



TATSUNO EUROPE a.s.

VÝDEJNÍ KONTEJNER AdBlue TATSUNO EUROPE

Stručná uživatelská příručka

Dokument:	Výdejní kontejner AdBlue TATSUNO EUROPE; Stručná uživatelská příručka
Soubor:	UP046-CZ_TatconAdbUserGuideRev07.docx
Revize & Datum:	Revize 07, červen 2023
Počet stran:	32 (včetně obálky)
Vypracoval:	Josef Příkryl
TATSUNO EUROPE a.s., Pražská 2325/68, 678 01 Blansko, Czech Republic, tel.+420 516 428411, http://www.tatsuno-europe.com	

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



TATSUNO EUROPE a.s.

© Copyright

Tuto příručku ani její části není dovoleno kopírovat bez souhlasu

TATSUNO EUROPE a.s.

OBSAH

OBSAH	3
ÚVOD	4
1. VÝDEJNÍ KONTEJNERY TATSUNO EUROPE	5
1.1. POPIS VÝDEJNÍCH KONTEJNERŮ	5
1.2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	6
2. NASTAVENÍ KONTEJNERU A ZÁKLADNÍ FUNKCE	7
2.1. POČITADLO KONTEJNERU	7
2.2. POČITADLO PDEX5	7
2.2.1. Popis dálkového ovladače PDERT-50	8
2.2.2. Zobrazování údajů v nastavovacím režimu	9
2.2.3. Operátorský režim PDEX5	9
2.2.4. Manažerský režim PDEX5	9
2.2.5. Neanulovatelné objemové součtoměry (parametr 00)	10
2.2.6. Denní součtoměry Množství (parametr 01) a Částky (parametr 02)	10
2.2.7. Jednotková cena produktu (parametr 03)	11
2.2.8. Aktuální čas a datum (parametr 04)	12
2.2.9. Zobrazení verze programu a kontrolních součtů (parametr 05)	12
2.2.10. Přístupové heslo do manažerského režimu (parametr 08)	12
2.2.11. Zobrazování sériových čísel periferních jednotek (parametr 10)	13
2.2.12. Pracovní režimy výdejního kontejneru (parametr 12)	13
2.2.13. Vynulování denních součtoměrů (parametr 15)	14
2.2.14. Historie poruchových hlášení (parametr 20)	14
2.2.15. Statistika poruch jednotlivých výdejních míst (Parametry 21-24)	14
2.2.16. Historie posledních čerpání na jednotlivých výdejních místech (Parametry 25-26)	14
2.2.17. Historie údržby (Parametr 29)	15
3. PROVOZ	15
3.1. POKYNY PRO BEZPEČNÝ PROVOZ	15
3.2. ÚVEDENÍ VÝDEJNÍHO KONTEJNERU DO PROVOZU	16
3.3. PROVOZ VÝDEJNÍHO KONTEJNERU	17
3.3.1. Výdej technických kapalin (AdBlue®)	17
3.3.2. Elektromechanické součtoměry	18
3.3.3. Provozní režimy výdejního kontejneru	18
3.3.4. Předvolbová klávesnice	19
3.3.5. Popis zobrazovacího displeje PDEDIL V6	19
3.3.6. Ukončení provozu výdejního kontejneru	20
3.3.7. plnění výdejního kontejneru	21
4. ÚDRŽBA A SERVIS	21
4.1. HLAVNÍ ZÁSADY ÚDRŽBY VÝDEJNÍHO KONTEJNERU	21
4.1.1. Údržba krytů výdejního kontejneru	22
4.2. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ A PORUCH KONTEJNERU	22
4.3. SERVIS KONTEJNERŮ	23
4.2.1. Záruka a reklamace	23
4.2.2. Příslušenství	24
PŘÍLOHY PRO INSTALACI	24
PŘÍLOHA 1 – ZÁKLADOVÉ PLÁNY	26
Příloha 1.1 – Základový plán kontejneru TATCON3000	26
Příloha 1.2 – Základový plán kontejneru TATCON6000	28
PŘÍLOHA 2 – ZPŮSOB NAKLÁDKY A VYKLÁDKY KONTEJNERU	29
PŘÍLOHA 3 – PŘÍKLAD ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ KONTEJNERU	30
PŘÍLOHA 4 – ZAPOJENÍ ELEKTRICKÝCH ROZVODNÝCH KRABIC	31

ÚVOD

Tato příručka je určena uživatelům výdejních kontejnerů TATSUNO EUROPE určených pro čerpání AdBlue a majitelům čerpacích stanic, na které jsou kontejnery instalovány a provozovány. Společnost TATSUNO EUROPE a.s. doporučuje její pečlivé prostudování.

- Uchovejte tuto příručku spolu s přílohami po celou dobu provozu zařízení
- Zpřístupněte ji ostatním majitelům a uživatelům
- Provádějte aktualizaci manuálu. Uživatelskou příručku naleznete zde:
<http://www.tatsuno-europe.com/ke-stazeni/>



Obsah příručky v době jejího vydání odpovídá skutečnosti. Výrobce si vyhrazuje právo změnit technické podmínky zařízení nebo jeho vlastnosti bez písemného upozornění, z důvodu jeho vývoje a neustálého zdokonalování. Všechna práva jsou vyhrazena. Žádnou část této příručky nelze reprodukovat nebo přenášet bez písemného svolení společnosti TATSUNO EUROPE a.s.

Revize dokumentu

Číslo revize / Datum	Provedené změny	Provedl
Revize 00 / 21.12.2020	Základní verze dokumentu	Josef Příkryl
Revize 01 / 15.1.2021	Doplnění obrázků, přeformátování, úpravy textu	Milan Berka
Revize 02 / 25.11.2021	Doplnění Přílohy pro instalaci	Milan Berka
Revize 03 / 27.5.2022	Doplnění obrázků do Přílohy 1 pro instalaci	Milan Berka
Revize 04 / 11.5.2023	Vložena poznámka o dotažení trubek po instalaci – viz Příloha 2	Milan Berka
Revize 05 / 31.5.2023	Vložena poznámka propláchnutí hydrauliky před uvedením do provozu – viz 3.2	Milan Berka
Revize 06 / 23.6.2023	Úprava rozměrových obrázků – oprava strany levá/pravá - viz 1.2, Příloha 1.1 a Příloha 1.2	Milan Berka
Revize 07 / 30.6.2023	Úprava rozměrových obrázků – Příloha 1.1 a Příloha 1.2	

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

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

POZOR

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

1. VÝDEJNÍ KONTEJNERY TATSUNO EUROPE

1.1. POPIS VÝDEJNÍCH KONTEJNERŮ

Všechny výdejní kontejnery TATSUNO EUROPE vyráběné pod označení TATCON jsou vybaveny vysoce kvalitní japonskou hydraulikou firmy TATSUNO Corporation (dále jen TATSUNO) a výkonným spolehlivým elektronickým počítačem české firmy TATSUNO EUROPE (dále jen TE). Všechny výdejní kontejnery 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. Vnější plášť, který zahrnuje spodní část, horní část, dveře a střechu kontejneru je vyroben z laminátu. Vnitřní nádoba je vyrobena z polyethylenu zpevněná lakovanými ocelovými výtuhami. Všechny kontejnery mají karosářské díly (kryty, dveře, víka apod.). Každý výdejní kontejner je vybaven elektronickým počítačem s vlastní diagnostikou a displejem zobrazujícím načerpanou částku v peněžních jednotkách země instalace, množství paliva v litrech a jednotkovou cenu kapaliny (AdBlue®). U kontejnerů určených pro neveřejný výdej displej zobrazuje pouze načerpané množství paliva v litrech. Standardní barva kontejnerů TATSUNO EUROPE je bílá (RAL9010).

Výdejní kontejnery mají hydraulický modul osazen pístovým průtokovým měřičem japonské firmy TATSUNO typ FM-1022, LOBE měřičem FF-1141, případně lopatkovým měřičem Badger Meter RCDL-M25 (u kontejneru pro výhradně neveřejný výdej). Jde o obdoby standardních palivových měřičů v chemicky odolnějším nerezovém provedení (vnitřní nerezové části + vnější povrchová úprava). Měřicí jednotka sestává ze samotného měřiče s pulserem, nerezového filtru pevných částic 70µm s povrchovou úpravou a ovládacího elektromagnetického ventilu v nerezovém provedení. Čerpané médium prochází přes filtr, měřič a ovládací ventil, pokračuje do hadice, skrze hledítko (pokud je požadováno) do výdejní pistole, odkud je čerpáno do AdBlue® nádrže ve vozidle. Výdejní hadice jsou vyrobeny z kvalitní chemicky odolné pryže v antistatickém provedení (stejný typ výdejní hadice jako pro výdej LPG). Výdejní kontejnery AdBlue se standardně dodávají s navijáky výdejních hadic a automatickými AdBlue® pistolemi. Dle místa instalace a požadavku zákazníka může být vnitřní prostor výdejního kontejneru vytápěn tak, aby teplota uvnitř nepoklesla pod 0°C.

Varianty kontejnerů:

a) podle počtu a orientace výdejních hadic

- levostranný (/L), hadice umístěná na levé straně ze strany příjezdu vozidla. Např. TATCON3000/L
- pravostranný (/R), hadice umístěná na pravé straně ze strany příjezdu vozidla. Např. TATCON3000/R
- oboustranný (/D), dvě výdejní hadice umístěná na levé a pravé straně. Např. TATCON3000/D
- s výdejní hadicí vystupující z čela (/F). Např. TATCON3000/F

b) podle maximálního objemu skladované kapaliny

- 3000L (TATCON3000)
- 6000L (TATCON 6000)

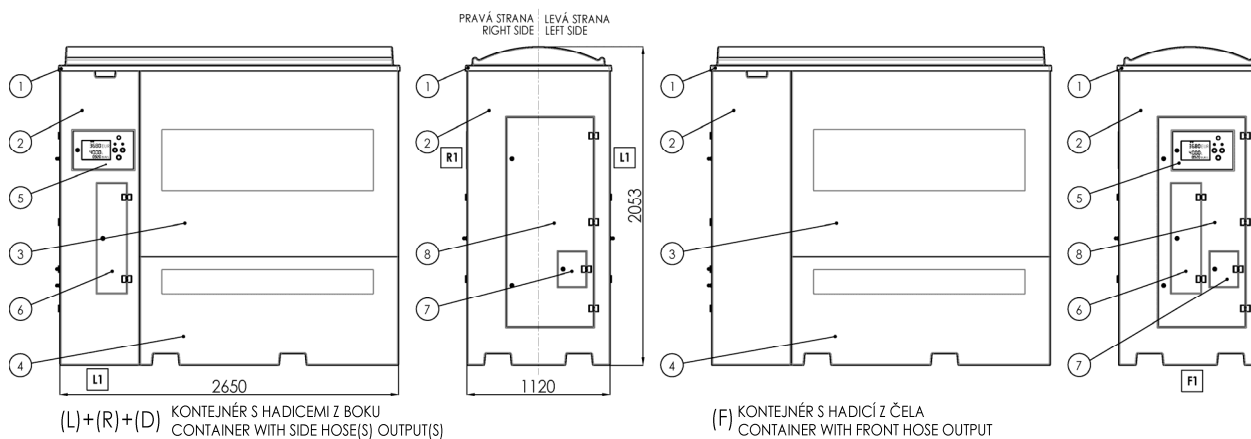
1.2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Tabulka 1 – Výdejní kontejnery AdBlue®

