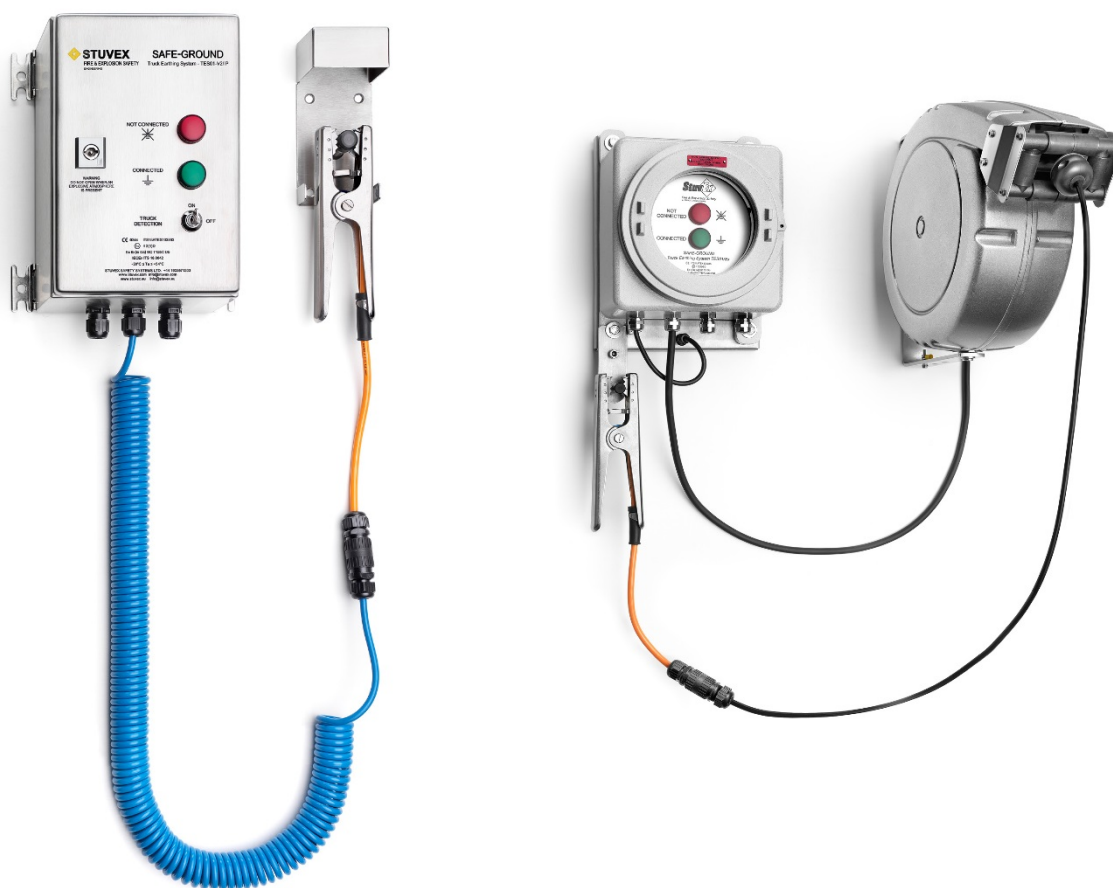


Aardingscontrole vrachtwagens TES01-V2 (IP)(EX)

Gebruiksaanwijzing



Inhoudsopgave

Fabrikant	3
Updates	4
Veiligheidsinstructies	5
Algemene beschrijving	6
BEOOGD GEBRUIK	6
WERKINGSPRINCIPE VAN TES01-V2/IP EN TES01-V2/EX AARDINGSSYSTEEM	6
ALGEMENE KENMERKEN VAN TES01-V2	6
LOGISCH WERKINGSSHEMA	6
Technische gegevens	8
ALGEMENE TECHNISCHE GEGEVENS	8
TECHNISCHE GEGEVENS TES01-V2/IP	9
TECHNISCHE GEGEVENS TES01-V2/EX	10
TECHNISCHE GEGEVENS TES01-V2 MODULE (INGEBOUWD)	11
TECHNISCHE GEGEVENS TOEBEHOREN: AARDINGSTANGEN CL1, CM1, CS1 (OPTIE)	12
TECHNISCHE GEGEVENS TOEBEHOREN: OPBERGHAAK AARDINGSTANG MET OF ZONDER AFDAK (OPTIE)	13
TECHNISCHE GEGEVENS TOEBEHOREN: SPIRAALKABEL SP 1/10 (OPTIE)	13
TECHNISCHE GEGEVENS TOEBEHOREN: KABEL ZONDER HASPEL (OPTIE)	13
TECHNISCHE GEGEVENS TOEBEHOREN: KABELHASPEL CR 1/65 (OPTIE)	14
TECHNISCHE GEGEVENS TOEBEHOREN: SLEUTELSCHAKELAAR VOOR BYPASS (OPTIE ENKEL TES01-V2/EX)	14
Montage	15
Elektrische installatie	17
AARDING VAN DE CONTROLE UNIT	17
AARDING VAN DE KABELHASPELBEUGEL	17
STROOMTOEVOER STUUREENHEDEN	17
BEDRADINGSINSTRUCTIES BIJ 24 V DC VOEDING	17
TES01-V2/IP BEDRADINGSINSTRUCTIES	18
TES01-V2/IP 100-240 VAC BEDRADINGSINSTRUCTIES	19
TES01-V2/IP 24 VDC BEDRADINGSINSTRUCTIES	20
TES01-V2/EX BEDRADINGSINSTRUCTIES	21
TES01-V2/EX 100-240 VAC BEDRADINGSINSTRUCTIES	22
TES01-V2/EX 24 VDC BEDRADINGSINSTRUCTIES	23
BEDRADINGSINSTRUCTIES (KABEL EN KLEM)	24
Inbedrijfstelling	25
Gebruik	26
Onderhoud	27
ATEX-informatie	28
Problemen oplossen	29
Onderdelen en bestelinformatie	30

Fabrikant

Stuvex International NV

Alle informatie in dit document is exclusief intellectueel eigendom van Stuvex International NV. Geen enkel element, van eender welke aard, mag doorgegeven of verspreid worden aan derden zonder onze voorafgaande schriftelijke toestemming. De naam "Stuvex" in deze gebruiksaanwijzing refereert strikt aan "Stuvex International NV" met zetel Heiveldekens 8, 2550 Kontich, België.

Revisie

Versie	Verandering
MAN_TES (IP)(EX)_SI_17_10	Originele versie
MAN_TES (IP)(EX)_SI_17_21	Elektrische schema's toegevoegd
MAN_TES01-V2 (IP)(EX)_SI_19_10	Update nummer ATEX certificaat voor de aardingsystemen TES01 versies IP en EX; IECEx-certificaatnummer toegevoegd voor de IP- en EX-versies TES01 aardingsystemen; Nieuw breder omgevingstemperatuurbereik; Elektrische schema's toegevoegd.
MAN_TES01-V2(IP)(EX)_SI_19_20	Data betreffende TES01-V2 module toegevoegd; aanpassing bedradingsinstructies, verwijderen detailfouten
MAN_TES01-V2 (IP)(EX)_SI_19_21	Artikelen toegevoegd in onderdelen en bestelinformatie
MAN_TES01-V2 (IP)(EX)_SI_19_21	Data betreffende TES01-V2 module; aanpassing bedradingsinstructies
MAN_TES01-V2 (IP)(EX)_SI_19_22	P17. Opmerking betreffend aarding lokaal netwerk

Veiligheidsinstructies

Deze gebruiksaanwijzing

Hou deze gebruiksaanwijzing altijd binnen handbereik. Controleer grondig of er pagina's in deze gebruiksaanwijzing ontbreken. Is dit het geval, neem dan contact op met Stuvex of een bevoegd vertegenwoordiger.

Algemeen

De gebruiksaanwijzing dient grondig bestudeerd en begrepen te zijn vooraleer over te gaan tot installatie en gebruik van de hier beschreven apparaten. Indien een onderdeel niet volgens de instructies in deze gebruiksaanwijzing is geïnstalleerd of wordt behandeld, kan Stuvex in geen geval verantwoordelijk worden gehouden voor eventuele gevolgen. Naast deze gebruiksaanwijzing gelden tevens de wettelijke en andere (plaatselijke) regelgevingen rond veiligheid op de werkvloer en de bedrijfsvoorschriften omtrent de productieomgeving. Dit geldt in het bijzonder in omgevingen met kans op een explosierisico.

Beoogd gebruik

Beoogd gebruik betekent het opvolgen van de instructies van fabrikant met betrekking tot installatie en voorwaarden voor inbedrijfstelling, gebruik en onderhoud zoals vermeld in het onderdeel "Algemene beschrijving" en "Technische gegevens" van deze gebruiksaanwijzing. Elk gebruik dat hiermee niet in overeenstemming is wordt beschouwd als oneigenlijk gebruik. De fabrikant is niet aansprakelijk voor eventuele verliezen of geleden schade als gevolg hiervan. Dit risico ligt geheel bij de gebruiker.

Veiligheid van het proces

Inbouw, onderhoud en vervangen van componenten mag enkel worden uitgevoerd als de procesinstallatie die beschermd wordt door de het in deze gebruiksaanwijzing beschreven apparaat stilstaat of veilig gesteld is.

