



EB 3963 NL

Vertaling van de originele instructies



Magneetventiel type 3963

Opmerking over dit inbouw- en bedieningsvoorschrift

Dit inbouw- en bedieningsvoorschrift helpt u bij het veilig monteren en bedienen van het apparaat. De voorschriften zijn bindend voor de behandeling van SAMSON-apparaten. De afbeeldingen in deze handleiding dienen slechts ter illustratie. Het originele product kan afwijken.

- Voor veilig en correct gebruik van de voorschriften leest u ze aandachtig door en bewaart u ze voor later gebruik.
- Als u vragen hebt over deze voorschriften, neem dan contact op met de After Sales Service van Samson (aftersalesservice@samsongroup.com).



Alle documenten die betrekking hebben op dit instrument, zoals inbouw- en bedieningsvoorschriften, zijn te vinden op het internet onder:
www.samsongroup.com > Service & Support > Downloads > Documentation.

Betekenis van de aanwijzingen

GEVAAR

Waarschuwing voor gevaarlijke situaties, die dodelijk of ernstig letsel tot gevolg hebben.

ATTENTIE

Waarschuwing voor materiële schade.

WAARSCHUWING

Waarschuwing voor gevaarlijke situaties, die dodelijk of ernstig letsel tot gevolg kunnen hebben.

Informatie

Aanvullende informatie.

Tip

Aanbevolen actie / handeling.

1	Veiligheidsinstructies en voorzorgsmaatregelen	5
1.1	Verwijzingen naar mogelijk ernstig letsel	8
1.2	Verwijzingen naar mogelijk letsel	9
1.3	Verwijzingen naar mogelijke materiële schade	10
2	Markeringen op het apparaat.....	11
2.1	Typeplaatje.....	11
2.2	Artikelcode.....	12
3	Opbouw en werking	16
3.1	Accessoires.....	18
3.2	Technische gegevens	21
3.3	Maten in mm	29
4	Vorbereidende maatregelen.....	43
4.1	Uitpakken.....	43
4.2	Opslag	43
5	Montage en ingebruikname.....	44
5.1	Montage	44
5.1.1	Draagrailmontage.....	44
5.1.2	Wandmontage	45
5.1.3	Montage aan draaiaandrijvingen met NAMUR-boorsjabloon.....	45
5.1.4	Montage aan slagaandrijving met NAMUR-rib	47
5.1.5	Montage met CrNiMo-buismontage aan slagaandrijvingen.....	47
5.1.6	Montage aan verbindingblok voor slagaandrijving type 3277	47
5.2	Pneumatische aansluiting.....	49
5.2.1	Dimensionering van de aansluitleiding	49
5.2.2	Persluchtkwaliteit.....	49
5.3	Omschakeling op externe toevoer van de hulpenergie via aansluiting 9	50
5.4	Uitlaatluchtretour	53
5.5	Smoringen	53
6	Elektrische aansluiting	54
6.1	Schakelversterker volgens EN 60079-25.....	55
6.2	Kabeldoorvoer met kabelwartel	55
6.3	Elektrische hulpenergie aansluiten	56
7	Bediening	56
7.1	Beschermingsklasse.....	56
7.2	Handmatige hulpactivering.....	56

Inhoud

8	Onderhoud	58
8.1	Op retourzending voorbereiden	58
9	Storingen	59
9.1	Noodgevalmaatregelen uitvoeren	59
10	Uitbedrijfname en demontage.....	59
10.1	Uitbedrijfname.....	60
10.2	Afvoeren	60
11	Bijlage	61
11.1	After Sales Service	61

1 Veiligheidsinstructies en voorzorgsmaatregelen

Toepassing voor eigenlijk gebruik

Het magneetventiel van het type 3963 wordt, afhankelijk van de uitvoering, aan pneumatische slag- of draaiaandrijvingen gemonteerd en dient voor de sturing ervan. Bij uitval van de hulpenergie ontluft het magneetventiel en gaat het regelventiel naar de door de aandrijving opgegeven veilige positie. Het apparaat is voorzien van exact gedefinieerde voorwaarden (bijv. bedrijfsdruk, temperatuur). Derhalve moet de exploitant ervoor zorgen dat het magneetventiel enkel op plaatsen gebruikt wordt waar de gebruiksvoorwaarden aan de technische gegevens voldoen. Indien de exploitant het magneetventiel in andere toepassingen of omgevingen wil gebruiken, moet hij hiervoor met SAMSON overleggen.

SAMSON is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit toepassing voor oneigenlijk gebruik, noch voor schade die door externe krachten of andere externe factoren ontstaat.

➔ Informatie over beperkingen met betrekking tot de inzetbaarheid, over de inzetgebieden en -mogelijkheden is beschikbaar in de technische gegevens en op het typeplaatje.

Logischerwijze te verwachten foutieve bediening

Voor de volgende toepassingsgebieden is het magneetventiel **niet** geschikt:

- Toepassingen buiten de technische gegevens en buiten de door de beschrijving aangegeven grenswaarden

Voorts beantwoorden de volgende activiteiten niet aan de toepassing voor eigenlijk gebruik:

- Gebruik van reserveonderdelen, afkomstig van derden
- Uitvoering van niet-beschreven onderhoudswerkzaamheden

Kwalificatie van de operators

Het magneetventiel mag uitsluitend door vakpersoneel in overeenstemming met de erkende stand van de techniek geïnstalleerd, in werking gesteld, onderhouden en gerepareerd worden. Specialistisch personeel in de zin van deze inbouw- en bedieningshandleiding zijn diegenen die op grond van hun opleiding en vakkennis, hun deskundigheid en ervaring, evenals hun kennis van de betreffende normen, in staat zijn om de hun opgedragen werkzaamheden te beoordelen en mogelijke gevaren te onderkennen.

Bij apparaten in een explosie veilige uitvoering moeten deze personen een opleiding of scholing, dan wel een bevoegdheid voor werkzaamheden aan explosie veilige apparaten in explosiegevaarlijke installaties hebben.

Veiligheidsinstructies en voorzorgsmaatregelen

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Voor de montage en het bedrijf van het magneetventiel zijn geen persoonlijke beschermingsmiddelen vereist. Bij montage en demontage is het mogelijk dat er werkzaamheden aan het aangesloten ventiel noodzakelijk zijn.

- Persoonlijke beschermingsmiddelen uit de bijbehorende ventieldocumentatie in acht nemen.
- Overige beschermingsmiddelen bij de exploitant van de installatie aanvragen.

Wijzigingen en overige aanpassingen

Wijzigingen, conversies en overige aanpassingen aan het product staat SAMSON niet toe. Deze worden uitsluitend op eigen risico uitgevoerd en kunnen onder andere tot veiligheidsrisico's leiden, alsook tot het niet langer beantwoorden van het product aan de eisen voor het gebruik ervan.

Waarschuwing voor restrisico's

Het magneetventiel heeft in gemonteerde toestand rechtstreekse invloed op het regelventiel. Om persoonlijk letsel of materiële schade te voorkomen, moeten de exploitant en de operators de risico's die aan het regelventiel door het doorstromend medium en de bedrijfsdruk, alsook door de regeldruk en door bewegende delen ontstaan, met passende middelen voorkomen. Hiervoor moeten de exploitant en de operators alle gevareninstructies, waarschuwingen en instructies van deze inbouw- en bedieningshandleiding, in het bijzonder voor de installatie, ingebruikname en onderhoud, in acht nemen.