Čerpací výkon	Standardní	LV (osobní vozidla) *
Maximální průtok Q_{max} [L/min]	40	10
Minimální průtok Q_{min} [L/min]	4	4
Nejmenší odměr MMQ [L]	2 / 5**	2 / 5**
Maximální doporučený pracovní tlak [MPa]	0.3	
Minimální pracovní tlak [MPa]	0.1	
Maximální jednotková cena (počet číslic)	9999(4)	
Maximální částka k zaplacení (počet číslic)	999999(6)	
Nejmenší dílek (Scale interval) [L]	0.01	
Typ displeje	Elektronický	
Typ čerpané kapaliny	AdBlue® (32.5% vodní roztok močoviny dle DIN 70070 a ISO 22241)	
Filtrace mechanických částic	Vstupní filtr >70µm	
Rozsah teploty kapaliny [°C]	0 až 25	
Třída přesnosti	0.5	
Mechanická třída	M1, M2 pro počítadlo PDEX5	
Elektromagnetická třída	E1, E2 pro počítadlo PDEX5	
Vlhkost	Kondenzující	
Umístění	Otevřené	
Měřená jednotka	Objem [L]	
Elektronické počítadlo	PDEX5	
Verze programu (W&M kontrolní součet)	1.01 (4573) / 1.02 (dbd2FFA4)	
Napájení počítadla	230V ± 10%; 50Hz; max. 300VA	
Elektromagnetické ventily	Proporcionální nebo dvoustavové; +24VDC/max.1A	
Objem nádrže [L]	TATCON 3000 (3000L); TATCON 6000 (6000L)	

*Měřicí systém LV obsahuje ZVA AdBlue výdejní pistolí, která omezuje maximální průtok na 10 L/min

**Je-li instalována hadice Elaflex potom MMQ=2L; v případě instalace hadice IVGBLUE je MMQ=5L



Pozice	Popis
1	Víko kontejneru
2	Kryt hydrauliky
3	Kryt zásobní nádrže
4	Kryt základu
5	Plech masky displeje
6	Dveře výdejní hadice
7	Dveře plnicího hrdla
8	Dveře hydrauliky

2. NASTAVENÍ KONTEJNERU A ZÁKLADNÍ FUNKCE

Nastavení výdejních kontejnerů se provádí pomocí souboru parametrů, kterými lze kontrolovat funkční parametry kontejneru, zcela zásadně měnit režim a chování v různých situacích. Hodnoty parametrů lze prohlížet a měnit pomocí dálkového IR (infra) ovladače.

2.1. POČÍTADLO KONTEJNERU

Základní ovládací jednotkou výdejního kontejneru je elektronické počítadlo, které je uloženo spolu se zobrazovacími jednotkami uvnitř uzamykatelné skříně počítadla v prostředí bez nebezpečí výbuchu. Tabulka vpravo popisuje základní parametry počítadla PDEX5 použitého ve výdejním kontejneru TATSUNO EUROPE.


Typ počítadla	PDEX5
Rok/měsíc první instalace	5/2018
Použití	všechny typy kontejnerů
Ověření OIML	OIML R117
MID Evaluation certificate	ZR141/18-0175 (ČMI Brno)
Software Validation (WELMEC 7.2)	8553-PT-S0001-18 (ČMI Brno) 6011-PT-SW017-20 (ČMI Brno)
Způsob nastavení parametrů	Dálkový ovladač PDERT-XS, servisní PDERT-XO, manažerský
Zobrazení verze programu + CRC	po zapnutí nebo v parametru M0-P05-1 (verze) M0-P05-2 (CRC)
Ochrana metrologických parametrů	heslem + přepínačem
Typ komunikačního protokolu	PDE (RS485)


2.2. POČÍTADLO PDEX5

Elektronické počítadlo PDEX5 se nastavuje pomocí dálkového ovladače. Pro autorizované servisní techniky je určen žlutý servisní dálkový ovladač typ PDERT-5S, který umožňuje kompletní nastavení všech parametrů výdejního kontejneru. Pro manažery čerpacích stanic je určen stříbrný dálkový ovladač PDERT-5O, pomocí kterého je možno provést:

- odečet nenulovatelných 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 kontejneru

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

 **Operátorský režim** je určen pro obsluhu čerpací stanice. Umožňuje pouze odečítat hodnoty elektronických součtoměrů a hodnoty základních parametrů kontejneru. Neumožňuje nulovat nebo měnit hodnoty parametrů.

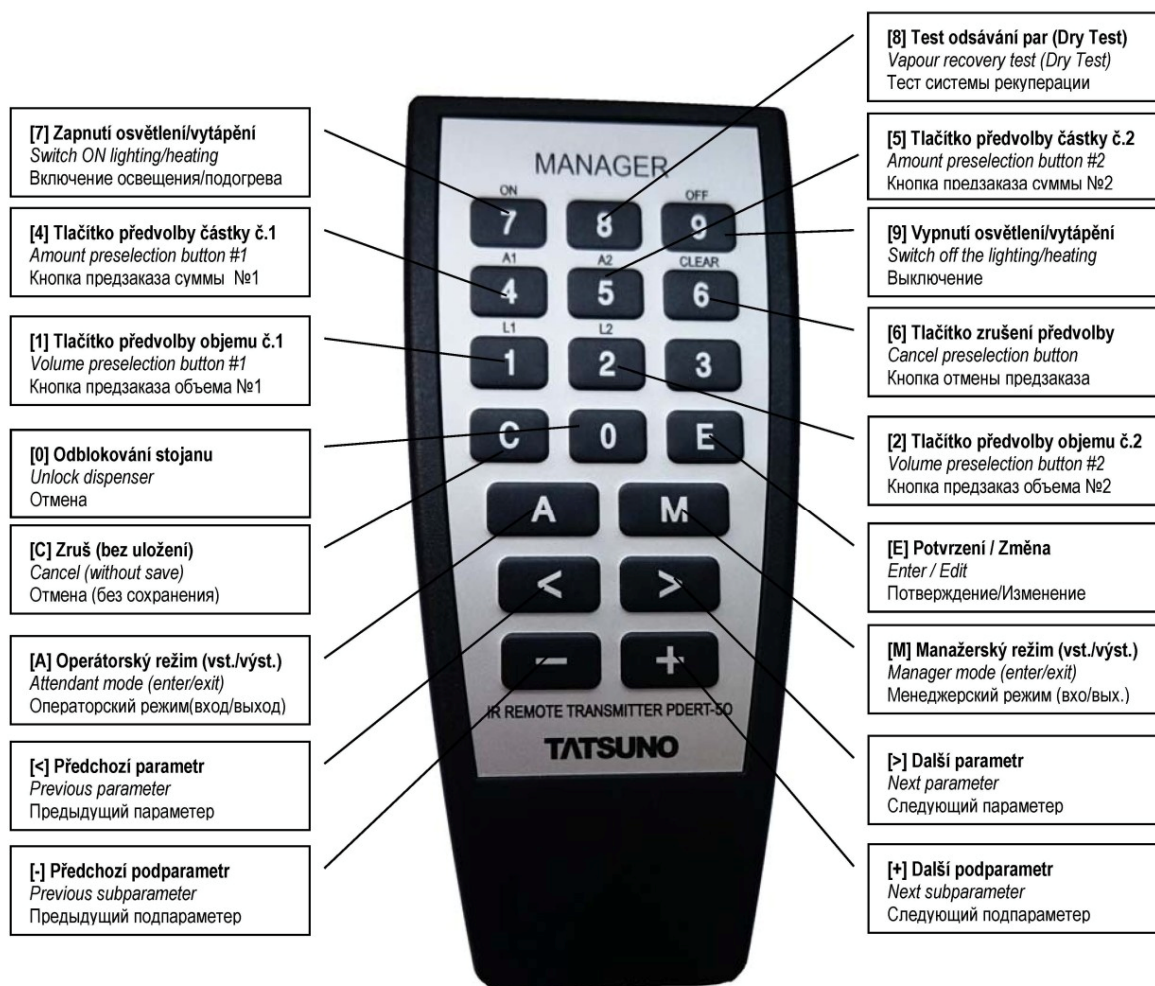
 **Manažerský režim** je určen pro vedoucího čerpací stanice. Umožňuje odečítat hodnoty elektronických součtoměrů a nastavovat základní provozní parametry kontejneru. Přístup do manažerského režimu je chráněn přístupovým heslem.

2.2.1. POPIS DÁLKOVÉHO OVLADAČE PDERT-50

Klávesnice dálkového manažerského ovladače PDERT-50 popisuje Obrázek 1. Při použití dálkového ovladače je nezbytné se přiblížit dálkovým ovladačem na vzdálenost cca 1 metru od středu zobrazovacího displeje výdejního kontejneru. Manažerský režim se spouští stisknutím tlačítka <M>, operátorský tlačítkem <A>. Nastavované a odečítané hodnoty se zobrazují na displeji. Kromě nastavování a odečítání hodnot parametrů elektronického počítadla je možno dálkový ovladač použít i k následujícím provozním funkcím:

- 🚩 **Předvolba čerpané částky/objemu.** Klávesy <A1>, <A2>, <L1>, <L2> a <CLEAR> lze použít stejně jako tlačítkovou klávesnici předvolby k nastavení předvolby objemu/částky.
- 🚩 **Odblokování kontejneru po načerpání.** Pracuje-li kontejner v manuálním režimu s blokováním po načerpání je možno klávesou <0> odblokovat celý kontejner, klávesou <C> pouze jednu stranu.

Odblokování kontejneru po chybě. Pracuje-li kontejner v manuálním režimu a dojde-li k chybě, je možno chybový stav zrušit stisknutím klávesy <0> nebo vyvřením a zavřením pistole.

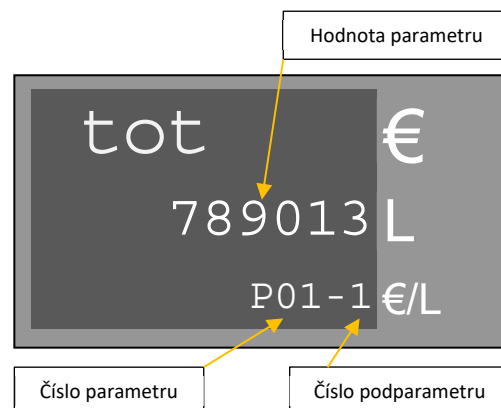


Obrázek 1 - Popis kláves dálkového ovladače PDERT-50

2.2.2. ZOBRAZOVÁNÍ ÚDAJŮ V NASTAVOVACÍM REŽIMU

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

Číslo parametru: P01
 Číslo podparametru: 1 (pořadí výdejní hadice)
 Hodnota parametru: 789012 (7890,12 litrů)



2.2.3. OPERÁTORSKÝ REŽIM PDEX5

Operátorský režim počítačla PDEX5 se zahajuje namířením dálkového manažerského ovladače na displej kontejneru ze vzdálenosti cca 1 m od středu displeje a stisknutím tlačítka <A>. **Všechny výdejní pistole na kontejneru musí být předtím zavěšeny a prodej na kontejneru ukončen (zaplacen).** Po vyvolání operátorského režimu je zobrazena hodnota prvního parametru. Přejít mezi parametry se provádí pomocí kláves <>> a <<> (viz Obrázek 1). Přejít mezi podparametry se provádí pomocí kláves <+> a <-> (viz Obrázek 1). Operátorský režim umožňuje zobrazit, **nikoliv však změnit**, hodnoty všech parametrů obsažených v níže uvedeném seznamu, viz Tabulka 2.

