u konce. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** kalibraci potvrdíte.

### 8.2.3. Kalibrace přesmykače (Fd)

Proces kalibrace přesmykače (**FD**) je stejný jako u klasického zadního řazení popsaného výše (**RD/IGH**).

*poznámka: U kalibrace klasické přesmykače je nutné točit klikami a fyzicky řadit, z tohoto důvodu doporučujeme kolo upevnit do stabilního stojanu. Je zde i možnost kalibraci provádět za jízdy, nicméně tato kalibrace nemusí být přesná.*



Než začnete provádět kalibraci, je nutné nastavit řetěz na první pozici. Přesmykač (**FD**) musí být nastaven na první pastorek (**nejmenší**). Kalibrační menu je třeba aktivovat stisknutím tlačítka **MODE(i)**.

Pro začátek kalibrace **FD** stiskněte krátce tlačítko **+**. Zobrazené číslo bude chvíli blikat a poté se automaticky změní na číslo 1. Od této chvíle musíte nepřetržitě šlapat/točit klikami.

Během šlapání/točení klikami je nutné postupně řadit **nahoru**, tedy z nejmenšího pastorku č. 1 na pastorek největší. Při řazení se na displeji automaticky mění čísla představující daný pastorek. Vždy vyčkejte, dokud se změna převodu nezobrazí na displeji.

Ve chvíli dosažení největšího pastorku, je nutné, abyste se vrátili na pastorek nejmenší a poté opět přeřadili o jeden pastorek výše. Tím bude kalibrace **FD** dokončena.

Jakmile číslo představující zařazený stupeň přestane blikat, je to signál, že kalibrace je u konce. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** kalibraci potvrdíte.

## 8.2.4. Ostatní nastavení

Display soft version  
 Display boot version  
 Controller soft version  
 Controller boot version

## 8.3. Shifting parameters

**Shifting Parameters** je speciální menu s několika podmenu nabízející uživateli uzpůsobení chování jeho elektrokola. Tyto Shifting Parameters mají tovární nastavení, ale každý koncový uživatel si je může přizpůsobit svým vlastním potřebám. Není vyloženě nutné, aby byly Shifting Parameters přenastavovány, ale je velice důležité zkontrolovat si, zda-li podmenu **ShS (Shifting System)** obsahuje stejný řadící systém, jaký je využíván na elektrokole.



### SHIFTING PARAMETERS (SP)

K otevření Shifting Parameters je nutné delší stisknutí tlačítek **MODE(i)** a **+**. Toto speciální menu se skládá z následujících podnabídek:

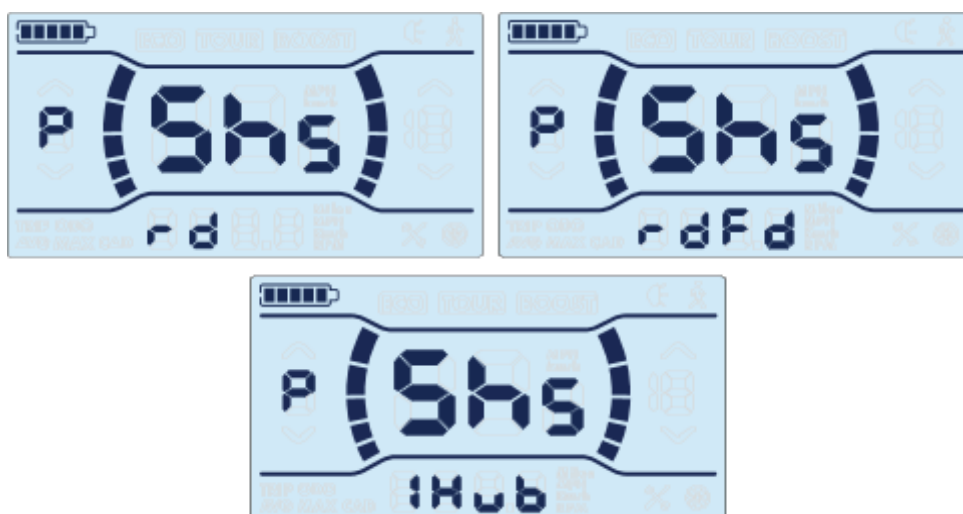
1. **Shs** - Řadící systém
2. **PCAd** - Kadence šlapání
3. **rd 1** - Čas restartu klasické zadní přehazovačky - max (milisekundy)
4. **rd 2** - Čas restartu klasické zadní přehazovačky - min (milisekundy)
5. **Fd 1** - Čas restartu přesmykače - max (milisekundy)
6. **Fd 2** - Čas restartu přesmykače - min (milisekundy)
7. **Ih 1** - Čas restartu nábového řazení (milisekundy)
8. **Prrd** - Snížení výkonu u klasické zadní přehazovačky (%)
9. **PrFd** - Snížení výkonu u přesmykače (%)
10. **PrIh** - Snížení výkonu u nábového řazení (%)
11. **rES** - Resetování Shifting Parameters do továrního nastavení

Pomocí tlačítek **+** or **-** procházíte jednotlivá menu.

### 8.3.1. Shs - Řadící systém

K využití veškerých funkcí poskytnutých pohonnou jednotkou COMP se systémem inteligentního řazení GSGL musí být nastaven řadící systém. Můžete volit ze tří možností:

- a) **rdFd** - Klasická zadní přehazovačka s přesmykačem
- b) **rd** - Klasická zadní přehazovačka
- c) **IHub** - Nábové řazení



K aktivaci režimu **Shs** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. Hodnoty měníte pomocí tlačítek **+ a -**. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu pro **Shs**.

*poznámka: řadící systém by měl být přednastaven výrobcem. Koncový uživatel musí změnit (upravit) typ řadícího systému v momentu jeho změny, např. **RD/FD** místo **RD**.*

### 8.3.2. PCAd - Kadence šlapání (vysvětlení str. 29, 7.2.3)

Režim kadence šlapání je hodnota uživatelské preferované kadence. Napomáhá k optimalizaci času restartu motoru při řazení v souvislosti s aktuálními jízdními vlastnostmi. Výchozí hodnota je 60 rpm (otáček za minutu). Maximální možná hodnota, která může být nastavená, je 95 rpm a nejmenší je 30 rpm.



K aktivaci **PCAd** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. Hodnoty měníte pomocí tlačítek **+** a **-**.  
Vždy se můžete posouvat nahoru či dolů nejméně o 5 rpm , např. 50-55-60. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu pro **PCAd**.

### 8.3.3. rd 1 - Čas restartu zadní přehazovačky - max ms (vysvětlení str. 28, 7.2.1)

*poznámka: Čas restartu (max/min) je doba, po kterou je výkon motoru snížen během řazení. Tyto hodnoty jsou již přednastaveny výrobcem, ale lze si je upravit dle vlastních požadavků. Je to navrženo tak, aby si každý mohl individuálně nastavit chování elektrokola během řazení. Jak je zmíněno výše, také to úzce souvisí s kadencí šlapání. Platné pro rd 1, rd 2, Fd 1, Fd 2, lh 1.*

*poznámka: Z důvodu nedostatku číselných pozic zobrazených na displeji (pouze 3) jsou hodnoty na displeji odlišné od reálných. Vysvětleno níže:*

reálné hodnoty (ms)	zobrazené hodnoty (ms)
2000	200
200	20
50	05

*Znamená to tedy, že zobrazené hodnoty mají o jednu číselnou pozici méně, než ty reálné. Platné pro rd 1, rd 2, Fd 1, Fd 2, lh 1.*

Přednastavená hodnota u **rd 1** je 200 ms (na displeji zobrazená jako číslo 20). Maximální možná hodnota je 2000 ms (tedy 200 na displeji) a minimální je 0 ms.

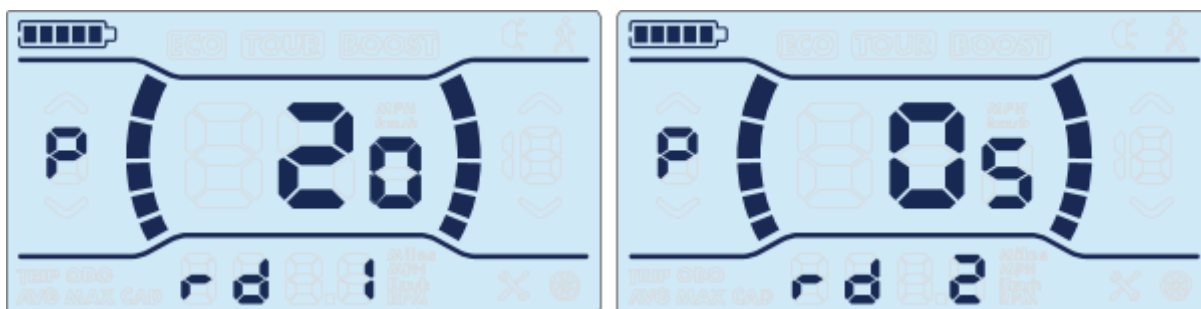
*poznámka: Pokud je nastavena nulová hodnota (0 ms) tak se výkon motoru během řazení nesníží. Obecně to tedy znamená, že řazení není tak komfortní a plynulé. Platné pro rd 1, rd 2, Fd 1, Fd 2, lh 1.*

K aktivaci **rd 1** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. Hodnoty měníte pomocí tlačítek **+** a **-**.  
Vždy se můžete posouvat nahoru či dolů nejméně o 50 ms, např. 50-100-150. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu pro rd 1.

### 8.3.4. rd 2 - Čas restartu zadní přehazovačky - min ms (vysvětlení str. 28, 7.2.1)

Přednastavená hodnota u **rd 2** je 50 ms (na displeji zobrazená jako číslo 05). Maximální možná hodnota je 2000 ms (tedy 200 na displeji) a minimální je 0 ms.

K aktivaci **rd 2** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. Hodnoty měníte pomocí tlačítek **+** a **-**. Vždy se můžete posouvat nahoru či dolů nejméně o 50 ms, např. 50-100-150. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu pro **rd 2**.



