

The background features a large, stylized graphic of a flame or fire in shades of orange and yellow, overlaid with a white hexagonal grid pattern. The PYROBAN logo is positioned in the top right corner.

PYROBAN®

**Elektro 3G mit
system6000™
Bedienungs-
anleitung**

VOM ENDNUTZER AUFZUBEWAHREN

Pyroban – Ihr Partner für Explosionsschutz

Vielen Dank, dass Sie sich für Pyroban entschieden haben, um Ihre Flurförderzeuge mit Explosionsschutz zu versehen. Bereits seit fast 50 Jahren rüsten wir Flurförderzeuge für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen um. Wir verfügen über die notwendigen Fähigkeiten und das notwendige Know-how, um alle Arten von Diesel- und Elektro-Flurförderzeuge der weltweit führenden Hersteller mit Explosionsschutz zu versehen.

Pyrobans Ziel ist es, die erste Wahl und ein zuverlässiger Partner für Explosionsschutz zu sein. Wir bieten die richtigen Produkte und Dienstleistungen, damit unsere Kunden und unsere Mitarbeiter täglich sicher arbeiten können.

SHOREHAM, GB

Unsere Hauptproduktionsstätte und unser Kompetenzzentrum für die Umrüstung von Diesel-Flurförderzeugen. Verfügt über eine vollständige Entwicklungs-, Umrüstungs- und Fertigungsanlage.

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

Allgemeine Anfragen:
+44 (0) 1273 456 800
www.pyroban.com

Abschnitt 1 - Inhaltsverzeichnis Seite.....	3
Abschnitt 2 - Technische Daten und Zertifizierung	5
Abschnitt 3 - Bezug auf sonstige Dokumente.....	6
Abschnitt 4 - Inhaltsverzeichnis, Liste von Bildern, Symbolen und Anhängen	7
Abschnitt 5 - Einleitung.....	8
Abschnitt 6 - Allgemeine Sicherheitshinweise	9
Abschnitt 6.1 - Sicherer Betrieb.....	12
Abschnitt 6.1a - Warn- und Warnhinweisaufkleber.....	13
Abschnitt 6.1b - system6000™ Sicherheitswarnung.....	15
Abschnitt 6.1c - Sicherheitsfunktion	16
Abschnitt 6.1d - system6000™ Sicherheitsmaßnahmen	17
Abschnitt 6.1e - Schuhe	17
Abschnitt 6.1f - Schutzkleidung	17
Abschnitt 6.1g - Ableitfähige Böden.....	17
Abschnitt 6.1h – Elektrostatische Aufladung	18
Abschnitt 6.1i - Erdungsbänder & ableitfähige Reifen.....	19
Abschnitt 7 - Produktbeschreibung.....	20
Abschnitt 8 - Implementierung, Installation, Anpassungen.....	21
Abschnitt 9 - Funktionsbeschreibung	22
Abschnitt 9.1a - Verwendungszweck.....	24
Abschnitt 9.1b - Servicebetrieb.....	25
Abschnitt 9.1c - Herunterfahren und Zurücksetzen	26
Abschnitt 9.1d - Vom System eingeleitete Abschaltung	30
Abschnitt 9.2 - Informationen zur Ladung der Batterie und Umgang mit der Batterie	31
Abschnitt 9.2a - Laderäume	31
Abschnitt 9.2b - Gasemission.....	31
Abschnitt 9.2c - Transport und Lagerung	31
Abschnitt 9.2d - Ladegerät	32
Abschnitt 9.2e - Allgemeine Informationen zur Batterie.....	32
Abschnitt 9.2f - Wartung der Batterie	33
Abschnitt 10 - Wartung und Wartungsplan	34
Abschnitt 10.1 - Servicebedingungen.....	35
Abschnitt 10.1a - Häufigkeit der Inspektionen und Wartung einschließlich täglicher Kontrollen durch die Bedienperson.....	36
Nähere Informationen zur Durchführung täglicher Kontrollen von...	
Abschnitt 10.1a.1 - Überprüfung der Gabelverkleidung (und anderer Lasthandhabungsgeräte).....	37
Abschnitt 10.1a.2 - Reifen	38
Abschnitt 10.1a.3 - Prüfgasflascheninhalt	39
Abschnitt 10.1a.4 - Steuermodul	40
Abschnitt 10.1a.5 - Traktionsbatterie	40
Abschnitt 10.1a.6 - Bremsleistung.....	41
Abschnitt 10.1a.7 - Fahrzeugleitfähigkeit zur Erde.....	41
Abschnitt 10.1a.8 - Zusatzgeräte.....	42
Abschnitt 10.1a.9 - Kunststoffoberflächen.....	43
Abschnitt 10.1b - Wartung der elektrischen und Gaserkennungssysteme.....	44
Abschnitt 10.1c - Im Falle einer Gasabschaltung.....	44
Abschnitt 10.1d - Kalibrierung von Gasmessköpfen.....	44

Abschnitt 10.1e - Überprüfung der Gaserkennung.....	44
Abschnitt 10.1f - Wartung von schwadensicheren Gehäusen.....	44
Abschnitt 10.1g - Wartung der Isolationswiderstandsüberwachung.....	44
Abschnitt 10.1h - Abstand zwischen rotierenden und festen Teilen.....	44
Abschnitt 10.1i - Aufrechterhaltung einer guten Erdung.....	44
Abschnitt 10.1j - Wartung von Sitzen und nichtmetallischen Abdeckungen.....	45
Abschnitt 10.1k - Wartung von Sicherheitsüberwachungs- und -abschaltsystemen.....	45
Abschnitt 10.1l - Verbrauchsmaterial.....	45
Abschnitt 10.1m - Wartung von Verbindungselementen.....	45
Abschnitt 10.1n - Wartung der Bremsen.....	45
Abschnitt 10.1o - Wartung der Gabelverkleidung und anderen Lastaufnahmemitteln.....	45
Abschnitt 10.1p - Wartung von Gehäusen.....	46
Abschnitt 10.1q - Markierungen und Warnschilder.....	46
Abschnitt 11 - Lagerung und Transport.....	47
Abschnitt 12 - Fehler und Reparatur.....	47
Abschnitt 13 - Entsorgung, Umwelt.....	48
Abschnitt 14 - Glossar.....	49

Abschnitt 2 Technische Daten und Zertifizierung

system6000™ ist ein Abschaltssystem bei Erkennung von brennbaren Gasen und Übertemperatur, das in Industriefahrzeugen eingebaut wird, um den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zu ermöglichen.

Das System kann mit einem oder zwei Messköpfen zur Erkennung von brennbarem Gas ausgestattet werden – entweder vom Pellistor- oder Infrarot-Typ.

Zusätzlich wird ein Temperatureingangsmodul verwendet, um das Abschalten von bis zu 5 Temperaturkanälen zu ermöglichen.

Das System schaltet das Fahrzeug ab, um zu verhindern, dass eine Zündgefahr bei einer Gaskonzentration von 25 % UEG oder im Falle einer Übertemperatur auftritt.

Eine Warnung bezüglich brennbarem Gas erfolgt bei 10 % UEG.

In den meisten Fällen wird das Fahrzeug vom Erstausrüster auf den Markt gebracht. Die EU-Konformitätserklärung und das CE-Kennzeichen am Fahrzeug werden vom Erstausrüster und NICHT von Pyroban ausgestellt. Informationen zur CE-Konformität finden Sie im Erstausrüster-Handbuch, wenn der Erstausrüster das komplette Fahrzeug auf den Markt bringt.

Wenn Pyroban das Gerät nicht in Verkehr bringt, sind eine Konformitätserklärung zur ATEX-Richtlinie und eine Einbauerklärung zu den anderen anwendbaren Richtlinien auszustellen.

PYROBAN®

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

EU-Konformitätserklärung

Pyroban Fertigungsauftragsnr.: *****

Pyroban Limited julistas täten, että teollinen alla oleva ajoneuvo:
Fabrikat: *****
Typ: *****
Seriennummer: *****
Kundenbestellnr.: *****

Ist modifiziert für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, in Übereinstimmung mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der europäischen Richtlinie 2014/34/EG für die Gerätegruppe II, Kategorie 3G.

Das Fahrzeug ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt, die eingestuft sind als explosionsgefährdet nach Zone *, Gasgruppe ***** und Temperaturklasse T*.

Bei der Konstruktion und der Installation der Sicherheitskomponenten wird die hier genannte Norm berücksichtigt:
EN 1754-2015*
EN 1834-2000**

* Flurförderzeuge – Sicherheitsanforderungen und Verifizierung – Zusätzliche Anforderungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen: Verwendung in entzündlichem Gas, Dampf, Dunst und Staub.
** Hubkoben-Verbrennungsmotoren – Sicherheitsanforderungen für die Konstruktion und den Bau von Motoren zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.

Datum : *****
Engineering Manager

ORIGINALVERSION
Registrierte Nummer: 1998008 UK
Geschäftssitz: Endeavour Works, Dolphin Road, Shoreham-by-Sea, West Sussex BN43 6QG, Großbritannien

Abschnitt 3

Bezug auf sonstige Dokumente

Gesetzliche Anforderungen

Das Fahrzeug wird mit einem Typenschild ähnlich dem unten abgebildeten versehen. Auf dem Typenschild stehen die technischen Daten der Umrüstung und die Fahrzeugdetails.




Einzelheiten finden Sie auf dem Fahrzeug-Typenschild.

Im Zweifelsfall wenden Sie sich an die zuständige Person.

1. Die CE-Kennzeichnung, um anzuzeigen, dass das Flurförderzeug die Anforderungen der EU-Gesetzgebung erfüllt. Dies wird nur auf dem Typenschild angegeben, wenn Pyroban der Flurförderzeughersteller ist.

Andernfalls siehe das Handbuch des Erstausrüsters für die CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung, wenn dieser der Flurförderzeughersteller ist.

