



TATSUNO EUROPE a.s.

STOJANY PRO VÝDEJ BENZÍNU A NAFTY

TATSUNO EUROPE

Stručná uživatelská příručka

Dokument:	Stojany pro výdej benzínu a nafty TATSUNO EUROPE; Stručná uživatelská příručka
Soubor:	UP041-CZ_PetrolDispQuickGuideRev04.docx
Revize & Datum:	revize 4, únor 2023
Počet stran:	60 (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. ÚVODNÍ INFORMACE.....	4
1.1. DOVOLENÉ POUŽITÍ.....	5
1.2. ZDRAVÍ A BEZPEČNOST	5
2. VÝDEJNÍ STOJANY TATSUNO EUROPE	7
2.1. POPIS VÝDEJNÍCH STOJANŮ	7
2.2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	8
2.3. IDENTIFIKACE MODELU STOJANU	9
2.4. STANDARDNÍ MODELY STOJANŮ.....	11
2.5. NÁZVOSLOVÍ ZÁKLADNÍCH ČÁSTÍ VÝDEJNÍHO STOJANU	20
2.6. VÝROBNÍ ŠTÍTKY	21
3. INSTALACE	22
3.1. POKYNY PRO BEZPEČNOST PŘI PRÁCI	22
3.2. PŘÍJEM, DOPRAVA, VYBALENÍ	22
3.3. UMÍSTĚNÍ VÝDEJNÍHO STOJANU	24
3.4. MECHANICKÉ PŘIPEVNĚNÍ VÝDEJNÍHO STOJANU	28
3.5. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ VÝDEJNÍHO STOJANU	29
4. NASTAVENÍ STOJANU A ZÁKLADNÍ FUNKCE	30
4.1. POČÍTADLO PDEX5	30
5. PROVOZ	42
5.1. POKYNY PRO BEZPEČNÝ PROVOZ	42
5.2. UVEDENÍ VÝDEJNÍHO STOJANU DO PROVOZU	43
5.3. PROVOZ VÝDEJNÍHO STOJANU	45
6. ÚDRŽBA A SERVIS.....	53
6.1. HLAVNÍ ZÁSADY ÚDRŽBY VÝDEJNÍHO STOJANU	53
6.2. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ A PORUCH STOJANU.....	54
6.3. SERVIS STOJANŮ	57

ÚVOD

Tato příručka je určena uživatelům všech typů elektronických výdejních stojanů TATSUNO EUROPE určených pro čerpání kapalných paliv a majitelům čerpacích stanic, na které jsou tyto 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** (IN040) včetně **Instalačních plánů** (IN041) naleznete zde: <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. 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
Revize 01 / 27.8.2021	Aktualizace technických údajů, poruchových hlášení, nastavení stojanu (PDEX)	Milan Berka
Revize 02 / 5.1.2022	Aktualizace technických údajů, poruchových hlášení, nastavení stojanu (počítadlo PDEX5)	Milan Berka
Revize 03 / 9.11.2022	Doplňeny stojany OCEAN HERO a 12 tlačítková klávesnice (nastavení stojanů)	Milan Berka
Revize 04 / 24.2.2023	Doplňen a manipulace se stojany OCEAN HERO závěsnými oky	Milan Berka

1. ÚVODNÍ INFORMACE

Značky používané v této příručce:



Výstraha



Nebezpečí výbuchu



Pozor elektrické zařízení



Zákaz kouření



Zákaz výskytu otevřeného ohně



Zákaz používání mobilních telefonů

Termíny používané v této příručce vyžadující zvláštní pozornost:

POZOR Nesplnění požadavků uvedených s tímto záhlavím může vést k vytvoření podmínek vedoucích ke zranění nebo usmrcení osob nebo k rozsáhlým škodám na majetku.

VAROVÁNÍ Nesplnění požadavků uvedených s tímto záhlavím může vést ke zranění osob a/nebo může způsobit poškození výdejního stojanu.

UPOZORNĚNÍ Položky uvedené s tímto záhlavím upozorňují na zákonné a/nebo statutární požadavky, které řídí montáž a používání výdejního stojanu. Nesplnění těchto požadavků může vytvořit nebezpečnou situaci a/nebo mít za následek poškození výdejního stojanu.

POZNÁMKA Položky uvedené s tímto záhlavím mají upozorňovat na montážní postupy, techniky a provozní metody atd., které jsou důležité pro zajištění správné montáže a správného provozování výdejního stojanu a které, pokud se nedodrží, mohou mít za následek poškození, selhání nebo špatný výkon výdejního stojanu.

1.1. DOVOLENÉ POUŽITÍ

Výdejní stojany TATSUNO EUROPE, typových řady OCEAN a SHARK jsou určeny pro stacionární nebo mobilní umístění k čerpání benzínu, motorové nafty, bionafty, lehkých topných olejů, kerosinu, leteckého paliva (AVGAS) a směsí etanolu a benzínu (max. E85) v daném množství z palivového zásobníku do nádrže motorových vozidel.

POZOR 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 (znečištění filtrů ve výdejním stojanu nelze považovat za důvod pro záruční opravu!). 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 (pohonné hmoty jsou hořlaviny I. třídy).**

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.

1.2. ZDRAVÍ A BEZPEČNOST

1.2.1. SEZNAM BEZPEČNOSTNÍCH FAKTORŮ

- Jakýkoli zápach benzínu musí být bez prodlení nahlášen.
- Je nutné, aby byly veškeré práce na čerpací stanici, především výstavby a opravy, prováděny plně v souladu s tímto seznamem.
- Je povinností stavitele zajistit, že všichni jím zaměstnaní pracovníci, dodržují veškeré zákony, směrnice a další předpisy.
- Všechna kapalná paliva (benzín, nafta, LPG, E85) smí být uložena pouze v nádržích a zásobnících s těmito kapalinami a plyny kompatibilních.

Místa vyžadující zvýšenou opatrnost

- Vnitřek nádrže, trubky, šachty zásobních nádrží, plnicí šachty, přepouštěcí šachty, nádoby a výdejní stojany.
- Veškerá místa, kde může docházet ke shromažďování výparů pohonných hmot, které jsou těžší než vzduch, tedy např. odtokové šachty, nízko položené místnosti, sklepy, výkopy atd.
- Okolí trubek ventilace nádrží, především během plnění.
- Jakákoli místa poblíž výdejních stojanů, nádrží kamionů a dalších vozidel v průběhu čerpání, především při bezvětrí.
- Okruh 1 metru kolem trubek vedoucích benzín nebo obsahujících benzínové výpary.
- Filtry.

1.2.2. POVINNOSTI ZAMĚSTNANCŮ

- Kvůli zajištění optimálního předcházení zranění je nutné kromě obecných pravidel ochrany pracovníků zohledňovat i státní legislativu o ochraně pracovníků a aktivně podporovat všechna opatření zlepšující bezpečnostní standardy.
- Zaměstnanec je povinen dodržovat všechny firemní směrnice o ochraně proti nehodám, kromě případů, kdy budou tyto směrnice posouzeny jako neopodstatněné.
- Zaměstnanci nesmí postupovat podle jakýchkoli pokynů, které porušují pravidla bezpečnosti.
- Zaměstnanci smí používat nástroje určené pouze pro jejich původní účely, které jsou definovány samotnou společností.
- Pokud zaměstnanec odhalí nástroj nevhodný z hlediska bezpečnosti, nedostatek ihned odstraní. Pokud odstranění nedostatku nespadá do náplně práce zaměstnance, nebo pokud nemá dostatečné vědomosti k jeho napravení, musí o nevhodnosti neprodleně informovat svého nadřízeného.

Totéž se týká rovněž následujících:

- **Pracovních materiálů**, které nejsou správně zabalené či správně popsány tak, aby odpovídaly bezpečnostním požadavkům.
- **Pracovních metod a procesů**, které nejsou správně koordinovány nebo kontrolovány tak, aby odpovídaly bezpečnostním požadavkům.
- **Pokud jsou nebezpečné postupy vykonávány několika osobami**, je mezi nimi třeba neustálá bezproblémová komunikace, aby se zamezilo nebezpečným situacím. V tomto případě je třeba jmenovat jednu osobu a pověřit ji celkovým dohledem.

1.2.3. NEBEZPEČÍ

Před započetím prací musí být výdejní stojan izolován (tzn. úplně odpojen od zdroje elektřiny) a hlavní vypínač musí být vypnutý. Ponořené čerpadlo (je-li použito) a kontrolní signály ze stojanu musí být taktéž izolovány. Tím je zajištěna bezpečnost technika. Jako další opatření vypněte hlavní zdroj elektřiny v kiosku čerpací stanice a umístěte k němu jasnou výstrahu, aby se zamezilo jeho nechtěnému zapnutí. Není povoleno zapnout výdejní stojan dříve, než jej zkontroluje a schválí autorizovaný technik. Tato autorizace je podřízena příslušné státní legislativě. Odstraněný balicí a obkladový materiál musí být uložen tak, aby bylo zamezeno poškození součástí a zranění osob. S kryty, jež lze otevřít, jako je například krabice počítadla, je třeba zacházet opatrně. Zajistěte, že pojistka je ve správné poloze, aby se zamezilo spadnutí víka na hlavu servisního technika nebo jiné osoby. U bezobslužných čerpacích stanic musí být Instalační a uživatelská příručka k dispozici všem koncovým spotřebitelům. Měla by být umístěna viditelně na vývěsce a dostatečně osvětlena, aby bylo možné ji číst v noci.

VAROVÁNÍ *Zapojování a odpojování elektrického zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný personál s povolením k těmto úkonům. Práce v nebezpečných zónách musí být zabezpečena dodržováním všech platných zákonných norem.*

1.2.4. OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY**Ochranný oděv**

Následující oděv musí být nošen **po celou dobu** během instalace a údržby stojanu:

- Ochranná helma.
- Ochranná obuv (vodič).
- Ochranné kožené rukavice.
- Antistatický oděv.
- Ochrana očí.

Ochranné vybavení pro práci v nebezpečném prostředí

Následující bezpečnostní vybavení je nutné pro práci v nebezpečném prostředí:

- Při práci na výdejním stojanu je povoleno jen nářadí nezpůsobující jiskry.
- Práce na ložiscích je povolena jen s použitím standardních nástrojů povolených pro tento typ práce.
- Je přísně zakázáno používat elektrické nástroje.
- Jsou povolena pouze pracovní svítidla chráněná proti explozi.
- Je přísně zakázáno používat v nebezpečných zónách telekomunikační nástroje.

Bezpečnostní instrukce

Následující bezpečnostní instrukce musí být následovány během instalace a údržby:

- Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné rukavice.
- Kouření a otevřený oheň jsou zakázány.
- Dlouhé vlasy a kravaty se mohou zachytit v pohyblivých se součástech. Vlasy musí být přiměřeně zakryté.

Bezpečnost konstrukce zařízení

BEZPEČNOST KONSTRUKCE ZAŘÍZENÍ JE GARANTOVÁNA VÝROBCEM

Konstrukce výdejního stojanu splňuje požadavky norem ČSN EN 13617-1 a je navržena pro provoz do prostředí určeném symboly  II 2G IIA T3 uvedenými na typovém štítku výdejního stojanu.

Bezpečnost provozní

Za provoz plnicí stanice odpovídá provozovatel, který je povinen svěřit její obsluhu pouze vyškoleným pracovníkům s příslušným oprávněním. Úkolem obsluhy je v pravidelných intervalech kontrolovat stav výdejního stojanu a vést předepsané provozní záznamy.

Povinnosti obsluhy:

- Udržovat obsluhované zařízení v bezpečném a řádném stavu.
- Neprodleně ohlásit provozovateli každou poruchu, závadu nebo neobvyklý jev při provozu zařízení a při nebezpečí z prodlení ihned vyřadit zařízení z provozu.
- Trvale udržovat pořádek a čistotu zařízení a dbát, aby se u zařízení nezdržovaly nepovolané osoby.
- Neprodleně hlásit provozovateli okolnosti, které obtížují obsluhu zařízení (při náhlé nevolnosti).
- Zapisovat do provozního deníku údaje o začátku a konci směny, kontroly provedené obsluhou a údržbářské práce, opravy, kontroly a revize.
- Obsluha čerpací stanice a výdejního stojanu nesmí sama provádět žádné opravy strojního zařízení a měnit nastavení zabezpečovacích armatur.

Zvláštním případem je provádění servisních zákroků.

- **Servisní pracovník nesmí při opravách a dalších činnostech porušit bezpečnost provozu.** Musí dbát na zvýšenou bezpečnost při odstranění krytů výdejního stojanu, aby nedošlo k úrazu jeho, ani náhodného zákazníka.
- **Při manipulaci s elektrickými komponenty musí zabezpečit bezpečné odpojení přívodu elektrického proudu. Při výměně dílů smí být použity pouze schválené komponenty.** Veškeré díly podléhající schválení musí být vždy uvedeny do stavu, který předepisuje technická dokumentace (těsnost, uzemnění, elektrostaticky vodivé výdejní hadice apod.).

2. VÝDEJNÍ STOJANY TATSUNO EUROPE

2.1. POPIS VÝDEJNÍCH STOJANŮ

Všechny výdejní stojany TATSUNO EUROPE jsou vybaveny vysoce kvalitní japonskou hydraulikou firmy TATSUNO Corporation (dále jen TATSUNO) a výkonným spolehlivým elektronickým počítadlem české firmy TATSUNO EUROPE (dále jen TE). Všechny výdejní stojany pracují jak v manuálním režimu – tj. 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.

UPOZORNĚNÍ Standardní lakované díly výdejních stojanů TATSUNO EUROPE nejsou určeny pro použití v agresivních klimatických podmínkách, tj. v prostředí s vysokou vlhkostí a/nebo v prostředí se zvýšenou koncentrací solí nebo chemikálií v ovzduší. Pro taková prostředí společnost TATSUNO EUROPE vyrábí korozivzdorné kryty výdejních stojanů z nerezové oceli.

Výdejní stojany pro výdej benzínu, nafty, bionafty, E85, kerosinu, lehkých topných olejů a leteckého paliva jsou vybaveny hydraulikou (čerpací monoblok, pístový měřič, generátor impulsů ... atd.) od japonské firmy TATSUNO Corporation. Jde o osvědčený světově uznávaný typ hydrauliky s vysokou spolehlivostí a dlouhodobou životností. Čerpací monoblok je vybaven vstupním a výstupním omyvatelným nerezovým filtrem (100μm/70μm), odlučovačem plynů a par, zpětným ventilem a rotačním čerpadlem s možností regulace provozního tlaku. Čtyř pístový vysoce přesný měřič je možno regulovat prostřednictvím jednoho pístu. Součástí každého průtokového měřiče je generátor impulsů (pulser) v nevýbušném provedení, který snímá otáčky hřídele měřiče a vysílá impulsy do elektronického počítadla. Výdejní hadice jsou vyrobeny z kvalitní benzín-vzdorné pryže v antistatickém provedení a jsou zakončeny automatickými výdejními stop-pistolemi. Čerpané medium (benzín, nafta...) je ze zásobní palivové nádrže nasáváno stojanem a prochází přes pružný připojovací vlnovec a zpětný ventil do čerpacího monobloku, kde je filtrováno a je odloučen vzduch. Odloučený vzduch je z čerpadla volně vypouštěn do hydraulické části stojanu. Čisté palivo vytéká z monobloku zpětným ventilem do pístového měřidla a odtud přes elektromagnetický ventil řídicí průtok paliva do výdejní hadice a přes výdejní pistoli je transportováno do zásobní nádrže vozidla. V případě čerpání nafty, bionafty a směsné nafty je na výstupu odlučovače monobloku čidlo měřící průtok odloučeného vzduchu. Při vysokém množství vzduchu v palivu (prasklé potrubí, nedostatek paliva v nádrži ...atd.) se čidlo aktivuje a způsobí ukončení čerpání. V případě čerpání benzínů a etanolu (E85) je hydraulický modul stojanu doplněn o systém odsávání benzínových par, skládající se z vývěvy, potrubí a řídicího ventilu. Benzínové páry jsou z nádrže vozidla nasávány vývěvou a vedeny potrubím DN8 ven ze stojanu do zpětného potrubí do zásobní palivové nádrže. Průtok odsávaných par je ve stojanu regulován tak, aby odpovídal průtoku paliva (95 % až 105 %).

2.2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Tabulka 1 – Výdejní stojany a moduly PHM (benzín, nafta, bionafta, směsná nafta, E85, letecké palivo)

Čerpací výkon	Standardní	Zvýšený (/H)	Velmi vysoký (/UH)
Maximální průtok Q_{max} [L/min]	30 až 50	70 až 80	120 až 170
Minimální průtok Q_{min} [L/min]	3 až 5*	5	10
Nejmenší odměr MMQ [L]	2	5	10
Maximální tlak [MPa]	- sací verze - tlaková verze	0.18 0.25	0.25
Minimální tlak [MPa]	0.16		
Maximální jednotková cena (počet číslic)	9999(4) nebo 99999(5) **		
Maximální částka k zaplacení (počet číslic)	999999(6) nebo 9999999(7) **		
Maximální objem (počet číslic)	999999(6) nebo 1999999(6.5) **		
Nejmenší dílek (Scale interval) [L]	0.01		
Typ displeje	Elektronický		
Typ čerpané kapaliny	Benzín, nafta, bionafta, směsná nafta, etanol (E85), letecké palivo (AVGAS)		
Rozsah dynamické viskozity kapaliny [mPa.s]	0.5 až 10		
Filtrace mechanických částic	Vstupní filtr čerpadla >100μm; výstupní filtr čerpadla >70μm		
Rozsah teploty kapaliny [°C]	-20 až +50***		
Rozsah teploty okolí [°C]	-20 až +40 (standardní verze stojanu); -40 až +55 (speciální verze stojanu)		
Třída přesnosti	0.5		
Mechanická třída	M1, M2 pro počítadla PDEX5 a TBELTx		
Elektromagnetická třída	E1, E2 pro počítadlo PDEX5		
Vlhkost	Kondenzující		
Umístění	Otevřené		
Měřená jednotka	Objem [L] nebo objem při 15°C [L]		
Elektronické počítadlo	TBELTx	PDEX	PDEX5
Verze programu (W&M kontrolní součet)	1.01 (8CA4)	1.03 (20260)	1.01 (4573), 1.02 (dbd2 FFA4)
Napájení počítadla	230V ± 10 %; 50Hz; max. 300VA		
Elektromotor čerpadla	3x400V/230V; 50Hz; 0.75kW; 1410 otáček/min		
Elektromagnetické ventily	Proporcionální; +24VDC/max.1A		

*Rozsah průtoku Q_{max} : Q_{min} musí být 10:1

** Datový přenos celého obsahu displeje s počtem číslic 7/6.5/5 je možný pouze pomocí rozšířeného komunikačního protokolu (8/8/6)

***Rozsah teploty kapaliny je definován rozsahem měřicího teplotního čidla

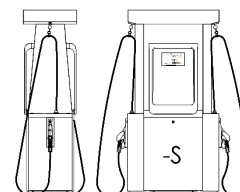
2.3. IDENTIFIKACE MODELU STOJANU

Základní tvar obchodního značení stojanu řady OCEAN a řady SHARK je:

1	2	3	4	5	6	7
BMP	4	0	4	8	. O W D	/H/VR2

Výdejní stojan vždy začíná zkratkou BMP a za ním následuje upřesnění konfigurace a designu stojanu.

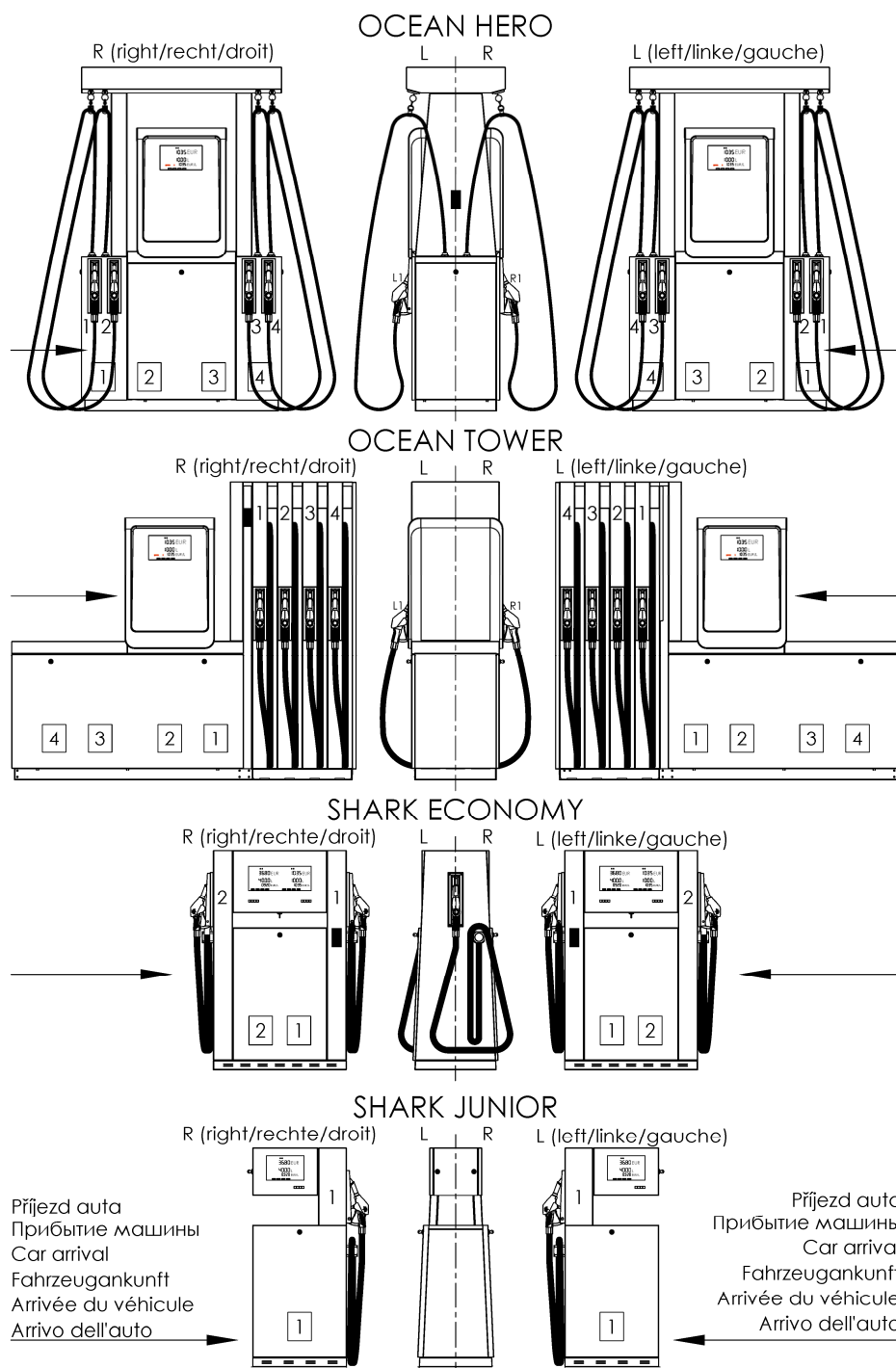
Pole	Hodnoty	Popis
1	-----> BMP	Typ zařízení Výdejní stojan. Samostatně fungující výdejní stojan.
2	-----> 5 40	Řada výdejních stojanů SHARK. Jednoduché jedno až dvou produktové stojany řady SHARK JUNIOR a SHARK ECONOMY. OCEAN. Jedno až pěti produktové stojany řady OCEAN EURO, OCEAN TALL, OCEAN SMART, OCEAN TOWER.
3	-----> 1, 2 až 5	Počet produktů. Počet palivových čerpadel, případně počet palivových vstupů u tlakových stojanů.
4	-----> 1, 2 až 10	Počet výdejních hadic. Odpovídá počtu měřicích systémů.
5	-----> S SX OE* OW OH	Design výdejního stojanu. Výdejní stojany řady SHARK JUNIOR. Jedno produktové, jedno až dvouhadicové stojany s výškou 1400 mm. Výdejní stojany řady SHARK ECONOMY. Dvouproduktové, jedno až dvouhadicové stojany s výškou 1400 mm. Výdejní stojany řady OCEAN EURO. Multiproduktové, jedno až desetihadicové stojany s výškou 1900 mm. Výdejní stojany řady OCEAN TOWER. Multiproduktové, jedno až desetihadicové stojany s výškou 1900 mm. Výdejní stojany řady OCEAN HERO. Multiproduktové, jedno až osmihadicové stojany s výškou 2194 mm.
6	-----> D L R	Orientace stojanu Dvoustranný (oboustranný) stojan. Jednostranný stojan – levostranný (levý). Jednostranný stojan – pravostranný (pravý).
7	-----> -ZV1 -ZV2 /H /UH /VRx /S3 /MAS /SAT -HS; -HR -SC -NC -2C -4C -S	Upřesňující zkratka Stojan, u kterého hadice vystupuje ze zadního víka a pistole je umístěna taktéž na zadním víku Stojan, u kterého hadice vystupuje ze zadního víka stojanu a pistole je umístěna z čela stojanu Zvýšený výkon jednoho palivového čerpadla (80L/min), případně zvýšený plnicí výkon jedné CNG hadice (<70 kg/min). Je-li ve stojanu více čerpadel se zvýšeným výkonem použije se /H/H nebo /H/H/H. Velmi vysoký výkon jedné výdejní hadice (120 až 150L/min). Jsou-li ve stojanu dvě hadice použije se /UH/UH. Počet odsávaných produktů v palivovém stojanu, kde x = 1, 2, 3, 4 nebo 5. Tlakový stojan. Stojan neobsahuje čerpadlo, pouze filtry a měřiče. Ponorné čerpadlo je umístěno v nádrži. Stojan s jedním výstupem pro satelitní stojan. Jsou-li ve stojanu dva výstupy pro satelit použije se /MAS/MAS. Stojan se satelitní výdejní hadicí. Jsou-li ve stojanu dvě satelitní hadice použije se /SAT/SAT. Pružinový držák hadice (SHARK); naviják hadice (OCEAN) Současné čerpání hadic na dvouhadicovém výdejním stojanu. Nesoučasné čerpání hadic na dvouhadicovém výdejním stojanu. Současné čerpání dvou výdejních hadic na jedné straně multiproduktového stojanu. Současné čerpání čtyř výdejních hadic na oboustranném multiproduktovém stojanu. Umístění výdejních pistolí na boku stojanu (pouze u stojanů OCEAN HERO)



/* Poznámka: Sériová výroba stojanů řady OCEAN EURO byla ukončena v říjnu 2020.

