



TATSUNO EUROPE a.s.

VÝDEJNÍ STOJANY NA STLAČENÝ ZEMNÍ PLYN

TATSUNO EUROPE

Stručná uživatelská příručka

Dokument:	Výdejní stojany na stlačený zemní plyn TATSUNO EUROPE; Stručná uživatelská příručka
Soubor:	UP044-CZ_CngDispensersUserRev00.docx
Revize & Datum:	Revize 00, září 2018
Počet stran:	35 (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
ÚVOD	4
1. VÝDEJNÍ STOJANY TATSUNO EUROPE	5
1.1. POPIS VÝDEJNÍCH STOJANŮ	5
1.2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	6
1.3. KONVENCE ZNAČENÍ ČÁSTÍ VÝDEJNÍHO STOJANU	7
2. NASTAVENÍ STOJANU A ZÁKLADNÍ FUNKCE	8
2.1. POČÍTADLO STOJANU (TBELTM).....	8
2.1.1. Popis dálkového ovladače PDERT-50	8
2.1.2. Operátorský režim	10
2.1.3. Manažerský režim	11
2.1.4. Neanulovatelné součtoměry (kód P01).....	12
2.1.5. Denní součtoměry (kód P02).....	12
2.1.6. Jednotková cena produktu (kód P03)	12
2.1.7. Aktuální čas a datum (kód P04).....	13
2.1.8. Zobrazení verze programu a kontrolních součtů (kód P05)	13
2.1.9. Historie poruchových hlášení (kód P06).....	14
2.1.10. Historie posledních čerpání (kód P07)	15
2.1.11. Přístupové heslo do manažerského režimu (kód P08).....	15
2.1.12. Historie údržby (kód P09)	15
2.1.13. Seriová čísla periferních zařízení (kód P10).....	16
2.1.14. Pracovní režim výdejního stojanu (kód P12)	16
2.1.15. Statistika poruch (kód 13)	17
2.1.16. Aktuální provozní teplota (kód 14)	17
2.1.17. Vynulování denních součtoměrů (kód 15).....	17
3. PROVOZ.....	18
3.1. POKYNY PRO BEZPEČNÝ PROVOZ	18
3.2. UVEDENÍ VÝDEJNÍHO STOJANU DO PROVOZU	19
3.3. PROVOZ VÝDEJNÍHO STOJANU	19
3.3.1. Plnění CNG do motorových vozidel.....	20
3.4.1. Elektromechanické součtoměry.....	22
3.4.2. Provozní režimy výdejního stojanu	22
3.4.3. Předvolbová klávesnice	23
3.4.4. Popis zobrazovacího displeje PDEDIL V6.....	24
3.4.5. Vypnutí výdejního stojanu CNG	25
4. ÚDRŽBA A SERVIS	26
4.1. HLAVNÍ ZÁSADY ÚDRŽBY VÝDEJNÍHO STOJANU	26
4.1.1. Údržba krytů výdejního stojanu.....	27
4.1.2. Uzavírací pákový kulový ventil.....	27
4.1.3. Filtr.....	28
4.1.4. Zpětný ventil.....	28
4.1.5. Vypouštěcí jehlový ventil	28
4.1.6. Hmotnostní měřič.....	28
4.1.7. Elektromagnetický řídící ventil	28
4.1.8. Manometr	29
4.1.9. Potrubní rozvody a šroubení.....	29
4.1.10. Plnicí a odvětrávací hadice	29
4.1.11. Plnicí koncovka (výdejní pistole, plnicí pistole)	29
4.1.12. Bezpečnostní rozpojovací spojka (Trhací spojka).....	30
4.2. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ A PORUCH STOJANU.....	31
4.3. SERVIS CNG STOJANŮ	31
4.3.1. Záruka a reklamace.....	32
4.3.2. Příslušenství.....	32

ÚVOD

Tato příručka je určena uživatelům elektronických výdejních stojanů TATSUNO EUROPE určených pro plnění vozidel stlačeným zemním plynem a majitelům čerpacích stanic, na které jsou stojany instalovány a provozovány. Společnost TATSUNO EUROPE a.s. doporučuje její pečlivé prostudování. Uchovejte tuto příručku spolu s přílohami po celou dobu provozu zařízení

- Zpřístupněte ji ostatním majitelům a uživatelům
- Provádějte aktualizaci předpisů a manuálů. Podrobnou **Instalační a uživatelskou příručku** včetně **Instalačních plánů** naleznete zde: <http://www.tatsuno-europe.com/ke-stazeni/>

Obsah příručky 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. Všechna práva jsou vyhrazena. Žádnou část této příručky nelze reprodukovat nebo přenášet bez písemného svolení společnosti TATSUNO EUROPE a.s.

Revize dokumentu

Číslo revize / Datum	Provedené změny	Provedl
Revize 00 / 1. 9. 2018	Základní verze dokumentu	Milan Berka

UPOZORNĚNÍ *Jakákoli úprava výdejního stojanu může zrušit platnost certifikace zařízení. Nahlédněte do certifikačních dokumentů a do návodů výrobce, jestliže se uvažuje o nějaké úpravě elektrické instalace a/nebo zařízení*

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.

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 benzínem 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.**

1. VÝDEJNÍ STOJANY TATSUNO EUROPE

1.1. POPIS VÝDEJNÍCH STOJANŮ

Všechny výdejní stojany TATSUNO EUROPE jsou vybaveny vysoce kvalitní technologií a výkonným spolehlivým elektronickým počítadlem české firmy TATSUNO EUROPE (dále jen TE). Všechny výdejní stojany pracují jak v manuálním režimu – samostatně, off-line, tak i v automatickém režimu, kdy jsou dálkově řízené z kiosku čerpací stanice a propojené s pokladnou (POS) pomocí datové linky. Všechny stojany mají karosářské díly (kryty, dveře, víka apod.) vyrobeny z ocelového lakovaného plechu nebo nerezového plechu. Nosné díly skeletů stojanů jsou vyrobeny z ocelového lakovaného plechu tloušťky 0.8 až 2.5 mm, případně z nerezového plechu. Každý výdejní stojan je vybaven elektronickým počítadlem s vlastní diagnostikou a displeji zobrazujícími načerpanou částku v peněžních jednotkách země instalace, množství paliva v litrech nebo kilogramech a jednotkovou cenu paliva. U stojanů určených pro neveřejný výdej displej zobrazuje pouze načerpané množství paliva v litrech. Standardní barva stojanů TATSUNO EUROPE je kombinace bílá (RAL9016), stříbrná (RAL 9006) a černá (RAL9005).

Výdejní stojan/modul pro stlačený zemní plyn (CNG) má tlakovou část je osazenu certifikovanými komponenty z nerezového materiálu nebo pozinkované oceli. Vstup do tlakové soustavy CNG je opatřen pákovým uzavíratelným kulovým ventilem, následně vstupními částicovými filtry 25µm pro ochránění tlakových komponent a zařízení. Plnění plynem je ovládáno elektromagnetickými ventily a jištěno zpětnými ventily. Měření protečeného množství plynu se provádí hmotnostním měřičem, na jehož výstupu je osazeno elektronické tlakové čidlo a mechanický tlakoměr (manometr). Všechna tlaková propojení jsou prováděna nerezovými případně pozinkovanými ocelovými trubkami s kvalitním spojovacím systémem (dva kroužky). Veškeré úchyty a konzole v tlakové části stojanu jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu. Výstup z tlakového modulu a uchycení výdejních hadic je zajištěn pomocí pevného spoje, na který je připojena výdejní hadice opatřená bezpečnostními trhací spojkou, která při násilném tahovém namáhání a následném rozpojení oboustranně uzavře průtok plynu výdejní hadicí. Výdejní hadice je ukončena výdejní pistolí. Tlaková část stojanu CNG může být dovybavena teplotním čidlem, pro měření teploty okolí. Instalace teplotního čidla umožní aktivovat funkci teplotní kompenzace plnění. Plnění s teplotní kompenzací zajistí, aby nádrž automobilu byla vždy naplněna maximálním množstvím plynu za dodržení podmínky maximálního tlaku v nádrži 20 MPa při 15 °C – viz TPG 304 02 čl. 4.5.4.

