



TATSUNO EUROPE

INSTALAČNÍ INSTRUKCE PRO VÝDEJNÍ STOJANY SUNNY-XE EURO



Dokument:	Instalační instrukce pro výdejní stojany SUNNY-XE EURO
Soubor:	IN031-CZ_00_SunnyInstalacniInstrukceRev00
Revize & Datum:	Revize 00, 20. říjen 2011
Počet stran:	70 (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

© Copyright

Tuto příručku ani její části není dovoleno kopírovat bez souhlasu

TATSUNO EUROPE a.s.

OBSAH

OBSAH.....	3
ÚVOD	5
1. ÚVODNÍ INFORMACE	7
1.1. NEJDŘÍVE PROSTUDUJTE PŘÍRUČKU.....	8
1.2. DOVOLENÉ POUŽITÍ.....	8
2. VÝDEJNÍ STOJANY SUNNY-XE EURO.....	9
2.1. POPIS VÝDEJNÍHO STOJANU.....	9
2.2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	10
2.2.1. Hydraulická jednotka stojanů PHM.....	10
2.2.2. Elektronické počítadlo	10
2.2.3. Podmínky prostředí	10
2.3. CERTIFIKÁTY A SCHVÁLENÍ.....	11
2.3.1. Metrologie.....	11
2.3.2. Bezpečnost	11
2.3.3. Elektromagnetická kompatibilita (EMC).....	11
2.4. IDENTIFIKACE MODELU STOJANU	12
2.4.1. Konvence značení částí výdejního stojanu	14
2.5. STANDARDNÍ MODELY STOJANŮ SUNNY-XE EURO	15
2.6. NÁZVOSLOVÍ ZÁKLADNÍCH ČÁSTÍ VÝDEJNÍHO STOJANU	21
2.7. VÝROBNÍ ŠTÍTKY.....	22
3. INSTALACE	25
3.1. POKYNY PRO BEZPEČNOST PŘI PRÁCI	25
3.2. PŘÍJEM, DOPRAVA, VYBALENÍ	25
3.3. UMÍSTĚNÍ VÝDEJNÍHO STOJANU	25
3.3.1. Obecně	25
3.3.2. Orientace jednostranného stojanu	26
3.3.3. Vzdálenost výdejního stojanu od nádrže	26
3.3.4. Typ palivové nádrže	26
3.3.5. Provedení potrubních rozvodů.....	29
3.3.6. Umístění výdejního stojanu dle vnějších vlivů.....	29
3.3.7. Tlakový systém	30
3.3.8. Satelit ke stojanu.....	30
3.4. MECHANICKÉ PŘÍPEVNĚNÍ VÝDEJNÍHO STOJANU	31
3.5. ELEKTRICKÉ PŘÍPOJENÍ VÝDEJNÍHO STOJANU	31
3.5.1. Napájení elektromotorů čerpadel a vývěv.....	32
3.5.2. Napájení elektronického počítadla a spínacích prvků.....	34
3.5.3. Datová (Komunikační) linka	35
3.5.4. Servisní linky.....	36
3.5.5. Charakteristiky kabelů.....	37
4. ZÁKLADNÍ FUNKCE A NASTAVENÍ STOJANU	39
4.1. POČÍTADLO PDEX	39
4.1.1. Popis dálkového ovladače PDERT	39
4.1.2. Zobrazování údajů v nastavovacím režimu.....	41
4.1.3. Operačtorský režim	41
4.1.4. Manažerský režim	42
4.1.5. Neanulovatelné objemové součtoměry (kód 01)	43
4.1.6. Denní součtoměry (kód 02).....	43
4.1.7. Jednotkové ceny palivových produktů (kód 03)	44
4.1.8. Aktuální čas a datum (kód 04).....	45

4.1.9. Zobrazení verze programu a kontrolních součtů (kód 05)	45
4.1.10. Historie poruchových hlášení (kód 06).....	45
4.1.11. Historie posledních čerpání (kód 07)	46
4.1.12. Přístupové heslo do manažerského režimu (kód 08).....	47
4.1.13. Historie údržby (kód 09)	47
4.1.14. Pracovní režim výdejního stojanu (kód 12).....	47
4.1.15. Statistika poruch (kód 13)	48
4.1.16. Aktuální provozní teplota (kód 14)	48
4.1.17. Vynulování denních součtoměrů (kód 15)	48
4.1.18. Provozní kontrolní číslo (kód 16)	49
4.1.19. Intenzita podvětlí displeje (kód 17).....	49
4.1.20. Textové zprávy Grafického displeje (kód 18)	49
4.1.21. Zobrazení chyby poruchy segmentu displeje (kód 19)	50
4.2. POČÍTADLO TBELTX	51
4.2.1. Nastavení jednotkové ceny paliva	51
4.2.2. Odečítání elektronických součtoměrů	52
4.2.3. Změna pracovního režimu	52
5. PROVOZ.....	55
5.1. POKYNY PRO BEZPEČNÝ PROVOZ	55
5.2. UVEDENÍ VÝDEJNÍHO STOJANU DO PROVOZU	56
5.3. PROVOZ VÝDEJNÍHO STOJANU	56
5.3.1. Výdej paliva	57
5.3.2. Elektromechanické litrové součtoměry.....	57
5.3.3. Odsávání benzínových par.....	58
5.3.4. Provozní režimy výdejního stojanu	59
5.3.5. Předvolbová klávesnice	60
5.3.6. Ukončení provozu výdejního stojanu.....	62
6. ÚDRŽBA A SERVIS	63
6.1. HLAVNÍ ZÁSADY ÚDRŽBY VÝDEJNÍHO STOJANU	63
6.1.1. Údržba Krytů výdejního stojanu	64
6.2. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ A PORUCH STOJANU	64
6.2.1. Chybová hlášení stojanu s počítadlem PDEX nebo TBELTX	66
6.3. SERVIS.....	69

PŘÍLOHA 1 - ZÁKLADOVÉ PLÁNY A RÁMY

PŘÍLOHA 2 - ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ STOJANŮ

ÚVOD

Tato příručka je určena jak uživatelům stojanů TATSUNO řady SUNNY-XE EURO, tak i projekčním kancelářím zabývajícím se projektováním čerpacích stanic. Společnost TATSUNO doporučuje pečlivé prostudování příručky včetně všech příloh. Příručka musí být dostupná obsluze stojanu při instalaci a pravidelné údržbě stojanu.

- Uchovejte tuto příručku spolu s přílohami po celou dobu provozu zařízení
- Zpřístupněte ji ostatním majitelům a uživatelům
- Provádějte aktualizaci předpisů (viz www.tatsuno-europe.com)

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 IN031-CZ

Číslo revize / Datum	Provedené změny	Provedl
20. 10. 2011	Základní verze dokumentu	Ing. 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. NEJDŘÍVE PROSTUDUJTE PŘÍRUČKU

Před instalací či provozem výdejního stojanu si prostudujte příslušné části instalační a uživatelské příručky. Zvažte veškerá nebezpečí, upozornění a poznámky uvedené v příručce.

Výrobce sestavuje tuto instalační a uživatelskou příručku za účelem poskytnutí všech nezbytných informací a pokynů pro plnou a efektivní instalaci, použití a údržbu vašich výdejních stojanů v typové řadě SUNNY-XE EURO.

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

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

Návod je uspořádán v jednotlivých oddílech, které jsou dále rozděleny do pododdílů tak, aby každé téma bylo nezávislé a aby současně odpovídalo provozní logice (naučit se – připravit – používat – udržívat).

Návod odráží věrně technický stav v okamžiku prodeje výdejního stojanu a není možno jej považovat za neodpovídající v důsledku následných změn a aktualizací prováděných na základě nejnovějších skutečností.

UPOZORNĚNÍ *Uchovejte tento manuál a přiložené dokumenty po celou dobu provozu zařízení pro případné budoucí odkazy!*

1.2. DOVOLENÉ POUŽITÍ

Výdejní stojany, typové řady SUNNY-XE EURO, jsou určeny pro stacionární umístění k čerpání benzínu, kerosinu a motorové nafty v daném množství z nádrže do 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).*

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.

2. VÝDEJNÍ STOJANY SUNNY-XE EURO

2.1. POPIS VÝDEJNÍHO STOJANU

Výdejní stojany SUNNY-XE EURO slouží k čerpání kapalných paliv a olejů, směsí etanolu a benzínu (max. E85) do automobilů a pro komerční účely. Výdejní stojany jsou vybaveny vysoce kvalitní japonskou hydraulikou firmy TATSUNO Corporation a výkonným a spolehlivým elektronickým počítadlem české firmy TATSUNO EUROPE a.s. Všechny výdejní stojany pracují jak v manuálním režimu (samostatně, off-line) tak i v automatickém režimu, kdy jsou dálkově řízené z kiosku čerpací stanice a propojené s pokladnou (POS) pomocí datové linky.

Výdejní stojany řady SUNNY-XE EURO 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 - 2.5 mm, případně z nerezového plechu. Standardní barevné provedení je bílé. Každý výdejní stojan je vybaven **hydraulikou** (čerpací monoblok + pístový měřič) japonské firmy **TATSUNO Corporation**. Jde o osvědčený světově uznávaný typ hydrauliky s vysokou spolehlivostí a dlouhodobou životností. Čerpací monoblok je vybaven vstupním a výstupním filtrem, odlučovačem plynů a par, zpětným ventilem a rotačním čerpadlem s možností regulace provozního tlaku. Čtyř pístový měřič je možno regulovat prostřednictvím jediného pístu. Součástí každého průtokového měřiče je vysoce spolehlivý dvoukanálový měřicí **snímač impulsů** v nevýbušném provedení. Každý výdejní stojan je vybaven **elektronickým počítadlem** s vlastní diagnostikou a **displeji** zobrazujícími načerpanou částku v Kč, množství paliva v litrech a jednotkovou cenu paliva v Kč/L. U stojanů určených pro neveřejný výdej displej zobrazuje pouze načerpané množství paliva v litrech. **Výdejní hadice** jsou vyrobeny z kvalitní benzín-vzdorné pryže v antistatickém provedení. Výdejní stojany se standardně dodávají s automatickou stop-pistolí.

Hlavními přednostmi řady výdejních stojanů SUNNY-XE EURO jsou:

- vysoká výkonnost a zaručená kvalita
- vysoká variabilita – z nízkonákladové základní verze výdejního stojanu je možno pomocí příslušenství získat komfortní výdejní stojan
- snadná údržba a servis - jednoduchá konstrukce
- široký teplotní rozsah činnosti (-45°C / +50°C)
- možnost teplotní objemové korekce čerpaného paliva na referenční teplotu 15°C (20°C)
- řízené odsávání par s možností blokovat čerpání při špatné funkci odsávacích vývěv (čidla průtoku par)
- ovládání čerpání pomocí proporcionálních elektromagnetických ventilů +24Vss s možností kontinuálního řízení průtoku

2.2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.2.1. HYDRAULICKÁ JEDNOTKA STOJANŮ PHM

Čerpací výkon:	- standardní	40 dm ³ /min (30 ÷ 50 dm ³ /min)
	- zvýšený /H	80 dm ³ /min (70 ÷ 90 dm ³ /min)
	- velmi vysoký /UH	130 dm ³ /min (120 ÷ 150 dm ³ /min)
Třída přesnosti:		0.5 (0,5%)
Maximální pracovní tlak:		0.18 MPa (1.8bar); 0.25 MPa (2.5bar) pro /H nebo /UH
Elektrický motor čerpadla:		třífázový, 3x400V; 0.75 kW; 1395 otáček/min
Elektromagnetické ventily:		+24VDC / max.1A, případně 230V AC; 50 Hz; 5W

2.2.2. ELEKTRONICKÉ POČÍTADLO

Napájení:	230 VAC; +10% -15%; 50 Hz ± 5 Hz
Výkon:	max. 300 VA
Zobrazovací jednotky (displeje):	
- objem	od 0.01 do 9999.99 dm ³
- částka	od 0.1 do 99999.9 Kč
- jednotková cena	od 0.01 to 99.99 Kč/dm ³

2.2.3. PODMÍNKY PROSTŘEDÍ

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

2.3. CERTIFIKÁTY A SCHVÁLENÍ

Výdejní stojany SUNNY-XE EURO jsou ve shodě se všemi evropskými předpisy v oblasti metrologie a bezpečnosti.

2.3.1. METROLOGIE

Zařízení bylo certifikováno Českým metrologickým institutem Brno, notifikovaným orgánem č. 1383. Posouzení shody zařízení bylo provedeno postupem "B" (přezkoušení typu) + "D" (zabezpečování jakosti výroby) dle nařízení vlády č. 464/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na měřidla a které implementuje v České republice Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2004/22/ES. Byl vydán **ES typový certifikát (MID certifikát)** pro výdejní stojany PHM (benzín, nafta, etanol a jejich směsi) TCM 141/11-4863 z 26. 8. 2011. Certifikát vychází z testovací zprávy č. 6015-PT-P0086-11. Zkoušky byly provedeny v souladu s OIML R117-1, OIML R118 a OIML D11.

Dne 24. 10. 2007 společnost TATSUNO EUROPE a.s. obdržela od Českého metrologického institutu **Certifikát o systému managementu jakosti** č. 0119-SJ-C006-07, čímž splnila podmínku způsobilosti pro prohlašování shody s typem založené na zabezpečování jakosti výroby měřidel dle přílohy č. 2, postupu "D" (kap. 6) nařízení vlády č. 464/2005 Sb. Platnost certifikátu je kontrolována auditů v ročních intervalech.

2.3.2. BEZPEČNOST

Výdejní stojany byly certifikovány autorizovanou osobou č. 210 - Fyzikálně technickým zkušebním ústavem v Ostravě - Radvanicích, notifikovaným orgánem č. 1026 pro použití v oblastech s nebezpečím výbuchu dle Směrnice 94/9/ES. Výdejní stojany ověřeny, že jsou ve shodě s evropskou normou pro konstrukci výdejních stojanů číslo EN 13617-1. Byl vydán **ES typový certifikát (ATEX certifikát)** pro výdejní stojany PHM číslo FTZÚ 11 ATEX 0246. Všechny části stojanů umístěné v zónách s nebezpečím výbuch jsou v souladu s evropskou směrnicí ATEX číslo 94/9/ES.

Dne 28. 7. 2002 společnost TATSUNO EUROPE a.s. obdržela od Fyzikálně technického zkušebního ústavu v Ostravě - Radvanicích **Oznámení o zabezpečování jakosti** číslo FTZÚ 02 ATEX Q030 na výdejní stojany pohonných hmot a příslušenství. Platnost tohoto oznámení je kontrolována auditů v ročních intervalech.

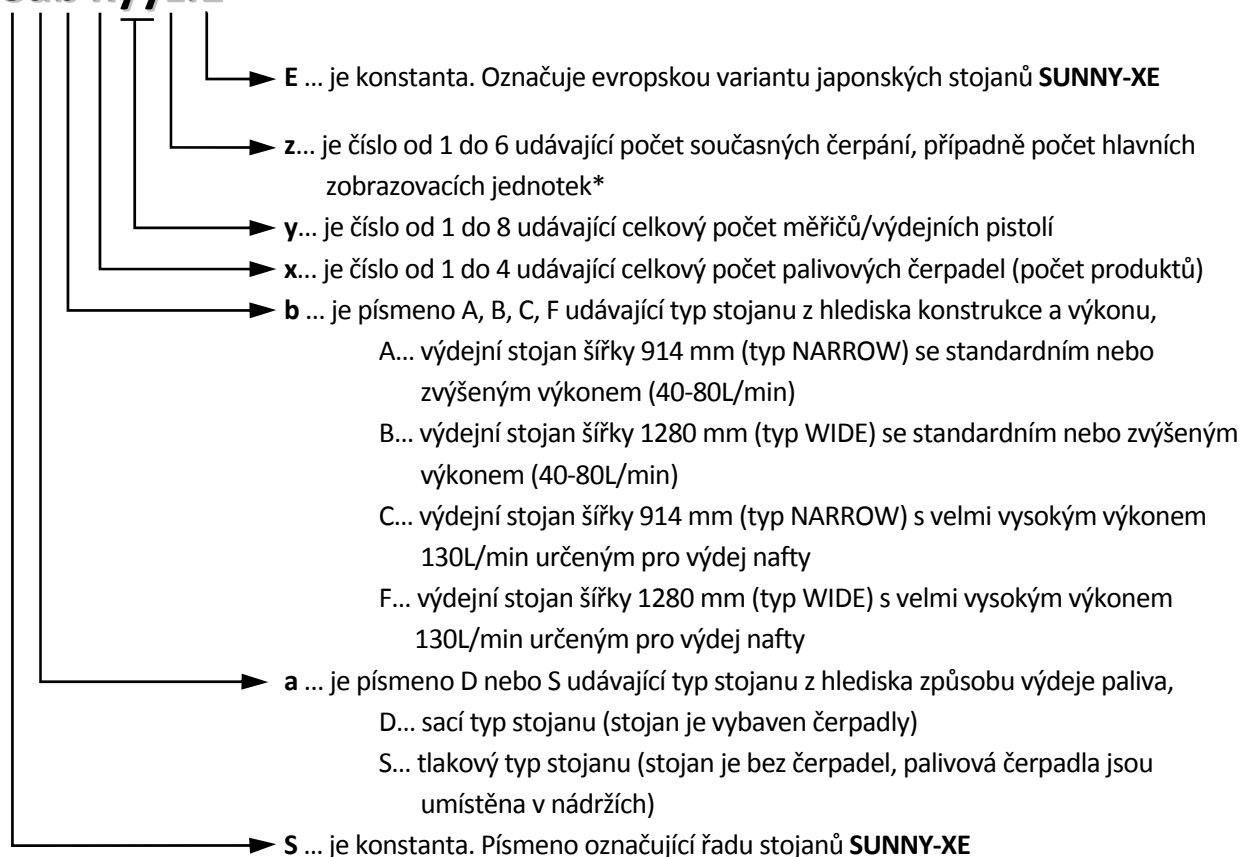
2.3.3. ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA (EMC)

Výdejní stojany byly zkoušeny Českým metrologickým institutem Brno, notifikovaným orgánem č. 1383. Posouzení shody zařízení bylo provedeno dle Směrnice Evropského parlamentu a Rady číslo 2004/108/ES a v souladu s OIML R117-1, OIML R118. Byly vydány testovací zprávy číslo 1013-PT-9019-07, 1013-PT-9020-07 8551-PT-E0151-10.