Zorgvuldigheidsplicht van de exploitant

De exploitant is verantwoordelijk voor een probleemloze werking, evenals voor de naleving van de veiligheidsvoorschriften. De exploitant is verplicht de operators deze inbouw- en bedieningshandleiding en andere toepasselijke documenten ter beschikking te stellen en de operators te instrueren over de correcte werking. Bovendien moet de exploitant ervoor zorgen dat de operators of derden niet in gevaar worden gebracht.

Zorgvuldigheidsplicht van de operators

De operators moeten met de onderhavige inbouw- en bedieningshandleiding en met de andere toepasselijke documenten bekend zijn en moeten zich houden aan de daarin opgenomen gevareninstructies, waarschuwingen en instructies. Bovendien moeten de operators met de geldende regelgeving met betrekking tot arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie bekend zijn en deze naleven.

Reparatie van explosieveilige instrumenten

Indien het bedrijfsmiddel gerepareerd wordt met betrekking tot een onderdeel waarvan de explosiebeveiliging afhankelijk is, mag dit onderdeel pas weer in gebruik genomen worden wanneer een deskundige het bedrijfsmiddel overeenkomstig de vereisten van de explosiebeveiliging onderzocht heeft en dienaangaande een attest heeft opgesteld of het bedrijfsmiddel van zijn/haar testembleem voorzien heeft. De controle door de deskundige kan achterwege blijven indien het bedrijfsmiddel vóór het opnieuw in gebruik nemen aan een stukproef door de fabrikant onderworpen wordt en het slagen voor de stukproef bevestigd werd door middel van een aangebracht testembleem op het bedrijfsmiddel. De vervanging van explosieveilige componenten mag alleen met originele, aan een stukproef onderworpen componenten van de fabrikant worden uitgevoerd.

Apparaten die bedrijfsmatig buiten explosiegevaarlijke zones gebruikt worden en in de toekomst binnen explosiegevaarlijke zones dienen te worden gebruikt, zijn aan de voorwaarden voor gerepareerde apparaten onderworpen. Vóór het gebruik binnen explosiegevaarlijke zones moeten ze — overeenkomstig de voorwaarden die voor de 'Reparatie van explosieveilige instrumenten' gelden — aan een onderzoek onderworpen worden.

Instructies inzake onderhoud, kalibratie en werkzaamheden aan het bedrijfsmiddel

- ➔ Het schakelen aan intrinsiek veilige stroomcircuits voor controle, kalibratie en instelling binnen en buiten explosiegevaarlijke zones mag alleen met intrinsiek veilige stroom- en spanningsbronnen en meetinstrumenten geschieden!
- ➔ De in de toelatingsdocumenten opgegeven maximale waarden van de intrinsiek veilige stroomcircuits naleven!

Overige geldende normen en richtlijnen

Het apparaat met de CE-markering voldoet aan de eisen van de volgende richtlijnen:

- type 3963-0: 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU
- type 3963-1/-8: 2014/30/EU, 2014/34/EU, 2011/65/EU 2015/863/EU

Het apparaat met de EAC-markering voldoet aan de eisen van de Richtlijnen TR CU 004/2011 en TR CU 020/2011.

Voor gedetailleerde EU-conformiteitsverklaringen en EAC-certificaten, zie hoofdstuk 11

Ondersteunende documenten

De volgende documenten zijn van toepassing in aanvulling op deze inbouw- en bedieningshandleiding:

- Inbouw- en bedieningshandleidingen van de componenten waaraan het magneetventiel gemonteerd is (ventiel, aandrijving, regelventieltoebehoren, enz.)
- Veiligheidsbeschrijving van het magneetventiel ► SH 3963

1.1 Verwijzingen naar mogelijk ernstig letsel

GEVAAR

Gevaar voor levensbedreigende elektrische schokken!

De ingebruikname van het magneetventiel vereist elektrotechnische installatiewerkzaamheden. Een stroomstoot ten gevolge van onvakkundig te werk gaan kan tot de dood leiden.

- Vóór het tot stand brengen van de elektrische aansluiting, bij werkzaamheden aan het apparaat en vóór het openen van het apparaat de netspanning uitzetten en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- Bij de elektrische installatie de desbetreffende elektrotechnische voorschriften en de ongevallenpreventievoorschriften van het land van bestemming in acht nemen.
- In Duitsland de VDE-voorschriften en de ongevallenpreventievoorschriften van de beroepsverenigingen in acht nemen.

Levensgevaar door ontsteking van een explosiegevaarlijke atmosfeer!

Onvakkundig installeren, bedienen of onderhouden van het magneetventiel in een explosieve atmosfeer kan tot ontsteking van de atmosfeer en zodoende tot de dood leiden.

- Bij montage en installatie in explosiegevaarlijke gebieden de normen EN 60079-14: 2008 en VDE 0165 deel 1 in acht nemen.
- Installatie, bedrijf of onderhoud van het magneetventiel enkel laten uitvoeren door personen die een opleiding of scholing, dan wel een autorisatie voor werkzaamheden aan explosiegevaarlijke apparaten in explosiegevaarlijke installaties hebben.
- Ontstekingsbeveiligingstype en de specifieke voorwaarden voor het ontstekingsbeveiligingstype voor de besturing conform de EG-typegoedkeuring in acht nemen.

1.2 Verwijzingen naar mogelijk letsel

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door bewegende onderdelen aan het ventiel!

Tijdens de werking en bij het activeren van het magneetventiel doorloopt het ventiel zijn gehele slagbereik. Naar binnen tasten kan tot beknellingen leiden.

- Tijdens de beweging niet in het ventieljuk tasten en bewegende onderdelen van het ventiel niet aanraken.

Eliminatie van intrinsieke veiligheid bij intrinsiek veilige apparaten!

Elke keer dat het magneetventiel wordt bediend, zelfs als dit buiten de installatie plaatsvindt (bijvoorbeeld tijdens onderhoud, kalibratie en werkzaamheden aan het apparaat), moet ervoor worden gezorgd dat aan de voorwaarden voor intrinsiek veilige circuits wordt voldaan.

- Intrinsiek veilige apparaten, die in intrinsiek veilige circuits moeten worden ingezet, uitsluitend met gecertificeerde intrinsiek veilige voorschakelapparatuur verbinden.
- Intrinsiek veilige apparaten, die niet met gecertificeerde intrinsiek veilige voorschakelapparatuur worden verbonden, niet opnieuw in intrinsiek veilige circuits inzetten.
- Toegestaan in de EG-typegoedkeuring aangegeven elektrische maximumwaarden (U_i of U_0 , I_i of I_0 , P_i of P_0 , C_i of C_0 en L_i of L_0) voor het aaneenschakelen van intrinsiek veilige elektrische bedrijfsmiddelen, niet overschrijden.

1.3 Verwijzingen naar mogelijke materiële schade

⚠ LET OP

Beschadiging van het magneetventiel door niet-toegestane inbouwpositie!

- Magneetventiel niet met de afvoerluchtopening naar boven monteren.
- Afvoerluchtopening in het gebouw niet afsluiten.

Beschadiging van het magneetventiel door ontoelaatbare druk!

- Magneetventiel niet onder meer dan de toegestane druk zetten.

Beschadiging van het magneetventiel en storing door verkeerde klemtoewijzing!