2.3.1. 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 (SHARK ECONOMY) rozhoduje umístění typového štítku, který je vždy nejbližší produktu č.1 a pistoli č 1 (1A). U oboustranného stojanu bývá pravá strana stojanu často 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.

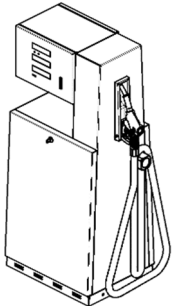


Obrázek 1 - Systém značení výdejních stojanů s doporučeným směrem příjezdu

2.4. STANDARDNÍ MODELÝ STOJANŮ

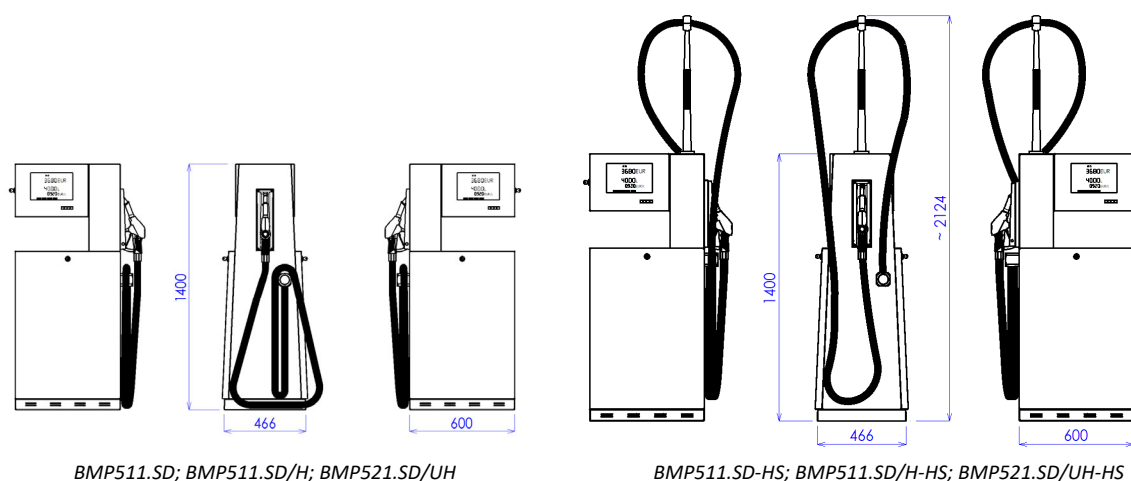
2.4.1. STOJANY SHARK JUNIOR

Seznam standardních modelů stojanů SHARK JUNIOR:



Model stojanu	Přístup ke stojanu (2-oboustranný, 1-jednostranný)	Počet produktů (počet čerpadel nebo vstupů)	Počet měřičů (počet měřících systémů)	Počet výdejních pistolí (počet výdejních hadic)	Počet displejů	Čerpací výkon (L/min)
BMP511.SL	1	1	1	1	1	40
BMP511.SR	1	1	1	1	1	40
BMP511.SD	2	1	1	1	2	40
BMP511.SL /H	1	1	1	1	1	80
BMP511.SR /H	1	1	1	1	1	80
BMP511.SD /H	2	1	1	1	2	80
BMP521.SL /UH	1	2	2	1	1	130
BMP521.SR /UH	1	2	2	1	1	130
BMP521.SD) /UH	2	2	2	1	2	130

Speciální modely mohou být vyrobeny také v tlakové verzi bez čerpadel (/S3), mohou být vybaveny systémem rekuperace par 2 stupně (/VR) a případně i elektronickým systémem, který monitoruje správnou funkci a účinnost rekuperace. U každého modelu stojanu je možno vyvést satelitní hadici pro čerpání nafty. Umožní se tím jedno čerpání (jedna transakce) ze dvou hadic najednou. Výdejní stojan s vývodem pro satelitní hadici se doplňuje zkratkou /MAS a stojan se satelitní hadicí zkratkou /SAT.



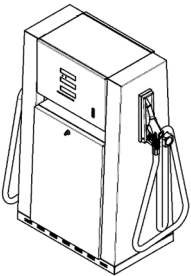
BMP511.SD; BMP511.SD/H; BMP521.SD/UH

BMP511.SD-HS; BMP511.SD/H-HS; BMP521.SD/UH-HS

Obrázek 2 - Standardní modely stojanů SHARK JUNIOR

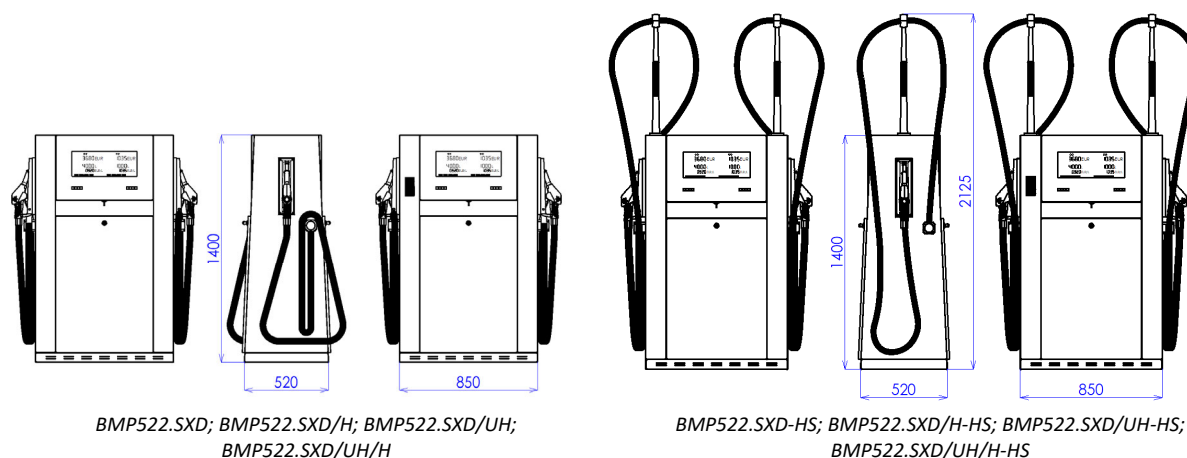
2.4.2. STOJANY SHARK ECONOMY

Seznam standardních modelů stojanů SHARK ECONOMY:



Model stojanu	Přístup ke stojanu (1–jednostranný 2–oboustranný)	Počet produktů (počet čerpadel nebo vstupů)	Počet měřičů (počet měřících systémů)	Počet výdejních pistolí (počet výdejních hadic)	Počet displejů	Čerpací výkon (L/min)
BMP522.SXL	1	2	2	2	2	40+40
BMP522.SXL-NC	1	2	2	2	1	40+40
BMP522.SXD	2	2	2	2	4	40+40
BMP522.SXD-NC	2	2	2	2	2	40+40
BMP522.SXL /H	1	2	2	2	2	80+40
BMP522.SXL /H-NC	1	2	2	2	1	80+40
BMP522.SXD /H	2	2	2	2	4	80+40
BMP522.SXD /H-NC	2	2	2	2	2	80+40
BMP522.SXL /UH	1	2	3	2	2	130+40
BMP522.SXL /UH-NC	1	2	2	2	1	130+40
BMP522.SXD /UH	2	2	3	2	4	130+40
BMP522.SXD /UH-NC	2	2	2	2	2	130+40
BMP522.SXL /UH/H	1	2	3	2	2	130+80
BMP522.SXL /UH/H-NC	1	2	2	2	1	130+80
BMP522.SXD /UH/H	2	2	3	2	4	130+80
BMP522.SXD /UH/H-NC	2	2	2	2	2	130+80

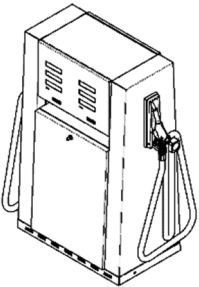
Speciální modely mohou být vyrobeny také v tlakové verzi bez čerpadel (/S3), mohou být vybaveny systémem rekuperace par 2 stupně (/VR) a případně i elektronickým systémem, který monitoruje správnou funkci a účinnost rekuperace. U každého modelu stojanu je možno vyvést satelitní hadici pro čerpání nafty. Umožní se tím jedno čerpání (jedna transakce) ze dvou hadic najednou. Výdejní stojan s vývodem pro satelitní hadici se doplňuje zkratkou /MAS a stojan se satelitní hadicí zkratkou /SAT.



Obrázek 3 - Standardních modely stojanů SHARK ECONOMY (dvě současná čerpání)

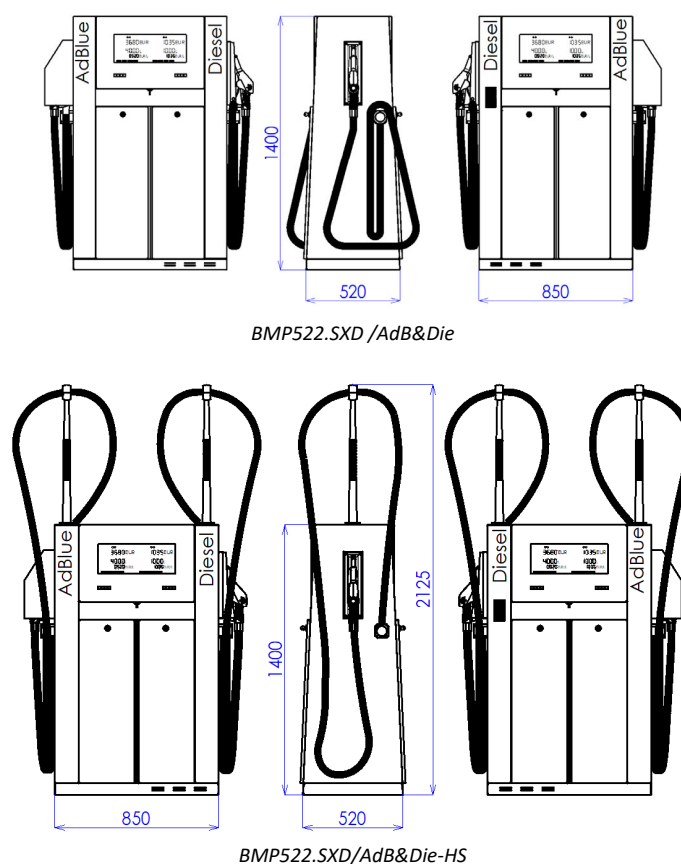
2.4.3. STOJANY SHARK ECONOMY COMBI PRO VÝDEJ NAFTY A ADBLUE®

Seznam standardních modelů kombinovaných stojanů SHARK ECONOMY:



Model stojanu	Přístup ke stojanu (2-obostranný, 1-jednostranný)	Počet produktů (počet čerpadel nebo vstupů)	Počet měřičů (počet měřících systémů)	Počet výdejních pistolí (počet výdejních hadic)	Počet displejů	Čerpací výkon (nafta + AdBlue) (L/min)
BMP522.SXL /AdB&Die	1	2	2	2	2	40 + 40/10
BMP522.SXL /H/AdB&Die	1	2	2	2	2	80 + 40/10
BMP522.SXD /AdB&Die	2	2	2	2	4 (2+2)	40 + 40/10
BMP522.SXD /H/AdB&Die	2	2	2	2	4 (2+2)	80 + 40/10

Kombinované výdejní stojany SHARK ECONOMY nejsou standardně vybaveny vyhříváním. Pro instalace stojanů do prostředí, kde teplota klesne pod -5 °C, je je nezbytné vybavit stojan vyhříváním AdBlue části stojanu. Pro stojany s vyhřívanou AdBlue hadicí je doporučeno současně použít i pružinové závěsy hadic (zkratka "-HS"), které zamezí kontaktu hadice se zemí a tím i snížení účinnosti vyhřívání.

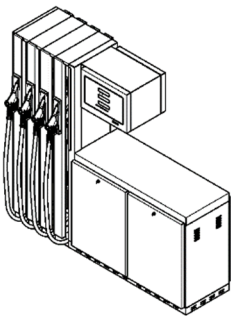


Obrázek 4 - Standardní modely kombinovaných stojanů SHARK ECONOMY

2.4.4. STOJANY OCEAN EURO

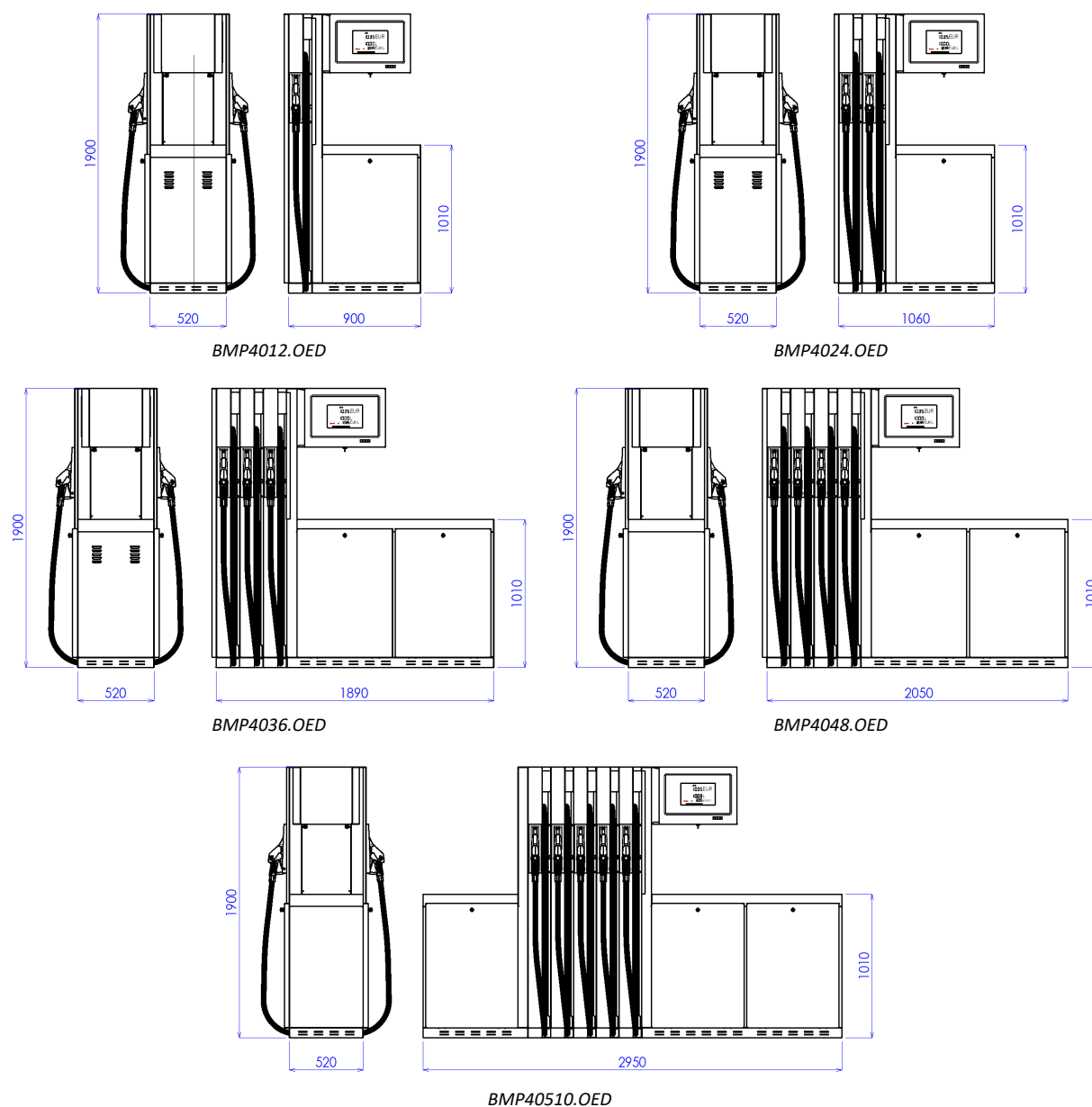
Multiproduktové výdejní stojany OCEAN EURO se standardně vyrábějí v sací verzi s čerpadly v jednostranném levém (L), jednostranném pravém (R) nebo oboustranném (D) provedení s jednou až deseti výdejními hadicemi pro výdej kapalných paliv (benzín, nafta, E85...) umístěnými z čela stojanu. Hadice jsou navinuty navijákem ve stojanu. Vzhledově mohou být stojany buď v základním provedení nebo ve variantě CUBE, FIN a WAVE.

Seznam standardních modelů stojanů OCEAN EURO:

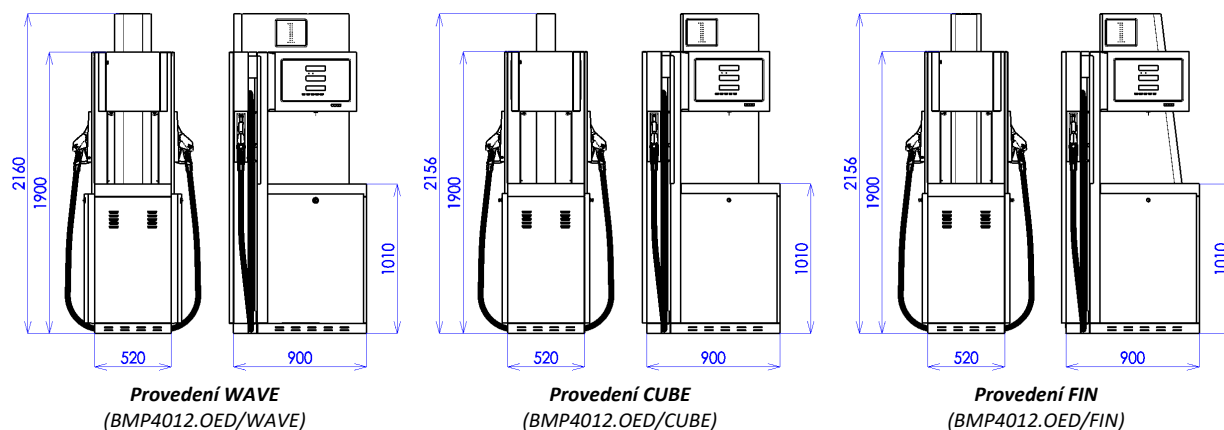


Model stojanu	Přístup ke stojanu (1–jednostranný, 2–oboustranný)	Celkový počet produktů (tj. počet čerpadel nebo vstupů)	Počet měřičů (tj. počet měřících systémů)	Počet výdejních hadic (hadice stojanu + hadice modulu)	Počet hlavních displejů (tj. počet současných čerpání)
BMP4011.OEL(R)	1	1	1	1	1
BMP4012.OED	2	1	2	2	2
BMP4022.OEL(R)	1	2	2	2	1
BMP4024.OED	2	2	4	4	2
BMP4033.OEL(R)	1	3	3	3	1
BMP4036.OED	2	3	6	6	2
BMP4044.OEL(R)	1	4	4	4	1
BMP4048.OED	2	4	8	8	2
BMP4055.OEL(R)	1	5	5	5	1
BMP40510.OED	2	5	10	10	2

Čerpací výkon je silně závislý na podmínkách na stanici (vzdálenost od nádrže, sací výška, světlost potrubí ...atd.). Standardní čerpací výkon je v rozmezí 35 až 50 L/min. U speciálních modelů (viz kapitola 2.3), může být výkon naftových hadic zvýšen na vysoký výkon 70 až 90 L/min (/H) nebo velmi vysoký výkon 120 až 150 L/min (/UH). Při použití speciálního měřiče (LOBE) lze čerpací výkon navýšit až na 170 L/min. a v tlakové verzi až na 200 L/min. v závislosti na výkonu ponorného čerpadla. Speciální modely s označením -2C a -4C mohou současně čerpat dvě kapalná paliva na jedné straně stojanu. Stojany mohou být vyrobeny také v tlakové verzi bez čerpadel (/S3), kdy centrální ponorné čerpadlo je umístěno v zásobní nádrži a tlačí palivo do stojanu tlakovým potrubím. Podle počtu benzínových produktů mohou být stojany vybaveny systémem rekuperace par 2 stupně (/VR, /VR2, /VR3...) a případně i elektronickým systémem, který monitoruje správnou funkci a účinnost rekuperace. Výdejní pistole jsou standardně umístěny z čela stojanu. U jednoduktového modelu pro čerpání nafty je možná i varianta s pistolí na boku (-ZV1). U každého modelu stojanu je možno vyvést jednu nebo dvě satelitní hadice pro čerpání nafty. Umožní se tím jedno čerpání (jedna transakce) ze dvou hadic najednou. Výdejní stojan s vývodem pro satelitní hadici se doplňuje zkratkou /MAS a stojan se satelitní hadicí zkratkou /SAT.



Obrázek 5 - Standardní modely stojanu OCEAN EURO v základním provedení

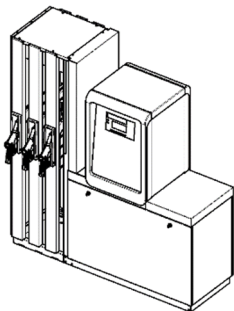


Obrázek 6 – Designové varianty modelů stojanu OCEAN EURO

2.4.5. STOJANY OCEAN TOWER

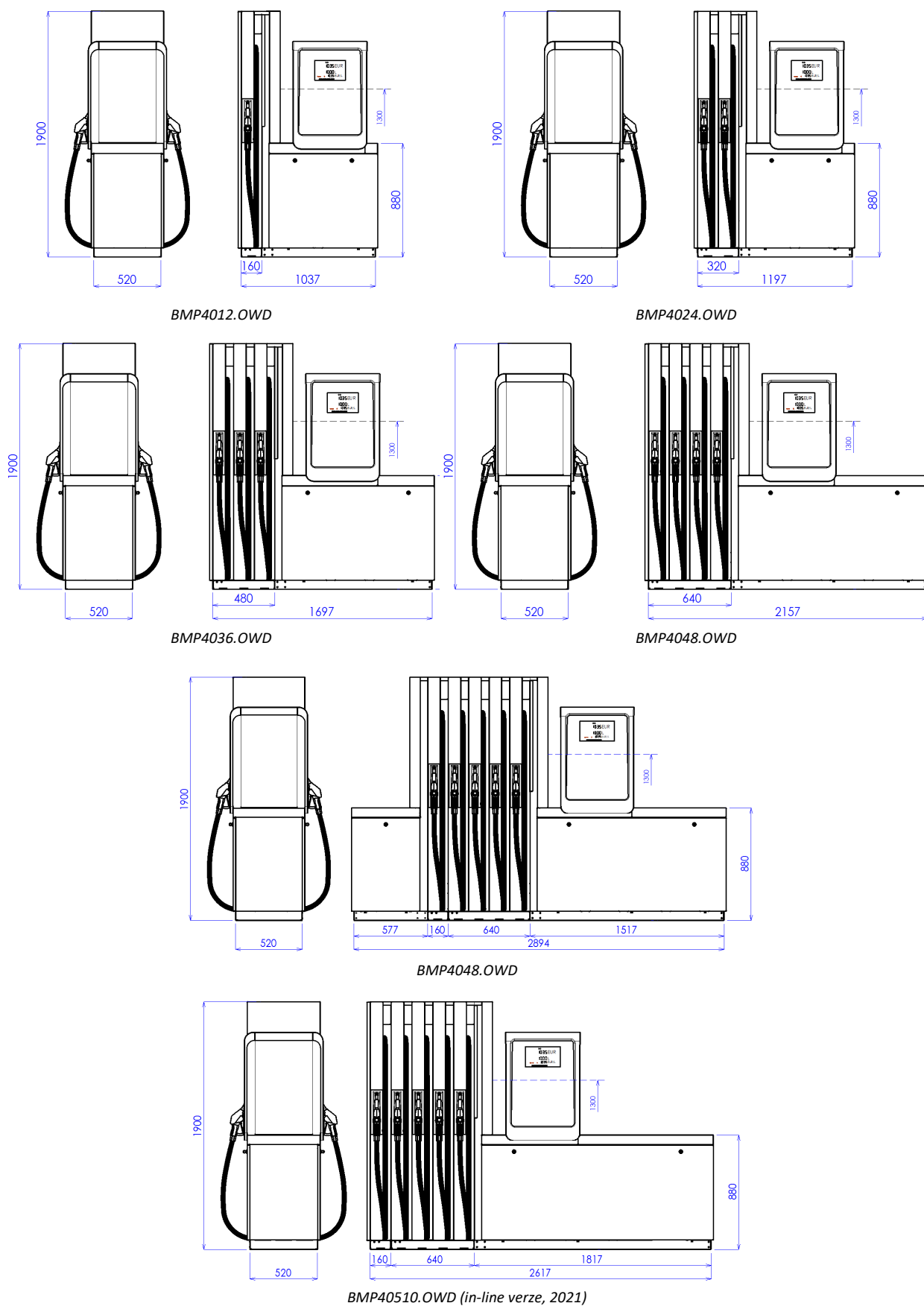
Multiproduktové výdejní stojany OCEAN TOWER se standardně vyrábějí v sací verzi s čerpadly v jednostranném levém (L), jednostranném pravém (R) nebo oboustranném (D) provedení s jednou až deseti výdejními hadicemi pro výdej kapalných paliv (benzín, nafta, E85...) umístěnými z čela stojanu. Hadice jsou navinuty navijákem ve stojanu.

