

BEDIENINGSHANDLEIDING

Vertaling van oorspronkelijke taal



Besturings- en feedbacksystemen

GEA T.VIS® Q-15

GEA Tuchenhausen GmbH
Documentnummer: 430BAL015251
Versie: 001 / Taal: NL / Datum: 25.03.2024

COPYRIGHT

Bij deze gebruiksaanwijzing gaat het om een originele gebruiksaanwijzing in de zin van de EU-machinerichtlijn. Het document is auteursrechtelijk beschermd. Alle rechten blijven voorbehouden. Het kopiëren, vermenigvuldigen, vertalen of overzetten naar een elektronisch medium resp. een machineleesbare vorm, als compleet document of delen daarvan, is niet toegestaan zonder toestemming van GEA Tuchenhausen GmbH.

JURIDISCHE KENNISGEVING

Merkaanduidingen

De aanduidingen T.VIS[®], VARIVENT[®], ECOVENT[®], STERICOM[®], VESTA[®] en LEFF[®] zijn beschermde merken van GEA Tuchenhausen GmbH.

INHOUDSOPGAVE

1	Algemene informatie	5
1.1	Informatie over het document	5
1.1.1	Verplichting van deze gebruiksaanwijzing	5
1.1.2	Aanwijzingen bij de afbeeldingen	5
1.1.3	Symbolen en accentueringen	5
1.2	Adres fabrikant	6
1.3	Contact	6
1.4	EU-conformiteitsverklaring	7
1.5	Vertaalde kopie van de EU-conformiteitsverklaring	8
1.6	UK-conformiteitsverklaring conform de verordening inzake elektromagnetische compatibiliteit van 2016	9
2	Veiligheid	10
2.1	Gebruik volgens de bestemming	10
2.1.1	Voorwaarden voor het gebruik	10
2.1.2	Ongeoorloofde bedrijfsvoorwaarden	10
2.2	Zorgvuldigheidsplicht van de exploitant	10
2.3	Wijzigingen achteraf	11
2.4	Algemene veiligheidsvoorschriften en gevaren	11
2.4.1	Basisprincipes voor een veilig bedrijf	12
2.4.2	Milieubescherming	12
2.4.3	Elektrische installaties	12
2.5	Aanvullende voorschriften	13
2.6	Kwalificatie van het personeel	13
2.7	Veiligheidsinrichtingen	14
2.7.1	Opschriften	14
2.8	Resterende gevaren	15
2.8.1	Elektrostatisch gevoelige onderdelen en componenten	15
2.9	Gevarenzones	16
3	Beschrijving	17
3.1	Beschrijving van de werking	17
3.1.1	Werkingswijze	17
3.1.2	Stuurkop zonder stuurventielen	17
3.1.3	Stuurkop met stuurventielen	18
3.1.4	Stuurkop met kap zonder drukknop	18
3.1.5	Functie van de drukknop	19
3.1.6	Veiligheidsontluchting/inbouwpositie	19
4	Transport en opslag	21
4.1	Opslagcondities	21
4.2	Transport	21
4.2.1	Leveringsomvang	21
5	Technische gegevens	22
5.1	Typeplaatje	22
5.2	Technische gegevens	24
5.3	Specificatie 24 V DC versie	25
5.4	Specificatie AS-interface	27
5.5	Toebehoren	28
5.6	Gereedschap	28
5.7	Smeermiddel	28
5.8	Uitrusting	29
6	Montage en installatie	30
6.1	Veiligheidsvoorschriften	30
6.2	Slangverbinding tot stand brengen	30
6.3	Pneumatische aansluiting	31
6.3.1	Stuurkop zonder stuurventiel	31
6.3.2	Stuurkop met 1 stuurventiel (Y3)	32
6.3.3	Stuurkop met 2 stuurventielen (Y1 en Y3)	33
6.4	Elektrische aansluiting	33
6.4.1	Overzicht	34
6.4.2	Elektrische bekabeling 24 VDC	35
	Stekker M12/8-polig (24.1)	35
6.4.3	Elektrische bekabeling AS-interface	35

	Stekker M12/5-polig (24.1)	36
	Externe initiator (78.2)	36
6.4.4	Aansluitschema printplaat T.VIS (onderkant)	38
6.5	Optische weergave	40
6.5.1	Lichtkoepel	40
6.5.2	Kleuromschakeling	41
6.6	Montage van de stuurkop op overloopventielen	41
6.6.1	Montage op overloopventiel	41
7	Ingebruikname	44
7.1	Veiligheidsvoorschriften	44
7.2	Inbedrijfstelling – stuurkop zonder stuurventielen	44
7.3	Inbedrijfstelling – stuurkop met stuurventielen	45
7.4	Initiator in de lantaarn aanpassen	47
8	Bedrijf en bediening	51
8.1	Veiligheidsvoorschriften	51
8.2	Instellingen in de programmeermodus	51
8.3	Bedieningsoverzicht	52
9	Reiniging	54
9.1	Reiniging	54
10	Onderhoud	55
10.1	Veiligheidsvoorschriften	55
10.2	Inspecties	56
10.3	Onderhoudsintervallen	57
10.4	Stuurkop van de klep demonteren	58
10.5	Stuurkop in zijn onderdelen demonteren	58
10.5.1	Varianten van de stuurkop	58
10.5.2	Kap verwijderen	59
10.5.3	Printplaten demonteren	59
10.5.4	Printplaten monteren	60
10.5.5	Printplaathouder (9) verwijderen	60
10.5.6	Stuurventielen en printplaat demonteren	61
10.5.7	Pneumatisch blok demonteren	62
10.5.8	Pneumatisch blok monteren	63
10.6	Pneumatische aansluitingen monteren	65
10.7	Onderhoud	66
10.7.1	Afdichtingen op het opzetstuk vervangen	66
10.7.2	Geluidsdemper, filter, terugslagklep onderhouden	66
10.7.3	Kap monteren	67
11	Storingen	69
11.1	Storingen en hulpmiddelen voor het verhelpen	69
11.2	Reset uitvoeren – terug naar default standaard	70
12	Buitenbedrijfname	71
12.1	Veiligheidsvoorschriften	71
12.2	Verwijdering	71
12.2.1	Algemene aanwijzingen	71
13	Reserveonderdelenlijst - stuurkop T.VIS Q-15	72
14	Maatblad - stuurkop T.VIS Q-15	77
15	Bijlage	79
15.1	Mappen	79
15.1.1	Afkortingen en begrippen	79

1 Algemene informatie

1.1 Informatie over het document

Deze gebruiksaanwijzing is onderdeel van de gebruikersinformatie van de component. De gebruiksaanwijzing bevat alle informatie die u nodig hebt om de component te transporteren, in te bouwen, in gebruik te nemen, te bedienen en te onderhouden.

1.1.1 Verplichting van deze gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing bevat instructies van de fabrikant voor de exploitant van de component en voor alle personen die aan of met de component werken.

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voordat u met of aan deze component gaat werken. Uw veiligheid en de veiligheid van de component zijn alleen gegarandeerd wanneer u volgens de aanwijzingen van de gebruiksaanwijzing te werk gaat.

Bewaar de gebruiksaanwijzing zodanig dat deze gedurende de gehele levensduur van de component altijd bereikbaar is voor de exploitant en het bedieningspersoneel. Als de locatie van de component wijzigt of als de component wordt verkocht, moet de gebruiksaanwijzing worden meegeleverd.

1.1.2 Aanwijzingen bij de afbeeldingen

De afbeeldingen in deze gebruiksaanwijzing tonen de component deels in een vereenvoudigde weergave. De daadwerkelijke omstandigheden bij de component kunnen afwijken van de weergave in de afbeeldingen. Gedetailleerde aanzichten en maten van de component vindt u in de constructiedocumentatie.

1.1.3 Symbolen en accentueringen

In deze gebruiksaanwijzing is belangrijke informatie geaccentueerd met symbolen of bijzondere notatie. De volgende voorbeelden tonen de belangrijkste accentueringen:



Levensgevaar

Waarschuwing voor fataal letsel

Het veronachtzamen van de waarschuwingsinstructie kan zwaar lichamelijk letsel tot en met fataal letsel tot gevolg hebben.

► De pijl duidt een voorzorgsmaatregel aan die u moet treffen om gevaar te vermijden.



Waarschuwing voor explosies

Het veronachtzamen van de waarschuwingsinstructie kan zware explosies tot gevolg hebben.

► De pijl duidt op een voorzorgsmaatregel die u moet treffen om het gevaar te vermijden



Waarschuwing

Waarschuwing voor zwaar letsel

Het veronachtzamen van de waarschuwingsinstructie kan zwaar lichamelijk letsel tot gevolg hebben.

► De pijl duidt een voorzorgsmaatregel aan die u moet treffen om gevaar te vermijden.



Let op

Waarschuwing voor letsel

Het veronachtzamen van de waarschuwingsinstructie kan licht en middelzwaar lichamelijk letsel tot gevolg hebben.

► De pijl duidt een voorzorgsmaatregel aan die u moet treffen om gevaar te vermijden.

Aandacht

Waarschuwing voor materiële schade

Het veronachtzamen van de waarschuwingsinstructie kan aanzienlijke schade aan de component of zijn omgeving tot gevolg hebben.

► De pijl duidt een voorzorgsmaatregel aan die u moet treffen om gevaar te vermijden.

Voer de volgende handelingen uit: = start van een bedieningsinstructie

1. Eerste bedieningsstap in een bedieningsreeks.
2. Tweede bedieningsstap in een bedieningsreeks.
 - Resultaat van de voorafgaande bedieningsstap.
 - De bediening is afgesloten, het doel is bereikt.



Verklaring !

Overige, nuttige informatie.

1.2 Adres fabrikant

GEA Tuchenhausen GmbH
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen

1.3 Contact

Tel.: +49 4155 49-0
Fax: +49 4155 49-2035
flowcomponents@gea.com
www.gea.com

1.4 EU-conformiteitsverklaring



EU Declaration of Conformity

Manufacturer: **GEA Tuchenhausen GmbH**
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen, Germany

We hereby declare that the devices named below

Model: Control Top T.VIS® Q-15

Type: 24V DC
AS-i

due to their design and construction as well as in the versions sold by us, meet the basic safety and health requirements of the following guideline:

Relevant EC directives: 2014/34/EU EMC
2011/65/EU RoHS

Applicable harmonized standards, in particular: EN 61000-6-2: 2019
EN 61000-6-4: 2019
EN IEC 62026-1:2019
EN 62026-2:2013
IEC 61131-9:2013

Other applied standards and technical specifications: DIN EN 61326-1:2013-07
DIN EN 61131-2:2008
CISPR11:2015

Remarks:

- The above mentioned standards have been taken into account in accordance with the respective scope of application .

Person authorised for compilation and handover of technical documentation:

GEA Tuchenhausen GmbH
CE Documentation Officer
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen, Germany

Büchen, 05 March 2024


Soeren de Boon
Senior Vice President
CEO Valves & Pumps


pp. Stephan Dirks
Senior Director Engineering
Business Line Hygienic Valves
BU Valves & Pumps

Algemene informatie

Vertaalde kopie van de EU-conformiteitsverklaring

1.5 Vertaalde kopie van de EU-conformiteitsverklaring

Fabrikant: **GEA Tuchenhausen GmbH**
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen, Duitsland

Hierbij verklaren wij dat onderstaande machine

Model: Stuurkop T.VIS® Q-15

Type: 24 V DC
AS-i

op grond van zijn ontwerp, model en in de door ons in het verkeer gebrachte uitvoering voldoet aan de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen van de volgende richtlijn:

Desbetreffende EG-richtlijnen: 2014/34/EU EMC
2011/65/EU RoHS

Toegepaste geharmoniseerde normen, in het bijzonder: EN 61000-6-2: 2019
EN 61000-6-4: 2019
DIN IEC 62026-1: 2019
EN 62026-2:2013
IEC 61131-9:2013

Andere toegepaste normen en technische specificaties: DIN EN 61326-1: 2013-07
DIN EN 61131-2: 2008
CISPR11: 2015

Opmerkingen: • De genoemde normen zijn beschouwd overeenkomstig het respectieve toepassingsgebied

Gevolmachtigde persoon voor de samenstelling en overdracht van technische documenten: **GEA Tuchenhausen GmbH**
CE-documentatiefunctionaris
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen, Duitsland

Büchen, 05 Maart 2024

Soeren de Boon
Senior Vice President
CEO Valves & Pumps

pp. Stephan Dirks
Senior Director Engineering
Business Line Hygienic Valves
BU Valves & Pumps

1.6 UK-conformiteitsverklaring conform de verordening inzake elektromagnetische compatibiliteit van 2016



UK- Declaration of Conformity by Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Manufacturer: **GEA Tuchenhausen GmbH**
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen, Germany

Hereby, we declare that the machine designated in the following

Model: Control top T.VIS® Q-15

Type: 24 VDC
 AS-i

by virtue of its design and construction and in the versions placed on the market by us, complies with the essential health and safety requirements of the following directive:

Relevant UK legislation: Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
 Regulations: restriction of hazardous substances (RoHS)

Applicable harmonized standards, in particular: EN IEC 61000-6-2: 2019
 EN IEC 61000-6-4: 2019
 EN IEC 62026-1: 2019
 EN IEC 62026-2: 2013
 EN IEC 61131-9:2013

Other applied standards and technical specifications: DIN EN 61326-1:2013
 DIN EN 61161-2: 2008
 CISPR11:2015

Remarks: • The above-mentioned standards have been taken into account in accordance with the respective scope of application

Person authorised for compilation and handover of technical documentation:

GEA Tuchenhausen GmbH
Documentation Officer
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen, Germany

Büchen, 05 March 2024


 Soeren de Boon
 Senior Vice President
 CEO Valves & Pumps


 pp. Stephan Dirks
 Senior Director Engineering
 Business Line Hygienic Valves
 BU Valves & Pumps

GEA CONFIDENTIAL

1/1

2 Veiligheid

2.1 Gebruik volgens de bestemming

Met de automatische stuurknop T.VIS Q-15 kunnen alle VARIVENT-overloopventielen pneumatisch en elektrisch worden aangesloten. Elk ander gebruik geldt als onreglementair.

De stuurknop T.VIS Q-15 is er

- zonder stuurklep als positie-indicatie
- met stuurklep als stuurknop

De stuurknop T.VIS Q-15 wordt volledig op de daarvoor aanwezige aandrijving/adapter van overloopventiel gemonteerd met behulp van een klemverbinding. Voor overloopventielen beschikt de stuurknop over de mogelijkheid om de lucht via een slang extern toe te voeren.

De stuurknop T.VIS Q-15 mag niet in gebieden worden gebruikt, waarin een ATEX-goedkeuring vereist is.



Verklaring !

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door gebruik van de klep dat niet overeenkomstig de bestemming is. Het risico daarvoor ligt alleen bij de exploitant.

2.1.1 Voorwaarden voor het gebruik

Voor een probleemloos en veilig bedrijf van de component moeten transport, opslag, opstelling en montage vakkundig volgens de voorschriften worden uitgevoerd. Tot het gebruik volgens de bestemming behoort ook het in acht nemen van de voorwaarden voor bedrijf, reparatie en onderhoud.

2.1.2 Ongeoorloofde bedrijfsvoorwaarden

De bedrijfsveiligheid van de component kan bij ongeoorloofde bedrijfsomstandigheden niet worden gegarandeerd. Voorkom daarom ongeoorloofde bedrijfsvoorwaarden.

Het gebruik van de component is niet toegestaan wanneer:

- Personen of objecten zich in de gevarezone bevinden.
- Veiligheidsvoorzieningen niet meer werken of verwijderd zijn.
- Storingen bij de component zijn geconstateerd.
- Beschadigingen van de component zijn geconstateerd.
- Onderhoudsintervallen zijn overschreden.

2.2 Zorgvuldigheidsplicht van de exploitant

Als exploitant draagt u bijzondere verantwoordelijkheid voor de vakkundige en veilige omgang met de component op uw bedrijf. Gebruik de component alleen als deze in onberispelijke staat verkeert, teneinde gevaren voor personen en eigendommen te voorkomen.

Deze gebruiksaanwijzing bevat informatie die u en uw medewerkers nodig hebben voor een veilig bedrijf gedurende de gehele levensduur van de component. Lees deze gebruiksaanwijzing bijzonder zorgvuldig door en voer de genoemde maatregelen uit.

De zorgvuldigheidsplicht van de exploitant omvat het plannen van veiligheidsmaatregelen en de controle van de uitvoering daarvan. Hiervoor gelden de volgende basisprincipes:

- Alleen personeel met de juiste kwalificaties mag aan de component werken.
- De exploitant moet het personeel opdracht geven voor het desbetreffende werk.
- De werkplekken en gehele omgeving van de component moeten opgeruimd en schoon zijn.
- Het personeel moet geschikte werkkleding en zo nodig een persoonlijke beschermuitrusting dragen. Controleer als exploitant het dragen van de werkkleding en de beschermuitrusting.
- Instrueer het personeel over mogelijke gezondheidsrisico's van het product en over preventiemaatregelen.
- Houd tijdens bedrijf gekwalificeerde EHBO'ers bereid op afroep die in geval van nood de noodzakelijke EHBO-maatregelen kunnen uitvoeren.
- Leg de procedures, competenties en verantwoordelijkheden met betrekking tot de component duidelijk vast. De handelwijze bij storingen moet voor iedereen duidelijk zijn. Instrueer het personeel daar regelmatig over.
- Opschriften op de component moeten altijd volledig en goed leesbaar zijn. Controleer, reinig en vervang zo nodig de opschriften regelmatig.
- Neem de gespecificeerde technische gegevens en toepassingsgrenzen in acht!



Verklaring !

Voer regelmatig controles uit. Zo kunt u vaststellen of deze maatregelen ook daadwerkelijk worden opgevolgd.

2.3 Wijzigingen achteraf

U mag deze component in technisch opzicht nooit veranderen. Anders moet u zelf opnieuw een conformiteitsprocedure conform de EU-machinerichtlijn uitvoeren.

In principe mogen alleen originele reserveonderdelen van GEA Tuchenhausen GmbH worden ingebouwd. Op die manier is altijd een optimale en rendabele werking van de component gegarandeerd.

2.4 Algemene veiligheidsvoorschriften en gevaren

De bedrijfsveiligheid van de component is gegarandeerd. Deze is ontwikkeld op basis van de actuele stand van wetenschap en techniek.

