TATSUNO EUROPE a.s.

# VÝDEJNÍ STOJANY POHONNÝCH HMOT

# OCEAN BMP4000.O

Uživatelská příručka

BMP 4000 OCEAN

| | |
|---|---|
| Dokument: | Výdejní stojany pohonných hmot OCEAN BMP4000.O, Uživatelská příručka |
| Soubor: | UP040-CZ_OceanUživatelskáPříručkaRev00 |
| Revize & Datum: | Revize 00, 1. dubna 2014 |
| Počet stran: | 28 (včetně obálky) |
| Vypracoval: | Ing. Milan Berka |
| TATSUNO EUROPE a.s., Pražská 2325/68, 678 01 Blansko, Czech Republic, tel.+420 516 428411, http://www.tatsuno-europe.com | |

© TATSUNO EUROPE a.s.
Pražská 2325/68 • 67801 Blansko
Česká republika
Tel: +420 516428411 • Fax: +420 516428410
e-mail: info@tatsuno-europe.com, http://www. tatsuno-europe.com

TATSUNO EUROPE a.s. © Copyright

Tuto příručku ani její části není dovoleno kopírovat bez souhlasu

TATSUNO EUROPE a.s.

# OBSAH


**OBSAH ... 3**

**0. ÚVODNÍ INFORMACE ... 4**

**1. VÝDEJNÍ STOJANY POHONNÝCH HMOT ŘADY OCEAN ... 5**

1.1. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE ... 5

*1.1.1. Hydraulika výdejního stojanů ... 5*
*1.1.2. Elektronické počítadlo ... 5*
*1.1.3. Podmínky prostředí ... 5*

**2. ZÁKLADNÍ FUNKCE A NASTAVENÍ STOJANU ... 6**

2.1. POČITADLO PDEX ... 6

*2.1.1. Popis dálkového ovladače PDERT ... 6*
*2.1.2. Zobrazování údajů v nastavovacím režimu ... 8*
*2.1.3. Operátorský režim ... 8*
*2.1.4. Manažerský režim ... 8*
*2.1.5. Neanulovatelné objemové součtoměry (kód 01) ... 9*
*2.1.6. Denní součtoměry (kód 02) ... 10*
*2.1.7. Jednotkové ceny palivových produktů (kód 03) ... 10*
*2.1.8. Aktuální čas a datum (kód 04) ... 11*
*2.1.9. Zobrazení verze programu a kontrolních součtů (kód 05) ... 11*
*2.1.10. Historie poruchových hlášení (kód 06) ... 12*
*2.1.11. Historie posledních čerpání (kód 07) ... 12*
*2.1.12. Přístupové heslo do manažerského režimu (kód 08) ... 13*
*2.1.13. Historie údržby (kód 09) ... 13*
*2.1.14. Pracovní režim výdejního stojanu (kód 12) ... 13*
*2.1.15. Statistika poruch (kód 13) ... 14*
*2.1.16. Aktuální provozní teplota (kód 14) ... 14*
*2.1.17. Vynulování denních součtoměrů (kód 15) ... 15*
*2.1.18. Provozní kontrolní číslo (kód 16) ... 15*
*2.1.19. Intenzita podvětlení displeje (kód 17) ... 15*
*2.1.20. Textové zprávy Grafického displeje (kód 18) ... 15*
*2.1.21. Zobrazování chyby poruchy segmentu displeje (kód 19) ... 16*

2.2. POČÍTADLO TBELTX ... 17

*2.2.1. Nastavení jednotkové ceny paliva ... 17*
*2.2.2. Odečítání elektronických součtoměrů ... 17*
*2.2.3. Změna pracovního režimu ... 18*

**3. PROVOZ VÝDEJNÍHO STOJANU ... 19**

3.1. POKYNY PRO BEZPEČNÝ PROVOZ ... 19

3.2. UVEDENÍ VÝDEJNÍHO STOJANU DO PROVOZU ... 19

3.3. PROVOZ VÝDEJNÍHO STOJANU ... 19

*3.3.1. Výdej paliva ... 20*
*3.3.2. Elektromechanické litrové součtoměry ... 20*
*3.3.3. Odsávání benzínových par ... 21*
*3.3.4. Provozní režimy výdejního stojanu ... 22*
*3.3.5. Předvolbová klávesnice ... 23*
*3.3.6. Ukončení provozu výdejního stojanu ... 24*

**4. ÚDRŽBA A SERVIS ... 25**

4.1. HLAVNÍ ZÁSADY ÚDRŽBY VÝDEJNÍHO STOJANU ... 25

*4.1.1. Údržba krytů výdejního stojanu ... 26*

4.2. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ ... 26

4.3. SERVIS STOJANŮ OCEAN ... 27

*4.2.1. Záruka a reklamace ... 27*
*4.2.2. Příslušenství ... 27*

# 0. ÚVODNÍ INFORMACE

Před uvedením výdejního stojanu do provozu si prostudujte příslušné příručky.

Tato příručka byla vypracována výrobcem a tvoří nedílnou součást příslušenství výdejních stojanů.

Použití této příručky je v plné odpovědnosti uživatele; veškeré operace, které zde nejsou popsány, je nutno považovat za zakázané. Pracovník obsluhy provádějící takové operace bude nést veškerou odpovědnost za výsledky svého působení.

Každý výdejní stojan je ve výrobním závodě řádně odzkoušen z hlediska funkce, bezpečnosti a metrologie. Součástí dodávky každého výdejního stojanu jsou i certifikační doklady, které provozovatel musí na požádání předložit příslušným institucím.

Příručka musí být dostupná obsluze stojanu při instalaci a pravidelné údržbě stojanu.

- Uchovejte tuto příručku po celou dobu provozu zařízení
- Zpřístupněte ji ostatním majitelům a uživatelům
- Provádějte aktualizaci předpisů a manuálů - viz http://www.tatsuno-europe.com/ke-stazeni/

Obsah přílohy v době jeho vydání odpovídá skutečnosti. Výrobce si vyhrazuje právo změnit technické podmínky zařízení nebo jeho vlastnosti bez písemného upozornění, z důvodu jeho vývoje a neustálého zdokonalování.

**POZOR**

- ⚠ **Montáž tohoto zařízení musí provádět kvalifikovaní oprávnění pracovníci.**
- ⚠ **V bezprostředním okolí výdejního stojanu je zakázáno kouřit či manipulovat s otevřeným ohněm.**
- ⚠ **Vždy dodržujte opatření pro manipulaci s benzíny a naftou.**
- ⚠ **Sledujte veškeré netěsnosti ve stojanu. Pokud dojde v důsledku netěsnosti k úniku paliva, odpojte přívodní napětí a kontaktujte servisní organizaci.**
- ⚠ **Elektrická instalace musí být provedena kvalifikovanými odborníky.**
- ⚠ **Při manipulaci se zařízením používejte vhodné ochranné prostředky.**

Revize dokumentu

| Číslo revize / Datum | Provedené změny | Provedl |
|---|---|---|
| 1. 4. 2014 | Základní verze dokumentu | Ing. Milan Berka |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

# 1. VÝDEJNÍ STOJANY POHONNÝCH HMOT ŘADY OCEAN

## 1.1. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 1.1.1. HYDRAULIKA VÝDEJNÍHO STOJANŮ

| | | |
|---|---|---|
| **Čerpací výkon:** | - standardní | 40 L/min (30 ÷50 L/min) |
| | - zvýšený /H | 80 L/min (70 ÷ 90 L/min) |
| | - velmi vysoký /UH | 130 L/min (120 ÷ 150 L/min), při použití pístového měřiče |
| | | 150 L/min (140 ÷ 170 L/min), při použití LOBE měřiče |
| **Třída přesnosti:** | | 0.5% |
| **Maximální pracovní tlak:** | | 0.18 MPa (1.8bar); 0.25 MPa (2.5bar) pro /H nebo /UH |
| **Elektrický motor čerpadla:** | | třífázový, 3x400V; 0.75 kW; 1395 otáček/min |
| **Elektromagnetické ventily**: | | +24VDC / max.1A, případně 230V AC; 50 Hz; 5W |

### 1.1.2. ELEKTRONICKÉ POČÍTADLO

| | | |
|---|---|---|
| **Napájení:** | 230 VAC; +10% -15%; 50 Hz ± 5 Hz | |
| **Výkon:** | max. 300 VA | |
| **Zobrazovací jednotky (displeje):** | - objem | od 0.01 do 9999.99 L |
| | - částka | od 0.1 do 99999.9 Kč |
| | - jednotková cena | od 0.01 to 99.99 Kč/L |

### 1.1.3. PODMÍNKY PROSTŘEDÍ

| | |
|---|---|
| **Pracovní teplota:** | od - 20°C do +40°C pro standardní model stojan |
| | od - 40°C to +50°C speciální model s vyhříváním |
| **Rozsah teploty čerpané kapaliny:** | od - 40°C do +50°C |
| **Typ čerpané kapaliny:** | benzín, motorová nafta, bio nafta, směs benzín x etanol (max. E85), oleje |
| **Rozsah dynamické viskozity čerpané kapaliny:** | 0.5 - 10 mPa.s (0.5 - 10 cp) |
| **Třída mechanického prostředí:** | M1 |
| **Třída elektromagnetického prostředí:** | E1 |
| **Relativní vlhkost:** | od 5% do 95%, nekondenzující |

# 2. ZÁKLADNÍ FUNKCE A NASTAVENÍ STOJANU

Nastavení výdejních stojanů se provádí pomocí souboru nastavovacích parametrů, kterými lze kontrolovat funkční parametry stojanu, zcela zásadně měnit režim a chování stojanu v různých situacích. Podle typu instalovaného elektronického počítadla lze hodnoty parametrů prohlížet a měnit pomocí dálkového IR (infra) ovladače, servisní klávesnice nebo pomocí tlačítek klávesnice předvolby umístěné na výdejním stojanu.

Způsob nastavení výdejního stojanu se liší v závislosti na použitém počítadle umístěném v hlavě výdejního stojanu. V následující kapitole budou popsány základní funkce a nastavení pro počítadla PDEX a TBELTX.