Seznam standardních modelů stojanů OCEAN TOWER:



Model stojanu	Přístup ke stojanu (1–jednostranný, 2–oboustranný)	Celkový počet produktů (tj. počet čerpadel nebo vstupů)	Počet měřičů (tj. počet měřících systémů)	Počet výdejních hadic (hadice stojanu + hadice modulu)	Počet hlavních displejů (tj. počet současných čerpání)
BMP4011.OWL(R)	1	1	1	1	1
BMP4012.OWD	2	1	2	2	2
BMP4022.OWL(R)	1	2	2	2	1
BMP4024.OWD	2	2	4	4	2
BMP4033.OWL(R)	1	3	3	3	1
BMP4036.OWD	2	3	6	6	2
BMP4044.OWL(R)	1	4	4	4	1
BMP4048.OWD	2	4	8	8	2
BMP4055.OWL(R)	1	5	5	5	1
BMP4048.OWD	2	5	10	10	2

Čerpací výkon je silně závislý na podmínkách na stanici (vzdálenost od nádrže, sací výška, světlost potrubí ...atd.). Standardní čerpací výkon je v rozmezí 35 až 50 L/min. U speciálních modelů (viz kapitola 2.3), může být výkon naftových hadic zvýšen na vysoký výkon 70 až 90 L/min (/H) nebo velmi vysoký výkon 120 až 150 L/min (/UH). Při použití speciálního měřiče (LOBE) lze čerpací výkon navýšit až na 170 L/min. a v tlakové verzi až na 200 L/min. v závislosti na výkonu ponorného čerpadla. Speciální modely s označením -2C a -4C mohou současně čerpat dvě kapalná paliva na jedné straně stojanu. Stojany mohou být vyrobeny také v tlakové verzi bez čerpadel (/S3), kdy centrální ponorné čerpadlo je umístěno v zásobní nádrži a tlačí palivo do stojanu tlakovým potrubím. Podle počtu benzínových produktů mohou být stojany vybaveny systémem rekuperace par 2 stupně (/VR, /VR2, /VR3...) a případně i elektronickým systémem, který monitoruje správnou funkci a účinnost rekuperace. Výdejní pistole jsou standardně umístěny z čela stojanu. U jednodukového modelu pro čerpání nafty je možná i varianta s pistolí na boku (-ZV1). U každého modelu stojanu je možno vyvést jednu nebo dvě satelitní hadice pro čerpání nafty. Umožní se tím jedno čerpání (jedna transakce) ze dvou hadic najednou. Výdejní stojan s vývodem pro satelitní hadici se doplňuje zkratkou /MAS a stojan se satelitní hadicí zkratkou /SAT.

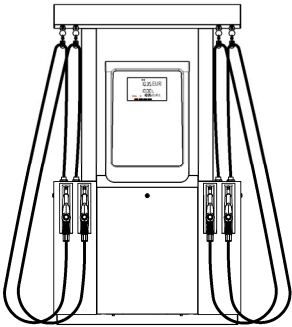


Obrázek 7 - Standardní modely stojanu OCEAN TOWER v základním provedení

2.4.6. STOJANY OCEAN HERO

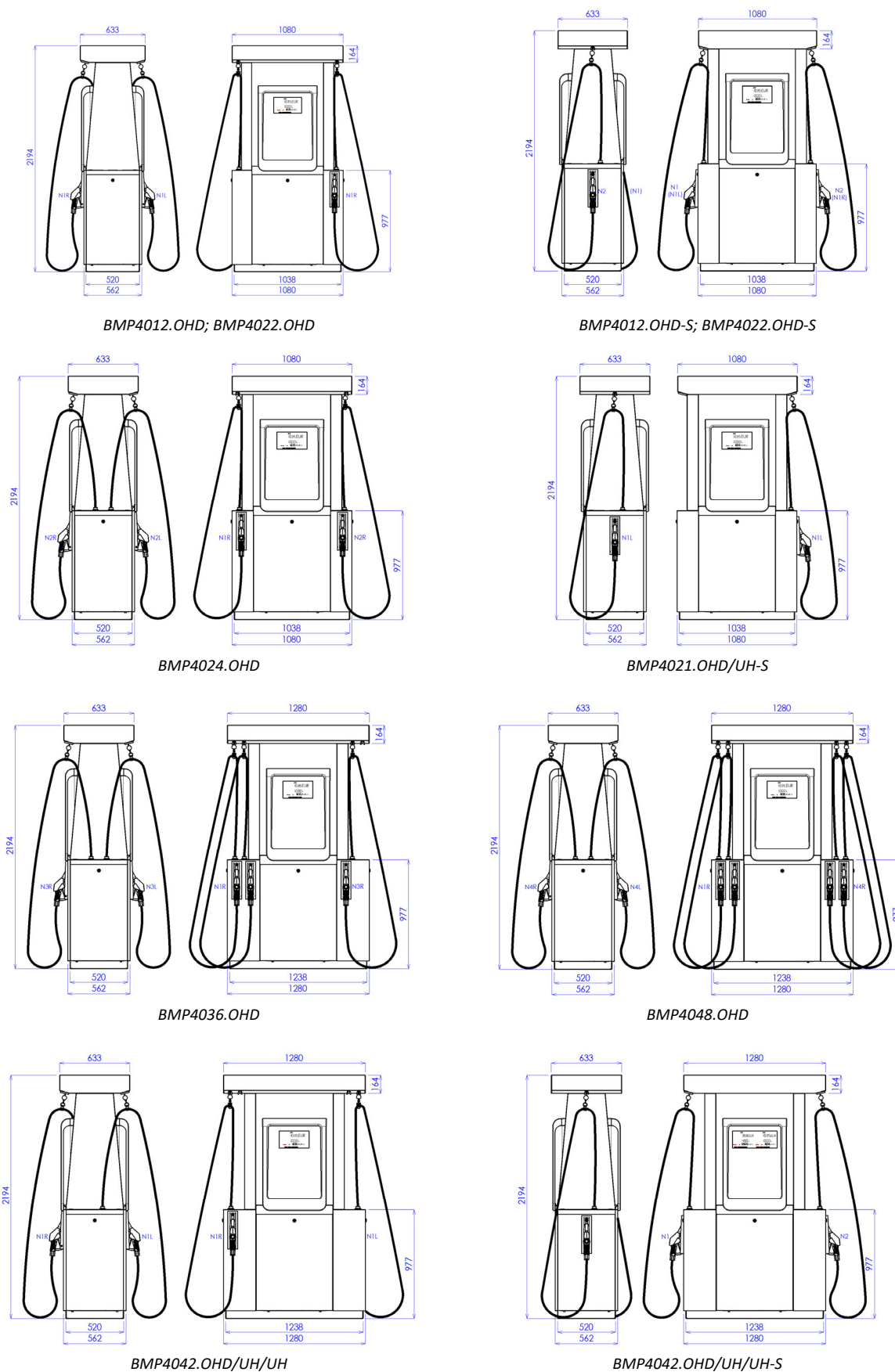
Multiproduktové výdejní stojany OCEAN HERO se standardně vyrábějí v sací verzi s čerpadly v jednostranném levém (L) nebo oboustranném (D) provedení s jednou až osmi výdejními hadicemi pro výdej kapalných paliv (benzín, nafta, E85...) umístěnými z čela stojanu nebo naboku (-S). Jednostranné pravé provedení, lze získat otočením stojanu o 180°. Hadice jsou buďto volně visící, nebo zčásti navinuty navijákem umístěným v klenbě stojanu. Existují dvě základní provedení – úzká varianta (1080 mm) pro 1 nebo 2 hydraulické systémy a široká varianta (1280 mm) určená pro 3 nebo 4 hydraulické systémy.

Seznam standardních modelů stojanů OCEAN HERO:

Model stojanu		Přístup ke stojanu (1–jednostranný, 2–oboustranný)	Celkový počet produktů (tj. počet čerpadel nebo vstupů)	Počet měřičů (tj. počet měřících systémů)	Počet výdejních hadic (hadice stojanu + hadice modulu)	Počet hlavních displejů (tj. počet současných čerpání)
BMP4011.OHL		1	1	1	1	1
BMP4012.OHD (-S)		2	1	2	2	2
BMP4022.OHD (-S)		1	2	2	2	1
BMP4024.OHD		2	2	4	4	2
BMP4033.OHL		1	3	3	3	1
BMP4036.OHD		2	3	6	6	2
BMP4044.OHL		1	4	4	4	1
BMP4048.OHD		2	4	8	8	2
BMP4021.OHD/UH-S		2	2	2	1	1
BMP4042.OHD/UH/UH		2	4	4	2	2
BMP4042.OHD/UH/UH-S		2	4	4	2	2

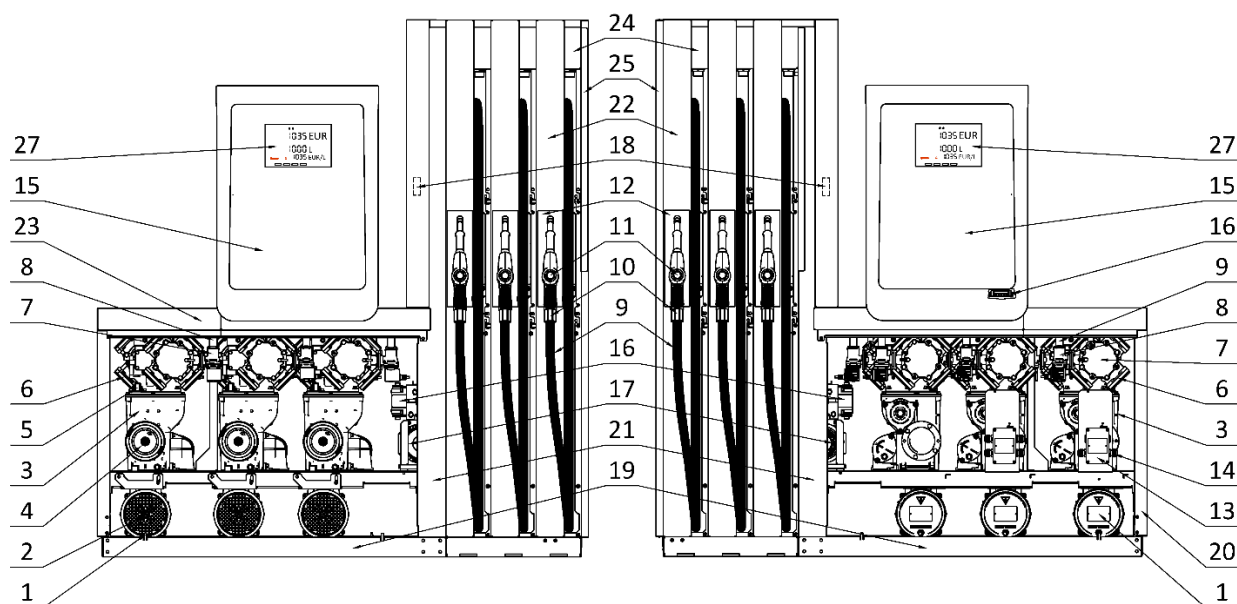
Poznámky: Čerpací výkon je silně závislý na podmínkách na stanici (vzdálenost od nádrže, sací výška, světlost potrubí ...atd.). Standardní čerpací výkon je v rozmezí 35 až 50 L/min. U speciálních modelů (viz kapitola 2.3), může být výkon naftových hadic zvýšen na vysoký výkon 70 až 90 L/min (/H) nebo velmi vysoký výkon 120 až 150 L/min (/UH). Při použití speciálního měřiče (LOBE) lze čerpací výkon navýšit až na 170 L/min. a v tlakové verzi až na 200 L/min. v závislosti na výkonu ponorného čerpadla. Speciální modely s označením -2C a -4C mohou současně čerpat dvě kapalná paliva na jedné straně stojanu. Stojany mohou být vyrobeny také v tlakové verzi bez čerpadel (/S3), kdy centrální ponorné čerpadlo je umístěno v zásobní nádrži a tlačí palivo do stojanu tlakovým potrubím. Podle počtu benzínových produktů mohou být stojany vybaveny systémem rekuperace par 2 stupně (/VR, /VR2, /VR3...) a případně i elektronickým systémem, který monitoruje správnou funkci a účinnost rekuperace. Výdejní pistole jsou standardně umístěny z čela stojanu. U jednoduktového, dvouproduktového modelu a vysokovýkonného stojanu (/UH) stojanu je možná i varianta stojanu s pistolí na boku (-S).

Obrázky (PNG, DWG) s rozměry všech modelů lze stáhnout zde: <https://www.tatsuno-europe.com/ke-stazeni/>

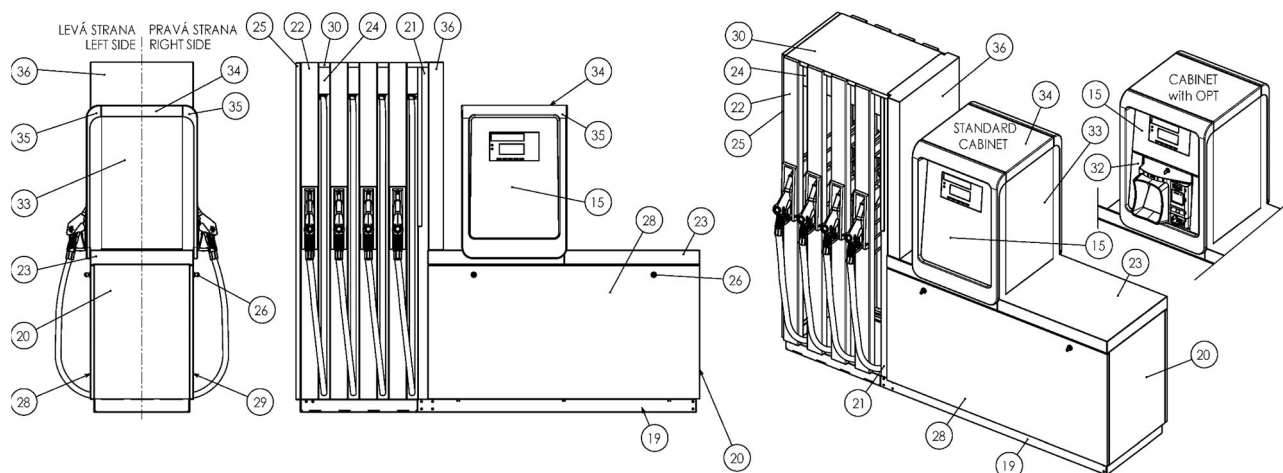


Obrázek 8 - Standardní modely stojanu OCEAN HERO (s navijáky hadic)

2.5. NÁZVOSLOVÍ ZÁKLADNÍCH ČÁSTÍ VÝDEJNÍHO STOJANU



Obrázek 9 - Základní části výdejního stojanu OCEAN TOWER

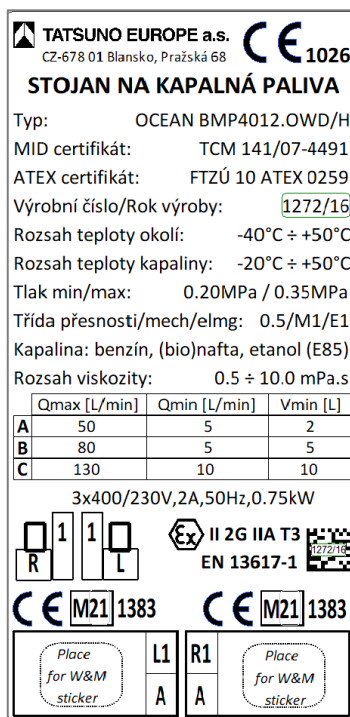


Obrázek 10 - Krytování výdejního stojanu OCEAN TOWER

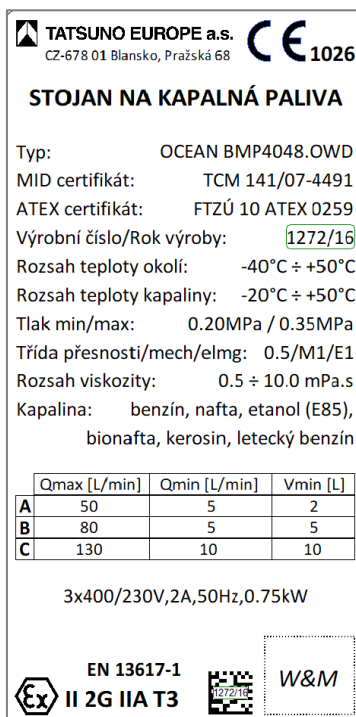
Pozice	Zařízení/kryt	Pozice	Zařízení/kryt	Pozice	Zařízení/kryt
1	Motor čerpadla	13	Rozvodná krabice	25	Víko zadní
2	Řemenice motoru	14	Kabelová vývodka – IP66/ IP67	26	Zámek závorový
3	Čerpací monoblok	15	Plech masky displeje	27	Displej
4	Řemenice čerpadla	16	Rekuperační vývěva	28	Dveře - levé
5	Čidlo odlučování vzduchu	17	Motor vývěvy	29	Dveře - pravé
6	Měřič s generátorem impulzů	18	Čidlo průtoku par	30	Víko střechy
7	Elektromagnetický ventil	19	Základ stojanu	31	-
8	Palivové potrubí	20	Sloup čelní	32	Plech masky OPT
9	Výdejní hadice	21	Sloup vnitřní	33	Kryt skříně počítadla
10	Trhací spojka	22	Sloup navijáku hadice	34	Střecha skříně počítadla
11	Výdejní pistole	23	Střecha hydrauliky	35	Rámeček masky (plastový)
12	Kryt pistole - „rakvička“	24	Střecha sloupů	36	Kryt vnitřního sloupu

2.6. VÝROBNÍ ŠTÍTKY

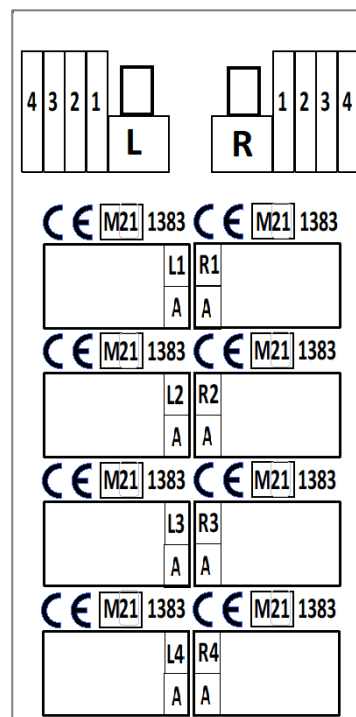
Každý výdejní stojan je vybaven jedním typovým štítkem, viz Obrázek 11. Pokud je počet výdejních hadic vyšší jak dvě, potom je stojan doplněn o tzv. orientační štítek, viz Obrázek 13, kde je schematicky vyznačeno, jaký typ paliva je čerpán a jakou hadicí. Na typovém štítku jsou obsaženy všechny údaje o stojanu z hlediska metrologie a bezpečnosti dle standardu WELMEC 10.5 a evropských norem pro zařízení umístěna do prostředí s nebezpečím výbuchu (EN 13617-1). Orientační štítek slouží metrologické inspekci pro nalepení úředních zabezpečovacích metrologických štítků označujících provedení ověření měřicího systému.



Obrázek 11 - Typový štítek dvou hadicového stojanu benzín/nafta



Obrázek 12 - Typový štítek více hadicového stojanu benzín/nafta



Obrázek 13 - Orientační štítek více hadicového stojanu

Tabulka 2 - Informace ze štítků na stojanu a modulu

TATSUNO EUROPE a.s.	Jméno a adresa výrobce výdejního stojanu
CE 1383	Označení stojanu znamená, že je navržen, vyroben a označen v souladu s direktivami Evropské Komise. Výdejní stojan podléhá certifikaci o přezkoušení typu podle Směrnice 2014/32/EU – MID, která byla provedena oznámeným subjektem č. 1383 – ČMI Brno
CE 1026	Označení stojanu znamená, že je navržen, vyroben a označen v souladu s direktivami Evropské Komise. Výdejní stojan podléhá certifikaci o přezkoušení typu podle Směrnice 2014/34/EU – ATEX, která byla provedena oznámeným subjektem č. 1026 – FTZÚ Ostrava Radvanice
STOJAN NA KAPALNÁ PALIVA	Určení zařízení
Typ	Označení typu výdejního stojanu (viz kapitola 2.3)
MID certifikát	Číslo metrologického EU certifikátu schválení typu měřidla - ČMI
ATEX certifikát	Číslo EU certifikátu o přezkoušení typu (ATEX certifikátu) – FTZÚ
Výrobní číslo	Výrobní číslo výdejního stojanu (pořadové číslo / rok výroby)
Rozsah teploty kapaliny/média	Rozsah teplot čerpané kapaliny, média nebo plynu, pro které byl stojan navržen a schválen
Rozsah teploty okolí	Rozsah teplot okolí, pro které byl stojan navržen a schválen
Tlak min/max	Minimální a maximální pracovní tlak
Třída přesnosti/mech/elmg	Třída přesnosti / Mechanická třída / Elektromagnetická třída
nafta, benzín, LPG, AdBlue ...	Typ kapaliny/média/plynu pro který byl stojan navržen a schválen
Q _{max}	Maximální čerpací/plnicí průtok v L/min. nebo kg/min
Q _{min}	Minimální čerpací/plnicí průtok v L/min. nebo kg/min
MMQ	Minimální odběr v L nebo kg
Ex II 2G IIA T3	Označení způsobu ochrany nevybušného elektrického zařízení: II 2 – zařízení pro prostory s nebezpečím výbuchu jiné než podzemní doly, pravděpodobnost vzniku výbušné atmosféry – zóna 1 G – výbušná atmosféra je tvořena plyny, párami nebo mlhami IIA – skupina plynů – nejméně nebezpečná T3 – maximální teplota elektrického zařízení, která by mohla způsobit vznícení okolní atmosféry (200°C)
EN 13617-1; EN 14678-1	Číslo evropské normy, podle které byl stojan schvalován
napájení motorů	3x400/230V; 2A; 50Hz; 0,75kW

3. INSTALACE

3.1. POKYNY PRO BEZPEČNOST PŘI PRÁCI



POZOR

- ⚠ Montáž tohoto zařízení musí provádět kvalifikovaní oprávnění pracovníci podle příslušných norem, nařízení a předpisů a místních omezení a podle tohoto návodu.
- ⚠ 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, média nebo plynu, odpojte přívodní napětí a kontaktujte servisní organizaci.
- ⚠ Elektrická instalace musí být provedena kvalifikovanými odborníky.
- ⚠ Ujistěte se, že je dostupný správně fungující hasicí přístroj.
- ⚠ Při manipulaci se zařízením používejte vhodné ochranné prostředky.

3.2. PŘÍJEM, DOPRAVA, VYBALENÍ

Zákazník si u výrobce smluvně zajistí způsob expedice výdejního stojanu. Pokud dopravu zajišťuje firma TATSUNO EUROPE a.s., dopraví výrobek na sjednané místo. Výrobce má dostatečné znalosti o způsobu manipulace a dopravy. Pokud si dopravu zajišťuje zákazník jiným způsobem, výrobce zajistí odbornou nakládku, za způsob dopravy však neodpovídá. Všeobecně je stanoveno, že výdejní stojan musí být přepravován řádně zabalený, vždy upevněný na rámu. Na dopravním prostředku musí být zabezpečen proti poškození (krytování, nátěrů), posunu a převrácení. Veškerá manipulace a doprava se provádí zásadně ve svislé poloze, výdejní stojan se nesmí pokládat na kryty.

VAROVÁNÍ Při manipulaci je povoleno používat pouze vysokozdvizné vozíky. V případě použití jiných manipulačních prostředků, TATSUNO EUROPE a.s. neručí za vzniklé poškození!

Balení výdejních stojanů je prováděno rozdílně, podle místa určení.

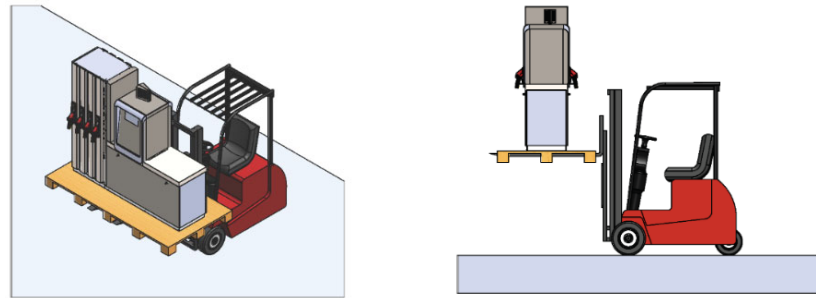
UPOZORNĚNÍ

- ⚠ Při balení stojanu do plastové bublinkové fólie je maximální skladovací doba pod přístřeškem 3 měsíce, při venkovním uskladnění 1 měsíc.
- ⚠ Při balení do kartónových obalů je maximální skladovací doba pod přístřeškem 6 měsíců.