### 8.3.5. Fd 1 - Čas restartu přesmykače - max ms (vysvětlení str. 28, 7.2.1)

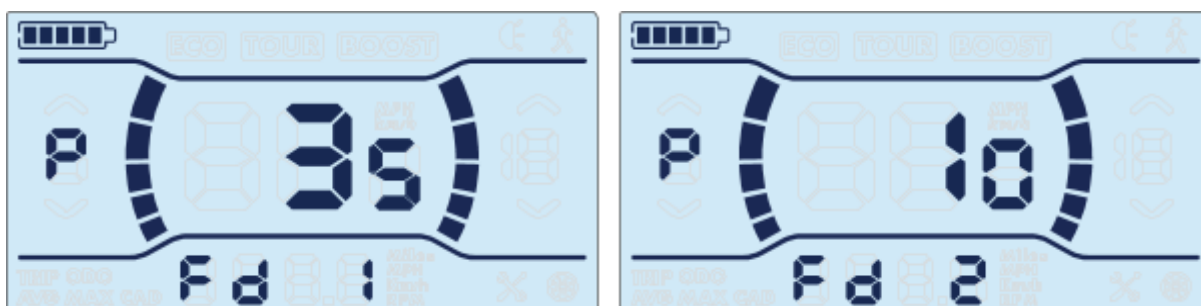
Přednastavená hodnota u **Fd 1** je 350 ms (na displeji zobrazená jako číslo 35). Maximální možná hodnota je 2000 ms (tedy 200 na displeji) a minimální je 0 ms.

K aktivaci **Fd 1** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. Hodnoty měníte pomocí tlačítek **+** a **-**. Vždy se můžete posouvat nahoru či dolů nejméně o 50 ms, např. 50-100-150. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu pro **Fd 1**.

### 8.3.6. Fd 2 - Čas restartu přesmykače - min ms (vysvětlení str. 28, 6.2.1)

Přednastavená hodnota u **Fd 2** je 100 ms (na displeji zobrazená jako číslo 10). Maximální možná hodnota je 2000 ms (tedy 200 na displeji) a minimální je 0 ms.

K aktivaci **Fd 2** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. Hodnoty měníte pomocí tlačítek **+** a **-**. Vždy se můžete posouvat nahoru či dolů nejméně o 50 ms, např. 50-100-150. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu pro **Fd 2**.



### 8.3.7. Ih 1 - Čas restartu nábového řazení ms (vysvětlení str. 28, 6.2.2)

Přednastavená hodnota u **Ih 1** je 50 ms (na displeji zobrazená jako číslo 05). Maximální možná hodnota je 2000 ms (tedy 200 na displeji) a minimální je 0 ms.

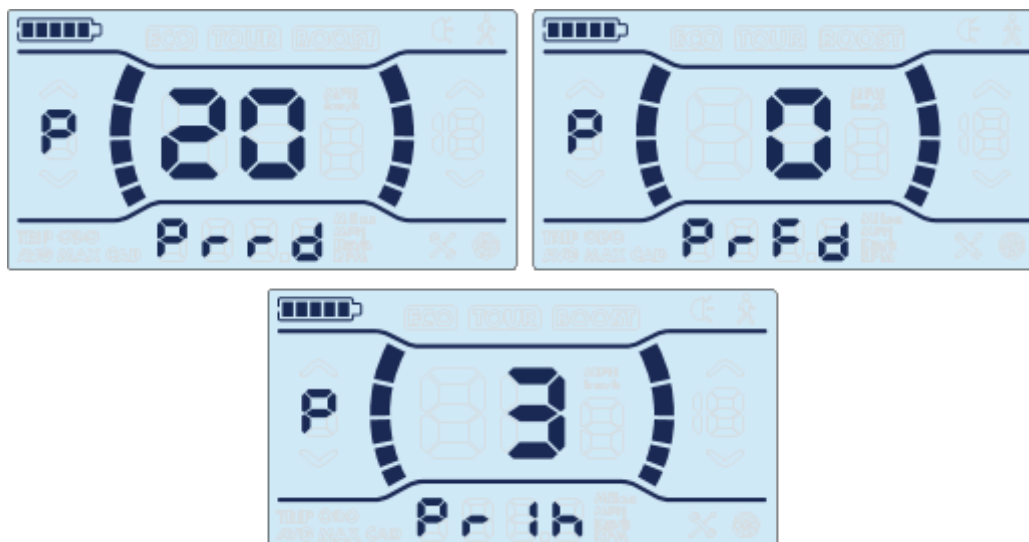


K aktivaci **Ih 1** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. Hodnoty měníte pomocí tlačítek **+** a **-**. Vždy se můžete posouvat nahoru či dolů nejméně o 50 ms, např. 50-100-150. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu pro **Ih 1**.

### 8.3.8. Prrd - Snížení výkonu u zadní přehazovačky (%) (vysvětlení str. 29, 6.2.4)

*poznámka: Funkce snížení výkonu motoru určuje, na kolik procent (%) se sníží momentální výkon během řazení. To znamená, že se motor během řazení kompletně nevypne, ale pouze se zredukuje jeho výkon tak, aby řazení proběhlo komfortně, plynule a bez dramatického úbytku výkonu. Platné pro **Prrd, PrFd, Prlh**.*

*poznámka: Uživatel si musí být jistý, že hodnotu pro snížení výkonu (v %) zadává ke správnému typu řazení (příklad: **Prrd** → pro klasické zadní přehazovačky, atd...)*



Přednastavená hodnota u **Prrd** je 20%. Maximální možná hodnota je 50% a minimální 0%

K aktivaci **Prrd** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. V návaznosti na to začne první číselná hodnota blikat. Pomocí tlačítek **+** a **-** můžete hodnotu této číselné pozice měnit - můžete vybírat od 0 do 5.

Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu, **NEBO** kratším stisknutím tlačítka **MODE(i)** přeskočíte na druhou číselnou pozici, která začne blikat a může být taktéž změněna. Pomocí tlačítek **+** a **-** můžete měnit hodnoty od 0 do 9.

Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte nastavenou hodnotu pro **Prrd**.

*poznámka: Systém ovládání funkce snížení výkonu a nastavování hodnot v něm je stejný pro všechny funkce snížení výkonu, tedy pro **Prrd**, **PrFd**, **PrIh**. Z tohoto důvodu není ovládání popsáno v č. 9 **PrFd** ani v č. 10 **PrIh**.*

### **8.3.9. PrFd - Snížení výkonu u přesmykače (%) (vysvětlení str. 29, 6.2.4)**

Přednastavená hodnota u **PrFd** je 0%. Maximální možná hodnota je 50% a minimální 0%

Aktivace tohoto menu a měnění hodnot v něm je naprosto stejné jako je popsáno výše, tedy u č. **7.3.8: Prrd** - Snížení výkonu u klasické zadní přehazovačky (%).

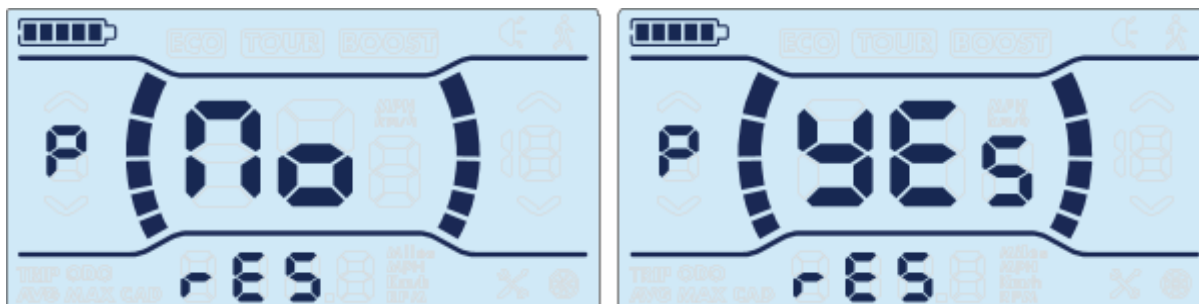
### **8.3.10. PrIh - Snížení výkonu u nábového řazení (%) (vysvětlení str. 29, 6.2.4)**

Přednastavená hodnota u **PrIh** je 3%. Maximální možná hodnota je 50% a minimální 0%. Je třeba brát v úvahu, že IGH je jiný typ řadicího systému a tedy má i jiné vlastnosti a chování při řazení za asistence motoru. V případě, že elektrokolo není schopné správně a plynule zařadit za asistence motoru, je nutné snižovat procentuální hodnotu v nastavení do chvíle, než je IGH schopna řadit bez problémů.

Aktivace tohoto menu a měnění hodnot v něm je naprosto stejné jako je popsáno výše, tedy u č. **7.3.8: Prrd** - Snížení výkonu u klasické zadní přehazovačky (%).

### 8.3.11. rES - Resetování Shifting Parameters do továrního nastavení

Pomocí této funkce vrátíte veškeré hodnoty ve všech submenu spadajících pod Shifting Parameters do továrního nastavení.



K aktivaci **rES** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. "**No**" (v překladu "Ne") začne blikat.

Pomocí tlačítek **+** a **-** můžete vybrat druhou možnost "**Yes**" (v překladu "Ano").

Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou možnost, tedy buď "**No**" (Ne) a nebo "**Yes**" (Ano). V případě, že zvolíte možnost "**No**", tak se žádná data v Shifting Parameters nezmění. Jakmile potvrdíte možnost "**Yes**" tak se veškeré hodnoty ve všech submenu spadajících pod Shifting Parameters přepíše do továrního nastavení.



## 9. Displej VHD-S18-LCD-BT

Tento produkt neobsahuje látky vymezenou právními předpisy RoHS v úrovních přesahující maximální hodnoty.

Tento produkt splňuje kompletní CE i EMC certifikaci.



## Technické informace o displeji VHD-S18-LCD-BT

1. **Díl č.:** VHD-C17G
2. **Typ:** CENTER GSGI LCD DISPLAY
3. **Ekologické nařízení:** RoHS
4. **Základní vlastnosti:**

POLOŽKY	VLASTNOSTI	pozn.
Jmenovité napětí	36.0V	
Provozní teplota	-10 ~ 40 °C	15 ~ 75% RH
Skladovací teplota	-10 ~ 60 °C	15 ~ 80% RH
LCD provozní teplota	-20 ~ 70 °C	15 ~ 75% RH
LCD skladovací teplota	-30 ~ 80 °C	15 ~ 80% RH

5. **Stupeň voděodolnosti:** IP65
6. **Průměr držáku:**
- Ovládací část  $\Phi 22.2\text{mm}$
- \* Doporučená mez krouticího momentu pro montáž : 0.6Nm (včetně šroubu proti sklouznutí)
7. **LCD úhel pohledu ( $Cr \geq 1.5$ ):**
- Směr z 12 hodin, 40°
- Směr z 6 hodin, 55°
- Směr z 3 hodin, 50°
- Směr z 9 hodin, 50°

## Display VHD-S18-LCD-BT

Jedná se o LCD side displej poskytující standardní funkce týkající se kontroly elektrokola. Kromě základních funkcí lze pomocí displeje také nastavit kalibraci a parametry řazení. Tato uživatelská příručka vysvětluje jak základní, tak dodatečné funkce displeje.