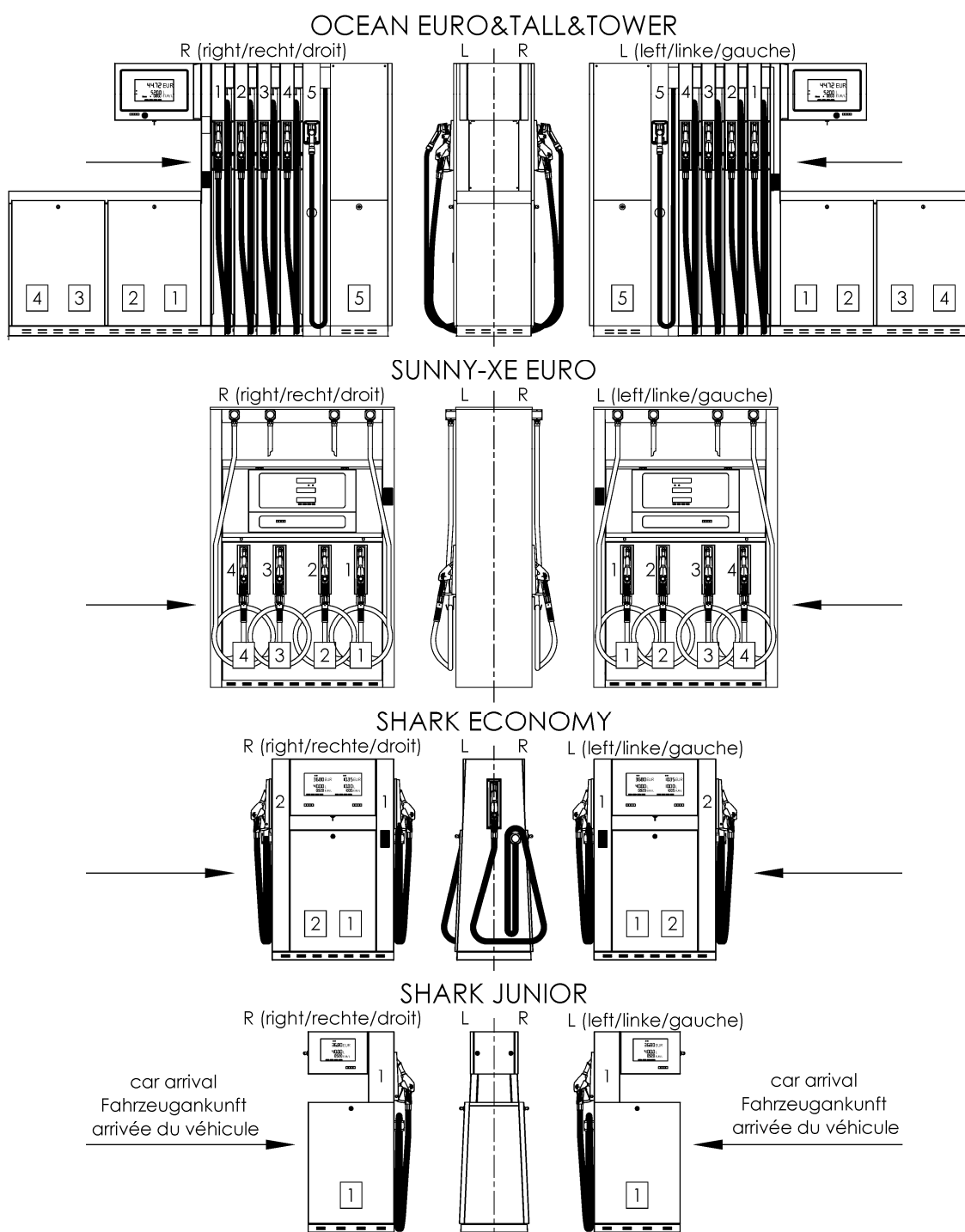
1.2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Tabulka 1 – Výdejní stojany a moduly CNG (stlačený zemní plyn)

Hmotnostní měřič	CNG050	CNGmass
Maximální průtok Q_{max} [kg/min]	30 / 70	30 / 70
Minimální průtok Q_{min} [kg/min]	2	0.8
Nejmenší odměr MMQ [kg]	2	2
Rozsah teploty kapaliny [°C]	-25 až +55	-50 až +80
Rozsah teploty okolí [°C]	-40 až +55	-40 až +60
Maximální tlak v zásobnících P_{st} [MPa]	30.0	
Maximální tlak plynu P_{max} [MPa]	30.0	
Minimální tlak plynu P_{min} [MPa]	2.0	
Maximální plnicí tlak plynu P_v [MPa]	20.0 @ 15°C / 26.5	
Maximální jednotková cena (počet číslic)	9999(4)	
Maximální částka k zaplacení (počet číslic)	999999(6)	
Nejmenší dílek (Scale interval) [kg]	0.01 nebo 0.001	
Typ displeje	Elektronický	
Typ média	Stlačený zemní plyn	
Filtrace mechanických částic	Vstupní filtr >25µm	
Třída přesnosti	1.0 (1.5 OIML certifikát)	
Mechanická třída	M2	
Elektromagnetická třída	E1	
Vlhkost	Kondenzující	
Umístění	Otevřené	
Měřená jednotka	Hmotnost [kg]	
Elektronické počítadlo	TBELTM	
Verze programu (W&M kontrolní součet)	1.01 (4092)	
Napájení počítadla	230V ± 10%; 50Hz; max. 300VA	
Elektromagnetické ventily	Dvoustavové; +24VDC/max.1A	

1.3. KONVENCE ZNAČENÍ ČÁSTÍ VÝDEJNÍHO STOJANU

Obrázek 1 znázorňuje systém značení částí a řazení produktů výdejních stojanů TATSUNO EUROPE. Ve stojanech, kde není zřejmé jde-li o levou nebo pravou stranu stojanu (SUNNU EX EURO a SHARK ECONOMY) rozhoduje umístění typového štítku, který je vždy nejbližší produktu č.1 a pistoli č 1 (1A). U oboustranného stojanu je pravá strana stojanu označována také jako strana A a levá strana označována jako strana B. U jednostranného levého, nebo jednostranného pravého stojanu je to vždy pouze strana A.



Obrázek 1 - Systém značení výdejních stojanů s doporučeným směrem příjezdu

2. NASTAVENÍ STOJANU A ZÁKLADNÍ FUNKCE

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. Hodnoty parametrů je možno prohlížet a měnit pomocí dálkového IR (infra) ovladače, servisní klávesnice nebo pomocí tlačítek klávesnice předvolby umístěné na výdejním stojanu. Základní ovládací jednotkou výdejního stojanu je elektronické počítadlo, které je uloženo spolu se zobrazovacími jednotkami uvnitř uzamykatelné skříně počítadla v prostředí bez nebezpečí výbuchu. Ve výdejních stojanech CNG je použito výhradně počítadlo typu TBELTM.

2.1. POČÍTADLO STOJANU (TBELTM)

Elektronické počítadlo TBELTM pro výdejní stojany, jehož výrobcem je firma TATSUNO EUROPE a.s., se nastavuje pomocí dálkového infra ovladače. Pro výrobce 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 hmotnostních součtoměrů všech výdejních hadic
- odečet a vynulování denních elektronických hmotnostních a peněžních součtoměrů všech hadic
- nastavení jednotkových cen produktů (u manuálního provozu)
- odečet a nastavení provozních parametrů stojanu

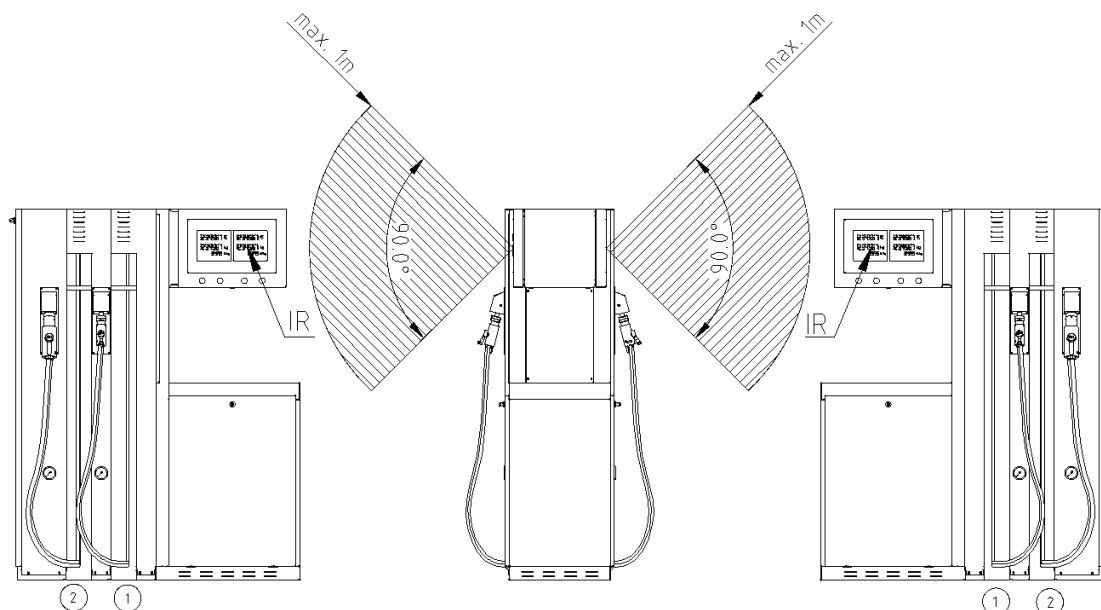
Nastavovací režim lze na stojanu vyvolat níže popsaným způsobem pouze ve stavu, kdy je výdejní stojan v klidu - tj. ve stavu dočerpáno, všechny pistole zavěšeny, všechny prodeje dokončeny. Existují dva přístupové režimy:

🚩 **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.