Veilig installeren, in bedrijf nemen en onderhouden

De TES01-V2/IP of TES01-V2/EX zijn aardingssystemen die gebruikt kunnen worden in potentiëel explosieve atmosferen. Installatie dient conform lokale wetgeving te gebeuren en met inachtnaam van deze gebruiksaanwijzing. Los optredende storingen onmiddellijk op. Mocht u een storing niet zelf kunnen verhelpen, win dan informatie in bij Stuvex of de dichtstbijzijnde Stuvex-verdeler. Maak geen wijzigingen, toevoegingen of verbouwingen aan de TES01-V2/IP of de TES01-V2/ EX die de veiligheid kunnen beïnvloeden zonder de fabrikant te raadplegen. Gebruik enkel originele reserveonderdelen.

WAARSCHUWING

ALLE WAARBORGEN EN GARANTIES KOMEN TE VERVALLEN INDIEN HET APPARAAT DOOR NIET OPGELEIDE OF NIET BEVOEGDE PERSONEN OP OM HET EVEN WELKE MANIER IN GEBRUIK GENOMEN, GEWIJZIGD, GEREPAREERD OF ONDERHOUDEN WORDT.

Voorschriften

Bij alle werkzaamheden dienen de lokaal geldende voorschriften in acht genomen te worden. Neem veiligheids- en gevaartekens op de apparatuur in acht. Zorg er steeds voor dat alle waarschuwingstekens op de apparatuur volledig leesbaar zijn en blijven.

Explosieveiligheid

Zie ook de ATEX-informatie verderop in deze gebruiksaanwijzing.

Als afval verwijderen

De elektronische onderdelen (geleidingsplaten, voedingseenheden, transformatoren, spoelen, kabels, stekkers) in het apparaat kunnen mogelijk schadelijke stoffen bevatten. Bij het demonteren en verwijderen van het apparaat dienen de bestaande plaatselijke bepalingen hieromtrent in acht genomen worden. Wend u tot een erkend afvalverwijderingsbedrijf.

Algemene beschrijving

Beoogd gebruik

Bij het laden of lossen van brandbare vloeistoffen of poeders kunnen elektrostatische ladingen opgewekt worden. Is de opgewekte energie voldoende groot, kan een ontladingsvonk een explosie veroorzaken. Dit risico wordt vermeden door aarding van alle geleidende onderdelen inclusief de vrachtwagen. Een modern aardingsysteem voorziet minstens in:

- Een controle van de deugdelijke verbinding van de aardingstang met de aardingpunten van de vrachtwagen
- Het herkennen van de aanwezigheid van een vrachtwagen aan de klemmen
- Een veilige ontlading van de vrachtwagen
- Een goede aardverbinding
- Eén of meerdere vrijgavecontacten van het laad- of losproces
- Een statusmelding

De TES01-V2/IP of TES01-V2/EX aardingsapparaten zijn bedoeld om via een aardingstang op een veilige en gecontroleerde manier vrachtwagens van gebruikelijke afmetingen (maximaal toegelaten massa 12 ton of meer) te aarden om zo laad- of loshandelingen veilig te kunnen uitvoeren. Deze apparaten kunnen een onderdeel vormen van een preventief werkend systeem of van een procesinstallatie.

De TES01-V2/EX variant behoort tot apparaat-groep II categorie 2GD en kan gebruikt worden in een explosieve atmosfeer zone 1 of 2 of in een zone 21 of 22. De TES01-V2/IP variant behoort tot apparaat-groep II categorie 2D en mag in zone 21 of zone 22 gebruikt worden. Afgezien hiervan hebben beide versies verder dezelfde functies.

Werkingsprincipe van TES01-V2/IP en TES01-V2/EX aardingsysteem

Het TES01-V2/IP of TES01-V2/EX aardingsapparaat combineert alle hierboven opgesomde kenmerken. Het verifieert de lage weerstand tussen de klemmen van de aardingstang. Indien het apparaat daarnaast ook de aanwezigheid van een vrachtwagen detecteert, door middel van een capaciteitsmeting, wordt het vrijgavecontact geschakeld en zal een groene lamp gaan branden. De vrachtwagen wordt nu op een veilige en gecontroleerde manier ontladen. Tijdens het lossen of laden wordt de verbinding permanent gecontroleerd. Indien de verbinding verbroken wordt, zal een rode lamp gaan branden. Indien het TES01-V2/IP en TES01-V2/EX apparaat via een interlock met de procesinstallatie is verbonden zal het lossen of laden automatisch onderbroken worden. Herstarten van de cyclus gebeurt door het af- en terug aankoppelen van de aardingstang.

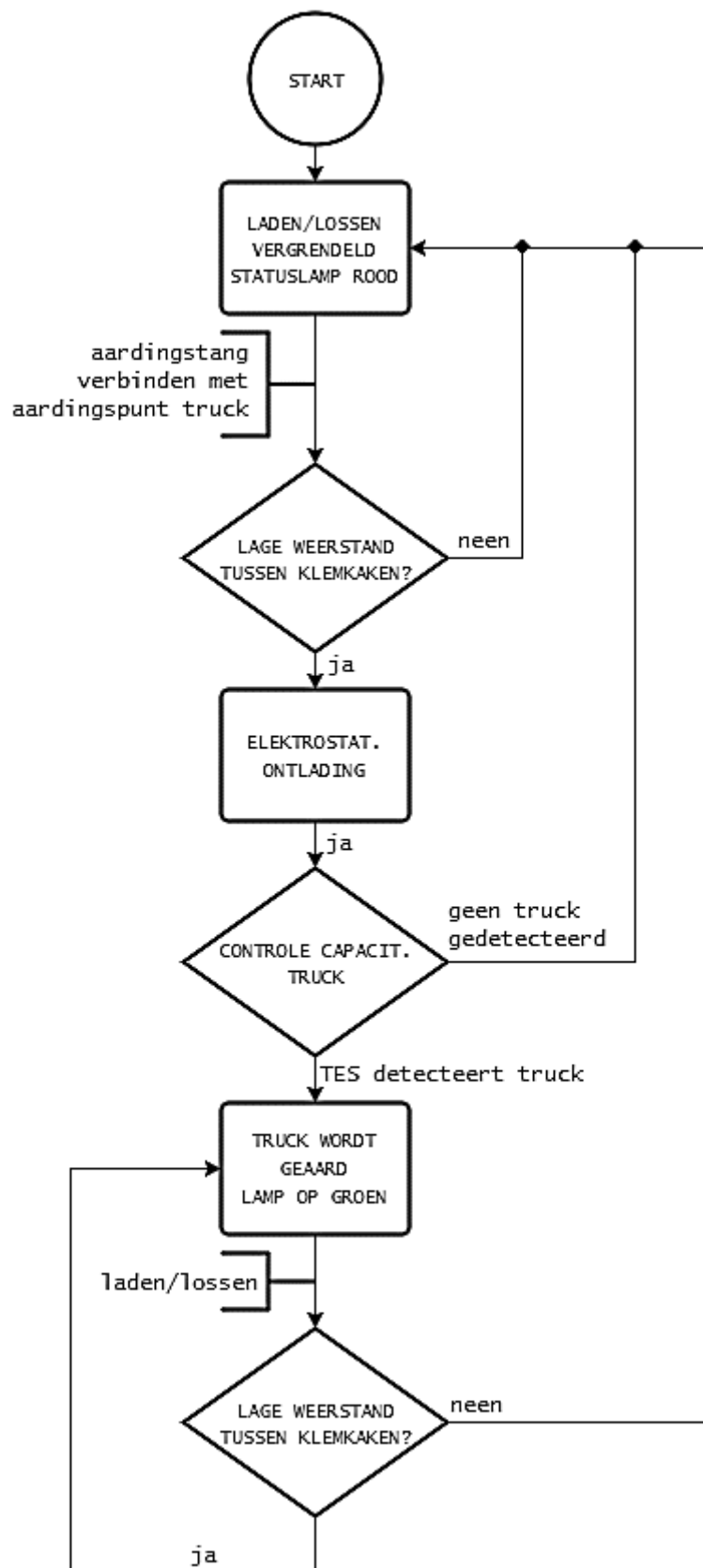
Algemene kenmerken van TES01-V2

Volgende algemene kenmerken zijn onderdeel van elk TES01-V2:

- Weerstandsmeting ter hoogte van de aardingstang
- Ontlading op een veilige manier van elektrostatische ladingen geaccumuleerd op de vrachtwagen
- Controle van de elektrische capaciteit van de vrachtwagen
- Bypassmogelijkheid van de capaciteitscontrole (optioneel bij TES01-V2/EX variant)
- Potentiaalvrij contact voor vrijgave van laad- en losfuncties
- Signaallampen (rood en groen) voor lokale statusaanduiding
- Voedingsspanning 100-240 V AC of 24 V DC standaard
- Gecertificeerd voor gebruik in ATEX omgevingen

Logisch werkingsschema

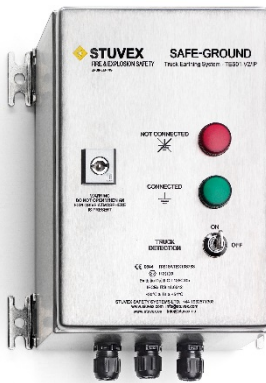
Zie schema hierna.



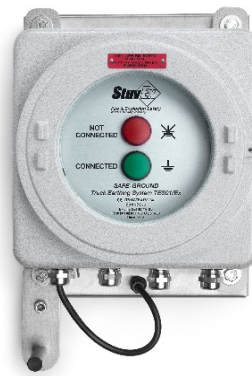
Technische gegevens

Algemene technische gegevens

Betrouwbaarheidsgarantie SIL 2 conform de Technical Reliability Study T533. Meet- en aardingskringen zijn intrinsiek veilig Ex i en geschikt voor gebruik in zone 0 of zone 20. Apparatuur voldoet aan IEC 60079-31-1 en NFPA77.