## 2.1. POČITADLO PDEX

Elektronické počítadlo PDEX pro výdejní stojany, jehož výrobcem je firma TATSUNO EUROPE a.s., se nastavuje pomocí dálkového infra ovladače. Pro výrobcem stojanů autorizované servisní techniky je určen žlutý servisní dálkový ovladač PDERT-5S, který umožňuje kompletní nastavení všech parametrů výdejního stojanu. Pro manažery čerpacích stanic je určen bílý dálkový ovladač PDERT-5O, s pomocí kterého je možno provést:

- odečet neanulovatelných elektronických litrových součtoměrů všech výdejních hadic
- odečet a vynulování denních elektronických litrových a peněžních součtoměrů všech hadic
- nastavení jednotkových cen produktů (u manuálního provozu)
- odečet a nastavení provozních parametrů stojanu

Nastavovací režim lze na stojanu vyvolat níže popsaným způsobem pouze ve stavu, kdy je výdejní stojan v klidu - tj. ve stavu dočerpáno, všechny pistole zavěšeny, všechny prodeje dokončeny. Existují dva přístupové režimy:

- ***Operátorský režim***, který je určen pro obsluhu čerpací stanice – je umožněno pouze odečítat hodnoty elektronických součtoměrů a hodnoty základních parametrů stojanů. Nelze nijak nulovat nebo měnit jejich hodnoty.
- ***Manažerský režim***, který je určen pro vedoucího čerpací stanice – je umožněno jak odečítat hodnoty ze stojanů, tak i nulovat denní součtoměry a nastavovat základní provozní parametry stojanu. Přístup do manažerského režimu je chráněn přístupovým heslem.

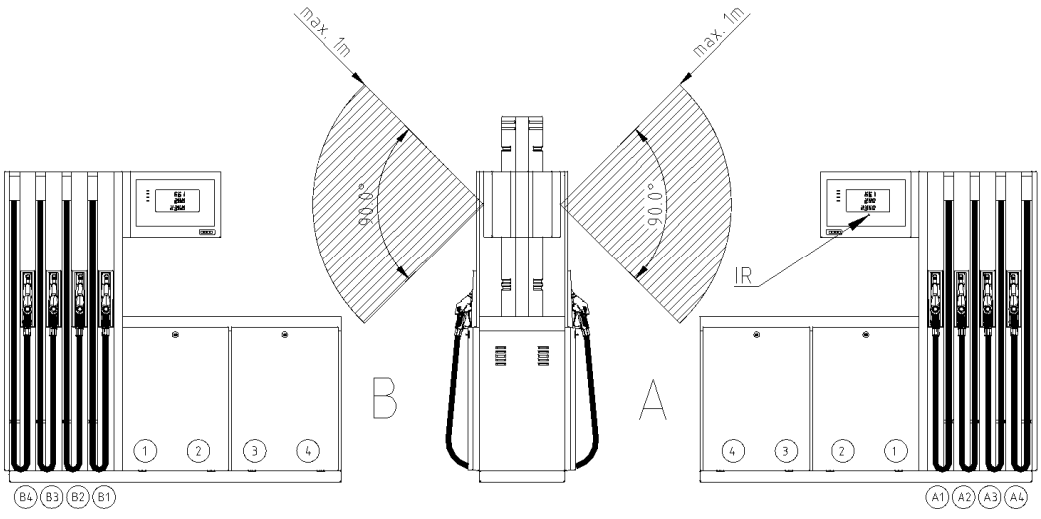
### 2.1.1. POPIS DÁLKOVÉHO OVLADAČE PDERT

U výdejních stojanů vybavených počitadlem PDEX je nutno použít dálkového infra ovladače pro odečítání hodnot z displejů stojanu (součtoměry), změnu provozního režimu stojanu nebo pro nastavení různých parametrů počitadla. Obrázek 1 popisuje rozložení klávesnice dálkového ovladače.

***Obrázek 1 - Popis kláves dálkového ovladače PDERT-5O***

Při použití dálkového ovladače je nezbytné se přiblížit dálkovým ovladačem na vzdálenost cca 1 metru od středu zobrazovacího displeje stojanu, viz Obrázek 2. Nastavovací režim se spouští stisknutím tlačítka <R> (manažerský režim), případně postupným stiskem tlačítek <S> a <R> (operátorský režim). Nastavované a odečítané hodnoty se zobrazují na displeji. V průběhu odečítání součtoměrů platí systém značení částí výdejních hadic a produktů jak jej zobrazuje Obrázek 2 na straně 7.

**POZNÁMKA** *Kromě nastavování a odečítání hodnot je možno klávesy A1, A2, L1, L2 a CLEAR použít k nastavení předvolby na stojanu. Klávesou ON je možno otestovat funkci vytápění displejů. Klávesou <0> je možno odblokovat výdejní stojan po chybě nebo v provozním režimu s blokováním po načerpání.*

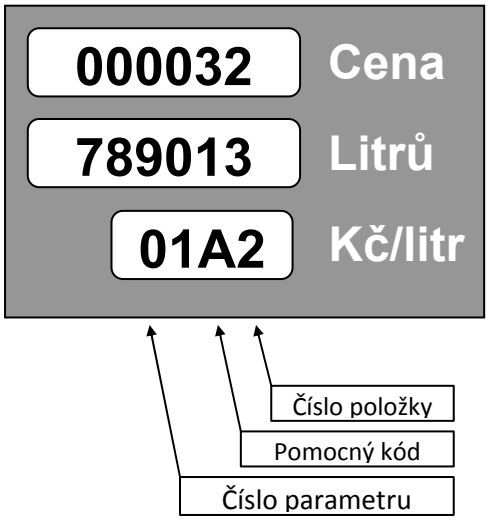



***Obrázek 2 - Dosah činnosti dálkového ovladače a značení hadic a produktů výdejního stojanu***

### 2.1.2. ZOBRAZOVÁNÍ ÚDAJŮ V NASTAVOVACÍM REŽIMU

Veškeré údaje se v nastavovacích režimech zobrazují na displeji stojanu. Při ovládání pomocí dálkového ovladače se údaje zobrazují na displeji strany, ze které byl nastavovací režim ovladačem vyvolán. Jednotlivé parametry jsou na displeji zobrazovány následujícím způsobem:

Číslo parametru: 01
Číslo položky: 2 (pořadí výdejní hadice)
Pomocný kód: A (strana výdejního stojanu)
Hodnota parametru: 327890 13 (objem v centilitrech)




### 2.1.3. OPERÁTORSKÝ REŽIM

Operátorský režim se zahajuje namířením dálkového infra ovladače na displej stojanu (ze vzdálenosti cca 1m od středu displeje stojanu) a stisknutím tlačítka <**S**> a následně tlačítka <**R**>. **Všechny výdejní pistole na stojanu musí být předtím zavěšeny a prodej na stojanu ukončen (zaplacen).** Po vyvolání operátorského režimu je zobrazena hodnota prvního parametru. Přechod na následující parametry a jejich položky se provádí pomocí kláves <**>**> a <**+**> (viz Obrázek 1).

Operátorský režim umožňuje zobrazit, **nikoliv však změnit**, hodnoty všech parametrů obsažených v níže uvedeném seznamu - viz Tabulka 1.

***Tabulka 1 - Seznam parametrů operátorského režimu nastavení***

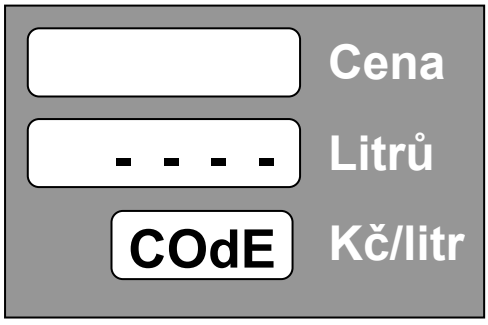
| Parametr | Popis |
|---|---|
| 01 | Neanulovatelné objemové součtoměry |
| 02 | Denní objemové a peněžní součtoměry (anulovatelné) |
| 03 | Jednotkové ceny produktů (v manuálním režimu) |
| 04 | Aktuální čas a datum |
| 05 | Programová verze a kontrolní součty |
| 06 | Historie poruchových hlášení |
| 07 | Historie posledních čerpání |

Jednotlivé parametry budou popsány v následující kapitole.

Operátorský režim je ukončen stiskem tlačítka **<R>**. Režim je též ukončen automaticky, pokud po dobu 60 sekund není stisknuto žádné tlačítko na dálkovém ovladači.

### 2.1.4. MANAŽERSKÝ REŽIM

(ze vzdálenosti cca 1m od středu displeje stojanu) a stisknutím tlačítka <**R**>. **Všechny výdejní pistole na stojanu musí být předtím zavěšeny a prodej na stojanu ukončen (zaplacen).** Po vyvolání manažerského režimu se na displeji stojanu objeví výzva pro zadání 4-místného přístupového hesla:



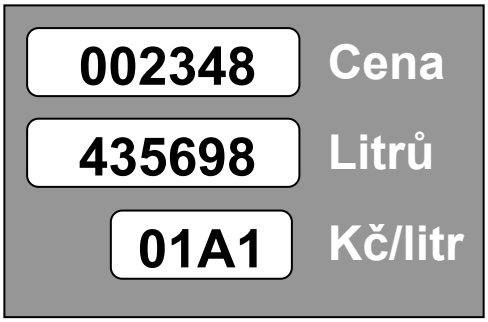
Z důvodu utajení hesla se vkládané číslice zobrazují jako čárky. Z výroby je nastaveno přístupové heslo: „1111“.

***Příklad:***

Stisknout klávesy <**1**><**1**><**1**><**1**> a <**ENT**>

**POZNÁMKA** *Pokud manažer stanice zapomene platné přístupové heslo, potom nezbývá než kontaktovat autorizované servisní pracovníky, kteří nastaví heslo nové.*

Po zadání platného přístupového hesla se na displeji zobrazí hodnota prvního parametru 01. Nyní je možno procházet parametry pomocí klávesy <**>**>, nebo stiskem zadat **číslo hledaného parametru** a potvrdit klávesou <**ENT**> pro přímý přechod na požadovaný parametr. Manažerský režim umožňuje zobrazit a změnit hodnoty parametrů obsažených v níže uvedeném seznamu - viz Tabulka 2.




***Tabulka 2 - Seznam parametru manažerského režimu***

| Parametr | Popis |
|---|---|
| 01 | Neanulovatelné objemové součtoměry |
| 02 | Denní objemové a peněžní součtoměry (anulovatelné) |
| 03 | Jednotkové ceny produktů (v manuálním režimu) |
| 04 | Aktuální čas a datum |
| 05 | Programová verze a kontrolní součty |
| 06 | Historie poruchových hlášení |
| 07 | Historie posledních čerpání |
| 08 | Přístupové heslo do manažerského režimu |
| 09 | Historie údržby |
| 10 | - neobsazeno - |
| 11 | - neobsazeno - |
| 12 | Režim ovládání výdejního stojanu |
| 13 | Statistika poruch |
| 14 | Aktuální provozní teplota |
| 15 | Vynulování denních součtoměrů |
| 16 | Provozní kontrolní číslo |
| 17 | Intenzita podsvětlení displeje |
| 18 | Textové zprávy |
| 19 | Chyba segmentu displeje |

Manažerský režim je ukončen stiskem tlačítka **<R>**. Režim je též ukončen automaticky, pokud po dobu 60 sekund není stisknuto žádné tlačítko na dálkovém ovladači.