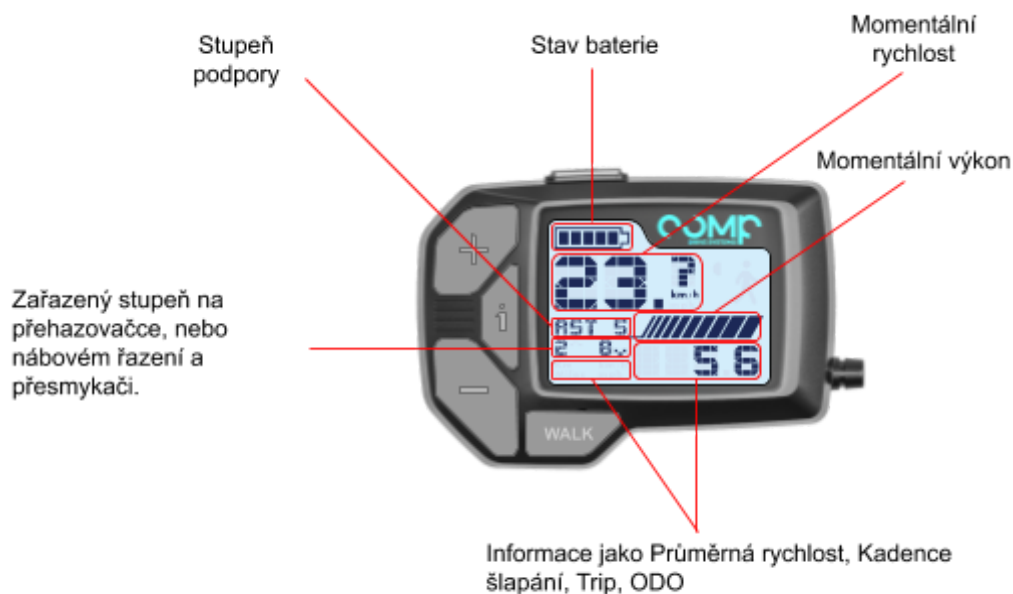
### Charakteristika displeje a jeho ovládání

- **Charakteristika ovládání**

Displej VHD-S18-LCD-BT je vybaven 5 tlačítky, které jsou součástí jednoho ovládacího panelu. Níže naleznete grafický popis:



- **Charakteristika displeje**



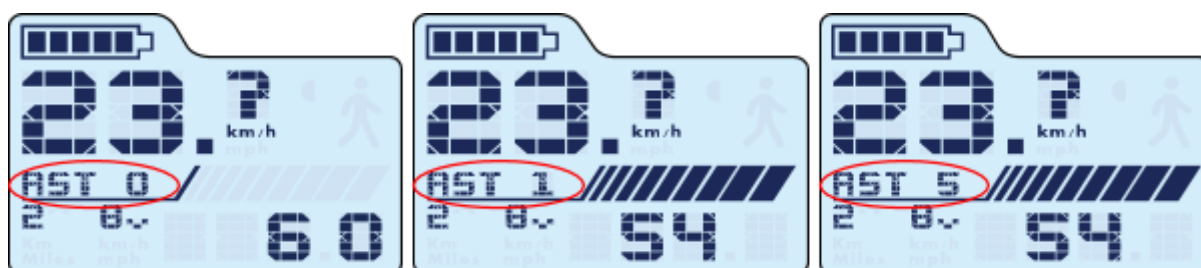
## 9.1. Ovládání VHD-S18-LCD-BT

### 9.1.1. Zapnutí - vypnutí

Delším stisknutím tlačítka POWER spustíte systém. V návaznosti se automaticky zapne displej, na kterém je zobrazeno několik informací. Systém vypnete opět delším stisknutím tlačítka POWER. V případě neaktivity delší než 5 minut se systém automaticky vypne.

### 9.1.2. Nastavení podpory pohonu

Úroveň podpory se mění stisknutím tlačítka **+** nebo **-**. Vybrat si můžeme z 6 respektive 5 asistencí podpory. Jsou to **0** podpora, **1**, **2**, **3**, **4** a **5** podpora. Pokud není zobrazeno žádné z těchto čísel **1**, **2**, **3**, **4**, **5**, je nastavena nulová/žádná podpora.



### 9.1.3. Režimy TRIP, ODO, AVG, MAX, CAD

Krátkým stisknutím tlačítka **MODE(i)** můžete měnit jednotlivé režimy. Opakovaným stisknutím tlačítka **MODE(i)** se dostanete zpátky na předchozí režim.

- - TRIP - Ujetá vzdálenost během aktuální jízdy
- - ODO - Celkově ujetá vzdálenost
- - AVG - Průměrně dosažená rychlost
- - MAX - Maximální dosažená rychlost
- - CAD - Kadence šlapání

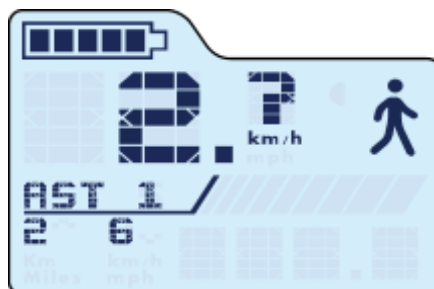
*pozn.: k vynulování hodnoty TRIP dojde pokud jsou stlačena tlačítka + a - v režimu zobrazení hodnoty TRIP.*

### 9.1.4. Jas displeje

Jas displeje nelze nastavit aktivním ovládacím tlačítkem. Upravení jasu je možné pomocí nastavení podsvícení displeje viz **9.2.1. Podsvícení displeje (BLG)**

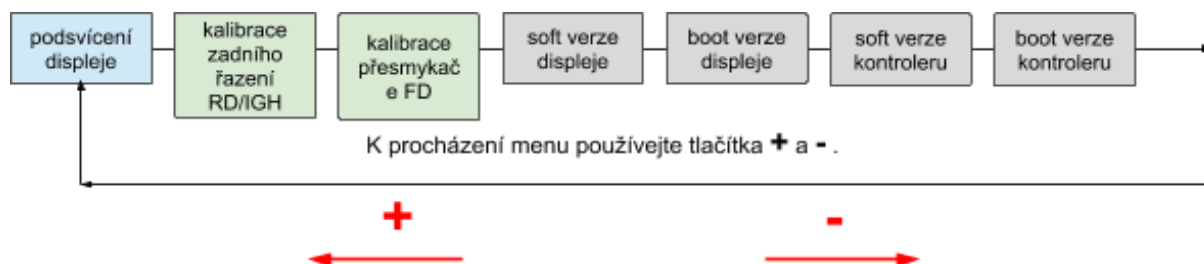
### 9.1.5. Podpora při chůzi

K docílení podpory při chůzi stisknete krátce tlačítko **MODE(i)**, poté okamžitě stisknete a držíte tlačítko **WALK**. Podpora při chůzi Vám bude poskytnuta po takovou dobu, po jakou budete držet tlačítko **WALK**. Tuto funkci znázorňuje i chodec v pravém horním rohu displeje.



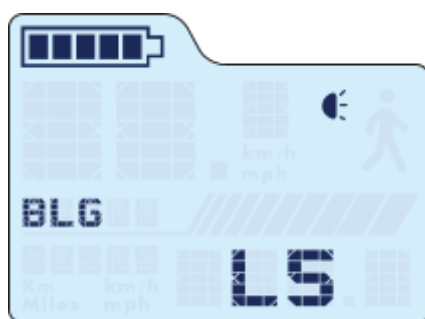
## 9.2. Nastavení

Nastavení obsahuje několik podmenu, které umožňují úpravu některých funkcí, jak je popsáno níže. K otevření nastavení stisknete naráz tlačítka **MODE(i)** a **-**. Pro opuštění menu stisknete déle tlačítko **MODE(i)**.



### 9.2.1. Podsvícení displeje (BLG)

Tato funkce Vám dovolí nastavit intenzitu podsvícení displeje. Můžete vybírat z 5 úrovní podsvícení.



Krátkým stisknutím tlačítka **MODE(i)** aktivujete nastavení podsvícení displeje. Pomocí tlačítek **+** nebo **-** změníte úroveň podsvícení.

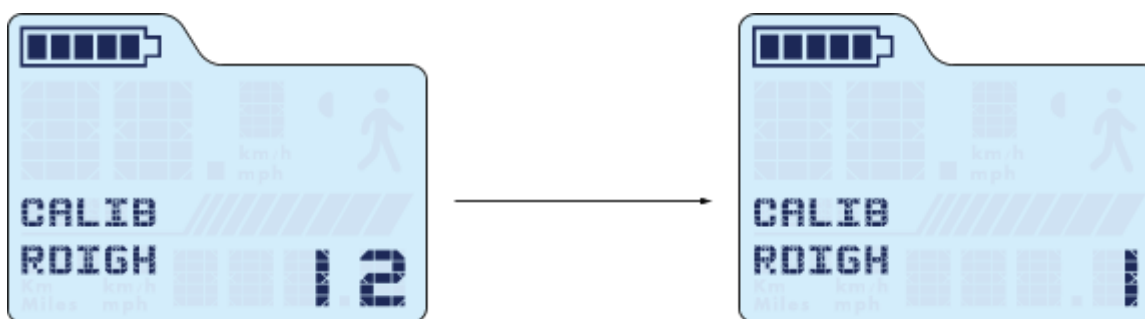
Dlouhým stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou úroveň.

## 9.2.2. Kalibrace zadního řazení (RDIGH)

Ke kompletnímu využití **GSGI** je nutné systém naučit, jaký řadící systém je na kole použit (např. počet pastorků). Je tedy nutné provést kalibraci. Kalibrace řazení je v první řadě prováděna výrobcem a je možné, že koncový uživatel nebude muset kalibraci provádět. Je pouze pár situací, kvůli kterým musí být kalibrace znovu provedena (např. při výměně či údržbě lanka nebo výměně řadícího systému).