TES01-V2/IP controle-eenheid



TES01-V2/EX controle-eenheid

Technische gegevens TES01-V2/IP

IECEX en ATEX relevante gegevens

Zones	Zone 21 en zone 22 (stof) en niet-risico omgevingen
Certificaat IECEX	ITS 18.0042
Markering IECEX	Ex db [ia Da] IIIC T135°C Db IP66
Certificaat ATEX	ITS18ATEX103783
Markering ATEX	II 2 (1)D Ex tb [ia Da] IIIC T135°C Db -30° ≤Ta ≤ +54°C
SIL klasse	SIL 2

Andere gegevens

Materiaal	Roestvast staal AISI 304
Afmetingen (h, b, d)	300 x 200 x 155 mm
Massa	5 kg
Aansluitingen	3 ingangen voor wartelaansluitingen M20 5-10 mm
Wartels	Ex t met klembereik 5-10 mm
Externe aardingsbout	M8, lengte 17 mm
Beschermingsklasse	IP 66
Voeding	100-240 V AC +10%/-15% 50/60 Hz of 24 V DC, zie ook installatievoorwaarden
Verbruik	20 W
Werkings temperatuur	-30°C tot +54°C
Bewaringstemperatuur	-30°C tot +60°C
Vochtigheid	95% bij 20°C niet condenserend
Statussignalen	Rood (niet gearde truck of fout) of groen (correcte gearde truck)
Melding op afstand	1 potentiaalvrij NO contact 1 A 240 V AC/30 V DC + 1 wisselcontact 6 A 240 V AC/30 V DC
Bypass	Via sleutelschakelaar frontpaneel

Technische gegevens TES01-V2/EX

IECEX en ATEX-relevante gegevens

Zones	Zone 21 en zone 22 (stof), zone 1 en 2 (gas) en niet-risico omgevingen
Certificaat IECEX	ITS 18.0043
Markering IECEX	Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb Ex tb [ia Da] IIIC T85°C Db
Certificaat ATEX	ITS18ATEX103784
Markering ATEX	II 2(1) GD Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb Ex tb [ia Da] IIIC T85°C Db -30° ≤ Ta ≤ +54°C
SIL klasse	SIL 2

Andere gegevens

Materiaal	Aluminium behuizing (kopervrij)
Afwerking	Gelakt RAL 7035
Afmetingen (h, b, d)	265 x 230 x 150 mm
Massa	10 kg
Aansluitingen	4 ingangen M20 x 1,5
Wartels	Ex d IIC
Externe aardingsbout	M6 lengte 10 mm
Beschermingsklasse	IP 66
Voeding	100-240 V AC +10%/-15% 50/60 Hz of 24 V DC, zie ook installatievoorwaarden
Verbruik	20 W
Werkings temperatuur	-30°C tot +54°C
Bewaringstemperatuur	-30°C tot +60°C
Vochtigheid	95% bij 20°C niet condenserend
Statussignalen	Rood (niet geaarde truck of fout) of groen (correcte aarding)
Melding op afstand	1 potentiaalvrij NO contact 1 A 240 V AC/30 V DC
Bypass	Optioneel via sleutelschakelaar

Technische gegevens TES01-V2 module (ingebouwd)

IECEx en ATEX-relevante gegevens

Zones	Passieve Ex i component voor zone 21 en 22, zone 1 en 2
Certificaat IECEx	ITS 18.0035X
Markering IECEx	[Ex ia Ga IIC] [Ex ia Da IIIC] -40°C ≤ Ts ≤ +60°C
Certificaat ATEX	ITS18ATEX203659X
Markering ATEX	II (1) GD [Ex ia Ga IIC] [Ex ia Da IIIC] -40°C ≤ Ts ≤ +60°C

Andere gegevens

Materiaal	ABS, DIN rail montage
Dimensies	45 x 92,5 x 126,5 mm
Beschermingsklasse	n.v.t.
Massa	250 g
Standaard fabrieksinstelling draaischakelaar	A, andere instellingen voor speciale applicaties enkel na consult StuvEx
Voeding	24 V DC +20%/-20%, 300 mA max
Werkings temperatuur	-40°C tot +60°C
Bewaringstemperatuur	-40°C tot +60°C
Vochtigheid	95% bij 20°C niet condenserend

Technische gegevens toebehoren: aardingstangen CL1, CM1, CS1 (optie)

ATEX-relevante gegevens (geldig voor alle types aardingstangen)

Zones	Passieve Ex toebehoren voor Ex zone 0 of 20
Certificaat	ISSeP 04ATEX084X
Markering	II 1GD Ex ia IIC, IIIC



Aardingsstang CL1

Materiaal	Aluminium
Formaat	260 mm
Opening klemkaken	3 tot 15 mm
Accessoires	M connector, gemonteerd
Gebruik	Industriële omgeving



Aardingsstang CM1

Materiaal	RVS 304
Formaat	210 mm
Opening klemkaken	3 tot 35 mm
Accessoires	M connector, gemonteerd
Gebruik	Industriële omgeving



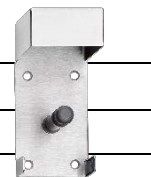
Aardingsstang CS1

Materiaal	RVS 304
Formaat	162 mm
Opening klemkaken	3 tot 35 mm
Accessoires	M connector, gemonteerd
Gebruik	Industriële omgeving

Technische gegevens toebehoren: opberghaak aardingstang met of zonder afdak (optie)

Opberghaak met afdak

Materiaal	RVS 304, klemsteun kunststof
Gewicht	0,200 kg



Opberghaak zonder afdak

Materiaal	RVS 304, klemsteun kunststof
Gewicht	0,200 kg



Technische gegevens toebehoren: spiraalkabel SP 1/10 (optie)

Spiraalkabel SP 1/10

Materiaal	TPE-E met mantel in UV bestendige en vlamvertragende kunststof RAL 5015
Kabel	Ø 8 mm, 3 × 0,75 mm ²
Lengte	Tot 10 m in uitgerokken toestand; ca. 1 m niet-uitgerokken
Accessoires	F connector, gemonteerd

Technische gegevens toebehoren: kabel zonder haspel (optie)

Kabel zonder haspel

Materiaal	Siliconen mantel, UV bestendige en vlamvertragend, zwart
Kabel	H07RN-F, Ø 9,5 mm, 3G1,5
Lengte	10 m
Accessoires	F connector , gemonteerd

Technische gegevens toebehoren: kabelhaspel CR 1/65 (optie)

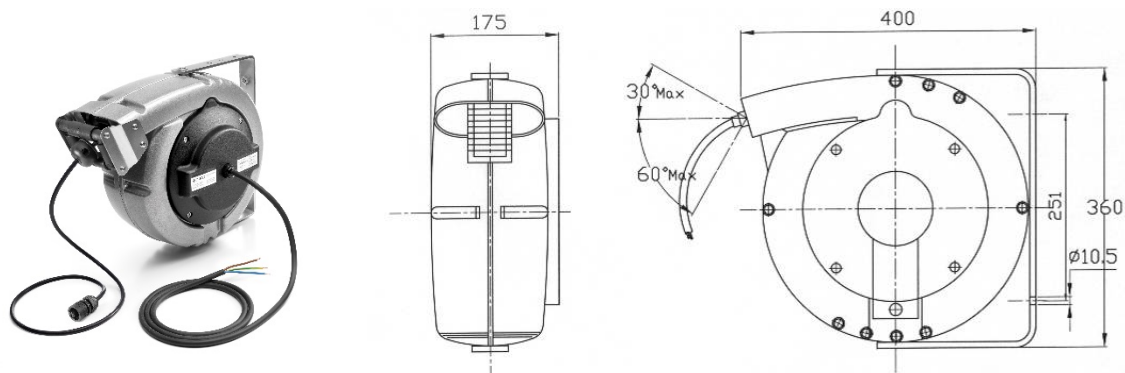
Draaibare kabelhaspel met automatisch opwindmechanisme in schok- en weerbestendige behuizing.

ATEX-relevante gegevens

Zones	Passieve Ex i component voor zone 21 en 22, zone 1 en 2
Certificaat	ISSeP 04ATEX084X
Markering	II 2GD Ex ia IIC, IIIC

Andere gegevens

Materiaal	Aluminium behuizing
Kabel	H05RN-F 2 × 1,5 + 1,5 mm ² , aansluiting via 1,7 m 3G2,5 kabel, Ø 8,5 mm, 15 m
Beschermingsklasse	IP 65
Massa	12 kg
Accessoires	F connector, gemonteerd



Technische gegevens toebehoren: sleutelschakelaar voor bypass (optie enkel voor TES01-V2/EX)

ATEX-relevante gegevens

Zones	EX zones 1 en 2 (gas) 21 en 22 (stof)
Certificaat	PTB01ATEX1105
Markering	II 2G Ex de IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80°C Db IP 66



Andere gegevens

Materiaal	Glasvezelversterkt polyester
Afmetingen	80 × 93 × 72 mm
Kabelwartel	1 wartel M25, klembereik 7-17 mm
Contacten	1 NO, 1 NC
Massa	0,450 kg

Montage

Uitpakken

Controleer aan de hand van het afleveringsbewijs van de transporteur of alle opgesomde items werden geleverd. Pak het apparaat uit in een schone omgeving. Bewaar zo mogelijk het verpakkingsmateriaal voor toekomstig gebruik. Controleer het apparaat zorgvuldig op tekenen van beschadigingen. Alle belangrijke componenten hebben een serienummer. Als er afwijkingen zijn, licht dan Stuvex of een bevoegde Stuvex-verdeler in. Als apparaten vóór installatie worden opgeslagen, let dan goed op de juiste bewaaromstandigheden. Indien artikelen ontbreken of beschadigd zijn, stel dan hetzij de transporteur, Stuvex of de bevoegde Stuvex-verdeler op de hoogte. Afwijkingen dienen onmiddellijk bij ontvangst te worden gemeld.

