

# NÁVOD NA KALIBRACI BRZDOVÉ STANICE



verze 1.70.2.x

(x – verze SW stanice, beze změn v návodové části)

OBSAH:	strana
1) Technická data .....	2
2) Nastavení brzdové stanice.....	3
2.1) Doporučený postup nastavení brzdové stanice.....	3
2.2) Přepínání mezi režimy stanice (natavení / kalibrace).....	3
2.3) Nastavení ovládací síly na pedál (pedometr).....	4
2.4) Nastavení tlakového snímače (tlakový snímač).....	5
2.5) Nastavení brzdových sil (rozsah 6kN a 30kN).....	7
3) Kalibrace brzdové stanice (kontrola linearity).....	11
3.1) Náhled kalibračního protokolu před tiskem.....	13

## **OCHRANNÁ PRÁVA:**

Motex™ je ochranná známka firmy MOTEX, výrobní družstvo Praha  
Windows™ je ochranná známka firmy Microsoft Corporation

Názvy dalších produktů a společností uvedené v tomto dokumentu mohou být ochranné známky jejich jednotlivých vlastníků.

# 1) Technická data

Maximální hmotnost měřené nápravy	13000 kg
Rozsah měřených brzdných sil	0 - 6000 N nebo 0-30000 N
Rozsah měření brzdového tlaku (tlakoměr)	0 - 1000 kPa (odečitatelnost 1kPa)
Rozsah měření ovládací síly (pedometr)	0 - 1000 N (odečitatelnost 1N)
Chyba měření brzdných sil	± 1,5 % rozsahu
Chyba měření brzdového tlaku	± 1,5 % rozsahu
Chyba měření ovládací síly	± 1,5 % rozsahu
Hranice prvního prokluzu	10 % zpomalení kola vůči hnacímu válci
Hranice druhého prokluzu	50 % zpomalení kola vůči hnacímu válci
Jmenovitá zkušební rychlost	2,34 km/h
Průměr válců pohonných jednotek	201 mm
Minimální součinitel přilnavosti (adheze) za sucha / za mokra	0,8 / 0,6
Otáčky válců pohonných jednotek	62 ot./min
Vzdálenost vnitřních okrajů válců	840 mm
Vzdálenost vnějších okrajů válců	2690 mm
Délka válců pohonných jednotek	925 mm
Napájení	3/N/PE AC 400V 50Hz
Soustava napětí	TN - S ( nebo TN - C - S)
Jmenovitý příkon se spuštěnými pohonnými jednotkami	22,4 kW
Jmenovitý příkon s vypnutými pohonnými jednotkami	< 400 W
Provozní teplota / relativní vlhkost	+5 až +40 °C / do 80%
Dosah ovladače a tlakového snímače	min. 20m
Doba provozu dálkového ovladače na jedno nabití (12 hodin nabíjení)	*min. 16-24h (bez připojeného pedometru) *min. 8-12h s pedometrem (trvale zapnutý)
Doba provozu tlakového snímače na jedno nabití (4 hodiny nabíjení)	*min. 8-12h (trvale zapnutý)
Ekvivalentní hladina hluku (měřeno 1m od pohonných jednotek)	68 dB

## POZNÁMKA:

V celém návodu bude používán termín **první prokluz** pro stav, kdy obvodová rychlost kola měřené nápravy je proti jmenovité zkušební rychlosti pomalejší o více než 10% a méně než o 50% a termín **druhý prokluz** pro stav, kdy obvodová rychlost kola měřené nápravy je proti jmenovité zkušební rychlosti pomalejší o více než 50%.

\* Doby provozu jsou pouze orientační a závisí na intenzitě používání a aktuální kapacitě baterie, která klesá s postupným stárnutím baterie. Doporučujeme v případě poklesu provozních časů pod přijatelnou mez provést její výměnu na požádání v našem servisním oddělení.

## 2) Nastavení brzdové stanice

Popis jednotlivých částí a vlastní obsluha stanice jsou popsány v **Návodu k obsluze brzdové stanice MOTEX 7842**. Brzdová stanice je založena na elektronickém snímání brzdných sil i ovládací síly moderními tenzometrickými snímači a jejich vyhodnocení pomocí vestavěné řídicí elektroniky (centrální deska) a doplněná o počítač (PC) s připojenou tiskárnou a LCD panelem ve funkci zobrazovače.

**Po instalaci brzdové stanice a dále jednou za šest měsíců** (interval kalibrace dle aktuálních předpisů) je nutné provést její kalibraci a případné nastavení. Vlastní kalibrace a nastavení se na rozdíl od starších typů brzdových stanic provádí čistě elektronicky, tedy pouze s pomocí kalibračních pomůcek a ovladače.