2. Das Ex-Zeichen bedeutet, dass das Gerät explosionsgeschützt ist..
3. Das Fahrzeuggewicht steht nur dann auf dem Typenschild, wenn Pyroban der Flurförderzeughersteller ist. Siehe Punkt 1 oben.
4. Die Liste der zu erkennenden Gase finden Sie auf der Pyroban-Website. www.Pyroban.com
5. Die Adresse wird nur dann auf dem Typenschild angegeben, wenn Pyroban der Fahrzeughersteller ist.

Build no: N° de construction: *		System: Système: *	
Bouw nr. Bau-Nr:		System: Système: System:	
 			
Manufacture date: Date de fabrication: Productiedatum: Herstellungsdatum:		Manufactured by: Fabriqué par: * Gemaakt door: Hergestellt von:	
Mass: Masse: * kg Gewicht: Gewicht:		ONLY FOR SPECIFIC FLAMMABLE GASES	
Vehicle Véhicule Voertuig Fahrzeug	Serial no: Numéro de série: * Serienummer: Serienummer:	Manufacture date: Date de fabrication: * Productiedatum: Herstellungsdatum:	
	Manufacturer/Type: Fabricant/Type: * Fabrikant/Type: Hersteller/Typ:		
Engine Moteur Motor Motor	Serial no: Numéro de série: * Serienummer: Serienummer:	Type: Type: * Type: Art:	
	Manufacturer: Fabricant: * Fabrikant: Hersteller:		

PYROBAN®

Pyroban Ltd, Endeavour Works
Dobbin Road, Shekwin, By-Slea
West Sussex, BN14 0QG
Tel: +44 (0) 1273 459300
www.pyroban.com

Abschnitt 4

Inhaltsverzeichnis, Liste von Bildern, Symbolen und Anhängen

Verwendete Symbole

Die Begriffe GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT, HINWEIS, UMWELTHINWEIS und ÄNDERUNG DES ERSTAUSRÜSTER-HANDBUCHS werden in dieser Bedienungsanleitung als Hinweise zu besonderen Gefahren oder für ungewöhnliche Informationen, die hervorgehoben werden müssen, verwendet.



GEFAHR!

Bedeutet, dass die Nichtbeachtung Lebensgefahr und/oder größere Sachschäden verursachen kann.



WARNUNG!

Dies bedeutet, dass bei Nichtbeachtung die Gefahr schwerer Verletzungen und/oder erheblicher Sachschäden besteht.



VORSICHT!

Bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Material- oder Beschädigungsgefahr besteht.



HINWEIS!

Bedeutet, dass besondere Aufmerksamkeit auf mehrere kombinierte technische Faktoren gerichtet wird, die selbst für einen

Spezialisten nicht offensichtlich sind.



UMWELTHINWEIS

Die hier aufgeführten Anweisungen müssen beachtet werden, da sonst Umweltschäden verursacht werden können.



ÄNDERUNGEN DES ERSTAUSRÜSTER-HANDBUCHS

Dies soll den Benutzer darauf hinweisen, dass durch die Pyroban-Umrüstung die Art und Weise, wie das Teil verwendet oder gewartet wird, geändert wurde. Diese Änderung führt zu einem Konflikt.

Abschnitt 5 Einleitung

Ihr umgerüstetes Pyroban 3G-Fahrzeug wurde entwickelt, um bei Integration in das Erstausrüster-Fahrzeug optimale Sicherheit zu bieten.

Ihre Ausrüstung verfügt über ein system6000™-Gasdetektionssystem, das Fahrzeuge schützt, die in Bereichen eingesetzt werden, die gemäß der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU als explosionsgefährdete Bereiche der Zone 2 klassifiziert sind.

Die Fahrzeugumrüstung erfolgt gemäß den neuesten Anforderungen der Europäischen Norm EN1755: Flurförderzeuge – Sicherheitstechnische Anforderungen und Nachweise – Ergänzende Anforderungen für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen.

system6000™-Umrüstungen decken alle Aspekte der Fahrzeug-/Ausstattungsbestandteile, Funktionen und Betriebsmodi ab; Anwendung geeigneter Schutzkonzepte für jedes Element, um die Einhaltung der ATEX-Richtlinie zu gewährleisten.

Um eine Entzündung des explosionsgefährdeten Bereichs zu verhindern, gibt das system6000™ einen akustischen und optischen Alarm aus, gefolgt von einer Abschaltung des Fahrzeugs, wenn hohe Oberflächentemperaturen oder gefährliche Konzentrationen brennbarer Gase oder Dämpfe festgestellt werden. Um die Integrität von system6000™ zu gewährleisten, führt das Steuermodul jedes Mal, wenn system6000™ gestartet wird, einen automatischen Gastest und eine Systemkalibrierung durch.

Dieses Schutzniveau wird jedoch nur aufrechterhalten, wenn das umgerüstete Fahrzeug gemäß den Anweisungen des Fahrzeugherstellers und den in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen betrieben und gewartet wird.

Dieses Handbuch muss in Verbindung mit der Bedienungsanleitung des Originalherstellers gelesen werden.

Beschreibung des Einsatzes im

Innen- und Außenbereich

Grenzen der Umgebungstemperatur:
Siehe Fahrzeugtypenschild

Feuchtigkeitsgrenzwerte:
0 % bis 95 % RH (nicht kondensierend)

Druckgrenzwerte:
95 kPa bis 110 kPa (712 bis 825 mmHg)

Lagertemperaturgrenzwerte:
Siehe Erstausrüster-Handbuch

Gase, für die das Gerät zertifiziert ist:
www.pyroban.com/gas

Informationen zur Fahrzeugbeschreibung und den klimatischen Bedingungen finden Sie im Erstausrüster-Handbuch.

Abschnitt 6 Allgemeine Sicherheitshinweise

Sicherheitspunkte

Die zuständige Person ist die Person, die die volle Verantwortung für die Sicherheitsverfahren und die Aufsicht der Sicherheit der von ihr beaufsichtigten Mitarbeiter trägt.



GEFAHR!

Wenn die Pyroban-Ausrüstung nicht funktioniert oder wenn es während des Betriebs das Fahrzeug abschaltet, dann starten Sie es erst dann erneut, wenn Sie die Erlaubnis von der verantwortlichen Person erhalten haben. Wenn der Verdacht besteht, dass brennbarer Dampf in ein Gehäuse gelangt ist, sollte das Fahrzeug auf sichere Weise in einen ungefährlichen Bereich gebracht werden, in dem das Gehäuse gespült werden muss. Starten Sie system6000™ erst wieder, wenn dieses Verfahren abgeschlossen wurde und Sie die Erlaubnis dazu von der verantwortlichen Person erhalten haben.



GEFAHR!

Bestehen Zweifel bezüglich des einwandfreien Zustands des Fahrzeugs oder der Pyroban-Ausrüstung, muss die zuständige Person konsultiert und alle Fehler behoben werden, bevor das Fahrzeug im Gefahrenbereich eingesetzt werden darf.



WARNUNG!

Da die Pyroban-ATEX-Konformitätserklärung das gesamte Fahrzeug abdeckt, wurden einige Komponenten als für die Anwendung unbedenklich bewertet. Die verantwortliche Person muss daher sicherstellen, dass diese Komponenten durch die Originalkomponenten des Herstellers ersetzt werden. Ist dies nicht möglich, muss sich die zuständige Person von Pyroban beraten lassen, ob eine Ersatzkomponente geeignet ist.



WARNUNG!

Nur entsprechend geschultes und kompetentes Personal darf Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der Pyroban-Ausrüstung durchführen. Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten müssen den Normen IEC60079-17 und IEC60079-19 entsprechen. Pyroban übernimmt keine Verantwortung für Arbeiten, die von Nicht-Pyroban-Mitarbeitern ausgeführt werden.



WARNUNG!

Von allen Mitarbeitern wird erwartet, dass sie sichere Arbeitsmethoden anwenden und ihre Unternehmenssicherheitsrichtlinien sowie alle relevanten Sicherheitsanforderungen, Vorschriften und Richtlinien einhalten, die für das Land oder den Ort gelten, in dem das Gerät verwendet wird.

Abschnitt 6

Allgemeine Sicherheitshinweise Fortsetzung



WARNUNG!

Die Produkte enthalten nicht-metallische Teile, separat zertifizierte Teile und Elektronik, auf die wir uns bezüglich der Einhaltung der Vorschriften verlassen. Wenn das Produkt in einer chemisch aggressiven Umgebung verwendet werden soll, wenden Sie sich an Pyroban, um sicherzustellen, dass die Einhaltung der Vorschriften für explosionsgefährdete Bereiche nicht beeinträchtigt wird.



WARNUNG!

Das Fahrzeug muss gemäß den Anweisungen und dem Plan des Herstellers gewartet werden, sofern in diesem Handbuch nicht anders angegeben. Besonderes Augenmerk gilt der Schmierung aller beweglichen Teile. Andernfalls besteht die Gefahr einer mechanischen Entzündung.



WARNUNG!

Wenn ein hörbares Geräusch oder eine Vibration erkannt wird, könnte dies auf einen Lagerausfall hinweisen. Benutzen Sie das Fahrzeug nicht und setzen Sie sich sofort mit der verantwortlichen Person in Verbindung.



WARNUNG!

Vor dem Starten des Fahrzeugs auf Lecks prüfen. Wenn ein Leck festgestellt wird, verwenden Sie das Fahrzeug nicht und wenden Sie sich sofort an die verantwortliche Person.



WARNUNG!

Kontrollieren Sie vor dem Start des Fahrzeugs die Füllstände aller Schmierstoffe. Wenn irgendeiner der Füllstände unter dem empfohlenen Mindestwert liegt, benutzen Sie das Fahrzeug nicht und wenden Sie sich sofort an die verantwortliche Person.



WARNUNG!

Stellen Sie sicher, dass die Hydraulik-Aktivierungszyylinder frei von Staub- und Schmutzablagerungen sind.



WARNUNG!

Die Produkte enthalten nicht-metallische Teile, separat zertifizierte Teile und Elektronik, auf die wir uns bezüglich der Einhaltung der Vorschriften verlassen. Wenn das Produkt in einer chemisch aggressiven Umgebung eingesetzt werden soll. Setzen Sie sich mit Pyroban in Verbindung, um sicherzustellen, dass die gefährlichen Stoffe die Vorschriften einhalten.