Het feilloos functioneren van het magneetventiel vergt het naleven van de opgegeven klemtoewijzingen.

- Elektrische aansluitingen aan het magneetventiel overeenkomstig de klemtoewijzing uitvoeren.

2 Markeringen op het apparaat

2.1 Typeplaatje

Uitvoeringen zonder explosiebescherming (voorbeeldweergave)

SAMSON 3963-1		
Solenoid valve	$U_n =$ 2	11
⚠ See technical data for ambient temperature		
SAM	3 HV	4
Date	5	12
Mat.	6	
S/N	7	
Model	8	
9		

Uitvoeringen met explosiebescherming (voorbeeldweergave)

SAMSON 3963-1						
Solenoid valve	$U_n =$ 2	11				
$U_i \leq$ 3 ; $I_i \leq$ 4 ; $P_i \leq$ 5						
⚠ See technical data and explosion-protection certificate for permissible ambient temperature and maximum values for connection to certified intrinsically safe circuits.						
⚡		12				
6						
Model	8		Gt: 13			
Mat.	6		S/N	7	Date	5
9			10			

- 1 Varianten
- 2 Nominaal signaal
- 3 Sleutel voor NE 53 (interne informatie)
- 4 Hardwareversie
- 5 Productiedatum
- 6 Materiaalnummer
- 7 Serienummer

- 8 Model-nr.
- 9 Productielocatie
- 10 Benaming van oorsprong
- 11 Toelatingen (CE, EAC, UKCA, enz.)
- 12 DataMatrix-code (elektronisch typeplaatje)

2.2 Artikelcode

i Informatie

De uitvoering 'NAMUR-boorsjabloon conform VDI/VDE 3845' in combinatie met K_{VS} 0,32 is gecoat met Ematal (type 3963-xxxxx02xxxxxxxxxx).

Magneetventiel	Type 3963-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ontstekingsbeveiligingstype																		
zonder explosiebescherming	0																	
ATEX ¹⁾ II 2G Ex ia IIC T6 Gb (max. 60/70/80 °C in T6/T5/T4)	1																	
CSA/FM Ex ia (max. 60/70/80 °C in T6/T5/T4)	3																	
ATEX ²⁾ II 3G Ex nA II T6 Gc/II 3G Ex ic IIC Gc (max. 60/70/80 °C in T6/T5/T4)	8																	
Nominaal signaal																		
6 V DC, energieverbruik 5,47 mW	1																	
12 V DC, energieverbruik 13,05 mW	2																	
24 V DC, energieverbruik 26,71 mW	3																	
230 V AC, energieverbruik 0,46 VA (zonder explosiebescherming)	5																	
115 V AC, energieverbruik 0,17 VA (zonder explosiebescherming)	6																	
Handmatige hulpactivering																		
Zonder handmatige hulpactivering SIL/TÜV	0																	
Druktoets onder het behuizingsdeksel SIL/TÜV	1																	
Druktoets extern, met een pen bedienbaar	2																	
Schakeltoets extern, met een schroevendraaier bedienbaar	3																	
Schakelfunctie																		
3/2-wegsfunctie met veerretour SIL/TÜV (alle K_{VS} -waarden)	0																	
5/2-wegsfunctie met veerretour (K_{VS} -waarde 0,16/1,4/2,9/4,3; SIL met K_{VS} -waarde 0,16)	1																	
5/2-wegsfunctie met twee vergrendelposities TÜV (K_{VS} -waarde 1,4/2,9)	2																	
5/3-wegsfunctie met veergecentreerde middenpositie (aansluitingen 2 en 4 gesloten) (K_{VS} -waarde 1,4)	3																	
5/3-wegsfunctie met veergecentreerde middenpositie (aansluitingen 2 en 4 ontlucht) TÜV (K_{VS} -waarde 1,4)	5																	
6/2-wegsfunctie met veerretour (K_{VS} -waarde 0,16/4,3; SIL met K_{VS} -waarde 0,16)	8																	

Magneetventiel		Type 3963- x x x x x x x x x x x x x x																				
Smoringen																						
Zonder gaspedalen SIL/TÜV (alle K_{VS} -waarden)	0																					
1 uitlaatluchtgasklep (3/2-wegsfunctie/NAMUR-boorsjabloon of verbindingblok/ K_{VS} -waarde 0,16)	1																					
2 uitlaatluchtgaskleppen (5/2-wegsfunctie/NAMUR-boorsjabloon/ K_{VS} -waarde 0,16)	2																					
1 toevoer-/1 uitlaatluchtgasklep (3/2-wegsfunctie/NAMUR-boorsjabloon/ K_{VS} -waarde 0,16)	3																					
Montage																						
NAMUR-boorsjabloon conform VDI/VDE 3845 SIL/TÜV (alle K_{VS} -waarden) ⁹⁾	0																					
Schroefdraadaansluiting voor DIN-rail-, wand- of buismontage SIL/TÜV (K_{VS} -waarde 0,16/0,32/1,4/4,3)	1																					
NAMUR-rib conform IEC 60534-6-1 SIL/TÜV (K_{VS} -waarde 0,32)	2																					
Verbindingsblok voor slagaandrijving type 3277 SIL/TÜV (K_{VS} -waarde 0,16/0,32)	3																					
Flens type 3963, alleen als reserveonderdeel (K_{VS} -waarde 0,01/0,16)	4																					
K_{VS}-waarde³⁾																						
0,16 SIL/TÜV	1																					
0,32 SIL/TÜV ⁹⁾	2																					
1,4 TÜV	3																					
4,3 SIL/TÜV	4																					
0,01 (als reserveonderdeel)	5																					
2,9 (NAMUR-boorsjabloon)	6																					
2,0 SIL/TÜV (NAMUR-boorsjabloon)	7																					
Pneumatische aansluiting																						
G ¼ (K_{VS} -waarde 0,16/0,32/1,4/2,0)	0																					
¼ NPT (K_{VS} -waarde 0,16/0,32/1,4/2,0)	1																					
G ½ (K_{VS} -waarde 2,9/4,3)	2																					
½ NPT (K_{VS} -waarde 2,9/4,3)	3																					
Zonder (voor)stuurventiel als reserveonderdeel/verbindingblok voor slagaandrijving type 3277)	4																					
Aanvoer van hulpenergie																						
Interne aanvoer voor open/dicht-aandrijvingen	0																					
Externe aanvoer voor regelaandrijvingen	1																					