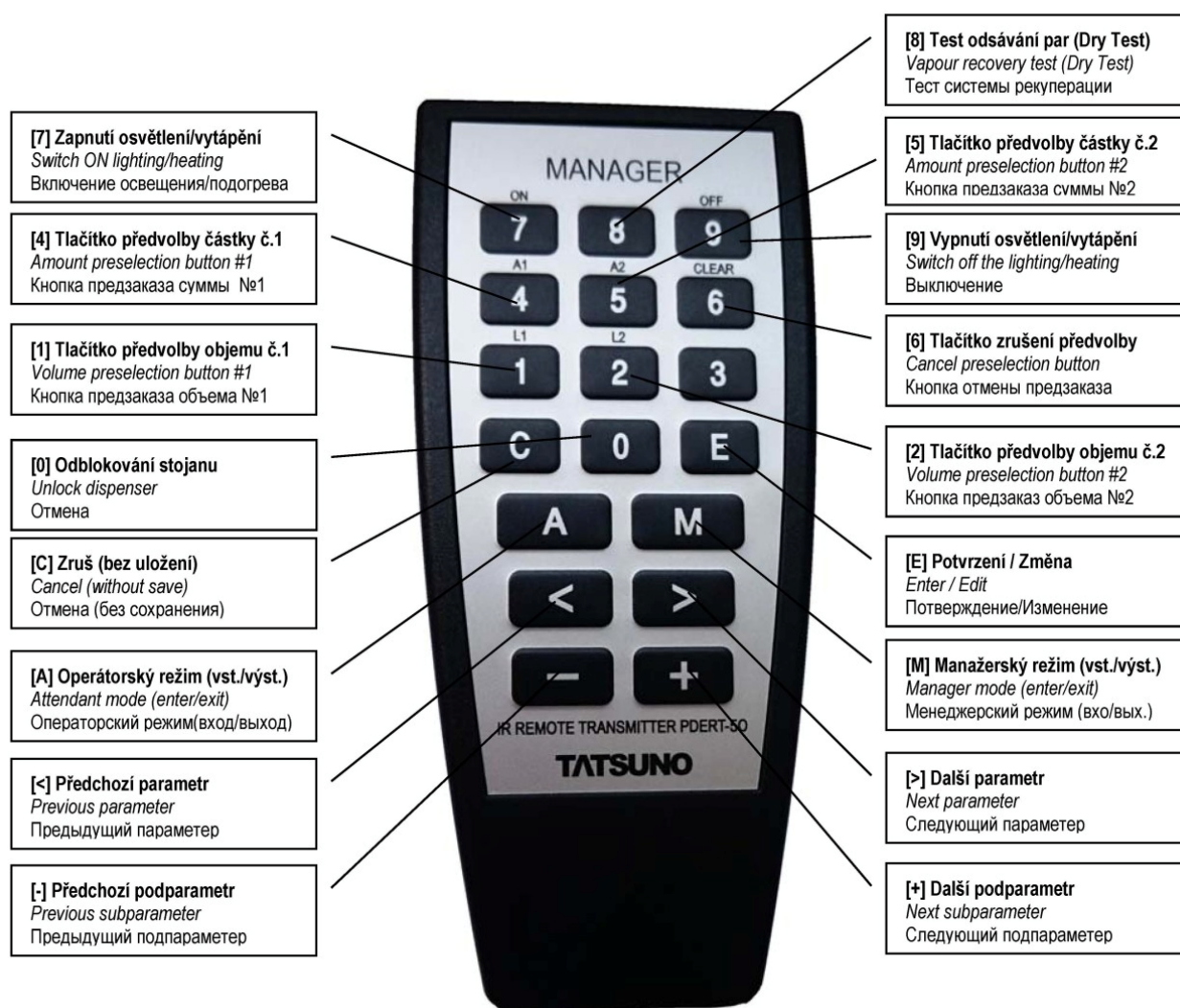
🚩 **Manažerský režim**, který je určen pro vedoucího čerpací stanice – je umožněno, jak odečítat hodnoty ze stojanů, tak i nulovat denní součtoměry a nastavovat základní provozní parametry stojanu. Přístup do manažerského režimu je chráněn přístupovým heslem.

2.1.1. POPIS DÁLKOVÉHO OVLADAČE PDERT-5O

Klávesnici dálkového manažerského ovladače PDERT-5O popisuje Obrázek 3. Při použití dálkového ovladače je nezbytné se přiblížit dálkovým ovladačem na vzdálenost cca 1 metru od středu zobrazovacího displeje výdejního stojanu, viz Obrázek 2.



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



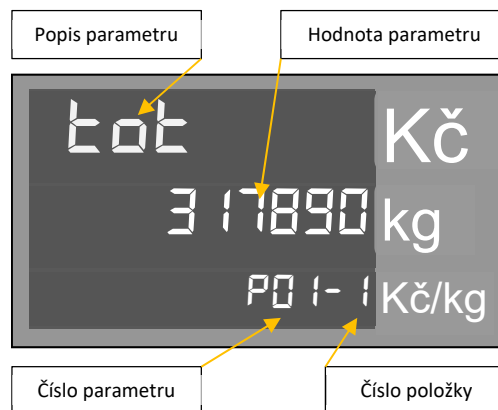
Obrázek 3 - Popis kláves dálkového ovladače PDERT-50

Nastavovací režim se spouští stisknutím tlačítka <M> - manažerský režim, případně <A> - operátorský režim. Nastavované a odečítané hodnoty se zobrazují přímo na displeji výdejního stojanu.

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

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: P01
 Číslo položky: 1 (např. číslo výdejní hadice)
 Hodnota parametru: 1234567890 (množství v gramech)



2.1.2. OPERÁTORSKÝ REŽIM

Operátorský režim se zahajuje namířením dálkového infra ovladače na displej stojanu (ze vzdálenosti cca 1 m od středu displeje stojanu) a stisknutím tlačítka <A>. **Všechny výdejní pistole na stojanu musí být předtím zavěšeny a prodej na stojanu ukončen (zaplacen).** Po vyvolání operátorského režimu je zobrazena hodnota prvního parametru P01. Přechod na následující parametry a jejich položky se provádí pomocí kláves <>> a <+> (viz Obrázek 3).

Operátorský režim umožňuje zobrazit, **nikoliv však změnit**, hodnoty všech parametrů obsažených v níže uvedeném seznamu – viz Tabulka 2.

Tabulka 2 - Seznam parametrů operátorského režimu nastavení

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

Jednotlivé parametry budou popsány v následující kapitole.

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

2.1.3. MANAŽERSKÝ REŽIM

(ze vzdálenosti cca 1 m 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 3.



Tabulka 3 - 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	Sériová čísla připojených elektronických jednotek
11	- rezervováno -
12	Režim ovládání výdejního stojanu
13	Statistika poruch
14	Aktuální provozní teplota
15	Vynulování denních součtoměrů

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

2.1.4. NEANULOVATELNÉ SOUČTOMĚRY (KÓD P01)

Elektronické součtoměry pro jednu nebo dvě výdejní hadice (pistole) jsou uloženy v paměti elektronického počítadla. Tyto součtoměry jsou **neanulovatelné** a udávají, jaké celkové množství plynu bylo odčerpáno jednotlivými výdejními hadicemi od začátku provozu stojanu.

Tabulka 4 - Popis hodnot parametru P01

Parametr	Význam
P01-1	množství plynu proteklého hadicí 1 v setinách kilogramu (x 0.01kg)
P01-2	množství plynu proteklého hadicí 2 v setinách kilogramu (x 0.01kg)

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

2.1.5. DENNÍ SOUČTOMĚRY (KÓD P02)

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, jaké celkové množství plynu bylo odčerpáno jednotlivými výdejními hadicemi od okamžiku jejich posledního vynulování.

Tabulka 5 - Popis hodnot parametru P02

Parametr	Význam
P02-1	množství plynu proteklého hadicí 1 v setinách kilogramu (x 0.01kg)
P02-2	množství plynu proteklého hadicí 2 v setinách kilogramu (x 0.01kg)

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

2.1.6. JEDNOTKOVÁ CENA PRODUKTU (KÓD P03)

Tato funkce umožňuje zobrazit a nastavit jednotkovou cenu plněného produktu (tj. cenu jednoho kilogramu plynu). Nová jednotková cena se objeví na displeji při prvním 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 nezadáva. Např. cena 26.50 Kč/kg se zadá jako číslo 2650, cena 34,15 Kč/kg jako číslo 3415, apod. Pro přechod na cenu pro hadici 2 stiskněte tlačítko **<+>**. Objeví se P03-2. Stisknutím **<Ent> + CCCC + <Ent>** zadáte jednotkovou cenu pro hadici 2.



Tabulka 6 - Popis hodnot parametru P03

Parametr	Význam	Výrobní nastavení
P03-1	jednotková cena produktu hadice 1	0,00 Kč / kg
P03-2	jednotková cena produktu hadice 2	0,00 Kč / kg

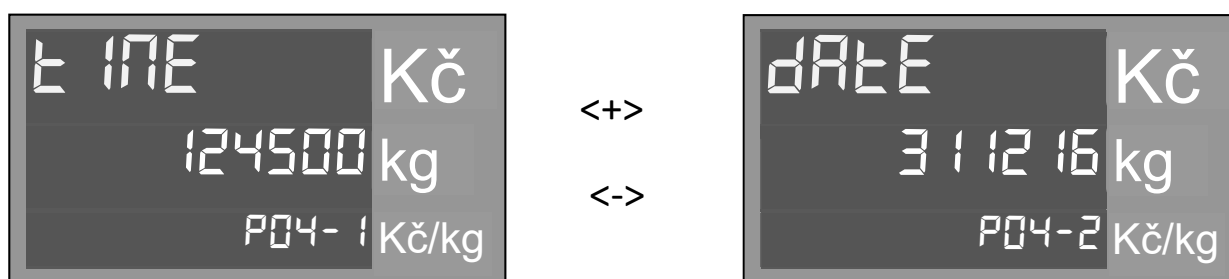
POZNÁMKA Počet palivových produktů zobrazených v parametru P03 je podmíněn konfigurací výdejního stojanu. Systém značení výdejních hadic a produktů popisuje Obrázek 2. Při změně nastavení jednotkové ceny se tato změna projeví až po následovném vyzvednutí výdejní pistole.

