

Pinion MGU: ovládání, aplikace a nastavení

Praktický průvodce pohonem Pinion Motor.Gearbox.Unit — jak ho ovládat, jakou aplikaci si stáhnout, jak si ho nastavit a na co si dát pozor. Zpracováno podle oficiální uživatelské příručky Pinion a provozních návodů systémového partnera FIT.

Aktualizováno: srpen 2026

OBSAH

- | | |
|---|--|
| 1. Co je Pinion MGU | 2. Rychlý start v 10 krocích |
| 3. Součásti systému — co je Pinion a co FIT | 4. Základní ovládání |
| 5. Režimy asistence, Boost a asistence vedení | 6. Jak správně řadit |
| 7. Smart.Shift — čtyři automatické funkce | 8. Aplikace FIT E-Bike Control |
| 9. Doladění motoru v aplikaci | 10. Nastavení na displeji |
| 11. Údržba, čištění a servisní intervaly | 12. Chybová hlášení a co s nimi |
| 13. Nejčastější omyly | 14. Checklist pro předání kola zákazníkovi |
| 15. Oficiální zdroje | |

1. Co je Pinion MGU

Pinion MGU (Motor.Gearbox.Unit) spojuje elektromotor a planetovou převodovku Pinion do jednoho pouzdra ve středu rámu. Kolo tedy nemá přehazovačku ani kazetu — všechny převody jsou uzavřené v olejové lázni uvnitř převodovky a řadí se elektronicky. Sekundární pohon (řetěz nebo řemen) má jen jeden pastorek vpředu a jeden vzadu.

PARAMETR	MGU E1.12	MGU E1.9
Počet převodů	12	9
Celkový rozsah	600 %	568 %
Odstupňování	~17,7 %	~24,3 %
Točivý moment	85 Nm	85 Nm
Špičkový výkon	600 / 800 W	600 / 800 W
Hmotnost	~4 100 g	~4 000 g
Q-faktor	174 mm	174 mm

Praktický důsledek: **řadit lze i za klidu**, při zpětném otáčení klik i několik převodů najednou. To je zásadní rozdíl proti klasickému řetězovému řazení a většina funkcí Smart.Shift z toho vychází.

2. Rychlý start v 10 krocích

1. Nabij baterii a zkontroluj, že je zasunutá a zajištěná.
2. Zapni systém **podržením tlačítka zap./vyp. na cca 1 sekundu** (na ovládací jednotce v horní rámové trubce).
3. Zvol režim asistence prstencem na ovladači na řídítkách nebo tlačítky +/-.
4. Stáhni si aplikaci **FIT E-Bike Control** (App Store / Google Play) a založ účet.
5. Připoj kolo v aplikaci pomocí přiložené **FIT Key Card** — menu E-Bikes → „+“.
6. Vyzkoušej ruční řazení páčkami Pinion TE1 na pravé straně řídítek.
7. Nastav si v menu rozjezdový převod (Start.Select) a zapni Pre.Select.
8. Vyzkoušej automatiku: **dlouhý stisk přední páčky TE1 (3 s)** zapne Auto.Shift.
9. V aplikaci si dolad' režimy FLY / FLEX / FLOW / ECO podle svého stylu jízdy.
10. Prvních 1 000 km je záběh — řazení se postupně zjemní a ztiší. Po 10 000 km nebo jednou ročně výměna oleje u prodejce.

3. Součásti systému — co je Pinion a co FIT

Pohon je dodávaný jako společný systém dvou výrobců. Je dobré vědět, které díly patří komu, protože podle toho se řídí i to, kde se co nastavuje a kdo řeší servis.

Pinion

- MGU — motor s převodovkou
- E-Trigger TE1 — řadicí páčky (pravá strana, IP66)
- Kliky Pinion (jiné se používat nesmí)

FIT (systémový partner)

- Master Node — řídicí jednotka v horní rámové trubce
- FIT Remote — ovladač na řídítkách
- Baterie, snímač rychlosti, kabeláž
- FIT Key Card a aplikace FIT E-Bike Control

Dvě varianty ovládací jednotky, se kterými se setkáš:

- **FIT Master Node Basic** — bez displeje, stav baterie a stupeň asistence signalizují barevné LED v horní rámové trubce. Nastavení se dělá převážně v aplikaci; telefon slouží jako rozšířený displej.
- **FIT Master Node Display** — s malým displejem: rychlost, režim asistence, zvolený převod (nebo „A“ / „A+“ při automaticce), dojezd, stav baterie, hlášení.