Tabulka 2 - Seznam parametrů operátorského přístupového režimu počítačla PDEX

Parametr	Popis
00	Nenulovatelné součtoměry množství
01	Nulovatelné (denní) součtoměry množství
02	Nulovatelné (denní) součtoměry částky

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

2.2.4. MANAŽERSKÝ REŽIM PDEX5

Manažerský režim se zahajuje namířením manažerského dálkového ovladače na displej kontejneru ze vzdálenosti cca 1 m od středu displeje a stisknutím tlačítka <M>. **Všechny výdejní pistole musí být předtím zavěšeny a prodej na kontejneru ukončen (zaplacen).** Po vyvolání manažerského režimu se na displeji objeví výzva pro zadání 4-místného přístupového hesla. Z důvodu utajení hesla se vkládané číslice zobrazují jako čárky. Z výroby je nastaveno přístupové heslo: „1111“.

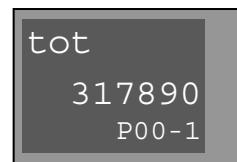


Příklad:

Stisknout postupně klávesy <M><1><1><1><1> a <E>

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

Po zadání platného přístupového hesla se na displeji zobrazí hodnota prvního parametru P00-1. Nyní je možno procházet parametry pomocí klávesy <>>, nebo stiskem zadat **číslo hledaného parametru** a potvrdit klávesou <E> pro přímý přechod na požadovaný parametr. Manažerský režim umožňuje zobrazit a změnit hodnoty parametrů obsažených v níže uvedeném seznamu, viz Tabulka níže.



Tabulka 3 - Seznam parametru manažerského režimu počítadla PDEX5

Parametr	Popis	Parametr	Popis
00	Nenulovatelné součtoměry množství	12	Režim ovládání výdejního kontejneru
01	Nulovatelné (denní) součtoměry množství	13	- neobsazeno -
02	Nulovatelné (denní) součtoměry částky	14	Aktuální teplota produktů
03	Jednotkové ceny v manuálním režimu	15	Vynulování denních součtoměrů
04	Aktuální čas a datum	16-19	- neobsazeno -
05	Programová verze a kontrolní součty	20	Historie poruchových hlášení
06,07	- neobsazeno -	25	Historie posledních čerpání na výdejním místě A
08	Přístupové heslo do manažerského režimu	26	Historie posledních čerpání na výdejním místě B
09	- neobsazeno -	27	Historie posledních čerpání na výdejním místě C
10	Sériová čísla periferních jednotek	28	Historie posledních čerpání na výdejním místě D
11	Doba trvání testu odsávání par	29	Historie údržby

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

2.2.5. NEANULOVATELNÉ OBJEMOVÉ SOUČTOMĚRY (PARAMETR 00)

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

Tabulka 4 - Popis hodnot parametru P00

Počítadlo PDEX v5. S	
Parametr	Význam
00-1	objem kapaliny odčerpány hadicí 1 na straně A v centilitrech (x 0.01L)
00-2	objem kapaliny odčerpány hadicí 1 na straně B v centilitrech (x 0.01L)
Počítadlo PDEX v5. L	
00-1	objem kapaliny odčerpány hadicí 1 na straně A v centilitrech (x 0.01L)
00-5	objem kapaliny odčerpány hadicí 5 na straně A v centilitrech (x 0.01L)
00-6	objem kapaliny odčerpány hadicí 1 na straně B v centilitrech (x 0.01L)
00-10	objem kapaliny odčerpány hadicí 5 na straně B v centilitrech (x 0.01L)

POZNÁMKA Počet součtoměrů výdejních hadic zobrazených v parametru P00 je podmíněn konfigurací výdejního kontejneru.

2.2.6. DENNÍ SOUČTOMĚRY MNOŽSTVÍ (PARAMETR 01) A ČÁSTKY (PARAMETR 02)

Elektronické denní součtoměry pro všechny výdejní hadice (pistole) jsou uloženy v paměti elektronického počítadla. **Tyto součtoměry je možno kdykoli vynulovat pomocí parametru P15** (popis viz dále). Udávají, jaký celkový objem a jaká celková peněžní částka byla odčerpána jednotlivými výdejními hadicemi od okamžiku jejich posledního vynulování. Hodnota nulovatelného součtoměru množství se zobrazuje na dvě desetinná místa. Vyšší řády se zobrazují na prvním řádku displeje, nižší řády na druhém řádku displeje. Nulovatelné součtoměry částky jsou vždy zobrazeny tak, že mají o jedno desetinné místo méně než

celková částka zobrazená na displeji při čerpání. Vyšší řády se zobrazují na prvním řádku displeje, nižší řády na druhém řádku displeje.

Tabulka 5 - Popis hodnot parametru P01

Počítadlo PDEX v5. S	
Parametr	Význam
01-1	objem kapaliny odčerpaný hadicí 1 na straně A v centilitrech (x 0.01L)
01-2	objem kapaliny odčerpaný hadicí 1 na straně B v centilitrech (x 0.01L)
Počítadlo PDEX v5. L	
01-1	objem kapaliny odčerpaný hadicí 1 na straně A v centilitrech (x 0.01L)
01-5	objem kapaliny odčerpaný hadicí 5 na straně A v centilitrech (x 0.01L)
01-6	objem kapaliny odčerpaný hadicí 1 na straně B v centilitrech (x 0.01L)
01-10	objem kapaliny odčerpaný hadicí 5 na straně B v centilitrech (x 0.01L)

Tabulka 6 - Popis hodnot parametru P02

Počítadlo PDEX v5. S	
Parametr	Význam
02-1	částka odčerpaná hadicí 1 na straně A v jednotce měny
02-2	částka odčerpaná hadicí 1 na straně B v jednotce měny
Počítadlo PDEX v5. L	
02-1	částka odčerpaná hadicí 1 na straně A v jednotce měny
02-5	částka odčerpaná hadicí 5 na straně A v jednotce měny
02-6	částka odčerpaná hadicí 1 na straně B v jednotce měny
02-10	částka odčerpaná hadicí 5 na straně B v jednotce měny

POZNÁMKA Počet součtoměrů výdejních hadic zobrazených v parametru P02 je podmíněn konfigurací výdejního kontejneru.

2.2.7. JEDNOTKOVÁ CENA PRODUKTU (PARAMETR 03)

Tato funkce umožňuje zobrazit a nastavit aktuální jednotkovou cenu (tj. ceny jednoho litru kapaliny). Tato jednotková cena se nastaví na displeji až po vyzvednutí výdejní pistole a vynulování displeje v případě, kdy kontejner pracuje v **manuálním režimu**. Nastavení se provádí stisknutím klávesy <E> zadáním ceny ve formátu CCCC a potvrzením klávesou <E>. Desetinná tečka se nezadáva. Např. cena 1.03 €/L se zadá jako číslo 0103, cena 34,15 Kč/L jako číslo 3415, apod.

Tabulka 7 - Popis hodnot parametru P03

Počítadlo PDEX v5. S		
Parametr	Význam	Výrobní nastavení
03-1	jednotková cena produktu pro výdejní pistoli 1 na straně A	0,00 Kč / L
03-2	jednotková cena produktu pro výdejní pistoli 1 na straně B	0,00 Kč / L
Počítadlo PDEX v5. L		
Parametr	Význam	Výrobní nastavení
03-1	jednotková cena produktu pro výdejní pistoli 1 na straně A	0,00 Kč / L
03-5	jednotková cena produktu pro výdejní pistoli 5 na straně A	0,00 Kč / L
03-1	jednotková cena produktu pro výdejní pistoli 1 na straně B	0,00 Kč / L
03-5	jednotková cena produktu pro výdejní pistoli 5 na straně B	0,00 Kč / L

POZNÁMKA Počet výdejních pistolí zobrazený v parametru 03 je podmíněn typem počítadla PDEX v5 a konfigurací výdejního kontejneru. 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 kontejneru**. Je-li výdejní kontejner připojený k centrálnímu řídicímu systému stanice, potom se jednotková cena nastavuje přímo řídicím systémem před každým čerpáním. Hodnoty parametru P03 jsou v tomto případě nefunkční.

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

2.2.8. AKTUÁLNÍ ČAS A DATUM (PARAMETR 04)

V podparametru 1 parametru 4 se nastavuje aktuální čas ve formátu „HHMMSS“ (hodiny, minuty, sekundy). V podparametru 2 parametru 4 se nastavuje aktuální datum ve formátu „DDMMRR“ (den, měsíc, rok). Příklad 06:02:49 09.02.2017. Nastavení se provádí stisknutím klávesy <E> zadáním času/data ve správném formátu a potvrzením klávesou <E>.

```
date
090217
P04-2
```

```
time
060249
P04-1
```

Tabulka 8 - Popis a nastavení hodnot parametru P04

Parametr	Význam	Výrobní nastavení
04-1	Nastavení času, formát HHMMSS (např. 060249 = 06:02:49)	0:00:00
04-2	Nastavení data, formát DDMMRR (např. 090217 = 09.02.17)	1.1.2017

UPOZORNĚNÍ 168 hodin po přerušení elektrického napájení výdejního kontejneru dojde k vynulování interních hodin. Hodnoty času a data přejdou na výrobní nastavení a je třeba je nastavit!

2.2.9. ZOBRAZENÍ VERZE PROGRAMU A KONTROLNÍCH SOUČTŮ (PARAMETR 05)

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

Tabulka 9 - Popis hodnot parametru P05

Parametr	Význam
05-1	Verze metrologické části programu (např. 1.02)
05 2	CRC metrologické části programu (DBD2FFA4)
05 3	Verze nemetrologické části programu (rel6 + 1.02)
05 4	CRC celého programu (8181CE45)
05 5	CRC programu hlavní jednotky teplotní korekce PDEINP1 (např. 47644)
05 6	CRC programu doplňkové jednotky teplotní korekce PDEINP2 (např. 47644)
05 7	Datum a čas sestavení programu počítadla. První řádek displeje zobrazuje čas (hhmmss) a druhý datum (DDMMRR) sestavení programu. (např. 19. 07. 2011, 07:56:17)

2.2.10. PŘÍSTUPOVÉ HESLO DO MANAŽERSKÉHO REŽIMU (PARAMETR 08)

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

Z výroby je nastaveno přístupové heslo „1111“.

2.2.11. ZOBRAZOVÁNÍ SÉRIOVÝCH ČÍSEL PERIFERNÍCH JEDNOTEK (PARAMETR 10)

Funkce umožňuje zobrazit sériová čísla periferních jednotek, které jsou uloženy v paměti počítačů. Ve sloupci E kód jsou chybové kódy, které se na displeji objeví v případě, že sériové číslo jednotky neodpovídá číslu uloženému v paměti počítačů.