2.4. IDENTIFIKACE MODELU STOJANU

V následujícím odstavci je vysvětlen způsob značení (kódování) výdejních stojanů SUNNY-XE EURO. Základní tvar obchodního značení stojanu je následující:

Sab xyyz.E



Za hlavním typovým označením výdejního stojanu následují doplňující zkratky. Seznam zkratk je uveden dále.

**Poznámka: Výdejní stojany mohou být osazeny hlavními (MASTER) nebo pomocnými zobrazovacími jednotkami (SLAVE). Pomocné zobrazovací jednotky zobrazují pouze kopie hodnot zobrazovacích jednotek hlavních.*

Příklady:

- **SDB 4882.E** je výdejní stojan šířky 1280mm (WIDE) v sacím provedení typové řady SUNNY-XE EURO. Je vybavený 4 čerpadly, 8 měřiči, 8 výdejními pistolemi a hlavními zobrazovacími jednotkami (displeji), které zobrazují dvě současná nezávislá čerpání.
- **SSA 2222.E-S** je výdejní stojan šířky 914mm (NARROW) v tlakovém provedení typové řady SUNNY-XE EURO. Je vybavený vstupy pro 2 produkty, 2 měřiči, 2 výdejními pistolemi a dvěma hlavními zobrazovacími jednotkami (displeji), které zobrazují 2 současná nezávislá čerpání. Výdejní pistole jsou umístěny na bocích stojanu.

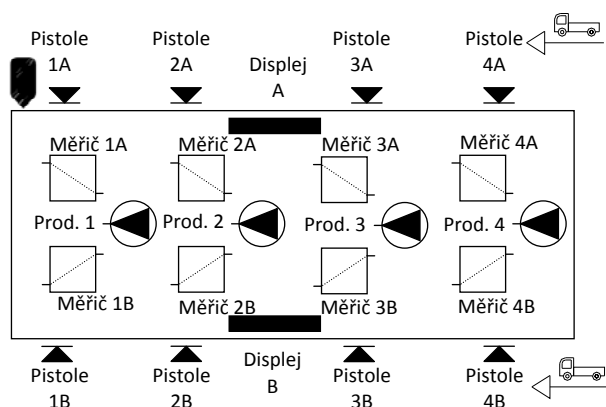
Za základním kódem stojanu mohou následovat následující doplňující zkratky:

Zkratka	Popis
-S	Výstup hadice a kryt pistole je umístěn na boku stojanu
/1L, /1R	*Jednostranná verze stojanu levá (L) a pravá (R)
/VR, /VR2, /VR3, /VR4	Odsávání par jednoho, dvou, tří nebo čtyř palivových produktů
/H, /H2, /H3, /H4	Zvýšený výkon u nafty jednoho, dvou, tří nebo čtyř čerpadel 70 ÷ 90 l/min
/UH, /UH2	Vysoký výkon čerpání nafty u jedné nebo dvou výdejních hadic 120 ÷ 150 l/min
/MAS, /MAS2	Hlavní stojan (MASTER) je s vývodem pro jeden, nebo dva vedlejší stojany (SLAVE)
/SAT	Satelitní stojan, který je připojován ke stojanu MASTER (není vybaven hydraulikou)
/HOOK	Výdejní stojan je vybaven háky zavěšení výdejních hadic s nestandardní délkou.
/LON, /DART, /LOG	Datová linka s rozhraním IFSF-LON, DART nebo Logitron PUMALAN
/ER4, /TATPL, /ATCL	Datová linka s rozhraním Kienzle ER4, TATSUNO Party Line nebo Autotank ATCL
/TA2331	Výstup pulzů, pistole a signálu RELEASE pro připojení k Tankautomatu TA2331
/ALX	Výstup pulzů a pistole pro připojení k terminálu ALX (ALX-308)

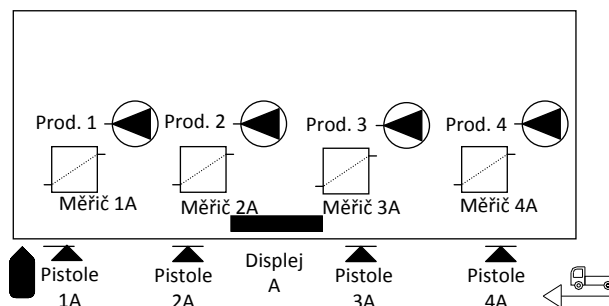
***Poznámka:** U jednostranných stojanů je třeba vždy upřesnit, jde-li u pravostrannou (/1R), nebo levostrannou (/1L) verzi stojanu, aby nedošlo k záměně v pořadí palivových produktů.

2.4.1. KONVENCE ZNAČENÍ ČÁSTÍ VÝDEJNÍHO STOJANU

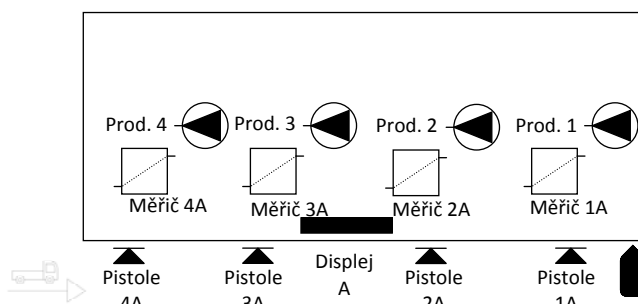
Na níže uvedených obrázcích je systém značení hlavních zobrazovacích jednotek, výdejních pistolí, hadic, produktů (čerpadel) a měřičů ve stojanech. Pro zjednodušení je zde pravidlo, že produkt č. 1 a výdejní pistole 1A je nejbližší ke sloupu stojanu na kterém je vylepený typový štítek.



Oboustranný stojan



Jednostranný stojan, levostranný (/1L)



Jednostranný stojan, pravostranný (/1R)

Legenda:



Čerpadlo



Pístový měřič



Elektromagnetický ventil



Výdejní pistole



Hlavní zobrazovací jednotka (display)



Směr příjezdu vozidel ke stojanu



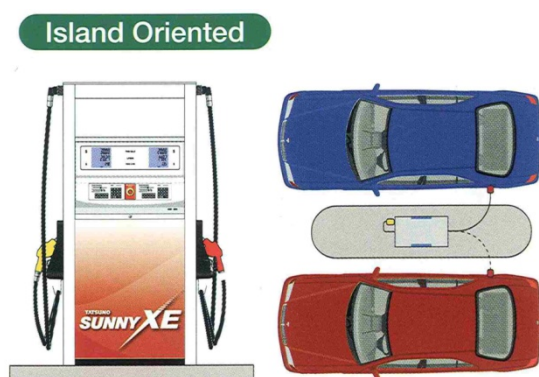
Umístění typového štítku na stojanu (určuje polohu produktu 1 a pistole 1A)

2.5. STANDARDNÍ MODELY STOJANŮ SUNNY-XE EURO

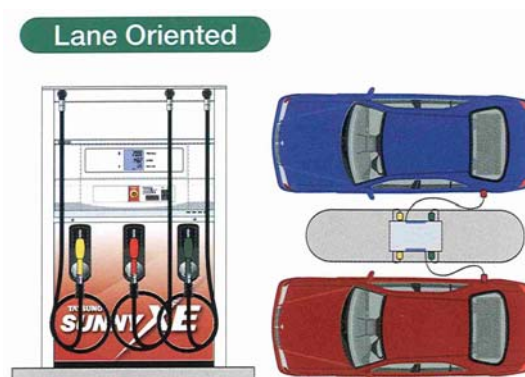
Všechny modely výdejních stojanů SUNNY-XE EURO je možno rozdělit do několika skupin:

- a) podle způsobu čerpání
 - **sací** (SUCTION); jsou vybaveny čerpadly
 - **tlakové** (REMOTE); jsou bez čerpadel, vybaveny pouze filtry
- b) podle šířky výdejního stojanu
 - **široké** (WIDE); šířka = 1280 mm
 - **úzké** (NARROW); šířka = 914 mm
- c) podle umístění výdejní pistole
 - **s výdejní pistolí umístěnou z čela** výdejního stojanu (stojany LANE ORIENTED)
 - **s výdejní pistolí umístěnou na boku** výdejního stojanu (stojany ISLAND ORIENTED)
- d) podle přístupu ke stojanu
 - **oboustranný**; přístup ke stojanu ze dvou stran (TWO-SIDED)
 - **jednostranný**; přístup ke stojanu z jedné strany (ONE-SIDED)

Na obrázcích 1 a 2 jsou uvedeny příklady použití stojanů na stanici.



**Obrázek 2 - Výdejní stojan úzkého provedení, oboustranný
s výdejními pistolemi umístěnými na boku stojanu
(NARROW, ISLAND ORIENTED)**



**Obrázek 1 - Výdejní stojan širokého provedení, oboustranný
s výdejními pistolemi umístěnými na boku stojanu
(WIDE, LANE ORIENTED)**

V tabulkách 1, 2, 3 a 4 jsou přiloženy seznam standardních modelů stojanu SUNNY-XE EURO. Obrázek 3 vyobrazuje modely stojanu SUNNY-XE EURO se základními rozměry.

Tabulka 1 - Seznam modelů SUNNY-XE EURO v širokém provedení s čelním umístěním výdejních pistolí

Model stojanu	Způsob čerpání (S-sací/SUCT., R-tlakový/REM.)	Přístup ke stojanu (2-oboustr., 1-jednostr. *)	Umístění pistolí (L-čelní/LANE, I-boční/ISLAND)	Počet čerpadel (počet produktů)	Počet měřičů	Počet výdejních pistolí (počet výdejních hadic)	Počet hlavních displejů (počet současných čerpání)	standardní výkon [L/min]**	zvýšený výkon (H) [L/min]***
SDB 2221.E /1L(1R)	S	1	L	2	2	2	1	40	80
SSB 2221.E /1L(1R)	R	1	L	2	2	2	1	40	80
SDB 2442.E	S	2	L	2	4	4	2	40	80
SSB 2442.E	R	2	L	2	4	4	2	40	80
SDB 2222.E /1L(1R)	S	1	L	2	2	2	2	40	80
SSB 2222.E /1L(1R)	R	1	L	2	2	2	2	40	80
SDB 2444.E	S	2	L	2	4	4	4	40	80
SSB 2444.E	R	2	L	2	4	4	4	40	80
SDB 3331.E /1L(1R)	S	1	L	3	3	3	1	40	80
SSB 3331.E /1L(1R)	R	1	L	3	3	3	1	40	80
SDB 3662.E	S	2	L	3	6	6	2	40	80
SSB 3662.E	R	2	L	3	6	6	2	40	80
SDB 3332.E /1L(1R)	S	1	L	3	3	3	2	40	80
SSB 3332.E /1L(1R)	R	1	L	3	3	3	2	40	80
SDB 3664.E	S	2	L	3	6	6	4	40	80
SSB 3664.E	R	2	L	3	6	6	4	40	80
SDB 3333.E /1L(1R)	S	1	L	3	3	3	3	40	80
SSB 3333.E /1L(1R)	R	1	L	3	3	3	3	40	80
SDB 3666.E	S	2	L	3	6	6	6	40	80
SSB 3666.E	R	2	L	3	6	6	6	40	80
SDB 4441.E /1L(1R)	S	1	L	4	4	4	1	40	80
SSB 4441.E /1L(1R)	R	1	L	4	4	4	1	40	80
SDB 4882.E	S	2	L	4	8	8	2	40	80
SSB 4882.E	R	2	L	4	8	8	2	40	80
SDB 4442.E /1L(1R)	S	1	L	4	4	4	2	40	80
SSB 4442.E /1L(1R)	R	1	L	4	4	4	2	40	80
SDB 4884.E	S	2	L	4	8	8	4	40	80
SSB 4884.E	R	2	L	4	8	8	4	40	80
SDB 4443.E /1L(1R)	S	1	L	4	4	4	3	40	80
SSB 4443.E /1L(1R)	R	1	L	4	4	4	3	40	80
SDB 4886.E	S	2	L	4	8	8	6	40	80
SSB 4886.E	R	2	L	4	8	8	6	40	80

* Jednostranné stojany jsou v provedení levostranném (přípona /1L), nebo pravostranném (/1P). Záleží na pořadí produktů.

** Jmenovitý standardní čerpací výkon.

*** Zvýšený čerpací výkon. Příponou /H, /H2, /H3 a /H4 se označuje počet naftových čerpadel se zvýšeným výkonem.

Upozornění: Čerpací výkon je závislý na reálných podmínkách na stanici tj. kvalitě a délce sacího potrubí, sací výšce apod.

Tabulka 2 - Seznam modelů SUNNY-XE EURO v úzkém provedení s čelním umístěním výdejních pistolí

Model stojanu	Způsob čerpání (S-sací/SUCT., R-tlakový/REM.)	Přístup ke stojanu (2-oboustr., 1-jednostr. *)	Umístění pistolí (L-čelní/LANE, I-boční/ISLAND)	Počet čerpadel (počet produktů)	Počet měřičů	Počet výdejních pistolí (počet výdejních hadic)	Počet hlavních displejů (počet současných čerpání)	standardní výkon [L/min]**	zvýšený výkon (/H) [L/min]***
SDA 1111.E /1L(1R)	S	1	L	1	1	1	1	40	80
SSA 1111.E /1L(1R)	R	1	L	1	1	1	1	40	80
SDA 1222.E	S	2	L	1	2	2	2	40	80
SSA 1222.E	R	2	L	1	2	2	2	40	80
SDA 2221.E /1L(1R)	S	1	L	2	2	2	1	40	80
SSA 2221.E /1L(1R)	R	1	L	2	2	2	1	40	80
SDA 2442.E	S	2	L	2	4	4	2	40	80
SSA 2442.E	R	2	L	2	4	4	2	40	80
SDA 2222.E /1L(1R)	S	1	L	2	2	2	2	40	80
SSA 2222.E /1L(1R)	R	1	L	2	2	2	2	40	80
SDA 2444.E	S	2	L	2	4	4	4	40	80
SSA 2444.E	R	2	L	2	4	4	4	40	80

Tabulka 3 - Seznam modelů SUNNY-XE EURO v úzkém provedení s bočním umístěním výdejních pistolí

Model stojanu	Způsob čerpání (S-sací/SUCT., R-tlakový/REM.)	Přístup ke stojanu (2-oboustr., 1-jednostr. *)	Umístění pistolí (L-čelní/LANE, I-boční/ISLAND)	Počet čerpadel (počet produktů)	Počet měřičů	Počet výdejních pistolí (počet výdejních hadic)	Počet hlavních displejů (počet současných čerpání)	standardní výkon [L/min]**	zvýšený výkon (/H) [L/min]***
SDA 1111.E-S /1L(1R)	S	1	I	1	1	1	1	40	80
SSA 1111.E-S /1L(1R)	R	1	I	1	1	1	1	40	80
SDA 1111.E-S	S	2	I	1	1	1	1	40	80
SSA 1111.E-S	R	2	I	1	1	1	1	40	80
SDA 1222.E-S /1L(1R)	S	1	I	1	2	2	2	40	80
SSA 1222.E-S /1L(1R)	R	1	I	1	2	2	2	40	80
SDA 1222.E-S	S	2	I	1	2	2	2	40	80
SSA 1222.E-S	R	2	I	1	2	2	2	40	80
SDA 2222.E-S /1L(1R)	S	1	I	2	2	2	2	40	80
SSA 2222.E-S /1L(1R)	R	1	I	2	2	2	2	40	80
SDA 2222.E-S	S	2	I	2	2	2	2	40	80
SSA 2222.E-S	R	2	I	2	2	2	2	40	80

* Jednostranné stojany jsou v provedení levostranném (přípona /1L), nebo pravostranném (/1P). Záleží na pořadí produktů.