### 2.1.5. NEANULOVATELNÉ OBJEMOVÉ SOUČTOMĚRY (KÓD 01)

Elektronické součtoměry pro všechny výdejní hadice (pistole) jsou uloženy v paměti elektronického počítadla. Tyto součtoměry jsou ***neanulovatelné*** a udávají, jaký objem celkově byl odčerpán jednotlivými výdejními hadicemi.

***Tabulka 3 - Popis hodnot parametru P01***

| Parametr | Význam |
|---|---|
| 011A | objem paliva odčerpaný hadicí 1 na straně A v centilitrech (x 0.01L) |
| 012A | objem paliva odčerpaný hadicí 2 na straně A v centilitrech (x 0.01L) |
| … | … |
| 015A | objem paliva odčerpaný hadicí 5 na straně A v centilitrech (x 0.01L) |
| 011B | objem paliva odčerpaný hadicí 1 na straně B v centilitrech (x 0.01L) |
| 012B | objem paliva odčerpaný hadicí 2 na straně B v centilitrech (x 0.01L) |
| … | … |
| 015B | objem paliva odčerpaný hadicí 5 na straně B v centilitrech (x 0.01L) |

**POZNÁMKA** *Počet součtoměrů výdejních hadic zobrazených v parametru P01 je podmíněn konfigurací výdejního stojanu. Systém značení výdejních hadic a produktů ve stojanu je popisuje Obrázek 2 na straně 7.*

### 2.1.6. DENNÍ SOUČTOMĚRY (KÓD 02)

Elektronické denní součtoměry pro všechny výdejní hadice (pistole) jsou uloženy v paměti elektronického počítadla. **Tyto součtoměry je možno kdykoli vynulovat pomocí parametru P15** (popis viz dále). Udávají, jaký celkový objem a jaká celková peněžní částka byla odčerpána jednotlivými výdejními hadicemi od okamžiku jejich posledního vynulování.

***Tabulka 4 - Popis hodnot parametru P02***

| Parametr | Význam |
|---|---|
| 02L1 (A) | objem paliva odčerpaný hadicí 1 na straně A v centilitrech (x 0.01L) |
| 02C1 (A) | částka odčerpaná hadicí 2 na straně A v jednotce měny |
| … | … |
| 02L5 (A) | objem paliva odčerpaný hadicí 1 na straně A v centilitrech (x 0.01L) |
| 02C5 (A) | částka odčerpaná hadicí 2 na straně A v jednotce měny |
| 02L1 (B) | objem paliva odčerpaný hadicí 1 na straně A v centilitrech (x 0.01L) |
| 02C1 (B) | částka odčerpaná hadicí 2 na straně A v jednotce měny |
| … | … |
| 02L5 (B) | objem paliva odčerpaný hadicí 1 na straně A v centilitrech (x 0.01L) |
| 02C5 (B) | částka odčerpaná hadicí 2 na straně A v jednotce měny |

**POZNÁMKA** *Počet součtoměrů výdejních hadic zobrazených v parametru P02 je podmíněn konfigurací výdejního stojanu. Systém značení výdejních hadic a produktů popisuje Obrázek 2 na straně 7.*

### 2.1.7. JEDNOTKOVÉ CENY PALIVOVÝCH PRODUKTŮ (KÓD 03)

Tato funkce umožňuje zobrazit a nastavit aktuální jednotkové ceny (tj. ceny jednoho litru paliva) všech palivových produktů. Tyto jednotkové ceny paliva se nastaví na displeji po vyzvednutí výdejní pistole a vynulování displeje v případě, kdy stojan pracuje v **manuálním režimu**.

Nastavení se provádí stisknutím klávesy **<Ent>** zadáním ceny ve formátu CCCC a potvrzením klávesou **<Ent>**. Desetinná tečka se nezadává. Např. cena 1.03 Euro/L se zadá jako číslo 0103, cena 34,15 Kč/L jako číslo 3415, apod.

***Tabulka 5 - Popis hodnot parametru P03***

| Parametr | Význam | Výrobní nastavení |
|---|---|---|
| 03 1 | jednotková cena palivového produktu 1 | 0,00 Kč / L |
| 03 2 | jednotková cena palivového produktu 2 | 0,00 Kč / L |
| 03 3 | jednotková cena palivového produktu 3 | 0,00 Kč / L |
| 03 4 | jednotková cena palivového produktu 4 | 0,00 Kč / L |
| 03 5 | jednotková cena palivového produktu 5 | 0,00 Kč / L |

**POZNÁMKA** *Počet palivových produktů zobrazených v parametru 03 je podmíněn konfigurací výdejního stojanu. Systém značení výdejních hadic a produktů popisuje Obrázek 2 na straně 7. Při změně nastavení jednotkové ceny se tato změna projeví až po následovném vyzvednutí výdejní pistole.*

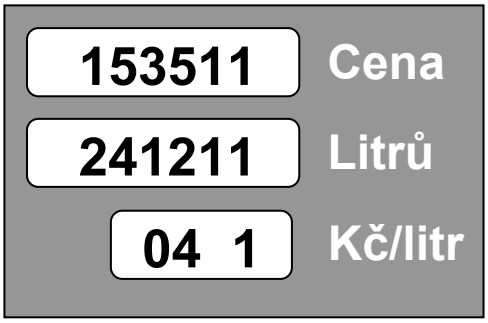
**UPOZORNĚNÍ** *Hodnoty nastavené v parametru P03 jsou platné **pouze v manuálním režimu stojanu**. Je-li výdejní stojan připojený k centrálnímu řídicímu systému stanice, potom se jednotková cena paliva nastavuje přímo řídicím systémem před každým čerpáním. Hodnoty parametru P03 jsou v tomto případě nefunkční.*

**UPOZORNĚNÍ** *Výdejní stojan **nepovoluje čerpání na nulovou hodnotu jednotkové ceny.** V tomto případě se po vyzvednutí výdejní pistole objeví na displeji výdejního stojanu poruchové hlášení E30 a nezahájí se čerpání.*

### 2.1.8. AKTUÁLNÍ ČAS A DATUM (KÓD 04)

Tato funkce umožňuje zobrazit a nastavit aktuální čas a datum. První řádek displeje zobrazuje čas ve formátu „HHMMSS“ (hodiny, minuty, sekundy), druhý řádek zobrazuje datum ve formátu „DDMMRR“ (den, měsíc, rok) - příklad 15:35:11 24.12.2011

Nastavení se provádí stisknutím klávesy **<Ent>** zadáním času/data ve správném formátu a potvrzením klávesou **<Ent>**.




***Tabulka 6 - Popis a nastavení hodnot parametru P04***

| Parametr | Význam | Výrobní nastavení |
|---|---|---|
| 04 1 | Nastavení data - formát DDMMRR (např. 241211 = 24. 12. 2011) | 1.1.2001 |
| 04 2 | Nastavení času - formát HHMMSS (např. 153511 = 15:35:11) | 0:00:00 |

**POZNÁMKA** *Údaj času a data se využívá při jejich zobrazování na grafickém proporcionálním displeji a v parametrech P06 a P07 pro zaznamenání času vzniku poruchy a času ukončení čerpání.*

**UPOZORNĚNÍ** *48 hodin po přerušení elektrického napájení výdejního stojanu dojde k vynulování interních hodin. Hodnoty času a data přejdou na výrobní nastavení a je třeba je nastavit!*

### 2.1.9. ZOBRAZENÍ VERZE PROGRAMU A KONTROLNÍCH SOUČTŮ (KÓD 05)

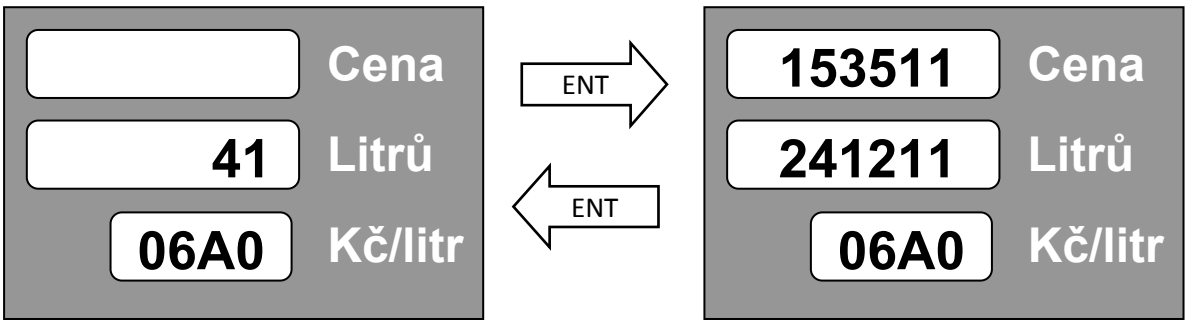
Funkce zobrazuje číslo programové verze počitadla výdejního stojanu a různé kontrolní součty. Tyto hodnoty jsou určeny pro kontrolní metrologické orgány a autorizované servisní techniky.

***Tabulka 7 - Popis hodnot parametru P05***

| Parametr | Význam |
|---|---|
| 05 1 | Verze programu + vydání (např. 1.03 + 7) |
| 05 2 | Kontrolní součet W&M (20260) |
| 05 3 | Kontrolní součet programu (např. 52359) |
| 05 4 | Kontrolní součet paměti parametrů P20-P99 (např. 34567) |
| 05 5 | Kontrolní součet zařízení pro teplotní kompenzaci (např. 47644) |
| 05 6 | Čas a datum vytvoření programu (např. 19. 07. 2011, 07:56:17) |

## 2.1.10. HISTORIE PORUCHOVÝCH HLÁŠENÍ (KÓD 06)

Funkce slouží k zobrazení historie posledních deseti chybových kódů poruch, které na výdejním stojanu nastaly. Tabulka chybových hlášení je uvedena v kapitole **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**.