*poznámka: U kalibrace klasické **zadní přehazovačky** je nutné točit klikami a fyzicky řadit, z tohoto důvodu doporučujeme kolo upevnit do stabilního stojanu. Je zde i možnost kalibraci provádět za jízdy, nicméně tato kalibrace nemusí být přesná. V případě, že je elektrokolo vybaveno **nábovým řazením**, tak točení klikami není potřeba.*

*UPOZORNĚNÍ: Jakmile je jednou kalibrace započata, **NESMÍTE** ji přerušit. Systém řazení GSGI by nemusel fungovat správně. Pokud je při kalibraci něco špatně, překalibrujte elektrokolo správně, dle instrukcí.*



Než začnete provádět kalibraci, je nutné nastavit řetěz na první pozici. Klasická zadní přehazovačka (**RD**) musí být nastavena na první pastorek (**největší**). Pokud používáte nábové řazení (**IGH**), je také nutné nastavit pozici číslo jedna. Kalibrační menu je třeba aktivovat stisknutím tlačítka **MODE(i)**.

Pro začátek kalibrace **RD/IGH** stiskněte krátce tlačítko **+** nebo **-**. Zobrazené číslo bude chvíli blikat a poté se automaticky změní na číslo 1. Od této chvíle musíte nepřetržitě šlapat (pouze v případě RD, u IGH se šlapat nemusí).

Během šlapání je nutné postupně řadit dolů, tedy z největšího pastorku č. 1 na pastorek nejmenší. Při řazení se na displeji automaticky mění čísla představující daný pastorek. Vždy vyčkejte, dokud se změna převodu nezobrazí na displeji. Jakmile je daná změna na displeji zobrazena (číslo se změnilo) můžete pokračovat s řazením dále.

*poznámka: Řazení musí být z každé pozice plynulé. Konečné číslo zobrazené na displeji by mělo souhlasit s celkovým počtem převodů řadícího systému.*

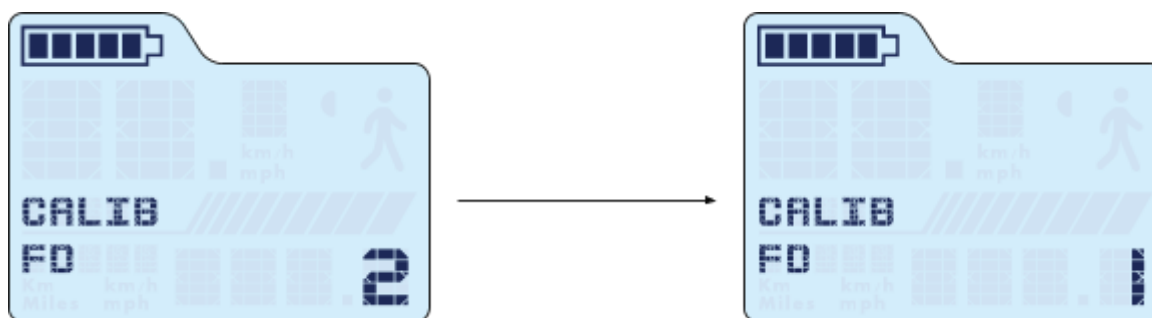
Ve chvíli dosažení poslední pozice pro řazení (nejmenší pastorek) je nutné řadit zpátky na počáteční pozici č. 1 (největší pastorek). Pro dokončení kalibrace je posléze ještě nutné z počáteční pozice (č. 1) zařadit níže na pozici č. 2.

Jakmile číslo představující zařazený stupeň přestane blikat, je to signál, že kalibrace je u konce. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** kalibraci potvrdíte.

### 9.2.3. Kalibrace přesmykače (FD)

Proces kalibrace přesmykače (**FD**) je stejný jako u klasického zadního řazení popsaného výše (**RD/IGH**).

*poznámka: U kalibrace klasické přesmykače je nutné točit klikami a fyzicky řadit, z tohoto důvodu doporučujeme kolo upevnit do stabilního stojanu. Je zde i možnost kalibraci provádět za jízdy, nicméně tato kalibrace nemusí být přesná.*



Než začnete provádět kalibraci, je nutné nastavit řetěz na první pozici. Přesmykač (**FD**) musí být nastaven na první pastorek (**nejmenší**). Kalibrační menu je třeba aktivovat stisknutím tlačítka **MODE(i)**.

Pro začátek kalibrace **FD** stiskněte krátce tlačítko **+**. Zobrazené číslo bude chvíli blikat a poté se automaticky změní na číslo 1. Od této chvíle musíte nepřetržitě šlapat/točit klikami.

Během šlapání/točení klikami je nutné postupně řadit **nahoru**, tedy z nejmenšího pastorku č. 1 na pastorek největší. Při řazení se na displeji automaticky mění čísla představující daný pastorek. Vždy vyčkejte, dokud se změna převodu nezobrazí na displeji.

Ve chvíli dosažení největšího pastorku, je nutné, abyste se vrátili na pastorek nejmenší a poté opět přeřadili o jeden pastorek výše. Tím bude kalibrace **FD** dokončena.

Jakmile číslo představující zařazený stupeň přestane blikat, je to signál, že kalibrace je u konce. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** kalibraci potvrdíte.

### 9.2.4. Ostatní nastavení

- Display soft version
- Display boot version
- Controller soft version
- Controller boot version

### 9.3. Shifting parameters

**Shifting Parameters** je speciální menu s několika podmenu nabízející uživateli uzpůsobení chování jeho elektrokola. Tyto Shifting Parameters mají tovární nastavení, ale každý koncový uživatel si je může přizpůsobit svým vlastním potřebám. Není vyloženě nutné, aby byly Shifting Parameters přenastavovány, ale je velice důležité zkontrolovat si, zda-li podmenu **ShSYS (Řadící systém)** obsahuje stejný řadící systém, jaký je využíván na elektrokole.



#### SHIFTING PARAMETERS (SP)

PK otevření Shifting Parameters je nutné delší stisknutí tlačítek **MODE(i)** a **+**. Toto speciální menu se skládá z následujících podnabídek:

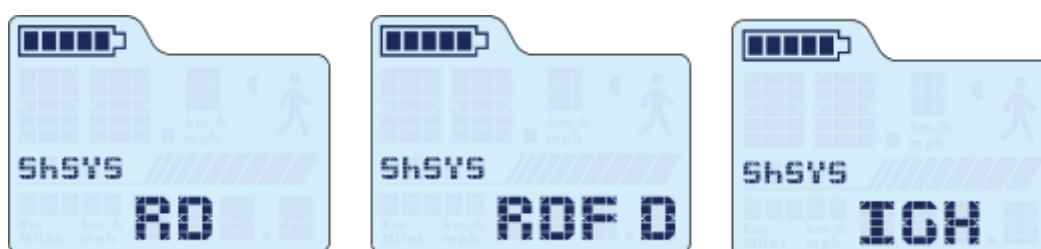
1. **ShSYS** - Řadící systém
2. **PCAD** - Kadence šlapání
3. **RD 1 MAX** - Čas restartu klasické zadní přehazovačky - max (milisekundy)
4. **RD 2 MIN** - Čas restartu klasické zadní přehazovačky - min (milisekundy)
5. **FD 1 MAX** - Čas restartu přesmykače - max (milisekundy)
6. **FD 2 MIN** - Čas restartu přesmykače - min (milisekundy)
7. **IGH** - Čas restartu nábového řazení (milisekundy)
8. **PR RD** - Snížení výkonu u klasické zadní přehazovačky (%)
9. **PR FD** - Snížení výkonu u přesmykače (%)
10. **PRIGH** - Snížení výkonu u nábového řazení (%)
11. **RESET** - Resetování Shifting Parameters do továrního nastavení

Pomocí tlačítek **+** or **-** procházíte jednotlivá menu.

#### 9.3.1. ShSYS - Řadící systém

K využití veškerých funkcí poskytnutých pohonnou jednotkou COMP se systémem inteligentního řazení GSGI musí být nastaven řadící systém. Můžete volit ze tří možností:

- a) **RDFD** - Klasická zadní přehazovačka s přesmykačem
- b) **RD** - Klasická zadní přehazovačka
- c) **IGH** - Nábové řazení

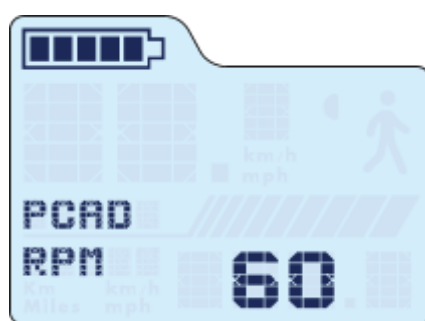


K aktivaci režimu **ShSYS** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. Hodnoty měníte pomocí tlačítek **+** a **-**. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu pro **ShSYS**.

*poznámka: řadící systém by měl být přednastaven výrobcem. Koncový uživatel musí změnit (upravit) typ řadícího systému v momentu jeho změny, např. **RD/FD** místo **RD**, nebo **RD** s 8 pastorky např. na **RD** s 10.*

### 9.3.2. PCAD - Kadence šlapání (vysvětlení str. 28, 7.2.3)

Režim kadence šlapání je hodnota uživatelské preferované kadence. Napomáhá k optimalizaci času restartu motoru při řazení v souvislosti s aktuálními jízdními vlastnostmi. Výchozí hodnota je 60 rpm (otáček za minutu). Maximální možná hodnota, která může být nastavena, je 95 rpm a nejmenší je 30 rpm.



K aktivaci **PCAD** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. Hodnoty měníte pomocí tlačítek **+** a **-**. Vždy se můžete posouvat nahoru či dolů nejméně o 5 rpm, např. 50-55-60. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu pro **PCAD**.

### 9.3.3. RD 1 MAX - Čas restartu zadní přehazovačky - max ms (vysvětlení str. 28, 7.2.1)

*poznámka: Čas restartu (max/min) je doba, po kterou je výkon motoru snížen během řazení. Tyto hodnoty jsou již přednastaveny výrobcem, ale lze si je upravit dle vlastních požadavků. Je to navrženo tak, aby si každý mohl individuálně nastavit chování elektrokola během řazení. Jak je zmíněno výše, také to úzce souvisí s kadencí šlapání. Platné pro **RD 1 MAX**, **RD 2 MIN**, **FD 1 MAX**, **FD 2 MIN**, **IGH**.*

*poznámka: Z důvodu nedostatku číselných pozic zobrazených na displeji (pouze 3) jsou hodnoty na displeji odlišné od reálných. Vysvětleno níže:*

skutečná hodnota (ms)	zobrazená hodnota (ms)
2000	200
200	20
50	05

*Znamená to tedy, že zobrazené hodnoty mají o jednu číselnou pozici méně, než ty reálné. Platné pro RD 1 MAX, RD 2 MIN, FD 1 MAX, FD 2 MIN, IGH.*

Přednastavená hodnota u **RD 1 MAX** je 200 ms (na displeji zobrazená jako číslo 20). Maximální možná hodnota je 2000 ms (tedy 200 na displeji) a minimální je 0 ms.