3.2.1. MANIPULACE S VÝDEJNÍM STOJANEM

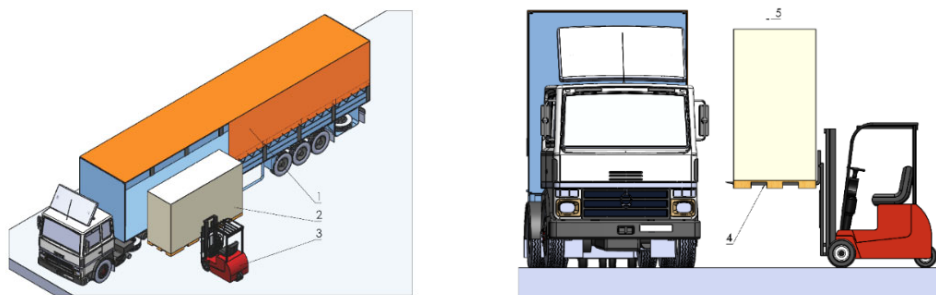
Při nakládce, vykládce a usazení výdejního stojanu je třeba dodržet následující pravidla.

- Pro manipulaci se stojanem pevně upevněným ke dřevěné paletě použijte vysokozdvizný vozík. Dodržujte bezpečnostní pravidla popsaná výrobcem vysokozdvizného vozíku.



Obrázek 14 – Použití vysokozdvížeňového vozíku při nakládce a vykládce

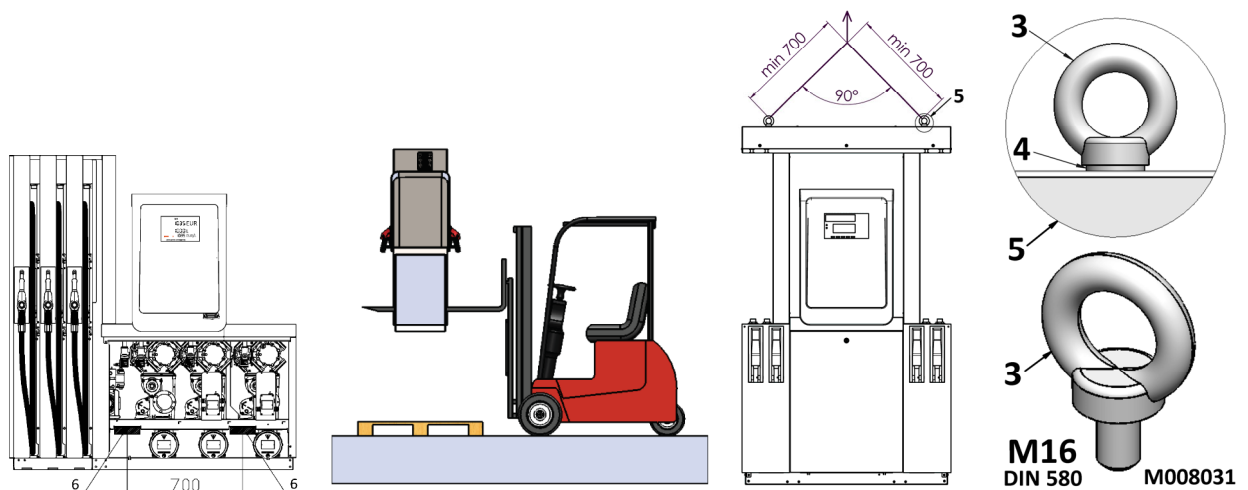
- Při vykládce a nakládce stojanu z nebo do přepravního vozidla použijte směr z boku vozidla. Nakládka ze zadní části vozidla je nebezpečná a může způsobit poškození vozidla, stojanu a zranění osob (viz obrázky níže).



Obrázek 15 – Povolený směr nakládky a vykládky stojanu

(1-přepravní vozidlo, 2-výdejní stojan na paletě, 3-vysokozdvížeňový vozík, 4-dřevěná paleta, 5-povolený směr nakládky a vykládky)

- Při instalaci stojanu na refyž stanice nejprve sejměte kryty stojanu (dveře) a uvolněte kotvící šrouby mezi dřevěnou paletou a výdejním stojanem. Potom vyzvedněte výdejní stojan z dřevěné palety a uložte jej na připravený základový rám na refyži. K vyzdvižení použijte otvory ve výdejním stojanu určené pro nosné vidlice 100 x 40 mm (OCEAN TOWER), nebo dvě závěsná oka připevněná k otvorům v portálu stojanu (OCEAN HERO) - viz Obrázek níže.



Obrázek 16 – Vyzdvižení stojanu z dřevěné přepravní palety

(3-závěsné oko M16, DIN580, 4-plastová podložka; 5-použití závěsného oka; 6-přepravní otvory pro nosnou vidlici 100 mm x 40 mm)

POZNÁMKA Závěsná oka M16 (DIN580) nejsou součástí dodávky výdejního stojanu. Lze je však objednat - obj. č.: M008031.

3.3. UMÍSTĚNÍ VÝDEJNÍHO STOJANU

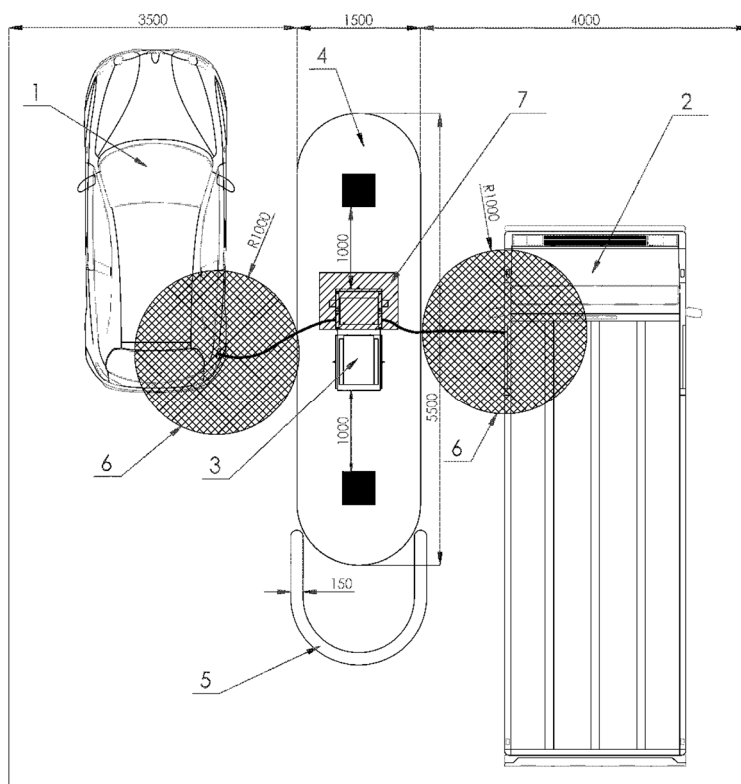
3.3.1. OBECNĚ

Výdejní stojany výrobce doporučuje umístit na refýže čerpacích stanic tak, aby směr příjezdu vozidel ke stojanu se shodoval s orientací šipky, viz Obrázek 1. Ze stejného obrázku je patrné i číslování produktů výdejního stojanu. Prostor pro instalaci výdejního stojanu musí být stavebně zabezpečen tak, aby bylo v maximální možné míře zamezeno možnosti poškození stojanu přijíždějícím vozidlem a následnému úniku média do okolního prostoru.

Z tohoto důvodu je doporučeno:

- Zabezpečit příjezd k tankovacímu stání v přímém směru
- Instalovat výdejní stojan na vyvýšený ostrůvek s parametry
 - vyvýšení ostrůvku nad okolní komunikací min. 150 mm
 - šířka ostrůvku min. 1 500 mm / délka ostrůvku min. 4 000 mm
- V případě instalace stojanu přímo na plochu bez ostrůvku je nutné zabezpečit stojan proti kolizi s vozidlem trubkovou zábranou s parametry:
 - šířka zábrany min. 1 500 mm (šířka ostrůvku) / délka 2 000 mm
 - výška horní hrany trubky nad komunikací min. 450 mm

Nachází-li se v blízkosti stojanu nějaká pevná překážka (sloup, zeď apod.), potom je třeba dodržet minimální vzdálenosti stojanu od těchto překážek (cca 1 metr) z důvodu bezpečného provozu a údržby. Příklad umístění výdejního stojanu na stanici – viz Obrázek 17.



Obrázek 17 – Příklad umístění výdejního stojanu na stanici

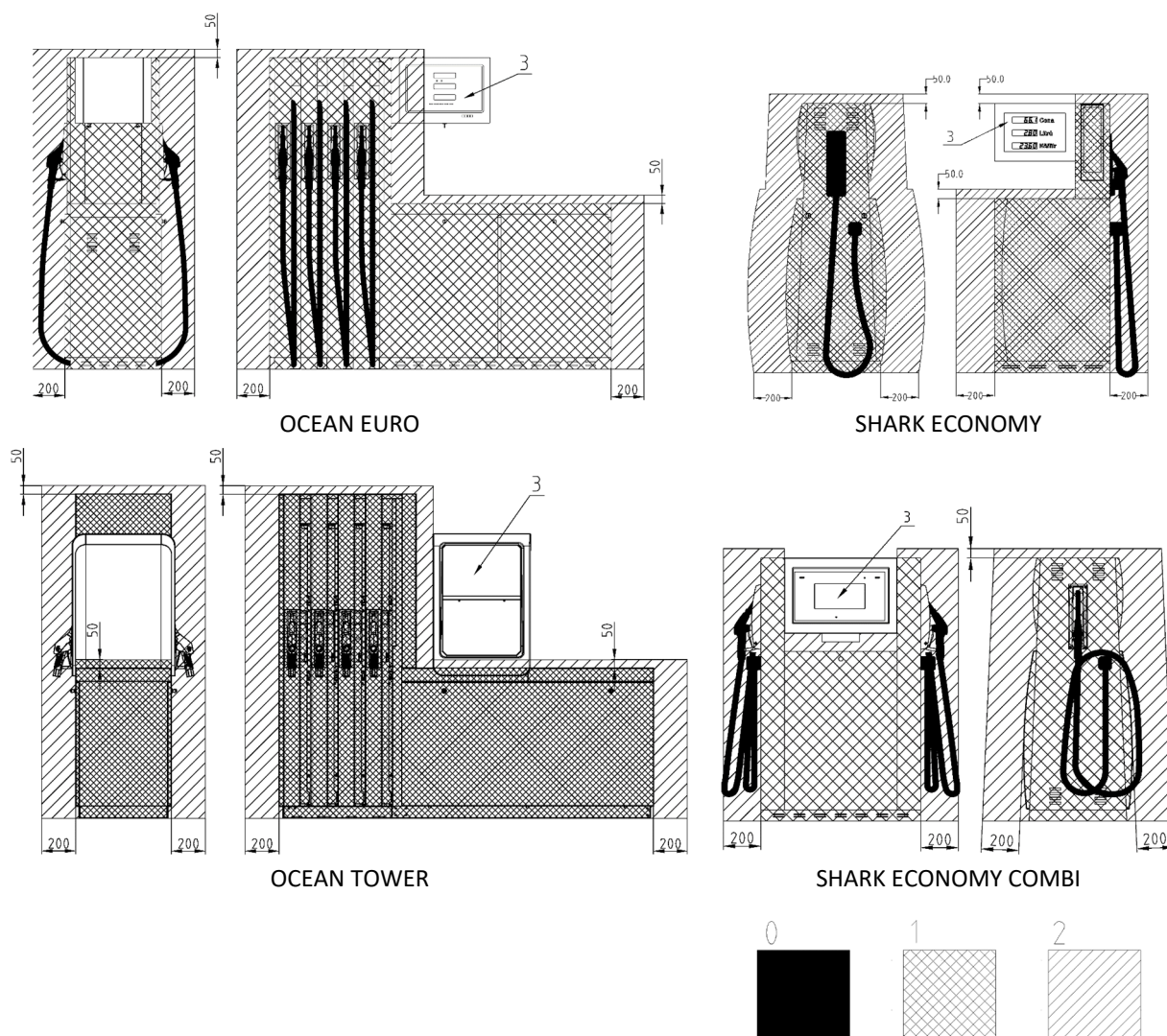
(1-plnicí stání pro osobní vozidla, 2- plnicí stání pro nákladní vozidla a autobusy, 3-oboustranný výdejní stojan, 4-ostrůvek výdejního stojanu, 5-trubková zábrana, 6-průmět hranice nebezpečného prostoru (zóna 1) plnicí koncovky v průběhu plnění, 7- průmět hranice nebezpečného prostoru (zóna 2) výdejního stojanu)

3.3.2. INSTALACE STOJANU Z HLEDISKA VNĚJŠÍCH VLIVŮ (NEBEZPEČNÝCH PROSTOR)

Stojany pro výdej kapalného paliva vytvářejí v místě instalace nebezpečné prostory - zóny, kde by mohlo za určitých podmínek (vysoká povrchová teplota, plamen, elektrická jiskra...atd) dojít ke vznícení nebo výbuchu paliva nebo palivových par. Před instalací výdejního stojanu na čerpací stanici je třeba vzít zejména v úvahu:

- jaké nebezpečné zóny stojan svým provozem vytváří
- jaké nebezpečné zóny vytvářejí okolní zařízení (sousední výdejní stojan, zásobní nádrž, ...)

Nebezpečné prostory (zóny, prostory s nebezpečím výbuchu) se určují dle ČSN EN 60079-10. Pro výdejní stojany na kapalná paliva jako je benzín, nafta, E85, kerosin, letecký benzín apod., zóny stojanu ještě upravuje norma EN 13617-1. Výkresy zón, které vytváří výdejní stojan jsou součástí povinné dokumentace výrobce výdejního stojanu, viz. dokumenty *IN041-ML Instalační plány I* a *IN043-ML Instalační plány II*. Výkres zón musí definovat prostorové rozložení nebezpečných prostor uvnitř a vně výdejního stojanu – viz příklad na obrázcích níže, kde se nebezpečná zóna 2 (jednoduše šrafovaná) vyskytuje až do vzdálenosti 20 mm svisle a 50 mm vodorovně od obrysu stojanu. Uvnitř stojanu, kromě skříně počítadla se vyskytuje zóna 1, případně zóna 0 (uvnitř potrubí odsávání par). Všechna elektrická i neelektrická zařízení umístěná v těchto zónách musí být navržena a schválena pro toto nebezpečné prostředí (ATEX certifikát, archivace dokumentace ...).



Obrázek 18 – Výkresy nebezpečných zón dle EN 13617-1
(0 – zóna 0; 1 – zóna 1, 2 – zóna 2; 3 – prostor bez nebezpečí výbuchu)

POZOR Stojany TATSUNO EUROPE na výdej kapalného nebo plynného paliva **nesmí být umístěny v nebezpečné zóně**. Elektronická počítadla použitá v těchto stojanech jsou od ostatních prostor oddělena přepážkou typu 1 dle ČSN EN 13617-1, jsou v nekrytém provedení (IP54/IP55) a proto **musí být umístěna v prostoru bez nebezpečí výbuchu**.

3.3.3. ORIENTACE JEDNOSTRANNÉHO STOJANU

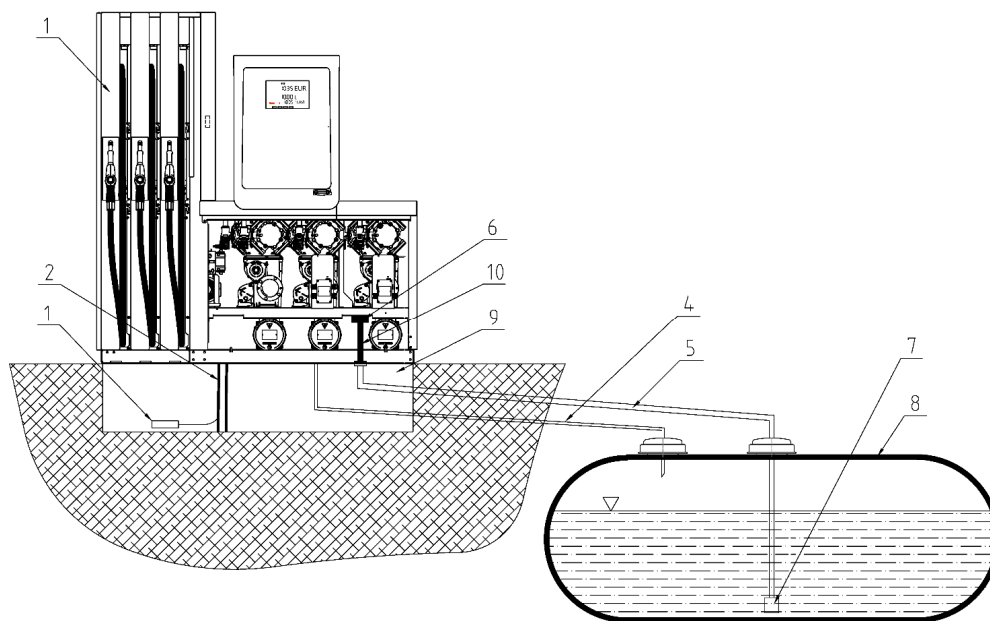
Jednostranné výdejní stojany jsou označeny písmeny "L" a "R" ("L"-levý/levostranný a "R"-pravý/pravostranný) za označením typu výdejního stojanu, např. BMP4011.OWL, viz kapitola 2.3. Orientace stojanu se určuje pohledem na stojan ze směru příjezdu vozidel, viz Obrázek 1.

3.3.4. VZDÁLENOST VÝDEJNÍHO STOJANU OD ZÁSOBNÍKU—PALIVOVÉ NÁDRŽE

Výrobce doporučuje, aby maximální vzdálenost stojanů od zásobních nádrží (benzín, nafta, ...) byla **50 metrů** a sací výška do **5,5 metrů**. Za jiných podmínek může dojít ke zhoršené sací schopnosti u stojanů vybavenými čerpadly, což má za následek snížení čerpacího výkonu (jmenovitého průtoku), případně zvýšení hlučnosti stojanu. Veškeré technologické požadavky pro čerpací stanice musí řešit odborně zpracovaný a schválený projekt čerpací stanice konzultovaný s výrobcem stojanů.

3.3.5. TYP NÁDRŽE PRO KAPALNÁ PALIVA

Výdejní stojany pro čerpání kapalných paliv a technických kapalin (nafta, benzín, AdBlue, WSE...) je možno připojit jak k podzemním, tak i k nadzemním nádržím.

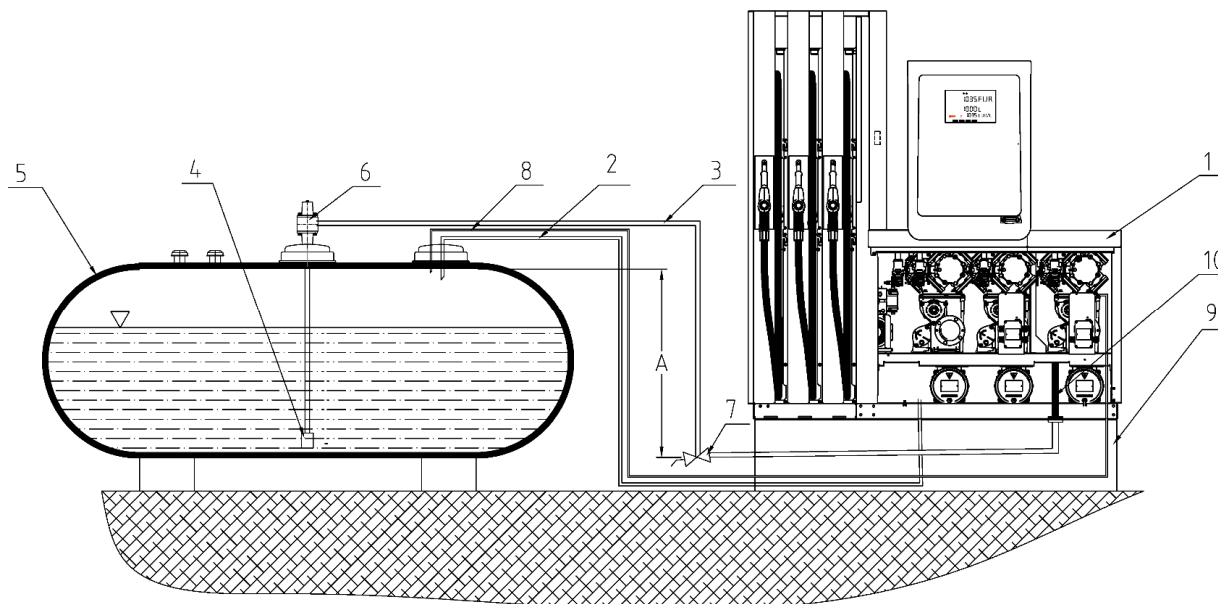


Obrázek 19 - Příklad připojení stojanu se sacími čerpadly k podzemní nádrži

Legenda: 1—výdejní stojan, 2—elektrické napájecí kabely a datová linka, 3—čidlo kapalin umístěné na dně okapové vany, 4—potrubí zpětného odvodu par (rekuperace), 5—sací palivové potrubí, 6—zpětný ventil na vstupu do čerpadla, 7—sací koš (bez zpětného ventilu), 8—podzemní palivová nádrž, 9—úkapová vana se základovým rámem stojanu, 10—připojovací kus (vlnovec) s přírubou.

POZOR Je-li výdejní stojan připojen **k podzemní nádrži** je nezbytné do sacího potrubí zařadit **zpětný ventil**, který zaručí, že v případě, kdy je výdejní stojan v klidu a nečerpá, nedojde k samovolnému přerušení palivového sloupce a následovnému přisávání vzduchu po spuštění čerpání. **Samostatný zpětný ventil se nesmí instalovat, je-li zpětným ventilem již vybaven sací koš (viz. Obrázek 19)**

POZOR Je-li výdejní stojan připojen k nadzemní nádrži je z bezpečnostních důvodů nezbytné do sacího potrubí zařadit **přetlakový (zpětný) ventil**, který zamezí uniku produktu z nádrže samospádem při poruše. Ventil také zároveň slouží k uvolnění přetlaku v sacím potrubí zpět do nádrže. Doporučujeme ventil **OPW 199ASV (Anti-Siphon Valve)**. Typ ventilu je třeba zvolit podle rozdílu maximální výšky hladiny paliva v nádrži a nejnižšího bodu palivového potrubí, viz Obrázek 20 – výška A. V nejnižším bodě potrubí by měl být instalován **uzavírací a vypouštěcí ventil**, který by měla obsluha stanice uzavřít vždy, když není výdejní stojan v provozu. **V případě neexistence těchto ventilů může při vzniku jakékoli netěsnosti v potrubním systému dojít k nekontrolovatelnému uniku paliva! (viz. Obrázek 20).**



Obrázek 20 - Příklad připojení stojanu se sacími čerpadly k nadzemní nádrži

Legenda: 1–výdejní stojan, 2–potrubí zpětného odvodu par (rekuperece), 3–sací palivové potrubí, 4–sací koš (bez zpětného ventilu), 5–nadzemní palivová nádrž, 6–přetlakový zpětný ventil (OPW 199ASV), 7–vypouštěcí a uzavírací ventil, 8–zpětné potrubí z odlučovače čerpadla výdejního stojanu, 9–okapová EKO vana se základovým rámem stojanu, 10–připojovací kus (vlnovec) s přírubou.

UPOZORNĚNÍ Nadzemní nádrž. Čerpací monoblok výdejních stojanů je konstrukčně proveden s trvale otevřeným odlučovačem vzduchu do odvětrávací komory vytvořené prostorem v tělese monobloku a prostorem víka monobloku. V horní stěně víka se nachází otvor se zabudovanou přípojkou DN6 pro napojení trubky odvodu vzduchu. Aby se v případě netěsnosti nebo zablokování záklopky zpětného ventilu nedošlo v době, kdy je výdejní stojan mimo provoz, k přeplnění odvětrávací komory čerpacího monobloku a vytékání média do vnitřního prostoru výdejního stojanu a následně do jeho okolí, **je nutno propojit výstup odlučovače čerpacího monobloku s uskladňovací nádrží.** Propojení je možno provést pomocí trubky Ø 10 x 1 (DN8) připojené do trubkové přípojky DN8. Trubková přípojka je zašroubovaná přes těsnění v otvoru M12x1,5 v horní stěně víka monobloku. Vývod trubky je nutno zavést do víka uskladňovací nádrže pomocí trubkové rohové přípojky DN8.

3.3.6. PROVEDENÍ POTRUBNÍCH ROZVODŮ

Výrobce stojanů doporučuje provádět potrubní rozvody standardním způsobem, kdy od každého čerpadla ve stojanu vede samostatné potrubí do příslušné palivové nádrže.