** Jmenovitý standardní čerpací výkon.

*** Zvýšený čerpací výkon. Příponou /H, /H2 se označuje počet naftových čerpadel se zvýšeným výkonem.

Upozornění: Čerpací výkon je závislý na reálných podmínkách na stanici tj. kvalitě a délce sacího potrubí, sací výšce apod.

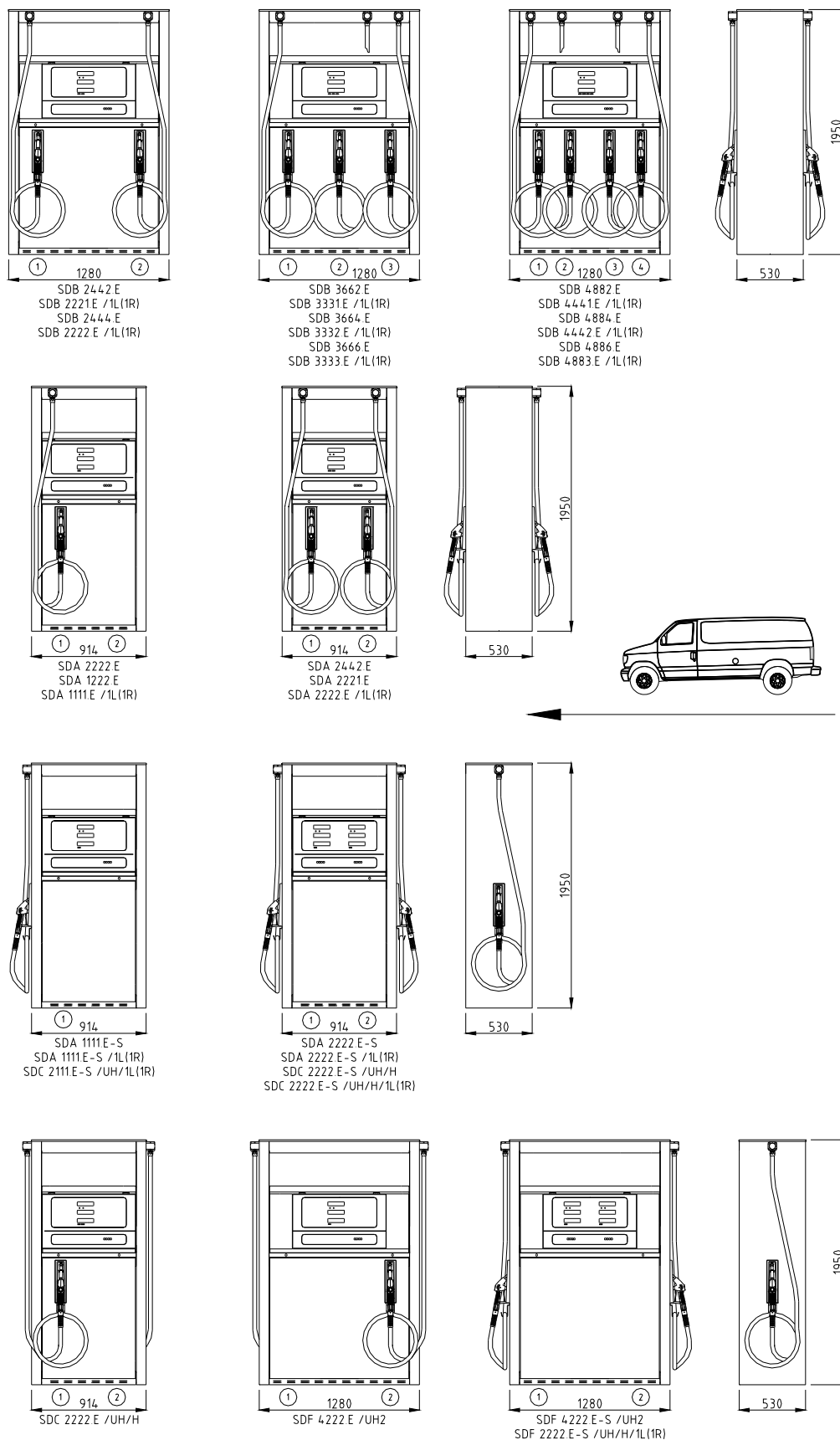
Tabulka 4 - Seznam modelů SUNNY-XE EURO pro čerpání nafty s velmi vysokým výkonem (130L/min)

Model stojanu	Způsob čerpání (S-sací/SUCT., R-tlakový/REM.)	Přístup ke stojanu (2-oboustr., 1-jednostr. *)	Umístění pistolí (L-čelní/LANE, I-boční/ISLAND)	Počet čerpadel (počet produktů)	Počet měřičů	Počet výdejných pistolí (počet výdejných hadic)	Počet hlavních displejů (počet současných čerpání)	čerpací výkon [L/min]**
SDF 4222.E-S /UH2/1L	S	1	I	4	4	4	2	130
SSF 4222.E-S /UH2/1L	R	1	I	4	4	4	2	130
SDF 4222.E-S /UH2	S	2	I	4	4	4	2	130
SSF 4222.E-S /UH2	R	2	I	4	4	4	2	130
SDF 4222.E /UH2	S	2	L	4	4	4	2	130
SSF 4222.E /UH2	R	2	L	4	4	4	2	130
SDC 2222.E-S /UH/H/1L	S	1	I	2	2	2	2	130+80
SSC 2222.E-S /UH/H/1L	R	1	I	2	2	2	2	130+80
SDC 2222.E-S /UH/H	S	2	I	2	2	2	2	130+80
SSC 2222.E-S /UH/H	R	2	I	2	2	2	2	130+80
SDC 2222.E /UH2	S	2	L	2	2	2	2	130
SSC 2222.E /UH2	R	2	L	2	2	2	2	130
SDC 2111.E-S /UH/1L	S	1	I	2	1	1	2	130
SSC 2111.E-S /UH/1L	R	1	I	2	1	1	2	130
SDC 2111.E-S /UH	S	2	I	2	1	1	1	130
SSC 2111.E-S /UH	R	2	I	2	1	1	1	130
SDC 2111.E /UH/1L(1R)	S	1	L	2	1	1	1	130
SSC 2111.E /UH/1L(1R)	R	1	L	2	1	1	1	130

* Jednostranné stojany jsou v provedení levostranném (přípona /1L), nebo pravostranném (/1P). Záleží na pořadí produktů.

** Jmenovitý standardní čerpací výkon. Příponou /UH, /UH2 se označuje počet pistolí s velmi vysokým výkonem 130L/min, příponou /H počet pistolí se zvýšeným výkonem 80L/min.

Upozornění: Čerpací výkon je závislý na reálných podmínkách na stanici tj. kvalitě a délce sacího potrubí, sací výšce apod.



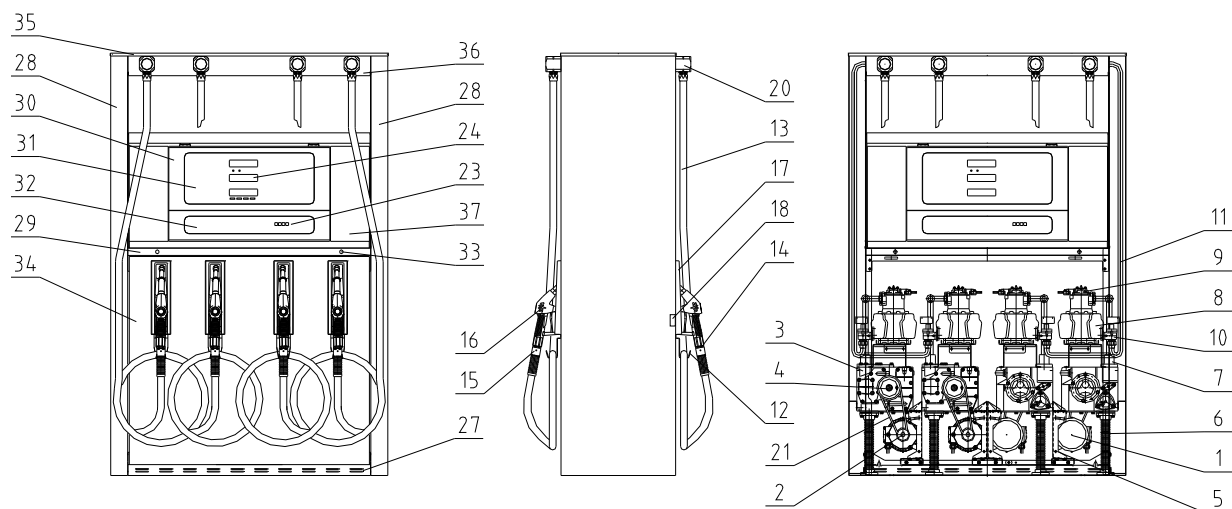
Obrázek 3 - Standardní modely SUNNY-XE EURO s doporučeným směrem příjezdu vozidel a pořadím palivových produktů

Všechny modely výdejních stojanů SUNNY-XE EURO se odlišují následujícími vlastnostmi:

- ▣ **Počet výdejních míst.** Výdejním místem se rozumí část výdejního stojanu, kde může zákazník nezávisle čerpat pohonné hmoty. Podle typu stojanu je každé výdejní místo vybaveno jednou až čtyřmi výdejními hadicemi, kde si zákazník může vybrat typ palivového produktu, který chce čerpat a minimálně jedním zobrazovacím displejem. V daném okamžiku je možné na jednom výdejním místě čerpat pouze jeden typ paliva. Stojany SUNNY-XE EURO jsou standardně vybaveny jedním nebo dvěma výdejními místy. Na zvláštní požadavek zákazníka je možno stojan vybavit až šesti výdejními místy (4 nezávislé výdeje, 4 zobrazovací displeje).
- ▣ **Orientace výdejního stojanu.** Všechny stojany je možno rozdělit podle orientace na *jednostranné* nebo *dvoustranné*. Dvoustranné stojany umožňují příjezd vozidla a čerpání z obou stran výdejního stojanu. Jednostranné stojany umožňují příjezd vozidla a čerpání pouze z jedné strany výdejního stojanu. Z hlediska příjezdu ke stojanu je možno jednostranné stojany rozdělit na *levostranné* (výdejní hadice jsou na levé straně z hlediska příjezdu vozidla) a *pravostranné*.
- ▣ **Počet palivových produktů.** Dle typu, může výdejní stojan čerpat *jeden až čtyři různé palivové produkty*.
- ▣ **Počet výdejních hadic (pistolí).** Každé výdejní místo stojanu je vybaveno jednou až čtyřmi výdejními hadicemi zakončenými výdejními pistolemi. Výdejní stojan pak může obsahovat 1 až 8 výdejních hadic/pistolí.
- ▣ **Čerpací výkon.** Čerpacím výkonem se rozumí maximální dosažitelný průtok paliva výdejní pistolí. Udává se v litrech za minutu. Výdejní stojany SUNNY-XE EURO poskytují tři čerpací výkony: standardní 35 až 50 L/min., zvýšený 70 až 90 L/min a vysoký 120 až 150 L/min. Skutečný čerpací výkon je závislý na reálných podmínkách na čerpací stanici - kvalitě a délce sacího potrubí, sací výšce apod.
- ▣ **Typ zobrazovacích displejů.** Podle zobrazovaných hodnot je možno všechny displeje rozdělit na *litrové displeje* a *displeje pro veřejný výdej*. Litrové displeje obsahují pouze informaci o načerpaném množství paliva v centilitrech a používají se u stojanů určených pro neveřejný výdej (tj. pro interní podnikové čerpací stanice). Displeje pro veřejný výdej obsahují kromě informace o načerpaném množství také načerpanou částku v Kč a informaci o jednotkové ceně palivového produktu.

Podle typu zobrazovací jednotky je možno displeje rozdělit na *standardní LCD displeje* a *proporcionální (grafické) LCD displeje*. Proporcionální displeje mohou na rozdíl od standardních displejů zobrazovat také textové informace pro zákazníky - např. reklamní texty, v době kdy neprobíhá čerpání.
- ▣ **Počet zobrazovacích jednotek (displejů).** Počet zobrazovacích jednotek je závislý na orientaci stojanu a počtu výdejních míst výdejního stojanu. Výdejní stojan může obsahovat 1 až 6 zobrazovacích jednotek.

2.6. NÁZVOSLOVÍ ZÁKLADNÍCH ČÁSTÍ VÝDEJNÍHO STOJANU

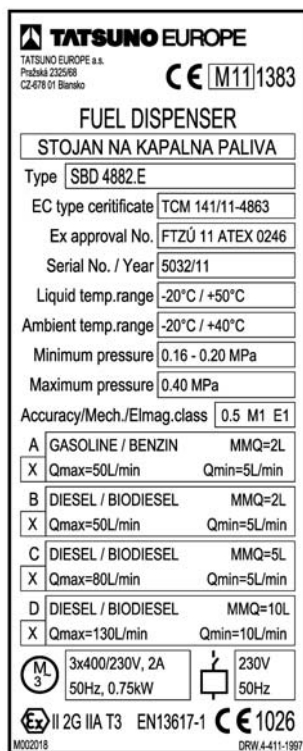


Obrázek 4 - Základní části výdejního stojanu SUNNY-XE EURO

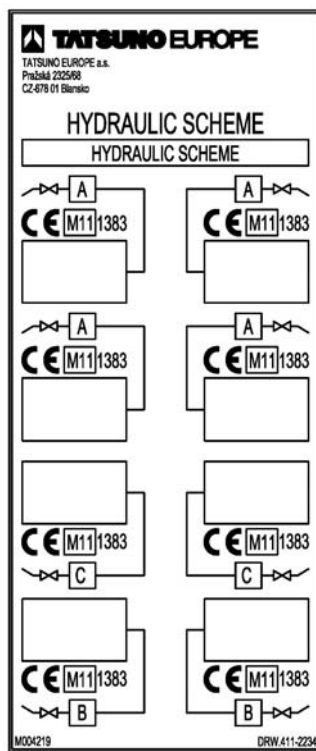
Pozice	Zařízení	Pozice	Zařízení	Pozice	Zařízení
1	Motor čerpadla	14	Trhací spojka	28	Sloup
2	Řemenice motoru	15	Hledítko válcové	29	Střeška hydrauliky
3	Čerpací monoblok	16	Výdejní pistole	30	Maska
4	Řemenice čerpadla	17	Kryt pistole - „rakvička“	31	Plech masky - široký
5	Nastavitelná konzole motoru	(18)	Magnetický snímač polohy výdejní pistole (v krytu pistole)	32	Plech masky - úzký
6	Spojovací kus - vlnovec	19	Rozvodná krabice	33	Zámek závorový
7	Spojka výtlačná	20	Kostka spojovací (výstup hadice)	34	Dveře
8	Měřič	21	Klínový řemen (antistatický)	35	Víko střechy
9	Pulser - generátor impulzů	22	Elektronické počítadlo	36	Kryt střechy
10	Elektromagnetický ventil	23	Klávesnice předvolby	37	Kryt zaslepovací
11	Palivové potrubí	24	Zobrazovací jednotka (displej)		
12	Hák na navíjení hadice	25	Elektromechanický součtoměr		
13	Výdejní hadice	27	Základ stojanu		

2.7. VÝROBNÍ ŠTÍTKY

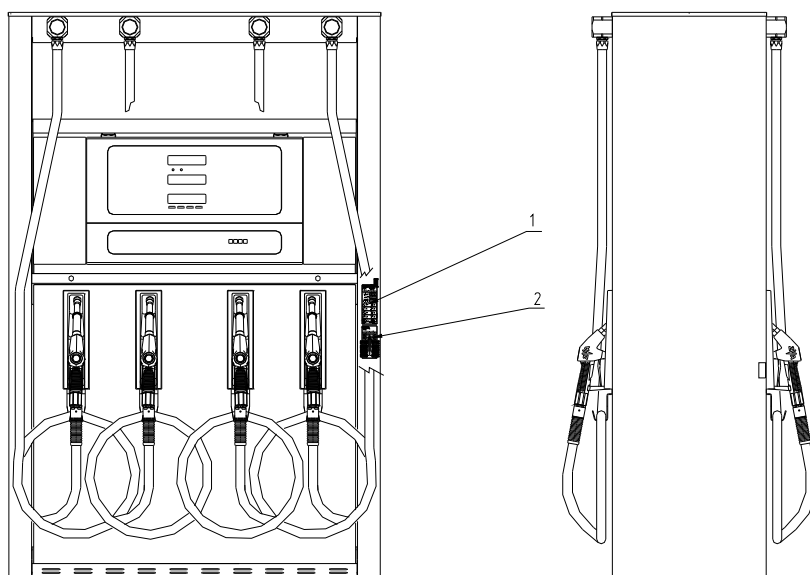
Každý výdejní stojan SUNNY-XE EURO je vybaven typovým štítkem stojanu a orientačním štítkem. Na typovém štítku jsou obsaženy všechny údaje o stojanu z hlediska metrologie a bezpečnosti dle standardu WELMEC 10.5 a normy EN 13617-1, čl. 7.4. Orientační štítek slouží metrologické inspekci pro nalepení úředních metrologických štítků označujících provedení ověření měřicího systému.