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.

2.1.7. AKTUÁLNÍ ČAS A DATUM (KÓD P04)

Tato funkce umožňuje zobrazit a nastavit aktuální čas a datum. Parametr P04-1 zobrazuje a nastavuje čas ve formátu „HHMMSS“ (hodiny, minuty, sekundy), parametr P04-2 zobrazuje a nastavuje 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>. Přejít mezi nastavením času a datem se provádí klávesou <+> nebo <->.



Tabulka 7 - Popis a nastavení hodnot parametru P04

Parametr	Význam	Výrobní nastavení
P04-1	Nastavení času - formát HHMMSS (např. 124500 = 12:45:00)	0:00:00
P04-2	Nastavení data - formát DDMMRR (např. 311216 = 31. 12. 2016)	1. 1. 2001

POZNÁMKA Údaj času a data se využívá 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!

2.1.8. ZOBRAZENÍ VERZE PROGRAMU A KONTROLNÍCH SOUČTŮ (KÓD P05)

Funkce zobrazuje číslo programové verze počítadla výdejního stojanu a různé kontrolní součty. Tyto hodnoty jsou určeny pro kontrolní metrologické orgány a autorizované servisní techniky. Hodnoty lze pouze zobrazit, nikoli měnit. Listování mezi hodnotami se provádí pomocí kláves <+> a <->.

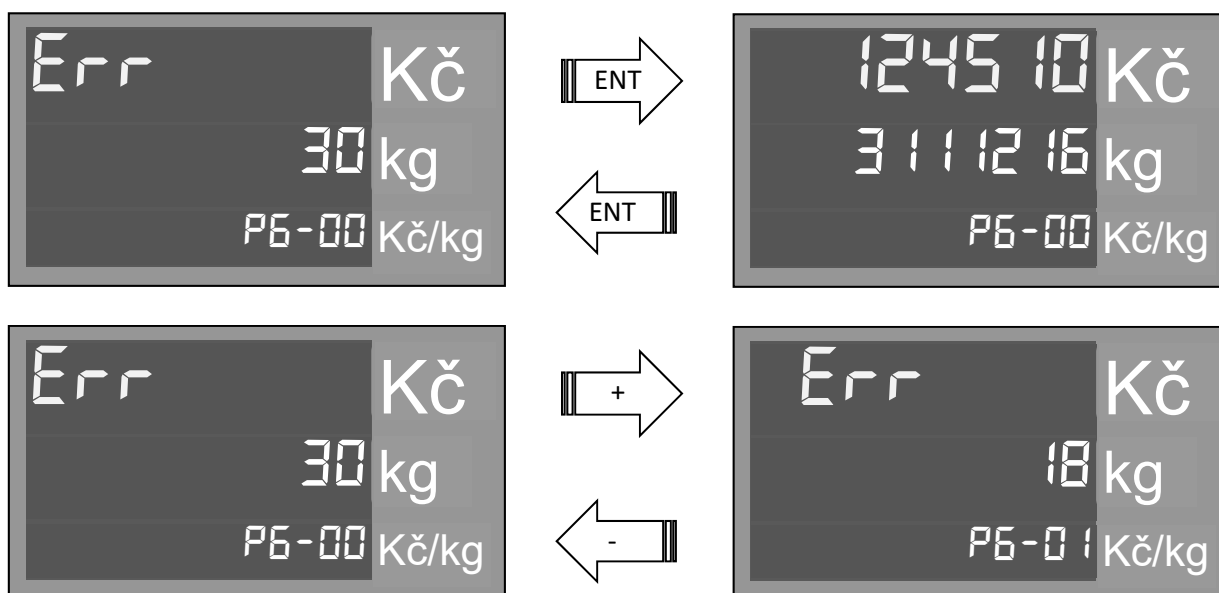


Tabulka 8 - Popis hodnot parametru P05

Parametr	Význam
P05-1	Verze metrologických částí programu
P05-2	Metrologický kontrolní součet programu
P05-3	Číslo vydání (C + číslice), verze programu
P05-4	Celkový kontrolní součet programu
P05-5	Kontrolní součet paměti parametrů
P05-6	Kontrolní součet zařízení pro teplotní kompenzaci
P05-7	Čas a datum vytvoření programu (např. 07:56:17, 19. 07. 2011)

2.1.9. HISTORIE PORUCHOVÝCH HLÁŠENÍ (KÓD P06)

Funkce slouží k zobrazení historie posledních 100 chybových kódů poruch v pořadí, v jakém na výdejním stojanu nastaly.



Po přechodu na parametr P06 se na displeji zobrazí kód posledního poruchového hlášení (např. 30 – E30 nulová jednotková cena paliva). Po stisku klávesy **<ENT>** se zobrazí čas a datum vzniku poruchy (na obrázku 12:45:10, 31.12.2016). Po stisknutí klávesy **<+>** se na displeji objeví kód předposledního poruchového hlášení na straně stojanu (18 – E18 výpadek komunikace s pokladnou), dále, viz Tabulka 9.

Tabulka 9 - Historie poruchových hlášení P06

Parametr	Význam
P6-00	kód poslední chyby stojanu (nejmladší)
P6-01	kód předposlední chyby stojanu
...	...
P6-98	kód 99-té chyby stojanu v pořadí
P6-99	kód 100 chyby stojanu v pořadí (nejstarší)

POZNÁMKA Proběhnou-li dvě poruchy stejného typu se stejným kódem poruchy za sebou, potom se uloží do paměti počítadla pouze jedna – ta poslední (nemohou být dvě a více stejných poruch za sebou).

2.1.10. HISTORIE POSLEDNÍCH ČERPÁNÍ (KÓD P07)

Funkce slouží k zobrazení historie posledních 50-ti čerpání výdejního stojanu. Tento parametr má následující uspořádání údajů na displeji:



Po přechodu na parametr P07 se na displeji zobrazí kód posledního plnění (P7-00) a načerpaná částka, množství a cena (235.6 Kč / 8.89 kg / 26.50 Kč za kg). Jednotková cena za kilogram se střídá na displeji s číslem parametru. Po stisku klávesy **<ENT>** se zobrazí čas a datum ukončení plnění. Po stisknutí klávesy **<+>** se na displeji objeví kód předposledního čerpání (369.6 Kč / 13.95 kg / 26.50 Kč za kg). Dále, viz Tabulka 10.

Tabulka 10 - Historie posledních čerpání P07

Parametr	Význam
P7-00	poslední čerpání stojanu (nejmladší)
P7-01	předposlední čerpání stojanu
...	...
P7-49	49-té čerpání stojanu
P7-50	50-té čerpání stojanu (nejstarší)

2.1.11. PŘÍSTUPOVÉ HESLO DO MANAŽERSKÉHO REŽIMU (KÓD P08)

Tato funkce umožňuje zobrazit a změnit přístupové heslo do manažerského režimu – 4 číslice. Nastavení nového hesla se provádí stisknutím klávesy **<Ent>** zadáním hesla ve formátu **CCCC** a potvrzením klávesou **<Ent>**.

Z výroby je nastaveno přístupové heslo „1111“.

UPOZORNĚNÍ Pokud manažer stanice zapomene nastavené heslo, volejte autorizovaný servis.

2.1.12. HISTORIE ÚDRŽBY (KÓD P09)

Funkce umožňuje zobrazit kódy posledních 50 servisních dálkových ovladačů, kterými se nastavovaly parametry počítadla – viz Tabulka 11.

Tabulka 11 - Historie údržby P07

Parametr	Význam
P7-00	kód servisního ovladače posledního vstupu do nastavení
P7-01	kód servisního ovladače předposledního vstupu do nastavení
...	...
P7-49	kód servisního ovladače 49-tého vstupu do nastavení
P7-50	kód servisního ovladače 50-tého vstupu do nastavení

POZNÁMKA Proběhnou-li dva vstupy do nastavení počítadla se stejným servisním dálkovým ovladačem, potom se uloží do paměti počítadla pouze jeden kód ovladače (nemohou být dva stejné za sebou).

2.1.13. SERIOVÁ ČÍSLA PERIFERNÍCH ZAŘÍZENÍ (KÓD P10)

Funkce umožňuje zobrazit sériová čísla připojených elektronických zařízení – viz obrázek S/N 1600057. Změnu v konfiguraci elektronického zařízení může provést pouze servisní technik. Po nelegální záměně některého z elektronických zařízení, které uvádí Tabulka 12, dojde k zablokování stojanu a zobrazení chyby E80 až E84.



Tabulka 12 – Tabulka periferních zařízení P10

Parametr	Význam
P10-1	Sériové číslo procesorové jednotky
P10-2	Sériové číslo hlavní zobrazovací jednotky (Master displej)
P10-3	Sériové číslo vedlejší zobrazovací jednotky (Slave displej)
P10-4	Sériové číslo jednotky elektromechanických součtoměrů
P10-5	Sériové číslo jednotky teplotních čidel (PDEINP)
P10-6	Sériové číslo hmotnostního měřiče

2.1.14. PRACOVNÍ REŽIM VÝDEJNÍHO STOJANU (KÓD P12)

Funkce definuje typ pracovního režimu výdejního stojanu.