POZNÁMKA Existuje i tzv. páteřový rozvod potrubních systémů, u kterého je více výdejních stojanů (čerpadel) napojeno na jedno přívodní potrubí z nádrže. Výrobce stojanů tento páteřový rozvod potrubních systémů **nedoporučuje** z důvodu možné nestability při sání paliva z nádrží. V případě, že se projektant přesto rozhodne pro páteřový rozvod potrubí, výrobce stojanů požaduje zařadit do sacího potrubí **diskové ventily**, které funkčně jednotlivé výdejní stojany navzájem oddělí.

3.3.7. SACÍ SYSTÉM

V případě **sacího systému** je sací čerpadlo umístěno přímo ve výdejním stojanu. Čerpadlo je propojeno se zásobní nádrží sacím potrubím, kterým nasává palivo ze zásobní nádrže do nádrže automobilu. Příklady připojení sacího potrubí k čerpadlu jsou popsány v dokumentu IN041 – Instalační plány.

UPOZORNĚNÍ Stojany jsou navrženy pro připojení k sacímu palivovému potrubí TR 44.5 x 2.5 zakončeným oválnou přírubou PN6 DN32 (G^{1/4"}) dle EN 13 365. Pokud je na stanici použit jiný typ (průměr) sacího potrubí je třeba použít také jiný typ připojovací příruby po dohodě s výrobcem stojanů. Výrobce stojanu neručí za problémy spojené s netěsnostmi přívodního potrubí a nekvalitního propojení se sacím čerpadlem.

3.3.8. TLAKOVÝ SYSTÉM

V případě **tlakového systému**, je palivo do stojanu "tlačeno" přímo z prostoru zásobních nádrží, kde jsou umístěna ponorná (nafta, benzín, AdBlue, WSE) nebo externí (LPG) tlaková čerpadla. Výhodou tlakového systému je velmi tichý chod výdejních stojanů, nevýhodou jsou vysoké nároky na kvalitu a těsnost palivového potrubí. V případě tlakového systému není výdejní stojan vybaven čerpacím monoblokem. Vstupní potrubí se připojuje přes lomový ventil, který je umístěn pod výdejním stojanem a je pevně spojen s jeho základovým rámem. Odtud putuje kapalina do filtru a rozvádí se přes měřiče a řídicí ventily do výdejních hadic a pistolí.

POZOR Dle evropské normy EN 13617-1 musí být výdejní stojan připojený na tlakový systém vybaven lomovým ventilem, který uzavře tlakový přívod v případě utržení stojanu! Lomový ventil není součástí standardní dodávky výdejního stojanu. Výrobce stojanu doporučuje použít ventil OPW 10BF. Palivový vstup do výdejního stojanu je realizován trubkou s převlečnou maticí s vnitřním závitem G1". Poloha vstupního potrubí je zobrazena v Příloze 1, kde je také uvedeno doporučené propojení s tlakovým potrubím.

POZOR Je třeba zajistit, aby na vstupu paliva do stojanu nebyl překročen maximální povolený tlak 0.35 MPa.

Základové plány stojanů v tlakovém provedení jsou uvedeny v dokumentu IN041 – Instalační plány.

3.3.9. SATELIT KE STOJANU

Ke všem výdejním stojanům řady OCEAN je možno připojit tzv. satelit. Jde o přídavné výdejní místo — sloup s výdejní hadicí a výdejní pistolí, který se umísťuje na druhé straně refýže. Satelitu lze zejména využít k plnění kamionů, kdy je možno plnit výdejními hadicemi hlavního stojanu i satelitu do obou postranních nádrží kamionu současně. Sloup satelitu nemá žádnou ovládací elektroniku a hydrauliku a je zcela závislý na hlavním stojanu. Obrázek satelitu, základový plán a základový rám je uveden v dokumentu IN041 – Instalační plány.

3.4. MECHANICKÉ PŘIPEVNĚNÍ VÝDEJNÍHO STOJANU

Výdejní stojany se připevňují ke speciálním základovým ráům pomocí kotvicích šroubů dodaných se stojanem. Základový rám stojanu není součástí standardní výbavy stojanu, lze jej však ke stojanu přiojednat. Základový rám se zabetonuje do refýže, potom se sejme přední a zadní kryt stojanu, stojan se umístí na základový rám a připevní se pomocí upevňovacích šroubů.

POZOR Tam kde to vyžadují místní předpisy se z důvodu bezpečnosti a ochrany životního prostředí instaluje pod výdejní stojan okapová vana, která při možné netěsnosti hydraulického systému a následném úniku paliva nebo technické kapaliny zamezí jejich průsaku do půdy. Uniklá kapalina se objeví na definovaném místě mimo stojan, kde jej obsluha rychle identifikuje a zajistí opravu těsnosti hydraulického systému.

Následuje připojení stojanu k sacímu potrubí pomocí vlnovce (sací kus), který je součástí dodávky stojanu. V dokumentu IN-041 Instalační plány I jsou k dispozici základové rámy a základové plány všech typů stojanů s

vyznačenou polohou sacího potrubí a potrubí pro odsávání benzinových par ze stojanů. Výtlačné potrubí rekuperace par se připojí k potrubí víčka G 1".

POZNÁMKA Víčko G 1" je součástí dodávky stojanu. **Odsávací potrubí je nutno ukončit vnitřním závitem G1".**

3.5. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ VÝDEJNÍHO STOJANU

Pro elektrické připojení výdejních stojanů TATSUNO EUROPE je třeba provést ochranu před dotykovým napětím dle normy ČSN 33 2000-4-41 „Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem“, vydána: leden 2018, která je v souladu s mezinárodní normou HD 60364-4-41:2017 a dále přivést ke každému výdejnímu stojanu příslušné elektrické kabely. Je nezbytné, aby všechny výdejní stojany na stanici byly navzájem propojeny zemnicím vodičem a připojeny na zemnicí systém. Jako zemnicího vodiče lze použít zelenožlutý vodič o průřezu nejméně **4 mm²**, nebo speciální pásový vodič. Zemnicí vodič musí být připojen na centrální zemnicí svorku výdejního stojanu umístěnou na základu (šroub M10) označenou značkou pro uzemnění.

POZOR Jako přívodní kabely lze použít pouze kabely splňující požadavky evropské normy EN 13617-1:2012. Mezi základní vlastnosti těchto kabelů patří odolnost vůči olejům, benzínu a benzinovým parám (podle HD21 13S1). Příklady elektrického zapojení stojanů jsou uvedeny v dokumentu IN041 – Plány připojení.

Z hlediska použitého napětí a funkce lze kabely rozdělit na silové (napájecí) a signálové.

Silové kabely:

- napájení elektromotorů čerpadel a vývěv umístěných ve stojanu
- napájení počítadla, spínacích obvodů a vytápění
- spínání čerpadel umístěných mimo stojan (tlaková verze stojanu)

Signálové kabely:

- komunikační linka
- přídatné servisní a bezpečnostní linky (signál STOP, pulzní výstupy, blokování motorů, hladinoměry atd.)

Tabulka 3 - Charakteristiky kabelů

Typ kabelu	Funkce	Počet žil	D _{anom} [mm]
H05VV5-F 4x1,5	napájení motorů	4	8.2 – 10.2
H05VV5-F 7x1,0	spínání čerpadel	7	9.5 – 11.8
H05VV5-F 3x1,5	napájení počítadla, spínání čerpadel modulů, bezpečnostní linka	3	7.4 – 9.4
H05VV5-F 5x1,5	napájení počítadla s vytápěním	5	9.1 – 11.4
H05VVC4V5-K 5x0,5	datová linka	5	10.1

Legenda: D_{anom} - vnější průměr kabelu

UPOZORNĚNÍ V rozvodných krabicích stojanů jsou použity kabelové vývodky M20 x 1.5 a M25 x 1.5 v nevýbušném provedení s ochranou Ex II 2G Ex e II a krytím IP65. Tyto vývodky mají povolený rozsah průměru kabelu (D_{anom}) **7.0 mm až 13.0 mm (M20) a 11.0 mm až 17.0 mm (M25)**. Je zakázáno používat kabely, které mají průměr mimo povolený rozsah vývodky!

UPOZORNĚNÍ Pulzní přepětí může vzniknout v jakémkoliv vedení v důsledku úderu blesku až do vzdálenosti několika kilometrů nebo v důsledku průmyslové činnosti. Velikost pulsů vzniklých indukci od blesku postačuje k úplnému zničení elektronického vybavení. Z těchto důvodů jsou používány přepětové ochrany, které svedou energii přepětového pulsu do zemního vodiče a tím ochrání dané zařízení. Výrobce stojanů **doporučuje** chránit hlavní rozvaděč (popř. podružný rozvaděč) napájející výdejní stojany, elektronická zařízení (počítač, pokladna aj.) a datová vedení přepětovými ochranami a bleskojistkami. **Za škody vzniklé v důsledku nedostatečné ochrany kabelového propojení výrobce neručí!**

UPOZORNĚNÍ Pro bezporuchový chod výdejních stojanů je **nezbytné důsledně oddělit signálové kabely od kabelů napájecích, silových.** Jsou-li v blízkosti signálových kabelů kabely silové, dochází k rušení a nežádoucím parazitním jevům, které mohou způsobit problémy s ovládáním stojanů, nebo dokonce destrukci elektronických zařízení umístěných ve stojanech a v kiosku. Proto je nutno zabránit jakémukoli křížení, nebo společného vedení (v jednom svazku) signálových a silových kabelů. Lze to řešit tak, že silové a signálové kabely mají vlastní "kanály" (úložišť, kovové trubky). **Za škody vzniklé v důsledku nevhodně řešeného kabelového propojení výrobce neručí!**

4. 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. 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.

4.1. POČÍTADLO PDEX5

Elektronické počítadlo PDEX5 se nastavuje pomocí dálkového ovladače. Pro výrobcem stojanů autorizované servisní techniky je určen žlutý servisní dálkový ovladač typ PDERT-5S, který umožňuje kompletní nastavení všech parametrů výdejního stojanu. Pro manažery čerpacích stanic je určen stříbrný dálkový ovladač PDERT-5O, 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** je určen pro obsluhu čerpací stanice. Umožňuje pouze odečítat hodnoty elektronických součtoměrů a hodnoty základních parametrů stojanů. Neumožňuje nulovat nebo měnit hodnoty parametrů.

 **Manažerský režim** je určen pro vedoucího čerpací stanice. Umožňuje odečítat hodnoty elektronických součtoměrů a nastavovat základní provozní parametry stojanu. Přístup do manažerského režimu je chráněn přístupovým heslem.

POZNÁMKA Jeli stojan vybaven 12tlačítkovou klávesnicí předvolby, potom je možno ji použít pro vstup do operátorského a manažerského režimu počítadla stojanu – viz kapitola 5.3.9

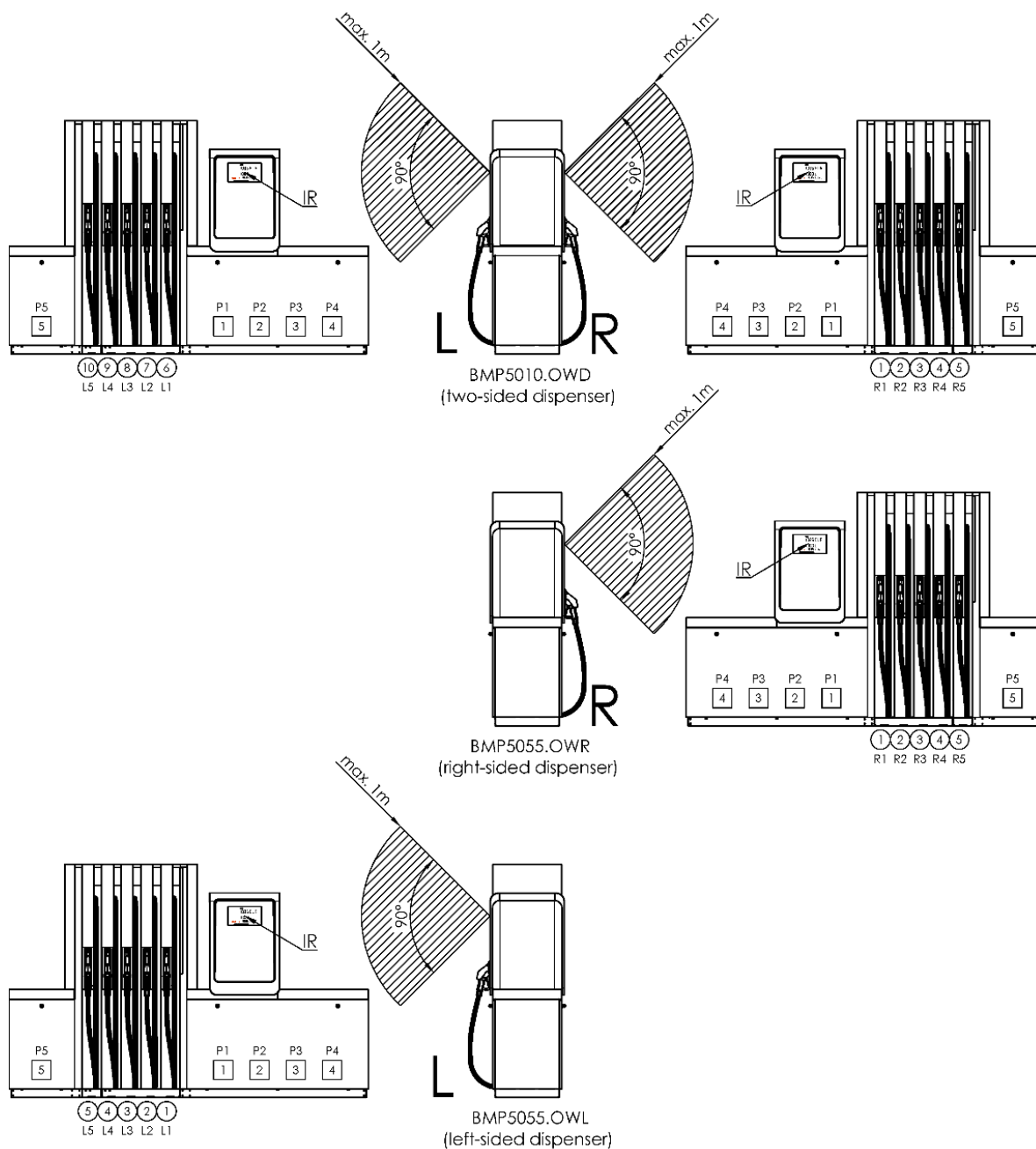
4.1.1. POPIS DÁLKOVÉHO OVLADAČE PDERT-5O

Klávesnice dálkového manažerského ovladače PDERT-5O popisuje obrázek Obrázek 22. Při použití dálkového ovladače je nezbytné se přiblížit dálkovým ovladačem na vzdálenost cca 1 metru od středu zobrazovacího displeje výdejního stojanu, viz

Obrázek 21. V elektronickém počítadle jsou výdejní hadice (L1...L5, R1...R5) a produkty (P1...P5) označovány číslicemi 1, 2, 3...9, 10. Manažerský režim se spouští stisknutím tlačítka <M>, tlačítkem <A>. Nastavované a odečítané hodnoty se zobrazují na displeji. V průběhu odečítání elektronických součtoměrů platí konvence značení částí výdejního stojanu, viz

Obrázek 21. Kromě nastavování a odečítání hodnot parametrů elektronického počítadla stojanu je možno dálkový ovladač použít i k následujícím provozním funkcím:

- ▣ **Předvolba čerpané částky/objemu.** Klávesy <0>, <1>, ...<9> lze použít stejně jako tlačítkovou klávesnici předvolby k nastavení předvolby objemu/částky na stojanu.
- ▣ **Odblokování stojanu po načerpání.** Pracuje-li stojan v manuálním režimu s blokováním po načerpání je možno klávesou <0> odblokovat celý stojan, klávesou <C> pouze jednu stranu.
- ▣ **Odblokování stojanu po chybě.** Pracuje-li stojan v manuálním režimu a dojde-li k chybě na stojanu, je možno chybový stav zrušit stisknutím klávesy <0> nebo vyvěšením a zavěšením pistole.
- ▣ **Test odsávací vývěvy (tzv. „Dry Test“).** V případě že je stojan v klidu a má všechny výdejní pistole zavěšeny je možné stiskem klávesy <8> otestovat funkci odsávací vývěvy. Odsávací vývěva se spustí na dobu definovanou parametrem P11 (viz dále). Vyzvednutím pistole se test vývěvy přeruší.



Obrázek 21 - Dosah činnosti dálkového ovladače a značení hadic a produktů výdejního stojanu v elektronickém počítadle
(IR – pozice infra červeného přijímače na displeji)

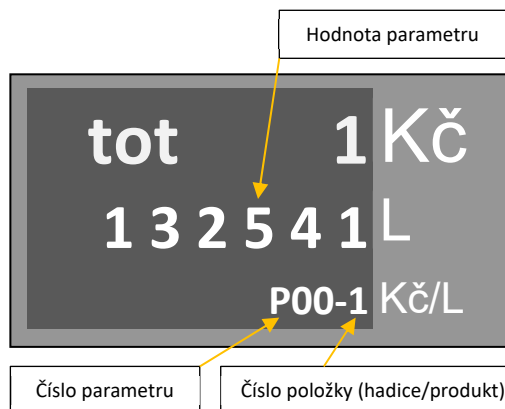


Obrázek 22 - Popis kláves dálkového ovladače PDERT-50

4.1.2. ZOBRAZOVÁNÍ ÚDAJŮ V NASTAVOVACÍM REŽIMU

Veškeré údaje se v nastavovacích režimech zobrazují na displeji stojanu. Při ovládání pomocí IR 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: P00
 Číslo položky: 1 (pozice výdejní hadice)
 Hodnota parametru: 1132541 (objem v centilitrech)



4.1.3. OPERÁTORSKÝ REŽIM

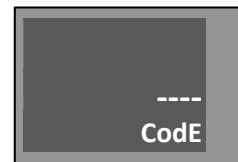
Operátorský režim počítadla PDEX5 se zahajuje namířením dálkového manažerského ovladače na displej stojanu ze vzdálenosti cca 1 m od středu displeje a stisknutím tlačítka <A>. **Všechny výdejní pistole na stojanu musí být předtím zavěšeny a prodej na stojanu ukončen (zaplacen).** Po vyvolání operátorského režimu je zobrazena hodnota prvního parametru P00-1. Přechod na následující parametry a jejich položky se provádí pomocí kláves <>> a <+>. Operátorský režim umožňuje zobrazit, **nikoliv však změnit**, hodnoty všech parametrů obsažených v níže uvedeném seznamu.

Parametr	Popis
P00	Neanolovatelné součtoměry množství (objemové nebo hmotnostní)
P01	Nulovatelné součtoměry množství (objemové nebo hmotnostní)
P02	Nulovatelné součtoměry částky (peněží)

Jednotlivé parametry budou popsány dále. Operátorský režim je ukončen stiskem tlačítka <R> nebo <A>. Režim se ukončí automaticky, pokud po dobu 60 sekund není stisknuto žádné tlačítko na dálkovém ovladači.

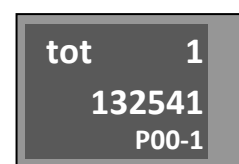
4.1.4. MANAŽERSKÝ REŽIM

Manažerský režim se zahajuje namířením manažerského dálkového ovladače na displej stojanu ze vzdálenosti cca 1 m od středu displeje a stisknutím tlačítka <M>. **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 postupně klávesy <M><1><1><1> a <E>

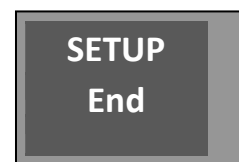


POZNÁMKA Pokud manažer stanice zapomene platné přístupové heslo, potom nezbývá než kontaktovat autorizované servisní pracovníky, kteří nastaví heslo nové.

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 <E> pro přímý přechod na požadovaný parametr. Manažerský režim umožňuje zobrazit a změnit hodnoty parametrů obsažených v níže uvedeném seznamu, viz tabulka níže.



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. Při opuštění nastavovacího režimu se na displeji objeví hlášení SETUP End, a potom se zobrazí poslední čerpání (poslední stav displeje před vstupem do manažerského režimu).



Tabulka 4 – Seznam parametrů manažerského režimu

Parametr	Popis	Parametr	Popis
P00	Neanulovatelné objemové součtoměry	P20	Historie poruchových hlášení
P01	Nulovatelné součtoměry množství (objem, hmotnost)	P21	Statistika poruch výdejního místa A
P02	Nulovatelné součtoměry částky (peněží)	P22	Statistika poruch výdejního místa B
P03	Jednotkové ceny v manuálním režimu	P23	Statistika poruch výdejního místa C
P04	Aktuální čas a datum	P24	Statistika poruch výdejního místa D
P05	Programová verze a kontrolní součty	P25	Historie posledních čerpání na výdejním místě A
P06	Aktivace rozhraní Modbus	P26	Historie posledních čerpání na výdejním místě B
P07	- neobsazeno -	P27	Historie posledních čerpání na výdejním místě C
P08	Přístupové heslo do manažerského režimu	P28	Historie posledních čerpání na výdejním místě D
P09	- neobsazeno -	P29	Historie údržby
P10	Sériová čísla periferních jednotek	P30	Historie korekčních faktorů
P11	Doba trvání uživatelského testu odsávání par	P31	Počet událostí
P12	Režim ovládání výdejního stojanu	P32	Historie změn režimu ovládání výdejního stojanu
P13	Export parametrů počítadla stojanu	P33	Historie odsávání par výdejního místa A
P14	Aktuální teplota produktů	P34	Historie odsávání par výdejního místa B
P15	Vynulování nulovatelných součtoměrů P01 a P02	P35	Průměrná hodnota poměru páry/palivo pro odsávání par
P16-P19	- neobsazeno -	P36	Průměrná hodnota činitele zpětné vazby odsávání par

4.1.5. NENULOVATELNÉ SOUČTOMĚRY MNOŽSTVÍ (P00)

Nenulovatelné elektronické součtoměry množství pro všechny výdejní hadice jsou uloženy v paměti elektronického počítadla. Udávají, jaké množství paliva celkově bylo odčerpáno jednotlivými výdejními hadicemi. **Tyto součtoměry nelze žádným způsobem modifikovat.**

Parametr	Význam
P00-1	množství paliva odčerpaného hadicí 1 v centilitrech (x 0.01L)
P00-2	množství paliva odčerpaného hadicí 2 v centilitrech (x 0.01L)
...	...
P00-10	množství paliva odčerpaného hadicí 10 v centilitrech (x 0.01L)

POZNÁMKA Počet součtoměrů výdejních hadic zobrazených v parametru P00 je podmíněn konfigurací výdejního stojanu. Systém značení výdejních hadic a produktů popisuje Obrázek 21.

4.1.6. DENNÍ SOUČTOMĚRY MNOŽSTVÍ (P01)

Elektronické denní součtoměry množství pro všechny výdejní hadice jsou uloženy v paměti elektronického počítadla. Udávají, jaké množství paliva celkově bylo odčerpáno jednotlivými výdejními hadicemi po posledním vynulování (např. po začátku směny). **Tyto součtoměry je možno kdykoli vynulovat s pomocí parametru P15** (popis viz dále).

Parametr	Význam
P01-1	množství paliva odčerpaného hadicí 1 v centilitrech (x 0.01L)
P01-2	množství paliva odčerpaného hadicí 2 v centilitrech (x 0.01L)
...	...
P01-10	množství paliva odčerpaného hadicí 10 v centilitrech (x 0.01L)

4.1.7. DENNÍ SOUČTOMĚRY ČÁSTKY (P02)

Elektronické denní součtoměry částky (peněžní jednotky) pro všechny výdejní hadice (pistole) jsou uloženy v paměti elektronického počítadla. Udávají, za jakou celkovou částku bylo odčerpáno palivo jednotlivými výdejními hadicemi po posledním vynulování (např. začátkem směny). **Tyto součtoměry je možno kdykoli vynulovat s pomocí parametru P15** (popis viz dále).

Parametr	Význam
P02-1	peněžní hodnota paliva odčerpaného hadicí 1 v peněžní jednotce (€, £, ¥, \$, Kč,...)
P02-2	peněžní hodnota paliva odčerpaného hadicí 2 v peněžní jednotce (€, £, ¥, \$, Kč,...)
...	...
P02-10	peněžní hodnota paliva odčerpaného hadicí 3 v peněžní jednotce (€, £, ¥, \$, Kč,...)

4.1.8. JEDNOTKOVÉ CENY PALIVOVÝCH PRODUKTŮ V MANUÁLNÍM REŽIMU (P03)

Tato funkce umožňuje zobrazit a nastavit aktuální jednotkové ceny (tj. ceny jednoho litru paliva) všech palivových produktů. Tyto jednotkové ceny paliva se zobrazí na displeji po vyzvednutí výdejní pistole v případě, kdy stojan pracuje v **manuálním režimu**. Nastavení se provádí stisknutím klávesy <E> zadáním ceny ve formátu **CCCC** a potvrzením klávesou <E>. Desetinná tečka se nezadá. Např. cena 1.03 €/L se zadá jako číslo 0103, cena 34,15 Kč/L jako číslo 3415, apod.

Parametr	Význam	Výrobní nastavení
P03-1	jednotková cena palivového produktu výdejní hadice 1	0,00 Kč/L
P03-2	jednotková cena palivového produktu výdejní hadice 2	0,00 Kč/L
...	...	...
P03-10	jednotková cena palivového produktu výdejní hadice 10	0,00 Kč/L

POZNÁMKA Počet výdejních hadic zobrazených v parametru P03 je podmíněn konfigurací výdejního stojanu. Systém značení výdejních hadic a produktů popisuje Obrázek 21. Při změně nastavení jednotkové ceny se tato změna projeví až po následném vyzvednutí výdejní pistole a vynulování displeje.