Desondanks kan de component een gevaar vormen wanneer:

- de component niet volgens het bedoeld gebruik wordt toegepast;
- de component op ondeskundige wijze wordt gebruikt;
- de component onder ontoelaatbare omstandigheden wordt gebruikt.

2.4.1 Basisprincipes voor een veilig bedrijf

Gevaarlijke situaties tijdens het bedrijf kunnen door veiligheidsbewust en vooruitziend gedrag van het personeel worden vermeden.

Voor het veilige bedrijf van het ventiel gelden de volgende basisprincipes:

- De gebruiksaanwijzing moet volledig en in goed leesbare vorm voor iedereen onder handbereik op de toepassingslocatie van het ventiel worden opgeborgen.
- Gebruik het ventiel uitsluitend overeenkomstig de toepassing.
- Het ventiel moet functioneren en storingsvrij zijn. Controleer de toestand van het ventiel voor aanvang van het werk en in regelmatige afstanden.
- Draag bij alle werkzaamheden aan het ventiel nauwsluitende werkkleding.
- Zorg ervoor dat niemand zich kan verwonden aan de onderdelen van het ventiel.
- Meld storingen of herkenbare veranderingen aan het ventiel direct aan de daarvoor verantwoordelijke persoon.
- Raak de leidingen en het ventiel nooit aan als ze heet zijn! Voorkom dat het ventiel wordt geopend als de procesinstallaties niet leeggemaakt en drukloos zijn.
- Volg de ongevallenpreventievoorschriften en de plaatselijke richtlijnen op.

2.4.2 Milieubescherming

Milieugevaarlijke effecten kunnen door veiligheidsbewust en vooruitziend gedrag van het personeel worden vermeden.

Voor de milieubescherming gelden de volgende basisprincipes:

- Milieugevaarlijke stoffen mogen niet in de grond of in de riolering terechtkomen.
- Neem de voorschriften voor afvalpreventie, afvalverwerking en recycling van afval in acht.
- Milieugevaarlijke stoffen moeten in geschikte containers worden opgevangen, opgeslagen, vervoerd en verwijderd. Markeer de containers ondubbelzinnig.
- Voer smeermiddelen af als gevaarlijk afval.

2.4.3 Elektrische installaties

Voor alle werkzaamheden aan elektrische installaties gelden de volgende basisprincipes:

- Alleen elektromonteurs hebben toegang tot elektrische installaties. Houdt onbewaakte schakelkasten altijd afgesloten.

- Wijzigingen in de regeling kunnen van invloed zijn op de veilige werking. Wijzigingen zijn alleen toegestaan na uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant.
- Controleer na alle werkzaamheden de werking van de beschermingsvoorzieningen.

2.5 Aanvullende voorschriften

Naast de instructies in de handleiding gelden vanzelfsprekend

- desbetreffende ongevallenpreventievoorschriften.
- algemeen erkende veiligheidstechnische regels.
- nationale voorschriften in het land van de gebruiker.
- bedrijfsinterne werk- en veiligheidsvoorschriften.
- inbouw- en bedrijfsvoorschriften voor gebruik in explosieve zones.

2.6 Kwalificatie van het personeel

In deze paragraaf wordt beschreven welke opleiding het personeel moet hebben gevolgd om werkzaamheden aan de component uit te voeren.

Het bedienings- en onderhoudspersoneel moet

- over de kwalificaties beschikken die nodig zijn voor de betreffende werkzaamheden.
- een speciale instructie hebben ontvangen over optredende gevaren.
- de veiligheidsinstructies die in de documentatie worden genoemd, kennen en in acht nemen.

Laat werkzaamheden aan de elektrische installatie alleen door een elektromonteur of onder toezicht van een elektromonteur uitvoeren.

Alleen speciaal geschoold personeel mag werkzaamheden aan de explosieveilige installatie uitvoeren. Neem bij werkzaamheden aan een explosieveilige installatie de normen NEN EN 60079-14 voor gas en NEN EN 50281-1-2 voor stoffen in acht.

In principe geldt de volgende minimumkwalificatie:

- Opleiding tot technisch monteur om zelfstandig aan de component te kunnen werken.
- Adequate instructie om onder toezicht en met begeleiding van een hiertoe opgeleide technisch monteur aan de component te werken.

Alle medewerkers moeten aan de volgende voorwaarden voldoen om aan de component te mogen werken:

- Persoonlijke geschiktheid voor de betreffende werkzaamheden.
- Voldoende gekwalificeerd voor de betreffende werkzaamheden.
- Geïnstrueerd over de werking van de component.
- Geïnstrueerd over de bedieningsprocedures van de component.

- Vertrouwd met de veiligheidsvoorzieningen en hun werkwijze.
- Vertrouwd met deze gebruiksaanwijzing, in het bijzonder met de veiligheidsinstructies en met de informatie die voor de betreffende werkzaamheden relevant zijn.
- Vertrouwd met elementaire voorschriften over arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie.

Bij werkzaamheden aan de component wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende gebruikersgroepen:

Gebruikersgroepen	
Personeel	Kwalificatie
Bedieningspersoneel	Geschikte instructies evenals grondige kennis op de volgende gebieden: • Werking van de component • Bedieningsprocedures aan de component • Gedrag bij storingen • Competenties en verantwoordelijkheden bij de betreffende werkzaamheden
Onderhoudspersoneel	Adequate training over en grondige kennis van de opbouw en werking van de component. Grondige kennis op de volgende gebieden: • Machinebouw • Elektrotechniek • Pneumatica Bevoegdheid volgens de normen van de beveiligingstechniek voor de volgende werkzaamheden: • Inbedrijfstelling van apparaten • Aarden van apparaten • Kenmerken van apparaten Voor de werkzaamheden aan ATEX-gecertificeerde machines moeten desbetreffende diploma's kunnen worden overlegd.

2.7 Veiligheidsinrichtingen

2.7.1 Opschriften

Gevaarlijke punten bij de stuurkop moeten door waarschuwingsborden, verbodsborden en gebodsborden worden aangeduid.

De opschriften evenals de instructies bij de stuurkop moeten altijd goed leesbaar zijn. Onleesbare opschriften moeten onmiddellijk worden vervangen.

Bebording op de stuurkop	
Bord	Betekenis
 Afb.1	Waarschuwing voor gevaarlijk punt
 Afb.2	Waarschuwing voor gevaren door afknelling

2.8 Resterende gevaren

Gevaarlijke situaties kunnen door veiligheidsbewust en vooruitziend gedrag van het personeel en door het dragen van een persoonlijke beschermuitrusting worden vermeden.

Restrisico's bij de stuurkop en maatregelen		
Gevaar	Oorzaak	Maatregel
Levensgevaar	Onopzettelijk inschakelen van de regelkop	Alle bedrijfsmiddelen effectief onderbreken, hernieuwd inschakelen op effectieve wijze blokkeren.
	Elektrische stroom	Neem de volgende veiligheidsregels in acht: 1. Vrijschakelen. 2. Beveiligen tegen hernieuwd inschakelen. 3. Spanningsloze toestand vaststellen. 4. Aarden en kortsluiten. 5. Naastgelegen, onder spanning staande onderdelen afdekken of versperren.
Materiële schade	Laswerkzaamheden kunnen elektronica beschadigen of gegevensverliezen veroorzaken.	In de buurt van de stuurkop geen laswerkzaamheden uitvoeren of anders de elektronica goed beschermen.
	Spanningspieken	De toegelaten spanningsbereiken van de betreffende soorten aansluitingen zijn te vinden in de hoofdstukken 5.3 tot 5.6 en mogen niet worden overschreden.

2.8.1 Elektrostatisch gevoelige onderdelen en componenten

De stuurkop bevat elektronische onderdelen die gevoelig zijn voor elektrostatische ontlading (ESD). Contact door elektrostatisch geladen personen of voorwerpen kan een gevaar vormen voor deze onderdelen. In het ergste geval raken ze onmiddellijk defect of vallen uit na inbedrijfstelling.

Om de kans op schade door een plotselinge elektrostatische ontlading te minimaliseren resp. te vermijden,

- neemt u de eisen in acht conform DIN EN 61340-5-1 en 5-2 en
- let erop dat u de elektronische componenten niet aanraakt!

2.9 Gevarenzones

Let op de volgende aanwijzingen:

- Bij functiestoringen moet u de regelkop buiten bedrijf stellen (loskoppelen van stroom- en luchttoevoer) en beveiligen tegen hernieuwd gebruik.
- Schakel de regelkop bij alle onderhouds-, service- en reparatiewerkzaamheden spanningsvrij en beveilig hem tegen onopzettelijk hernieuwd inschakelen.
- Laat werkzaamheden aan de elektriciteitsvoorziening alleen uitvoeren door een elektromonteur.
- Controleer regelmatig de elektrische uitrusting van de regelkop. Repareer onmiddellijk losse verbindingen en beschadigde kabels.
- Vraag bij onvermijdelijke werkzaamheden aan spanningvoerende kabels de hulp in van een tweede persoon die in geval van nood de hoofdschakelaar bedient.

3 Beschrijving

3.1 Beschrijving van de werking

3.1.1 Werkingswijze

De stuurkop T.VIS Q-15 werkt met een microprocessor, die de software voor bediening, visualisering en de positieregistratie bevat. Openen van het ventiel wordt gedetecteerd door middel van een externe sensor in de lantaarn en toegevoerd naar de microprocessor.

Elektrostatisch gevoelige onderdelen/componenten!

- De stuurkop bevat elektronische onderdelen die gevoelig zijn voor elektrostatische ontlading (ESD). Contact door elektrostatisch geladen personen of voorwerpen kan een gevaar vormen voor deze onderdelen. In het ergste geval raken ze onmiddellijk defect of vallen uit na ingebruikname.
- Neem de richtlijnen conform DIN EN 61340-5-1 en 5-2 in acht, om de mogelijkheid van schade door plotselinge elektrostatische ontlading te beperken resp. te vermijden!
- Let er tevens op dat u elektronische onderdelen niet aanraakt terwijl deze op de voedingsspanning zijn aangesloten!
- Bij retourzending van elektronische componenten moet altijd op een ESD-geschikte verpakking worden gelet! (Bij vragen dient u contact op te nemen met GEA Tuchenhausen)

3.1.2 Stuurkop zonder stuurventielen

De stuurkop T.VIS Q -15 zonder stuurventielen werkt als een positie-indicatie. Hij geeft na de programmering de status van het overloopventiel ter plaatse aan door gekleurde leds onder de lichtkoepel, die al van ver zichtbaar zijn.

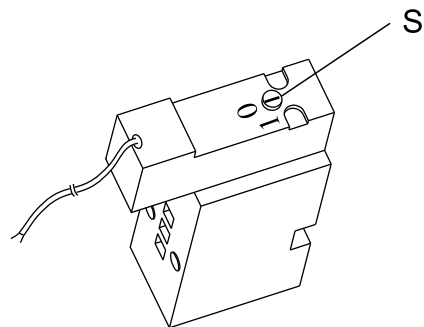
De gebruiker ontvangt de positieterugmeldingen afhankelijk van de gekozen communicatiewijze als

- 24VDC-schakeluitgang
- AS-interface-databit

3.1.3 Stuurkop met stuurventielen

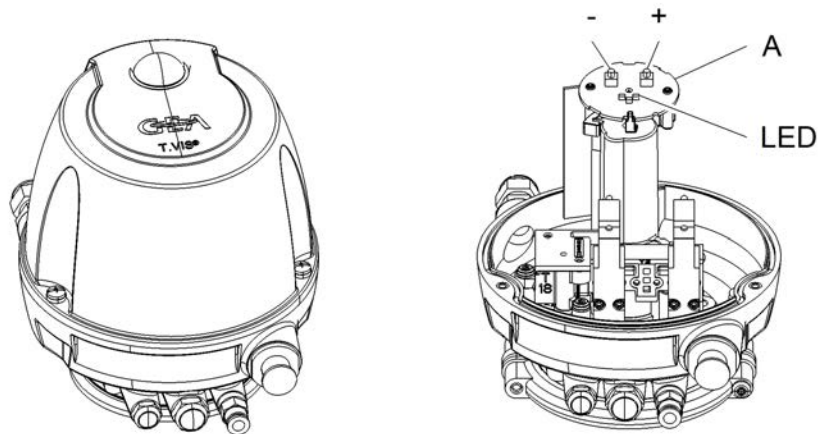
De stuurkop met stuurventielen werkt als stuurkop. De signalering gebeurt op dezelfde wijze als bij de stuurkop zonder stuurventielen (positie-indicator). De in het opzetstuk geïntegreerde stuurventiel wordt echter afhankelijk van de stuursignalen geactiveerd. Afhankelijk van de uitvoering van het overloopventiel kunnen tot 2 stuurventielen in de stuurkop worden ingebouwd.

Voor het optillen van de ventielschotel of het activeren van de luchtdrukregeling (D-Force), kan de handmatige bediening van het stuurventiel worden gebruikt. Gebruik hiervoor een schroevendraaier, om de schroef (S) van 0 naar 1 te draaien, zie afbeelding.

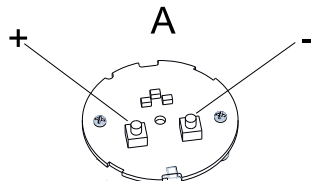


Afb.3

3.1.4 Stuurkop met kap zonder drukknop



Afb.4: Stuurkop met kap zonder drukknop



Afb.5: Printplaat (A)

De stuurkop T.VIS Q-15 is in dit type en bij montage volgens de voorschriften van de elektrische en pneumatische aansluitingen voor het gebruik volgens beschermingssoort IP67 en/of 69k (EN 60529) geschikt.

Voor de bediening van de stuurkop de kap verwijderen en de drukknop plus/minus rechtstreeks op de printplaat (A) bedienen.

Daarvoor moeten de algemene instructies voor de ESD-bescherming in acht worden genomen.

Bediening; zie Hoofdstuk 8, pagina 51.

3.1.5 Functie van de drukknop

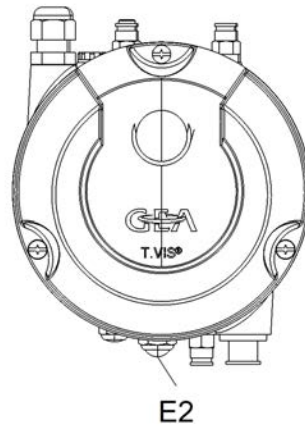
De automatische SETUP wordt in principe via de op de printplaat aanwezige knop geactiveerd. De toetsen functioneren om veiligheidsredenen echter alleen binnen een tijdraam na het inschakelen van de bedrijfsspanning. Gedurende dit tijdraam kunnen functies worden gestart. Daarna worden de toetsen echter automatisch weer vergrendeld.

Tijdens de SETUP herkent de stuurkop vanzelf de uitrusting van de stuurkop met stuurventielen en voert dienovereenkomstig alle vereiste programmeerstappen volledig automatisch uit.

Op dezelfde manier is het mogelijk om met behulp van de functie "Kleurvarianten" de kleuren van de visualisering van de ruststand te wisselen.

3.1.6 Veiligheidsontluchting/inbouwpositie

Ter beveiliging tegen een overdruk, die binnenin de stuurkop kan ontstaan, is in het opzetstuk een ontluichtings-E2 aanwezig. Op deze manier wordt de afvoerlucht van de liftaandrijvingen tijdens bedrijf afgevoerd en wordt, in het onwaarschijnlijke geval van een defecte stuurklep of bij afdichtingsproblemen, de drukontlasting gewaarborgd.



Afb.6: Stuurkop (standaard-variant in IP66)

Deze ontluchting is een beveiligingselement dat overeenkomstig moet worden behandeld en niet mag worden afgedekt. Bij de montage van de stuurkop mag de inbouwpositie van de ontluchtings-E2 nooit verticaal naar boven zijn uitgelijnd.

4 Transport en opslag

4.1 Opslagcondities

Wanneer de stuurkop bij het transport of bij de opslag aan temperaturen $\leq 0^{\circ}\text{C}$ worden blootgesteld, moet u de stuurkop ter bescherming tegen beschadigingen van tevoren drogen en conserveren.



Verklaring !

Wij adviseren om het voor gebruik (demontage van de behuizing/ aansturing van de aandrijvingen) 24 uur op te slaan bij een temperatuur van 5°C of hoger, opdat eventueel uit condenswater ontstane ijskristallen zijn gesmolten.

4.2 Transport

Tijdens het transport gelden de volgende basisprincipes:

- De verpakkingseenheden/terugmeldkoppen mogen alleen met de daarvoor geschikte hefapparaten en bevestigingsmiddelen worden vervoerd.
- Let op de pictogrammen die op de verpakkingen zijn aangebracht.
- De terugmeldkoppen moeten worden beschermd tegen dierlijke en plantaardige vetten.
- De kunststoffen van de aansluitkoppen zijn gevoelig voor breuk. Transporteer de stuurkop voorzichtig. U mag gevoelige delen niet optillen, schuiven of erop steunen.

4.2.1 Leveringsomvang

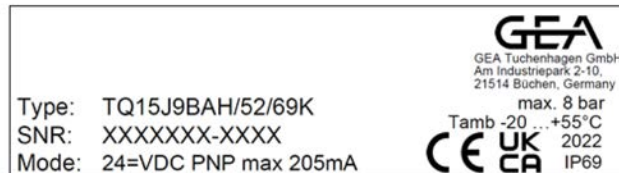
Controleer bij ontvangst van de component of:

- de gegevens op het typeplaatje overeenkomen met de gegevens van de bestel- en leveringsdocumenten,
- de uitrusting volledig is en alle onderdelen in een storingsvrije toestand aanwezig zijn.

5 Technische gegevens

5.1 Typeplaatje

Het typeplaatje dient ter eenduidige identificatie van de stuurkop.