**Je ZAKÁZÁNO** cokoliv nastavovat na centrální desce!

**Spuštěním nastavovacího / kalibračního režimu budou vymazány všechny uložené hodnoty předchozích měření.**

### 2.1) Doporučený postup nastavení brzdové stanice

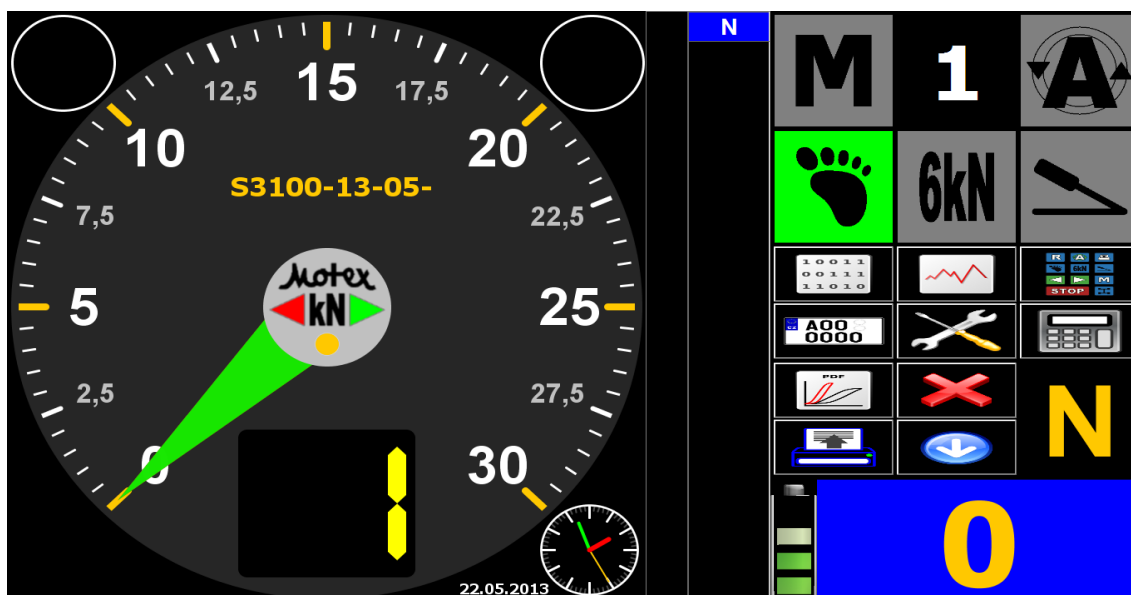
1. provést **nastavení** ovládací síly na pedál (pedometru)
2. provést **nastavení** tlakového snímače (tlakový snímač)
3. provést **nastavení** brzdných sil (rozsah 6kN a 30kN) - neukončovat režim
4. **kalibraci** (kontrolu linearity) provádět ihned po nastavení brzdných sil  
- z režimu nastavení brzdných sil se jen přepnout do režimu kalibrace

### 2.2) Přepínání mezi režimy stanice (nastavení / kalibrace)

- ◆ **Režim pro nastavení brzdných sil** (s volitelným režimem kalibrace) se spouští současným stisknutím tlačítka **STOP+RESET** na **ovladači** ze základního režimu stanice (po zapnutí) a podržíme je ve stisknutém stavu **po dobu 10 sekund**, dokud se na dvoumístném displeji zobrazovací jednotky **krátce nezobrazí "C"**. Tímto se brzdová stanice přepne do **nastavovacího režimu brzdných sil**.
- ◆ Rozšířením režimu pro nastavení brzdných sil je **režim pro kalibraci (kontrolu linearity)**. Mezi těmito dvěma režimy (nastavení brzdných sil / kalibrace) se přepínáme pomocí **podržení tlačítka RESET po dobu 1 sekundy**.
- ◆ **Režim kalibrace** (záznamu hodnot pro kontrolu linearity) je indikován na dvoumístném displeji ukazatele na zobrazovacím panelu **trvale zobrazeným symbolem „C“**.
- ◆ Režim nastavení brzdných sil a režim kalibrace můžeme kdykoliv **ukončit** stisknutím a podržením tlačítka **"STOP" po dobu 3 sekund** - tím se vrátíme do **základního režimu stanice**.
- ◆ Pokud režim nastavení brzdných sil nebo režim kalibrace ukončíme (STOP+3s) dojde při jeho opětovné zapnutí k **výmazu předchozích naměřených tabulek pro kalibraci !**

## 2.3) Nastavení ovládací síly na pedál (pedometr)

- a) Brzdová stanice se nachází v základním režimu nebo v nastavovacím režimu brzdových sil / kalibrace (režim nastavení tlakového snímače je neaktivní) pokud chceme provádět kalibraci snímače (kontrolu linearity).
- b) Pedometr na krátkém kabelu je připojen k dálkovému ovladači (dle Návodu k obsluze brzdové stanice MOTEX 7842). Baterie v dálkovém ovládní by měla být nabita, resp. stav nabití baterie by měl být více než 20 %. (více než 1 čárka).
- c) Krátkým stiskem tlačítka **PEDOMETR** přepneme brzdovou stanici na měření ovládací síly na pedál (je indikováno příslušnou signálkou) a odšroubujeme a sejmemo zadní stranu pedometru. Zkontrolujeme, že pedometr leží nášlapnou plochou nahoru a nepůsobí na něj žádná síla.
- d) - **Režim nastavení pedometru** - na ovladači krátce stiskneme tlačítko **STOP+PEDOMETR** (současně, nebo nejdříve STOP a poté ihned k němu **PEDOMETR**, ne v opačném pořadí) a držíme je stisknuté minimálně 5 s a poté tuto kombinaci pustíme. Stavová kontrolka na ovladači vstup do režimu nastavení pedometru indikuje problikáváním (interval cca 0,5 s) a na zobrazovacím panelu dojde k **modrému podbarvení displeje zobrazující ovládací sílu**. Samotný režim nastavení a kalibrace pedometru můžeme opustit krátkým stiskem tlačítka **RESET**. V tom případě nedojde k uložení hodnot (např. v případě, že jsme do režimu vstoupili omylem).
- e) - **Nastavení 0 N** - na ovladači krátce stiskneme tlačítko **PAMĚŤ** - tím dojde k nastavení snímače pro hodnotu síly 0 N. Na pedometr nesmí v tuto chvíli působit žádná síla !