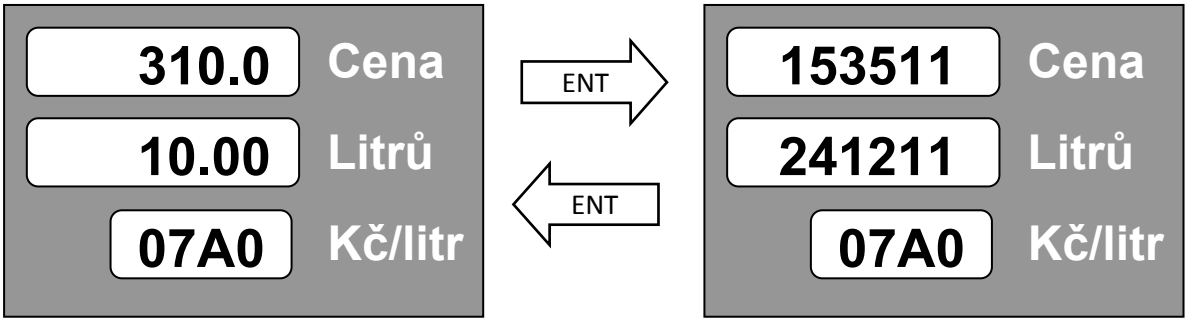

Po přechodu na parametr P06 se na displeji zobrazí kód posledního poruchového hlášení na straně stojanu A (např. 41 - E41 porucha generátoru impulzů hadice 1A, viz Tabulka poruchových hlášení v kapitole **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**.). Po stisku klávesy **<ENT>** se zobrazí čas a datum vzniku poruchy. Po stisknutí klávesy **<+>** se na displeji objeví kód posledního poruchového hlášení na straně stojanu B. Dále, viz Tabulka 8.

***Tabulka 8 - Historie poruchových hlášení P06***

| Parametr | Význam |
|---|---|
| 06A0 | kód poslední chyby stojanu na straně A |
| 06B0 | kód poslední chyby stojanu na straně B |
| … | … |
| 06A9 | kód desáté poslední chyby stojanu na straně A |
| 06B9 | kód desáté poslední chyby stojanu na straně B |

## 2.1.11. HISTORIE POSLEDNÍCH ČERPÁNÍ (KÓD 07)

Funkce slouží k zobrazení historie posledních 10 čerpání na každé straně výdejního stojanu. Tento parametr má následující uspořádání údajů na displeji:



Po přechodu na parametr P07 se na displeji zobrazí kód posledního čerpání na straně stojanu A (např. 310 Kč / 10 L). Cena za litr se střídá na displeji s číslem parametru. Po stisku klávesy **<ENT>** se zobrazí čas a datum ukončení čerpání. Po stisknutí klávesy **<+>** se na displeji objeví kód posledního poruchového hlášení na straně stojanu B. Dále, viz Tabulka 9.

***Tabulka 9 - Historie posledních čerpání P07***

| Parametr | Význam |
|---|---|
| 07A0 | poslední čerpání stojanu na straně A |
| 07B0 | poslední čerpání stojanu na straně B |
| 07A1 | předposlední čerpání stojanu na straně A |
| 07B1 | předposlední čerpání stojanu na straně B |
| … | … |
| 07A9 | desáté poslední čerpání stojanu na straně A |
| 07B9 | desáté poslední čerpání stojanu na straně B |

**POZNÁMKA** *Je-li paměťový zásobník určený pro historii čerpání prázdný, tj. není-li v historii žádné uložené čerpání, objeví se na displeji „------“.*

### 2.1.12. PŘÍSTUPOVÉ HESLO DO MANAŽERSKÉHO REŽIMU (KÓD 08)

Tato funkce umožňuje zobrazit a změnit přístupové heslo do manažerského režimu.

**Z výroby je nastaveno přístupové heslo „1111“.**

### 2.1.13. HISTORIE ÚDRŽBY (KÓD 09)

Funkce umožňuje zobrazit kódy posledních 10 servisních dálkových ovladačů, kterými se nastavovaly parametry počítadla.

### 2.1.14. PRACOVNÍ REŽIM VÝDEJNÍHO STOJANU (KÓD 12)

Funkce definuje typ pracovního režimu výdejního stojanu.

***Tabulka 10 - Pracovní režim stojanu P12***

| Parametr | Význam |
|---|---|
| 12 = 0 | Automatický režim s dálkovým řízením |
| 12 = 3 | Manuální režim |

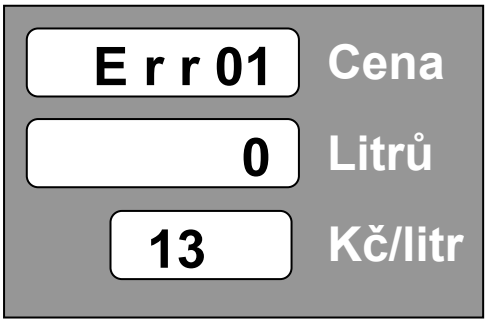
Hodnota parametru může nabývat hodnoty 0 a 3:

- Je-li hodnota parametru **P12 rovna 0**, potom stojan pracuje v čistě automatickém režimu tj. připojen na řídící počítač prostřednictvím datové linky. Stojan je zcela řízen vzdálenou řídící jednotkou (počítačem, řídícím pultem, …) - uvolňování stojanu pro čerpání, blokování stojanu, nastavení ceny paliva a maximální částky/objemu pro každé čerpání, apod. Krátce po přerušení komunikace mezi počítačem a stojanem se na displeji objeví poruchové hlášení E18. Po obnovení komunikace hlášení E18 zmizí.
- Je-li hodnota parametru **P12 rovna 3**, potom stojan pracuje v čistě manuálním režimu. Stojan je zcela nezávislý - není dálkově řízený. Datová linka je blokována. Jednotkové ceny paliva se řídí pomocí parametru P03. Pokud není nastavený speciální manuální režim s blokováním po načerpání nebo

režim s ovládáním signálem RELEASE, spustí se čerpání ihned po vyzvednutí výdejní pistole a vynulování displeje.

### 2.1.15. STATISTIKA PORUCH (KÓD 13)

Funkce slouží k zobrazení statistiky poruch, ke kterým na stojanu došlo od okamžiku inicializace nebo resetace počitadla. Tento parametr má odlišné uspořádání údajů na displeji:




První řádek displeje zobrazuje kód poruchy stojanu - 01 až 59, druhý řádek zobrazuje četnost výskytu poruchy od spuštění stojanu do provozu, nebo vynulování statistiky servisním pracovníkem.

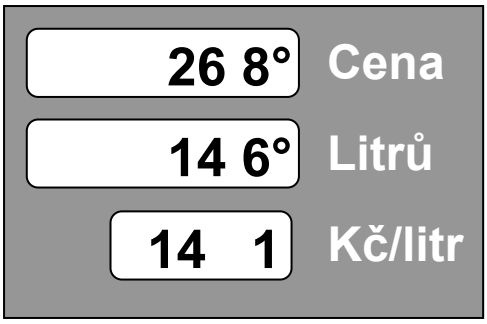
Listování ve statistice poruch se provádí pomocí kláves **<+>** a **<->**.

Tabulka poruchových hlášení je uvedena v kapitole **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**.

### 2.1.16. AKTUÁLNÍ PROVOZNÍ TEPLOTA (KÓD 14)

Funkce zobrazuje aktuální teplotu naměřenou teplotním čidlem umístěným na procesorové desce počítadla, případně aktuální teploty teplotních čidel Pt100 umístěných v hydraulice stojanu, jsou-li nainstalovány.

Tento parametr má následující uspořádání údajů na displeji:




První řádek displeje zobrazuje teplotu na procesorové desce počítadla v desetinách stupně Celsia (26.8°C). Druhý řádek zobrazuje teplotu palivového produktu č. 1 v hydraulickém systému stojanu v desetinách stupně Celsia (14.6°C).

Listování v palivových produktech se provádí pomocí kláves **<+>** a **<->**.

***Tabulka 11 - Aktuální provozní teplota P14***

| Parametr | Význam |
|---|---|
| 14 1 | Teplota v okolí procesoru počítadla a teplota paliva produktu č. 1 |
| 14 2 | Teplota v okolí procesoru počítadla a teplota paliva produktu č. 2 |
| 14 3 | Teplota v okolí procesoru počítadla a teplota paliva produktu č. 3 |
| 14 4 | Teplota v okolí procesoru počítadla a teplota paliva produktu č. 4 |
| 14 5 | Teplota v okolí procesoru počítadla a teplota paliva produktu č. 5 |

**POZNÁMKA** *Počet palivových produktů zobrazených v parametru P14 je podmíněn konfigurací výdejního stojanu. Systém značení výdejních hadic a produktů popisuje Obrázek 2.*

### 2.1.17. VYNULOVÁNÍ DENNÍCH SOUČTOMĚRŮ (KÓD 15)

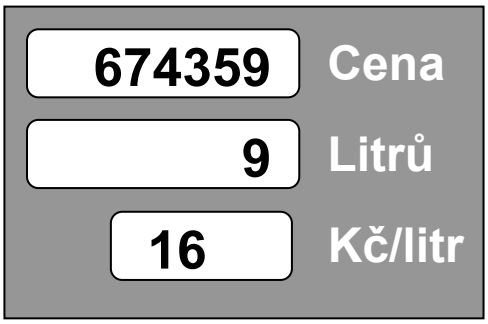
Funkce slouží k vynulování všech denních součtoměrů výdejních hadic/pistolí.

Po nastavení hodnoty parametru na **1** a potvrzení (**<ENT> + <1> + <ENT>**), dojde k **vynulování** všech součtoměrů, které jsou součástí parametru P02.

### 2.1.18. PROVOZNÍ KONTROLNÍ ČÍSLO (KÓD 16)

Funkce slouží k zobrazení 6 místného provozního kontrolního čísla a zadání provozního kódu v případě, je-li výdejní stojan zablokován nebo je-li spuštěn ve zkušební lhůtě.

Tento parametr má následující uspořádání údajů na displeji:




První řádek displeje zobrazuje číselný kód (provozní kontrolní číslo) potřebný pro odblokování stojanu na dálku. Druhý řádek zobrazuje počet dní zkušebního provozu, po uplynutí kterých bude stojan blokován. Je-li první řádek displeje prázdný a ve druhém řádku je 0, potom je stojan ve standardním pracovním režimu.

### 2.1.19. INTENZITA PODVĚTLENÍ DISPLEJE (KÓD 17)

Funkce umožňuje nastavit intenzitu LED podsvětlení grafického proporcionálního displeje PDEDCU. Pro ostatní typy displejů je parametr nefunkční.