Afb.7

Code/type	T Q 1 5	J	9	B	A	H
Positie in de bestelcode	14	15	16	17	18	19

Verklaring van de posities in de bestelcode		
Positie in de bestelcode	Omschrijving	Verklaring
14	Terugmelding plaats	
	T Q 1 5	Stuurkop T.VIS Q-15,
15	Regelkop type	
	N	zonder stuurventiel
	P	1 stuurventiel Y3 = lift ventielschotel
	J	2 stuurventielen Y1 = D-Force; Y3 = lift ventielschotel
16	Terugmeldingen	
	9	externe initiator (ventielschotel)
17	Soort aanschakeling/modus	
	A	AS-interface (A/B slave)
	B	24 V DC 3-draad PNP
18	Stuurventiel	
	A	24 VDC
	0	zonder
19	Schroefverbinding (kabel/lucht) voor luchtslang Ø 6/4 mm (metrisch)	
	J	5-polige stekker M12 AS-interface

Verklaring van de posities in de bestelcode		
Positie in de bestelcode	Omschrijving	Verklaring
	H	8-polige stekker M12 24 VDC
	voor luchtslang Ø 6,35/4,31 mm (inch)	
	P	5-polige stekker M12 AS-interface
	I	8-polige stekker M12 24 VDC
Opties	/22	5-polige M12-aansluitdoos voor schroefverbinding J, P (materiaal-nr. 508-963) 8-polige M12-aansluitdoos voor schroefverbinding H, I (materiaal-nr. 508-061)
	/81	AS-i aansluitbox aan kabel 1 m met M12- aansluitdoos voor schroefverbinding J of P
	/82	AS-i aansluitbox aan kabel 2 m met M12- aansluitdoos voor schroefverbinding J of P
	/UC	Certificering UL/CSA voor gebruik binnenshuis (indoor use) en alleen bij soort aanschakeling: A - AS-interface B - 24 V DC

5.2 Technische gegevens

De belangrijkste technische gegevens van de regelkop kunt u raadplegen in de volgende tabellen:

Technische gegevens: persluchtvoorziening, productdruk en CIP-druk	
Omschrijving	Beschrijving
Luchtslang	
• metrisch	Materiaal PE-LD Buiten Ø 6 mm +/- 0,1 mm Binnen-Ø 4 mm
• Inch	Materiaal PA Buiten-Ø 6,35 mm +/- 0,1 mm Binnen-Ø 4,3 mm
Stuurlucht	volgens ISO 8573-1
• Gehalte aan vaste stoffen:	Kwaliteitsklasse 6 Deeltjesgrootte max. 5 µm Deeltjesdichtheid max. 5 mg/m ³
• Watergehalte:	Kwaliteitsklasse 4 max. dauwpunt +3 °C Bij toepassingslocaties op grotere hoogten of bij lage omgevingstemperaturen is een overeenkomstig ander dauwpunt nodig.
• Oliegehalte:	Kwaliteitsklasse 3 het liefst olievrij max. 1 mg olie op 1 m ³ lucht
Stuurluchtdruk	6 bar (87 psi), max. 8 bar (116 psi) configuratie met standaardaandrijving Alternatieve combinaties van productdruk en stuurluchtdruk op aanvraag

Technische gegevens: materialen	
Omschrijving	Beschrijving
Behuizing	PA 12/L
Afdichtingen	NBR / EPDM / FKM
Bedieningselementen	TPE

Technische gegevens: elektrische informatie	
Omschrijving	Beschrijving
Beschermingsklasse EN 60529	IP66 - waterstraal IP67 - onderdompelen IP69 - hoge druk
EG-EMC-richtlijnen	2014/30/EU
Elektromagnetische immuniteit	EN 61000-6-2: 2005
Storingsemissie	EN ISO 61000-6-4:2007 + A1: 2011
EG Laagspanningsrichtlijn	73/23/EG
Elektrische aansluittechniek	– 5pol. M12 ronde stekker alleen bij As-interface of – 8-pol. Rondstekker M12 alleen bij versie 24V
Signaaldemping van de terugkoppelingsgroep	geen; kort; gemiddeld; lang

5.3 Specificatie 24 V DC versie

Technische gegevens: voeding	
Omschrijving	Beschrijving
Voedingsspanning UV	24 VDC (+20 %... -12,5%)
Stroomopname	
– Nullaststroom – een stuurventiel incl. relaisfunctie – SPS standaardbelasting van de terugkoppeling – (max. belasting van de terugkoppeling) – Naderingsschakelaar	≤ 25 mA 60...70 mA 10 mA 50 mA 10 mA
Totaal	205 mA

Technische gegevens: ingangen	
Omschrijving	Beschrijving
Stuurspanning	max. 28,8 V DC High = ≥ 13 V DC Low = ≤ 6 V DC
Stuurstroom	≤ 10 mA

Technische gegevens: uitgangen	
Omschrijving	Beschrijving
Uitgangsspanning	High = UV - ≤ 1 V Low = ≤ 5 V
Max. stroom per uitgang	100 mA kortsluitingsbestendig
Schakelfrequentie (ohmse + inductieve lasten ≤ 25 mH)	2 Hz

5.4 Specificatie AS-interface

Technische gegevens: voeding	
Omschrijving	Beschrijving
Voedingsspanning UV	26,5...31 V DC
Stroomopname	
- nullaststroom	≤ 25 mA
- een stuurventiel incl. relaisfunctie	60...70 mA
- Initiator	10 mA
Totaal	ca. 105 mA

Softwareversie C (zie versie-sticker CASI)

Technische gegevens: ingangen vanuit het perspectief van de AS-interface Master			
Bit		Terugmelding	Signaal
DI0*		S1	D-Force gedeactiveerd
DI1*		S2	D-Force geactiveerd
DI2		S3	0 = ventielschotel opgetild 1 = ventielschotel in ruststand
DI3		niet bezet	

Technische gegevens: uitgangen vanuit het perspectief van de AS-interface Master		
Bit	Aansturing	Signaal
DO0	PV Y1 Activering stuurventiel Y1	1= stuurventiel geactiveerd 0= stuurventiel gedeactiveerd
DO1	PV Y2 niet bezet	niet bezet
DO2	PV Y3 (wanneer PV Y1 = 0) Activering stuurventiel Y3	1= stuurventiel geactiveerd 0= stuurventiel gedeactiveerd
DO3	gereserveerd voor A/B-identificatie	

Technische gegevens: elektrische informatie	
Omschrijving	Beschrijving
AS-i-specificatie	V3.0 (A/B slave)
Configuratie IO-code / ID-code / ID2-code	7.A.7.E.
Polariteitsbescherming	ja

5.5 Toebehoren

De toebehoren moeten apart worden besteld.

Toebehoren	Productnr.
Kabeldoos, haaks - M12; 5-polig: A-gecodeerd	508-963
Kabeldoos, recht - M12; 8-polig: A-gecodeerd	508-061
Kabeldoos, recht – M12; met 1 m kabel en snijklem ASI	508-027
Kabeldoos, recht – M12; met 2 m kabel en snijklem ASI	508-028

5.6 Gereedschap

Gereedschapslijst	
Gereedschap	Productnr.
Slangenschaar	407-065
Inbussleutel, grootte 3	408-121
Pensleutel, pen Ø4	9065837
Moersleutel SW 23	408-046
Steeksleutel SW 16x18	408-138
Moersleutel SW 15	408-035
Steeksleutel SW 13x17	408-036
Moersleutel SW 24+27	408-040

5.7 Smeermiddel

Smeermiddel	Materiaalnr.
Rivolta F.L.G. MD-2	413-071
PARALIQ GTE 703	413-064

5.8 Uitrusting

Technische gegevens – Uitrusting	
Uitrusting	Productnr.
Initiator M12x1 in lantaarnstuk • volgens NAMUR, sluiters • 7,5...30 VDC • Omgevingstemperatuur: -20...+70 °C • Beschermingsklasse IP67 • shielded schakelend	505-041
Stuurventiel • 24 VDC (+20%/-12,5%), 0,85 W • Omgevingstemperatuur: -20...+60 °C • Beschermingsklasse IP51 • Druk bereik: 2,0...8,0 bar	512-169
Geluiddemper G 1/8" • Filtermateriaal: roestvrij staalwol • Omgevingstemperatuur: -20...+70 °C • max. druk 10 bar	933-175
Geluiddemper G 1/4" • Filtermateriaal: roestvrij staalwol • Omgevingstemperatuur: -20...+70 °C • max. druk 10 bar	933-174

6 Montage en installatie

6.1 Veiligheidsvoorschriften

Tijdens de montage kunnen gevaarlijke situaties worden vermeden als het personeel veiligheidsbewust en vooruitziend handelt.

Bij de montage gelden de volgende basisprincipes:

- Alleen personeel dat daarvoor is gekwalificeerd, mag de component opstellen, monteren en in bedrijf nemen.
- Op de opstellingslocatie moeten de gebieden voor werk en verkeer voldoende groot zijn.
- Houd rekening met het maximale draagvermogen van het opstelvlak.
- Raadpleeg de transporthandleiding en de aanduidingen op de transportgoederen.
- Verwijder uitstekende spijkers bij de transportkist onmiddellijk na het openen.
- Personen mogen zich niet onder zwevende lasten bevinden.
- Bij de montage werken de veiligheidsvoorzieningen van de component mogelijk niet.
- Beveilig reeds aangesloten installatieonderdelen op effectieve wijze tegen onopzettelijk inschakelen.

6.2 Slangverbinding tot stand brengen

Voor een storingsvrij bedrijf moeten exact recht afgesneden persluchtslangen worden gebruikt.

Benodigd is:

- Slangenschaar

Voer de volgende stappen uit:

1. Persluchtvoorziening uitschakelen.
2. Pneumatische slangen met de slangenschaar recht afknippen.
3. Luchtslang in de steekverbinding van de stuurkop schuiven.
4. Persluchtvoorziening weer inschakelen.

→ Klaar.

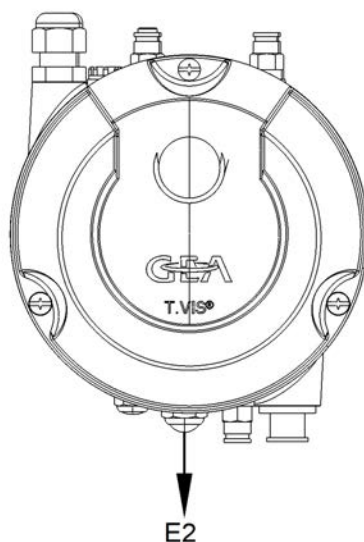


Verklaring !

Knikken in de pneumatiekslangen voorkomen!

6.3 Pneumatische aansluiting

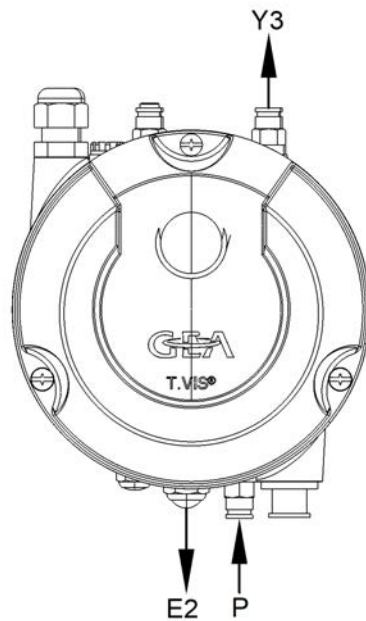
6.3.1 Stuurkop zonder stuurventiel



Afb.8: Stuurkop

E2	Veiligheidsontluchting tegen overdruk en afvoerlucht van de hoofdhub Y3 Terugslagventiel De aansluiting E2 mag niet worden afgesloten!
----	---

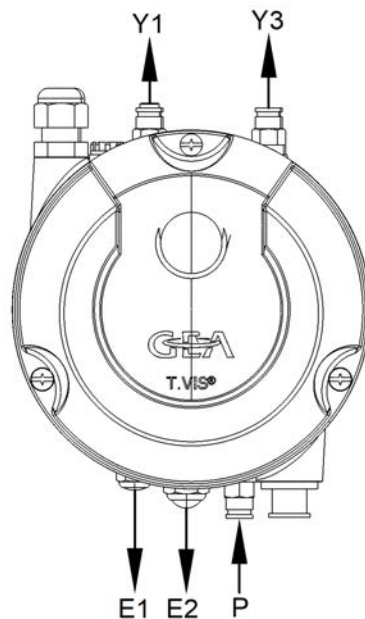
6.3.2 Stuurkop met 1 stuurventiel (Y3)



Afb.9

E2	Veiligheidsontluchting tegen overdruk en afvoerlucht van de lifthub Y3 Terugslagventiel De aansluiting E2 mag niet worden afgesloten!
P	Centrale luchttoevoer met geïntegreerd filter
Y3	Luchtaansluiting voor lifthub

6.3.3 Stuurkop met 2 stuurventielen (Y1 en Y3)



Afb.10: Stuurkop

E1	Ontluchting D-Force Y1 met geluiddemper De aansluiting E1 mag niet worden afgesloten!
E2	Veiligheidsontluchting tegen overdruk en afvoerlucht van de lifthub Y3 Terugslagventiel De aansluiting E2 mag niet worden afgesloten!
P	Centrale luchttoevoer met geïntegreerd filter
Y1	Luchtaansluiting voor D-Force
Y3	Luchtaansluiting voor lifthub

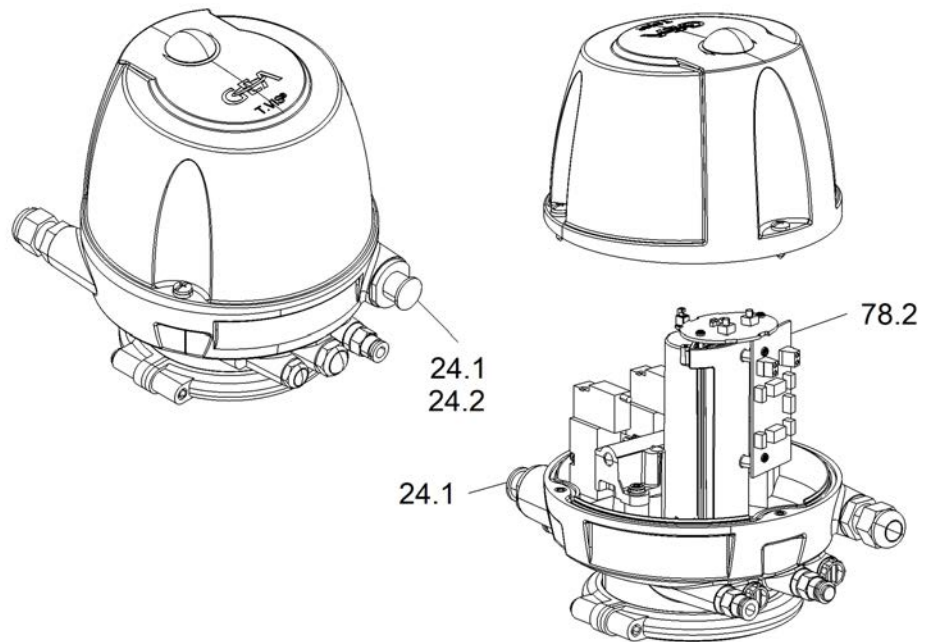
6.4 Elektrische aansluiting

Levensgevaar

Om aan de UL-eisen te voldoen, gebruikt u een door isolatie beschermde stroomvoorziening met stroombegrenzing conform UL/IEC 60950 of energiebegrenzing conform UL/IEC 61010-1 3cd cl. 9.4 of een klasse II stroomvoorziening conform NEC.



6.4.1 Overzicht



Afb.11



Levensgevaar

Werkzaamheden aan de elektrische installatie mogen alleen door gekwalificeerde personen worden uitgevoerd. Voorafgaand aan de elektrische aansluiting moet u altijd de toegestane bedrijfsspanning controleren.

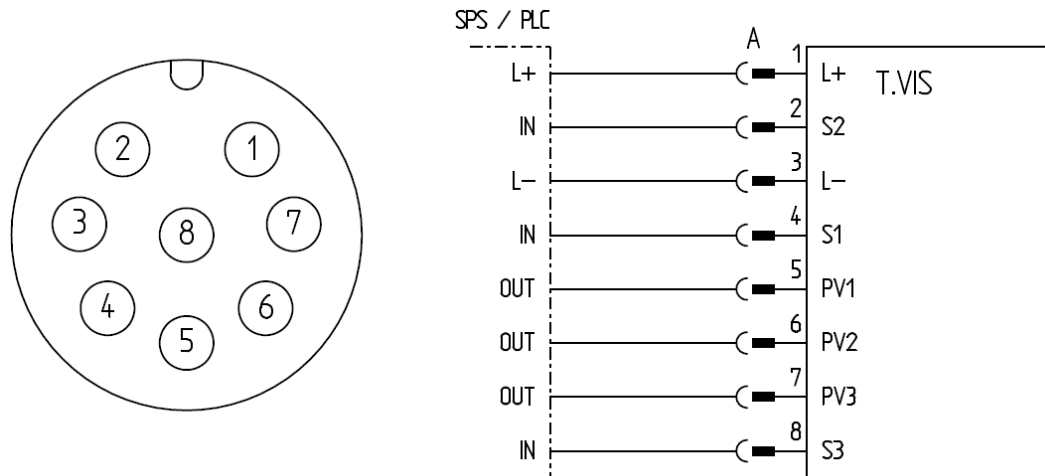


Verklaring !

De kabels moeten voor gebruik in een temperatuurbereik van -20 °C tot +75 °C geschikt zijn!

6.4.2 Elektrische bekabeling 24 VDC

6.4.2.1 Stekker M12/8-polig (24.1)



Afb.12: 8-polige M12 steekverbinder A-gecodeerd: apparaatstekker en aanzicht van de pinnenstrook

Bijbehorende kabeldoos item-nr. 508-061

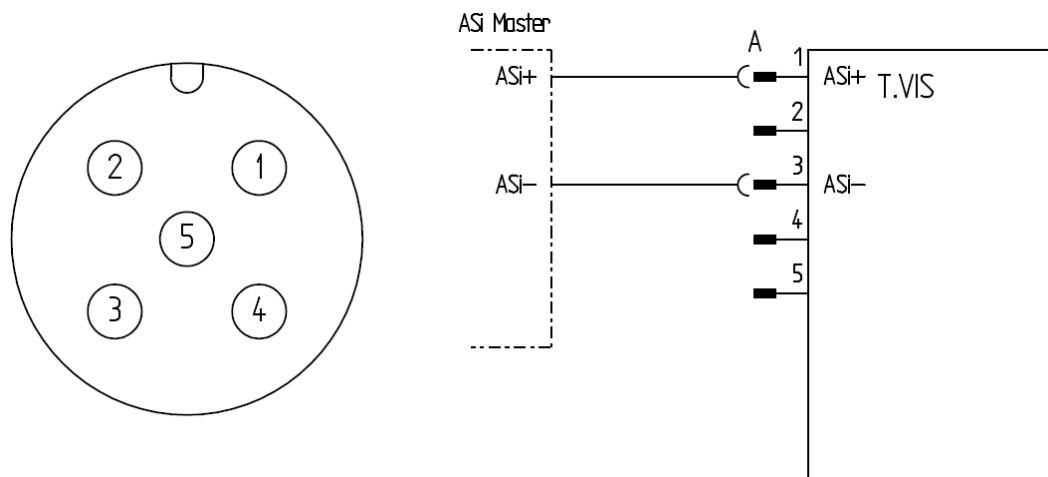
1	L+	U_V L+24 VDC voedingsspanning
2	S2	Signaal downforce actief
3	L-	U_V L- referentiepotentiaal
4	S1	Signaal downforce inactief
5	PV1	Aansturing stuurventiel Y1 (D-Force)
6	PV2	niet bezet
7	PV3	Aansturing stuurklep Y3 (lift ventielschotel)
8	S3	Lift (externe initiator)

Voer de volgende stappen uit:

1. Kabel via steekverbinder M12/8-polig aansluiten.
→ Klaar.

6.4.3 Elektrische bekabeling AS-interface

6.4.3.1 Stekker M12/5-polig (24.1)



Afb.13: 5-polige M12 steekverbinder A-gecodeerd: apparaatstekker en aanzicht van de pinnenstrook

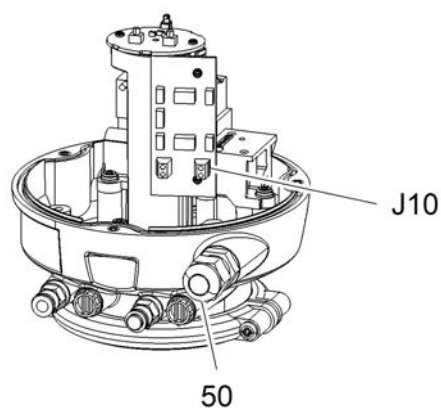
Bijbehorende kabeldozen art.nr 508-027, 508-028 en 508-963.

1	AS-I+
2	Niet aangesloten
3	AS-I-
4	Niet aangesloten
5	Niet aangesloten

Voer de volgende stappen uit:

1. Kabel via steekverbinder M12/5-polig aansluiten.
→ Klaar.

6.4.3.2 Externe initiator (78.2)



Afb.14

 Let op

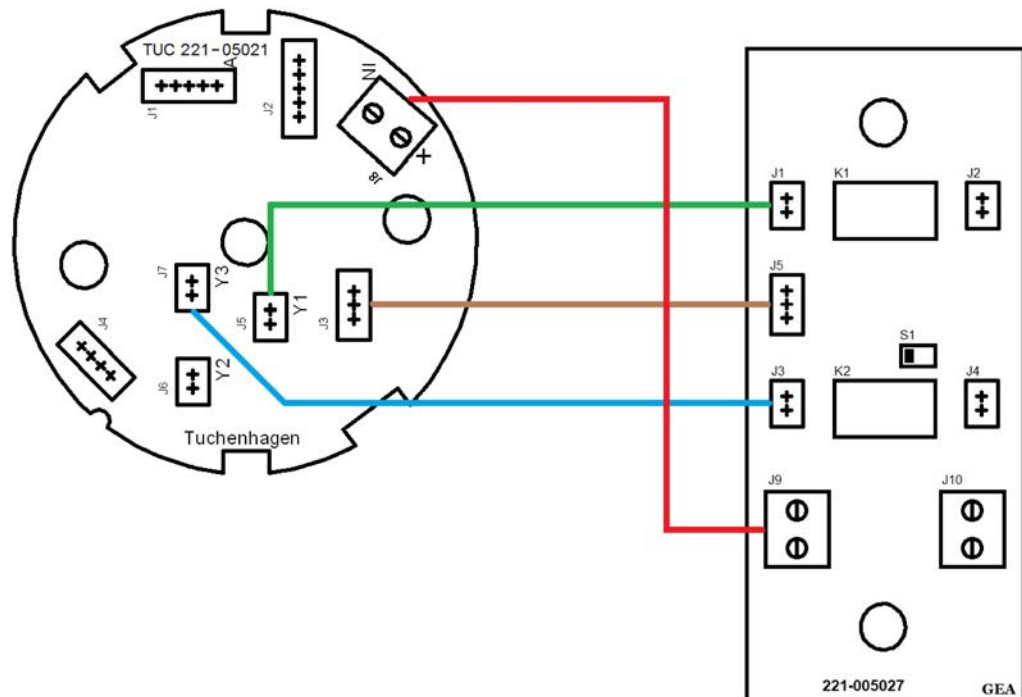
Alleen initiatoren gebruiken, die in hoofdstuk „Technische gegevens“ zijn genoemd, zie Hoofdstuk 5, pagina 22.

► Het gebruik van een andere initiator resulteert in het uitblijven van feedback.

Voer de volgende stappen uit:

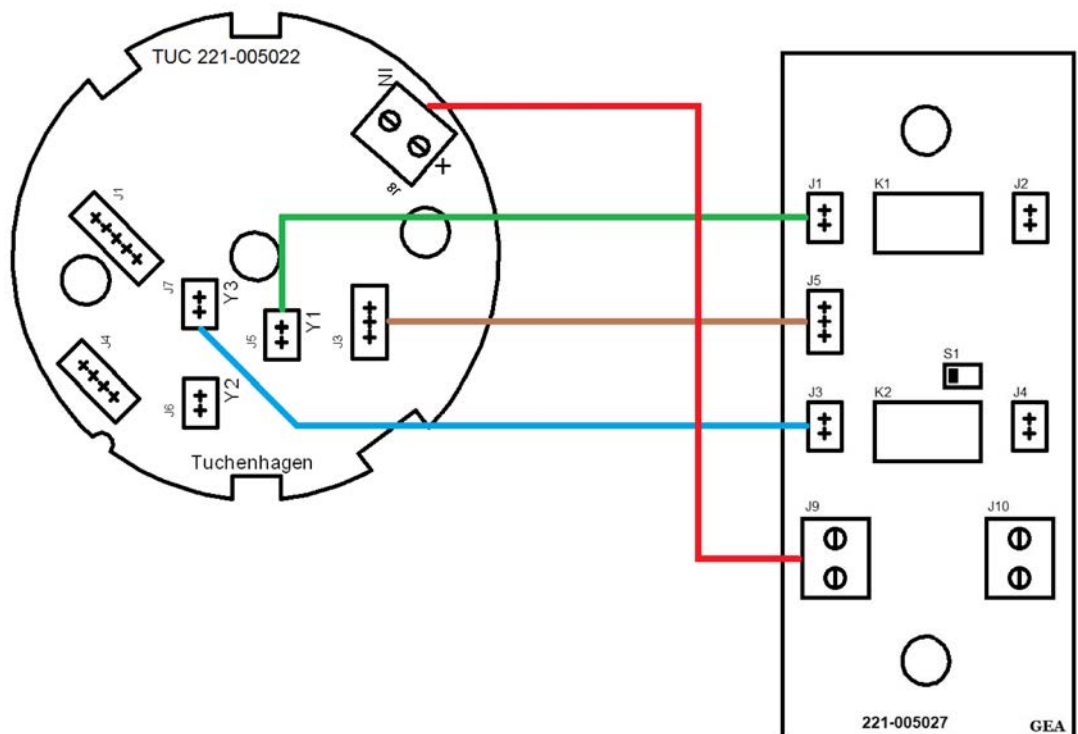
1. Kabel (Ø 3-7mm) via kabelschroefverbinding (50) invoeren en in de stuurkop op klem (K1) en overeenkomstig het aansluitschema aansluiten, zie Gedeelte 6.4.4, pagina 38.
 2. Kabel in de kabelwartel met een aanhaalmoment van 2,5 Nm vastzetten.
- Klaar.

6.4.4 Aansluitschema printplaat T.VIS (onderkant) 24 V DC



Afb.15

AS-interface



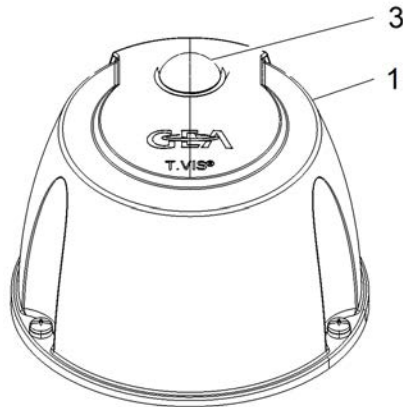
Afb.16

Uitleg van de pinbezetting (221-005021 en 221-005022)			
Stekkerpositie	Stekkertype	Pos.-nr. in de reserveonderdelenlijst	Omschrijving
J1	Pico -Blade 5-polig	24.1 (alleen bij printplaat 24VDC) 24.2 (alleen bij printplaat ASi)	Steekverbinder M12/3
J2	Pico -Blade 5-polig	24.1	Steekverbinder M12/3 (alleen bij 221-005021)
J3	Pico-Blade 3-polig	--	Evaluatiesignaal S1 en S2
J4	Pico -Blade 4-polig	--	Diagnose-aansluiting/Gegevensinterface
J5	Pico -Blade 2-polig	--	zie afbeelding 17 en 18
J7	Pico -Blade 2-polig	--	zie afbeelding 17 en 18
J8	Klemmenstrip 2-polig	--	zie afbeelding 17 en 18

Uitleg van de pinbezetting (221-005027)			
Stekkerpositie	Stekkertype	Pos.nr. in de reserveonderdelenlijst	Omschrijving
J1	Pico-Blade 2-polig	--	zie afbeelding 17 en 18
J2	Pico-Blade 2-polig	63	Stuurventiel Y1
J3	Pico-Blade 2-polig	--	zie afbeelding 17 en 18
J4	Pico-Blade 2-polig	63	Stuurventiel Y3
J5	Pico-Blade 3-polig	--	zie afbeelding 17 en 18
J9	Klemmenstrip 2-polig	--	zie afbeelding 17 en 18
J10	Klemmenstrip 2-polig	78.2	Kabelaansluiting externe initiator

6.5 Optische weergave

6.5.1 Lichtkoepel



Afb.17

1	Kap
3	Lichtkoepel

De volgende toestanden worden optisch weergegeven in de lichtkoepel:

- Klep in rustpositie: groen, zie ook Gedeelte 6.5.2, pagina 41
- Downforce geactiveerd: geel, zie ook Gedeelte 6.5.2, pagina 41
- Ventielschotel opgetild: geel knipperend
- Programmeermodus actief: rood
- Default-standaard:
Stuurkop niet geprogrammeerd: 3x knipperen - pauze - 3x knipperen - pauze
- Default-speciaal:
Stuurkop niet geprogrammeerd: 2x knipperen - pauze - 2x knipperen - pauze

Wanneer gedurende meer dan 5 s geen signaal is weergegeven, duidt dat op een stroomuitval!

6.5.2 Kleuromschakeling

Met behulp van de “Kleuromschakeling” kunt u de kleurtoewijzing van de volgende indicatoren omdraaien (groen naar geel, resp. geel naar groen): ventiel in ruststand, downforce geactiveerd, lift.

Voer de volgende stappen uit:

1. Stuurkop spanningsvrij schakelen.
2. Beide toetsen tegelijkertijd bedienen en ingedrukt houden.
3. Voedingsspanning weer inschakelen. De toetsen moeten na het inschakelen van de voedingsspanning nog 3 seconden bediend blijven.

→ Klaar.



Verklaring !

Bij kleuromschakeling wordt alleen het optionele D-Force-sig-naal gewisseld!

6.6 Montage van de stuurkop op overloopventielen

In dit hoofdstuk wordt beschreven, hoe de stuurkop op overloopventielen gemonteerd en gedemonteerd wordt. Hierbij moeten de volgende instructies in acht worden genomen!

Aandacht

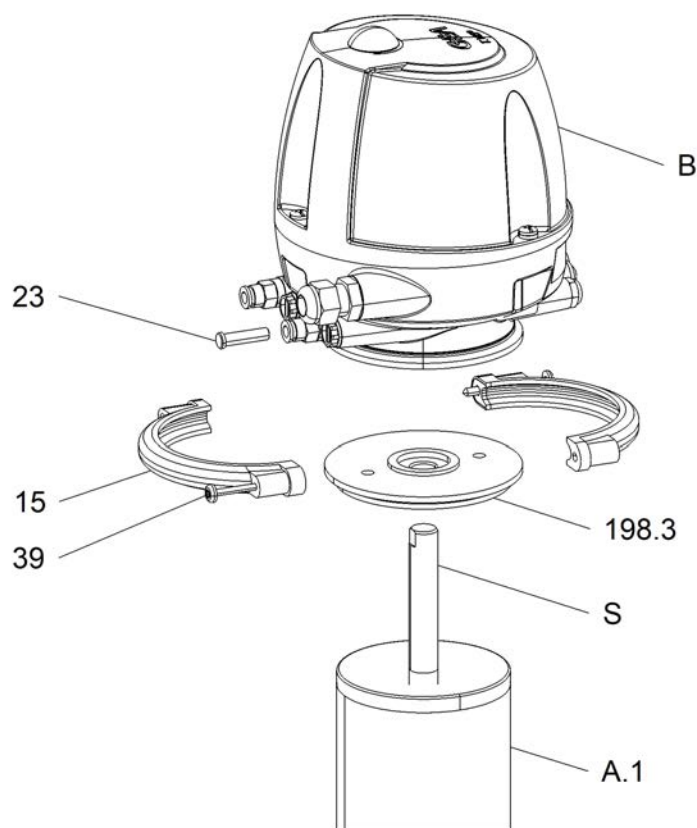
De ont-luchtings-E2 is een beveiligingselement.

Bij verkeerde inbouw of afdekken van de ont-luchting is de veiligheidsfunctie niet meer gegarandeerd.

- De inbouwpositie van de ont-luchtings-E2 mag nooit verticaal naar boven zijn uitgelijnd.
 - De ont-luchtings-E2 mag nooit worden afgedekt.
-

6.6.1 Montage op overloopventiel

In dit hoofdstuk wordt beschreven, hoe de stuurkop op de VARIVENT-overloopventielen (optioneel met lucht-ondersteuning) wordt gemonteerd.



Afb.18

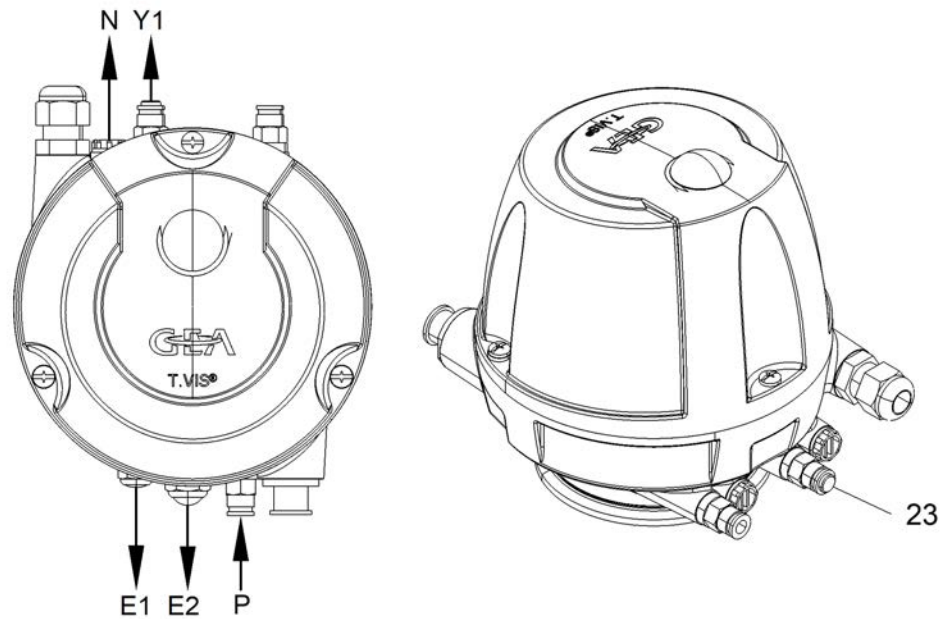
Voorwaarde:

- De luchtslangen mogen tijdens de montage niet worden geknikt.

Voer de volgende stappen uit:

1. Voor het monteren van de montagesokkel T.VIS op het Q-ventiel, moet de stelschroef (S) uit het ventiel worden geschroefd. Pas dan kan de montagesokkel erop worden geschroefd. Daarna moet de stelschroef met de montagesokkel weer in het ventiel worden geschroefd. Bij het inschroeven moet er rekening mee worden gehouden, dat door het draaien van de stelschroef (s) de op de klepschotel werkende veerkracht kan worden veranderd. (zie gebruiksaanwijzing Q-ventiel)
- Montage achteraf: wanneer het Q-ventiel af fabriek zonder montagevoet T.VIS (198.3) werd geleverd, moet deze eerst worden gemonteerd. Daarvoor moet contraoer (K) eerst worden losgedraaid. Daarna moet stelschroef (S) volledig uit aandrijving (A.1) worden geschroefd en moet contraoer (K) van stelschroef (S) worden verwijderd. Pas dan kan montagevoet T.VIS (198.3) op stelschroef (S) worden geschroefd. Daarna moet stelschroef met montagevoet T.VIS (198.3) weer in aandrijving (A.1) worden geschroefd. Bij het inschroeven moet er rekening mee worden gehouden, dat door het draaien van de stelschroef (s) de op de klepschotel werkende veerkracht kan worden veranderd. (zie gebruiksaanwijzing Q-ventiel).

2. De vereiste reactiedruk instellen.
3. Draai montagesokkel vast met een pensleutel.
4. Breng stuurkop (B) met behulp van stelschroef (S) op aandrijving (A.1) aan.
5. De halve ringen (15) en schroeven (39) met een aanhaalmoment van 1Nm (0,7 lbf^t) bevestigen.
6. De pneumatische en elektrische aansluitingen na de kleppenblokconfiguratie tot stand brengen.