*poznámka: Pokud je nastavena nulová hodnota (0 ms) tak se výkon motoru během řazení nesníží. Obecně to tedy znamená, že řazení není tak komfortní a plynulé. Platné pro RD 1 MAX, RD 2 MIN, FD 1 MAX, FD 2 MIN, IGH.*

K aktivaci **RD 1 MAX** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. Hodnoty měníte pomocí tlačítek **+** a **-**. Vždy se můžete posouvat nahoru či dolů nejméně o 50 ms, např. 50-100-150. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu pro rd 1.

#### 9.3.4. RD 2 MIN - Čas restartu zadní přehazovačky - min ms (vysvětlení str. 28, 7.2.1)

Přednastavená hodnota u **RD 2 MIN** je 50 ms (na displeji zobrazená jako číslo 05). Maximální možná hodnota je 2000 ms (tedy 200 na displeji) a minimální je 0 ms.



aktivaci **RD 2 MIN** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. Hodnoty měníte pomocí tlačítek **+** a **-**. Vždy se můžete posouvat nahoru či dolů nejméně o 50 ms, např. 50-100-150. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu pro **RD 2 MIN**.

#### 9.3.5. FD 1 MAX - Čas restartu přesmykače - max ms (vysvětlení str. 28, 7.2.1)

Přednastavená hodnota u **FD 1 MAX** je 350 ms (na displeji zobrazená jako číslo 35). Maximální možná hodnota je 2000 ms (tedy 200 na displeji) a minimální je 0 ms.

K aktivaci **FD 1 MAX** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. Hodnoty měníte pomocí tlačítek **+** a **-**. Vždy se můžete posouvat nahoru či dolů nejméně o 50 ms, např. 50-100-150. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu pro **FD 1 MAX**.

### 9.3.6. FD 2 MIN - Čas restartu přesmykače - max ms (vysvětlení str. 28, 7.2.1)

Přednastavená hodnota u **FD 2 MIN** je 100 ms (na displeji zobrazená jako číslo 10). Maximální možná hodnota je 2000 ms (tedy 200 na displeji) a minimální je 0 ms.

K aktivaci **FD 2 MIN** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. Hodnoty měníte pomocí tlačítek **+** a

**-** Vždy se můžete posouvat nahoru či dolů nejméně o 50 ms, např. 50-100-150. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu pro **FD 2 MIN**.



### 9.3.7. IGH - Čas restartu nábového řazení ms (vysvětlení str. 28, 7.2.2)

Přednastavená hodnota u **IGH** je 50 ms (na displeji zobrazená jako číslo 05). Maximální možná hodnota je 2000 ms (tedy 200 na displeji) a minimální je 0 ms.

K aktivaci **IGH** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. Hodnoty měníte pomocí tlačítek **+** a **-**.

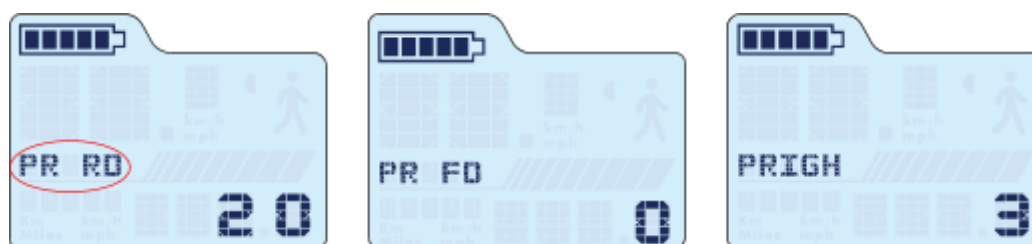
Vždy se můžete posouvat nahoru či dolů nejméně o 50 ms, např. 50-100-150. Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu pro **IGH**.



### 9.3.8. PRRD - Snížení výkonu u zadní přehazovačky (%) (vysvětlení str. 29, 7.2.4)

*poznámka: Funkce snížení výkonu motoru určuje, na kolik procent (%) se sníží momentální výkon během řazení. To znamená, že se motor během řazení kompletně nevypne, ale pouze se zredukuje jeho výkon tak, aby řazení proběhlo komfortně, plynule a bez dramatického úbytku výkonu. Platné pro **PR RD**, **PR FD**, **PRIGH**.*

*poznámka: Uživatel si musí být jistý, že hodnotu pro snížení výkonu (v %) zadává ke správnému typu řazení (příklad: **PR RD** → pro klasické zadní přehazovačky, atd...)*



Přednastavená hodnota u **PR RD** je 20%. Maximální možná hodnota je 50% a minimální 0%.

K aktivaci **PR RD** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. V návaznosti na to začne první číselná hodnota blikat. Pomocí tlačítek **+** a **-** můžete hodnotu této číselné pozice měnit - můžete vybírat od 0 do 5.

Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou hodnotu, **NEBO** kratším stisknutím tlačítka **MODE(i)** přeskočíte na druhou číselnou pozici, která začne blikat a může být taktéž změněna. Pomocí tlačítek **+** a **-** můžete měnit hodnoty od 0 do 9.

Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte nastavenou hodnotu pro **Prdd**.

*poznámka: Systém ovládání funkce snížení výkonu a nastavování hodnot v něm je stejný pro všechny funkce snížení výkonu, tedy pro **PR RD**, **PR FD**, **PRIGH**. Z tohoto důvodu není ovládání popsáno v č. 9 **PR FD** ani v č. 10 **PRIGH***

### 9.3.9. PR FD - Snížení výkonu u přesmykače (%) (vysvětlení str. 29, 7.2.4)

Přednastavená hodnota u **PR FD** je 0%. Maximální možná hodnota je 50% a minimální 0%

Aktivace tohoto menu a měnění hodnot v něm je naprosto stejné jako je popsáno výše, tedy u č. 9.3.8. **Snížení výkonu u klasické zadní přehazovačky (%)**.

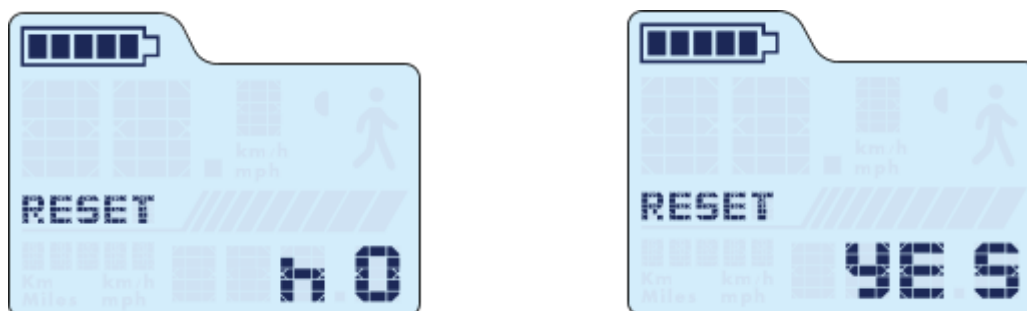
### 9.3.10. PRIGH - Snížení výkonu u nábového řazení (%) (vysvětlení str. 29, 7.2.4)

Přednastavená hodnota u **PRIGH** je 3%. Maximální možná hodnota je 50% a minimální 0%. Je třeba brát v úvahu, že IGH je jiný typ řadicího systému a tedy má i jiné vlastnosti a chování při řazení za asistence motoru. V případě, že elektrokolo není schopné správně a plynule zařadit za asistence motoru, je nutné snižovat procentuální hodnotu v nastavení do chvíle, než je **IGH** schopna řadit bez problémů.

Aktivace tohoto menu a měnění hodnot v něm je naprosto stejné jako je popsáno výše, tedy u č. **9.3.8. Snížení výkonu u klasické zadní přehazovačky (%)**.

### 9.3.11. RESET - Resetování Shifting Parameters do továrního nastavení

Pomocí této funkce vrátíte veškeré hodnoty ve všech submenu spadajících pod Shifting Parameters do továrního nastavení.



K aktivaci **RESET** stiskněte krátce tlačítko **MODE(i)**. "**No**" (v překladu "Ne") začne blikat.

Pomocí tlačítek **+** a **-** můžete vybrat druhou možnost "**YES**" (v překladu "Ano").

Delším stisknutím tlačítka **MODE(i)** potvrdíte zvolenou možnost, tedy buď "**NO**" (Ne) a nebo "**YES**" (Ano). V případě, že zvolíte možnost "**NO**", tak se žádná data v Shifting Parameters nezmění. Jakmile potvrdíte možnost "**YES**", veškeré hodnoty ve všech submenu spadajících pod Shifting Parameters přepíše do továrního nastavení.



## 10. Displej RM1

Tento produkt neobsahuje látky vymezenou právními předpisy RoHS v úrovních přesahující maximální hodnoty.

Tento produkt splňuje kompletní CE i EMC certifikaci.



## Technické informace o displeji RM1

1. **Díl č.:** RM1
2. **Typ:** DIDE GSGI DISPLAY
3. **Ekologické nařízení:** RoHS
4. **Základní vlastnosti:**

POLOŽKY	VLASTNOSTI	pozn.
Jmenovité napětí	36.0V	
Provozní teplota	-10 ~ 40 °C	15 ~ 75% RH
Skladovací teplota	-10 ~ 60 °C	15 ~ 80% RH
LCD provozní teplota	-20 ~ 70 °C	15 ~ 75% RH
LCD skladovací teplota	-30 ~ 80 °C	15 ~ 80% RH

5. **Stupeň voděodolnosti:** IP65
6. **Průměr držáku:**
- Ovládací část  $\Phi 23.8\text{mm}$  (road racing) a  $\Phi 22.2\text{mm}$
- \* Doporučená mez krouticího momentu pro montáž : 0.6Nm (včetně šroubu proti sklouznutí)
7. **LCD úhel pohledu ( $C_r \geq 1.5$ ):**
- Směr z 12 hodin, 40°
- Směr z 6 hodin, 55°
- Směr z 3 hodin, 50°
- Směr z 9 hodin, 50°

## 10.1. Displej RM1 - stručný popis

RM1 je LCD minimalistický displej, který poskytuje standardní funkce ovládání elektrokola. Přídavné funkce, které poskytuje systém inteligentního řazení GSGLI zde nejsou k dispozici. Tyto dodatečné funkce nalezneme u sofistikovanějších displejů jako například **VHD-C17G** a **VHD-S18-LCD-BT**. RM1 je vybaven Bluetooth, což mu umožňuje připojení ke smart aplikaci COMP DRIVES, která je nainstalovaná na zařízení s OS Android a iOS. Smart zařízení musí být rovněž vybaveno Bluetooth.