Tabulka 13 - Pracovní režim stojanu P12

Parametr	Význam
P12 = 0	Automatický režim s dálkovým řízením stojanu
P12 = 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 řídicí počítač prostřednictvím datové linky. Stojan je zcela řízen vzdálenou řídicí jednotkou (počítačem, řídicím pultem, ...) - uvolňování stojanu pro čerpání, blokování stojanu, nastavení ceny produktu 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 automaticky 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 produktů 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.

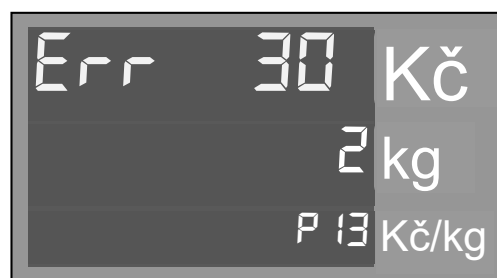
Podrobný popis pracovních režimů je v kapitole **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů..** Nastavení režimu se provádí s tisknutím klávesy **<Ent>** zadáním **čísla režimu** (1 nebo 3) a potvrzením klávesou **<Ent>**.

2.1.15. STATISTIKA PORUCH (KÓD 13)

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

První řádek displeje zobrazuje kód poruchy stojanu (E30), druhý řádek zobrazuje četnost výskytu poruchy od spuštění stojanu do provozu, nebo vynulování statistiky servisním pracovníkem (2x).

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

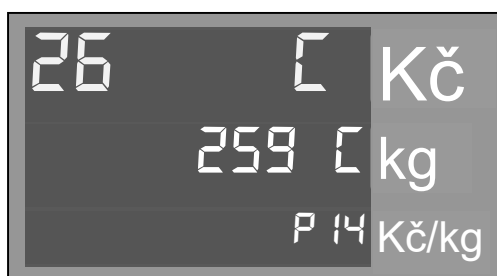


2.1.16. AKTUÁLNÍ PROVOZNÍ TEPLOTA (KÓD 14)

Funkce zobrazuje aktuální teplotu naměřenou teplotním čidlem umístěným na procesorové desce počítadla, případně aktuální teploty teplotního čidla Pt100 umístěného v tlakovém modulu stojanu.

Tento parametr má následující uspořádání údajů na displeji:

První řádek displeje zobrazuje teplotu na procesorové desce počítadla v desetínách stupně Celsia (26°C). Druhý řádek zobrazuje zprůměrovanou teplotu okolí v tlakovém modulu stojanu v desetínách stupně Celsia (25.9°C).



2.1.17. VYNULOVÁNÍ DENNÍCH SOUČTOMĚŘŮ (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.

3. PROVOZ

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 tlakových zásobníků, potrubních rozvodů a provedena kontrola čistoty čerpaného média. 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.



Zákaz kouření



**Zákaz výskytu
otevřeného ohně**



Zákaz používání mobilních telefonů

POZOR

-  *Technické a technologické zařízení musí odpovídat schváleným podmínkám, jehož součástí jsou předpisy pro bezpečný provoz a údržbu, jakož i řešení havarijních stavů. U zařízení musí být připraveny sněhové hasicí přístroje dle požárně bezpečnostního řešení.*
-  *Obsluhovat plnicí stanici CNG mohou výhradně osoby prokazatelně zaškolené.*
-  *U plnicího stojanu je umístěno „STOP tlačítko“ pro případy havarijních stavů. Postup pro případ požáru nebo havárie je přesně stanoven v místním provozním řádu – obsluha musí být v tomto směru prokazatelně proškolená.*
-  *Je nutné dodržovat stanovené termíny k provádění pravidelných kontrol a revizí všech instalovaných technických zařízení, nepřipustit, aby do instalované technologie, včetně plynového zařízení zasahovaly osoby bez příslušné odborné způsobilosti.*

POZOR

-  *Obsluha nesmí provádět žádné opravy zařízení a měnit nastavení zabezpečovacích armatur. Pravidelná údržba a servis může být prováděna pouze oprávněnou servisní firmou.*
-  *Obsluha musí dodržovat zařízení v řádném a bezpečném stavu, neprodleně závadu nebo neobvyklý jev při provozu oznámit servisní organizaci a při nebezpečí z prodlení ihned odstavit zařízení z provozu.*

POZOR

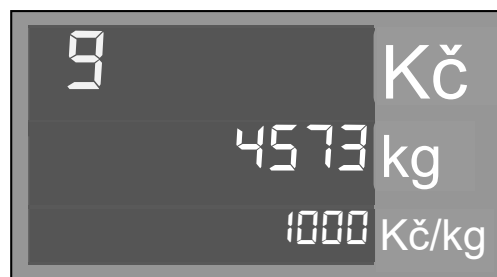
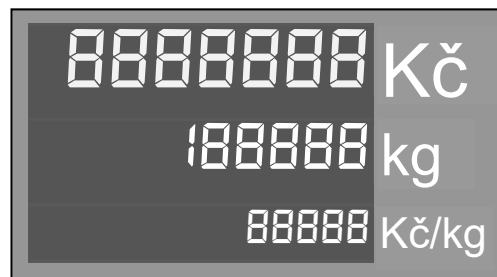
-  *V bezprostředním okolí výdejního stojanu je zakázáno kouřit a manipulovat s otevřeným ohněm.*
-  *Zákaz kouření platí i pro osoby uvnitř automobilu.*
-  *V bezprostředním okolí výdejního stojanu je zakázáno používat mobilní telefon.*

UPOZORNĚNÍ Každý výdejní stojan CNG musí být zajištěn elektrickým zařízením vybaveným funkcí zastavení dle kategorie 0 nebo 1 v EN 60204-1. Obsluha čerpací stanice musí být s funkcí zařízení seznámena.

3.2. UVEDENÍ VÝDEJNÍHO STOJANU DO PROVOZU

Zapínání a vypínání výdejních stojanů se provádí v hlavním rozvaděči čerpací stanice, kam je napájení stojanů přivedeno.

-  zapnutí napájení stojanu CNG (napájení elektroniky) v rozvaděči stanice;
-  rozsvítí se podsvícení displeje a proběhne test displeje = zobrazení všech zobrazovacích segmentů (osmičky) po dobu cca 1 sekundy;
-  proběhne 10 sekundový test počítadla TBELTM. Na displeji částky se postupně odpočítává 9, 8... 1,0. Na displeji množství se zobrazí kontrolní metrologický součet programu počítadla (4573). Na displeji ceny se zobrazí stav přepínačů SW1-1 až SW1-4 umístěných na procesové desce (0-OFF, 1-ON);
-  na displeji se zobrazí poslední údaj, který byl na displeji před vypnutím stojanu.



Nyní je výdejní stojan připraven pro plnění.

Pokud pracuje stojan v manuálním režimu, potom je možno po vyzvednutí plnicí pistole a stisku tlačítka START ihned zahájit nové plnění. Pokud je stojan v automatickém režimu, potom čeká na navázání komunikace s řídicím počítačem a případně na ukončení transakce (zaplacení), nebyla-li před vypnutím ukončena regulérně.



3.3. PROVOZ VÝDEJNÍHO STOJANU

UPOZORNĚNÍ Za provoz čerpací stanice odpovídá provozovatel a jeho povinností je sledovat průběh čerpání pohonných látek 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.

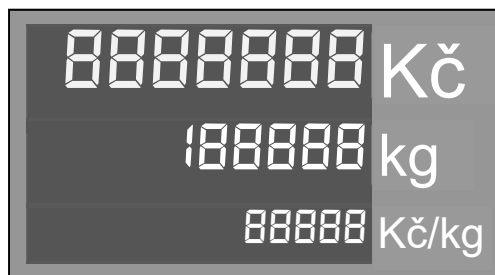
3.3.1. PLNĚNÍ CNG DO MOTOROVÝCH VOZIDEL

Zahájení plnění

Před začátkem plnění obsluha stojanu zkontroluje, zda zásobní nádrž ve vozidle má homologační značku, vozidlo vypnutý motor a všechna elektrická zařízení. Dále vizuálně kontroluje stav, příp. opotřebení plnicího hrdla/konektoru, které by mohlo být příčinou úniku plynu. Pokud shledá závažné nedostatky, je oprávněna odmítnout plnění nádrže. V případě úniku plynu nebo nebezpečí obsluha ukončí čerpání.

Vlastní obsluha výdejního stojanu je zajišťována pracovníkem čerpací stanice, který vyvěsí výdejní pistoli z výdejního stojanu a spojí ji s nádrží vozidla, které musí být zajištěno proti pohybu. Ihned po vyvěšení pistole dojde k testu displeje – zobrazení všech segmentů a následovně k jeho vynulování a zobrazení jednotkové ceny produktu.

Po stisknutí ovládacího tlačítka START umístěného na skříni počítadla dojde k otevření elektromagnetického ventilu od vstupu první tlakové sekce a k zahájení plnění tlakové nádrže vozidla stlačeným zemním plynem. V okamžiku kdy poklesne rychlost plnění pod stanovenou mez, přepne elektronické počítadlo automaticky plnění na druhou tlakovou sekci a poté případně i na třetí tlakovou sekci – v závislosti na konfiguraci stojanu a plnicí stanice.



