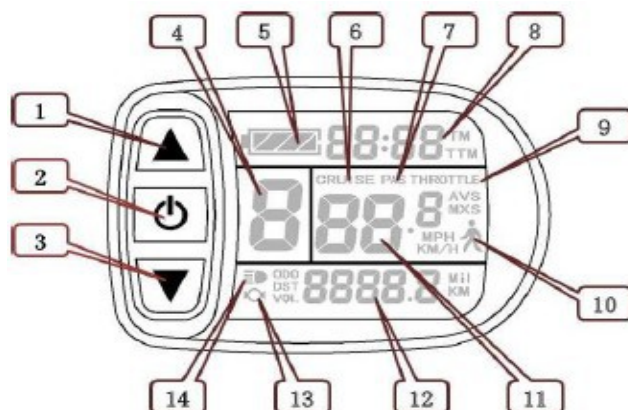


Uživatelská příručka – LCD displej K-LCD5



Verze 1.0 ©2018 www.e-pohon.cz

1		Tlačítko nahoru	11	Km/H	Rychlost jízdy v km/h
2		Tlačítko zapnutí/potvrzení		MPH	Rychlost jízdy v mph
3		Tlačítko dolů		MXS	Maximální rychlost
4	ASSIST	Síla přišlapu PAS	12	AVS	Průměrná rychlost
5		Indikátor kapacity aku		Km	Vzdálenost v km
6	CRUISE	Funkce tempomatu		Mi l	Vzdálenost v mílech
7	PAS	Funkce přišlapu	13	DST	Vzdálenost jedné jízdy
8	TM	Čas jedné jízdy		ODO	Celková vzdálenost
	TTM	Celkový čas jízdy	14	VOL	Napětí aku
9	THROTTLE	Funkce akcelérátoru			Indikace brzdy
10		Pomoc k tlačení kola do 6km/h			Podsvícení a světla

Předmluva

Tento manuál vám pomůže správně namontovat, nastavit a používat LCD displej K-LCD5. Vyznačuje se velkou mírou nastavitelnosti parametrů přes menu displeje a kompaktními rozměry. Montuje se na levou stranu řídicích prvků průměru 22,2mm.

Zapnutí/vypnutí systému

Ujistěte se, že je zapnutý akumulátor, a dlouze stiskněte tlačítko až se rozsvítí displej. Dlouhým stiskem tlačítka se systém opět vypne. Automaticky se systém vypne po 5 minutách nečinnosti systému.

Přepínání mezi jednotlivými obrazovkami s údaji

Krátkým stiskem tlačítka se přepínají tři základní obrazovky s různými zobrazenými údaji.

Údaje, které se mění dle obrazovky:

Obr. 1 – aktuální rychlost, doba jízdy (TM) + najetá vzdálenost od posledního resetu (DST)

Obr. 2 – průměrná rychlost (AVS), celkem doba jízdy (TTM), celkem najetá vzdálenost (ODO)

Obr. 3 – maximální rychlost (MXS), celkem doba jízdy (TTM), napětí na akumulátoru (VOL)

Přepínání intenzity příšlapu PAS

Intenzitu příšlapu lze regulovat pomocí tlačítek se šipkami **UP** a **DOWN**. V základním nastavení nabízí systém 5 stupňů připomoci. Počet stupňů lze ale změnit v nastavení. Po vypnutí a opětovném zapnutí systému se stupeň připomoci vrátí na naposledy nastavenou hodnotu. Opět lze změnit v nastavení displeje.

Funkce vedení kola rychlostí 6 km/h

Tato funkce se aktivuje trvalým stlačením šipky dolů **DOWN**. Dokud je šipka stlačená, motor pomáhá rychlostí 6 km/h. Po uvolnění tlačítka se motor zastaví.

Funkce tempomatu


Dlouhým stiskem šipky dolů **DOWN** při rychlosti vyšší, jak 7 km/h, aktivujete tempomat (výkon motoru se zafixuje na aktuální poloze akcelérátoru a není tedy nutné ho dále držet). Na displeji se zobrazí místo stupně PAS písmeno **C** a nápis **CRUISE**. Tempomat se deaktivuje stiskem brzdových páček nebo libovolného ovládacího tlačítka.

Pozn.: implicitně je tempomat v nastavení vypnutý a je třeba ho aktivovat přenastavením hodnoty C7 v menu na 1 viz níže.

Podsvícení displeje

Dlouhým stiskem šipky nahoru **UP** se aktivuje a také deaktivuje podsvícení displeje, případně se aktivují / deaktivují připojená LED světla, jsou-li namontována.

Resetování najeté vzdálenosti (DST) a doby jízdy (TM)

Pro reset hodnot vyčkejte minimálně 20 sekund od zapnutí systému a stiskněte po několik sekund současně šipku nahoru **UP** a dolů **DOWN**. Resetované hodnoty začnou blikat. Pokud nepodniknete po dobu 5 sekund žádnou akci, systém se vrátí na úvodní obrazovku bez resetu hodnot. Aby k vynulování došlo, stiskněte během blikání hodnot tlačítko .

Pozn.: údaje celkově najeté vzdálenosti (ODO) a celkového času jízdy (TTM) nelze smazat.

Indikace stavu nabití akumulátoru

Displej je nastaven pro napětí 36V. Pomocí parametru v menu P5 lze měnit viz dále. Pokud je kapacita akumulátoru přes 70%, svítí všechny čtyři stupně indikátoru, pokud klesne pod 15% kapacity, stupně indikátoru již nesvítí.

Pokud je akumulátor vybitý a blíží se mezní hodnotě podpěťové ochrany nastavené na řídicí jednotce, rámeček indikátoru začne blikat.



Chybové kódy

Pokud dojde k nějaké chybě, kterou dokáže řídicí jednotka pohonu diagnostikovat, je její číslo následujícím způsobem zobrazeno na displeji.

Tabulka nejčastějších chybových hlášek:

Kód chyby	Popis
01_info	Chyba plynové páčky – zkontrolujte nebo odpojte akcelérátor
03_info	Chyba hallových sond v motoru – zkontrolujte konektory hall sond
06_info	Chyba řídicí jednotky, zkrat baterie nebo motoru – vyhledejte neprodleně servis

Základní nastavení systémových parametrů

Pro vstup do základního menu nastavení zapněte displej tlačítkem  a neprodleně stiskněte dlouze současně šipku dolů **DOWN** a nahoru **UP**. Objeví se blikající symbol s nastavením maximální rychlosti (MXS – legální maximální rychlost systému je 25km/h, pozor z výroby je ale nastaveno na více!). Pomocí šipek nastavte požadovanou hodnotu a stiskem tlačítka  přejděte na další hodnotu nastavení.

Nastavení maximální rychlosti

Implicitně je nastaveno na 72 km/h, což ale neznamená, že systém pojede až tak rychle. Rychlost je závislá na typu motoru a jeho maximálních otáčkách na dané napětí. Hodnota 72 km/h tedy v praxi znamená, že rychlostní limit je na maximum možností motoru.

Aby bylo možné systém provozovat dle vyhlášky 341/2014 MD, případně novelizací, nebo většiny ostatních restrikcí (nutno se seznámit s aktuálně platnou legislativou), je nezbytné maximální rychlost nastavit na 25km/h. Za toto nastavení zodpovídá provozovatel kola!


Průměr kola


Vyberte odpovídající průměr vašeho kola, aby displej korektně zobrazoval rychlost a ujetou vzdálenost. Rozmězí 6-28 palců. Řídící jednotka odečítá rychlost z hall sondy integrované v motoru. Není tedy třeba žádný externí rychlostní senzor.

Nastavení jednotek

Zde lze nastavit preferované jednotky pro vzdálenost (km, míle), rychlost (kmh, mph) a teplotu (°C, °F).

Pokročilá nastavení systémových parametrů

Pro vstup do menu postupujte podle návodu pro vstup do základních nastavení. Tlačítkem  se přesuňte na konec základních nastavení, kdy žádný z parametrů na displeji neblíká. Nyní opět současně stiskněte šipku nahoru **UP** a šipku dolů **DOWN**. Na spodní hraně displeje začne blikat parametr **P1** pokročilých nastavení.

Po nastavení všech hodnot sekce **P** se opět ocitnete na poslední obrazovce této sekce, kde žádný parametr neblíká. Znovu stiskněte současně šipku nahoru **UP** a dolů **DOWN** a přejdete tak do hlubší úrovně nastavení parametrů sekce **C**. Všechny nastavené hodnoty můžete kdykoliv uložit a nastavení opustit dlouhým stiskem tlačítka .

Pokud si nebudete přát změněné hodnoty nastavení uložit, nechte displej 1 minutu bez činnosti a vrátí se na úvodní obrazovku bez uložení nových hodnot.

Pokud je třeba uvést nastavení na tovární hodnoty, nastavte na parametru C10 „y“ a uložte.

Nastavování hodnot parametrů sekce P

Kód	Popis	Rozsah	Vysvětlivky	Poznámka
P1	Charakteristika motoru	1-255	Součin převodového poměru motoru a počtu magnetů rotoru, u přímých motorů bez převodovky tedy jen počet magnetů	Motor DWG7 - 86
P2	Půlzní signály motoru	0-6	Počet pulzů hall sond motoru za otáčku. Ovlivňuje měřenou rychlost z hall sond.	U motorů s volnoběžkou a interním senzorem ponechte nastavení na 1.
P3	Nastavení PAS režimu	0-1	0 - „speed control“ - chování klasického PAS snímače 1 – imitation torque control“ - simulace chování torzního snímače	Nutno vyzkoušet, který režim bude jezdcí více vyhovovat.

P4	Nastavení režimu akcelérátoru	0-1	1 - „zero startup“ - okamžitá funkce akcelérátoru z nulové rychlosti 0 - „non zero startup“ - akcelérátor funkční až po rozjezdu	Spolu se souvisejícím parametrem C4 lze akcelérátor nastavit dle restrikcí legislativy dané země použití.
P5	Kalibrace měření stavu akumulátoru	0-40	0 – vypnutá indikace stavu akumulátoru. Ostatní hodnoty umožňují korekci indikace akumulátoru.	Pro 36V akumulátor nastavte na 12 nebo v okolí této hodnoty dle konkrétního akumulátoru.

Nastavování hodnot parametrů sekce C

Kód	Popis	Rozsah	Vysvětlivky	Poznámka
C1	Nastavení magnetického kotoučku PAS	0-7	Detaily nastavení popisuje tabulka č. 1 níže	Umožňuje změnu směru reakce PAS na otáčení klik a nastavení PAS podle počtu magnetů kotoučku
C2	Kódování fází motoru	0-7	Všechny dodávané motory musí mít nastavenou 0 – běžný motor	Doporučujeme toto nastavení neměnit
C3	Doladění citlivosti PAS	0-8	Od pozvolné reakce PAS senzoru při změně stupně (0) až po rychlou reakci (8)	Nastavit dle požadavku jezdce. Pozvolné reakce pro klidné jezdce, rychlé reakce pro agresivní jízdu
C4	Režim akcelérátoru	0-5	Detaily nastavení popisuje tabulka č. 2 níže	Souvisí s nastavením parametru P4, umožňuje nastavit akcelérátor dle restrikcí dané země
C5	Maximální pracovní proud jednotky	0-10	Detaily nastavení popisuje tabulka č. 3 níže	Implicitně nastaveno na max. (10), lze touto volbou výkonově stáhnout dle potřeby v několika krocích
C6	Intenzita podsvícení displeje	1-5	Od nejtmaššího (1) po nejsvětější (nejintenzivnější) podsvícení displeje (5)	Ideální střední hodnota 3. Podsvícení displeje nutno ručně zapnout viz návod výše.
C7	Tempomat (CRUISE)	0-1	0 – funkce tempomatu neaktivní 1 – funkce tempomatu aktivní	Ovládání tempomatu viz návod výše. Doporučujeme aktivovat jen pokud jsou zapojeny odpojovače motoru na brzdách - bezpečnost
C8	Indikace teploty motoru	0-1	0 – vypnuto 1 - zapnuto	Použitelné pouze u motorů s integrovaným teplotním čidlem. U našich motorů nastavte na 0.
C9	Zabezpečení LCD displeje PIN kódem	0-1	0 – vypnuto 1 – zapnuto + tři znaky PIN kódu v rozsahu 000-999	Vyzve uživatele k zadání PIN kódu po zapnutí displeje. Bez kódu se systém neaktivuje.
C10	Reset do továrního nastavení	n-y	n – ponechat původní nastavení y - reset všech nastavení na tovární hodnoty	V případě chybně nastavených parametrů, použijte tuto možnost.
C11	Kopírování nastavených parametrů LCD displeje	0-2	0 – režim kompatibilní s novými verzemi 1 – režim nekompatibilní 2 – režim klonování nastavení	Používá se pouze, pokud se nastavuje větší serie displejů na stejné parametry. Ponechte nastaveno 0.
C12	Korekce podpěťové ochrany aku	0-7	Detaily nastavení popisuje tabulka č. 4 níže	Umožňuje drobně doladit mezní hodnotu napětí podpěťové ochrany, tedy kdy má řídicí jednotka akumulátor odpojit.
C13	Rekuperace regenerativní brzdění	0-5	Detaily nastavení popisuje tabulka č. 5 níže	U motorů s volnoběžkou nelze.
C14	Síla PAS režimů	1-3	1 – nižší pomoc motoru při šlapání 2 – střední pomoc (implicitně nastaveno) 3 – větší pomoc motoru	Nastavení intenzity PAS připomoci dle preferencí jezdce. Doporučuje se střední hodnota.