***Tabulka 12 - Intenzita podsvětlení displeje P17***

| Parametr | Význam |
|---|---|
| 17 = 0 | Podsvětlení displeje není regulováno |
| 17 = 1-100 | Hodnota PWM podsvícení displeje |

Standardní výrobní nastavení hodnoty parametru je 70.

### 2.1.20. TEXTOVÉ ZPRÁVY GRAFICKÉHO DISPLEJE (KÓD 18)

V případě, že výdejní stojan je vybaven grafickým proporcionálním displejem PDECPU, potom funkce umožňuje nastavovat délku trvání textových zpráv, které se budou na displeji objevovat. Textové zprávy lze rozdělit do dvou skupin:

- popisy displeje
- reklamní zprávy

Parametry vyhrazené pro popisy displeje mohou nabývat hodnot 0 a 1. Při hodnotě parametru 0 se popis na displeji nezobrazuje, při hodnotě parametru 1 ano.
Parametry vyhrazené pro reklamní texty mohou nabývat hodnot 0, 1, 2 až 9. Při hodnotě parametru 0 se reklamní zpráva na displeji nezobrazuje, při hodnotě parametru 1, 2, 3 až 9 se reklamní zpráva na displeji zobrazí po dobu 1, 2, 3 až 9 sekund (dle hodnoty parametru). Reklamní zprávy se na displeji zobrazují v pořadí 1, 2… až 9 pouze v období kdy je stojan ve stavu v klidu po zaplacení. Přestanou se zobrazovat okamžitě po vyzvednutí výdejní pistole a zahájení čerpání.

Seznam všech použitelných parametrů a jejich význam je v tabulce níže.

***Tabulka 13 - Textové zprávy grafického displeje P17***

| Parametr | Význam | Výrobní nastavení |
|---|---|---|
| 18 6 | Popis displeje částky | 0 - nezobrazovat |
| 18 7 | Popis displeje objemu | 0 - nezobrazovat |
| 18 8 | Popis displeje cenu | 0 - nezobrazovat |
| 18 11 | Reklamní zpráva č. 1 | 0 - nezobrazovat |
| 18 12 | Reklamní zpráva č. 2 | 0 - nezobrazovat |
| 18 13 | Reklamní zpráva č. 3 | 0 - nezobrazovat |
| 18 14 | Reklamní zpráva č. 4 | 0 - nezobrazovat |
| 18 15 | Reklamní zpráva č. 5 | 0 - nezobrazovat |
| 18 16 | Reklamní zpráva č. 6 | 0 - nezobrazovat |
| 18 17 | Reklamní zpráva č. 7 | 0 - nezobrazovat |
| 18 18 | Reklamní zpráva č. 8 | 0 - nezobrazovat |
| 18 19 | Reklamní zpráva č. 9 | 0 - nezobrazovat |
| 18 20 | Popis při předvolbě částkou | 0 - nezobrazovat |
| 18 21 | Popis při předvolbě objemem | 0 - nezobrazovat |

**POZNÁMKA** *Parametr 18 je funkční pouze pro grafický proporcionální displej PDEDCU. Pro ostatní typy displejů je nefunkční.*

## 2.1.21. ZOBRAZOVÁNÍ CHYBY PORUCHY SEGMENTU DISPLEJE (KÓD 19)

Funkce umožňuje vypnout/zapnout zobrazování chyby poruchy segmentu displeje (Er1) procesorem.

***Tabulka 14 - Zobrazení chyba poruchy displeje P17***

| Parametr | Význam |
|---|---|
| 19 = 0 | Chyba segmentu displeje nebude zobrazována |
| 19 = 1 | Chyba segmentu displeje se bude zobrazovat |

Standardní výrobní nastavení hodnoty parametru je 1.

## 2.2. POČÍTADLO TBELTX

Elektronické počítadlo TBELTx pro výdejní stojany, jehož výrobcem je firma TATSUNO EUROPE a.s., se nastavuje pomocí 4-tlačítkové klávesnice, popřípadě pomocí klávesnice předvolby, je-li instalována na stojanu. S pomocí kterého je možno provést:

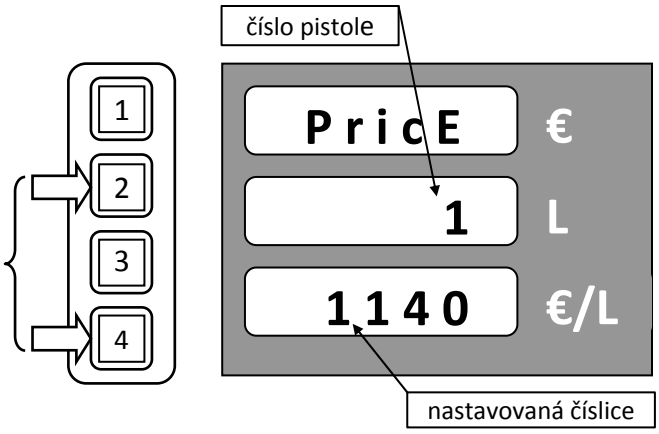
- nastavení jednotkových cen palivových produktů (u manuálního provozu)
- odečet neanulovatelných elektronických litrových součtoměrů všech výdejních hadic
- změna pracovního režimu stojanu

### 2.2.1. NASTAVENÍ JEDNOTKOVÉ CENY PALIVA

Pracuje-li stojan v manuálním režimu, potom se k výpočtu načerpané částky používá jednotkových cen produktů uložených v paměti počítadla, kde je ke každému čerpadlu přiřazena jedna jednotková cena paliva. Změna ceny paliva na displeji počítadla se projeví až po následném vyzvednutí výdejní pistole. Z výroby je nastavena nulová hodnota ceny pro všechny palivové produkty. Je nutno nastavit nenulovou cenu, nebo nedojde ke spuštění čerpání a objeví se chybové hlášení E30 – „nulová cena“. Pokud pracuje stojan v automatickém režimu, potom se k výpočtu načerpané částky používá jednotkových cen produktů, které zasílá řídící počítač stanice při povolování každého čerpání. Ceny uložené v parametru P03 paměti počítadla jsou nefunkční.

**Postup nastavování ceny paliva v manuálním režimu**

Změnu ceny lze provést pouze v době mezi zapnutím napájení počítadla a prvním čerpání na stojanu.




1. Vypnout a zapnout napájení počítadla.
2. Stisknout a držet stisknuté tlačítko 2 současně s tlačítkem 4 po dobu minimálně 3 sekund.
3. Na prostředním řádku se zobrazí číslo nastavované pistole (produktu), na spodním jednotková cena. Cena se nastavuje po jednotlivých místech. Nastavovaná číslice bliká.
4. Tlačítkem 1 je možné měnit hodnotu blikajícího místa.
5. Tlačítkem 2 se lze pohybovat mezi jednotlivými řády.
6. Tlačítkem 3 lze změnit číslo pistole, pro kterou se cena nastavuje.
7. Nastavování ceny se ukončí stisknutím tlačítka 4.

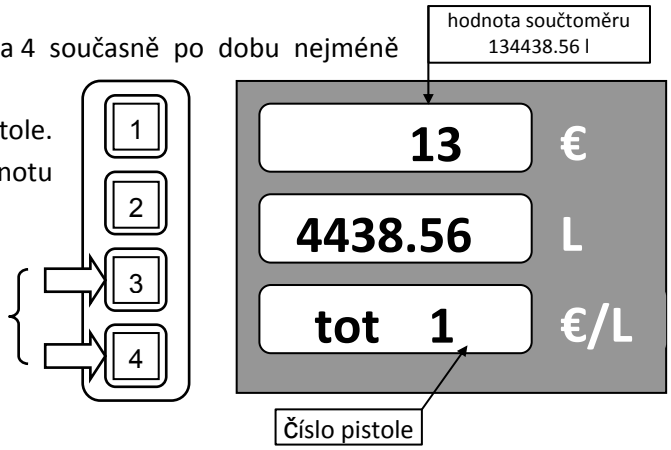
### 2.2.2. ODEČÍTÁNÍ ELEKTRONICKÝCH SOUČTOMĚRŮ

Počítadlo TBELTx je vybaveno elektronickými objemovými součtoměry pro každou výdejní hadici/pistoli. Hodnotu těchto součtoměrů je možné zjistit pomocí klávesnice předvolby nebo příkazem po komunikační

lince. Vynulování součtoměru je možné provést pomocí konfiguračního parametru P18. Vynulování součtoměrů je možné provést pouze, pokud je přepínač SW1-1 v poloze OFF.

**Postup při odečítání elektronických součtoměrů:**

1. Zobrazit hodnotu součtoměrů na displeji počítadla je možné pouze pokud jsou zavěšeny všechny pistole a předchozí čerpání je zaplaceno.
2. Stisknout a držet stisknuté tlačítko 3 a 4 současně po dobu nejméně 3 sekund.
3. Na spodním řádku se zobrazí číslo pistole. Horní a prostřední řádek zobrazují hodnotu součtoměru (horní řádek vyšší řády).
4. Tlačítkem 1(+) a 2(-) je možné měnit číslo pistole.
5. Ukončení zobrazení součtoměru se provede stiskem tlačítka 4 (Cancel).

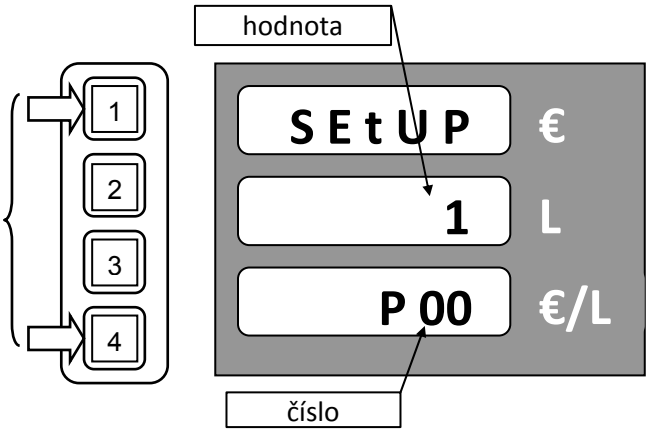



## 2.2.3. ZMĚNA PRACOVNÍHO REŽIMU

Změnu pracovního režimu výdejního stojanu je třeba provést v případě nutnosti odpojení stojanu od řídicího systému (např. v případě poruchy řídicího systému), kdy je třeba stojan ovládat ručně, nebo naopak v případě, kdy stojan pracuje v manuálním režimu a je třeba jej připojit na řídicí systém.