Markeringen op het apparaat

Magneetventiel	Type 3963- x x x x x x x x x x x x x x									
Elektrische aansluiting										
Draadnippels M20 x 1,5	0	0								
Kabelwartel M20 x 1,5 van polyamide, zwart	0	1								
Kabelwartel M20 x 1,5 van polyamide, blauw	1	1								
Adapter M20 x 1,5 op ½ NPT, van aluminium	1	2								
Kabelwartel M20 x 1,5 (merk CEAG), van polyamide, zwart	1	3								
Kabelwartel M20 x 1,5 van messing, vernikkeld	1	4								
Kabelwartel M20 x 1,5 van messing, vernikkeld, blauw	1	5								
Kabelwartel M20 x 1,5 (merk CEAG), van polyamide, blauw	1	6								
Kabelwartel M20 x 1,5 (merk Jacob) van polyamide, blauw	1	7								
Apparaatstekker type A conform DIN EN 175301-803, van polyamide, zwart ¹⁾	2	3								
Apparaatstekker LED conform DIN EN 175301-803, van polyamide, zwart ¹⁾	2	5								
Adapter M20 x 1,5 op ½ NPT, van roestvrij staal	2	6								
Beschermingsklasse										
IP 54 met filter van polyethyleen	0									
IP 65 met filterterugslagklep van polyamide	1									
IP 65 met filterterugslagklep van roestvrij staal	2									
NEMA 4 met filterterugslagklep van polyamide	4									
NEMA 4 met filterterugslagklep van roestvrij staal	5									
IP 65 met labyrinthontluchter	6									
Omgevingstemperatuur ⁵⁾										
-20 tot +80 °C	0									
-45 tot +80 °C	2									
Veiligheidsfunctie										
Zonder	0									
SIL ⁶⁾	1									
TÜV ⁷⁾	2									
Afwijkende uitvoering ⁸⁾										
Zonder							0	0	0	
Materiaal										
Aansluitplaat/behuizing van het boosterventiel van 1.4404 op aanvraag							0	0	1	

Magneetventiel		Type 3963-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Explosiebescherming																		
CCC Ex	Ex ia IIC T4 ~ T6																	0 0 9
EAC (GOST)	1Ex ia IIC T6 - T4 Gb X																	0 1 1
KCS	Ex ia IIC T6/T5/T4																	0 1 3
TR CMU 1055	II 2G Ex ia IIC T6 Gb																	0 1 7
TR CMU 1055	II 3G Ex ic IIC T6 Gc; II 3G Ex nA II T6 Gc																	0 1 8

- 1) EG-typegoedkeuring PTB 01 ATEX 2085
- 2) Conformiteitstoezegging PTB 01 ATEX 2086 X
- 3) Het luchtdebiet bij $p_1 = 2,4$ bar en $p_2 = 1,0$ bar kan met de volgende formule berekend worden:

$$Q = K_{VS} \times 36,22 \text{ in m}^3/\text{u.}$$
- 4) De kabel aansluiting is niet bij de levering inbegrepen.
- 5) De toegestane omgevingstemperatuur van het magneetventiel is afhankelijk van de toegestane omgevingstemperatuur van de componenten, het ontstekingsbeveiligingstype en de temperatuurklasse.
- 6) Veiligheidsintegriteitsniveau SIL conform IEC 61508
- 7) Veilig activeren of blokkeren van de persluchttoevoer
- 8) Andere afwijkende uitvoeringen op aanvraag
- 9) Uitvoering 'NAMUR-boorsjabloon conform VDI/VDE 3845' in combinatie met $K_{VS} 0,32$ gecoat met Ematal

3 Opbouw en werking

Magneetventiel met eenzijdige bediening

De magneetventielen bestaan uit een binaire i/p-omvormer (A) met handmatige hulpbediening (B) (optioneel) en een eenzijdig bediend, geïntegreerd boosterventiel (C) met retourveer (Fig. 1).

De hulpenergie voor de binaire i/p-omvormer (A) wordt via het boosterventiel (C) of intern aangevoerd (leveringstoestand). Door aan een vlakke

afdichting te draaien kan de externe aanvoer van de hulpenergie via aansluiting 9 worden omgekeerd.

De drukreducerder (5) reduceert de druk van de hulpenergie tot 1,4 bar.

In de ruststand wordt het keerschot door de veer van het uitlaatmondstuk opgeheven. Hierdoor wordt in de drukdeler, bestaande uit voorsmoring (6) en uitlaatmondstuk (1), een druk opgebouwd die onder uitschakeldruk van het boosterventiel (C) ligt.

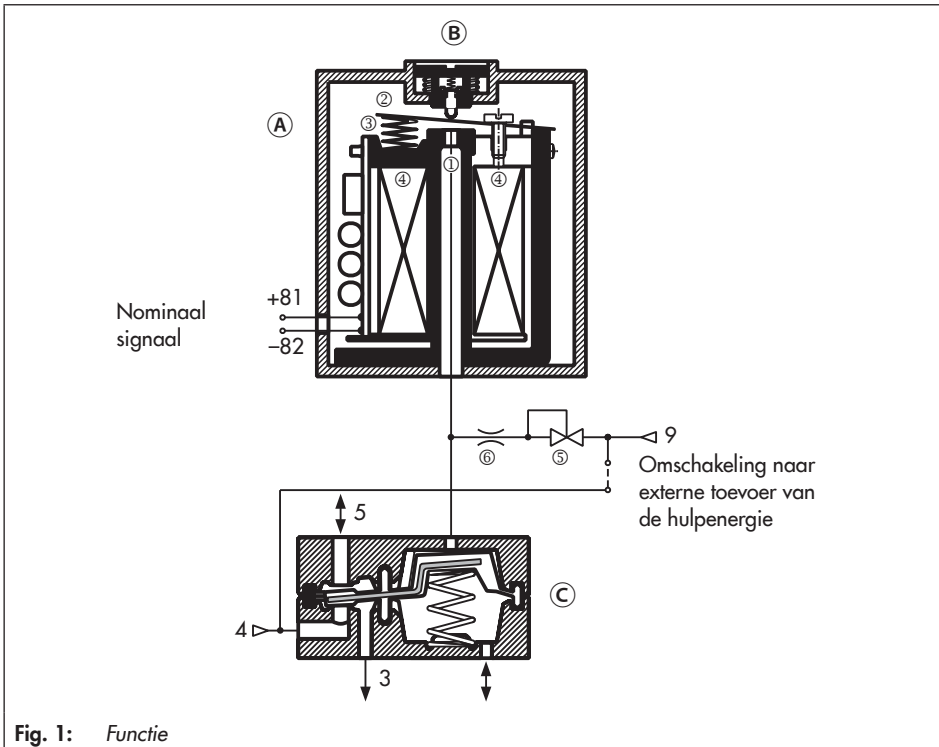


Fig. 1: Functie

Door een binair elektrisch signaal wordt de magneetspoel ④ geactiveerd en wordt het uitlaatmondstuk ① tegen de veerkracht ③ van het keerschot ② in afgesloten. Hierdoor stijgt de druk in de drukdeler tot boven de inschakeldruk van het boosterventiel ③ en schakelt het ventiel om naar de werkstand.

Na het wegnemen van het binaire elektrische signaal wordt het boosterventiel ③ door een retourveer naar de ruststand omgeschakeld.

Magneetventielen met bediening aan twee zijden

De magneetventielen bestaan uit twee binaire i/p-omvormers ④ met handmatige hulpbediening ⑤ (optioneel) en een boosterventiel ③ dat aan twee zijden bediend kan worden, met twee vergrendelposities of een veergecentreerde middenpositie.

De hulpenergie voor de binaire i/p-omvormer ④ wordt via het boosterventiel ③ intern toegevoerd (leveringstoestand). Door aan twee vlakke afdichtingen te draaien kan de externe aanvoer van de hulpenergie via de aansluiting 9 worden omgekeerd.

De drukreducerder ⑥ reduceert de druk van de hulpenergie tot 1,4 bar.

In de ruststand wordt het keerschot ② door de veer ③ van het uitlaatmondstuk ① opgeheven. Hierdoor wordt in de drukdeler, bestaande uit voorsmoring ⑦ en uitlaatmondstuk ①, een druk opgebouwd die onder uitschakeldruk van het boosterventiel ③ ligt.