Obrázek 6 - Typový štítek



Obrázek 5 - Orientační štítek



Obrázek 7 - Umístění výrobních štítků na stojanu (1 - typový, 2 - orientační)

Tabulka 5 - Informace z typového štítku stojanu

TATSUNO EUROPE a.s.	Jméno a adresa výrobce výdejního stojanu
	Označení stojanu znamená, že je navržen, vyroben a označen v souladu s direktivami Evropské Komise. Výdejní stojan podléhá certifikaci o přezkoušení typu podle Směrnice 2004/22/ES – MID, která byla provedená notifikovaným orgánem č. 1383 – ČMI Brno
	Označení stojanu znamená, že je navržen, vyroben a označen v souladu s direktivami Evropské Komise. Výdejní stojan podléhá certifikaci o přezkoušení typu podle Směrnice 1994/9/EC – ATEX, která byla provedená notifikovaným orgánem č. 1026 – FTZÚ Ostrava Radvanice
STOJAN NA KAPALNÁ PALIVA	Určení zařízení
Type	Označení typu výdejního stojanu (viz kapitola 2.5)
EC type certificate	Číslo metrologického ES certifikátu schválení typu měřidla - ČMI
Ex approval No.	Číslo ES certifikátu o přezkoušení typu (ATEX certifikátu) – FTZÚ
Serial Number / Year	Výrobní číslo výdejního stojanu (pořadové číslo / rok výroby)
Liquid temp. range	Rozsah teplot čerpané kapaliny, pro které byl stojan navržen a schválen
Ambient temp. range	Rozsah teplot okolí, pro které byl stojan navržen a schválen
Minimum pressure	Minimální pracovní tlak
Maximum pressure	Maximální pracovní tlak
Accuracy/Mech./Elmag.class	Třída přesnosti / Mechanická třída / Elektromagnetická třída
A, B, C, D	Typy měřicích systémů - metrologických parametry: A) Benzín s max. výkonem $Q_{\max} = 50\text{L/min}$; min. odběr MMQ = 2L B) Nafta s max. výkonem $Q_{\max} = 50\text{L/min}$; min. odběr MMQ = 2L C) Nafta s max. výkonem $Q_{\max} = 80\text{L/min}$; min. odběr MMQ = 5L D) Nafta s max. výkonem $Q_{\max} = 130\text{L/min}$; min. odběr MMQ = 10L
 II 2G IIA T3	Označení způsobu ochrany nevýbušného elektrického zařízení: II 2 – zařízení pro prostory s nebezpečí 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	Číslo evropské normy, podle které byl stojan schvalován
napájení motorů	3x400/230V; 50Hz; P=0,75kW; I=2A
napájení elektroniky	230V; 50Hz

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, 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!

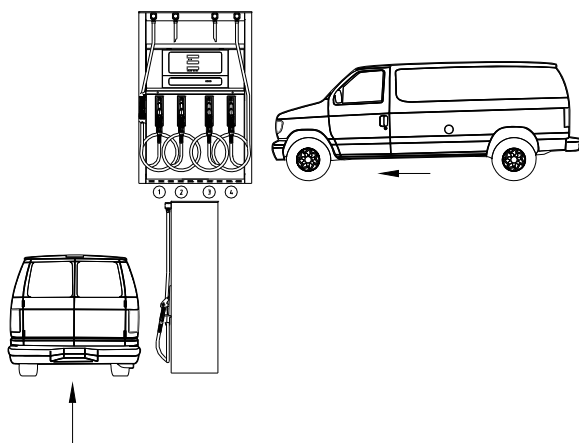
3.3. UMÍSTĚNÍ VÝDEJNÍHO STOJANU

3.3.1. OBECNĚ

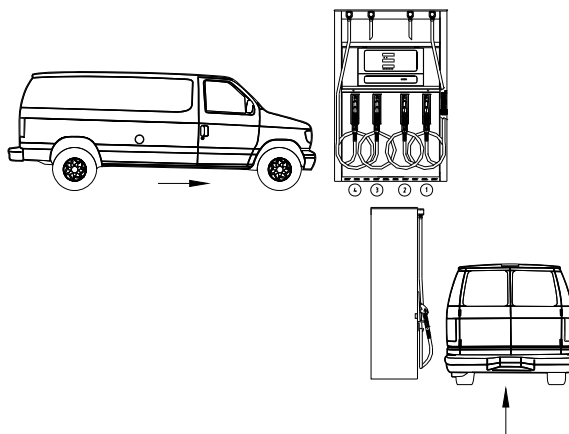
Výdejní stojany na kapalná paliva výrobce doporučuje umístit na refyže čerpacích stanic tak, aby směr příjezdu vozidel ke stojanu se shodoval s orientací šipky - viz Obrázek 3. Z obrázku je také patrné číslování produktů výdejního stojanu.

3.3.2. ORIENTACE JEDNOSTRANNÉHO STOJANU

Jednostranné výdejní stojany jsou označeny příponami "/1L" a "/1R" ("1L"- levostranný a "1R"- pravostranný) za označením typu výdejního stojanu (např. SDB 4441.E /1L je levostranný, jednostranný, čtyřproduktový stojan a SDB 4441.E /1R je pravostranný, jednostranný, čtyřproduktový stojan). Orientace stojanu se určuje pohledem na stojan ze směru příjezdu vozidel - viz Obrázek 8 a Obrázek 9.



Obrázek 9 - Orientace levostranného stojanu SDB 4441.E /1L na čerpací stanici



Obrázek 8 - Orientace pravostranného stojanu SDB 4441.E /1R na čerpací stanici

3.3.3. VZDÁLENOST VÝDEJNÍHO STOJANU OD NÁDRŽE

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

Výrobce doporučuje, aby vzdálenost jednostranného výdejního stojanu od zdi byla minimálně **1m**.

3.3.4. TYP PALIVOVÉ NÁDRŽE

Výdejní stojany SUNNY-XE EURO je možno připojit jak k podzemním nádržím, tak i k nadzemním nádržím.

Na šachtu, z níž vyústí sací potrubí od zásobní (podzemní) nádrže se do vodorovné roviny usadí a zabetonuje ocelový základový rám. Základový rám není součástí dodávky výdejního stojanu. Na tento rám se připevní výdejní stojan. Do šachty pod výdejní stojan musí být kromě vodiče pro zapojení uzemnění zavedeny následující přívodní kabely:

- **4-žilový kabel pro napájení třífázových elektromotorů**
(doporučujeme FABER KABEL typ Y-JZ 4 x 1,5)
- **3-žilový kabel pro napájení počítadla a spínacích obvodů stojanu**
(doporučujeme FABER KABEL typ Y-JB 3 x 2,5)

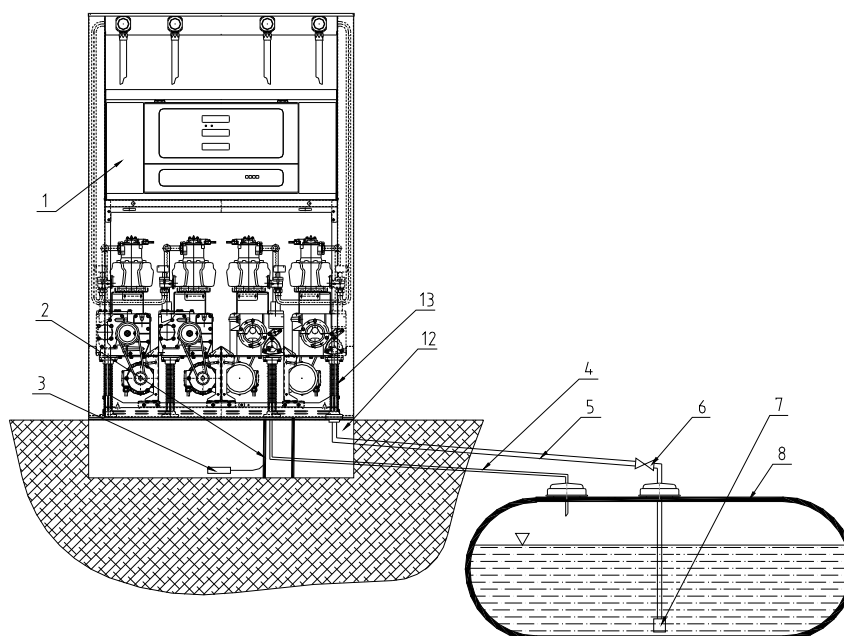
- **4-žilový stíněný kabel pro datovou linku**
(doporučujeme FABER KABEL typ CY-JZ 5 x 0,75)

POZOR Jako přívodní kabely lze použít pouze kabely splňující požadavky evropské normy EN 13617-1:2009. Mezi základní vlastnosti těchto kabelů patří odolnost vůči olejům, benzínu a benzínovým parám.

POZOR Z důvodu bezpečnosti a ochrany životního prostředí je nezbytné instalovat pod stojan úkapovou vanu, zamezující úniky a průsak paliva.

Následuje připojení stojanu k sacímu potrubí pomocí vlnovce. Základové plány stojanů jsou uvedeny v Příloze 1 instalačních instrukcí.

UPOZORNĚNÍ Přívody k výdejnímu stojanu musí být utěsněny tak, aby dovnitř nemohly vnikat hořlavé kapaliny nebo jejich páry. V šachtách pod výdejními stojany se smí používat pouze kabelové koncovky odolné působení hořlavých kapalin. Kabelové vývodky smí být použity vždy pouze pro jeden kabel, pokud se nejedná o vývodky určené pro více kabelů.



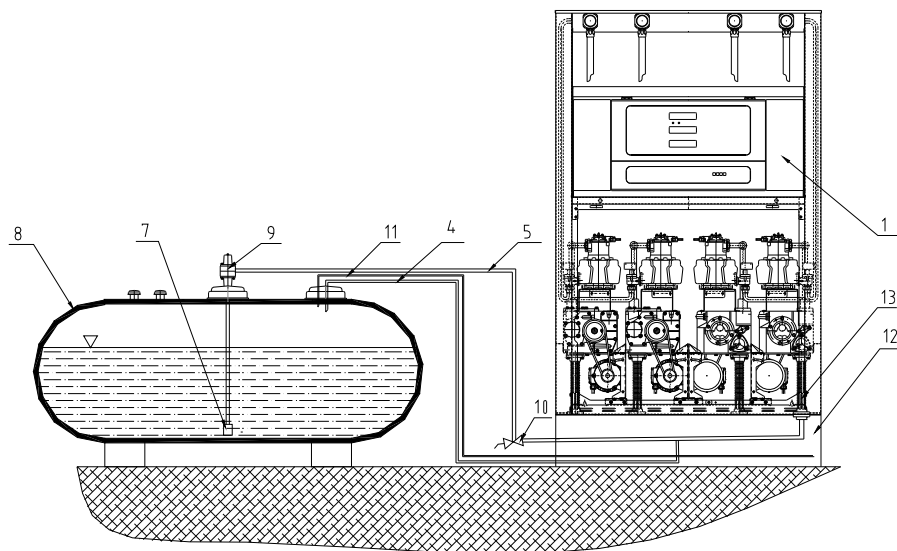
Obrázek 10 - Příklad připojení stojanu k podzemní nádrži

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- zpětná klapka, 7-sací koš (bez zpětného ventilu), 8-podzemní palivová nádrž, 12-úkapová EKO vana se základovým rámem stojanu, 13-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 (Obrázek 10).**

POZOR Je-li výdejní stojan připojen k nadzemní nádrži je z bezpečnostních důvodů nezbytné do sacího potrubí zařadit **přetlakový (zpětný) ventil**, který zaručí, že čerpadlo výdejního stojanu vyvine podtlak cca - 0,03 MPa.

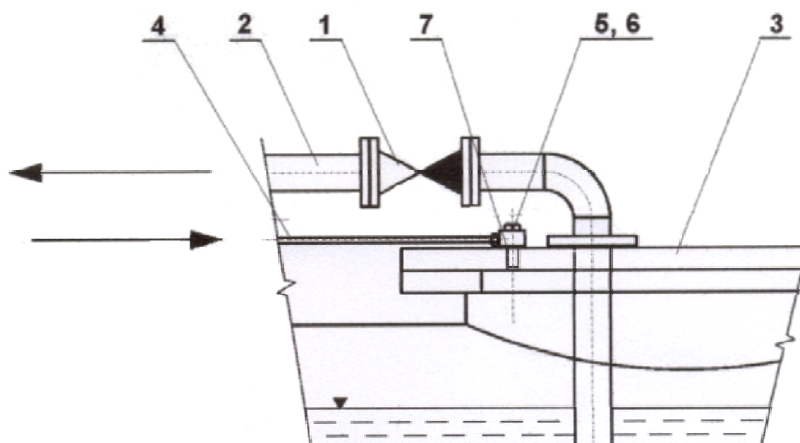
Doporučujeme ventil **V316.XX**. Výrobce těchto ventilů je ZPA Slavičín. V nejnižším bodě potrubí by měl být instalován **uzavírací a vypouštěcí ventil**, který by měla obsluha stanice uzavřít vždy, když není výdejní stojan v provozu. V případě neexistence těchto ventilů může při vzniku jakékoli netěsnosti v potrubním systému dojít k nekontrolovatelnému **uniku paliva (Obrázek 11)**.



Obrázek 11 - Příklad připojení stojanu k nadzemní nádrži

Legenda: 1-výdejní stojan, 4-potrubí zpětného odvodu par (rekuperace), 5-sací palivové potrubí, 7-sací koš (bez zpětného ventilu), 8-nadzemní palivová nádrž, 9-přetlakový zpětný ventil, 10-vypouštěcí a uzavírací ventil, 11- zpětné potrubí z odlučovače čerpadla výdejního stojanu, 12-úkapová EKO vana se základovým rámem stojanu, 13-připojovací kus (vlnovec) s přírubou.

UPOZORNĚNÍ pro případ nadzemní nádrže. Čerpací monoblok výdejních stojanů je konstrukčně proveden s trvale otevřeným odlučovačem vzduchu do odvzdušňovací 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 odvzdušňovací 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 $\varnothing 10 \times 1$ (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 (viz Obrázek 12).



Obrázek 12 - Příklad provedení sacího potrubí při napojení stojanu na nadzemní nádrž

Legenda: 1-přetlakový zpětný ventil (DN dle sacího potrubí), 2-sací potrubí z nádrže DN40 (Q=40L/min) nebo DN50(Q=80-130L/min.), 3-víko nádrže, 4-trubka Ø 10 x 1 (DN8) pro odvod vzduchu z odlučovače výdejního stojanu, 5-přípojka trubková rohová DN8 G3/8", 6-těsnící kroužek 14 x 18, 7-těsnící kroužek 12 x 16.

3.3.5. 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. Výrobce diskových ventilů např. typ C09 DN32 je společnost Armatury Group a.s., Kravaře.

3.3.6. UMÍSTĚNÍ VÝDEJNÍHO STOJANU DLE VNĚJŠÍCH VLIVŮ

POZOR Nebezpečné prostory se určují dle ČSN EN 60079-10-1:2009 v okolí výdejního stojanu. **Stojany řady SUNNY-XE EURO nesmí být umístěny v prostorách s nebezpečím výbuchu**, tj. v nebezpečné zóně definované normou ČSN EN 60079-10-1:2009. Elektronická počítadla použitá v těchto stojanech jsou v nekrytém provedení, jsou umístěna v prostoru bez nebezpečí výbuchu a od ostatních prostor jsou oddělena přepážkou typu 1 dle ČSN EN 13617-1.

3.3.7. TLAKOVÝ SYSTÉM

Výdejní stojany SUNNY-XE EURO je možno připojit nejen k systému s klasickým sáním, kdy se palivo nasává z nádrží pomocí čerpadel umístěných ve stojanech, ale je možno je také připojit k **tlakovému systému**, kdy je palivo do stojanu "tlačeno" přímo z nádrží, kde jsou umístěna centrální čerpadla (např. systém RED JACKET). 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. Palivové potrubí se připojuje přes lomový ventil, který je umístěn pod výdejním stojanem a je pevně spojen s jeho základovým rámem. Odtud putuje palivo do filtru a rozvádí se přes měřiče a řídicí ventily do výdejních hadic a pistolí.

