



Návod k obsluze

Verze 1.03

TLB4



CE 2014/30/EU

EN55022:2010

EN61000-6-2:2005

EN61000-6-4:2007

IDENTIFIKACE SYSTÉMU



CE-M CERTIFIKÁT EN45501:2015-2014/31/EU-OIML R76:2006

VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ

Níže jsou uvedeny symboly použité v návodu k obsluze pro upoutání pozornosti čtenáře:



Upozornění! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem



Upozornění! Tuto operaci musí provádět odborní pracovníci.



Pozorně se seznamte s následujícími pokyny.



Doplňující informace.

ZÁRUKA

24 měsíců od potvrzeného data dodání. Záruka se vztahuje pouze na vadné díly a zahrnuje výměnu dílů a provedení opravy. Veškeré náklady na přepravu a balení připadají k tíži zákazníka. Podmínkou záruční opravy je, že navrácený produkt nesmí být změněn, poškozen nebo neodborně opraven. Záruka se nevztahuje vrácené produkty bez originálního výrobního štítku nebo sériového čísla. Záruka se nevztahuje na případy nesprávného použití.

Baterie: Společnost Laumas poskytuje záruku po dobu 1 roku od potvrzeného data dodání, která se vztahuje na vady materiálu nebo výrobní vady baterie.

Likvidace odpadů v domácnostech v Evropské unii



Tento symbol na výrobku nebo na jeho obalu upozorňuje na to, že se výrobek nesmí likvidovat společně s ostatním komunálním odpadem. Je vaší povinností přístroj zlikvidovat odevzdáním na sběrném místě k recyklaci elektrických a elektronických přístrojů. Třídění a recyklace vašeho přístroje při likvidaci napomůže ochraně přírodních zdrojů, lidského zdraví a životního prostředí. Více informací o sběrných místech získáte na místním úřadu pro likvidaci odpadu nebo u prodejce.

OBSAH

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE	5
DOPORUČENÍ PRO SPRÁVNOU INSTALACI VÁHY	5
DOPORUČENÍ PRO SPRÁVNOU INSTALACI SNÍMAČŮ ZATÍŽENÍ	5
ZKOUŠKA VSTUPU SNÍMAČE ZATÍŽENÍ (RYCHLÝ PŘÍSTUP)	7
ZKOUŠKA SNÍMAČE ZATÍŽENÍ	7
HLAVNÍ SPECIFIKACE PŘÍSTROJE	8
TECHNICKÉ ÚDAJE	9
SVĚTELNÉ DIODY A FUNKCE TLAČÍTEK	10
STRUKTURA MENU	11
NASTAVENÍ HODNOT	11
SYSTÉMOVÉ PARAMETRY	11
ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI PO ZAPNUTÍ VÁHY	13
PROGRAMOVÁNÍ SYSTÉMOVÝCH PARAMETRŮ	13
FILTR HMOTNOSTI	13
FILTR VÝKYVŮ	14
ALIBI PAMĚŤ (POUZE U PŘÍSTROJŮ S TOUTO VOLBOU)	15
ČTENÍ ALIBI PAMĚTI	15
POLOAUTOMATICKÉ TÁROVÁNÍ (NETTO/BRUTTO)	17
NASTAVENÉ TÁROVÁNÍ (PŘÍSTROJ S ROZDÍLOVÝM TÁROVÁNÍM)	18
POLOAUTOMATICKÉ NULOVÁNÍ (NULOVÁNÍ HMOTNOSTI PŘI MALÝCH ODCHYLKÁCH)	19
PEAK (špičkové zatížení)	19
ANALOGOVÝ VÝSTUP (POUZE TLB4)	19
NASTAVENÍ SÉRIOVÉ KOMUNIKACE	22
SÉRIOVÁ KOMUNIKACE RS485	24
PŘÍMÉ PŘIPOJENÍ RS485 A RS232 BEZ KONVERTORU	24
AUTOMATICKÁ DIAGNOSTIKA ROZLOŽENÍ ZATÍŽENÍ	25
ZKOUŠKY	26
ZÁZNAM UDÁLOSTÍ	27
INFORMAČNÍ MENU	27
NASTAVENÍ HODNOTY	28
POUŽITÍ S VAHAMI ŘADY W	29
PŘIPOJENÍ K VYHODNOCOVACÍ JEDNOTCE VÁHY	29
ROZŠIŘUJÍCÍ PŘEHLED MENU	30

VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ TLB4	31
UZAMKNUTÍ VZDÁLENÉ KLÁVESNICE	31
DOPLŇUJÍCÍ CHYBOVÁ HLÁŠENÍ.....	31
CHYBOVÁ HLÁŠENÍ.....	32
PŘÍKLADY TISKU	33
MONTÁŽ ČELNÍHO PANELU	36
INFORMACE O TYPOVĚ SCHVÁLENÝCH PŘÍSTROJÍCH V EVROPSKÉ UNII.....	37
PROHLÁŠENÍ O SHODĚ – EU	38

UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

DOPORUČENÍ PRO SPRÁVNÉ POUŽÍVÁNÍ VÁHY

- Uchovávejte mimo dosah tepelných zdrojů a přímého slunečního záření
- Přístroj chraňte před deštěm (s výjimkou speciálního krytí IP)
- Nemyjte proudem vody (s výjimkou speciálního krytí IP)
- Neponořujte do vody
- Zajistěte, aby se na váhu nevyhlila žádná kapalina
- K čištění přístroje nepoužívejte rozpouštědla
- Přístroj neinstalujte v prostředí s nebezpečím exploze (s výjimkou speciálního provedení ATEX)

DOPORUČENÍ PRO SPRÁVNOU INSTALACI VÁHY

Svorky přístroje určené podle plánu zapojení k uzemnění musí mít stejný potenciál jako vážní systém (stejné uzemnění do země nebo zemnicí soustavy). Pokud tuto podmínku nelze splnit, pospojíte zemnicím drátem svorky přístroje (včetně napájení terminálu) s vážním systémem.

Kabel snímače zatížení musí být individuálně přiveden ke vstupnímu panelu a nesmí být sdílen s jinými kabely. Přístroj připojte pomocí svorkovnice bez přerušení trasy vedení. Použijte filtry „RC“ elektromagnetického ovládní přístroje a dálkově ovládaných spínačů.

Nepoužívejte měniče v přístrojové desce. Pokud je to nutné, použijte speciální filtry pro měniče a oddělte je plechovými přepážkami.

Instalační panel musí zajistit elektrickou ochranu přístroje (pojistky, spínač zámku dveří atd.)

Přístroj doporučujeme nechat stále zapnutý, aby nedocházelo ke kondenzaci vody.

MAXIMÁLNÍ DÉLKA KABELŮ

- RS485: 1 000 m u AWG24, stíněné a kroucené kabely
- Analogový proudový výstup: kabel max. 500 m při 0,5 mm²
- Analogový napěťový výstup: kabel max. 300 m při 0,5 mm²

DOPORUČENÍ PRO SPRÁVNOU INSTALACI SNÍMAČŮ ZATÍŽENÍ

INSTALACE SNÍMAČE ZATÍŽENÍ: Snímače zatížení musí být instalovány v pevném a stabilním sériovém uspořádání. Použijte instalační moduly snímačů zatížení pro vyrovnání nerovností nosných ploch.

OCHRANA PŘIPOJOVACÍCH KABELŮ SNÍMAČE ZATÍŽENÍ: Pro ochranu kabelů vážních jednotek proti vodě používejte chráněná pouzdra a klouby.

MECHANICKÁ OMEZENÍ (potrubí apod.): U rozvodů doporučujeme použití hadic a pružných spojek s otevřenými hrdly s pryžovou ochranou. V případě pevného

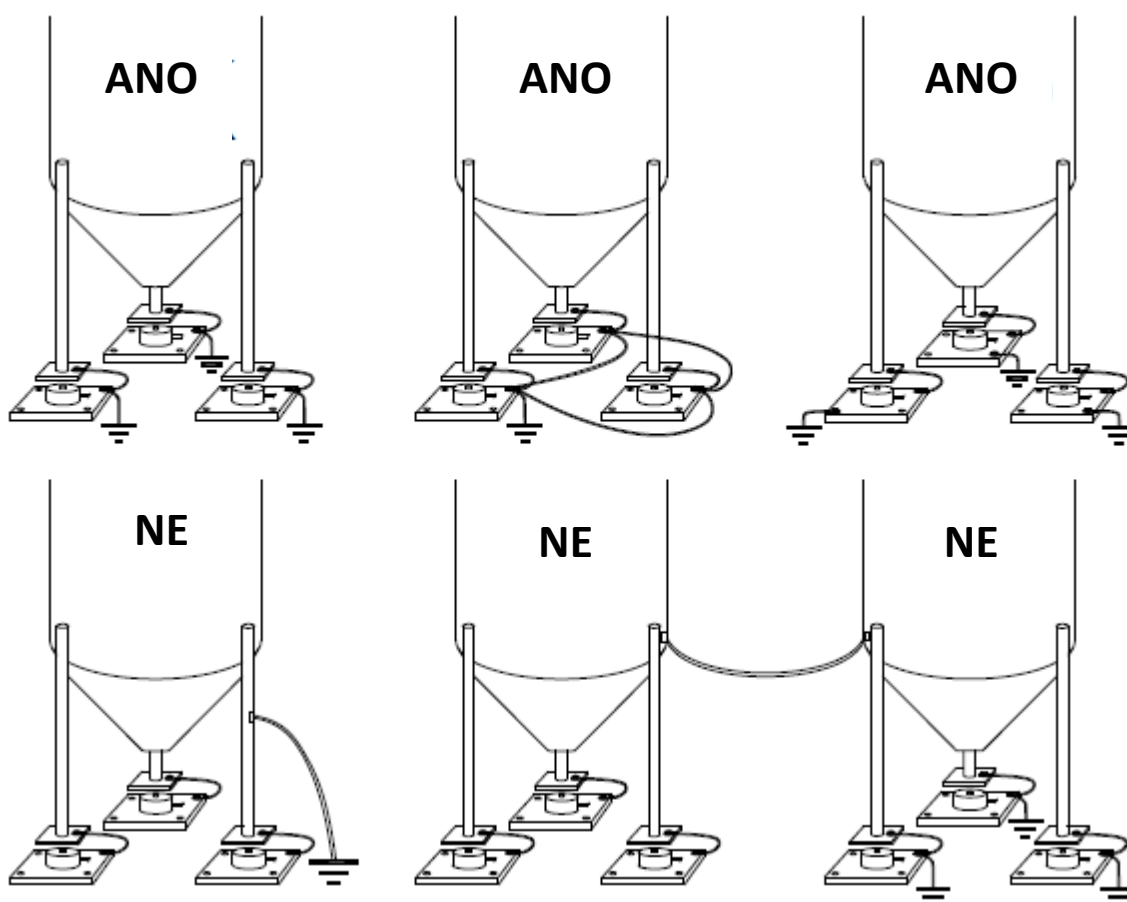
potrubí umístěte nosnou trubku nebo kotevní držák co nejdále od vážního systému (ve vzdálenosti minimálně 40násobku průměru potrubí).