VORSICHT!

Lesen und verstehen Sie alle Hinweise und Aufkleber auf dem Gerät, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen.

Abschnitt 6

Allgemeine Sicherheitshinweise Fortsetzung



VORSICHT!

Nach Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss die zuständige Person die Pyroban-Ausrüstung prüfen und genehmigen, bevor das Fahrzeug wieder in Betrieb genommen wird.



VORSICHT!

Wenn Zweifel an der Bremsleistung bestehen oder beim Betätigen der Bremsen ein quietschendes Geräusch zu hören ist, benutzen Sie das Fahrzeug nicht und wenden Sie sich sofort an die zuständige Person.



VORSICHT!

Entfernen Sie keine Stecker oder Stopfen von system6000™-Komponenten, wenn die Batterie angeschlossen ist.



CAUTION!

Wasser oder Hochdruckdüsen dürfen nicht zum Reinigen der system6000™-Komponenten oder der Pyroban-Gehäuse verwendet werden.



CAUTION!

Der Betrieb des Pyroban-Gasmesskopfes kann durch bestimmte Materialien beeinträchtigt werden, was einen häufigeren Austausch erforderlich

macht. Dazu gehören typischerweise Silikon und Chlordämpfe. Wenn solche Materialien in der Umgebung vorhanden sind, wird der Gasmesskopf nicht durch den Pyroban-Gewährleistungsschutz abgedeckt. Gasmessköpfe müssen geschützt werden, wenn das Fahrzeug gereinigt wird oder wenn Schmiermittel und Dichtungsmittel auf Silikonbasis verwendet werden.



VORSICHT!

Der Gasmesskopf ist in das Fahrzeug eingebaut, um den bestmöglichen Schutz vor Umwelteinflüssen zu gewährleisten, jedoch kann es zu Schäden kommen, wenn er extremen Witterungsbedingungen ausgesetzt ist.



VORSICHT!

Das Gerät darf nicht neu lackiert werden. Wenn eine erneute Lackierung erforderlich ist, wenden Sie sich an die zuständige Person.



VORSICHT!

Wenn Bauteile, aus denen sich die Pyroban-Umrüstung zusammensetzt, direkten Stößen, chemischen Verschüttungen oder Korrosion ausgesetzt sind, müssen diese von einer qualifizierten Person überprüft werden, bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen werden darf.

Abschnitt 6.1 Sicherheitswarnung

Sicherer Betrieb

Dieses Gerät kann Gefahren darstellen, wenn es nicht gemäß dieser Bedienungsanleitung betrieben wird.

Der Bedienungsaufkleber ist für den Bediener gut sichtbar.

system6000™ Instructions **PYROBAN®**

To enable vehicle

- Ensure the Power LED is 'ON'
- Touch the Operator Key on the key receptor
- System checks 1, 2 and 3 are automatic
- Green ✓ appears to show vehicle is ready for use
- Amber ⚠ indicates system fault → contact Customer Services Centre +44 (0)1273 456800

Always disable vehicle after use

- Ensure vehicle is at rest in a safe state
- Touch the Operator Key on the key receptor

Automatic shutdown in flammable atmosphere

- Warning: buzzer sounds & red ⚠ flashes
- Shutdown: buzzer sounds, red ⚠ on & vehicle disabled → contact supervisor

Automatic over temperature shutdown

- Buzzer sounds, red ⚠ on & vehicle disabled
- Red digit indicates temperature channel → contact supervisor

www.pyroban.com



Das Fahrzeug darf nur in den zugewiesenen Bereichen eingesetzt werden, die den Anforderungen auf dem Umrüstungstypenschild entsprechen. Jegliche Verwendung des Geräts außerhalb dieses Bereichs ist möglicherweise nicht durch ausreichenden Explosionsschutz abgedeckt.

Der Wiederverkauf des umgerüsteten Fahrzeugs muss auch den auf dem Umrüstungszertifikat stehenden Anforderungen entsprechen.

Diese Vorrichtung kann Gefahren hervorrufen, wenn sie nicht gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung betrieben wird.

Abschnitt 6.1a


Warn- & Hinweisaufkleber

1 **WARNUNG!**
NICHT LEITFÄHIGE(S) TEIL(E);
MÖGLICHE ELEKTROSTATISCHE
AUFLADUNGSGEFAHR; NUR MIT
EINEM FEUCHTEN TUCH REINIGEN
PYROBAN


2 **PYROBAN®** 

3 **WARNUNG!**
GEHÄUSE DÜRFEN IN
GEFÄHRDETEN BEREICHEN
NICHT GEÖFFNET UND GERÄTE
NICHT GETRENNT WERDEN
PYROBAN


4 **WARNUNG!**
KABELBINDER VOR
INBETRIEBNAHME VOM
ERDINGSBAND ENTFERNEN
SICHERSTELLEN DASS
DAS BAND DEN BODEN
BERÜHRT
PYROBAN


5 **WARNUNG!**
BEI ALARM VON system6000™
DAS FAHRZEUG SOFORT
ANHALTEN
PYROBAN 


6 **WARNUNG!**
NICHT TRENNEN,
WENN UNTER
STROM GESETZT
PYROBAN 


7 **WARNUNG!**
DIE MASCHINE JEDEN TAG REINIGEN,
UM SICHERZUSTELLEN, DASS SICH
KEINE STAUBSCHICHTEN BILDEN
PYROBAN 

8 **WARNUNG!**
SCHWADENSICHERES
GEHÄUSE "NR" IN DIESEM
FAHRZEUG INSTALLIERT
PYROBAN 

9 **WARNUNG!**
NACH DEM ABSCHALTEN DES FAHRZEUGS
NACH EINEM GASALARM MUSS JEDES
SCHWADENSICHERE GEHÄUSE VOR
DEM NEUSTART DES FAHRZEUGS
GRÜNDLICH MIT LUFT ODER INERTGAS
GEREINIGT WERDEN
PYROBAN 

10 **WARNUNG!**
NUR IN EINEM UNGEF
ÄHRLICHEN BEREICH
ÖFFNEN
PYROBAN 

11 **VORSICHT!**
DIE VERWENDUNG VON ALKOHOL-
BASIERTER WASHFLÜSSIGKEIT
KANN DAZU FÜHREN, DASS SICH
DAS GASERKENNUNGSSYSTEM
ABSCHALTET. VERWENDEN SIE
DAHER NUR NICHTALKOHOLBASIERTE
PRODUKTE.
PYROBAN 

12 

6.1a

Sicherheitshinweis Fortsetzung

REF	Text auf dem Hinweisschild	Grund
1	WARNUNG! NICHT LEITFÄHIGE(S) TEIL(E); MÖGLICHE ELEKTROSTATISCHE AUFLADUNGSGEFAHR; NUR MIT EINEM FEUCHTEN TUCH REINIGEN	Um den Aufbau statischer Elektrizität zu vermeiden.
2	PYROBAN-LOGO UND BUCHSYMBOL	Dies dient als Hinweis an den Benutzer, dass die durch die Pyroban-Umrüstung die Art und Weise, wie das Teil verwendet oder gewartet wird, geändert wurde. Diese Änderung steht im Konflikt mit dem Erstausrüster-Handbuch.
3	WARNUNG! GEHÄUSE DÜRFEN IN GEFÄHRDETEN BEREICHEN NICHT GEÖFFNET UND GERÄTE NICHT GETRENNT WERDEN.	Das Gerät ist im explosionsgefährdeten Bereich nicht vor Gas oder Staub geschützt.
4	WARNUNG! KABELBINDER VOM ERDUNGSBAND ENTFERNEN, BEVOR DAS FAHRZEUG IN BETRIEB GENOMMEN WIRD; SICHERSTELLEN, DASS DAS ERDUNGSBAND DEN BODEN BERÜHRT	Warnung, um sicherzustellen, dass das Flurförderzeug geerdet ist.
5	BUCHSYMBOL - WARNUNG! BEI ALARM VON system6000™ DAS FAHRZEUG SOFORT ANHALTEN	Dies erfolgt aufgrund einer Übertemperatur. Eine Fahrzeug-Oberflächentemperatur über der T-Klasse ist für den Einsatz des Fahrzeugs in gefährdeten Bereichen unsicher.
6	WARNUNG! NICHT TRENNEN, WENN UNTER STROM GESETZT	Das Gerät ist im explosionsgefährdeten Bereich nicht vor Gas oder Staub geschützt.
7	WARNUNG! DIE MASCHINE JEDEN TAG REINIGEN, UM SICHERZUSTELLEN, DASS SICH KEINE STAUBSCHICHTEN BILDEN	Staubschichten über 5 mm können die T-Klasse des Fahrzeugs beeinträchtigen.
8	WARNUNG! SCHWADENSICHERES GEHÄUSE "nR" IN DIESEM FAHRZEUG INSTALLIERT	Nach einer Sicherheitsabschaltung durch das Gaswarnsystem muss das Gehäuse vor dem Neustart des Flurförderzeugs mit sauberer Luft oder Inertgas gereinigt werden.
9	WARNUNG! NACH DEM ABSCHALTEN DES FAHRZEUGS NACH EINEM GASALARM MUSS JEDES SCHWADENSICHERE GEHÄUSE VOR DEM NEUSTART DES FAHRZEUGS GRÜNDLICH MIT LUFT ODER INERTGAS GEREINIGT WERDEN	Nach einer Sicherheitsabschaltung durch das Gaswarnsystem muss das Gehäuse vor dem Neustart des Flurförderzeugs mit sauberer Luft oder Inertgas gereinigt werden, um brennbares Gas oder brennbare Dämpfe zu entfernen.
10	WARNUNG! NUR IN EINEM UNGEFÄHRLICHEN BEREICH ÖFFNEN	Das Gerät ist im explosionsgefährdeten Bereich nicht vor Gas oder Staub geschützt.
11	VORSICHT! DIE VERWENDUNG VON ALKOHOLBASIERTER WASCHFLÜSSIGKEIT KANN DAZU FÜHREN, DASS SICH DAS GASERKENNUNGSSYSTEM ABSCHALTET. VERWENDEN SIE DAHER NUR NICHTALKOHOLBASIERTE PRODUKTE.	Alkohol kann vom system6000™ erkannt werden, was zum Abschalten führt.
12	CHASSIS ZUM MASSEPUNKT	Mit diesem Aufkleber werden die Erdungspunkte des Fahrzeugs angezeigt. Es gibt 2 Punkte pro Maschine an gegenüberliegenden Enden des Fahrzeugs.

Abschnitt 6.1b
system6000™ Sicherheitswarnung

Gasabschaltung!



Warnung "Handbremse AKTIVIERT"



**System konnte nicht kalibriert werden,
siehe Handbuch.**

Zusätzliche Warnsymbole finden Sie im
Erstausrüster-Handbuch.



Abschnitt 6.1c Sicherheitsfunktion

Explosionen können sich überall dort ereignen, wo die drei Elemente des Feuerdreiecks vorhanden sind:

1. Ein Sauerstoffträger – der Sauerstoff in der Atmosphäre – ist immer vorhanden
 2. Gas oder flüssiger Brennstoff
 3. Eine Zündquelle ist immer vorhanden
- Offene Flammen
 - Heiße Oberflächen
 - Mechanisch & elektrisch erzeugte Funken
 - Elektrostatische Entladungsfunken



Sicherheitsfunktion

- Oberflächentemperaturen unter der Temperaturklasse für den gefährdeten Bereich halten. Dies wird über das System mit Temperatursensoren überwacht, die an verschiedenen Stellen am Gerät angebracht sind.
- Gaswarnsystem, das eine Warnung bei 10% UEG ausgibt und bei 25 % UEG das Gerät abschaltet.
- Erdung der elektrostatischen Ladung, die eine potentielle Zündquelle darstellt.
- Gabelverkleidung aus Edelstahl zum Schutz vor Funken, die durch Stöße hervorgerufen werden.
- Funkenbildende Komponenten wie Relais und Schaltschütze sind durch schwadensichere Gehäuse oder Dichtungsmodifikationen geschützt.
- Kennzeichnung von Risiken durch elektrostatische Aufladung durch entsprechende Warnschilder.

Abschnitt 6.1d system6000™ Sicherheitsmaßnahmen

Bedienerschlüssel

system6000™ wird mit zwei Dallas-Schlüsseln, einem grünen Schlüssel für die Bedienperson und einem roten Schlüssel für die Aufsichtsperson geliefert. Die Bedienperson des Fahrzeugs sollte nur den grünen Schlüssel erhalten.

Der rote Schlüssel muss an einem sicheren Ort und unter der Verantwortung der zuständigen Person aufbewahrt werden.

Im Falle einer Gasabschaltung oder eines Systemausfalls muss die Bedienperson dies der zuständigen Person melden, die entsprechende Maßnahmen ergreifen muss.



Function	Mit dem Schlüssel für die Bedienperson verfügbar?	Mit dem Schlüssel für die Aufsichtsperson verfügbar?
Inbetriebnahme von system6000™	JA	NEIN
Herunterfahren von system6000™	JA	NEIN
Abschallalarm stummschalten	JA	NEIN
Zurücksetzen von system6000™ nach einer Übertemperaturabschaltung	JA	NEIN
Zurücksetzen von system6000™ nach einer Gasabschaltung	NEIN	JA

Abschnitt 6.1e - 6.1g Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen –

Schuhe

Die Schuhe, die von der Bedienperson getragen werden, müssen der Norm DIN EN ISO 20344 entsprechen.

6.1f Schutzkleidung

Alle vom Bediener zu tragende Schutzkleidung, einschließlich Handschuhe, muss der Norm DIN EN1149-5 entsprechen.

6.1g Anforderungen für leitfähige oder ableitfähige Böden



WARNUNG!

Flurförderzeuge dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen nur auf ableitfähigen Böden betrieben werden.



HINWEIS!

Informationen zu den Anforderungen für leitfähige bzw. ableitfähige Böden finden Sie in CLC/TR 60079-32-1.

Abschnitt 6.1h **Zusätzliche Sicherheitshinweise –**

Elektrostatische Aufladung

Kunststoffteile, die einem hocheffizienten Lademechanismus ausgesetzt sind, wie z. B. häufigem Kontakt mit der Bedienperson, können eine mögliche gefährliche elektrostatische Aufladung von nichtleitenden Teilen auf dem Flurförderzeug darstellen.

Es besteht die Gefahr der elektrostatischen Aufladung von nicht leitenden Teilen des Fahrzeugs, zum Beispiel: Kontakt der Bedienperson mit flexiblen Türen und Streifenvorhängen. Wenn flexible Türen von Pyroban montiert wurden, sind sie ableitfähig, um das Risiko der elektrostatischen Aufladung zu verringern. Bitte kontaktieren Sie Pyroban für Reparaturen und Wartung.



WARNUNG!

Einige dieser Produkte können schraffiert sein, was die Sicht beim Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigen kann. Stellen Sie immer sicher, dass die Sicht der Bedienperson nicht beeinträchtigt wird.

Abschnitt 6.1i Zusätzliche Sicherheitsinformationen –

Erdungsbänder & ableitfähige Reifen

Überprüfen Sie den Zustand der Erdungsbänder und ableitfähigen Reifen. Erdungsbänder müssen den Boden vollständig berühren. Die Stelle zur Anbringung von Erdungsbändern ist mit dem Aufkleber 14 gekennzeichnet, um die Erdungspunkte anzuzeigen, die sich typischerweise an zwei verschiedenen Stellen auf dem Fahrzeug befinden. Reifenlaufflächen müssen frei von Metallpartikeln und unbeschädigt sein. Pneumatikreifen müssen auf den vom Hersteller empfohlenen Druck aufgepumpt werden.



WARNUNG!

Als Teil des täglichen Betriebs müssen Erdungsbänder und Reifen auf Verunreinigung überprüft werden. Bei Verdacht auf übermäßige Verunreinigung sollte die Leitfähigkeit von einer entsprechend qualifizierten Person überprüft werden.



Erdungsbänder



Ableitfähiger Reifen

Abschnitt 7 Produktbeschreibung

Produkte für den Systembetrieb

1. Fahrzeug aktiviert / System OK
2. Warnung – Abschaltbedingung
3. Übertemperatur-Abschaltung / Kanalsystemfehler / Nummer
4. Schlüsselaufnahme
5. Einschalten
6. Start- und Fortschrittsanzeigen
7. Warnung „Handbremse AKTIVIERT“
8. Systemfehler



1. system6000™ Steuermodul
2. Not-Halt



Control Module

Abschnitt 8 **Implementierung, Installation, Einstellungen**

Überprüfungen vor dem Start

1. Führen Sie alle vom Fahrzeughersteller empfohlenen Vorstartprüfungen durch.
2. Überprüfen Sie den allgemeinen Zustand des Fahrzeugs und der Pyroban-Ausrüstung, wie im Abschnitt „Routinemäßige Wartung“ dieses Handbuchs beschrieben.



GEFAHR!

Bestehen Zweifel bezüglich des einwandfreien Zustands des Fahrzeugs oder der Pyroban-Ausrüstung, muss die zuständige Person gefragt und alle Fehler behoben werden, bevor das Fahrzeug im Gefahrenbereich eingesetzt werden darf.

3. Stellen Sie sicher, dass der Batterietrennschalter eingeschaltet ist. Bestätigen Sie dann mit dem Versorgungsschalter des system6000™, dass die grüne Einschaltanzeige am Steuermodul leuchtet.

Abschnitt 9 Start des system6000™

Bevor das Fahrzeug bedient werden kann, muss das system6000™ gestartet werden.



Öffnen Sie das Ventil an der Prüfgasflasche und stellen Sie sicher, dass das Messgerät anzeigt, dass sich Gas im Zylinder befindet. Das Messgerät sollte mehr als 20 bar anzeigen.



Legen Sie den grünen Dallas-Schlüssel auf den Schlüsselaufnehmer des Pyroban-Steuermoduls. Es ertönt ein Signalton und alle Anzeigen am Steuermodul leuchten gleichzeitig kurz auf, um den ordnungsgemäßen Betrieb zu bestätigen.



Der Fortschritt des Gastests beim Hochfahren wird durch die LED-Anzeigen 1, 2 und 3 angezeigt.

Die LED 1 blinkt während der Anlaufphase und leuchtet dauerhaft nach Ablauf der Anlaufzeit. Die Dauer der Anlaufphase variiert je nach Systemzustand. Die Zeit für die Anlaufphase kann Null sein, wenn der Gaskopf bereits ausreichend lange eingeschaltet war.

(P) steht für das Steuermodul, das den Typ des eingebauten Gaskopfes festlegt.

(P) – Pellistor
(I) – Infrarot

Abschnitt 9

Start des system6000™ Fortsetzung



Nach der Anlaufphase wird einige Sekunden lang Testgas eingespritzt, um die Reaktion des Gaskopfes/der Gasköpfe zu überprüfen. Die LED 2 blinkt während der Testgasinjektion. Bei Erkennung einer guten Reaktion leuchtet die LED 2 dauerhaft.

Nach der Testgasinjektion wird über das System sichergestellt, dass der Gaskopf nicht blockiert ist, indem der zeitliche Verlauf der Gasdiffusion aus dem Kopf überwacht wird. Während der Diffusionsphase blinkt die LED 3.



Nach erfolgreichem Abschluss des Gastests nach dem Hochfahren leuchtet der grüne Haken und zeigt an, dass das Flurförderzeug aktiviert ist.

Schlägt der Gastest nach dem Hochfahren fehl, blinkt das Buchsymbol und die LED 2 oder LED 3 blinken weiter, um die Ursache des Fehlers anzuzeigen.

Diese Startsequenz dauert ungefähr 1 Minute.

Starten Sie dann das Fahrzeug mit dem originalen Fahrzeugschlüsselschalter wie gewohnt.

Abschnitt 9.1a

Verwendungszweck

Erstausrüster-Parameter

Das Flurförderzeug dient dem Materialtransport. Einzelheiten zum Einsatz des Flurförderzeugs und zur optimalen Verwendung finden Sie im Erstausrüster-Handbuch.

Pyroban system6000™-Parameter

Die Designparameter für die Pyroban-Umrüstung finden Sie auf dem Pyroban-Typenschild. system6000™ ist für den Einsatz in Zone 2 vorgesehen.

Temperaturklasse

Brennbare Materialien haben eine Selbstentzündungstemperatur. Dabei handelt es sich um die Temperatur, bei der sie sich ohne Funkenbildung durch Berührung einer heißen Oberfläche entzünden. Die Flurförderzeuge sind für die Klassen T3 bzw. T4 ausgelegt.

T3 - 200 °C

T4 - 135 °C

Gas-Gruppen

IIA und IIB erhöhen die Empfindlichkeit gegenüber Zündquellen, so dass Geräte, die für die Verwendung in der Gasgruppe IIB ausgelegt sind, auch in der weniger zündfähigen Gasgruppe IIA sicher eingesetzt werden können.

IIA - Testgas Propan

IIB - Testgas Ethylen

Kategorie 3G

Die Kategorie legt den Bereich fest, in dem das Flurförderzeug eingesetzt werden kann. system6000™ wird für die Kategorie 3G, einen Zone-2-Bereich für Gas, umgerüstet.

Abschnitt 9.1b **Servicearbeiten**

Alle Wartungsarbeiten an der Pyroban-Umrüstung dürfen nur von einem von Pyroban geschulten Techniker mit einem gültigen Schulungszertifikat durchgeführt werden.



WARNUNG!

Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich durchgeführt werden. Alle Erstausrüster-Wartungs- und Reparaturarbeiten finden Sie im Erstausrüster-Handbuch.

Abschnitt 9.1c Abschalten und Zurücksetzen



Warnung für Gasabschaltung bei einem UEG von 10 %

Das Feuerdreieck blinkt abwechselnd mit dem grünen Häkchen. Das akustische Signal ertönt langsam.

Fahren Sie das Fahrzeug aus den Gefahrenbereich heraus. Informieren Sie die zuständige Person.

Wenn der Gasfüllstand unter den Schwellenwert sinkt, kehrt system6000™ in den normalen Betrieb zurück.

Der rote Schlüssel wird nach einer UEG-Gaswarnung von 10 % nicht benötigt.

Betreten Sie den explosionsgefährdeten Bereich ERST, wenn Sie dazu berechtigt sind.



Gasabschaltung bei einem UEG von 25 %

Das Feuerdreieck blinkt und das akustische Signal ertönt mit einem kurzen Piepton.

Nach einer Gaserkennung von 25 % UEG muss das Fahrzeug kurz vor Ablauf der Abschaltwarnung schnell kontrolliert gestoppt werden.

Informieren Sie die zuständige Person.

Entfernen Sie das Fahrzeug auf sichere Weise aus dem Gefahrenbereich und reinigen Sie alle schwadensicheren Gehäuse. Um das System neu zu starten, wird der rote Schlüssel benötigt, der sich bei der zuständigen Person befinden sollte.

Mit dem grünen Schlüssel kann der Summer stummgeschaltet werden.

Abschnitt 9.1c

Abschalten und Zurücksetzen Fortsetzung



Schlüssel der Aufsichtsperson zum Zurücksetzen

Nach einer Gasabschaltung muss der Bereich von der zuständigen Person überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Bereich für den weiteren Betrieb sicher ist.

Nach einer sicheren Beurteilung des Bereichs kann die Aufsichtsperson mit dem roten Schlüssel das Systembuch in den Schlafmodus versetzen.

Der Benutzer muss das Fahrzeug entsprechend dem normalen Startvorgang mit dem grünen Schlüssel aktivieren.



Fehlgeschlagener Gaskopf-Ausgangstest

Das System zeigt einen Fehler auf Stufe 2. Die LED leuchtet mit dem Buchsymbol auf.

Stufe 2 ist die Gasinjektion in den Gaskopf. Kontrollieren Sie den Füllstand der Gasflasche für die durchzu

Dies muss der zuständigen Person gemeldet werden.

Abschnitt 9.1c

Abschalten und Zurücksetzen Fortsetzung



Fehlgeschlagener Gasdiffusortest

Das System zeigt einen Fehler auf Stufe 3 mit gleichzeitig blinkendem Buchsymbol.

Wenn die Gasflasche leer ist, müssen Sie sie ersetzen. Weitere Informationen finden Sie im Wartungsabschnitt.

Dies muss der zuständigen Person gemeldet werden.

Übertemperaturwarnung

Ein Temperatursensor hat angezeigt, dass die Temperaturklasse für den Schutzbereich erreicht wurde.

Bringen Sie das Fahrzeug kontrolliert zum Stillstand.

Stufe 3 und das Feuertreieck blinken, um auf diese Art von Abschaltung hinzuweisen. Der Temperatursensorkanal wird unter dem Dreieck mit dem Feuer angezeigt. Das gezeigte Beispiel ist (2).

Dies muss der zuständigen Person gemeldet werden.

Abschnitt 9.1c

Abschalten und Zurücksetzen Fortsetzung



Zeitüberschreitung bei der Abschaltung

Das Fahrzeug steht seit 50 Minuten still. In 10 Minuten wird system6000™ heruntergefahren, um Batteriestrom zu sparen.

Das akustische Signal ertönt alle 5 Sekunden mit einem Piepton.

Legen Sie den grünen Bedienschlüssel auf die Aufnahme am Steuermodul, um das Zeitlimit zurückzusetzen.

Herunterfahren von system6000™

Legen Sie den grünen Dallas-Schlüssel auf den Schlüsselaufnehmer des Pyroban-Steuermoduls. system6000™ und das Fahrzeug werden deaktiviert.

Abschnitt 9.1d Systeminduzierte Abschaltungen

system6000™ aktiviert die Abschaltung des Fahrzeugs, wenn eine Übertemperatur oder ein Gaswarnzustand erkannt wird. Im Normalbetrieb wird die Abschaltung eines Fahrzeugs sofort eingeleitet, sobald eine Abschaltbedingung erkannt wird, da das Fahrzeug ohne Batteriestrom zu einem kontrollierten Stopp gebracht werden kann.

Bei einigen Fahrzeugtypen verhindert die Batterieisolierung jedoch, dass der Fahrer das Fahrzeug zu einem kontrollierten Halt bringt, weshalb das Fahrzeug möglicherweise mit einer Zeitverzögerung vor dem Abschalten des Fahrzeugs ausgestattet ist. Durch diese Verzögerung werden kritische Bedienerfunktionen (Lenkung, magnetische Bremsfreigabe etc.) für einen Zeitraum von bis zu 25 Sekunden beibehalten. Nach vollständigem Ablauf dieser Zeit wird das Fahrzeug vollständig abgeschaltet.

Typische Fahrzeuge, die mit dieser Zeitverzögerung ausgestattet sind, sind Reichweitenfahrzeuge mit Fly-by-Wire-Lenkung und Magnetbremse am Fahrmotor sowie Gegengewichtsfahrzeuge mit zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen (SAS) oder elektrisch betätigten Achsbremsmagneten.

Wenn eine solche Verzögerung eingebaut ist, ist das Fahrzeug entsprechend gekennzeichnet (siehe Etikett unten). Wenn eine Abschaltbedingung erkannt wird, sollte das Fahrzeug VOR dem Abschalten des Fahrzeugs zu einem kontrollierten Stopp gebracht werden.



Not-Aus-Taster

Um einen Not-Aus einzuleiten, drücken Sie auf die am Fahrzeug angebrachte Not-Aus-Vorrichtung. Dabei handelt es sich entweder um den Not-Halt-Taster des Originalfahrzeugs oder um einen manuellen Trennschalter, der im Fahrerhaus eingebaut ist.



Der Not-Halt-Taster oder -Schalter dürfen nicht für einen normalen Betriebsstopp verwendet werden.



HINWEIS!

Was das Original-Fahrzeug angeht, so bewirkt die Aktivierung des Not-Aus einen sofortigen Leistungsverlust. Es sind keine Zeitverzögerungen in diese Funktion eingebaut.

Um das Bordnetz wiederherzustellen, ziehen Sie den Not-Halt-Taster heraus, um ihn zurückzusetzen.

Wenn system6000™ in Betrieb ist, kann das Fahrzeug über den Original-Fahrzeugschlüsselschalter ausgeschaltet und neu gestartet werden, ohne dabei system6000™ auszuschalten.

Es wird empfohlen, system6000™ während des normalen Arbeitszyklus eingeschaltet zu lassen.



Austausch-beispiel 1 Austausch-beispiel 2



Austausch-beispiel 3

OEM Beispiel 1

Abschnitte 9.2 - 9.2c

Informationen zur Ladung der Batterie und zum Umgang mit der Batterie

9.2



GEFAHR!

Laden Sie niemals eine Ex-Batterie in einer nach ATEX klassifizierten Zone auf.

9.2a

Batterieladeräume

Verwenden Sie beim Batteriewechsel immer zugelassenes Werkzeug um diese zu bewegen. Verwenden Sie beim Heben und Handhaben der Ex-Batterien die richtigen, zugelassenen Hebezeuge und halten Sie die Batterie in aufrechter Position.

Der Erstausrüster des Flurfahrzeugs muss die richtigen Methoden und Verfahren für den Umgang mit der Batterie bereitstellen.



VORSICHT!

Das Kabel darf nicht ohne vorherige Rücksprache mit dem Hersteller des Ladegeräts und dem Lieferanten Ihrer Ex-Batterie verlängert werden.

9.2b

Emission von Gasen



VORSICHT!

Bei der Ladung ist für Ableitung der Ladegase zu sorgen. Diese Batterien geben etwas Gas ab. Es sind also einige Ladegase beteiligt.

9.2c

Transport und Lagerung



VORSICHT!

Verwenden Sie beim Heben und Handhaben der Ex-Batterien die richtigen, zugelassenen Hebezeuge und halten Sie die Batterie in aufrechter Position.



HINWEIS!

Wenn Batterien für längere Zeit außer Betrieb genommen werden, dann sollten sie getrennt vom Fahrzeug gelagert werden. Dies sollte in voll aufgeladenem Zustand und in einem trockenen und frostfreien Raum erfolgen.

Abschnitte 9.2d + 9.2e

Informationen zur Ladung der Batterie und zum Umgang mit der Batterie

9.2d

Ladegerät

Es gibt 3 verschiedene Schutzarten für die Batterieanschlüsse.

1. IP-geschützte Anschlüsse, die über die richtige Schutzart verfügen, um die Zertifizierung für die Flurförderzeuge zu erfüllen. Diese Anschlüsse verfügen außerdem über ein Verriegelungssystem, um versehentliches Trennen zu verhindern.



2. OEM-Anschlüsse, die mit einem von Pyroban entwickelten Verriegelungssystem ausgestattet sind. Die Verriegelung muss installiert sein, da die Batterieanschlüsse als leicht zugänglich eingestuft wurden.



3. Erstausrüsteranschlüsse installiert. Die Verriegelung muss nicht installiert sein, da die Batterieanschlüsse als nicht leicht zugänglich eingestuft wurden.

9.2e

Allgemeine Informationen zur Batterie

Alle Batterien werden für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert. Der Batteriehersteller wird auf der Batterie deutlich mit einem Zertifizierungsschild gekennzeichnet.



Das Ex-Symbol muss auf der Batterie sichtbar sein.



WARNUNG!

Trennen Sie niemals eine Ex-Batterie in einer nach ATEX klassifizierten Zone. (Trennen Sie die Stromkreise, bevor Sie die Batterie außerhalb einer nach ATEX klassifizierten Zone zonierten Zone abklemmen).



WARNUNG!

Öffnen Sie niemals die Abdeckung einer Batterie in einer nach ATEX klassifizierten Zone.



WARNUNG!

Verwenden Sie die Batterie niemals, wenn beschädigte oder blanke Kabel erkennbar sind.



WARNUNG!

Verwenden Sie die Batterie niemals, wenn die Anschlüsse beschädigt sind.

Abschnitt 9.2f

Informationen zur Ladung der Batterie und zum Umgang mit der Batterie

Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen von für Ex-Batterie zugelassenem Personal durchgeführt werden.



GEFAHR!

Wenn ausgefranste Drähte oder verschlissene Isolierung festgestellt wird, dann nehmen Sie die Batterie sofort außer Betrieb und bringen Sie sie in einen sicheren Bereich außerhalb der Zone. VERSUCHEN SIE NICHT EINE EX-BATTERIE ZU REPARIEREN.

Abschnitt 10

Wartung und Wartungsplan

Die Ausrüstung für den Ex-Bereich, die in diesem Handbuch behandelt wird, hat spezielle Eigenschaften, die für den Betrieb in solchen Atmosphären geeignet sind. Aus Gründen der Sicherheit in diesen Bereichen ist es wichtig, dass während der gesamten Lebensdauer dieses Geräts die Integrität dieser besonderen Merkmale erhalten bleibt. Die folgenden Abschnitte enthalten Details zum sicheren Betrieb.

Dieses Handbuch muss in Verbindung mit der Original-Bedienungsanleitung des Flurförderzeugherstellers gelesen werden. Bei widersprüchlichen Anforderungen hat dieses Handbuch Vorrang.

Abschnitt 10.1 Servicebedingungen



VORSICHT!

Wenn die Pyroban-Ausrüstung nicht funktioniert oder wenn es während des Betriebs das Fahrzeug abschaltet, dann starten Sie es erst dann erneut, wenn Sie die Erlaubnis von der verantwortlichen Person erhalten haben. Wenn der Verdacht besteht, dass brennbarer Dampf in ein Gehäuse gelangt ist, sollte das Fahrzeug auf sichere Weise in einen ungefährlichen Bereich gebracht werden, in dem das Gehäuse gespült werden muss. Starten Sie system6000™ erst wieder, wenn dieses Verfahren abgeschlossen wurde und Sie die Erlaubnis dazu von der verantwortlichen Person erhalten haben.



VORSICHT!

Nur entsprechend geschultes und kompetentes Personal darf Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der Pyroban-Ausrüstung durchführen. Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten müssen den Normen IEC60079-17 und IEC60079-19 entsprechen. Pyroban übernimmt keine Verantwortung für Arbeiten, die von Nicht-Pyroban-Mitarbeitern ausgeführt werden.



HINWEIS!

- Lesen und verstehen Sie alle Hinweise und Aufkleber auf dem Gerät, bevor Sie das Fahrzeug bedienen.
- Nach Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten muss die verantwortliche Person das Pyroban-Gerät überprüfen und genehmigen, bevor das Fahrzeug erneut eingesetzt wird.



VORSICHT!

Entfernen Sie keine Stecker oder Stopfen von system6000™-Komponenten, wenn die Batterie angeschlossen ist. Alle Stecker und Stopfen müssen vor dem Anschließen der Batterie wieder angeschlossen werden.

Abschnitt 10.1a

Häufigkeit der Inspektionen und Wartung einschließlich täglicher Prüfungen seitens der Bedienperson

Die Art und Häufigkeit der Inspektion und Wartung für system6000™ ist in der Norm DIN EN60079-17 festgelegt. Diese besagt, dass während der gesamten Lebensdauer dieses Geräts die Unversehrtheit besonderer Merkmale, die speziell dafür ausgelegt wurden, dass das Gerät sicher in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden kann, erhalten bleiben muss. Dies erfolgt durch Erstinspektion, laufende regelmäßige Inspektionen und anschließende Wartungen.



HINWEIS!

Inspektionen müssen von entsprechend qualifizierten Personen durchgeführt werden, deren Schulung in DIN EN60079-17 festgelegt ist. Die Wartung kann von entsprechend geschulten Personen durchgeführt werden, deren Schulung von Pyroban durchgeführt werden kann.

Zusätzlich müssen vor dem Einsatz des Flurförderzeugs Kontrollen durchgeführt werden. Jeder Betreiber muss seine eigenen Prüfungen durchführen.

Aufgabe - Zusätzlich zu den ursprünglichen Fahrzeuganforderungen.

(Nähere Informationen zu jedem Kontrollpunkt folgen auf den Seiten nach diesem Diagramm)

1. Gabeln - die Verkleidung einschließlich der Unterseite auf Beschädigung und Verschleiß prüfen. (Gabeln müssen so verkleidet sein, dass eine Überprüfung auf Haarrisse an kritischen Stellen immer möglich ist).
2. Reifen – Prüfung auf Beschädigungen, eingebettete Fremdkörper, Druck (falls zutreffend). Rollen, Räder und Erdungsbänder sind auf Verunreinigung mit Hinblick auf ihre Leitfähigkeit zu prüfen.
3. Prüfgasflasche – Druck prüfen. Ersetzen, falls <20 bar.
4. system6000™-Steuermodul – **Warnung:** elektrostatische Zündgefahr. Nur mit einem feuchten Tuch reinigen. KEINE Lösungsmittel verwenden.
5. Traktionsbatterie – Laden und warten Sie diese gemäß den Anweisungen des Herstellers.
6. Bremsen – Funktion prüfen. Jeden übermäßigen Lärm oder schlechte Leistung untersuchen.
7. Leitfähigkeit – Prüfen Sie, ob das Erdungsband den Boden berührt.
8. Zubehör – Prüfen, ob Lichter und Warnblinkanlage unbeschädigt sind, ohne gebrochene Gläser oder Schutzvorrichtungen.
9. Kunststoffoberflächen – Sitze, Armlehnen und Kunststoffoberflächen – **Warnung:** elektrostatische Zündgefahr. Nur mit einem feuchten Tuch reinigen. KEINE Lösungsmittel verwenden.

Abschnitt 10.1a.1

Prüfung der Gabelverkleidung (und anderer Lastaufnahmemittel)

Gabeln und andere Lastaufnahmemittel (Fassaufnehmer etc.) sind mit 2,5 mm starkem Edelstahl verkleidet. Während des Betriebs unterliegt die Edelstahlverkleidung Verschleiß und muss daher regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass die Verkleidung intakt bleibt und nicht unter eine Stärke von 1 mm sinkt.

Verschleißindikatoren sind an den Gabeln durch Inspektionsöffnungen mit einem Durchmesser von 3 mm angebracht. Ist die Verkleidung beschädigt oder ist sie abgenutzt, sodass die roten Inserts sichtbar sind oder die Dicke weniger als 1 mm beträgt, darf das Fahrzeug nicht in einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden. Die Verkleidung muss repariert oder ersetzt werden.



WARNUNG!

Achten Sie auf scharfe Kanten, die durch das Schaben der Gabeln entlang des Bodens entstehen können. Bei der Kontrolle Handschuhe tragen. Nicht unter angehobenen Gabeln stehen bleiben.

Verschleißindikatoren (Inspektionsöffnungen mit einem Durchmesser von 3 mm)



Gabeln mit Edelstahlverkleidung



**Die Gabelferse bleibt offen, um
regelmäßige Inspektionen zu
ermöglichen.**

Abschnitt 10.1a.2 Reifenkontrolle

Prüfen Sie den Zustand leitfähiger Reifen. Die Reifen müssen frei von Metallpartikeln, unbeschädigt sein und ggf. auf den richtigen Druck aufgepumpt werden.



HINWEIS!

Im Rahmen der täglichen durch den Bediener durchgeführten Prüfung müssen auch der Zustand von Rollen, Rädern, Erdungsbändern und Lüfterriemen auf Verunreinigung hinsichtlich ihrer Leitfähigkeit geprüft werden. Bei Verdacht auf übermäßige Verunreinigung muss die Leitfähigkeit von einer entsprechend qualifizierten Person überprüft werden.



Abschnitt 10.1a.3 Prüfung des Inhalts der Prüfgasflasche

Eine Ersatz-Prüfgasflasche muss bestellt werden, wenn das Manometer der Flasche 20 bar oder weniger anzeigt. Es wird empfohlen, eine Ersatz-Prüfgasflasche aufzubewahren, um einen unterbrechungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Wenn das Gas ausgeht, können Sie das Fahrzeug nicht starten.



HINWEIS!

So tauschen Sie die Flasche aus:

1. Drehen Sie das Ventil ZU.
2. Lösen Sie die Halteschraube und nehmen Sie die Flasche heraus.
3. Schrauben Sie den Regler von der Prüfgasflasche ab (Linksgewinde).
4. Prüfen Sie die Dichtung auf Beschädigungen und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
5. Montieren Sie den Regler an der Ersatzflasche (Linksgewinde).
6. Setzen Sie die Ersatzflasche in die Halterung ein und sichern Sie sie mit der Halteschraube.
7. Drehen Sie das Ventil auf und notieren Sie den Manometerdruck. Um die Dichtheit zu prüfen, drehen Sie das Ventil ZU und prüfen Sie den Manometerdruck nach einer Stunde erneut. Es darf kein Druckabfall beobachtet werden.

Die Anfangsladung, die auf dem Prüfgasflaschen-Manometer angegeben wird, sollte in der Größenordnung von 150 bar liegen.



Abschnitt 10.1a.4 Steuermodul

Das Steuermodul für system6000™ ist in Sichtweite des Bedieners montiert. Mit ihm kann das System gestartet und angehalten werden. Darüber hinaus bietet es Statusanzeigen für das System system6000™ und die Gaserkennungsniveaus. Es muss sauber und lesbar sein.



VORSICHT!

Das Abwischen des Steuermoduls mit einem trockenen Tuch könnte ein elektrostatisches Risiko darstellen. Daher darf es nur mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.



HINWEIS!

Weitere Details zum Steuermodul.

Abschnitt 10.1a.5 Traktionsbatterie

Die Batterie wird von einem Drittanbieter Ex-e-zertifiziert. Die Batterien sind in „Nasszellen“-Bauweise ausgeführt und müssen gemäß den Anweisungen des Herstellers, die der Batterie beiliegen, geladen und gewartet werden.

Bei Betrieb in einem explosionsgefährdeten Bereich muss die Zugangsschutzhaube immer angebracht und verriegelt sein.

Batterien dürfen in einem explosionsgefährdeten Bereich nicht geladen, getrennt oder wieder angeschlossen werden.



**Typische Ex-e-Batterie
(Beachten Sie das Spezifikations- und
Zertifizierungsetikett auf dem Deckel)**

Abschnitt 10.1a.6 Bremsleistung

Bremsen stellen potentielle Zündquellen dar, die entweder durch hohe Temperaturen oder Funken entstehen können, die durch Metall/Metall-Kontakt der beweglichen und stationären Komponenten verursacht werden.

Bremsanlagen dürfen niemals so stark verschleifen, dass ein metallischer Kontakt zwischen beweglichen und festen Bauteilen entsteht. Zudem könnte die Temperatur der Trommelbremse über die maximale Oberflächentemperatur der Bremsklemme steigen. Wenn sich die Bremsleistung verschlechtert oder ein quietschendes Geräusch beim Fahren zu hören ist, muss das Flurförderzeug angehalten und müssen die Bremsen überprüft werden.

Abschnitt 10.1a.7 Fahrzeugleitfähigkeit zur Erde

Die Erdungsbänder werden mit einem doppelten Ösensystem befestigt, wodurch das Band bei Abnutzung entsprechend gesenkt werden kann.

Die Bänder sind mit einer M8-Schraube mit Unterlegscheibe, die in das Chassis gebohrt wird, am Chassis befestigt. Die entsprechende Montagestelle ist gekennzeichnet. Die Montagestelle darf ohne Rücksprache mit Pyroban nicht geändert werden.



Beispiel für ein 350 mm langes leitfähiges Band



HINWEIS!

Um einen ausreichenden Bodenkontakt zu gewährleisten, ist jedes Band auf eine Länge zugeschnitten, so dass 50 mm des Bandes auf den Boden drückt.



**50 mm
Bodenkontakt**



**Am Chassis
befestigtes Band**

Die Bänder lassen sich leicht mit einem Tuch abwischen, um Schmutz oder Fett zu entfernen. Sie sind nachweislich resistent gegen die meisten Schadstoffe.

**Abschnitt 10.1a.8
Zusatzgeräte**

Zusatzgeräte wie z.B. Lichter wurden bewertet oder so modifiziert, dass sie keine Zündquelle darstellen. Es ist daher wichtig, dass alle defekten Lichter, Warnblinkanlagen usw. sofort gemeldet und das Flurförderzeug getrennt wird, bis die sichere Verwendung bestätigt ist.



Abschnitt 10.1a.9 Kunststoffoberflächen

Um die Bildung statischer Aufladung zu verhindern, müssen auch Kunststoffe berücksichtigt werden. Teile, die häufig mit bewegten Körpern in Berührung kommen (Sitze, Armlehnen, Kabinenseiten usw.), erfordern, dass alle Kunststoffe elektrisch leitfähig oder antistatisch sind. Daher werden Sitze und Armlehnen entweder auf antistatische Eigenschaften geprüft oder mit einem antistatischen Material überzogen.



Armaturenbretter, Dächer, Motorhauben, Dachabdeckungen, Fingerschutz (Stapler) usw., sofern von Pyroban zugelassen, erfordern keine zusätzlichen Maßnahmen, da sie nachweislich die Anforderungen der ATEX-Richtlinie erfüllen.



HINWEIS!

Zugelassene Kunststoffe werden, wie nachfolgend dargestellt, mit einem Etikett versehen:



WARNUNG!
NICHT LEITFÄHIGE(S) TEIL(E);
MÖGLICHE ELEKTROSTATISCHE
AUFLADUNGSGEFAHR; NUR MIT
EINEM FEUCHTEN TUCH REINIGEN
PYROBAN

Abschnitte 10.1b - 10.1g

10.1b Wartung der elektrischen und Gaserkennungssysteme

Wartungsaspekte für das elektrische System und das Gaserkennungssystem sind in die regelmäßige Wartung einzubeziehen, die vom Vertragsdienstleister durchzuführen ist. Das Wartungspersonal muss für die Wartung von Pyroban-Geräten entsprechend qualifiziert sein.

10.1c Im Falle einer Gasabschaltung

Für den Fall, dass system6000™ das Fahrzeug wegen Gaserkennung abschaltet, darf das Flurförderzeug nicht neu gestartet werden. Der Vorfall muss der zuständigen Person gemeldet werden. Das Fahrzeug DARF ERST wieder in Betrieb genommen werden, wenn die schwadensicheren Gehäuse geprüft und mit sauberer Luft gespült worden sind. Andernfalls kann es zu einer Explosion kommen.

10.1d Kalibrierung von Gasmessköpfen

Der/die an diesem Fahrzeug montierte(n) Gasmesskopf (Gasmessköpfe) durchläuft/durchlaufen bei jedem Start von system6000™ eine Kalibrierroutine. Das bedeutet, dass keine regelmäßige Kalibrierung durch Dritte erforderlich ist.

10.1e Überprüfung der Gaserkennung

Die Funktion des(der) Gasmesskopfes (Gasmessköpfe) wird bei jedem Start von system6000™ überprüft. Deshalb ist es nicht erforderlich, diese von einem Dritten prüfen und bestätigen zu lassen.

10.1f Instandhaltung von schwadensicheren Gehäusen

Wartung der Sicherheitsüberwachung und des Abschaltsystems Instandhaltung von schwadensicheren Gehäusen Die Instandhaltung und die routinemäßige Prüfung von schwadensicheren Gehäusen sind in die regelmäßige Wartung einzubeziehen, die vom Auftragnehmer durchzuführen ist. Das Wartungspersonal muss für die Wartung von Pyroban-Geräten entsprechend qualifiziert sein.

10.1g Wartung der Isolationswiderstandsüberwachung

Das System zur Isolationswiderstandsüberwachung muss in die regelmäßige Wartung einbezogen werden, die vom Auftragnehmer durchzuführen ist. Das Wartungspersonal muss für die Wartung von Pyroban-Geräten entsprechend qualifiziert sein.

Abschnitte 10.1h - 10.1l

10.1h

Abstand zwischen rotierenden und festen Teilen

Die Prüfung des Abstands zwischen rotierenden und festen Teilen muss in die regelmäßige Wartung einbezogen werden, die vom Auftragnehmer durchzuführen ist. Das Wartungspersonal muss für die Wartung von Pyroban-Geräten entsprechend qualifiziert sein.

10.1i

Aufrechterhaltung einer guten Erdung

Im Rahmen der täglichen, durch den Bediener durchgeführten Prüfung muss der Zustand der Rollen, Räder, Erdungsbänder und Keilriemen auf Verunreinigung hinsichtlich der Leitfähigkeit überprüft werden. Bei Verdacht auf übermäßige Verunreinigung muss die Leitfähigkeit von einer entsprechend qualifizierten Person überprüft werden.

10.1j

Wartung von Sitzen und nichtmetallischen Abdeckungen

Die Prüfung der Verklebung und Oberflächenbeständigkeit von Sitzen und nichtmetallischen Abdeckungen muss in die regelmäßige Wartung einbezogen werden, die vom Auftragnehmer durchzuführen ist. Das Wartungspersonal muss für die Wartung von Pyroban-Geräten entsprechend qualifiziert sein.

10.1k

Wartung von Sicherheitsüberwachungs- und -abschaltsystemen

Die korrekte Funktion von Sicherheitsüberwachungs- und Abschaltsystemen muss in die regelmäßige Wartung einbezogen werden, die vom Auftragnehmer durchzuführen ist. Das Wartungspersonal muss für die Wartung von Pyroban-Geräten entsprechend qualifiziert sein.

10.1l

Verbrauchsgüter

Bei jedem Systemstart führt system6000™ eine erzwungene Gasprüfung durch, um die Integrität und den Betrieb des Gassensorsystems zu überprüfen. Das Testverfahren ist vollautomatisch und verbraucht nur minimales Testgas. Bei einer leckagefreien Installation hält die Prüfgasflasche viele hundert Starts durch.

Die Flasche ist mit einem Manometer zur Anzeige des Flascheninhalts ausgestattet. Eine Ersatz-Prüfgasflasche muss bestellt werden, wenn das Manometer der Flasche 20 bar oder weniger anzeigt.

Es wird empfohlen, eine Ersatz-Prüfgasflasche aufzubewahren, um einen unterbrechungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Wenn das Gas ausgeht, können Sie das Fahrzeug nicht starten.

Abschnitte 10.1m + 10.1q**10.1m
Wartung von
Befestigungselementen**

Der richtige Sitz von Befestigungselementen und der korrekte maximale, explosionsgeschützte Spalt müssen in die regelmäßige Wartung einbezogen werden, die vom Auftragnehmer durchzuführen ist. Das Wartungspersonal muss für die Wartung von Pyroban-Geräten entsprechend qualifiziert sein.

**10.1n
Wartung der Bremsen**

Bremsen stellen potentielle Zündquellen dar, die entweder durch hohe Temperaturen oder Funken entstehen können, die durch Metall/Metall-Kontakt der beweglichen und stationären Komponenten verursacht werden.

Bremsanlagen dürfen niemals so stark verschleifen, dass ein metallischer Kontakt zwischen beweglichen und festen Bauteilen entsteht. Darüber hinaus könnte die Temperatur der Bremstrommel über die Temperaturklasse hinaus ansteigen, wenn die Bremsen klemmen. Wenn sich die Bremsleistung verschlechtert oder ein quietschendes Geräusch beim Fahren zu hören ist, muss das Flurförderzeug angehalten und müssen die Bremsen überprüft werden.

**10.1o
Wartung der Verkleidung
von Gabeln und anderen
Lastaufnahmemitteln**

Gabeln und andere Lastaufnahmemittel (Fassaufnehmer etc.) sind mit 2,5 mm starkem Edelstahl verkleidet. Während des Betriebs unterliegt die Edelstahlverkleidung Verschleiß und muss daher regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass die Verkleidung intakt bleibt und nicht unter eine Stärke von 1 mm sinkt.

**10.1p
Wartung von Gehäusen**

Die Wartung der Gehäuse ist in die regelmäßige Wartung einzubeziehen, die vom Auftragnehmer durchzuführen ist. Das Wartungspersonal muss für die Wartung von Pyroban-Geräten entsprechend qualifiziert sein.

**10.1q
Markierungen und Warnschilder**

Die Überprüfung der Unversehrtheit von Kennzeichnungen und Warnschildern, die für die Schutzkonzepte relevant sind, ist in die regelmäßige Wartung einzubeziehen, die vom Auftragnehmer durchzuführen ist. Das Wartungspersonal muss für die Wartung von Pyroban-Geräten entsprechend qualifiziert sein.

Dies wird auch bei der jährlichen Inspektion überprüft, die zu einer Nichteinhaltung führen kann, wenn sie nicht vorhanden und lesbar ist.

Abschnitt 11 **Lagerung und Transport**

Informationen zum Transport und zur Lagerung entnehmen Sie bitte dem Handbuch des Erstausrüsters. Es wird empfohlen, die Batterie während längerer Zeiträume, in denen das Gerät nicht benutzt wird, abzukleppen.



VORSICHT!

Während Langzeitlagerung sollte der Gasmesskopf entfernt und sicher gelagert werden, um eine Beeinträchtigung der Produktleistung zu vermeiden.

Abschnitt 12 **Fehler und Reparatur**

Aufgrund der Beschaffenheit des Schutzsystems für dieses Fahrzeug müssen Mängel vor Beginn der Tätigkeiten der zuständigen Person gemeldet werden.

Alle Reparaturen müssen von entsprechend geschultem Personal gemäß DIN EN60079-17 durchgeführt werden.

Abschnitt 13

Entsorgung, Umwelt

Um Umweltverschmutzung zu vermeiden, entsorgen Sie gebrauchte Motorenöle, Batterien, Filter usw. nicht selbst. Entsorgen Sie solche Abfallprodukte in Übereinstimmung mit den Gesetzen Ihres Landes oder den Vorschriften einer autorisierten Abfallbehandlungsstelle.

Öl, Gas, Chemikalien, Batterien, Reifen und andere brennbare Stoffe müssen an einem sicheren Ort gelagert werden, um eine Umweltverschmutzung durch diese Substanzen/Materialien zu vermeiden. Die Vorgehensweise zur Entsorgung entnehmen Sie bitte dem Handbuch des Erstausrüsters.

Gabelstapler bestehen aus Teilen, die recycelbare Metalle und Kunststoffe enthalten. Stellen Sie sicher, dass diese Materialien ordnungsgemäß recycelt werden.

Abschnitt 14

Glossar

Zubehör

Ein Zusatzteil, das entweder vom Erstausrüster oder vom Kundendienst an die Maschine montiert wird.

Antistatisch

Vermeidung der Bildung statischer Elektrizität oder Verminderung ihrer Auswirkungen.

ATEX-Richtlinie

Europäische Gesetzgebung zur Klassifizierung von Arbeitsbereichen und Arbeitsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen.

Anbaugeräte

Ein am Fahrzeug montiertes Zubehörteil. Z.B. Fassaufnehmer, Seitenschieber oder Käfig.

Potenzialausgleich

Potenzialausgleich bezeichnet eine absichtliche, elektrisch und gut leitfähige Verbindung aller exponierten Metallteile, die nicht dafür ausgelegt sind, Elektrizität auf die Maschine zu übertragen.

Kalibrierung

Messungen zur Prüfung und Anpassung der Genauigkeit eines Messgerätes oder Prozesses.

CE-Kennzeichnung

Symbol auf dem Geräte-Typenschild und den Konformitätsbescheinigungen, aus denen hervorgeht, dass das Gerät alle relevanten gesetzlichen Anforderungen erfüllt.

Verkleidung

Ersatz von Gabeln oder Anbaugeräten durch nicht funkenbildendes Material.

Leitfähig

Übertragung oder Fähigkeit zur Übertragung von Energie, insbesondere von Wärme oder Elektrizität.

Steuermodul

Human Interface und Zentralprozessor für die Sicherheitssteuerung von system6000™.

Umrüstung

Modifikationsverfahren eines Flurförderzeugs. Die Umrüstung eines Flurförderzeugs von einer Standard-Industrieeinheit auf eine für den Ex-Bereich geeignete Maschine.

Dallas-Schlüssel

Spezialschlüssel zur Bedienung des Geräts.

EU-Konformitätserklärung

Gesetzliches Dokument, das für eine Maschine erforderlich ist, die von einem Unternehmen ausgestellt wurde, das die Ausrüstung in Verkehr bringt.

Ableitfähig

Bezogen auf die elektrostatische Aufladung, eine Klassifizierung des Materials mit mittlerem Widerstand, wie schnell sich Elektrizität durch ein Material bewegt.

Erdung

Elektrische Verbindung zur Erde, die dazu bestimmt ist, im Fehlerfall Strom sicher von einem Stromkreis wegzuführen, oder ein Draht, der eine solche Verbindung herstellt.

DIN EN1755:2015

Flurförderzeuge – Sicherheitstechnische Anforderungen und Nachweise – Ergänzende Anforderungen für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen. Europäischer technischer Standard.

Explosionsgefährdete Atmosphäre

Dämpfe, Stäube, Fasern oder Flugkörper, die nach der Entzündung eine selbsttragende Ausbreitung ermöglichen.

Abschnitt 15

Glossar Fortsetzung

Explosionsschutzniveau

Gerätekennzeichnung – Definition von Gerätekategorie, Gasgruppe und Temperaturklasse der Maschine.

Dreieck mit Feuer

Darstellung der drei Elemente, die für die Verbrennung benötigt werden: Kraftstoff, Luft und Zündung. Dient zur Definition von Schutzmethoden.

Entzündbare Atmosphären

Gemisch mit Luft, unter atmosphärischen Bedingungen, aus brennbaren Stoffen in Form von Gasen.

Entzündbares Gas

Gas, das bei Umgebungstemperatur und -druck mit Luft in einer Konzentration von 12 Volumenprozent (oder weniger) ein brennbares Gemisch bildet.

Gasgruppe

Ist eine definierte Gruppe von Gasen, die jeweils unterschiedliche explosive Eigenschaften besitzen.

Gasmesskopf

Gaserkennungsvorrichtung für das system6000™ zum Erkennen von entzündlichem Gas in der Nähe.

Gasabschaltung

Ein Zustand, der vom system6000™ nach Erkennung von Gas mit 25 % UEG ausgelöst wird.

Explosionsgefährdeter Bereich

Explosionsgefährdete Bereiche sind Bereiche, in denen eine potentiell brennbare Atmosphäre vorhanden ist.

Zündgefahr

Etwas, das das Potenzial hat, eine aktive Zündquelle zu werden, wenn eine brennbare Atmosphäre vorhanden ist. Beispiele: heiße Oberflächentemperatur oder funkenbildendes Bauteil.

Inertgas

Ein Inertgas ist ein Gas, das unter bestimmten Bedingungen keine chemischen Reaktionen durchläuft. Zum Spülen des Gehäuses nach einer Gasabschaltung kann Luft verwendet werden.

Untere Explosionsgrenze (UEG)

Die niedrigste Konzentration (Prozentsatz) eines Gases oder eines Dampfes in der Luft, die in der Lage ist, in Gegenwart einer Zündquelle (Lichtbogen, Flamme, Wärme) Aufflammen zu erzeugen.

Hinweise

PYROBAN®

Elektro 3G mit
system6000™

Hinweise



**Damit Menschen
jeden Tag sicher
arbeiten können.**

PYROBAN[®]

+44 (0)1273 456800 | www.pyroban.com Teile-Nr. POM1099GER, AUSGABE 3