POZOR *Dle evropské normy EN 13617-1:2009 musí být výdejní stojan SUNNY-XE EURO 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.*

Do šachty pod výdejní stojan musí být kromě vodiče pro zapojení uzemnění zavedeny přívodní kabely:

- **4-žilový kabel pro napájení třífázových elektromotorů**
(doporučujeme FABER KABEL typ Y-JZ 4 x 1,5)
Tento kabel je nezbytný pouze u stojanů vybavených odsáváním par - kabelem se napájejí elektromotory odsávacích vývěv.
- **7-žilový kabel pro spínání elektromotorů čerpadel umístěných v nádržích**
(doporučujeme FABER KABEL typ Y-JZ 7 x 1)
- **3-žilový kabel pro napájení počítadla a spínacích obvodů stojanu**
(doporučujeme FABER KABEL typ Y-JB 3 x 2,5)
- **4-žilový stíněný kabel pro datovou linku**
(doporučujeme FABER KABEL typ CY-JZ 5 x 0.75)

POZOR *Jako přívodní kabely lze použít pouze kabely splňující požadavky evropské normy EN 13617-1:2009. Mezi základní vlastnosti těchto kabelů patří odolnost vůči olejům, benzínu a benzínovým parám.*

3.3.8. SATELIT KE STOJANU

Ke všem výdejním stojanům řady SUNNY-XE EURO 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 Příloze 1.

3.4. MECHANICKÉ PŘIPEVNĚNÍ VÝDEJNÍHO STOJANU

Výdejní stojany se připevňují ke speciálním základovým rámcům 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 Z důvodu bezpečnosti a ochrany životního prostředí je nezbytné instalovat pod stojan úkapovou vanu, zamezující úniky a průsak paliva.

Následuje připojení stojanu k sacímu potrubí pomocí vlnovce (sací kus), který je součástí dodávky stojanu. V Příloze 1 jsou zobrazeny 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. Rekuperační potrubí je nutno ukončit vnitřním závitem G1".

3.5. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ VÝDEJNÍHO STOJANU

Pro elektrické připojení výdejních stojanů SUNNY-XE je třeba provést ochranu před dotykovým napětím (dle normy ČSN 33 2000-4-41 „Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem“, vydána: srpen 2007, které je v souladu s mezinárodní normou HD 60364-4-41:2007) 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.

UPOZORNĚNÍ Všechny elektrické kabely musí být odolné proti benzinovým parám a musí mít dobré izolační vlastnosti, protože jsou dlouhodobě vystaveny agresivnímu výbušnému prostředí. Pro tyto účely výrobce doporučuje použít kabely typu FABER KABEL Y-JZ, Y-JB a CY-JZ (kabely odolné proti benzinovým parám). Příklad elektrického připojení výdejních stojanů je uveden v Příloze 2.

POZNÁMKA Pro snadnou instalaci (ukončení kabelu v rozvodné krabici) je třeba, aby konce všech kabelů vstupujících do výdejního stojanu měly dostatečnou délku – každý konec min. **3 m** nad zemí.

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

Silové kabely:

- napájení elektromotorů čerpadel a vývěv
- napájení počítadla a spínacích prvků

Signálové kabely:

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

3.5.1. NAPÁJENÍ ELEKTROMOTORŮ ČERPADEL A VÝVĚV

Napájení elektromotorů čerpadel a elektromotorů vývěv se u všech typů stojanů provádí s pomocí 4-žilového kabelu FABER KABEL Y-JZ 4 x 1,5 - viz Tabulka 6, který je z hlavního rozvaděče v kiosku přiveden ke každému výdejnímu stojanu do rozvodné napájecí krabice - viz Příloha 2. V rozvaděči je kabel připojen na pojistky a vypínač. Spínání jednotlivých motorů čerpadel a motorů vývěv se provádí pomocí stykačů uvnitř výdejního stojanu.

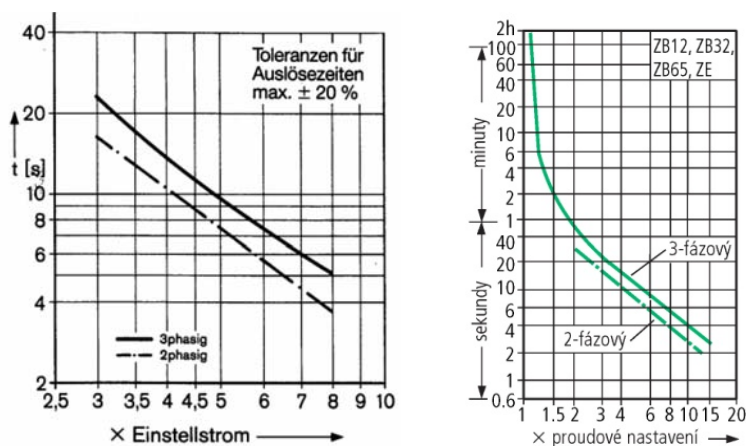
Všechny výdejní stojany SUNNY-XE jsou vybaveny stykači a každý motor je ve stojanu chráněn tepelnou proudovou ochranou. Spínání motorů čerpadel a vývěv je provedeno tak, aby v kterémkoli okamžiku byly na přívodní silový kabel připojeny maximálně dva motory čerpadel a dva motory vývěv.

Tabulka 6 - Označení vodičů v kabelu napájení elektromotorů čerpadel a vývěv

Označení vodičů v kabelu FABER KABEL Y-JZ 4 x 1,5		
označení	barva	popis
L1	černý 1	fáze 1
L2	černý 2	fáze 2
L3	černý 3	fáze 3
PE	zelenožlutý	ochranný vodič

UPOZORNĚNÍ Pro ukončení napájecího kabelu 3x400V v rozvaděči doporučujeme použít speciální motorový jistič typ **PKZM 0-10**, firmy Moeller Klöckner. Tento jistič slouží jako vypínač a obsahuje zkratové i tepelné jištění. Po zabudování do dveří rozvaděče je možné tento jistič doplnit ovládací hlavicí (IP65) s prodlouženou hřídelí - typ RH-PKZO.

POZNÁMKA Pro spínání motorů čerpadel a vývěv jsou ve stojanech použity motorové stykače **DIL EEM-10** a **DIL EM-10-GI** s tepelnými proudovými ochranami typu **ZE-2,4** a **ZE-0.6** firmy Moeller Klöckner, případně motorové jističe typ **PKZM 0-0.4** od téhož výrobce. Obrázek 13 zobrazuje vybavovací charakteristiky použité proudové ochrany typu ZE.



Obrázek 13 - Vybavovací charakteristiky motorové proudové ochrany typu ZE

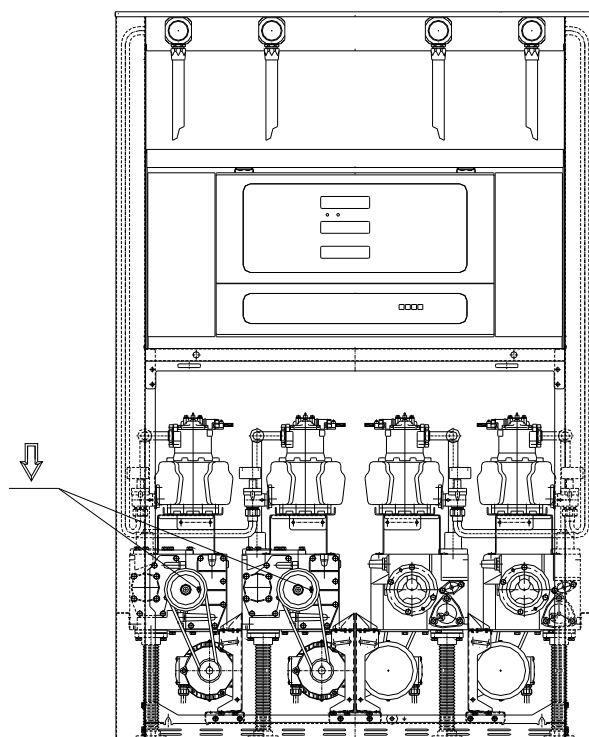
Parametry elektromotorů

Tabulka 7 udává základní parametry dvou typů elektromotorů používaných ve stojanech SUNNY-XE EURO.

Tabulka 7 - Parametry elektromotorů

Elektromotor čerpadla	Elektromotor vývěvy
1MA7083-4BA10-8N51	BA240TRII AR-R
asynchronní motor	asynchronní motor
230/400V; 50Hz	230/400V; 50Hz
proud 2.05 A	proud 1.1 A
příkon 0.75 kW	příkon 0.37 kW
1395 otáček/min	2840 otáček/min
$I_a/I_n = 4,8$	s interní tepelnou ochranou
IP 55	IP 54
T3, $t_E = 16$ sec	T3
$\cos \phi = 0,75$	$\cos \phi = 0,8$
Ex II 2 G Ex e II T3	Ex II 2G Ex d IIB T3
PTB 01 ATEX 3335X/03	ISSeP 08 ATEX 041X

UPOZORNĚNÍ Po připojení napájení elektromotoru zkontrolujte správný směr otáčení! Správný směr otáčení udává šipka vyznačená na řemenici čerpadla - viz Obrázek 14.



Obrázek 14 - Kontrola směru otáčení motoru čerpadla - šipka

3.5.2. NAPÁJENÍ ELEKTRONICKÉHO POČÍTADLA A SPÍNACÍCH PRVKŮ

Napájení počítadla a spínacích obvodů se provádí pomocí 3-žilového kabelu FABER KABEL typ Y-JB 3 x 2,5 (viz Tabulka 8), který je z hlavního rozvaděče v kiosku přiveden vždy na první modul výdejního stojanu do napájecí rozvodné krabice. Zapojení napájecích rozvodných krabic je popsáno v Příloze 2. Z rozvodné krabice je napájení kabelem FABER Y-JB 3x2,5 vyvedeno do hlavy elektroniky výdejního stojanu, kde zajišťuje stabilizované napájení elektronického počítadla, spínacích prvků a případně i přídatných topných těles.

Tabulka 8 - Označení vodičů v kabelu napájení počítadla a spínacích prvků

Označení vodičů v kabelu FABER KABEL Y-JB 3 x 2,5		
označení	barva	popis
L	hnědý	fáze
N	modrý	nulový vodič
PE	zelenožlutý	ochranný vodič

Napájení počítadla je ze stojanu přivedeno do hlavního rozvaděče, kde je připojeno přes jistič 230V (230V, 6A) na společnou sběrnici pro všechny výdejní stojany. Odtud je napájení pro všechny stojany vedeno do stabilizovaného záložního zdroje, který v případě výpadku proudu bude po dobu min. 3-5 minut napájet počítadlo stojanu.

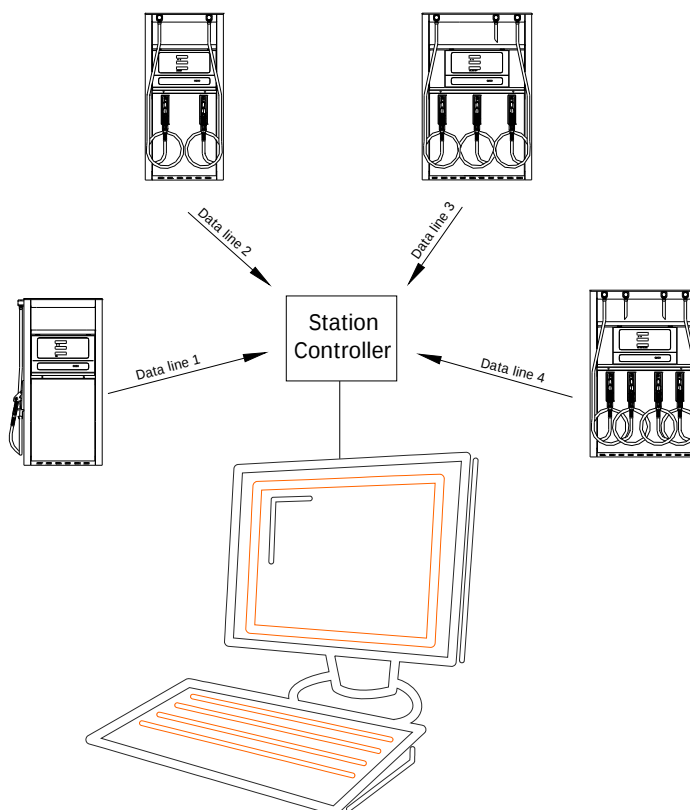
UPOZORNĚNÍ Pro zajištění bezporuchového chodu výdejních stojanů výrobce stojanů doporučuje zálohovat stabilizované napájení stojanu záložním zdrojem UPS (Uninterruptible Power Supply). Velmi častými jevy v energetické síti jsou výpadky proudu, silné rušení, nebo poklesy napětí při napěťových špičkách (zejména v

zimním období). Všechny tyto jevy lze eliminovat použitím správného záložního zdroje UPS. Existují principiálně dva typy záložních zdrojů vhodných pro zálohování stojanů: **UPS typu line-interactive a UPS typu on-line**. U čerpacích stanic připojených k stabilní energetické síti (bez poklesů napětí a rušení) postačí pro stabilizaci použít UPS typu line-interactive. V ostatních případech je nezbytné použít UPS typu on-line. Rušení a poklesy či výpadky napětí mohou způsobovat časté zablokování stojanů, poruchy v komunikaci počítač/výdejní stojan, poruchy počítačů (ztráty dat) atd.

3.5.3. DATOVÁ (KOMUNIKAČNÍ) LINKA

Datová linka slouží k řízení výdejního stojanu a přenosu dat ze stojanu na dálku v tzv. automatickém režimu stojanu. Výdejní stojan je takto ovládán jednoúčelovou konzolí, staničním kontrolérem nebo přímo počítačem umístěným v kiosku čerpací stanice. Pracuje-li stojan výhradně v manuálním režimu, není nutno tuto datovou linku instalovat.

Pro instalaci datové linky je nutno ke každému výdejnímu stojanu na stanici přivést stíněný sdělovací 4-žilový kabel FABER KABEL typ CY-JZ 5 x 0,75 (viz Tabulka 9). Datový kabel musí být veden paprskovitě z místa řízení stanice (kiosku, obslužného pultu) na první modul každého výdejního stojanu do komunikační rozvodné krabice. Zapojení komunikačních rozvodných krabic je uvedeno v Příloze 2. Z komunikační rozvodné krabice je kabelem FABER KABEL typ CY-JZ 5 x 0,75 datová linka vyvedena do hlavy elektroniky výdejního stojanu a zapojena do počítačadla.



Obrázek 15 - Paprskovité vedení datových linek od stojanů

Tabulka 9 - Označení vodičů v datové lince PDE

Označení vodičů v kabelu FABER KABEL CY-JZ 5 x 0,75		
označení	barva	popis
A	černý1	data A
B	černý2	data B
-	černý3	rezerva
-	černý4	rezerva
	zelenožlutý	nepoužit
ST	stínění	stínění

UPOZORNĚNÍ Pro komunikační linku je nutno použít **minimálně 4-žilový stíněný sdělovací kabel o minimálním průřezu vodičů 0.5 mm²**. Plášť kabelu musí být samozhášivý a odolný proti benzinovým parám.

Standardně jsou stojany SUNNY-XE vybaveny datovou linkou PDE, což je linka RS485 s komunikačním protokolem PDE. Je však možné na přání zákazníka doplnit počítač do stojanu o datový převodník, který datovou linku PDE převede na linku jiného typu a komunikačního protokolu např. PUMA LAN, ER4, IFSF-LON, TATSUNO Party Line apod. Tím se také změní význam vodičů v datovém kabelu. Tabulka 10 uvádí značení vodičů pro nepoužívanější typy datových linek.

Tabulka 10 - Označení vodičů pro různé typy datových linek

Označení vodičů v kabelu FABER KABEL CY-JZ 5 x 0,75 pro různé typy datových linek							
barva vodiče	PDE	Easy Call	PUMA LAN	PUMA LAN + sondy	ER4	DART	ACTL
černý1	A	D(-)	TX	TX	YA	A	Tx+
černý2	B	D(+)	RX	RX	ZA	B	Tx-
černý3	-	OV	AM	GND	YB	-	Rx+
černý4	-	rezerva	OV	LL0	ZB	-	Rx-
zelenožlutý	nepoužit	nepoužit	nepoužit	LL1	nepoužit	nepoužit	nepoužit
stínění	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST

3.5.4. SERVISNÍ LINKY

Servisní linky slouží ke speciálním účelům. Tyto linky nejsou nezbytné pro bezprostřední chod stojanu, ale využívají se v případech, kdy je potřeba na dálku ovládat některé funkce stojanu, nebo vyvést ze stojanu některé signály. O nezbytnosti instalace servisní linky se vždy poraďte s technikou firmy TATSUNO EUROPE a.s. Pro servisní linky doporučujeme použít vícežilové stíněné kabely FABER KABEL CY-JZ (1 mm²).

3.5.5. CHARAKTERISTIKY KABELŮ

Pro instalace je nutno použít kabely odolné proti běžným chemikáliím, oleji a s dostatečnou tepelnou a mechanickou odolností. Těmto podmínkám vyhovují například kabely FABER KABEL typu CY-JZ, Y-JZ, Y-JB. Tabulka 11 udává hlavní charakteristiky kabelů FABER KABEL.