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.

4.1.9. AKTUÁLNÍ ČAS A DATUM (P04)

Tato funkce umožňuje zobrazit a nastavit aktuální čas a datum. Nastavení se provádí stisknutím klávesy <E> zadáním času/data ve správném formátu a potvrzením klávesou <E>.

Parametr	Význam	Výrobní nastavení
P04-1	Nastavení času, formát HHMMSS (např. 125600 = 12:56:00)	0:00:00
P04-2	Nastavení data, formát DDMMRR (např. 230821 = 23. 08. 2021)	1.1.2001

time
125600
P04-1

date
230821
P04-2

POZNÁMKA Časový údaj využívají parametry P20 až P34 pro zaznamenání přesného okamžiku vzniku poruchy, ukončení čerpání, změny režimu stojanu ... atd. Časový údaj má pouze informativní funkci, nemá vliv na průběh čerpání.

UPOZORNĚNÍ Minimálně 5 dní po přerušení elektrického napájení výdejního stojanu dojde k vynulování interních hodin. Časový údaj přejde na výrobní nastavení a je třeba jej opět nastavit!

4.1.10. ZOBRAZENÍ VERZE PROGRAMU A KONTROLNÍCH SOUČTŮ (P05)

Parametr slouží k zobrazení verze programu počítadla a vypočtených kontrolních součtů. Tyto údaje jsou určeny pro kontrolní metrologické orgány a autorizované servisní techniky. Význam jednotlivých parametrů popisuje tabulka níže:

INFO
102
P05-1

Parametr	Význam
P05-1	Verze metrologicky relevantní části programu. Je uvedena v typovém certifikátu počítadla (např. 102 = verze 1.02)
P05-2	CRC metrologicky relevantní části programu. Je uvedena v typovém certifikátu počítadla (např. dbd2 FFA4)
P05-3	Verze celého programu (např. 1.02 release 14)
P05-4	CRC celého programu (např. 27E6 622d)
P05-5	CRC programu hlavní jednotky teplotní korekce PDEINP1 (senzory teploty 1 až 4). Není-li jednotka přítomna zobrazí se „ - - - - “
P05-6	CRC programu doplňkové jednotky teplotní korekce PDEINP2 (senzory teploty 5 až 8). Není-li přítomna zobrazí se „ - - - - “
P05-7	Datum a čas sestavení programu. První řádek displeje zobrazuje čas (hhmmss) a druhý datum (DDMMRR) sestavení programu.
P05-8	CRC programu jednotky pro měření tlaku PDEDPS s adresou 1. Není-li jednotka přítomna zobrazí se „ - - - - “
P05-9	CRC programu jednotky pro měření tlaku PDEDPS s adresou 2. Není-li jednotka přítomna zobrazí se „ - - - - “
P05-10	CRC programu jednotky pro měření tlaku PDEDPS s adresou 3. Není-li jednotka přítomna zobrazí se „ - - - - “
P05-11	CRC programu jednotky pro měření tlaku PDEDPS s adresou 4. Není-li jednotka přítomna zobrazí se „ - - - - “

POZNÁMKA Metrologicky relevantní údaje P05-1 a P05-2 se také na chvíli zobrazují na displeji po zapnutí napájení.

POZNÁMKA Vypočtené hodnoty CRC (cyklických redundantních součtů) z podparametrů 1 a 3 jsou kontrolovány po zapnutí. Je-li vypočtený kontrolní součet odlišný od uloženého korekčního součtu, stojan je zablokován a je zobrazeno chybové hlášení E13. Vyšší řády cyklického kontrolního součtu jsou zobrazeny na řádce celkové ceny, nižší řády na řádce množství. CRC programů periferních jednotek (PDEINP a PDEDPS) se kontroluje před povolením každého čerpání. Při zjištění neshody vypočtené hodnoty kontrolního součtu periferní jednotky s hodnotou správnou není čerpání zahájeno a je zobrazeno odpovídající chybové hlášení.

4.1.11. AKTIVACE ROZHRANÍ MODBUS (P06)

Rozhraní modbus umožňuje servisním organizacím provádět vzdáleně diagnostiku výdejných stojanů. Parametr P06 umožňuje aktivovat Modbus rozhraní zadáním platného klíče (osmimístný kód).

Parametr	Význam	Výrobní nastavení
P06=0	Licence pro funkci Modbus není platná. Rozhraní Modbus není aktivní.	0
P06=1	Licence pro funkci Modbus je platná. Rozhraní Modbus je aktivní.	

M0

0
P06

4.1.12. PŘÍSTUPOVÉ HESLO DO MANAŽERSKÉHO REŽIMU (P08)

Tato funkce umožňuje zobrazit a změnit přístupové heslo do manažerského režimu. Nastavení se provádí stisknutím klávesy <E> zadáním nového hesla ve formátu HHHH a potvrzením <E>.

Parametr	Význam	Výrobní nastavení
P08 = 1 až 9999	Přístupové heslo do manažerského režimu	1111

M0

1111
P08

4.1.13. SÉRIOVÁ ČÍSLA PERIFERNÍCH JEDNOTEK (P10)

Parametr slouží k zobrazení sériových čísel připojených periferních jednotek. Skutečná sériová čísla periferních jednotek se porovnávají s čísly uloženými v paměti procesorové jednotky. Pokud je zjištěna neshoda, je zobrazeno chybové hlášení a čerpání není povoleno. Seznam připojených jednotek je uveden v tabulce níže.

Sn 1
800101
P10-1

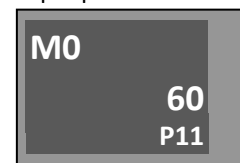
Příklad: Parametr P10-1, sériové číslo procesorové desky SN: 18-00101

Parametr	Jednotka	Chybové hlášení při neshodě
P10-1	Procesorová jednotka	
P10-2	Hlavní jednotka teplotní korekce PDEINP1 (sensory teploty 1 až 4)	E83-1
P10-3	Doplňková jednotka teplotní korekce PDEINP2 (sensory teploty 5 až 8)	E83-2
P10-4	Hmotnostní měřič A	E84-1
P10-5	Hmotnostní měřič B	E84-2
P10-6	Hlavní (master) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa A	E80-1
P10-7	Vedlejší (slave) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa A	E80-2
P10-8	Hlavní jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa A	E82-1
P10-9	Doplňková jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa A	E82-2
P10-10	Hlavní (master) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa B	E80-1
P10-11	Vedlejší (slave) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa B	E80-2
P10-12	Hlavní jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa B	E82-1
P10-13	Doplňková jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa B	E82-2
P10-14	Hlavní (master) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa C	E80-1
P10-15	Vedlejší (slave) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa C	E80-2
P10-16	Hlavní jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa C	E82-1
P10-17	Doplňková jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa C	E82-2
P10-18	Hlavní (master) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa D	E80-1
P10-19	Vedlejší (slave) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa D	E80-2
P10-20	Hlavní jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa D	E82-1
P10-21	Doplňková jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa D	E82-2
P10-22	Jednotka měření tlaku PDEDPS s adresou 1	E85
P10-23	Jednotka měření tlaku PDEDPS s adresou 2	E85
P10-24	Jednotka měření tlaku PDEDPS s adresou 3	E85
P10-25	Jednotka měření tlaku PDEDPS s adresou 4	E85

4.1.14. DOBA TRVÁNÍ UŽIVATELSKÉHO TESTU SYSTÉMU ODSÁVÁNÍ PAR (P11)

Parametr udává dobu trvání testu v sekundách, po kterou bude spuštěna vývěva systému odsávání par po stisku tlačítka <8>. Nastavení se provádí stisknutím klávesy <E> zadáním doby testu ve formátu SSS a potvrzením klávesou <E>.

Parametr	Význam	Výrobní nastavení
P11 = 5, 6...300	Doba trvání testu po stisku tlačítka <8> v sekundách	60



4.1.15. REŽIM OVLÁDÁNÍ VÝDEJNÍHO STOJANU (P12)

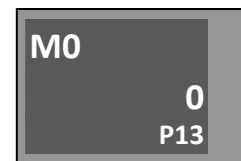
Parametr definuje způsob ovládání výdejního stojanu.

Parametr	Význam	Výrobní nastavení
12 = 0	<u>Automatický režim s dálkovým řízením</u> Stojan je dálkově řízen řídicím počítačem po datové lince. Stojan začne čerpat palivo pouze v případě obdržení příkazu autorizace řídicím systémem (POS). Součástí příkazu autorizace je jednotková cena paliva pro každé čerpání, předvolená maximální cena nebo množství a číslo produktu. Čerpání se nespustí při nulové ceně paliva, nulové předvolené částce/objemu nebo nesouhlasí-li číslo produktu. Při výpadku komunikace se stojan zablokuje s chybou E18. Chyba E18 se objeví vždy, není-li detekována komunikace po dobu delší než 3 sekundy. Po navázání komunikace chyba zmizí.	0
12 = 3	<u>Manuální režim</u> 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. Přepnutí z automatického do manuálního režimu může být blokováno přepínačem SW1-2	

4.1.16. EXPORT PARAMETRŮ (P13)

Export parametrů počítačů z paměti na paměťovou kartu (SD kartu) se provede stisknutím klávesy <E> zadáním 1 a potvrzením klávesou <E>. Před spuštěním testu se přesvědčte, je-li v procesorové desce vložena SD karta. V případě, že export parametrů proběhl úspěšně se na displeji zobrazí hlášení „done“. Soubor obsahující parametry se uloží na kartu do adresáře \CONFIG \EXPORT. Po ukončení exportu dat hodnota parametru přejde do hodnoty 0.

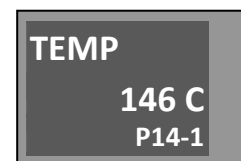
Parametr	Význam	Výrobní nastavení
P13=0	Klidový stav	0
P13=1	Export parametrů	



4.1.17. AKTUÁLNÍ TEPLOTA PALIVOVÝCH PRODUKTŮ (P14)

Funkce zobrazuje aktuální teplotu palivových produktů naměřenou teplotními čidly v hydraulice stojanu. Číslo podparametru odpovídá číslu pistole nikoli číslu teplotního čidla. Aktualizace údajů probíhá průběžně cca jednou za sekundu. Teplota se zobrazuje s přesností na jedno desetinné místo např. 146 = 14.6°C.

Parametr	Význam
P14-1	Teplota paliva produktu pistole číslo 1
P14-2	Teplota paliva produktu pistole číslo 2
...	...
P14-10	Teplota paliva produktu pistole číslo 10



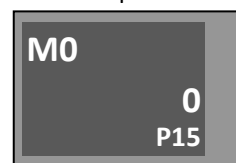
POZNÁMKA Počet pistolí zobrazených v parametru P14 je podmíněn nastavenou konfigurací výdejního stojanu. Systém značení výdejních hadic a produktů popisuje
Obrázek 21. Pokud teplotní čidlo není připojeno zobrazí se na displeji „- - -“.

4.1.18. VYNULOVÁNÍ DENNÍCH (NULOVATELNÝCH) SOUČTOMĚŘŮ (P15)

Parametr slouží k vynulování všech denních součtoměrů výdejních hadic. Po nastavení hodnoty parametru na **1** a potvrzení (<E> +<1>+<E>), dojde k **vynulování** všech součtoměrů, které jsou součástí parametru P01 a P02.

Objeví se hlášení „done“ a hodnota parametru přejde do hodnoty 0.

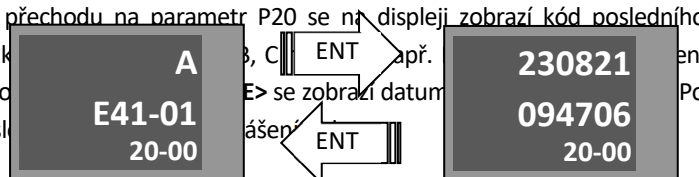
Parametr	Význam	Výrobní nastavení
P15=0	Klíčový stav	0
P15=1	Vynulování denních nulovatelných součtoměrů hadic P01 a P02	



4.1.19. HISTORIE PORUCHOVÝCH HLÁŠENÍ (P20)

Funkce slouží k zobrazení historie posledních 100 kódů poruchových hlášení, které na výdejním stojanu nastaly. Tabulka chybových hlášení je uvedena v kapitole 6.2.1. Po přechodu na parametr P20 se na displeji zobrazí kód posledního poruchového hlášení a označení pro výdejní místo, k němuž hlášení bylo hlášeno. Po stisknutí klávesy <E> se zobrazí datum a čas hlášení. Po stisknutí klávesy <+> se na displeji objeví kód předposledního hlášení.

Parametr	Význam
(P)20-00	kód poslední poruchy
(P)20-01	kód předposlední poruchy
...	...
(P)20-98	kód 99 poslední poruchy
(P)20-99	kód 100 poslední poruchy

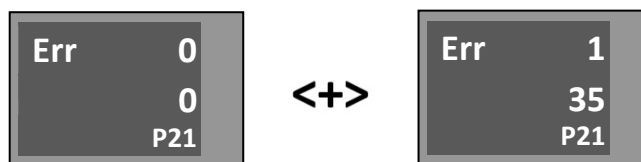


POZNÁMKA Pokud na stojanu nastanou dvě stejné poruchy za sebou, potom se zobrazí pouze ta poslední.

4.1.20. STATISTIKA PORUCH VÝDEJNÍHO MÍSTA (P21, P22, P23, P24)

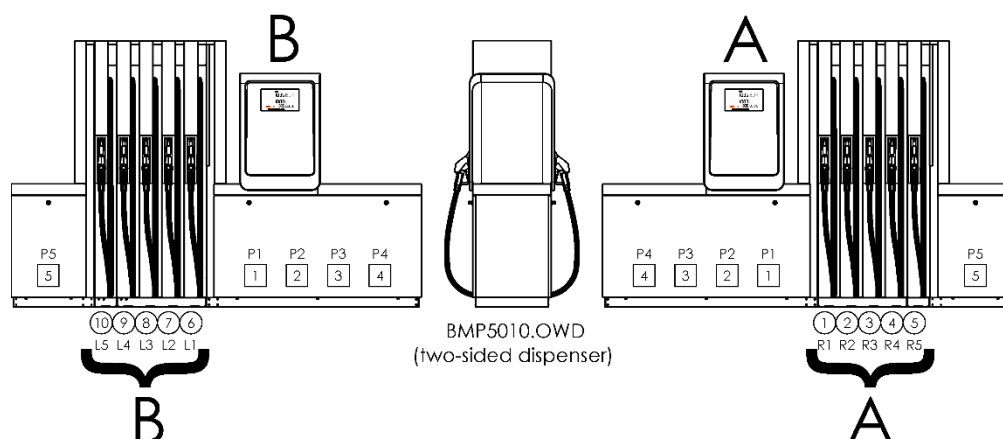
Parametr slouží k zobrazení kumulativních počtů jednotlivých poruchových hlášení pro dané výdejní místo. Na prvním řádku displeje se zobrazuje kód chybového hlášení a na druhém řádku četnost výskytu dané chyby. Po přechodu na parametr P21 (statistika kódu poruch pro výdejní místo A) se na displeji zobrazí četnost poruch pro kód poruchy E0. Po stisknutí klávesy <+> se na displeji objeví četnost kódu poruchy E1 ... atd. Tabulka kódů chybových hlášení je uvedena v kapitole 6.2.1.

Parametr	Význam
P21	Statistika kódů poruch pro výdejní místo A
P22	Statistika kódů poruch pro výdejní místo B
P23	Statistika kódů poruch pro výdejní místo C
P24	Statistika kódů poruch pro výdejní místo D

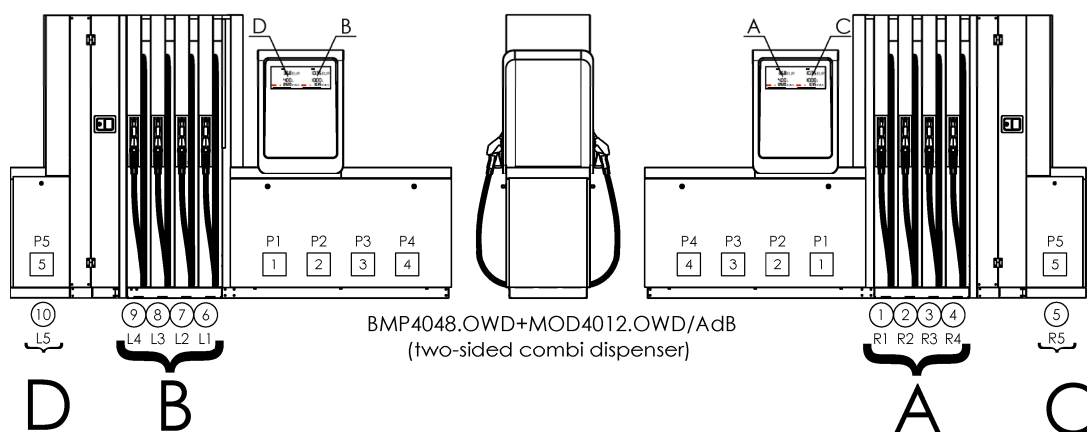


POZNÁMKA Výdejní místo stojanu je definováno jako místo, kde lze provést jeden nezávislý výdej paliva (jedno čerpání).

Standardně má oboustranný výdejní stojan dvě výdejní místa – A a B (viz Obrázek 23), jednostranný stojan jedno výdejní místo – A. Existují ale varianty výdejních stojanů, zejména kombinované stojany, kdy na jedné straně stojanu je možno provést dvě současná čerpání (např. nafta + AdBlue). Potom má oboustranný stojan čtyři výdejní místa A, B, C a D (viz Obrázek 24) a jednostranný stojan dvě výdejní místa A a B. Každé výdejní místo musí mít jeden hlavní zobrazovací displej a může obsloužit jednu až pět výdejních hadic.



Obrázek 23 – Příklad standardního výdejního stojanu se dvěma výdejními místy A a B
(dva současné výdeje, dva hlavní displeje)

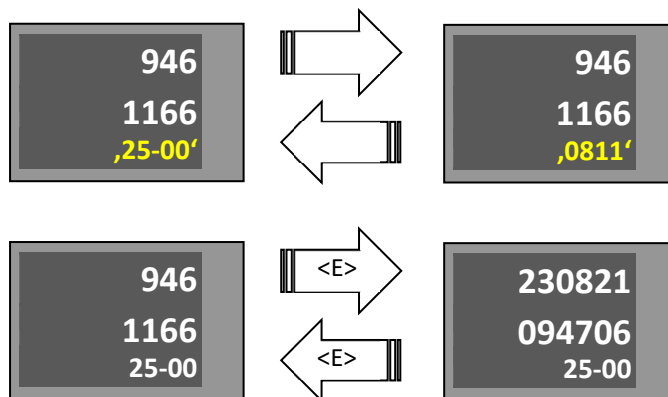


Obrázek 24 – Příklad kombinovaného výdejního stojanu se čtyřmi výdejními místy A, B, C a D
(čtyři současné výdeje, čtyři hlavní displeje)

4.1.21. HISTORIE POSLEDNÍCH ČERPÁNÍ NA VÝDEJNÍM MÍSTĚ (P25, P26, P27, P28)

Parametr slouží k zobrazení posledních 100 čerpání pro dané výdejní místo. Po přechodu na parametr P25 (historie čerpání pro výdejní místo A) se na displeji zobrazí poslední čerpání (transakce). Na displeji jednotkové ceny problikává cena transakce s číslem parametru. Po stisknutí klávesy <+> se objeví předposlední čerpání ...atd. Po stisknutí klávesy <E> se objeví na displeji datum a čas ukončení uloženého čerpání.

Parametr	Význam
(P)25	Historie čerpání pro výdejní místo A
(P)26	Historie čerpání pro výdejní místo B
(P)27	Historie čerpání pro výdejní místo C
(P)28	Historie čerpání pro výdejní místo D

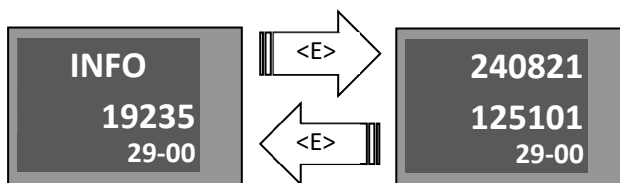


Příklad: Poslední čerpání na výdejním místě A mělo hodnotu 11.66 L, 9.46 €, 0.811 €/L a bylo ukončeno 23.8.2021 v 9:47:06 hod.

4.1.22. HISTORIE ÚDRŽBY (P29)

Parametr umožňuje zobrazit identifikační kódy posledních 50 servisních dálkových ovladačů, kterými se vstupovalo do servisního režimu počítadla. Po přechodu na parametr P29 se na displeji množství zobrazí identifikační kód posledního servisního dálkového ovladače (např. 19235). Po stisknutí klávesy <+> se objeví kód předposledního dálkového ovladače ...atd. Po stisknutí klávesy <E> se objeví na displeji datum a čas vstupu servisního ovladače do nastavovacího režimu počítadla výdejního stojanu (např. 24.8.2021 v 12:51:01 hod.)

Parametr	Význam
P(29)-00	Kód posledního servisního ovladače
P(29)-01	Kód předposledního servisního ovladače
...	...
P(29)-49	Kód 50 servisního ovladače



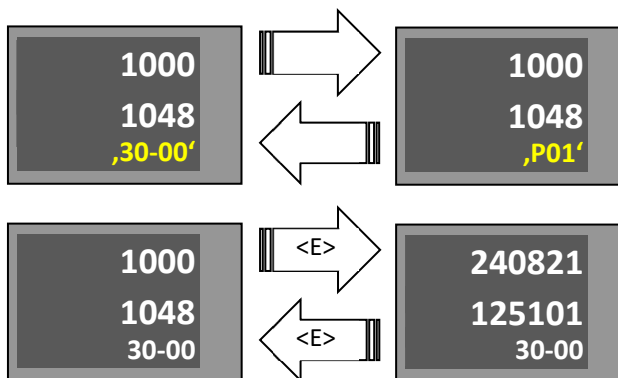
POZNÁMKA Žluté servisní dálkové ovladače PDERT-5S používají pracovníci autorizovaného servisu výdejních stojanů TATSUNO EUROPE. Servisní ovladače mají každý svůj vnitřní identifikační kód, který se zapisuje do paměti počítadla stojanu při vstupu do servisního režimu. Pomocí parametru P29 je tedy možné zjistit kdo a kdy vstoupil do servisního režimu počítadla, tj. identifikovat servisního technika a čas servisního zásahu.



4.1.23. HISTORIE ZMĚN KOREKČNÍCH FAKTORŮ (P30)

Parametr umožňuje zobrazit posledních 50 záznamů o změně nastavení korekčních faktorů měřicích zařízení (měřičů, pulsních generátorů). Po přechodu na parametr P30 se na displeji objeví poslední záznam o změně korekčního faktoru – na displeji částky se objeví původní korekční faktor, na displeji množství nový změněný korekční faktor, na displeji jednotkové ceny číslo měřicího zařízení (P01, P02, ...P10), které problikává s číslem parametru a pořadovým číslem záznamu o změně korekčního faktoru. Po stisknutí klávesy <+> se objeví předposlední záznam o změně korekčního faktoru ...atd. Po stisknutí klávesy <E> se objeví na displeji datum a čas změny korekčního faktoru.

Parametr	Význam
(P)30-00	Kód posledního záznamu změny korekčního faktoru
(P)30-01	Kód předposledního záznamu změny korek. faktoru
...	...
P(30)-49	Kód 50 záznamu změny korekčního faktoru



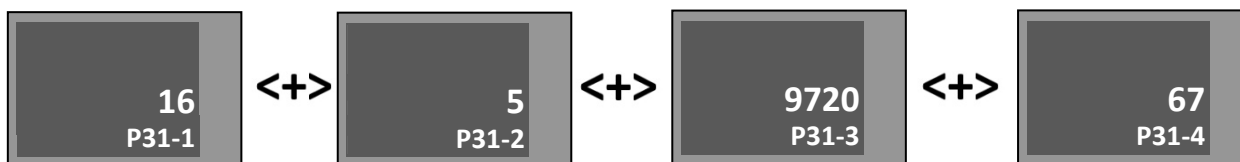
Příklad: Poslední záznam (00) o změně korekčního faktoru měřicího zařízení P01, původní korekční faktor = 1.000, nový korekční faktor = 1.048, datum a čas změny korekčního faktoru = 24.8.2021 v 12:51:01 hod.)

POZNÁMKA Korekční faktor (měřiče, generátoru impulzů) se používá při metrologickém nastavení měřicího zařízení. Pracovníci autorizovaného servisu nebo legální metrologie jej nastaví tak, aby měřicí zařízení vyhovovalo z hlediska přesnosti místním předpisům (MID směrnice, ...). Změně korekčního faktoru předchází porušení metrologické ochranné značky (nálepky, plomby). Po nastavení faktoru musí být instalována nová ochranná značka za přítomnosti metrologa. Parametr P30 slouží ke kontrole majitelům stanice a metrologickým úředníkům.