**Postup změny pracovního režimu:**

1) Vypnout a znovu zapnout napájení počítadla výdejního stojanu.
2) Po dobu testu počítadla (odpočtu do nuly) stisknout a držet současně tlačítka 1 a 4 dokud se na spodním řádku nerozbliká písmeno „P“, které signalizuje vstup do nastavovacího režimu.
3) Po dokončení testu počítadla se na spodním řádku zobrazí číslo parametru P00.
4) Na prostředním řádku se zobrazí hodnota daného parametru.
5) Otevření parametru pro editaci se provede tlačítkem 3 (Enter).
6) Po otevření parametru se jeho hodnota rozbliká.
7) Hodnotu parametru změnit tlačítky 1 a 2 na hodnotu 0 - pro automatický režim, nebo 1 - pro manuální režim.
8) Uložení hodnoty parametru se provede stiskem tlačítka 3 (Enter).
9) Režim nastavování parametrů se ukončí stiskem tlačítka 4 po dobu nejméně 2 sekundy (Cancel).



# 3. PROVOZ VÝDEJNÍHO STOJANU

## 3.1. POKYNY PRO BEZPEČNÝ PROVOZ

Výdejní stojan je složité zařízení, které musí zabezpečovat celou řadu náročných funkcí. Proto před uvedením do provozu musí být provedeno vyčištění nádrží, potrubních rozvodů a provedena kontrola čistoty pohonné látky. Před spuštěním do funkce musí být provedena revize elektrického rozvodu a kontrola správnosti zapojení, aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem a byla zajištěna bezpečnost proti explozi.

**POZOR**

- ⚠ ***V bezprostředním okolí výdejního stojanu je zakázáno kouřit a manipulovat s otevřeným ohněm.***
- ⚠ ***Zákaz kouření platí i pro osoby uvnitř automobilu.***
- ⚠ ***V bezprostředním okolí výdejního stojanu je zakázáno používat mobilní telefon.***
- ⚠ ***Je zakázáno čerpat do nádrže vozidla za chodu motoru.***

**VAROVÁNÍ** *Výdejní stojany jsou pro zákazníka a provozovatele z hygienického hlediska nezávadné. V průběhu provádění běžné údržby a během čerpání pohonných látek je vhodné chránit ruce např. rukavicemi z ekologické fólie. Při znečištění pokožky postižené místo co nejdříve umýt mýdlem a vodou. V případě zasažení očí apod. vyhledat lékařské ošetření. Při čerpání se vyvarovat vdechování benzinových výparů.*

## 3.2. UVEDENÍ VÝDEJNÍHO STOJANU DO PROVOZU

Zapínání a vypínání výdejních stojanů se provádí v hlavním rozvaděči čerpací stanice, kam je napájení stojanů přivedeno. Každý výdejní stojan má v hlavním rozvaděči vyvedeny dvě napájecí místa:

- Napájení elektromotorů čerpadel a odsávacích vývěv (3x400V)
- Napájení elektronického počítadla stojanu a spínacích obvodů (230V stabilizovaných)

Obě tato napájecí místa jsou jištěna odpovídajícími jističi, pomocí kterých se výdejní stojany zapínají a vypínají.

## 3.3. PROVOZ VÝDEJNÍHO STOJANU

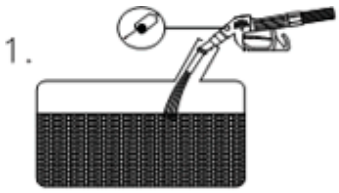
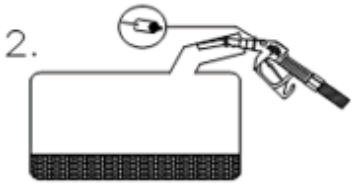
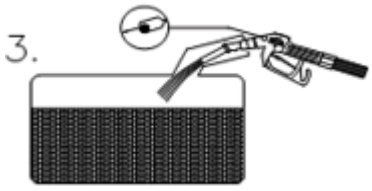
**UPOZORNĚNÍ** *Za provoz čerpací stanice odpovídá provozovatel a jeho povinností je sledovat průběh čerpání PHL a v případě, že zákazník u samoobslužných stojanů postupuje při čerpání nedovoleným způsobem, musí zákazníka poučit o správné manipulaci. Provozovatel je rovněž povinen označit rizikový prostor ČS výstražnými symboly (zákaz kouření, zákaz otevřeného ohně, směr příjezdu k výdejnímu stojanu apod.). Pro zákazníka musí být volně přístupný provozní řád ČS pro případné informace o základních povinnostech.*

Spuštění výdejního stojanu se provede vyvěšením výdejní pistole z krytu pistole, čímž se současně provede automatické vynulování údajů elektronického počítadla. Dále dojde ke spuštění elektromotoru čerpadla a je možno provádět výdej pohonné látky. Rychlost výdeje se reguluje výdejní pistolí. Ukončení výdeje se provede uzavřením výdejní pistole (uvolněním ovládací páky) a jejím následném zavěšením do krytu pistole, čímž dojde k vypnutí elektromotoru čerpadla. Údaj o vydaném množství zůstává zachován až do příštího vyvěšení výdejní pistole, nebo do okamžiku zaplacení.

### 3.3.1. VÝDEJ PALIVA

Kapalina odměřená měřičem je odváděna do výdejní hadice a výdejní pistole přišroubované ke konci této hadice. Pro samoobslužný provoz čerpacích stanic se používají výdejní stop-pistole s bezpečnostním uzávěrem. Ovládací pákou je možno regulovat rychlost průtoku až do jeho zastavení. V základním provedení je výdejní pistole dodávána s aretací páky. Na přání zákazníka je dodávána výdejní pistole bez aretace, u níž musí být páka při výdeji stále stlačena. Při uvolnění páky, nebo vypadnutí výdejní stop-pistole z otvoru nádrže se průtok paliva zastaví. Ke stop-funkci dojde při naplněné nádrži po zahlcení otvoru čidla, průtok se zastaví i při stlačené ovládací páce. Bezpečnostní funkce se projeví např. při neodborné manipulaci s výdejní pistolí, tj. směřuje-li výtokový nástavec o více než 15 stupňů od vodorovné roviny nahoru dojde k zastavení průtoku i při stlačené ovládací páce. Po stop-funkci i funkci bezpečnostní je nutno ovládací páku uvolnit, aby se samočinně vrátila do základní polohy.

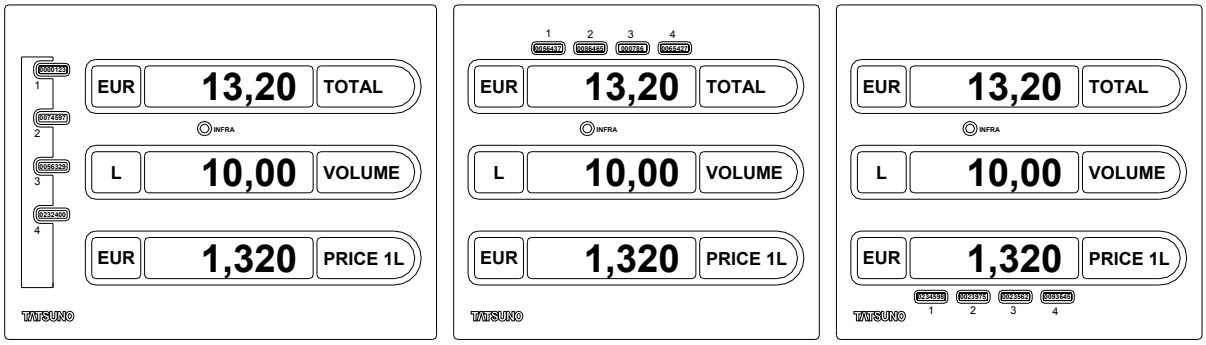
***Tabulka 15 - Polohy výdejní pistole při čerpání***

| | |
|---|---|
| 1.  | **Správná poloha výdejní pistole při čerpání**<br><br>Výdejní pistole je téměř ve svislé poloze, kulička nebrání průchodu vzduchu a palivo protéká. |
| 2.  | **Nesprávná poloha výdejní pistole**<br><br>Výdejní pistole je odkloněna od horizontální polohy, kulička zabrání průchodu vzduchu a palivo neprotéká |
| 3.  | Při různých provedeních vstupních hrdel palivových nádrží je nutno najít optimální polohu výdejní pistole, kdy ještě protéká palivo. Vypínání průtoku může rovněž nastat tehdy, jestliže proud paliva z výdejní pistole naráží na stěnu hrdla nádrže. V tom případě je nutno najít rovněž optimální polohu. |

### 3.3.2. ELEKTROMECHANICKÉ LITROVÉ SOUČTOMĚRY

Výdejní stojany OCEAN jsou na požádání vybaveny elektromechanickými součtoměry pro sledování celkového protečeného množství paliva z každé výdejní hadice. Součtoměry jsou umístěny na displeji výdejního stojanu. Každé výdejní hadici nebo pistoli, odpovídá jeden sedmimístný elektromechanický součtoměr, který udává počet celých litrů odčerpaný příslušnou výdejní hadicí. U více produktových stojanů jsou elektromechanické součtoměry na displeji řazeny od shora dolů nebo zleva doprava a jsou označeny čísly výdejních hadic.

Varianty umístění elektromechanických součtoměrů na masce displeje výdejního stojanu jsou zobrazeny na obrázku - viz Obrázek 3.