## 10.2. Přehled hlavní obrazovky a tlačítek

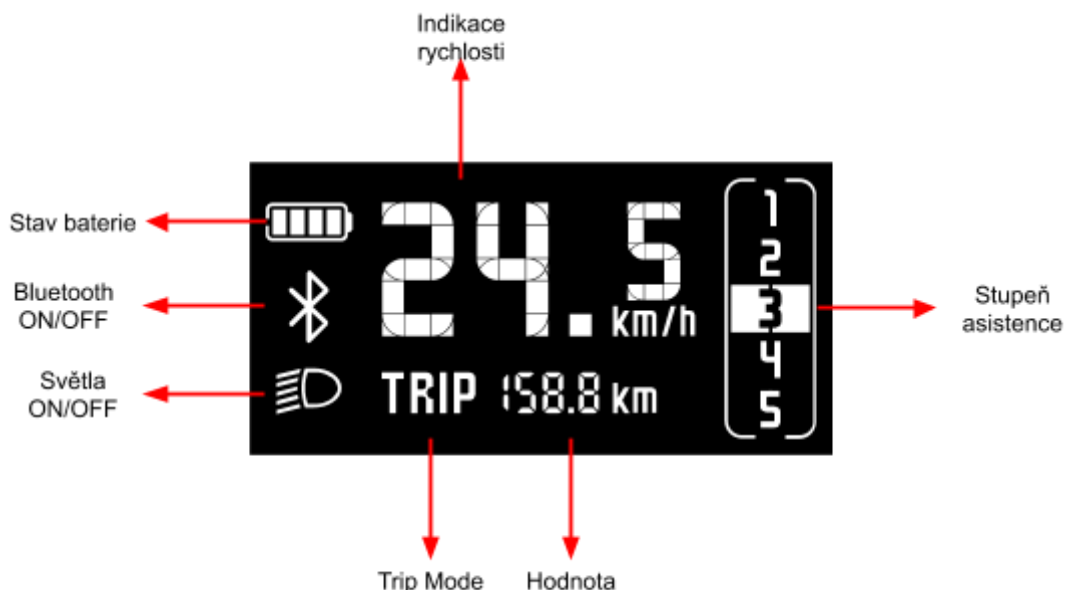
### 10.2.1 Charakteristika ovládacích tlačítek

Pro ovládání RM1 musí být nejprve popsán ovládací prvek. Model RM1 je vybavený konzolí se 3 tlačítky. Viz popis níže:



### 10.2.2 Charakteristika displeje

Hlavní obrazovka obsahuje několik informací. Pojďme je popsat.



### 10.3. Ovládání RM1

#### 10.3.1. Zapnutí - vypnutí

Stlačte tlačítko POWER delší dobu a systém elektrokola se zapne. Dojde k aktivaci displeje, na kterém se zobrazí některé informace. Pro vypnutí systému znovu podržte tlačítko POWER delší dobu. V případě neaktivity delší než 5 minut dojde k automatickému vypnutí systému.

#### 10.3.2. Nastavení asistence

Úroveň asistence při šlapání se změní stlačením tlačítka **+** nebo **-**. Celkem zde máme 6 stupňů asistence. Jsou to: (0), 1, 2, 3, 4, 5. Pokud na displeji není vybráno žádné číslo (žádné z těchto není podsvíceno 1, 2, 3, 4, 5), znamená to, že motor neposkytuje asistenci, asistence je na nulové úrovni.



Žádná hodnota není podsvícená = 0 asistence

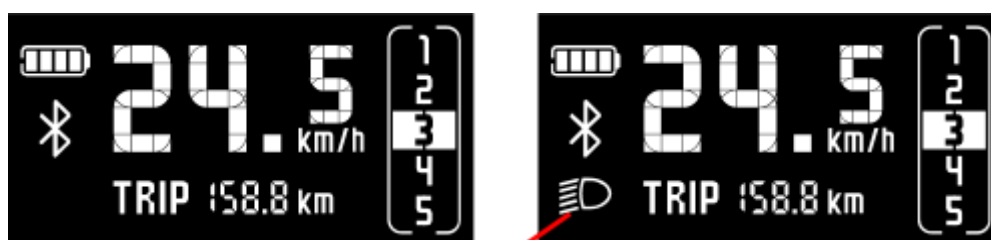
#### 10.3.3. TRIP MODE

RM1 trvale zobrazuje informace o TRIP MODE, což je vyjádření o vzdálenosti, která je ujeta během jedné cesty, respektive dokud není znovu nastavena na nulovou hodnotu.

Stlačte **+** a **-** současně po delší dobu a dojde k vynulování hodnoty TRIP MODE.

#### 10.3.4. Světla zapnutí - vypnutí (ON/OFF)

Pro zapnutí světla stlačte déle tlačítko **+**. Zapnutí této funkce je rovněž reprezentováno na displeji kontrolní ikonou. Opětovným delším stlačením **+** světlo vypnete.



Světlo zapnuto

### 10.3.5. Podpora při chůzi

K docílení podpory při chůzi stiskněte krátce tlačítko **POWER**, poté okamžitě stiskněte a držte tlačítko **-**. Podpora při chůzi Vám bude poskytnuta po takovou dobu, po jakou budete držet tlačítko **-**.

### 10.4. Bluetooth

Bluetooth je bezdrátová komunikační technologie umožňující zařízení připojit a přenášet data a sdílet informace mezi nimi bez kabelového připojení. Zařízení, která mají být připojena, musí být obě vybavena technologií Bluetooth.

Tento displej RM1 je navržen tak, aby poskytoval nejzákladnější informace potřebné pro provozování elektrokola. Všechny doplňkové funkce, jako je indikace řazení nebo doporučení řazení, jsou dostupné v aplikaci COMP DRIVES pro smartphone s operačním systémem Android nebo iOS.

*Poznámka: Tyto doplňkové funkce a způsob připojení přes rozhraní Bluetooth jsou vysvětleny v uživatelské příručce aplikace COMP DRIVES Smart Application, která není součástí tohoto instalačního manuálu.*

### 10.5. Stav baterie

Symbol znázorňující stav nabití baterie. Čím méně zobrazených proužků, tím více je baterie vybitá.

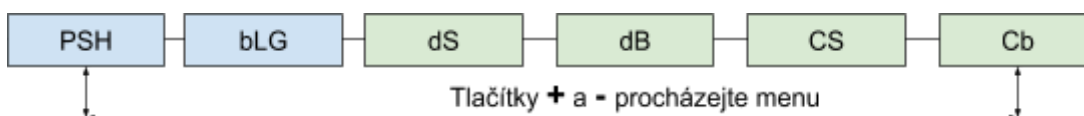
### 10.6. Indikace rychlosti

Číselná hodnota vyjadřuje momentální rychlost elektrokola. Asistence motoru je k dispozici do rychlosti 25,00 km / h. Když elektrokolo dosáhne vyšší rychlosti, je asistence 0 a motor je vypnut.

### 10.7. Nastavení - Settings

Nastavení obsahuje několik podnabídek. Většina z nich je pouze informativní, např. softwarová verze, ale je tam jedna, která je měnitelná - intenzita podsvícení displeje.

Pro vstup do NASTAVENÍ stiskněte tlačítko **-** a **POWER** současně po delší dobu. Stiskněte tlačítko **POWER** delší dobu, abyste opustili položky NASTAVENÍ



- PSH** - nastavení úrovně podpory při chůzi
- bLG** - nastavení podsvícení displeje
- dS** - verze softwaru displeje
- dB** - verze bootloaderu displeje
- CS** - verze softwaru kontroleru
- Cb** - verze bootloaderu kontroleru

### 10.7.1. Nastavení úrovně podpory při chůzi (PSH)

Tato funkce umožňuje nastavit úroveň podpory při chůzi. Stiskněte delší dobu tlačítko POWER a zobrazená hodnota začne blikat. Rozsah je od 3 do 6 a lze ji změnit stisknutím **+** nebo **-**.

Chcete-li potvrdit změnu hodnoty, stiskněte znovu déle tlačítko POWER. Číslo přestane blikat. Nyní stiskněte déle tlačítko POWER a tím dojde k opuštění SETTINGS do módu displeje.

### 10.7.2. Podsvícení displeje (bLG)

Tato funkce umožňuje nastavit intenzitu podsvícení displeje. Hodnota podsvícení má 5 úrovní. Je-li vybrána nabídka Podsvícení displeje, stiskněte delší dobu tlačítko POWER a zobrazená hodnota začne blikat. Hodnota má rozsah od 1 do 5 a lze ji změnit stisknutím **+** nebo **-**.

Chcete-li potvrdit změnu hodnoty, stiskněte znovu déle tlačítko POWER. Číslo přestane blikat. Nyní stiskněte déle tlačítko POWER a tím dojde k opuštění SETTINGS do módu displeje.

## 11. Porucha systému, nefunkčnost

Nefunkčnost systému může být indikována na displeji formou Error kódů. Eventuálně může dojít k situaci, kdy systém nebude možno spustit a tím zobrazit chybové hlášení.

V případě chybových stavů zobrazených na displeji je doporučeno postupovat podle kapitoly **10.1. Error - chybová hlášení**. V této kapitole jsou zaznamenány chybové stavy a možná řešení k nim.

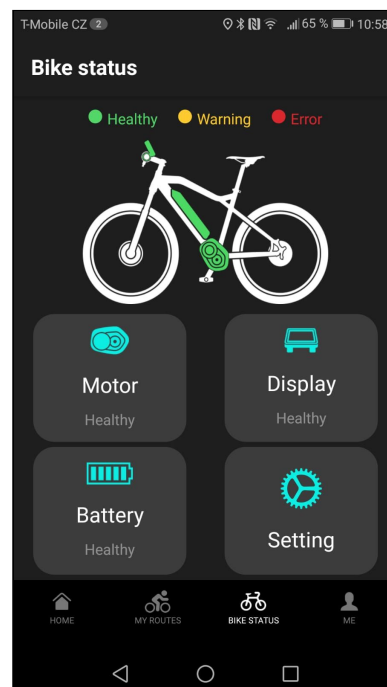
Chybové stavy je rovněž možné zjistit pomocí diagnostické funkce v aplikaci COMP pro smart zařízení. Tato aplikace je dostupná pro systémy Android a iOS. Instalace je možná z oficiálních zdrojů (Google Play, App Store)

*příklad:*

*Chybové hlášení 0x13 - projevem je pouze zobrazení tohoto hlášení na displeji. z popisu se dozvíme, že se jedná o problém s gearsensor.com GSGI. Rada pro uživatele říká - navštivte servisní středisko. A následně je uvedena rutina pro servis, kde může být chyba odstraněna.*

V případě, že systém COMP DRIVES vykazuje symptomy nefunkčnosti, nebo chyby, avšak tento stav není možné zjistit z displeje pomocí chybového výpisu, je doporučeno vyhledat přímo servisní centrum. Následně provést diagnostiku pomocí PC aplikace Dealer Tool.