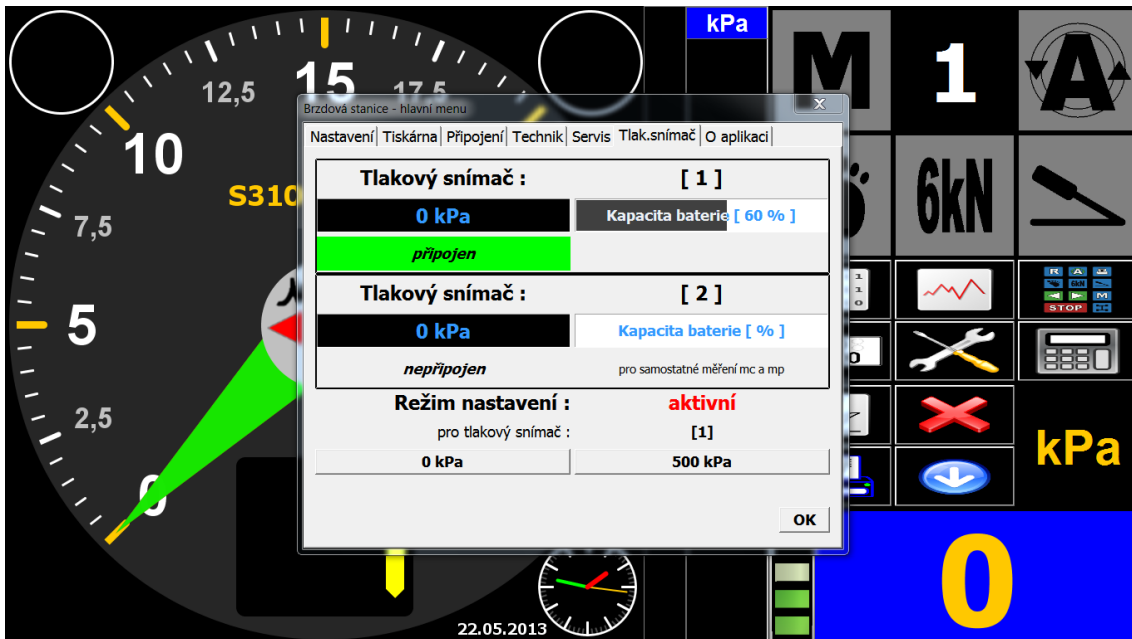
- f) - **Nastavení 700 N** - celý pedometr umístíme do kalibračního přípravku na pedometr tak, aby kulička ramena zapadla do důlku ve středu pedometru. Na břit na konci kalibračního ramena zavěsíme **závaží o hmotnosti 20 kg** (nebo 4 x 5 kg) a rukou je uklidníme. Na displeji by měla být hodnota v okolí 700 N (max.  $\pm 25$  N). Na ovladači krátce stiskneme tlačítko **PAMĚŤ** - tím dojde k nastavení rozsahu snímače pro hodnotu síly 700N. (drobné kolísání několik N kolem této hodnoty není na závadu). Po nastavení snímače můžeme odstranit závaží.



- g) - **Uložení nastavení** - k uložení nastavených hodnot dojde krátkým stisknutím tlačítka **NÁPRAVA**. Pokud toto neprovedeme, nedojde k uložení a musíme postup opakovat (krátký stisk tlačítka RESET ukončí režim nastavení bez uložení).
- h) Přišroubujeme zpět zadní stranu pedometru a můžeme dálkové ovládání vypnout, pokud jej nebudeme dále používat.

## 2.4) Nastavení tlakového snímače (tlakový snímač)

- a) Brzdová stanice se nachází v základním režimu nebo v nastavovacím režimu brzdových sil / kalibrace (režim nastavení pedometru je neaktivní) pokud chceme provádět kalibraci snímače (kontrolu linearity).
- b) Tlakový snímač musí být nabitý (resp. stav nabití baterie více než 20 %, při nabíjení baterie svítí červená kontrolka na snímači (kontrolka - Nabíjení).
- c) Na zobrazovacím panelu v hlavní obrazovce vybereme ikonu pro nastavení parametrů / servis  a záložku Tlak. snímač.
- d) - **Režim nastavení tlakového snímače** - nyní zasuneme klíček do tlakového snímače a otočíme jej do polohy pro nastavení (pokud byl předtím snímač aktivní, dojde k vypnutí, což je v pořádku). Ponecháme klíček v této poloze a zapneme tlakový snímač tlačítkem. Nyní oproti běžnému provozu neproblikává zelená kontrolka (kontrolka - Režim) ale pouze oranžová (kontrolka - Spojení). Pokud svítí oranžová trvale - pak se nepodařilo připojit k přijímači na brzdové stanici (stanice není zapnutá apod.). V tom případě je nutné nejdříve přijímač připojit ke stanici - aby bylo spojení funkční (problikává kontrolka komunikace na snímači) a poté pokračovat (viz. Návod na obsluhu brzdové stanice).
- e) Po přepnutí na snímači do režimu pro nastavení dojde k aktivaci tlačítek na záložce Tlak. Snímač na zobrazovacím panelu a režim je zobrazen textem - **režim nastavení : aktivní**.
- f) - **Nastavení 0 kPa** - zkontrolujeme, že je brzdová stanice přepnuta na měření brzdového tlaku a přípojná hadice není připojena na žádný zdroj tlakového vzduchu. Nyní provedeme nastavení citlivosti snímače stisknutím tlačítka **0 kPa**.



- g) - **Nastavení 500 kPa** - připojnou hadici od tlakového snímače připojíme na výstupní stranu kalibračního přípravku a na vstupní stranu připojíme hadici od zdroje tlakového vzduchu s tlakem vyšším než 500 kPa (díleňský vzduchový rozvod, kompresor automobilu). Otevřeme přívod vzduchu a natlakujeme soustavu. Pomocí ventilku nastavíme na manometru přípravku co nejpřesněji tlak 500 kPa. Nyní provedeme nastavení snímače stisknutím tlačítka **500 kPa**.



- h) - **Uložení nastavení** - k uložení kalibračních hodnot dochází již ve chvíli, kdy kalibraci provádíme pomocí tlačítek dialogového okna. Pouze na konci je nutné ukončit kalibrační režim otočením klíčku na tlakovém snímači do pracovní polohy a dojde k automatickému přechodu snímače do pracovního režimu.
- i) Deaktivace režimu je rovněž zobrazena v dialogovém okně - **režim nastavení : neaktivní**.

- j) Vypneme přívod vzduchu a odtlakujeme vzduchovou soustavu kalibračního přípravku postupným odpouštěním a poté můžeme odpojit kalibrační přípravek od přípojné hadice.

**Poznámka :** - **úplné vypnutí snímače tlaku** - (pokud je snímač aktivní) můžeme provést otočením klíčku do nastavovacího režimu a ihned navrácením do polohy pracovního režimu. Nemusíme čekat na automatické vypnutí snímače v pracovní poloze po vypršení času při nízkém tlaku (<10kPa).