***Obrázek 3 - Varianty umístění elektromechanických součtoměrů a IR přijímačů na displeji***

**POZNÁMKA** *Na displeji A jsou elektromechanické součtoměry označeny čísly 1, 2, 3, 4. Čísla součtoměrů odpovídají výdejním hadicím 1A, 2A, 3A a 4A.Na displeji B jsou elektromechanické součtoměry označeny taktéž čísly 1, 2, 3, 4. Čísla součtoměrů odpovídají výdejním hadicím 1B, 2B, 3B a 4B. Systém značení pistolí, hadic a palivových produktů ve stojanu je popsán v kapitole* ***Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.****.*

### 3.3.3. ODSÁVÁNÍ BENZÍNOVÝCH PAR

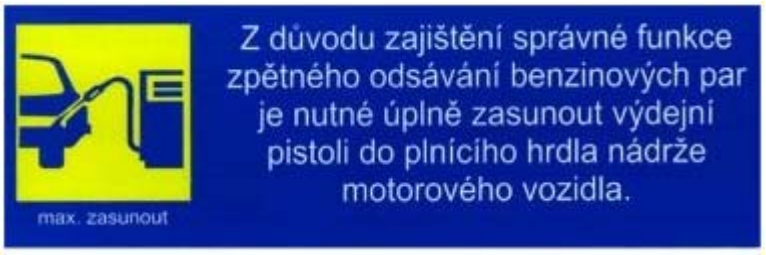
Výdejní stojany OCEAN mohou být na přání zákazníka vybaveny systémem odsávání benzínových par, kdy jsou páry palivových produktů, s výjimkou motorové nafty a bionafty, odsávány z místa výstupu výdejní pistole přes vývěvu do palivové nádrže. V případě odsávání par u jedno-produktového výdejního stojanu, je vývěva poháněna přímo elektromotorem čerpadla výdejního stojanu. U více-produktových stojanů má každá strana stojanu vlastní vývěvu poháněnou elektromotorem. Množství odsávaných par je regulováno podle průtoku paliva. To znamená, že jestliže nedochází k čerpání paliva do nádrže, je odsávání vypnuto.

***Obrázek 4 - Odsávání par s čidly průtoku par VRS1.M***

**Činnost odsávání** je monitorována čidlem průtoku par VRS1.M, které je instalováno na výstupu každé odsávací vývěvy. Průtok par systémem je signalizován buď rozsvícením zelené diody umístěné na panelu displeje, nebo rozsvícením segmentů displeje na prvním znaku zobrazovače jednotkové ceny. Při správném nastavení chodu odsávání par je signalizace činnosti odsávání aktivováno vždy, když se čerpá palivo a tedy když odsávané páry protékají odsávacím potrubím, tj. je aktivní čidlo průtoku par VRS1.M. Obrázek 4 zobrazuje část modulu hydrauliky stojanu OCEAN s elektromotorem, dvěma odsávacími vývěvami a čidly VRS1.M.

## Podmínky provozu čerpacích stanic (Vyhláška 355/2002 Sb. - Příloha 12)

***„Všechny stojany sloužící k výdeji benzinu je třeba vybavit zřetelným nápisem upozorňujícím zákazníky na nutnost úplného zasunutí výdejní pistole do plnicího hrdla nádrže motorového vozidla.“***




*Obrázek 5 - Příklad info štítku rekuperace par dle Vyhlášky 355/2002 Sb.*

## Podmínky provozu čerpacích stanic (Vyhláška 355/2002 Sb. - Příloha 12)

***„Kontrola funkčnosti zařízení (systému) pro zpětný odvod par u výdejních stojanů je prováděna obsluhou čerpací stanice v pravidelných intervalech, nejméně však jednou za směnu. U stojanů vybavených optickou signalizací funkčnosti vývěvy je touto obsluhou kontrolována funkčnost světelné signalizační kontrolky při výdeji benzinu.“***

**UPOZORNĚNÍ** *V případě vzniku podezření na nefunkčnost odsávání nebo zjištění nefunkčnosti signalizace je provozovatel povinen neprodleně tuto skutečnost oznámit servisní organizaci k provedení kontroly a k odstranění závady.*

### 3.3.4. PROVOZNÍ REŽIMY VÝDEJNÍHO STOJANU

Existují dva základní provozní režimy výdejního stojanu:

1) manuální režim
2) automatický (dálkový) režim

**Manuální režim** je stav, kdy výdejní stojan pracuje samostatně, nezávisle, bez jakéhokoli dálkového řízení.

Průběh čerpání: Zákazník přijede ke stojanu a sejme výdejní pistoli produktu, který chce čerpat. Na displejích proběhne nulování (cca 1.5 sekundy) a poté k sepnutí motoru čerpadla - stojan je připraven k čerpání. Po načerpání paliva zákazník zavěsí výdejní pistoli a zaplatí za načerpané palivo obsluze. Výdejní stojan je okamžitě připraven na další čerpání. Protože výdejní stojan není v manuálním režimu nijak řízen, je třeba na výdejním stojanu ručně nastavit jednotkovou cenu paliva - viz kapitoly 2.1.7 a 2.2.1. Počet načerpaných litrů za směnu se zjišťuje z rozdílu elektronických (popř. elektromechanických) součtoměrů na začátku a konci směny.

**Automatický režim** je stav, kdy výdejní stojan je dálkově řízen ovládacím zařízením (program v PC, ovládací konzole, staniční kontrolér apod.) Automatický režim umožňuje dálkové řízení čerpání z kiosku čerpací stanice. V kiosku je umístěno řídící zařízení, pomocí kterého obsluha stanice uvolňuje výdejní stojan pro čerpání a po načerpání sbírá informace o množství načerpaného paliva a jeho ceně.

Průběh čerpání: Zákazník přijede ke stojanu a sejme výdejní pistoli produktu, který chce čerpat. Výdejní stojan si vyžádá povolení od řídícího zařízení v kiosku. Řídící zařízení vyšle do stojanu jednotkovou cenu paliva, maximální částku/objem čerpání a povolí čerpání. Na displejích stojanu proběhne nulování (*cca 2 sekundy od sejmutí pistole) a sepnutí motoru čerpadla. Po načerpání paliva zákazník zavěsí pistoli a jde zaplatit požadovanou částku do kiosku, kde obdrží daňový doklad (stvrzenku) na načerpané palivo. Výdejní stojan je okamžitě připraven na další čerpání. Protože výdejní stojan je v automatickém režimu dálkově řízen, není třeba

na výdejním stojanu manuálně nastavit jednotkovou cenu paliva. Správná jednotková cena je řídícím počítačem automaticky nastavena na všech výdejních stojanech na stanici.

***Poznámka:** Ihned po povolení čerpání dojde k zahájení nulování displeje stojanu. Doba od sejmutí pistole po vynulování displeje a spuštění čerpadla se může významně lišit v závislosti na použitém řídicím systému a konfiguraci čerpací stanice od 2 do 5 sekund.*

**Přechod z automatického na manuální režim.** Standardně jsou výdejní stojany zapojeny a nastaveny tak, jak se předpokládá, že budou fungovat na čerpací stanici, tj. je-li stanice vybavena řídícím systémem budou stojany nastaveny do automatického režimu, je-li stanice bez řídicího systému, budou stojany standardně nastaveny do manuálního režimu.

V případě, že je nutno přepnout stojany z automatického do manuálního režimu - např. z důvodu havárie řídicího systému, je nutno postupovat následujícím způsobem:

- ***Počitadlo PDEX.*** Nutno pomocí dálkového IR ovladače provést změnu hodnoty parametru P12 z hodnoty 0 na hodnotu 3 a provést kontrolu nastavení jednotkových cen v parametru P03, viz kapitola 2.1.14.
- ***Počitadlo TBELTx.*** Nutno pomocí 4tlačítkové klávesnice provést změnu hodnoty parametru P00 z hodnoty 0 na hodnotu 1 a provést kontrolu nastavení jednotkových cen, viz kapitola 2.2.3.

**UPOZORNĚNÍ** *Přechod z automatického do manuálního režimu je třeba vždy předem konzultovat se servisním technikem!*

### 3.3.5. PŘEDVOLBOVÁ KLÁVESNICE

Výdejní stojany OCEAN mohou být vybaveny tzv. předvolbovou klávesnicí pro umožnění předvolení čerpané částky nebo množství zákazníkem přímo na stojanu. Zákazník může před zahájením čerpání rozhodnout jaký objem nebo za jakou částku chce načerpat.

Nastavenou předvolenou hodnotu lze zrušit stlačením tlačítka <**Zruš**> v době, kdy ještě nebylo zahájeno čerpání. Potom lze navolit jinou hodnotu předvolby nebo čerpat klasicky, bez použití předvolby.

**POZNÁMKA** *V případě použití předvolbových klávesnic je nezbytné, aby výdejní stojany byly vybaveny zpomalovacími ventily, které zajistí bezpečné zpomalení průtoku paliva před cílovou předvolenou hodnotou.*

**a) Příklad zadání předvolby v korunách**

- Zákazník přijede k výdejnímu stojanu a přeje si načerpat palivo za 250 Kč.
- Na předvolbové klávesnici pomocí tlačítek zadá hodnotu 250 (stiskne dvakrát tlačítko **<100 Kč>** a pětkrát tlačítko **<10 Kč>**.
- Vybere si produkt, který chce čerpat, sejme výdejní pistoli ze stojanu a zasune ji do nádrže automobilu.
- Výdejní stojan mu načerpá přesně částku, kterou si předvolil a pak se automaticky zastaví.
- Zavěsí výdejní pistoli zpět do stojanu a jde zaplatit načerpanou částku.

**b) Příklad zadání předvolby v litrech**

- Zákazník přijede k výdejnímu stojanu a přeje si načerpat 20 litrů paliva.
- Na předvolbové klávesnici pomocí tlačítek zadá hodnotu 20 (stiskne dvakrát tlačítko **<10 litrů>**.

- Vybere si produkt, který chce čerpat, sejme výdejní pistoli ze stojanu a zasune ji do nádrže automobilu.
- Výdejní stojan mu načerpá přesně objem, který si předvolil a pak se automaticky zastaví.
- Zavěsí výdejní pistoli zpět do stojanu a jde zaplatit načerpaný objem.

***c) Příklad čerpání do plné nádrže s dočerpáním na celou peněžní hodnotu**

- Zákazník přijede k výdejnímu stojanu a přeje si načerpat palivo do plné nádrže.
- Vybere si produkt, který chce čerpat, sejme výdejní pistoli ze stojanu a zasune ji do nádrže automobilu.
- V okamžiku, kdy je nádrž téměř plná vypne pistoli a na předvolbové klávesnici stiskne tlačítko s peněžní hodnotou, na jejíž násobek chce dočerpat (**<10 Kč>)**.
- Zapne pistoli a nechá stojan dočerpat na celou peněžní hodnotu (např. 320.0 Kč, nebo 400.0 Kč)
- Zavěsí výdejní pistoli zpět do stojanu a jde zaplatit načerpanou částku.

***d) Příklad čerpání do plné nádrže s dočerpáním na zaokrouhlený celý objem**

- Zákazník přijede k výdejnímu stojanu a přeje si načerpat palivo do plné nádrže.
- Vybere si produkt, který chce čerpat, sejme výdejní pistoli ze stojanu a zasune ji do nádrže automobilu.
- V okamžiku, kdy je nádrž téměř plná vypne pistoli a na předvolbové klávesnici stiskne jednou tlačítko s hodnotou objemu, na jejíž násobek chce dočerpat (např. **<1 L>)**.
- Zapne pistoli a nechá stojan dočerpat na zaokrouhlenou hodnotu objem (např. 25.00 L, nebo 128.00 L)
- Zavěsí výdejní pistoli zpět do stojanu a jde zaplatit načerpanou částku.