Door een binair elektrisch signaal wordt de magneetspoel ④ geactiveerd en wordt het uitlaatmondstuk ① tegen de veerkracht ③ van het keerschot ② in afgesloten. Hierdoor stijgt de druk in de drukdeler tot boven de inschakeldruk van het boosterventiel ③ en schakelt het ventiel om naar de werkstand.

Na het wegnemen van het binair elektrische signaal wordt de werkstand van het vergrendelende boosterventiel ③ tot het tegesignaal aangehouden. Het veergecentreerde boosterventiel ③ wordt na het wegnemen van het binair elektrisch signaal door een retourveer in de middenpositie omgeschakeld.

Een gelijktijdige aansturing van de binaire i/p-omvormer ④ moet op het elektrische regelniveau worden uitgesloten.

3.1 Accessoires

Accessoires voor magneetventielen van het type 3963	
Bestelnr.	Benaming
0790-6658	Kabelaansluiting conform EN 175301-803, type A, van polyamide, zwart, beschermingsklasse IP 65
1170-4069	Kabelaansluiting LED conform EN 175301-803, type A, van polyamide, zwart, beschermingsklasse IP 65
1400-8298	Kabelaansluiting (merk Harting), 7-polig, van aluminium, zilvergrijs, beschermingsklasse IP 65
8801-2810	Sensoraansluitkabel, 2-aders, lengte 3 m, blauw, met haakse stekker M12 x 1, 4-polig, beschermingsklasse IP 68
8831-0716	Kabelaansluiting (merk Binder), 7-polig, van PBT GV, zwart, beschermingsklasse IP 67
8831-0865	Kabelaansluiting M12 x 1, 4-polig, afgeronde constructie, van polyamide, zwart, beschermingsklasse IP 67
3994-0160	Kabelbreukbescherming met inschakelvertraging, behuizing voor DIN-rail 35, IP 20, voor type 3963-X1 met 6 V DC nominaal signaal)
1400-5268	Filter van polyethyleen, aansluiting G 1/G ½, beschermingsklasse IP 54 (bij aandrijvingsoppervlak >1400 cm ² verplicht)
8504-0066	Filter van polyethyleen, aansluiting G ¼, beschermingsklasse IP 54
8504-0068	Filter van polyethyleen, aansluiting G ½, beschermingsklasse IP 54
1790-7408	Filterterugslagklep in inschroefbehuizing G ¼ van polyamide, beschermingsklasse IP 65
1790-7253	Filterterugslagklep in inschroefbehuizing G ¼ van 1.4301, beschermingsklasse IP 65
1790-9645	Filterterugslagklep in inschroefbehuizing G ¼ van polyamide, beschermingsklasse NEMA 4
1790-9646	Filterterugslagklep in inschroefbehuizing G ¼ van 1.4301, beschermingsklasse NEMA 4
1400-5930	Montagebasis voor G-rail 32 conform EN 50035 (2 stuks verplicht)
1400-5931	Montagebasis voor DIN-rail 35 conform EN 50022 (2 stuks verplicht)
1400-6726	Montageplaat voor wandmontage
1991-0451	Ontluchting G ¼ van polyamide, beschermingsklasse IP 65

Bevestigingssets voor magneetventielen type 3963 met draadverbinding	
Bestelnr.	Benaming
1400-6759	Bevestigingsset voor slagaandrijving (aandrijvingsoppervlak 175/240 cm ² , aansluiting G ¼) met buismontage, aansluiting G ¼/G ¼, van CrNiMo-staal
1400-6735	Bevestigingsset voor slagaandrijving (aandrijvingsoppervlak 350/355/700/750 cm ² , aansluiting G ¾) met buismontage, aansluiting G ½/G ¾, van CrNiMo-staal
1400-6761	Bevestigingsset voor slagaandrijving (aandrijvingsoppervlak 1000/1400-60 cm ² , aansluiting G ¾) met buismontage, aansluiting G ¼/G ¾, van CrNiMo-staal
1400-6736	Bevestigingsset voor slagaandrijving (aandrijvingsoppervlak 1400-120/1400-250/2800/2 x 2800 cm ² , aansluiting G 1) met buismontage, aansluiting G ½/G 1, van CrNiMo-staal
1400-6737	Bevestigingsset voor slagaandrijving (aandrijvingsoppervlak 175/240 cm ² , aansluiting G ¼) met bevestigingsbeugel van CrNiMo-staal

Bevestigingssets voor magneetventielen type 3963 met draadverbinding	
Bestelnr.	Benaming
1400-6749	en schroefverbindingen voor buis 8 x 1, aansluiting G ¼/G ¼, van staal, verzinkt
1400-6750	en schroefverbindingen voor buis 8 x 1, aansluiting G ¼/G ¼, van CrNiMo-staal
	Bevestigingsset voor slagaandrijving (aandrijvingsoppervlak 350/355/700/750 cm ² , aansluiting G ¾) met bevestigingsbeugel van CrNiMo-staal
1400-6738	en schroefverbindingen voor buis 8 x 1, aansluiting G ¼/G ¾, van staal, verzinkt
1400-6739	en schroefverbindingen voor buis 8 x 1, aansluiting G ¼/G ¾, van CrNiMo-staal
1400-6743	en schroefverbindingen voor buis 12 x 1, aansluiting G ¼/G ¾, van CrNiMo-staal
1400-6744	en schroefverbindingen voor buis 10 x 1, aansluiting G ½/G ¾, van polyamide
1400-6745	en schroefverbindingen voor buis 10 x 1, aansluiting G ¼/G ¾, van polyamide
	Bevestigingsset voor slagaandrijving (aandrijvingsoppervlak 700/750 cm ² , aansluiting G ¾) met bevestigingsbeugel van CrNiMo-staal
1400-6740	en schroefverbindingen voor buis 12 x 1, aansluiting G ½/G ¾, van staal, verzinkt
1400-6741	en schroefverbindingen voor buis 12 x 1, aansluiting G ¼/G ¾, van staal, verzinkt
1400-6742	en schroefverbindingen voor buis 12 x 1, aansluiting G ½/G ¾, van CrNiMo-staal

Bevestigingssets voor magneetventielen van het type 3963 met NAMUR-boorsjabloon	
Bestelnr.	Benaming
	Bevestigingsset voor slagaandrijving (aandrijvingsoppervlak 350/355/700/750 cm ² , aansluiting G ¾) met NAMUR-rib via adapterplaat NAMUR-rib/NAMUR-boorsjabloon (bestelnr. 1400-6751)
1400-6746	en schroefverbindingen voor buis 12 x 1, aansluiting G ¼/G ¾, van staal, verzinkt
1400-6747	en schroefverbindingen voor buis 12 x 1, aansluiting G ¼/G ¾, van CrNiMo-staal
1400-6748	en schroefverbindingen voor buis 10 x 1, aansluiting G ¼/G ¾, van polyamide
	Bevestigingsset voor slagaandrijving (aandrijvingsoppervlak 175/240 cm ² , aansluiting G ¼) met NAMUR-rib via adapterplaat NAMUR-rib/NAMUR-boorsjabloon (bestelnr. 1400-6751)
1400-6752	en schroefverbindingen voor buis 6 x 1, aansluiting G ¼/G ¼, van staal, verzinkt
1400-6753	en schroefverbindingen voor buis 6 x 1, aansluiting G ¼/G ¼, van CrNiMo-staal
1400-6756	en schroefverbindingen voor slang 10 x 1, aansluiting G ¼/G ¼, van polyamide
	Bevestigingsset voor slagaandrijving (aandrijvingsoppervlak 350/355/700/750 cm ² , aansluiting G ¾) met NAMUR-rib via adapterplaat NAMUR-rib/NAMUR-boorsjabloon (bestelnr. 1400-6751)
1400-6754	en schroefverbindingen voor buis 8 x 1, aansluiting G ¼/G ¾, van staal, verzinkt
1400-6755	en schroefverbindingen voor buis 8 x 1, aansluiting G ¼/G ¾, van CrNiMo-staal
1400-6757	en schroefverbindingen voor buis 10 x 1, aansluiting G ¼/G ¾, van polyamide