Tabulka 11 - Charakteristiky kabelů

Typ kabelu	Funkce	Počet žil	$I_{\max}$ [A]	RI [Ω /km]	D_{Anom} [mm]	G [kg/km]
Y-JZ 4 x 1,5	napájení motorů	4	18	13.3	8.1	117
Y-JZ 7 x 1	spínání čerpadel v nádržích (u tlakového systému)	7	15	19.5	8.3	146
Y-JB 3 x 2,5	napájení počítačů	3	26	7.98	9.2	148
CY-JZ 5 x 0,75	datová linka	4	9	26	9.4	183

Legenda: $I_{\max}$ - proudová zatížitelnost (dle VDE 0298-3, Tab. 9), RI - odpor, D_{Anom} - vnější průměr kabelu, G - měrná hmotnost

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 ochrami 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 destruktci 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. ZÁKLADNÍ FUNKCE A NASTAVENÍ STOJANU

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

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

4.1. POČÍTADLO PDEX

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

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

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

 **Operátorský režim**, který je určen pro obsluhu čerpací stanice – je umožněno pouze odečítat hodnoty elektronických součtoměrů a hodnoty základních parametrů stojanů. Nelze nijak nulovat nebo měnit jejich hodnoty.

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

4.1.1. POPIS DÁLKOVÉHO OVLADAČE PDERT

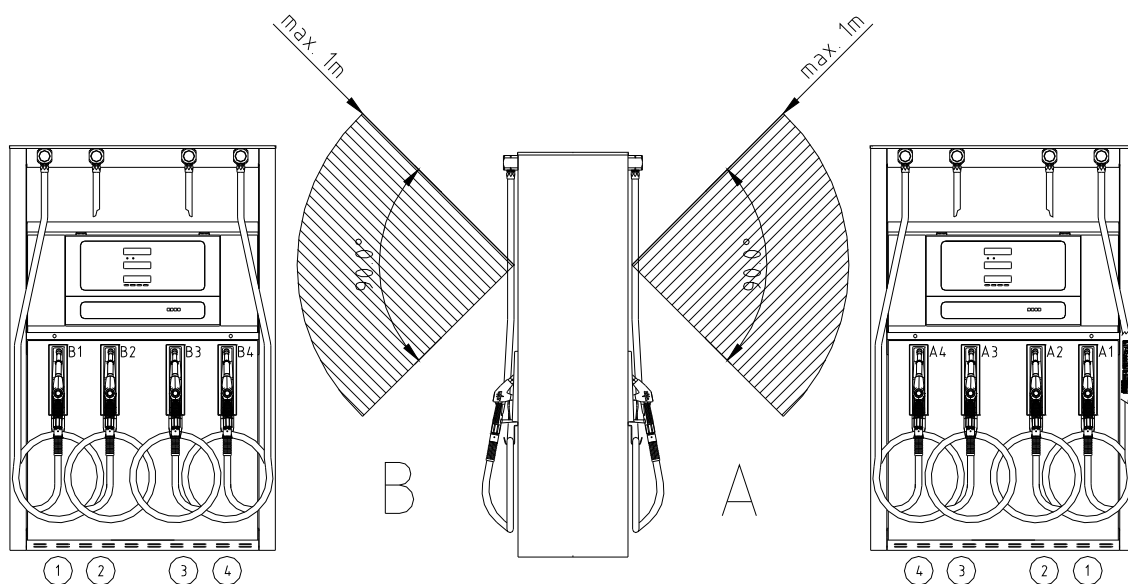
U výdejních stojanů vybavených počítadlem PDEX je nutno použít dálkového infra ovladače pro odečítání hodnot z displejů stojanu (součtoměry), změnu provozního režimu stojanu nebo pro nastavení různých parametrů počítadla. Klávesnice dálkového ovladače má následující klávesy a rozložení (Obrázek 16):



Obrázek 16 - Popis kláves dálkového ovladače PDERT-40

Při použití IR dálkového ovladače je nezbytné se přiblížit dálkovým ovladačem na vzdálenost cca 1 metru od středu zobrazovacího displeje výdejního stojanu - viz Obrázek 17. Nastavovací režim se spouští stisknutím tlačítka <R> (manažerský režim), případně postupným stiskem tlačítek <S> a <R> (operátorský režim). Nastavované a odečítané hodnoty se zobrazují na displeji. V průběhu odečítání elektronických součtoměrů platí konvence značení částí výdejního stojanu popsána v kapitole 2.4.2. a zobrazená na Obrázku 17.

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

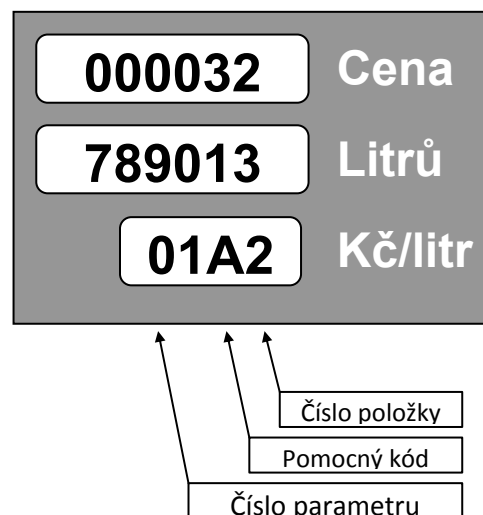


Obrázek 17 - Dosah činnosti dálkového ovladače a značení pistolí a produktů výdejního stojanu

4.1.2. ZOBRAZOVÁNÍ ÚDAJŮ V NASTAVOVACÍM REŽIMU

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

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



4.1.3. OPERÁTORSKÝ REŽIM

Operátorský režim se zahajuje namířením dálkového infra ovladače na displej stojanu (ze vzdálenosti cca 1m od středu displeje stojanu) a stisknutím tlačítka <S> a následně tlačítka <R>. **Všechny výdejní pistole na stojanu musí být předtím zavěšeny a prodej na stojanu ukončen (zaplacen).**

Po vyvolání operátorského režimu je zobrazena hodnota prvního paramtru. Přejít na následující parametry a jejich položky se provádí pomocí kláves <>> a <+> (viz Obrázek 16).

Operátorský režim umožňuje zobrazit, **nikoliv však změnit**. Tabulka 12 zobrazuje seznam parametrů, které je možno zobrazit v operátorském režimu.

Tabulka 12 - Seznam parametrů operátorského režimu nastavení

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

Jednotlivé parametry budou popsány v následující kapitole.

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

4.1.4. MANAŽERSKÝ REŽIM

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

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

Příklad:

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

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

Po zadání platného přístupového hesla se na displeji zobrazí hodnota prvního parametru 01. Nyní je možno procházet parametry pomocí klávesy <>>, nebo stiskem zadat **číslo hledaného parametru** a potvrdit klávesou <ENT> pro přímý přechod na požadovaný parametr.

Tabulka 13 zobrazuje seznam parametrů, které je možno zobrazit a změnit v manažerském režimu.

Tabulka 13 - Seznam parametru manažerského režimu

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

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

4.1.5. NEANULOVATELNÉ OBJEMOVÉ SOUČTOMĚRY (KÓD 01)

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

Tabulka 14 - Popis hodnot parametru P01

Parametr	Význam
011A	objem paliva odčerpáný hadicí 1 na straně A v centilitrech (x 0.01L)
012A	objem paliva odčerpáný hadicí 2 na straně A v centilitrech (x 0.01L)
...	...
015A	objem paliva odčerpáný hadicí 5 na straně A v centilitrech (x 0.01L)
011B	objem paliva odčerpáný hadicí 1 na straně B v centilitrech (x 0.01L)
012B	objem paliva odčerpáný hadicí 2 na straně B v centilitrech (x 0.01L)
...	...
015B	objem paliva odčerpáný hadicí 5 na straně B v centilitrech (x 0.01L)

POZNÁMKA Počet součtoměrů výdejních hadic zobrazených v parametru P01 je podmíněn konfigurací výdejního stojanu. Systém značení výdejních hadic/pistolí ve stojanu je popsán v kapitole 2.4.2.

4.1.6. DENNÍ SOUČTOMĚRY (KÓD 02)

Elektronické denní součtoměry pro všechny výdejní hadice (pistole) jsou uloženy v paměti elektronického počítačů. **Tyto součtoměry je možno kdykoli vynulovat pomocí parametru P15** (popis

viz dále). Udávají, jaký celkový objem a jaká celková peněžní částka byla odčerpána jednotlivými výdejními hadicemi od okamžiku jejich posledního vynulování.

Tabulka 15 - Popis hodnot parametru P02

Parametr	Význam
02L1 (A)	objem paliva odčerpáný hadicí 1 na straně A v centilitrech (x 0.01L)
02C1 (A)	částka odčerpána hadicí 2 na straně A v jednotce měny
...	...
02L5 (A)	objem paliva odčerpáný hadicí 1 na straně A v centilitrech (x 0.01L)
02C5 (A)	částka odčerpána hadicí 2 na straně A v jednotce měny
02L1 (B)	objem paliva odčerpáný hadicí 1 na straně A v centilitrech (x 0.01L)
02C1 (B)	částka odčerpána hadicí 2 na straně A v jednotce měny
...	...
02L5 (B)	objem paliva odčerpáný hadicí 1 na straně A v centilitrech (x 0.01L)
02C5 (B)	částka odčerpána hadicí 2 na straně A v jednotce měny

POZNÁMKA Počet součtoměrů výdejních hadic zobrazených v parametru P02 je podmíněn konfigurací výdejního stojanu. Systém značení výdejních hadic/pistolí ve stojanu je popsán v kapitole 2.4.1.

4.1.7. JEDNOTKOVÉ CENY PALIVOVÝCH PRODUKTŮ (KÓD 03)

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

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

Tabulka 16 - Popis hodnot parametru P03

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

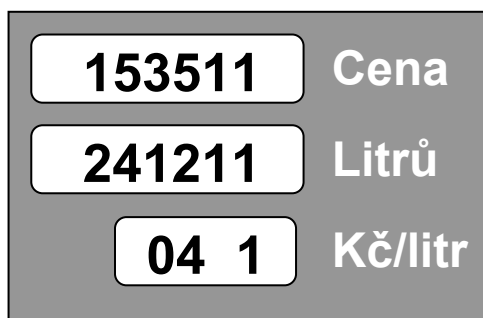
POZNÁMKA Počet palivových produktů zobrazených v parametru 03 je podmíněn konfigurací výdejního stojanu. Systém značení palivových produktů ve stojanu je popsán v kapitole 2.4.1. Při změně nastavení jednotkové ceny se tato změna projeví až po následovném vyzvednutí výdejní pistole.

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

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

4.1.8. AKTUÁLNÍ ČAS A DATUM (KÓD 04)

Tato funkce umožňuje zobrazit a nastavit aktuální čas a datum.



První řádek displeje zobrazuje čas ve formátu „HHMMSS“ (hodiny, minuty, sekundy), druhý řádek zobrazuje datum ve formátu „DDMMRR“ (den, měsíc, rok) - příklad 15:35:11 24.12.2011

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

Tabulka 17 - Popis a nastavení hodnot parametru P04

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

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

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

4.1.9. ZOBRAZENÍ VERZE PROGRAMU A KONTROLNÍCH SOUČTŮ (KÓD 05)

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

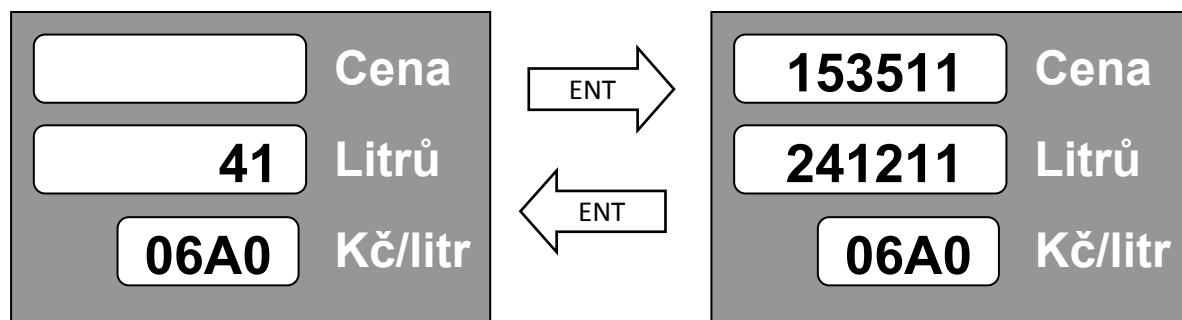
Tabulka 18 - Popis hodnot parametru P05

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

4.1.10. HISTORIE PORUCHOVÝCH HLÁŠENÍ (KÓD 06)

Funkce slouží k zobrazení historie posledních deseti chybových kódů poruch, které na výdejním stojanu nastaly.

Tabulka chybových hlášení je uvedena v odstavci 6.2.1.



Po přechodu na parametr P06 se na displeji zobrazí kód posledního poruchového hlášení na straně stojanu A (např. 41 - E41 porucha pulseru hadice 1A, viz Tabulka poruchových hlášení v Příloze 3). Po stisku klávesy <ENT> se zobrazí čas a datum vzniku poruchy. Po stisknutí klávesy <+> se na displeji objeví kód posledního poruchového hlášení na straně stojanu B. Dále, viz Tabulka 19.

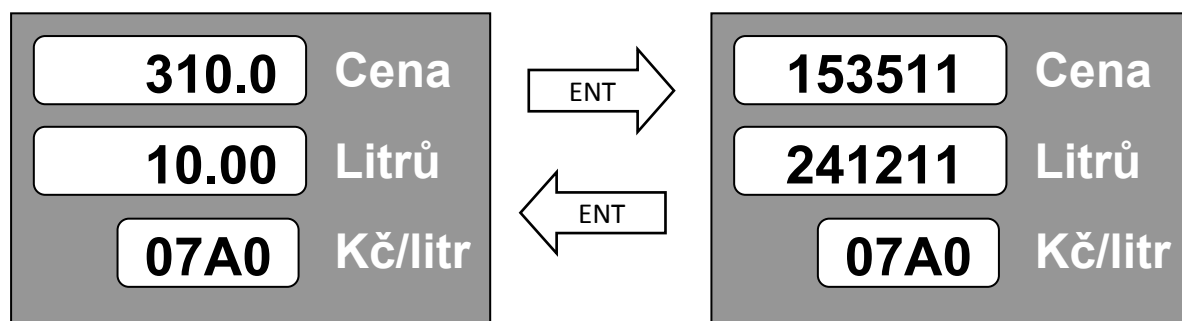
Tabulka 19 - Historie poruchových hlášení P06

Parametr	Význam
06A0	kód poslední chyby stojanu na straně A
06B0	kód poslední chyby stojanu na straně B
06A1	kód předposlední chyby stojanu na straně A
06B1	kód předposlední chyby stojanu na straně B
...	...
06A9	kód desáté poslední chyby stojanu na straně A
06B9	kód desáté poslední chyby stojanu na straně B

POZNÁMKA Proběhnou-li dvě poruchy stejného typu se stejným kódem poruchy za sebou, potom se uloží do paměti počítač pouze ta poslední.

4.1.11. HISTORIE POSLEDNÍCH ČERPÁNÍ (KÓD 07)

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



Po přechodu na parametr P07 se na displeji zobrazí kód posledního čerpání na straně stojanu A (např. 310 Kč / 10 L). Cena za litr se střídá na displeji s číslem parametru. Po stisku klávesy <ENT> se zobrazí čas a datum ukončení čerpání. Po stisknutí klávesy <+> se na displeji objeví kód posledního poruchového hlášení na straně stojanu B. Dále, viz Tabulka 20.

Tabulka 20 - Historie posledních čerpání P07

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

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

4.1.12. PŘÍSTUPOVÉ HESLO DO MANAŽERSKÉHO REŽIMU (KÓD 08)

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

Z výroby je nastaveno přístupové heslo „1111“.

4.1.13. HISTORIE ÚDRŽBY (KÓD 09)

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

4.1.14. PRACOVNÍ REŽIM VÝDEJNÍHO STOJANU (KÓD 12)

Funkce definuje typ pracovního režimu výdejního stojanu.

Tabulka 21 - Pracovní režim stojanu P12

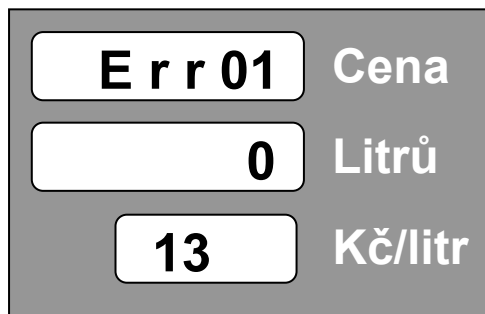
Parametr	Význam
12 = 0	Automatický režim s dálkovým řízením
12 = 3	Manuální režim

Hodnota parametru může nabývat hodnoty 0 a 3:

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

4.1.15. STATISTIKA PORUCH (KÓD 13)

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



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

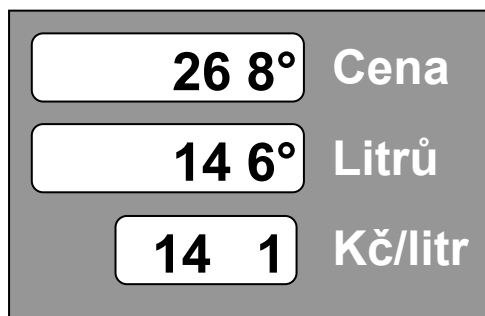
Listování ve statistice poruch se provádí pomocí kláves <+> a <->.