SVAŘOVÁNÍ: Neprovádějte svařecí práce, které by mohly ovlivnit instalované snímače zatížení. Pokud je svařování nevyhnutelné, umístěte svařovací svorku v blízkosti požadovaného místa svařování tak, aby proud neprocházel tělesem snímače zatížení.

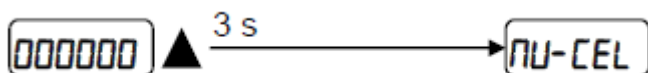
PŮSOBENÍ VĚTRU – RÁZŮ – VIBRACÍ: Použití instalačních modulů je důrazně doporučeno pro všechny snímače zatížení pro vyrovnání nerovností nosných ploch. Konstruktor systému musí zajistit, aby přístroj byl stabilitou nosné konstrukce chráněn při instalovaném nastavení proti bočnímu posunutí a překlopení vlivem otřesů a vibrací, větru a seizmických podmínek.


UZEMNĚNÍ VÁŽNÍ STRUKTURY: Pomocí měděného propojovacího drátu vhodného průřezu připojte horní opěrnou desku snímače se spodní nosnou deskou, potom připojte všechny spodní desky k systému uzemnění. Elektrostatický náboj nahromaděný třením přístroje o rozvody a stěny vážní nádoby musí být sveden do země a nesmí procházet snímačem zatížení, který by mohl poškodit. Nedostatečné uzemnění systému nemůže ovlivňovat provoz vážního systému. To však nevylučuje možnost budoucího poškození vážních jednotek a připojených přístrojů. Zajištění uzemňovacího systému kovovými díly tvořícími vážní strukturu je zakázáno.

NEDODRŽENÍ DOPORUČENÍ PRO INSTALACI BUDE POVAŽOVÁNO ZA NESPRÁVNÉ POUŽITÍ PŘÍSTROJE



ZKOUŠKA VSTUPU SNÍMAČE ZATÍŽENÍ (RYCHLÝ PŘÍSTUP)



Na displeji váhy stiskněte tlačítko  na 3 s: na displeji se zobrazí signál s odpovědí každého snímače zatížení ($CH\ 1 \div CH\ 4$) vyjádřený v mV se třemi desetinnými místy.

Příklad: Snímač zatížení s citlivostí 2,000 mV/V vygeneruje signál odezvy mezi 0 a 10 mV.

ZKOUŠKA SNÍMAČE ZATÍŽENÍ

Měření odporu snímače zatížení (použijte digitální multimetr):

- Přístroj vypněte.
- Hodnota mezi kladným a záporným vodičem signálu musí být stejná nebo podobná té, která je uvedena v datovém listu snímače zatížení (výstupní odpor).
- Hodnota mezi kladným a záporným budicím vodičem musí být stejná nebo podobná té, která je uvedena v datovém listu snímače zatížení (vstupní odpor).

Měření napětí snímače zatížení (použijte digitální multimetr):

- Přístroj zapněte.
- Vyjměte zkoušený snímač zatížení zpod kontejneru nebo případně zvedněte nosník kontejneru.
- Zajistěte, aby vybuzení dvou drátů snímače zatížení připojených k přístroji (nebo zesilovači) činilo 5 VDC \pm 3%.
- Změřte signál odezvy mezi kladným a záporným vodičem signálu přímým připojením ke zkoušecímu přístroji a zajistěte, aby ležel mezi 0 až 0,5 mV.
- Na snímač zatížení vložte vážený předmět a zkontrolujte, zda se projeví přírůstek signálu.

PŘI NESPLNĚNÍ NĚKTERÉ Z VÝŠE UVEDENÝCH PODMÍNEK KONTAKTUJTE PROSÍM SLUŽBU TECHNICKÉ ASISTENCE.

Převodník hmotnosti se 6 vodičovými vstupy snímačů zatížení, vhodný k montáži na zadní panel Omega / DIN nebo na přední panel za použití dodávané montážní sady. Rozměry: 26x115x120 mm. Šestimístný poloalfanumerický displej, výška 8 mm, 7 segmentů. 4tlačítková klávesnice.

Sériový port RS485 pro připojení: PC/řídící jednotky PLC až max. 32 přístrojů (max. 99 s linkovým zesilovačem) s protokolem ASCII Laumas nebo ModBus R.T.U., vzdálený displej, tiskárna. Volitelné příslušenství: integrovaný Profibus DP, DeviceNet, CANopen, Profinet IO, Ethernet/IP, Ethernet TCP/IP, Modbus TCP, RS232/RS485, SERCOS III, PowerLink, výstupní CC-Link.

pouze TLB4 : 16bitový analogový výstup (napětí nebo proud).

8 samostatných kanálů: automatická detekce připojených snímačů zatížení.

Digitální kompenzace: softwarově řízená jednotná odezva snímače zatížení.

Rozložení zatížení: indikace zobrazující procentuální zatížení každého snímače zatížení.


Automatická diagnostika: kontrola rozložení zatížení pro zjištění chyb.

Záznam událostí: Uložení až 50 posledních událostí: kalibrace, nulování, chyby, kompenzace.

Alarmová relé: výstupy lze nastavit pro případ chybových hlášení.

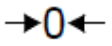

TECHNICKÉ ÚDAJE





ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ a PŘÍKON (VDC)	12/24 VDC ±10%; 5 W
POČET PARALELNĚ ZAPOJENÝCH SNÍMAČŮ ZATÍŽENÍ A NAPÁJENÍ	max. 16 (350 ohm); 5 VDC / 240 mA
LINEARITA	< 0,01% F.S.
LINEARITA ANALOGOVÉHO VÝSTUPU (pouze TLB4)	< 0,01% F.S.
TEPELNÁ ODCHYLKA	< 0,0005% F.S./°C
TEPELNÁ ODCHYLKA ANALOGOVÉHO VÝSTUPU (pouze TLB4)	< 0,003 % F.S./°C
PŘEVODNÍK A/D	4 kanálů, 24 bitů (16 000 000 bodů), 4,8 kHz
DÍLKY STUPNICE (s rozsahem měření ±10 mV = citlivost 2 mV/V)	±999999
ROZSAH MĚŘENÍ	±39 mV
MAXIMÁLNÍ CITLIVOST POUŽITELNÝCH SNÍMAČŮ ZATÍŽENÍ	±7 mV/V
MAXIMÁLNÍ POČET PŘEPOČTŮ ZA SEKUNDU	600 přepočtů/s
ROZSAH DISPLEJE	±999999
POČET DESETINNÝCH MÍST / ZOBRAZOVANÝCH KROKŮ	0÷4 / x 1 x 2 x 5 x 10 x 20 x 50 x 100
DIGITÁLNÍ FILTR / NAČÍTÁNÍ ZA SEKUNDU	0.006÷7 s / 5÷600 Hz
RELÉ LOGICKÝCH VÝSTUPŮ	3 – max. 115 VAC; 150 mA
LOGICKÉ VSTUPY	2 – optoizolované 5–24 VDC PNP
SÉRIOVÉ PORTY	RS485
PŘENOSOVÁ RYCHLOST	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200
VLHKOST (nekondenzující)	85%
SKLADOVACÍ TEPLOTA	-30°C +80°C
PROVOZNÍ TEPLOTA	-20°C +60°C
ANALOGOVÝ VÝSTUP (pouze TLB4) 16 bitů – 65535 dílků	0÷20 mA; 4÷20 mA (max. 300 Ohm); 0÷10 V; 0÷5 V, ±10 V; ±5 V (min. 10 kOhm)




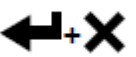


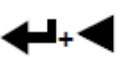


	RELÉ LOGICKÝCH VÝSTUPŮ	3 – max. 30 VAC, 60 VDC; 150 mA
	PROVOZNÍ TEPLOTA	-20°C +50°C
	Příslušenství musí mít elektrické napájení 12–24 VDC LPS nebo třídy 2.	

METROLOGICKÉ SPECIFIKACE TYPOVĚ SCHVÁLENÝCH PŘÍSTROJŮ	
APLIKOVANÉ NORMY	2014/31/UE; OIML R76:2006; EN45501:2015
PROVOZNÍ REŽIM	jednorozsahový, vícerozsahový
TŘÍDA PŘESNOSTI	III nebo IIII
MAXIMÁLNÍ POČET DĚLENÍ STUPNICE	10 000 (třída III); 1 000 (třída IIII)
MINIMÁLNÍ VSTUPNÍ SIGNÁL PRO DĚLENÍ STUPNICE	0,25 µV
PROVOZNÍ TEPLOTA	-10°C +40°C

SVĚTELNÉ DIODY A FUNKCE TLAČÍTEK

LED	Hlavní funkce	Sekundární funkce*
NET	Hmotnost netto (poloautomatické tárování nebo přednastavená tára)	Dioda LED svítí: výstup 3 je zavřený
	Nula (odchylka od nuly není větší než dílek stupnice $\pm 0,25$)	Dioda LED svítí: výstup 2 je zavřený
	Stabilita	Dioda LED svítí: výstup 1 je zavřený
kg	Jednotka vážení: kg	
g	Jednotka vážení: g	Dioda LED svítí: vstup 2 je zavřený
L	jednotka vážení jiná než kg nebo g	Dioda LED svítí: vstup 1 je zavřený


*) Pro aktivaci sekundárních funkcí světelných diod při zobrazení vážené hmotnosti stiskněte a podržte tlačítka  a  (stiskněte tlačítko  a hned poté stiskněte tlačítko ).

TLAČÍTKO	Krátké stisknutí	Dlouhé stisknutí (3 s)	Vstup do menu
	Poloautomatické nulování		Zrušení nebo návrat do předchozího menu
	Brutto \rightarrow Netto	Netto \rightarrow Brutto	Volba položky pro změnu nebo návrat k předchozí položce menu.
	Tisk hmotnosti	Zkouška snímače zatížení mV	Změna zvolené položky nebo pokračování na další položku menu
	Nastavení požadované hodnoty a hystereze		Potvrzení nebo vstup do vnořeného menu
	Nastavení obecných parametrů (stiskněte tlačítko  a hned potom )		
	Nastavení táry (stiskněte tlačítko  a hned potom )		

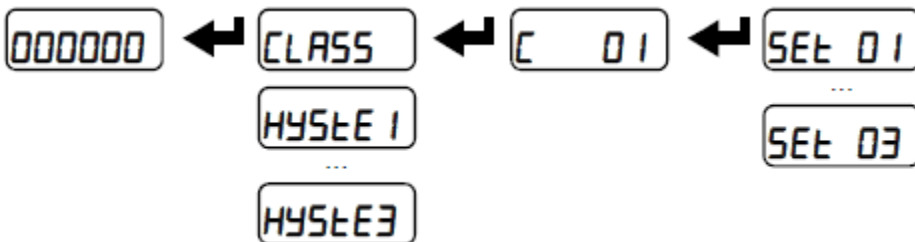


Světelné diody v menu se rozsvěčují postupně, tím je signalizováno, že není zobrazena hmotnost.