Opbouw en werking

Bevestigingssets voor magneetventielen van het type 3963 met NAMUR-boorsjabloon	
Bestelnr.	Benaming
1400-6759	Bevestigingsset voor slagaandrijving (aandrijvingsoppervlak 175/240 cm ² , aansluiting G ¼) met buismontage, aansluiting G ¼/G ¼, van CrNiMo-staal
1400-3001	Bevestigingsset voor haaks ventiel type 3353 met adapterplaat voor NAMUR-boorsjabloon van 1.4301
Accessoires voor bevestigingssets	
Bestelnr.	Benaming
0320-1416	Rail voor NAMUR-rib (verplicht bij de gelijktijdige montage van een positioner of grenswaardemelder aan de slagaandrijving met ontwerpdiаметer DN 50)
8320-0131	Hexagonale schroef M 8 x 60 – A 4 DIN 931
1400-6751	Adapterplaat NAMUR-rib/NAMUR-boorsjabloon, aansluiting G ¼
1400-9924	Adapterplaat NAMUR-rib/NAMUR-boorsjabloon, coating van Ematal, aansluiting ¼ NPT
	Verbindingsblok voor slagaandrijving type 3277 met gemonteerde positioner type 3766/type 3767/type 3793/type 3730
1400-8813	Aansluiting G ¼
1400-8814	Aansluiting ¼ NPT
1400-6950	Manometeraanbouwblok, 1 x 'Output' en 1 x 'Supply', van roestvrij staal/messing (voor verbindingblok)
	Leidingenset voor aandrijving 'Stang ingaand'
1400-6444	Aandrijvingsoppervlak 240 cm ² , van staal, verzinkt
1400-6445	Aandrijvingsoppervlak 240 cm ² , van CrNiMo-staal
1400-6446	Aandrijvingsoppervlak 350 cm ² , van staal, verzinkt
1400-6447	Aandrijvingsoppervlak 350 cm ² , van CrNiMo-staal
1400-6448	Aandrijvingsoppervlak 700 cm ² , van staal, verzinkt
1400-6449	Aandrijvingsoppervlak 700 cm ² , van CrNiMo-staal

3.2 Technische gegevens

Algemene gegevens		
Type constructie	Magneetspoel met mondstuk-keerschotsysteem en boosterventiel	
Beschermingsklasse	IP 54 met filter	
	IP 65 met filterterugslagklep	
Materiaal	Behuizing	Polyamide PA 6-3-T-GF35, zwart
	Aansluitplaat	Al Mg, poedergecoat, grijsbeige RAL 1019 of Ematal – afhankelijk van uitvoering, zie artikelcode
		1.4404 (afwijkende uitvoeringen, zie hoofdstuk 2.2)
		Polyamide PA 6-3-T-GF35, zwart
	Schroeven	1.4571
	Veren	1.4310
	Pakkingen	Siliconenrubber, perbunaan
Membranen	Chloorbutadine 57 Cr 868 (-20 - +80 °C)	
	Siliconenrubber (-45 - +80 °C)	
Hulpenergie	Medium	Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen of stikstof
	Druk	1,4 - 6 bar
Luchtverbruik		≤80 l/u bij 1,4 bar hulpenergie in ruststand
		≤10 l/u bij 1,4 bar hulpenergie in werkstand
Schakeltijd		≤65 ms
Levensduur		≥2 x 10 ⁷ schakelcycli (bij -20 - +80 °C)
		≥2 x 10 ⁶ schakelcycli (bij -45 - +80 °C)
Omgevingstemperatuur		zie "Elektrische gegevens"
Inbouwpositie		willekeurig

Opbouw en werking

Elektrische gegevens						
Type 3963		-X1	-X2	-X3	-06	-05
Nominiaal signaal	U_N	6 V DC max. 27 V ¹⁾	12 V DC max. 25 V ¹⁾	24 V DC max. 32 V ¹⁾	115 V AC max. 130 V ¹⁾	230 V AC max. 255 V ¹⁾
	f_N				48 - 62 Hz	
Schakelpunt	'In'	$U_{+80\text{ }^\circ\text{C}}$	$\geq 4,8\text{ V}$	$\geq 9,6\text{ V}$	$\geq 18\text{ V}$	82 - 130 V
		$I_{+20\text{ }^\circ\text{C}}$	$\geq 1,41\text{ mA}$	$\geq 1,52\text{ mA}$	$\geq 1,57\text{ mA}$	$\geq 2,2\text{ mA}$
		$P_{+20\text{ }^\circ\text{C}}$	$\geq 5,47\text{ mW}$	$\geq 13,05\text{ mW}$	$\geq 26,71\text{ mW}$	$\geq 0,17\text{ VA}$
	'Uit'	$U_{-25\text{ }^\circ\text{C}}$	$\leq 1,0\text{ V}$	$\leq 2,4\text{ V}$	$\leq 4,7\text{ V}$	$\leq 18\text{ V}$
Impedantie	$R_{+20\text{ }^\circ\text{C}}$	2,6 k Ω	5,5 k Ω	10,7 k Ω	ca. 40 k Ω	ca. 80 k Ω
Temperatuurinvloed		0,4 %/ $^\circ\text{C}$	0,2 %/ $^\circ\text{C}$	0,1 %/ $^\circ\text{C}$	0,05 %/ $^\circ\text{C}$	0,03 %/ $^\circ\text{C}$
Ontstekingsbeschermingsklasse Ex ia IIC ²⁾ voor toepassing in explosiegevaarlijke gebieden (zone 1)						
Type 3963		-11	-12	-13		
Maximumwaarden voor aansluiting op een gecertificeerd, intrinsiek veilig stroomcircuit						
Uitgangsspanning ⁴⁾	U_i	25 V · 27 V · 28 V · 30 V · 32 V				
Uitgangsstroom ⁴⁾	I_i	150 mA · 125 mA · 115 mA · 100 mA · 85 mA				
Vermogensverlies	P_i	250 mW	Geen beperking			
Extrinsieke capaciteit	C_i	≈ 0				
Extrinsieke inductie	L_i	≈ 0				
Omgevingstemperatuur in temperatuurklasse	T6	-45 - +60 $^\circ\text{C}$				
	T5	-45 - +70 $^\circ\text{C}$				
	T4	-45 - +80 $^\circ\text{C}$				
Ontstekingsbeschermingsklasse Ex nA II ³⁾ voor toepassing in explosiegevaarlijke gebieden (zone 2)						
Type 3963		-81	-82	-83		
Omgevingstemperatuur in temperatuurklasse	T6	-45 - +60 $^\circ\text{C}$				
	T5	-45 - +70 $^\circ\text{C}$				
	T4	-45 - +80 $^\circ\text{C}$				

1) Toegelaten maximumwaarde bij 100 % inschakelduur. Voor ex-uitvoeringen geldt de toegelaten maximumwaarde U_i .