4.1.24. POČET UDÁLOSTÍ (P31)

Parametr slouží k zobrazení kumulativních počtů některých důležitých událostí, jako je počet změn korekčních faktorů, počet uložení výrobních čísel periferních jednotek (tj. počet uložení konfigurace), počet zapnutí počítadla (tj. počet výpadků napájení), počet vstupů do servisního režimu. Po přechodu na parametr P31 se na displeji zobrazí kumulativní počet změn korekčního faktoru (P31-1). Po stisknutí klávesy <+> se na displeji objeví četnost uložení sériových čísel ... atd.

Parametr	Význam
P31-1	Kumulativní počet provedených ručních i automatických změn korekčního faktoru
P31-2	Kumulativní počet uložení sériových čísel periferních jednotek (= počet uložení konfigurace počítadla)
P31-3	Kumulativní počet zapnutí napájení počítadla (= počet výpadků napájení)
P31-4	Kumulativní počet vstupů do konfiguračního režimu na servisní úrovni.

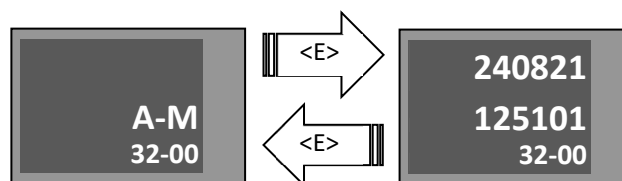


POZNÁMKA Uložení sériových čísel periferních jednotek se provádí při montáži a oživení nového elektronického počítadla stojanu, případně po výměně některé z jeho důležitých částí (displej, jednotka teplotních čidel). Pro uložení je nezbytný vstup do servisního režimu a porušení metrologické ochranné značky (plomba, štítek).

4.1.25. HISTORIE ZMĚN REŽIMU OVLÁDÁNÍ VÝDEJNÍHO STOJANU (P32)

Parametr umožňuje zobrazit posledních 20 záznamů o změně pracovního režimu stojanu, tj. změně z manuálního na automatický režim a obráceně (viz parametr P12). Po přechodu na parametr P32 se na displeji objeví poslední záznam o změně pracovního režimu – na displeji částky se **M-A** (změna z manuálního na automatický režim) nebo **A-M** (změna z automatického na manuální režim). Po stisknutí klávesy <+> se objeví předposlední záznam o změně korekčního faktoru ...atd. Po stisknutí klávesy <E> se objeví na displeji datum a čas změny režimu.

Parametr	Význam
(P)33-00	Poslední záznam změny pracovního režimu
(P)33-01	Předposlední záznam změny pracovního režimu
...	...
P(33)-19	20. záznam změny pracovního režimu



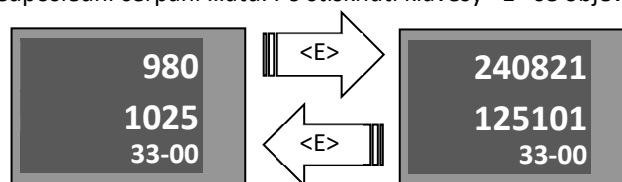
Příklad: Dle posledního záznamu (00) proběhla dne 24.8.2021 ve 12:51:01 hod. změna z automatického na manuální režim (A-M)

POZNÁMKA Hlídkání změny z automatického na manuální režim je důležité. Při výdeji paliva v manuálním režimu se používají jednotkové ceny paliva nezávislé na pokladně a údaje o výdeji paliva nejsou přenášeny na pokladnu. Přechod z automatického na manuální režim je možno zakázat přepnutím přepínače SW1-2, chráněného plombou.

4.1.26. HISTORIE ODSÁVÁNÍ PAR (P33, P34)

Parametr slouží k zobrazení posledních 40 čerpání na pistolích s aktivovaným odsáváním par pro výdejní místo A (P33) nebo B (P34). Záznamy se ukládají pouze v případě, pokud je aktivován interní monitorovací systém odsávání par. Po přechodu na parametr P33 (historie odsávání par pro výdejní místo A) se na displeji zobrazí hodnoty odsávání par pro poslední čerpání. Na řádku celkové částky je zobrazena hodnota činitele zpětné vazby v procentech s jedním desetinným místem (více informací viz P36). Na řádku množství je zobrazen poměr páry/palivo v procentech s jedním desetinným místem. Po stisknutí klávesy <+> se objeví předposlední čerpání ...atd. Po stisknutí klávesy <E> se objeví na displeji datum a čas ukončení uloženého čerpání.

Parametr	Význam
(P)33	Historie odsávání par pro výdejní místo A
(P)34	Historie odsávání par pro výdejní místo B



Příklad: Dle posledního záznamu (00) proběhlo dne 24.8.2021 ve 12:51:01 hod. čerpání při kterém byl činitel zpětné vazby odsávání par 98,0% a poměr objemu odsátých par k objemu proteklého paliva činil 102,5%

4.1.27. PRŮMĚRNÁ HODNOTA POMĚRU PÁRA/PALIVO (P35)

Parametr slouží k zobrazení průměrné hodnoty poměru objemu odsátých par k objemu vydaného paliva. Průměr se počítá z posledních 40 čerpání pro výdejní místo A a B. Po přechodu na parametr P35 se na displeji zobrazí průměrná hodnota poměru objemů pro výdejní místo A (P35-A). Na řádku množství je zobrazen poměr páry/palivo v procentech s jedním desetinným místem. Po stisknutí klávesy <+> se objeví průměrná hodnota poměru pro výdejní místo B (P35-B).

Parametr	Význam
P35-A	Průměrná hodnota poměru objemu odsátých par k objemu vydaného paliva pro výdejní místo A
P35-B	Průměrná hodnota poměru objemu odsátých par k objemu vydaného paliva pro výdejní místo B

Příklad: Průměrná hodnota poměru objemu odsátých par k objemu vydaného paliva pro výdejní místo A je 102,5%

1025
P35-A

POZNÁMKA Průměrná hodnota by se měla pohybovat v rozmezí 95% až 105%. Pokud je hodnota nižší jak 95% znamená to pravděpodobně nějaký problém s vývěvou (opotřebením) případně nečistoty v potrubí. Pokud je hodnota vyšší jak 105% potom zřejmě nefunguje správně regulace (elektromagnetický ventil).

4.1.28. PRŮMĚRNÁ HODNOTA ČINITELE ZPĚTNÉ VAZBY (P36)

Parametr slouží k zobrazení průměrné činitele zpětné vazby systému odsávání par. Průměr se počítá z posledních 40 čerpání pro výdejní místo A a B. Po přechodu na parametr P36 se na displeji zobrazí průměrná hodnota činitele zpětné vazby pro výdejní místo A (P36-A). Na řádku množství je činitel v procentech s jedním desetinným místem. Po stisknutí klávesy <+> se objeví průměrná hodnota činitele pro výdejní místo B (P36-B).

Parametr	Význam
P36-A	Průměrná hodnota činitele zpětné vazby pro výdejní místo A
P36-B	Průměrná hodnota činitele zpětné vazby pro výdejní místo B

Příklad: Průměrná hodnota činitele zpětné vazby odsávání par pro výdejní místo A je 98,0%

980
P36-A

POZNÁMKA Pokud je hodnota činitele menší než 100%, znamená to, že zpětná vazba snižovala průtok benzinových par. Bez zpětné vazby by byl v takovém případě dosažený poměr páry/palivo větší než 100%. Pokud je hodnota vyšší než 100 %, znamená to, že zpětná vazba zvyšovala průtok benzinových par. Bez zpětné vazby by byl v takovém případě dosažený poměr páry/palivo menší než 100%.

5. PROVOZ

5.1. 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 zásobních nádrží, 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

- ⚠ *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.*

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.*

5.2. 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 jsou-li ve stojanu obsaženy
- Napájení elektronického počítadla stojanu, spínacích a vyhřívacích obvodů

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

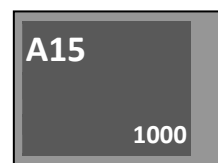
DOPORUČENÍ

Zapnutí výdejního stojanu doporučujeme provádět následovně:

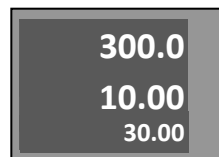
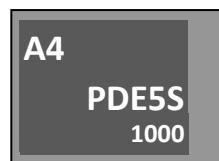
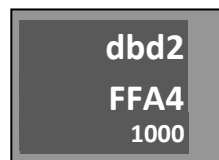
- ⚠ *Zapnutí záložního zdroje UPS umístěného v kiosku (rozsvítí se zelená kontrolka na záložním zdroji UPS)*
- ⚠ *Zapnutí 230 V jističe pro stabilizované napájení elektronického počítadla výdejního stojanu (automaticky proběhne test všech segmentů displeje a na displeji stojanu se zobrazí hodnoty posledního čerpání)*
- ⚠ *Zapnutí 3x400 V jističe napájení motorů čerpadel a vývěv (jsou-li instalovány).*

Po zapnutí napájení počítadla PDEX5 dojde k následujícím procesům:

- **test zobrazovacích jednotek (displejů).** Rozsvítí se podsvícení displejů a potom se na cca 1 sekundu zobrazí všechny segmenty displeje (osmičky)
- **časová prodleva při zapnutí počítadla.** Čas potřebný ke startu multimediálního displeje. Během časové prodlevy se na displejích zobrazí výdejní místo, kam je displej připojen A, B, C nebo D a čas v sekundách, který zbývá do aktivace elektronického počítadla výdejního stojanu. Délku časové prodlevy (15) lze nastavit parametrem počítadla, standardně je bez prodlevy. Na řádce jednotkové ceny se zobrazí poloha přepínačů SW1-1, SW1-2, SW1-3 a SW1-4 (1=ON-zapnuto, 0-OFF-vypnuto). Je-li přepínač SW1-1 v poloze 1, potom nelze na počítadle provádět nastavení vybraných metrologických parametrů.



- **test procesorové jednotky.** Desetisekundový test, při kterém se kontrolují všechny funkce a paměť jednotky procesoru. Během testu se zobrazí strana počítadla, kam je displej připojen (A, B, C nebo D) a postupně:
 - verze metrologicky relevantní části programu (VER 1.02),
 - kontrolní součet metrologicky relevantní části programu (dbd2 2FA4).
 - typ procesorové desky PDE5S nebo PDE5L
- **nastavení stavu počítadla před jeho vypnutím.** Zobrazí se údaj, který by na displeji před posledním vypnutím počítadla. Pokud počítadlo pracovalo v manuálním režimu, potom je možno po vyzvednutí pistole ihned spustit čerpání. Pokud počítadlo pracovalo v automatickém režimu, čeká na navázání komunikace s řídícím počítačem a případně na ukončení transakce (zaplacení), nebyla-li před vypnutím ukončena regulérně.



Nyní je výdejní stojan připraven pro čerpání paliva.

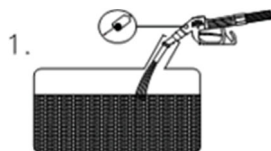
5.3. PROVOZ VÝDEJNÍHO STOJANU

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.*

5.3.1. VÝDEJ PHM (BENZÍN, NAFTA...)

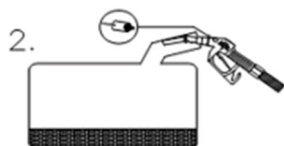
Spuštění výdejního stojanu se provede vyvěšením výdejní pistole z krytu pistole, čímž se současně provede automatické vynulování údajů elektronického počítadla. Dále dojde ke spuštění elektromotoru čerpadla a je možno provádět výdej pohonné látky. Rychlost výdeje se reguluje výdejní pistolí. Ukončení výdeje se provede uzavřením výdejní pistole (uvolněním ovládací páky) a jejím následným 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.

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.



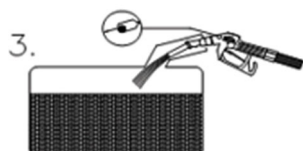
Správná poloha výdejní pistole při čerpání

Výdejní pistole je téměř ve svislé poloze, kulička nebrání průchodu vzduchu a palivo protéká.



Nesprávná poloha výdejní pistole

Výdejní pistole je odkloněna od horizontální polohy, kulička zabránila průchodu vzduchu a palivo neprotéká



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 narazí na stěnu hrdla nádrže. V tom případě je nutno najít rovněž optimální polohu.

5.3.2. 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 litrů odčerpaných 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.

5.3.3. ODSÁVÁNÍ BENZÍNOVÝCH PAR

Výdejní stojany TATSUNO EUROPE pro výdej benzínu nebo směsi benzínu a ethanolu (max. E85) 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 koaxiální výdejní hadici, vývěvu umístěnou ve stojanu vratným potrubím do palivové zásobní nádrže. V případě odsávání par u jednodukového výdejního stojanu, je vývěva poháněna přímo elektromotorem čerpadla výdejního stojanu. U víceproduktových stojanů má každá strana stojanu vlastní vývěvu poháněnou elektromotorem. Funkce odsávání a množství odsávaných par je regulováno podle průtoku paliva. To znamená, že jestliže nedochází k čerpání paliva do nádrže, je odsávání par vypnuto a jestliže dochází k čerpání paliva, potom objem načerpaných par se musí rovnat objemu odčerpaného paliva. Dle evropské směrnice 2009/126/EC čl. 4) od 2) se musí poměr par/benzínu rovnat nebo být větší jak 0,95, ale být menší nebo rovný 1,05. Vlastní činnost systému odsávání par je na displeji stojanu signalizována v závislosti na použitém typu displeje buď segmentem displeje nebo zelenou LED diodou nebo rozsvíceným piktogramem se dvěma šipkami.

Nefunkční systém odsávání par nebo systém v poruše může být signalizován:

- ☒ nerozsvícenou zelenou LED diodou nebo segmentu displeje
- ☒ nerozsvíceným piktogramem s bílými šipkami 
- ☒ rozsvíceným piktogramem s červenými šipkami a vykřičníkem 
- ☒ chybovým hlášením na displeji E54, E55 nebo E56 na displeji, viz článek 6.2.1

Činnost systému odsávání par může být automaticky monitorována řídicí jednotkou napojenou na čidlo průtoku par umístěném na vratném potrubí ve stojanu, např. systém PDEX5&VFS (TATSUNO EUROPE), VAPORIX (FAFNIR) nebo systém Vareco Plus (TST). Systém monitorování par porovnává množství odsátých par s množstvím protečeného paliva u každého čerpání a ukládá data do řídicí jednotky. V případě, kdy poměr par/benzínu není ve stanovených mezích (95 % až 105 %) vyšle signál do počítačového stojanu, které pokud závada není ve stanoveném termínu odstraněna (72 hodin) nepovolí čerpání benzínu na výdejním stojanu. Dle evropské směrnice 2009/126/EC čl. 5) musí být funkce systému odsávání par úředně přezkoušena nejméně jednou za rok. Pokud je stojan vybaven monitorováním systému odsávání par, potom je úřední přezkoušení nezbytné minimálně jednou za tři roky.

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.

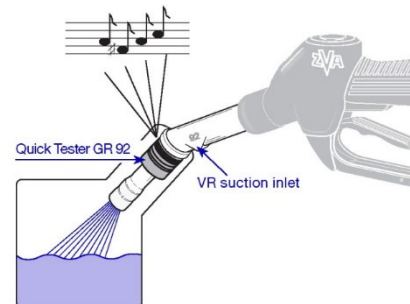
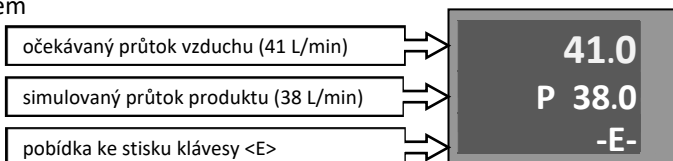
5.3.4. TEST SYSTÉMU ODSÁVÁNÍ PAR

Počítadlo výdejního stojanu (PDEX5 nebo PDEX) umožňuje provést **jednoduchý funkční test**, bez toho, aby se čerpalo palivo nebo aby se vypínala komunikace stojanu pokladnou. Jedná se tedy o takzvanou suchou zkoušku „dry test“, při které je průtok paliva pouze simulován. Ke spuštění zkoušky je třeba pouze manažerský servisní ovladač.

Postup při jednoduché zkoušce funkčnosti systému odsávání par:

- 1) Všechny pistole na testované části stojanu jsou zavěšeny a výdejní místo má ukončené a zaplacené čerpání (čerpací transakci). Vyzvedneme pistoli, u které chceme ověřit funkčnost odsávání a namísto ní rychle vložíme náhradní pistoli nebo magnet, aby nedošlo k nulování a spuštění čerpání a stojan zůstal v klidovém stavu.

- 2) Na vyzvednutou výdejní pistoli nasadíme adaptér – píšťalku (Quick Tester GR92 viz Obrázek 25). Potom výdejní pistoli pověsíme výtokovým nástavcem směrem dolů, aby došlo k otevření vnitřního ON/OFF ventilu pro odsávání par.
- 3) Stiskneme klávesu <8> na manažerském nebo servisním dálkovém ovladači. Na displeji se zobrazí obrazovka, viz obrázek vpravo.
- 4) Stiskneme tlačítko <E>. Dojde ke spuštění vývěvy na dobu nastavenou v parametru P11 (výrobní nastavení = 60 sekund). Současně se otevře příslušný proporcionální ventil (VRA nebo VRB) a výdejní pistolí proudí vzduch. Na řádku KČ/LITR se bude odpočítávat nastavený čas až na 0.
- 5) Po uplynutí testovací doby se test ukončí, tj. vypne se vývěva a uzavře se ventil. Nový test lze spustit opět stiskem tlačítka <E>.



Obrázek 25 – Funkční test rekuperace s adaptérem Quick Tester GR 92

Vyhodnocení testu:

Systém odsávání par je funkční v případě, že se během testu ozve pískavý zvuk z adaptéru, viz Obrázek 25 - což je důkaz proudícího vzduchu celým systémem rekuperace.

POZNÁMKA Výrobce adaptéru Quick Tester GR 92 je firma ELAFLEX (Německo). Pokud není k dispozici adaptér je možno funkčnost systému rekuperace ověřit také igelitovým sáčkem, který se obepne kolem hrdla pistole a který se deformuje (vysává) v průběhu testu.

5.3.5. TEPLOTNÍ KOREKCE OBJEMU (ATC)

Výdejní stojany TATSUNO EUROPE pro výdej benzínu, nafty a LPG umožňují přepočítávat objem načerpaného paliva při dané teplotě na korigovaný objem odpovídající referenční teplotě 15°C. Do hydraulického systému stojanu se před měřič vloží přesný kalibrovaný teplotní snímač Pt100, který měří aktuální teplotu čerpaného paliva s přesností $\pm 0.15^\circ\text{C}$. Údaje o teplotách ze všech teplotních snímačů sbírá jednotka PDEINP umístěná ve skříni počítadla a přenáší je do počítadla stojanu. Elektronické počítadlo automaticky přepočítává a zobrazuje na displeji načerpaný objem. Hustota paliva při 15 °C je nastavena v parametru počítadla stojanu a musí být v rozmezí <700;1200>. Stav teplotního snímače, stav jednotky PDEINP a hodnota hustoty je kontrolována před každým čerpáním. V případě chyby není povoleno čerpání a zobrazí se chybové hlášení E10 (snímač), E11 (hustota) nebo E12 (PDEINP). Aktuální teplotu paliva změřenou teplotním čidlem je možno zobrazit v parametru P14 viz kapitola 0.

Tabulka 5 - Hodnoty objemu pro různá kapalná paliva při teplotě T a odběru $V_n = 100\text{L}$

Kapalina	$\rho_0 [\text{kg/m}^3]$	$T = -20^\circ\text{C}$	$T = -10^\circ\text{C}$	$T = 0^\circ\text{C}$	$T = +15^\circ\text{C}$	$T = +30^\circ\text{C}$	$T = +50^\circ\text{C}$
Natural 91 / Regular Unleaded	737	104.26	103.05	101.84	100.00	98.14	95.63
Natural 95 / Super Unleaded	749	104.15	102.98	101.79	100.00	98.19	95.74
Natural 98 / Super Plus Unleaded	752	104.13	102.96	101.78	100.00	98.20	95.77
Motorová nafta / Diesel oil	837	102.94	102.11	101.27	100.00	98.72	97.00
Bionafta / Biodiesel (RME)	831	102.98	102.14	101.29	100.00	98.70	96.96
Ropa / Naphtha	716	104.44	103.19	101.92	100.00	98.06	95.43
Petrolej / Kerosene	799	103.23	102.31	101.39	100.00	98.60	96.71
Letecký petrolej / Jet fuel	801	103.21	102.30	101.38	100.00	98.60	96.73
Lehký topný olej / Fuel oil	846	102.90	102.08	101.25	100.00	98.74	97.05
EKOPAL / Testing fluid	742	104.21	103.02	101.82	100.00	98.16	95.68

5.3.6. PROVOZNÍ REŽIMY VÝDEJNÍHO STOJANU

Existují dva základní provozní režimy výdejního stojanu:

- manuální režim
- automatický (dálkový) režim

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

Průběh čerpání: Zákazník přijede ke stojanu a sejmě výdejní pistoli produktu, který chce čerpat. Na displeji proběhne nulování (cca 1.5 sekundy) a poté k sepnutí motoru čerpadla a 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 4.1.8. 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 řídicí 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 sejmě výdejní pistoli produktu, který chce čerpat. Výdejní stojan si vyžádá povolení od řídicího zařízení v kiosku. Řídicí zařízení vyšle do stojanu jednotkovou cenu paliva, maximální částku/objem čerpání a povolí čerpání. Na displeji 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 řídicím počítačem automaticky nastavena na všech výdejních stojanech na stanici.

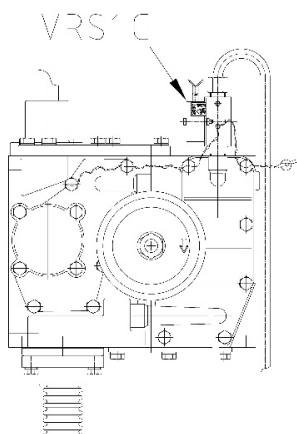
POZNÁMKA Ihned po povolení čerpání dojde k zahájení nulování displeje stojanu. Doba od sejmutí pistole po vynulování displeje a spuštění čerpadla se může významně lišit v závislosti na použitém řídicím systému a konfiguraci čerpací stanice od 2 do 5 sekund.

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 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 M0-P12 (P12) z hodnoty 0 na hodnotu 3 a provést kontrolu nastavení jednotkových cen v parametru M0-P03 (P03), viz kapitola 4.1.8.

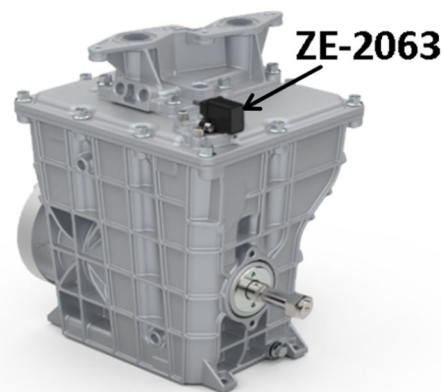
UPOZORNĚNÍ Přechod z automatického do manuálního režimu je třeba předem konzultovat se servisním technikem!

5.3.7. ČIDLO ODLOUČENÍ VZDUCHU (VRS1.G & ZE-2063)

Dle typového certifikátu TCM 141/07-4491 musí být povinně všechna čerpadla TATSUNO pro naftu a bionaftu vybaveny čidly odloučeného vzduchu. Čidlo **VRS1.G** se montuje na odlučovač čerpacího monobloku TATSUNO FP-1001, čidlo **ZE-2063** je součástí monobloku TATSUNO FP-1022. Je-li množství odloučeného vzduchu vyšší, nežli je schopen čerpací monoblok odloučit, aktivuje se čidlo odloučení vzduchu a následně i příslušný vstup (BL1...BL4) na procesorové jednotce počítače. Počítadlo přeruší čerpání a na displeji se zobrazí chyba E51.



**Obrázek 26 - Čerpací monoblok FP-1001
s čidlem odlučování vzduchu VRS1.G**



**Obrázek 27 - Čerpací monoblok FP-1022 (MVP-X)
s čidlem vzduchu ZE-2063**

Průběh zablokování stojanu a vyhlášení chyby je následující:

Do čerpacího monobloku se nasaje kritické množství vzduchu (např. při porušení sacího potrubí). Aktivuje se čidlo VRS1.G a vstup BL přejde do stavu aktivní, potom na testovací dobu 1 až 50 sekund (standardně 10 sec.) počítadlo provede první testovací cyklus, tj. přivře ventil stejně jako při dočerpávání na předvolbu (cca průtok cca 2 až 5 L/min) a při spuštění motoru čerpadla sleduje stav vstupu BL. Pokud vstup BL během doby T_{test} přejde do stavu neaktivní, potom se ventil otevře naplno a pokračuje se v čerpání. Pokud se během doby T_{test} stav čidla nezmění a zůstane aktivní, potom se ukončí čerpání a vyhlásí porucha E51. Počet "úspěšných" cyklů, tj. cyklů kdy nedojde k chybě E51, během jednoho čerpání je omezen standardně na hodnotu 3. Po překročení maximálního počtu testovacích cyklů se čerpání ukončí a objeví se chyba E52.

UPOZORNĚNÍ V případě poruchy E51/E52 je nezbytné zkontrolovat těsnost přívodního potrubí, těsnost sacího potrubí v nádrži a hladinu paliva v nádrži.

5.3.8. PŘEDVOLBOVÁ KLÁVESNICE

Výdejní stojany TATSUNO EUROPE 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. Výdejní stojany mohou být vybaveny následujícími dvěma typy předvolbových klávesnic (viz obrázky níže):

- **4 tlačítková klávesnice** s předem nastavenými 3 hodnotami částky nebo objemu (3 hodnoty tlačítek se dají libovolně nastavit pomocí servisních parametrů počítadla)
- **12-ti tlačítková klávesnice** – umožňující zadat libovolnou hodnotu předvolené částky nebo objemu

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.
- a) Na 4-tlačítkové předvolbové klávesnici stiskne dvakrát tlačítko <100 Kč> a pětkrát tlačítko <10 Kč>
- b) Na 12ti tlačítkové předvolbové klávesnici stiskne tlačítka <2><5><0>
- 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.
- a) Na 4-tlačítkové předvolbové klávesnici stiskne dvakrát tlačítko <10 litrů>
- b) Na 12ti tlačítkové předvolbové klávesnici stiskne tlačítka <2><0> a tlačítko <#>
- 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.



Obrázek 28 - 4tlačítková klávesnice předvolby



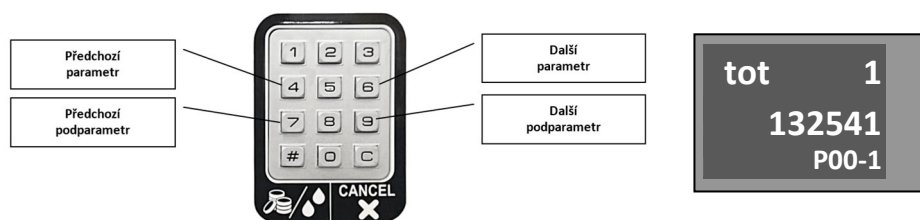
Obrázek 29 - 12ti tlačítková klávesnice předvolby

5.3.9. POUŽITÍ 12 TLAČÍTKOVÉ KLÁVESNICE PRO ZOBRAZENÍ A NASTAVENÍ PARAMETRŮ

Je-li výdejní stojan vybaven 12 tlačítkovou předvolbovou klávesnicí, potom je možno s její pomocí vejít do operátorského nebo manažerského režimu stojanu a vyčítat nebo nastavovat parametry v menu M0.

Operátorský režim stojanu

- Zavěsit všechny výdejní pistole do výdejního stojanu. Stojan musí být ve stavu „v klidu“.
- Současně stisknout tlačítka <1>, <2> a <3> a podržet je stisknuté alespoň 3 sekundy.



Na displeji stojanu se objeví hodnota parametru nenulovaného součtoměru množství pro pistoli č. 1.

- Vybrat číslo parametru pomocí tlačítka <4> nebo <6>.
- Vybrat pod-parametr (číslo pistole, produktu...) pomocí tlačítka <7> nebo <9>.
- Vyčíst hodnotu požadovaného parametru.

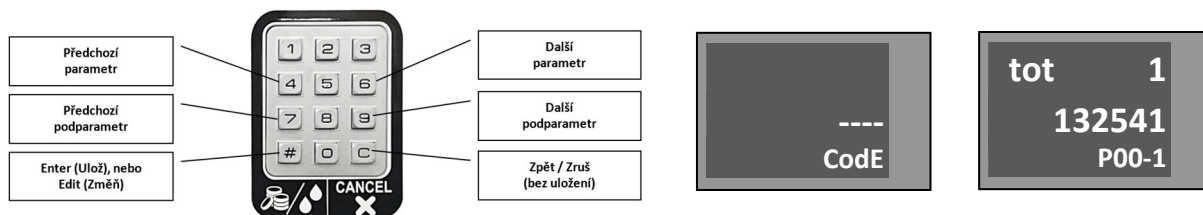
Pro ukončení konfiguračního režimu stisknout a podržet klávesy <1>, <2> a <3>.

POZNÁMKA Pro použití 12 tlačítkové klávesnice pro vstup do operátorského nebo manažerského režimu stojanu je nezbytné nastavit servisní parametr P9-23 na hodnotu 1. Podrobnosti k nastavení parametrů stojanu jsou v kapitole 4.1.

Manažerský režim stojanu

- Zavěsit všechny výdejní pistole do výdejního stojanu. Stojan musí být ve stavu „v klidu“.

- Současně stisknout tlačítka <3>, <5> a <7> a podržet je stisknuté alespoň 3 sekundy.



Na displeji stojanu se objeví výzva pro zadání manažerského přístupového hesla

- Zadat 4místné manažerské heslo a potvrdit klávesou <#>. Na displeji se místo hesla budou zobrazovat pomlčky. Po úspěšném zadání hesla počítadlo stojanu přejde do manažerského menu M0 a na displeji stojanu se objeví hodnota parametru nenulovateného součtoměru množství pro pistoli č. 1.
- Vybrat číslo parametru pomocí tlačítka <4> nebo <6>.
- Vybrat pod-parametr (číslo pistole, číslo produktu...) pomocí tlačítka <7> nebo <9>.
- Otevřít parametr pro editaci/změnu stiskem klávesy <#>.
- Zadat novou hodnotu parametru a potvrdit klávesou <#>.

Pro ukončení manažerského režimu stisknout a podržet klávesy <3>, <5> a <7>

5.3.10. TLAČÍTKO "MAX" PRO REGULACI VÝDEJE

U stojanů na výdej benzínu a nafty se tlačítko „MAX“ umístěné na displeji stojanu používá k regulaci maximálního průtoku paliva výdejní hadici, a to zejména při střídavém čerpání nafty do osobních ($Q_{lim} = 40$ L/min) a nákladních ($Q_{max} = 80$ L/min.) vozidel.



Princip funkce:

- Při vyzvednutí výdejní pistole a čerpání bez použití tlačítka „MAX“ protéká hadicí palivo s předem nastaveným **omezeným průtokem Q_{lim}** , který zabraňuje častému vypínání pistole vlivem vznikající pěny zejména u nafty.
- Je-li před nebo v průběhu čerpání stisknuto tlačítko „MAX“, objeví se na displeji ceny písmeno „H“ nebo na displeji piktogram nákladního vozu a výdejní hadicí protéká palivo s **maximálním průtokem Q_{max}** , daným použitým čerpadlem.

Hodnotu omezeného průtoku Q_{lim} je možno pro každou výdejní hadici nastavit s pomocí parametru počítadla.

5.3.11. TLAČÍTKO "MIN" PRO REGULACI VÝDEJE

U palivových stojanů se tlačítko „MIN“ umístěné na displeji stojanu používá k regulaci průtoku paliva výdejní hadicí, a to zejména při čerpání paliva do malých motocyklů nebo malých nádob ($Q_{min} = 4 - 6$ L/min).

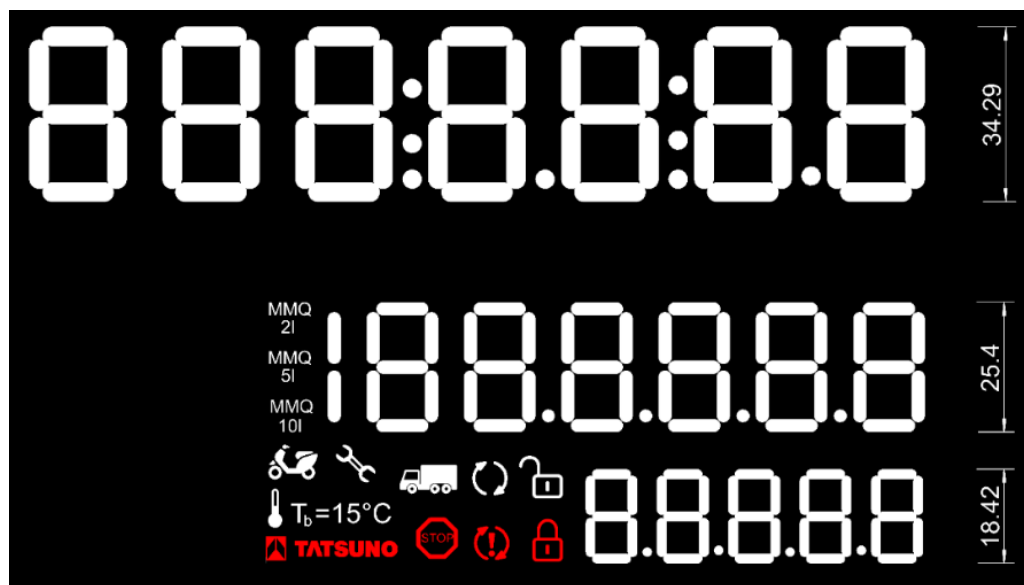


Princip funkce:

- Při vyzvednutí výdejní pistole a čerpání bez použití tlačítka „MIN“ protéká hadicí palivo s předem nastaveným **omezeným průtokem Q_{lim}** .
- Je-li před nebo v průběhu čerpání stisknuto tlačítko „MIN“, objeví se na displeji ceny písmeno „L“ nebo se na displeji piktogram motocyklu a výdejní hadicí protéká palivo s nastaveným **minimálním průtokem Q_{min}** .
- Po opětovném stisku tlačítka „MIN“ zmizí písmeno „L“ na displeji a stojan opět čerpá na vyšší průtok.

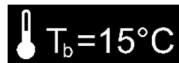
Hodnotu omezeného průtoku Q_{lim} je možno pro každou výdejní hadici nastavit s pomocí parametru počítadla.

5.3.12. POPIS ZOBRAZOVACÍHO DISPLEJE PDEDIL V6



LCD zobrazovací displej se skládá z následujících částí:

Segment displeje



Funkce

Načerpáná částka

Načerpáný objem

Jednotková cena načerpaného paliva

Minimální odběr
(Minimum Measured Quantity)

Teplotní objemová kompenzace
(ATC)

Signalizace vysokého a nízkého výdeje
(průtoku paliva)

Signalizace funkce a poruchy systému
odsávání par

Signalizace stavu výdejního stojanu –
uvolněný pro čerpání / blokový

Signalizace vynuceného ukončení
čerpání

Signalizace poruchy, popřípadě nutné
údržby.

Poznámka

- pro P12=0 může zobrazovat hodnotu od 0 do 99999.9 Kč
- pro P12=1 může zobrazovat hodnotu od 0 do 999999.9 Kč

- pro P12=0 může zobrazovat hodnotu od 0 do 9999.99 L
- pro P12=1 může zobrazovat hodnotu od 0 do 99999.99 L

- pro P12=0 může zobrazovat hodnotu od 0 do 99.99 Kč/L
- pro P12=1 může zobrazovat hodnotu od 0 do 999.99 Kč/L

- zobrazení se nastavuje parametrem P91 pro každou výdejní
hadici

- zobrazí se automaticky během čerpání, pokud je pro čerpání
produkt aktivována funkce teplotní kompenzace

- zobrazí se automaticky před nebo při čerpání je-li stisknuto
tlačítko MAX (viz 5.3.10) nebo tlačítko MIN (viz 5.3.11)

- zobrazí se je-li aktivována rekuperace par, případně došlo-li
k chybě systému rekuperace par (viz 5.3.3)

- zobrazí se automaticky při změně stavu výdejního stojanu

- zobrazí se po přijetí příkazu STOP z kiosku, po dosažení
předvoleného množství/částky předvolby nebo po překročení
povoleného času bez čerpání

- zobrazí se při každé signalizaci poruchy spolu s kódem
poruchy (viz 6.2.1)

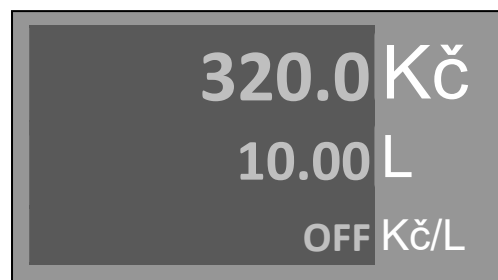
5.3.13. UKONČENÍ PROVOZU VÝDEJNÍHO STOJANU

DOPORUČENÍ Vypnutí výdejního stojanu výrobce doporučuje provádět v následujícím pořadí:

- Vypnutí 3x400 V jističe napájení motorů čerpadel a vývěv
- Vypnutí 230 V jističe pro stabilizované napájení elektronického počítačového výdejního stojanu
- Vypnutí záložního zdroje UPS umístěného v kiosku vypínačem umístěným na zadním panelu (zhasne kontrolka na zdroji UPS)

Po vypnutí 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 počítačů a zobrazí se po připojení napájení – viz předchozí kapitola.

Nyní je výdejní stojan mimo provoz.



6. ÚDRŽBA A SERVIS

6.1. 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 a přetěsnit
- ▲ kontrolovat a v případě potřeby provést správné napnutí klínového řemene pomocí 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 počítače
- ▲ 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 el. proud a provést spolehlivé zajištění proti jeho opětovnému zapnutí!

POZOR Nesundávejte kryty výdejního stojanu za chodu!

POZOR Řemen mezi motorem a čerpadlem (popř. vývěvou) je v antistatickém provedení a nelze jej zaměnit za jiný typ!

POZOR Neotvírat víko rozvodné krabice, pokud je výdejní stojan pod napětím!

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.

6.1.1. 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).

UPOZORNĚNÍ Je zakázáno čistit lakované části výdejního stojanu pomocí přípravků na bázi chlóru. Přípravky obsahující chlór (dezinfekční přípravky jako je SAVO) způsobují korozi kovových částí stojanu.

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 a s pomocí přípravků na bázi chlóru.

6.2. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ A PORUCH STOJANU

Při vzniku problému si nejprve prostudujte **tabulku "Co dělat, když ..."** (viz Tabulka 6) 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. Kódy poruch pro jednotlivé typy elektronických počítadel jsou uvedeny v kapitole 6.2.1.

Tabulka 6 - Co dělat, když ...

Stojan nereaguje na sejmnutí 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 zablokovaný 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 4.1.15. 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 stojanu nebyl spuštěn. Příčinou může být vypnutý jistič napájení elektromotoru, který je umístěn v hlavním rozvaděči, nebo odpojená ochrana elektromotoru uvnitř výdejního stojanu. ➤ 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 řídicím jednotkou (počítačem, staničním kontrolérem, řídicí konzolí apod.). ➤ zkontrolujte správnou funkci řídicí jednotky (zapnutí počítače, zapnutí datového převodníku apod.) ➤ zkontrolujte připojení datové ho kabelu
Na začátku čerpání zákazník sejme výdejní pistoli a nečerpá (např. z důvodu otevírání palivové nádrže automobilu). Po chvíli 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 chvíli 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.
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 4.1.8. ➤ 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.

6.2.1. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ STOJANU

Při každé poruše výdejního stojanu dojde k přerušení čerpání a na displeji objeví chybové hlášení („E“ + kód poruchy). Podle typu hlášení dojde buď k zablokování celého výdejního stojanu (fatální porucha), nebo k zablokování té části stojanu, kde závada nastala. Důležitá chybová hlášení se ukládají do paměti počítačů, kde je možno je zobrazit pomocí parametru Historie poruch a Statistika poruch.

Tabulka 7 - Typy chybových hlášení

Typ hlášení	Způsob blokování stojanu	Způsob odblokování stojanu
LOCK (provozní blokování)	Zablokuje se jen část stojanu	Zavěšením výdejní pistole hlášení zmizí z displeje
ALERT (výstražné hlášení)	Zablokuje se jen ta část stojanu, kde nastala porucha a kód hlášení se zapíše do historie a statistiky	Odstraněním příčiny poruchy hlášení zmizí z displeje
NFAT (nefatální porucha)	Zablokuje se jen ta část stojanu, kde nastala porucha a kód hlášení se zapíše do historie a statistiky	Zavěšením a vyvěšením výdejní pistole hlášení zmizí z displeje. Možnost odblokování stojanu a zrušení poruchy dálkovým ovladačem, případně odblokováním stojanu po datové lince.
FATAL (fatální porucha)	Zablokuje se celý výdejní stojan a kód hlášení se zapíše do historie a statistiky	Nutno odstranit příčinu poruchy a vypnout/zapnout napájení počítačů výdejního stojanu.

Tabulka 8 - Kódy chybových hlášení výdejního stojanu vybaveného počítadlem PDEX, PDEX5, TBELTM (CNG) nebo TBELTX

Kód hlášení	Typ hlášení	Příčina poruchového hlášení	Odstranění poruchového hlášení
OFF	FATAL	Výpadek napájecího napětí Výpadek napájení větší než cca 3-5 period, t > 100ms	Je nutno vypnout napájení počítačového stojanu na cca 10 sekund a poté napájení opět zapnout.
STOP	LOCK	Překročena maximální doba pro přerušení čerpání	Zavěste pistoli.
E 1	NFAT	Porucha displeje.	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává, volejte autorizovaný servis.
E 2	FATAL		
E 3	NFAT	Porucha odsávání par	
E 4	NFAT		
E 5	ALERT	Porucha displeje	
E 6	NFAT	Porucha elektromechanického součtoměru	
E 7	NFAT	Netěsnost hydraulického systému	
E 8	ALERT	Nízká hladina paliva v nádrži	Po doplnění paliva v nádrži chyba automaticky zmizí.
E 9	FATAL	Opakovaná netěsnost hydraulického systému	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává, volejte autorizovaný servis.
E10	NFAT	Porucha teplotního čidla	
E11	NFAT	Neplatná hodnota hustoty paliva	
E12	FATAL	Chyba zařízení pro teplotní korekci	
E13	FATAL	Chyba programu	
E15	NFAT	Překročení maximálního průtoku produktu	
E16	ALERT	Chyba kreditní jednotky	
E17	NFAT	Chyba datová linky	

Kód hlášení	Typ hlášení	Příčina poruchového hlášení	Odstranění poruchového hlášení
E18	ALERT	Chyba datová linky – ztráta komunikace s POS	Není připojen řídicí počítač, je vypnutý nebo není správně připojen datový kabel.
E20	NFAT	Výpadek napájení během čerpání	Zkontrolovat napájení stojanu a rušivé vlivy (napájení).
E21	NFAT	Nesprávná pozice přepínačů SW1-1 a/nebo SW1-4	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává, volejte autorizovaný servis.
E22	FATAL	Inicializace dat	
E23	NFAT	Poškozené hodnoty posledního čerpání v paměti FRAM	
E24	FATAL	Poškozená data v paměti	
E25	FATAL		
E26	FATAL	Stisknuto tlačítko TOTAL STOP	Odblokujte tlačítko TOTAL STOP, vypněte a znovu zapněte napájení stojanu.
E27	FATAL	Zablokování výdejního stojanu výrobcem	Volejte autorizovaný servis
E28	NFAT	Nepovolený servisní ovladač	Použijte povolený dálkový ovladač.
E29	NFAT	Chybné heslo	Zadat správné manažerské heslo. Pokud porucha přetrvává, volejte autorizovaný servis.
E30	LOCK	Jednotková cena produktu je nulová	Pracuje-li stojan v automatickém režimu, nastavte nenulovou jednotkovou cenu na pokladně. Pokud stojan pracuje v manuálním režimu, nastavte nenulovou cenu paliva v parametru P03.
E31-40	NFAT	Chyba kanálu generátoru impulsů	Několikrát vyvěste a zavěste výdejní pistolí.
E41-50	NFAT	Chyba připojení nebo interní chyba generátoru impulsů	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává, volejte autorizovaný servis.
E51	NFAT	Zavzdušnění čerpadla	Zkontrolujte těsnost sacího potrubí a hladinu paliva v zásobní nádrži. Vypněte a zapněte napájení stojanu.
E52	NFAT	Zavzdušnění čerpadla - opakovaně	Pokud porucha přetrvává, volejte autorizovaný servis
E53	NFAT	Byly otevřeny dveře krytování stojanu Čidlo krytování bylo aktivováno.	Uzavřete všechny dveře a kryty krytování stojanu a zrušte chyby vstupem do nastavovacího režimu na manažerské nebo servisní úrovni.
E54	ALERT	Porucha systému odsávání par – varování	Volejte autorizovaný servis
E55	FATAL	Porucha systému odsávání par – blokování výdeje	
E56	NFAT	Porucha systému odsávání par.	
E70	NFAT	Chyba hmotnostního měřiče	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává, volejte autorizovaný servis.
E71	NFAT	Chyba komunikace s hmotnostním měřičem	
E72	NFAT	Interní chyba hmotnostního měřiče	
E73	NFAT	Chyba nulování měřiče	
E74	NFAT	Chyba konfigurace měřiče	
E75	NFAT	Chyba nastavení nulového bodu měřiče	
E76	NFAT	Poškozená uložená hodnota nulového bodu měřiče	
E80	NFAT	Nesouhlasí sériové číslo displeje	
E81	NFAT	Nesouhlasí sériové číslo vedlejšího displeje	
E82	NFAT	Nesouhlasí sériové číslo elektromech. součtoměru	
E83	NFAT	Nesouhlasí sériové číslo jednotky PDEINP	
E84	NFAT	Nesouhlasí sériové číslo hmotnostního měřiče	
E85	NFAT	Nesouhlasí sériové číslo jednotky měření tlaků PDEDPS	
E87	NFAT	Porucha cívky elektromechanického součtoměru	
E90	NFAT	Detekován průtok v pomocném měřiči při kalibraci hlavního měřiče	
E91	NFAT	Detekován průtok v hlavním měřiči při kalibraci pomocného měřiče	

6.3. SERVIS STOJANŮ

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

6.3.1. 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 typ – viz typový štítek
- Přesný popis poruchy a okolnosti, za nichž chyba vznikla

Reklamace bude neplatná, pokud budou porušené 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.

6.3.2. PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Instalační a uživatelská příručka
- Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku
- EU prohlášení o shodě (vydává se na každý výdejní stojan – sériové číslo)
- Kmenový list stojanu
- Kmenové listy všech měřičů instalovaných ve stojanu
- IR ovladač pro provoz a nastavení počítadla (na objednávku)
- Základový rám, případně úkapová vana (na objednávku)

Katalog náhradních dílů. Tento dokument je určen pouze servisním společnostem a servisním technikům.

6.3.3. EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ



EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

(dle zákona č. 90/2016 Sb. o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh)



1. Model zařízení / měřidla: **BMP 511.SR/H**
Výrobní číslo: **19137/21**
2. Jméno/název a adresa výrobce: TATSUNO EUROPE a.s., Pražská 2325/68, Blansko, 678 01, Česká republika, IČO: 26221454, DIČ: CZ26221454, www.tatsuno-europe.com
3. Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.
4. Předmět prohlášení: **Elektronický výdejní stojan kapalných paliv typové řady SHARK BMP5xx.Sxx, OCEAN BMP40xx.Oxx nebo SUNNY-XE EURO Sxx xxxx.E**
Účel použití zařízení: Zařízení slouží pro výdej kapalných paliv - benzinů, motorové nafty, bionafty, leteckých benzinů (AVGAS) a směsi benzínu a etanolu do koncentrace E85
5. Výše popsany předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie:
Směrnice 2014/34/EU (ATEX) z 26.2.2014 a Nařízení vlády 116/2016 sb. z 30.3.2016
Směrnice 2014/30/EU (EMC) z 26.2.2014 a Nařízení vlády 117/2016 sb. z 30.3.2016
Směrnice 2014/32/EU (MID) z 26.2.2014 a Nařízení vlády 120/2016 sb. z 30.3.2016
Směrnice 2009/126/ES (VR2) z 21.10.2014
6. Odkazy na harmonizované normy nebo normativní dokumenty, které byly použity, nebo na jiné technické specifikace, ve vztahu k nimž se shoda prohlašuje:
ČSN EN 13617-1:2013 - Benzinové čerpací stanice - Část 1: Bezpečnostní požadavky na konstrukci a provedení měrných čerpadel, výdejních pistolí a dálkových čerpacích jednotek.
Typ ochrany: **Ex II 2G IIA T3**
ČSN EN 16321-1:2014 - Odvádění benzinových par během doplňování paliva do motorových vozidel v servisních stanicích - Část 1: Zkušební metody pro typové schvalování odhadované účinnosti systémů odvádění
OIML R117-1:2007 - Dynamic measuring systems for liquids other than water

7. Oznámený subjekt:

Jméno a číslo oznámeného subjektu:	Provedl:	Vydán certifikát číslo:
Fyzikálně technický zkušební ústav, NB 1026, Pikartská 1337/7, 716 07 Ostrava-Radvanice, Česká republika	EU typová certifikace podle Modulu B směrnice 2014/34/EU	FTZÚ 03 ATEX 0022 (typ SHARK) FTZÚ 10 ATEX 0259 (typ OCEAN) FTZÚ 11 ATEX 0246 (typ SUNNY)
Fyzikálně technický zkušební ústav, NB 1026, Pikartská 1337/7, 716 07 Ostrava-Radvanice, Česká republika	Oznámení o zabezpečování kvality dle článku 21 a přílohy IV a VII směrnice 2014/34/EU	FTZÚ 02 ATEX Q030
Český Metrologický Institut, NB 1383, Okružní 31, 638 00 Brno, Česká republika	EU typová certifikace podle Modulu B směrnice 2014/32/EU	TCM 141/07-4491
Český Metrologický Institut, NB 1383, Okružní 31, 638 00 Brno, Česká republika	EU certifikát systému managementu pro výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení podle Modulu D směrnice 2014/32/EU	0119-SJ-A006-07

8. Další informace

Místo a datum vydání: Blansko, 11.05.2021
Jméno, funkce, podpis: Milan Berka, QMS manažer

POZNÁMKY