***Poznámka:** Příklady c) a d) umožňuje pouze stojan OCEAN s elektronickým počítadlem PDEX a aktivovanou funkcí předvolbové klávesnice v průběhu čerpání.*

### 3.3.6. UKONČENÍ PROVOZU VÝDEJNÍHO STOJANU

**DOPORUČENÍ** ***Vypnutí výdejního stojanu výrobce doporučuje provádět v následujícím pořadí:***

- ***Vypnutí 3x400V jističe napájení motorů čerpadel a vývěv***
- ***Vypnutí 230V jističe pro stabilizované napájení elektronického počítadla výdejního stojanu***
- ***Vypnutí záložního zdroje UPS umístěného v kiosku vypínačem umístěným na zadním panelu (zhasne zelená kontrolka na záložním zdroji UPS)***

# 4. ÚDRŽBA A SERVIS

## 4.1. HLAVNÍ ZÁSADY ÚDRŽBY VÝDEJNÍHO STOJANU

- udržovat v čistotě všechny funkční celky výdejního stojanu, aby v případě vzniku nepředvídané poruchy se tato dala snadno identifikovat a rychle odstranit
- soustavně kontrolovat všechny spoje, projeví-li se prosakování pohonné látky, spoje dotáhnout, eventuelně přetěsnit
- kontrolovat a v případě potřeby provést správné napnutí klínového řemene pomocí výkyvné konzoly motoru
- kontrolovat a podle potřeby dotáhnout šrouby, jimiž je připevněn elektromotor ke konzole
- kontrolovat stav výdejní pistole a podle druhu a velikosti závady rozhodnout o opravě nebo výměně výdejní pistole
- pravidelně kontrolovat stav výdejních hadic. Při mechanickém poškození pláště výdejní hadice zajistit její okamžitou výměnu.
- kontrolovat funkci zámků dveří a mechanismu zavěšování výdejní pistole
- dbát na vnější čistotu výdejního stojanu, zvláště věnovat pozornost čistotě skel počítadla
- pravidelně provádět odkalovacím čerpadlem odstraňování kalů, vody a jiných nečistot z nádrží (zásobníků pohonných látek)

**POZOR** **Před prováděním veškerých údržbářských zásahů a to na mechanických, hydraulických nebo elektrických dílech je nutno vždy vypnout elektrický proud a provést spolehlivé zajištění proti jeho opětnému zapnutí!**

**POZOR** **NESUNDÁVEJTE KRYTY VÝDEJNÍHO STOJANU ZA CHODU!**

**POZOR** **NEOTVÍRAT VÍKO ROZVODNÉ KRABICE, POKUD JE VÝDEJNÍ STOJAN POD NAPĚTÍM!**

**POZOR** **ŘEMEN MEZI MOTOREM A ČERPADLEM (POPŘ. ODSÁVACÍ PUMPOU) JE V ANTISTATICKÉM PROVEDENÍ. NELZE JEJ ZAMĚNIT ZA JINÝ TYP!**

*Obrázek 6 - Hydraulika, strana A*

*Obrázek 7 - Hydraulika, strana B*

*Obrázek 8 - Víko rozvodné krabice*

### 4.1.1. ÚDRŽBA KRYTŮ VÝDEJNÍHO STOJANU

Kryty výdejního stojanu („karosářské díly“) laminátové, ocelové lakované nebo vyrobené z nerezové oceli vyžadují pravidelnou údržbu. Zvýšenou pozornost údržbě těchto dílů je třeba věnovat zvláště v zimním období, kdy působením aerosolů chloridových přípravků, které vznikají ze solí používaných při údržbě vozovek, může u neošetřených karosářských dílů dojít k trvalému poškození laků, v případě krytů z nerezové oceli k mezikrystalické korozi. Pravidelná údržba karosářských dílů se provádí vodou, popřípadě roztokem saponátu a běžně dostupnými autokosmetickými přípravky.

## 4.2. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Při vzniku problému si prostudujte **tabulku "Co dělat, když …**" (viz Tabulka 16) kde jsou popsány nejčastější dotazy uživatelů výdejních stojanů na problémy vyskytující se na čerpací stanici.

***Tabulka 16 - Co dělat, když ...***

| |
|---|
| Stojan nereaguje na sejmutí výdejní pistole a na displeji se neobjevuje žádné poruchové hlášení |
| Znamená to, že výdejní stojan je bez elektrického napájení, nebo výdejní pistole na výdejním stojanu jsou špatně zavěšeny, případně, že je výdejní stojan zablokován řídicím systémem.<br>➢ Zkontrolujte správné zavěšení všech výdejních pistolí<br>➢ Zkontrolujte, zda je čerpání provedené na stojanu zaplaceno na pokladně<br>➢ Je-li stojan v manuálním režimu, zkuste odblokovat stojan dálkovým IR ovladačem (stiskněte klávesu "0")<br>➢ Vypněte a zapněte napájení počitadla výdejního stojanu.<br>➢ Zkontrolujte existenci napájení stojanu - po zapnutí napájení musí displej projít testem<br>➢ Zkontrolujte polohu jističe jednofázového napájení 230V výdejního stojanu v hlavním rozvaděči stanice<br>➢ Je-li výdejní stojan připojen k ovládacímu počítači, potom blokování stojanu může být spojeno s řídicím systémem, který neuvolňuje stojan pro čerpání nebo jej blokuje. Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu a změňte režim stojanu s automatického na manuální - viz kapitoly 2.1.14, nebo 2.2.3. V případě, že stojan bude pracovat v manuálním režimu, je závada na straně řídicího počítače. |
| Po vyzvednutí výdejní pistole dojde k vynulování displeje, ale nespustí se čerpadlo |
| Znamená to, že elektromotor výdejního stojan nebyl spuštěn. Příčinou může být vypnutý jistič napájení elektromotoru, který je umístěn v hlavním rozvaděči, nebo odpojená ochrana elektromotoru uvnitř výdejního stojanu.<br>➢ Zkontrolujte polohu jističe třífázového napájení motorů výdejního stojanu v hlavním rozvaděči stanice |
| Na displeji stojanu objeví chybové hlášení "**E18**" |
| Jde o poruchové hlášení výdejního stojanu, které oznamuje, že došlo ke ztrátě komunikace mezi výdejním stojanem a řídícím jednotkou (počítačem, staničním kontrolérem, řídící konzolí apod.).<br>➢ zkontrolujte správnou funkci řídící jednotky (zapnutí počítače, zapnutí datového převodníku apod.)<br>➢ zkontrolujte připojení datové ho kabelu |
| Na začátku čerpání zákazník sejme výdejní pistoli a nečerpá (např. z důvodu otevírání palivové nádrže automobilu). Po chvilce se vypne čerpadlo. Na displeji se zobrazí hlášení **„STOP“**. |
| Jde o hlášení výdejního stojanu, které oznamuje, že čerpání bylo ukončeno z důvodu přerušení čerpání na delší dobu jak 60 sekund. Zavěste výdejní pistoli a proveďte nové čerpání. |
| V průběhu čerpání je čerpání přerušeno (např. výměna kanystrů), po chvilce se vypne čerpadlo. Na displeji se zobrazí hlášení **„STOP“**. |
| Jde o poruchové hlášení výdejního stojanu, které oznamuje, že čerpání bylo ukončeno z důvodu přerušení čerpání na delší dobu jak 60 sekund. Zavěste výdejní pistoli a proveďte nové čerpání. |
| Po vyzvednutí výdejní pistole se na displeji stojanu objeví chybové hlášení **"E30"** |

Jde o poruchové hlášení výdejního stojanu, které oznamuje, že jednotková cena paliva je nulová.

- Pracuje-li stojan v manuálním režimu bez dálkového řízení, potom je špatně nastavena jednotková cena. Nastavte jednotkovou cenu paliva, viz kapitola 2.1.7 a 2.2.1.
- Je-li stojan řízen dálkově, potom zkontrolujte nastavení jednotkových cen paliv v řídící jednotce stanice (počítači, kontroléru). Před každým čerpání je cena paliva automaticky zasílána do stojanu.

## 4.3. SERVIS STOJANŮ OCEAN

- servisní práce jsou prováděny v souladu s pravidly provozu na čerpací stanici
- před započetím servisních prací musí být výdejní stojan odstaven z provozu, opatřen viditelně cedulkou „MIMO PROVOZ“ a příjezdová cesta musí být označena značkou „ZÁKAZ VJEZDU“
- výdejní stojan musí být odpojen od zdroje elektřiny (vypnutí na hlavním vypínači na rozvaděči)
- ventily na přívodném potrubí musí být plně uzavřeny
- během servisních prací musí být zabráněno průjezdu vozidel v okolí 5 metrů kolem stojanu
- hasicí přístroj musí být pro pracovníka k dispozici
- servisní práce smí provádět pouze pověřený pracovník servisní společnosti

**Servis stojanů TATSUNO EUROPE a.s. zajišťuje :**

**SPEED CZECH SERVICE, s.r.o.**
Pražská 2325/68
678 01 Blansko, Česká republika
info@speedcz.com, www. speedcz.com

**HOT-LINE: +420 602 562 277**

### 4.2.1. ZÁRUKA A REKLAMACE

Smluvní záruka je určena – výrobce poskytuje standardně záruku na poskytnutá zařízení po délku 2 let nebo 1 milionu litrů načerpaných hmot. Tato záruka se nevztahuje na spotřební materiál. V případě reklamace musí být upřesněny následující informace:

- Sériové číslo a název – viz typový štítek
- Přesný popis poruchy a okolnosti, za nichž chyba vznikla

Reklamace bude neplatná, pokud budou porušené plombování nebo došlo k neoprávněné manipulaci s přístrojem. Poruchy a nedostatky vzniklé kvůli nesprávnému či neoprávněnému používání či údržbě jsou mimo rozsah záruky (např. problémy vzniklé kvůli obsahu vody a nečistot v nádrži a hydraulickém systému). Během provozu je nutné pravidelně provádět kontrola přítomnosti vody a nečistot a případné čištění.

### 4.2.2. PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Uživatelská příručka
- Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku
- ES prohlášení o shodě
- Kmenový list stojanu
- Kmenové listy všech měřičů instalovaných ve stojanu

**POZNÁMKY:**