Tabulka poruchových hlášení je uvedena v Příloze 3.

4.1.16. AKTUÁLNÍ PROVOZNÍ TEPLOTA (KÓD 14)

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

Tento parametr má následující uspořádání údajů na displeji:



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

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

Tabulka 22 - Aktuální provozní teplota P14

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

POZNÁMKA Počet palivových produktů zobrazených v parametru P14 je podmíněn konfigurací výdejního stojanu. Systém značení palivových produktů ve stojanu je popsán v kapitole 2.4.1.

4.1.17. VYNULOVÁNÍ DENNÍCH SOUČTOMĚŘŮ (KÓD 15)

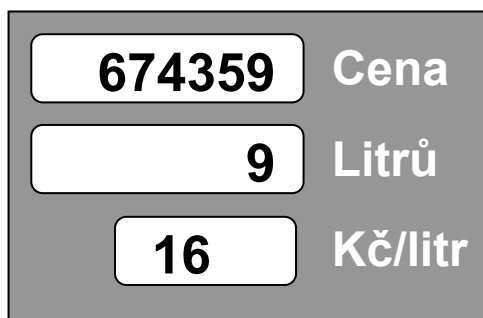
Funkce slouží k vynulování všech denních součtoměrů výdejních hadic/pistolí.

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

4.1.18. PROVOZNÍ KONTROLNÍ ČÍSLO (KÓD 16)

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

Tento parametr má následující uspořádání údajů na displeji:



První řádek displeje zobrazuje číselný kód (provozní kontrolní číslo) potřebný pro odblokování stojanu na dálku. Druhý řádek zobrazuje počet dní zkušebního provozu, po uplynutí kterých bude stojan blokován.

Je-li první řádek displeje prázdný a ve druhém řádku je 0, potom je stojan ve standardním pracovním režimu.

4.1.19. INTENZITA PODVĚTLENÍ DISPLEJE (KÓD 17)

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

Tabulka 23 - Intenzita podsvětlení displeje P17

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

Standardní výrobní nastavení hodnoty parametru je 70.

4.1.20. TEXTOVÉ ZPRÁVY GRAFICKÉHO DISPLEJE (KÓD 18)

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

- popisy displeje
- reklamní zprávy

Parametry vyhrazené pro popisy displeje mohou nabývat hodnot 0 a 1. Při hodnotě parametru 0 se popis na displeji nezobrazuje, při hodnotě parametru 1 ano.

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

Tabulka 24 zobrazuje seznam všech použitelných parametrů a jejich význam.

Tabulka 24 - Textové zprávy grafického displeje P17

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

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

4.1.21. ZOBRAZOVÁNÍ CHYBY PORUCHY SEGMENTU DISPLEJE (KÓD 19)

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

Tabulka 25 - Zobrazení chyby poruchy displeje P17

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

Standardní výrobní nastavení hodnoty parametru je 1.

4.2. POČÍTADLO TBELTX

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

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

4.2.1. NASTAVENÍ JEDNOTKOVÉ CENY PALIVA

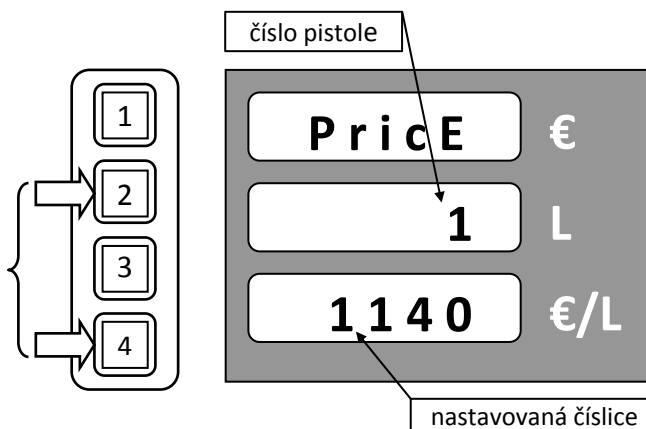
Pracuje-li stojan v manuálním režimu, potom se k výpočtu načerpané částky používá jednotkových cen produktů uložených v paměti počítadla, kde je ke každému čerpadlu přiřazena jedna jednotková cena paliva. Změna ceny paliva na displeji počítadla se projeví až po následném vyzvednutí výdejní pistole. Z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

Pokud pracuje stojan v automatickém režimu, potom se k výpočtu načerpané částky používá jednotkových cen produktů, které zasílá řídicí počítač stanice při povolování každého čerpání. Ceny uložené v parametru P03 paměti počítadla jsou nefunkční.

Postup nastavování ceny paliva v manuálním režimu

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

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



POZNÁMKA Systém značení palivových produktů ve stojanu je popsán v kapitole 2.4.1.

4.2.2. ODEČÍTÁNÍ ELEKTRONICKÝCH SOUČTOMĚŘŮ

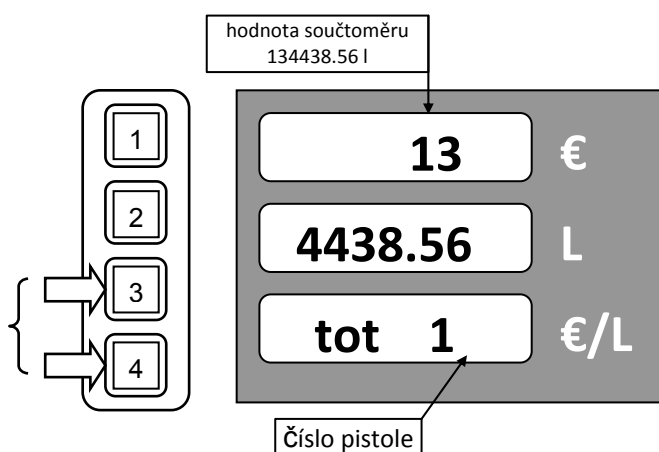
Počítadlo TBELTx je vybaveno elektronickými objemovými součtoměry pro každou výdejní hadici/pistoli. Hodnotu těchto součtoměrů je možné zjistit pomocí klávesnice předvolby nebo příkazem po komunikační lince.

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

Postup při odečítání elektronických součtoměrů:

Zobrazit hodnotu součtoměrů na displeji počítadla je možné pouze pokud jsou zavěšeny všechny pistole a předchozí čerpání je zapláceno.

1. Stisknout a držet stisknuté tlačítko 3 a 4 současně po dobu nejméně 3 sekund.
2. Na spodním řádku se zobrazí číslo pistole. Horní a prostřední řádek zobrazují hodnotu součtoměru (horní řádek vyšší řády).
3. Tlačítkem 1(+) a 2(-) je možné měnit číslo pistole.
4. Ukončení zobrazení součtoměru se provede stiskem tlačítka 4 (Cancel).



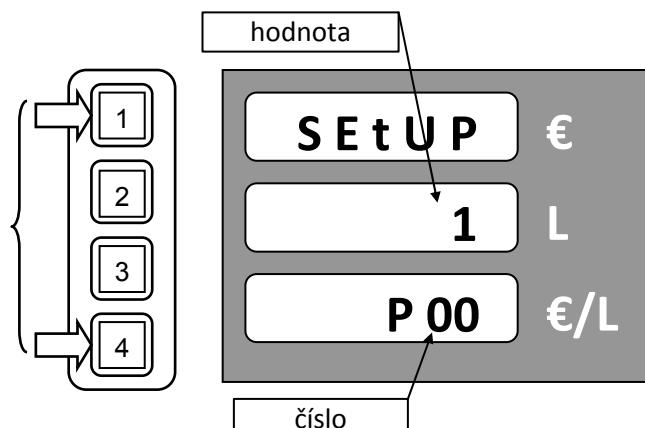
POZNÁMKA Systém značení výdejních hadic/pistolí ve stojanu je popsán v kapitole 2.4.1.

4.2.3. ZMĚNA PRACOVNÍHO REŽIMU

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

Postup změny pracovního režimu:

- 1) Vypnout a znovu zapnout napájení počítadla výdejního stojanu.
- 2) Po dobu testu počítadla (odpočtu do nuly) stisknout a držet současně tlačítka 1 a 4 dokud se na spodním řádku nerozblíká písmeno „P“, které signalizuje vstup do nastavovacího režimu.
- 3) Po dokončení testu počítadla se na spodním řádku zobrazí číslo parametru P00.



- 4) Na prostředním řádku se zobrazí hodnota daného parametru.
- 5) Otevření parametru pro editaci se provede tlačítkem 3 (Enter).
- 6) Po otevření parametru se jeho hodnota rozbliká.
- 7) Hodnotu parametru změnit tlačítky 1 a 2 na hodnotu 0 - pro automatický režim, nebo 1 - pro manuální režim.
- 8) Uložení hodnoty parametru se provede stiskem tlačítka 3 (Enter).
- 9) Režim nastavování parametrů se ukončí stiskem tlačítka 4 po dobu nejméně 2 sekundy (Cancel).

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 nádrží, potrubních rozvodů a provedena kontrola čistoty pohonné látky. Před spuštěním do funkce musí být provedena revize elektrického rozvodu a kontrola správnosti zapojení, aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem a byla zajištěna bezpečnost proti explozi.



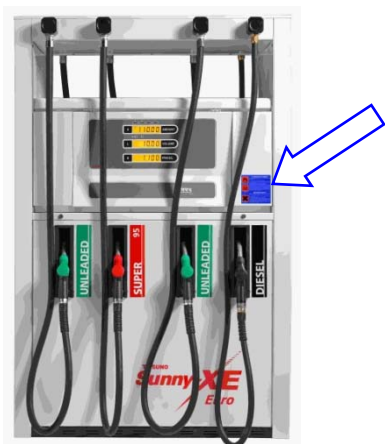
Zákaz kouření



**Zákaz výskytu
otevřeného ohně**



**Zákaz používání mobilních
telefonů**



Obrázek 19 - Doporučené umístění informačního štítku



Obrázek 18 - Informační štítek - Kapalná paliva

POZOR

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

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

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 (3x400V)
- Napájení elektronického počítadla stojanu a spínacích obvodů (230V stabilizovaných)

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

DOPORUČENÍ Zapnutí výdejního stojanu doporučujeme provádět následovně:

- 1) Zapnutí záložního zdroje UPS umístěného v kiosku (rozsvítí se zelená kontrolka na záložním zdroji UPS)
- 2) Zapnutí 230V jističe pro stabilizované napájení elektronického počítadla výdejního stojanu (automaticky proběhne test všech segmentů displeje a na displeji stojanu se zobrazí hodnoty posledního čerpání)
- 3) Zapnutí 3x400V jističe napájení motorů čerpadel a vývěv

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 PHM a v případě, že zákazník u samoobslužných stojanů postupuje při čerpání nedovoleným způsobem, musí zákazníka poučit o správné manipulaci. Provozovatel je rovněž povinen označit rizikový prostor ČS výstražnými symboly (zákaz kouření, zákaz otevřeného ohně, směr příjezdu k výdejnímu stojanu apod.). Pro zákazníka musí být volně přístupný provozní řád ČS pro případné informace o základních povinnostech.

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

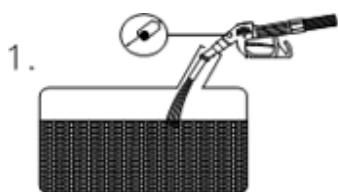
5.3.1. VÝDEJ PALIVA

Kapalina odměřená měřičem je odváděna do výdejní hadice a výdejní pistole přišroubované ke konci této hadice. Pro samoobslužný provoz čerpacích stanic se používají výdejní stop-pistole s bezpečnostním uzávěrem.

Ovládací pákou je možno regulovat rychlost průtoku až do jeho zastavení. V základním provedení je výdejní pistole dodávána s aretací páky. Na přání zákazníka je dodávána výdejní pistole bez aretace, u níž musí být páka při výdeji stále stlačena. Při uvolnění páky, nebo vypadnutí výdejní stop-pistole z otvoru nádrže se průtok paliva zastaví.

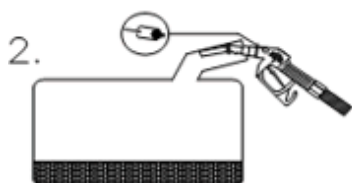
Ke stop-funkci dojde při naplněné nádrži po zahlcení otvoru čidla, průtok se zastaví i při stlačené ovládací páce. Bezpečnostní funkce se projeví např. při neodborné manipulaci s výdejní pistolí, tj. směřuje-li výtokový nástavec o více než 15 stupňů od vodorovné roviny nahoru dojde k zastavení průtoku i při stlačené ovládací páce. Po stop-funkci i funkci bezpečnostní je nutno ovládací páku uvolnit, aby se samočinně vrátila do základní polohy.

Tabulka 26 - Polohy výdejní pistole při čerpání



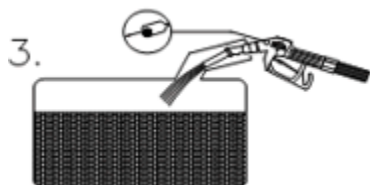
Správná poloha výdejní pistole při čerpání

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



Nesprávná poloha výdejní pistole

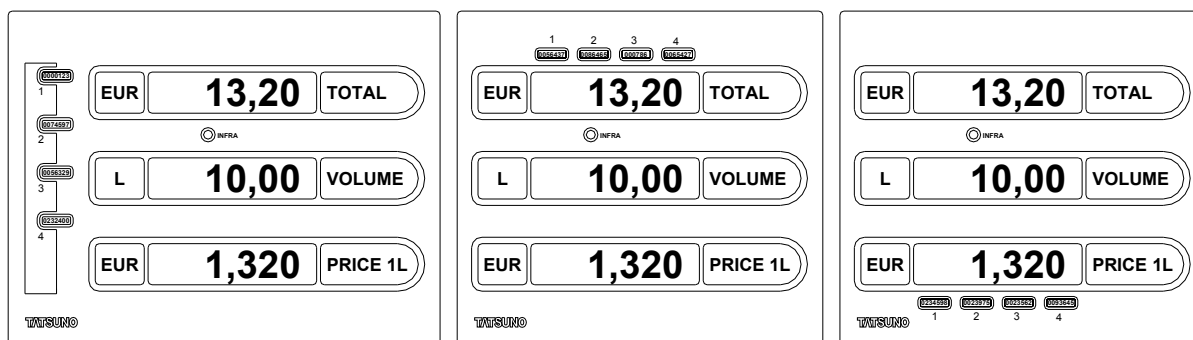
Výdejní pistole je odkloněna od horizontální polohy, kulička zabráni průchodu vzduchu a palivo neprotéká



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

5.3.2. ELEKTROMECHANICKÉ LITROVÉ SOUČTOMĚRY

Výdejní stojany SUNNY-XE EURO 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 součtoměr, který udává počet celých litrů odčerpaný příslušnou výdejní hadicí. U více produktových stojanů jsou elektromechanické součtoměry na displeji řazeny od shora dolů nebo zleva doprava a jsou označeny čísla výdejních hadic. Obrázek 20 zobrazuje varianty umístění elektromechanických součtoměrů na masce displeje výdejního stojanu.



Obrázek 20 - Varianty umístění elektromechanických součtoměrů a IR přijímačů na displeji

POZNÁMKA Na displeji A jsou elektromechanické součtoměry označeny čísly 1, 2, 3, 4. Čísla součtoměrů odpovídají výdejním hadicím 1A, 2A, 3A a 4A. Na displeji B jsou elektromechanické součtoměry označeny také čísly 1, 2, 3, 4. Čísla součtoměrů odpovídají výdejním hadicím 1B, 2B, 3B a 4B. Systém značení pistolí, hadic a palivových produktů ve stojanu je popsán v kapitole 2.4.1.

5.3.3. ODSÁVÁNÍ BENZÍNOVÝCH PAR

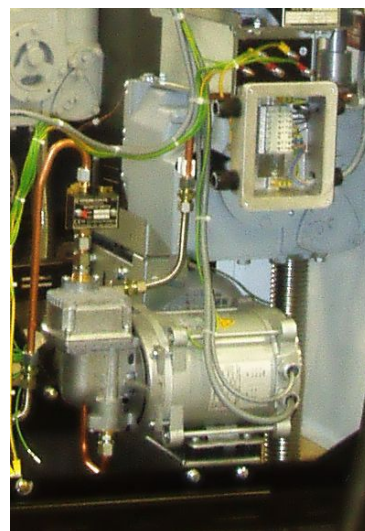
Výdejní stojany SUNNY-XE EURO mohou být na přání zákazníka vybaveny systémem odsávání benzínových par, kdy jsou páry palivových produktů, s výjimkou motorové nafty a bionafty, odsávány z místa výstupu výdejní pistole přes vývěvu do palivové nádrže.

V případě odsávání par u jedno-produktového výdejního stojanu, je vývěva poháněna přímo elektromotorem čerpadla výdejního stojanu. U více-produktových stojanů má každá strana stojanu vlastní vývěvu poháněnou elektromotorem.

Množství odsávaných par je regulováno podle průtoku paliva. To znamená, že jestliže nedochází k čerpání paliva do nádrže, je odsávání vypnuto.

Činnost odsávání je monitorována čidlem průtoku par VRS1.M, které je instalováno na výstupu každé odsávací vývěvy. Průtok par systémem je signalizován buď rozsvícením zelené diody umístěné na panelu displeje, nebo rozsvícením segmentů displeje na prvním znaku zobrazovače jednotkové ceny.

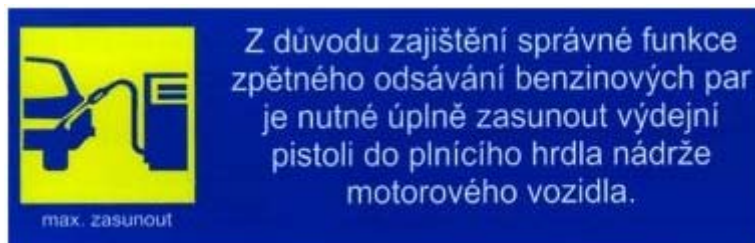
Při správném nastavení chodu odsávání par je signalizace činnosti odsávání aktivována vždy, když se čerpá palivo a tedy když odsávané páry protékají odsávacím potrubím, tj. je aktivní čidlo průtoku par VRS1.M. Obrázek 21 zobrazuje část modulu hydrauliky stojanu SUNNY-XE EURO s elektromotorem, odsávací vývěvou a čidlem VRS1.M.



Obrázek 21 - Odsávání par s čidlem průtoku VRS1.M

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

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



Obrázek 22 - Příklad info štítku rekuperace par dle Vyhlášky 355/2002 Sb.

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

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

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

5.3.4. PROVOZNÍ REŽIMY VÝDEJNÍHO STOJANU

Existují dva základní provozní režimy výdejního stojanu:

- 1) manuální režim
- 2) automatický (dálkový) režim

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

Průběh čerpání: Zákazník přijede ke stojanu a sejme výdejní pistoli produktu, který chce čerpat. Na displejích proběhne nulování (cca 1.5 sekundy) a poté k sepnutí motoru čerpadla - stojan je připraven k čerpání. Po načerpání paliva zákazník zavěsí výdejní pistoli a zaplatí za načerpané palivo obsluze. Výdejní stojan je okamžitě připraven na další čerpání. Protože výdejní stojan není v manuálním režimu nijak řízen, je třeba na výdejním stojanu ručně nastavit jednotkovou cenu paliva (viz kapitoly 4.1.7 a 4.2.1). Počet načerpaných litrů za směnu se zjišťuje z rozdílu elektronických (popř. elektromechanických) součtoměrů na začátku a konci směny.

Automatický režim je stav, kdy výdejní stojan je dálkově řízen ovládacím zařízením (program v PC, ovládací konzole, staniční kontrolér apod.) Automatický režim umožňuje dálkové řízení čerpání z kiosku čerpací stanice. V kiosku je umístěno 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 sejme 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 postupovat následujícím způsobem:

 **Počítadlo PDEX.** Nutno pomocí dálkového IR ovladače provést změnu hodnoty parametru P12 z hodnoty 0 na hodnotu 3 a provést kontrolu nastavení jednotkových cen v parametru P03, viz kapitoly 4.1.7 a 4.1.14.

 **Počítadlo TBELTx.** Nutno pomocí 4tlačítkové klávesnice provést změnu hodnoty parametru P00 z hodnoty 0 na hodnotu 1 a provést kontrolu nastavení jednotkových cen, viz kapitola 4.2.1.

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

5.3.5. PŘEDVOLBOVÁ KLÁVESNICE

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

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

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

a) Příklad zadání předvolby v korunách

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

b) Příklad zadání předvolby v litrech

- ▲ Zákazník přijede k výdejnímu stojanu a přeje si načerpat 20 litrů paliva.
- ▲ Na předvolbové klávesnici pomocí tlačítek zadá hodnotu 20 (stiskne dvakrát tlačítko **<10 litrů>**).
- ▲ Vybere si produkt, který chce čerpat, sejme výdejní pistoli ze stojanu a zasune ji do nádrže automobilu.
- ▲ Výdejní stojan mu načerpá přesně objem, který si předvolil a pak se automaticky zastaví.
- ▲ Zavěsí výdejní pistoli zpět do stojanu a jde zaplatit načerpaný objem.

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

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

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

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

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

5.3.6. UKONČENÍ PROVOZU VÝDEJNÍHO STOJANU

DOPORUČENÍ Vypnutí výdejního stojanu výrobce doporučuje provádět v následujícím pořadí:

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

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, eventuelně přetěsnit
-  kontrolovat a v případě potřeby provést správné napnutí klínového řemene pomocí výkyvné konzoly motoru
-  kontrolovat a podle potřeby dotáhnout šrouby, jimiž je připevněn elektromotor ke konzole
-  kontrolovat stav výdejní pistole a podle druhu a velikosti závady rozhodnout o opravě nebo výměně výdejní pistole
-  pravidelně kontrolovat stav výdejních hadic. Při mechanickém poškození pláště výdejní hadice zajistit její okamžitou výměnu.
-  kontrolovat funkci zámků dveří a mechanismu zavěšování výdejní pistole
-  dbát na vnější čistotu výdejního stojanu, zvláště věnovat pozornost čistotě skel počítadla
-  pravidelně provádět odkalovacím čerpadlem odstraňování kalů, vody a jiných nečistot z nádrží (zásobníků pohonných látek)

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

POZOR NESUNDÁVEJTE KRYTY VÝDEJNÍHO STOJANU ZA CHODU!



Obrázek 23 - Odkrytý stojan SDA 2222.E

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

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



Obrázek 24 - Víko rozvodné krabice

6.1.1. ÚDRŽBA KRYTŮ VÝDEJNÍHO STOJANU

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

6.2. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ A PORUCH STOJANU

Při vzniku problému si nejprve prostudujte tabulku „Co dělat, když ...“ (Tabulka 27), 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 - viz Tabulka 29.

Tabulka 27 - Co dělat, když ...

Stojan nereaguje na sejmutí výdejní pistole a na displeji se neobjevuje žádné poruchové hlášení
Znamená to, že výdejní stojan je bez elektrického napájení, nebo výdejní pistole na výdejním stojanu jsou špatně zavěšeny, případně, že je výdejní stojan zablokován řídicím systémem. ➤ Zkontrolujte správné zavěšení všech výdejních pistolí ➤ Zkontrolujte, zda je čerpání provedené na stojanu zaplacené 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 - 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 4.1.14., nebo 4.2.3. V případě, že stojan bude pracovat v manuálním režimu, je závada na straně řídicího počítače.
Po vyzvednutí výdejní pistole dojde k vynulování displeje, ale nespustí se čerpadlo
Znamená to, že elektromotor výdejního 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 " (počítadla PDEX, TBELTx) nebo " F10 " (počítadla ADP, ADPMPD)
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 poruchové hlášení výdejního stojanu, které oznamuje, že čerpání bylo ukončeno z důvodu přerušení čerpání na delší dobu jak 60 sekund. Zavěste výdejní pistoli a proveďte nové čerpání.
Po vyzvednutí výdejní pistole se na displeji stojanu objeví chybové hlášení " E30 " (počítadla PDEX, TBELTx), " F30 " (počítadla ADP, ADPMPD)
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 4.1.7., 4.2.1. a 4.4.1. ➤ 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 S POČÍTADLEM PDEX NEBO TBELTX

Při každé poruše výdejního stojanu vybaveného počítadlem PDEX nebo TBELTX 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 počítadla, kde je možno je zobrazit pomocí parametru P06 (Historie poruch) a P13 (Statistika poruch).

Tabulka 28 - Typy chybových hlášení počítadel PDEX a TBELTX

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 запиše 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 запиše 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 запиše do historie a statistiky	Nutno odstranit příčinu poruchy a vypnout/zapnout napájení počítadla výdejního stojanu.

Tabulka 29 - Kódy chybových hlášení výdejního stojanu vybaveného počítadlem PDEX 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, $t > 100\text{ms}$	Je nutno vypnout napájení počítadla stojanu na cca 10 sekund a poté napájení opět zapnout.
STOP	LOCK	Překročena maximální doba pro přerušení čerpání	Po zavěšení výdejní pistole hlášení zmizí.
E 1	NFAT	Porucha displeje - porucha segmentu LCD displeje, nebo porucha cívky elektromechanického displeje	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E 2	FATAL	Porucha displeje - nesoulad mezi skutečným počtem displejů a nastaveným počtem v parametru P31	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E 3	NFAT	Porucha odsávání par Porucha čidla průtoku odsávaných par strany A	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E 4	NFAT	Porucha odsávání par Porucha čidla průtoku odsávaných par strany B	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E 5	ALERT	Porucha displeje - porucha komunikace s displejem, nebo elektromechanickým součtoměrem	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E 6	NFAT	Porucha elektromechanického součtoměru	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.

Kód hlášení	Typ hlášení	Příčina poruchového hlášení	Odstranění poruchového hlášení
E10	NFAT	Porucha teplotního čidla	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E11	NFAT	Neplatná hodnota hustoty paliva	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E12	FATAL	Chyba zařízení pro teplotní korekci Jednotka PDEINP není připojena nebo má chybný kontrolní součet	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E13	FATAL	Chyba programu - chyba metrologického nebo programového kontrolního součtu	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E16	ALERT	Chyba kreditní jednotky Porucha komunikace mezi počítačem a kreditní jednotkou PDECRE	Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E17	NFAT	Chyba datová linky Porucha sériové komunikační linky, vadná komunikační data. Řídící počítač neposílá včas potvrzení <ACK>	Prověřit nemají-li dva stojany stejné adresy. Zkontrolovat mechanické připojení datové linky. Zkontrolovat funkci a nastavení datového převodníku. Zkontrolovat monitorem průběh komunikace.
E18	ALERT	Chyba datová linky Porucha sériové komunikační linky, ztráta komunikace.	Není připojen řídicí počítač, nebo není správně připojen komunikační kabel. Zkontrolovat nastavení parametru P76. Zkontrolovat funkci datového převodníku. Zkontrolovat monitorem průběh komunikace.
E20	NFAT	Výpadek napájení během čerpání Poslední čerpání bylo nestandardně přerušeno z důvodu výpadku napájení, nebo resetem procesoru vlivem rušení	Zkontrolovat napájení stojanu a rušivé vlivy (napájení).
E22	FATAL	Inicializace dat Vadná data v paměti RAM a EEPROM - neplatný kontrolní součet.	Volejte autorizovaný servis.
E25	FATAL	Chyba elektronických součtoměrů Narušeny elektronické součtoměry. Kontrolní součet součtoměrů je vadný	Volejte autorizovaný servis.
E26	ALERT	Stisknuto tlačítko TOTAL STOP	Odblokováním tlačítka hlášení zmizí.
E27	FATAL	Zablokování výdejního stojanu výrobcem	Zadat autorizační kód do parametru 16. Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E29	NFAT	Chybné heslo Při vstupu do manažerského režimu bylo zadáno chybné heslo	Zadat správné manažerské heslo. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E30	LOCK	Jednotková cena produktu je nulová	Nastavit jednotkovou cenu produktu na pokladně (P12=0), nebo v parametru P3 (P12=3).
E31	NFAT	Chyba pulseru - chyba kanálu pulseru 1 (1A)	Několikrát vyvěste a zavěste výdejní pistoli. Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E32	NFAT	Chyba pulseru - chyba kanálu pulseru 2 (2A)	
E33	NFAT	Chyba pulseru - chyba kanálu pulseru 3 (3A)	
E34	NFAT	Chyba pulseru - chyba kanálu pulseru 4 (4A)	
E35	NFAT	Chyba pulseru - chyba kanálu pulseru 5 (1B / 5A)	
E36	NFAT	Chyba pulseru - chyba kanálu pulseru 6 (2B / 6A)	

Kód hlášení	Typ hlášení	Příčina poruchového hlášení	Odstranění poruchového hlášení
E37	NFAT	Chyba pulseru - chyba kanálu pulseru 7 (3B / 7A)	
E38	NFAT	Chyba pulseru - chyba kanálu pulseru 8 (4B)	
E41	NFAT	Chyba pulseru - chyba připojení pulseru 1 (1A)	Několikrát vyvěste a zavěste výdejní pistoli. Vypněte a zapněte napájení výdejního stojanu. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E42	NFAT	Chyba pulseru - chyba připojení pulseru 2 (2A)	
E43	NFAT	Chyba pulseru - chyba připojení pulseru 3 (3A)	
E44	NFAT	Chyba pulseru - chyba připojení pulseru 4 (4A)	
E45	NFAT	Chyba pulseru - chyba připojení pulseru 5 (1B / 5A)	
E46	NFAT	Chyba pulseru - chyba připojení pulseru 6 (2B / 6A)	
E47	NFAT	Chyba pulseru - chyba připojení pulseru 7 (3B / 7A)	
E48	NFAT	Chyba pulseru - chyba připojení pulseru 8 (4B)	
E51	NFAT	Zavzdušnění čerpadla Čidlo zavzdušnění čerpadla je aktivní	Zkontrolujte hladinu paliva v zásobní nádrži a neporušenost přívodního palivového potrubí. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.
E52	NFAT	Zavzdušnění čerpadla Překročen maximální počet testů odlučování	Zkontrolujte hladinu paliva v zásobní nádrži a neporušenost přívodního palivového potrubí. Pokud porucha přetrvává - volejte autorizovaný servis.

6.3. SERVIS

Společnost TATSUNO EUROPE a.s. nabízí pravidelné roční prohlídky čerpací stanice v rozsahu který udává Tabulka 30.

Tabulka 30 - Rozsah činnosti při roční prohlídce

Rozsah činností při roční prohlídce čerpací stanice dle ČSN EN 650202 čl. 8. 8. a 8. 9.	Provedeno ANO/NE	Poznámka
Šachty nádrží		
Rozebrat, vyčistit a nakonzervovat rohové pojistky		
Dotáhnout šrouby všech spojů a přírub armatur nádrží		
Kontrola stavu těsnění koncových šroubení armatur nádrží		
Kontrola přítomnosti vody v nádrži pomocí indikační pasty		
Vizuální kontrola nepropustnosti šachet		
Kontrola stavu nátěrů a označení jednotlivých šachet předepsanými tabulkami		
Kontrola závěsů poklopů šachet včetně promazání		
Vizuální kontrola ucpávek chráničků kabelových rozvodů		
Kontrola uzemnění poklopů šachet		
Stáčecí šachta		
Rozebrat, vyčistit a nakonzervovat pojistky rekuperace		
Kontrola těsnění u koncových šroubení, případná výměna		
Kontrola barevného značení a štítků produktů		
Kontrola a promazání závěsů poklopu šachty, případná oprava		
Odvětrání nádrží		
Rozebrat, vyčistit a nakonzervovat koncové pojistky		
Indikace netěsnosti		
Kontrola funkčnosti systému indikace netěsnosti nádrží		
Kontrola funkčnosti systému indikace netěsnosti potrubí		
Výstražné štítky a tabulky		
Kontrola výstražných tabulek předepsaných dle ČSN EN		
Potrubní rozvody		
Zkouška těsnosti všech jednoplášťových produktových potrubí		
Výdejní stojany		
Kontrola těsnosti spojů hydrauliky a odsávání		
Dotažení spojů elektrických vodičů a kontrola konektorů elektronického počítadla		
Kontrola těsnosti kabelových průchodek a vývodek		
Kontrola značení a vyvázání kabelů		
Kontrola a napnutí antistatických klínových řemenů, případná výměna		
Kontrolní odměry 20l produktu z každé výdejní hadice		
- při zjištění odchylky výdeje přesahující povolené meze – provést seřízení měřičů		
Kontrola a seřízení účinnosti odsávání benzínových par		
Rozvaděč		
Dotažení spojů vodičů, kontrola svorkovnic		
Kontrola označení kabelů a popisu jednotlivých elektrických obvodů		
Kontrola úplnosti dokumentace předepsané dle ČSN		
Uzemňovací bod		
Kontrola a označení předepsané dle ČSN		
Signalizace přeplnění		
Kontrola a přezkoušení funkčnosti systému signalizace maximální hladiny a přeplnění nádrže		

V případě technických dotazů kontaktujte naše servisní středisko:



TATSUNO EUROPE

TATSUNO EUROPE a.s.

Servisní oddělení, Pražská 2325/68, 678 01 Blansko

HOT-LINE: +420 602 562277 (0:00 - 24:00 hod), TEL.: +420 516 428423 (7:00 - 15:00 hod),

FAX: +420 516 428410, e-mail: info@tatsuno-europe.com