Afb.19

7. Inbedrijfstelling uitvoeren, zie Hoofdstuk 6, pagina 30 en Hoofdstuk 7, pagina 44.
- Klaar.

7 Ingebruikname

7.1 Veiligheidsvoorschriften

Eerste inbedrijfstelling

Bij de eerste ingebruikname gelden de volgende basisprincipes:

- Voer de beschermingsmaatregelen tegen gevaarlijke contactspanningen uit overeenkomstig de geldende voorschriften.
- De regelkop moet volledig gemonteerd en correct afgesteld zijn. Alle schroefverbindingen moeten stevig vastgedraaid zijn. Alle elektrische leidingen moeten correct geïnstalleerd zijn.
- Beveilig reeds aangesloten machineonderdelen op effectieve wijze tegen onopzettelijk inschakelen.
- Na een ombouw van de regelkop is een nieuwe beoordeling van de resterende risico's noodzakelijk.



Verklaring !

De externe sensor in de lantaarn staat alleen in de fabrieksinstelling en moet daarom bij de eerste inbedrijfstelling worden ingesteld, zie Gedeelte 7.2, pagina 44. De fabrikant is niet aansprakelijk voor defecte functies. Het risico daarvoor ligt alleen bij de exploitant.

Ingebruikname

Bij de ingebruikname gelden de volgende basisprincipes:

- Alleen personeel dat daarvoor is gekwalificeerd, mag de regelkop in bedrijf nemen.
- Voer alle aansluitingen correct uit.
- De veiligheidsvoorzieningen van de regelkop moeten volledig aanwezig, werkend en storingsvrij zijn. Controleer de werking voor aanvang van de werkzaamheden.
- Bij het inschakelen van de regelkop moeten de gevarenczones ontruimd zijn.
- Verwijder weggelekte vloeistoffen zonder resten achter te laten.

7.2 Inbedrijfstelling – stuurkop zonder stuurventielen

Stuurkop activeren

Indien de stuurkop correct op het ventiel is gemonteerd, en de elektrische aansluiting volgens de voorschriften is uitgevoerd, kan de inbedrijfstelling plaatsvinden.

Voorwaarde:

- Het overloopventiel moet zich in de veiligheidspositie bevinden, d.w.z. dat een externe stuurventiel niet aangestuurd mag zijn.

Voer de volgende stappen uit:

1. Zet de DIP-schakelaar (S1) op ON (rechts). (De beschreven instelling is alleen geldig bij een stuurkop zonder stuurventielen)



Afb.20

2. Voedingsspanning inschakelen.
 - Alleen bij reset: programmeermodus activeren via knopbediening, zie Gedeelte 8.2, pagina 51.
 - Alleen bij resetten: de programmeermodus loopt automatisch door waarbij de lichtkoepel rood oplicht.
- De stuurkop is geactiveerd.



Verklaring !

Bij kleuromschakeling wordt alleen het optionele D-Force-sig-naal gewisseld!

Stuurkop controleren

Voer de volgende stappen uit:

1. Controleer de correcte functie van de terugkoppelingen op de T.VIS.
- De inbedrijfstelling is voltooid.

7.3 Inbedrijfstelling – stuurkop met stuurventielen

Stuurkop activeren

Indien de stuurkop correct op het ventiel is gemonteerd, en de elektrische aansluiting volgens de voorschriften is uitgevoerd, kan de inbedrijfstelling plaatsvinden.

Aandacht

Het stuurventiel Y3 voor de lifthub van het overloopventiel is aangesloten.

De lifthub van het overloopventiel wordt bij de SETUP kortstondig aangestuurd.

► SETUP alleen bij geleegde buisleiding uitvoeren.

Voer de volgende stappen uit:

1. Zet de DIP-schakelaar (S1) op OFF (links). (De beschreven instelling is alleen geldig bij een stuurkop met stuurventielen)

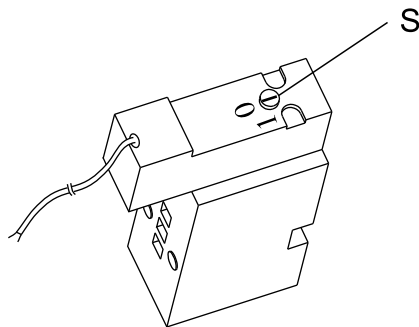


Afb.21

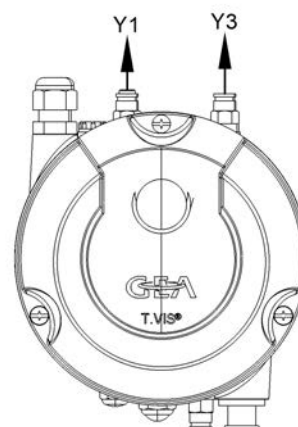
2. Stuurluchtvoeding inschakelen.

3. Ventielfunctie controleren door activeren van de stuurventielen:

- Stuurventielen in de volgorde Y3 en Y1 (indien aanwezig) na elkaar per handbedieningselement op stuurventielen inschakelen: schroef (S) met schroevendraaier van 0 in richting 1 draaien.
- Alle stuurventielen na elkaar in de volgorde Y3 en Y1 (indien aanwezig) weer uitschakelen: schroef (S) met schroevendraaier in richting 0 draaien.



Afb.22



Afb.23

- Voor verdere informatie over Y1/Y3: zie Gedeelte 6.3.2, pagina 32.

4. Voedingsspanning inschakelen.

- Alleen bij reset: programmeermodus activeren via knopbediening, zie Gedeelte 8.2, pagina 51.
- Alleen bij reset: tijdens het automatische programmeerverloop worden de in de stuurkop ingebouwde stuurventielen geactiveerd en gedeactiveerd, waardoor het overloopventiel ventielspecifieke functies uitvoert. Gedurende deze tijd brandt de lichtkoepel constant rood. Na voltooide eindpositieprogrammering verschijnt een cyclische kleurenwisseling bij de lichtkoepel.

- De stuurkop is geactiveerd.

Stuurkop controleren

Indien de stuurkop correct op het ventiel is gemonteerd, en de elektrische aansluiting volgens de voorschriften is uitgevoerd, kan de functietest plaatsvinden.

Voer de volgende stappen uit:

1. Stuurventielen via PLC na elkaar aansturen, om de correcte functie van terugmeldingen bij T.VIS te controleren.

- De inbedrijfstelling is voltooid.



Verklaring !

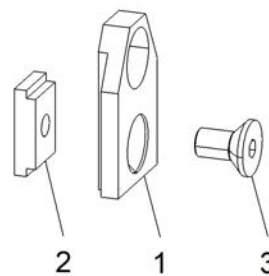
Het stuurventiel Y1 (D-Force) kan ook in handmatige modus worden geactiveerd en gedeactiveerd via de bedieningsknoppen.

7.4 Initiator in de lantaarn aanpassen

Initiatorsteun monteren

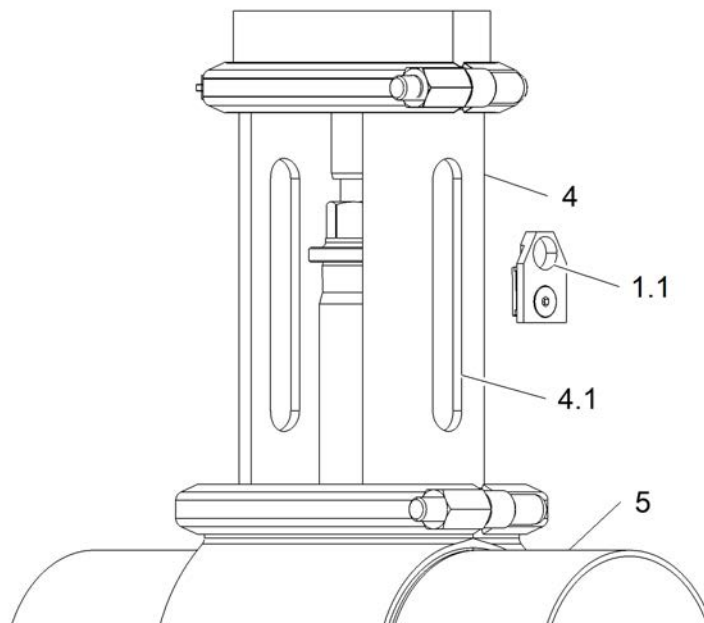
Voer de volgende stappen uit:

1. Glijstuk (1) met verzinkschroef (3) en moer NI (2) vormmonteren.



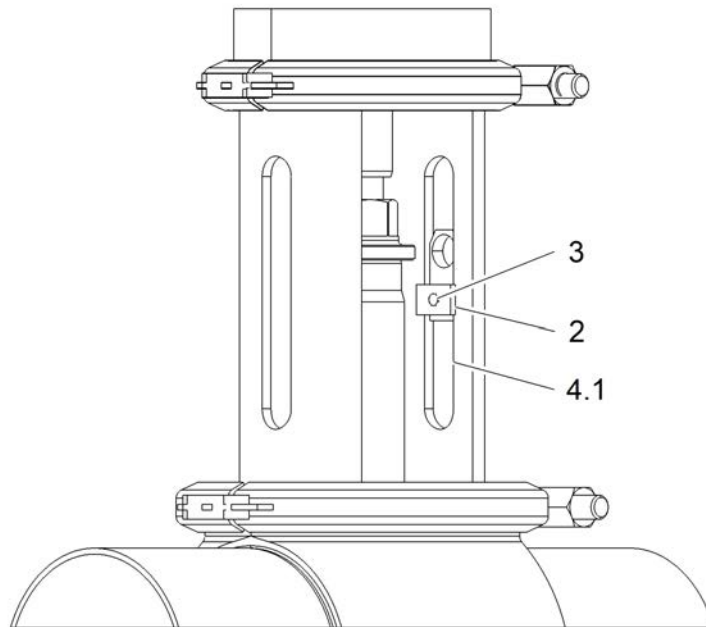
Afb.24

2. Het voormonteerde deel in het sleufgat (4.1) van de lantaarn (4) met het bevestigingsboorgat (1.1) in de behuizingsrichting (5) aanbrengen.



Afb.25

3. Moer NI (2) in het sleufgat (4.1) van de lantaarn 90° draaien en met de verzinkschroef (3) vastdraaien.



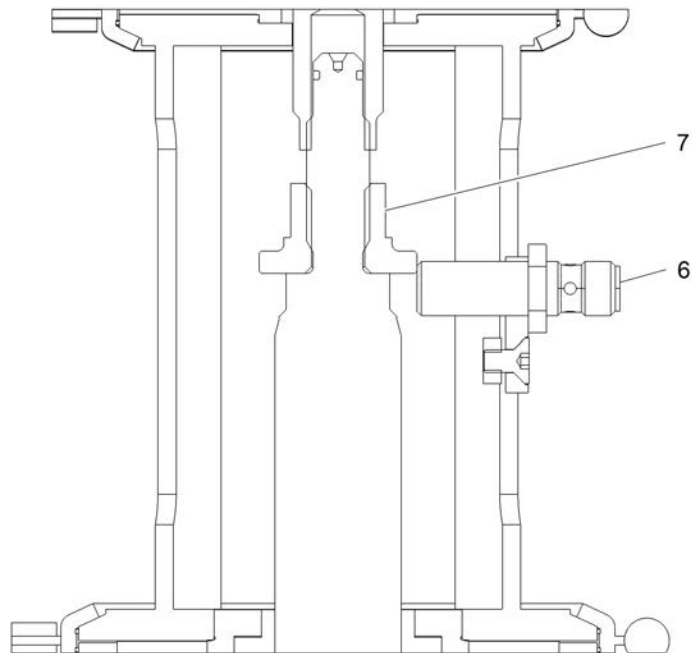
Afb.26

→ Klaar.

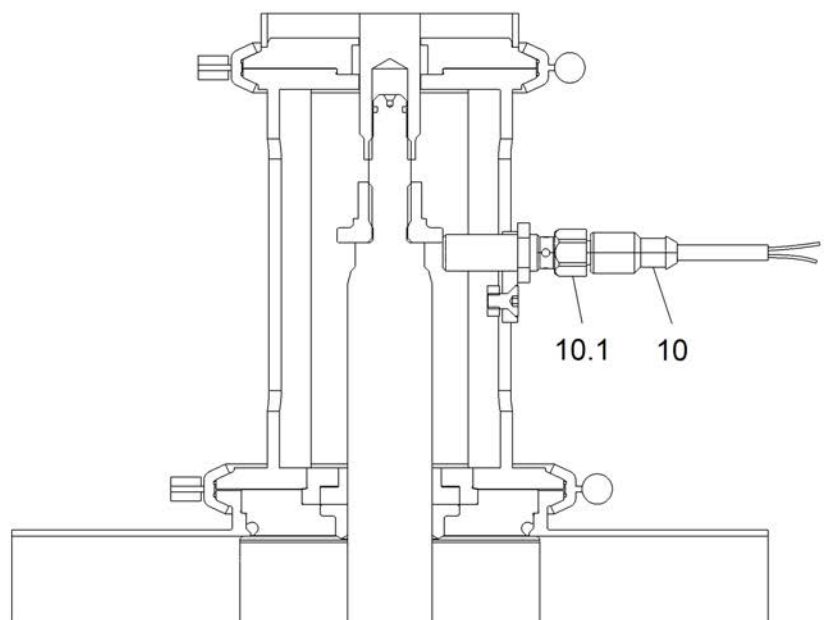
Initiatorsteun instellen

Voer de volgende stappen uit:

1. Initiator (6) in de initiatorsteun schroeven tot aan kraag van de contramoer (7).
De initiator een volledige slag (360°) losdraaien om de afstand (a) van 0,5 tot 1,0 mm in te stellen.
2. De steekverbinding (10) die reeds elektrisch aangesloten is op de stuurkop bij de initiator monteren met behulp van de wartelmoer M12 (10.1).



Afb.27



Afb.28

3. Positioneer de initiatorsteun door lichtjes losdraaien van de verzonken schroef zo in het langsgat van de lantaarn, dat de initiator (6) den onderste rand van de contraoer detecteert.
4. In bedrijfsmodus (ruststand) en na het correct instellen van de initiator, moet nu de led op de initiator branden.

→ Klaar.

Werking controleren

Voer de volgende stappen uit:

1. (Indien geïnstalleerd) Terugmeldfunctie door aansturen van de stuurklep Y3 controleren.
 - De led op de initiator moet uitgaan.
 - Klaar
- De initiator is nu ingesteld en gecontroleerd!

8 Bedrijf en bediening

8.1 Veiligheidsvoorschriften

Gevaarlijke situaties tijdens het bedrijf kunnen door veiligheidsbewust en vooruitziend gedrag van het personeel worden vermeden.

Tijdens het bedrijf gelden de volgende basisprincipes:

- Controleer de component tijdens het bedrijf.
- Veiligheidsvoorzieningen mogen niet worden gewijzigd, gedemonteerd of buiten bedrijf worden gesteld. Controleer de veiligheidsvoorzieningen in regelmatige intervallen.
- Alle afdekkingen en kappen moeten zoals bedoeld gemonteerd zijn.
- De opstellocatie van de component moet altijd voldoende geventileerd zijn.
- Constructiewijzigingen aan de component zijn niet toegestaan. Meld elke verandering aan de component direct aan de daarvoor verantwoordelijke persoon.
- De gevarenczones moeten steeds worden vrijgehouden. Plaats geen voorwerpen in de gevarenczone. Personen mogen de gevarenczone alleen betreden als de machine energievrij is.
- Controleer alle noodstopvoorzieningen regelmatig op de correcte werking.

8.2 Instellingen in de programmeermodus

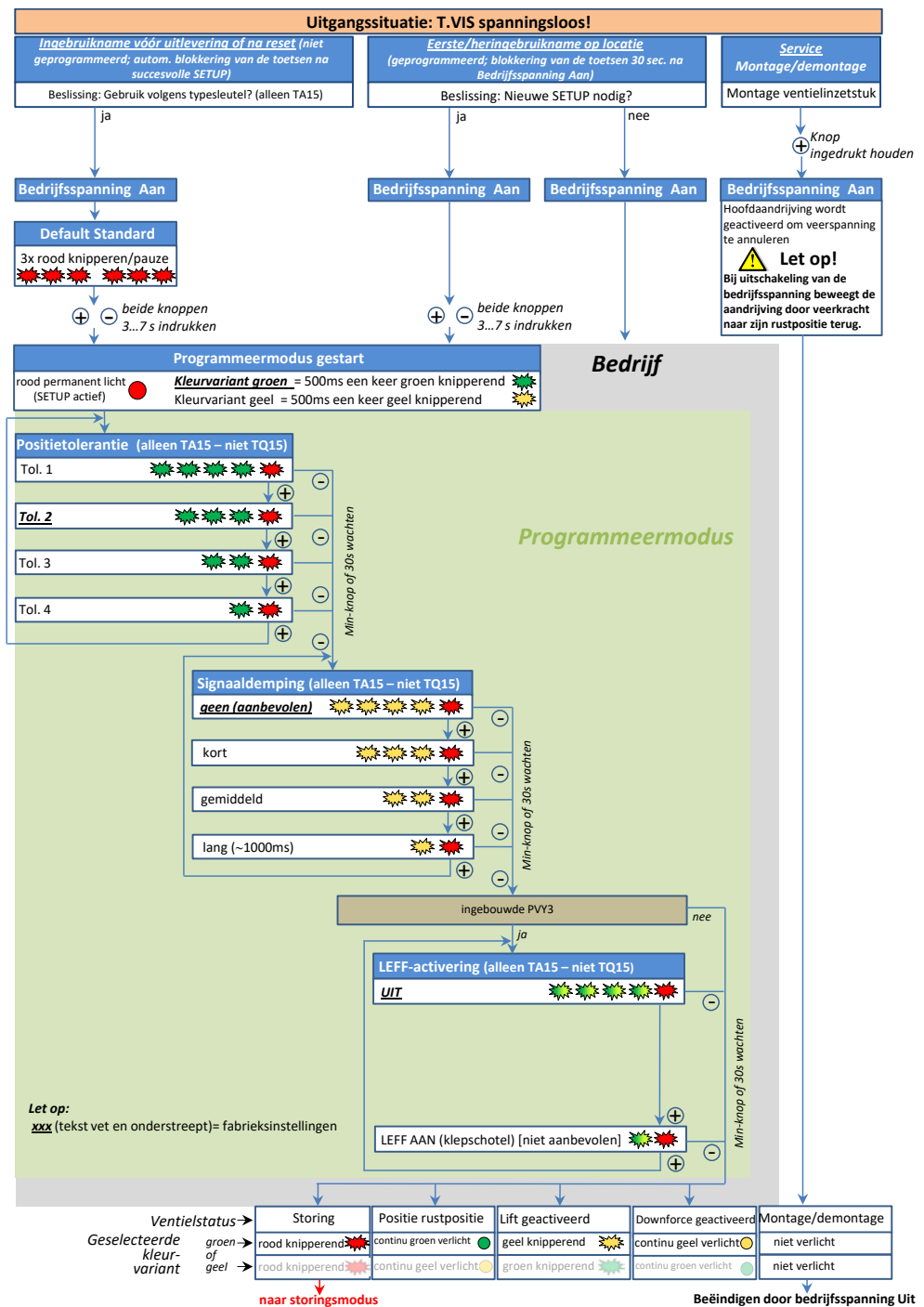
Signaaldemping voor positieterugmelding

Door de demping worden signaalwisselingen van de terugkoppeling voor de duur van de ingestelde dempingstijd onderdrukt.