2) Karakterisering II 2G Ex ia IIC T6 conform EG-typegoedkeuring PTB 01 ATEX 2085

3) Karakterisering II 3G Ex nA II T6 conform conformiteitstoezegging PTB 01 ATEX 2086 X

4) De waardeparen U_i/I_i gelden uitsluitend voor nominale signalen 6/12/24 V DC.

Magneetventielen met eenzijdige bediening, K_{VS}-waarde 0,16 of 0,32				
Schakelfunctie	3/2-wegsfunctie	3/2-wegsfunctie	5/2-wegsfunctie	6/2-wegsfunctie
K_{VS} -waarde ¹⁾	0,16	0,32	0,16	0,16
Veiligheidsfunctie	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	–
Type constructie	Membraan-schakelement, zachte afdichting, met retourveer			
Werkmedium	Instrumentenlucht vrij van agressieve bestanddelen ⁵⁾ , oliehoudende lucht of niet-agressieve gassen ⁶⁾			
Bedrijfsdruk	max. 6 bar			
Uitgangssignaal	Bedrijfsdruk			
Omgevingstemperatuur ²⁾	–45 - +80 °C			
Aansluiting	G ¼ of ¼ NPT			
Gewicht ca.	570 g (standaarduitvoering)			

¹⁾ Het luchtdebiet bij $p_1 = 2,4$ bar en $p_2 = 1,0$ bar kan met de volgende formule berekend worden: $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/u .

²⁾ De toegestane omgevingstemperatuur van het magneetventiel is afhankelijk van de toegestane omgevingstemperatuur van de componenten, het ontstekingsbeveiligingstype en de temperatuurklasse.

³⁾ Veiligheidsintegriteitsniveau SIL conform IEC 61508

⁴⁾ Veilig activeren of blokkeren van de persluchtoevoer

⁵⁾ Bij interne aanvoer van de hulpenergie

⁶⁾ Bij externe aanvoer van de hulpenergie

Opbouw en werking

Magneetventiel met eenzijdige bediening, K_{VS}-waarde 4,3, met schroefdraadaansluiting				
Schakelfunctie	3/2-wegsfunctie	3/2-wegsfunctie	5/2-wegsfunctie ⁷⁾	6/2-wegsfunctie ⁷⁾
K_{VS} -waarde ¹⁾ (stroomrichting)	1,9 (4→3)	1,9 (4→3)	1,9 (4→3)	1,9 (4→3)
	1,5 (3→4)	1,5 (3→4)	1,5 (3→4)	1,5 (3→4)
	4,3 (3→5)	4,3 (3→5)	4,3 (3→5)	4,3 (3→5)
	4,7 (5→3)	4,7 (5→3)	4,7 (5→3)	4,7 (5→3)
Omgevingstemperatuur ²⁾	-20 - +80 °C	-45 - +80 °C	-20 - +80 °C	-20 - +80 °C
Veiligheidsfunctie	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	-	-
Type constructie	Zittingventiel met membraanaandrijving, zachte afdichting, met retourveer			
Materiaal	Behuizing	van aluminium, poedergecoat, grijsbeige RAL 1019 1.4404 (afwijkende uitvoeringen, zie hoofdstuk 2.2)		
	Membraan	Chloorbutadine	Siliconenrubber	Chloorbutadine
	Pakkingen	Chloorbutadine	Siliconenrubber	Chloorbutadine
	Schroeven	1.4571		
Bekrachtiging	eenzijdig aangestuurd met een voorstuurventiel, K_{VS} -waarde 0,16			
Werkmedium	Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen of stikstof ⁵⁾ Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen, oliehoudende lucht of niet-agressieve gassen ⁶⁾			
Bedrijfsdruk max. (stromingsrichting)	10 bar (4→3, 3→5) 2 bar (willekeurig)	10 bar (4→3, 3→5) 2 bar (willekeurig)	10 bar (willekeurig) 2 bar (willekeurig)	10 bar (willekeurig) 2 bar (willekeurig)
Schakelcycli (bedrijfsdruk)	$\geq 10^7$ (6 bar) $\geq 10^6$ (10 bar)	$\geq 10^6$ (6 bar) $\geq 10^5$ (10 bar)	$\geq 10^7$ (6 bar) $\geq 10^6$ (10 bar)	$\geq 10^7$ (6 bar) $\geq 10^6$ (10 bar)
Aansluiting	G 1/2 of 1/2 NPT			
Gewicht ca.	585 g (standaarduitvoering)		1100 g (standaarduitvoering)	

1) Het luchtdebiet bij $p_1 = 2,4$ bar en $p_2 = 1,0$ bar kan met de volgende formule berekend worden: $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/u .

2) De toegestane omgevingstemperatuur van het magneetventiel is afhankelijk van de toegestane omgevingstemperatuur van de componenten, het ontstekingsbeveiligingstype en de temperatuurklasse.

3) Veiligheidsintegriteitsniveau SIL conform IEC 61508

4) Veilig activeren of blokkeren van de persluchttoevoer

5) Bij interne aanvoer van de hulpenergie

6) Bij externe aanvoer van de hulpenergie

7) Verbindingslang tussen de boosterventielen van polyamide, zie dimensionale tekening op pag. 33 en dimensionale tekening op pag. 34

Magneetventiel met eenzijdige bediening, K_{VS} -waarde 2,0 of 4,3, met NAMUR-boorsjabloon					
Schakelfunctie	3/2-wegsfunctie met uitlaatluchtretour				
K_{VS} -waarde ¹⁾ (stroomrichting)	1,1 (4→3) 2,0 (3→5)	1,1 (4→3) 2,0 (3→5)	1,9 (4→3) 4,3 (3→5)	1,9 (4→3) 4,3 (3→5)	
Omgevingstemperatuur ²⁾	-20 - +80 °C	-45 - +80 °C	-20 - +80 °C	-45 - +80 °C	
Veiligheidsfunctie	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	
Type constructie	Zittingventiel met membraanaandrijving, zachte afdichting, met retourveer				
Materiaal	Behuizing	van aluminium, poedergecoat, grijsbeige RAL 1019 of van Ematal – afhankelijk van de uitvoering, zie artikelcode · 1.4404 (afwijkende uitvoeringen zie hoofdstuk 2.2)			
	Membraan	Chloorbutadine	Siliconenrubber	Chloorbutadine	Siliconenrubber
	Pakkingen	Chloorbutadine	Siliconenrubber	Chloorbutadine	Siliconenrubber
	Schroeven	1.4571			
Bekrachtiging	eenzijdig aangestuurd met een voorstuurventiel, K_{VS} -waarde 0,16				
Werkmedium	Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen of stikstof ⁵⁾ Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen, oliehoudende lucht of niet-agressieve gassen ⁶⁾				
Bedrijfsdruk max.	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	
Schakelcycli (bedrijfsdruk)	$\geq 10^7$ (6 bar) $\geq 10^6$ (10 bar)	$\geq 10^6$ (6 bar) $\geq 10^5$ (10 bar)	$\geq 10^7$ (6 bar) $\geq 10^6$ (10 bar)	$\geq 10^7$ (6 bar) $\geq 10^5$ (10 bar)	
Aansluiting	Aanvoerlucht	G ¼ of ¼ NPT, NAMUR-boorsjabloon ¼" ⁷⁾ , G ⅜		G ½ of ½ NPT, NAMUR-boorsjabloon ½" ⁷⁾	
	Afvoerlucht	G ½ of ½ NPT, NAMUR-boorsjabloon ½" ⁷⁾ , G ⅜		G ½ of ½ NPT, NAMUR-boorsjabloon ½" ⁷⁾	
Gewicht ca.	1380 g (standaarduitvoering)			1500 g (standaarduitvoering)	

1) Het luchtdebiet bij $p_1 = 2,4$ bar en $p_2 = 1,0$ bar kan met de volgende formule berekend worden: $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/u .