Inhoud verpakking TES01-V2/IP

Artikelnummer	Omschrijving
502-4010-006	TES01-V2/IP controle-eenheid met plastic sleutel gemonteerd op behuizing
	2 x metalen sleutels bypass
	3 x M20 wartels met montagemoer
	1 x wartelstop
	1 x set montagebeugels
	1 x informatiepaneel met aankoppelingsprocedure
	1 x gebruiksaanwijzing

Inhoud verpakking TES01-V2/EX

Artikelnummer	Omschrijving
501-4010-006	TES01-V2/EX controle-eenheid
	2 x M20 blindstoppen
	1 x informatiepaneel met aankoppelingsprocedure
	1 x gebruiksaanwijzing

Montage van de controle-eenheid

Het monteren, in bedrijf nemen en uitvoeren van onderhoud dient door opgeleid en bevoegd personeel met kennis van de regelgeving inzake elektrische systemen en explosieveilige apparatuur worden uitgevoerd. Indien de montage, inbedrijfstelling of onderhoud uitgevoerd wordt door personeel anders dan Stuvex personeel wordt enkel een beperkte garantie verleend op het apparaat en de accessoires.

Het apparaat op een verticale kolom of op een wand monteren, met de kabelwartels naar beneden gericht. Zorg dat het apparaat, de tang en de connectoren voldoende beschermd zijn tegen regen en direct zonlicht ter voorkoming van plotselinge temperatuurschommelingen en condensatie.

Kabelhaspel

Hang de haspel aan een wand zo dat de klem loshangt en makkelijk bereikbaar blijft voor de operator. De haspel is voorzien van een bevestigingshaak die de haspel laat draaien in de richting waarin men de kabel uittrekt. Installeer de haspel zodanig dat de kabel zonder belemmering in- en uitgetrokken kan worden zonder beschadigingen.

WAARSCHUWING

DE METALEN BEUGEL VAN DE KABELHASPEL DIENT GEAARD TE WORDEN MET EEN 6 MM² KABEL TE VERBINDEN VIA DE VOORGEMONTEERDE OOGMOER

Vergrendelingsmechanisme kabelhaspel

De haspel is uitgerust met een vergrendeling die voorkomt dat de kabel zich opwindt terwijl hij in gebruik is. Deze vergrendeling is standaard geactiveerd. Deze kan degeactiveerd worden door de positie van een veer te veranderen naar de positie zoals aangegeven op foto's. Hiertoe dient men een plaatje aan de zijkant van de haspel met een schroevendraaier te openen (foto 1). Voor het terug sluiten van de haspel, testen of na het verplaatsen van de veer het vergrendelingsmechanisme afdoende werkt.

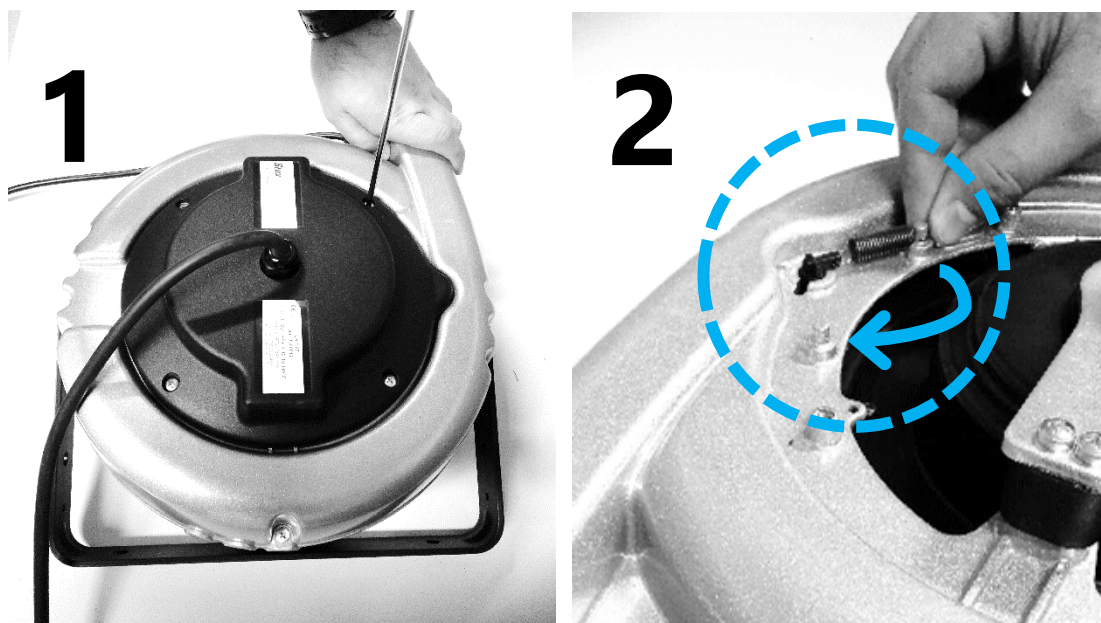


Fig. 2 Standaard staat de veer in positie "vergrendeling (kabelrem) geactiveerd". Om deze vergrendeling te deactiveren dient de veer vastgemaakt te worden aan het andere ankerpunt zoals aangegeven door de pijl.

Elektrische installatie

Aarding van de controle unit

De metalen behuizing van het apparaat is voorzien van een interne aardingsklem waarop de aardingsdraad van de voedingskabel wordt aangesloten. De behuizing is eveneens voorzien van een extern aardingspunt. Verbind dit aardingspunt met een aardkabel van minimum 6 mm² en maximum 16 mm² met het lokale equipotentiaalnetwerk of fabrieksaarding. Is een dergelijk netwerk niet voorhanden, zorg dan voor een lokaal aardingspunt met een aardweerstand bij voorkeur van minder dan 30 Ohm.

Aarding van de kabelhaspelbeugel

Indien het TES apparaat wordt gebruikt in combinatie met een kabelhaspel dient de metalen beugel geaard te worden. De beugel is hiertoe voorzien van een oogmoer waarop de aardingsdraad dient aangesloten te worden. Verbind dit aardingspunt met een aardkabel van minimum 6 mm².

Stroomtoevoer stuureenheden

Gebruik kabels van het type 3G1,5 mm² (min. 0,75 mm² en max. 2,5 mm²) van een type volgens de lokale installatievoorschriften. Indien het systeem in een explosiegevaarlijke zone wordt geplaatst, moeten aangepaste ATEX gecertificeerde wartels gebruikt worden.