Při klíčku v poloze pro nastavení nedochází k automatickému vypnutí po čase !

## 2.5) Nastavení brzdných sil (rozsah 6kN a 30kN)

**Ve válcích pohonných jednotek nesmí stát žádné vozidlo !** Jelikož budou v průběhu kalibrace spouštěny pohonné jednotky, je třeba dbát zvýšené opatrnosti.

- a) - **Demontáž krytů** - při **vypnuté stanici** odšroubujeme a **sejmeme krycí plechy** umístěné po obou stranách pohonných jednotek. Brzdovou stanici **poté zapneme** a vyčkáme, až stanice naběhne v základním režimu.
- b) - **Režim pro nastavení brzdných sil** - stiskneme současně na ovladači tlačítka **STOP+RESET** a podržíme je ve stisknutém stavu **po dobu 10 sekund**, dokud se na dvoumístném displeji zobrazovací jednotky krátce nezobrazí "C". Tento režim můžeme kdykoliv **ukončit** stisknutím a podržením tlačítka **"STOP" po dobu 3 sekund**.

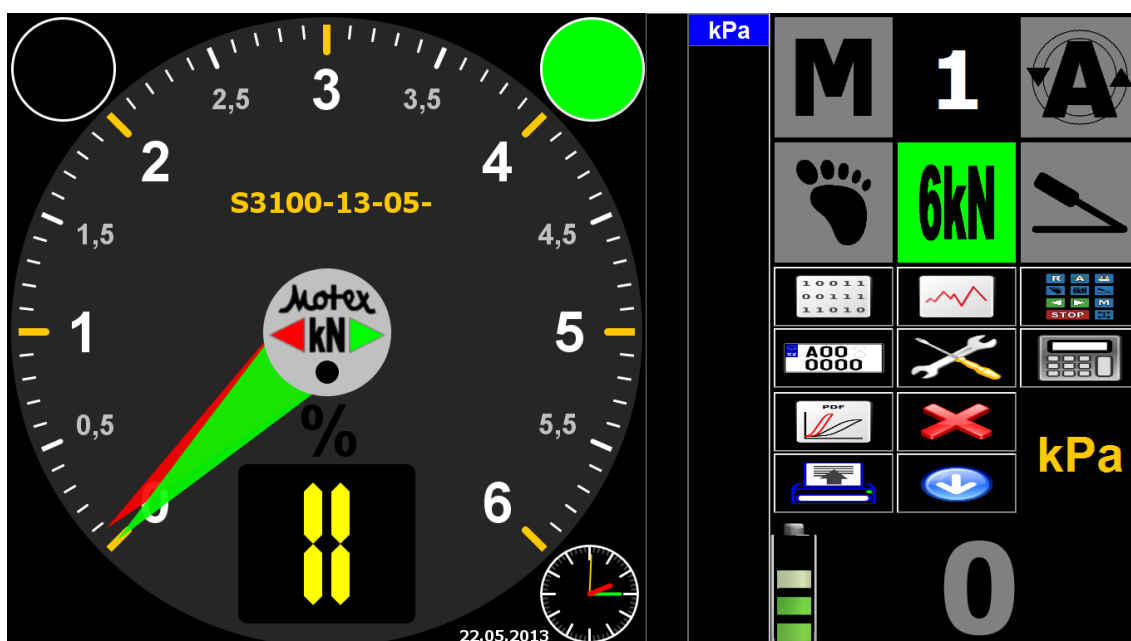
Po spuštění režimu se na displeji nesouměrnosti krátce zobrazí "C" a následně je trvale zobrazován symbolický údaj o vzdálenosti a směru odchýlení kalibrované veličiny od požadovaného kalibračního bodu (pouze u brzdných sil, ne u ovládací síly a tlaku). Toho lze využít při vyvažování kalibračního ramena (viz. níže) a pro informaci obsluhy. Tento symbol může nabývat celkem pěti hodnot :

odchylka od kalibračního bodu				
výrazně nižší	mírně nižší	shoduje se	mírně vyšší	výrazně vyšší
"   "	"   "	"    "	"   "	"   "

- c) - **Nastavení (PRAVÁ JEDNOTKA)** - Krátkým stiskem tlačítka **PRAVÝ POHON** na ovladači spustíme pravou pohonnou jednotku a vyčkáme, až bude signálka pravé pohonné jednotky svítit zeleně. Pohonnou jednotku můžeme v případě nutnosti vypnout stiskem tlačítka **STOP** na ovladači.
- d) - **Rozsah 30 kN (nastavení 0 N)** - na ovladači krátce stiskneme opětovně tlačítko **PRAVÝ POHON**. Na dvoumístném displeji zobrazovací jednotky se krátce zobrazí „CC“, čímž brzdová stanice potvrdí, že tento silový snímač pro rozsah 30 kN vynulovala a dále je zobrazován symbolický údaj " | | ", přičemž občasné pohasnutí jedné z prostředních čárek není na závadu.