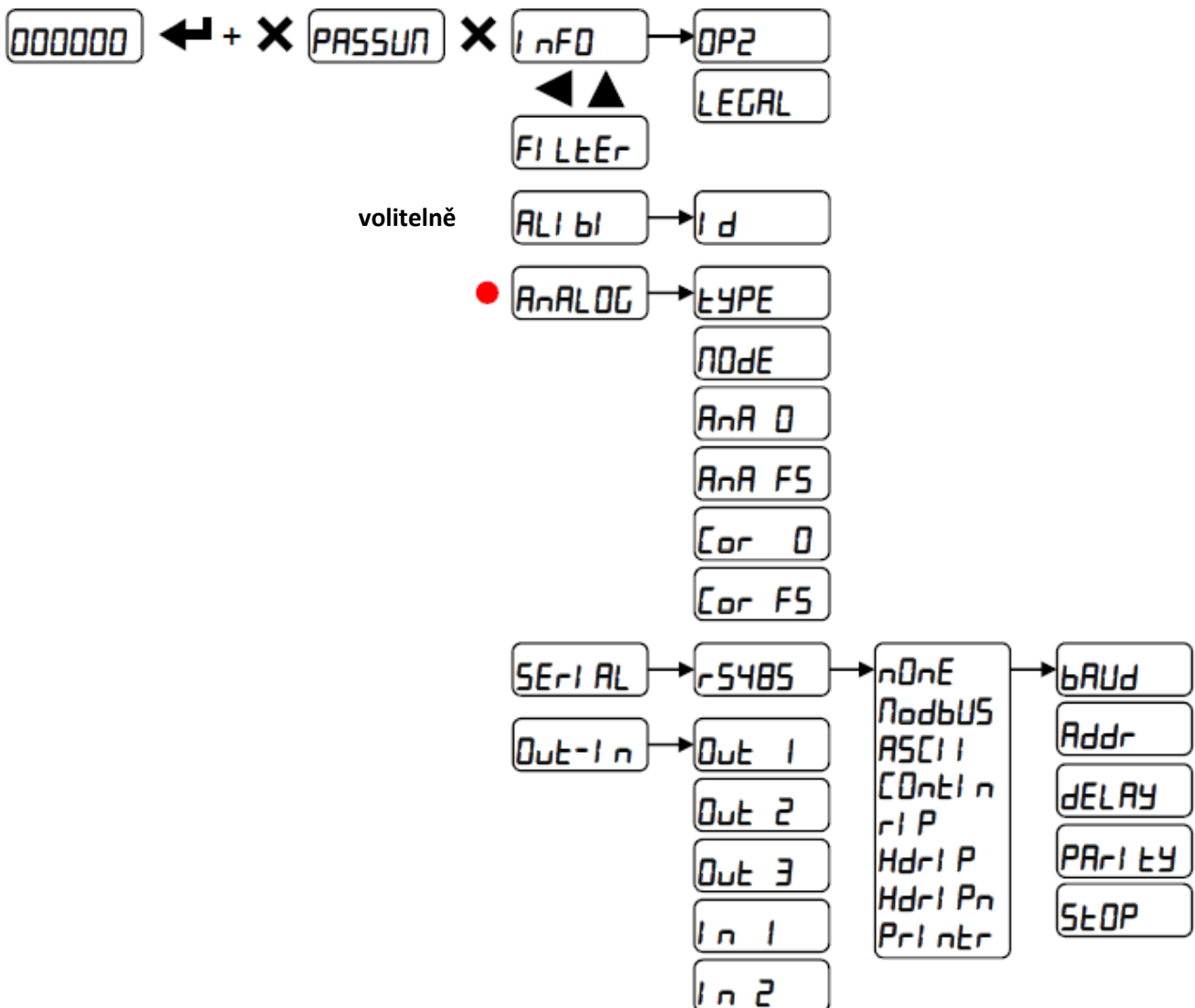
STRUKTURA MENU

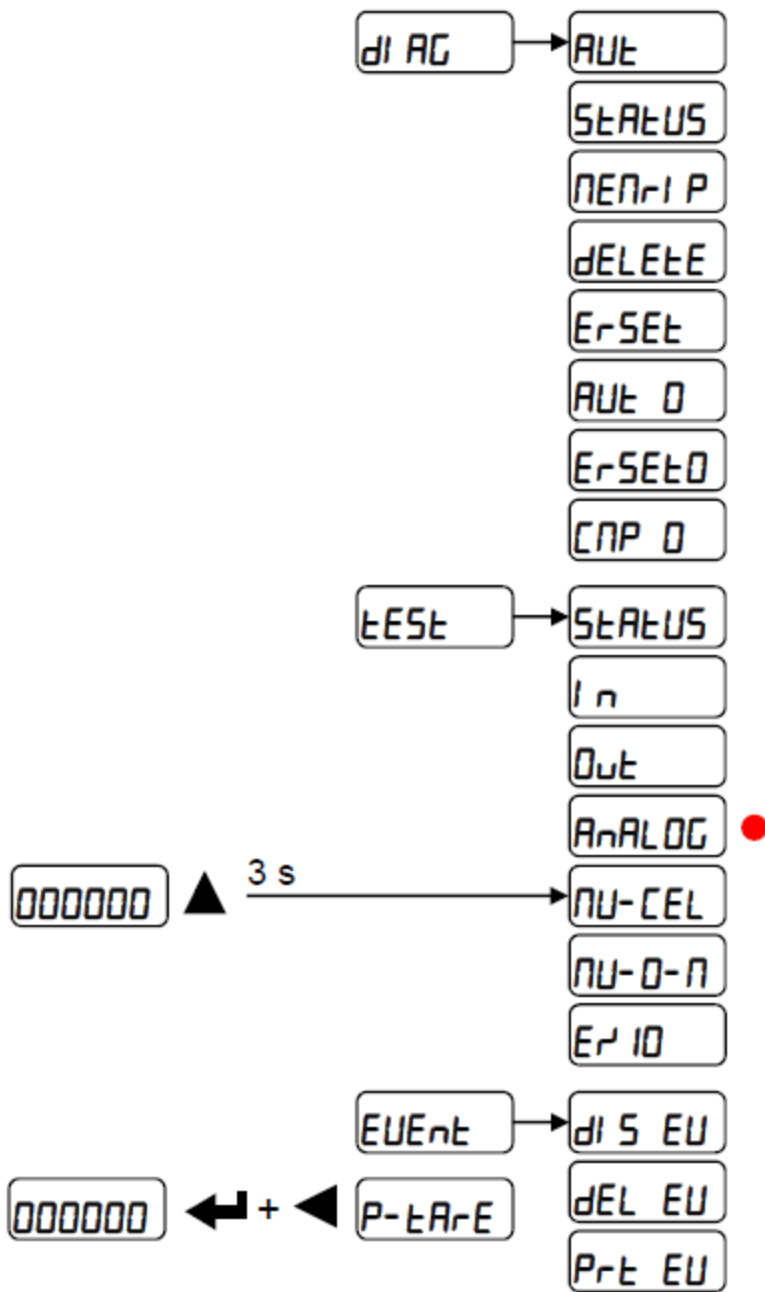
Změny v menu se aktivují hned po stisknutí tlačítka  (další potvrzení není nutné).

NASTAVENÍ HODNOT



SYSTÉMOVÉ PARAMETRY







● TLB4 jenom

ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI PO ZAPNUTÍ VÁHY

Po zapnutí se na displeji postupně zobrazí:

- **111111** → **999999** (JENOM u schváleného programu);
- Model váhy (např.: **EL64**);
- **SU** následuje softwarový kód (např.: **SU 100**);
- Typ programu: **BASE** (základní);
- **r** následuje verze softwaru (např.: **r 1.03.01**);
- **HU** následuje hardwarový kód (např.: **HU 600**);
- Sériové číslo (např.: **1005 15**);

PROGRAMOVÁNÍ SYSTÉMOVÝCH PARAMETRŮ

Při zobrazené hmotnosti stiskněte současně tlačítka  a  pro vstup do nastavení parametrů.



pro vstup do menu/potvrzení zadaných dat.



pro úpravu zobrazené položky nebo položky menu.

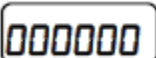


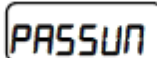

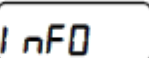


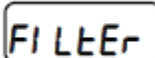


pro výběr nové položky nebo úpravu zobrazené položky menu



pro zrušení a návrat do předchozího menu.

FILTR HMOTNOSTI

  +       

Nastavení tohoto parametru umožňuje zobrazení stabilní hmotnosti.

Pro zvýšení efektu (stabilnější vážení) zvýšte hodnotu (od 0 do 9, výchozí nastavení je 4).

Jak je zřejmé z grafu:

- Potvrzením hlášení **FILTER** se zobrazí aktuálně nastavená hodnota filtru.
- Změnou a potvrzením hodnoty se zobrazí hmotnost, u které lze experimentálně potvrdit její stabilitu.
- Pokud stabilita není dostatečná, tak se při potvrzení zobrazí hlášení **FILTER**. Poté můžete znovu upravit filtr, dokud nebude dosaženo optimálního výsledku.


Filtr umožňuje stabilizovat hmotnost, pokud její výkyvy jsou menší než příslušná „doba

odezvy“. Je nutné nastavit filtr podle druhu použití a podle nastavení hodnoty plného rozsahu.

HODNOTA FILTRU	Doba odezvy [ms]	Frekvence zobrazení a aktualizace sériového portu [Hz]
0	12	300
1	150	100
2	260	50
3	425	25
4 (výchozí)	850	12,5
5	1700	12,5
6	2500	12,5
7	4000	10
8	6000	10
9	7000	5
A	6	600

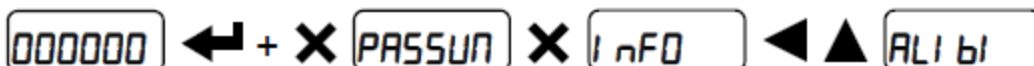
Filtr „A“ může být nastaven jenom v případě, že je k přístroji připojen pouze jeden snímač zatížení.


FILTR VÝKYVŮ

Pokud je hmotnost stabilní, filtr výkyvů odstraní každý šum v maximální délce trvání 1 s. Potvrďte filtr hmotnosti tlačítkem  a zvolte jednu z následujících možností:

- **AntPOn**: filtr výkyvů je povolen (výchozí nastavení);
- **AntPOF**: filtr výkyvů je zakázán.

ALIBI PAMĚŤ (POUZE U PŘÍSTROJŮ S TOUTO VOLBOU)



Pro uložení hmotnosti do alibi paměti stiskněte tlačítko  na dobu kratší než 3 sekundy nebo zavřete určený vstup nebo odešlete příkaz přes sériový protokol (viz dokumentace k protokolům).

Pokud je aktivní funkce hmotnosti netto, ukládá se hmotnost netto; jinak se ukládá hmotnost brutto. Uložení do alibi paměti je možné pouze pokud:



- je alibi paměť aktivní;
- je hmotnost stabilizovaná;
- hmotnost leží nad minimální hmotností (20 e);
- hmotnost leží pod maximální kapacitou;
- hmotnost se změnila od posledního uložení do alibi paměti;

Každému záznamu ukládanému do paměti je automaticky přiřazeno identifikační číslo, které se zvyšuje pro uložené záznamy od 1 to 999999, a po dosažení 999999 se automaticky vrací na 1.

Alibi paměť se používá ve „smyčce“: při dosažení konce paměti, systém bude pokračovat znovu od začátku paměti přepsáním prvního záznamu, přitom se zobrazí chybové hlášení (ALI FUL).

ČTENÍ ALIBI PAMĚTI

Id (identifikace): zadejte identifikační číslo požadovaného záznamu a potvrďte, na displeji se zobrazí:

- Hmotnost brutto (**GROSS**) nebo netto (**NET**); potvrďte tlačítkem .
- Hmotnost táry (**TARE**) nebo přednastavená tára (**PTARE**),, pouze pokud je znovu vyvolaná hmotnost netto; potvrďte tlačítkem .

Tento parametr standardně vrací ID posledního záznamu uloženého v alibi paměti.

Pokud vložený identifikátor neodpovídá žádnému záznamu, zobrazí se hlášení **ErrOr**.

NASTAVENÍ VÝSTUPŮ A VSTUPŮ



VÝSTUPY


Standardní nastavení výstupů: **OPEN / SEt / GR0SS / POSnEG / OFF**.

Dostupné provozní režimy:

- **OPEN (standardně rozpojeno)**: Relé je bez proudu a kontakt je rozpojený, pokud je hmotnost nižší, než nastavená hodnota. Relé se sepne, pokud je hmotnost vyšší nebo rovna nastavené hodnotě.
- **CLOSE (standardně sepnuto)**: Relé je pod proudem a kontakt je sepnutý, pokud je hmotnost nižší, než nastavená hodnota. Relé se rozezne, pokud je hmotnost vyšší nebo rovná nastavené hodnotě.
- **SEt**: Kontakt se přepíná podle hmotnosti v závislosti na nastavené hodnotě (viz kapitola **NASTAVENÍ HODNOTY**).
- **PLC**: Kontakt se nespíná podle hmotnosti, ale je ovládán příkazy dálkového protokolu.
- **StAbLE**: Relé spíná, pokud je hmotnost stabilní.
- **ALArM**: Relé spíná, pokud je aktivní některé z těchto chybových hlášení: **ErCEL, ErCELR, ErCEL I, Er DL, Er Ad, -----, Er DF**; provozní režim se přepne na **CLOSE** (standardně sepnuto).

Pokud je zvolen provozní režim **SEt**, jsou také aktivní tyto volby:

- **GR0SS**: Kontakt spíná podle hmotnosti brutto.
- **nEt**: Kontakt spíná podle hmotnosti netto (pokud funkce netto není aktivní, kontakt spíná podle hmotnosti brutto).
- **POSnEG**: Relé spíná jak při kladných, tak i záporných hodnotách vážení.
- **POS**: Relé spíná pouze při kladné hodnotě vážení.
- **nEG**: Relé spíná pouze při záporné hodnotě vážení

Při potvrzení tlačítkem  se nastavená hodnota vynuluje:

- **OFF**: Relé nespíná, pokud je nastavená hodnota 0.
- **On**:
 - nastavená hodnota = 0 a spínání = **POSnEG**: relé spíná, pouze pokud je hmotnost 0. Relé přepne, pokud hmotnost bude různá od nuly s ohledem na hysterezi (jak pro kladné, tak také pro záporné hodnoty vážení).
 - Nastavená hodnota = 0 a spínání == **POS**: relé spíná, pouze pokud je hmotnost rovna 0 nebo větší. Relé přepne, pokud hodnota hmotnosti bude

pod 0 s ohledem na hysterezi.

- Nastavená hodnota = 0 a spínání = **nEG**: relé spíná, pouze pokud je hmotnost rovná 0 nebo nižší. Relé přepne, pokud hodnota hmotnosti bude nad 0 s ohledem na hysterezi.

VSTUPY

Výchozí: vstup 1 = **2Er0** vstup 2 = **nE-L0**

Dostupné provozní režimy:

- **nE-L0** (NETTO/BRUTTO): sepnutím tohoto vstupu na méně než 1 s se aktivuje režim POLOAUTOMATICKÉHO TÁROVÁNÍ a na displeji se zobrazí hmotnost netto. Pro opětovné zobrazení hmotnosti brutto nechejte vstup NETTO/BRUTTO sepnutý po dobu 3 s.
- **2Er0**: Sepnutím vstupu na méně než 1 s se hmotnost vynuluje (viz kapitola: **NULOVÁNÍ HMOTNOSTI PŘI MALÝCH ODCHYLKÁCH (POLOAUTOMATICKÉ NULOVÁNÍ)**).
- **PEAH**: Při trvalém sepnutí tohoto vstupu zůstane na displeji zobrazená maximální hmotnost. Při rozpojení vstupu se zobrazí aktuální hmotnost.
- **PLC**: Při sepnutí vstupu neproběhne žádná operace, avšak stav vstupu lze vzdáleně načíst pomocí komunikačního protokolu.
- **Cont n**: Sepnutím vstupu na max. 1 s se hmotnost jednou přenese přes sériové rozhraní rychlým souvislým přenosovým protokolem (**pouze pokud je nastaveno Cont n v položce SERIAL**).
- **COEFF**: Pokud je vstup sepnutý, zobrazí se hmotnost přepočtená nastaveným koeficientem (viz nastavení jednotek vážení a koeficientů), jinak se zobrazí hmotnost.
- **Printer**: Pokud je vstup sepnutý, jsou data odeslána k tisku, pokud je v komunikačním protokolu nastaven parametr **Printer** sériového rozhraní. Pokud je aktivní alibi paměť, proběhne také uložení dat.

POLOAUTOMATICKÉ TÁROVÁNÍ (NETTO/BRUTTO)




FUNKCE POLOAUTOMATICKÉHO TÁROVÁNÍ SE PŘI VYPNUTÍ PŘÍSTROJE ZRUŠÍ.

Pro provedení operace vážení netto (S POLOAUTOMATICKÝM TÁROVÁNÍM) sepněte vstup NETTO/BRUTTO nebo stiskněte tlačítko ◀ na méně než 3 sekundy. Příklad zobrazí hmotnost netto (nastavenou na nulu) a rozsvítí se symbol NETTO. Pro opětovné zobrazení hmotnosti brutto nechejte vstup NETTO / BRUTTO uzavřený nebo stiskněte tlačítko ◀ na 3 sekundy.


Tento postup lze mnohokrát opakovat, což umožňuje přidávání více vážených

produktů.

Příklad:

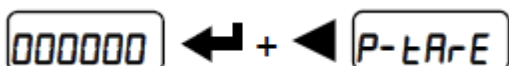
Položte nádobu na váhu, na displeji se zobrazí hmotnost nádoby; stiskněte tlačítko , na displeji se zobrazí vynulovaná hmotnost netto; vložte produkt do nádoby a na displeji se zobrazí hmotnost produktu. Tento postup můžete několikrát opakovat.





Při zobrazení hmotnosti netto podržte stisknuté tlačítko  pro zobrazení hmotnosti brutto. Když tlačítko uvolníte, opět se zobrazí hmotnost netto.


Operace poloautomatického tárování není povolena, pokud je hrubá hmotnost nula nebo záporná nebo nestabilní nebo leží nad maximální kapacitou.

NASTAVENÉ TÁROVÁNÍ (PŘÍSTROJ S ROZDÍLOVÝM TÁROVÁNÍM)




Ručně lze zadat nastavenou hodnotu táry, která bude odečtena od hodnoty zobrazené na displeji za předpokladu, že bude potvrzena podmínka $P-TARE \leq$ maximální kapacita. U vah s vícenásobným rozsahem je maximální povolená hodnota max. 1 (maximální kapacita rozsahu 1).

Váha standardně zobrazí poslední nastavenou předvolbu táry: Pro aktivaci stiskněte tlačítko  a potom tlačítko .

Po nastavení táry se vraťte zpět na zobrazení hmotnosti, displej zobrazuje hmotnost netto (odečítá přednastavenou hodnotu táry) a rozsvítí se světelná dioda NETTO, která upozorňuje na nastavení táry. Pro vymazání nastavené táry a návrat na zobrazení hmotnosti brutto podržte stisknuté tlačítko  po dobu 3 sekund nebo ponechejte vstup NETTO/BRUTTO sepnutý (pokud je k dispozici) po stejně dlouhou dobu (3 sekundy). Nastavená hodnota tárování je nastavena na nulu. Světelná dioda NETTO bude při dalším zobrazení hmotnosti brutto vypnutá.



Při zobrazení hmotnosti netto podržte stisknuté tlačítko  pro zobrazení nastavené táry. Když tlačítko uvolníte, opět se zobrazí hmotnost netto.



- PŘI AKTIVNÍM POLOAUTOMATICKÉM TÁROVÁNÍ (NETTO), NENÍ DOSTUPNÁ FUNKCE PŘEDNASTAVENÉHO TÁROVÁNÍ.
- POKUD JE PŘEDNASTAVENÉ TÁROVÁNÍ, LZE I NADÁLE POUŽÍVAT FUNKCI POLOAUTOMATICKÉHO TÁROVÁNÍ (NETTO). JSOU DOSTUPNÉ DVA

RŮZNÉ DRUHY TÁROVÁNÍ.



VŠECHNY FUNKCE POLOAUTOMATICKÉHO TÁROVÁNÍ (NETTO)
A PŘEDVOLENÉHO TÁROVÁNÍ SE PO VYPNUTÍ PŘÍSTROJE DEAKTIVUJÍ.