Tegelijkertijd wordt een statische wisseling van een terugkoppeling met de dempingstijd vertraagd. Zo kunnen gebruikersspecifieke procesverlopen optimaal worden ingesteld.

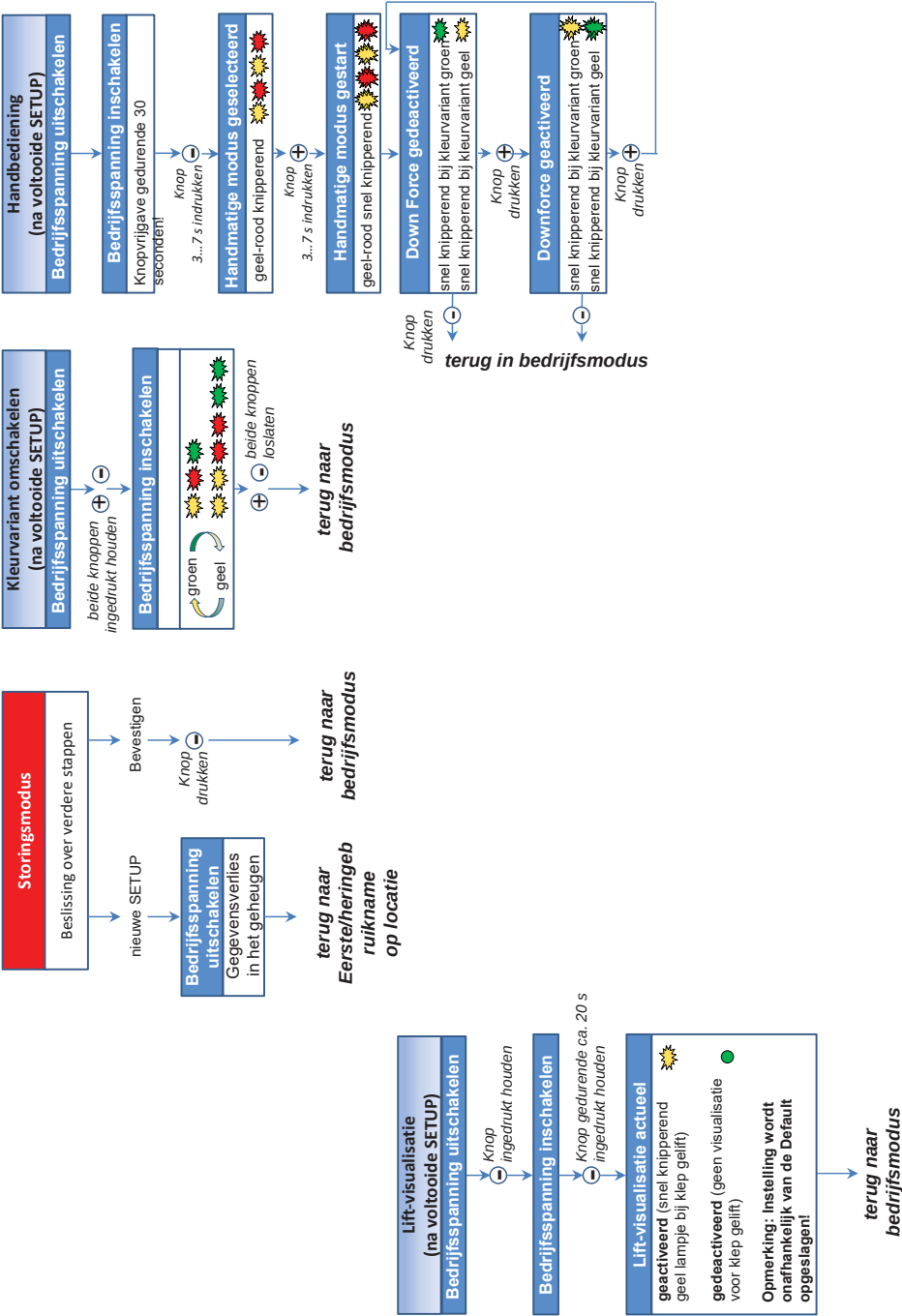
Voor de veilige bewaking van de afdichting van de klepzitting adviseert GEA Tuchenhausen de fabrieksinstelling zonder signaaldemping. Voor schade, die door het gebruik van signaaldemping ontstaat, is GEA Tuchenhausen niet aansprakelijk. Het risico draagt alleen de exploitant.

8.3 Bedieningsoverzicht



Afb.29

Afb.30



9 Reiniging

9.1 Reiniging

Veiligheidsgegevensbladen van de reinigingsmiddelenfabrikanten in acht nemen!
Alleen reinigingsmiddelen gebruiken die kunststof en de gebruikte
afdichtingsmaterialen niet aantasten en niet schuren.



Verklaring !

**Let er na elke reiniging op dat de stuurkop verder aan alle
veiligheidsinstructies van deze gebruiksaanwijzing voldoet en
daarmee wordt gebruikt zoals beoogd.**

10 Onderhoud

10.1 Veiligheidsvoorschriften

Reparatie

Voorafgaand aan reparatiewerkzaamheden aan elektrische installaties van de component moeten de volgende handelingen conform de "5 veiligheidsregels" worden uitgevoerd:

- Vrijschakelen
- Beveiligen tegen hernieuwd inschakelen
- Spanningsloze toestand vaststellen
- Aarden en kortsluiten
- Naastgelegen, onder spanning staande onderdelen afdekken of versperren.

Voor reparatie gelden de volgende basisprincipes:

- Alleen daartoe gekwalificeerd personeel mag reparatiewerkzaamheden aan de component uitvoeren.
- De component moet voorafgaand aan reparatiewerkzaamheden worden uitgeschakeld en tegen herinschakeling worden beveiligd. De werkzaamheden mogen pas beginnen wanneer de resterende energie is verdwenen.
- Sluit de toegang af voor onbevoegden. Plaats waarschuwborden waarmee op de reparatiewerkzaamheden wordt gewezen.
- Klim niet op de component. Gebruik geschikt klimmaterieel en geschikte werkbordessen.
- Draag geschikte beschermende kleding.
- Voer alleen werkzaamheden uit met geschikt en werkend gereedschap.
- Monteer voorafgaand aan de heringebruikname de veiligheidsinrichtingen weer zoals deze af fabriek waren geïnstalleerd. Controleer aansluitend de correcte functie van de veiligheidsvoorzieningen.
- Gebruik de smeermiddelen alleen op vakkundige wijze.
- Controleer de leidingen op goede bevestiging, lekkage en beschadigingen.
- Controleer alle noodstopvoorzieningen op de correcte werking.

Demontage

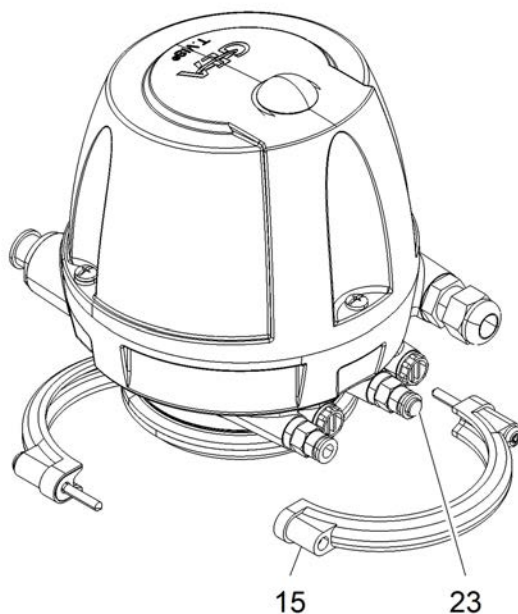
Bij de demontage gelden de volgende basisprincipes:

- Alleen personeel met de juiste kwalificaties mag de component demonteren.
- De component moet voor de demontage worden uitgeschakeld en tegen herinschakeling worden beveiligd. De werkzaamheden mogen pas beginnen wanneer de resterende energie is verdwenen.
- Verbreek alle energie- en voedingsaansluitingen.
- Markeringen, bijv. bij leidingen mogen niet worden verwijderd.

- Klim niet op de component. Gebruik geschikt klimmaterieel en geschikte werkbordessen.
- Markeer de leidingen (indien geen markeringen) voor de demontage, opdat u ze bij hernieuwde montage niet verwisselt.
- Bescherm open uiteinden van leidingen met blindpluggen tegen het binnendringen van vuil.
- Verpak alle gevoelige onderdelen apart.
- Bij een langdurige uitschakeling moeten de opslagvoorwaarden in acht worden genomen, zie .

10.2 Inspecties

Volgende onderdelen controleren op stevige bevestiging



Afb.31

Voer de volgende stappen uit:

1. Elektrische steekverbinder op correcte zitting controleren.
2. Luchtslangaansluitingen op goed vastzitten controleren.
3. Halve ring (15) op goed vastzitten controleren
4. Sluitstop (23) op goed vastzitten controleren.
5. Geluïdsdemper, filter, terugslagklep op vervuiling controleren.
6. Behuizing op mechanische beschadiging controleren.
7. Wartelmoeren van de kabelschroefkoppelingen op afdichtende zitting controleren.
8. Stuurventielen controleren op een drukkichte bevestiging.

9. Controleren of schroefverbinding tussen kap en opzetstuk goed vastzit. Indien nodig, alle drie de schroeven met 1 Nm bevestigen.

→ Klaar

10.3 Onderhoudsintervallen

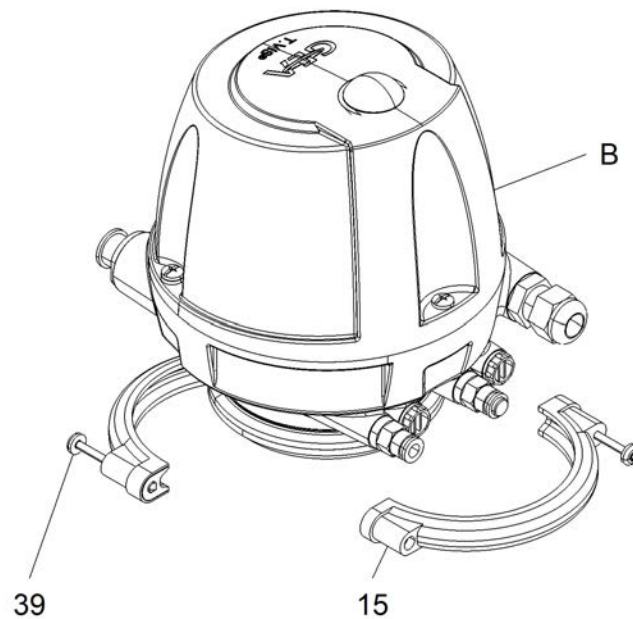
Om een optimale bedrijfsveiligheid te garanderen, dienen alle slijtdelen met grotere intervallen te worden vervangen.

Op de praktijk afgestemde onderhoudsintervallen kunnen alleen door de gebruiker worden bepaald, omdat die afhankelijk zijn van de toepassingsvoorwaarden, bijvoorbeeld:

- Gebruiksduur per dag,
- schakelfrequentie,
- soort en temperatuur van het product,
- soort en temperatuur van het reinigingsmiddel,
- toepassingsomgeving.

Onderhoudsintervallen	
Toepassingen	Onderhoudsintervallen (Richtwaarden)
Media met temperaturen 60 °C tot 130 °C (140 °F tot 266 °F)	ca. elke 3 maanden
Media met temperaturen < 60 °C (< 140 °F)	ca. elke 12 maanden

10.4 Stuurkop van de klep demonteren



Afb.32

Voorwaarde:

- Zorg ervoor, dat de stuurklep niet aangestuurd is.

Voer de volgende stappen uit:

1. De schroefverbinding (39) losmaken.
De klemring (15) verwijderen.
De stuurkop verticaal van de klep aftrekken.
De op de stuurkop elektrisch aangesloten M12-steekverbinding loskoppelen.
→ De groene LED gaat uit na 5 s en de gele LED knippert.
→ Klaar

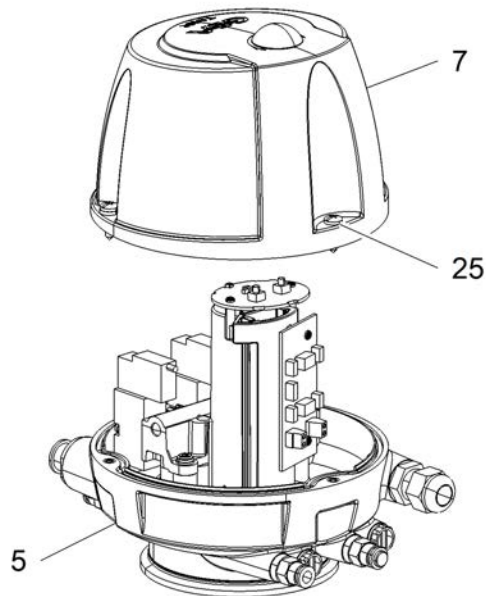
10.5 Stuurkop in zijn onderdelen demonteren

10.5.1 Varianten van de stuurkop

De stuurkop kan uitgerust zijn met:

- 2 stuurkleppen (63)
- 1 stuurklep (63) of
- zonder stuurklep met 1 printplaat (65).

10.5.2 Kap verwijderen



Afb.33

Aandacht

Elektrische spanning

Levensgevaar

- Voor de demontage van de stuurkop spanning en stuurlicht uitschakelen.

Voer de volgende stappen uit:

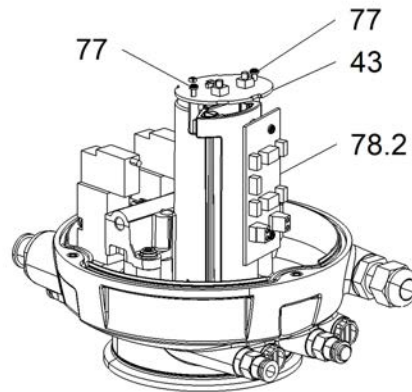
1. De 3 schroeven (25) van de kap (7) losmaken en de kap (7) van het opzetstuk (5) verwijderen.

→ Klaar

10.5.3 Printplaten demonteren

Voer de volgende stappen uit:

1. De schroeven (77) losmaken en verwijderen.



Afb.34

2. Alle kabels van de printplaat (43) en printplaat (78.2) verwijderen.

→ Klaar



Verklaring !

Ter voorkoming of minimalisering van een mogelijke beschadiging door elektrostatische ontlading:

- Let op de vereisten van DIN EN 61340-5-1 en 5-2.
 - Let erop, dat u de elektronische componenten niet aanraakt!
-

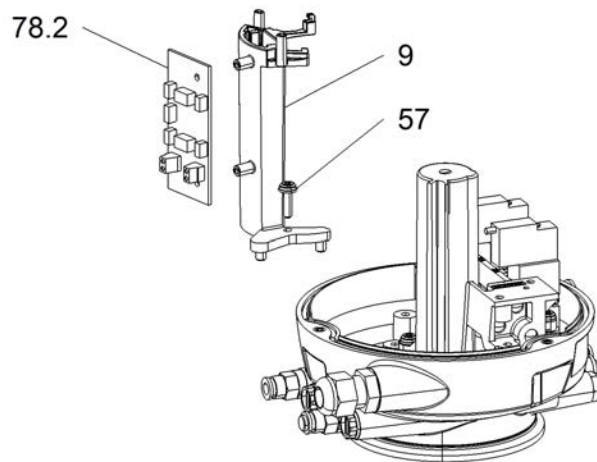
10.5.4 Printplaten monteren

Voor de montage van de printplaten het aansluitschema printplaat T.VIS (onderkant) in acht nemen, zie Gedeelte 6.4.4, pagina 38!

10.5.5 Printplaathouder (9) verwijderen

Voer de volgende stappen uit:

1. Schroef (57) losdraaien.

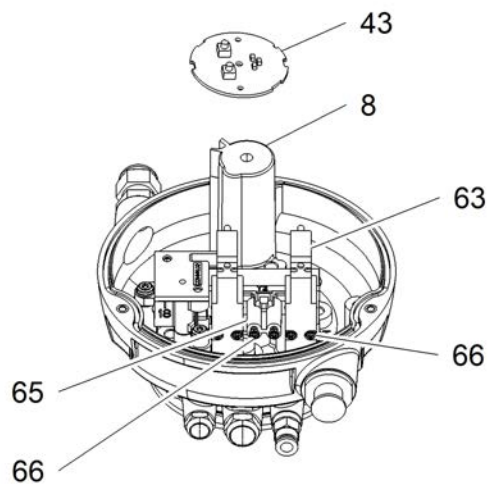


Afb.35

2. Printplaathouder (9) van de bodemplaat aftillen.

→ Klaar

10.5.6 Stuurventielen en printplaat demonteren



Afb.36

Voorwaarde:

- Let op het juiste aanbrengen van de kabels tussen de stuurventielen en de printplaat (78.1) (zie afb. 32) – stuurventiel Y1 moet aangesloten worden op steekverbinder J2 en stuurventiel Y3 op steekverbinder J4.

- Gebruik uitsluitend stuurventielen, zoals ze in het hoofdstuk „Technische gegevens“ staan vermeld, zie Hoofdstuk 5, pagina 22.

**Waarschuwing****Lange inschakelduur en hoge omgevingstemperatuur.**

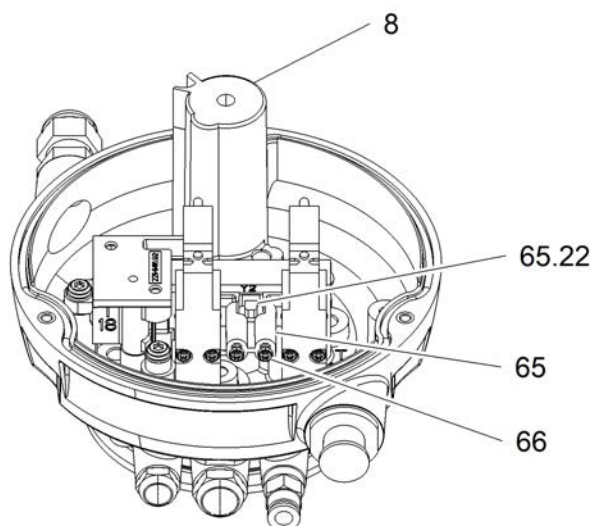
Verbrandingsgevaar bij het stuurventiel

► Voor demontage laten afkoelen.

Voer de volgende stappen uit:

1. Elektrische aansluiting van het stuurventiel naar de pico blade op printplaat (43) losmaken.
2. Schroeven (66) losmaken en stuurventiel (63) van het pneumatisch blok (8) verwijderen.
3. Schroeven (66) losmaken en regelplaten (65) van het pneumatisch blok (8) verwijderen.

→ Klaar



Afb.37

**Verklaring !**

Bij gebruik van het pneumatisch blok (8) met 1 regelplaat (65) moet de groef (65.22) naar boven worden gemonteerd.

De schroeven (66) bevinden zich in de onderste opnamegaten.

Schroeven (66) met aanhaalmoment van 0,8 Nm aandraaien.

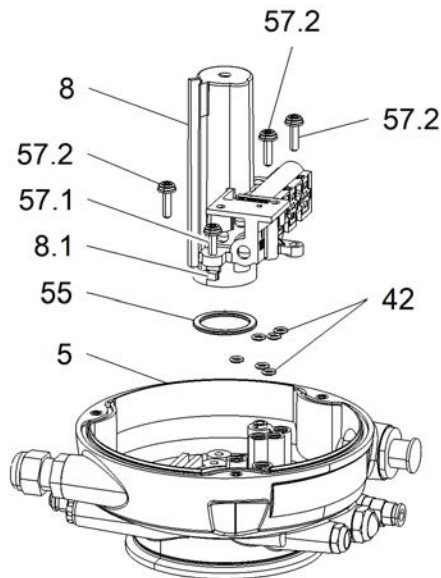
10.5.7 Pneumatisch blok demonteren

Voorwaarde:

- Wanneer alleen O-ringen (42) en (55) vervangen moeten worden, kunnen stuurventielen (63)/regelplaat (65) op het pneumatisch blok (8) blijven.

Voer de volgende stappen uit:

1. De schroeven (57.1, 57.2) losmaken.



Afb.38

2. Het pneumatisch blok (8) eraf trekken.
3. De 6 O-ringen (42) uit het opzetstuk (5) vervangen.
4. O-ring (55) vervangen.

→ Klaar

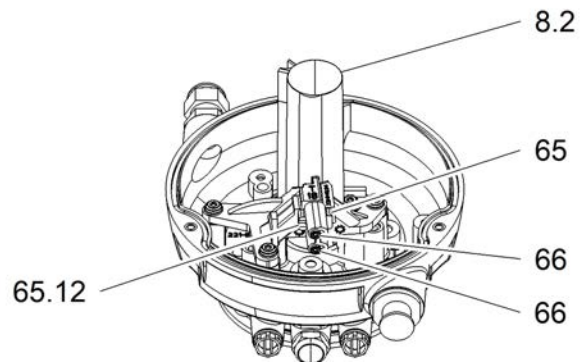
10.5.8 Pneumatisch blok monteren

Voorwaarde:

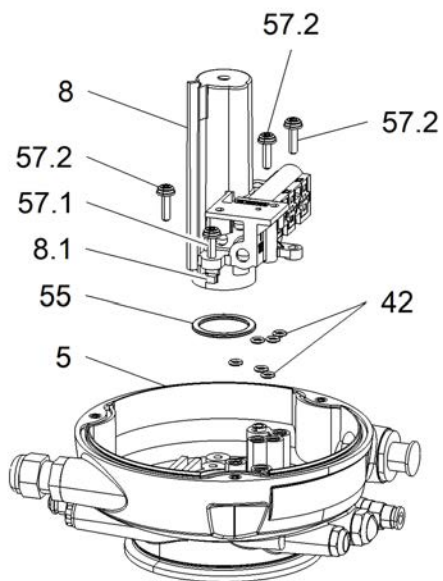
- Let bij de montage van het pneumatisch blok op een compatibele uitvoering!
- Plaats de kraan (8.1) op het pneumatisch blok in de gleuf van het opzetstuk (5)!

Voer de volgende stappen uit:

1. Schroeven (57.1) aandraaien: aanhaalmoment: 1,5 Nm (1.0 lbft).



Afb.39: Pneumatisch blok (8.2) voor max. 1 stuurventiel

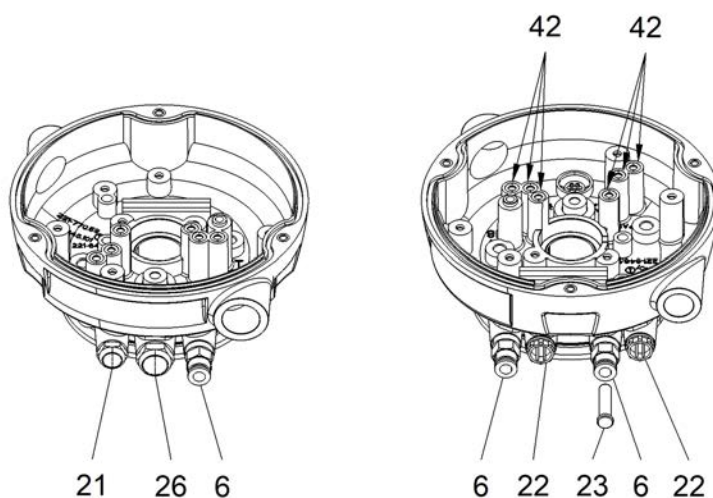


Afb.40: Pneumatisch blok (8) voor max. 3 stuurventielen

2. Schroeven (57.2) aandraaien: aanhaalmoment: 1,5 Nm (1.0 lbft).
3. Zie voorgaande pagina's voor de andere te installeren onderdelen (sensor, printplaat, stuurventielen, regelplaat).

→ Klaar

10.6 Pneumatische aansluitingen monteren



Afb.41

Nr.	Omschrijving	Aanhaalmomenten
6	Inschroefsnelkoppeling	2,0 Nm
21	Geluiddemper	2,0 Nm
22	Afsluitschroef	0,5 Nm
23	Sluitstop	--
26	Geluiddemper	2,0 Nm
42	O-ring	--

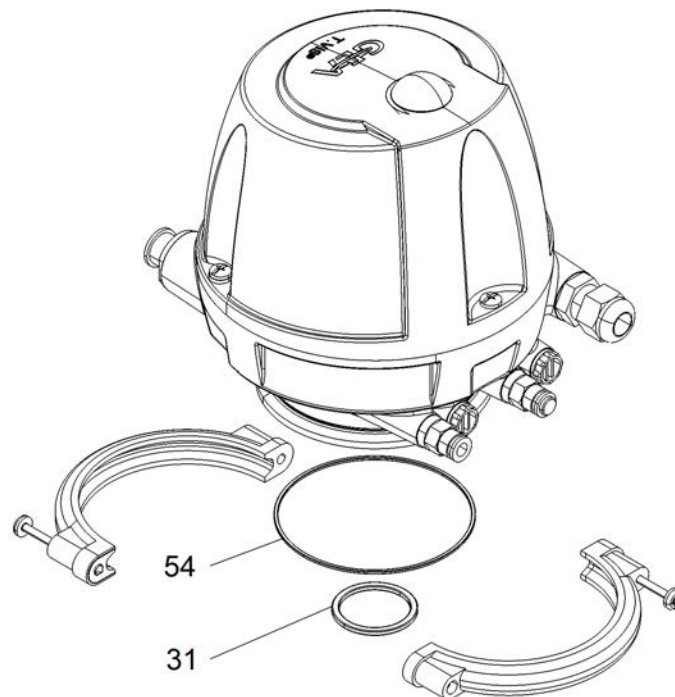
Voer de volgende stappen uit:

1. Pneumatische aansluitingen conform de identificaties bij de stuurkop tot stand brengen.

→ Klaar

10.7 Onderhoud

10.7.1 Afdichtingen op het opzetstuk vervangen



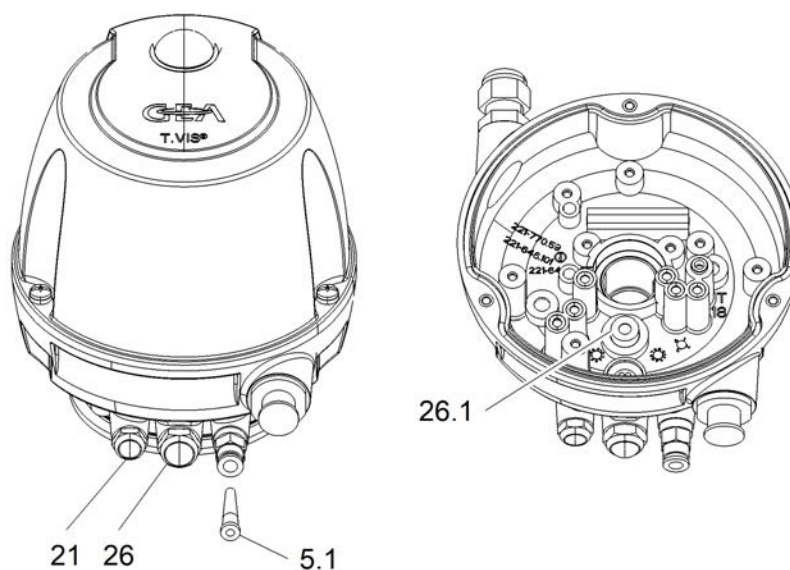
Afb.42

Voer de volgende stappen uit:

1. O-ringen (31, 54) eruit nemen en vervangen.

→ Klaar

10.7.2 Geluidsdemper, filter, terugslagklep onderhouden



Afb.43

Voorwaarde:

- Alleen geluidsdempers (26) gebruiken, die in de lijsten met reserveonderdelen zijn genoemd, zie Hoofdstuk 13, pagina 72.

Voer de volgende stappen uit:

1. Geluidsdempers (21, 26), terugslagklep (26.1), filter (5.1) op vrije uitstroming van de stuur lucht controleren en, indien nodig, vervangen.
! Het terugslagventiel (26.1) is niet vervangbaar.

2. Reserveonderdelen vetvrij plaatsen.

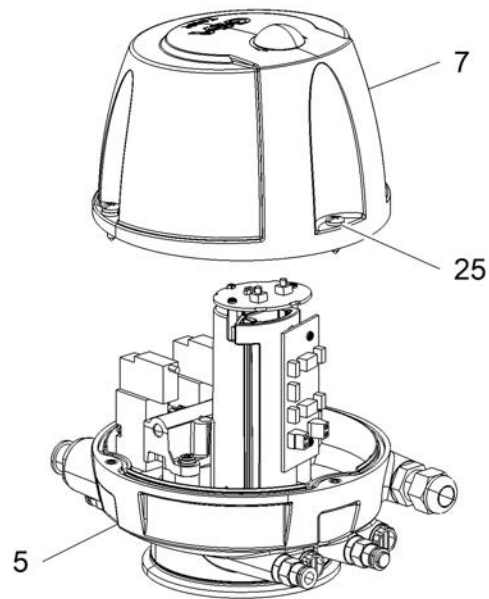
→ Klaar

10.7.3 Kap monteren



Verklaring !

Als waarborg van beschermingsklasse IP moet de kap correct zijn gemonteerd op het bovenstuk!



Afb.44

Voer de volgende stappen uit:

1. Kap (7) met drie schroeven (25) op opzetstuk (5) bevestigen met een aanhaalmoment van 2 Nm.

→ Klaar

11 Storingen

11.1 Storingen en hulpmiddelen voor het verhelpen

Bij functiestoringen moet u het ventiel onmiddellijk uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen. Storingen mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden opgelost met inachtneming van de veiligheidsvoorschriften.

Storing, signalering, oorzaak, oplossing			
Storing	Signalering	Oorzaak	Oplossing
Na het aansluiten van de stroomvoorziening kan niet worden geprogrammeerd.	Er brandt geen LED	• Geen spanning op stekker 1 (PIN 1 en 3) • Polariteit bij PIN 1 en 3 omgewisseld • Servicefunctie actief	• Elektrische aansluiting op juiste bedrading controleren • Aansluiting PIN 1 en 3 correct aansluiten • Stekker eruit trekken
SETUP kan niet worden geactiveerd	Groen of geel	Tijdraam niet meer actief	Opnieuw spanningsvrij schakelen en binnen van 30 s bediening uitvoeren
Handbediening niet activeerbaar	Groen of geel	Tijdraam niet meer actief	Opnieuw spanningsvrij schakelen en binnen van 30 s bediening uitvoeren
Klep opent zeer langzaam	Tijdsoverschrijding in PLC	Fout in persluchttoevoer of filter verstopt	• Filter reinigen of vervangen
Programmering kan niet worden voltooid	Rood knipperlicht snel	Eindposities niet te bereiken	
		door ontoereikende stuurluchtdruk Externe initiator aangesloten, maar verkeerd ingesteld	Controle van de stuurluchtdruk: minimale druk van het overloopventiel op het typeplaatje in acht nemen. Default-speciaal: kiezen, aansluiting corrigeren, initiator correct instellen

Storingen

Reset uitvoeren – terug naar default standaard

Storing, signalering, oorzaak, oplossing			
Storing	Signalering	Oorzaak	Oplossing
Op de PLC geen terugkoppeling, hoewel een van de eindposities is bereikt	Rode led knippert	T.VIS Q-15 in fabrieksinstelling en nog niet geprogrammeerd	Programmeren volgens bedieningsoverzicht, zie Gedeelte 8.3, pagina 52
	Continu brandende rode led	T.VIS Q-15 zojuist in de programmeermodus	Wachten tot de programmeermodus is beëindigd

11.2 Reset uitvoeren – terug naar default standaard

Voer de volgende stappen uit:

1. Start de SETUP.
2. Bedrijfsspanning tijdens de SETUP uitschakelen
→ LED gaat uit, gegevensverlies in de geheugencomponent.
3. Stuurkop in gebruik nemen, zie „Inbedrijfstelling – Stuurkop zonder stuurkleppen“ () of „Inbedrijfstelling – Stuurkop met stuurkleppen“ ().
→ Klaar.

12 Buitenbedrijfname

12.1 Veiligheidsvoorschriften

Bij de buitenbedrijfstelling gelden de volgende basisprincipes:

- Schakel de perslucht uit.
- Schakel de component uit met de hoofdschakelaar.
- Beveilig de hoofdschakelaar (mits aanwezig) met een hangslot tegen hernieuwd inschakelen. De sleutel van het hangslot moet tot hernieuwde inbedrijfstelling bij de verantwoordelijke persoon worden afgegeven.
- Bij een langdurige uitschakeling moeten de opslagvoorwaarden in acht worden genomen, zie Hoofdstuk 4, pagina 21.

12.2 Verwijdering

12.2.1 Algemene aanwijzingen

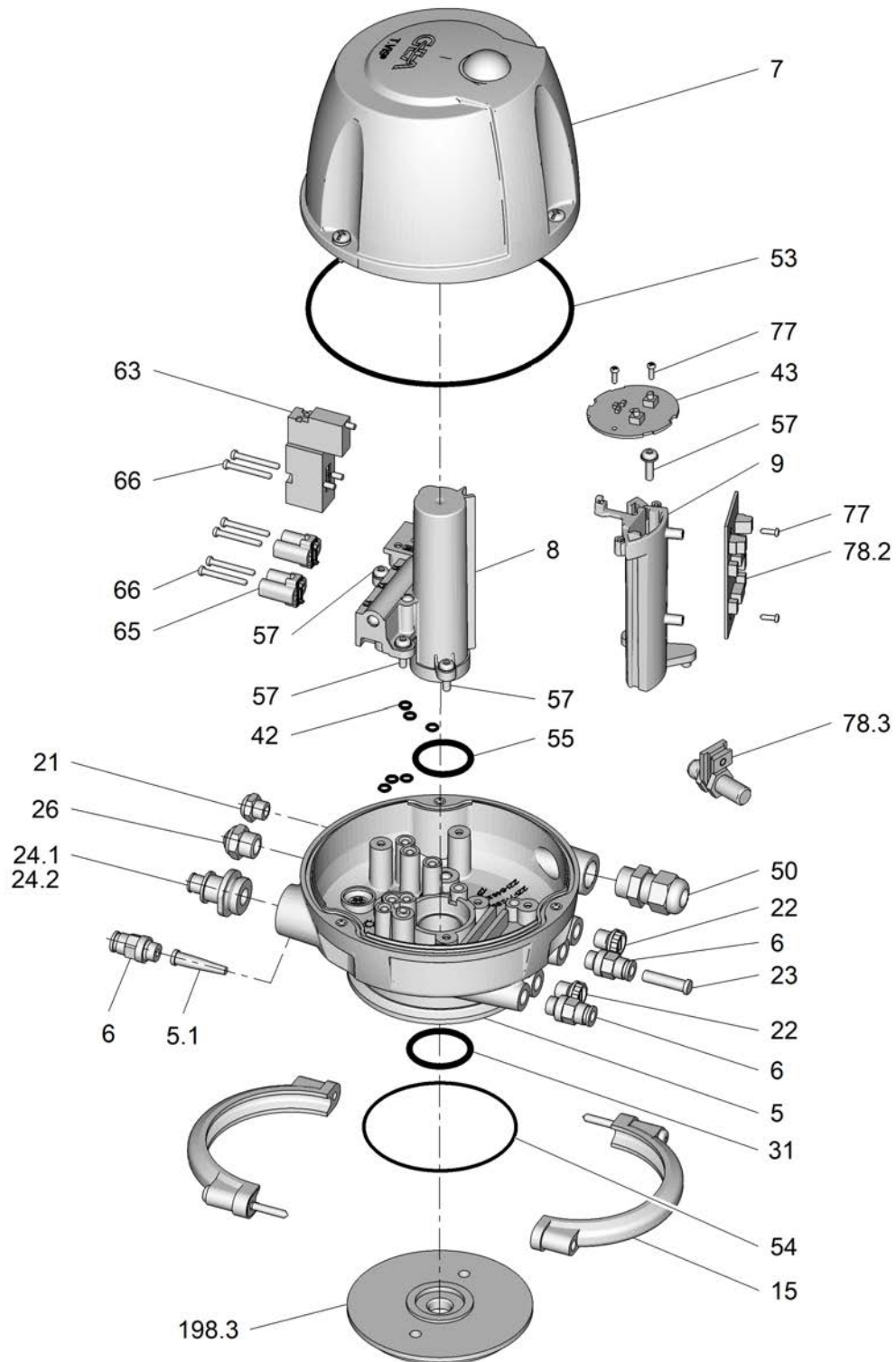
Voer de component milieuvriendelijk af. Volg de wettelijke afvalverwijderingsvoorschriften die van toepassing zijn voor de opstellingsplaats.

De component bestaat uit de volgende materialen:

- Metalen
- Kunststoffen
- Elektrische onderdelen
- Olie- en vethoudend smeermiddelen

Probeer de verschillende stoffen zo zuiver mogelijk te scheiden en af te voeren. Let tevens op de instructies voor het afvoeren in de gebruiksaanwijzingen van de afzonderlijke onderdelen.

13 Reserveonderdelenlijst - stuurkop T.VIS Q-15



Afb.45

Stuurkop T.VIS® Q -15 met kabel aansluiting en luchtaansluiting met metrische aansluitingen					
Bestelcode			TQ15N...M	TQ15P...M	TQ15J...M
Pos.	Benaming	Materiaal			
5	Opzetstuk T.VIS -T18	PA12/L	221-646.100	221-646.100	221-646.100
5.1	Filter	PE	221-003869	221-003869	221-003869
6	Inschroefbare insteekaansluiting D 6.0	MS CV	933-176	933-176	933-176
7	Kap T.VIS M/A-15	PA12/L	221-646.88	221-646.88	221-646.88
8	Pneumatiekblok 3PV	PA12/L	--	221-646.92	221-646.92
	Pneumatisch blok 1PV	PA12/L	221-646.94	--	--
9	Behuizing Sensormodule T.VIS A/P-15	PA6/GF30	221-007563	221-007563	221-007563
15	Klemverbinding KU	--	221-507.08	221-507.08	221-507.08
21	Geluidsdemper G1/8"	MS CV	933-175	933-175	933-175
22	Sluitschroef G1/8"	PE-HD	922-369	922-369	922-369
23	Sluitstop	PP	922-281	922-281	922-281
26	Geluidsdemper G1/4"	MS CV	933-174	933-174	933-174
31	O-ring	NBR	930-041	930-041	930-041
42	O-ring	FKM	930-169	930-169	930-169
43	Printplaat 24 V DC versie	--	221-005021D	221-005021D	221-005021D
	Printplaat ASi	--	221-005022C	221-005022C	221-005022C
50	Kabelschroefverbinding M16	PA	508-914	508-914	508-914
53	O-ring	NBR	930-833	930-833	930-833
54	O-ring	NBR	930-117	930-117	930-117
55	O-ring	NBR	930-038	930-038	930-038
56	Tapschroef	A2	514-749	514-749	514-749
57	Tapschroef	A2	514-750	514-750	514-750
63	Stuurventiel 24 VDC	PBT	512-169	512-169	512-169
65	Regelplaat	PPO	221-589.27	--	221-589.27
66	Tapschroef	A2	514-761	514-761	514-761
67	Tapschroef	A2	--	--	--
77	Tapschroef	St. verz.	514-763	514-763	514-763
78.2	Printplaat T.VIS Q-ventiel	--	221-005027	221-005027	221-005027
78.3	Initiator NO/NAMUR S/M12x1	--	505-041	505-041	505-041
78.4	Leiding/geïsoleerd T.VIS A-15 2 draden	--	221-007034	221-007034	221-007034
78.5	Leiding/geïsoleerd T.VIS A-15 pos 3 pol	--	221-007035	221-007035	221-007035
198.3	Montagevoet T.VIS	St	221-007461	221-007461	221-007461

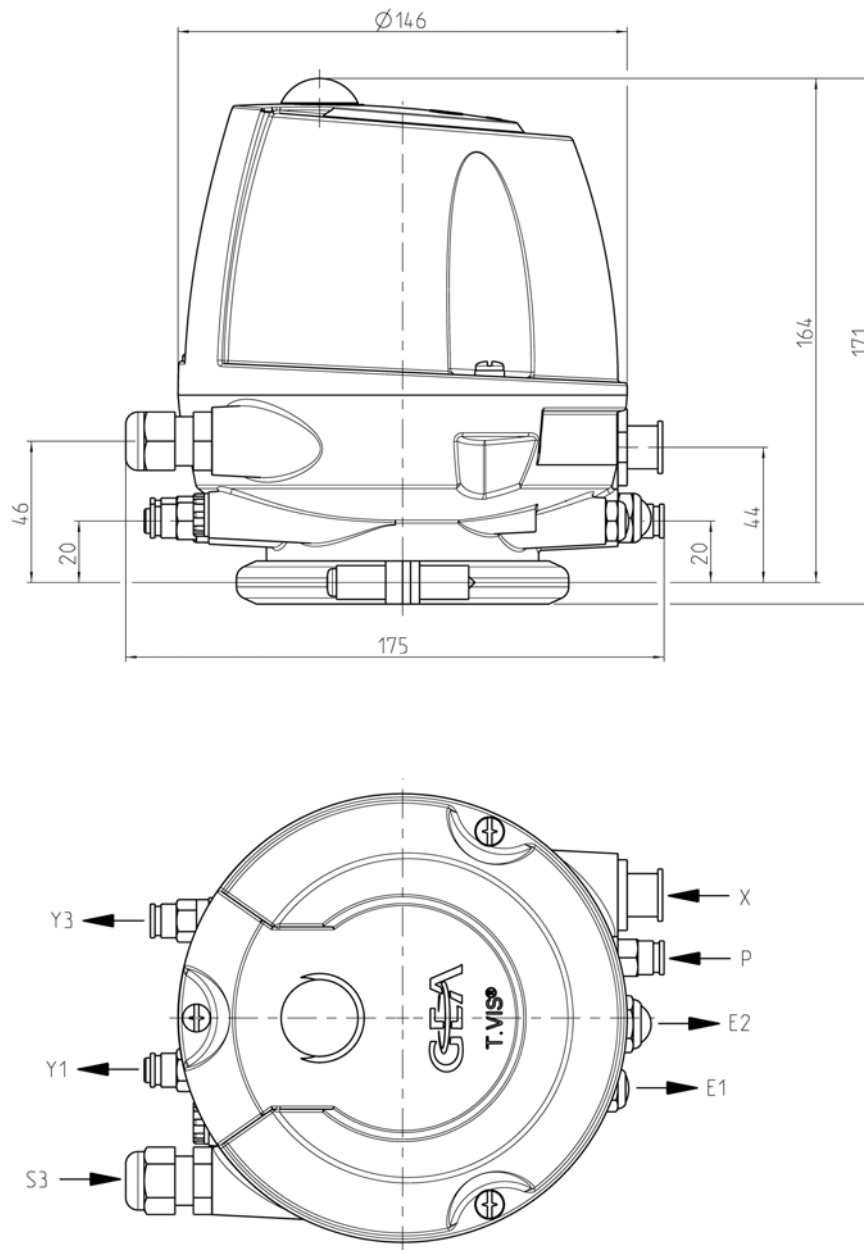
Stuurkop T.VIS® Q -15 met kabel aansluiting en luchtaansluiting met inch aansluitingen					
Bestelcode			TQ15N...Z	TQ15P...Z	TQ15J...Z
Pos.	Benaming	Materiaal			
5	Opzetstuk T.VIS -T18	PA12/L	221-646.100	221-646.100	221-646.100
5.1	Filter	PE	221-003869	221-003869	221-003869
6	Inschroefbare insteekaansluiting D 6.35	MS CV	933-173	933-173	933-173
7	Kap T.VIS M/A-15	PA12/L	221-646.88	221-646.88	221-646.88
8	Pneumatiekblok 3PV	PA12/L	--	221-646.92	221-646.92
	Pneumatisch blok 1PV	PA12/L	221-646.94	--	--
9	Behuizing Sensormodule T.VIS A/P-15	PA6/GF30	221-007563	221-007563	221-007563
15	Klemverbinding KU	--	221-507.08	221-507.08	221-507.08
21	Geluidsdemper G1/8"	MS CV	933-175	933-175	933-175
22	Sluitschroef G1/8"	PE-HD	922-369	922-369	922-369
23	Sluitstop	PP	922-280	922-280	922-280
25	Adapter G1/2"	PA	221-004094	221-004094	221-004094
26	Geluidsdemper G1/4"	MS CV	933-174	933-174	933-174
27	O-ring	NBR	930-017	930-017	930-017
31	O-ring	NBR	930-041	930-041	930-041
42	O-ring	FKM	930-169	930-169	930-169
43	Printplaat 24 V DC versie	--	221-005021D	221-005021D	221-005021D
	Printplaat ASi	--	221-005022C	221-005022C	221-005022C
50	Kabelschroefverbinding M16	PA	508-916	508-916	508-916
53	O-ring	NBR	930-833	930-833	930-833
54	O-ring	NBR	930-117	930-117	930-117
55	O-ring	NBR	930-038	930-038	930-038
56	Tapschroef	A2	514-749	514-749	514-749
57	Tapschroef	A2	514-750	514-750	514-750
63	Stuurventiel 24 VDC	PBT	512-169	512-169	512-169
65	Regelplaat	PPO	221-589.27	221-589.27	221-589.27
66	Tapschroef	A2	514-761	514-761	514-761
67	Tapschroef	A2	--	--	514-758
77	Tapschroef	St. verz.	514-763	514-763	514-763
78.2	Printplaat T.VIS Q-ventiel	--	221-005027	221-005027	221-005027
78.3	Initiator NO/NAMUR S/M12x1	--	505-041	505-041	505-041
78.4	Leiding/geïsoleerd T.VIS A-15 2 draden	--	221-007034	221-007034	221-007034
78.5	Leiding/geïsoleerd T.VIS A-15 pos 3 pol	--	221-007035	221-007035	221-007035
198.3	Montagevoet T.VIS	St	221-007461	221-007461	221-007461

Stuurkop T.VIS® Q -15 met metrische kabel aansluiting en luchtaansluiting met inch aansluitingen					
Bestelcode			TQ15N...Z	TQ15P...Z	TQ15J...Z
Pos.	Benaming	Materiaal			
5	Opzetstuk T.VIS -T18	PA12/L	221-646.100	221-646.100	221-646.100
5.1	Filter	PE	221-003869	221-003869	221-003869
6	Inschroefbare insteekaansluiting D 6.35	MS CV	933-173	933-173	933-173
7	Kap T.VIS M/A-15	PA12/L	221-646.88	221-646.88	221-646.88
8	Pneumatiekblok 3PV	PA12/L	--	221-646.92	221-646.92
	Pneumatisch blok 1PV	PA12/L	221-646.94	--	--
9	Behuizing Sensormodule T.VIS A/P-15	PA6/GF30	221-007563	221-007563	221-007563
15	Klemverbinding KU	--	221-507.08	221-507.08	221-507.08
21	Geluidsdemper G1/8"	MS CV	933-175	933-175	933-175
22	Sluitschroef G1/8"	PE-HD	922-369	922-369	922-369
23	Sluitstop	PP	922-281	922-281	922-281
26	Geluidsdemper G1/4"	MS CV	933-174	933-174	933-174
31	O-ring	NBR	930-041	930-041	930-041
42	O-ring	FKM	930-169	930-169	930-169
43	Printplaat 24 V DC versie	--	221-005021D	221-005021D	221-005021D
	Printplaat ASi	--	221-005022C	221-005022C	221-005022C
50	Kabelschroefverbinding M16	PA	508-914	508-914	508-914
53	O-ring	NBR	930-833	930-833	930-833
54	O-ring	NBR	930-117	930-117	930-117
55	O-ring	NBR	930-038	930-038	930-038
56	Tapschroef	A2	514-749	514-749	514-749
57	Tapschroef	A2	514-750	514-750	514-750
63	Stuurventiel 24 VDC	PBT	512-169	512-169	512-169
65	Regelplaat	PPO	221-589.27	221-589.27	221-589.27
66	Tapschroef	A2	514-761	514-761	514-761
67	Tapschroef	A2	--	--	514-758
77	Tapschroef	St. verz.	514-763	514-763	514-763
78.2	Printplaat T.VIS Q-ventiel	--	221-005027	221-005027	221-005027
78.3	Initiator NO/NAMUR S/M12x1	--	505-041	505-041	505-041
78.4	Leiding/geïsoleerd T.VIS A-15 2 draden	--	221-007034	221-007034	221-007034
78.5	Leiding/geïsoleerd T.VIS A-15 pos 3 pol	--	221-007035	221-007035	221-007035
198.3	Montagevoet T.VIS	St	221-007461	221-007461	221-007461

Pos.	Benaming	Materiaal	Productnr.	
24.1	Stekker M12/8-pol/ M20x1,5	MS/vern.	221-005102	Kabelaansluiting 24 VDC M12/8-polig/A-gecodeerd
24.2	Stekker M12/5-pol 5-aderig/M20x1,5	MS/vern.	221-005101	Kabelaansluiting ASi, M12,/5-polig/A-gecodeerd

Toebehoren (apart te bestellen)	Productnr.	Toepassing
Kabeldoos recht M12 / 8-polig / A-gecodeerd / 24 VDC	508-061	elektrische aansluiting op stekker pos. 24.1
Kabeldoos hoekig, A-gecodeerd M12/5-pol/90°	508-963	elektrische aansluiting op stekker pos. 24.2
Kabeldoos recht M12 met 1 m kabel en snijklem ASi	508-027	elektrische aansluiting op stekker pos. 24.2
Kabeldoos recht M12 met 2 m kabel en snijklem ASi	508-028	elektrische aansluiting op stekker pos. 24.2
Snelontluchtingsventiel D6 (aan beide zijden met insteekaansluiting voor slang 6 mm)	603-039	

14 Maatblad - stuurkop T.VIS Q-15



Afb.46

Toewijzing Y1, Y3, E1, E2 en P zie gebruiksaanwijzing "Stuurkop T.VIS Q-15"
 X = voedingsspanning, elektrische aansturing en terugkoppeling

S3 = elektrische aansluiting voor externe naderingsschakelaar

15 Bijlage

15.1 Mappen

15.1.1 Afkortingen en begrippen

Afkorting	Verklaring
BS	Britse standaard
bar	Maateenheid voor de druk [bar] Alle drukgegevens [bar/psi] staan voor overdruk [barg/psig], tenzij dit expliciet anders wordt vermeld.
ca.	circa
°C	Maateenheid voor de temperatuur [graden Celsius]
dm ³ _n	Eenheid voor het volume [kubieke decimeter] nominaal volume (standaardliter)
DN	Nominale DIN-doorlaat
DIN	Duitse norm van de DIN (Deutsches Institut für Normung e.V)
EN	Europese norm
EPDM	Materiaalgegevens, Verkorte aanduiding conform DIN ISO 1629: Ethyleen- Propyleen-Dieën-Monomeer
°F	Maateenheid voor de temperatuur [graden Fahrenheit]
FKM	Materiaalgegevens, verkorte aanduiding conform DIN ISO 1629: Perfluorelastomeer
h	Maateenheid voor de tijd [uur]
HNBR	Materiaalgegevens, Verkorte aanduiding conform DIN ISO 1629: Nitrilbutadiëenrubber
IP	Beveiligingsklasse
ISO	Internationale standaard van de internationale organisatie voor standaardisatie
kg	Maateenheid voor het gewicht [kilogram]
kN	Maateenheid voor de kracht [kilonewton]
Kv-waarde	Debietcoëfficiënt [m ³ /s] 1 Kv = 0,86 x Cv
l	Maateenheid voor het volume [liter]
max.	maximum
mm	Maateenheid voor de lengte [millimeter]
µm	Maateenheid voor de lengte [micrometer]
M	metrisch

Afkorting	Verklaring
Nm	Maateenheid voor arbeid [Newtonmeter] AANDUIDING VOOR HET KOPPEL: 1 Nm = 0,737 lbft Pound-Force/pondkracht (lb) + Feet/voet(ft)
PA	Polyamide
PE-LD	Polyethyleen, lage dichtheid
PPE	Polytetrafluorethyleen
psi	Anglo-Amerikaanse drukeenheid [pound-force per square inch] Alle drukgegevens [bar/psi] staan voor overdruk [barg/psig], tenzij dit expliciet anders wordt vermeld.
PTFE	Polytetrafluorethyleen
SET-UP	zelflerende installatie De SET-UP-procedure voert bij de inbedrijfstelling en het onderhoud alle noodzakelijke instellingen voor het genereren van de meldingen uit.
SW	Aanduiding voor de sleutelmaat van de gereedschapssleutel
T.VIS	Tuchenhagen Ventil Informations-System
VAC	Volt alternating current = wisselspanning
VDC	Volt direct current = gelijkspanning
W	Maateenheid voor vermogen [Watt]
TIG	Lasprocédés Wolfraam-lassen met inert gas
Inch	Maateenheid voor de lengte in het Engelse taalgebied
Inch OD	Buismaat volgens de British Standard (BS), buitendiameter
Inch IPS	Amerikaanse buismaat 'Iron Pipe Size'



Wij leven naar onze waarden.

Toonaangevend · Passie · Integriteit · Verantwoordelijkheid · GEA-versity

GEA Group is een wereldomvattend bedrijf op het gebied van mechanical engineering met een omzet van miljarden euro en activiteiten in meer dan 50 landen. Het in 1881 opgerichte bedrijf is een van de grootste leveranciers van innovatieve apparatuur en procestechnologie. GEA Group is genoteerd aan de STOXX® Europe 600 index.

GEA Germany

GEA Tuchenhausen GmbH
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen, Duitsland

Tel +49 (0)4155 49 0
Fax +49 (0)4155 49 2035

info@gea.com
gea.com