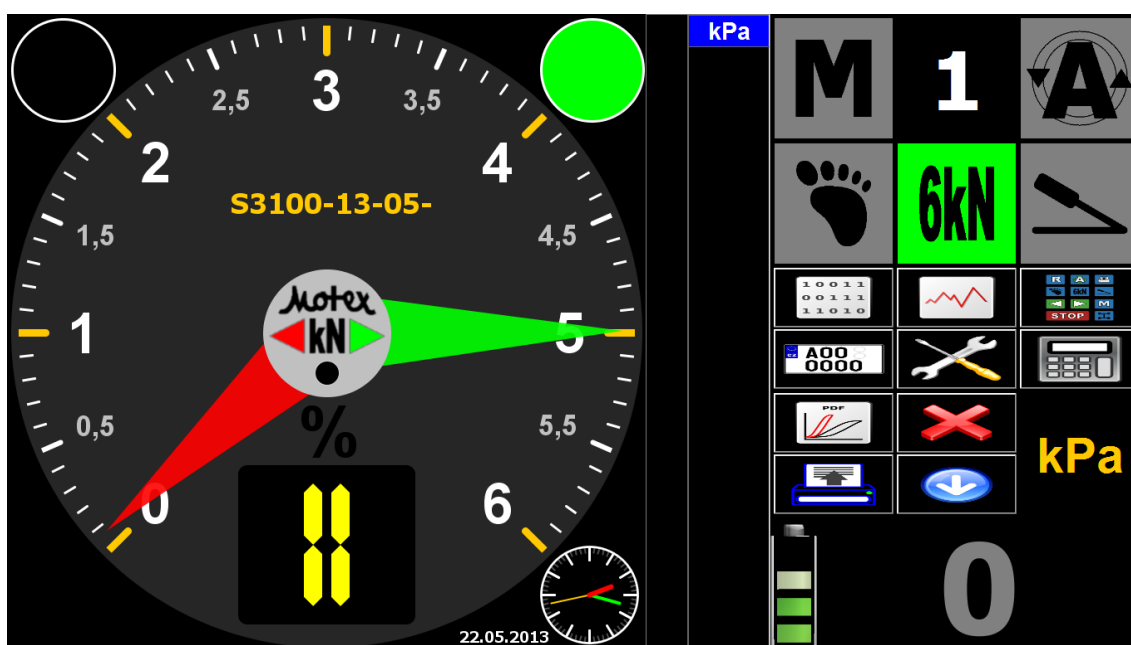
- e) - **Rozsah 6 kN (nastavení 0 N)** - na ovladači krátce stiskneme tlačítko **6 kN**, čímž přepneme brzdovou stanici na rozsah 0 - 6 kN (na zobrazovací jednotce musí svítit příslušná signálka). Na ovladači krátce stiskneme tlačítko **PRÁVÝ POHON**. Na dvoumístném displeji zobrazovací jednotky se krátce zobrazí „CC“, čímž brzdová stanice potvrdí, že tento silový snímač pro rozsah 6 kN vynulovala a dále je zobrazován symbolický údaj "||", přičemž občasně pohasnutí jedné z prostředních čárek není na závadu.



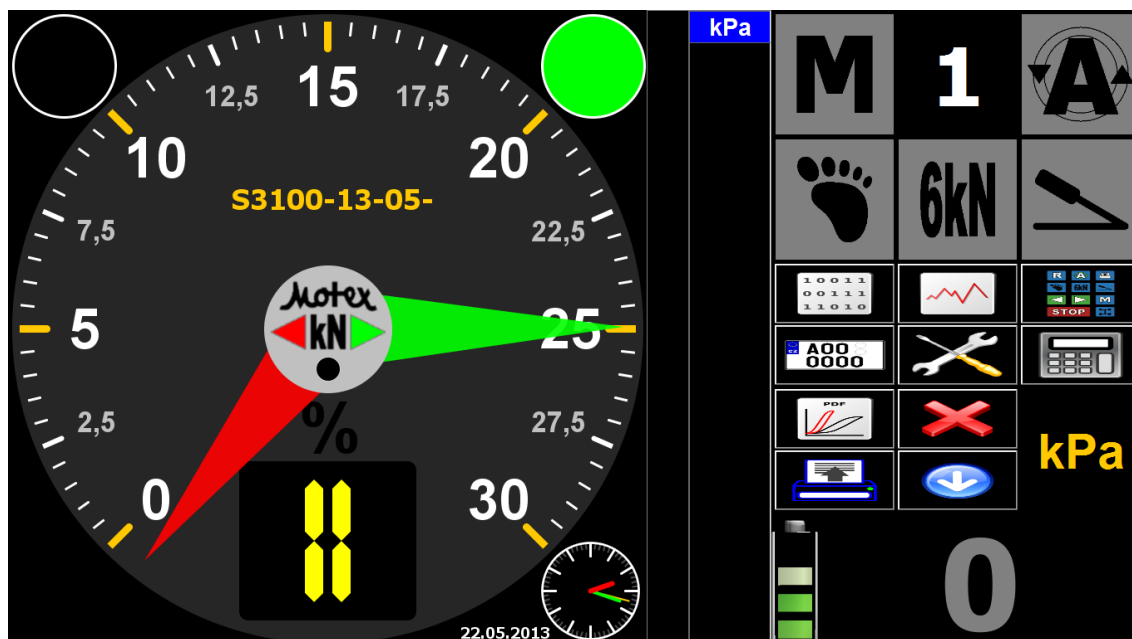
- f) - **Vypnutí pohonu** - krátkým stiskem tlačítka **STOP** vypneme pohonnou jednotku.
- g) - **Instalace kalibračního ramena** - na patku se čtyřmi otvory poblíž silového snímače pravé pohonné jednotky přišroubujeme pomocí čtyř šroubů M8 (lze použít šrouby z demontáže krycích plechů) **kalibrační rameno** tak, aby jeho hrot

směřoval do důlku na horní straně snímacího ramena. Upevňovací šrouby musí být dobře utaženy! Na břit na konci kalibračního ramena zavěsíme prázdnou misku na závaží. Zkontrolujeme, zda je kalibrační rameno **vyváženo do rovnovážné polohy** a případné rozvážení doladíme posunutím protiváhy na kalibračním ramenu.

- h) - **Zapnutí pohonu** - krátkým stiskem tlačítka **PRAVÝ POHON** na ovladači spustíme pravou pohonnou jednotku a vyčkáme, až bude signálka pravé pohonné jednotky svítit zeleně. Zkontrolujeme, zdali je stále rameno v rovnováze, případně opakujeme vyvážení ramena.
- i) - **Rozsah 6 kN (nastavení rozsahu)** - na misku kalibračního ramena položíme dvě dvoukilogramová **závaží o celkové hmotnosti 4 kg** a rukou misku uklidníme. Na ovladači krátce stiskneme tlačítko **PRAVÝ POHON**. Na dvoumístném displeji zobrazovací jednotky se krátce zobrazí „CC“, čímž brzdová stanice potvrdí, že nastavila citlivost levého silového snímače pro rozsah 6 kN (protože tento rozsah nyní máme nastaven) a dále je zobrazován symbolický údaj "||", přičemž občasné pohasnutí jedné z prostředních čárek není na závadu.