POLOAUTOMATICKÉ NULOVÁNÍ (NULOVÁNÍ HMOTNOSTI PŘI MALÝCH ODCHYLKÁCH)

Sepnutím vstupu POLOAUTOMATICKÉHO NULOVÁNÍ se hmotnost nastaví na nulu, případně stisknutím tlačítka na dobu kratší než 3 s, na displeji se zobrazí hlášení **St0rEP** na 3 s, stisknutím tlačítka se hmotnost vynuluje. Při vypnutí přístroje se nastavené nulování deaktivuje.

Tato funkce je dostupná pouze tehdy, pokud:

- je hmotnost stabilní; jinak se zobrazí chybové hlášení **unStBL**;
- Kombinovaný účinek poloautomatického nulování a nulování nesmí překročit 2 % maximální kapacity, jinak se zobrazí chybové hlášení **E-----**.

PEAK (špičkové zatížení)

Při trvalém sepnutí vstupu PEAK zůstane na displeji zobrazená maximální dosažená hmotnost. Při rozpojení vstupu se zobrazí aktuální hmotnost.



Pokud chcete použít tento vstup k zobrazení náhlých změn špičkového zatížení, nastavte FILTR HMOTNOSTI na 0.

Špičkové hodnoty nejsou platné hodnoty vážení.

ANALGOVÝ VÝSTUP (POUZE TLB4)

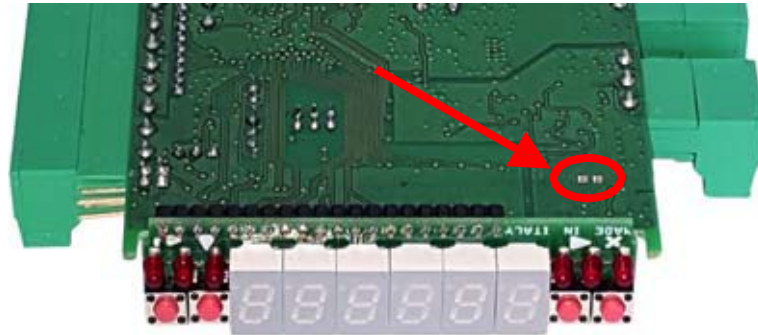


- **TYPE**: volba pouze analogového výstupu (4÷20 mA, 0÷20 mA, 0÷10 V, 0÷5 V, ±10 V, ±5 V; výchozí nastavení: 4÷20 mA).



Pro výstup ± 10 V a ± 5 V je nutné propojit pájený můstek:

- otevřete váhu;
- desce plošných spojů najděte pájený můstek, který je na obrázku dole zakroužkován:



- propojte kontakty můstku kapkou cínu.

- **NOdE**: volba hmotnosti, po které bude následovat analogový výstup: brutto (**GrOSS**) nebo netto (**nEt**). Pokud nejsou aktivní síťové funkce, analogový výstup se bude měnit podle hodnoty brutto.
- **AnA 0**: Nastavte hodnotu hmotnosti, pro kterou chcete získat minimální analogovou hodnotu na výstupu.



Pokud chcete omezit rozsah analogového výstupu, nastavte pouze hodnotu různou od nuly. Například pro maximální nosnost váhy 10000 kg je zapotřebí signál 4 mA při 5000 kg a 20 mA při 10000 kg, v tom případě nastavte místo nuly 5000 kg.

- **AnA FS**: Nastavte hodnotu hmotnosti, pro kterou chcete získat maximální hodnotu analogového výstupu. Tato hodnota musí odpovídat hodnotě nastavené v programu řídicí jednotky (Výchozí nastavení: kalibrace plného rozsahu). Příklad: pokud je při použití výstupu 4÷20 mA požadována nastavení řídicí jednotky 20 mA = 8000 kg, je nutné parametr nastavit na 8000.
- **CO- 0**: Korekce analogového výstupu na nulu: V případě potřeby nastavte analogový výstup, který umožní řídicí jednotce, aby zobrazovala hodnotu 0. Je možné použít značku “-“ pro poslední číslici zleva. Příklad: Při použití výstupu 4÷20 mA a nastavení minimální analogové hodnoty 4,1 mA, kterou je řídicí jednotka nebo měřicí zařízení schopna detekovat, je nutné parametr nastavit na hodnotu 3,9, aby řídicí jednotka nebo měřicí zařízení obdrželo hodnotu 4,0.
- **CO- FS**: Korekce analogové hodnoty na maximální váživost: v případě potřeby je nutné změnit analogový výstup tím, že řídicí jednotce bude umožněno, aby zobrazovala hodnotu nastavenou v parametru **AnA FS**. Příklad: Při použití výstupu 4÷20 mA s nastavením analogové hodnoty na maximální váživost bude

řídící jednotka nebo měřicí přístroj načítat hodnotu 19,9 mA, potom je nutné nastavit parametr na 20,1, aby řídící jednotka nebo měřicí přístroj získala hodnotu 20,0.

Minimální a maximální hodnoty, které lze nastavit pro korekce nuly nebo plné váživosti:

TYP ANALOGOVÉHO	Min.	Max.
0÷10 V	-0,150	10,200
0÷5 V	-0,150	5,500
±10 V	-10,300	10,200
±5 V	-5,500	5,500
0÷20 mA	-0,200	22,000
4÷20 mA	-0,200	22,000

POZNÁMKA: Analogový výstup lze použít také naopak, tzn. nastavení hmotnosti, které odpovídá analogové nule ($RnA 0$), může být větší než hmotnost, která je nastavená pro analogovou maximální hodnotu ($RnA FS$). Hodnota analogového výstupu se zvýší při snížení hmotnosti, hodnota analogového výstupu se sníží při zvýšení hmotnosti.

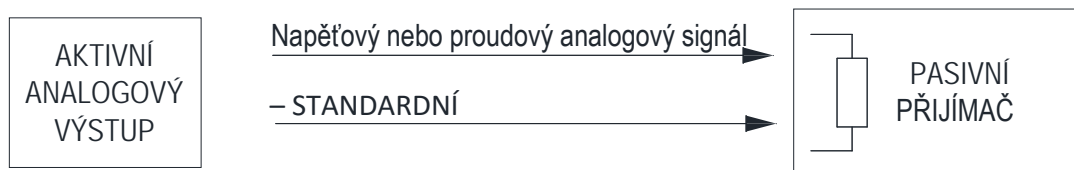
Např.:

$RnA 0 = 10000$ $RnA FS = 0$ analogový výstup 0÷10 V

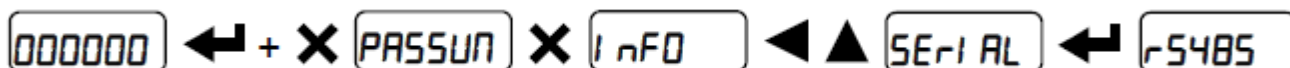
- hmotnost = 0 kg analogový výstup = 10 V
- hmotnost = 5000 kg analogový výstup = 5 V
- hmotnost = 10000 kg analogový výstup = 0 V



Všechny analogové výstupy váhy jsou AKTIVNÍ a JEDNODUCHÉ, proto je možné je připojit pouze k PASIVNÍM přijímačům. Minimální váživost pro napěťové výstupy je 10 kOhm, maximální váživost pro proudové výstupy je 300 Ohm.



NASTAVENÍ SÉRIOVÉ KOMUNIKACE



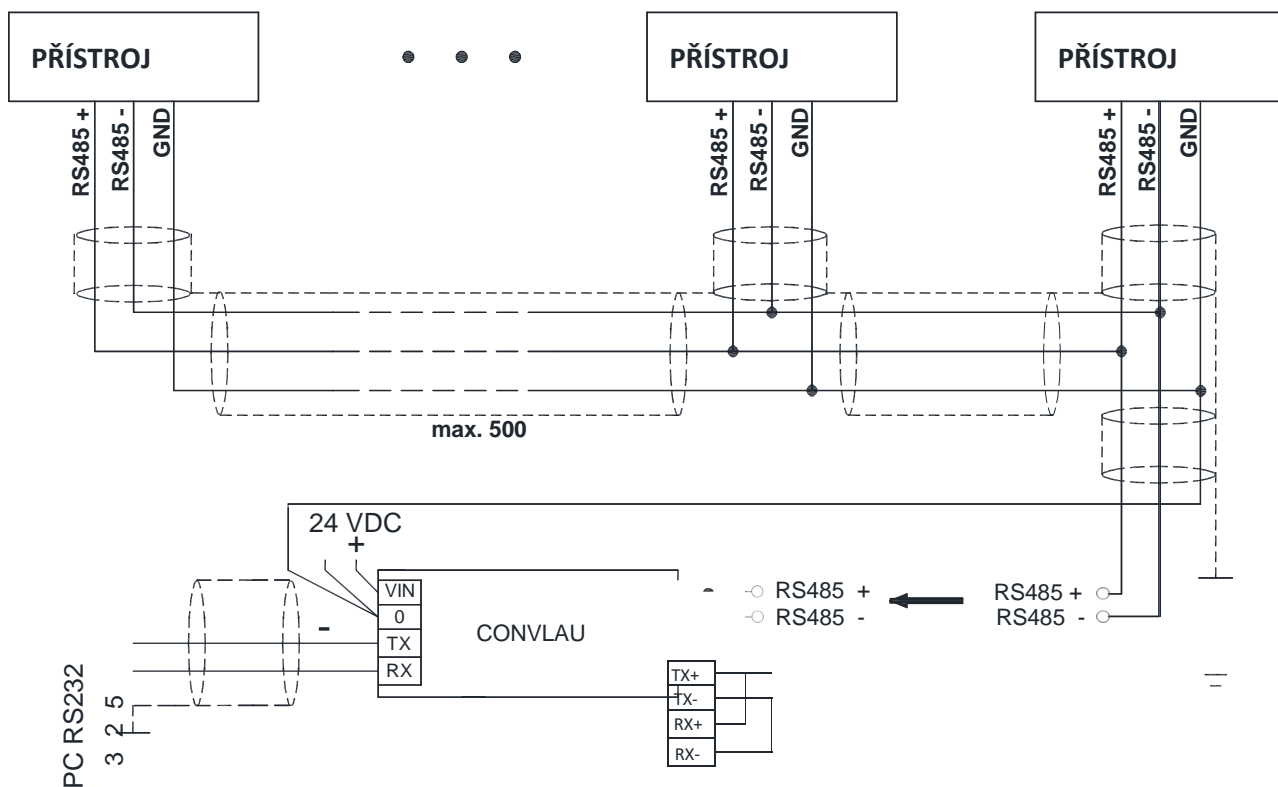
- **nOnE**: deaktivuje všech druhů komunikace (výchozí nastavení).
- **ModBUS**: Protokol MODBUS-RTU; dostupné adresy: od 1 do 99 (viz dokumentace ke komunikačním protokolům).
- **ASCI I** : Obousměrný protokol ASCII; dostupné adresy: od 1 do 99 (viz dokumentace ke komunikačním protokolům).
 - **NOdu60**
 - **NOd t d**
- **COntI n**: Souvislý protokol přenosu hmotnosti při nastavené frekvenci v položce **HEr t 2** (od 10 do 300).
 - **NOd t** (Nastavení: **PARI t Y = nOnE, StOP = 1**).
 - **NOd t d** (Nastavení: **PARI t Y = nOnE, StOP = 1**).
- **rI P**: souvislý protokol přenosu hmotnosti na vzdálené displeje řady RIP5/20/60, RIP50SHA, RIPLD; vzdálený displej zobrazuje hmotnost brutto nebo netto podle nastavení (nastavení: **bAUd = 9600, PARI t Y = nOnE, StOP = 1**).
- **Hdri P**: souvislý protokol přenosu hmotnosti na vzdálené displeje řady RIP675, RIP6125C; vzdálený displej zobrazuje hmotnost brutto nebo netto podle nastavení (nastavení: **bAUd = 9600, PARI t Y = nOnE, StOP = 1**).
- **Hdri Pn**: souvislý protokol přenosu hmotnosti na vzdálené displeje řady RIP675, RIP6125C (nastavení: **bAUd = 9600, PARI t Y = nOnE, StOP = 1**). Pokud je vzdálený displej nastaven na hmotnost brutto:
 - pokud přístroj zobrazuje hmotnost brutto, zobrazuje vzdálený displej hmotnost brutto.
 - Pokud váha zobrazuje hmotnost netto, vzdálený displej zobrazuje hmotnost netto střídavě s hlášením **nEt**.
- **PrI n t r**: tiskárna.
 - **bAUd**: přenosová rychlost (2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200; výchozí nastavení: 9600).
 - **Addr**: adresa přístroje (od 1 do 99; výchozí nastavení: 1).
 - **HEr t 2**: maximální frekvence přenosu (10 – 20 – 30 – 40 – 50 – 60 – 70 – 80 – 100 – 200 – 300; výchozí nastavení: 10); musí být nastavena, pokud **COntI n** je zvolen přenosový protokol.
Maximální nastavení frekvence (**HEr t 2**):
 - 20 Hz s minimální přenosovou rychlostí 2400 baud.
 - 40 Hz s minimální přenosovou rychlostí 4800 baud.
 - 80 Hz s minimální přenosovou rychlostí 9600 baud.
 - 100 Hz s minimální přenosovou rychlostí 19200 baud.

- 200 Hz s minimální přenosovou rychlostí 38400 baud.
- 300 Hz s minimální přenosovou rychlostí 38400 baud.
- **DELAY**: zpoždění v milisekundách před odpovědí přístroje (od 0 do 200 ms; výchozí nastavení: 0).
- **PARITY**:
 - **none**: bez parity (výchozí nastavení).
 - **EVEN**: sudá parita.
 - **ODD**: lichá parita.
- **STOP**: ukončovací bit (1 – 2; výchozí nastavení: 1).
- **NCOPY**: počet kopií (1 – 9; výchozí nastavení: 1).
- **EMPTY**: počet prázdných řádků mezi dvěma vytisknutými protokoly.
- **HEADER**: tisk zákaznické hlavičky z PC (**YES - NO**; výchozí nastavení: **NO**).
- **PRINTMODE**: typ připojené tiskárny:
 - **PI90**
 - **STARUP**
 - **STARUT**



Pro podrobnější informace týkající se protokolů a způsobů komunikace si vyžádejte příslušnou příručku technické podpory.

SÉRIOVÁ KOMUNIKACE RS485



Pokud připojení RS485 překračuje délku 100 metrů nebo je použita přenosová rychlost přes 9 600, je nutné síť ukončit připojením dvou koncových odporů: Propojte dva můstky na nejvzdálenějším přístroji, jak je znázorněno na obrázku. Pokud obvod zahrnuje různé přístroje nebo konvertory, zjistěte v příslušných návodech, jestli je připojení výše zmíněných odporů nutné.



PŘÍMÉ PŘIPOJENÍ RS485 A RS232 BEZ KONVERTORU

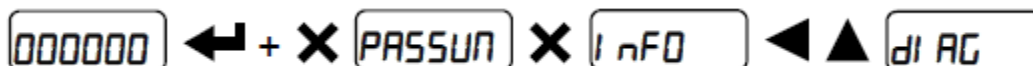
Protože dvou vodičové připojení výstupu RS485 může být použito přímo na vstupu počítače RS232 nebo vzdáleného displeje nebo tiskárny, lze použít připojení přístroje k portu RS232 tímto způsobem:

PŘÍSTROJ		RS232
RS485 -	→	RXD
RS485 +	→	GND



Tento způsob připojení umožňuje použití **JEDNOHO PŘÍSTROJE** v **JEDNOSMĚRNÉM REŽIMU**.

AUTOMATICKÁ DIAGNOSTIKA ROZLOŽENÍ ZATÍŽENÍ



Tuto funkci používejte jenom u systémů, u kterých se rozložení zatížení může opakovat při každé změně hmotnosti (například při vážení kapalin).

- **AUŁ (YES/NO)**; Výchozí nastavení: **NO**): aktivace diagnostiky zatížení.
- **STATUS**: Zobrazí se stav aktivních kanálů (hmotnost, procentuální zatížení každého kanálu, aktivní kanály anebo kanály s chybou).
- **PERIP**: zobrazení uloženého rozložení zatížení (hmotnost, procentuální zatížení každého kanálu).
- **DELETE**: Vymazání uloženého rozložení zatížení. Je nutné potvrzení (**SURE?**), stiskněte tlačítko pro provedení nebo stiskněte tlačítko **X** pro zrušení.
- **ErSEŁ** (výchozí nastavení: 5,0): rozdíl mezi aktuální a uloženou procentuální hodnotou spustí chybové hlášení **Er dl AG**.
- **AUŁ 0 (YES/NO)**; Výchozí nastavení: **NO**): umožnění diagnostiky nulování.
- **ErSEŁ 0** (výchozí nastavení: 5,0): rozdíl mezi aktuální a uloženou procentuální hodnotou spustí chybové hlášení **Er dl AG**.
- **CNP 0**: zobrazení aktuální hodnoty rozložení vynulovaného zatížení a předchozí uložené hodnoty (hmotnost, procentuální zatížení každého kanálu).

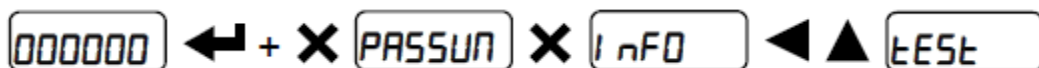
Diagnostika zatížení: Váha se stabilizovanou hmotností vypočítává a ukládá procentuální zatížení každého kanálu. Pokud je za běžného provozu chyba procentuálního zatížení vyšší než hodnota nastaveného parametru **ErSEŁ**, displej bude střídavě zobrazovat chybové hlášení **Er dl AG** a hodnotu hmotnosti. Chybové hlášení zůstane aktivní až do vypnutí přístroje, stiskněte tlačítko pro zrušení.

Diagnostika nulování: Pokud je u nezatíženého systému chyba procentuálního zatížení vyšší než hodnota nastaveného parametru **ErSEŁ 0**, displej bude střídavě zobrazovat chybové hlášení **Er dl AG** s hmotnosti. Chybové hlášení zůstane aktivní až do vypnutí přístroje, stiskněte tlačítko pro zrušení.



Diagnostika nulování je dostupná, pouze pokud byla aktivována při instalaci.

ZKOUŠKY











- **Rozložení zatížení:**
STATUS: Zobrazí se stav aktivních kanálů (hmotnost, procentuální zatížení každého kanálu, aktivní kanály anebo kanály s chybou).
- **Zkouška vstupu:**
IN: Zkontrolujte, zda je pro každý neseprnutý vstup zobrazena hodnota 0 a hodnota 1 pro seprnutý vstup.
- **Zkouška výstupu:**
OUT: Zkontrolujte, zda nastavená hodnota 0 odpovídá rozpojenému výstupu. Zkontroluje, zda nastavená hodnota 1 odpovídá seprnutému výstupu.
- **Zkouška volitelného analogového výstupu (pouze TLB4):**
ANALOG: Umožňuje, aby analogový signál zůstal v rozsahu mezi minimální a maximální hodnotou počínaje od minimální hodnoty.
PA: Zkouška proudového výstupu.
VDLE: Zkouška napětového výstupu.
- **Zkouška napětí v milivoltech:**
NU-CEL: Zobrazení signálu odezvy každého snímače zatížení vyjádřeného v mV se třemi desetinnými místy.
- **Napětí v milivoltech uložené při nulování (pouze pokud **AUT 0 = YES**):**
NU-0-N: Zobrazení signálu odezvy každého snímače zatížení vyjádřeného v mV se třemi desetinnými místy
- **Zkouška hmotnosti **E/10**:**
E/10: Zobrazení aktuální hmotnosti v desetínách **E**, pro účely kontroly.

ZÁZNAM UDÁLOSTÍ

000000 ← + X PASSUN X INFO ← ▲ EUEnt

Váha umožňuje uložit až 50 událostí, nejstarší záznamy se přepisují.

- **dl 5 EU:** zobrazení posledních 50 uložených událostí, počínaje od nejnovější:
 - ZER0:** nulování v menu kalibrace, stiskněte tlačítko  pro zobrazení nulované hodnoty.
 - FtEO:** teoretická kalibrace, stiskněte tlačítko  pro zobrazení nastavení plného rozsahu.
 - FrEA:** reálná kalibrace, stiskněte tlačítko  pro zobrazení použitého kontrolního závaží.
 - INPO:** nastavení tárování z klávesnice, stiskněte tlačítko  pro zobrazení nastavené hodnoty.
 - dl AG:** chyba rozložení zatížení, stiskněte tlačítko  pro zobrazení hodnoty hmotnosti, která aktivovala chybové hlášení, znovu stiskněte tlačítko  pro zobrazení rozdílu mezi procentuálním zatížením a uloženou hodnotou.
 - ALL:** chybové hlášení hmotnosti, stiskněte tlačítko  pro zobrazení typu chybového hlášení.
 - dELr:** vymazání rozložení zatížení.
 - EU:** kompenzace.
 - [Hn:** úprava nebo vymazání ručního výběru aktivních kanálů.
- **dEL EU:** vymazání uložených událostí; vyžaduje potvrzení (**SUR-EP**), stiskněte tlačítko  pro pokračování nebo stiskněte tlačítko **X** pro zrušení.
- **PrE EU:** vytiskne všechny události.

INFORMAČNÍ MENU

000000 ← + X PASSUN X INFO

OP2: zobrazení aktivního nastavení.





LEGAL: Zobrazení hlavních úředně ověřovaných parametrů.

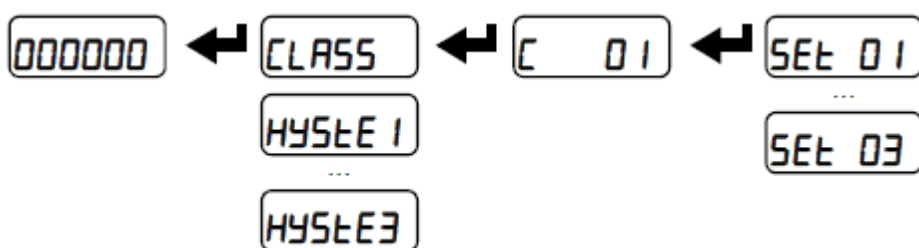
- **PrOG:** Stav cejchování váhy
- **rEFnUN:** Počet autorizovaných přístupů
- **FS-tEO:** Plný rozsah systému

- **SEnSI b**: Jmenovitá citlivost snímačů zatížení
- **E**: Ověřovací dílek stupnice váhy s jedním rozsahem
- **E 1**: Ověřovací dílek stupnice prvního rozsahu váhy u vah s více rozsahy
- **E 2**: Ověřovací dílek stupnice druhého rozsahu váhy u vah s více rozsahy
- **E 3**: Ověřovací dílek stupnice třetího rozsahu váhy u vah s více rozsahy
- **PAH**: Maximální kapacita váhy s jedním rozsahem
- **PAH 1**: Maximální kapacita rozsahu 1 u vah s více rozsahy
- **PAH 2**: Maximální kapacita rozsahu 2 u vah s více rozsahy
- **PAH 3**: Maximální kapacita rozsahu 3 u vah s více rozsahy
- **G CAL**: Hodnota tíhového zrychlení v místě kalibrace
- **G USE**: Hodnota tíhového zrychlení v místě provozu
- **TEMPCOR**: Korekce hmotnosti v závislosti na teplotě
- **RELOAD**: Obnovení funkcí tisku/paměti
- **UNIT C**: Platná jednotka vážení, pokud je aktivní funkce s přepočtovým koeficientem
- **COEFF**: Přepočtový koeficient zobrazené hmotnosti
- **FILTER**: Filtr hmotnosti
- **ENABLE**: Stav alibi paměti

NASTAVENÍ HODNOTY

Při zobrazení hmotnosti stiskněte tlačítko  pro přístup k nastavení hodnoty.

- : pro vstup do menu/potvrzení zadaných dat.
- : pro úpravu zobrazené položky nebo položky menu.
- : pro výběr nové položky nebo úpravu zobrazené položky menu.
- : pro zrušení a návrat do předchozího menu.



- **SEt** (Od 0 do maxima plného rozsahu; výchozí nastavení: 0): Nastavená hodnota; sepnutí relé nastane, pokud hmotnost překročí hodnotu nastavenou v tomto parametru. Způsob přepínání lze nastavit (viz kapitola **NASTAVENÍ VSTUPŮ A VÝSTUPŮ**).

- **HYSŁE** (od 0 do maxima plného rozsahu; výchozí nastavení: 0): Hystereze, hodnota, která se má odečíst od nastavené hodnoty pro sepnutí kontaktů při snížení hmotnosti. Například při nastavené hodnotě 100 a hysterezi 10 nastane sepnutí při klesnutí hmotnosti na 90.

POUŽITÍ S VAHAMÍ ŘADY W

Při použití váhy TLB4 v kombinaci s vahami řady W se snímače zatížení připojují k vícekanálovému převodníku hmotnosti, který přenáší hmotnost na vyhodnocovací jednotku váhy.

PŘIPOJENÍ K VYHODNOCOVACÍ JEDNOTCE VÁHY

Připojení přes rozhraní **RS485**.

SIGNÁL	TLB4	Vyhodnocovací jednotka váhy
RS485 +	29	RS485 +
RS485 -	30	RS485 -
KRYT	9	KRYT

Nastavení vyhodnocovací jednotky váhy

Na použitém sériovém portu nastavte protokol **RTSNUŁ** s těmito parametry:

bAUD = 9600 **PARITY = NONE** **STOP = 1**

Nastavení vícekanálového převodníku hmotnosti TLB4

Na použitém sériovém portu nastavte protokol **MODBUS** s těmito parametry:

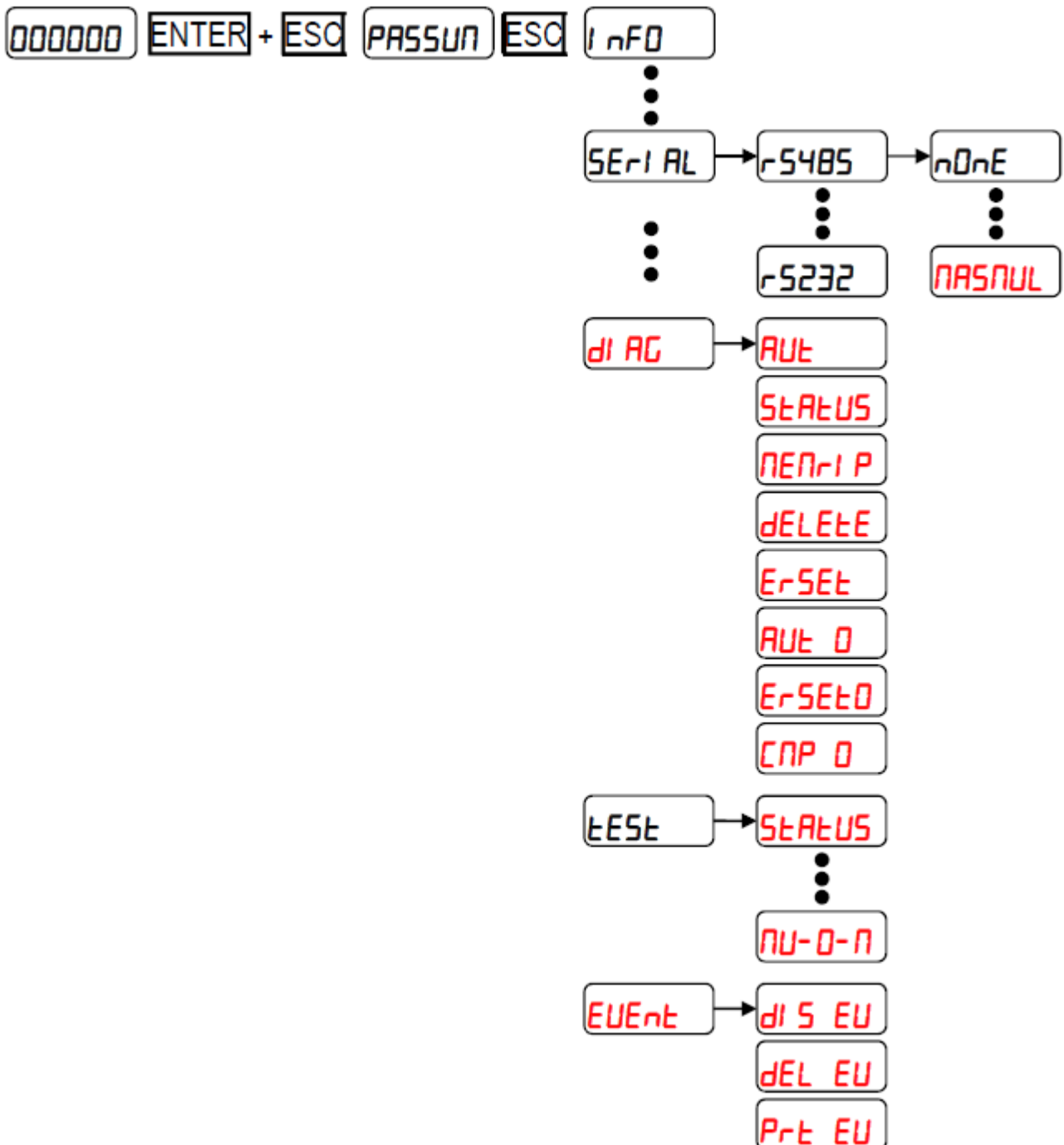
bAUD = 9600 **PARITY = NONE** **STOP = 1**

ROZŠIŘUJÍCÍ PŘEHLED MENU



UPOZORNĚNÍ: Přehled menu znázorňuje pouze rozšiřující položky menu, které jsou aktivní u vah řady W připojených k TLB4.

Změny v menu se aplikují hned po stisknutí tlačítka **ENTER** (další potvrzení není nutné).



VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ TLB4

Níže uvedené funkce zařízení TLB4 lze ovládat dálkově pomocí vyhodnocovací jednotky váhy:

- FILTR HMOTNOSTI
- FILTR VÝKYVŮ
- AUTOMATICKÁ DIAGNOSTIKA ROZLOŽENÍ ZATÍŽENÍ
- DIAGNOSTIKA ZATÍŽENÍ
- DIAGNOSTIKA NULOVÁNÍ
- ZKOUŠKY
- ZÁZNAM UDÁLOSTÍ



UPOZORNĚNÍ: Při použití vyhodnocovací jednotky váhy pro správu vícekanálových vah bude vyhodnocovací jednotka přesně reprodukovat hodnoty, které by se zobrazovaly na displeji váhy TLB4.

Při provedení nastavení na TLB4 je nutné připojenou váhu řady W restartovat, aby se zahájila synchronizace.

UZAMKNUTÍ VZDÁLENÉ KLÁVESNICE



YES: Uzamknutá klávesnice.

rD: Odemknutá klávesnice.

DOPLŇUJÍCÍ CHYBOVÁ HLÁŠENÍ



UPOZORNĚNÍ: Přehled obsahuje pouze rozšiřující chybová hlášení, která jsou aktivní u vah řady W připojených k TLB4.



Er CON: TLB4 nereaguje, zkontrolujte připojení a nastavení sériového rozhraní.

Er rES: TLB4 nereaguje správně, zkontrolujte připojení a nastavení sériového rozhraní.

ErUART: TLB4 nereaguje, zkontrolujte připojení a nastavení sériového rozhraní.

SynC: Váha se synchronizuje s TLB4, vyčkejte prosím dokončení procesu.

CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

- nDCEL:** nebyl nalezen žádný snímač zatížení, zkontrolujte připojení.
- ErCEL:** signál snímače zatížení překročil 39 mV; selhání převodní elektroniky (převodník AD).
- ErCELR:** referenční přístroje nejsou připojené nebo jsou připojené chybně; snímač zatížení je 4kabelový a není zapojeno propojení mezi EX- a REF- a mezi EX+ a REF+.
- ErCEL I:** snímač zatížení není připojen nebo je připojen chybně (číslo indikuje kanál, na kterém byla zjištěna chyba).
- Er DL:** zobrazení hmotnosti překračuje 110% plného rozsahu.
- Er Ad:** selhání interního konvertoru přístroje; zkontrolujte připojení snímače zatížení, v případě potřeby kontaktujte technickou podporu.
- :** hmotnost překročila maximální kapacitu 9 dílků stupnice.
- Er DF:** překročení maximální zobrazitelné hodnoty (hodnota vyšší než 999999 nebo nižší než -999999).
- E-----:** hmotnost příliš vysoká: nelze vynulovat.
- PAH-PU:** toto hlášení se zobrazí při nastavení kontrolního závaží, při reálné kalibraci, po pátém zadání hodnoty kontrolního závaží.
- Error:** Hodnota nastaveného parametru leží mimo rozsah povolených hodnot; stiskněte tlačítko **X** pro přerušení režimu úprav a zachování předchozí hodnoty beze změn. Příklady: počet desetinných míst je zvolen v plném rozsahu, který překračuje možnosti displeje přístroje; hodnota je nad maximální nastavenou hodnotou; nastavení hodnoty hmotnosti při kontrole kontrolního závaží neodpovídá zaznamenanému nárůstu mV; korekce analogového výstupu překročí povolené mezní hodnoty.
- bLOC:** aktivní zablokování položky menu, klávesnice nebo displeje.
- nDdl SP:** Správné zobrazení čísla není možné, protože je větší než 999999 nebo menší než -999999.
- tUI CE:** Aktuální snímač zatížení již byl kompenzován; stiskněte tlačítko  pro návrat na předchozí krok a přemístění kontrolního závaží na další snímač zatížení.
- LORd:** Kontrolní závaží nebylo vloženo na snímač zatížení nebo je příliš lehké.
- Er dl AG:** Chyba procentuálního zatížení je vyšší než hodnota nastavených parametrů **ErSEt** nebo **ErSEtD**; stiskněte tlačítko  pro zrušení chybového hlášení.
- ALI FUL:** Alibi paměť je plná a bude přepsána.
- unSEtL:** Nestabilní hmotnost: Vynulování nebo hmotnost netto není dostupná.
- nEG-D:** Nižší než nula nebo nulová hmotnost: hmotnost netto není dostupná.
- n nLEG:** Hmotnost pod minimální hmotností (20e): Nelze vytisknout nebo uložit.

nCHAnG: Hmotnost se nezměnila: Nelze vytisknout nebo uložit.

Chybová hlášení sériového protokolu:

	ErCEL	Er OL	Er Ad	-----	Er OF	t-----	-----
REŽIM							
Bit LSB	76543210 xxxxxxx1	76543210 xxxx1xxx	76543210 xxxxxx1x	76543210 xxxxxx1xx	76543210 Pro brutto: xxx1xxxx Pro netto: xx1xxxxx	Odpověď na prázdný příkaz je chyba „Neplatná hodnota“ (chybový kód 3)	76543210 x1xxxxxx
Stav registru MODBUS RTU							
ASCII	O-F_	O-L_	O-F_	O-L_	O-F_	&aa#CR	O-L_
RIP *	O-F_	O-L_	O-F_	O-L_	O-F_	O-F_	O-L_
HDRIP-N	ERCEL	ER_OL	ER_AD	#####	ER_OF	O NASTAVENÍ	#####
CONTIN	ERCEL	ER_OL	ER_AD	^^^^^	ER_OF	O NASTAVENÍ	^^^^^

* Pro RIP vzdálených displejů, pokud zpráva překročí 5 číslic, na displeji se zobrazí

.

Pokud je aktivní chybové hlášení, relé je rozepnuté a analogové výstupy přejdou na nejnižší hodnotu podle následující tabulky:

ROZSAH	0÷20 mA	4÷20 mA	0÷5 V	0÷10 V	±10 V	±5 V
Výstupní hodnota	-0,2 mA	3,5 mA	-0,5 V	-0,5 V	0 V	0 V

PŘÍKLADY TISKU

Pokud byla nastavena tiskárna (viz kapitola **NASTAVENÍ SÉRIOVÉ KOMUNIKACE**), při zobrazení hmotnosti stiskněte tlačítko  :

ZÁKLADNÍ TISKOVÝ VÝSTUP (ALIBI PAMĚŤ JE ZAKÁZANÁ):

```
-----
TLB4   BASE   Addr:01

G           878 kg
N           589 kg
T           289 kg
```

ZÁKLADNÍ TISKOVÝ VÝSTUP (ALIBI PAMĚŤ JE POVOLENÁ):

TLB4 BASE Addr:01

ID: 6
G 878 kg
N 589 kg
T 289 kg

ZÁKLADNÍ TISKOVÝ VÝSTUP (PEAK JE POVOLENO):

TLB4 BASE Addr:01

G 1204 kg
N 831 kg
T 373 kg
P 2103 kg

TISKOVÝ VÝSTUP S AKTIVNÍM **COEFF** :

TLB4 BASE Addr:01


UNIT kg | bar
G 1195 | 1792
N 1195 | 1792
T 0 | 0


VYVOLÁNÍ DAT Z ALIBI PAMĚTI:

TLB4 BASE Addr:01
ALIBI DATA RECALL

ID: 125
N 1063 kg
T 500 kg

TISK ROZLOŽENÍ ZATÍŽENÍ

Aktuální rozložení: stiskněte tlačítko  z menu **STATUS**.

Aktuální a uložené rozložení: V menu **CNP 0** a **MEM-P** podržte tlačítko  stisknuté déle než 3 s, dokud se nezobrazí hmotnost.

AKTUÁLNÍ ROZLOŽENÍ

```
-----
TLB4   BASE      Addr:01
CURRENT (STATUS)
GROSS   2014 kg
CH1:    23.5 %
CH2:    24.1 %
CH3:    ERR      (snímač zatížení je připojen, hlásí však chybu)
CH4:    OFF      (snímač zatížení není připojen)
```

AKTUÁLNÍ A ULOŽENÉ ROZLOŽENÍ

```
-----
TLB4   BASE      Addr:01
STORED (MEMRIP)
GROSS   2014 kg
CH1:    23.5 %
CH2:    24.1 %
CH3:    ERR      (snímač zatížení je připojen, hlásí však chybu)
CH4:    OFF      (snímač zatížení není připojen)
GROSS   OLD      2050 kg
CH1:    25.5 %
CH2:    22.1 %
CH3:    ERR      (snímač zatížení je připojen, hlásí však chybu)
CH4:    OFF      (snímač zatížení není připojen)
```

```
-----
TLB4   ZÁKLAD    Adr:01
ULOŽENÍ (PAMĚŤ)
BRUTTO 2014 kg
CH1:    23,5 %
CH2:    24,1 %
CH3:    CHYBA    (snímač zatížení je připojen, ale hlásí chybu)
CH4:    VYP      (snímač zatížení není připojen)
BRUTTO PŮVODNÍ 2050 kg
CH1:    25,5 %
CH2:    22,1 %
CH3:    CHYBA    (snímač zatížení je připojen, ale hlásí chybu)
CH4:    VYP      (snímač zatížení není připojen)
```

MONTÁŽ ČELNÍHO PANELU

TLB4 lze nainstalovat na čelním panelu při použití montážní sady:

- rozměry otvorů: 23x96 mm
- maximální tloušťka panelu: 2,5 mm



Vyjměte svorkovnice a přístroj vložte do otvoru.



Do pouzdra vložte montážní držáky na obou stranách přístroje.



Utáhněte čtyři šrouby pro zajištění přístroje.

Přístroje cejchované výrobcem: Musí mít nálepku „M“ a mohou být ihned uvedeny do provozu v souladu se Směrnicí 2014/31/EU, čl.1

Přístroje se cejchují ve dvou fázích: Nemají nálepku „M“. První fáze cejchování byla provedena výrobcem a zahrnuje veškeré zkoušky předepsané normou EN45501:2015, 8.2.2. Druhá fáze cejchování musí být dokončena úředním postupem v zemi, kde se váha používá. Kontaktujte svého prodejce v případě jakýchkoliv nejasností ohledně postupu.

Uživatelé měřicího přístroje nesou odpovědnost za dodržování harmonogramu předepsaného periodického cejchování po prvním ověření (pokud je vyžadováno podle legislativních předpisů země, ve které se váha používá).

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ – EU



LAUMAS
ELETRONICA

SISTEMI DI PESATURA INDUSTRIALE - CELLE DI CARICO



Sistema di gestione
Qualità certificato
UNI EN ISO 9001:2008








CERTIFICAZIONE DEL SISTEMA DI GARANZIA DELLA QUALITÀ DELLA PRODUZIONE




LAUMAS Elettronica S.r.l.
Tel. (+39) 0521 683124 - Fax (+39) 0521 681091
Via 1° Maggio 6 – 43022 Montechiarugolo (PR) Italy
C.F. - P.IVA IT01661140341

email: laumas@laumas.it web: <http://www.laumas.com>

Fabbricante metrico Prot. N. 7340 Parma - R.E.A. PR N. 169833 - Reg. Imprese
PR N.19393 - Registro Nazionale Pile N° IT09060P00000982 - Registro A.E.E.
N° IT0802000002494 - N. Mecc. PR 008385 - Cap. Soc. Euro 10.400 int. vers.

I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las siguientes normas
D	Konformitätserklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
CZ	Prohlášení o shodě	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
NL	Conformiteit-verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Modely: TLB4, TLB4+/-10, TLB4+/-5, TLB4+05, TLB4+010, TLB4+020, TLB4+420, TLB4RS485, TLB4CANOPEN, TLB4CLINK, TLB4DEVICENET, TLB4ETHERCAT, TLB4ETHETCP, TLB4ETHEIP, TLB4MODBUSTCP, TLB4POWERLINK, TLB4PROFIBUS, TLB4PROFINETIO, TLB4SERCOS

Přidělená značka	Směrnice EU	Normy
	2014/35/EU Směrnice o nízkém napětí	<i>nelze aplikovat (N/A)</i> pro typ VDC EN 61010-1:2010 pro typ 230/115 VAC
	2014/30/EU Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě	EN 55022:2010 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 EN 61000-4-2:2009 EN 61000-4-3:2006+A2:2010 EN 61000-4-4:2012 EN 61000-4-5:2014 EN 61000-4-6:2014
 (Pouze při aplikaci značky „M“)	2014/31/EU Směrnice NAWI	EN 45501:2015 OIML R76-1:2006

Montechiarugolo (PR), 23/09/2016

LAUMAS Elettronica s.r.l.
M. Consonni (RCQ)