Bedradingsinstructies bij 24 V DC voeding

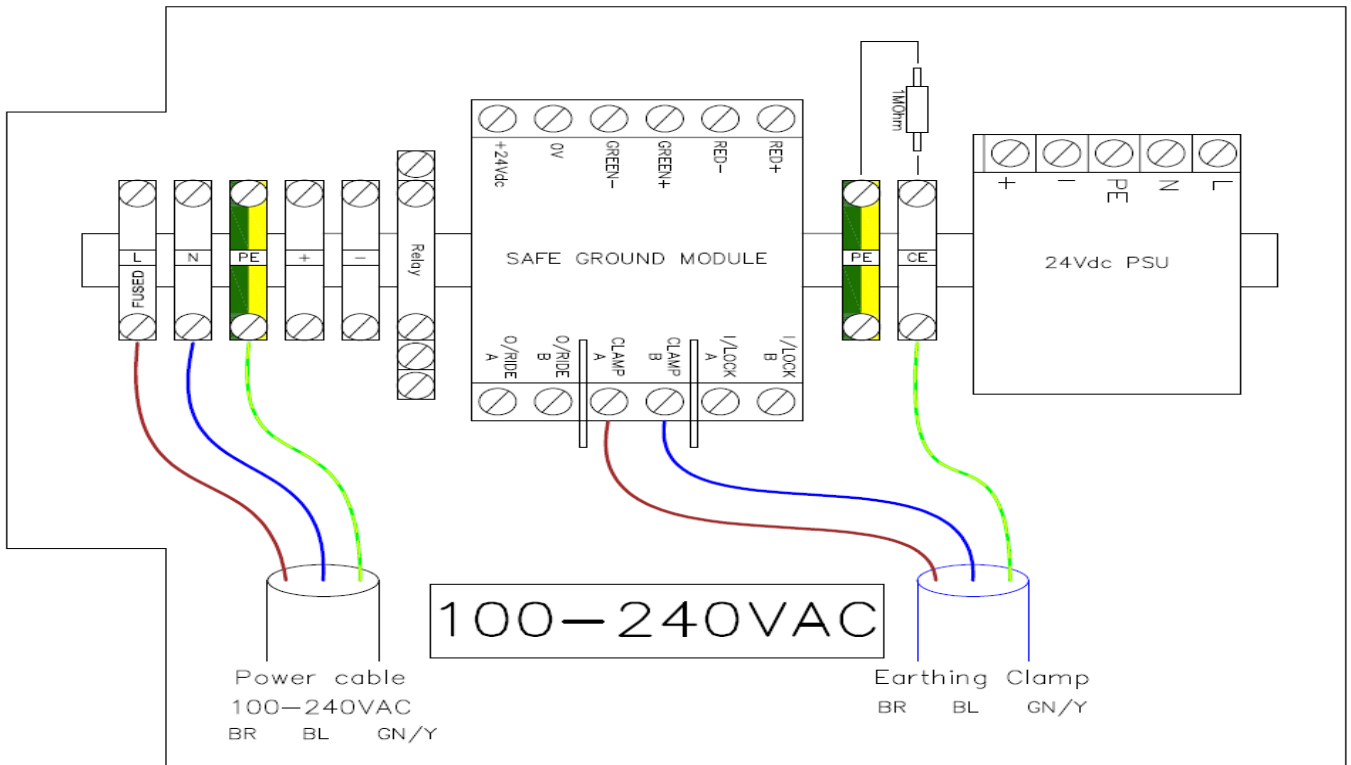
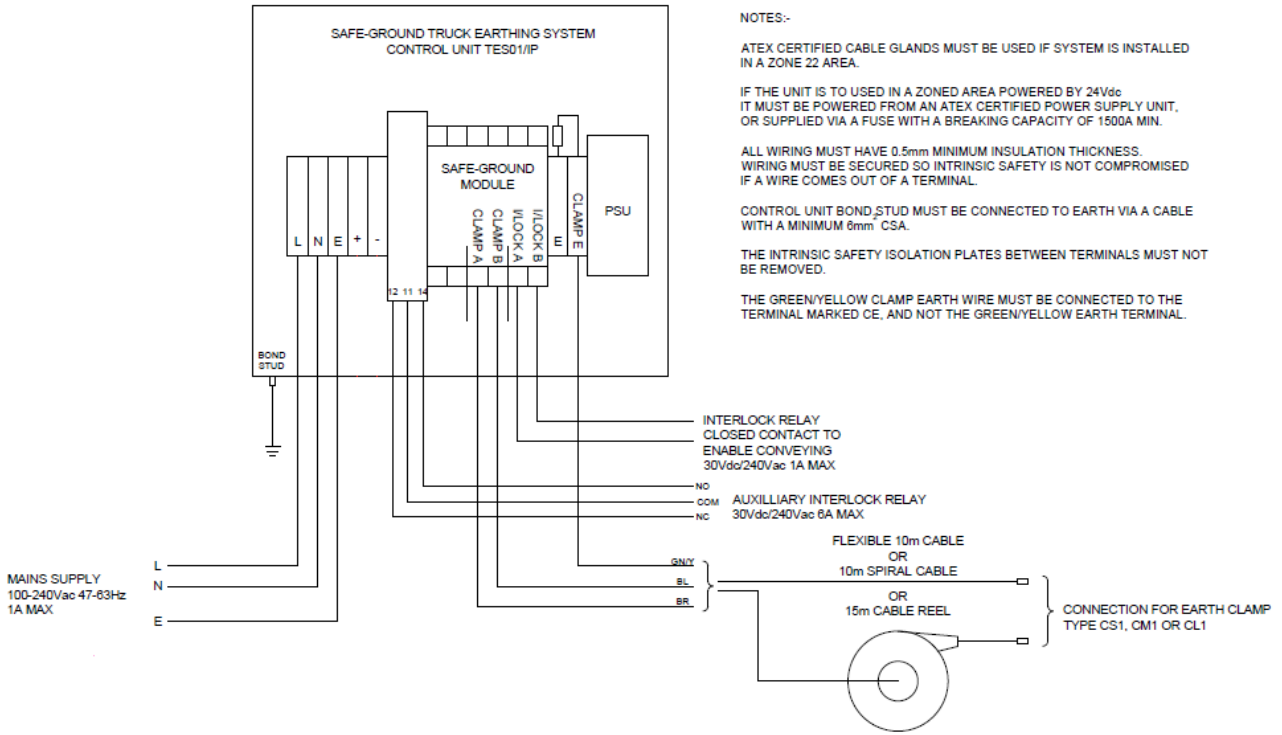
Indien gekozen wordt voor een externe voedingsbron van 24 V DC, moet deze aan de volgende eisen voldoen. Opgelet, de negatieve pool van de 24 V voeding moet in het TES01-V2 apparaat aan de aarde gelegd worden.

- 24 V DC +/-20%
- 7,2 W
- Uitgevoerd in SELV (Safety Extra Low Voltage) ATEX conforme voedingsbron
- Te beveiligen met smeltzekering 1 A met onderbrekingsvermogen (Ik) van 1,5 kA
- Kabelisolatie moet minstens 0,5 mm dik zijn

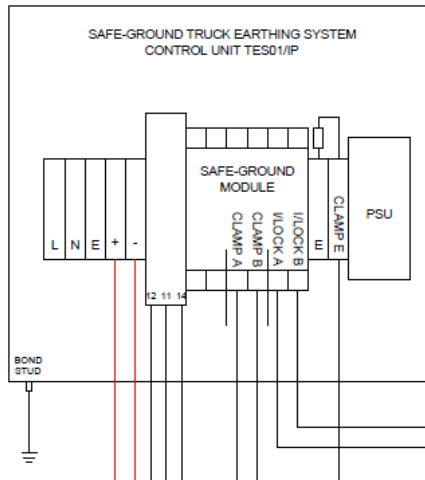
TES01-V2/IP bedradingsinstructies

TES01-V2/IP klemmen	Verbind met
L, N, E	L, N, E of mains supply 100/240 V AC, 47/63 Hz, 1 A Max
+, -	Alternative 24 V DC supply, attention read the instructions on previous page
12	NC auxiliary interlock relay 30 V DC, 240 V AC, 6 A Max
11	COM auxiliary interlock relay 30 V DC, 240 V AC, 6 A Max
14	NO auxiliary interlock relay 30 V DC, 240 V AC, 6 A Max
Clamp A	BROWN cable (flexible, spiral, cable reel)
Clamp B	BLUE cable (flexible, spiral, cable reel)
I/LOCK A, I/LOCK B	Interlock relay closed contact 30 V DC, 240 V AC, 1 A Max
E	DO NOT USE DO NOT CONNECT
CE	GREEN/YELLOW cable (flexible, spiral, cable reel)

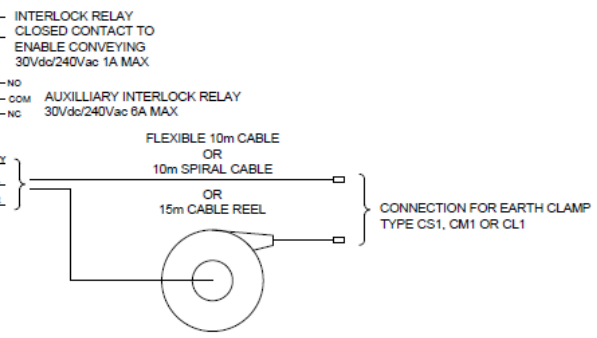
TES01-V2/IP 100-240 VAC bedradingsinstructies



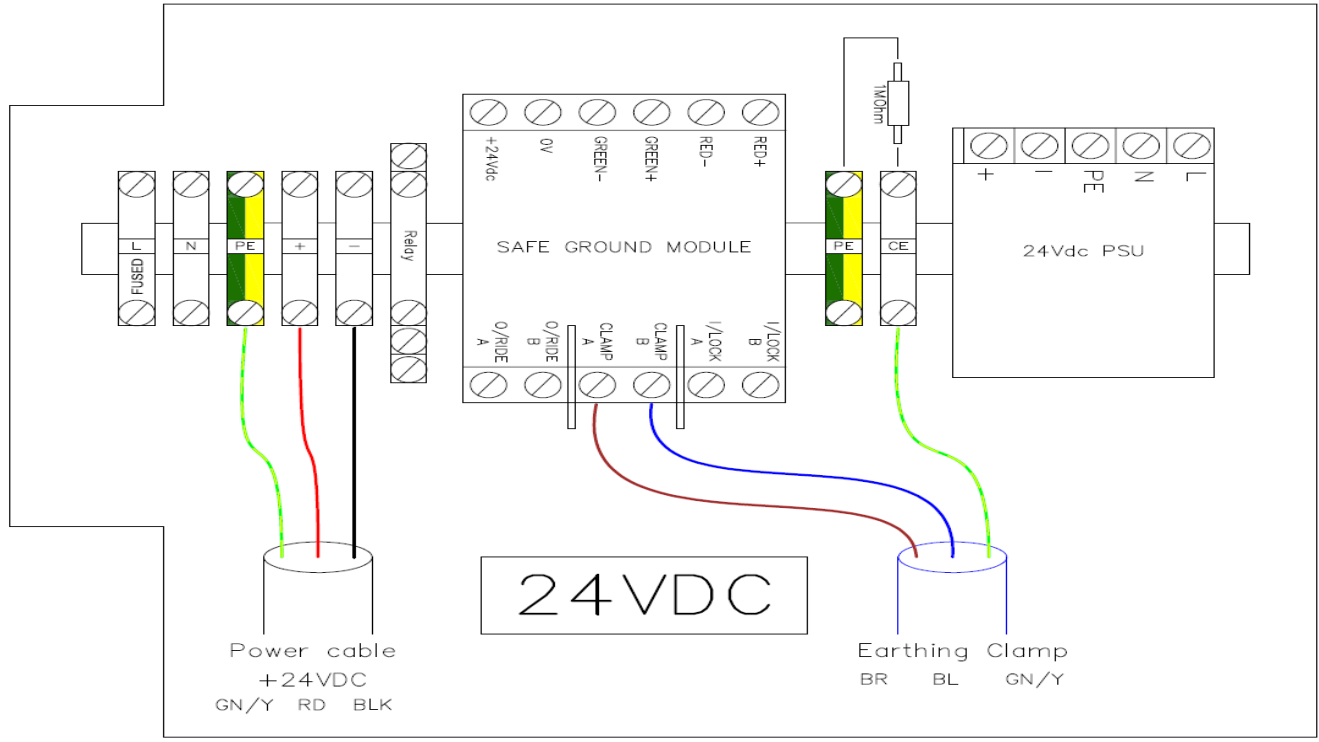
TES01-V2/IP 24 VDC bedradingsinstructies



- NOTES:-
- ATEX CERTIFIED CABLE GLANDS MUST BE USED IF SYSTEM IS INSTALLED IN A ZONE 22 AREA.
 - IF THE UNIT IS TO BE USED IN A ZONED AREA POWERED BY 24Vdc IT MUST BE POWERED FROM AN ATEX CERTIFIED POWER SUPPLY UNIT, OR SUPPLIED VIA A FUSE WITH A BREAKING CAPACITY OF 1500A MIN.
 - ALL WIRING MUST HAVE 0.5mm MINIMUM INSULATION THICKNESS. WIRING MUST BE SECURED SO INTRINSIC SAFETY IS NOT COMPROMISED IF A WIRE COMES OUT OF A TERMINAL.
 - CONTROL UNIT BOND_STUD MUST BE CONNECTED TO EARTH VIA A CABLE WITH A MINIMUM 6mm² CSA.
 - THE INTRINSIC SAFETY ISOLATION PLATES BETWEEN TERMINALS MUST NOT BE REMOVED.
 - THE GREEN/YELLOW CLAMP EARTH WIRE MUST BE CONNECTED TO THE TERMINAL MARKED CE, AND NOT THE GREEN/YELLOW EARTH TERMINAL.



ALTERNATIVE 24Vdc SUPPLY (SEE NOTE)



TES01-V2/EX bedradingsinstructies

TES01-V2/EX klemmen	Verbind met
L, N, E	L, N, E of mains supply 100/240 V AC, 47/63 Hz, 1 A Max
+, -	Alternative 24 V DC supply, attention read the instructions on previous page
1, 2	Interlock relay closed contact 30 V DC, 240 V AC, 1 A Max
3, 4	Optional remote bypass switch
5	BROWN cable (flexible, spiral, cable reel)
6	BLUE cable (flexible, spiral, cable reel)
7	GREEN/YELLOW cable (flexible, spiral, cable reel)

TES01-V2/EX 100-240 VAC bedradingsinstructies

NOTES:-

APPROPRIATE ATEX CERTIFIED CABLE GLANDS MUST BE USED.

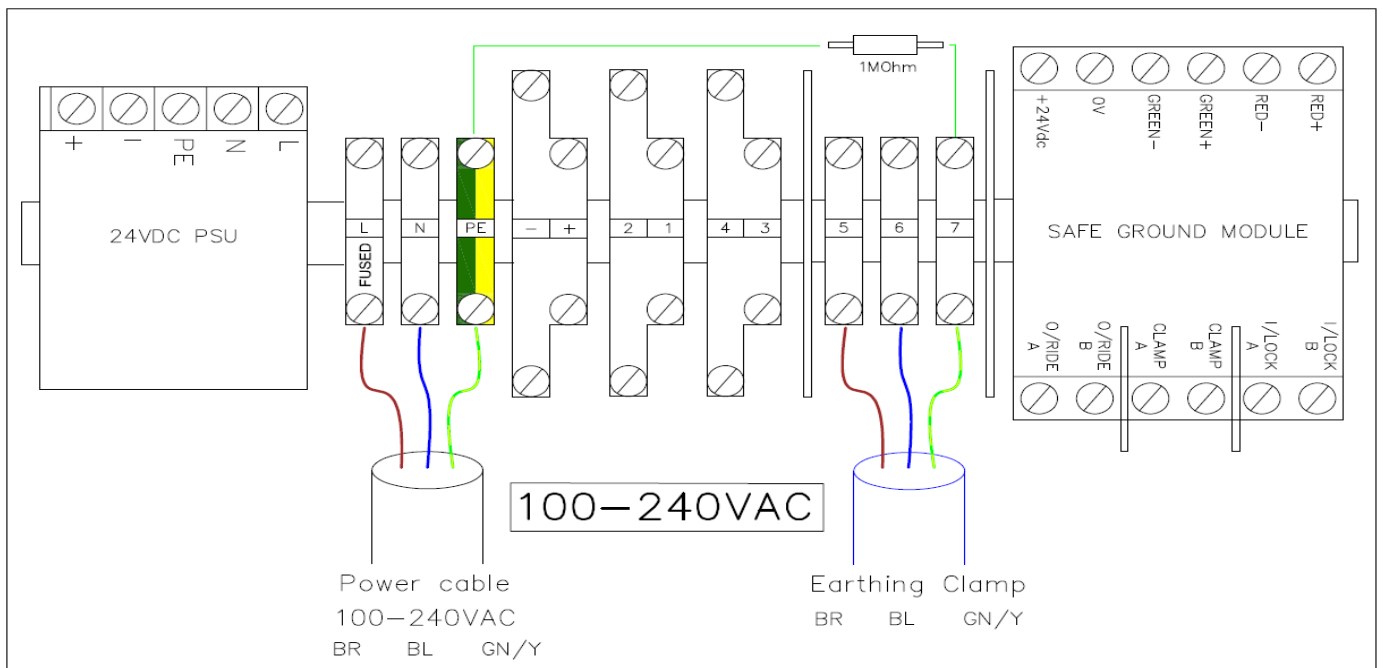
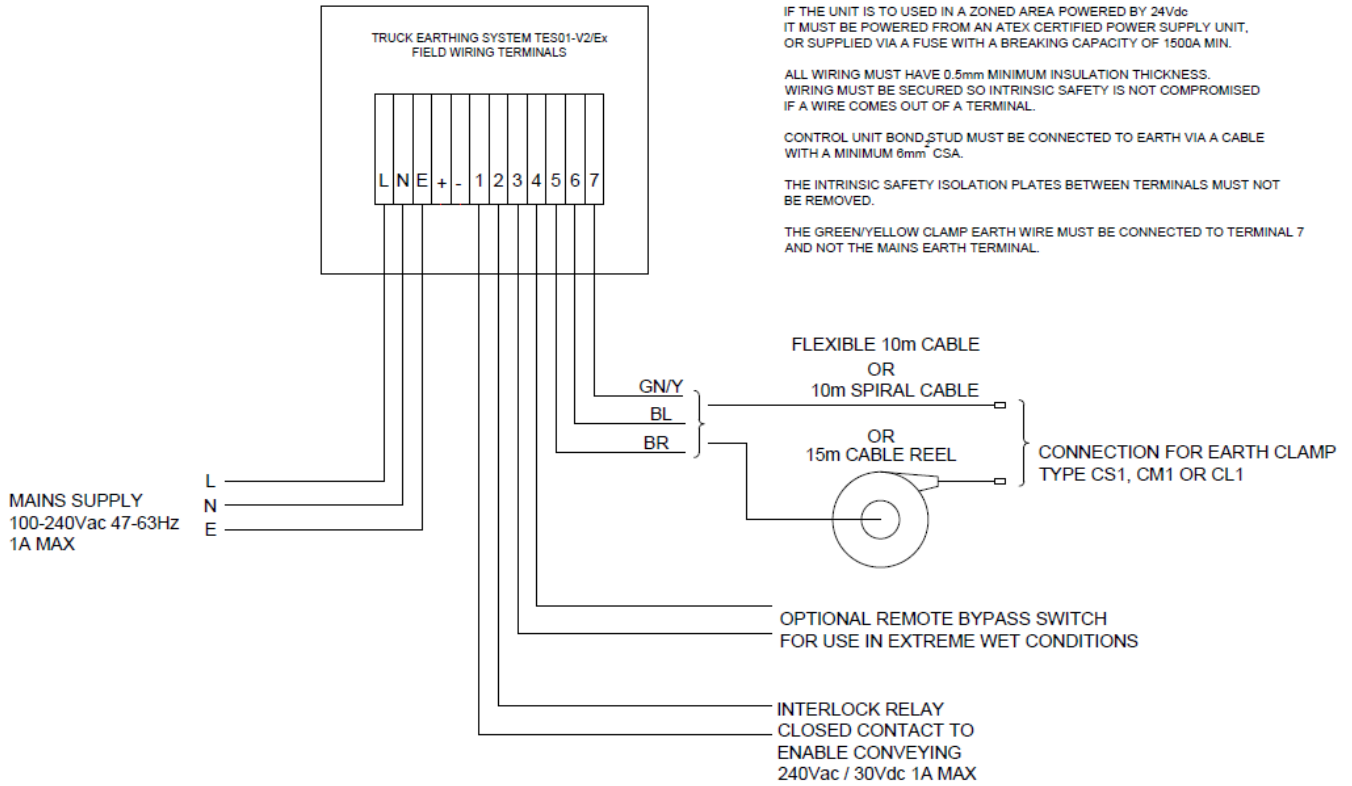
IF THE UNIT IS TO BE USED IN A ZONED AREA POWERED BY 24Vdc IT MUST BE POWERED FROM AN ATEX CERTIFIED POWER SUPPLY UNIT, OR SUPPLIED VIA A FUSE WITH A BREAKING CAPACITY OF 1500A MIN.

ALL WIRING MUST HAVE 0.5mm MINIMUM INSULATION THICKNESS. WIRING MUST BE SECURED SO INTRINSIC SAFETY IS NOT COMPROMISED IF A WIRE COMES OUT OF A TERMINAL.