- j) Nyní je možné a vhodné provést **záznamy hodnot pro kontrolu linearity pro rozsah 6 kN**, viz. kapitola kalibrace.
- k) - **Rozsah 30 kN (nastavení rozsahu)** - na ovladači krátce stiskneme tlačítko **6 kN**, čímž přepneme brzdovou stanici **na rozsah 0 - 30 kN** (na displeji zobrazovací jednotky musí být signálka 6kN zhasnuta). Z misky kalibračního ramena sejmeme dvě dvoukilogramová závaží a položíme tam místo nich čtyři pětakilogramová **závaží o celkové hmotnosti 20 kg** a rukou misku uklidníme. Na ovladači krátce stiskneme tlačítko **PRAVÝ POHON**. Na dvoumístném displeji zobrazovací jednotky se krátce zobrazí „CC“, čímž brzdová stanice potvrdí, že nastavila rozsah levého silového snímače pro rozsah 30 kN (protože tento rozsah nyní máme nastaven) a dále je zobrazován symbolický údaj "||", přičemž občasné pohasnutí jedné z prostředních čárek není na závadu.



- l) Nyní je možné a vhodné provést **záznamy hodnot pro kontrolu linearity pro rozsah 30 kN**, viz. kapitola kalibrace.
- m) Stiskem tlačítka **STOP** na ovladači levý pohon vypneme, odmontujeme kalibrační rameno z pravé pohonné jednotky
- n) - **Nastavení (LEVÁ JEDNOTKA)** - postup zopakujeme podle bodů **c)** až **m)**, pouze **kalibrační rameno** nainstalujeme na **levou pohonnou jednotku** a tam, kde je v textu požadován stisk tlačítka **PRAVÝ POHON**, stiskneme tlačítko **LEVÝ POHON** a stejným způsobem také nastavíme nulu a rozsah pravého snímače síly pro oba rozsahy brzdné síly 6kN a 30kN.
- o) Tím je kalibrace brzdných sil brzdové stanice ukončena. Pokud nebudeme dále provádět kalibraci ovládacího síly nebo tlaku, můžeme režim opustit stiskem a podržením tlačítka **STOP po dobu 3 sekund** a tím se vrátíme zpět do základního režimu.
- p) Přišroubujeme všechny demontované krycí plechy zpět.

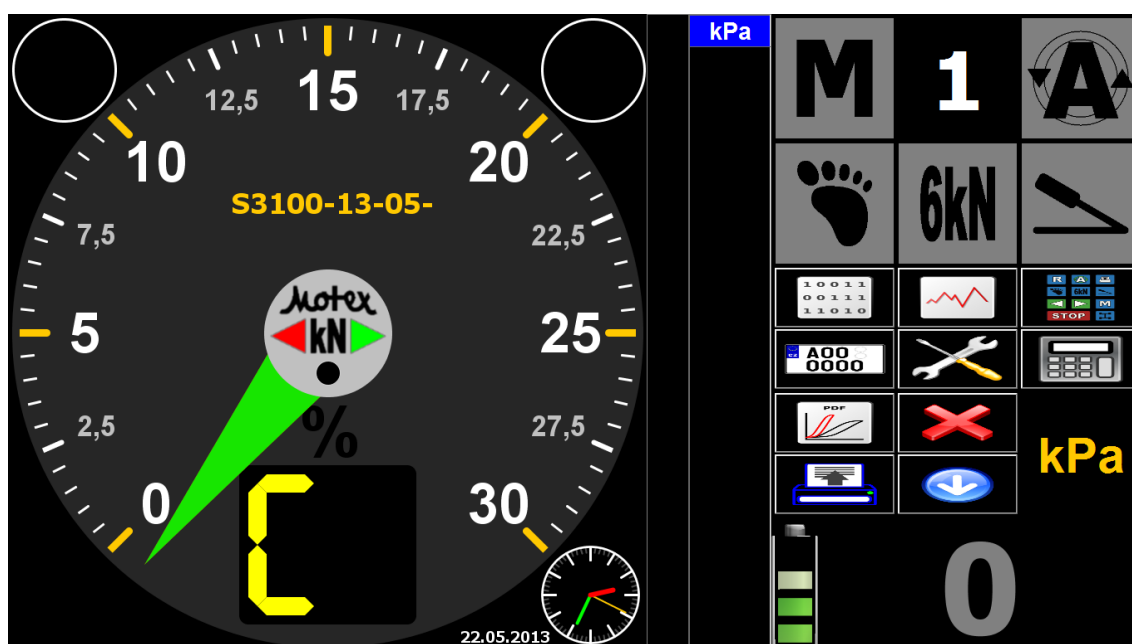
### 3) Kalibrace brzdové stanice (kontrola linearity)

Pro měrovou službu je nastavovací režim brzdných sil navíc doplněn záznamem naměřených hodnot s následným tiskem za účelem kontroly linearity brzdové stanice. Pro každý měřicí vstup a rozsah (levá a pravá strana pro rozsah 6 kN i 30 kN, pedometr a tlak) lze zaznamenat až 50 hodnot, což je dostatečné množství pro kontrolu linearity. Záznam a tisk těchto hodnot se provádí takto:

◆ Záznam je vhodné provést **ihned po nastavení brzdných sil**, dokud je nasazeno kalibrační rameno nebo připojen kalibrační přípravek. Stanici přepneme do režimu nastavení a módu kalibrace brzdných sil - pokud v něm nejsme. (Stiskneme současně na ovladači tlačítka **STOP+RESET** a podržíme je ve stisknutém stavu po dobu 10 sekund, dokud se na dvoumístném displeji zobrazovací jednotky krátce nezobrazí "C").

◆ **Stiskem a podržením tlačítka RESET po dobu 1 sekundy** se přepínáme mezi režimem nastavení brzdných sil a režimem záznamu hodnot pro kontrolu linearity.

