Přenosný čerpací stroj AVK
(výdej PHM+AdBlue)
Návod k použití a obsluze

Část 1: základní popis

Akce	Přenosný čerpací stroj AVK – výdej PHM + AdBlue
Provozovatel a místo	Viz. kmenový list – provozní a technické údaje AVK
Výrobce	PETROCard Czech s.r.o. Čs. Exilu 479/9, Ostrava-Poruba, 708 00 IČ: 496 11 607, Česká republika
Zpracovatel	Ing. Jan Šrámek, Ph.D.
Kontroloval	Ing. Jan Šrámek, Ph.D.
Schválil	
Stupeň	Návod k použití a obsluze
Datum vydání	Březen 2019, revize 1.3
Výtisk	

Obsah

0 Úvodní informace 5
0.1 Jak používat tento dokument 5
0.2 Jak začít 5
0.3 Použité značení a zkratky 5
1 Rozsah dokumentace 7
2 Seznam částí návodu k použití a obsluze 7
2.1 Seznam průvodní a provozní dokumentace výrobku 8
3 Účel použití a provoz AVK 9
3.1 Základní topologie konstrukce 9
4 Certifikace 10
4.1 Bezpečnost 10
4.2 Metrologie 10
4.3 ES prohlášení o shodě 10
4.4 Výrobní značení 11
5 Základní technická specifikace 12
5.1 Základní rozměry a parametry 12
5.2 Speciální kontejner 14
5.2.1 Povrchová úprava 14
5.3 Provozní nádrž PHM 14
5.3.1 Vložená provozní nádrž 15
5.3.2 Integrální provozní nádrž 15
5.3.3 Provozní nádrž – nafta 15
5.4 Modul AdBlue 15
5.4.1 Provozní nádrž AdBlue 15
5.5 Manipulační plocha - plato výdeje a návozce 16
5.5.1 Úkapové plato návozce pro stání autocisterny 16
5.5.2 Úkapové plato výdeje v kolejišti 16
5.6 Satelit výdeje 16
5.7 Zastřešení výdejního místa 17
6 Hydraulická část 18
6.1 Obecné schéma hydraulického rozvodu 18
6.2 Plnění provozních nádrží PHM a AdBlue 18
6.3 Výdejní stojan PHM a modul AdBlue 19
6.4 Vystrojení provozní nádrže PHM 21
6.4.1 Odvětrání provozních nádrží 21
6.5 Vystrojení provozní nádrže AdBlue 22
6.6 Potrubní rozvody AdBlue 22
7 Elektroinstalace a řídicí systém 23
7.1 Prostor elektroinstalace R-NES 23
7.1.1 Řídicí a přenosová jednotka 23
7.2 Prostor elektroinstalace R-NN 23
7.3 Napěťová soustava 23
7.3.1 Prostupy/přívody z/do speciálního kontejneru 24
7.4 Prostor elektroinstalace v modulu AdBlue R-AdB 24

7.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem 24
7.6 Záložní napájení – UPS, baterie a elektrocentrála 24
7.6.1 Záložní UPS a baterie 24
7.6.2 Elektrocentrála 25
7.7 Uzemňovací soustava a ochrana před statickou a atmosférickou elektřinou 25
7.7.1 Ochrana proti zkratu a přetížení 25
7.8 Stanovení vnějších vlivů 26
7.9 Vyhřívání prostorů a technologie AdBlue 26
8 Instalace a provoz 27
8.1 Manipulace a přeprava 27
8.2 Uvedení do chodu a provoz 28
8.2.1 Postup instalace speciálního kontejneru AVK 29
8.3 Obslužné čipové karty 32
8.3.1 Tankovací karty 32
8.3.2 Karty dodavatele 32
8.3.3 Servisní karta 33
8.4 Postup autorizace výdeje a stáčení 33
8.4.1 Bezpečnostní pokyny pro výdej 33
8.4.2 Bezpečnostní pokyny pro návoz 33
8.4.3 Specifika výdeje a návozu provozní kapaliny AdBlue 35
8.5 Zobrazení totalizerů a nastavení výdejního stojanu 37
8.5.1 Postup vyvolání totalizérů pomocí manažérské klávesnice 38
8.6 Manuální měření hladiny PHM v nádrži AVK 39
8.7 Bezpečnostní a informační značení na kontejneru AVK 39
8.8 Bezpečnost provozu AVK 41
8.8.1 Obecné bezpečnostní pokyny 41
8.8.2 Výpadek napájecího napětí 42
8.8.3 Funkce CENTRAL STOP a TOTAL STOP 42
8.8.4 Central stop 42
8.8.5 Total stop 42
8.8.6 Ochrana proti hlubokému vybití záložního akumulátoru 43
8.8.7 Kamerový systém 43
8.8.8 Zamykání poklopů 43
8.8.9 Požární bezpečnost a ochrana 44
8.8.10 Ochrana provozní nádrže proti přeplnění 44
8.8.11 Kontrola těsnosti provozní nádrže 44
8.8.12 Kontrola úkapu ropných látek v prostoru hydrauliky 44
8.8.13 Kontrola úkapů PHM v platech návozce a výdeje 44
8.8.14 Větrání speciálního kontejneru a modulu AdBlue 45
8.8.15 Poruchy řídicího systému a výdejního stojanu 45
9 Servis, údržba a záruky 46
9.1 Zásady základní údržby 46
9.1.1 Zimní údržba 46
9.2 Řešení poruchových stavů 47
9.3 Kontakt na servisní středisko 48
9.4 Servisní a revizní intervaly 48

10 Seznam obrázků a tabulek 49
10.1 Seznam obrázků 49
10.2 Seznam tabulek 49
11 Revize a změny dokumentu 50

0 Úvodní informace

Vážený uživateli,

Tento návod k obsluze popisuje základní vlastnosti a způsob užívání přenosného čerpacího stroje AVK. Návod prosím vždy pečlivě prostudujte a uchovávejte k dispozici oprávněným osobám pro pravidelnou údržbu, servis nebo revize. V případě nejasností požádejte o pomoc servisní organizaci výrobce.

0.1 Jak používat tento dokument

Návod obsahuje následující výstražné informace a značení. Věnujte jim prosím vždy zvýšenou pozornost.

POZOR	*Upozorňuje, že případné nesplnění požadavků může dojít k poškození a nefunkčnosti výrobku, vzniku nebezpečí, riziku poranění osob apod.*
UPOZORNĚNÍ	*Upozorňuje na specifické technické parametry nebo specifické provozní požadavky a to včetně zákonných požadavků!*
DOPORUČENÍ	*Shrnuje doporučení pro spolehlivý provoz, údržbu a manipulaci s výrobkem. Může také uvádět poznámku k provozu nebo údržbě výrobku*
POZNÁMKA	*Upřesňuje uvedené technické, legislativní nebo provozní informace vztahující se k výrobku AVK*

0.2 Jak začít

Nejprve si důkladně prostudujte tento návod k použití a to všechny jeho části uvedené v seznamu v kapitole 2. Dbejte prosím zde uvedených doporučení a upozornění. Návod poskytněte odpovědným pracovníkům za provoz tohoto výrobku a uchovejte ho pro další použití.

0.3 Použité značení a zkratky

AC	Autocisterna
AdBlue	Provozní kapalina pro snižování emisí oxidů dusíku ve výfukových plynech (vodný roztok močoviny AUS 32 v jakosti dle ČSN ISO 22241-1)
ATC	Automatická teplotní kompenzace
ATEX	Zkratka směrnice definující požadavky na zařízení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu
AVK	Automat výdeje kapalin-přenosný čerpací stroj
BA	benzín automobilový (NATURAL 95, 98, 100)

CCTV	Kamerový systém dohledu se záznamem
CS	Central stop
EC	Záložní elektrocentrála umístěná v nebo vně kontejneru AVK
FTZÚ	Fyzikálně Technický Zkušební Ústav (notifikovaná osoba 1026)
MID	Zkratka definuju požadavky na metrologické vlastnosti
MMQ	Minimální měřitelné množství kapaliny
NES	New Electronic System (řídicí elektronický systém „NES“)
NM	nafta motorová
NN	Nízké napětí
PCM nebo miniPC	Označení řídícího průmyslové PC, jenž je součástí elektroinstalace AVK (R-NES)
PHM	pohonné hmoty
Plnění/návoz PHM	proces dodávky PHM do provozních nádrží AVK stáčením z autocisterny
POE	Power over ethernet (napájení přes ethernet)
R-AdB	Prostor elektroinstalace umístěný v modulu AdBlue
RCE	ekonomický dálkový dohled „RCE“ – aplikace skladového hospodářství – nadřazený software na vzdáleném serveru
RCS	Aplikace pro zobrazení poruch a jejich hlášení
R-NES	Prostor slaboproudé elektroinstalace v AVK, R-NES je označen i rozvaděč umístěn v tomto prostoru
R-NN	Prostor silnoproudé elektroinstalace v AVK, R-NN je označen i rozvaděč umístěn v tomto prostoru
Tankovací automat	Modul řízení výdeje a plnění umístěný jako součást výdejního stojanu
TS	Total stop
UPS	Zdroj nepřerušovaného napájení
Výdej PHM/AdBlue	proces, při kterém jsou PHM nebo AdBlue dopravovány z provozní nádrže AVK do nádrže vozidla

1 Rozsah dokumentace

Tento návod k obsluze je zpracován v souladu s platnou certifikací výrobku přenosný čerpací stroj AVK a obsahuje základní technické informace, popis funkce, způsobu uvádění do provozu, obsluhy a základní body údržby. Obsah dokumentu v době vydání odpovídá skutečnosti. Vzhledem k neustálému vývoji produktu si výrobce vyhrazuje právo na změnu technického provedení nebo funkce a to bez písemného upozornění.

UPOZORNĚNÍ	*Tento návod k obsluze se vztahuje na provedení přenosného čerpacího stroje AVK s elektronikou „NES“ podle certifikátu o přezkoušení typu č. FTZÚ 05 ATEX 0235 (dodatek č.6) a uvedené do provozu od 4/2018. Toto se týká nových i modernizovaných výrobků. Návod je zaměřen na verze určené pro potřeby železniční dopravy.*

Prosím věnujte pozornost následujícím upozornění a varování:

POZOR	*Přenosný čerpací stroj AVK je výrobek, ve kterém se mohou vyskytovat prostory s nebezpečím výbuchu, proto musí probíhat jeho instalace, uvádění do provozu a údržba pouze k tomu pověřenou osobou, která je proškolena nebo autorizovaná výrobcem!*
UPOZORNĚNÍ	*Provoz přenosného čerpací stroje musí být v souladu s tímto návodem k použití a další předanou provozní dokumentace a musí být na něm prováděny pravidelné revize a údržba!*
!	*Přenosný čerpací stroj AVK je také určen pro výdej kapaliny AdBlue – vodný roztok močoviny (AUS 32)! Je nezbytné se řídit pokyny v tomto návodu a to zejména v kapitole 8 a bezpečnostními instrukcemi od dodavatele kapaliny AdBlue a dalšími bezpečnostními předpisy vztahujícími se na výdej a manipulaci s kapalinou AdBlue!*
POZOR	*Veškeré přesné technické parametry a údaje jsou uvedeny v kmenovém listu AVK, který je součástí průvodní dokumentace – zde uvedené údaje mají informativní charakter, není-li uvedeno jinak!*
UPOZORNĚNÍ	*Návod v použití a obsluze uchovávejte pro další použití, kopii ponechte uschovanou v kontejneru AVK.*

2 Seznam částí návodu k použití a obsluze

1. **Část 1: základní popis**
2. Část 2: popis aplikace RCS
3. Část 3: popis aplikace pro ekonomický dálkový dohled RCE
4. Část 4: autorizace a postup čerpání z AVK
5. Část 5: autorizace a postup stáčení do AVK

2.1 Seznam průvodní a provozní dokumentace výrobku

V následující tabulce je uveden vzor seznamu předávané provozní a průvodní dokumentace ke každému přenosnému čerpacímu stroji AVK.

Tab. 2.1 Vzorový seznam průvodní a provozní dokumentace

Pol.	Název části dokumentu	Číslo dokumentu	Revize	Přiložen
1	Návod k použití a obsluze část 1 – základní popis	N/A	1.X	ANO
	Návod k použití a obsluze část 2 – popis aplikace RCS	N/A	1.X	ANO
	Návod k použití a obsluze část 3 – popis aplikace RCE	N/A	1.X	ANO
	Návod k použití a obsluze část 4 – postup čerpání z AVK	N/A	1.X	ANO
	Návod k použití a obsluze část 5 – postup stáčení do AVK	N/A	1.X	ANO
2	Přístupové údaje do aplikace RCE a RCS	N/A	0	ANO
3	ES prohlášení o shodě na celý výrobek – sestavu AVK	N/A	0	ANO
4	ES certifikát o přezkoušení typu (ATEX)	FTZÚ 05 ATEX 0235	7	ANO
5a	Kmenové listy stojanu PHM, AdBlue a měřičů	Dle výrobního čísla	0	ANO
5b	Kalibrační listy teploměrů	Dle výrobního čísla	0	ANO
6a	ES certifikát o přezkoušení typu (MID) – PHM	SK 11-022 MI-005	3	ANO
6b	ES certifikát o přezkoušení typu (MID) – AdBlue	SK 18-043 MI-005	0	ANO
7	Protokol o určení vnějších vlivů	xxxx-PUVV	0	ANO
8	Výchozí elektro revize	Dle revizní zprávy	0	ANO
9a	Tlaková zkouška nádrže před expedicí	Dle čísla nádrže	0	ANO
9b	Tlaková zkouška nádrže po instalaci	Dle čísla nádrže	0	ANO
10a	Kalibrační list nádrže PHM	Dle čísla nádrže		ANO
10b	Kalibrační list nádrže AdBlue	Dle čísla nádrže		ANO
11a	Kalibrační tabulka nádrže PHM	Dle čísla nádrže		ANO
11b	Kalibrační tabulka nádrže AdBlue	Dle čísla nádrže		ANO
12	Kmenový list AVK – provozní a technické údaje	Dle čísla AVK	0	ANO
ANO = dokument přiložen		NE = dokument nepřiložen		

UPOZORNĚNÍ *Rozsah skutečné předávané dokumentace se může lišit pro každou vyráběnou verzi přenosného čerpacího stroje AVK a to v závislosti na jeho technickém provedení, různým legislativním požadavkům, apod.*

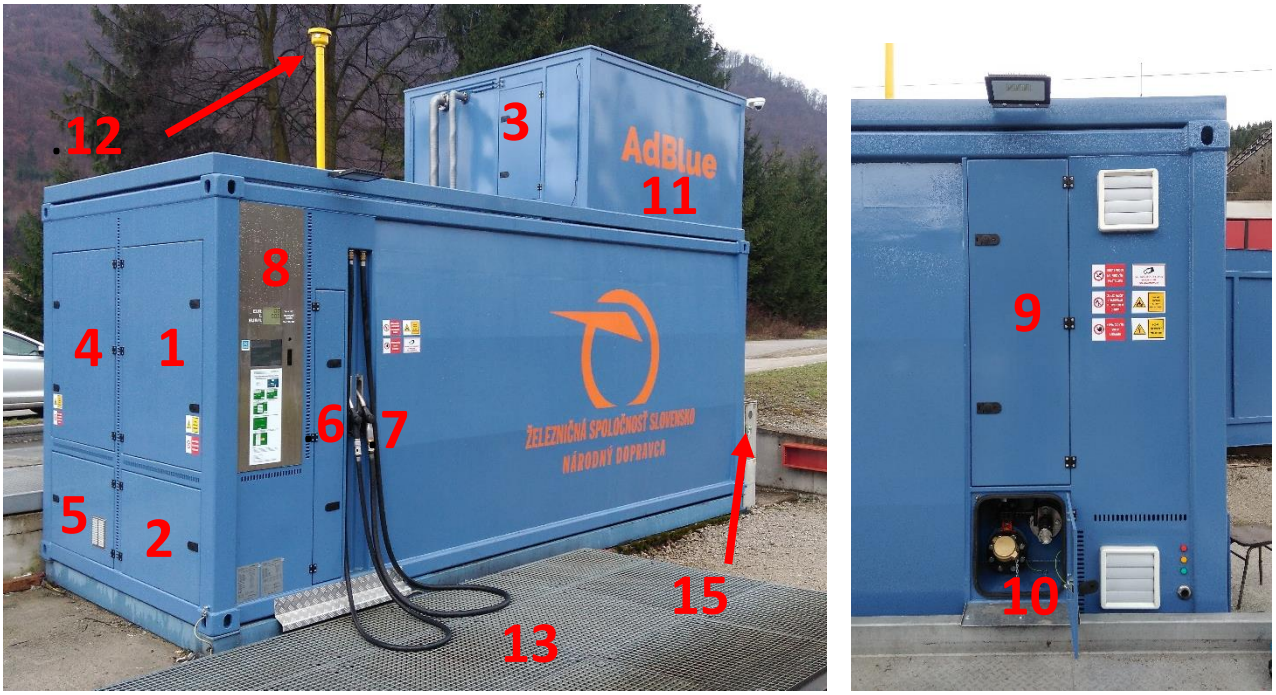
POZNÁMKA *Přesný rozsah dokumentace je vždy uveden v předávacím protokolu do užívání!*

3 Účel použití a provoz AVK

Povinně certifikovaný výrobek „Přenosný čerpací stroj“ AVK bude provozován jako čerpací stanice pro interní potřeby provozovatele i pro případný prodej třetím subjektům. Výdej PHM a kapaliny AdBlue bude výhradně pro kolejové vozidla. Plnění PHM a kapaliny AdBlue do provozních nádrží AVK bude prováděno výhradně z autocisterny ze zabezpečené plochy.

3.1 Základní topologie konstrukce

Zde uvedený popis topologie je využíván ve všech částech návodu k použití a obsluze.



Obr. 3.1 Popis konstrukce AVK včetně technologie AdBlue, vlevo nahoře je čelní a pravý boční pohled, vpravo nahoře levý boční pohled a vlevo dole zadní a levý boční pohled



Legenda k topologii konstrukce

1. Elektronika – R-NES
2. Elektronika – R-NN
3. Elektronika - R-AdB
4. Hydraulika výdejního stojanu
5. Záložní elektrocentrála
6. Prostor výdeje AdBlue (uzavíratelný)
7. Prostor výdeje – Nafta
8. Tankovací automat
9. Prostor hydrauliky - vstup
10. Plnící hrdla pro AC (nafta + AdBlue)
11. Modul AdBlue (rám + nádrž)
12. Potrubí odvětrávání nádrže PHM
13. Úkapové plato výdeje
14. Úkapové plato návozu
15. Napájecí rozvaděč mimo AVK

4 Certifikace

4.1 Bezpečnost

Výrobek je navržen jako celek podle požadavků směrnice 2014/34/ES a v souladu s nařízením vlády 116/2016 Sb. a v souladu se zákonem č.22/1997 Sb. v platném znění. Fyzikálně Technický Zkušební Ústav v Ostravě - Radvancích (NB1026) posoudil shodu tohoto stanoveného výrobku a vydal ES – Certifikát o přezkoušení typu v souladu s požadavky zákona č.22/1997 Sb. a nařízením vlády 116/2016 Sb. dle požadavků směrnice 2014/34/ES. AVK je proto při uvádění na trh a do provozu povinně opatřen stanoveným označením CE a je k němu výrobcem vydáváno ES prohlášení o shodě.

Zařízení určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu podle směrnice 2014/34/EC.

a) ES certifikát o přezkoušení typu FTZÚ 05 ATEX 0235 včetně 7 dodatků.

4.2 Metrologie

Přenosný čerpací stroj AVK je vybaven tímto typem stojanu:

a) výdejní stojan typu AVK 01 50.130 PE-CA 1, výrobce PETROCard Czech s.r.o., pro výdej nafty. Rychlost výdeje je do 50 l/min a 130 l/min. Výdej je jednostranný. Výdejní stojan je schválen v souladu s požadavky směrnice 2014/32/ES a je k němu vydán ES certifikát o přezkoušení typu č. SK 11-022 MI-005 rev.3

b) Výdejní stojan typu AVK M.AdB.40 PE-CA 1, výrobce PETROCard Czech s.r.o., pro výdej provozní kapaliny AdBlue. Rychlost výdeje je do 40 l/min. Výdej je jednostranný. Výdejní stojan je schválen v souladu s požadavky směrnice 2014/32/ES a je k němu vydán ES certifikát o přezkoušení typu č. SK 18-043 MI-005 rev.0

UPOZORNĚNÍ *Shoda s platnými předpisy o metrologii je prokazována ES prohlášením o shodě, jenž je vydáváno výrobcem!*

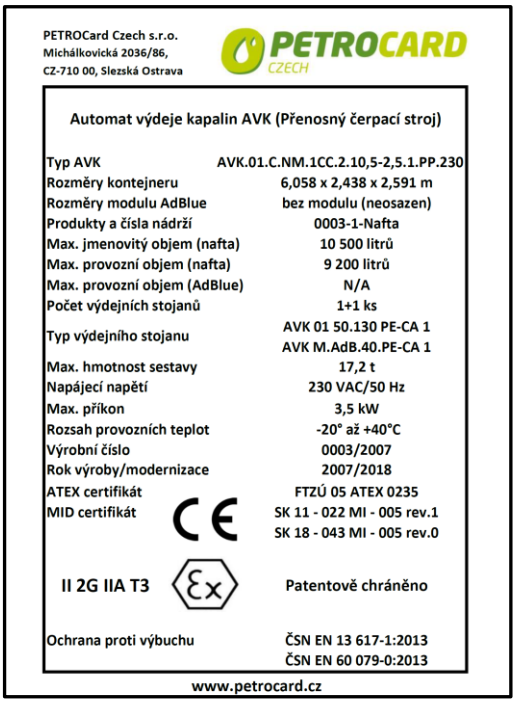
POZOR *Výrobek přenosný čerpací stroj AVK je vyráběn v souladu s certifikací výrobku, proto na něm nemohou být provádět úpravy, které mohou mít na rozsah certifikace vliv. Může dojít k ovlivnění provozních parametrů např. bezpečnostních nebo metrologických. Proto vždy s tímto požadavkem kontaktujte výrobce!*

4.3 ES prohlášení o shodě

K výrobku AVK je výrobcem povinně vydáváno ES prohlášení o shodě, které dokladuje, že výrobek splňuje požadavky na něj se vztahujících směrnic, nařízení a norem a že je výrobek pro daný účel bezpečný. Prohlášení o shodě se vydává v rozsahu stanoveném směrnicí 2014/34/ES a nařízením vlády 116/2016 Sb. v platném znění.

4.4 Výrobní značení

Každý přenosný čerpací stroj je povinně označen výrobním štítkem a metrologickým štítkem v tomto provedení a obsahující tyto informace:



PETROCard Czech s.r.o.
Michálkovická 2036/86,
CZ-710 00, Slezská Ostrava

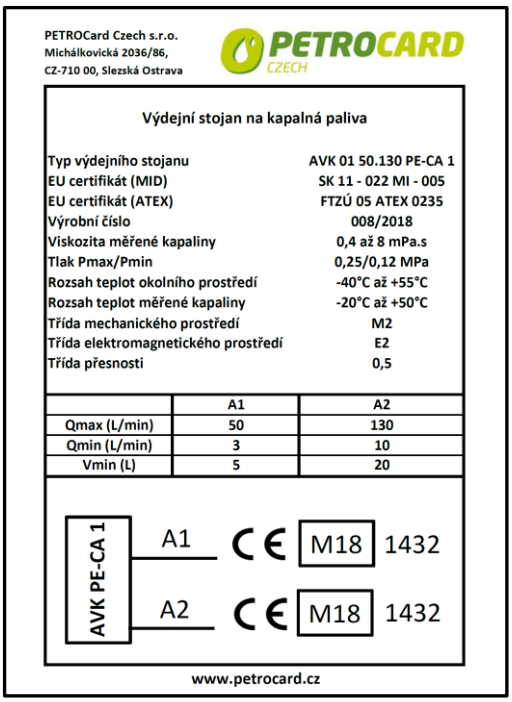
Automat výdeje kapalin AVK (Přenosný čerpací stroj)

Typ AVK	AVK.01.C.NM.1CC.2.10,5-2,5.1.PP.230
Rozměry kontejneru	6,058 x 2,438 x 2,591 m
Rozměry modulu AdBlue	bez modulu (neosazen)
Produkty a čísla nádrží	0003-1-Nafta
Max. jmenovitý objem (nafta)	10 500 litrů
Max. provozní objem (nafta)	9 200 litrů
Max. provozní objem (AdBlue)	N/A
Počet výdejních stojanů	1+1 ks
Typ výdejního stojanu	AVK 01 50.130 PE-CA 1 AVK M.AdB.40.PE-CA 1
Max. hmotnost sestavy	17,2 t
Napájecí napětí	230 VAC/50 Hz
Max. příkon	3,5 kW
Rozsah provozních teplot	-20° až +40°C
Výrobní číslo	0003/2007
Rok výroby/modernizace	2007/2018
ATEX certifikát	FTZÚ 05 ATEX 0235
MID certifikát	SK 11 - 022 MI - 005 rev.1 SK 18 - 043 MI - 005 rev.0
II 2G IIA T3	Patentově chráněno
Ochrana proti výbuchu	ČSN EN 13 617-1:2013 ČSN EN 60 079-0:2013

www.petrocard.cz



Obr. 4.1 Vzor výrobního štítku (vlevo) a příklad umístění na kontejneru AVK pod tankovacím automatem (vpravo).



PETROCard Czech s.r.o.
Michálkovická 2036/86,
CZ-710 00, Slezská Ostrava

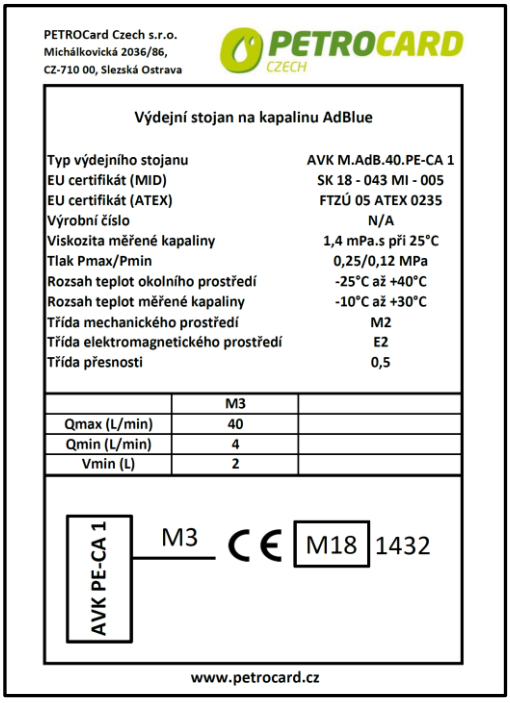
Výdejní stojan na kapalná paliva

Typ výdejního stojanu	AVK 01 50.130 PE-CA 1
EU certifikát (MID)	SK 11 - 022 MI - 005
EU certifikát (ATEX)	FTZÚ 05 ATEX 0235
Výrobní číslo	008/2018
Viskozita měřené kapaliny	0,4 až 8 mPa.s
Tlak Pmax/Pmin	0,25/0,12 MPa
Rozsah teplot okolního prostředí	-40°C až +55°C
Rozsah teplot měřené kapaliny	-20°C až +50°C
Třída mechanického prostředí	M2
Třída elektromagnetického prostředí	E2
Třída přesnosti	0,5

	A1	A2
Qmax (L/min)	50	130
Qmin (L/min)	3	10
Vmin (L)	5	20

AVK PE-CA 1 — A1 CE M18 1432 — A2 CE M18 1432

www.petrocard.cz



PETROCard Czech s.r.o.
Michálkovická 2036/86,
CZ-710 00, Slezská Ostrava

Výdejní stojan na kapalinu AdBlue

Typ výdejního stojanu	AVK M.AdB.40.PE-CA 1
EU certifikát (MID)	SK 18 - 043 MI - 005
EU certifikát (ATEX)	FTZÚ 05 ATEX 0235
Výrobní číslo	N/A
Viskozita měřené kapaliny	1,4 mPa.s při 25°C
Tlak Pmax/Pmin	0,25/0,12 MPa
Rozsah teplot okolního prostředí	-25°C až +40°C
Rozsah teplot měřené kapaliny	-10°C až +30°C
Třída mechanického prostředí	M2
Třída elektromagnetického prostředí	E2
Třída přesnosti	0,5

	M3	
Qmax (L/min)	40	
Qmin (L/min)	4	
Vmin (L)	2	

AVK PE-CA 1 — M3 CE M18 1432

www.petrocard.cz

Obr. 4.2 Vzory - metrologický štítek pro výdejní stojan PHM (vlevo) a pro modul výdeje AdBlue (vpravo)

POZNÁMKA *Výdejní stojan PHM a modul výdej AdBlue jsou samostatně certifikovány a proto má každá výdejní sestava své samostatné označení MID štítkem.*

5 Základní technická specifikace

Přenosný čerpací stroj AVK je moderní výrobek, jehož základ tvoří speciální kontejner normovaných rozměrů podle ČSN ISO 668. Součástí přenosného čerpacího stroje je i příslušenství a celá certifikovaná sestava má toto složení:

- Speciální kontejner AVK o normovaných rozměrech včetně:
  - Provozní nádrže (NM)
  - Hydraulické rozvody
  - Výdejní stojany (NM a AdBlue)
  - Elektroinstalace
  - Bezpečnostní komponenty
  - Modul AdBlue (nosný rám a provozní nádrž na AdBlue)
- Manipulační plocha se záchytnou jímkou a filtrací – plato návozce (pro stání autocisterny),
- Manipulační plocha v kolejišti – plato výdeje včetně filtrů,
- Satelit výdejního stojanu (pouze pro NM) umístěný na platu výdeje.

Veškerá technologie zabezpečující plnění a výdej PHM je umístěna ve speciálním kontejneru. Jedná se o hydraulické rozvody plnění a výdeje, armatury, bezpečnostní prvky, elektroinstalaci a v modulu AdBlue.

POZNÁMKA	*Speciální kontejner AVK má v rámci certifikačního procesu schválené i variantní příslušenství. V případě, že součástí dodávky je i variantní příslušenství, tak se jedná o výrobek – sestavu.*

5.1 Základní rozměry a parametry

Základní rozměry speciálního kontejneru jsou uvedeny v tab. 5.1. Manipulace speciálním kontejnerem je možná pomocí normovaných rohovaných prvků.

UPOZORNĚNÍ	*Přesné technické údaje a konfigurace dodaného výrobku jsou uvedeny v kmenovém listu AVK, který je součástí předané průvodní dokumentace!*
!	*Detailní a skutečné parametry výdejního stojanu jsou uvedeny v kapitole 6.3 a v jeho kmenovém listu, který je součástí průvodní dokumentace. Přesný provozní objem u nádrže AVK je dán podle provedené kalibrace a kalibračních tabulek. Ochrana proti přeplnění vypíná podle údajů uvedených v kmenovém listě AVK a v kapitole 6.2*

POZNÁMKA	*Zde uvedený přehled verzí AVK jsou standardně vyráběné verze pro potřeby železniční dopravy.*

Tab. 5.1 Přehled základních provedení kontejneru AVK

Označení / popis	AVK 9-1S	AVK 10,5-1S	AVK 21-1S	AVK 35-1S
Vnější rozměr kontejneru v mm	d:2991 š:2438 v:2591	d:6058 š:2438 v:2591	d:6058 š:2438 v:2591	d:9125 š:2438 v:2591
Rozměrové označení podle ČSN ISO 668	1DD*	1CC	1CC	1BB
Vnější rozměry modulu AdBlue	N/A	d:6003 š:2362 v:1526	d:6003 š:2362 v:1526	d:2575 š:2342 v:1411
Typ provozní nádrže PHM	Integrální	Vložená	Integrální	Integrální
Objem jmenovitý max.	9000	10500	22900	38000
Objem provozní max.	8600	9200	20000	35000
Typ provozní nádrže AdBlue	N/A	Vložená (plastová) v ocelové havarijní jímce		
Vydávané palivo a média	NM nebo AdBlue	NM, AdBlue		
Výdej vlevo	Ano	Ano	Ano	Ano
Výdejní pistole	1x40 l/min	1x NM (130 l/min) DN25, 1x NM (40 l/min) DN16 1x AdBlue (40 l/min) DN16		
Výdej vpravo	Ne	Ne	Ne	Ne
Výdejní pistole	Ne	Ne	Ne	Ne
Délka výdejních hadic	5,0 m volně visící	5,0 m volně visící (NM), 4,9 m navíjecí (AdBlue)		
Rychlospojky plnění	Kapaliny (NM) - DN 80	Kapaliny (NM) - DN 80 Adblue – TODO spojka 2´´		
Plnící hrdla	Vlevo, vpravo nebo ze zadní části kontejneru (výjimečně z čela)			
Satelit výdeje	Ano			
Hmotnost kontejneru (bez PHM)	5 900 kg	10 000 kg	10 500 kg	12 500 kg
Hmotnost modulu AdBlue (bez kapaliny)	N/A	2 000 kg	2 000 kg	1 800 kg
Rozměry plata návozce a objem havarijní jímky	d: 11 000 mm (+ 992 mm včetně nájezdu), š: 5 000 mm, v: 140 mm, záchytný objem havarijní jímky až 7 500 litrů			
Hmotnost plata návozce	4 000 kg			
Hmotnost plata výdeje	70 kg/m2			
Rozsah provozních teplot	-20 až +40°C (vlhkost max. 95% nekondenzující)			

POZNÁMKA

Provedení nádrže PHM uvedené v tab. 5.1 je dvojí. Buď se jedná o vloženou nádrž (starší provedení) nebo integrovanou (nové provedení). Vždy se jedná o dvouplášťovou nádrž, ale u vložené nádrže plní plášť kontejneru funkci třetího pláště a v případě integrované nádrže je proveden místně třetí plášť viz. kapitola 5.3. Obě řešení převyšují požadavky norem.

! *Rozměry modulu AdBlue jsou u kontejnerů AVK 10,5 a AVK 20 větší, protože nádrž AdBlue je umístěna na rámu, který se osazuje na kontejner. U kontejneru AVK 35 je nádrž AdBlue osazena přímo na kontejner bez nosného rámu.*

Tab. 5.2 Základní elektrické parametry

Jmenovitý příkon AVK bez technologie AdBlue	3,5 kW
Jmenovitý příkon AVK včetně technologie AdBlue	4,5 kW
Napájecí soustava	1x230VAC 50 Hz TN-S
Jmenovitý výkon elektrocentrály (v případě AdBlue)	4,2 kVA (5,0 kVA)
Požadované jištění v napájecím rozvaděči	B25/1

5.2 Speciální kontejner

Rám speciálního kontejneru je v normovaném rozměrovém provedení s označením 1D, 1CC nebo 1BB podle ČSN ISO 668 a rozměry jsou uvedeny v tab. 5.1. Rám kontejneru se proveden se svařovaných profilů o rozměrech 120x120x8 a 150x150x8 o jakosti S235JRH a rohy rámu jsou opatřeny normovanými rohovými prvky podle ČSN 26 9344. Prostor kontejneru je rozdělen na část s provozní nádrží a část technologickou. Technologickou část tvoří hydraulické rozvody výdeje a plnění, prostor elektroinstalace, certifikované výdejní stojany a prostor hydrauliky, který odděluje provozní nádrž od prostoru elektroinstalace.

POZNÁMKA *Verze 1DD není v souladu s normou ČSN ISO 668. Jedná se o speciální řešení kontejneru pro zvýšení provozního objemu nádrže. Půdorysné rozměry a provedení rohových prvků kontejneru jsou v souladu s normou a pro silniční přepravu nejsou žádné speciální požadavky.*

Speciální kontejner tvoří jeden kompaktní certifikovaný celek v souladu s požadavky směrnice 2014/34/ES a n.v. 116/2016 Sb. a zákona 22/1997 Sb. v platném znění.

5.2.1 Povrchová úprava

Tryskání na čistotu min. Sa 2,5, základní dvousložkový epoxidový nátěr min. 130µm a svrchní 2KPUR nátěr min. 70µm. Odstín dle vzorníku RAL je uveden v kmenovém listu AVK. Úkapové plato návozce je standardně tryskáno na čistotu Sa 2,5 a ošetřeno metalizací (120 µm) z důvodu většího mechanického namáhání (příjezd a stání autocisterny).

5.3 Provozní nádrž PHM

Provozní nádrž je součástí rámu speciálního kontejneru. Vložená nádrž je dvouplášťová a plášť kontejneru plní funkci třetího pláště. Integrální nádrž je dvouplášťová s místně třetím pláštěm. Konstrukce obou typů nádrže splňuje a dokonce převyšuje požadavky norem ČSN 65 0201 a ČSN 65 0202. Prostor mezi vnitřním a vnějším pláštěm je monitorován podtlakovým čidlem. Provozní nádrž je netlaková a neodpovídá ČSN 69 0012. Provozní nádrž je zatížena pouze tlakem provozní kapaliny. Nádrž je přístupná kruhovým nebo čtvercovým dómem o průměru 600 mm v souladu s požadavky ČSN 65 0202 čl. 7.3.4. Přístup do nádrže je zakryt víkem s těsněním odolným vůči působení ropných látek. Nádrže jsou kalibrovány tzv. objemovou metodou. Těsnost provozních nádrží je při výrobě zkoušena a to penetrační zkouškou svárů, tlakovou zkouškou meziplášťových prostorů a vodní zkouškou celé nádrže.

5.3.1 Vložená provozní nádrž

Vložená nádrž je dvouplášťová a plášť kontejneru plní funkci třetího pláště. Vnitřní plášť nádrže je proveden se svařovaného plechu o min. tl. 5 mm, vnější plášť je proveden z plechu o tl. 3 mm. Vnější plášť plní funkci havarijní jímky v souladu s čl.3.29 ČSN 65 0201. Prostor mezi vnitřním a vnějším pláštěm je monitorován podtlakovým čidlem. Hodnota podtlaku je nastavena -20 kPa.

5.3.2 Integrální provozní nádrž

Provozní nádrž je součástí rámu speciálního kontejneru. Integrální nádrž je dvouplášťová v místně třetím plášti. Vnitřní plášť nádrže je proveden ze svařovaného plechu o tl. 6 mm v jakosti S355J2, vnější plášť je proveden z plechu o tl. 5 mm v jakosti S355J2. Vnější plášť plní funkci havarijní jímky v souladu s čl.3.29 ČSN 65 0201. Místně třetí plášť překrývá sváry vnitřního pláště nádrže (podélné i svislé). Prostor mezi vnitřním a vnějším pláštěm je monitorován podtlakovým čidlem. Hodnota podtlaku je nastavena na min -30 kPa a je možno jí kontrolovat vizuálně přímo v kontejneru a je také dálkově přenášena do servisního střediska.

POZOR *Jelikož vnější plášť nádrže kontejneru plní funkci havarijní jímky, tak na něm nesmí být prováděny žádné mechanické úpravy jako např. vrtání, řezání, apod. Může dojít k porušení těsnosti pláště!*

5.3.3 Provozní nádrž – nafta

Nádrž je určena pro provozní zásobu motorové nafty podle ČSN EN 590 a třídy nebezpečnosti III podle čl. 4.2 ČSN 65 0201. Skutečný jmenovitý a provozní objem nádrže je uveden v kmenovém listu AVK. Plnění nádrže je možné max. na 95% jmenovitého objemu.

5.4 Modul AdBlue

Modul AdBlue slouží jako rozšíření pro přenosné čerpací stroje AVK. Jedná se o nosný rám, který se montuje a fixuje na horní rohové prvky (verze 1CC) nebo do připravených kotvících otvoru v horních podélných profilech (verze 1BB) speciálního kontejneru. Rám nese provozní nádrž pro zásobu kapaliny AdBlue a také potrubní rozvody pro plnění a výdej AdBlue, které vedou mimo kontejner AVK. Jedná se o speciální technické řešení.

POZNÁMKA *Modul AdBlue se nedá instalovat pro rozměrovou verzi 1DD. Pouze pro verze o rozměrech 1CC a 1BB*

5.4.1 Provozní nádrž AdBlue

Provozní nádrž pro AdBlue je provedena jako samonosná plastová nádrž o max. provozním objemu 2 500 litrů. Okolo nádrže je proveden druhý ocelový plášť, který vnitřní nádrž chrání. Vnější plášť nádrže plní funkci záchytné jímky. Z horní části je vnější nádrž uzavřena odnímatelnou střechou, která je vybavena dómem pro přístup k vnitřní plastové nádrži. Tento poklop je zajištěn koncovým spínačem (kapitola 8.8.8). Vnitřní plastová nádrž je přístupná kruhovým dómem o průměru 600 mm. Vnitřní plastová nádrž je vybavena vyhříváním a izolovaná minerální vatou o tl. 50 mm.

UPOZORNĚNÍ *Pro demontáž odnímatelné střechy je nutné použít jeřáb. Střechu vzhledem k rozměru a hmotnosti není možné demontovat manuálně. Veškeré komponenty, které mohou vyžadovat údržbu nebo výměnu jsou přístupné dómem.*

5.5 Manipulační plocha - plato výdeje a návozce

Pro zamezení úniků úkapů PHM nebo kapaliny AdBlue při jejich výdeji a plnění je sestava kontejneru AVK doplněna o tzv. úkapové plato výdeje umístěné v prostorů kolejí a úkapové plato návozce umístěné vedle kontejneru. Jedná se o certifikované příslušenství výrobku AVK.

5.5.1 Úkapové plato návozce pro stání autocisterny

Jedná s o provedení ocelové záchytné vany, která tvoří zabezpečenou manipulační plochu pro stání autocisterny během procesu plnění PHM nebo kapaliny AdBlue do provozních nádrží AVK. Plato návozce, aby plnilo funkci havarijní jímky v případě stáčení autocisterny. Plato je dále doplněno o systém filtrace úkapů a jejich detekce pro provozní režim, kdy stáčení neprobíhá. Filtry jsou umístěny v rozích úkapového plata podle jeho spádování. Výpustě z filtrů jsou osazeny uzavíracími kulovými ventily. Ve filtrech je umístěno čidlo pro detekci ropných látek tak, aby bylo možné sledovat zaplnění filtrů (více v kapitole 8.8.13).

Provozní režimy plata návozce

1. Neprobíhá stáčení PHM nebo AdBlue – ventily otevřeny a filtry zachycují pouze případné úkapy PHM – srážková vody pouze protéká výpustí
2. Probíhá stáčení PHM nebo AdBlue – ventily uzavřeny a plato plní funkci havarijní jímky

DOPORUČENÍ *Úkapové plato návozce se doporučuje spádovat min. v 1% sklonu a to směrem od kontejneru – rozhodující je místní dispozice a zpracovaný projekt umístění.*

Maximální rozměry plata návozce a jeho záchytný objem je uveden v tab. 5.1 nebo vzorovém projektu umístění.

POZNÁMKA *Přesné rozměry a záchytný objem je uveden v kmenovém listu AVK – provozní a technické údaje.*

POZOR *Úkapové plato návozce plní funkci havarijní jímky při stáčení PHM nebo kapaliny AdBlue z autocisterny do provozních nádrží AVK. Výpustné ventily musí být po dobu stáčení uzavřeny.*

! *Po ukončení procesu stáčení PHM nebo kapaliny AdBlue je nutné ventily opět uvést do polohy otevřeno.*

5.5.2 Úkapové plato výdeje v kolejišti

Jedná s o provedení ocelové záchytné vany, která tvoří zabezpečenou manipulační plochu v prostoru mezi kontejnerem a kolejištěm, v kolejišti a v případě osazení satelitu výdeje i na druhé straně kolejiště. Plato výdeje je osazeno systémem filtrace úkapů stejně jako plato návozce. Pro bezproblémovou obsluhu je plato osazeno zinkovanými ocelovými rošty.

5.6 Satelit výdeje

Slouží jako pouze prodloužení výdejního stojanu umístěného v kontejneru. Konfigurace výdejních pistolí PHM na satelitu je totožná jako v kontejneru AVK. Satelit se umisťuje na připravené místo v úkapovém platu v kolejišti.

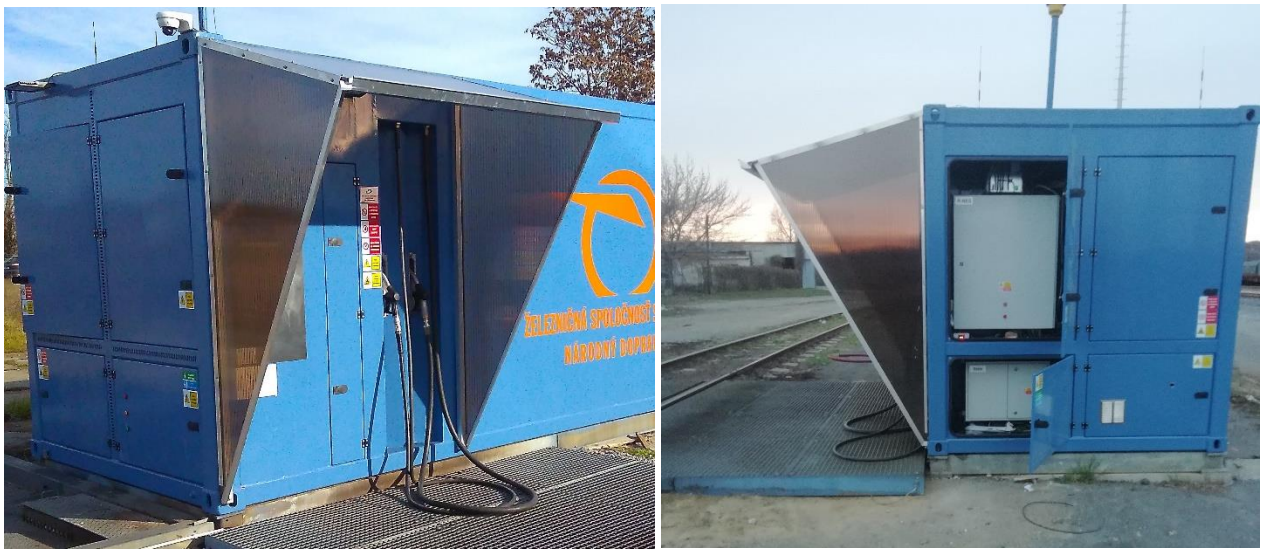


Obr. 5.1 Pohled na satelit výdeje

UPOZORNĚNÍ *Satelit výdeje je pouze prodloužení výdejních pistolí (PHM) osazených v kontejneru. Satelit není určen pro výdej kapaliny AdBlue.*

5.7 Zastřešení výdejního místa

Slouží pro ochranu obsluhy před nepřízní počasí. Je navrženo jako lehká nosná hliníková konstrukce s výplněmi z komůrkového polykarbonátu. Fixuje se do připravených montážních otvorů na kontejneru AVK.



Obr. 5.2 Pohled na instalovaný přístřešek nad výdejním místem.

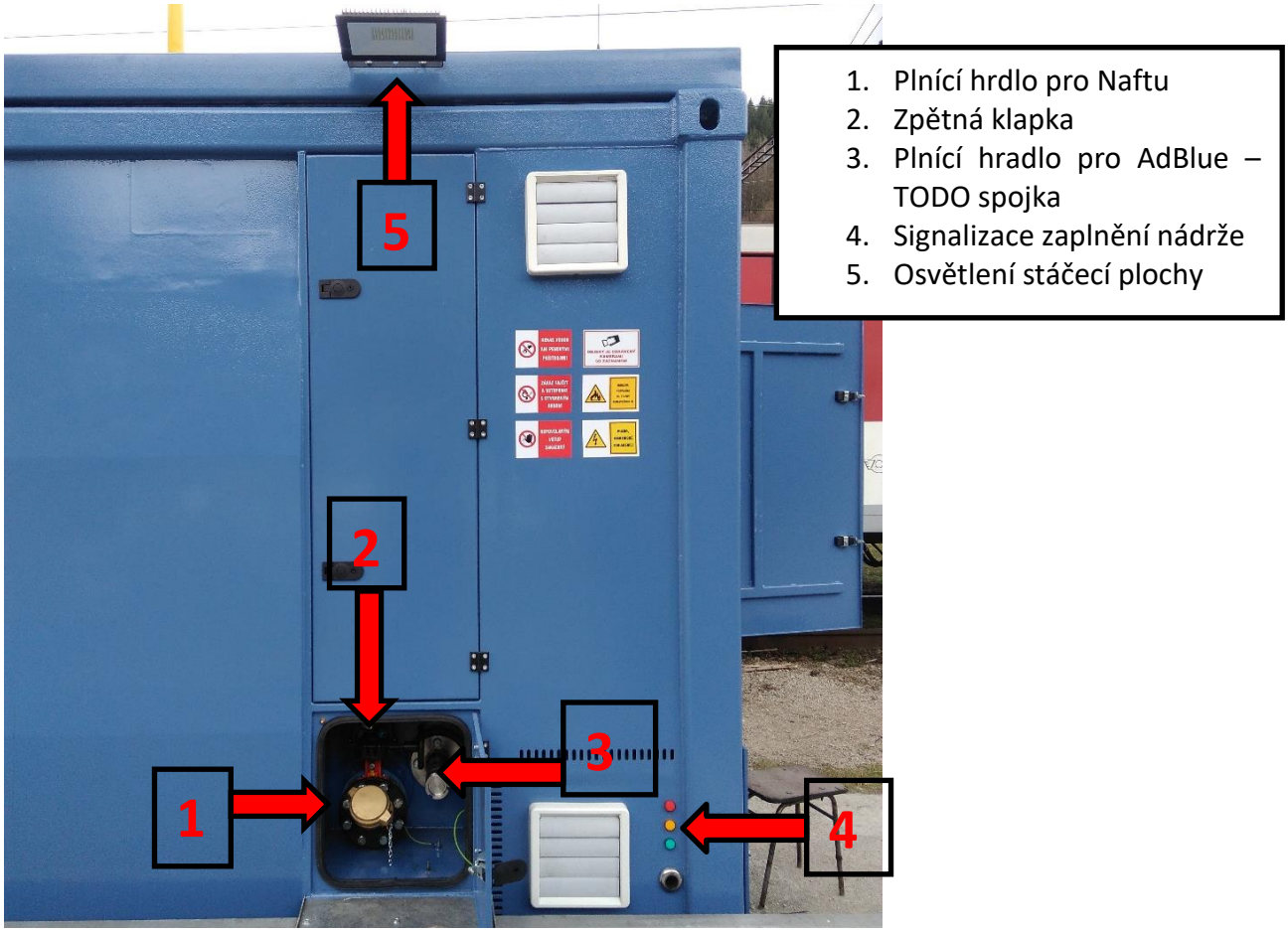
6 Hydraulická část

6.1 Obecné schéma hydraulického rozvodu

Hydraulické schéma speciálního kontejneru se skládá z části plnění provozní nádrže z autocisterny a z části výdeje pohonných hmot do vozidel provozovatele. Hydraulický rozvod pro AdBlue je proveden v nerezové oceli.

6.2 Plnění provozních nádrží PHM a AdBlue

Modul plnění je umístěn v kontejneru tak, aby plnící hrdlo ústilo vždy na zabezpečené stáčecí ploše. Modul plnění obsahuje pro plnění PHM připojovací hrdlo o rozteči DN80, které je vybaveno rychlospojkou s krycím víkem, uzavírací klapkou a mechanickou zpětnou klapkou, která zabraňuje zpětnému toku paliva z potrubí plnění. Pro plnění AdBlue je modul plnění vystrojen plnící TODO spojkou. Plnění provozní nádrže PHM i AdBlue musí být zajištěno čerpadlem autocisterny. Plnění do provozních nádrží AVK se provádí na základě autorizace kartou dodavatele PHM (viz. návod část 5).



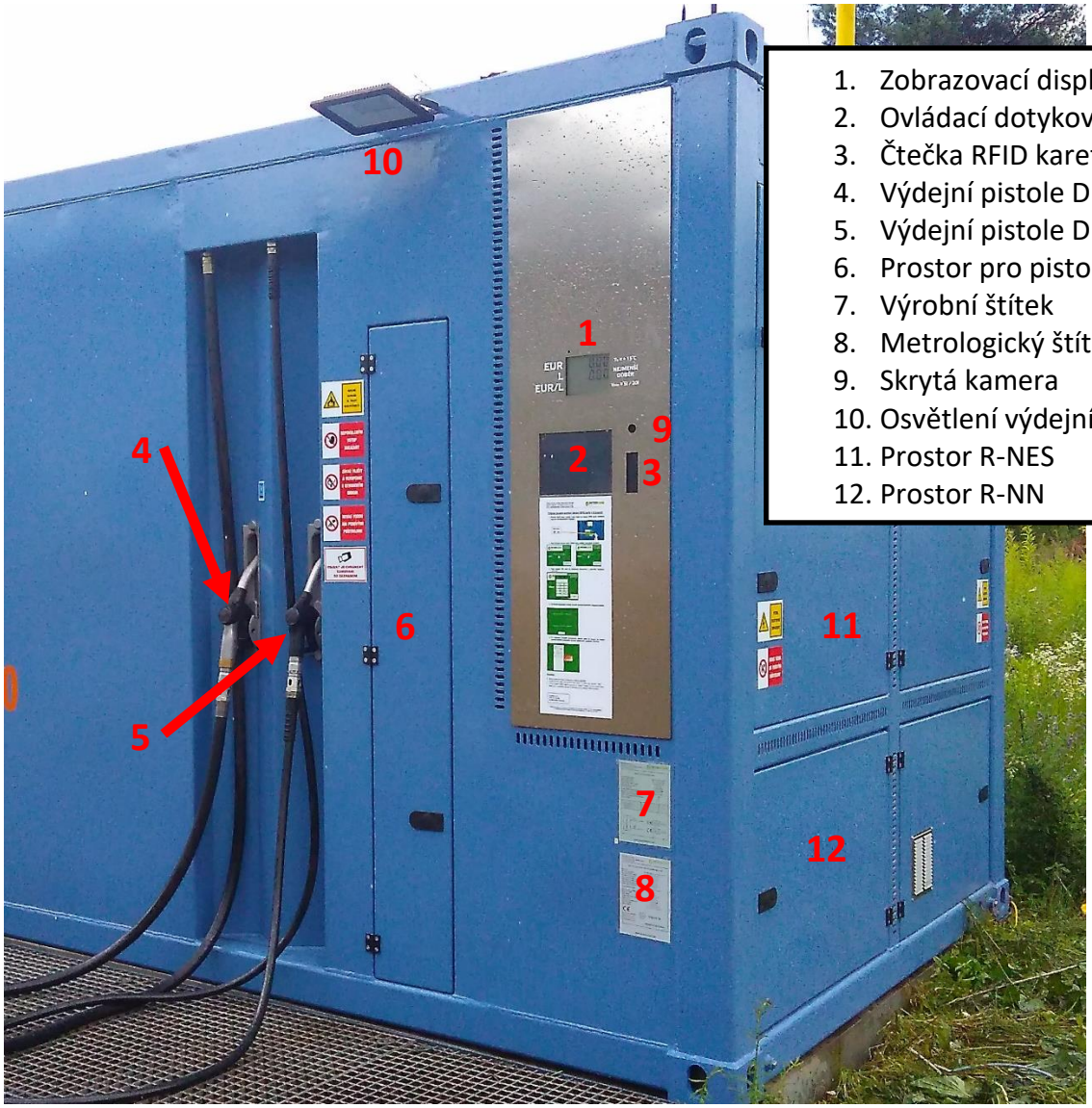
Obr. 6.1 Zobrazení umístění plnícího hrdla - vzor

UPOZORNĚNÍ

Signalizace přeplnění je nastavena následovně podle dosažení této úrovni hladin: Max. hladina – spuštění zvukové signalizace na 15 s + svítí oranžová signalizace + varování na ovládacím displeji. Havarijní hladina – trvalé spuštění zvukové signalizace, vypnutí je nutné provést volbou na ovládacím displeji + svíti červená signalizace

6.3 Výdejní stojan PHM a modul AdBlue

Výdejní stojan je proveden jako integrovaný (výrobce PETROCard Czech s.r.o.) a je součástí speciálního kontejneru AVK. Popis základní dispozice je uveden na obr. 6.2. a základní technické a metrologické parametry jsou uvedeny v tab. 6.1 a přesné parametry v kmenovém listu stojanu PHM a AdBlue, který je součástí průvodní dokumentace.



Obr. 6.2 Popis výdejního stojanu AVK 01 50.130 PE-CA 1 (VZOR)

POZNÁMKA

Výdejní stojan může být umístěn z levé nebo pravé strany kontejneru AVK. Konfigurace je uvedena vždy v kmenovém listu stojanu PHM a AdBlue a kmenovém listu AVK.

Tab. 6.1 Parametry výdejního stojanu AVK 01 50.130.PE-CA 1

Čerpací výkon (Qmax)	40 l/min (30 ÷ 50 l/min) – standardní 130 l/min (100 ÷ 130 l/min) – velmi vysoký
Třída přesnosti	0,5
ATC (automatická teplotní kompenzace)	Ano zapnutá na Tb=+15°C
Minimální průtok (Qmin) a objem (MMQ) při zapnuté ATC	5 l/min, MMQ 5 litrů (při Qmax=50 l/min) 5 l/min, MMQ 20 litrů (při Qmax=130 l/min)
Čerpané kapaliny	motorová nafta
Rozsah teplot okolního prostředí	-40 až +55°C
Rozsah teplot měřené kapaliny	-20 až +50°C
Třída mechanického prostředí	M2
Třída elektromagnetického prostředí	E2
Viskozita měřené kapaliny	0,4 až 8 mPa.s
Maximální tlak kapaliny	0,25 MPa
Minimální tlak kapaliny	0,12 MPa

UPOZORNĚNÍ *Výdejní stojany pro PHM jsou při uvedení do provozu nastaveny včetně teplotní kompenzace vydávaného množství (tzv. ATC). To znamená, že veškeré vydávané množství je přepočteno na referenční teplotu +15°C!*

Tab. 6.2 Parametry modulu výdejní stojanu AVK.M.AdB.40.PE-CA 1

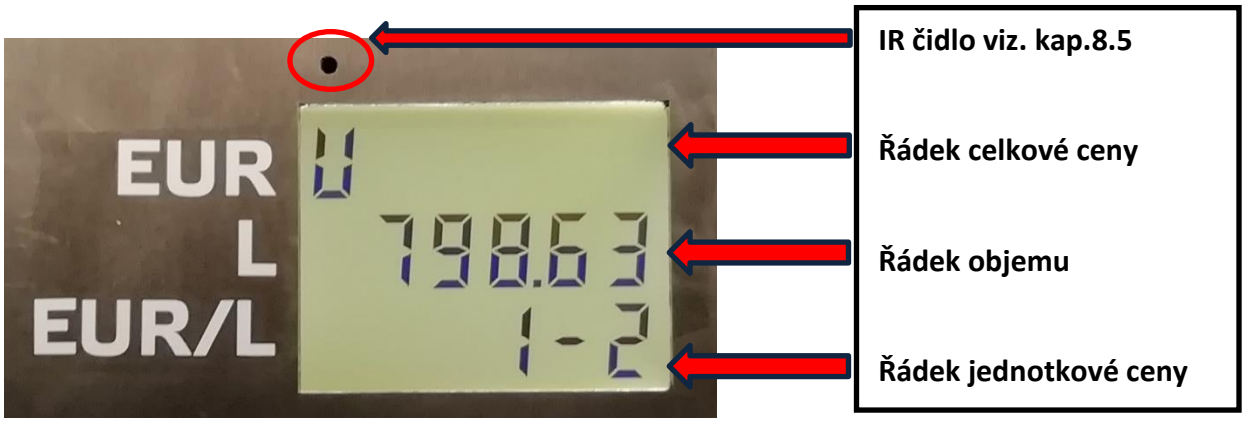
Čerpací výkon (Qmax)	40 l/min
Třída přesnosti	0,5 %
ATC (automatická teplotní kompenzace)	Není instalováno
Minimální průtok (Qmin) a objem (MMQ)	4 l/min, MMQ 2 litry (při Qmax=40 l/min)
Čerpané kapaliny	Kapalina AdBlue
Rozsah teplot okolního prostředí	-30 až +40°C (při využití vyhřívání)
Rozsah teplot měřené kapaliny	-10 až +30°C
Třída mechanického prostředí	M2
Třída elektromagnetického prostředí	E2
Viskozita měřené kapaliny	1,4 mPas při 25°C
Maximální tlak kapaliny	0,25 MPa
Minimální tlak kapaliny	0,12 MPa

POZOR *Modul výdejního stojanu pro AdBlue není určen pro výdej hořlavých kapalin! Může dojít k požáru nebo výbuchu.*

UPOZORNĚNÍ *Výdejní modul AdBlue není vybaven teplotní kompenzací. Výdej AdBlue je možný pouze z kontejneru AVK.*

Tab. 6.3 Parametry zobrazovací jednotky a počítadla

Zobrazovací jednotky (displeje)	Objem: od 0,01 do 9999,99 l Celková cena: od 0,1 do 99999,9 Kč Jednotková cena: od 0,01 do 9999,99
Verze softwaru počítadla	V10.62 R18



Obr. 6.3 Zobrazovací displej výdejního stojanu

POZNÁMKA *Ovládání výdejního stojanu, jako je vyvolání nenulovatelných totalizérů a nastavení stojanu, je popsáno v kapitole 8.5.*

6.4 Vystrojení provozní nádrže PHM

Pro kompletní přehled o stavu je nádrž kalibrována a vybavena měřicím zařízením, které snímá aktuální výšku hladiny paliva. Je použita měřící magnetostrikční sonda. Sonda je vybavena dvěma plováky na měření produktu (nafta) a na měření kalu (vody). V systému je zobrazován aktuální objem paliva při dané teplotě a při referenční hodnotě 15°C. Pro kontrolu aktuálního stavu je možné objem nádrže měřit i manuálně. K tomu slouží potrubí v provedení DN 50 přístupné poklopem na střeše kontejneru. Kaly je možné odsát potrubím DN 50 přímo z kalníku, což nejnižší bod nádrže.

UPOZORNĚNÍ *Aktuální hodnoty stavu PHM v provozní nádrži jsou dostupné v aplikaci RCE viz. část 3 tohoto návodu.*

6.4.1 Odvětrání provozních nádrží

Provozní nádrž je odvětrávaná a větrací potrubí z provozní nádrže – nafta je zakončeno deflagrační protiexplozivní pojistkou koncovou DN50 typu J 371.50/1/P7AE/II. Větrací potrubí je vyvedeno do výšky 1,5 m nad střechu kontejneru AVK nebo 3,0 m nad okolní terén v souladu s požadavky ČSN 65 0201 čl. 7.3.6.

6.5 Vystrojení provozní nádrže AdBlue

Provozní nádrž AdBlue je vystrojena signalizací minimální a maximální hladiny.

UPOZORNĚNÍ *Signalizace max. hladiny je zobrazována také při závozu AdBlue obdobně jako u závozu PHM viz. kapitola 6.2*

Nádrž je také vystrojena telemetrií Metron. Řídící jednotka je umístěna v rozvaděči R-AdB na modulu AdBlue! Telemetrie METRON se nastavuje podle kalibrační tabulky nádrže AdBlue. Tabulky pro nastavení dodává PETROCard Czech s.r.o., ale nastavení telemetrie zajišťuje externí dodavatel.

UPOZORNĚNÍ *Pro potřeby servisu telemetrie METRON je vždy nutná kooperace se servisní organizací PETROCard Czech s.r.o. – kontaktuje prosím servis!*

Součástí nádrže je také ponorné čerpadlo zajišťující výdej kapaliny AdBlue. Pro prvotní uvedeno do provozu je nutno dodržovat pokyny uvedené v kapitole 8.4.3.

6.6 Potrubní rozvody AdBlue

Veškeré potrubní rozvody pro AdBlue jsou provedeny z nerezové oceli, izolovány a vyhřívány. Potrubí pro vedení kapaliny AdBlue do a z provozní nádrže jsou opatřeny uzavíracími ventily tak, aby bylo možno potrubí nebo celý modul AdBlue demontovat a zamezilo se tak případným únikům kapaliny AdBlue z potubí. Ventily jsou umístěny před vstupem do modulu AdBlue

7 Elektroinstalace a řídicí systém

Osazení elektroinstalace slaboproudu a silnoproudu je provedeno v prostoru R-NES . Hlavní napájecí přívod a elektroinstalace pro přepínání mezi hlavním napájením a záložním zdroje je umístěna v prostoru R-NN. V prostoru R-AdB je umístěna elektroinstalace pro obsluhu komponent u provozní nádrže AdBlue. Obsluha dálkového dohledu je popsána v samostatné části 2 a 3 tohoto návodu.

POZOR

Jakékoliv zásahy nebo úpravy v elektronické instalaci v kontejneru AVK nebo jeho příslušenství jsou zakázány a smí je provádět pouze výrobcem autorizovaná osoba.

7.1 Prostor elektroinstalace R-NES

Obsahuje slaboproudou a silnoproudou část elektroinstalace. Veškerá elektro instalace je umístění v čelním prostoru speciálního kontejneru. Elektrické prvky jsou umístěny v rozvaděči a nebo mimo něj na připravených konzolách. V tomto prostoru, je také umístěn tankovací automat s komponenty popsanými v kapitole 6.3. Prostor pro umístění elektroinstalace je oddělen od ostatních částí speciálního kontejneru přepážkou typu I nebo II podle ČSN EN 13617-1+A1. Kabelové prostupy do prostoru s nebezpečím výbuchu jsou provedeny nevýbušnou kabelovou vývodkou nebo kompresním systémem.

7.1.1 Řídicí a přenosová jednotka

Pro řízení a kontrolu bezpečnosti celého AVK byl vyvinut speciální elektronický systém, který řídí funkce AVK. Výčet nejdůležitějších funkcí:

- řízení výdeje PHM,
- řízení autorizace plateb a obsluha platebních terminálů
- řízení plnění PHM vč. Signalizace a ochrany proti přeplnění,
- měření hladin paliva,
- ovládání a vyhodnocování stavů bezpečnostních prvků,
- zabezpečení přenosu dat mezi AVK a dohledovým centrem

7.2 Prostor elektroinstalace R-NN

V tomto prostoru je umístěná svorkovnice pro hlavní přívod, elektroinstalace zajišťující plynulé přecházení na záložní zdroj energie (elektrocentrálu) v případě výpadku hlavního napájení a další nezbytná kabeláž. Prostor pro umístění elektroinstalace je oddělen od ostatních částí speciálního kontejneru přepážkou typu I nebo II podle ČSN EN 13617-1+A1. Kabelové prostupy do prostoru s nebezpečím výbuchu jsou provedeny nevýbušnou kabelovou vývodkou nebo kompresním systémem.

7.3 Napěťová soustava

Napěťová soustava:

silová soustava:	TN-C-S 1+N+PE 230V 50Hz
příkon zařízení:	3,5 kW
ovládací napětí:	1+N+PE, 50Hz
	24VDC
	12VDC

Ochrany:

Ochrana základní: automatickým odpojením od zdroje podle ČSN 33 20 00-4-41 ed. 3
Ochrana doplňující: ochranným pospojováním na společný potenciál PE (čl. 413.1.2.2) ochrana proti přepětí

7.3.1 Prostupy/přívody z/do speciálního kontejneru

Přívod napájecího napětí do kontejneru je proveden ve spodní části prostoru elektroinstalace R-NN (prostor bez nebezpečí výbuchu). Internetové připojení je provedeno pomocí LTE modemu, který je osazen SIM kartou (s pevnou veřejnou IP adresou) dodanou provozovatelem. Kabelovým prostup na střechu kontejneru je veden z prostoru R-NES a je proveden průchodkou s krytím IP 54. Touto průchodkou je vedena kabeláž pro komponenty umístěné z venku kontejneru a to kamery, světla, soumrakové čidlo a antény LTE modemu.

7.4 Prostor elektroinstalace v modulu AdBlue R-AdB

Prostor je součástí rámu, na kterém je umístěna provozní nádrže AdBlue. V tomto prostoru je umístěn rozvaděč R-AdB, z kterého je napájeno ponorné čerpadlo v nádrží AdBlue, topné okruhy pro ohřev provozní nádrže AdBlue a potrubních rozvodů AdBlue. Je zde také umístěn termostat pro spínání všech topných okruhu viz. kapitola 7.9. Prostor je propojen kabeláží s prostorem R-NES nebo R-NN.

7.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

(ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti (ČSN EN 61140 ed.3)

Základní ochrana (ochrana před dotykem živých částí) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl.411.2 :

- základní izolaci živých části, přepážkami, kryty, zabranou, polohou

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl.411.3 :

- automatickým odpojením od zdroje, která je zajišťována:
    - ochranným uzemněním
    - ochranným pospojováním
    - automatickým odpojením v případě poruchy

Doplňková ochrana:

- v určených prostorách doplňujícím ochranným pospojováním
- ochrana proti přepětí T1-T3

7.6 Záložní napájení – UPS, baterie a elektrocentrála

Kontejner AVK je vybaven záložní UPS 230VAC, dále baterií 12VDC s dobíjením a také záložní elektrocentrálou.

7.6.1 Záložní UPS a baterie

Záložní UPS slouží primárně pro zajištění napětí 230VAC pro elektroniku výdejního stojanu, řídicí jednotky pro měření hladiny v nádrži PHM a napájení kamerového systému (POE) v případě

krátkodobého výpadku hlavního napájení. Slouží také pro udržení chodu elektroniky do doby startu záložní elektrocentrály. Záložní UPS je umístěna v prostoru elektroinstalace R-NES.

UPOZORNĚNÍ *UPS 230VAC neslouží pro pohon čerpadel výdeje. Pouze pro překlenutí krátkodobého výpadku tak, aby nedošlo ke ztrátě dat ze stojanu, apod.*

POZNÁMKA *Doba chodu UPS 230VAC je max. 30 minut od výpadku hlavního napájení (počítáno ze stavu plného nabití)*

Pro zálohu řídicího systému je elektroinstalace doplněna záložní baterií typu LiFePO o kapacitě 12VDC/20Ah. Baterie slouží pro zálohu řídicího systému v případě delšího výpadku hlavního napájení.

7.6.2 Elektrocentrála

Pro případné výpadky napájecího napětí je kontejner AVK vybaven záložní elektrocentrálou, která je umístěna v přední části. Elektrocentrála je řízena elektronikou, která v případě výpadku napájení delších než 5s dává povel k nastartování elektrocentrály. Po naběhnutí elektrocentrály je na ovládacím displeji zobrazeno hlášení „porucha hlavního napájení-chod EC“. Elektrocentrála napájí plnohodnotně celý kontejner a zabezpečuje jeho plnohodnotný chod. Po obnově hlavního napájení je chod elektrocentrály automaticky zastaven.

Tab. 7.1 Přehled parametrů záložní elektrocentrály

Elektrický výkon	4,2 – 5,0 kVA
Palivo	Natural 95 dle EN 228
Max. objem palivové nádrž	20 litrů
Měření minimální hladiny nádrže	Ano 30% objemu nádrže

POZNÁMKA *Větší výkon záložní elektrocentrály je volen v případě osazení kontejneru AVK včetně technologie pro výdej AdBlue.*

POZOR *Při provozu elektrocentrály hrozí nebezpečí popálení. Výfuk elektrocentrály se při provozu zahřívá na vysokou teplotu. Pozor na místo vyústění výfuku!*

7.7 Uzemňovací soustava a ochrana před statickou a atmosférickou elektřinou

7.7.1 Ochrana proti zkratu a přetížení

Ochrana vedeni proti nadproudům je provedena jističi. Přiřazeni jisticích prvků vodičům a kabelům je provedeno dle ČSN 332000-5-523 (IEC 364-5-523, HD 384.5.52S1), národní přílohy NL ČSN 332000-5-523, ČSN 332000-4-43 (IEC 364-4-43, HD 384.4.43) a ČSN 332000-4-473 (IEC 364-4-473, HD 384.4.473). Dodavatel rozvaděčů je povinen provést kontrolu dynamické a zkratové odolnosti a selektivity jištěni jim dodaných rozvaděčů a ochranných zařízení.

7.8 Stanovení vnějších vlivů

Je provedeno v protokolu o určení vnějších vlivů, který je součástí provozní dokumentace.

Základní stanovení zón s nebezpečím výbuchu:

- Prostor kolem výdejních pistolí 50 mm nad horní hranu skříně a 200mm od boční hrany skříně na obě strany – zóna 2
- Prostor kolem plnících hrdel – vnitřní prostor je stanovená zóna 2 s navazující zónou 2 do vzdálenosti 1,0 m
- Prostor kolem potrubí odvětrávání nádrže – od vyústění zóna 2 o poloměru 1,0
- Prostory potrubních rozvodů PHM a nádrže – trvale zóna 1

POZNÁMKA *Stanovení nebezpečných prostorů (zón) je v souladu s ČSN EN 60 079-0 a ČSN EN 60 079-10-1. Ostatní prostory jsou považovány za normální (bez nebezpečí výbuchu).*

POZOR *Kompletní stanovení a odůvodnění vnějších vlivů je provedeno v protokolu o určení vnějších vlivů. Protokol obsahuje také další bezpečností upozornění a omezení pro provoz výrobku AVK. Zde uvedené údaje platí pouze pro naftu motorovou (kapalina III. třídy nebezpečnosti podle ČSN 65 0201) a provozní kapalinu AdBlue.*

7.9 Vyhřívání prostorů a technologie AdBlue

Termostaty jsou nastaveny na 0°C – hystereze +/- 4°C. Potrubí je vyhříváno topným kabelem se zabudovaným termostatem. Veškeré potrubí jsou zateplena izolací o tl. 10-20 mm.

Tab. 7.2 Přehled topných výkonu pro vyhřívání AdBlue

Položka	**Topný výkon**	**Spínání/vypínání**
Prostor pistole	200 W	0°C hystereze +/- 4°C
Prostor měřiče	50 W	0°C hystereze +/- 4°C
Potrubí výdeje v kontejneru	37 W	+3°C/+10°C
Potrubí plnění v kontejneru	24 W	+3°C/+10°C
Potrubí výdeje mimo kontejner	59 W	+3°C/+10°C
Potrubí plnění mimo kontejner	59 W	+3°C/+10°C
Potrubí plnění a výdeje v prostoru AdBlue nádrže	37 W	+3°C/+10°C
Nádrž na AdBlue	410 W	0°C hystereze +/- 4°C
Suma	**876 W**	**-**

POZOR *Pozor topná tělesa pro vyhřívání mají vysokou povrchovou teplotu! Hrozí nebezpečí popálení!*

DOPORUČENÍ *Pro letní provoz se doporučuje veškeré topné okruhy odpojit – více informací poskytne servisní středisko.*

8 Instalace a provoz

Instalace přenosného čerpací stroje musí provádět výrobce nebo jím autorizovaná osoba. Umístění se provádí vždy dle projektové dokumentace pro umístění. V případě přemístění provozní nádrže na jiné místo se opět musí postupovat dle zpracované dokumentace pro nové umístění.

8.1 Manipulace a přeprava

Manipulace se speciálním kontejnerem je možná pomocí normovaných rohových prvků a pouze s prázdnou provozní nádrží. Manipulaci smí provádět jen k tomu proškolené osoby s příslušným oprávněním.

UPOZORNĚNÍ *Nutno brát v úvahu, že těžiště kontejneru není přímo v jeho středu – proto dbejte na správnou orientaci vázacích prostředků. Manipulace musí být prováděna jeřábem o dostatečné nosnosti (např. pro 1CC – „6 metrový" kontejner se doporučuje min. jeřáb AD28, pro 1BB – „9 metrový" min. jeřáb s nosností 35t). V případě ztížených podmínek pro manipulaci jeřábem (např. nedostatek místa, apod.) musí být použit adekvátní jeřáb dle konzultace s dodavatelem jeřábnických prací. K hmotnosti kontejneru vždy připočítejte množství nevyčerpatelné pohonné hmoty nebo kapaliny!*

POZOR *Provozní nádrž PHM nebo provozní kapaliny není uzpůsobená pro ADR přepravu (není vystrojena vlnolamy). Proto i při manipulaci s nevyčerpatelným množství v provozní nádrži dbejte zvýšené opatrnosti!*

DOPORUČENÍ *V případě použití ocelových řetězů pro uvázání kontejneru v horních rohových prvcích může dojít k poškození lakování v rohovém prvku. V místě úvazu se doporučuje použít háky nebo využít vázací lana. V případě poškození laku v místě úvazu se doporučuje po skončení přemístění kontejneru poškozená místa lokálně přetřít opravnou barvou.*

Před započetím s manipulací nebo přepravou musí být provedeny nejméně tyto činnosti:

- Vyčerpání pohonné hmoty nebo provozní kapaliny z provozní nádrže AVK vyjma nevyčerpatelného množství,
- Uložení výdejních pistolí dovnitř kontejneru nebo jejich zajištění (zamčení) pro přepravu,
- Vypnutí hlavního vypínače v kontejneru AVK, odpojení přívodu elektrické energie, odpojení zemnících bodů na kontejneru a příslušenství,
- Odpojení datového kabelu nebo odstrojení LTE antény,
- Odpojení potrubí pro satelit výdeje,
- Uzavření a zamknutí veškerých poklopů do speciálního kontejneru,
- Odšroubování odvětrávacího potrubí provozní nádrže (doporučuje se potrubí pro převoz zaslepit a utěsnit),
- Odstavení záložního zdroje energie (elektrocentrály) a to odpojením baterie a zastavením přívodu paliva,
- Demontáž přístřešku, osvětlení a kamer,

Přeprava kontejneru není nadrozměrnou přepravou.

POZOR	*Při odpojení potrubí satelitu výdeje může dojít k úniku PHM z potrubí. Pro technologický postup prosím kontaktujte servisní středisko výrobce!*
DOPORUČENÍ	*Fixace kontejneru na podvalník se doporučuje z čelní a zadní strany do kříže a to přes horní rohové prvky kontejneru viz. obr. 8.1 vlevo.*



Obr. 8.1 Doporučený způsob úvazu na podvalník (vlevo) a nevhodný způsob úvazu (vpravo)

UPOZORNĚNÍ	*Způsob fixování kontejneru přes horní podélné profily (viz. obr. 8.1 vpravo) je také možný, ale nedoporučuje se, protože může dojít k poškození laku*

8.2 Uvedení do chodu a provoz

Obecné požadavky na přípravu plochy pro umístění jsou uvedeny v projekčních podkladech výrobce „Postup povolení provozu AVK - část 3: projekční informace“ nebo ve vzorovém projektu umístění.

UPOZORNĚNÍ	*První uvedení do chodu musí provádět vždy výrobce nebo jím pověřená organizace. Vždy je nutné postupovat v souladu s projektem pro umístění AVK.*
POZOR	*Zapojení elektroinstalace musí provádět osoba s potřebným oprávněním v souladu s platnými zákonnými předpisy.*

Základní omezení a podmínky umístění kontejneru AVK:

- ! Nesmí být umístěn do požárního prostoru jiné stavby nebo technologického zařízení,
- ! Nesmí být umístěn v prostorách s nebezpečím výbuchu jiného technologického zařízení,
- ! Před umístění na připravenou plochu se přesvědčte o její únosnosti a nerovnosti,
- ! Respektování ochranných pásem a zón jiných technologických zařízení nebo inženýrských sítí.

8.2.1 Postup instalace speciálního kontejneru AVK

1) Při dovozu kontejneru na místo určení jej vizuálně zkontrolujte, zda není na nějakém místě mechanicky poškozen. Poté proveďte jeho složení na volné prostranství (nikoliv na místo plánované instalace),

2) Kontrola připravenosti zpevněné plochy nebo základů, přívodu elektrické energie, zemnících bodů,

DOPORUČENÍ *Přívodní napájecí silový kabel vedený z napájecího rozvaděče, který je umístěn mimo AVK, se doporučuje min. 3x2,5 mm^2. Doporučuje se stíněné provedení. Průřez kabelu musí být dimenzován podle vzdálenosti napájecího rozvaděče od kontejneru AVK a podle dispozice umístění.*

3) Přeměření nivelačním přístrojem nerovnosti zpevněné plochy pro osazení vyrovnávacího rámu a příslušenství (úkapové plata výdeje a návozu),

POZOR *Tolerance nerovnosti v místě osazení vyrovnávacího rámu by neměla být větší než ± 15mm měřeno v uhlopříčce mezi spodními rohovými prvky speciálního kontejneru. V případě zjištění nerovností je nutné vyrovnávací rám vypodložit a usadit do roviny! Podložení provádět ocelovým plechem v požadované tloušťce a s proti korozivní povrchovou úpravou!*

4) Kontrola a příprava chráničky s napájecím kabelem, kabely od čidel a síťovým kabelem do jednoho svazku tak, aby je bylo možné protáhnout do spodní části elektroinstalace (R-NN) kontejneru AVK,

UPOZORNĚNÍ *Zkontrolujte dostatečnou délkovou rezervu napájecího kabelu, síťového kabelu a kabelů od detekčních čidel (požadavek je min. 2,0 m nad horní hranu vyrovnávacího rámu)*

DOPORUČENÍ *Doporučuje se vést síťový kabel a silový kabel pro napájení AVK v oddělených chráničkách. Pozor na souběh těchto kabelů! Může dojít k rušení datového přenosu!*

5) Osazení vyrovnávacího rámu na připravené místo instalace a kontrola jeho usazení nivelačním přístrojem,

6) Poté osazení speciálního kontejneru na vyrovnávací rám a proveďte kontrolu, že kontejner leží na všech 4 rohových prvcích,

POZOR *Při skládání kontejneru na vyrovnávací rám je nutné protáhnout chráničku s přívodním napájecím kabelem a další kabeláží spodním otvorem do prostoru rozvaděče R-NN*

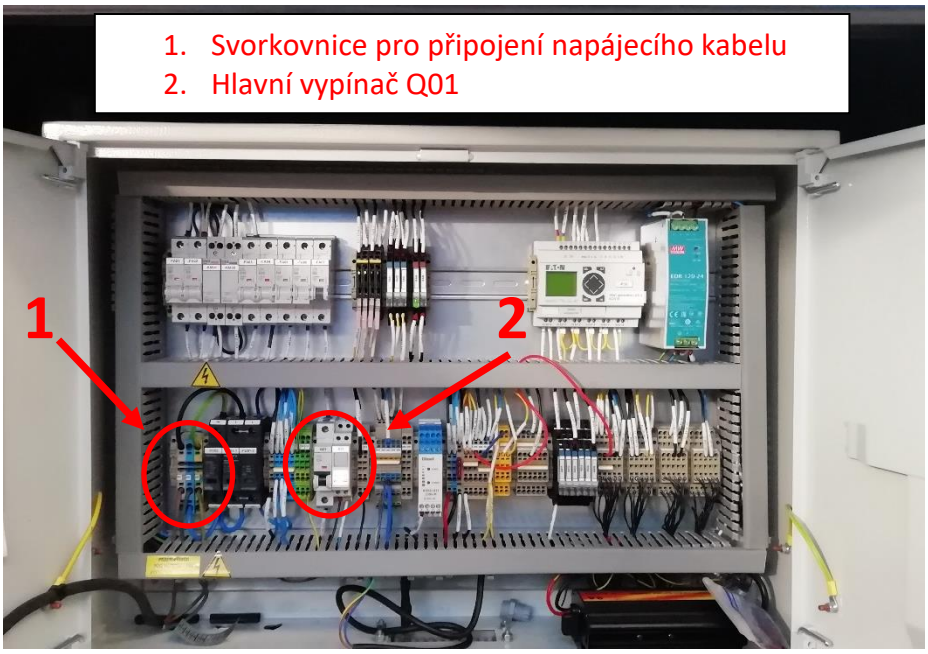
UPOZORNĚNÍ *Po osazení kontejneru na vyrovnávací rám musíte zkontrolovat, že kontejner sedí na všech čtyřech spodních rohových prvcích a nikde není mezera mezi rohovým prvkem a vyrovnávacím rámem. Po naplnění by se mohl kontejner „houpat“.*

POZNÁMKA *V případě, že se kontejner neumisťuje na vyrovnávací rám, ale rovnou na zpevněnou plochu, platí stejný postup osazení!*

7) Chráničku (případně i ostatní chráničky) napájecího kabelu ukončete tak, aby končila zároveň s podlahou prostoru elektroinstalace R-NN a nezasahovalo do tohoto prostoru.

POZOR *Při zkracování chráničky dbejte zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození ostatní kabeláže.*

8) Ověřte, zda je hlavní vypínač v kontejneru (Q01) a hlavní jistič v napájecím rozvaděči v poloze vypnuto a poté proveďte připojení hlavního napájecího kabelu do rozvaděče R-NN do připravené svorkovnice (podle obr. 8.2),



Obr. 8.2 Topologie rozvaděče R-NN v kontejneru AVK

9) Proveďte montáž uzemnění kontejneru a na všech místech,

10) Před prvním spuštěním kontejneru je nutná kontrola těsnosti všech potrubních rozvodů v kontejneru, přírub a těsnění,

11) Proveďte montáž potrubí odvětrávání provozní nádrže,

UPOZORNĚNÍ *Před uvedením do provozu je nutné zajistit provedení výchozí elektro revize a to na technologii AVK, přípojky NN a systému uzemnění.*

12) Proveďte montáž ostatního příslušenství kontejneru jako je osvětlení, kamery, zastřešení výdejní plochy,

POZOR *V případě, že je prováděná i montáž úkapových plat výdeje, návozu, satelitu výdeje a jeho potrubí, tak se montáž těchto komponent provádí před osazením kontejneru na vyrovnávací rám. V případě dodávky satelitu výdeje je nutná kooperace se zhotovitelem stavební připravenosti pro uložení potrubí k satelitu výdeje.*

13) Před krokem spuštění kontejneru proveďte ještě kontrolu zapojení nabíječky pro záložní baterii pro systémy 12VDC,

14) Proveďte spuštění kontejneru AVK a to prvně zapnutím hlavního jističe v napájecím rozvaděči mimo AVK a poté uveďte hlavní vypínač (Q01) v kontejneru AVK do polohy zapnuto, poté zapněte záložní zdroj UPS 230VAC,

15) Po naběhnutí systému a ovládací obrazovky musí ještě proběhnout vzdálená kontrola systému přenosů a to pracovníky výrobce,

16) Proveďte tlakovou zkoušku provozní nádrže PHM nebo ověřte stálost podtlaku s hodnotou před expedicí,

POZOR *Kontrolu provozní nádrže podle bodu 16) je nutné provést vždy po manipulaci s kontejnerem AVK.*

17) Proveďte první návoz PHM a provozní kapaliny podle postupu v kapitole 8.3., během návozu kontrolujte těsnost spojů v prostorů plnění,

UPOZORNĚNÍ *Během návozu kontrolujte těsnost spojů v prostoru plnění. V případě zjištění netěsnosti okamžitě zastavte návoz a proveďte dotažení spojů!*

18) Po ukončení návozu proveďte kontrolu přenesených údajů do systému aplikace RCE. Zkontrolujte správnost údajů o kartě návozce a navezené množství PHM nebo provozní kapaliny,

DOPORUČENÍ *Při začátku prvního návozu počkejte na první změnu hladiny na ovládacím displeji. V tomto okamžiku závoz ukončete standartním způsobem podle návodu a poté návoz opět zahajte. Důvodem je zaplavení dna nádrže do úrovně min. měřitelné hladiny a možnost po ukončení návozu zkontrolovat přesnost měřeni údajů hladinoměrem před zahájením závozu a po jeho ukončení. Pokud tento úkon není možné např. z logistických důvodu provést, proveďte kontrolu při dalším návozu.*

19) Po ukončení návozu, vyčkejte 20 minut a proveďte kontrolu hladiny (jejího ustálení) s množstvím zadaným podle dodacího listu,

UPOROZNĚNÍ *Kontrolu podle bodu 19) neprovádějte při prvním návozu viz. doporučení.*

20) Proveďte kontrolu autorizace výdeje a samotný výdej PHM a provozní kapaliny podle postupu v kapitole 8.4,

POZOR *Velikost průtoku při prvním výdeji může být velice pomalá a to z důvodu, že potrubí je zavzdušněno a potrubní systém se postupně musí zaplavit. Výdejní pistol proto zajistěte do polohy pro maximální průtok. Postupně by se měl průtok zvětšovat. Pokud se na první pokus toto nestane, tak vypněte pistoli a znovu zajistěte do polohy maximálního průtoku. Tento postup několikrát opakujte až do dosažení maximálního průtoku.*

21) Postupně otestujte a odvzdušněte všechny výdejní pistole na PHM, v případě zkoušení výdeje AdBlue je nutné brát v potaz i pokyny uvedené v kapitole 8.4.3,

22) Po ukončení zkoušení výdeje proveďte kontrolu správného přenosu dat o čerpání do systému aplikace RCE, zejména kontrolu údajů k čipovým kartám, kterými se autorizoval výdej, čerpané množství, jednotkovou cenu a celkovou cenu,

23) Proveďte kontrolu bezpečnostní značení podle kapitoly 8.6,

8.3 Obslužné čipové karty

Pro autorizace výdeje a stáčení PHM slouží čipové RFID karty (125 kHz). Karty se přikládají k čtečce čipových karet umístěné vedle ovládacího displeje (viz. kap. 6.3, obr. 6.2).

UPOZORNĚNÍ *Zde je uveden pouze základní popis rozdělení typů karet. Jejich editace, přidávání do systému, blokování apod. je popsáno v části 3: návod k použití a obsluze – ekonomický dálkový dohled RCE*

POZOR *Karty výdeje i návozu jsou standardně chráněny PIN kódem. Všechny PIN kódy je možno deaktivovat a karty využívat i bez tohoto zabezpečení. Vzhledem k možným následkům toto nedoporučujeme!*

8.3.1 Tankovací karty

Pro autorizaci výdeje je možno využít několik stupňů autorizace pro dosažení požadované bezpečnosti a přehledu o jednotlivých čerpáních. Základní rozdělení tankovacích karet je následující.

1. Tankovací karta
2. Tankovací karta – vozidlo
3. Tankovací karta – řidiče

Jednostupňová autorizace

Používá se pouze „tankovací karta“ a autorizace je pouze přiložením karty a zadáním PIN kódu.

Dvoustupňová autorizace

Probíhá pomocí spárovaných karet pro vozidlo a řidiče. Nejprve se přikládá karta vozidla a poté řidiče nebo naopak.

POZNÁMKA *S tankovací kartou vozidla může být párováno více karet řidičů. Karta vozidla i řidiče může být navíc chráněna PINem. Pořadí přiložení karet není rozhodující. Postup čerpání je popsán v samostatné části návodu viz. kapitola 2.*

8.3.2 Karty dodavatele

Pro potřeby návozu PHM nebo provozní kapaliny do provozní nádrže AVK slouží karty pro dodavatele, které po provedené autorizaci aktivují kontejner AVK do režimu návozu.

1. Návoz
2. Návoz - vozidlo
3. Návoz - řidič

Jednostupňová autorizace

Používá se pouze karta „návoz“ a autorizace je pouze přiložením karty a zadáním PIN kódu.

Dvoustupňová autorizace

Probíhá pomocí spárovaných karet pro vozidlo a řidiče. Nejprve se přikládá karta vozidla a poté řidiče nebo naopak.

POZNÁMKA	*S kartou návozu - vozidlo může být párováno více karet řidičů. Karta vozidla i řidiče může být navíc chráněna PINem. Pořadí přiložení karet není rozhodující. Postup stáčení je popsán v samostatné části návodu viz. kapitola 2.*

8.3.3 Servisní karta

Slouží pro potřeby servisní činnosti. Těmito karty disponuje pouze servisní organizace.

8.4 Postup autorizace výdeje a stáčení

Přesný postup autorizace výdeje a stáčení je popsán v samostatné části 4 a 5 tohoto návodu. Tento návod je také umístěn u výdejného stojanu (v případě výdeje) a u plnících hrdel (v případě stáčení).

POZOR	*Provozovatel musí proškolit své zaměstnance v postupu provádění výdeje a stáčení. V případě, že je stáčení (návoz) prováděno bez přítomnosti zástupce provozovatele, tak je provozovatel povinen proškolit a seznámit zaměstnance návozce s postupem stáčení a s plánem pro případ havárie – havarijní plán.*

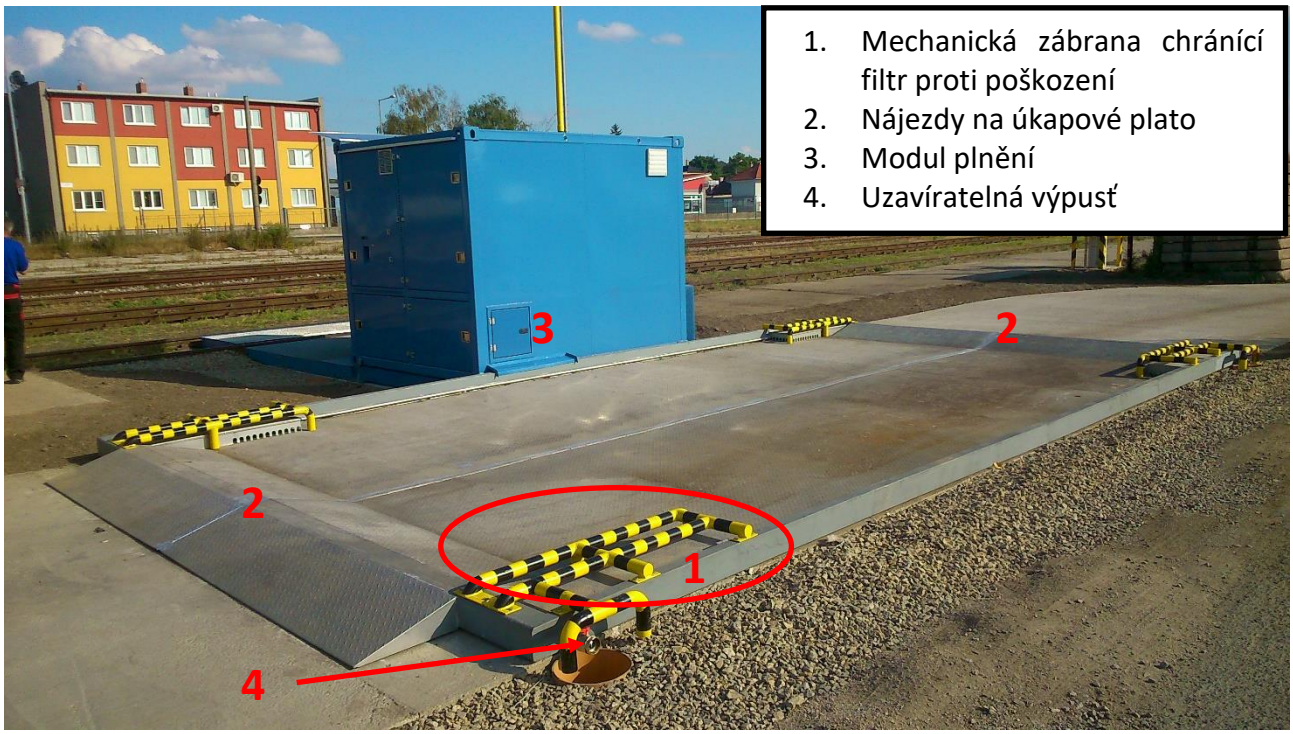
8.4.1 Bezpečnostní pokyny pro výdej

UPOZORNĚNÍ	*Výdej PHM nebo provozní kapaliny nelze provádět současně s návozem PHM nebo provozní kapaliny. Výdej je možný pouze na základě kladné autorizace tankovací kartou.*
!	*Před zahájením výdeje zkontrolujte, zda není zajištěna aretace (zajištění výdejní pistole pro max. průtok). Při zvednutí pistole by mohlo dojít k nečekanému úniku PHM! Po ukončení výdeje vždy odblokujte aretaci.*
!!	*Načtení karty je potvrzeno krátkým pípnutím. Přiložte vždy pouze jednu kartu, jinak může dojít k nesprávnému načtení karty a nebude umožněno čerpání.*
!!!	*Výdej je možný pouze z jedné výdejní pistole. Není možné současné čerpání. Pro ukončení čerpání a zahájení dalšího je nutné předchozí čerpání ukončit korektním uložením pistole na výdejní stojan.*
!!!!	*V případě výdeje provozní kapaliny AdBlue je nutné dbát upozornění uvedené v kapitole 8.4.3.*

8.4.2 Bezpečnostní pokyny pro návoz

POZOR	*Pokud kontejner AVK není vybaven stáčením čerpadlem (viz. kmenový list AVK – provozní a technické údaje) je nutné, aby autocisterna měla vlastní čerpadlo. Kontejner AVK je vybaven nadzemní nádrží a stáčení samospádem není technicky možné.*
!	*Úkapové plato návozce plní funkci havarijní jímky při stáčení PHM nebo kapaliny AdBlue z autocisterny do provozních nádrží AVK. Výpustné ventily musí být po dobu stáčení uzavřeny viz. provozní režimy uvedené v kapitole 5.5.1.*

!!!	*Vždy proveďte proškolení zaměstnanců dodavatele PHM a seznamte jej z bezpečnostními pokyny z tohoto návodu a z protokolu o určení vnějších vlivů.*
!!!	*Součástí úkapového plata jsou v rohu umístěné boxy pro umístění filtrů. Tento prostor je označen a zabezpečen proti mechanickému poškození. Přesto musí obsluha cisternového vozu dbát zvýšené opatrnosti při nájezdu na úkapové plato návozce. Najetím na prostor filtrů může dojít k jeho zničení*
!!!!	*Je zakázáno provádět stáčení PHM do provozní nádrže v AVK za nepříznivých klimatických podmínek (bouřka nebo déšť).*
UPOZORNĚNÍ	*Při provádění závozu PHM do AVK je nutné, aby se obsluha cisternového vozu přihlásila pomocí identifikační RFID karty, jinak při otevření poklopu k plnícímu hrdlu dojde k spuštění zvukové výstrahy!*
!	*Před započetím závozu se ujistěte, že neprobíhá výdej PHM nebo provozních kapalin z výdejného místa. Zkontrolujte dostupnost havarijních a protipožárních prostředků. Proveďte uzemnění autocisterny na připravený zemnící bod. Umístěte značky omezující provoz stanice.*
!!	*Během celého procesu stáčení kontrolujte těsnost potrubí a rychlospojek. Po ukončení stáčení proveďte profouknutí hadic vzduchem. Nezapomeňte ukončit režim návozu na ovládacím displeji a zadat stočené množství při referenční teplotě +15°C.*



Obr. 8.3 Provedení úkapového plata návozce, které je průjezdné a včetně zabezpečení filtrů proti mechanickému poškození.

8.4.3 Specifika výdeje a návozu provozní kapaliny AdBlue

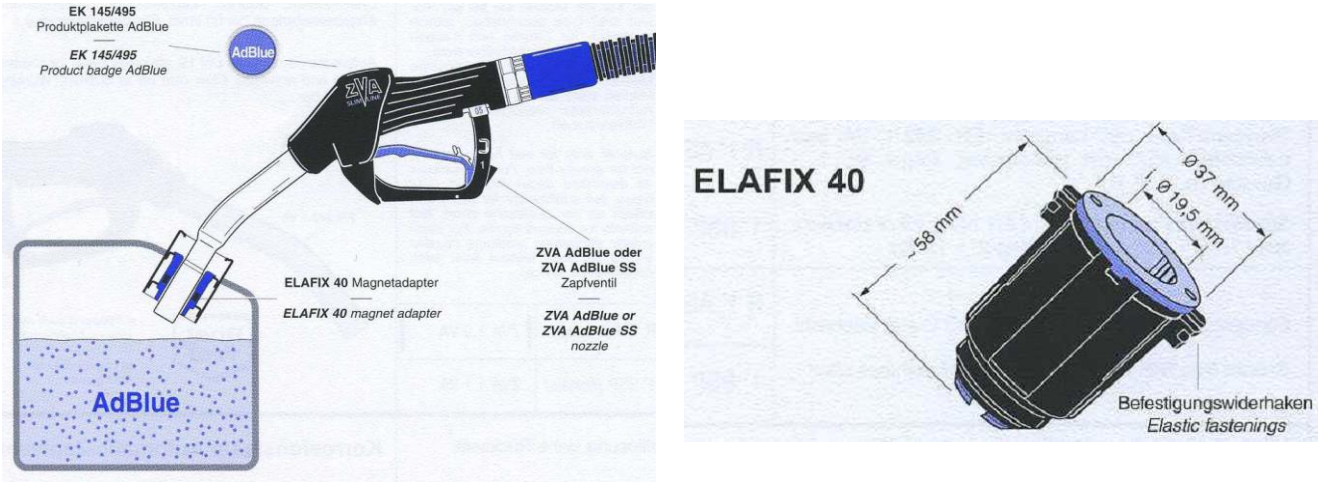
Přenosný čerpací stroj AVK je vybaven modulem výdeje AdBlue. Postup výdeje je obdobný jako u výdeje motorové nafty, ale je nutné brát v potaz následující upozornění.

UPOZORNĚNÍ

Pozor! Kapalina AdBlue je roztok 32,5% močoviny a využívá se pro snížení emisí sloučením dusíku u dieselových motorů. Kapalina AdBlue vykazuje silní korozivní účinky a začíná krystalizovat při teplotě -11°C. Specifikace musí odpovídat normě ČSN ISO 22241-1.

!

Provozní nádrž AdBlue plněného vozidla musí být vybavena plnícím rozhraním v souladu s požadavky ČSN ISO 22241-4 (magnetickým adaptérem) nebo se musí použít adaptér např. ELAFIX 40 pro otevření výtoku z pistole viz. obr. 8.4



Obr. 8.4 Popis způsobu zasunutí pistole s aplikací adaptéru ELAFIX 40.

POZOR

Výdej kapaliny AdBlue je zajištěn ponorným čerpadlem v nádrži. Ponorné čerpadlo je vybaveno plovákem, který chrání čerpadlo proti běhu naprázdno. Pro první spuštění čerpadla je tedy nutné zaplnění nádrže AdBlue min. do výšky 340 mm (ekvivalent objemu k této výšce určíte podle kalibračních tabulek viz. průvodní dokumentace). V případě nesplnění této podmínky nedojde ke spuštění čerpadla a výdej není možný. Ochrana čerpadla proti běhu naprázdno vypíná čerpadlo při výšce hladiny 60 mm a nižší.

POZNÁMKA

Ponorné čerpadlo je umístěno v nádrži a proto jeho spuštění a provoz není téměř slyšitelný, tak jako je to u výdeje PHM!

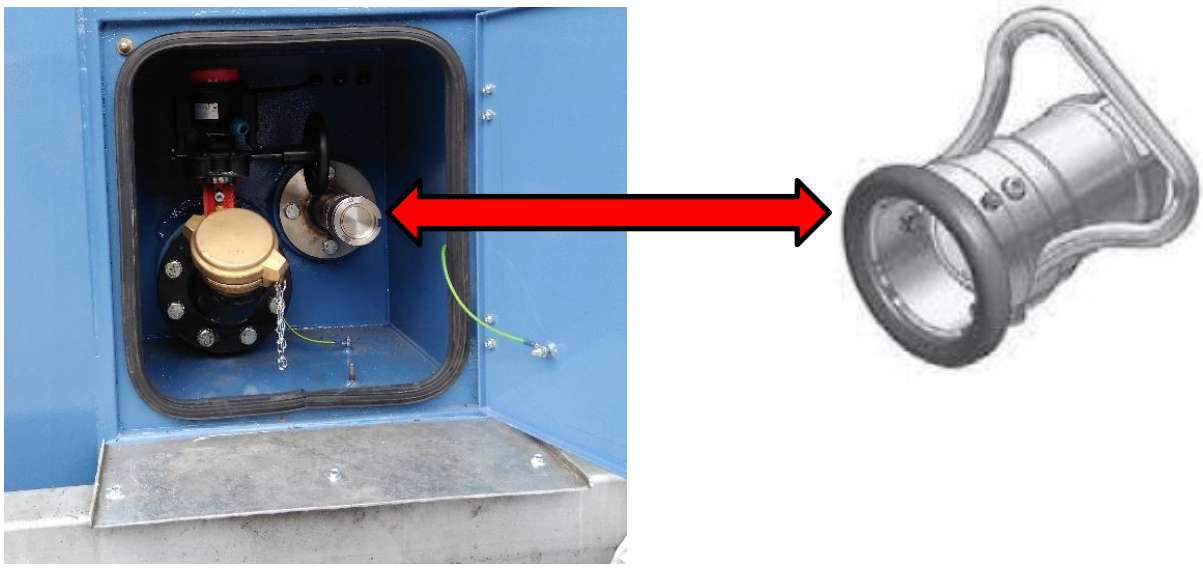


Obr. 8.5 Příklad záchytného kanystru (vlevo) a prostor pro jeho uložení (vpravo)

UPOZORNĚNÍ *U výdeje AdBlue doporučujeme použít přenosného záchytného kanystru, který se umisťuje pod nádrž plného stroje tak, aby případné úkapy kapaliny AdBlue byli zachyceny do tohoto kanystru. Příklad kanystru je na obr. 8.5*

Rozměry kanystru jsou 43 x 29 x 13 cm, záchytný objem až 6,0 litrů s možností bočního nebo spodního vylévání. Kanystr je možné uschovat v uzavíratelném prostoru uložení výdejní pistole pro AdBlue.

DOPORUČENÍ *Variantně lze použít i obdobné záchytné nádoby (např. i nerezové), ale pro snazší manipulaci se doporučuje nádoba s možností bezpečného uzavření zachycené kapaliny. Nádoby musí být v souladu s požadavky pro manipulaci s AdBlue uvedené v ČSN ISO 22241-3*

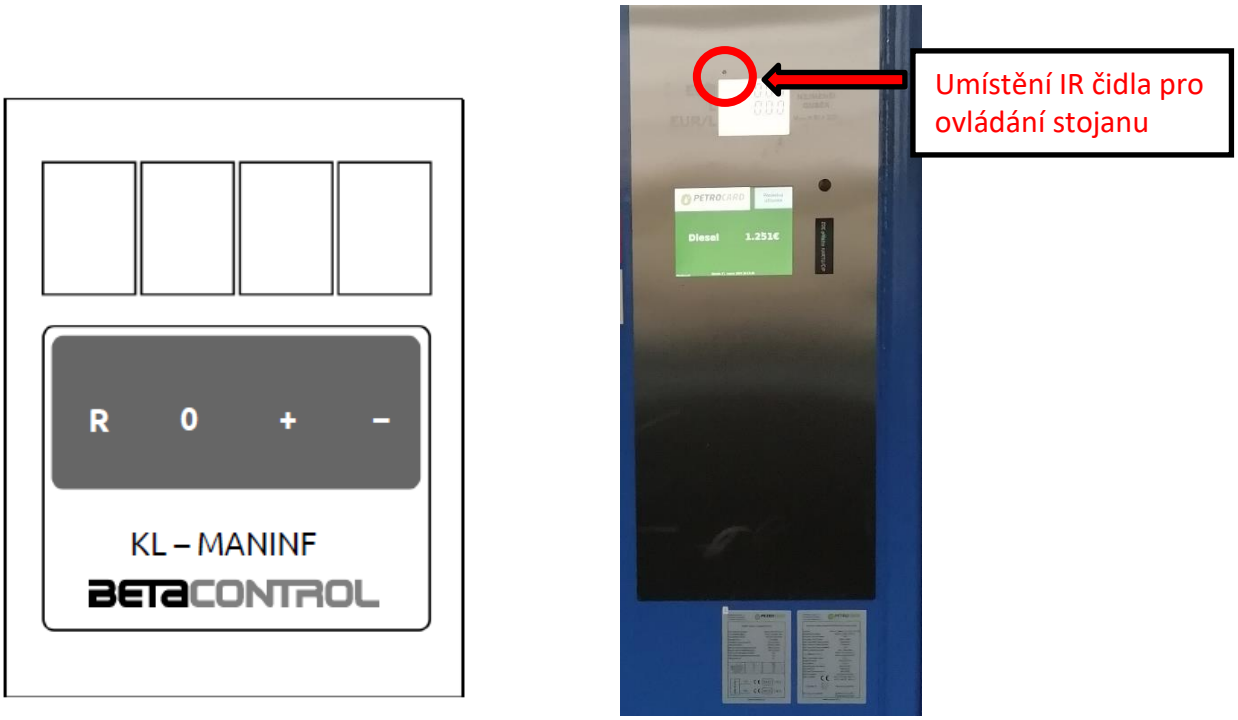


Obr. 8.6 Vsuvka o rozměru 2´´ (vlevo) a rychlospojka 2´´ DDC (vpravo)

UPOZORNĚNÍ	*Pro plnění kapaliny AdBlue do provozní nádrže v AVK musí být autocisterna vystrojena plnící DDC spojkou 2´´ (ø70) viz. obr. 8.6.*
POZOR	*Při ukončení výdeje AdBlue uzavírejte vždy dveře prostoru uložení pistole AdBlue – jedná se o vyhřívaný prostor a zamezíte možnému zatuhnutí kapaliny AdBlue v zimních měsících!*
DOPORUČENÍ	*Před začátkem zimního období nechte vždy zkontrolovat funkčnost topného systému servisní organizací.*
UPOZORNĚNÍ	*V případě úniku kapaliny AdBlue (při výdeji nebo návozu) na zabezpečenou plochu, která nemá odolnost vůči dlouhodobému působení kapaliny AdBlue je nutné tyto zasažené plochy vyčistit podle pokynů uvedených v bezpečnostním listu kapaliny AdBlue.*
!	*Zde uvedené pokyny a další informace z bezpečnostního listu pro kapalinu AdBlue musí provozovatel zapracovat do plánu pro případ havárie a provozního předpisu.*

8.5 Zobrazení totalizerů a nastavení výdejního stojanu

Pro základní vyčtení informací z výdejního stojanu AVK PE-CA 1 je nutné mít ovládací manažérskou klávesnici viz. obr. 8.7. Výdejní stojan se ovládá pomocí IR bezdrátové komunikace.

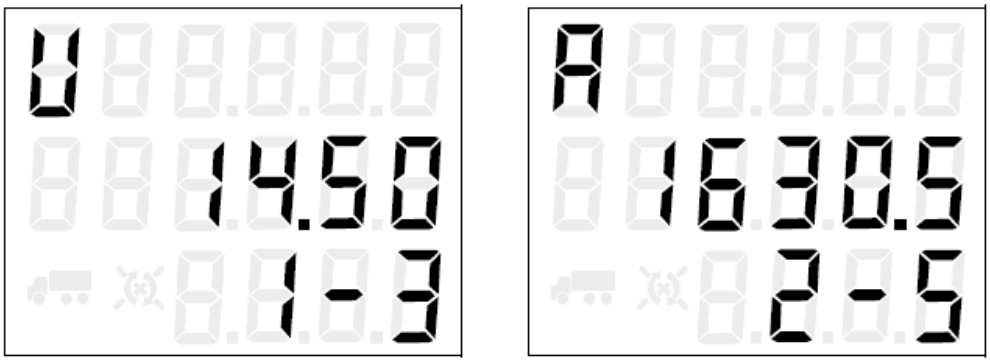


Obr. 8.7 Manažérská klávesnice (vlevo) a umístění IR čidla pro ovládání stojanu (vpravo)

DOPORUČENÍ *V případě potřeby zakoupení manažérské klávesnice prosím kontaktujte naše servisní středisko nebo jej požádejte o asistenci.*

Totalizéry pistolí lze zobrazit na displeji pomocí manažerské klávesnice KL-MANINF. Zobrazení totalizéru na displeji lze přepnout zvednutím příslušné pistole. Totalizér objemu (resp. ceny) se zobrazují na displejích strany na spojených řádcích celkové ceny a celkového objemu viz obr 2.3a, 2.3b a jako první znak zleva se na řádku celkové ceny zobrazí

- „U“ při zobrazení totalizéru objemu,
- „A“ při zobrazení totalizéru ceny;



Obr. 8.8 Zobrazení elektronických totalizérů

Popis obr. 8.8:

1. druhý znak zleva na řádku celkové ceny představuje nejvyšší řád totalizéru,
2. šestý znak zleva na řádku objemu představuje nejnižší řád totalizéru,
3. totalizéry se počítají a zobrazují s počtem desetinných míst podle nastavení parametrů P39 (objem) resp. P40 (celková cena),
4. na řádku jednotkové ceny je zobrazeno číslo strany a pistole právě zobrazovaného totalizéru např. 1 – 3 = strana A – pistole č. 3, 2 – 5 = strana B – pistole č. 5.

8.5.1 Postup vyvolání totalizérů pomocí manažérské klávesnice

1. Výdejní místo musí být volné (neběží transakce),
2. Pro zobrazení totalizéru objemu stiskněte tlačítko „+“, pro zobrazení totalizéru ceny stiskněte tlačítko „-“.
3. Na zobrazovacím displeji se po stisknutí tlačítka „+“ (resp. „-“) rozsvítí a zhasnou všechny segmenty (podobně jako při zahájení transakce pro kontrolu, zda všechny segmenty správně ukazují) a krátce se zobrazí celkový počet výpadků napájecího napětí (označeno „PF“).
4. Poté se na zobrazovacím displeji zobrazí „U“ a totalizér objemu příslušné pistole (resp.„A“ a totalizér ceny příslušné pistole) viz obr. 8.8.
5. Opakovanými stisky tlačítka „+“ nebo zvednutím příslušné pistole lze přecházet na zobrazení totalizérů objemu dalších výdejních pistolí (opakovanými stisky tlačítka -“nebo zvednutím příslušné pistole lze přecházet na zobrazení totalizérů ceny dalších výdejních pistolí).
6. Stisknutím tlačítka „0“ ukončíte prohlížení elektronických totalizérů

8.6 Manuální měření hladiny PHM v nádrži AVK

Pro manuální měření zůstatku PHM v nádrži AVK slouží potrubí DN 50, které vede až do nejnižšího bodu nádrže. Potrubí je přístupné přes poklop. Po odstranění poklopu sejměte krytku z potrubí a poté již postupujte podle návodu k obsluze k měřící tyči nebo pásmu.

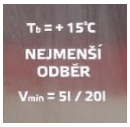
UPOZORNĚNÍ *Pro manuální měření aktuálního zůstatku PHM v provozní nádrži AVK musí být použito pouze kalibrované měřící pásmo nebo měřící tyč. Je nutné postupovat podle návodu k obsluze k tomuto měřícímu zařízení. Pro stanovení objemu použijte kalibrační tabulky nádrže, které jsou součástí průvodní dokumentace.*

POZOR *Poklop je chráněn koncovým čidlem – uvědomte obsluhu. Při sundávání poklopu dbejte zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k utržení uzemňovacího vodiče. Poklop při montáži zpět opět dobře dotáhněte a zkontrolujte, zda těsnění není poškozeno, zkrouceno nebo nezasahuje mimo poklop – mohlo by to vést k zatékání do kontejneru.*

8.7 Bezpečnostní a informační značení na kontejneru AVK

Tab. 8.1 Seznam základního bezpečnostního značení

Bezpečnostní značka	Číslo, název a umístění na kontejneru nebo příslušenství
	**1. Nepovolaným vstup zakázán** Pouze u stanice, která není přístupná veřejnosti nebo označení vstupu do technologie AVK – umístění na plášti kontejneru v úrovní očí: Vstup do hydrauliky Prostor výdejních pistolí
	**2. Zákaz kouření a manipulace s ohněm** umístění na plášti kontejneru v úrovní oči: Vstup do hydrauliky Hydraulika Prostor výdejních pistolí (kontejner + satelit) Prostor plnění
	**3. Nehas vodou ani pěnovými přístroji** umístění na plášti kontejneru v úrovní oči Vstup do prostoru hydrauliky Hydraulika Prostor výdejních pistolí
	**4. Prostor je střežen kamerovým systémem** Umístění u všech prostorů, které jsou snímány bezpečnostní kamerou. Min. počet kusů = počet kamer. Umístění na plášti kontejneru v úrovní očí.
	**5. Pozor elektrické zařízení** Dveře elektroniky a rozvaděč R-NES, R-NN a R-AdB Vstup do prostoru hydrauliky, prostor elektrocentrály
	**6. Hořlavá kapalina III. třídy** V místě výdejních pistoli (kontejner + satelit), prostoru hydrauliky a plnících hrdel

	**7. Hlavní vypínač – vypni v nebezpečí** Dveře elektroniky a rozvaděč R-NES a R-NN
	**8. Cena, objem, cena/objem** U displeje výdejního stojanu – lokalizace (měna) podle země instalace
	**9. Teplotní kompenzace a nejmenší povolený odběr** U displeje výdejní stojanu. Parametr V_{min} je uveden podle konfigurace výdejního stojanu viz. metrologický štítek nebo kmenový list stojanu PHM.
	**10. Central stop** Rozvaděč R-NES u tlačítka central stop
	**11. Total stop** Rozvaděč R-NES u tlačítka total stop
	**12. Označení zón výbuchu 1 a 2** Vnitřní prostory AVK. Umístění podle stanovených prostorů dle ČSN EN 60 079-10-1. Standardně prostor kolem výdejních pistolí a prostor plnění.
Návod na postup výdeje PHM nebo provozní kapaliny z AVK	**13. Návod na postup výdeje** v prostoru tankovacího automatu nebo předán zaškolené osobě.
Návod na stáčení PHM nebo provozní kapaliny do AVK	**14. Návod postupu stáčení** Na vnitřní straně dveří prostoru plnění nebo předán zaškolené osobě.
	**15. Označení zemnícího bodu AC** Umístění na plášti kontejneru u prostoru plnění a v těsné blízkosti zemnící svorky
Výrobní štítek (ATEX) viz. kap.4.4	**16. Výrobní štítek AVK** U výdejního stojanu nebo z čela
Metrologický štítek (MID) viz. kap.4.4	**17. Metrologický štítek** U Výdejního stojanu
Výrobní štítek řídicího systému SSD	**18. Výrobní štítek řídicího systému SSD NES** U tankovacího automatu

UPOZORNĚNÍ	*Upřesnění bezpečnostního značení je uvedeno v protokolu o určení vnějších vlivů nebo v dokumentaci požární ochrany.*
!	*Pravidelně kontrolujte čitelnost a stálost bezpečnostního značení na kontejneru AVK*

8.8 Bezpečnost provozu AVK

8.8.1 Obecné bezpečnostní pokyny

Za provoz zodpovídá provozovatel. Provozovatel je rovněž povinen udržovat značení rizikových prostorů výstražnými symboly v čitelném stavu.

Při používání AVK je nutno respektovat a dodržovat zde uvedené bezpečnostní pokyny a to z důvodů ochrany před úrazem, úrazem elektrickým proudem, zraněním osob a nebezpečím vzniku požáru nebo výbuchu.

S těmito pokyny musí být seznámeny všechny osoby provozující výrobek AVK, včetně osob provádějících montáž, údržbu, opravu, demontáž a jinou činnost na výrobku AVK.

- ! AVK se musí udržovat v bezpečném a provozuschopném stavu a nesmí být použit k jinému účelu, než ke kterému byl konstruován.
- ! Provozovatel je povinen v případě výskytu předvídatelné živelné události (např. povodně) přemístit AVK do neohroženého prostoru.
- ! Je přísně zakázáno vstupovat dovnitř kontejneru AVK za jeho chodu.
- ! Je zakázáno během provozu zasahovat do pohybujících se částí zařízení – nebezpečí úrazu.
- ! Provozovatel trvale udržuje pořádek a čistotu AVK. Při čištění zařízení musí poučená osoba dbát na bezpečnost s ohledem na instalaci elektrického zařízení – nebezpečí úrazu elektrickým proudem a mechanicky se pohybujících částí – nebezpečí úrazu.
- ! Okolí a příslušenství AVK se musí udržovat v čistém stavu.
- ! Ze střešní konstrukce AVK se musí odklízet led a sníh pokud jeho vrstva přesáhne 30 cm.
- ! Manipulační plocha (úkapové plato výdeje a návozu) se musí udržovat čistá, bez vody, ledu, sněhu, listí a jiných nečistot.
- ! AVK nesmí být provozován bez zajištění dostatečné ochrany před bleskem a účinky statické elektřiny.
- ! V okolí 5 m od AVK se nesmí kouřit a manipulovat s plamenem.
- ! Otevírat výrobek AVK, měnit části výrobku AVK, vstupovat dovnitř výrobku nebo jiným způsobem zasahovat do vnitřku AVK mohou pouze osoby k tomu účelu proškolené výrobcem. Každá oprava nebo úprava výrobku AVK osobou bez oprávnění vydaného společností PETROCard Czech s.r.o. je nepřípustná a může způsobit úraz, výbuch nebo jinou škodu uživateli. Tyt zásahy mohou ovlivnit provedení výrobku a být v rozporu s jeho certifikací.
- ! Je zakázáno neoprávněným osobám zasahovat do elektrického zařízení AVK. Při manipulaci s elektrickým zařízením se musí provést bezpečné odpojení přívodu elektrické energie, včetně vypnutí generátoru elektrické energie.
- ! Je zakázáno odpojovat, měnit nastavení či jinak zasahovat do funkce bezpečnostních prvků AVK bez konzultace s výrobcem nebo stanovenou servisní organizací.
- ! Servisní pracovník nesmí při opravách a dalších činnosti porušit bezpečnost provozu, musí dbát na zvýšenou bezpečnost při práci, aby nedošlo k úrazu jeho samotného ani v okolí.

- ! K opravě AVK lze používat pouze originální nebo výrobcem doporučené náhradní díly. Veškeré díly podléhající certifikaci výrobku musejí být vždy uvedeny do stavu, který předepisuje technická dokumentace, např. těsnost, uzemnění, přívod el. energie, antistatické řemeny, elektrostatické vodivé výdejní stanice apod.
- ! Při jakýchkoliv opravách a manipulacích se zařízením AVK musí být vždy provedena opatření, aby PHM nebo provozní kapalina nemohla uniknout z výrobku AVK nebo jeho příslušenství.
- ! Pro práce v prostorech s nebezpečím výbuchu se smí používat ruční přenosné nářadí (nářadí a nástroje) podle Přílohy A ČSN EN 1127-1, to je: V zónách 0 nejsou dovoleny nástroje a nářadí, které mohou být příčinou jisker. V zónách 1 a 2 jsou dovoleny nástroje a nářadí z oceli, které mohou být při používání příčinou pouze jednotlivých jisker (např. šroubováky, klíče, příklepové šroubováky). Nástroje a nářadí, u kterých vzniká při řezání a broušení řada jisker jsou dovoleny pouze tehdy, pokud je zabezpečeno, že na pracovním místě není nebezpečná výbušná atmosféra.
- ! Používání nástrojů a nářadí v zónách 1, 2 musí být součástí systému písemného "povolování práce" provozovatele.
- ! Za práci ve výškách se považuje práce, při niž jsou pracovníci ohroženi pádem z větší výšky nebo do hloubky větší než 1,5 m, tyto práce se musejí provádět podle předem zhodnocených rizik a zvláštního zajištění bezpečné práce.
- ! Manipulace s AVK a jeho zvedání mohou provádět jen k tomuto účelu odborně a psychicky způsobilé osoby při dodržení bezpečnostních předpisů pro zvedání břemen. Při zvedání AVK musí všechny osoby odstoupit do bezpečné vzdálenosti.

8.8.2 Výpadek napájecího napětí

V případě krátkodobého výpadku napájecího napětí 230VAC/50 Hz se provoz stanice obnoví sám po opětovné obnově napájení ze sítě. V případě, že je výpadek delší než 5s dává řídící PC pokyn ke startu záložní elektrocentrály.

8.8.3 Funkce CENTRAL STOP a TOTAL STOP

Pro případ poruchy nebo havárie jsou instalovány do obvodů napájení tyto ochrany:

- Central stop
- Total stop
- proti hlubokému vybití záložního akumulátoru pro napájení slaboproudých obvodů

8.8.4 Central stop

Tato ochrana provádí vypnutí všech obvodů, které jsou připojeny na 230VAC. Vypínání je buď automatické (řízeno na základě vyhodnocení bezpečnostních parametrů z PCM) nebo ruční dálkové z vizualizační nadstavby RCS nebo lokální ruční stiskem tlačítek umístěných na dveřích rozvaděče R-NES.

8.8.5 Total stop

Tato ochrana provádí vypnutí všech obvodů, které jsou připojeny na napětí 230VAC, dále vypnutí všech zařízení připojených na 12VDC, případně 24VDC a dále odpojí elektrocentrálu. Vypínání je buď

automatické (řízeno na základě vyhodnocení bezpečnostních parametrů z PCM) nebo ruční dálkové z vizualizační nadstavby RCS nebo lokální ruční stiskem tlačítek umístěných na dveřích rozvaděče R-NES.

UPOZORNĚNÍ *V případě vybavení central stopu nebo total stopu je nutná činnost fyzické obsluhy, která po odstranění poruchy nebo havárie musí přepnout spouště central stopu, total stopu nebo obojí do aktivního stavu*

8.8.6 Ochrana proti hlubokému vybití záložního akumulátoru

Tato ochrana měří napětí na záložním akumulátoru. Jedná se o komparátor řízený mikroprocesorem, který porovnává referenční napětí proti napětí akumulátoru s možností odečítání skutečné hodnoty napětí na akumulátoru na displeji komparátoru. V případě, že nebude napětí 230VAC k dispozici z hlavního napájení nebo i z elektrocentrály a hodnota napětí na akumulátoru se sníží na hodnotu 10.5VDC, dojde k odpojení akumulátoru komparátorem a tím i vybavení central a total stopu. Když v takové případě dojde k opětovnému náběhu 230VAC, bude nejdříve akumulátor dobíjen na hodnotu 11,5VDC. Po připojení napětí z komparátoru je nutné nahodit central a total stop a teprve po té budou připojena všechna zařízení a AVK veden do provozního stavu

8.8.7 Kamerový systém

Okolí čerpací stanice je snímáno bezpečnostními kamerami se záznamem a online přístupem. Popis přístupnosti na kamery je popsán v části 2 toho návodu.

Maximální délka záznamu je 15 dnů.

8.8.8 Zamykání poklopů

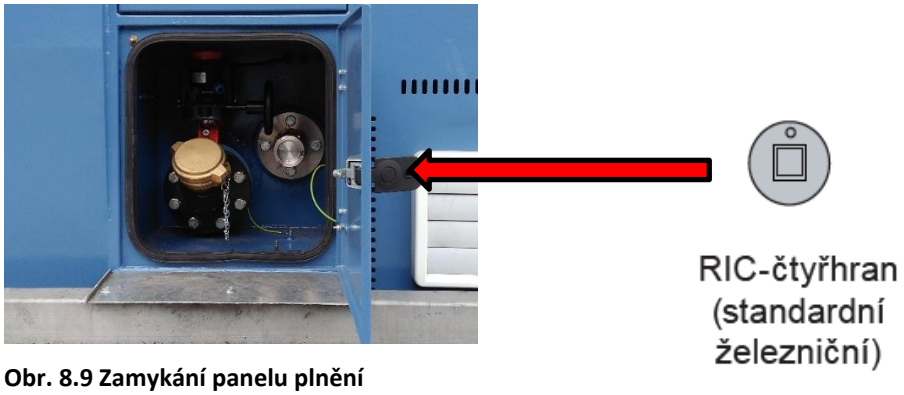
Veškeré dveře a poklopy do kontejneru AVK jsou opatřeny uzavíracími zámky.

- Poklopy: elektroinstalace, hydrauliky, elektrocentrála = klíč číslo CH751
- Prostor plnících hrdel = klíč RIC-čtyřhran (standardní železniční)
- Prostor výdejní pistole AdBlue = bez zamykání

Klíče číslo CH751 má k dispozici servis a pověřené osoby provozovatele.

UPOZORNĚNÍ *Poklopy a dveře jsou opatřeny koncovými spínači, které signalizují neoprávněný vstup!*

POZNÁMKA *V případě, že je dodána jiná konfigurace a typ zámku, tak je toto popsáno v kmenovém listu AVK.*



Obr. 8.9 Zamykání panelu plnění

8.8.9 Požární bezpečnost a ochrana

Vnitřní prostor kontejneru automatu výdeje kapalin AVK je nadstandardně chráněn samočinným hasicím systém FIRE Jack ®, který je schválen ministerstvem vnitra a toto řešení také součástí certifikace výrobku.

Hasicí systém se spustí v případě potřeby a to nezávisle na provozu přenosného čerpacího stroje nebo zdroji elektrického proudu. Iniciace je v závislosti na teplotě.

Samočinný hasicí systém je umístěn v prostoru hydrauliky a v prostoru elektrocentrály.

8.8.10 Ochrana provozní nádrže proti přeplnění

Zabezpečení provozních nádrží proti přeplnění je popsáno v kap. 6.2 a v případě přeplnění provozní nádrže na úroveň nastavené havarijní hladiny dochází k havarijnímu stavu provozu speciálního kontejneru.

8.8.11 Kontrola těsnosti provozní nádrže

V případě úniku podtlaku z meziplášťového prostoru provozní nádrže dochází k havarijnímu stavu.

8.8.12 Kontrola úkapu ropných látek v prostoru hydrauliky

V prostoru hydrauliky je umístěno plovákové čidlo na detekci vody a ropných látek. V případě detekce kapalin je zaslána informace na dispečink.

8.8.13 Kontrola úkapů PHM v platech návozce a výdeje

Manipulační plochy se záchytnou jímkou a s integrovanou čističkou zachycují případné úkapy při manipulaci s PHM při výdeji a plnění.

Filtrace je zajištěna sestavou průtokových min. dvoustupňových filtrů umístěných v následujících místech:

1. Úkapové plato návozce (min. 2 pozice sestav filtrů)
2. Úkapové plato v prostoru kolejiště
   a. Mezi AVK a kolejí (1 sestava filtrů
   b. V koleji (propojení s platem mezi AVK a kolejí)
   c. V prostoru satelitu a kolejí (1 sestava filtrů)

POZNÁMKA

Počet instalovaných čidel pro detekci úkapů PHM je vždy uzpůsoben místním podmínkám a navrženému technickému řešení. Upřesnění k počtu čidel a jejich umístění můžete najít v kmenovém listu AVK, který je součástí průvodní dokumentace výrobku.

Filtry na bázi CHEZACARB® mají vysokou afinitu na ropné látky. Při poklesu účinnosti l. stupně filtrace je okamžitě vyrozuměno servisní středisko k zabezpečení včasné výměny filtračních vložek. Detail sestavy filtru je popsán ve výkresové dokumentaci.

Sorbenty CHEZACARB® tvoří tvarované uhlíkaté částice ve formě kuliček o průměru 0,5- 0,25 mm, odstraňují rozpouštěné uhlíky ve vodě, pesticidy a další látky. Účinnost čisticího procesu je vyšší než 99,9 %. Vyčištěné vody lze dle protokolu výrobce vracet do výrobních procesů nebo je vypouštět do vodotečí. Dezaktivovaný sorbent se likviduje spalováním a jeho odvoz musí provádět odborná firma.

Detekce úkapů je prováděna za první filtrem a to pomocí snímače vysokofrekvenčního hladinového snímače typu RFLS-35. Snímač pracuje ve vysokofrekvenčním pásmu, které umožňuje spolehlivou detekci hladiny média a eliminuje usazeniny nebo pěny na elektrodě. Snímač potlačuje vliv usazení viskózních médií (např. mýdla) i elektricky vodivých ulpívajících médií (např. čisticí prostředky, louhy, chemikálie). Je možno jej rovněž využít k odlišení konkrétního média od jiných - funkce „Medium window“. Např. může odlišit olej od vody a vzduchu, detekovat pouze pivní pěnu a ignorovat pivo a vzduch, apod.

Snímač je vyroben z pouzdra z nerezové oceli na jednom konci zakončeného snímací elektrodou, na opačném konci zakončeného závěrem s indikací stavu, ovládacími prvky a elektrickým připojením do řídicí přenosové jednotky v AVK.

Nastavení funkce snímače se provádí vždy před instalací a poté pouze kontrola funkce po instalaci do úkapového plata. Snímač je nastaven na detekci už olejových skvrn, aby došlo k signalizaci už minimální koncentrace uhlovodíku, které se dostanou za první filtr.

Snímač se instaluje do každé sestavy filtru a provádí se jeho pravidelní kontrola v rámci periodických servisních kontrol.

UPOZORNĚNÍ	*Nastavení snímače na detekci dané ropné látky provádí výhradně výrobce nebo servisní organizace!*
POZOR	*Kontrola nastavení čidel se musí provádět min. 1x ročně. Při detekci úkapů PHM je nutné čidlo očistit vhodným odmašťovacím prostředkem.*
DOPORUČENÍ	*Kontrolu čidel se doporučuje provádět i častěji např. při každé výměně filtrů CHEZACARB.*

8.8.14 Větrání speciálního kontejneru a modulu AdBlue

Ventilační a topný systém udržuje prostředí v prostoru elektroniky a hydrauliky v takových podmínkách, aby provoz AVK nebyl nijak ovlivněn změnami klimatických jevů. Odvětráván je prostor hydrauliky v kontejneru AVK a to v okamžiku detekce kapaliny v tomto prostoru viz. kapitola 8.8.12. Větrání je instalováno také v prostoru záložní elektrocentrály. Zde je ventilátor spuštěn automaticky po startu elektrocentrály a běží po celou dobu jejího provozu. U modulu Adblue je větrán prostor mezi vnějším pláštěm a vnitřní provozní nádrží a to otvorem s větrací mřížkou o rozměrech 200 x 200 mm.

8.8.15 Poruchy řídicího systému a výdejního stojanu

Zobrazení chyby/mimo provoz na displeji tankovacího automatu a zastavení možnosti výdeje. Probíhá periodická kontrola všech periférií (čtečky, tiskárny, terminály, apod.) v intervalu 30 s.

9 Servis, údržba a záruky

Na výrobek (nové díly) je poskytována záruční doba 24 měsíců od uvedení do provozu.

UPOZORNĚNÍ *Záruka se nevztahuje na poškození a vady způsobené neodbornou manipulací, zásahem do konstrukce výrobku, nedodržováním postupů uvedených v tomto návodu a předané provozní dokumentaci. Záruka se také nevztahuje na poškození výrobku způsobena při jeho provozu (utržená pistole, nadměrné opotřebení, apod.) nebo zásahem třetích osob.*

9.1 Zásady základní údržby

- Udržovat výrobek a jeho příslušenství ve vnější čistotě
- Pravidelně kontrolovat těsnost spojů na potrubí a u výdejního stojanu
- Kontrolovat mechanický stav výdejních pistolí a hadic
- Kontrolovat uzemnění celého výrobku
- V případě zjištění nějaké nedostatku okamžitě kontaktovat servisní středisko

Provádění servisních prací smí provádět pouze osoba nebo organizace proškolena nebo autorizovaná výrobcem. V případě požadavku na servisní zásah kontaktujte servisní středisko výrobce.

POZOR *V případě provádění servisu nebo i běžné údržby je důležité provést odpojení hlavního napájení po dobu provádění zásahu!*

! *Uvnitř nebo vně kontejneru se může vyskytovat prostor s nebezpečím výbuchu. Při vstupu do tohoto prostoru musí být dodrženy opatření uvedena v protokolu o určení vnějších vlivů a obecné bezpečnostní předpisy uvedené v tomto návodu!*

9.1.1 Zimní údržba

V průběhu zimního období je provozovatel povinen dbát zejména:

! na řádné odstranění napadaného sněhu a ledu z výrobku AVK, včetně manipulačních ploch (úkapové plochy výdeje a návozu)

! v místě úkapových ploch výdeje a návozu zajistit pravidelný posyp ekologickým posypem, který zabraňuje zamrzání. Tento ekologický posyp dodává na základě objednávky výrobce AVK.

! Vždy zajistěte vyčerpání „letní“ nafty před začátkem přechodového období (podzim/zima) a zajištěně návoz PHM pro zimní období.

DOPORUČENÍ *Při přechodu na zimní naftu (označení F) z přechodové (označení D) nebo z letní (označení B) se snažte vždy vyčerpat provozní nádrž AVK do co nejmenšího množství tak, aby poměr mísení nafty „D“ nebo „B“ s naftou „F“ byl co největší pro zimní naftu. Dosáhnete tak lepšího bodu filtrovatelnosti!*

9.2 Řešení poruchových stavů

DOPORUČENÍ	*Před hlášením poruchy na servisní středisko si projděte následující tab. 9.1, abyste si ověřili, zda nejste schopni vyřešit poruchu na místě.*
!	*V případě, že si nejste nějakým krokem nebo úkonem jisti tak vždy kontaktujte servisní středisko a poruchu nebo provozní stav konzultujte.*
UPOZORNĚNÍ	*Kontrolu stavu jističů v elektroinstalaci kontejneru AVK musí provádět proškolený zaměstnanec provozovatele. Min. osoba znalá!*

Tab. 9.1 Základní seznam poruch a možnosti jejich odstranění

Porucha	**Možné příčiny a řešení poruchy**
Proběhla autorizace čerpání a na ovládacím displeji je zobrazeno „čerpání povoleno“, ale po zvednutí výdejní pistole nedošlo ke spuštění čerpadla	Výpadek jističe motoru čerpadla – zkontrolujte stav jističe(ů) v rozvaděči R-NES Špatně zavěšena výdejní pistole – zkontrolujte zavěšení pistole a transakci opakujte Zkontrolujte zobrazovací displej výdejního stojanu, zda nehlásí nějakou chybu např. F10 Po zvednutí výdejní pistole musí zobrazovací displej projít testem (probliknutí všech segmentů), pokud se tak nestane, položte výdejní pistoli, poté vyčkejte alespoň 5s a opět zvedněte výdejní pistoli
Při autorizaci výdeje pomocí čipové RFID karty se na ovládacím displeji zobrazí „neznáma karta“.	Ověřte, zda je karta nebo čip zaveden v systému RCE, zda karta není blokována.
Proběhla autorizace a po zvednutí výdejní pistole a během přípravy k čerpání (ještě se nečerpá, např. z důvodu manipulace s nádrží vozidla) se objeví na zobrazovacím displeji chyba E26 nebo F26.	Pravděpodobně byl překročen limit 120s pro zahájení čerpání (žádná informace ze snímače v měřiči během tohoto časového limitu). Ukončete čerpání položením výdejní pistole a opakujte transakci. Pozor při opakování této chyby 3x po sobě dojde k fatální chybě F26 a je nutný zásah servisu!
Na ovládacím displeji je zobrazeno „výpadek napájení“ a na zobrazovacím displeji chyba F40	Došlo k výpadku napájecího napětí 230VAC. Zkontrolujte hlavní jistič v napájecím rozvaděči umístěného mimo AVK a poté stav jističů v kontejneru AVK v rozvaděči R-NES , stav záložní UPS 230VAC, kontrola aktivace Central stopu.
Rychlost výdeje PHM a AdBlue je snížená	Nechte zkontrolovat stav filtrů ve výdejním stojanu a stav sítka ve výdejní pistoli
Ovládací displej nesvítí a na zobrazovacím displeji stojanu svítí F10	Neběží řídicí systém stanice – výpadek napájení 12VDC – kontrola pojistek, kontrola dobíjení baterií 12VDC, proveďte restart systému
Došlo naplnění provozní nádrže PHM až přes 95% kapacita. Při dalším návozu je průtok zpomalen oproti běžné rychlosti stáčení	Došlo k zaseknutí nebo poškození mechanického plováku chránící nádrž proti přeplnění – nutný zásah servisu, který provede opravu nebo výměnu plováku v nádrži
Při provádění návozu nesvítí signalizace zaplnění návozu	Návozce neprovedl přihlášení do systému – nutno se přihlásit kartou návozce Spálená žárovka u signalizace – nutná výměna servisem Kontrola plovákového ovladače v nádrži PHM, který signalizuje úrovně zaplnění, kontrola řídicího systému

9.3 Kontakt na servisní středisko

PETROCard Czech s.r.o., Michálkovická 2036/86, Slezská Ostrava, 710 00, Česká republika

Vedoucí servisu:	**p.Julius Taldík**
Tel:	+420 725 610 006
	+420 725 610 074
Email:	servis@on-petrocard.com
Web:	www.on-petrocard.com
	www.petrocard.cz

9.4 Servisní a revizní intervaly

UPOZORNĚNÍ *Periodické revize a kontroly, které předepisují platné zákony, vyhlášky a bezpečnostní normy nejsou součástí záruky.*

DOPORUČENÍ *Pro zajištění revizí podle platných předpisů doporučujeme provozovateli uzavřít servisní smlouvu. Pro více informací kontaktujte servisní středisko nebo obchodní oddělení*

Tab. 9.2 Soupis základních servisních, kontrolních a revizních činností

Základní činnosti	Interval
Celková kontrola technologie AVK podle ČSN 65 0202 a interních norem výrobce	12 měsíců
Kontrola a revize plamenojistek	12 měsíců
metrologické ověření (MID směrnice 2014/32/ES)	24 měsíců
Periodická elektrorevize technologie, přípojky NN a uzemnění	24 měsíců
Tlaková zkouška nádrže PHM	60 měsíců
Vizuální kontrola těsnosti nádrže AdBlue	60 měsíců
Kalibrace nádrže PHM*	120 měsíců

UPOZORNĚNÍ **V případě přemístění nebo manipulaci s kontejnerem AVK je nutné provést novou kalibraci nádrže.*

! *Výdejní stojany jsou standardně již z výroby ověřeny podle směrnice 2014/32/ES a to postupem – modul F a je k nim vydáno ES prohlášení o shodě. V případě, že výdejní stojany nejsou ověřeny je nutné před uvedením do provozu nechat je ověřit místním metrologickým orgánem podle postupu (modul F) uvedeného ve směrnici 2014/32/ES!*

POZNÁMKA *Detailní rozpis servisních činnosti a periodických kontrol je také uveden v servisní smlouvě. Pro případ nejasností prosím kontaktujte servisní středisko.*

10 Seznam obrázků a tabulek

10.1 Seznam obrázků

Obr. 3.1 Popis konstrukce AVK včetně technologie AdBlue, vlevo nahoře je čelní a pravý boční pohled, vpravo nahoře levý boční pohled a vlevo dole zadní a levý boční pohled 9
Obr. 4.1 Vzor výrobního štítku (vlevo) a příklad umístění na kontejneru AVK pod tankovacím automatem (vpravo). ... 11
Obr. 4.2 Vzory - metrologický štítek pro výdejní stojan PHM (vlevo) a pro modul výdeje AdBlue (vpravo) 11
Obr. 5.1 Pohled na satelit výdeje 17
Obr. 5.2 Pohled na instalovaný přístřešek nad výdejním místem. 17
Obr. 6.1 Zobrazení umístění plnícího hrdla - vzor 18
Obr. 6.2 Popis výdejního stojanu AVK 01 50.130 PE-CA 1 (VZOR) 19
Obr. 6.3 Zobrazovací displej výdejního stojanu 21
Obr. 8.1 Doporučený způsob úvazu na podvalník (vlevo) a nevhodný způsob úvazu (vpravo) 28
Obr. 8.2 Topologie rozvaděče R-NN v kontejneru AVK 30
Obr. 8.3 Provedení úkapového plata návozce, které je průjezdné a včetně zabezpečení filtrů proti mechanickému poškození. 34
Obr. 8.4 Popis způsobu zasunutí pistole s aplikací adaptéru ELAFIX 40. 35
Obr. 8.5 Příklad záchytného kanystru (vlevo) a prostor pro jeho uložení (vpravo) 36
Obr. 8.6 Vsuvka o rozměru 2´´ (vlevo) a rychlospojka 2´´ DDC (vpravo) 36
Obr. 8.7 Manažérská klávesnice (vlevo) a umístění IR čidla pro ovládání stojanu (vpravo) 37
Obr. 8.8 Zobrazení elektronických totalizérů 38
Obr. 8.9 Zamykání panelu plnění 43

10.2 Seznam tabulek

Tab. 2.1 Vzorový seznam průvodní a provozní dokumentace 8
Tab. 5.1 Přehled základních provedení kontejneru AVK 13
Tab. 5.2 Základní elektrické parametry 14
Tab. 6.1 Parametry výdejního stojanu AVK 01 50.130.PE-CA 1 20
Tab. 6.2 Parametry modulu výdejní stojanu AVK.M.AdB.40.PE-CA 1 20
Tab. 6.3 Parametry zobrazovací jednotky a počítadla 21
Tab. 7.1 Přehled parametrů záložní elektrocentrály 25
Tab. 7.2 Přehled topných výkonu pro vyhřívání AdBlue 26
Tab. 8.1 Seznam základního bezpečnostního značení 39
Tab. 9.1 Základní seznam poruch a možnosti jejich odstranění 47
Tab. 9.2 Soupis základních servisních, kontrolních a revizních činností 48

11 Revize a změny dokumentu

Verze	Datum	Obsah změny/revize	Autor
1.0	180629	Nový dokument	Jan Šrámek
1.1	181121	Doplněny odkazy na nový dokument „kmenový list AVK“, upraveno bezpečnostní značení, doplněn popis detekčního systému DINEL, drobné jazykové korekce a zobecnění celého návodu k použití	Jan Šrámek
1.2	190122	Celková aktualizace dokumentu, zejména kapitola 5, 7 a 8	Jan Šrámek
1.3	190327	Doplněny informace týkající se technologie pro výdej AdBlue	Jan Šrámek

Poznámky