Tabulka 10 - Zobrazení sériových čísel periferních jednotek P10

Parametr	Jednotka	E kód
10-1	Procesorová jednotka	
10-2	Hlavní jednotka teplotní korekce PDEINP1 (sensory teploty 1 až 4)	E83-1
10-3	Doplňková jednotka teplotní korekce PDEINP2 (sensory teploty 5 až 8)	E83-2
10-4	Hmotnostní měřič A	E84-1
10-5	Hmotnostní měřič B	E84-2
10-6	Hlavní (master) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa A	E80-1
10-7	Vedlejší (slave) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa A	E80-2
10-8	Hlavní jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa A	E82-1
10-9	Doplňková jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa A	E82-2
10-10	Hlavní (master) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa B	E80-1
10-11	Vedlejší (slave) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa B	E80-2
10-12	Hlavní jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa B	E82-1
10-13	Doplňková jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa B	E82-2
10-14	Hlavní (master) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa C	E80-1
10-15	Vedlejší (slave) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa C	E80-2
10-16	Hlavní jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa C	E82-1
10-17	Doplňková jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa C	E82-2
10-18	Hlavní (master) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa D	E80-1
10-19	Vedlejší (slave) zobrazovací jednotka (displej) výdejního místa D	E80-2
10-20	Hlavní jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa D	E82-1
10-21	Doplňková jednotka elektromechanického součtoměru výdejního místa D	E82-2


2.2.12. PRACOVNÍ REŽIMY VÝDEJNÍHO KONTEJNERU (PARAMETR 12)

Funkce definuje typ pracovního režimu výdejního kontejneru.

Tabulka 11 - Pracovní režim kontejneru 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 kontejner pracuje v čistě automatickém režimu, tj. připojen na řídicí počítač prostřednictvím datové linky. kontejner je zcela řízen vzdálenou řídicí jednotkou (počítačem, řídicím pultem, ...) - uvolňování kontejneru pro čerpání, blokování, nastavení ceny paliva a maximální částky/objemu pro každé čerpání apod. Krátce po přerušení komunikace mezi počítačem a kontejnerem se na displeji objeví poruchové hlášení E18. Po obnovení komunikace hlášení E18 zmizí.

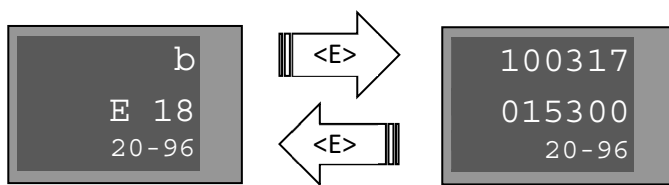
- Je-li hodnota parametru **P12 rovna 3**, potom kontejner pracuje v čistě manuálním režimu. Zařízení je zcela nezávislé, není dálkově řízené. Datová linka je blokována. Jednotkové ceny paliva se řídí pomocí parametru P03. Pokud není nastavený speciální manuální režim s blokováním po načerpání nebo režim s ovládáním signálem RELEASE, spustí se čerpání ihned po vyzvednutí výdejní pistole a vynulování displeje.

2.2.13. VYNULOVÁNÍ DENNÍCH SOUČTOMĚŘŮ (PARAMETR 15)

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

2.2.14. HISTORIE PORUCHOVÝCH HLÁŠENÍ (PARAMETR 20)

Funkce slouží k zobrazení historie posledních 100 chybových kódů poruch, které na výdejním kontejneru nastaly. Po přechodu na parametr P20 se na prvním řádku displeje zobrazí výdejní místo a na druhém řádku se zobrazuje kód posledního (např. b - E18 ztráta komunikace na výdejním místě b. Po stisku klávesy <E> se zobrazí datum a čas vzniku poruchy. Listování historií poruchových hlášení se provádí pomocí kláves <+> a <-> dálkového ovladače.



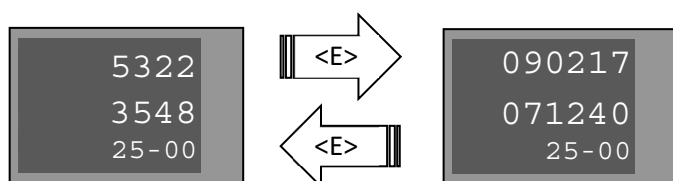
2.2.15. STATISTIKA PORUCH JEDNOTLIVÝCH VÝDEJNÍCH MÍST (PARAMETRY 21-24)

Funkce slouží k zobrazení statistiky poruch, ke kterým na kontejneru došlo od okamžiku inicializace nebo reset počítadla. Parametr 21 je určen pro výdejní místo A. Parametr 22 je určen pro výdejní místo B. Parametr 23 je určen pro výdejní místo C. Parametr 24 je určen pro výdejní místo D. Tento parametr má odlišné uspořádání údajů na displeji. První řádek displeje zobrazuje kód poruchy 01 až 91, druhý řádek zobrazuje četnost výskytu poruchy od spuštění kontejneru do provozu, nebo vynulování statistiky servisním pracovníkem. Listování ve statistice poruch se provádí pomocí kláves <+> a <->.



2.2.16. HISTORIE POSLEDNÍCH ČERPÁNÍ NA JEDNOTLIVÝCH VÝDEJNÍCH MÍSTECH (PARAMETRY 25-26)

Funkce slouží k zobrazení historie posledních 100 čerpání na každém výdejním místě kontejneru. Parametr 25 je určen pro výdejní místo A. Parametr 26 je určen pro výdejní místo B. Parametr 27 je určen pro výdejní místo C. Parametr 25 je určen pro výdejní místo D. Tento parametr má následující uspořádání údajů na displeji:



Po přechodu na parametr P25 se na horním řádku displeje zobrazuje načerpaná částka. Na prostředním řádku displeje se zobrazuje načerpané množství. Na posledním řádku displeje se střídavě zobrazuje jednotková cena a číslo parametru a jeho podparametru (např. 29,80 Kč / 1 L). Po stisku klávesy <E> se zobrazí datum a čas ukončení čerpání. Listování historií čerpání se provádí pomocí kláves <+> a <-> dálkového ovladače.

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

2.2.17. HISTORIE ÚDRŽBY (PARAMETR 29)

Funkce umožňuje zobrazit kódy posledních 50 sériových čísel dálkových ovladačů, kterými se nastavovaly parametry počítadla.

3. PROVOZ

3.1. POKYNY PRO BEZPEČNÝ PROVOZ

Před uvedením výdejního kontejneru do provozu musí být provedena revize elektrického rozvodu a kontrola správnosti zapojení, aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem.

VAROVÁNÍ Výdejní kontejnery jsou pro zákazníka a provozovatele z hygienického hlediska nezávadné. V průběhu provádění běžné údržby a během čerpání AdBlue 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 výparů čerpaného média.

POZOR

- ⚠ *Technické a technologické nářadí musí splňovat schválené požadavky, které se skládají z pokynů pro bezpečný provoz a údržbu a pokynů pro řešení případné nouzové situace. Sněhové hasicí přístroje musí být k dispozici v blízkosti AdBlue® kontejneru v souladu s bezpečnostními směrnicemi.*
- ⚠ *Pro prodej a čerpání AdBlue® musí být dodržována předepsaná pravidla; v případě nebezpečí je nutné ihned zastavit provoz kontejneru.*
- ⚠ *Je nutné zachovat dané termíny pravidelných inspekcí a kontrol celého AdBlue® kontejneru; osoby bez patřičných kompetencí, schopností a kvalifikací nesmějí s instalovanou technologií manipulovat.*
- ⚠ *Pravidelná údržba a servis musí být vykonávány výlučně pověřenou servisní společností.*
- ⚠ *Provozovatel je zodpovědný za ponechání AdBlue® kontejneru v původním a bezpečném stavu; jakákoli vada nebo neobvyklý jev musí být bezprostředně ohlášeny servisní společnosti; v případě nebezpečí nebo opožděného zásahu musí být kontejner odstaven z provozu.*

POZOR

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

3.2. UVEDENÍ VÝDEJNÍHO KONTEJNERU DO PROVOZU

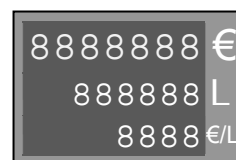
Zapínání a vypínání výdejních kontejnerů se provádí v hlavním rozvaděči čerpací stanice, kam je napájení přivedeno. Každý výdejní kontejner má v hlavním rozvaděči vyvedeno jedno napájecí místo – napájení elektronického počítadla, spínacích a vyhřívacích obvodů.

Napájecí místo je jištěno odpovídajícím jističem, pomocí kterého se výdejní kontejnery zapínají a vypínají.

Po zapnutí napájení počítadla dojde k následujícím procesům:

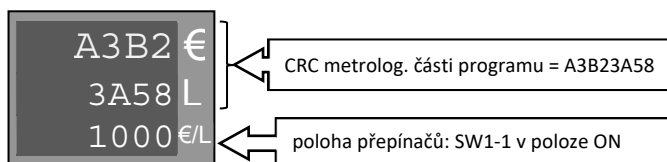
- **Test zobrazovacích jednotek (displejů)**

Rozsvítí se podsvícení displejů. Potom se na cca 1 sekundu zobrazí všechny segmenty (osmičky).



- **Test procesorové jednotky**

Desetivteřinový test, při kterém se kontrolují všechny funkce a paměť jednotky procesoru. Během testu se na displeji zobrazí hodnota cyklického redundantního součtu CRC32 metrologické části programu. Na horním řádku (řádku celkové ceny) jsou zobrazeny vyšší řády a v prostředním řádku (řádku množství) jsou zobrazeny nižší řády. Poloha přepínačů SW1-1, SW1-1, SW1-3 a SW1-4 je zobrazena ve spodním řádku. Přepínač v poloze ON je na displeji indikován jako „1“. Je-li přepínač SW1-1 v poloze 1, potom nelze na počítadle provádět nastavení vybraných metrologických parametrů (viz seznam parametrů).



- **Nahrání konfiguračních parametrů** z paměti FRAM a následná kontrola jejich rozsahu jejich hodnot a kontrola cyklického redundantního součtu parametrů. Pokud je během zapnutí počítadla přepínač SW1-4 přepnut v poloze ON provede se zavedení výchozích hodnot všech parametrů a vynulování historie poruch i historie čerpání. Tento stav je signalizován nápisem CLEAR na prostředním řádku displeje.

Nastavení stavu počítadla před jeho vypnutím. Zobrazí se údaj, který byl na displeji před posledním vypnutím počítadla. Pokud počítadlo pracovalo v manuálním režimu, potom je možno po vyzvednutí pistole ihned spustit čerpání. Pokud počítadlo pracovalo v automatickém režimu, čeká na navázání komunikace s řídicím počítačem a případně na ukončení transakce (zaplacení), nebyla-li před vypnutím ukončena regulérně.

Nyní je výdejní kontejner připraven pro čerpání produktu.

POZOR

Všechny kontejnery na výdej AdBlue® jsou v průběhu výroby testovány a metrologicky ověřovány. Testovacím médiem těchto zkoušek je voda, která i po vypuštění stojanu částečně ulpí v hydraulickém systému (potrubí, měřič, ventil...) a může znehodnotit první dodávky AdBlue® určené do vozidel. **Po instalaci kontejneru je proto nezbytné propláchnout hydraulický systém stojanu minimálně 10 až 20L AdBlue a tuto prvotní dávku pak znehodnotit, např. zředěním vodou a vylitím do kanalizačního systému.**

3.3. PROVOZ VÝDEJNÍHO KONTEJNERU

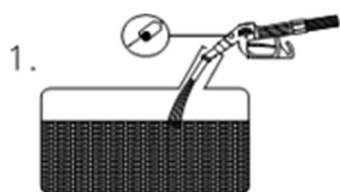
UPOZORNĚNÍ Za provoz čerpací stanice odpovídá provozovatel a jeho povinností je sledovat průběh čerpání pohonných látek a v případě, že zákazník u samoobslužných kontejnerů postupuje při čerpání nedovoleným způsobem, musí zákazníka poučit o správné manipulaci. Provozovatel je rovněž povinen označit rizikový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

3.3.1. VÝDEJ TECHNICKÝCH KAPALIN (ADBLUE®)

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

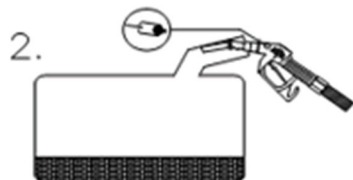
Výdej technických kapalin. Kapalina odměřená měřičem je odváděna do výdejní hadice a výdejní pistole přišroubované ke konci této hadice. Pro samoobslužný provoz čerpacích stanic se používají výdejní stop-pistole s bezpečnostním uzávěrem. Ovládací pákou je možno regulovat rychlost průtoku až do jeho zastavení. 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 vypnutí 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 stlačení ovládací páky. 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 stlačení ovládací páky. Po stop-funkci i funkci bezpečnostní je nutno ovládací páku uvolnit, aby se samočinně vrátila do základní polohy.

Tabulka 12 - Polohy výdejní pistole při čerpání



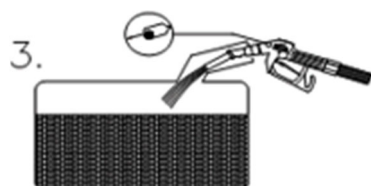
Správná poloha výdejní pistole při čerpání

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 zabránila průchodu vzduchu a palivo neprotéká



Při různých provedeních vstupních hrdel palivových nádrží je nutno najít optimální polohu výdejní pistole, kdy ještě protéká palivo. Vypínání průtoku může rovněž nastat tehdy, jestliže proud paliva z výdejní pistole narazí na stěnu hrdla nádrže. V tom případě je nutno najít rovněž optimální polohu.

3.3.2. ELEKTROMECHANICKÉ SOUČTOMĚRY

Výdejní kontejnery TATSUNO EUROPE jsou na požádání vybaveny elektromechanickými součtoměry pro sledování celkového protečeného množství paliva z každé výdejní hadice. Součtoměry jsou umístěny na displeji výdejního kontejneru. Každé výdejní hadici nebo pistoli, odpovídá jeden sedmimístný elektromechanický součtoměr, který udává počet celých litrů odčerpaný příslušnou výdejní hadicí.

3.3.3. PROVOZNÍ REŽIMY VÝDEJNÍHO KONTEJNERU

Existují dva základní provozní režimy výdejního kontejneru:

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

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

Průběh čerpání: Zákazník přijede ke kontejneru a sejme výdejní pistoli produktu, který chce čerpat. Na displejích proběhne nulování (cca 1.5 sekundy) a poté k sepnutí motoru čerpadla a kontejner je připraven k čerpání. Po načerpání paliva zákazník zavěsí výdejní pistoli a zaplatí za načerpané palivo obsluze. Výdejní kontejner je okamžitě připraven na další čerpání. Protože výdejní kontejner není v manuálním režimu nijak řízen, je na něm třeba ručně nastavit jednotkovou cenu paliva, viz kapitoly 2.2.7. Počet načerpaných litrů za směnu se zjišťuje z rozdílu elektronických (popř. elektromechanických) součtoměrů na začátku a konci směny.


Automatický režim je stav, kdy výdejní kontejner 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 kontejner pro čerpání a po načerpání sbírá informace o množství načerpaného paliva a jeho ceně.

Průběh čerpání: Zákazník přijede ke kontejneru a sejme výdejní pistoli produktu, který chce čerpat. Výdejní kontejner si vyžádá povolení od řídicího zařízení v kiosku. Řídicí zařízení vyšle do počítadla jednotkovou cenu paliva, maximální částku/objem čerpání a povolí čerpání. Na displejích 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 kontejner je okamžitě připraven na další čerpání. Protože kontejner je v automatickém režimu dálkově řízen, není na něm manuálně nastavit jednotkovou cenu paliva. Správná jednotková cena je řídicím počítačem automaticky nastavena.

**Poznámka: Ihned po povolení čerpání dojde k zahájení nulování displej. 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 kontejnery zapojeny a nastaveny tak, jak se předpokládá, že budou fungovat na čerpací stanici, tj. je-li stanice vybavena řídicím systémem budou nastaveny do automatického režimu, je-li stanice bez řídicího systému, budou standardně nastaveny do manuálního režimu.

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

 **Počítadlo PDEX5.** Nutno pomocí dálkového IR ovladače provést změnu hodnoty parametru P12 z hodnoty 0 na hodnotu 3 a provést kontrolu nastavení jednotkových cen v parametru P03, viz kapitola 2.2.12.

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

3.3.4. PŘEDVOLBOVÁ KLÁVESNICE

Výdejní kontejnery mohou být vybaveny tzv. předvolbovou klávesnicí pro umožnění předvolení čerpané částky nebo množství zákazníkem přímo na kontejneru. 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.

a) Příklad zadání předvolby v korunách

- Zákazník přijede k výdejnímu kontejneru a přeje si načerpat palivo za 250 Kč.
- Na předvolbové klávesnici pomocí tlačítek zadá hodnotu 250 (stiskne 2x tlačítko <100 Kč> a 5x tlačítko <10 Kč>).
- Vybere si produkt, který chce čerpat, sejme výdejní pistoli a zasune ji do nádrže automobilu.
- Výdejní kontejner načerpá přesně částku, která byla předvolena a pak se automaticky zastaví.
- Zavěsí výdejní pistoli a jde zaplatit načerpanou částku.

b) Příklad zadání předvolby v litrech

- Zákazník přijede k výdejnímu kontejneru 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 a zasune ji do nádrže automobilu.
- Výdejní kontejner načerpá přesně objem, který byl předvolen a pak se automaticky zastaví.
- Zavěsí výdejní pistoli a jde zaplatit načerpaný objem.

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

- Zákazník přijede k výdejnímu kontejneru a přeje si načerpat palivo do plné nádrže.
- Sejme výdejní pistoli 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 kontejner dočerpat na celou peněžní hodnotu (např. 320.0 Kč, nebo 400.0 Kč)
- Zavěsí výdejní pistoli a jde zaplatit načerpanou částku.

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

- Zákazník přijede k výdejnímu kontejneru a přeje si načerpat palivo do plné nádrže.
- Sejme výdejní pistoli 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 kontejner dočerpat na zaokrouhlenou hodnotu objem (např. 25.00 L, nebo 128.00 L)
- Zavěsí výdejní pistoli a jde zaplatit načerpanou částku.

3.3.5. POPIS ZOBRAZOVACÍHO DISPLEJE PDEDIL V6



LCD zobrazovací displej se skládá z následujících částí:

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

3.3.6. UKONČENÍ PROVOZU VÝDEJNÍHO KONTEJNERU

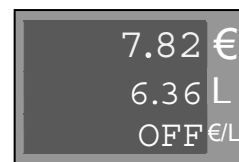
DOPORUČENÍ Vypnutí výdejního kontejneru výrobce doporučuje provádět v následujícím pořadí:

Vypnutí 230 V jističe pro stabilizované napájení elektronického počítačového výdejního kontejneru.

Vypnutí počítačového

K vypnutí počítačového dojde při poklesu napájecího napětí procesorové jednotky pod 19 V. Po detekci výpadku napájení počítačového dojde k následujícím procesům:

- **Přerušeni čerpání.** Ukončení právě probíhajícího čerpání. Rozepnutí všech stykačů a uzavření všech ventilů.
- **Uložení dat.** Uložení parametrů počítačového, poslední transakce, elektronických součtoměrů a posledního stavu počítačového do paměti FRAM.
- **Zobrazení nápisu OFF na displeji.**
- **Ukončení provádění programu procesoru.**



Další zapnutí počítačového je možné po uplynutí cca 5 vteřin.

Nyní je výdejní kontejner mimo provoz.

3.3.7. PLNĚNÍ VÝDEJNÍHO KONTEJNERU

POZOR!

PŘED SAMOTNÝM PLNĚNÍM SE UJISTĚTE, ŽE JE ZAŘÍZENÍ POD NAPĚTÍM. V PŘÍPADĚ, ŽE BY TOMU TAK NEBYLO, SYSTÉM SIGNALIZACE PŘEPLNĚNÍ NEBUDE FUNGOVAT A MŮŽE DOJÍT K PŘETEČENÍ NÁDRŽE, ÚNIKU ČERPANÉ KAPALINY A POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ!

POZOR!

VÝDEJNÍ JEDNOTKA NENÍ VHODNÁ PRO ČERPÁNÍ HOŘLAVÝCH KAPALIN ANI PRO PROVOZ VE VÝBUŠNÉM PROSTŘEDÍ!

Správný postup plnění:







1. Zkontrolujte, zda na hlavním panelu kontejneru nesvítí signalizační kontrolka přeplnění a úniku.
2. Stiskněte tlačítko přeplnění test a ověřte, zda je alarm funkční.
3. Stiskněte tlačítko únik test a ověřte, zda je alarm funkční.
4. Připojte plnicí hadici závažejícího vozidla k bezúkapové rychlospojce umístěné za dvířkami ve spodní části hlavního panelu.
5. Začněte s plněním nádrže. Maximální průtok nesmí přesáhnout ± 250 [L/min].
6. Plnění přerušete **OKAMŽITĚ** v momentě, kdy se rozsvítí signalizační kontrolka přeplnění a rozezní se alarm.
7. Signalizační kontrolka přeplnění bude svítit, dokud v nádrži neklesne hladina AdBlue (to znamená, dokud bude senzor přeplnění nádrže zaplaven kapalinou).



Obrázek 2 - Signalizační prvky přeplnění a úniku

4. ÚDRŽBA A SERVIS

4.1. HLAVNÍ ZÁSADY ÚDRŽBY VÝDEJNÍHO KONTEJNERU

-  udržovat v čistotě všechny funkční celky výdejního kontejneru, aby v případě vzniku nepředvídané poruchy se tato dala snadno identifikovat a rychle odstranit
-  soustavně kontrolovat všechny spoje, projeví-li se prosakování technické kapaliny, spoje dotáhnout a přetěsnit
-  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 kontejneru, zvláště věnovat pozornost čistotě skel počítadla

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

POZOR Nesundávejte kryty výdejního kontejneru za chodu!

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

PROVOZOVATEL VÝDEJNÍHO kontejneru JE POVINEN:

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

4.1.1. ÚDRŽBA KRYTŮ VÝDEJNÍHO KONTEJNERU

Doporučená údržba laminátové obálky kontejneru:

- ⚠ Nejméně 2x za měsíc nebo po každém větším znečištění povrchu kapalinou AdBlue - omytí teplou vodou, důkladné očištění krytů od zbytků solí, prachu a mastnoty (dle stupně znečištění).

4.2. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ A PORUCH KONTEJNERU

Při vzniku problému si nejprve prostudujte **tabulku "Co dělat, když ..."** (viz Tabulka 13) kde jsou popsány nejčastější dotazy uživatelů výdejních kontejnerů na problémy vyskytující se na čerpací stanici. V případě poruchy výdejního kontejneru, elektronické počítadlo, které ovládá výdejní stojan, zobrazí na displeji poruchové hlášení ve formě číselného kódu.

Tabulka 13 - Co dělat, když ...

Kontejner nereaguje na zvednutí výdejní pistole a na displeji se neobjevuje žádné poruchové hlášení
Znamená to, že výdejní kontejner je bez elektrického napájení, nebo jsou výdejní pistole špatně zavěšeny, případně je výdejní kontejner zablokovan řídicím systémem.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zkontrolujte správné zavěšení všech výdejních pistolí ➤ Zkontrolujte, zda je čerpání provedené na kontejneru zaplacené na pokladně ➤ Je-li kontejner v manuálním režimu, zkuste jej odblokovat dálkovým IR ovladačem (stiskněte klávesu "0") ➤ Vypněte a zapněte napájení počítadla. ➤ Zkontrolujte polohu jističe jednofázového napájení 230V výdejního kontejneru v hlavním rozvaděči stanice ➤ Je-li výdejní kontejner připojen k pokladnímu systému, potom může být čerpání blokováno tímto systémem. Vypněte a zapněte napájení výdejního kontejneru a změňte režim s automatického na manuální - viz kapitola 2.2.12. V případě, že kontejner bude pracovat v manuálním režimu, je závada pravděpodobně na straně řídicího systému.
Na displeji kontejneru se objeví chybové hlášení "E18"
Jde o poruchové hlášení, které oznamuje, že došlo ke ztrátě komunikace mezi výdejním kontejnerem a řídicím systémem.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ zkontrolujte správnou funkci řídicího systému ➤ zkontrolujte připojení datového 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 kontejneru, které oznamuje, že čerpání bylo ukončeno z důvodu přerušení čerpání na delší dobu jak 60 sekund. Zavěste výdejní pistoli a proveďte nové čerpání.
V průběhu čerpání je čerpání přerušeno (např. výměna kanystrů), po chvíli se vypne čerpadlo. Na displeji se zobrazí hlášení „STOP“.
Jde o hlášení výdejního kontejneru, 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 kontejneru objeví chybové hlášení "E30"
Jde o poruchové hlášení, které oznamuje, že jednotková cena paliva je nulová. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pracuje-li kontejner v manuálním režimu bez dálkového řízení, potom je špatně nastavena jednotková cena. Nastavte jednotkovou cenu paliva, viz kapitola 2.2.7. ➤ Je-li kontejner řízen pokladnou, potom zkontrolujte nastavení jednotkových cen paliv v pokladním systému. Před každým čerpáním je cena paliva automaticky zasílána do počítačového kontejneru.

4.3. SERVIS KONTEJNERŮ

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

Servis kontejnerů TATSUNO EUROPE a.s. pro Českou republiku zajišťuje:

SPEED CZECH SERVICE, s.r.o.

Pražská 2325/68

678 01 Blansko, Česká republika

info@speedcz.com, www. speedcz.com

HOT-LINE: +420 602 562 277



4.2.1. ZÁRUKA A REKLAMACE

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

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

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

4.2.2. PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Uživatelská příručka
- Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku
- EU prohlášení o shodě
- Kmenový list kontejneru
- Kmenové listy všech měřičů instalovaných v kontejneru
- IR ovladač pro provoz a nastavení počítadla
(na objednávku u výdejních kontejnerů vybavených počítadlem PDEX5)

Katalog náhradních dílů

Tento dokument je určen pouze servisním společnostem a servisním technikům.

PŘÍLOHY PRO INSTALACI

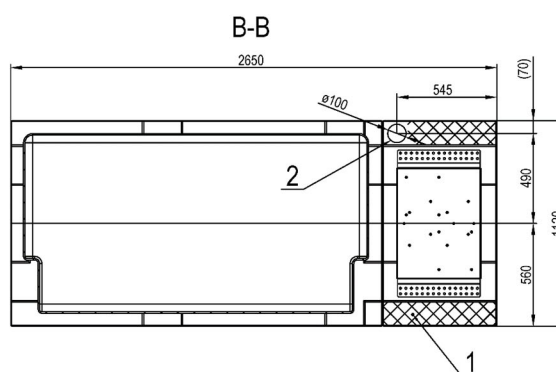
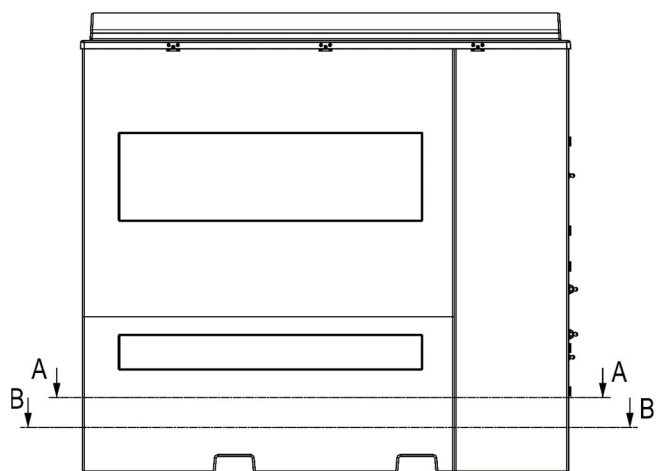
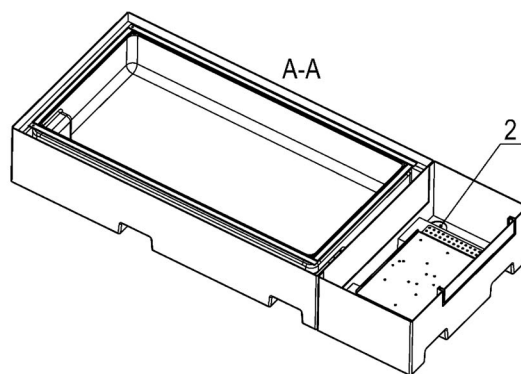
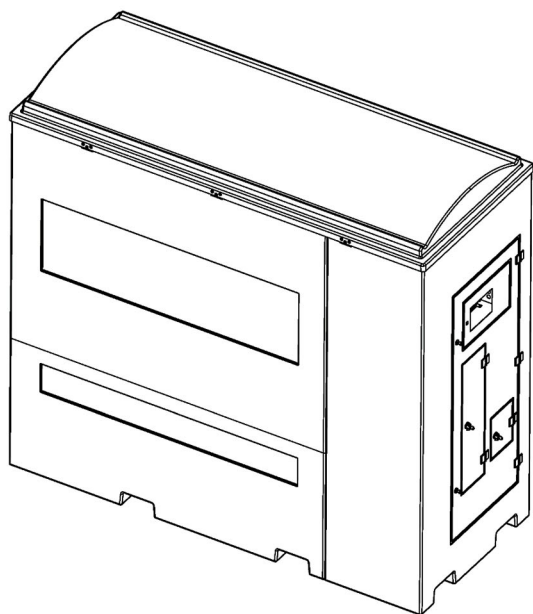
Legends/Legenda/Легенда/Legende/Légende:

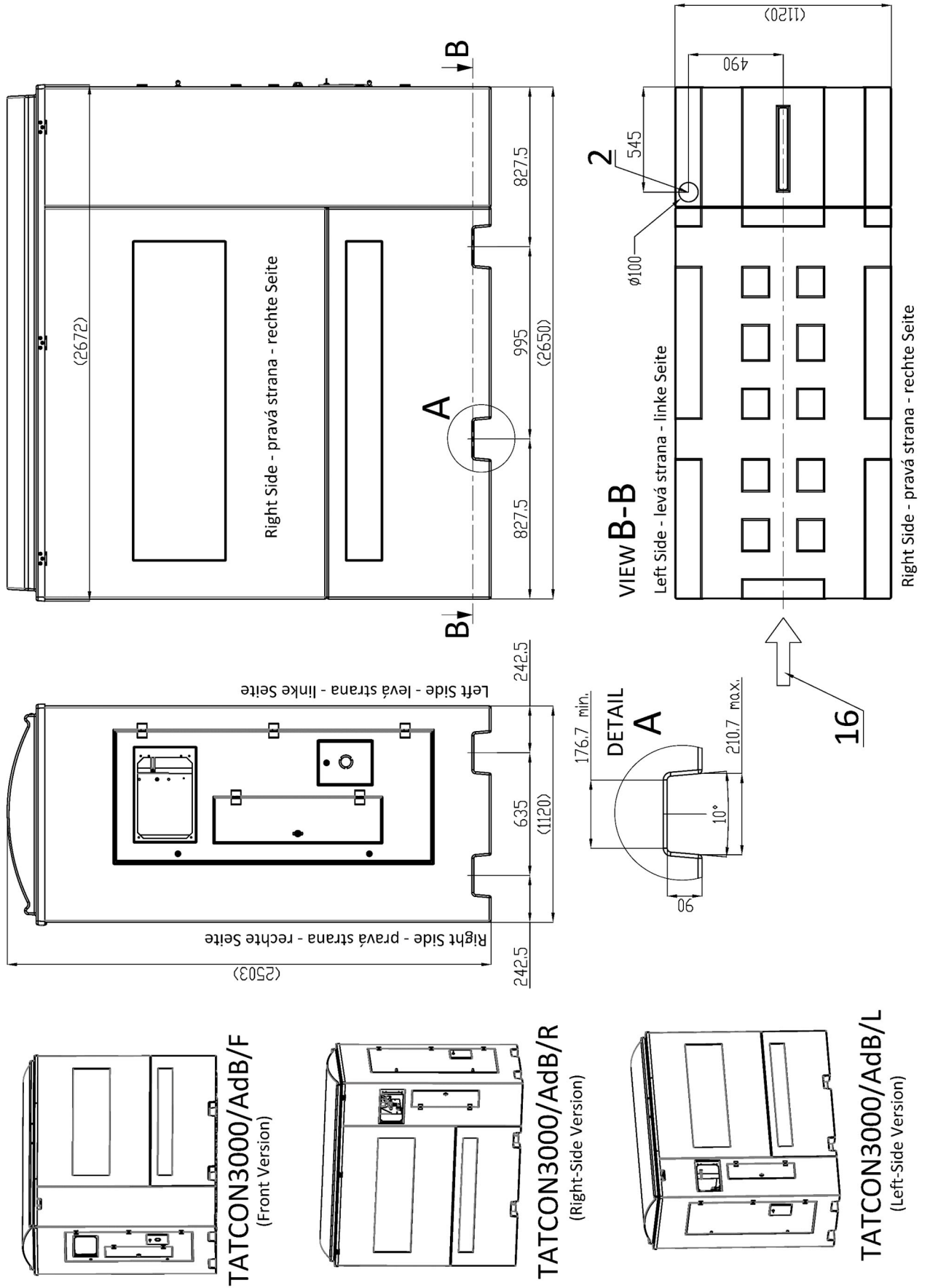
1	EN	Container anchoring area (for anchor bolts)
	CZ	Oblast pro ukotvení kontejneru (pro kotvicí šrouby)
	RU	Место крепления контейнера (для анкерных болтов)
	DE	Containerverankerungsbereich (für Ankerbolzen)
	FR	Zone d'ancrage du conteneur (pour les boulons d'ancrage)
	IT	Zona di ancoraggio container (per tirafondi)
2	EN	Power supply and data cables output (inlet hole, Ø100mm)
	CZ	Výstup kabelů pro napájení stojanu a přenos dat (vstupní otvor Ø100mm)
	RU	Вывод кабелей питания и передачи данных (входное отверстие, Ø100мм)
	DE	Ausgang für Stromversorgungs- und Datenübertragungskabel (Einlassloch, Ø100mm)
	FR	Sortie des câbles d'alimentation et de transfert de données (trou d'entrée, Ø100mm)
	IT	Uscita cavi alimentazione e trasferimento dati (foro di ingresso, Ø100mm)
3	EN	Current circuit breaker for electronic calculator power
	CZ	Proudový jistič pro napájení elektronického počítadla
	RU	Токовый выключатель для питания электронного счетчика
	DE	Stromsicherung für Einspeisung des elektronischen Zählers
	FR	Disjoncteur de surintensité pour l'alimentation du compteur électronique
	IT	Interruttore protezione alimentazione testata elettronica
3a	EN	Current circuit breaker for sump pump power and heating
	CZ	Proudový jistič pro napájení čerpadla a vytápění
	RU	Токовый выключатель для насоса и подогрева
	DE	Stromschutzeschalter für Pumpen- und Heizleistung
	FR	Disjoncteur de courant pour la pompe et la puissance de chauffage
	IT	Interruttore di corrente per pompa e potenza di riscaldamento
4	EN	Backup power source UPS with powering stabilization
	CZ	Záložní zdroj UPS se stabilizací napájení
	RU	Резервный источник питания UPS с стабилизацией питания
	DE	USV mit Stabilisierung der Einspeisung
	FR	Source d'alimentation auxiliaire (onduleur) avec alimentation stabilisée
	IT	Gruppo di continuità UPS con stabilizzazione dell'alimentazione
5	EN	Current circuit breaker of the UPS
	CZ	Proudový jistič záložního zdroje UPS
	RU	Токовый выключатель Резервного источника питания UPS
	DE	USV-Stromsicherung
	FR	Disjoncteur de surintensité de la source auxiliaire (onduleur)
	IT	Interruttore protezione alimentazione Gruppo di continuità UPS

6	<p>EN Workplace of the staff (kiosk) CZ Pracoviště obsluhy (kioskek) RU Рабочее место персонала (киоск) DE Arbeitsplatz des Bedienungspersonals (Geschäft) FR Lieu de travail du personnel (guichet) IT Postazione di lavoro personale (chiosco)</p>
7	<p>EN Fuel station technology main distribution box CZ Hlavní rozvaděč technologie čerpací stanice RU Главный распределительный щит технологии АЗС DE Hauptschaltanlage der Tankstellentechnologie FR Unité de distribution principale des équipements de la station-service IT Quadro principale della tecnologia della stazione di servizio</p>
8	<p>EN Data converter (RS485 / RS232) or controller CZ Datový převodník (RS485 / RS232) nebo kontrolér RU Преобразователь данных (RS485 / RS232) или контроллер DE Datenwandler (RS485 / RS232) oder Kontroller FR Convertisseur de données (RS485 / RS232) ou contrôleur IT Convertitore dati (RS485 / RS232) o dispositivo di controllo</p>
9	<p>EN Controlling device (PC, payment terminal, POS, console, ...) CZ Řídicí zařízení (PC, pokladna, POS, konzole, ...) RU Контролирующее устройство (кассовый аппарат, платежный терминал, POS, консоль, ...) DE Steuergeräte (PC, Kasse, POS, Konsole, ...) FR Equipement de commande (PC, caisse, POS, console, ...) IT Dispositivo di comando (PC, terminale pagamento, console, ...)</p>
10	<p>EN Cable for electronic calculator powering, type H05VV5-F 3Gx1,5 CZ Kabel pro napájení elektronického počítadla stojanu, typ H05VV5-F 3Gx1,5 RU Кабель для питания электронного счетчика, тип H05VV5-F 3Gx1,5 DE Kabel für Einspeisung des elektronischen Zapfsäulenzählers, Typ H05VV5-F 3Gx1,5 FR Câble d'alimentation du compteur électronique du distributeur, type H05VV5-F 3Gx1,5 IT Cavo per alimentazione testata elettronica tipo H05VV5-F 3Gx1,5</p>
11	<p>EN Cable for suction pump powering and heating, type H05VV5-F 3Gx1,5 CZ Kabel pro napájení čerpadla a vytápění, typ H05VV5-F 3Gx1,5 RU Кабель питания всасывающего насоса и обогрева, тип H05VV5-F 3Gx1,5 DE Kabel für Saugpumpenstrom und Behälterheizung, Typ H05VV5-F 3Gx1,5 FR Câble d'alimentation de pompe d'aspiration et de chauffage de conteneur, type H05VV5-F 3Gx1,5 IT Cavo per alimentazione pompa di aspirazione e riscaldamento contenitore, tipo H05VV5-F 3Gx1,5</p>
12	<p>EN Data line cable, type H05VVC4V5-K 5x0,5 CZ Kabel datové linka, typ H05VVC4V5-K 5x0,5 RU Кабель для передачи данных, тип H05VVC4V5-K 5x0,5 DE Kabel Datenleitung, Typ H05VVC4V5-K 5x0,5 FR Câble de données, type H05VVC4V5-K 5x0,5 IT Cavo per linea dati, tipo H05VVC4V5-K 5x0,5</p>
13	<p>EN Power distribution box XP01 with power for electronic calculator, pump and heating CZ Napájecí rozvodná krabice XP01 s napájením pro elektronické počítadlo a elektromotory RU Коробка распределения питания XP01 с питанием для электронного счетчика и для электродвигателей DE Versorgungsverteilerkasten XP01 mit Einspeisung des elektronischen Zählers und der Elektromotoren FR Boîtier de distribution d'alimentation XP01 avec alimentation pour le compteur électronique et les moteurs électriques IT Scatola di distribuzione alimentazione XP01 con alimentazione per testata elettronica e motori elettrici</p>
14	<p>EN Communication distribution box XS01 (RS485 with PDE protocol) CZ Komunikační rozvodná krabice XS01 (RS485 s protokolem PDE) RU Коммуникационная распределительная коробка XS01 (RS485 с протоколом PDE) DE Kommunikationsverteilerkasten XS01 (RS485 mit PDE-Protokoll) FR Boîtier de distribution de communication XS01 (RS485 avec protocole PDE) IT Scatola di distribuzione della comunicazione XS01 (RS485 con protocollo PDE)</p>
15	<p>EN Dispensing container CZ Výdejní kontejner RU Раздаточный контейнер DE Zapfsäule Behälter FR Conteneur distributeur IT Contenitore dispenser</p>
16	<p>EN Recommended direction of vehicles arrival to the container CZ Doporučený směr příjezdu vozidel k výdejnímu kontejneru RU Рекомендуемое направление приезда автомобилей к контейнеру DE Empfohlene Einfahrtsrichtung der Fahrzeuge zum Behälter FR Sens d'arrivée recommandé des véhicules vers l'appareil distributeur IT Direzione raccomandata di arrivo veicoli al distributore</p>

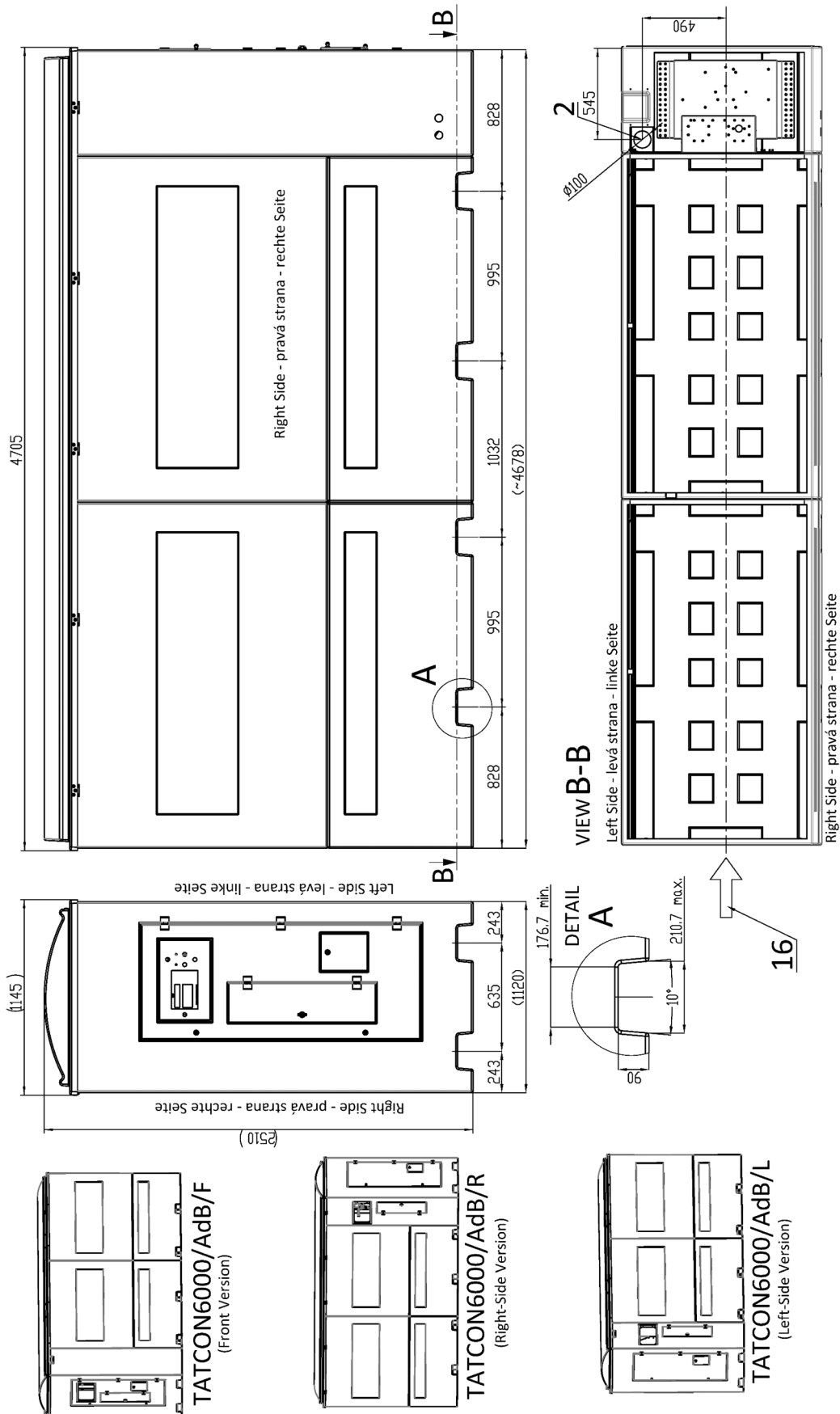
PŘÍLOHA 1 – ZÁKLADOVÉ PLÁNY

PŘÍLOHA 1.1 – ZÁKLADOVÝ PLÁN KONTEJNERU TATCON3000

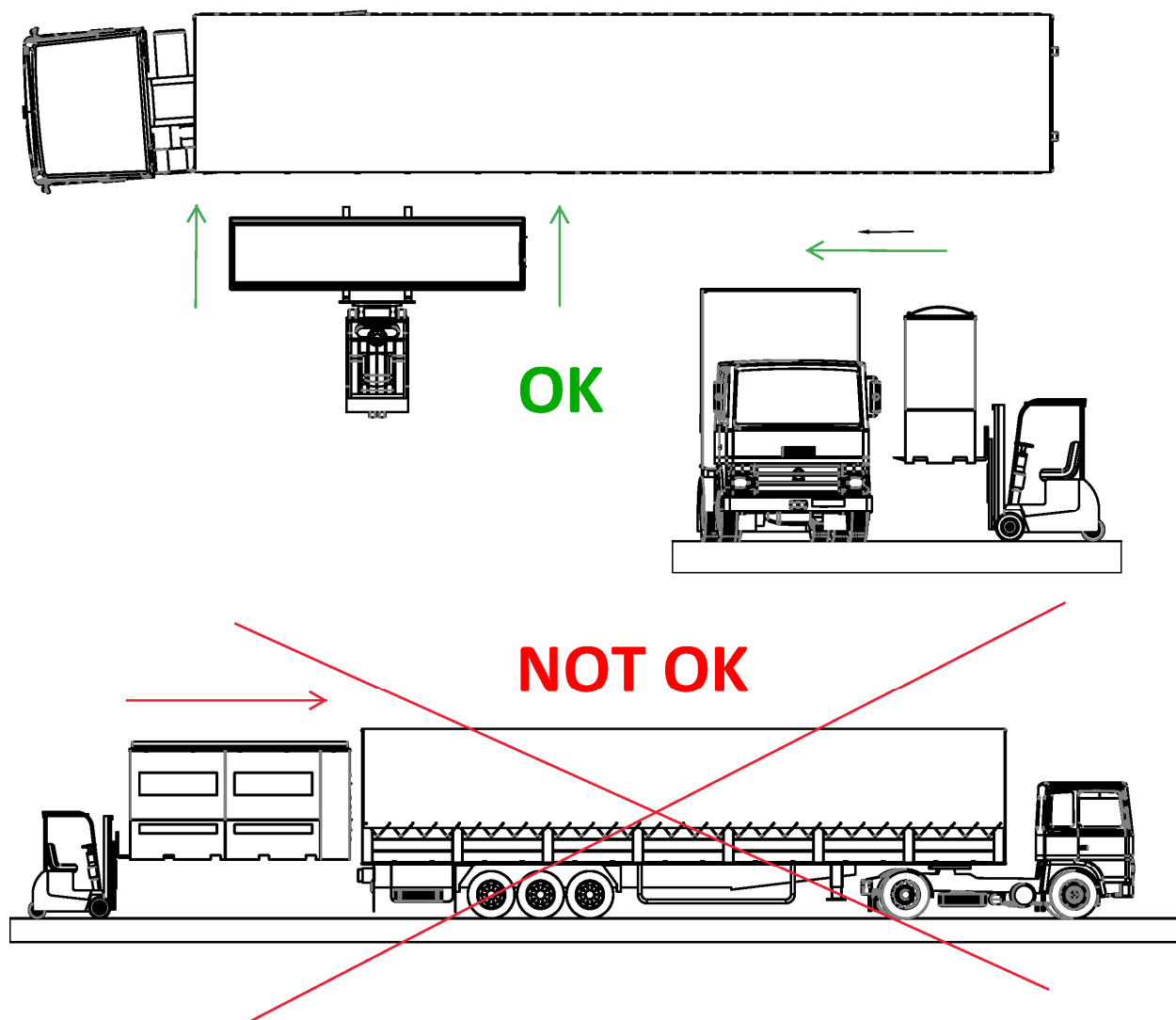




PŘÍLOHA 1.2 – ZÁKLADOVÝ PLÁN KONTEJNERU TATCON6000

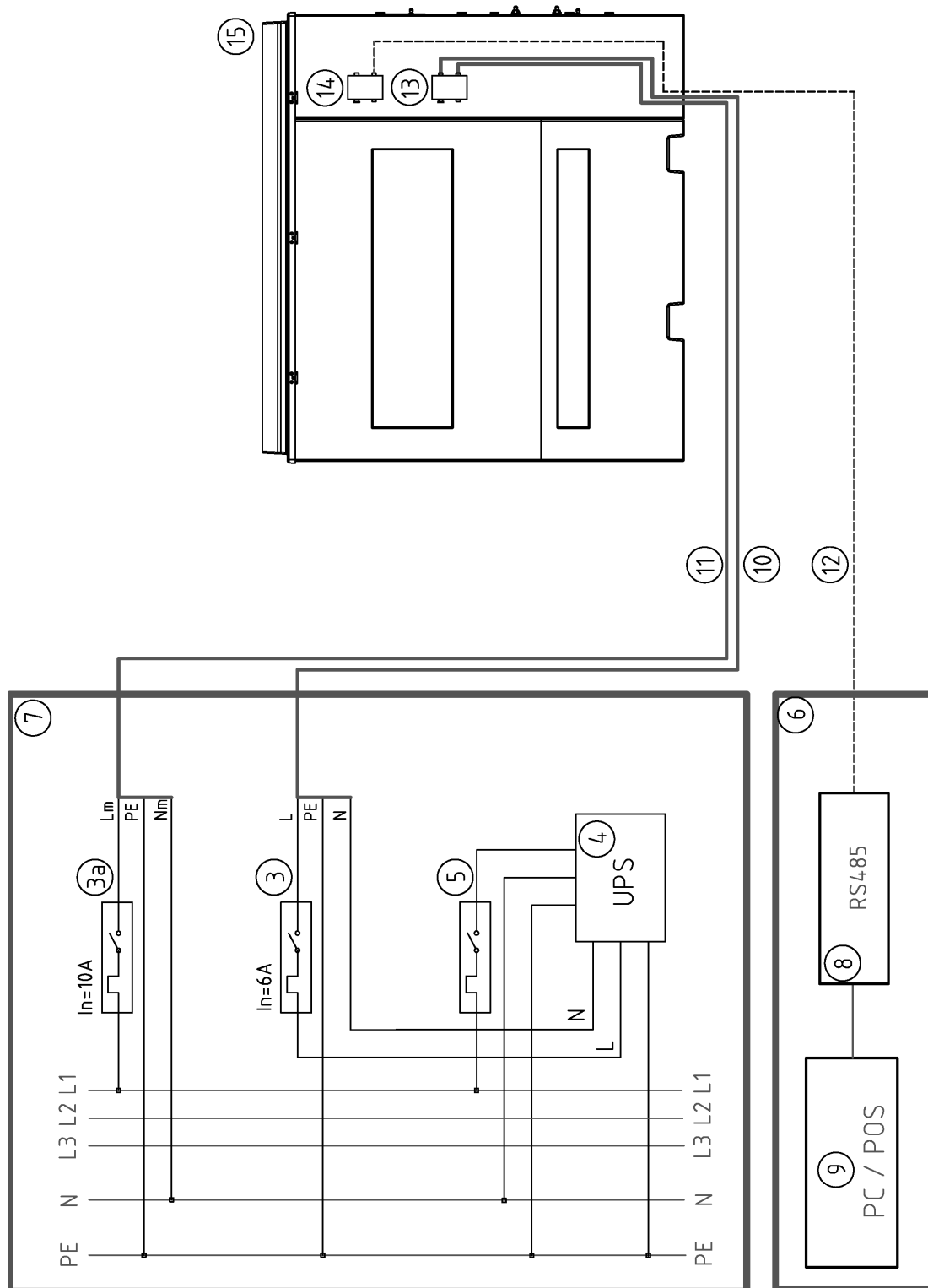


PŘÍLOHA 2 – ZPŮSOB NAKLÁDKY A VYKLÁDKY KONTEJNERU

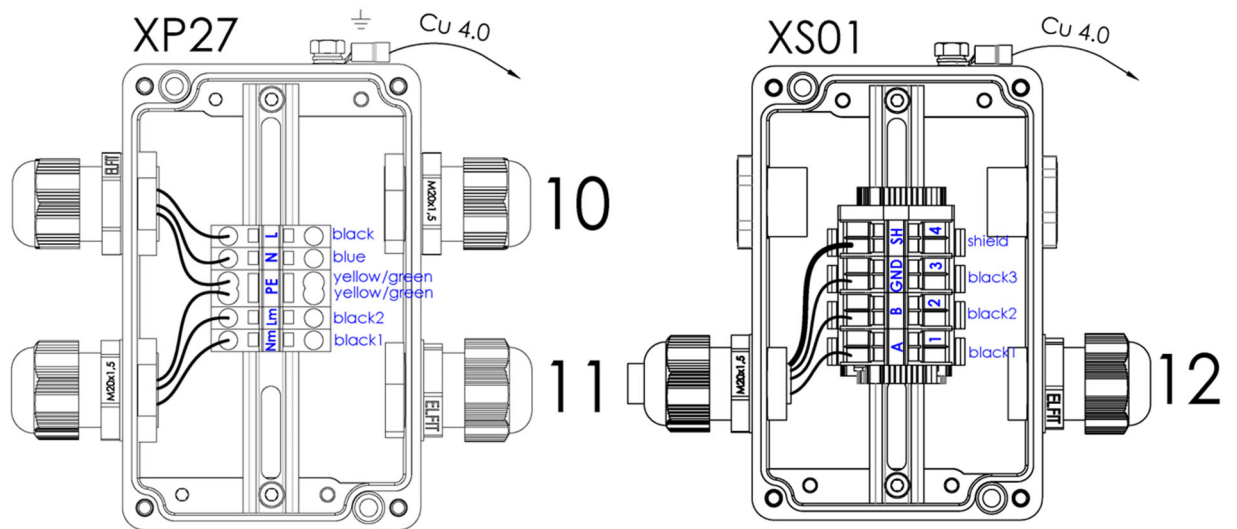


POZOR Při manipulaci s kontejnerem může dojít k porušení těsnosti potrubí. Po transportu a následné instalaci kontejneru je nezbytné před uvedením do provozu utáhnout a zkontrolovat všechny spoje na plnicím potrubí !!!

PŘÍLOHA 3 – PŘÍKLAD ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ KONTEJNERU



PŘÍLOHA 4 – ZAPOJENÍ ELEKTRICKÝCH ROZVODNÝCH KRABIC



POZNÁMKY:
