

DATUM	VERANDERING
07.04.2015	Eerste vrijgave
10.09.2015	Update van installatie-instructies

Gascheka duo™ System

Bediening - Installatie - Onderhoud

© COPYRIGHT 2015

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit document mag worden gereproduceerd, opgeslagen in een opslagsysteem of in gelijk welke vorm, elektronisch of mechanisch, fotokopieën of anderszins, worden doorgegeven, zonder de voorafgaande toestemming van Pyroban Limited.

Pyroban Ltd
Dolphin Road
Shoreham-by-Sea
West Sussex
BN43 6QG
Telefoon: +44 (0) 1273 456800
www.pyroban.com
E-mail: service@pyroban.com

Inhoud

Bediening - Installatie - Onderhoud	1
INLEIDING	3
Contactgegevens	4
Systeemoverzicht	5
Componenten.....	6
Beperkingen op het gebruik	8
Waarschuwingen met betrekking tot operationeel gebruik	9
Bedieningsinstructies	10
Displayindicatoren	10
Controles vóór de start	10
Starten van Gascheka duo	11
Gebruik van Dallas sleutel.....	11
Bedienen van voertuig.....	12
Deactiveren van systeem.....	13
INSTALLATIE	15
Installatieschema	15
Voorbereiding	16
Accu	16
Aanbevolen gereedschap noodzakelijk voor de installatie:	16
Plaats van onderdelen	17
Regeleenheid	17
Gasdetectiekop	17
Testgascilinder	18
Relaiseenheid	19
Systeemaansluiting.....	19
Servicebeurt	24
Routineonderhoud.....	24
Vervangen van zekeringen	24
Jaarlijkse veiligheidscontrole	24
Probleemoplossingsgids	25
Bijlage 1 – Specificatie	29
Bijlage 2 – Reserveonderdelen	30
Bijlage 3 – Relatieve reactie van pellistor kop	31
Bijlage 4 – Relatieve reactie van infrarood kop	32

INLEIDING

Deze handleiding bevat instructies voor de installatie, bediening en het onderhoud van het Gascheka duo product van Pyroban.

Gascheka duo biedt real time detectie van brandbaar gas met automatische apparatuuruitschakeling.

BELANGRIJKE INFORMATIE

Het toevoegen van Gascheka duo aan apparatuur zal de gevaarlijke gebied classificatie van de apparatuur waarop dit is geïnstalleerd niet veranderen. Om de gevaarlijke gebied classificatie van de apparatuur te veranderen is verdere aanpassing, testen en certificatie door een erkend testlaboratorium vereist.

BELANGRIJKE INFORMATIE

De pellistor gasdetectiekop van Pyroban heeft een hoge gifweerstand, maar sommige materialen kunnen onomkeerbare schade toebrengen. Deze materialen zullen de vervangingsfrequentie van de gasdetectiekop verhogen.

Materialen die de pellistor gasdetectiekop kunnen beschadigen zijn:

- Organische siliconen bevattende samenstellingen zoals siliconenvloeistoffen en -vetten.
- Samenstellingen bevattende organisch lood
- Samenstellingen bevattende organische fosfor

Deze materialen beïnvloeden de infrarood gasdetectiekop niet.

De pellistor en infrarood gasdetectiekop detecteren de bovenstaande materialen niet.

BELANGRIJKE INFORMATIE

Andere materialen kunnen de werking van de pellistor gasdetectiekop van Pyroban tijdelijk beperken. Nadat een tijdje in schone lucht is gewerkt, kan met de normale werking verder worden gegaan.

Materialen die tijdelijk de juiste functionering van de pellistor gasdetectiekop beperken omvatten:

- Zwavelwaterstof en organische zwavel bevattende samenstellingen
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen zoals koelmiddelen

Deze materialen beïnvloeden de infrarood gasdetectiekop van Pyroban niet

De pellistor en infrarood gasdetectiekop detecteren de bovenstaande materialen niet.

Contactgegevens

U kunt altijd contact met ons opnemen met eventuele vragen of bezorgdheden hierover of over andere producten of diensten van Pyroban.

Pyroban Ltd

Endeavour Works, Dolphin Road
Shoreham-by-Sea, West Sussex, BN43 6QG
Verenigd Koninkrijk
Telefoon: +44 (0) 1273 456800
E-mail: service@pyroban.com
www.pyroban.com

Systemoverzicht

Gascheka duo is een 'brandbaar gasdetectiesysteem' voor gebruik op industriële voertuigen. Het systeem waarschuwt de voertuigoperator als gasniveaus boven 10% LEL* propaan stijgen en zal het voertuig stilleggen als de niveaus boven 25% LEL propaan stijgen.

Voor verzekerde betrouwbaarheid heeft Gascheka duo een automatische gastest, die elke keer wanneer het systeem uit de slaapmodus wordt geactiveerd, wordt uitgevoerd. Dit gebeurt in het algemeen één keer per dag aan het begin van een shift. Het voertuig kan niet worden gebruikt tot de test is voltooid. Gaskalibratie wordt uitgevoerd met gebruik van 0,5% propaan in lucht dat in een 0,5 liter cilinder zit en dat periodiek vervangen moet worden. Het gasmengsel is niet-brandbaar.

De systeemkit bevat een set sleutels voor de bestuurder en de supervisor. De sleutels van de bestuurder geven toegang tot verschillende energiebesparingsmodussen. De sleutels van de supervisor activeren het voertuig opnieuw als er een gasuitschakeling heeft plaatsgevonden, en dienen te worden toegewezen aan de plaatselijke faciliteitsfunctionaris voor veiligheid op de locatie.

De systeemkit omvat vooraf vervaardigde kabels om de hoofdcomponenten onderling te verbinden als hulp bij de installatie. Afhankelijk van de potentiële gassen die aanwezig kunnen zijn, kunnen Infrarood of pellstor gasdetectiekoppen worden gespecificeerd.

** LEL (Lower Explosion Limit); het zwakste gasmengsel in lucht dat een explosie kan veroorzaken.*

Componenten

Het Gascheka duo systeem bestaat uit de volgende hoofdcomponenten.

Relaiseenheid



De relaiseenheid is de bedradingsinterface in het voertuig. Om het Gascheka duo systeem van stroom te voorzien wordt accustroom in de relaiseenheid gevoerd. Een spanningsvrije relaisscontact maakt het stopzetten van het voertuig mogelijk. Een tweede spanningsvrije relaiscontact faciliteert een tijdsvertraagd stopzetten bij toepassingen waar het voertuig een gecontroleerde stop moet uitvoeren voordat het wordt stilgelegd.

Regeleenheid



De regeleenheid ontvangt het signaal van de gasdetectiekop en regelt de stopzettingfunctie van de relaiseenheid. De regeleenheid toont tevens de diverse waarschuwings- en stopzettingsmodi aan de operator.

Pellistor gasdetectiekop



De gasdetectiekop (infrarood en pellistor) bewaakt de concentratie van brandbaar gas en stuurt een signaal naar de regeleenheid. Vóór elk gebruik voert het systeem een verplichte startdiagnostiektest uit, gedurende welke de regeleenheid een monster met kalibratie- en testgas in de regeleenheid een kleine hoeveelheid kalibratie- en testgas naar de gasdetectiekop voert. Dit controleproces bevestigt vóór elk gebruik van het voertuig de juiste werking van de gasdetectiekop.

Infrarood gasdetectiekop



Als deze test faalt dan kan de apparatuur niet werken.

Testgascilinder, regelaar en drukmeter



De testgascilinder bevat een *niet-brandbaar* mengsel van propaan in lucht dat wordt gebruikt om de juiste werking van de gasdetectiekop te verifiëren.

Elektronische knoopsleutel



De elektronische knoopsleutels (Dallas sleutels) worden op de regeleenheid gebruikt om het Gascheka duo systeem te regelen. De Gascheka duo is voorzien van kleurgecodeerde sleutels.

Beperkingen op het gebruik

ALS DE APPARATUUR WORDT GEBRUIKT OP EEN MANIER DIE NIET DOOR PYROBAN IS GESPECIFICEERD, DAN KAN DE BESCHERMING DIE HET GASCHEKA DUO LEVERT BEPERKT ZIJN.

ALS HET GASCHEKA DUO NIET WERKT, OF ALS DIT HET VOERTUIG TIJDENS DE WERKING STOPZET, PROBEER HET VOERTUIG DAN NIET OPNIEUW TE STARTEN TOT TOESTEMMING IS GEGEVEN DOOR DE PERSOON DIE ZORGDRAAGT VOOR DE VEILIGHEID OP DE LOCATIE.

Het Gascheka duo systeem controleert automatisch elke keer tijdens het opstarten of de gasdetectiekop juist werkt. Als de gastest steeds faalt als gevolg van belemmerde of vergiftigde gasdetectie-elementen, dan zult u de gasdetectiekop (zie aanbevolen reserveonderdelen) moeten vervangen.

De standaard beperkte productgarantie van Pyroban voor het Gascheka duo systeem dekt de gasdetectiekop niet in omgevingen waar materiaal aanwezig is dat de detectiekop kan beschadigen.

De gasdetectiekop(pen) moet/moeten worden beschermd wanneer het voertuig wordt gereinigd of wanneer siliconen worden gebruikt om de hefkettingen of andere delen te spuiten.

De gasdetectiekop(pen) moeten worden beschermd in gevallen waar een component van anti-vastloop sprays die op de apparatuur worden gebruikt, siliconen bevat.

Gascheka duo biedt GEEN door de gebruiker afstelbare instellingen of besturingen. Het stopzettingalarm is ingesteld op 25% LEL propaan. De reactie voor andere gassen staat vermeld in bijlage 3.

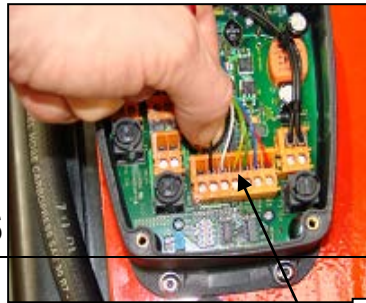
Gascheka duo dient niet te worden gebruikt in atmosferen die zuurstofrijk of zuurstofarm zijn.

Gascheka duo moet zijn elektrische voeding ontvangen van loodzuurbatterijen of een gelijksoortige lage impedantie DC-spanningsbron.

Waarschuwingen met betrekking tot operationeel gebruik

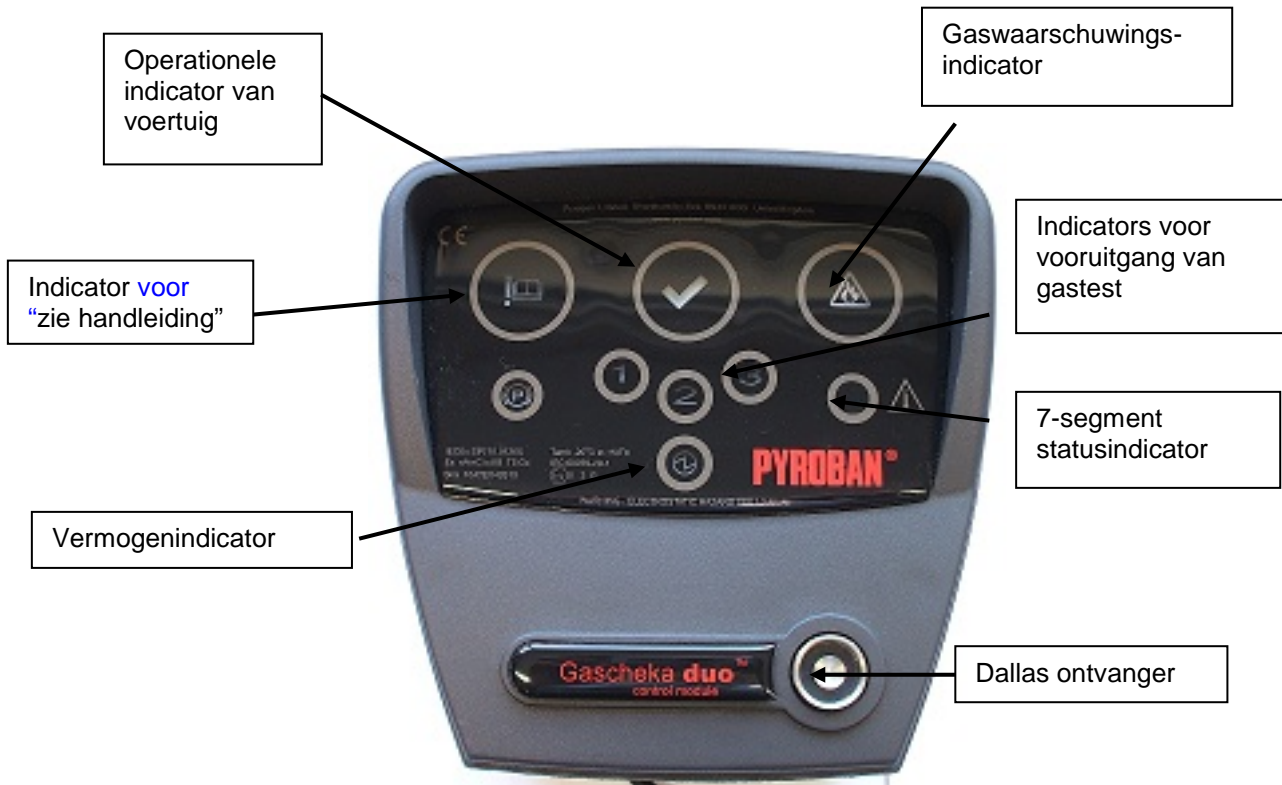
- Relaiseenhedenverbindingen – elke terminal dient slechts één conductor te dragen tussen 0,5mm² en 2,5mm² of 1,5mm bij 2,4mm.
- De infrarood gasdetectiekop, de pellistor gasdetectiekop en regeleenheden kunnen niet door de gebruiker worden gerepareerd. De relaiseenheid kan niet worden gerepareerd, alleen de zekeringen kunnen als volgt worden vervangen.
- Zekering F1 Zekeringelement T3.15A 5x20mm.
- Zekering F3, F4 – Zekeringelement .T2.0A 5x20mm.
- De huidige vermogen van de relais is maximaal 2A.
- Installeer gasdetectiekoppen tussen 20° en 60° ten opzichte van het horizontaal.
- Waarschuwing – De spanningselectieverbinding in de relaiseenheid moet vóór de werking juist zijn ingesteld op '12V' of '24V tot 96V'.
- Waarschuwing – Verlengde werking van het systeem beneden normale batterijspanningen kunnen de operationele functie van de Gascheka duo beperken.
- Waarschuwing – de regeleenheid en relaiseenheid moeten in een locatie met een laag risico op mechanische impact zijn gemonteerd.
- Waarschuwing – de regeleenheid en relaiseenheid mogen alleen met een vochtige doek worden gereinigd.
- De diameteraccommodatie voor de relaiseenheid en kabelglan is 5,0mm t/m 8,0mm.

BEDIENINGSINSTRUCTIES



PYROBAN®

Displayindicatoren



Opmerking Niet alle indicators op de regeleenheid zijn van toepassing op de Gascheka duo.

De verantwoordelijkheden van de operator zijn beperkt tot de acties die in deze sectie van de handleiding zijn beschreven. De operator mag geen onderhoud uitvoeren, kappen verwijderen of zekeringen vervangen. Het vervangen van zekeringen dient te worden uitgevoerd door voldoende gekwalificeerde/ervaren monteurs.

Controles vóór de start

1. Voer controles vóór de start uit zoals aanbevolen door de fabrikant van het voertuig.
2. Controleer de algehele conditie van het voertuig en van Pyroban apparatuur zoals is bepaald in de sectie "Routineonderhoud" in deze handleiding.
3. Zorg dat de klep op de Pyroban testgascilinder naar de AAN positie is gedraaid en dat de cilinder niet leeg is.

Als er twijfel bestaat over de goed staat van het voertuig of de Pyroban apparatuur, dan moet advies worden ingewonnen bij de bevoegde persoon en moeten eventuele fouten worden verholpen voordat het voertuig mag worden gebruikt .

4. Schakel de Gascheka duo isolator aan. Controleer of de groene stroomindicator op de regeleenheid brandt.

Starten van Gascheka duo

Voordat het voertuig kan worden bediend, moet het Gascheka duo brandbaar gasdetectiesysteem een zelftestreactie en kalibratiecontrole doorlopen.

1. Plaats de blauwe (of groene) Dallas sleutel op de houder op de regeleenheid. Er zal een toon te horen zijn en alle indicatoren op de regeleenheid zullen tijdelijk gaan branden om de juiste werking van het meldingssysteem en de lampen te bevestigen.
2. De gastestvooruitgangsindicatoren (groen 1, 2 en 3) zullen in volgorde gaan branden terwijl de Gascheka duo een automatisch gastest en kalibratie uitvoert. Deze opstartvolgorde neemt ongeveer 90 seconden in beslag voor de pellistor kop of 30 seconden voor de infrarood kop.
3. Het soort kop dat is gemonteerd wordt tijdens de gastest in het 7-segmentdisplay getoond, zodra het soort kop is bepaald (tijdens een 20 seconde testperiode na het aanschakelen). "I" voor infrarood en "P" voor pellistor
4. Het opstarten is voltooid wanneer u een groen vinkje  op de regeleenheid ziet. Als de gastest heeft gefaald, zie dan de sectie "Probleemoplossing".

Gebruik van Dallas sleutel

De groene en blauwe sleutels worden gebruikt om het systeem te activeren door de opstartgastest in te leiden. Dezelfde sleutels kunnen worden gebruikt om het systeem terug te brengen in slaapmodus (voertuig uitgeschakeld). Het systeem kan worden ingesteld om automatisch in de slaapmodus te gaan wanneer het voertuig een tijd niet wordt gebruikt (dit wordt via een motorsensor gedetecteerd). De standaard "slaap" periode is zes uur als de groene sleutel wordt gebruikt en één uur als de blauwe sleutel wordt gebruikt. De blauwe sleutel is bedoeld voor gebruik op aangedreven voertuigen met 12V (of auto) accu's, waar het leeglopen van de accu een probleem is. Voor het verlaten van de slaapmodus kan elke gewenste sleutel worden gebruikt, waarna het systeem de opwarm- en kalibratietest zal uitvoeren.

Als een stopzettingalarm optreedt als gevolg van een aflezing van brandbaar gas, dan moet de rode sleutel worden gebruikt om het systeem te resetten, waarna de groene of blauwe sleutel moet worden gebruikt om het systeem opnieuw te activeren.

De rode sleutel dient niet bij de apparatuur te worden bewaard, maar dient in het bezit te zijn van de persoon die verantwoordelijk is voor de veiligheid op de locatie.

Bedienen van voertuig



Zodra de Gascheka duo in rijmodus is, kan het voertuig normaal worden bediend, maar de operator dient zich ervan bewust te zijn dat het voertuig automatisch kan stoppen (met of zonder vertraging).

De Gascheka duo zal voertuigstopzetting activeren als de drempel voor brandbaar gas is bereikt, of als een systeemfout wordt gedetecteerd.

Afhankelijk van de karakteristieken van het voertuig kan het stopzetten alle functies van het voertuig onmiddellijk belemmeren of in sommige gevallen kunnen kritieke functies (bijvoorbeeld stuurbeheer) voor een bepaalde tijdsperiode worden bewaard, zodat het voertuig tot een gecontroleerde stop kan worden gebracht. In de relaiseenheid kan via DIP-schakelaars een tijdsvertraging tot 25 seconden worden ingesteld.

Als zo'n vertraging geïmplementeerd is, dan zal het voertuig dienovereenkomstig worden geëtiketteerd. In geval van stopzetting dient het voertuig tot een gecontroleerde stop te worden gebracht VOORDAT automatische stopzetting geschiedt. Een stopzetting of op handen zijnde vertraagde stopzetting wordt geïdentificeerd door de activering van het meldingssysteem en een rode driehoek (niet-knipperend).



Zie de originele handleiding van de voertuigbestuurder voor verder advies over het bedienen van het voertuig.

Deactiveren van systeem



Tijdens de normale dagelijkse werkzaamheden is het niet nodig om het Gascheka duo systeem te deactiveren tot het eind van de shift.

De procedure voor het deactiveren van het systeem is als volgt. Zorg dat het voertuig stationair is en goed is vastgezet in overeenstemming met de voertuighandleiding. Plaats in rijmodus (✓ verlicht), de groene en blauwe elektronische knopsleutel op de houder op de regelmodule. De rijmodusindicator ✓ zal uitgaan en het voertuig zal gedeactiveerd zijn

Als het systeem niet wordt gebruikt dan wordt aanbevolen om de Gascheka duo isolator uit te schakelen om de acculading in stand te houden. Dit is vooral belangrijk bij voertuigen met elektrische 12V systemen

Draai de testgasflesklep uit.

Uitleg over voertuigstopzetting en regeleenheidwaarschuwingen

Legenda:  Alarmmeldingssysteem geactiveerd  Knipperend display

1. **Laag gasniveau of damp gedetecteerd.** Een gasdetectie van 10% LEL zal een hoorbare en visuele waarschuwing activeren. Het voertuig werkt nog steeds.



Het voertuig dient veilig uit het met gas besmette gebied te worden weggereden. Breng de bevoegde persoon op de hoogte.

Ga het met gas besmette gebied NIET weer binnen tot hiervoor toestemming is gegeven.

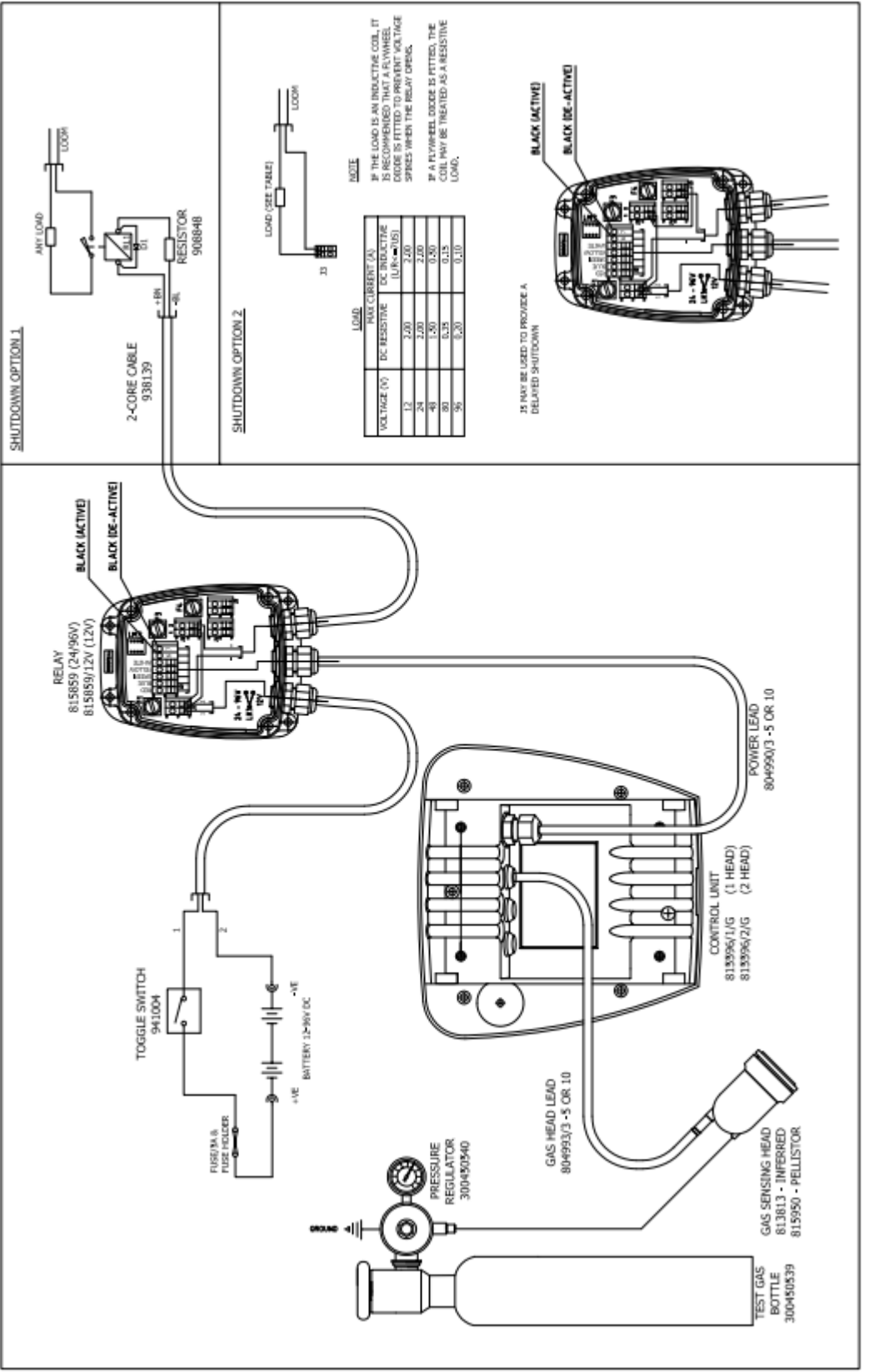
2. **Hoog gasniveau of damp gedetecteerd.** Een gasdetectie van 25% LEL zal een hoorbare en visuele waarschuwing activeren en het voertuig zal ofwel onmiddellijk of na een korte vertraging worden stopgezet.
BRENG HET VOERTUIG TOT EEN GECONTROLEERDE STOP.



Breng de bevoegde persoon op de hoogte.

INSTALLATIE

Installatieschema



Vorbereiding

Controleer of alle geleverde onderdelen aanwezig zijn met behulp van de verpakingslijst in de onderdelenlijst.

Bestudeer het installatieschema om de nieuwe Gascheka duo componenten en verbindingkabels op het voertuig te plaatsen.

De volgende kabels bevatten ontvlambare spanningen en stromen en **MOETEN** binnen de grenzen van het voertuig worden geleid of mechanisch worden beschermd tegen impact om ontstekingsgevaar te voorkomen.

- Voedingskabel
- Kabel van relaiseenheid naar regeleenheid

De rest van de kabel is niet-ontvlambaar maar dient binnen de grenzen van het voertuig te worden geleid of mechanisch te worden beschermd om betrouwbare werking op lange termijn te verzekeren.

- Regeleenheid naar gasdetectiekop

Accu

Voordat installatiewerkzaamheden worden uitgevoerd, dient de accu in overeenstemming met de instructies van de voertuigfabrikant te worden losgekoppeld.

Aanbevolen gereedschap noodzakelijk voor de installatie:

Digitale spanningsmeter

Taphouder

Tappen 4mm, 5mm & 8mm

Passende boor

Accuboer

Sleutels - 8,10,13,17 & 19mm

Sleutel voor gasflesregelaar

Gatenknipper voor isolatieschakelaar

Inbussleutels 2,5mm & 3mm)

Afstriptangen

Draadtangen

Krimptang (Press Master RS 533-279)

Klemshroevendraaier

Plaats van onderdelen

Selecteer voor Gascheka duo componenten plaatsen met een laag risico op mechanische impact en waar de werking van het voertuig, het zicht van de bestuurder en toegang tot de deuren en kappen etc. niet aangetast wordt.

Regeleenheid

Voorbeeld van locatie



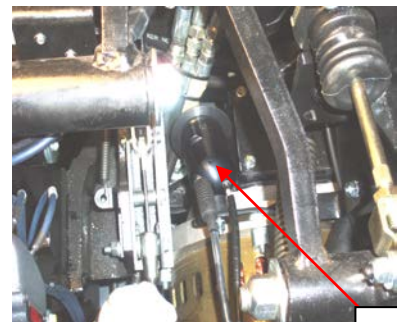
- Verwijder de beugel uit de regeleenheid en kies een positie die zichtbaar en binnen het gemakkelijk bereik van de bestuurder is. Houd tevens rekening met gemakkelijke kabeltoegang naar de achterkant van de eenheid.
- Markeer de posities van de gaten met gebruik van de beugel als sjabloon en boor de gaten. Monteer de beugel aan het voertuig en zet hem vast met de vier meegeleverde M4 schroeven, de veerringen, vulringen en moeren.
- Monteer de regeleenheid & steunbeugel losjes en installeer de gaskopkabel aan de regeleenheid en zet de kabel aan de beugel vast.
- Monteer de steunbeugel 300814200 aan de regeleenheid



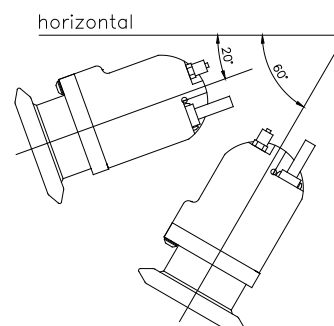
Beugel

Gasdetectiekop

- De gasdetectiekoppen bevatten gevoelige elektronische componenten die kunnen breken wanneer ze vallen of aan impact worden blootgesteld.**
- Monteer de gasdetectiekoppen zo op het voertuig dat ze blootgesteld zijn aan eventuele brandbare atmosferen, maar beschermd zijn tegen mechanische beschadiging en omgevingsverontreiniging (vuil, waternevel etc.). Bij toepassingen op basis van oplosmiddelen dient de kop dicht bij de grond te worden gemonteerd (max. 0,6m).
- Monteer de gasdetectiekop tussen 20° en 60° ten opzichte van het horizontaal met gebruik van de twee meegeleverde beugels en twee M8 bouten. Als wordt nagelaten dit te doen dan kan gebeuren dat het systeem de automatisch gasreactietest niet doorstaat en de reactietijd in gevaar wordt gebracht.



Gaskop



- (d) OPMERKING: Er kunnen onjuiste brandbare indicaties en stopzettingen worden waargenomen als de gaskop naast de asventilatiegaten of de ruitenwasflessen wordt geplaatst.
- (e) De gasdetectiekoppen moeten beschermd worden (een plastic zak die met tape is afgedicht is voldoende) wanneer het voertuig wordt gereinigd of wanneer smeermiddelen of afdichtingen gebaseerd op siliconen worden gebruikt. Daar waar zulke materialen in de omgeving aanwezig zijn, zal de pellistor gasdetectiekop niet gedekt zijn door de garantie van Pyroban.

Testgascilinder

1. Plaats de gasfles daar waar de drukmeter zichtbaar is en waar het voertuig mechanische bescherming levert.
2. Plaats de bevestigingsklemmen van de gasfles op de beugel. Zet de beugel met de twee meegeleverde M8 schroeven, de veerringen, vulringen en moeren vast. Of boor en tap bevestigingsgaten op een geschikte plaats met gebruik van de beugel als een sjabloon.
3. Monteer de regelaar aan de cilinder.
4. Monteer het testgascilindersamenstel aan de beugel en zet het vast met de meegeleverde klemmen.



Relaiseenheid

5. Monteer de relaiseenheidsbeugel op een geschikte plaats. De relaiseenheid dient met behulp van de vier bevestigingsgaten in het kunststofgietwerk aan de beugel te worden gemonteerd met gebruik van M5 cilinderschroeven met veerringen.
6. Zorg voor voldoende toegang wanneer de kap dient te worden verwijderd voor het vervangen van een zekering.
7. De behuizing kan op een horizontaal of verticaal oppervlak worden gemonteerd, maar de kabelglans mogen niet naar boven zijn gericht om het binnendringen van water te voorkomen.



Systemaansluiting

8. Zie het installatieschema voor aansluitingen en best practice.
9. De relaiseenheid wordt in twee spanningsversies geleverd
 - 815859/12V voor gebruik op 12V voertuigen
 - 815859 voor gebruik op 24V t/m 80V voertuigen

Waarschuwing: – Het gebruik van 815859/12V op spanningen boven 12V zal in permanente beschadiging van de regeleenheid resulteren.

Opmerking: De 12V versie bevat een spanningopvoeringscircuit om te compenseren voor de spanningverlaging als gevolg van het tornen van de motor. Het gebruik van met een 12V systeem kan het resetten van het een systeem als gevolg hebben wanneer de motor wordt getornd.

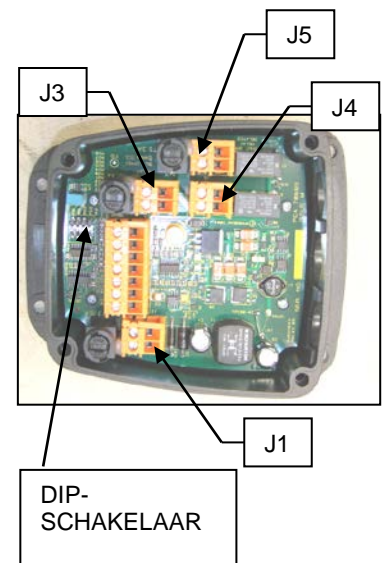
De voeding dient van een geschikt punt dat het dichtst bij de accu is te worden genomen met gebruik van de meegeleverde zekeringhouder en 5A zekering.

De isolatieaschakelaar dient in een geschikte toegankelijke plaats te worden geïnstalleerd.

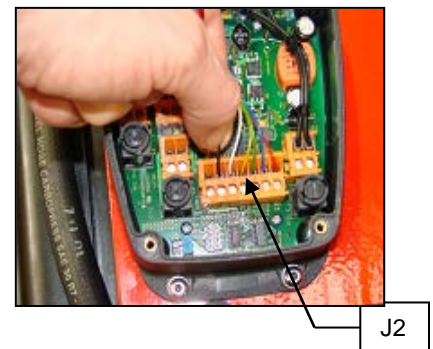
10. Er wordt een tweeadelige kabel van 1,5mm² geleverd voor de spanning en de relaisbedrading van de stopzetting.

Als een vervangingskabel wordt gebruikt, dan moet deze passen bij de maximum systeemspanning met een minimum 8A stroomsterkte, en dient er rekening te worden gehouden met de omgevingstemperatuur.

11. Het Gascheka duo deactiveert het voertuig door de stroomtoevoer naar een component zoals een contactor of een brandstofrelais, te onderbreken. Zie het bedradingsschema voor details. Dit component dat wordt gebruikt om stopzetting te faciliteren moet worden geselecteerd door de installateur, **de schakelcapaciteit van de relaiseenheid moet echter worden beperkt tot de waarden op de tabel op het installatieschema**. Als de belasting groter is dan toegestaan is door de tabel dan moet een slave-relais worden gebruikt. Breng de bedrading met behulp van de meegeleverde kabelglans aan. **De ontstekingslijn is een populaire lijn om een onderbreking uit te voeren met het Gascheka duo relais, het kan echter zijn dat sommige componenten zoals lampen niet uitgeschakeld worden.**



12. Er kan **vertraagde stopzetting** worden gekozen naast of in plaats van normale stopzetting. Vertraagde stopzetting wordt typisch gekozen voor items die te maken hebben met veiligheidscontroles, zoals stuurinrichting of remmen. Breng bedrading op terminal J5 aan en volg de richtlijnen op het aansluitschema. De vertragingstijd van de stopzetting kan met gebruik van de DIP-schakelaar op de printplaat door de installateur op een maximum waarde van 25 seconden worden ingesteld. Zie het aansluitschema voor de instellingen. Als de belasting groter is dan toegestaan is door de tabel dan moet een slave-relais worden gebruikt.



13. Sluit de stroomkabel (7-draads) op de regeleenheid aan en leidt dit in de regeleenheid via de meegeleverde kabelglans. Snijd af en sluit op connector J2 aan.

Het systeem omvat een bewegingssensor als hulp bij een optionele time-out terug naar de slaapmodus als het voertuig een tijd niet wordt gebruikt. Beslis of de automatisch time-out faciliteit gewenst is (1 uur voor de blauwe sleutel, 6 uur voor de groene sleutel).

- Om time-out te activeren dient de zwarte draad van de stroomkabel op terminal J2/6 6 te worden aangesloten
- Om time-out te deactiveren dient de zwarte draad van de stroomkabel op terminal J2/6 7 te worden aangesloten

Als time-out niet geselecteerd is dan zal de Gascheka duo onbeperkt in rijdmodus blijven. De mogelijkheid om het voertuig stop te zetten wordt niet beïnvloed door de ene of de andere modus.



14. De kabel van de gasdetectiekop bestaat uit één vaste lengte en mag niet worden afgesneden. Het teveel aan kabel moet worden opgerold en aan het voertuig worden bevestigd, weg van bewegende delen binnen de grenzen van het voertuig.



15. Sluit de testgaspijp van de regelaar op de testgascilinder op de gasdetectiekop aan met gebruik van de meegeleverde buis. Snijd de vereiste lengte af en zet dit aan het voertuig vast en dek het met de spiraalwikkel af als extra bescherming nodig is.



16. Controleer of er lekkage is door de flesklep te openen en vervolgens te sluiten, en noteer de aflezing op de meter. Wacht 10 minuten en controleer dan of de druk niet gezakt is.
17. Sluit de accu weer op het voertuig aan in overeenstemming met de instructies van de fabrikant.
18. Plaats de blauwe of groene sleutel van de operator op de houder van de Dallas sleutel op de regeleenheid. Controleer of de Gascheka duo op juiste wijze start (zie de bedieningsinstructies eerder in deze handleiding). Sluit de klep op de fles. Koppel de testgaspijp los van de gasdetectiekop.
19. Plaats een plastic zak (de zak die labels bevat kan worden gebruikt) over de gasdetectiekop.

20. Breng de gaspijp in de plastic zak aan. Gebruik isolatietape om de plastic zak met de testgaspijp te sluiten/af te dichten. Vul de plastic zak met testgas uit de testgascilinder. Bevestig dat stopzetten plaatsvindt.



21. Verwijder de plastic zak en installeer de testgaspijp weer aan de gasdetectiekop.
22. Controleer de werking van de rode sleutel van de supervisor na de gasstopzetting. (Zie de bedieningsinstructies).

23. Het Gascheka duo systeem is nu klaar om te werken.

24. Verwijder de bescherm laag van de twee Pyroban Gascheka duo labels en plak er een aan elke kant van het voertuig.



25. Verwijder de bescherm laag van de Pyroban Gascheka duo instructielabel en plak deze binnen de grenzen van het voertuig en binnen het gezichtsveld van de bestuurder. Noteer waar nodig het jobidentificatienummer



26. Verwijder de bescherm laag van de isolatorschakelaarsticker en plaats hem naast de schakelaar op de apparatuur.

Daar waar vertraagde stopzetting is ingeschakeld dient een extra waarschuwingslabel te worden aangebracht, bijvoorbeeld op de regeleenheid, zodat dit goed voor de bestuurder te zien is

27. Verdeel, waar van toepassing, de blauwe/groene sleutels van de operator en de rode sleutel van de supervisor.

SERVICEBEURT

Routineonderhoud

Om de 50 uur (wekelijks)

Gebruik een doek die met water is bevochtigd om de componenten waar nodig te reinigen.

Om de 500 uur (3 maanden)

Item	Onderhoud
Kabels	Controleer of alle kabels in goede conditie zijn en goed op de juiste plaats zijn aangebracht.

Om de 1000 uur (6 maanden)

Item	Onderhoud
Installatie van Gascheka duo systeem	Controleer of de complete installatie goed werkt en of alle bevestigingen goed vastzitten.

Vervangen van zekeringen

Zekeringen mogen alleen worden vervangen met het juiste type, zoals hieronder is gespecialiseerd

Zekering	Locatie	Type
F1	Hoofdzekering in regeleenheid	T3.15A 5*20 mm HBC
F3	Stopzettingsrelais in regeleenheid	T2.0A 5*20 mm HBC
F4	Vertraagde stopzettingsrelais in regeleenheid	T2.0A 5*20 mm HBC
Hoofdzekering	Zekeringhouder tussen stroomtoevoer en relaiseenheid.	Platte 5A zekering

Jaarlijkse veiligheidscontrole

Pyroban beveelt een jaarlijkse veiligheidscontrole (ASA) aan uitgevoerd door een Pyroban monteur om te bevestigen dat het Gascheka duo systeem juist functioneert en om te adviseren over eventuele zaken die uit de controle voortkomen. Neem voor meer gegevens contact op met de serviceafdeling van Pyroban op +44 (0) 1273 456800

PROBLEEMOPLOSSINGSGIDS

Als de stroomindicator van de regeleenheid niet verlicht is controleer dan of

- de stroomisolatorschakelaar in de juiste positie is
- de zekering niet doorgeslagen is

De software voert voortdurend systeemintegriteitscontroles uit. Als een fout wordt gedetecteerd dan zal het systeem in de veiligheidstopzettingsmodus gaan met een vast handleidingsymbool en een code die het soort fout op de 7-segment statusindicator aangeeft.



De onderstaande tabel toont de soorten fouten en mogelijke corrigerende maatregelen.

7-segment statusindicator	Soort fout	Corrigerende maatregelen – in elk geval dient het systeem uitgeschakeld te worden en opnieuw aangezet te worden om de fout te herstellen. Als de fout blijft bestaan neem dan corrigerende maatregelen zoals hieronder staat aangegeven in de getoonde volgorde
1	<ul style="list-style-type: none">• Geen kopinvoer aanwezig	<ul style="list-style-type: none">• Controleer of de kabel van de gasdetectiekop juist is aangesloten.• Vervang de gasdetectiekop.• Vervang de regeleenheid.
2	<ul style="list-style-type: none">• Niet van toepassing	<ul style="list-style-type: none">• Niet van toepassing
3	<ul style="list-style-type: none">• RAM storing	<ul style="list-style-type: none">• Vervang de regeleenheid.
4	<ul style="list-style-type: none">• EPROM storing	<ul style="list-style-type: none">• Vervang de regeleenheid.
5	<ul style="list-style-type: none">• EEPROM storing	<ul style="list-style-type: none">• Vervang de regeleenheid.



Geeft aan dat de indicator knippert.



Oké



Fout – zie handleiding.



Gastestfase (1, 2 of 3)



Brandbaar materiaal in atmosfeer







7-segment statusindicator



Alarmmeldingssysteem is geactiveerd

Regelmodule	Uitleg
	<p>Brandbare waarschuwing – Lage concentratie van gas of damp gedetecteerd (>10% LEL).</p> <p>Het voertuig moet onmiddellijk uit het met gas besmette gebied worden verwijderd en de bevoegde persoon moet op de hoogte worden gebracht.</p> <p>De Gascheka duo™ zal automatisch resetten als de gedetecteerde concentratie brandbaar gas of damp naar een veilig niveau terugkeert.</p> <p>De Gascheka duo™ zal automatisch worden stopgezet als de concentratie brandbaar gas of damp boven de uitschakeldrempel stijgt</p>
	<p>Brandbare stopzetting – Hoge concentratie brandbaar gas/damp gedetecteerd (>25% LEL).</p> <p>Het voertuig wordt automatisch stopgezet ofwel onmiddellijk of na een korte tijdsvertraging. De bevoegde persoon moet op de hoogte worden gesteld.</p> <p>Start de Gascheka duo™ niet opnieuw tot deze procedure is voltooid en toestemming van de bevoegde persoon om opnieuw te starten is gegeven.</p> <p>De Gascheka duo™ kan dan gereset worden door de rode Dallas sleutel van de supervisor op de sleutelhouder op de regeleenheid te plaatsen.</p> <p>Start de Gascheka duo™ opnieuw op de normale manier met gebruik van de groene of blauwe sleutel.</p>
	<p>Falen van geautomatiseerde gastest. Onderzoek noodzakelijk.</p> <p>Pyroban apparatuur en voertuig uitgeschakeld. De bevoegde persoon moet op de hoogte worden gesteld.</p> <p>De groene testindicatoren (1, 2, 3) zullen de gefaalde test tonen.</p> <p>Test 1 Opwarmperiode. Geen controles of gefaalde tests tijdens deze periode.</p> <p>Test 2 Gasreactiecontrole en kalibratie</p> <p>Mogelijke redenen voor het falen bij Test 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testgascilinder leeg. • Uitvoerdruk van testgasregelaar verkeerd afgesteld. • Testgasbuis losgekoppeld of geknikt. • Defecte gasdetectiekop • Defecte regelmodule. • Kabel van gasdetectiekop losgekoppeld of defect. <p>Test 3 Controle van gasverspreidingsnelheid (controle op verstopen van sinter)</p> <p>Als de detectiekopuitvoer niet snel genoeg zakt, dan betekent dit dat de sinter verstopt kan zijn.</p> <p>Mogelijke redenen voor het falen bij Test 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verstopte sinter <p>Deze test kan tevens falen als er niet voldoende gas beschikbare was tijdens Test 2. Controleer het volgende</p>

Regelmodule	Uitleg
 	<ul style="list-style-type: none"> • Testgascilinder leeg. • Uitvoerdruk van testgasregelaar verkeerd afgesteld. • Testgasbuis losgekoppeld of geknikt. • Defecte gasdetectiekop • Gasdetectiekop verstopt of geblokkeerd. <p>Deze test kan tevens falen als er brandbaar materiaal in de atmosfeer is, want de uitvoer van de gasdetectiekop daalt niet snel genoeg.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er is brandbaar materiaal in de omgeving van de gasdetectiekop. <p>Waarschuwing: Als Test 2 of Test 3 iets binnen de grens is, dan zal de gastest slagen en het groene vinkje verlichten zodat het voertuig gereden mag worden, de corresponderende testindicator zal echter blijven knipperen. Er is urgent onderhoud vereist.</p> <p>De bevoegde persoon moet op de hoogte worden gesteld.</p>
 	<p>Als de automatisch time-out geactiveerd is dan zal de Gascheka duo automatisch na 6 uur (groene sleutel) in slaapmodus gaan of na één uur (blauwe sleutel) als er geen beweging van het voertuig worden gedetecteerd.</p> <p>Tijdens de laatste tien minuten voordat stopzetting plaatsvindt zal er tevens een hoorbare waarschuwing zijn en zal een groen vinkje knipperen.</p> <p>Tijdens de 10 minuten time-out waarschuwingsperiode kan de Gascheka duo™ worden gereset door de groene of blauwe Dallas sleutel van de operator op de sleutelhouder op de regeleenheid te leggen of door beweging van het voertuig.</p>

BIJLAGE 1 – SPECIFICATIE

Voeding

Het systeem met de juiste relaiseenheid is ontworpen om op voertuigen met elektrische systemen van 12V DC t/m 80V DC te werken.

Tijdens het tornen van een dieselmotor kan de accuspanning zakken. Met de juiste relaiseenheid zal het systeem met een spanningsverlaging tot 6V werken. (Zie installatiesectie).

Het systeem is gespecificeerd tot 96V DC voor een volledig opgeladen 80V accu.

Het energieverbruik is maximaal 20W.

Vochtigheid

15 t/m 90% RV niet condenserend

Omgevingstemperatuur

Het systeem is gespecificeerd van 20°C tot +50°C. Bij hoge omgevingstemperaturen dient het systeem te worden beschermd tegen zonnestraling van hoge intensiteit.

Waarschuwingssalarms bij een brandbare atmosfeer

10% LEL propaan

Stopzettingssalarms bij een brandbare atmosfeer

25% LEL propaan

Nauwkeurigheid

5% LEL propaan

Reactie

Zie bijlage 4

Reactietijd

De reactietijd bij het stopzettingssalarms met stappenverandering van 0 to 100% LEL propaan is minder dan 10 seconden.

Barometrisch drukbereik

95kPa t/m 110kPa

IP waarde (Ingress Protection)

Regeleenheid & relaiseenheid IP64.

Gasdetectiekop IP54. De voorkant van de gasdetectiekop moet worden beschermd tegen opspattend water en power-wassen.

Timingopties voor vertraagd stopzetten

10s, 15s, 20s, 25s (± 10%)

BIJLAGE 2 – RESERVEONDERDELEN

De meegeleverde Pyroban onderdelen moeten worden gebruikt (tenzij met * gemarkeerd)

Item	Pyroban onderdeelnummer
Regeleenheid	815596/1/G
Relaiseenheid 12V	815859/12V
Relaiseenheid 24-80V	815859
Gasdetectiekop, pellistor	815950
Gasdetectiekop, infrarood	813813
Gasfles, 0,5l	450539
Gasbuis	500886
Kabel voor gasdetectiekopOnderdeelnummer/lengte (m)	804993/3 804993/5 804993/10, (Geselecteerde set) 804993/1 804993/15 804993/30 (Optie)
VoedingskabelOnderdeelnummer/lengte (m)	804990/3 (Standaard set) 804990/5 804990/15 804990/30 (Opties)
Zekeringsrelaiseenheid F1 T3.15A 5mm x 20mm HBC*	950561
Zekeringsrelaiseenheid F3 of F4 T2.0A 5mm x 20mm HBC *	tbd
Platte 5A zekering*	950811
Dallas sleutel – Groen (Bestuurder – elektrisch voertuig)	804987/1
Dallas sleutel (Supervisor)	804987/2
Dallas sleutel – Blauw (Bestuurder dieselveertuig)	804987/4

BIJLAGE 3 – RELATIEVE REACTIE VAN PELLISTOR KOP

Materiaal	% LEL stopzetting
Acetyleen	25,42%
Aceton	36,31%
Butaan	31,12%
Cyclohexaan	41,22%
Dimethylethyleen	33,89%
Dlethylether	39,10%
Ethaan	21,79%
Ethanol	28,24%
Ethylacetaat	41,22%
Ethyleenoxide	31,12%
Ethyleen	21,79%
Heptaan	43,57%
Hexaan	39,10%
Isopropanol	38,13%
Methaan	15,25%
Methanol	21,18%
Pentaan	36,31%
Propanol (propionaldehyde)	41,22%
Propaan	25,00%
Tolueen	43,57%
Vinylacetaat	39,10%
Xyleen	58,65%

BIJLAGE 4 – RELATIEVE REACTIE VAN INFRAROOD KOP

Materiaal	% LEL stopzetting
Cyclohexaan	28,4
Ethanol	20,6
Ethylacetaat	58,8
Kerosine	53,4
Methanol	22,7
Isopropanol	40,4
n-heptaan	31,2
n-propanol	36,4
n-propylacetaat	41,0
Butaan	30,5
Isobutaan	20,6
n-octaan	36,0
2,2,4-trimethylpentaan	30,8
n-butylalcohol	42,5
Propaan	25,0
Ethaan	29,4