POZNÁMKA Některé výdejní stojany, zejména ty neveřejné – podnikové nejsou být vybaveny snímači vyvěšení výdejní pistole. U těchto stojanů dochází k testu displej až po stisknutí tlačítka START.

Ukončení plnění

K ukončení plnění může dojít z různých příčin. Možné příčiny ukončení plnění a odpovídající hlášení zobrazené na displeji udává Tabulka 14.

Tabulka 14 - Příčiny ukončení plnění vozidla

Událost	Indikace na displeji
1. Stisk tlačítka STOP zákazníkem/obsluhou během plnění	STOP
2. Dosažení předem předvolené částky, množství nebo limitních hodnot stojanu	STOP
3. Příkazem STOP přijatým z nadřazeného systému (pokladny)	STOP
4. Pokles průtoku plynu pod hodnotu nastavenou na stojanu (např. < 2kg/min)	FULL
5. Dosažením maximální možné hmotnosti dané výpočtem teplotní kompenzace	FULL
6. Detekcí některé chybové události	Exx

Nejčastějším ukončením plnění je při plnění do plné nádrže pokles průtoku plynu pod stanovenou hodnotu (4) u stojanů bez teplotní kompenzace a ukončení plnění dosažením maximální možné hmotnosti plynu dané výpočtem teplotní kompenzace (5). V obou případech je ukončení plnění signalizováno hlášením „FULL“ na displeji jednotkové ceny produktu.



Plnění je ukončeno zavěšením výdejní pistole do stojanu.

POZNÁMKA Plnění s teplotní kompenzací probíhá tak, že si výdejní stojan na začátku plnění prověří malou dávkou plynu situaci v nádrži vozidla a vypočítá si maximální hmotnost plynu, kterou při dané teplotě okolí může do vozidla naplnit. Po dosažení maximální hmotnosti ukončí plnění a zobrazí hlášení „FULL“. V České republice jsou dle technických pravidel TPG 304 02 čl. 4.5.4 hraniční hodnoty pro výpočet maximální hmotnosti plynu ve vozidle následující:

- a) maximální tlak plynu přepočtený na 15 °C – 20,0 MPa,
- b) dosažení maximálního přetlaku ve vozidle 26,5 MPa,
- c) dosažení maximální teploty plynu ve vozidle 82 °C

POZNÁMKA Dle normy ISO/DIS 16923, článku 7.5 musí být výdejní stojany CNG vybaveny trhací spojkou umístěnou mezi výdejní pistolí a stojanem, která přeruší průtok plynu na obou koncích v případě havárie. Síla, která způsobí přetržení spojky, musí být vyšší jak 220N a nižší jak 600N. Stojany OCEAN CNG jsou standardně vybaveny trhací spojkou s magnetickým čidlem přetržení. Po přetržení hadice dojde k okamžitému ukončení plnění (uzavřou se magnetické ventily) a na displeji se objeví chybové hlášení E67.

POVINNOSTI OBSLUHY CNG STOJANU

- Dodržovat provozní řád a návody k obsluze plynových zařízení.
- Udržovat obsluhované zařízení v bezpečném a řádném stavu.
- Neprodleně hlásit provozovateli každou poruchu, závadu nebo neobvyklý jev při provozu.
- Při úniku plynu nebo nebezpečí ihned vyřadit zařízení z provozu.
- Udržovat pořádek a čistotu a dbát, aby se u zařízení nezdržovaly nepovolané osoby.
- Hlásit provozovateli okolnosti, které obsluze ztěžují obsluhu zařízení.
- Řádně zapisovat do provozního deníku údaje o začátku a konci směny, kontroly, opravy a revize.
- Obsluha výdejního stojanu a zásobníku nesmí sama provádět žádné opravy ani měnit nastavení zařízení a zabezpečovacích armatur.
- Pravidelně kontrolovat stav výdejních hadic, jejich správné uložení ve výdejním stojanu a chránit je před poškozením.

VYBAVENÍ PRACOVNÍKŮ OBSLUHY

- mýdlový (pěnivý) roztok + štětec pro zjišťování netěsností
- kožené rukavice
- v kiosku ČS musí být k dispozici lékárnička, provozní deník, psací potřeby, provozní a bezpečnostní předpisy, schéma armatur a hasicí přístroj

Bezpečnost při práci s výdejním modulem CNG

Za provoz čerpací stanice odpovídá provozovatel, který je povinen svěřit její obsluhu pouze vyškoleným pracovníkům s příslušným oprávněním. Obsluha kvalifikovaně provádí plnění tlakových nádrží CNG čerpajících automobilů, kontroluje v předepsaných intervalech stav výdejního stojanu a ostatní technologie, chod celého zařízení a vede provozní záznamy. Na viditelném místě v blízkosti výdejního stojanu musí být umístěn zákaz kouřit a zacházet s otevřeným ohněm v okruhu 10 m. Dále zde musí být umístěno upozornění na vypnutí motoru a zajištění vozidla proti samovolnému rozjezdu.

Po stránce konstrukční jsou všechny komponenty výdejního stojanu, které by mohly být zdrojem iniciace výbuchu schváleny dle evropské směrnice ATEX. Pro detekci případného úniku plynu mohou být v prostoru výdejního stojanu umístěna čidla detektoru, která však nejsou zahrnuta do základní nabídky. Z hygienického hlediska je jmenované zařízení pro obsluhu a provozovatele nezávadné. Při obsluze a provádění údržby je vhodné si chránit ruce rukavicemi a ochrannými brýlemi.

3.4.1. ELEKTROMECHANICKÉ SOUČTOMĚRY

Výdejní stojany TATSUNO EUROPE 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 kilogramů 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.

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 také čísly 1, 2, 3, 4. Čísla součtoměrů odpovídají výdejním hadicím 1B, 2B, 3B a 4B.

3.4.2. PROVOZNÍ REŽIMY VÝDEJNÍHO STOJANU

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

Průběh plnění: Zákazník přijede ke stojanu. Obsluha stanice vloží výdejní pistoli do nádrže vozidla a stiskne tlačítko START. Na displeji proběhne nulování (cca 1.5 sekundy) a je zahájeno plnění. Po ukončení plnění – viz kapitola 0, obsluha zavěsí výdejní pistoli zpět do stojanu a zákazník zaplatí za doplněný plyn. 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 kapitola 2.1.6. Množství plynu odčerpaného za směnu se zjišťuje z rozdílu hodnot elektronických součtoměrů – viz kapitola 2.1.4 a 2.1.5, popřípadě 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, platební terminál apod.) Automatický režim umožňuje dálkové řízení plnění z kiosku plnicí stanice. V kiosku je umístěno řídicí zařízení, pomocí kterého obsluha stanice uvolňuje výdejní stojan pro plnění a po ukončení plnění sbírá informace o množství načerpaného plynu a jeho ceně.

Průběh plnění: Obsluha stanice vloží výdejní pistoli do nádrže vozidla a stiskne tlačítko START. Na displejích proběhne nulování (cca 1.5 sekundy) a je zahájeno plnění. Po ukončení plnění – viz kapitola 0, obsluha zavěsí výdejní pistoli zpět do stojanu a zákazník jde zaplatit požadovanou částku do kiosku, kde obdrží daňový doklad (stvrzenku) na načerpaný plyn. Po zaplacení je výdejní stojan okamžitě připraven na další plnění. Protože výdejní stojan je v automatickém režimu dálkově řízen, není třeba na výdejním stojanu manuálně nastavovat jednotkovou cenu produktu. Správná jednotková cena je řídicím počítačem automaticky nastavena na všech výdejních stojanech na stanici.

Přechod z automatického na manuální režim. Standardně jsou výdejní stojany zapojeny a nastaveny tak, jak se předpokládá, že budou fungovat na plnicí stanici, tj. je-li stanice vybavena řídicím 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 pomocí dálkového IR ovladače provést změnu hodnoty parametru P12 z hodnoty 0 na hodnotu 3, viz kapitola 2.1.14 a provést kontrolu nastavení jednotkových cen v parametru P03, viz kapitola 2.1.6.

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

3.4.3. PŘEDVOLBOVÁ KLÁVESNICE

Výdejní stojany OCEAN CNG mohou být vybaveny tzv. předvolbovou klávesnicí pro umožnění předvolení částky nebo množství zákazníkem přímo na stojanu. Zákazník může před zahájením plnění rozhodnout jaké množství plynu 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 plnit nádrž 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 peněžních jednotkách

- Zákazník přijede k výdejnímu stojanu a přeje si doplnit plyn za 250 Kč.
- Obsluha stojanu na předvolbové klávesnici zadá hodnotu 250 - stiskne dvakrát tlačítko <100 Kč> a pětikrát tlačítko <10 Kč>.
- Sejme výdejní pistoli ze stojanu, připojí ji k nádrži automobilu a stiskne tlačítko START.
- Výdejní stojan doplní do vozu plyn přesně za částku, kterou si zákazník zvolil a pak se automaticky zastaví (STOP na displeji)
- Obsluha zavěsí výdejní pistoli zpět do stojanu. Zákazník jde na pokladnu zaplatit načerpanou částku.

b) Příklad zadání předvolby v množství

- Zákazník přijede k výdejnímu stojanu a přeje si doplnit 20 kilogramů plynu.

- Obsluha stojanu na předvolbové klávesnici pomocí tlačítek zadá hodnotu 20 - stiskne dvakrát tlačítko <10 kg>.
- Sejme výdejní pistoli ze stojanu, připojí ji k nádrži automobilu a stiskne tlačítko START.
- Výdejní stojan doplní do vozu přesné množství plynu, které si zákazník zvolil a pak se automaticky zastaví (STOP na displeji).
- Obsluha zavěsí výdejní pistoli zpět do stojanu. Zákazník jde na pokladnu zaplatit doplněné množství plynu.

3.4.4. POPIS ZOBRAZOVACÍHO DISPLEJE PDEDIL V6



LCD zobrazovací displej se skládá z následujících částí:

Segment displeje	Funkce	Poznámka
	Načerpaná částka	
	Načerpaný objem	
	Jednotková cena načerpaného paliva	
	Minimální odběr (Minimum Measured Quantity)	- u CNG stojanů nepoužito
	Teplotní objemová kompenzace (ATC)	- u CNG stojanů nepoužito
	Signalizace vysokého a nízkého výdeje (průtoku paliva)	- u CNG stojanů nepoužito
	Signalizace funkce a poruchy systému odsávání par	- u CNG stojanů nepoužito
	Signalizace stavu výdejního stojanu – uvolněný pro čerpání / blokováný	- zobrazí se automaticky při změně stavu výdejního stojanu
	Signalizace vynuceného ukončení čerpání	- zobrazí se po přijetí příkazu STOP z kiosku, po dosažení předvoleného množství/částky předvolby nebo po překročení povoleného času bez čerpání
	Signalizace poruchy, popřípadě nutné údržby.	- zobrazí se při každé signalizaci poruchy spolu s kódem poruchy

3.4.5. VYPNUTÍ VÝDEJNÍHO STOJANU CNG

-  vypnutí napájení stojanu CNG (napájení elektroniky) v rozvaděči stanice;
-  dojde k zobrazení hlášení „OFF“ na displeji jednotkové ceny a ke zhasnutí podsvícení displeje. Poslední údaje se na displeji zobrazují minimálně 15 minut po odpojení napájení. Po uplynutí této doby a „smazání“ displeje jsou stavy displeje uloženy v paměti počítadla a zobrazí se po připojení napájení – viz předchozí kapitola.



Nyní je výdejní stojan mimo provoz.

4. ÚDRŽBA A SERVIS

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 opětovnému zapojení.

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

POZOR Zásahy do elektrických a elektronických částí může provádět pouze specialista, který odpovídá za bezpečnost zařízení. Po ukončení servisního zásahu se musí provést opětovné zajištění vodičů do původní polohy. Pozor! Při každém servisním zásahu je nutno zkontrolovat těsnost tlakových částí a případné netěsnosti odstranit.

POZOR Jakákoli úprava výdejního stojanu může zrušit platnost certifikace zařízení. Nahlédněte do certifikačních dokumentů a do návodů výrobce, jestliže se uvažuje o nějaké úpravě elektrické instalace a/nebo zařízení

PROVOZOVATEL VÝDEJNÍHO STOJANU JE POVINEN:

-  Ustanovit pracovníka odpovědného za provoz a technický stav výdejního stojanu.
-  Zajistit kontroly, zkoušení, opravy a údržbu odborným způsobem.
-  Evidovat doklady a provádět záznamy o provozu.
-  Veškeré činnosti spojené s obsluhou, provozem a servisem výdejního stojanu CNG smí provádět pouze pracovníci s příslušným oprávněním.

ZÁSADY KONTROLY VÝDEJNÍHO STOJANU CNG

Kontroly zařízení, zásobníků, potrubních rozvodů a výdejního stojanu se provádějí v termínech určených provozním řádem čerpací stanice podle platných předpisů.

-  Přezkoušení těsnosti tlakového systému výdejního stojanu mýdlovým roztokem.
-  Kontrolu, kalibraci a úřední ověření výdejního stojanu CNG provádí Český metrologický inspektorát (ČMI) podle platných předpisů v zahraničí pak inspektorát příslušného státu. Lhůty k cejchování měřícího zařízení jsou stanoveny zákonem č. 505/1990 Sb.

Kontroly předchází očištění celého zařízení od prachu, odstranění vody a jiných nečistot z nádrží.

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

-  kontrolovat stav výdejní pistole, hadice a trhací spojky a podle druhu a velikosti závady rozhodnout o opravě nebo výměně
-  dbát na vnější čistotu výdejního stojanu, zvláště věnovat pozornost čistotě skel počítadla

4.1.1. ÚDRŽBA KRYTŮ VÝDEJNÍHO STOJANU

Kryty výdejního stojanu („karosářské díly“) 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.

Doporučená údržba lakovaných krytů:

-  Nejméně 2x za měsíc omytí teplou vodou (dle stupně znečištění)
-  Nejméně 1x za měsíc nebo po každém větším znečištění povrchu pohonnými látkami – omytí saponátem, důkladné očištění krytů od zbytků solí, prachu a mastnoty (dle stupně znečištění) + obnovení konzervačního povlaku na vzhledových dílech (autokosmetika).

Doporučená údržba nerezových krytů:

-  Nejméně 2x za měsíc omytí teplou vodou (dle stupně znečištění)
-  Nejméně 1x za měsíc nebo po každém větším znečištění povrchu pohonnými látkami – omytí teplou vodou, důkladné očištění krytů od zbytků solí, prachu a mastnoty (dle stupně znečištění) + obnovení konzervačního povlaku na vzhledových dílech pomocí speciálního přípravku na nerezové plechy

DOPORUČENÍ Doporučujeme následující konzervační a čistící přípravky na nerezové plechy:

- **ULTRAPUR – d** (výrobce: MMM-Group, Německo)
- **NEOBLANK sprej** (výrobce: Chemische Fabrik GmbH, Hamburk, Německo)
- **ANTOX Surface Care 800 S** (výrobce: Chemetall AG, Švýcarsko)

UPOZORNĚNÍ NEPROVÁDĚT MYTÍ NEREZOVÝCH KRYTŮ SAPONÁTEM!

UPOZORNĚNÍ NEPROVÁDĚT MYTÍ NEREZOVÝCH KRYTŮ SAPONÁTEM!

4.1.2. UZAVÍRACÍ PÁKOVÝ KULOVÝ VENTIL

Je umístěn ve spodní části tlakového modulu na vstupním potrubí – označení OVL, OVM a OVH ve schématu stojanu – viz Přílohy 3.2, 3.3 a 3.4. Kulový ventil je určen k okamžitému uzavření průtoku média v případě havárie nebo servisu výdejního stojanu. U vícestupňových systémů plnění má vstupní potrubí každého tlakového stupně svůj vlastní uzavírací kulový ventil. Ventil se běžně neudrzuje, případná závada je řešena výměnou. Výměnu může provést pouze pracovník autorizované servisní firmy.

4.1.3. FILTR

Je umístěn ve spodní části tlakového modulu za uzavíracím ventilem – označení FL, FM a FH ve schématu stojanu – viz Přílohy 3.2, 3.3 a 3.4. Je určen k filtraci protékajícího média od mechanických nečistot. U vícestupňových systémů plnění má vstupní potrubí každého tlakového stupně svůj vlastní filtr. Filtr se běžně neudržuje, případná závada je řešena výměnou. Výměnu kompletního filtru může provést pouze pracovník autorizované servisní firmy.

- ⚠ Nejméně **1x za rok** doporučujeme provést kontrolu vnitřní filtrační vložky a její případné vyčištění nebo výměnu. Vyčištění filtrační vložky je možné provést v roztoku vody a čisticího prostředku. Po dokonalém vysušení doporučujeme filtrační vložku ještě profouknout tlakovým vzduchem. Jelikož demontáž a kontrola filtrační vložky je podmíněna vypuštěním média z tlakového modulu CNG stojanu, může tyto úkony provádět pouze pracovník autorizované servisní firmy.

4.1.4. ZPĚTNÝ VENTIL

Je umístěn v několika částech tlakového modulu, všude tam, kde je třeba zabránit zpětnému přepouštění média do oblastí s aktuálně nižším tlakem – označení BVxx ve schématu stojanu – viz Přílohy 3.2, 3.3 a 3.4. Zpětné ventily se běžně neudržují, případná závada je řešena výměnou. Výměnu může provést pouze pracovník autorizované servisní firmy.

4.1.5. VYPOUŠTĚCÍ JEHLOVÝ VENTIL

Je umístěn v těch částech tlakového modulu, ze kterých je potřeba vypustit médium v případě údržby nebo servisu – označení NVxx ve schématu stojanu – viz Přílohy 3.2, 3.3 a 3.4. Vypouštěcí jehlové ventily se běžně neudržují, případná závada je řešena výměnou. Výměnu může provést pouze pracovník autorizované servisní firmy.



4.1.6. HMOTNOSTNÍ MĚŘIČ

Výdejní stojany OCEAN CNG jsou vybaveny špičkovými elektronickými měřidly hmotnostního průtoku. Měřidlo je tvořeno vlastním měřicím senzorem, který pracuje na principu Coriolisovy síly a mikroprocesorovou jednotkou, která kromě nastavení parametrů měření a kalibrace rovněž zajišťuje datové propojení s elektronickým počítadlem stojanu. Hmotnostní měřič je od výrobce nastaven a seřízen. Opravy a případné změny nastavení smí provádět pouze odborný pracovník autorizované servisní firmy za účasti pracovníka metrologie (ČMI – Český metrologický institut), který provede následnou kontrolu přesnosti a úřední ověření. ČMI je povinen na základě zákonných předpisů elektronické měřidlo periodicky kontrolovat.