◆ **Režim kalibrace** (záznamu hodnot pro kontrolu linearity) **je indikován na dvoumístném displeji ukazatele na zobrazovacím panelu trvale zobrazeným symbolem „C“**.

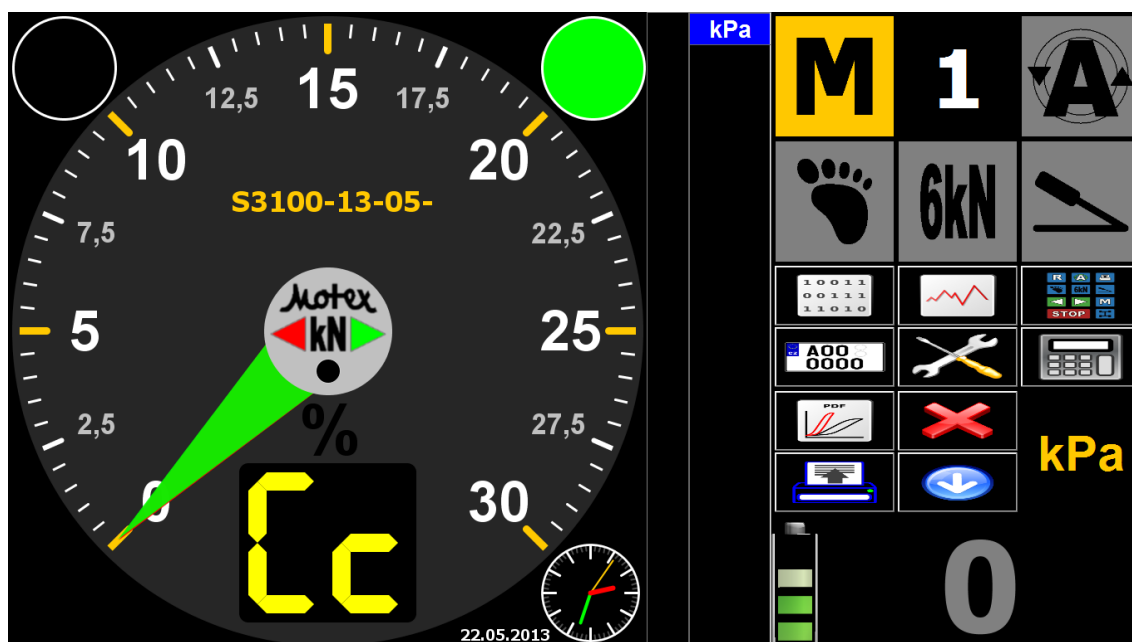


◆ **Pedometr ani tlakový snímač nepřepínáme pro vlastní kalibraci do nastavovacího režimu daného snímače** (do tabulky se zaznamenávají aktuální platné hodnoty daného snímače, pouze musí být daný snímač vybrán příslušným tlačítkem na dálkovém ovladači pro zobrazení - na displeji ovládací síly - **kPa** nebo **N**).

◆ **V režimu kalibrace** - záznamu hodnot pro kontrolu linearity fungují všechna tlačítka ovladače stejně, jako v režimu nastavení - s výjimkou tlačítek **LEVÝ POHON, PRAVÝ POHON** a **PAMĚŤ**.

◆ **Při uložení hodnoty do kalibrační tabulky** (paměti) se krátce na **displeji objeví**

„Cc“ místo trvale svítícího „C“ v tomto režimu. Navíc **problikne symbol M (Paměť)** na zobrazovacím panelu (z oranžové do zelené barvy).




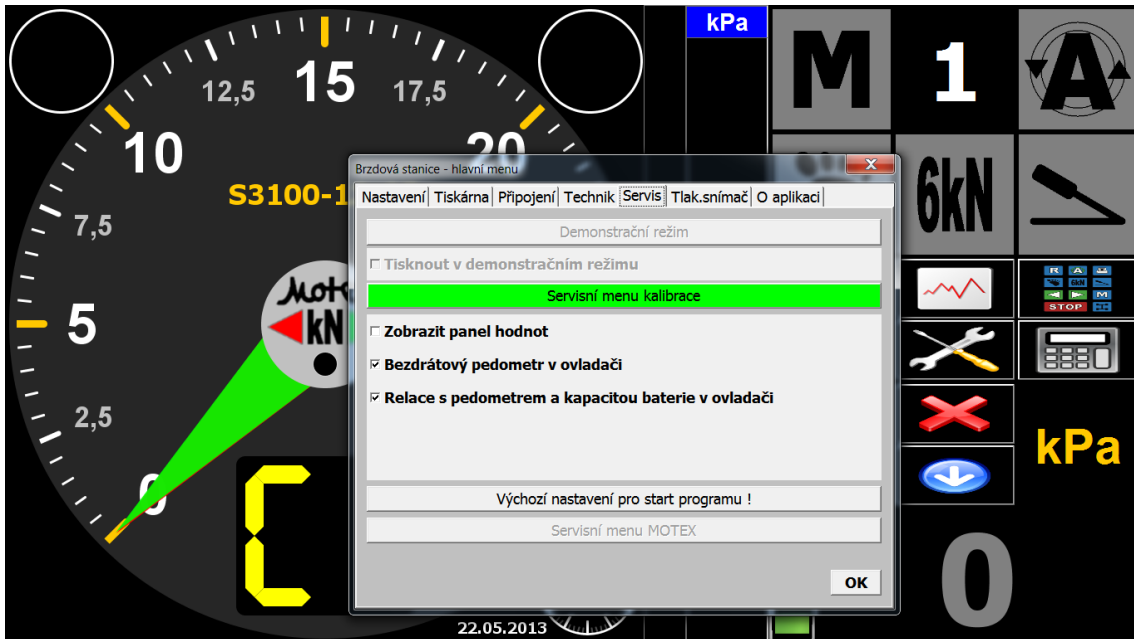
◆ **Tlačítka pohonů ([<] LEVÝ POHON, [>] PRAVÝ POHON)** na **první stisk** spustí příslušnou pohonnou jednotku (pokud již není spuštěna) a **na druhý a každý další stisk** (dle běžícího pohonu) **ukládají jednu naměřenou hodnotu** spuštěné pohonné jednotky do tabulky hodnot (paměti). V režimu záznamu hodnot pro kontrolu linearity se **přepínáme mezi rozsahy 6 kN a 30 kN tlačítkem [6 kN]**.