SERVIS A PODPORA

Pro kola s pohonem Pinion E-Line zajišťuje podporu celého systému **FIT** — je tedy jediným kontaktním místem pro celý pohon. Reklamací vždy řeš přes prodejce, u kterého bylo kolo koupené; ten kontaktuje servis FIT. Vadný díl nikdy neposílaj bez předchozí domluvy.

4. Základní ovládání

- **Zapnutí / vypnutí:** podrž tlačítko zap./vyp./světlo alespoň 1 sekundu. Systém jde zapnout jen s dostatečně nabitou baterií. U varianty s LED jednotka krátce blikne purpurově. Při delší nečinnosti se systém sám vypne.
- **Změna asistence:** tlačítka +/- na ovládací jednotce nebo otočením prstence na ovladači FIT Remote Pure nahoru/dolů.
- **Světla:** krátký stisk tlačítka zap./vyp./světlo. Pokud má kolo denní svícení, přepínání mezi denním a potkávacím světlem je automatické.
- **Přepínání obrazovek** (varianta s displejem): podrž tlačítko asistence déle než 3 sekundy.
- **Funkční tlačítko na ovladači** má z výroby přiřazenou funkci Boost; jinou funkci lze přiřadit v aplikaci.

5. Režimy asistence, Boost a asistence vedení

REŽIM	CHARAKTER
FLY	Maximální podpora pro sportovní jízdu až do vysokých kadencí.
FLEX	Proměnná podpora přizpůsobená vlastnímu výkonu v celém rozsahu — agilní jízda, e-MTB traily.
FLOW	Úsporná proměnná podpora pro delší túry a mírnější terén.
ECO	Minimální podpora, maximální dojezd.
OFF	Bez podpory motoru. Elektronické řazení i funkce palubního počítače zůstávají dostupné.

Boost — krátkodobé zvýšení podpory na úroveň FLY nezávisle na zvoleném režimu. Aktivuje se podržením funkčního tlačítka (nebo prstence nahoru) za jízdy, funguje **od 7 km/h** a po rozpoznání alespoň čtvrtiny otáčky klik. Trvá, dokud tlačítko držíš. Během asistence vedení Boost nefunguje.

Asistence vedení (Schiebehilfe) — pro tlačení kola do kopce nebo z garáže. Na ovladači FIT Remote Pure: zatlač prsteneček nahoru, dokud se neobjeví indikace režimu, pak zatlač znovu nahoru a drž — kolo se rozjede. Po uvolnění na déle než 5 sekund režim skončí. Rychlost lze měnit páčkami TE1 a základní rychlost se dá přednastavit v menu.

POZOR

Při použití asistence vedení musí mít **obě kola kontakt se zemí** — jinak hrozí zranění. Pro šetrnost k pohonu vždy používej první převod.

Doběh motoru (Nachlauf) — podpora ještě chvíli pokračuje i poté, co přestaneš šlapat. Díky tomu je nástup síly plynulejší při nízkých kadencích a v terénu pomůže přes překážku, když na okamžik přestaneš šlapat. Je **zapnutý z výroby a vypnout ho jde jen v aplikaci FIT E-Bike Control**.

6. Jak správně řadit

Řazení je elektronické: krátký stisk páčky okamžitě spustí přeřazení, opakovaným stiskem přeskočíš více převodů za sebou. Samotné přeřazení proběhne v okamžiku, kdy se kliky dostanou do svislé polohy — tedy tam, kde je zatížení nejmenší. Při nižších kadencích systém řadí okamžitě.

- **Řadit lze i za klidu**, při zpětném otáčení klik i při šlapání. Řazení na stojícím kole je k převodovce šetrné.
- **Nahoru (01 → 12) jde řadit i pod zátěží**. Jen při přechodu mezi dílčími převodovkami je vhodné na okamžik ubrat sílu do pedálů — u 12stupňové verze při přeřazení **04 → 05** a **08 → 09**, u 9stupňové při **03 → 04** a **06 → 07**.
- **Dolů (12 → 01) je řazení pod zátěží omezené**. Při příliš velkém tlaku na pedál se přeřazení neprovede.
- Do kopce pomáhá **vyšší kadence** — čím rychleji kliky obíhají, tím dříve se přeřazení provede.

CO JE NORMÁLNÍ A NENÍ ZÁVADA

- Lupnutí při řazení pod plnou zátěží. Systém je na to konstruovaný a nepoškodí se.
- „Propadnutí“ klik zhruba o 10° po přeřazení, než západka zaskočí do dalšího zubu — krátké cuknutí. Běžné a neškodné.
- Krátký volnoběh několika stupňů po přeřazení. Při běžné jízdě je nepostřehnutelný, pod velkou zátěží mírně znatelný.
- Pokud je zatížení příliš vysoké (např. tlak na pedály za klidu), systém se pokusí řadit po dobu 2 sekund — je slyšet motorek řazení. Když v této chvíli odlehčíš, přeřazení se dokončí.

Záběh: během prvních 1 000 km se zlepší mazání a povrchy ozubených kol se zaběhnou — řazení pod částečnou zátěží se zjemní a hluk převodovky se sníží.

7. Smart.Shift — čtyři automatické funkce

Smart.Shift je souhrnný název pro chytré režimy řazení. Můžeš je kombinovat: řadit ručně a mít jen přednastavený rozjezdový převod, nechat kolo řadit při volnoběhu, nebo přejít na plnou automatiku.

Start.Select — rozjezdový převod

Při zastavení kolo automaticky zařadí předem zvolený převod, takže se vždy rozjíždíš z rozumného převodu a šetříš energii. Ideální do města.

Pre.Select — řazení při volnoběhu

Když nešlapeš, systém průběžně sleduje rychlost a řadí tak, abys mohl kdykoli plynule zabrat. Na klikatém trailu jsi tak vždy ve správném převodu bez jediného stisku páčky. Při zastavení respektuje nastavený rozjezdový převod a **nikdy nezařadí nižší převod, než je ten nastavený**.

Auto.Shift — plná automatika

Systém řadí zcela sám i při šlapání tak, aby držel nastavenou kadenci. Na displeji se místo čísla převodu zobrazí „A“.

- **Zapnutí a vypnutí: dlouhý stisk (3 s) přední páčky TE1** — ne v menu. (Na ovladači FIT Remote E-Shift tlačítkem „A“.) Lze přepínat i za jízdy.
- Když je Auto.Shift aktivní, **páčky mění cílovou kadenci** (po 5 otáčkách/min), nikoli převod. Změna se krátce zobrazí na displeji.
- Chceš-li řadit ručně, přepni na Auto.Shift.Pro nebo automatiku vypni.

Auto.Shift.Pro — automatika s možností zásahu

Vyvinuto pro sportovní, dynamickou jízdu. Systém řadí sám podle nastavené kadence, ale páčkami TE1 můžeš kdykoli automatiku přebít a zařadit ručně — typicky před krátkým prudkým stoupáním. Na displeji se zobrazí „A+“.

- Když přeřadíš ručně, systém si zapamatuje tvoji aktuální kadenci a přizpůsobí jí další automatické řazení.
- Návrat k původně nastavené kadenci: **dlouhý stisk (3 s) zadní páčky TE1**.

U Auto.Shift i Auto.Shift.Pro je **rozjezdový převod ve výchozím stavu aktivní** — při zastavení kolo zařadí zvolený převod. Když ho vypneš, automatika při zastavení zařadí první převod.

Funkce Auto.Shift a Auto.Shift.Pro přišly do MGU aktualizací firmwaru (od září 2024).
Pokud je kolo nemá, je potřeba **aktualizace systému u autorizovaného prodejce**.

8. Aplikace FIT E-Bike Control

NEZAMĚŇOVAT APLIKACE

Pro kola s pohonem **Pinion MGU** (např. BULLS Vuca EVO) se používá aplikace **FIT E-Bike Control**. Aplikace „Pinion Smart.Shift“ je určená pro mechanické převodovky Pinion C-Line s elektronickým řazením přes Bluetooth — s MGU ji nepoužiješ.

Jak kolo připojit

1. Stáhni aplikaci **FIT E-Bike Control** z App Store nebo Google Play.
2. Spušť ji a založ si účet.
3. V navigaci zvol menu **E-Bikes** a klepni na „+“ pro přidání kola.
4. Postupuj podle pokynů aplikace a spáruj kolo pomocí **FIT Key Card**.

FIT KEY CARD PEČLIVĚ USCHOVAT

Key Card je identifikační karta kola — její jedinečné ID (technologie SmartX od ABUS) zajišťuje bezpečné spojení telefonu s kolem. **Bez karty se kolo do aplikace nepřipojí.** Při ztrátě se dá dokoupit v e-shopu FIT za poplatek. Doporučení: kartu neskladovat s kolem a předat ji zákazníkovi spolu s vysvětlením, k čemu slouží.

Co aplikace umí

- aktivace a nastavení všech funkcí Smart.Shift,
- personalizace režimů FLY, FLEX, FLOW a ECO,
- navigace s mapou a plánování tras přes Komoot,
- Find my e-Bike — dohledání kola,
- e-bike pas — přehled o kole na jednom místě,
- připojení hrudního pásu / měřiče tepu,
- telefon jako rozšířený displej,
- FIT Digital Key (ochrana proti krádeži) a Drive Screen — **placené funkce**.

9. Doladění motoru v aplikaci

Aplikace nabízí čtyři parametry, kterými se charakter pohonu dá výrazně změnit. Nastavují se pro jednotlivé režimy asistence.

PARAMETR	CO DĚLÁ
Assistance	Procentní navýšení výkonu jezdce. Přímo ovlivňuje sílu i dojezd.
Maximum torque	Maximální točivý moment motoru. Znát je hlavně při rozjezdu a v prudkém stoupání.
Dynamics	Jak rychle motor rozvine sílu — od komfortního po sportovní charakter.
Torque characteristics	Průběh podpory od lineárního po výrazně progresivní (pro režimy FLOW a FLEX). Čím progresivnější, tím citlivěji motor reaguje na výkon jezdce.

Doporučení podle typu jezdce

- **Turista / delší túry:** jezdí v FLOW s méně progresivní charakteristikou a nižším maximálním momentem — nejvyšší dojezd a klidný nástup síly.
- **Trailový jezdec:** FLEX s progresivní charakteristikou a sportovní dynamikou — motor reaguje okamžitě na zvýšený tlak do pedálů.
- **Jezdec, kterému pohon „utíká“:** sniž dynamiku a maximální moment; kolo bude předvídatelnější v technickém terénu i při manévrování v nízkých rychlostech.

10. Nastavení na displeji

U kol s displejem se v menu pohybuješ tlačítky +/- a volbu potvrdíš tlačítkem OK, tlačítkem zpět se vrátíš o úroveň výš. Nejdůležitější položky pro Pinion MGU:

CESTA V MENU	CO NASTAVÍŠ
Řazení › Smart.Shift	Zapnutí/vypnutí Start.Select a Pre.Select, konfigurace Auto.Shift a Auto.Shift.Pro — rozjezdový převod a cílová kadence.
Řazení › Obsazení páček	Prohození funkce páček TE1 pro řazení nahoru a dolů podle vlastní preference.
Moje kolo › Rychlost asistence vedení	Základní rychlost asistence vedení (za jízdy ji lze měnit páčkami TE1).
O systému › Motor	Sériové číslo MGU (na zabudovaném motoru není čitelné) — potřebné pro servis a reklamace.

Přesné názvy položek se liší podle verze firmwaru a jazyka; struktura menu je popsána v návodu k příslušnému ovladači FIT.

11. Údržba, čištění a servisní intervaly

ČIŠTĚNÍ

- **Nikdy nepoužívej vysokotlaký ani parní čistič.**
- Čisti pouze vodou a neutrálním mýdlem.
- Elektrické díly (E-Trigger, kabeláž MGU) používej a čisti jen se zapojenými konektory nebo nasazenými krytkami.

ÚKON	INTERVAL
Očistit MGU vodou, neutrálním mýdlem a kartáčem	po každé jízdě (hlavně v mokru a na posypové soli)
Vyčistit řetěz/řemen, převodník a pastorek, případně kladky napínáku	každých 250 km (nebo po každé jízdě v mokru a soli)
Zkontrolovat napnutí řetězu/řemene, případně upravit	každých 250 km
Lehce naolejovat řetěz	každých 250 km
Zkontrolovat opotřebení řetězu/řemene a ozubení, případně vyměnit	každých 500 km
Zkontrolovat dotažení všech šroubů (kromě šroubů skříně převodovky)	každých 500 km
Výměna oleje v převodovce (odborně, u prodejce)	každých 10 000 km nebo 1× ročně

Kalibrace

MGU si seřízení řazení hlídá samo — ruční doladění není potřeba. Pokud je kalibrace nutná, systém si ji vyžádá a spustí sám. **Během kalibrace nesmíš zatěžovat ani otáčet klikami**, jinak se přeruší.

Kdy je nutná návštěva prodejce

- při přezutí na plášť výrazně jiného rozměru (jinak displej ukazuje špatnou rychlost a posune se i zákonná mez asistence 25 / 45 km/h),
- při změně počtu zubů zadní řemenice nebo pastorku (spustí se detekce manipulace),

- při výměně oleje (každých 10 000 km),
- při aktualizaci systému.

DETEKCE MANIPULACE (TUNING)

Pohon má zákonem předepsanou detekci manipulace. Při nepravděpodobných hodnotách dostane jezdec varování a asistence se vypne. Pokud se ujede **více než 100 km s detekovanou manipulací, asistence se vypne trvale** a MGU lze resetovat pouze přes servis FIT.

Sekundární pohon a kliky

- Vpředu je povolena pouze **řemenice 39T CDX (ne SL!)** nebo **pastorek 30T Longlife**. Zadní řemenici/pastorek s jiným počtem zubů smí vyměnit jen odborný prodejce.
- MGU má standardní osu klik Pinion — **použít lze jen kliky Pinion**, výrobky jiných značek nejsou povolené.

Maximální utahovací momenty

SPOJ	MOMENT
Upevňovací šrouby převodovky	10 Nm, se středně silným zajišťovačem závitů
Centrální šrouby klik	10 Nm, se středně silným zajišťovačem závitů
Svěrné šrouby klik	10 Nm, s podložkou SCHNORR®, nasucho
Matice pastorku / řemenice	40 Nm, nasucho
Vypouštěcí šroub oleje	3 Nm, nasucho
Upevňovací šrouby napínáku řetězu / řemene	4 Nm, nasucho
Kladka napínáku řemene	4 Nm, nasucho
Kladky napínáku řetězu	2 Nm, nasucho
Upevňovací šroub E-Triggeru TE1	3 Nm, nasucho
Šrouby univerzálního rozhraní na MGU (kryty, vodítko řetězu apod.)	4 Nm, nasucho

12. Chybová hlášení a co s nimi

Hlášení se na displeji zobrazí přes celou šířku v rámečku. Potvrdíš je stiskem libovolného tlačítka; pokud příčina trvá, zůstane ikona v levém horním rohu. Při více hlášeních se po potvrzení zobrazí další.