Tabulka č. 1 – C1 – nastavení magnetického kotoučku PAS

Nastavte podle počtu magnetů na vašem kotoučku PAS. Podle jejich počtu také namontujte PAS magnetický kotouček ve správné orientaci.

Směr otáčení / počet magnetů	Hodnot a C1	Citlivost	Směr otáčení / počet magnetů	Hodnot a C1	Citlivost
Vpřed / 5 magnetů	00	standard	Vzad / 6 magnetů	05	standard
	01	nízká		06	nízká
	02	nejnižší		07	nejnižší
Vpřed / 8 magnetů	00	vysoká	Vzad / 10 magnetů	05	vysoká
	01	standard		06	standard
	02	nízká		07	nízká
Vpřed / 12 magnetů	00	nejvyšší	Vzad / 12 magnetů	05	nejvyšší
	01	vysoká		06	vysoká
	02	standard		07	standard

Tabulka č. 2 – C4 – režim akceleračního páčky

Nastavení funkce akcelerační páčky dle legislativy dané země, kde je systém provozován. Souvisí s nastavením parametr P4.

Hodnota C4	Pokud je hodnota P4 = 1	Pokud je hodnota P4 = 0
0	Postupné přidávání výkonu z 0 km/h do limitu aktuálního PAS stupně i bez šlapání	Postupné přidávání výkonu do limitu aktuálního PAS stupně jen po rozjezdu na šlapání
1	Postupné přidávání výkonu z 0 km/h do 6 km/h	Postupné přidávání výkonu do 6 km/h jen po rozjezdu na šlapání
2	Postupné přidávání výkonu z 0 km/h do 25 km/h	Postupné přidávání výkonu do 25 km/h jen po rozjezdu na šlapání
3	Postupné přidávání výkonu z 0 km/h bez omezení	Akcelerační páčka je neaktivní
4	Postupné přidávání výkonu z 0 km/h do limitu aktuálního PAS stupně i bez šlapání	Postupné přidávání výkonu do limitu aktuálního PAS stupně jen po rozjezdu na šlapání – akcelerační páčka funguje jen, když se stále šlape
5	Stejně, jako hodnota 4	Stejně, jako hodnota 4

Tabulka č. 3 – C5 – maximální pracovní proud jednotky

Z výroby je řídicí jednotka nastavena na maximální výkon, tedy maximální výstupní proud dle štítku na těle jednotky. V určitých situacích je ale vhodné (dle preferencí jezdce) nebo nutné (dle parametrů připojeného motoru) výkon řídicí jednotky redukovat. K tomu slouží nastavení hodnoty C5.

Hodnota C5	Maximální proud (A)
00	nedefinováno
01	nedefinováno
02	nedefinováno
03	Maximální proud dělený 2,00
04	Maximální proud dělený 1,50
05	Maximální proud dělený 1,33
06	Maximální proud dělený 1,25
07	Maximální proud dělený 1,20
08	Maximální proud dělený 1,15
09	Maximální proud dělený 1,1
10	Maximální proud jednotky

Příklad: Pokud je například maximální proud jednotky 15A a nastavíme hodnotu č. 03, bude maximální proud $15 / 2 = 7,5A$.

Tabulka č. 4 – C12 – korekce podpěťové ochrany akumulátoru

Umožňuje doladit hodnotu mezního napětí, při kterém řídicí jednotka vypne systém, aby ochránila akumulátor před podbitím. Většina moderních akumulátorů má svou vlastní ochranu podbití, ale pro případ použití například olověných akumulátorů bez vlastní elektroniky nebo pro zdvojení této důležité ochrany je vhodné ji adekvátně nastavit i na řídicí jednotce kola.

Hodnota C12	Minimální napětí 36V akumulátoru (V)
0	28V
1	28,5V
2	29V
3	29,5V
4	Výchozí hodnota - 30V
5	30,5V
6	31V
7	31,5V

Dovozce, firma E-POHONY Šíkula s.r.o., si vyhrazuje právo na změny funkcí displeje, popsanych v tomto manuálu, bez předchozího upozornění. Dovozce nenese odpovědnost za nastavení a provozování systému v rozporu s lokální legislativou. V případě technických dotazů nebo servisu, kontaktujte svého prodejce.