4.1.7. ELEKTROMAGNETICKÝ ŘÍDICÍ VENTIL

Je umístěn v části tlakového modulu za filtrem, případně za hmotnostním měřičem – označení EVxx ve schématu stojanu – viz Přílohy 3.2, 3.3 a 3.4. Otvírání a zavírání elektromagnetického ventilu je řízeno elektronickým počítadlem výdejního stojanu. Elektromagnetické ventily se běžně neudržují, případná závada je řešena výměnou. Výměnu může provést pouze pracovník autorizované servisní firmy.



4.1.8. MANOMETR

Je umístěn ve spodní části sloupu tlakového modulu – označení Gxx ve schématu stojanu – viz Přílohy 3.2, 3.3 a 3.4. Měřicí rozsah je 0 až 400bar. Zobrazuje okamžitý tlak plnění. Obsahuje glycerínovou náplň pro tlumení tlakových rázů. Manometr se neudrhuje, případná závada je řešena výměnou. Výměnu může provést pouze pracovník autorizované servisní firmy.

4.1.9. POTRUBNÍ ROZVODY A ŠROUBENÍ

Stlačený zemní plyn je ve výdejním stojanu OCEAN CNG rozváděn nerezovými případně ocelovými pozinkovanými trubkami 16x2.0, 12x1.5 a 6x1.0. Trubky jsou spojovány pomocí šroubení se zářeznými kroužky.

- ⚠ Nejméně **1x za měsíc** doporučujeme zkontrolovat těsnost spojů pomocí pěnotvorného roztoku. Při zjištění netěsnosti spojů potrubního rozvodu uzavřít vstupní kulové ventily, odpojit výdejní stojan od elektrického napájení a kontaktovat autorizovaný servis. Opravu netěsnosti spojů potrubního rozvodu, výměnu těsnění nebo jiných poškozených komponent může provést pouze pracovník autorizované servisní firmy.

4.1.10. PLNICÍ A ODVĚTRÁVACÍ HADICE

Plnicí hadice vnitřního průměru 9.9 mm a 12.7 mm slouží k přenosu stlačeného zemního plynu z výdejního stojanu do vozidla. Ventilační hadice vnitřního průměru 6.4 mm slouží k odvedení zbytkového plynu z prostoru hrdla plnicí pistole. Obě hadice se dodávají ve standardní délce 3m. Na jedné straně jsou ukončeny plnicí pistolí, na druhé straně je umístěna bezpečnostní trhací spojka.



- ⚠ Nejméně **1x týdně** je nutno zkontrolovat mechanické opotřebení hadice. Poškozená hadice musí být okamžitě vyměněna! Výměnu může provést pouze pracovník autorizované servisní firmy.
- ⚠ Nejméně **1x měsíčně** je nutno zkontrolovat těsnost hadice pomocí pěnotvorného roztoku.
- ⚠ Nejméně **1x za 6 měsíců** je nutné zkontrolovat vodivost hadice – tj. odpor mezi koncem plnicí koncovky a centrálním zemnicím bodem stojanu musí být menší jak 1 MΩ (zkušební napětí 500V) v natlakovaném provozním stavu i bez tlaku.

4.1.11. PLNICÍ KONCOVKA (VÝDEJNÍ PISTOLE, PLNICÍ PISTOLE)

Plnicí koncovka slouží k napojení výdejní hadice na tlakovou nádrž vozidla. Plnicí koncovka se skládá z plnicího hrdla a třícestného ventilového mechanismu ovládaného pákou. Plnicí hrdlo zajišťuje dokonalé spojení s koncovkou (konektorem) tlakové nádrže vozidla. Plnicí koncovka je konstruována tak tak aby nebylo možné nepřesné napojení a obsluha nevyžadovala velkou fyzickou sílu. Třícestný ventil slouží k otevření a uzavření průtoku plynu a současně k odvedení zbytkového plynu (přetlaku) z prostoru plnicího hrdla pistole. Plnicí pistole se neopravuje. V případě závady se provede její výměna, kterou může provést pouze pracovník autorizované servisní firmy



- ⚠ Nejméně **1x měsíčně** je nutno vizuálně zkontrolovat mechanické opotřebení koncovky a zkontrolovat její těsnost pomocí pěnотvorného roztoku. Poškozená plnicí koncovka musí být okamžitě vyměněna! Výměnu může provést pouze pracovník autorizované servisní firmy.
- ⚠ Doporučujeme **1x za 3 měsíce** promazat upínací mechanismus hrdla plnicí koncovky silikonovým olejem. Tento úkon může provádět obsluha plnicí stanice.
- ⚠ Nejméně **1x za 6 měsíců** je nutné zkontrolovat vodivost sestavy trhací spojka – hadice – koncovka, tj. odpor mezi koncem plnicí koncovky a centrálním zemnicím bodem stojanu musí být menší jak 1 MΩ (zkušební napětí 500V) v natlakovaném provozním stavu i bez tlaku.

4.1.12. BEZPEČNOSTNÍ ROZPOJOVACÍ SPOJKA (TRHACÍ SPOJKA)

Bezpečnostní rozpojovací spojka slouží k rozpojení plnicí hadice v případě jejího extrémního tahového namáhání. Je opatřena dvěma ventily, které pro rozpojení zamezí úniku plynu z obou konců trhací spojky. Trhací spojky použité na stojanech OCEAN CNG umožňují až 100 opakovaných rozpojení a spojení. Spojení provádí pouze pracovník autorizované servisní firmy s pomocí speciálního přípravku.



- ⚠ Nejméně **1x měsíčně** je nutno vizuálně zkontrolovat mechanické opotřebení trhací spojky a zkontrolovat její těsnost pomocí pěnотvorného roztoku. Poškozená trhací spojka musí být okamžitě vyměněna! Výměnu může provést pouze pracovník autorizované servisní firmy.
- ⚠ Nejméně **1x za 6 měsíců** je nutné zkontrolovat vodivost sestavy trhací spojka – hadice – koncovka, tj. odpor mezi koncem plnicí koncovky a centrálním zemnicím bodem stojanu musí být menší jak 1 MΩ (zkušební napětí 500V) v natlakovaném provozním stavu i bez tlaku.

Tabulka 15 - Lhůtník údržby (dle ISO/DIS 16923)

Činnost údržby	týdně	měsíčně	6 měsíců
Prověrka poškození plnicí koncovky		X	
Kontrola poškození hadice	X		
Vizuální kontrola trhací spojky		X	
Test těsnosti plnicí koncovky		X	
Test těsnosti trhací spojky		X	
Test těsnosti potrubních rozvodů a šroubení		X	
Test vodivosti sestavy trhací spojka-hadice-koncovka			X

4.2. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ A PORUCH STOJANU

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

V případě poruchy výdejního stojanu elektronické počítadlo, které ovládá výdejní stojan, zobrazí na displeji poruchové hlášení ve formě číselného kódu.

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. ➤ Zkontrolujte správné zavěšení všech výdejních pistolí ➤ Zkontrolujte, zda je čerpání provedené na stojanu zapláceno na pokladně ➤ Je-li stojan v manuálním režimu, zkuste odblokovat stojan dálkovým IR ovladačem (stiskněte klávesu "0") ➤ Vypněte a zapněte napájení počítadla výdejního stojanu. ➤ Zkontrolujte existenci napájení stojanu, tj. po zapnutí napájení musí displej projít testem ➤ Zkontrolujte polohu jističe jednofázového napájení 230V výdejního stojanu v hlavním rozvaděči stanice ➤ 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 Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.. V případě, že stojan bude pracovat v manuálním režimu, je závada na straně řídicího počítače.
Na displeji stojanu objeví chybové hlášení "E18" Jde o poruchové hlášení výdejního stojanu, které oznamuje, že došlo ke ztrátě komunikace mezi výdejním stojanem a řídicí jednotkou (počítačem, staničním kontrolérem, řídicí konzolí apod.). ➤ zkontrolujte správnou funkci řídicí jednotky (zapnutí počítače, zapnutí datového převodníku apod.) ➤ zkontrolujte připojení datové ho kabelu
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 2.1.6 a Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.. ➤ Je-li stojan řízen dálkově, potom zkontrolujte nastavení jednotkových cen paliv v řídicí jednotce stanice (počítači, kontroléru). Před každým čerpáním je cena paliva automaticky zasílána do stojanu.

4.3. SERVIS CNG STOJANŮ

- servisní práce jsou prováděny v souladu s pravidly provozu na čerpací stanici
- před započítáním 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



4.3.1. 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 porušeny plombování nebo došlo k neoprávněné manipulaci se zařízením. 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.

4.3.2. PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Instalační a uživatelská příručka
- Osvědčení o jakosti a kompletnosti
- Záruční list
- Prohlášení o shodě
- Kmenový list stojanu
- Kmenové listy všech měřičů instalovaných ve stojanu
- Protokol o tlakové zkoušce
- Protokol o provozní tlakové a metrologických zkouškách
- IR ovladač pro provoz a nastavení počítadla
(na objednávku u výdejních stojanů vybavených počítadlem TBELTM)
- Základový rám (na zvláštní objednávku)

Katalog náhradních dílů

Tento dokument je určen pouze servisním společnostem a servisním technikům.

POZNÁMKY:
