

# PYROBAN®

Electrické  
3G so  
system6000™  
**Návod na obsluhu**

PRE KONCOVÉHO POUŽÍVATEĽA

**Pyroban – Váš partner pre protivýbuchovú ochranu**

Ďakujeme, že pre protivýbuchovú ochranu svojich zariadení na manipuláciu s materiálom ste sa rozhodli pre Pyroban. Zariadenia na manipuláciu s materiálom konvertujeme pre použitie v nebezpečných priestoroch už skoro 50 rokov. Máme odborné vedomosti a skúsenosti v oblasti ochrany všetkých typov naftových a elektrických vysokozdvížných vozíkov od popredných výrobcov sveta.

Pyroban sa usiluje o to, aby bol dôveryhodným partnerom číslo jeden v oblasti protivýbuchovej ochrany. Poskytujeme ten správny produkt a služby pre bezpečný úspech našich zákazníkov v ich každodennom podnikaní.

**SHOREHAM, Spojené kráľovstvo**

Naša továreň a centrum excelentnosti pre konverziu naftových a elektrických zariadení na manipuláciu s materiálom ponúka kompletne projektovacie, konverzné a výrobné zariadenie.

Pyroban Ltd  
Dolphin Road,  
Shoreham-by-Sea  
West Sussex,  
BN43 6QG United Kingdom

Žiadosti o všeobecné informácie:  
+44 (0) 1273 456 800  
[www.pyroban.com](http://www.pyroban.com)

1. časť - Obsah.....	3
2. časť - Technické špecifikácie a certifikácie.....	5
3. časť - Súvislosť s inými dokumentmi.....	6
4. časť - Obsah, zoznam obrázkov, ikon a príloh.....	7
5. časť - Úvod.....	8
6. časť - Všeobecné bezpečnostné predpisy.....	9
Časť 6.1 - Bezpečné používanie.....	12
Časť 6.1a - Varovné a upozorňovacie štítky.....	13
Časť 6.1b - Bezpečnostné upozornenia pre system6000™.....	15
Časť 6.1c - Funkcia bezpečnosti.....	16
Časť 6.1d - Bezpečnostné opatrenia pre system6000™.....	17
Časť 6.1e - Obuv.....	17
Časť 6.1f - Ochranný odev.....	17
Časť 6.1g - Disipatívne podlahy.....	17
Časť 6.1h - Elektrostatický náboj.....	18
Časť 6.1i - Uzemňovacie pásy a disipatívne pneumatiky.....	19
7. časť - Popis produktu.....	20
8. časť - Implementácia, inštalácia, nastavenia.....	21
9. časť - Popis prevádzkovania.....	22
Časť 9.1a - Zamýšľané použitie.....	24
Časť 9.1b - Servisné úkony.....	25
Časť 9.1c - Vypnutie a vynulovanie.....	26
Časť 9.1d - Vypnutie vyvolané systémom.....	30
Časť 9.2 - Informácie o nabíjaní batérie a o manipulácii s batériou.....	31
Časť 9.2a - Nabíjacie miestnosti.....	31
Časť 9.2b - Emisia plynov.....	31
Časť 9.2c - Preprava a skladovanie.....	31
Časť 9.2d - Nabíjacie zariadenie.....	32
Časť 9.2e - Všeobecné informácie o batérii.....	32
Časť 9.2f - Servis batérie.....	33
10. časť - Údržba a plán údržby.....	34
Časť 10.1 - Servisné podmienky.....	35
Časť 10.1a - Frekvencia kontrol a údržieb, vrátane denných kontrol operátorom.....	36
Denné kontroly nasledovných:	
Časť 10.1a.1 - Obklad vidlíc (a iných prístrojov na manipuláciu s nákladom).....	37
Časť 10.1a.2 - Pneumatiky.....	38
Časť 10.1a.3 - Obsah fliaš so skúšobným plynom.....	39
Časť 10.1a.4 - Ovládací modul.....	40
Časť 10.1a.5 - Trakčná batéria.....	40
Časť 10.1a.6 - Výkon bŕzd.....	41
Časť 10.1a.7 - Vodivosť vozidla do zeme.....	41
Časť 10.1a.8 - Prídavné zariadenia.....	42
Časť 10.1a.9 - Plastové povrchy.....	43
Časť 10.1b - Údržba elektrických systémov a systémov na detekciu plynu.....	44
Časť 10.1c - V prípade vypnutia kvôli plynu.....	44
Časť 10.1d - Kalibrácia snímacích hláv plynu.....	44
Časť 10.1e - Overenie detekcie plynu.....	44

Časť 10.1f - Údržba krytov s obmedzeným dýchaním .....	44
Časť 10.1g - Údržba monitorovania izolačného odporu .....	44
Časť 10.1h - Medzera medzi rotujúcimi a statickými časťami .....	44
Časť 10.1i - Udržiavanie dobrej cesty do zeme.....	45
Časť 10.1j - Udržiavanie sedadiel a nekovových krytov.....	45
Časť 10.1k - Údržba bezpečnostných monitorovacích a vypínacích systémov .....	45
Časť 10.1l - Spotrebný materiál.....	45
Časť 10.1m - Údržba upevňovacích prvkov .....	45
Časť 10.1n - Údržba bŕzd .....	46
Časť 10.1o - Údržba obkladu vidlíc a iných prístrojov na manipuláciu s nákladom .....	46
Časť 10.1p - Údržba krytov .....	46
Časť 10.1q - Označenia a varovné štítky .....	46
11. časť - Skladovanie a preprava .....	47
12. časť - Poruchy a oprava .....	47
13. časť - Demontáž, životné prostredie.....	48
14. časť - Glosár .....	49

## 2. časť Technické špecifikácie

system6000™ je vypínací systém v prípade horľavých plynov alebo nadmernej teploty, ktorý sa zabuduje do priemyselných vozidiel a umožňuje ich používanie v potenciálne výbušnej atmosfére.

Systém sa môže vybaviť jednou alebo dvoma snímacími hlavami horľavého plynu, ktoré môžu byť buď pelistorové alebo infračervené.

Obsahuje aj vstupný modul teploty na uľahčenie vypnutia až do 5 teplotných kanálov.

Systém vypne vozidlo, aby sa predišlo riziku vzplania pri plynovej koncentrácii 25% dolnej medze výbušnosti (LEL) alebo v prípade nadmernej teploty.

Pri 10% dolnej medze výbušnosti (LEL) sa objaví varovný signál horľavého plynu.

Vo väčšine prípadov uvádza vozidlo na trh pôvodný výrobca zariadenia (OEM). EÚ Vyhlásenie o zhode a označenie CE na vozidle vydáva OEM a NIE Pyroban. Ohľadom údajov o zhode CE sa obráťte prosím na návod vydaný OEM, ak OEM uvádza kompletný stroj na trh.

V niektorých prípadoch uvádza zariadenie na trh Pyroban, ktorý sa teda môže považovať za výrobcu kompletného stroja. Pyroban vydáva EÚ Vyhlásenie o zhode jedine v prípadoch, keď zariadenie uvádza na trh Pyroban. Príklad certifikátu uvádzame nižšie.

**PYROBAN®**

Pyroban Ltd  
Endeavour Works  
Dolphin Road  
Shoreham by Sea  
West Sussex  
BN43 6QG  
United Kingdom  
Main: +44 (0)1273 456800  
info@pyroban.com  
www.pyroban.com

**EÚ Vyhlásenie o zhode**  
Číslo výroby Pyroban: \*\*\*\*\*

My, Pyroban Limited, týmto vyhlasujeme, že priemyselné vozidlo s nasledovnými údajmi:

Značka: \*\*\*\*\*  
Model: \*\*\*\*\*  
Výrobné číslo: \*\*\*\*\*  
Číslo objednávky zákazníka: \*\*\*\*\*

Bolo modifikované na použitie v potenciálne výbušných atmosférach v súlade so základnými požiadavkami na zdravie a bezpečnosť Európskej smernice 2014/54/EÚ pre zariadenia skupiny II, kategórie 3G.

Zariadenie je určené na použitie v potenciálne výbušných atmosférach klasifikovaných ako zóna "1, trieda plynov \*\*\*\*\* a teplotná trieda T".

Pri konštrukcii a inštalácii bezpečnostných prvkov sa vychádzalo z nasledovnej normy:

EN 1788:2019\*  
EN 1834:2000\*\*

\* Bezpečnosť priemyselných nákladných vozidiel – Prevádzkovanie v potenciálne výbušných atmosférach: použitie v horľavom plyne, pare, hmle alebo prachu.

\*\* Piestové spaľovacie motory – Bezpečnostné požiadavky na konštruovanie a stavbu motorov na použitie v potenciálne výbušných atmosférach.

Dátum: \*\*\*\*\*

Technický riaditeľ

PŮVODNÁ VERZIA  
ICO: 1388808 UK  
Sídlo: Endeavour Works, Dolphin Road, Shoreham-by-Sea, West Sussex BN43 6QG




### 3. časť

#### Súvislosť s inými dokumentmi

#### Právne požiadavky

Vozidlo je vybavené identifikačným štítkom podobným štítku nižšie. Štítko uvádza špecifikácie konverzie a údaje o vozidle. Konkrétne údaje sa nachádzajú na štítku na vozidle. V prípade pochybností sa obráťte na zodpovednú osobu.

1. Označenie CE na potvrdenie skutočnosti, že vozík spĺňa požiadavky právnych predpisov EÚ. Toto sa uvádza na štítku iba v prípade, ak sa za výrobcu vozíka považuje Pyroban. V opačnom prípade sa pre označenie CE a vyhlásenie obráťte na návod OEM, ktorý sa považuje za výrobcu vozíka.
2. Označenie Ex znamená, že zariadenie je chránené proti výbuchu, a po označení sa uvádzajú údaje o stupni ochrany.
3. Hmotnosť vozíka je uvedená na štítku iba v prípade, ak sa za výrobcu vozíka považuje Pyroban.
4. Vyžaduje sa to iba v prípade, ak nainštalovaná plynová hlava vie detektovať iba špecifické plyny. Zoznam detektovateľných plynov sa nachádza na internetovej stránke Pyroban. [www.Pyroban.com](http://www.Pyroban.com)
5. Adresa sa uvedie na štítku iba v prípade, ak sa za výrobcu kompletného stroja považuje Pyroban.

Build no: N° de construction: *		System: Système: *	
Bouw nr: Bau-Nr:		System: Système: *	
 			
Manufacture date: Date de fabrication: ① Productiedatum: Herstellungsdatum:		Manufactured by: Fabriqué par: * Gemaakt door: Hergestellt von:	
Vehicle Véhicule Voertuig Fahrzeug		Mass: Masse: * kg Gewicht: Gewicht:	
Serial no: Numéro de série: * Serienummer: Seriennummer:		Manufacture date: Date de fabrication: * ③ Productiedatum: Herstellungsdatum:	
Manufacturer/Type: Fabricant/Type: * Fabrikant/Type: Hersteller/Typ:		ONLY FOR SPECIFIC FLAMMABLE GASES	
Engine Moteur Motor Motor		Type: Type: * Type: Art:	
Manufacturer: Fabricant: * Fabrikant: Hersteller:		PYROBAN®  Pyroban Ltd, Endswaai Works Dobbie Road, Steenkamp, By-Saai West Sussex, BN14 0DA UK Tel: +44 (0) 1273 459500 www.pyroban.com	

## 4. časť

### Obsah, zoznam obrázkov, ikon a príloh

#### Použité symboly

Pojmy NEBEZPEČENSTVO, VAROVANIE, POZOR, POZNÁMKA, POZNÁMKA OHĽADOM ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA a ZMENA OPROTI NÁVODU OEM sa v tomto návode na obsluhu používajú pre konkrétne nebezpečenstvá alebo pre nezvyčajné informácie, ktoré sa musia zdôrazniť.



#### **NEBEZPEČENSTVO!**

Znamená, že nedodržiadanie pokynu môže ohroziť život a/alebo spôsobiť značné poškodenie majetku.



#### **VAROVANIE!**

Znamená, že nedodržiadanie pokynu môže viesť k závažnému úrazu a/alebo spôsobiť značné poškodenie majetku.



#### **POZOR!**

Znamená, že nedodržiadanie pokynu môže spôsobiť majetkovú ujmu alebo zničenie majetku.



#### **POZNÁMKA!**

Means that particular attention is drawn to combinations of technical factors which may not be evident even to a specialist.



#### **POZNÁMKA OHĽADOM ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**

Nedodržiadanie uvedených pokynov môže spôsobiť škody na životnom prostredí.



#### **ZMENA OPROTI NÁVODU OEM**

Upozornenie používateľa, že konverzia Pyroban modifikovala alebo zmenila spôsob, akým sa daná súčiastka používa alebo opravuje. Táto zmena je v rozpore s návodom OEM. Toto označenie sa uvedie aj na súčiastke.

## 5. časť

### Úvod

Vaše konvertované Pyroban 3G vozidlo je určené na zabezpečenie optimálnej bezpečnosti s integráciou stroja pôvodného výrobcu zariadenia (OEM).

Vaše zariadenie obsahuje system6000™ na detekciu plynu, ktorý chráni vozidlá prevádzkované v nebezpečných prostrediach klasifikovaných ako Zóna 2 v súlade s Nariadením ATEX č. 2014/34/EÚ.

Konverzia vozidla sa uskutočňuje v súlade s najnovšími požiadavkami špecifikovanými v európskej norme EN1755:2015. \*\* Priemyselné nákladné vozidlá - Bezpečnostné požiadavky a overenie - Dodatočné požiadavky na prevádzkovanie v potenciálne výbušných atmosférach.

Konverzia system6000™ pokrýva všetky aspekty súčastok, funkcií a spôsobov prevádzkovania vozidla/zariadenia; uplatňovaním príslušných konceptov ochrany na každý prvok pre zabezpečenie dodržiavania Nariadenia ATEX.

Na prevenciu vzplanutia nebezpečného prostredia poskytuje system6000™ hlasový a vizuálny alarm, a následne vypne vozidlo v prípade, ak detektuje vysokú povrchovú teplotu alebo nebezpečné koncentrácie horľavého plynu alebo pary. Pre zabezpečenie integrity system6000™ vykonáva ovládací modul procesy automatického testovania plynu a kalibráciu systému pri každom naštartovaní system6000™.

Avšak tento stupeň ochrany sa nemôže udržať, ak sa konvertované vozidlo neprevádzkuje alebo neopravuje v súlade s pokynmi výrobcu vozidla a pokynmi uvedenými v tomto návode.

Je dôležité prečítať si tento návod spolu s návodom pôvodného výrobcu zariadenia.

## Popis použitia

### Použitie vo vnútri a vonku

Hranice teploty okolia:

**Pozri identifikačný štítok vozidla**

Hranice vlhkosti:

**0% až 95% RH nekondenzujúca**

Hranice tlaku:

**95kPa až 110kPa (712 až 825mmHg)**

Hranice teploty skladovania:

Pozri návod OEM

Plyny, na ktoré je zariadenie certifikované:

**[www.pyroban.com/gas](http://www.pyroban.com/gas)**

Obráťte sa na návod OEM ohľadom popisu vozidla a medzi klimatických podmienok.



## 6. časť

### Všeobecné bezpečnostné predpisy

#### Otázky bezpečnosti

Zodpovedná osoba je osoba, ktorá nesie plnú zodpovednosť za bezpečnostné procesy a dozor nad bezpečnosťou jemu podradených zamestnancov.



#### **NEBEZPEČENSTVO!**

Ak zariadenie Pyroban prestáva fungovať alebo ak vypne vozidlo počas jeho prevádzky, neskúšajte ho reštartovať, kým nedostanete na to povolenie od zodpovednej osoby. Pri podozrení, že sa do uzavretého priestoru dostala horľavá para, by ste mali vozidlom bezpečným spôsobom prejsť na bezpečné miesto, kde musí byť kryt očistený. Nenašartujte system6000™, kým sa tento úkon neuskutočnil a kým zodpovedná osoba nedá na to povolenie.



#### **NEBEZPEČENSTVO!**

V prípade akejkoľvek neistoty ohľadom zodpovedajúceho stavu vozidla alebo zariadenia Pyroban sa musíte obrátiť na zodpovednú osobu, a pred použitím vozidla v nebezpečnom priestore sa musia odstrániť všetky jeho poruchy.



#### **VAROVANIE!**

Keďže Pyroban ATEX Vyhlásenie o zhode pokrýva celé vozidlo, niektoré súčiastky boli hodnotené ako bezpečné pre použitie bez modifikácie. Zodpovedná osoba musí preto zabezpečiť, aby sa tieto súčiastky vymieňali na súčiastky pôvodného výrobcu. Ak to nie je možné,

zodpovedá osoba sa musí obrátiť na Pyroban, a musí sa u Pyroban uistiť, že alternatívna súčiastka je vhodná na výmenu.



#### **VAROVANIE!**

Údržbu a opravu zariadenia Pyroban smie vykonávať iba dostatočne vyškolený a kompetentný personál! Všetky opravy a údržby sa musia uskutočňovať v súlade s normami EN 60079-17 a EN 60079-19. Pyroban nenesie žiadnu zodpovednosť za práce vykonávané inými osobami ako personálom Pyroban.



#### **VAROVANIE!**

Od každého člena personálu sa očakáva, že bude uplatňovať bezpečné pracovné postupy a dodržiavať bezpečnostné princípy svojej spoločnosti, ako aj všetky relevantné bezpečnostné požiadavky, predpisy a smernice, ktoré sa vzťahujú na krajinu alebo miesto, kde sa zariadenia používajú.



#### **VAROVANIE!**

Produkty obsahujú nekovové časti, oddelene certifikované súčiastky a elektroniku, o ktoré sa opiera pri dodržiavaní predpisov. Ak sa produkt používa v chemicky agresívnom prostredí, kontaktujte Pyroban pre overenie, či dodržiavanie predpisov nebude v nebezpečnom prostredí ohrozené.

### 6. časť

Všeobecné bezpečnostné predpisy pokračovanie



#### VAROVANIE!

Okrem prípadov konkretizovaných v tomto návode je mimoriadne dôležité udržiavať vozidlo v súlade s pokynmi a rozvrhom OEM. Musíte venovať náležitú pozornosť mazaniu všetkých pohyblivých častí. Nedodržanie tohto princípu by mohlo viesť k nebezpečenstvu mechanického vzplanutia.



#### VAROVANIE!

Ak zistíte počuteľný zvuk alebo vibráciu, môže to naznačovať poruchu ložiska. Prestaňte vozidlo používať a okamžite kontaktujte zodpovednú osobu!



#### VAROVANIE!

Pred naštartovaním vozidla skontrolujte, či neuniká kvapalina. Ak zistíte únik kvapaliny, prestaňte vozidlo používať, a okamžite kontaktujte zodpovednú osobu!



#### VAROVANIE!

Pred naštartovaním vozidla skontrolujte hladiny všetkých mazív. Ak nedosahujú minimálnu odporúčanú hladinu, prestaňte vozidlo používať, a okamžite kontaktujte zodpovednú osobu!.



#### VAROVANIE!

V prípade potreby sa uistite, že v hydraulických aktivačných cylindroch sa nenahromadil prach alebo znečistenie.



#### VAROVANIE!

Produkty obsahujú nekovové časti, oddelene certifikované súčiastky a elektroniku, o ktoré sa opiera pri dodržiavaní predpisov. Ak sa produkt používa v chemicky agresívnom prostredí, kontaktujte Pyroban pre overenie, či dodržiavanie predpisov nebude v nebezpečnom prostredí ohrozené.



#### POZOR!

Pred obsluhou vozidla si pozorne prečítajte všetky nápisy a štítky na zariadení.



#### POZOR!

Po údržbe alebo oprave musí zodpovedná osoba preskúmať a schváliť zariadenie Pyroban pred vrátením vozidla do prevádzky.



#### POZOR!

Ak je výkon brzd podozrivý alebo ak pri brzdení počujete pískanie, prestaňte vozidlo používať, a okamžite kontaktujte zodpovednú osobu!

## 6. časť

Všeobecné bezpečnostné predpisy pokračovanie



### POZOR!

Keď je pripojená batéria, neodstráňte konektory alebo zástrčky zo súčiastok system6000™!



### POZOR!

Súčiastky system6000™ alebo kryty Pyroban sa nesmú čistiť vodnými alebo vysokotlakovými tryskami.



### POZOR!

Niektoré materiály môžu zhoršiť fungovanie snímačej hlavy plynu Pyroban, ktorá sa bude musieť preto častejšie vymieňať. Typickými takýmito materiálmi sú výpary zo silikónu a chlóru. Ak sú takéto materiály prítomné v prostredí, na snímaciu hlavu plynu sa nevzťahuje záruka Pyroban. Pri čistení vozidla alebo pri používaní mazív a tesnení na báze silikónu sa musia snímacie hlavy plynu chrániť.



### POZOR!

Snímacia hlava plynu je do vozidla nainštalovaná na zabezpečenie najvyššieho stupňa ochrany od podmienok prostredia, ale v prípade vystavenia extrémnym poveternostným podmienkam môže zariadenie utrpieť poškodenie.



### POZOR!

Zariadenie sa nesmie premaľovať. V prípade potreby nového náteru sa obráťte na zodpovednú osobu.



### POZOR!

Ak akákoľvek súčiastka, ktorá je súčasťou konverzie Pyroban, sa vystaví priamemu nárazu, chemickému úniku alebo korózii, pred vrátením zariadenia do prevádzky ho musí skontrolovať kvalifikovaná osoba.

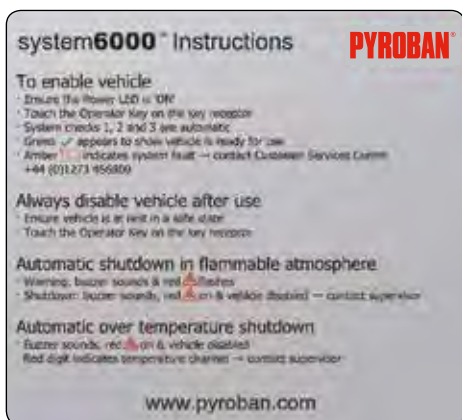
### Časť 6.1

#### Bezpečnostné upozornenie

#### Bezpečné používanie

Ak sa neprevádzkuje v súlade s týmto návodom, toto zariadenie môže predstaviť nebezpečenstvo.

Štítko s pokynmi bude pre operátora zreteľne viditeľné.



### **NEBEZPEČENSTVO!**

**Vozík sa smie používať iba vo vyčlenených priestoroch, ktoré spĺňajú požiadavky uvedené na identifikačnom štítku konverzie. Akékoľvek používanie zariadenia mimo takéhoto priestoru môže spôsobiť nedostatočnú protivýbuchovú ochranu.**

**Ďalší predaj konvertovaného vozíka musí tiež spĺňať požiadavky uvedené v certifikáte konverzie.**

**Ak sa neprevádzkuje v súlade s informáciami uvedenými v tomto návode, toto zariadenie môže predstaviť nebezpečenstvo.**

## Časť 6.1a

### Varovné a upozorňovacie štítky

**1** **VAROVANIE!**  
NEVODIVÁ ČASŤ / NEVODIVÉ  
ČASŤI POTENCIÁLNE  
NEBEZPEČENSTVO  
ELEKTROSTATICKÉHO NÁBOJA  
ČISTITE IBA VLNKOU HANDROU!  
PYROBAN

**2** **PYROBAN®** 

**3** **VAROVANIE!**  
KRYTY SA NESMÚ OTVORIŤ, A  
ŽIADNE ZARIADENIE SA NESMIE  
ODPOJIŤ, KÝM SA VOZIDLO  
NACHÁDZA V NEBEZPEČNOM  
PRIESTORE!  
PYROBAN

**4** **VAROVANIE!**  
PRED UVEDENÍM VOZÍKA DO  
PREVÁDZKY ODSTRÁňte KÁBLOVÝ  
ZVÁZOK Z UZEMŇOVACIEHO PÁSA  
UISTITE SA, ŽE PÁS JE V  
KONTAKTE S PODLAHOU  
PYROBAN

**5** **VAROVANIE!**  
V PRÍPADE ALARMU  
system6000™ VOZIDLO  
OKAMŽITE ZASTAVTE!  
PYROBAN 

**6** **VAROVANIE!**  
NEODDEL'UJTE, KEĎ  
JE POD PRÚDOM!  
PYROBAN

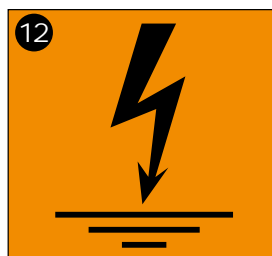
**7** **VAROVANIE!**  
STROJ OČISTITE KAŽDÝ DEŇ,  
ABY SA NA ňOM NEVYTVÁRALI  
VRSTVY PRACHU  
PYROBAN

**8** **VAROVANIE!**  
KRYTY S OBMEDZENÝM  
DÝCHANÍM „nR“  
NAINŠTALOVANÉ NA  
TOMTO VOZÍKU  
PYROBAN

**9** **VAROVANIE!**  
PO VYPNUTÍ VOZÍKA PO ALARME  
PLYNU SA MUSIA VŠETKY KRYTY  
S OBMEDZENÝM DÝCHANÍM  
RIADNE PREČISTIŤ VZDUCHOM  
ALEBO INERTNÝM PLYNOM PRED  
REŠTARTOVANÍM VOZIDLA  
PYROBAN

**10** **VAROVANIE!**  
OTVÁRAJTE IBA  
V BEZPEČNOM  
PRIESTORE!  
PYROBAN

**11** **POZOR!**  
POUŽÍVANIE OSTREKOVAČA NA  
BÁZE ALKOHOLU MÔŽE VYVOLAŤ  
VYPNUTIE SYSTÉMU DETEKcie  
PLYNU. POUŽÍVAJTE IBA  
NEALKOHOLICKÉ PRODUKTY!  
PYROBAN



**Časť 6.1a****Bezpečnostné upozornenie** pokračovanie

REF	Text štítku	Príčina
1	<b>VAROVANIE!</b> NEVODIVÁ ČASŤ / NEVODIVÉ ČASTI - POTENCIÁLNE NEBEZPEČENSTVO ELEKTROSTATICKÉHO NÁBOJA - ČISTITE IBA VĽHKOU HANDROU!	Na prevenciu nahromadenia náboja.
2	PYROBAN LOGO A SYMBOL KNIHY	Upozornenie pre používateľa, že konverzia Pyroban modifikovala alebo zmenila spôsob, akým sa daná súčiastka používa alebo opravuje. Táto zmena je v rozpore s návodom OEM.
3	<b>VAROVANIE!</b> KRYTY SA NESMÚ OTVORIŤ, A ŽIADNE ZARIADENIE SA NESMIE ODPOJIŤ, KÝM SA VOZIDLO NACHÁDZA V NEBEZPEČNOM PRIESTORE!	Zariadenie nebude chránené proti plynu a prachu v nebezpečnom priestore.
4	<b>VAROVANIE!</b> PRED UVEDENÍM VOZÍKA DO PREVÁDZKY ODSTRÁŇTE KÁBLOVÝ ZVÄZOK Z UZEMŇOVACIEHO PÁSA / UISTITE SA, ŽE PÁS JE V KONTAKTE S PODLAHOU	Varovanie na zabezpečenie uzemnenia vozíka.
5	SYMBOL KNIHY - <b>VAROVANIE!</b> V PRÍPADE ALARMU system6000™ VOZIDLO OKAMŽITE ZASTAVTE!	Toto bude z dôvodu nadmernej teploty. Ak je povrchová teplota vozíka nad triedou T <sub>1</sub> , vozík sa nemôže bezpečne používať v nebezpečnom priestore.
6	<b>VAROVANIE!</b> NEODDEĽUJTE, KEĎ JE POD PRÚDOM!	Zariadenie nebude chránené proti plynu a prachu v nebezpečnom priestore.
7	<b>VAROVANIE!</b> STROJ OČISTITE KAŽDÝ DEŇ, ABY SA NEVYTVÁRALI VRSTVY PRACHU	Vrstvy prachu nad 5mm môžu ovplyvniť triedu T vozíka.
8	<b>VAROVANIE!</b> KRYTY S OBMEDZENÝM DÝCHANÍM „nR“ NAINŠTALOVANÉ NA TOMTO VOZIDLE	Po bezpečnostnom vypnutí systémom detekcie plynu sa kryt musí prečistiť čistým vzduchom alebo inertným plynom pred reštartovaním vozidla.
9	<b>VAROVANIE!</b> PO VYPNUTÍ VOZÍKA PO ALARME PLYNU SA MUSIA VŠETKY KRYTY S OBMEDZENÝM DÝCHANÍM RIADNE PREČISTIŤ VZDUCHOM ALEBO INERTNÝM PLYNOM PRED REŠTARTOVANÍM VOZIDLA	Po bezpečnostnom vypnutí systémom detekcie plynu sa kryt musí prečistiť čistým vzduchom alebo inertným plynom pred reštartovaním vozidla, aby sa odstránili všetky horľavé plyny alebo pary.
10	<b>VAROVANIE!</b> OTVÁRAJTE IBA V BEZPEČNOM PRIESTORE!	Zariadenie nebude chránené proti plynu a prachu v nebezpečnom priestore.
11	<b>POZOR!</b> POUŽÍVANIE OSTREKOVÁČA NA BÁZE ALKOHOLU MÔŽE VYVOLAŤ VYPNUTIE SYSTÉMU DETEKcie PLYNU. POUŽÍVAJTE IBA NEALKOHOLICKÉ PRODUKTY!	system6000™ môže detektovať alkohol, a spôsobiť vypnutie.
12	UZEMŇOVACIE BODY NA PODVOZKU	Tento štítko označuje uzemňovacie body na podvozku vozíka. Na každom stroji sa nachádzajú 2 body, ktoré sú umiestnené na opačných koncoch vozíka.

**Časť 6.1b**  
system6000™ Bezpečnostné varovania

**Vypnutie kvôli plynu!**



**Varovanie Parkovacie brzdy ZAPNUTÉ**



**Kalibrácia systémom zlyhala, pozri príručku.**



Význam ďalších varovných symbolov si pozrite v návode OEM.

### Časť 6.1c

#### Funkcia bezpečnosti

**K výbuchu môže dôjsť v akomkoľvek prostredí, kde sú prítomné tri prvky požiarneho trojuholníka:**

1. Oxidovadlo - kyslík v atmosfére - je stále prítomné
  2. Plyn alebo tekuté palivo
  3. Zdroj zapálenia je vždy prítomný
- Otvorený plameň
  - Horúce povrchy
  - Mechanicky a elektricky generované iskry
  - Iskry z elektrostatického výboja



#### Funkcia bezpečnosti

- Udržiavanie povrchových teplôt pod teplotnou triedou pre nebezpečné priestory. Monitoruje to systém snímačmi teploty umiestnenými na rôznych miestach na zariadení.
- Systém detekcie plynu, ktorý varuje pri 10% LEL a vypne zariadenie pri 25% LEL.
- Uzemnenie elektrostatického náboja, ktorý je potenciálnym zdrojom zapálenia.
- Obklad vidlíc nehrdzavejúcou oceľou pre ochranu proti dopadu iskier.
- Iskriace časti, napr. relé a stýkače, sa chránia buď krytmi s obmedzeným dýchaním alebo modifikáciami tesnenia.
- Identifikácia rizík elektrostatického náboja je vybavená patričnými varovnými štítkami.



## Časť 6.1d system6000™ Bezpečnostné opatrenia

### Kľúče na obsluhu

system6000™ sa dodáva s dvoma typmi Dallas kľúčů: so zeleným kľúčom pre operátora a červeným kľúčom pre dozorců. Operátor vozidla by mal dostať iba zelený kľúč.

Červený kľúč treba uskladniť na bezpečnom mieste pod kontrolou zodpovednej osoby.

V prípade vypnutia kvôli plynu alebo poruchy systému musí operátor nahlásiť túto skutočnosť zodpovednej osobe, ktorá by mala podniknúť potrebné kroky.



Funkcia	Dostupná s kľúčom operátora?	Dostupná s kľúčom dozorců?
Naštartovanie system6000™	ÁNO	NIE
Vypnutie system6000™	ÁNO	NIE
Tichý alarm vypnutia	ÁNO	NIE
Resetovanie system6000™ po jeho vypnutí v dôsledku nadmernej teploty	ÁNO	NIE
Resetovanie system6000™ po jeho vypnutí v dôsledku plynu	NIE	ÁNO

## Časti 6.1e - 6.1g Ďalšie bezpečnostné opatrenia

### 6.1e Obuv

Obuv, ktorú nosí operátor, by mala byť v súlade s normou EN ISO 20344.

### 6.1f Ochranný odev

Ochranný odev, ktorú nosí operátor, vrátane rukavíc, by mal byť v súlade s normou EN 1149-5.

### 6.1g Požiadavky na vodivé alebo disipatívne podlahy



#### **VAROVANIE!**

**Vozidlá by sa mali prevádzkovať iba v nebezpečných priestoroch s disipatívnou podlahou.**



#### **POZNÁMKA!**

Informácie o požiadavkách na vodivé alebo disipatívne podlahy sa nachádzajú v CLC/TR 60079-32-1.

### Časť 6.1h

#### Ďalšie bezpečnostné informácie

#### Elektrostatický náboj

Plastové časti sú vystavené mimoriadne účinnému nabíjaciemu mechanizmu, napr. častý kontakt s operátorom by mohol spôsobiť nebezpečný elektrostatický náboj nevodivých častí vozíka.

Nevodivé časti vozíka sú vystavené nebezpečenstvu elektrostatického náboja, napr. kontakt operátora s pružnými dverami a pásovými závesmi. Ak pružné dvere zabezpečil Pyroban, dvere sú disipatívne pre zníženie rizík elektrostatického náboja. Pre opravy a údržbu kontaktujte prosím Pyroban!



#### **VAROVANIE!**

**Niektoré z týchto produktov môžu obsahovať šrafované označenia, ktoré môžu znižovať viditeľnosť pri prevádzkovaní vozidla. Vždy sa uistite, že viditeľnosť pre operátora nie je ohrozená.**

## Časť 6.1i

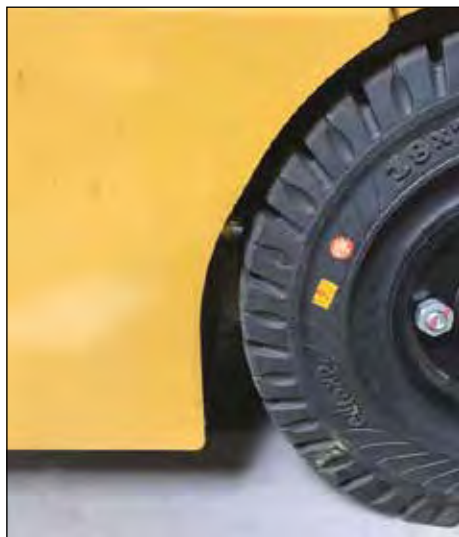
### Ďalšie bezpečnostné informácie

#### Uzemňovacie pásy a disipatívne pneumatiky

Skontrolujte stav uzemňovacích pásov a disipatívnych pneumatík. Uzemňovacie pásy by mali byť v plnom kontakte so zemou. Umiestnenie uzemňovacích pásov je vyznačené so štítkom 12, ktorý označuje uzemňovacie body, typicky na dvoch odlišných miestach na vozíku. Behúne pneumatík by nemali obsahovať kovové časti, a nemali by byť poškodené. Pneumatiky by mali byť nahustené na výrobcom odporúčaný tlak.



**Uzemňovací pás**



**Disipatívne pneumatiky**



#### **VAROVANIE!**

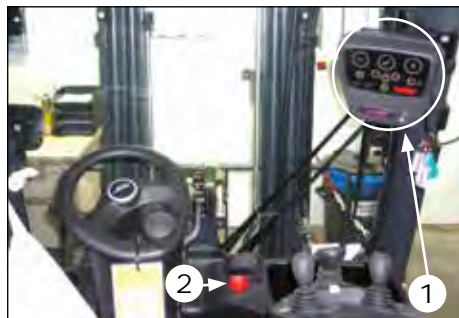
**V rámci každodennej prevádzky by sa mali uzemňovacie pásy a pneumatiky kontrolovať, či nie sú znečistené. Pri podozrení nadmerného znečistenia by dostatočne kvalifikovaná osoba mala skontrolovať ich vodivosť.**

### 7. časť

#### Popis produktu

#### Produkty pre prevádzkovanie systému

1. Vozidlo aktivované / Systém ok
2. Varovanie Stav vypnutia
3. Vypnutie kvôli nadmernej teplote číslo zlyhania kanálového systému
4. Receptor kľúča
5. Zapnutie
6. Naštartovanie a indikatory priebehu
7. Varovanie Parkovacie brzdy ZAPNUTÉ
8. Systémová chyba



1. Ovládací modul system6000™
2. Núdzové zastavenie



**Control Module**

## 8. časť

### Implementácia, inštalácia, nastavenia

#### Kontroly pred naštartovaním vozidla

1. Vykonajte všetky potrebné kontroly, ktoré výrobca vozidla odporúča.
2. Skontrolujte všeobecný stav vozidla a zariadenia Pyroban podľa pokynov uvedených v časti Bežný servis tohto návodu.
3. Uistite sa, že je zapnutý izolátor batérie, a následne použitím zásobovacieho tlačidla system6000™ sa uistite, že svieti zelený Indikátor napájania na ovládacom module.



#### **NEBEZPEČENSTVO!**

**V prípade akejkol'vek neistoty ohľadom uspokojivého stavu vozidla alebo zariadenia Pyroban sa musíte obrátiť na zodpovednú osobu, a pred použitím vozidla v nebezpečnom priestore sa musia odstrániť všetky jeho poruchy.**

### 9. časť

#### Naštartovanie system6000™

Predtým, než by sa mohlo vozidlo prevádzkovať, sa musí naštartovať system6000™.



Otvorte ventil na fľaši so skúšobným plynom, a uistite sa, že manometer ukazuje, že vo fľaši sa nachádza plyn. Manometer by mal ukazovať viac ako 20 barov.



Umiestnite zelený Dallas kľúč na receptor kľúča na ovládacom module Pyroban. Začujete zvuk, a všetky indikátory na ovládacom module sa nakrátko naraz rozsvietia pre potvrdenie správneho fungovania.



Priebeh štartovacej plynovej skúšky ukazujú LED-indikátory 1, 2 a 3.

1. LED bliká počas zahrievania, a po vypršaní zahrievacej periódy bude svietiť nepretržite. Trvanie zahrievacej periódy závisí od stavu systému. Zahrievacia perióda môže byť aj nulová, ak plynová hlava už bola zapnutá po dostatočne dlhú dobu.

(P) je ovládací modul, ktorý určuje typ namontovanej plynovej hlavy.

(P) – Pelistorová  
(I) – Infračervená

## 9. časť

### Naštartovanie system6000™ pokračovanie



Po zahriatí sa vstriečne skúšobný plyn na niekoľko sekúnd na skontrolovanie reakcie plynovej hlavy / plynových hláv. 2. LED bliká v priebehu vstrekovania skúšobného plynu. Ak sa detekuje dobrá reakcia, 2. LED bude svietiť nepretržite.

Po vstriknutí skúšobného plynu systém skontroluje, či plynová hlava nie je blokována časovaním difúzie plynu z hlavy. V priebehu difúznej fázy bliká 3. LED.



Po úspešnom dokončení štartovacej plynovej skúšky sa rozsvieti zelená fajka, ktorá ukazuje, že vozík je aktivovaný.

V prípade zlyhania štartovacej plynovej skúšky bude blikat' 'symbol knihy', a 2. LED a 3. LED budú naďalej blikat' pre označenie príčiny zlyhania.

Tento štartovací postup trvá približne 1 minútu.

Potom naštartujte vozidlo pomocou pôvodného kľúča k vozidlu bežným spôsobom.

## **Časť 9.1a**

### **Zamýšľané použitie**

#### **Parametre OEM**

Vozík sa má používať na manipuláciu s materiálom. Podrobné údaje o aplikácii a optimálnom používaní vozíka nájdete v návode OEM.

#### **Parametre Pyroban system6000™**

Konštrukčné parametre konverzie Pyroban sa nachádzajú na štítku Pyroban. system6000™ je určený na použitie v priestoroch 2. zóny.

#### **Teplotná trieda**

Horľavé látky majú teplotu samovznietenia, ktorá je teplotou, pri ktorej sa vznietia bez iskry, keď sa dostanú do styku s horúcim povrchom. Vozidlá sú konštruované medzi T3 a T4.

T3 - 200°C

T4 - 135°C

#### **Triedy plynov**

IIA a IIB označujú vzostupné poradie citlivosti na zdroje zapálenia, čiže zariadenie konštruované na použitie v triede plynov IIB sa môže bezpečne používať aj v menej zápalnej triede plynov IIA.

IIA – Skúšobný plyn propán

IIB – Skúšobný plyn etylén

#### **Kategória 3G**

Kategória definuje priestor, v ktorom sa môže vozidlo prevádzkovať. system6000™ je konvertovaný pre kategóriu 3G, ktorá zahŕňa priestory klasifikované ako 2. zóna pre plyn.



## Časť 9.1b Servisné úkony

Údržbu na zariadení Pyroban by mal vykonávať vyškolený technik Pyroban s aktuálnym, platným osvedčením o jeho školení.



### **VAROVANIE!**

**Všetky opravy a údržby sa musia uskutočňovať v bezpečnom priestore. Ohľadom všetkých opráv a údržieb OEM sa musíte obrátiť na návod OEM.**

### Časť 9.1c

#### Vypnutie a vypulovanie



#### **Varovanie Vypnutie kvôli plynu pri 10% LEL**

Požiarneho trojuholníka bude blikať striedavo so zelenou fajkou. A zvukové zariadenie vydá pomalé pípnutie.

S vozidlom opustíte nebezpečný priestor. Informujte zodpovednú osobu.

Keď hladina plynu klesne pod prah, system6000™ obnoví normálnu prevádzku.

Červený kľúč nebude potrebný po výstraha plynu 10% LEL.

NEVSTUPUJTE opäť do nebezpečného priestoru, kým na to nedostanete povolenie.



#### **Vypnutie kvôli plynu pri 25% LEL**

Požiarneho trojuholníka bude blikať a zvukové zariadenie vydá rýchle pípnutie.

Po detekcii plynu 25% LEL sa vozidlo rýchlo zastaví ešte pred vypršaním času výstrahy vypnutia.

Informujte zodpovednú osobu.

Odstráňte vozidlo z nebezpečného priestoru bezpečným spôsobom, a prečistite všetky kryty s obmedzeným dýchaním. Na reštartovanie systému bude potrebný červený kľúč, ktorý by mala mať zodpovedná osoba.

Zeleným kľúčom sa dá vypnúť zvuk zvukového zariadenia.

## Časť 9.1c

Vypnutie a vynulovanie pokračovanie



### Resetovací klíč dozorca

Po vypnutí kvôli plynu musí zodpovedná osoba skontrolovať priestor, aby sa uistila, že priestor je bezpečný na pokračovanie v prevádzkovaní.

Po posúdení priestoru za bezpečný môže dozorca resetovať systém pomocou červeného kľúča do režimu spánku.

Používateľ musí dodržiavať postup bežného naštartovania so zeleným kľúčom na aktivovanie vozidla.



### Zlyhanie skúšky výstupnej hladiny plynovej hlavy

Systém zobrazí zlyhanie na 2. úrovni rozsvietením LED-u a symbolu knihy.

2. úroveň je vstriknutie plynu do plynovej hlavy. Skontrolujte hladinu plynu vo fľaši pre uskutočnenie kalibrácie.

Túto skutočnosť musíte oznámiť zodpovednej osobe.

### Časť 9.1c

Vypnutie a vynulovanie pokračovanie



#### Zlyhanie skúšky plynového difúzora

Systém zobrazí zlyhanie na 3. úrovni so súčasným blikaním symbolu knihy.

Ak je plynová fľaša prázdna, musíte ju vymeniť. Ďalšie informácie môžete nájsť v časti o údržbe.

Túto skutočnosť musíte oznámiť zodpovednej osobe.



#### Varovanie Nadmerná teplota

Snímač teploty ukazuje, že sa dosiahla teplotná trieda pre chránený priestor.

Zastavte vozidlo.

Bude blikáť aj 3. úroveň a požiarny trojuholník na označenie tohto typu vypnutia. Pod požiarnym trojuholníkom sa zobrazí kanál snímača teploty. Uvedený príklad je (2).

Túto skutočnosť musíte oznámiť zodpovednej osobe.

## Časť 9.1c

### Vypnutie a vynulovanie pokračovanie



#### Vypnutie kvôli vypršaniu časového limitu

Vozidlo je bez pohybu 50 minút. O 10 minút system6000™ sa vypne pre úsporu batérie.

Zvukové zariadenie zapíne každých 5 sekúnd.

Na vynulovanie vypršania časového limitu umiestnite zelený kľúč operátora na receptor na ovládacom module.

#### Vypnutie system6000™

Umiestnite zelený Dallas kľúč na receptor kľúča na ovládacom module Pyroban. system6000™ a vozidlo sa deaktivujú.

### Časť 9.1d

#### Vypnutie vyvolané systémom

system6000™ aktivuje vypnutie vozidla, ak detektuje nadmernú teplotu alebo plyn. Za bežných okolností sa vypnutie vozidla aktivuje bezprostredne po detekcii stavu, keďže vozidlo sa môže zastaviť aj bez nabitia batérie.

Avšak v niektorých typoch vozidiel izolácia batérie znemožní operátorovi zastavenie vozidla, a vozidlo by malo byť preto vybavené oneskorením vypnutia vozidla. Toto oneskorenie ponecháva kritické ovládacie funkcie (riadenie, uvoľnenie magnetickej brzdy, atď.) po dobu 25 sekúnd, po ktorej sa aktivuje vypnutie celého vozidla.

Typické vozidlá vybavené takýmto oneskorením zahrňujú vozíky s výsuvným stožiarom s riadením 'fly-by-wire' a magneticou brzdou na trakčnom motore alebo vyvážené vozidlá vybavené dodatočnými bezpečnostnými zariadeniami (SAS) alebo elektricky ovládané solenoidy brzdových náprav.

Ak je nainštalované takéto oneskorenie, vozidlo je patrične označené (pozri nižšie). Keď sa aktivuje stav vypnutia, vozidlo by sa malo zastaviť PRED jeho vypnutím.



#### Vypnutie núdzového spínača

Pre núdzové zastavenie stlačte zariadenie núdzového zastavenia namontované na vozidlo. Týmto zariadením je buď tlačidlo núdzového zastavenia pôvodného vozidla alebo ručný izolátor nainštalovaný do kabíny vodiča.



**POZOR!**

**Tlačidlo núdzového zastavenia by sa nemalo používať na uľahčenie bežného zastavenia v prevádzke.**



#### POZNÁMKA!

Pre pôvodné vozidlo spôsobuje aktivácia núdzového zastavenia okamžitú stratu energie. Do tejto funkcie nie je zabudované žiadne oneskorenie vypnutia.

Na obnovenie elektrického systému vozidla uvoľnite tlačidlo núdzového zastavenia.

S funkčným system6000™ sa môže vozidlo vypnúť a reštartovať pomocou pôvodného kľúčového spínača vozidla bez vypnutia system6000™.

Odporúčame nechať system6000™ zapnutý počas bežného pracovného cyklu.



Príklad výmeny č. 1



Príklad výmeny č. 2



Príklad výmeny  
č. 3



OEM príklad č. 1

## Časti 9.2 - 9.2c

### Informácie o nabíjaní batérie a o manipulácii s batériou

9.2



#### **NEBEZPEČENSTVO!**

**Nikdy nenabíjajte batériu Ex v zónovanom priestore.**

9.2a

#### **Nabíjacie miestnosti**

Keď vymieňate batériu, vždy používajte správne zariadenie na jej manipuláciu. Pri dvíhaní a manipulácii s batériami Ex používajte správne a schválené zdvíhacie zariadenie, a udržiavajte batériu vo zvislej polohe.



#### **POZOR!**

**Kábel by sa nemal predlžovať bez predbežnej konzultácie s výrobcom nabíjačky a dodávateľom batérie Ex.**

9.2b

#### **Emisia plynov**



#### **POZOR!**

**Pri nabíjaní sa musí zabezpečiť dostatočné vetranie kvôli nabíjacím plynom. Tieto batérie majú nízke emisie plynov, čiže sú prítomné niektoré nabíjacie plyny.**

9.2c

#### **Preprava a skladovanie**



#### **POZOR!**

**Pri dvíhaní a manipulácii s batériami Ex používajte správne a schválené zdvíhacie zariadenie, a udržiavajte batérie vo zvislej polohe.**



#### **POZNÁMKA!**

Keď sa batérie nebudú používať po dlhšiu dobu, mali by sa uskladniť odpojené od vozíka v úplne nabitom stave v suchej miestnosti chránenej pred mrazom.

### Časti 9.2d + 9.2e

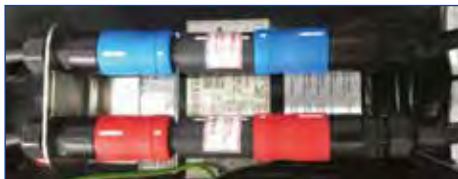
#### Informácie o nabíjaní batérie a o manipulácii s batériou

9.2d

#### Nabíjacie zariadenie

Na ochranu konektorov batérií existujú 3 metódy.

1. Konektory s IP hodnotením, ktoré majú správnu ochranu pred vypnutím v súlade s certifikáciou vozíka. Tieto konektory majú aj blokovací systém na prevenciu náhodného odpojenia.



2. Konektory OEM vybavené blokovacím systémom konštruovaným Pyroban. Blokovací systém sa musí nainštalovať kvôli ľahkému prístupu ku konektorom batérie.



3. Konektory OEM nainštalované. Blokovací systém sa nemusí nainštalovať, pretože prístup ku konektorom batérie nie je ľahký.

9.2e

#### Všeobecné informácie o batérii

Všetky batérie sú certifikované na použitie v nebezpečných priestoroch. Výrobca batérie je jednoznačne označený na batérii s certifikačným štítkom.



Na batérii by mal byť viditeľný symbol Ex.



#### **VAROVANIE!**

**Nikdy neodpájajte batériu v zónovanom priestore. (Pred odpojením batérie izolujte obvody mimo zónovaného priestoru).**



#### **VAROVANIE!**

**Nikdy neotvárajte kryt batérie v zónovanom priestore!**



#### **VAROVANIE!**

**Batériu nikdy nepoužívajte, ak je poškodená alebo ak sú viditeľné holé káble!**



#### **VAROVANIE!**

**Batériu nikdy nepoužívajte, ak sú poškodené zástrčky konektora!**



## Časť 9.2f

### Informácie o nabíjaní batérie a o manipulácii s batériou

Všetky opravy a údržby musí vykonávať personál schválený pre batériu Ex



#### **NEBEZPEČENSTVO!**

**Ak badáte rozstrapkané káble alebo opotrebovanú izoláciu, batériu okamžite prestaňte používať, vyberte ju a uskladnite ju na bezpečnom mieste mimo zónovaného priestoru. NESKÚŠAJTE OPRAVIŤ batériu Ex!**

**10. časť****Údržba a plán údržby**

Zariadenia do nebezpečných priestorov, ktoré pokrýva tento návod, majú funkcie špecificky konštruované s cieľom, aby boli vhodné na prevádzkovanie v takýchto atmosférach. Z bezpečnostných dôvodov je mimoriadne dôležité, aby bola integrita týchto špeciálnych funkcií zachovaná po celú dobu životnosti tohto zariadenia. Nasledovné časti prinášajú informácie o bezpečnom prevádzkovaní.

Je dôležité prečítať si tento návod spolu s pôvodným návodom pre operátora priloženým k zariadeniu. Prevádzkové podmienky tohto zariadenia by sa mali dodržiavať podľa pokynov uvedených v pôvodnom návode, s výnimkou špeciálnych podmienok v tejto časti. Akékoľvek špeciálne podmienky, ktoré teraz existujú kvôli konverzii musia mať prednosť pred odporúčaniami výrobcu pôvodného zariadenia.

## Časť 10.1

### Servisné podmienky



#### **POZOR!**

**Ak zariadenie Pyroban prestáva fungovať alebo ak vypne vozidlo počas prevádzky, neskúšajte reštartovať ho, kým nedostanete na to povolenie od zodpovednej osoby. Pri podozrení, že sa do uzavretého priestoru dostala horľavá para, by ste mali vozidlom bezpečným spôsobom prejsť na bezpečné miesto, kde musí byť kryt očistený. Nenaštartujte system6000™, kým sa tento úkon neuskutočnil a kým zodpovedná osoba nedá na to povolenie.**



#### **POZOR!**

**Údržbu a opravu zariadenia Pyroban smie vykonávať iba dostatočne vyškolený a kompetentý personál! Všetky opravy a údržby sa musia uskutočňovať v súlade s normami IEC60079-17 a IEC60079-19. Pyroban nenesie žiadnu zodpovednosť za práce vykonávané inými osobami ako personálom Pyroban.**



#### **POZNÁMKA!**

- Pred obsluhou vozidla si pozorne prečítajte všetky nápisy a štítky na zariadení.
- Pred vrátením vozidla do prevádzky po jeho údržbe alebo oprave musí zodpovedná osoba preskúmať a schváliť zariadenie Pyroban.



#### **POZOR!**

**Keď je pripojená batéria, neodstráňte konektory alebo zástrčky zo súčiastok system6000™! Pred pripojením batérie sa musia opäť pripojiť všetky konektory a zástrčky.**

### Časť 10.1a

#### Frekvencia kontrol a údržieb, vrátane denných kontrol operátorom

Typ a frekvenciu kontrol a údržieb system6000™ definuje norma EN60079-17, ktorá stanovuje, že z bezpečnostných dôvodov po celú dobu životnosti tohto zariadenia musí byť zachovaná integrita špeciálnych funkcií, ktoré robia toto zariadenie bezpečným na použitie v nebezpečných priestoroch. Uskutočňuje sa to počiatočnou kontrolou, a následne sústavnými pravidelnými periodickými kontrolami a údržbami.



#### POZNÁMKA!

Kontroly musia vykonávať dostatočne kvalifikované osoby, ktorých školenie definuje norma EN60079-17. Údržby môžu vykonávať dostatočne kvalifikované osoby, ktorých školenie môže zabezpečiť Pyroban.

Pred použitím vozíka sa musia vykonať ďalšie kontroly. Každý operátor musí vykonávať vlastné kontroly.

#### Úlohy - Popri požiadavkách pôvodného vozidla.

(Podrobnejšie údaje o jednotlivých bodoch kontrol sú uvedené na stranách po tejto tabuľke)

1. Vidlice – skontrolujte obklad, vrátane spodnej strany, či nie je poškodený alebo opotrebený. (Vidlice musia byť obložené spôsobom, aby kontrola prípadných vlasových trhlín na kritických miestach bola vždy viditeľná).
2. Pneumatiky – skontrolujte, či nie sú poškodené, či sa v nich neupchali cudzie častice, tlak (v prípade potreby).  
Riadiace kolieska, kolesá a uzemňovacie pásy by sa mali skontrolovať z hľadiska vodivosti, či nie sú znečistené.
3. Fľaša so skúšobným plynom – skontrolujte tlak. Vymeňte ak <20 bar.
4. Ovládací modul system6000™ – **varovanie**, nebezpečenstvo elektrostatického zapálenia. Čistite iba vlhkou handrou! NEPOUŽÍVAJTE rozpúšťadlá!
5. Trakčná batéria – nabíjajte a udržiavajte v súlade s pokynmi výrobcu.
6. Brzdy – skontrolujte fungovanie. Prešetríte akýkoľvek neúmerný zvuk alebo nedostatočný výkon.
7. Vodivosť – skontrolujte, či uzemňovací pás je v kontakte so zemou.
8. Prídavné zariadenia – skontrolujte nepoškodenosť svetiel a svetelných signálov, a skontrolujte, či sa nerozbili šošovky alebo chrániče.
9. Plastové povrchy - Sedadlá, opierky na ramená a plastové povrchy - **varovanie**, nebezpečenstvo elektrostatického zapálenia. Čistite iba vlhkou handrou! NEPOUŽÍVAJTE rozpúšťadlá!

### Časť 10.1a.1

#### Kontrola obkladu vidlíc (a iných prístrojov na manipuláciu s nákladom)

Vidlice a ďalšie zariadenia na manipuláciu s nákladom (manipulátory na sudy, atď.) sú obložené nehrdzavejúcou oceľou hrúbky 2,5mm. Počas prevádzkovania je obklad z nehrdzavejúcej ocele vystavený opotrebovaniu, a musí sa preto pravidelne kontrolovať na zabezpečenie toho, že obklad ostáva intaktný a jeho hrúbka neklesne pod 1mm.

Indikátory opotrebovania sa dodávajú pre vidlice s kontrolnými otvormi priemeru 3mm. Ak je obklad poškodený alebo opotrebovaný v miere, že sú viditeľné červené vložky alebo hrúbka je menšia, ako 1mm, vozidlo by sa nemalo používať v nebezpečnom priestore. Obklad musí byť opravený alebo vymenený.



#### **VAROVANIE!**

**Nezabudnite na ostré hrany, ktoré sa môžu vytvoriť v dôsledku vlečenia vidlíc po zemi. Pri ich kontrolovaní používajte rukavice! Nestojte pod zdvihnutými vidlicami!**

#### Indikátory opotrebovania (kontrolné otvory priemeru 3mm)



#### **Vidlice obložené nehrdzavejúcou oceľou**



#### **Päta vidlice sa necháva otvorená na umožnenie periodických kontrol**

### Časť 10.1a.2 Kontrola pneumatík

Skontrolujte stav vodivých pneumatík. Pneumatiky by nemali obsahovať kovové časti, nemali by byť poškodené, a v prípade potreby musia byť nafúknuté pri správnom tlaku.



#### **POZNÁMKA!**

Taktiež v rámci každodenných kontrol by mal operátor skontrolovať stav riadiacich koliesok, kolies, uzemňovacích pásov a remeňov ventilátora z hľadiska vodivosti, či nie sú znečistené. Pri podozrení nadmerného znečistenia by dostatočne kvalifikovaná osoba mala skontrolovať ich vodivosť.



### Časť 10.1a.3

#### Kontrola obsahu fľaše so skúšobným plynom

Ak manometer fľaše zaznamená 20 barov alebo menej, mala by sa objednať náhradná fľaša so skúšobným plynom. Na zabezpečenie nepretržitej prevádzky odporúčame mať k dispozícii náhradnú fľašu so skúšobným plynom. Ak sa minie plyn, nemôžete vozidlo naštartovať.



#### **POZNÁMKA!**

Výmena fľaše:

1. VYPNITE ventil.
2. Povoľte príchytňú skrutku, a vyberte fľašu.
3. Odskrutkujte regulátor z fľaše so skúšobným plynom (ľavý závit).
4. Skontrolujte tesnenie, či nie je poškodené, a v prípade potreby ho vymeňte.
5. Naskrutkujte regulátor na fľašu so skúšobným plynom (ľavý závit).
6. Umiestnite náhradnú fľašu do montážnej konzoly, a upevnite ju pomocou príchytnej skrutky.
7. ZAPNITE ventil, a odmerajte tlak manometrom. Skontrolujte, či neuniká plyn: VYPNITE ventil a po hodine znovu skontrolujte tlak manometrom. Nemal by sa ukazovať žiadny pokles.

Počiatkové nabitie fľaše so skúšobným plynom podľa manometra by malo byť 150 barov.



### Časť 10.1a.4 Ovládací modul

Ovládací modul pre system6000™ je namontovaný na zreteľne viditeľné miesto pre operátora. Zabezpečuje naštartovanie a zastavenie systému. Označuje aj stav system6000™ a hladiny detekovaného plynu. Je dôležité udržiavať ho v čistom a čitateľnom stave.



#### **POZOR!**

**Utieranie ovládacieho modulu suchou handrou by mohlo viesť k elektrostatickému nebezpečenstvu, a preto by sa mal utierať iba vlhkou handrou.**



#### **POZNÁMKA!**

Ďalšie údaje o ovládacom module.

### Časť 10.1a.5 Trakčná batéria

Batéria bude certifikovaná Ex e od dodávateľa tretej strany. Batérie sú konštrukcie „mokrého článku“, a mali by sa nabíjať a udržiavať v súlade s návodom výrobcu priloženým k batérii.

Pri prevádzkovaní v nebezpečnom prostredí musí byť ochranný prístupový kryt stále na mieste a zamknutý.

Batérie sa nesmú nabíjať, odpájať alebo znovu pripájať v nebezpečných priestoroch.



**Typická batéria Ex e  
(Dbajte na špecifikácie a certifikačný štítok  
na veku)**



### Časť 10.1a.6 Výkon brzd

Brzdy sú potenciálnym zdrojom vzplanutia buď v dôsledku vysokej teploty alebo iskier, ktoré vzniknú z kontaktu kovu s kovem v pohyblivých a statických súčiastkach.

Brzdy sa nikdy nesmú nechať opotrebovať do takej miery, že by vznikol kontakt medzi pohyblivými a statickými súčiastkami. Navyše, viazanie brzd by mohlo zvýšiť teplotu brzdového bubna nad teplotnú triedu. Ak teda výkon brzd sa zhorší alebo pri prevádzkovaní počujete pískanie, vozík by ste mali zastaviť a mali by ste skontrolovať brzdy.

### Časť 10.1a.7 Vodivosť vozidla do zeme

Uzemňovacie pásy sú nainštalované pomocou systému dvojitéch priezorov, ktoré umožňujú zníženie pásu v prípade, ak sa opotrebuje.

Pásy sú vybavené skrutkou M8 a podložkou, ktoré sú zavŕtané a zaklopané do podvozku. Táto pozícia je označená. Pozícia sa nesmie meniť bez konzultácie s Pyroban.



**Príklad vodivého pásu 350mm**



#### **POZNÁMKA!**

Na zabezpečenie dostatočného kontaktu so zemou je každý pás strihaný na dĺžku, ktorá umožňuje, aby sa k zemi tlačilo 50mm.



**50mm kontakt  
so zemou**



**Pás pripojený k  
podvozku**

Pásy sa môžu ľahko utrieť dočista handrou na odstránenie všetkých nečistôt či mastnoty. Ukázali sa rezistentnými voči väčšine škodlivých látok.

**Časť 10.1a.8****Prídavné zariadenia**

Prídavné zariadenia, napr. svetlá, sa musia posúdiť alebo modifikovať, aby sa uistilo, že nebudú zdrojom vzplanutia. Je preto mimoriadne dôležité okamžite nahlásiť akékoľvek rozbité svetlá, svetelné signály, atď. a izolovať vozík, kým sa nepotvrdí jeho bezpečnosť na prevádzkovanie.



## Časť 10.1a.9 Plastové povrchy

Pre prevenciu nahromadenia statickej elektrickej energie sa musia zväžiť aj plastové materiály. Časti s častým kontaktom s pohyblivými telesami (sedadlá, opierky ramien, strany kabíny, atď.) si vyžadujú, aby všetky plastové materiály boli elektricky vodivé alebo antistatické. Sedadlá a opierky ramien sa musia teda skontrolovať ohľadom ich antistatických vlastností, alebo sa musia pokryť antistatickým materiálom.



### POZNÁMKA!

Schválené plasty sú vybavené štítkom podobným štítku nižšie:

Prístrojové panely, ochranné kryty, kapoty, chrániče strechy, chrániče prstov (stohovacie vozidlá) atď. ak boli schválené Pyroban, si nevyžadujú ďalšie opatrenia, keďže bolo potvrdené, že spĺňajú požiadavky Smernice ATEX.



**VAROVANIE!**  
NEVODIVÁ ČASŤ / NEVODIVÉ  
ČASŤI POTENCIÁLNE  
NEBEZPEČENSTVO  
ELEKTROSTATICKÉHO NÁBOJA  
ČISTITE IBA VLHKOU HANDROU!

**PYROBAN**

### Časti 10.1b - 10.1h

#### 10.1b

### Údržba elektrických systémov a systémov na detekciu plynu

Aspekty údržby elektrického systému a systému detekcie plynu treba zahrnúť do periodických údržieb, ktoré musí vykonávať zmluvný poskytovateľ služby. Údržbár musí mať dostatočnú kvalifikáciu na údržbu zariadenia Pyroban.

#### 10.1c

### V prípade vypnutia kvôli plynu

V prípade, ak system6000™ vypne vozidlo pretože detektoval plyn, vozík sa nesmie reštartovať. Tento incident sa musí oznámiť zodpovednej osobe. Vozidlo sa NESMIE reštartovať, kým sa kryty s obmedzeným dýchaním neskontrolovali a neprečistili čistým vzduchom. Ak sa to nevykoná, hrozí nebezpečenstvo výbuchu.

#### 10.1d

### Kalibrácia snímacích hláv plynu

Snímacia hlava / Snímacie hlavy namontované na vozidlo sa rutinne kalibrujú pri každom spustení system6000™. To znamená, že nie je potrebná ich periodická kalibrácia treťou stranou.

#### 10.1e

### Overenie detekcie plynu

Funkcia snímačej hlavy / snímacích hláv sa preverí pri každom spustení system6000™. To znamená, že nie je potrebné ju kontrolovať a potvrdzovať treťou stranou.

#### 10.1f

### Údržba krytov s obmedzeným dýchaním

Údržba krytov s obmedzeným dýchaním - Údržba a rutinné testovanie krytov s obmedzeným dýchaním sa musí zahrnúť do periodických údržieb, ktoré musí vykonávať zmluvný poskytovateľ služby. Údržbár musí mať dostatočnú kvalifikáciu na údržbu zariadenia Pyroban.

#### 10.1g

### Údržba monitorovania izolačného odporu

Monitorovací systém rezistencie izolácie sa musí zahrnúť do periodických údržieb, ktoré musí vykonávať zmluvný poskytovateľ služby. Údržbár musí mať dostatočnú kvalifikáciu na údržbu zariadenia Pyroban.

#### 10.1h

Medzera medzi rotujúcimi a statickými časťami

Medzera medzi rotujúcimi a statickými časťami sa musí zahrnúť do periodických údržieb, ktoré musí vykonávať zmluvný poskytovateľ služby. Údržbár musí mať dostatočnú kvalifikáciu na údržbu zariadenia Pyroban.

## Časti 10.1i - 10.1m

### 10.1i

#### Udržiavanie dobrej cesty do zeme

V rámci každodenných kontrol by mal operátor skontrolovať stav riadiacich koliesok, kolies, uzemňovacích pásov a remeňov ventilátora z hľadiska vodivosti, či nie sú znečistené. Pri podozrení nadmerného znečistenia by dostatočne kvalifikovaná osoba mala skontrolovať ich vodivosť.

### 10.1j

#### Udržiavanie sedadiel a nekovových krytov

Tmelenie a rezistencia povrchu sedadiel a nekovových krytov sa musí zahrnúť do periodických údržieb, ktoré musí vykonávať zmluvný poskytovateľ služby. Údržbár musí mať dostatočnú kvalifikáciu na údržbu zariadenia Pyroban.

### 10.1k

#### Údržba bezpečnostných monitorovacích a vypínacích systémov

Správne fungovanie bezpečnostných monitorovacích a vypínacích systémov sa musí zahrnúť do periodických údržieb, ktoré musí vykonávať zmluvný poskytovateľ služby. Údržbár musí mať dostatočnú kvalifikáciu na údržbu zariadenia Pyroban.

### 10.1l

#### Spotrebné materiály

V priebehu každého naštartovania vykoná system6000™ nútenú skúšku plynu na overenie integrity a fungovania snímacieho systému plynu. Proces skúšky je plne automatizovaný a spotrebuje minimálne množstvo skúšobného plynu. V prípade inštalácie bez úniku plynu vydrží fľaša so skúšobným plynom stovky naštartovaní.

Fľaša je opatrená manometrom na ukazovanie obsahu fľaše. Ak manometer fľaše ukazuje 20 barov alebo menej, mala by sa objednať náhradná fľaša so skúšobným plynom.

Na zabezpečenie nepretržitej prevádzky odporúčame mať k dispozícii náhradnú fľašu so skúšobným plynom. Ak sa minie plyn, nemôžete vozidlo naštartovať.

### 10.1m

#### Údržba upevňovacích prvkov

Správna tesnosť upevňovacích prvkov a správna maximálna medzera ohňovzdorných spojok sa musí zahrnúť do periodických údržieb, ktoré musí vykonávať zmluvný poskytovateľ služby. Údržbár musí mať dostatočnú kvalifikáciu na údržbu zariadenia Pyroban.

**Časti 10.1n - 10.1q**

10.1n

**Údržba brzd**

Brzdy sú potenciálnym zdrojom vzplanutia buď v dôsledku vysokej teploty alebo iskier, ktoré vzniknú z kontaktu kovu s kovom v pohyblivých a statických súčiastkach.

Brzdy sa nikdy nesmú nechať opotrebovať do takej miery, že by vznikol kontakt medzi pohyblivými a statickými súčiastkami. Navyše, viazanie brzd by mohlo zvýšiť teplotu brzdového bubna nad teplotnú triedu. Ak teda výkon brzd sa zhorší alebo pri prevádzkovaní počujete pískanie, vozík by ste mali zastaviť a mali by ste skontrolovať brzdy.

10.1o

**Údržba obkladu vidlíc a iných  
prístrojov na manipuláciu s  
nákladom**

Vidlíce a ďalšie zariadenia na manipuláciu s nákladom (manipulátory na sudy, atď.) sú obložené nehrdzavejúcou oceľou hrúbky 2,5mm. Počas prevádzkovania je obklad z nehrdzavejúcej ocele vystavený opotrebovaniu, a musí sa preto pravidelne kontrolovať na zabezpečenie toho, že obklad ostáva intaktný a jeho hrúbka neklesne pod 1mm.

10.1p

**Údržba krytov**

Údržba krytov sa musí zahrnúť do periodických údržieb, ktoré musí vykonávať zmluvný poskytovateľ služby. Údržbár musí mať dostatočnú kvalifikáciu na údržbu zariadenia Pyroban.

10.1q

**Označenia a varovné štítky**

Overenie integrity označení a varovných štítkov podstatných pre koncepty ochrany sa musí zahrnúť do periodických údržieb, ktoré musí vykonávať zmluvný poskytovateľ služby. Údržbár musí mať dostatočnú kvalifikáciu na údržbu zariadenia Pyroban.

Toto sa kontroluje aj v priebehu ročnej kontroly, ktorej výsledok bude nedodržiavanie predpisov, ak označenia a varovné štítky nie sú prítomné a čitateľné.

## 11. časť Skladovanie a preprava

Informácie o preprave a skladovaní si prečítajte prosím v príručke pôvodného výrobcu zariadenia. Ak sa zariadenie dlhšiu dobu nepoužíva, odporúča sa izolovať batériu.



### **POZOR!**

**Pri dlhodobom skladovaní by sa mali odmontovať snímacie hlavy plynu, a mali by sa bezpečne uskladňovať pre prevenciu zhoršenia výkonnosti produktov.**

## 12. časť Poruchy a oprava

Kvôli povahe ochrany tohto vozidla sa musia oznámiť všetky poruchy pred začatím pracovných činností zodpovednej osobe.

Všetky opravy musí vykonávať dostatočne vyškolený personál v súlade s požiadavkami normy EN60079-17.

**13. časť****Demontáž, životné prostredie**

Aby ste nepoškodzovali životné prostredie, nevyhadzujte použitý motorový olej, batérie, filtre, atď. sám. Zlikvidujte tieto odpady v súlade so zákonmi svojej krajiny alebo dajte ich zlikvidovať autorizovanej spoločnosti na spracovanie odpadov.

Olej, plyn, chemikálie, batérie, pneumatiky a ďalšie horľavé materiály sa musia skladovať na bezpečnom mieste na prevenciu, aby tieto materiály spôsobili škody na životnom prostredí. Proces ich likvidácie si prečítajte prosím v návode OEM.

Zdvížne vozíky sú konštruované z častí, ktoré obsahujú recyklovateľné kovy a plasty. Dbajte na to, aby sa tieto materiály patrične zrecyklovali.



## 14. časť Glosár

### Antistatický

Zabraňuje nahromadeniu statickej elektrickej energie alebo znižuje jej účinky.

### Dallas kľúč

Špecializovaný kľúč na obsluhu zariadenia.

### Disipatívny

Triedenie materiálov strednej rezistencie z hľadiska elektrostatického náboja podľa rýchlosti, akou prechádza elektrická energia cez materiál.

### Dolná medza výbušnosti (LEL)

Najnižšia koncentrácia (percento) plynu alebo pary vo vzduchu, ktorá je schopná zapríčiniť záblesk ohňa v prítomnosti zdroja vzplanutia (oblúk, plameň, teplo).

### Doplnok

Príslušenstvo pripojené k vozidlu. Napr. manipulátor sudov, bočný posuv alebo klietka.

### EÚ Vyhlásenie o zhode

Právny dokument potrebný pre stroj, ktorý vydáva spoločnosť uvádzajúca zariadenie na trh.

### Horľavé atmosféry

Miešanie sa horľavých látok vo forme plynu so vzduchom za atmosférických podmienok.

### Horľavý plyn

Plyn, ktorý pri izbovej teplote a tlaku vytvára pri 12-percentnej (alebo nižšej) koncentrácii horľavú zmes so vzduchom.

### Inertný plyn

Inertný plyn je plyn, ktorý nevstupuje do chemických reakcií za súboru daných podmienok. Na prečistenie uzavretého priestoru po vypnutí kvôli plynu sa môže používať vzduch.

### Kalibrácia

Merania na odskúšanie a nastavenie presnosti meracieho prístroja alebo procesu.

### Konverzia

Proces modifikácie vozíka. Zmena zdvižného vozíka zo štandardnej priemyselnej jednotky na stroj vhodný do nebezpečných priestorov.

### Nebezpečenstvo vzplanutia

Niečo, čo má potenciál stať sa aktívnym zdrojom vzplanutia ak je prítomná horľavá atmosféra. Napr. horúca povrchová teplota alebo iskriaca zložka.

### Nebezpečný priestor

Nebezpečné priestory sú miesta s potenciálne horľavou atmosférou, zvyčajne v priemyselných areáloch.

### Norma EN1755:2015

\*\* Priemyselné nákladné vozidlá - Bezpečnostné požiadavky a overenie - Dodatočné požiadavky na prevádzkovanie v potenciálne výbušných atmosférach. Európska technická norma.

### Obklad

Výmena vidlíc alebo príslušenstva neiskriacim materiálom.

### OEM

Pôvodný výrobca zariadenia

### Ovládací modul

Rozhranie medzi človekom a strojom a centrálny procesor pre bezpečné ovládanie system6000™

### Označenie CE

Symbol používaný na štítku a osvedčení o zhode zariadenia, ktorý označuje, že zariadenie spĺňa všetky príslušné zákonné požiadavky.

### 14. časť

#### Glosár pokračovanie

##### **Pelistor**

Je pevné zariadenie na detekciu plynov, ktoré sú buď výbušné alebo sa ich teplotná vodivosť výrazne líši od teplotnej vodivosti vzduchu.

##### **Povrchová rezistencia**

Znamená rezistenciu, ktorá sa prejaví únikom prúdu po povrchu náteru/izolačného materiálu. Môže sa definovať aj ako elektrická rezistencia, ktorá existuje medzi dvoma paralelnými elektródami v kontakte s povrchom.

##### **Požiarly trojuholník**

Zobrazenie troch elementov potrebných pre horenie: palivo, vzduch a vzplanutie. Používa sa na definovanie metód ochrany.

##### **Prečistiť**

Vymeniť vzduch v uzavretom priestore v prípade rizika vstupu horľavého plynu do uzavretého priestoru.

##### **Prepojenie**

Elektrické prepojenie znamená zámerné elektrické spojenie všetkých odkrytých kovových prvkov, ktoré nie sú konštruované na vedenie elektrickej energie na stroji.

##### **Príručka OEM**

Príručka pôvodného výrobcu zariadenia

##### **Príslušenstvo**

Voliteľná časť, ktorú môže do stroja zabudovať buď OEM alebo popredajný trh.

##### **Smernica ATEX**

Európska legislatíva, ktorou sa riadi triedenie pracovných priestorov a pracovných prostredí v potenciálne výbušných atmosférach.

##### **Snímacia hlava plynu**

Zariadenie na detekciu plynu pre system6000™ na zistenie horľavého plynu vo svojej blízkosti.

##### **Stupeň protivýbuchovej ochrany**

Označenie zariadenia – definuje kategóriu zariadenia, skupinu plynov a teplotnú triedu stroja.

##### **Teplotná trieda**

Triedenie horľavých plynov z hľadiska ich vzplanutia v dôsledku horúcich povrchov.

##### **Trieda plynov**

Je definovaná trieda plynov, z ktorých má každý rôzne výbuchové vlastnosti.

##### **Uzemnenie**

Elektrické pripojenie k zemi s cieľom bezpečného odvedenia prúdu z obvodu v prípade poruchy, alebo vedenie, ktoré vytvára takéto spojenie.

##### **Vodivý**

Prenášajúci alebo schopný prenášať energiu, najmä teplo alebo elektrickú energiu.

##### **Výbušná atmosféra**

Para, prach, vlákna alebo častice vo vzduchu, ktoré po vzplanutí umožňujú nezávislé šírenie.

##### **Vypnutie kvôli plynu**

Stav iniciovaný system6000™ po detekcii horľavého plynu pri 25% dolnej medze výbušnosti (LEL).

##### **Zodpovedná osoba**

Osoba, ktorá zabezpečuje technické riadenie, má dostatočné znalosti v oblasti protivýbuchovej ochrany, pozná miestne podmienky, pozná inštaláciu, a celkovo zodpovedá za kontrolu systémov zariadení v nebezpečných priestoroch, a riadi ju.

##### **Zónované priestory**

Zóny definujú stupeň pravdepodobnosti prítomnosti nebezpečnej koncentrácie na ktoromkoľvek geografickom mieste. Zóny sú výsledkom formálnej klasifikácie priestorov.

**Poznámky**

**Poznámky**



**Postaráme sa  
o bezpečnosť práce  
deň čo deň**

**PYROBAN<sup>®</sup>**

**+44 (0)1273 456800 | [www.pyroban.com](http://www.pyroban.com)**

**Časť č. POM1099SLO, Vydanie 1**