

Asistenční systémy na motocyklech

Jejich funkce, výhody a rizika



Zkratky **asistenčních systémů na motocyklech**

MSC str. 04

(*Motorcycle Stability Control*) – zabraňuje smyku při brzdění v náklonu.

ABS, C-ABS, E-ABS str. 06

(*Anti block system, Combined ABS, Electronic ABS*) – protiblokovací systémy moderních brzd.

CBS str. 07

(*Combined brake system*) – brzdový systém, který umí propojit přední a zadní brzdy.

ASC, DSC, DTC, TC str. 08

(*Automatic stability control, Dynamic stability control, Dynamic Traction Control, Traction control*) – systém kontroly trakce, který zamezuje nebo upravuje prokluz zadního kola při akceleraci.

Anti-wheelie str. 10

zabraňuje nadměrnému zvedání předního kola při ostrém zrychlení.

LC str. 11

(*Launch Control*) – systém, který pomáhá řidiči v co nejrychlejším zrychlení při startu.

DQS str. 12

(*Ducati Quick Shifter*) – systém pro rychlořazení bez nutnosti ubírat plyn nebo používat spojku.

DDC str. 14

(*Dynamic Drive Control*) – systém semi-aktivního podvozku, zpracovává údaje ze snímačů a upravuje v reálném čase tuhost a funkci odpružení.

ESA str. 16

(*Electronic Suspension Adjustment*) – elektronické nastavení podvozku. Přednastavené hodnoty komprese a útlumu.

Ride-by-wire str. 17

(*Drive-by-wire*) - náhrada mechanického ovládání plynu plně elektronickým.

DCT str. 18

(*Dual Clutch Transmission*) – dvouspojková automatická převodovka.

EBC str. 20

(*Electronic Brake Control*) – asistent pro brzdění motorem, používaný především značkou Ducati.

GPS str. 22

(*Global Positioning System*) – globální satelitní navigační systém umožňující stanovit okamžitou polohu a nadmořskou výšku.

TPM str. 21

(*Tyre pressure monitor*) – systém pro sledování okamžitého tlaku vzduchu v pneumatikách.



Úvod

Následující text poskytuje stručný popis jednotlivých asistenčních systémů pro motocykly, jejich přínos pro bezpečnost provozu na pozemních komunikacích, ale také upozorňuje na možné negativní dopady na bezpečnost, případně negativní ovlivnění jezdce na motocyklu. Text obsahuje popis jednotlivých asistenčních systémů a snaží se upozornit na přínosy i rizika pro bezpečnost na silnicích.

Pro bezpečnost silničního provozu mají asistenční systémy nezastupitelný význam, protože mají preventivní charakter. V kritických situacích asistenční systém převezme část kontroly nad motocyklem nebo dočasně jezdci významným způsobem pomáhá při řešení krizové nebo specifické situace.

Využití moderních asistenčních systémů pro motocykly je jednou z možností, jak snížit počet dopravních nehod. Motocykly, které jsou systémy vybaveny, se snadněji ovládají a poskytují jejich jezdcům větší bezpečí a zároveň i komfort. V určitých situacích je jejich provoz efektivnější a ekonomičtější.

Jakkoliv jsou asistenční systémy na motocyklech přínosem pro bezpečnost dopravy, je třeba si uvědomit, že je ovládat technika, která může kdykoliv selhat. Jezdec nesmí být v žádném případě asistenty zatěžován a v krizových situacích přetěžován. Nejlepší asistence je taková, která donutí jezdce na motocyklu k provedení správné intuitivní reakce, kterou udělá zcela podvědomě. Nesmí dojít ke ztrátě času, ve kterém by musel vzniklou situaci složitě vyhodnocovat.

Přestože asistenční systémy na motocyklech jezdci pomáhají nebo za něj na krátkou chvíli přebírají kontrolu nad motorkou, je nutné si uvědomit, že odpovědnost za řízení nese vždy sám jezdec.

Hodně bezproblémových kilometrů přeje
BESIP



System motocyklové stability **MSC**

► Jak pracuje?

Ke standardním čidlům otočení předního a zadního kola se u MSC přidává i čidlo náklonové. Díky tomu dokáže jednotka MSC vyhodnotit a vyřešit následující situace - zabraňuje podklouznutí kola při brzdění během náklonu, snižuje narovnávání motorky při brzdění během náklonu, zabraňuje převrácení

motorky přes přední kolo při nouzovém brzdění, zabraňuje smyku zadního kola při akceleraci v náklonu a zabraňuje zdvihání předního kola při akceleraci. Systém 100x za sekundu vyhodnocuje aktuální náklon motorky a měří se kolmo k zemi.



Tip:

TENTO SYSTÉM ZCELA MĚNÍ POHLED NA OVLÁDÁNÍ MOTORKY. DOPOSUD NEBYLO MOŽNÉ V ZATÁČCE TAK RAZANTNĚ BRZDIT, HROZIL BY PÁD. KRIZOVÝ MOMENT, SE KTERÝM SE SETKAL SNAD KAŽDÝ MOTORKAŘ!

► Jak ho efektivně využít?

Běžný systém ABS nedokáže reagovat správně, když za přední brzdu vezmete v náklonu, protože brzdná síla na předním kole vede k jeho stáčení do zatáčky a tím pádem je motorka nedotáčivá a hrozí smyk. MSC dokáže díky přednastaveným algoritmům a gyroskopům optimálně rozdělit brzdou sílu mezi přední a zadní kolo. Díky tomu lze efektivně brzdit i v zatáčce bez rizika podklouznutí kol nebo zvednutí motorky. Další výhodou je možnost i při krizovém brzdění změnit směr motorky. To je se standardním systémem ABS nemožné.

► Negativa / rizika:

I přes téměř bezchybnou reakci systému MSC je stále nutné počítat s fyzikálními zákony. Při selhání systému se na přístrojové desce motorky rozsvítí varovná kontrolka.

► Cílová skupina / preference:

Cestovní a sportovní motocykly, v budoucnu bude MSC na všech typech motocyklů.



Představte si situaci, že jste donuceni vzít za brzdu v zatáčce...



... na přední kolo působí obrovská síla...



... začíná klouzat, ale ABS stačí smyk zachytit...

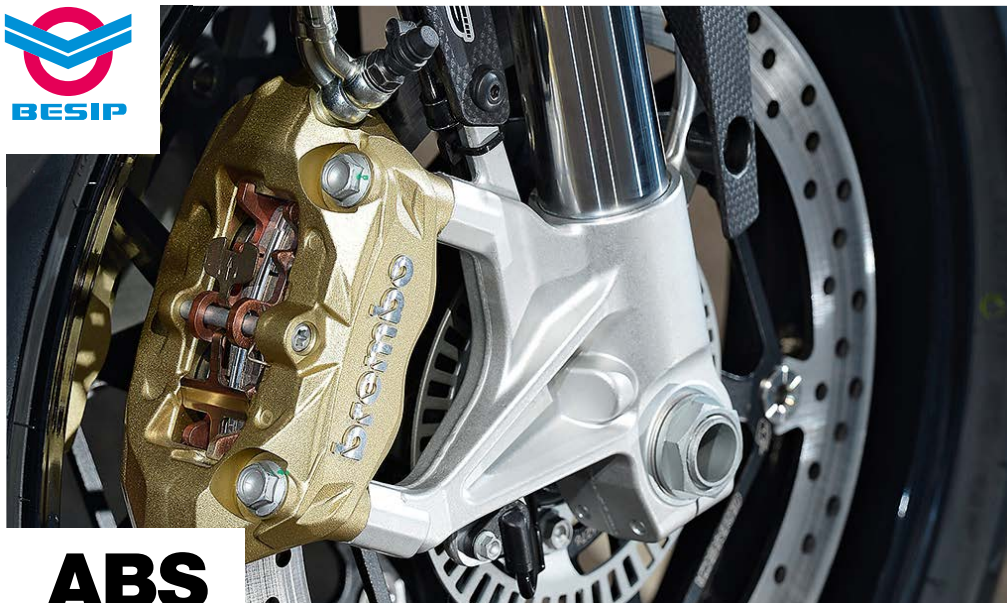


... a motorka vás nepošle do příkopu, ale udrží si stopu...



... a vy v relativním klidu bezpečně zastavíte





ABS

► Jak pracuje?

ABS je zkratka pro Anti-lock Brake System, což znamená protiblokovací systém. Je to systém aktivní bezpečnosti, který zabráňuje zablokování kola při brzdění a tím ztráty adheze mezi kolem a vozovkou. Největší brzdná síla mezi pneumatikou a vozovkou je přenášena právě na mezi adheze a po jejím překročení prudce klesá. Proto řídicí jednotka systému ABS neustále zjišťuje aktuální rychlost otáčení obou kol. Z jejich rychlostí pak určuje referenční rychlost, se kterou porovnává otáčky jednotlivých kol. Tímto neustálým porovnáváním se zjišťuje aktuální zrychlení, zpomalení a prokluz kol. Pokud dojde ke snížení rychlosti některého z kol pod stanovenou hodnotu oproti referenční rychlosti (počátek blokování kola a ztráty adheze), řídicí jednotka odpustí bez ohledu na polohu brzdové páčky tlak z brzdy pomalejšího kola a ihned po jeho roztočení opět tlak napustí zpátky. Tak se brzdění přibližuje ideálu na hranici adheze.

► Jak ho efektivně využít?

Systémy ABS jsou schopné odpustit tlak z brzdného systému několikrát za sekundu a tím zamezit zablokování kol. Jak už bylo řečeno, největší brzdná síla mezi pneumatikou a vozovkou je přenášena právě na mezi adheze a pokud dokážete citlivým ovládáním brzdného systému vaší motorky držet brzdy na mezi přilnavosti, dokážete i efektivně zastavit.

► Negativa / rizika:

Je potřeba si uvědomit, že pokud ABS zasahuje, motorka na malou chvíli přestává brzdit a tím pádem se prodlužuje její brzdná dráha. Nespoléhejte v žádné jízdní situaci na to, že vás ABS zachrání od pádu nebo od nárazu do překážky. ABS je proto potřeba brát jenom jako bezpečnostní pojistku a něco, co vás naučí co nejlépe brzdit s minimálním rizikem pádu.

► Cílová skupina / preference:

Silniční motocykly, snížená adheze závislá na okolních podmínkách.

Asistent brzdného systému – **rozdělení** brzdného účinku

► Jak pracuje?

Kombinovaný brzdový systém (CBS) je brzdový systém, který umí propojit přední a zadní brzdy. Může se vyskytovat jak na motorce, tak i na skútru. Při aplikaci buď přední nebo zadní brzdy je systém automaticky schopný brzdit i druhé kolo. Síla každé brzdy je určována kontrolním ventilem a na moderních motocyklech je řízená centrální jednotkou. Může být spojeno i s použitím ABS.

► Jak ho efektivně využít?

Kombinovaný brzdný systém má výhodu v tom, že zkracuje brzdnou dráhu a dokáže efektivně stabilizovat motorku při krizovém brzdění. Při aplikaci plného

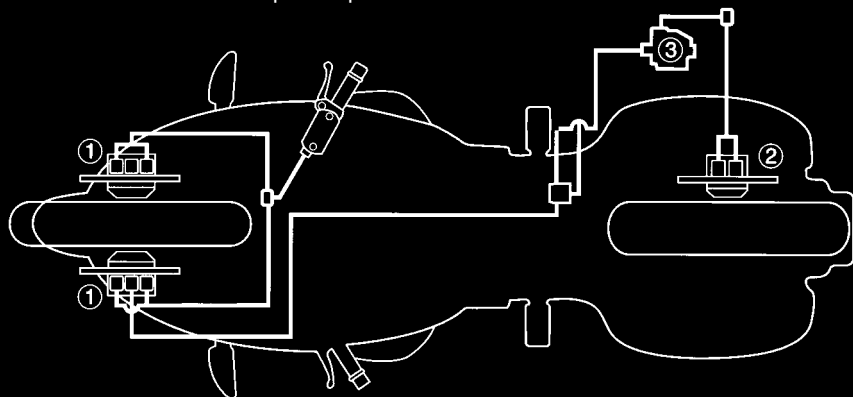
brzdného účinku na přední kolo dokáže současně brzdit i kolo zadní, a tím je motocykl stabilnější, protože si lehce „přisedne“ k silnici.

► Negativa / rizika:

Systém není vhodný pro použití pro motocykly do terénu nebo na závodní trať, které v určitých specifických situacích potřebují prokluz kol při brzdění.

► Cílová skupina / preference:

Cestovní silniční motocykly nebo pro nováčky, aby lépe pochopili chování motorky při brzdění.



1) Přední brzdíč 2) Zadní brzdíč 3) Kontrolní ventil – reguluje hydraulický tlak mezi předním a zadním brzdíčem

Tip: STANDARDNĚ U MOTOREK POUŽÍVEJTE ZADNÍ BRZDU JEN PŘI DOBRŽDOVÁNÍ A POUZE VELMI CITLIVĚ! VLIVEM ROZLOŽENÍ HMOTNOSTI PŘI BRZDĚNÍ JE VĚTŠINA VÁHY NA PŘEDNÍM KOLE A ZADNÍ KOLO SE SNADNO DOSTANE DO SMYKU.



Kontrola **trakce**

► Jak pracuje?

Úkolem kontroly trakce (TC) je omezovat prokluz zadního kola, který může nastat při prudké akceleraci nebo na povrchu s menší přilnavostí. U moderních motorek se dá nastavovat elektronická intervence v několika stupních: od minimálního zásahu (ten dovolí určitý prokluz zadního kola, než vám elektronika přispěchá na pomoc) až po maximální, při kterém se motoru ubírá výkon už při minimálním prokluzu. Systém bývá dle potřeby vypínatelný.

► Jak ho efektivně využít?

Kontrola trakce je velmi efektivní asistent, který vám na okruhu i na silnici dovolí bezpečně najít limit přilnavosti, kterou máte právě k dispozici. Při jejím zásahu elektronika motorky omezí za potřebný čas její výkon, takže není potřeba ubírat plyn - TC to udělá za vás. Většina motorek dovoluje její přepínání za jízdy, což se hodí hlavně při hledání limitu přilnavosti. Systém dokáže eliminovat velice ošklivé pády vzniklé neobratným zacházením s plynovou rukojetí.



Tip: STEJNĚ JAKO ABS, I KONTROLA TRAKCE VÁM DOVOLÍ NAJÍT LIMIT PŘILNAVOSTI V RELATIVNÍM BEZPEČÍ. PRO VĚTŠINU JEZDCŮ JE VÍTANÝM POMOČNÍKEM PŘI STÍŽENÝCH PODMÍNKÁCH NEBO PŘI RYCHLÉ JÍZDĚ NA ZÁVODNÍM OKRUHU.

► Negativa / rizika:

Na TC nelze absolutně spoléhat, protože při velkém náklonu a neopatrném přidání plynu nedokáže zareagovat dostatečně rychle, aby klouzající zadní kolo získalo opět ztracenou přilnavost. Systém funguje jako „záchranná síť“ pro případ, že náhled dojde ke ztrátě trakce.

► Cílová skupina / preference:

Závodní okruhy, jízda na silnici za snížených adhezních podmínek, všechny typy motorek.





Kontrola zvedání předního a zadního kola

► Jak pracuje?

V poslední době se integrují senzory zvedání zadního kola při agresivním brzdění a zvedání předního kola při prudké akceleraci. Systémy spolupracují s gyroscopy a akcelerometry, které jsou integrovány do řídicí jednotky, a ta okamžitě vyhodnocuje, zda nedochází k limitním situacím.

► Jak ho efektivně využít?

Pro většinu jezdců jsou tyto systémy výborným pomocníkem. Při prudkém brzdění tak zadní kolo zůstane stále v kontaktu se silnicí. Pokud dojde k jeho zvednutí, systém spolupracující s jednotkou ABS upustí na zlomek sekundy tlak v brzdovém systému, a jezdec tak může stále držet páčku přední brzdy zmáčknutou. Naopak při prudké akceleraci na silných motorkách může dojít k nadzvednutí předního kola a v této

situaci řídicí jednotka dokáže na chvilku omezit výkon, který jde na zadní kolo, a tím vrátit přední kolo zpátky na vozovku nebo ho udržet v takové výšce, která je nadefinovaná jako ještě neomezující akceleraci.

► Negativa / rizika:

Určitě není dobré na něj bezmezně spoléhat. Hodně tady záleží na stylu jízdy a zkušenostech pilota, protože zbrklé přebrzdění předního kola zná asi každý nováček. Pozor je nutné dát také na kalibraci jednotlivých výrobců brzdových systémů, protože některé motorky dovolí jemné zvednutí zadního nebo předního kola a zásah elektroniky může být v určité situaci velmi necitlivý.

► Cílová skupina / preference:

Sportovní a závodní motocykly, sportovně orientovaní jezdci.



Asistent pro rychlý start – **Launch control**

► Jak pracuje?

Funkce Launch Control (LC) pomáhá řidiči se zrychlením při startu. Launch Control je jedním z módů systému kontroly trakce, který ovládá řídicí systém motoru, aby zadní kolo mělo co možná největší přilnavost a trakci. Systém spolupracuje s kontrolou zvedání předního kola a omezovačem otáček, které jsou při LC přednastaveny na určitou mez.

► Jak ho efektivně využít?

Při startu s Launch Control se zařadí první rychlostní stupeň a při přidání plného plynu systém drží otáčky

na přednastavenou hodnotu. Potom už je na jezdcovi, jak efektivně dokáže dávkovat spojku pro co nejrychlejší start.

► Negativa / rizika:

Při použití LC nelze na systém plně spoléhat, protože při rychlém a necitlivém puštění spojky se může motorka převrátit. Jezdec musí i při použití LC spojku citlivě dávkovat.

► Cílová skupina / preference:

Sportovní a závodní motocykly, sportovně orientovaní jezdci, použití hlavně na závodní trati.



Tip: NAUČTE SE RYCHLOŘAZENÍ VYUŽÍVAT I V BĚŽNÉM SILNIČNÍM PROVOZU. VAŠE JÍZDA BUDE MNOHEM PLYNULEJŠÍ A NA PODVOZEK MOTORKY NEBUDE PŮSOBIT ZBYTEČNĚ VELKÝ PŘENOS VÁHY, TAKŽE BUDE STABILNĚJŠÍ.

Rychlořazení – quickshifter

► Jak pracuje?

Někteří výrobci (Aprilia, BMW, Ducati) montují elektronický systém rychlořazení na sériové stroje, ostatní motocykly lze systémem dodatečně dovybavit. Základní podstata asistenta pro rychlořazení spočívá v přerušení točivého momentu přes převodovku, který je standardně snížen ubráním plynu a vymáčknutím spojky. Stejného efektu, ale podstatně rychleji, lze dosáhnout krátkodobým vypnutím motoru řádově v desítkách milisekund. Lze tak zkrátit dobu jednoho přeházení až o několik desetin sekundy.

► Jak ho efektivně využít?

Rychlořazení se používá hlavně na sportovních motorkách, kdy jeho pomocí můžete snížit dobu potřebnou

pro přeházení. Při jízdě tak vůbec nemusíte ubírat plyn nebo mačkat spojku, když řadíte nahoru. Při použití na závodním okruhu je motorka rychlejší a stabilnější, protože se tím redukuje přenos váhy na podvozek.

► Negativa / rizika:

Rychlořazení funguje efektivně až při vyšších otáčkách a pokud je motor v tahu. Některé systémy jsou hodně citlivé a stačí tak pouhý dotek nohy s řadicí páčkou a kvůli chvilkovému přerušení tahu motoru může motorka cuknout.

► Cílová skupina / preference:

Sportovní a závodní motocykly, sportovně orientovaní jezdci, použití hlavně na závodní trati.



Tip: POKUD TO OKOLNÍ PROVOZ UMOŽŇUJE, VYUŽÍVEJTE TEMPOMAT CO NEJVÍCE, PROTOŽE TÍM BUDE VAŠE JÍZDA PLYNULÁ A PRO OSTATNÍ ÚČASTNÍKY PROVOZU PŘEDVÍDATELNÁ, COŽ JE PRO BEZPEČNOST STĚŽEJNÍ.

Tempomat

► Jak pracuje?

Tempomat je zařízení sloužící k udržování nastavené rychlosti motocyklu. Zpravidla se na ovladači tempomatu (páčce nebo ovládacím panelu) nastaví požadovaná rychlost. Motorka potom tuto rychlost automaticky udržuje. Tempomat se automaticky vypne při přibrzdění, změně rychlostního stupně nebo vymáčknutí spojky.

► Jak ho efektivně využít?

Ideální je použití tempomatu při delších cestách s menším okolním provozem.

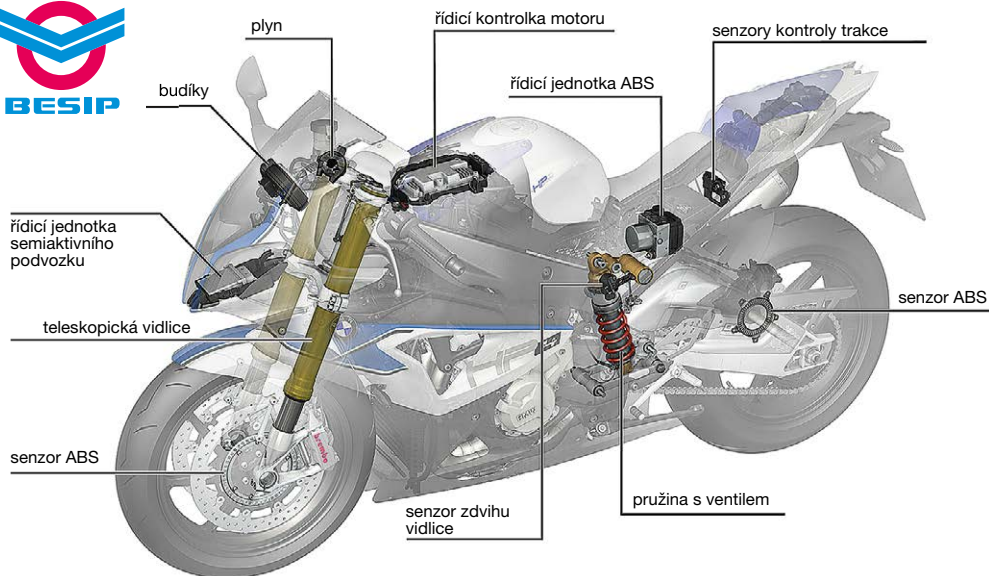
Díky němu není nutné stále držet otevřený plyn a snižuje se tak únava řidiče.

► Negativa / rizika:

Tempomat by se neměl používat při zvýšeném provozu, kdy je potřeba často měnit rychlost jízdy podle okolních podmínek.

► Cílová skupina / preference:

Cestovní motocykly.



Semi-aktivní podvozek

► Jak pracuje?

U cestovních a sportovních motorek vidíme v poslední době elektronické podvozky, které se dají upravovat za jízdy přímo z řídítek. Na změnu reakce tlumičů tak nepotřebujete nářadí, stačí vám zmáčknout to správné tlačítko. V minulém roce jsme ale zaznamenali nástup semi-aktivních podvozků, které dokážou elektronicky změnit nastavení podvozku podle okolních podmínek v reálném čase. U Ducati se systém jmenuje Skyhook a zpracovává data ze čtveřice akcelerometrů – systém tak prakticky umí číst povrch silnice. Pracuje s pomyslným bodem nad motorkou (Skyhook) a podle něj se v reálném čase upravuje tuhost odpružení. BMW používá semi-aktivní podvozek například u superbiku HP4. Jde o systém, kde se pomocí elektromagnetických ventilů neustále mění průtok oleje v tlumičích a tím se řídí jejich tuhost. Systém reaguje na změnu povrchu, rychlost motorky a pomocí gyroskopů také na její

náklon a zrychlení. Omezuje se tím tak nechtěný přenos váhy při přechodu z plynu na brzdy, což se řeší hlavně u závodních motorek.

► Jak ho efektivně využít?

Systém je schopný při brzdění přitvrdit předeek a na výjezdu ze zatáčky zase přitáhnout zadek, aby motorka líp seděla a omezilo se přikrčení. Semi-aktivní podvozky posunují motorky dál hlavně v oblasti komfortu a jejich chování na silnici. Záleží tak pouze na preferenci jezdce, který režim podvozku si vybere pro konkrétní situaci.

► Negativa / rizika:

Semi-aktivní podvozek potřebuje pro svoji funkci nastartovaný motor. Proto když vypnete zapalování, systém se okamžitě automaticky přepne do své nejtvrďší polohy.

► Cílová skupina / preference:

Sportovní a cestovní motocykly, sportovně orientovaní jezdci.



Tip:

VYZKOUŠEJTE SI
ROZDÍLNÉ CHOVÁNÍ
STEJNÉ MOTORKY
S KONVENČNÍM A SEMI-
AKTIVNÍM PODVOZKEM.
VĚTŠINA DOVOZČŮ NABÍZÍ
TESTOVACÍ JÍZDY NA
OBOU MODELECH.



Tip: PŘI JÍZDĚ NA ROZBITÝCH SILNICÍCH JE VHDNÉ VYUŽÍVAT MĚKČÍHO NASTAVENÍ PODVOZKU, ABY BYLO CESTOVÁNÍ CO NEJPŘÍJEMNĚJŠÍ. PŘI JÍZDĚ VE DVOU NEBO S TĚŽŠÍM NÁKLADEM NAOPAK PODVOZEK PŘITVRDĚTE, ABY SE PŘEDEŠLO NESTABILITĚ MOTORKY.

Elektronicky nastavitelný podvozek

► Jak pracuje?

Pokud je motorka vybavena elektronicky nastavitelným podvozkem, jsou v řídící jednotce předvoleny jízdní režimy, podle kterých se upraví funkce podvozku a které lze za jízdy přepínat. Každý režim má přednastaveny různé hodnoty komprese a útlumu, takže má motorka buď cestovní charakter (je měkčí) nebo naopak sportovnější (podvozek je tvrdší).

► Jak ho efektivně využít?

Záleží pouze na preferenci jezdce, který režim podvozku si vybere pro konkrétní situaci. Na silnici se špatným povrchem

je vhodné podvozek změkčit, při rychlejší jízdě na kvalitnějším povrchu naopak použít tvrdší režim podvozku. Některé motorky se dají nastavit i pro jízdu se zátěží nebo se spolujezdcem. Volba správného nastavení podvozku zvyšuje bezpečnost jízdy.

► Negativa / rizika:

Elektronicky nastavitelný podvozek může v určitých situacích snížit cit v řízení.

► Cílová skupina / preference:

Cestovní motocykly.



Tip: VYUŽÍVEJTE RŮZNÉ JÍZDNÍ REŽIMY A VYZKOUŠEJTE, KTERÝ JE PRO DANÉ PODMÍNKY NEJVHODNĚJŠÍ. VĚTŠINA Z NICH DOKÁŽE UPRAVIT CHARAKTER MOTORKY VELMI VÝRAZNĚ.

Jízdní režimy

► Jak pracuje?

Pomocí jízdních režimů se upravuje chování motorky na silnici. Nejvíce rozšířeným je možnost úpravy reakce motoru na povel řidiče. Pomocí změny palivové mapy si tak můžete udělat motor „hodnější“, nebo naopak „ostřejší“. V řídicí jednotce jsou integrovány přednastavené palivové mapy, které si ovladačem na řídítku můžete pozměňovat.

► Jak ho efektivně využít?

Záleží pouze na preferenci jezdce, který jízdní režim vybere pro konkrétní situaci. Ve městě nebo za snížených adhezních podmínek je vždy vhodné použít měkčí nástup výkonu. Některé motorky mají

v různých jízdních režimech jen omezený maximální výkon (například pro použití v dešti), jiné zase do jízdních módů integrují i nastavení elektronických podvozků a kontrolu trakce.

► Negativa / rizika:

Jízdní režimy jsou většinou podporovány systémem Ride-by-wire, kde na plynu už není klasické lanko, ale při otočení rukojeti se ovládá pouze elektronický potenciometr. To může u některých motorek znamenat, že reakce na přidání plynu není zcela přímočará a může se objevit i lehké cuknutí.

► Cílová skupina / preference:

Všechny motocykly.

Automatická **dvouspojková** převodovka

► Jak pracuje?

Jde o elektronicky řízenou převodovku, která nemá jednu vstupní hřídel, nýbrž dvě do sebe vložené a na každé z nich samostatnou spojku. Liché rychlosti má na starosti jedna, sudé druhá, přičemž v každém okamžiku jsou v převodovce zařazeny dvě rychlosti naráz a jedna spojka je sepnutá a druhá rozepnutá. Přeražení znamená, že se ta sepnutá rozepe a naopak. Řazení obstarává elektronika buď v plně automatickém módu, nebo si řidič může volit převodové stupně pomocí přepínačů.

► Jak ho efektivně využít?

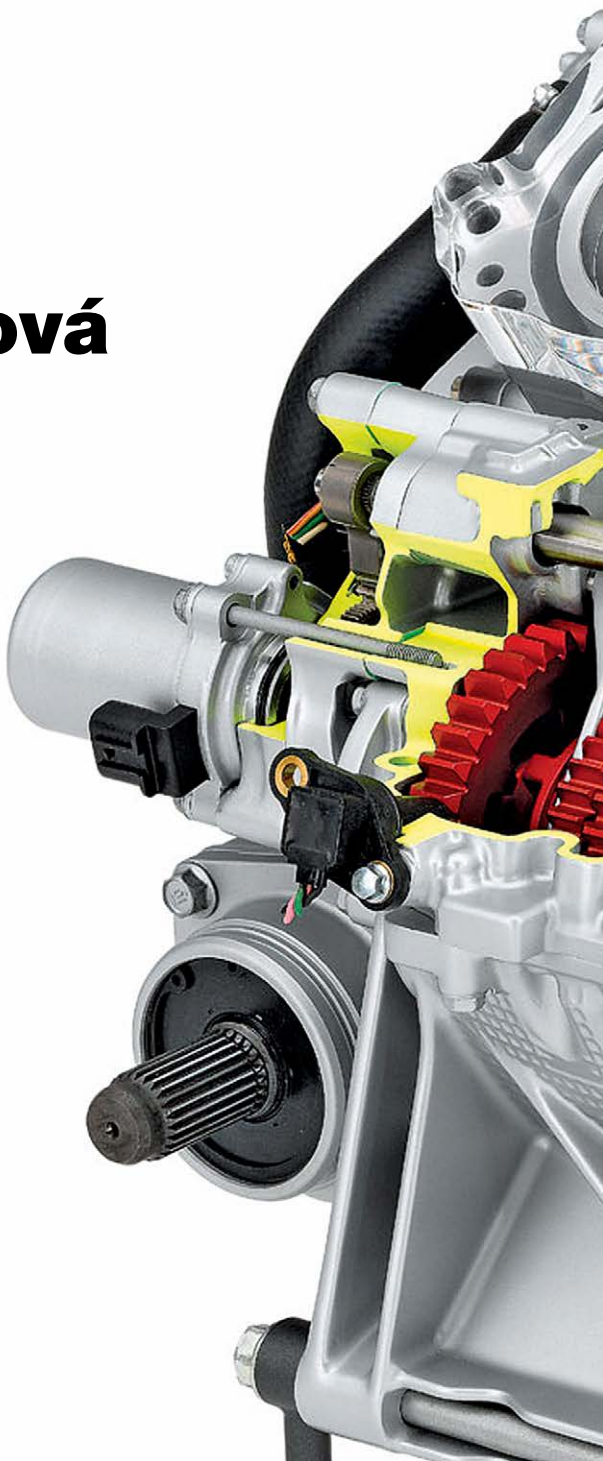
Automatická převodovka zpřijemňuje jízdu tím, že u ní odpadá používání spojky při řazení. Jízda je komfortnější a nedochází tak rychle k únavě. Velkým přínosem je hlavně ve městě nebo v hustém provozu.

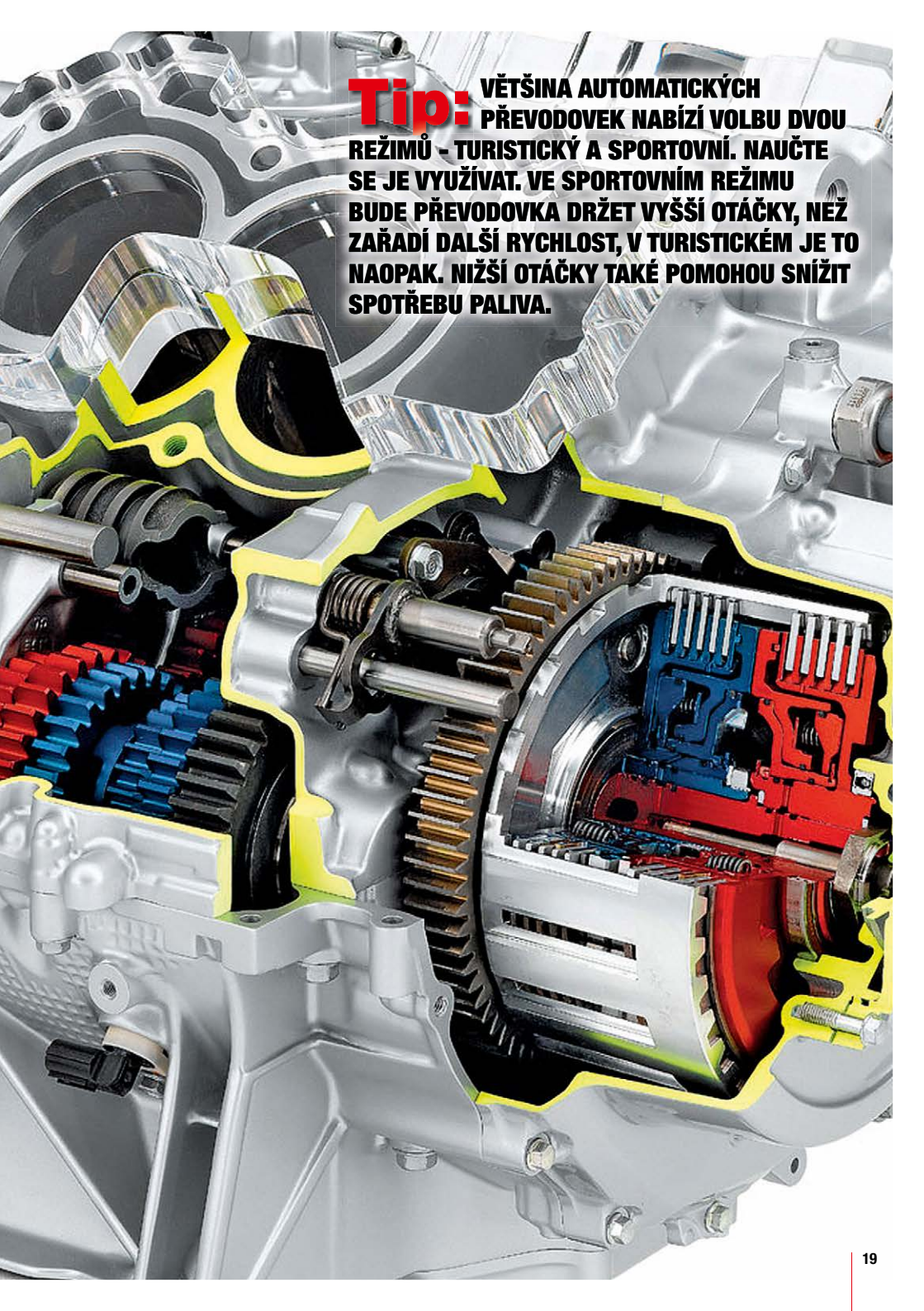
► Negativa / rizika:

Může se stát, že se automatika občas chová ne zcela logicky a buď zbytečně drží vysoké otáčky, nebo řadí v nevhodné chvíli.

► Cílová skupina / preference:

Cestovní motocykly.





Tip: VĚTŠINA AUTOMATICKÝCH PŘEVODOVEK NABÍZÍ VOLBU DVOU REŽIMŮ - TURISTICKÝ A SPORTOVNÍ. NAUČTE SE JE VYUŽÍVAT. VE SPORTOVNÍM REŽIMU BUDE PŘEVODOVKA DRŽET VYŠŠÍ OTÁČKY, NEŽ ZAŘADÍ DALŠÍ RYCHLOST, V TURISTICKÉM JE TO NAOPAK. NIŽŠÍ OTÁČKY TAKÉ POMOHOU SNÍŽIT SPOTŘEBU PALIVA.



Tip: VYZKOUŠEJTE SI REAKCI KONTROLY TRAKCE NA KLUZKÉM POVRCHU. MŮŽETE VYUŽÍT NAPŘÍKLAD ŠTERKU NEBO POLNÍ CESTY. V PŘÍMÉM SMĚRU SE NEMUSÍTE BÁT, ŽE BY VÁM MOTORKA NĚKAM „UTEKLA“. PŘI JÍZDĚ TAK BUDETE VĚDĚT, JAK A KDY KONTROLA TRAKCE ZASAHUJE A DÍKY NÍ LÉPE POZNÁTE, JAKOU PŘILNAVOST MÁTE V DANOU CHVÍLI K DISPOZICI.

Antihoppingová spojka

► Jak pracuje?

Antihoppingová spojka zabráňuje rozskákání zadního kola. Při přenosu výkonu z motoru na kolo je spojka pevně stisknutá, ovšem proklouzne, když jde síla opačným směrem. Při prudkém brzdění a rychlém podřazování se může stát, že brzdňý moment na zadním kole, velice často ještě odlehčeném, je takový, že překročí mez adheze a kolo začne prokluzovat nebo skákat po silnici.

Antihoppingová spojka v tu chvíli začne prokluzovat, tedy dovolí zadnímu kolu, aby se točilo rychleji, než se točí motor. Motorová brzda (EBC) asistuje jezdcovi při tvrdém brzdění, kdy zmenšuje brzdění motorem, a pomáhá tak v udržení přilnavosti zadního kola. Funguje na principu otevření škrticích klapky a elektronicky se přidá lehce plyn (systém ride-by-wire) kvůli zamezení poskakování zadního kola po silnici.

► Jak ho efektivně využít?

Většina motorek, která je vybavena motorovou brzdou, má možnost upravovat a jemně doladovat její funkci, nebo ji i úplně potlačit. Pokud má motorka antihoppingovou spojku, můžete při agresivním podřazování pouštět spojku rychle a není nutné ji citlivě ovládat. Motorka ale může jít do lehkého smyku, který se vyrovnává mírným kontra řízením.

► Negativa / rizika:

I když tito asistenti výrazně přispívají k bezpečnosti a stabilitě motorky při brzdění, není vhodné na ně úplně spoléhat. Při agresivním brzdění může dojít k nestabilitě, kterou je nutné vyrovnat včasným zásahem jezdce.

► Cílová skupina / preference:

Sportovní motocykly, využití hlavně na závodní trati.



Tip: NESPOLÉHEJTE SE VÝHRADNĚ NA ELEKTRONICKÝ SYSTÉM SLEDOVÁNÍ TLAKU V PNEUMATIKÁCH. OBČAS HO ZKONTROLUJTE I CERTIFIKOVANÝM MĚŘÁKEM A NEZAPOMEŇTE, ŽE PNEUMATIKY NA MOTORKÁCH SE FOUKAJÍ POUZE VZDUCHEM.

Systemy na **sledování tlaku** v pneumatikách

► Jak pracuje?

Systém monitoruje pomocí speciálních ventilů tlak v pneumatikách a v případě jeho poklesu informuje řidiče na přístrojovém panelu.

► Jak ho efektivně využít?

Tlak v pneumatikách by jezdec měl kontrolovat minimálně jednou za měsíc a rozhodně před každou delší cestou. U motorky vybavené elektronickou kontrolou tlaku pravidelnou kontrolu provádět nemusí. O tlaku v pneumatikách své motorky

je informován neustále. Odpadá tak pravidelné vyhledávání funkčního kompresoru a kalibrovaného měřiče tlaku.

► Negativa / rizika:

I přes přítomnost automatického sledování tlaku v pneumatikách doporučujeme občasnou kontrolu pomocí kalibrovaného manometru.

► Cílová skupina / preference:

Všechny motocykly.

Tip: GPS JE VÝBORNÝ POMOCNÍK, ALE JE POTŘEBA HO UMĚT BEZ PROBLÉMU OVLÁDAT. VYZKOUŠEJTE SI FUNKCE JEŠTĚ PŘEDTÍM, NEŽ VYRAZÍTE NA CESTU. OVLÁDÁNÍ NESMÍ ODVÁDĚT VAŠI POZORNOST OD ŘÍZENÍ!



GPS

► Jak pracuje?

Global Positioning System, zkráceně GPS, je globální družicový polohový systém, s jehož pomocí je možno určit polohu a přesný čas kdekoliv na zemi nebo nad zemí s přesností do deseti metrů. Pro mnoho řidičů je velkým problémem orientovat se v mapě a najít nejvhodnější trasu jízdy. Orientaci v prostředí a výběr nejvhodnější trasy pro motoriku pomáhá zcela spolehlivě vyřešit systém GPS.

► Jak ho efektivně využít?

Stačí zadat požadovanou adresu a systém pomocí map nahraných v zařízení zjistí

nejvhodnější trasu. Mohou se zadat i různé preference trasy.

► Negativa / rizika:

Podle druhu zařízení GPS, kterých je na trhu mnoho, se může stát, že vás některý systém povede i ne zcela logickou cestou. Ve městech s vysokými budovami se může stát, že dojde ke ztrátě signálu ze satelitů a GPS přestane pracovat. Hlavně vás přístroj nesmí odvádět od řízení!

► Cílová skupina / preference:

Všechny motocykly.

Tip: DATALOGGER NENÍ VÝSADOU JENOM ČISTĚ ZÁVODNÍCH MOTOREK. MŮŽE SE POUŽÍVAT I NA SILNICI – PO JÍZDĚ SE Z NĚJ DÁ POHODLNĚ VYTÁHNOUT NAPŘÍKLAD PRŮMĚRNÁ RYCHLOST, UJETÁ VZDÁLENOST NEBO ČAS JÍZDY. POKUD HO V MOTORCE NEMÁTE A VLASTNÍTE „CHYTRÝ“ TELEFON, MŮŽETE SI STÁHNOUT I APLIKACI, KTERÁ DATALOGGER UMÍ DOBŘE ZASTOUPIT.



Datalogger

► Jak pracuje?

Nejnovější sportovní motorky pracují se systémy, které umí stahovat data z vaší jízdy a pracovat s údaji, které následně pomáhají při vyhodnocování vašeho pohybu. Použití je skvělé při tréninku dovedností například na závodním okruhu. Jízdu sledují různé senzory a ty potom ukládají naměřená data do paměti dataloggeru. Vyhodnocuje se například rychlost motorky, poloha plynu, zařazená rychlost, stisknutí brzdy, náklon motorky, přetížení na plyn nebo brzdách, boční přetížení v náklonu nebo detekce zvedání předního nebo zadního kola.

► Jak ho efektivně využít?

Do motorky po jždě zasunete USB flash disk a potom si pomocí dodaného softwaru na počítači prohlédnete, jak jste jeli. Nejmodernější systémy umí díky GPS vykreslit i mapu okruhu s přesnou polohou motorky.

► Negativa / rizika:

Kapacita paměti na záznam dat je omezená, proto je vhodné data stahovat po každé jždě.

► Cílová skupina / preference:

Sportovní motorky, použití na závodním okruhu.



Konvenční světlomety



Adaptivní světlomety



Adaptivní světlomety

► Jak pracuje?

Xenonová výbojka je umístěna ve středu světla a osvětluje silnici přes zrcátko, které je ovládáno přes centrální počítačovou jednotku. Doplnková výbava adaptivními světlomety obsahuje dodatečný servomotor v zrcadle, který zajišťuje optimální osvětlení každé zatáčky. Servomotorek automaticky vyrovnává úhel příčného naklonění motorky při průjezdu zatáčkami a nasměruje světelný kužel v optimálním úhlu. Doplnuje tak standardní funkci klasického xenonu, který je schopný se naklánět v horizontální ose podle zatížení motorky.

► Jak ho efektivně využít?

Nejzřetelnější naklání a svícení „do zatáčky“ je při vyšší rychlosti (přes cca 80 km/h), kdy paprsek světla míří tam, kam to nejvíc potřebujete. Intenzita světla se dá přirovnat k modernímu automobilu, jde o výborný bezpečnostní prvek.

► Negativa / rizika:

Nejsou známa žádná negativa ani oslnění protijedoucího vozidla.

► Cílová skupina / preference:

Cestovní motocykly.



Tip: OCHRANA JEZDCE NA
MOTOCYKLU JE V MNOHÉM
ODLIŠNÁ OD AUTOMOBILU. NESEDÍTE
TOTIŽ V UZAVŘENÉM PROSTORU.

Airbag

► Jak pracuje?

Motocyklový airbag systém se skládá z jednotky airbagu, která obsahuje bezpečnostní vak a vyvíječ plynu, senzorů nárazu, které monitorují změny rychlosti, a jednotky ECU (řídící jednotka motoru), která provádí výpočty k okamžitému vyhodnocení případné havárie. V případě silného čelního nárazu změní čtyři senzory umístěné na přední vidlici změnu rychlosti zapříčiněnou nárazem a předají tyto informace do jednotky ECU, která rozhodne, zda se jedná o kolizi a zda je nafouknutí airbagu nezbytné či nikoli.

► Jak ho efektivně využít?

V případě, že jednotka ECU vyhodnotí situaci jako nezbytnou k aktivaci airbagu, pošle elektronický signál do jednotky vyvíječe plynu, který okamžitě reaguje nafouknutím airbagu. Díky okamžitému nafouknutí airbag absorbuje část setrvačné energie jezdce, zpomaluje jeho pohyb a snižuje případná zranění způsobená nárazem do vozidla či kontaktem s vozovkou.

► Cílová skupina / preference:

Cestovní motocykly.



Elektricky nastavitelný větrný štítek

► Jak pracuje?

Některé cestovní motocykly a velká endura mají ve výbavě elektricky nastavitelný větrný štítek, který poskytuje lepší komfort při cestování. Vyspělá konstrukce plexištítu umožňuje dokonalejší odvod vzduchu kolem řidiče motocyklu a ten je tak chráněn před větrem a nepříznivými podmínkami.

► Jak ho efektivně využít?

Všechno záleží na preferencích jezdce a jeho tělesné výšce. Za jízdy si je schopný pomoci tlačítkem na řídítkách elektricky upravit výšku plexištítu tak, aby se co možná nejlépe izoloval od okolních podmínek. Většina systémů vyhoví i vyšším jezdcům

a v poslední době se objevuje i možnost manuálního nastavení za jízdy buď otočným ovladačem, nebo vytáhnutím jednoduché pojistky.

► Negativa / rizika:

Za negativum se dá považovat situace, kdy se za větrným štítkem začnou tvořit nepříjemné turbulence, které naráží na hlavu jezdce. V určitých případech není dobré vytahovat štítek až do horní polohy, ale citlivě ho posunout do takové výšky, aby byla jízda co nejvíce příjemná.

► Cílová skupina / preference:

Cestovní motocykly, endura.



Tip: JE DOLOŽENO, ŽE ZMRZLÝ, ZKŘEHLÝ A UNAVENÝ JEZDEC DĚLÁ DALEKO VÍČ CHYB. PROTO JE TAK DŮLEŽITÉ BÝT ZA ŘIDÍTKY CO NEJVÍČ V KLIDU, TEPLĚ A POHODLÍ...

Vyhřívání rukojeti a sedlo

► Jak pracuje?

U moderních motorek můžeme najít vyhřívání rukojeti a sedlo, které většinou patří do příplatkové komfortní výbavy. V rukojetích a sedle jsou rozmístěné topné spirály, které se podle potřeby ohřívají, a jezdec je při chladnějších podmínkách ve větší tělesné pohodě.

► Jak ho efektivně využít?

Vyhřívání rukojeti jsou při chladnějším počasí neocenitelnou komfortní výbavou cestovních motorek. Díky tomu, že máte ruce i v rukavici v teple, jedete bezpečněji, protože nebudete trpět zkrěnutím prstů, a tím pádem sníženou citlivostí. Stejně příjemné je i vyhřívání sedla jezdce a spolujezdce. U většiny motorek se dá vyhřívání nastavit

v několika stupních podle osobních preferencí.

► Negativa / rizika:

Pokud jsou vyhřívání rukojeti v originální doplňkové výbavě výrobce, nebývá s nimi žádný problém. Ten může nastat, pokud vybavíte svoji motorku systémem vyhřívání dodatečně neoriginálním příslušenstvím. Ve velké většině jsou potom rukojeti vlivem montáže topných tělísek velmi tlusté a obtížné se držít. Dbejte proto při zakoupení tohoto příslušenství na to, aby jeho tloušťka byla stejná jako originál.

► Cílová skupina / preference:

Cestovní a sportovní motocykly, endura.



Vydalo: BESIP, Ministerstvo dopravy ČR

Vydání: první

Foto: ©Motohouse, ©Honda, Kawasaki, BMW, Yamaha, Aprilia
Pro BESIP zpracoval Motohouse.cz.

©2014

Další informace najdete na www.ibesip.cz.