**ⓘ Pozor! V případě poruchy, nebo nefunkčnosti není systém COMP DRIVES určen k provozu! Kontaktujte výrobce, nebo prodejce elektrokola.**



### 11.1. Error - chybová hlášení

Níže uvedená tabulka obsahuje přehled možných chybových hlášení. Dále pak projev stavu, na který chybové hlášení upozorňuje, možnosti řešení pro uživatele a v neposlední řadě možnosti řešení pro servis.

Tento seznam chybových hlášení je dostupný v původních instalačních manuálech pohonných jednotek C17 a C18. Dále je dostupný i v překladech původního manuálu.

Na webu [www.compdrives.com](http://www.compdrives.com) v zákaznické sekci je rovněž soupis chybových hlášení a stavů. Tato "Zákaznická sekce" je přístupná pouze výrobcům elektrokol, prodejcům a servisu.

### 11.2. Tabulka Error kódů a možná řešení

Následující tabulka obsahuje souhrn chybových hlášení.

Kód chyby		Rada pro uživatele	Rada pro servis
<b>0x90</b>	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Problém s torkovým senzorem	- Provedeno uživatelem a. Pedal reverse b. Vypněte a zapněte e-kolo - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup "Provedeno uživatelem" - Vyměňte torkový senzor - Vyměňte kontroler motoru - Vyměňte kontroler motoru a torkový senzor
<b>0x11</b>	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Problém s torkovým senzorem	- Provedeno uživatelem a. Pedal reverse b. Vypněte a zapněte e-kolo - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup "Provedeno uživatelem" - Vyměňte torkový senzor - Vyměňte kontroler motoru - Vyměňte kontroler motoru a torkový senzor
<b>0x92</b>	<b>Projev</b> - Mód kadence se objevuje na displeji <b>Popis</b> - Problém s torkovým senzorem	- Navštivte nejbližší servisní středisko	- Vyměňte torkový senzor - Vyměňte kontroler motoru - Vyměňte kontroler motoru a torkový senzor
<b>0x13</b>	<b>Projev</b> - Pouze zobrazení chyby <b>Popis</b> - Problém s Gearsensorem GSGL/GS	- Navštivte nejbližší servisní středisko	- Vyměňte gearsensor
<b>0x15</b>	<b>Projev</b> - Pouze zobrazení chyby <b>Popis</b> - Problém se speedsensorem	- Provedeno uživatelem a. Nastavte speedsensor a magnet do správné pozice - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup "Provedeno uživatelem" - Vyměňte speedsensor a nastavte speedsensor a magnet do správné pozice
<b>0x18</b>	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Problém se senzorem kadence	- Navštivte nejbližší servisní středisko	- Vyměňte senzor kadence

Kód chyby		Rada pro uživatele	Rada pro servis
0x20	<b>Projev</b> - Snížený výkon motoru <b>Popis</b> - Vysoká teplota motoru	- Provedeno uživatelem a. Snižte úroveň podpory - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Vyměňte kontroler motoru
0xA1	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Přehřátý motor	- Provedeno uživatelem a. Vypněte systém a vyčkejte vychladnutí motoru - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup "Provedeno uživatelem" - Vyměňte kontroler motoru
0x22	<b>Projev</b> - Snížený výkon motoru <b>Popis</b> - Problém s tepelným senzorem	- Navštivte nejbližší servisní středisko	- Vyměňte kontroler motoru
0x25	<b>Projev</b> - Snížený výkon motoru <b>Popis</b> - Vysoká teplota motoru	- Provedeno uživatelem a. Snižte úroveň podpory - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Vyměňte kontroler motoru
0xA6	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Přehřátý motor	- Provedeno uživatelem a. Vypněte systém a vyčkejte vychladnutí motoru - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Vyměňte kontroler motoru
0x80	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Problém komunikace motoru	- Provedeno uživatelem a. Vypněte a zapněte e-kolo b. Proveďte spojení mezi displejem a motorem - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup "Provedeno uživatelem" - Proveďte stav kabeláže - Vyměňte displej - Vyměňte kontroler motoru - Vyměňte displej a kontroler motoru
0x01	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Problém komunikace motoru	- Provedeno uživatelem a. Vypněte a zapněte e-kolo - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup "Provedeno uživatelem" - Vyměňte displej - Vyměňte kontroler motoru - Vyměňte displej a kontroler motoru
0x40	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Problém s motorem	- Provedeno uživatelem a. Vypněte a zapněte e-kolo - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup "Provedeno uživatelem" - Vyměňte kontroler motoru
0x41	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Problém s motorem	- Provedeno uživatelem a. Vypněte a zapněte e-kolo - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup "Provedeno uživatelem" - Vyměňte kontroler motoru

Kód chyby		Rada pro uživatele	Rada pro servis
<b>0xC2</b>	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Problém s motorem	- Provedeno uživatelem a. Vypněte a zapněte e-kolo - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup “Provedeno uživatelem” - Vyměňte kontroler motoru
<b>0x43</b>	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Problém s motorem	- Provedeno uživatelem a. Vypněte a zapněte e-kolo - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup “Provedeno uživatelem” - Vyměňte kontroler motoru
<b>0xD0</b>	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Problém s baterií	- Provedeno uživatelem a. Vypněte a zapněte e-kolo b. Proveďte zda je baterie dobře připojená - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup “Provedeno uživatelem” - Aktualizujte informace o e-kole - Proveďte stav kabeláže - Vyměňte displej - Vyměňte kontroler motoru - Vyměňte baterii - Vyměňte displej, kontroler motoru a baterii
<b>0x41</b>	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Problém s baterií	- Provedeno uživatelem a. Vypněte a zapněte e-kolo b. Charge for the ebike - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup “Provedeno uživatelem” - Aktualizujte informace o e-kole - Proveďte stav kabeláže - Vyměňte displej - Vyměňte kontroler motoru - Vyměňte baterii - Vyměňte displej, kontroler motoru a baterii
<b>0x42</b>	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Problém s motorem	- Provedeno uživatelem a. Vypněte a zapněte e-kolo - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup “Provedeno uživatelem” - Vyměňte kontroler motoru
<b>0xE0</b>	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Problém s baterií	- Provedeno uživatelem a. Vypněte a zapněte e-kolo - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup “Provedeno uživatelem” - Aktualizujte informace o e-kole - Proveďte stav kabeláže - Vyměňte displej - Vyměňte kontroler motoru - Vyměňte baterii - Vyměňte displej, kontroler motoru a baterii
<b>0xE5</b>	<b>Projev</b> - Žádný výkon motoru <b>Popis</b> - Problém s displejem	- Provedeno uživatelem a. Vypněte a zapněte e-kolo - Navštivte nejbližší servisní středisko	- Znovu proveďte postup “Provedeno uživatelem” - Aktualizujte informace o e-kole - Proveďte stav kabeláže - Vyměňte displej - Vyměňte kontroler motoru - Vyměňte displej a kontroler motoru

## 12. Gearsensor.com montážní návod

platné od: 05.02.2018



### Gearsensor.com certifikace:

Gearsensor.com neobsahuje látky vymezenou právními předpisy RoHS v úrovních přesahující maximální hodnoty..

Gearsensor.com splňuje kompletní CE i EMC certifikaci.



## 12.1. Obecný popis

Jedná se o jedinečný patentovaný systém, vyvinutý a vyrobený v České republice. Je založen na inteligentním senzoru řazení, upevněném na řadicím kabelu, který redukuje nebo odpojuje pohon motoru, když jezdec aktivuje řazení. Toto tržně osvědčené zařízení umožňuje plynulé řazení na přehazovačce, přesmykači a nábovém řazení. Poskytuje také delší životnost pro celý řadicí systém.

*Poznámka: Pro pohonné jednotky COMP je gearsensor.com model GS určen pouze pro středový motor C17 s řadicím systémem pouze pro zadní přehazovačky a/nebo pro nábové řazení!*

**Gearsensor.com** jsou označeny na pouzdře pomocí laserové technologie, viz obrázek níže.





Powered by gearsensor.com  
made in Czech Republic  
GSGI-R - 18.05 - 00000

Charakter position	Description
1+2+3+4	letters GSGI (permanently)
5	dash
6	model
7+8+9	space+dash+space
10+11	year of production
12	dot
13+14	week of production
15+16+17	space+dash+space
18+19+20+21+22	production batch number



Powered by gearsensor.com  
made in Czech Republic  
GSGI-FD - 18.05 - 00000

Charakter position	Description
1+2+3+4	letters GSGI (permanently)
5	dash
6+7	model
8+9+10	space+dash+space
11+12	year of production
13	dot
14+15	week of production
16+17+18	space+dash+space
19+20+21+22+23	production batch number

## 12.2. Instalace gearsensor.com na elektrokolo

### Neotvírejte pouzdro gearsensoru!

- vybrání pozice pro umístění gearsensoru

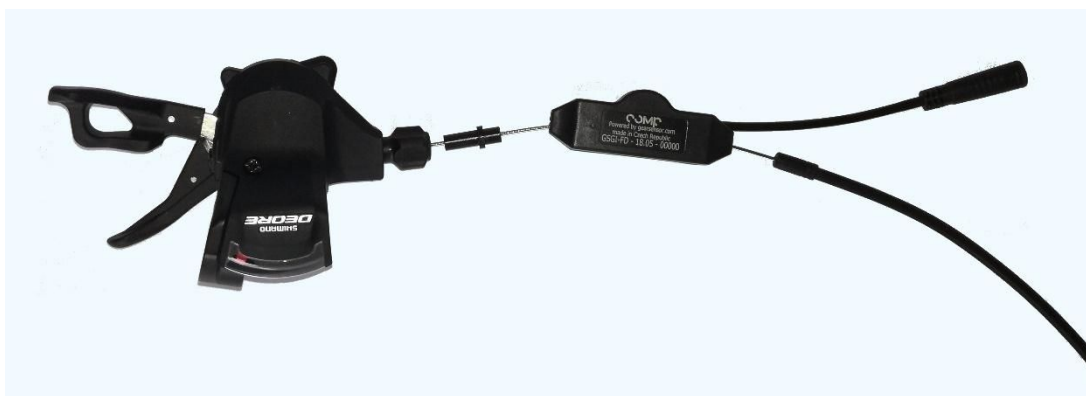
Pozice **gearsensor.com** na řadicím lanku je zvolena zákazníkem, a to s ohledem na délku kabelu gearsensor.com ve ztahu k poloze konektorů pohonné jednotky.