CONTROL UNIT BOND STUD MUST BE CONNECTED TO EARTH VIA A CABLE WITH A MINIMUM 6mm² CSA.

THE INTRINSIC SAFETY ISOLATION PLATES BETWEEN TERMINALS MUST NOT BE REMOVED.

THE GREEN/YELLOW CLAMP EARTH WIRE MUST BE CONNECTED TO TERMINAL 7 AND NOT THE MAINS EARTH TERMINAL.



TES01-V2/EX 24 VDC bedradingsinstructies

NOTES:-

APPROPRIATE ATEX CERTIFIED CABLE GLANDS MUST BE USED.

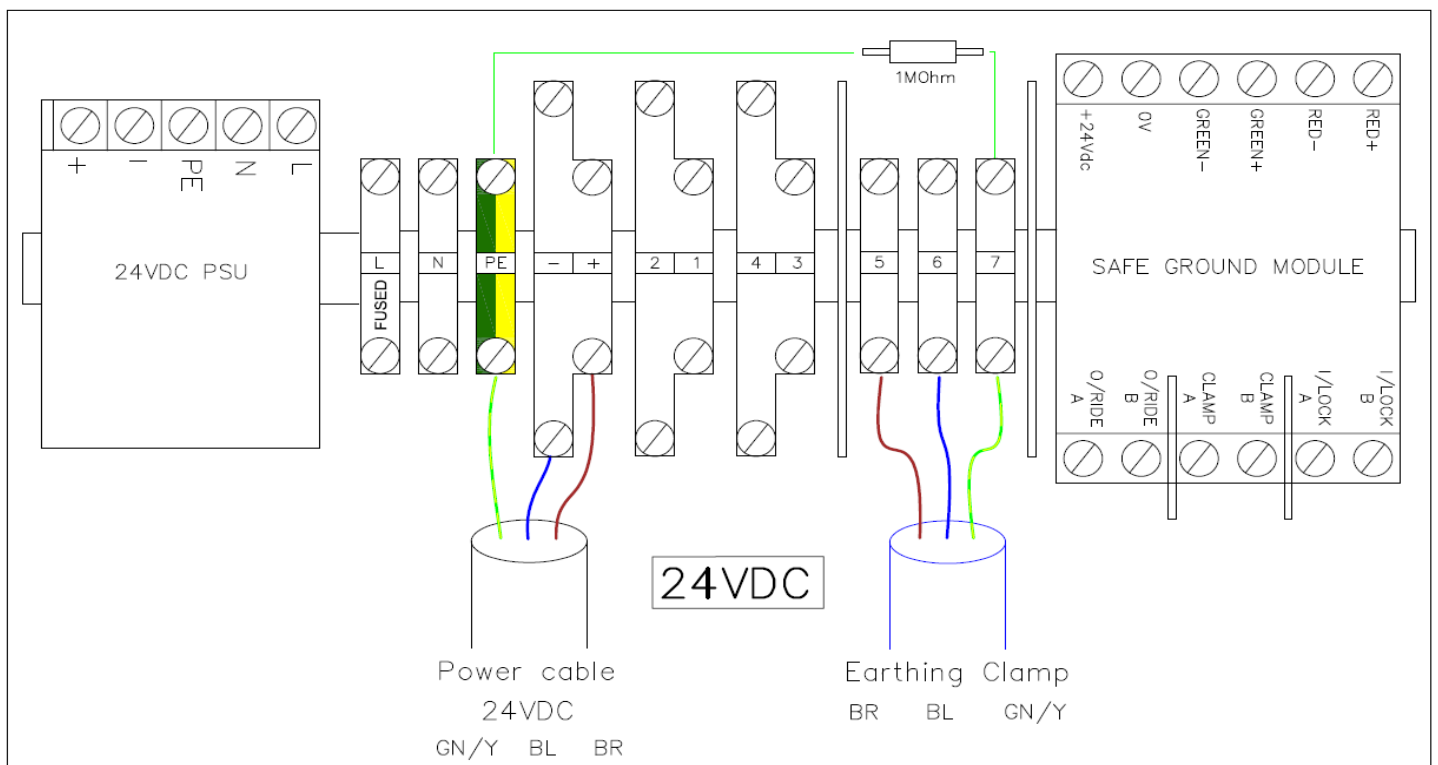
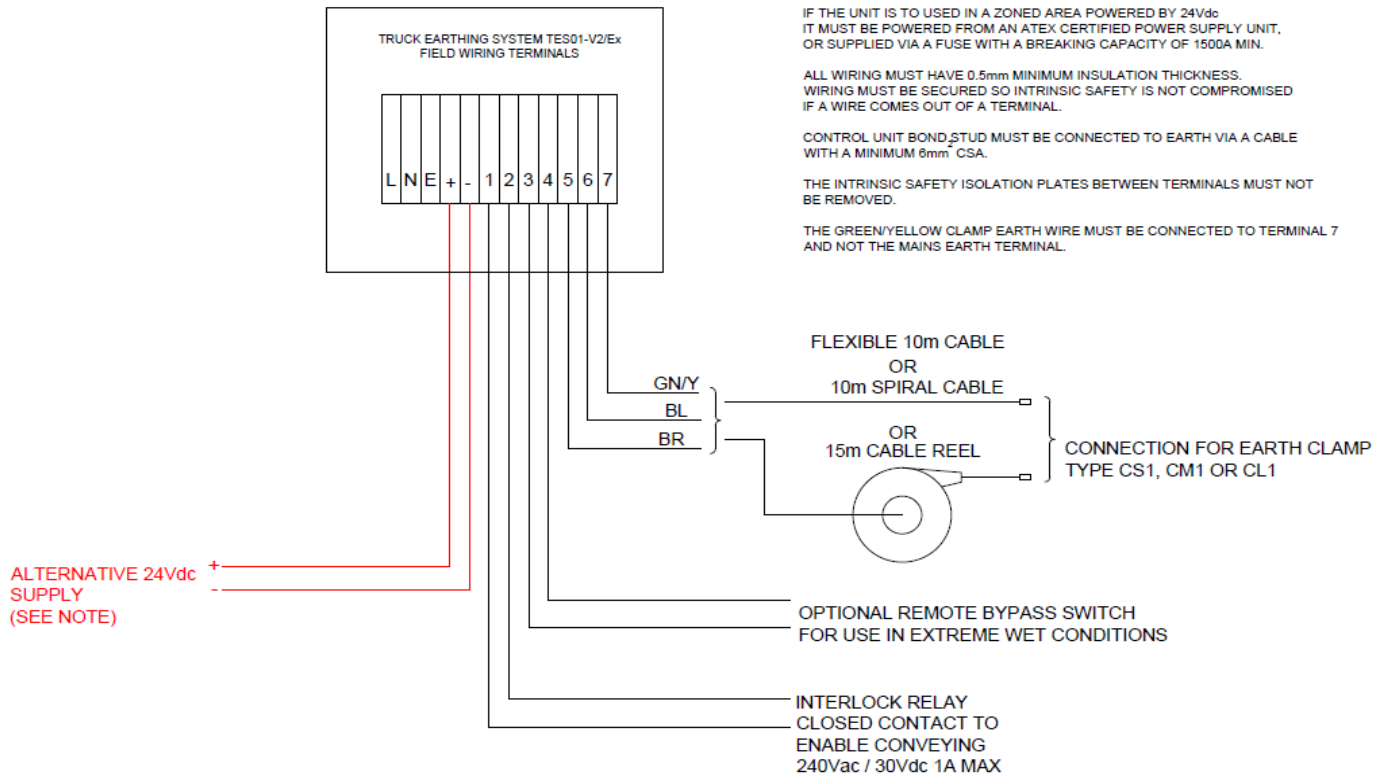
IF THE UNIT IS TO BE USED IN A ZONED AREA POWERED BY 24Vdc IT MUST BE POWERED FROM AN ATEX CERTIFIED POWER SUPPLY UNIT, OR SUPPLIED VIA A FUSE WITH A BREAKING CAPACITY OF 1500A MIN.

ALL WIRING MUST HAVE 0.5mm MINIMUM INSULATION THICKNESS. WIRING MUST BE SECURED SO INTRINSIC SAFETY IS NOT COMPROMISED IF A WIRE COMES OUT OF A TERMINAL.

CONTROL UNIT BOND_STUD MUST BE CONNECTED TO EARTH VIA A CABLE WITH A MINIMUM 8mm² CSA.

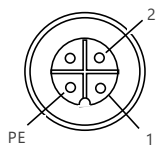
THE INTRINSIC SAFETY ISOLATION PLATES BETWEEN TERMINALS MUST NOT BE REMOVED.

THE GREEN/YELLOW CLAMP EARTH WIRE MUST BE CONNECTED TO TERMINAL 7 AND NOT THE MAINS EARTH TERMINAL.

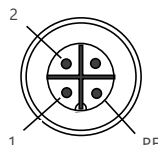


Bedradingsinstructies (kabel en klem)

De connectoren hebben vier verbindingen: 1,2,3, PE. Aansluiting volgens onderstaande tekening. Standaard worden de connectoren reeds gemonteerd uitgeleverd.



Vrouwelijke connector



Mannelijke connector

Pen nummer	Verbind met
1	Bruin
2	Blauw
3	Niet in gebruik
PE	Geel-groen

Inbedrijfstelling

Vooraleer spanning aan te leggen

Volgende controles dienen uitgevoerd te worden vooraleer de spanning aangelegd mag worden.

1. Controleer of aansluiting onderdelen volgens bedradingsinstructies werd uitgevoerd
2. Controleer externe aardingsverbinding via aarddraad én bij gebruik van kabelhaspel controleer of de metalen beugel van de kabelhaspel geaard is
3. Controleer de polariteit bij het leveren van 24 V DC
4. Controleer continuïteit draden tussen aardingsklem en controle unit; controleer of er geen kortsluiting is tussen deze drie draden
5. Controleer of weerstand tussen metalen gedeelte van aardingstang en aarde 1 M Ω bedraagt
6. Als u een intrekbare kabel gebruikt: controleer de aarding van de beugel via de meegeleverde aardingsbout
7. Controleer of interlock (vrijgavecontact) van controle unit verbonden is met process controle systeem
8. **Enkel bij TES01-V2/EX** controleer of Ex d blindstop is geplaatst in boring M20 \times 1,5 indien géén bypass schakelaar gebruikt wordt

Spanning aanleggen

Na het doorlopen van de vorige controlestappen mag de spanning aangelegd worden en kan de verbinding met de vrachtwagen gemaakt worden. Voer nu volgende controles uit.

1. Controleer of het rode lampje brandt
2. Controleer laad/losproces: dit mag nu niet gestart kunnen worden (enkel indien interlock contact werd voorzien)
3. Motor vrachtwagen uit!
4. **Voor het verbinden van de aardingstang met de vrachtwagen: koppel geen slangen aan de vrachtwagen, zijsteunen mogen niet gebruikt worden, zorg dat de vrachtwagen geen contact maakt met bijvoorbeeld een stootbeugel, wand of enig ander metalen voorwerp**
5. Verbind aardingstang met aardingspunt van vrachtwagen en controleer of groene lampje brandt
6. Controleer of laad/losproces gestart wordt (enkel indien interlock contact werd voorzien)
7. Controleer of laad/losproces stopt wanneer aardingstang afgekoppeld wordt van de vrachtwagen (enkel indien interlock contact werd voorzien)
8. Test de bypass schakelaar door de schakelaar aan te zetten (indien voorzien). Breng de aardingstang aan op een metalen voorwerp (niet op een vrachtwagen) en controleer of het groene lampje gaat branden. Zet daarna de bypass schakelaar uit en berg de aardingsklem op

De TES01-V2 is nu klaar voor gebruik. Er is geen verdere calibratie of set-up vereist.

Gebruik

Aardingsapparaat verbinden met vrachtwagen

Na de ingebruikstelling is het TES01-V2/IP of TES01-V2/EX aardingsapparaat klaar voor gebruik. Let wel, het aardingsapparaat werkt enkel correct indien de volgende stappen in de hierna opgegeven volgorde worden doorlopen.

1. De vrachtwagen zodanig parkeren dat hij geen enkel voorwerp en vooral geen enkel metalen voorwerp raakt (bijvoorbeeld een metalen stootbeugel).
2. Zet de motor van de vrachtwagen uit.
3. Verbind nu eerst de aardingstang van het TES01-V2/IP of TES01-V2/EX apparaat met het voorziene aardingspunt van de vrachtwagen. Belangrijk is wel om enkel het voorziene aardingspunt van de vrachtwagen te gebruiken en de tang bijvoorbeeld niet op de wielbouten te klemmen.
4. Controleer of het groene licht brandt op het TES01-V2 aardingsapparaat.
5. Koppel nu pas de laad- of losslangen aan, plaats nu pas indien nodig steunpoten.
6. Controleer of het groene licht nog steeds brandt op het TES01-V2 aardingsapparaat.
7. Het laden of lossen kan nu veilig doorgaan.

Aardingsapparaat ontkoppelen

1. Eerst de laad/losslangen loskoppelen, steunpoten intrekken
2. TES apparaat ontkoppelen

Onderhoud

Aanwijzingen voor het algemeen onderhoud

Dit hoofdstuk beschrijft de controles die moeten uitgevoerd worden. Regelmatige controles verhogen de bedrijfsveiligheid van de installatie. Problemen of fouten aan het apparaat of kabelhaspel mogen enkel door Stuvex opgeleid personeel verholpen worden.

Algemene controles apparaat

- Controleer visueel de staat van de behuizing
- Controleer visueel de staat van de zachte dichting van de behuizing alsook de kabelwartels op eventuele beschadigingen en stofafzetting
- Controleer de weerstand van het aardingscircuit
- Controleer de zekering bij gebruik van het apparaat in ATEX-zone en geleverd met 24 V DC

Algemene controle kabel en aardingstang

- Controleer op regelmatige tijdstippen visueel de staat van de aardingskabel en aardingstang op slijtage of corrosie
- Controleer de binnenkant van de connectoren tussen tang en haspel op aanwezigheid van vocht (condensatie)
- De aardingstang mag eventueel met transparant vet ingesmeerd worden
- Zorg ervoor dat de contacten steeds proper zijn
- Controleer door meting of haspel en beugel geaard zijn

ATEX-informatie

Beoogd gebruik

Het beoogd gebruik van het apparaat zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing in de hoofdstukken "Algemene beschrijving" en "Technische gegevens" moet strikt nageleefd worden. Het apparaat kan zelf in een explosiegevaarlijke omgeving of Ex-zone geplaatst zijn. Daarom dienen specifieke EU-richtlijnen te worden toegepast en wordt de eenvormigheid aangegeven in de EU-verklaring van overeenstemming.

Richtlijn 1999/92/EG "ATEX 153"

Deze richtlijn betreft het veilig werken in een Ex omgeving. Het "explosieveiligheidsdocument" van elk bedrijf behandelt deze materie in detail.

Richtlijn 2014/34/EU "ATEX114"

Deze behandelt apparaten en beveiligingssystemen voor gebruik in Ex zones, alsook Europese normen betreffende de constructie, installatie, onderhoud, en herstelling.

WAARSCHUWING

HET PERSONEEL DAT OMGAAT MET HET APPARAAT BESCHREVEN IN DEZE GEBRUIKSAANWIJZING MOET OVER DE NODIGE KENNIS BESCHIKKEN VAN HET EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT EIGEN AAN HET BEDRIJF OF DE OMGEVING WAARIN HET APPARAAT IS GEÏNSTALLEERD, ALSOOK VAN DE NORMEN DIE VOOR DIT APPARAAT GELDEN. DE HIERNAVOLGENDE INSTRUCTIES ZIJN DAN OOK LOUTER INFORMATIEF. ZE VERVANGEN DE BOVENGENOEMDE VEREISTE KENNIS NIET.

Instructies voor het veilig installeren en in dienst nemen van elektrische explosieveilige apparatuur

Naast de lokale installatievoorschriften dienen ook volgende normen in acht te worden genomen:

- EN 60079-14 Explosieve atmosferen – Deel 14: Ontwerp, selectie en constructieve van elektrische installaties.
- EN 60079-17 Explosieve atmosferen – Deel 17: Inspectie en onderhoud van elektrische installaties.

Problemen oplossen

Hoewel het TES01-V2 aardingssysteem met de grootste zorg werd ontwikkeld en geproduceerd kan het toch voorkomen dat er zich problemen of storingen voordoen. Het stap voor stap doorlopen van de volgende vaak voorkomende problemen helpen u om sneller een mogelijke oplossing voor het probleem te vinden.

Kabelhaspel, kabels, aardingstang

Probleem	Oplossing
Kabelhaspelbeugel geaard?	Aansluiten aan aarde met 6 mm ² kabel
Kabel versleten?	Kabel vervangen wanneer slijtage zichtbaar is
Staat aardingstang?	Vervang wanneer corrosie of beschadiging zichtbaar is
Staat connectoren tussen tang en haspel?	Controleer binnenkant op condensatie en schade

Volgorde aankoppelen aardingstang correct?

Aankoppelingsprocedure

0. Parkeer de vrachtwagen zodanig dat hij geen enkel contact met een (metalen) voorwerp maakt

1. Motor vrachtwagen uit?

2. Eerst aardingstang TES verbinden met het voorziene aardingspunt vrachtwagen (niet op wielbouten, ...)

3. Wachten tot groene lamp brandt

4. Dan pas slang aankoppelen, eventueel steunpoten plaatsen

5. Product laden / lossen

Vrachtwagen

Probleem	Oplossing
Aardingspunt aanwezig en gekend?	Aardingspunt herkenbaar aan symbool voor aarding
Aardingstang met voorziene vrachtwagenaardingspunt verbonden?	Verbinden met aardingspunt (niet met wielbouten, ...)
Staat aardingspunt vrachtwagen?	Verwijder corrosie, verf, olie, vuil, ...

Onderdelen en bestelinformatie

Artikelnummer	Omschrijving
502-4010-006	TES01-V2/IP controle-eenheid
501-4010-006	TES01-V2/EX controle-eenheid
503-1100-008	CL1 actieve aardingsstang met connector
503-1050-003	CM1 actieve aardingsstang met connector
503-1000-003	CS1 actieve aardingsstang met connector
503-5910-100	SP1/10 10 m spiraal kabel
503-5900-100	CO1/10 10 m kabel
503-3250-010	CR1/65 15 m kabelhaspel
641-1100-020	Optionele TES01-V2/EX bypass sleutelschakelaar
503-0900-003	Opberghaak voor tang met afdak
503-0900-103	Opberghaak voor tang zonder afdak
503-1500-000	Set connectoren voor aardingsstang of kabel/kabelhaspel/spiraalkabel
501-5800-000	Kabelwartelset TES01-V2 EX
502-5800-000	Kabelwartelset TES01-V2 IP