◆ Pokud **není spuštěna** žádná **pohonná jednotka**, tlačítko **PAMĚŤ - [M]** ukládá do paměti naměřenou hodnotu **nastavené ovládací veličiny**. Mezi ovládací silou na pedál (N) a tlakem (kPa) se **přepínáme tlačítkem [PEDOMETR]**. Přičemž daný prvek (pedometr/tlakový snímač) musí být v tu chvíli připojen / aktivní.

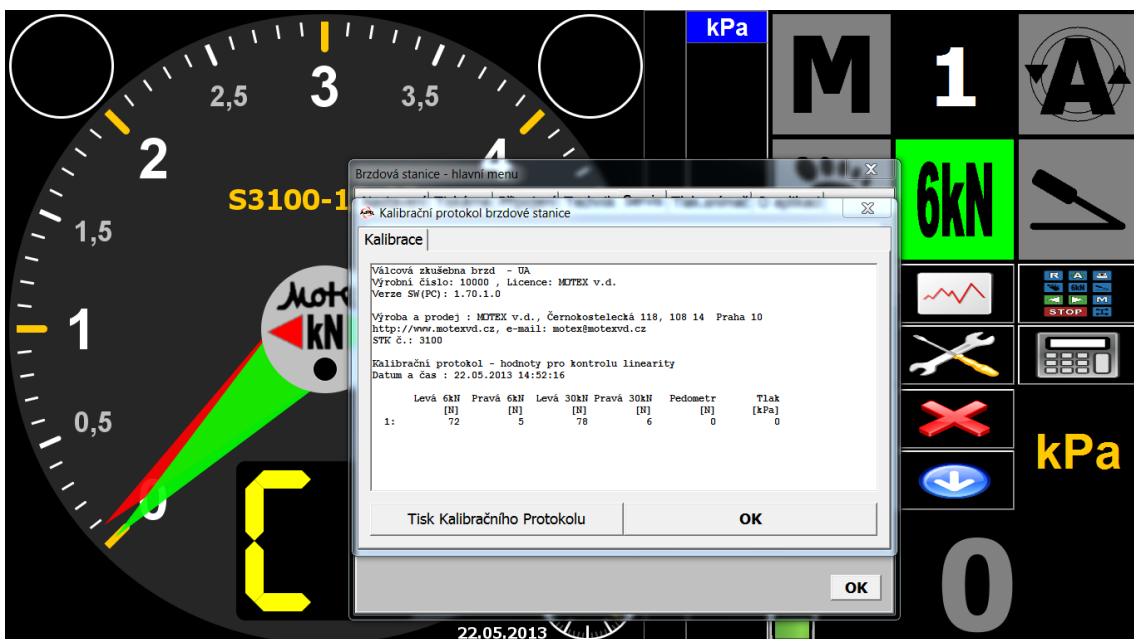
◆ **Po uložení všech požadovaných hodnot** pro všechny vstupy a rozsahy lze na připojené tiskárně vytisknout tabulku naměřených a uložených hodnot stiskem a podržením tlačítka **TISK** po dobu 1 sekundy. Toto je indikováno krátkým zobrazením symbolu „CP“.

### 3.1) Náhled kalibračního protokolu před tiskem

- ◆ V průběhu kalibrace / po kalibraci (kalibrační režim - na dvoumístném displeji panelu je trvale zobrazen symbol "C ") je možné zobrazit náhled výtisku kalibračního protokolu.
- ◆ Náhled je možné vyvolat na konci měření, nebo i v průběhu měření. V hlavní obrazovce na panelu vybereme ikonu pro nastavení parametrů / servis .
- ◆ Poté vybereme na obrazovce panelu záložku [Servis] a stiskneme na klávesu [F12].



- ◆ Na záložce se zobrazí tlačítko [Servisní menu kalibrace].



◆ Tisk protokolu vyvoláme tlačítkem v záložce nebo dálkovým ovladačem pomocí tlačítka pro tisk (symbol "CP" na dvoumístném displeji panelu zobrazuje právě probíhající tisk).



**Kontrolu linearity je vhodné provádět následujícím způsobem :**

Hodnota v tabulce označená \* je justážní hodnota (použita při nastavování snímače)

**Hodnoty v tabulkách jsou informativní - nejsou závazné !**

Pro průběh **brzdných sil** 8 hodnot při měření nahoru a dolu:

- pro rozsah **0 až 6 kN** (1 kg = 1,25 kN - viz příklad)

Závaží (kg)	0*	0,8	1,0	1,6	2,0	3,2	4,0*	4,8
Brzdná síla (kN)	0*	1,0	1,25	2,0	2,5	4,0	5,0*	6,0

- pro rozsah **0 až 30 kN** (1 kg = 1,25 kN - viz příklad)

Závaží (kg)	0*	4,0	6,0	8,0	10,0	16,0	20,0*	24,0
Brzdná síla (kN)	0*	5,0	7,5	10,0	12,5	20,0	25,0*	30,0

Pro kontrolu **ovládací síly na pedál (pedometru)** 11 hodnot při měření nahoru a dolu:

1 kg = 35 kN (viz příklad)

Závaží (kg)	0*	2	4	6	10	14	18	20*	22	26	28
Ovládací síla (N)	0*	70	140	210	350	490	630	700*	770	910	980

Pro kontrolu **tlakového snímače** 11 hodnot při měření nahoru a dolu:

Kalibr. tlak (kPa)	0*	100	200	300	400	500*	600	700	800	900	1000
Ovládací tlak (kPa)	0*	100	200	300	400	500*	600	700	800	900	1000