Pro volbu ideální polohy doporučujeme dodržovat tyto hlavní pokyny:

- umístěte gearsensor.com na rovnou nebo minimální ohnutou část řadicího kabelu
- neumísťujte gearsensor.com na místo, které je přímo vystaveno vodě a blátu (například z kol a pneumatik)
- při přípravě vedení kabelů se vyvarujte místům, která by mohla způsobit poškození elektrického kabelu gearsensor.com.
- různé možnosti instalace jsou k vidění na [www.gearsensor.com](http://www.gearsensor.com)

- gearsensor.com lze namontovat dvěma způsoby zobrazených níže:

1. S využitím adaptéru pro umístění vedle řadicí páčky



2. Vystříhnout potřebnou část bowdenu (50mm) a gearsensor.com umístit na řadicí lanko tak, aby byl z každé strany fixován zbylým bowdenem.

- vnitřní řadicího lanka pouzdem

Začněte tlačit řadicí lanko do plastového pouzdra z libovolné strany gearsensoru, aby směřoval ke vstupu regulátoru. Když zatlačíte řadicí lanko do pouzdra, udržujte jej co možná nejvíce rovnoběžně s oběma osami pouzdra.



Nyní, když řadicí lanko uvnitř pouzdra a budete muset tlačít silněji, dokud řadicí kabel nevyjde z pouzdra na druhé straně gearsensor.com. Když zatlačíte vnitřní kabel do pouzdra, udržujte vnitřní kabel co možná nejvíce rovnoběžně s oběma osami pouzdra. Řadicí lanko je nutné protáhnout celým gearsensorem. Je možné, že v některých místech bude zapotřebí využít trochu větší síly.



V níže uvedeném obrázku je vnitřní kabel správně upevněn do pouzdra. Poté řádně nastavte systém řazení a připojte gearsensor.com k vstupu jednotky.



- **test**

Jak víte, že gearsensor.com funguje správně? Pokud je gearsensor.com správně připojen, po zapnutí řídicí jednotky na e-bike bude indikátor LED gearsensor.com třikrát blikat. Když je aktivován proces řazení, indikátor LED bliká jednou.

## **Údržba:**

Je-li E-BIKE uložen delší dobu (1 měsíc a více bez pohybu posunu kabelu), je nezbytné skladovat kolo v suchém úložišti a jednou měsíčně měnit převodové stupně (vyměnit alespoň 5krát najednou) a měnit zařazené stupně jednou za měsíc, po celou dobu skladování, abyste získali plnou životnost gearsensor.com! Porušení těchto pokynů by mohlo vést k vážné poruše gearsensor.com. Pro tuto údržbu není třeba zapínat systém E-BIKE, protože jde pouze o mechanický provoz. Vysvětlení: kombinace usedlých nečistot (event. slaných podmínek kolem moře) a vlhkosti by mohla vést k oxidaci a oxidace by mohla způsobit zaseknutí mezi kolíkem a kladkou.

## **Upozornění pro e-kola s nábovým řazením:**

Šlapání je doprovázeno kroutícím momentem na klikách. Když jezdec aktivuje řazení, vnitřní převodový náboj nezmění převodový stupeň, dokud není kroutící moment na kliky snížen na požadovanou úroveň, což dovolí systému vnitřního ozubeného náboje měnit převodový stupeň. Jedná se o typickou situaci, kdy jezdec změní převodový stupeň (motor je odpojen kvůli funkci gearsensor.com), ale jezdec stále pokračuje v šlapání s vyšším kroutícím momentem než mezní povolená hodnota systému IGH. V této situaci posuvník již uvolnil vnitřní kabel, ale vnitřní mechanismus náboje nemohl utahovat na posuvný kabel, protože točivý moment na klikách je nad hranicí. Tato situace způsobuje dočasné uvolnění posuvného kabelu. Řešením je, že během řazení jezdec musí použít standardní styl šlapání. Jezdec musí snížit sílu při změně převodového stupně, stejně jako u standardního kola bez centrálního pohonu. Neexistuje nic společného se správnou funkčností produktů gearsensor.com, a proto záruka nebude pokryta.

## 13. Údržba systému COMP DRIVES

Systém COMP DRIVES se skládá z několika základních komponentů. Jsou jimi středový pohon, gearsensor.com GSGL, ovládací jednotky - displeje.

① **Pozor!** Pokud máte jakékoliv dotazy týkající se údržby a používání výrobku, obraťte se na prodejce, od kterého jste produkt zakoupili.

① **Pozor!** Jako jedinou možnou formu údržby pohonného systému COMP DRIVES ze strany uživatele je považováno například setření nečistot z povrchu těla motoru, tzn. čištění. Během této činnosti musí být elektrokolo vypnuto! Pro čištění použijte navlhčený vyždímaný hadr.

① **Pozor!** Pokud zjistíte jakýkoliv problém se svým elektrokolem, obraťte se na výrobce/prodejce elektrokola.

① **Pozor!** Servis pohonné jednotky ve smyslu oprav, diagnostiky a aktualizace nesmí být prováděn uživatelem, ale servisním střediskem výrobce elektrokol nebo prodejcem. Takovýto servis může být proveden pouze s vypnutým systémem elektrokola a vyjmutou baterií. Pokud tak není učiněno, může dojít k úrazu!

① **Pozor!** Proti neoprávněnému otevření krytu pohonné jednotky je tento opatřen pečetí.

### 13.1. Údržba středového pohonu

Pohonné systémy COMP DRIVES jsou bezúdržbové. To v praxi znamená, že z výroby přichází produkt, který není určen ze strany uživatele k servisní údržbě.

### 13.2. gearsensor.com GSGL

Jedná se o zařízení, které je rovněž bez provozní údržby. Není nutné, resp. je zakázáno do zařízení jakýmkoliv způsobem zasahovat.

Je zde doporučení pro nakládání s GSGL a to během dlouhodobé odstávky (například v zimním období) viz kapitola 11.2.1.

### 13.3. Ovládací jednotka - displej

Následující ustanovení je platné pro všechny tři displeje, konkrétně VHD-C17G, VHD-S18-LCD-BT a RM1.

Displeje systému COMP DRIVES jsou bezúdržbové.

## 14. Záruční podmínky

COMP DRIVES, s.r.o. poskytne úplné služby týkající se záruky zboží v situaci, kdy se jedná o nefunkční a/nebo opotřebený materiál při správném a šetrném zacházení, stejně tak i v situaci, kdy k poškození produktu došlo při výrobě, zpracování či manipulaci samotným výrobcem. Produkty společnosti COMP DRIVES, s.r.o. mají záruční dobu 24 měsíců od data, kdy je objednávka/zboží expedováno. Záruka se nevztahuje na:

- Poškození výrobku v důsledku nesprávné instalace, úpravy, opravy či nesprávného použití.
- Škody způsobené nesprávným provozem uživatele, třetími stranami, dopravními nehodami, vnějšími silami a vnějšími předměty.
- Defekty, které nelze identifikovat či analyzovat výrobcem nebo zkušební společností třetí strany.
- Poškození vzniklé neoprávněným použitím.
- Poškození způsobené skladováním v nevhodných podmínkách (jako je např. vlhkost, extrémně vysoká či nízká teplota, korozivní prostředí, silné magnetické rušení, kontakt se zvířaty, atp.), nebo na poškození způsobeném při nakládce/vykládce a přepravě.
- Poškození způsobené ignorováním pokynů k použití, úmyslným poškozením, násilným nebo nezákonným chováním.
- Škody způsobené změnou vzhledu a povrchu, které neovlivňují funkce výrobku.
- Poškození způsobené instalací, opravou a údržbou v servisech, prodejnách a podobných místech, která nejsou oficiálně autorizovaná společností COMP DRIVES, s.r.o. (v případě poškození způsobeným autorizovanou osobou hradí náklady na reklamaci daná osoba/společnost).
- Škody způsobené bleskem, bouřemi, povodněmi a jinými přírodními jevy a katastrofami.
- Škody způsobené vyšší mocí (týkají se hardwaru i softwaru).
- Nepřímé škody a škody způsobené použitím jiných produktů, které nejsou schváleny společností COMP DRIVES, s.r.o. (pro seznam schválených produktů kontaktujte oficiální servisní středisko COMP DRIVES, s.r.o.).
- Opotřebením a stárnutím v důsledku běžného používání.
- Pohonnou jednotku, která přesáhla stanovenou životnost 20 000 ujetých km.
- Výrobek, u kterého je narušena, poškozena nebo odstraněna bezpečnostní pečeť.
- BB osa – axiální vůle je 0,35 mm. Do tohoto rozpětí (včetně) není možné uplatnit reklamaci.

COMP DRIVES, s.r.o. si vyhrazuje právo výběru jedné ze dvou možností reklamace, a sice opravy nebo výměny. Toto rozhodnutí závisí na zpětné vazbě o kvalitativním/funkčním problému poskytnuté od výrobce elektrol, jejich dealerů nebo oficiálně autorizovaných partnerů společnosti COMP DRIVES, s.r.o. Zodpovědností společnosti COMP DRIVES, s.r.o. je řešení daných problémů pomocí oprav, nebo výměny. Osoba/Společnost požadující opravu/výměnu na základě záručních podmínek musí poskytnout číslo objednávky i sériové číslo produktu. COMP DRIVES, s.r.o. nabízí opravu či výměnu zcela bezplatně v případě, že se produkt stále nachází v záruční době a jehož poškození (škody) nejsou vypsány v seznamu výše (seznam poškození a škod, na které se nevztahuje záruka).

V opačném případě si společnost COMP DRIVES, s.r.o. vyhrazuje právo na zpoplatnění veškerých potřebných součástí, pracovních úkonů i nákladů na přepravu dle aktuálních standardů.

COMP DRIVES, s.r.o. si vyhrazuje právo upravit výše zmíněné podmínky bez předešlého upozornění.

## **15. Servisní centrum**

COMP DRIVES, s.r.o., Šedivská 739, Letohrad, PSČ 561 51, Česká republika,  
[info@compdrives.com](mailto:info@compdrives.com) [www.compdrives.com](http://www.compdrives.com)

## 16. Poznámky