HLÁŠENÍ	VÝZNAM A CO DĚLAT
4D03	Odlehči pedály pro asistenci vedení — kolo potřebuje zařadit příslušný převod.
4D08	Řazení potřebuje recalibraci. Zastav a odlehči pedály — MGU spustí kalibraci automaticky.
52-02 / 52-03	Nutná kalibrace. Spust' ji z menu displeje a postupuj podle pokynů.
Přehřátí motoru	Snížený výkon asistence kvůli ochraně motoru. Uber a nech pohon vychladnout.
Ochranný režim baterie	Nízký stav nabití nebo nízká teplota baterie — snížený výkon. Nabij baterii, případně ji nech ohřát na pokojovou teplotu.
Servisní interval	Kolo je potřeba co nejdříve předat prodejci k údržbě.
Nebezpečí náledí	Teplota pod 4 °C — jed' opatrně.
Nízký tlak v pláštích	Zkontroluj tlak (jen u kol s volitelnými snímači tlaku).
Varování / chyba systému	Restartuj systém. Pokud problém přetrvává, kontaktuj prodejce.

Kompletní seznam chybových kódů je v provozním návodu k příslušnému ovladači FIT.

13. Nejčastější omyly

- **„Stáhnu si aplikaci Pinion.“** — Pro MGU se používá FIT E-Bike Control. Aplikace Pinion Smart.Shift je pro mechanické převodovky C-Line.
- **„Auto.Shift hledám v menu.“** — Zapíná se dlouhým stiskem přední páčky TE1 (3 s). V menu se jen konfiguruje.
- **„Páčky mi nefungují.“** — Při aktivním Auto.Shift páčky nemění převod, ale cílovou kadenci. Pro ruční zásah je potřeba Auto.Shift.Pro.
- **„Převodovka lupe, je vadná.“** — Lupnutí pod plnou zátěží a lehké propadnutí klik po přeřazení jsou konstrukční vlastnosti, ne závada.
- **„Ztratil jsem Key Card, to nevadí.“** — Bez ní kolo nespáruješ s aplikací; náhrada je placená.
- **„Umyju to wapkou.“** — Vysokotlaký čistič může poškodit těsnění a elektroniku.
- **„V režimu OFF nejde řadit.“** — Jde. Elektronické řazení funguje i bez asistence.

14. Checklist pro předání kola zákazníkovi

Doporučený postup pro prodejce — pět minut při předání ušetří většinu pozdějších dotazů.

- ☒ Předat FIT Key Card a vysvětlit, že je to „klíč“ ke kolu pro aplikaci — neztratit, neskladovat s kolem.
- ☒ Společně nainstalovat FIT E-Bike Control a spárovat kolo přímo na prodejně.
- ☒ Ukázat zapnutí (podržet 1 s), přepínání asistence a světla.
- ☒ Vysvětlit rozdíl mezi řazením Pinion a klasickou přehazovačkou — řazení za klidu, více převodů najednou.
- ☒ Upozornit na krátké ubrání síly při přeřazení mezi dílčími převodovkami (04→05 a 08→09 u 12st.).
- ☒ Předvést Auto.Shift dlouhým stiskem přední páčky a ukázat „A“ na displeji.
- ☒ Nastavit rozjezdový převod a zapnout Pre.Select podle typu jízdy zákazníka.
- ☒ Zmínit záběh 1 000 km — řazení se zjemní, hluk klesne.
- ☒ Upozornit na výměnu oleje po 10 000 km nebo jednou ročně.
- ☒ Zakázat vysokotlaký čistič a doporučit očištění po jízdě v mokru a soli.

15. Oficiální zdroje

- pinion.eu/en/startup — video „Start-up & Good to know“ k prvnímu seznámení s pohonem
- Uživatelská příručka Pinion E-Drive System (PDF, DE/EN/FR)
- pinion.eu — přehled funkcí Smart.Shift
- pinion.eu/en/service — FAQ, řešení problémů a servisní videa
- fit-ebike.com — provozní návody k ovladačům FIT, displejům a bateriím

POTŘEBUJEŠ PORADIT?

Technická podpora pro partnery Biketime: info@biketime.cz nebo [+420 604 263 221](tel:+420604263221).

Tento návod je zpracovaný podle oficiálních materiálů Pinion GmbH a FIT (Smartscale NewCo AG) a slouží jako přehledový průvodce. Vždy platí originální dokumentace přiložená ke konkrétnímu kolu. Pinion, MGU, Smart.Shift, Auto.Shift, FIT a BULLS jsou ochranné známky příslušných vlastníků.