2) De toegestane omgevingstemperatuur van het magneetventiel is afhankelijk van de toegestane omgevingstemperatuur van de componenten, het ontstekingsbeveiligingstype en de temperatuurklasse.

3) Veiligheidsintegriteitsniveau SIL conform IEC 61508

4) Veilig activeren of blokkeren van de persluchttoevoer

5) Bij interne aanvoer van de hulpenergie

6) Bij externe aanvoer van de hulpenergie

7) NAMUR-boorsjabloon conform VDI/VDE 3845

Opbouw en werking

Magneetventielen met eenzijdige bediening, K_{VS} -waarde 1,4 of 2,9		
Schakelfunctie	3/2-wegsfunctie met uitlaatluchtretour	5/2-wegsfunctie
K_{VS} -waarde ¹⁾	1,4 of 2,9	
Veiligheidsfunctie	TÜV ²⁾ (bij K_{VS} -waarde 1,4)	–
Type constructie	Zuigerklep, metaalafdichting, overlapvrij, met retourveer	
Materiaal	Behuizing	van aluminium, poedergecoat, grijsbeige RAL 1019 1.4404 (afwijkende uitvoeringen, zie hoofdstuk 2.2)
	Pakkingen	Siliconen
	Filter	Polyethyleen
	Schroeven	1.4571
Bekrachtiging	eenzijdig aangestuurd met een voorstuurventiel, K_{VS} -waarde 0,01 (bij 1,4) of K_{VS} -waarde 0,16 (bij 2,9)	
Werkmedium	Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen of stikstof ³⁾ , Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen, oliehoudende lucht of niet-agressieve gassen ⁴⁾	
Bedrijfsdruk max.	6 bar ³⁾ of 10 bar ⁴⁾	
Omgevingstemperatuur ⁵⁾	–45 - +80 °C	
Schakelcycli	$\geq 2 \times 10^7$	
Aansluiting	K_{VS} -waarde 1,4	G ¼ of ¼ NPT, NAMUR-boorsjabloon ⁶⁾
	K_{VS} -waarde 2,9	G ½ of ½ NPT, NAMUR-boorsjabloon ⁶⁾
Gewicht ca.	K_{VS} -waarde 1,4	485 g (standaarduitvoering)
	K_{VS} -waarde 2,9	1760 g (standaarduitvoering)

1) Het luchtdebiet bij $p_1 = 2,4$ bar en $p_2 = 1,0$ bar kan met de volgende formule berekend worden: $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/u .

2) Veilig activeren of blokkeren van de persluchttoevoer

3) Bij interne aanvoer van de hulpenergie

4) Bij externe aanvoer van de hulpenergie

5) De toegestane omgevingstemperatuur van het magneetventiel is afhankelijk van de toegestane omgevingstemperatuur van de componenten, het ontstekingsbeveiligingstype en de temperatuurklasse.

6) NAMUR-boorsjabloon conform VDI/VDE 3845

Magneetventielen met bediening aan twee zijden, K_{VS} -waarde 1,4 of 2,9			
Schakelfunctie	5/2-wegsfunctie met twee vergrendelposities	5/3-wegsfunctie met veergecentreerde middenpositie, aansluitingen 2 en 4 gesloten	5/3-wegsfunctie met veergecentreerde middenpositie, aansluitingen 2 en 4 ontlucht
K_{VS} -waarde ¹⁾	1,4 of 2,9	1,4 (2,9 op aanvraag)	1,4 (2,9 op aanvraag)
Veiligheidsfunctie	TÜV ²⁾ (bij K_{VS} -waarde 1,4)	–	TÜV ²⁾ (bij K_{VS} -waarde 1,4)
Type constructie	Zuigerklep, metaaldichtend, overlapvrij		
Materiaal	Behuizing	van aluminium, poedergecoat, grijsbeige RAL 1019 1.4404 (afwijkende uitvoeringen, zie hoofdstuk 2.2)	
	Pakkingen	Siliconen	
	Filter	Polyethyleen	
	Schroeven	1.4571	
Bekrachtiging	aan twee zijden aangestuurd met twee voorschakelventielen, K_{VS} -waarde 0,01 (bij 1,4) of K_{VS} -waarde 0,16 (bij 2,9)		
Werkmedium	Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen of stikstof ³⁾ , Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen, oliehoudende lucht of niet-agressieve gassen ⁴⁾		
Bedrijfsdruk max.	6 bar ³⁾ of 10 bar ⁴⁾		
Omgevingstemperatuur ⁵⁾	-45 - +80 °C		
Schakelcycli	$\geq 2 \times 10^7$		
Aansluiting	K_{VS} -waarde 1,4	G 1/4 of 1/4 NPT, NAMUR-boorsjabloon ⁶⁾	
	K_{VS} -waarde 2,9	G 1/2 of 1/2 NPT, NAMUR-boorsjabloon ⁶⁾	
Gewicht ca.	K_{VS} -waarde 1,4	685 g (standaarduitvoering)	
	K_{VS} -waarde 2,9	2180 g (standaarduitvoering)	

1) Het luchtdebiet bij $p_1 = 2,4$ bar en $p_2 = 1,0$ bar kan met de volgende formule berekend worden: $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/u .

2) Veilig activeren of blokkeren van de persluchttoevoer

3) Bij interne aanvoer van de hulpenergie

4) Bij externe aanvoer van de hulpenergie

5) De toegestane omgevingstemperatuur van het magneetventiel is afhankelijk van de toegestane omgevingstemperatuur van de componenten, het ontstekingsbeveiligingstype en de temperatuurklasse.

6) NAMUR-boorsjabloon conform VDI/VDE 3845

Tabel 1: Samenstelling van de toegekende ex-toelatingen

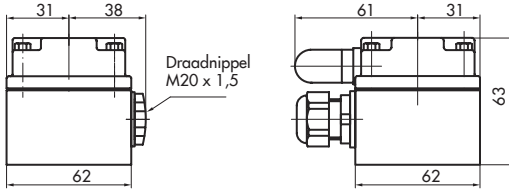
Type 3963	Toelating		Ontstekingsbeveiligingstype
-1	ATEX	Nummer PTB 01 ATEX 2085 Datum 2019-11-18	II 2G Ex ia IIC T6 - T4 Gb
	CCC Ex	Nummer 2020322307003489 Datum 2020-12-11 Geldig tot 2025-12-10	Ex ia IIC T4 ~ T6
		Nummer 021322307003631 Datum 2021-01-08 Geldig tot 2026-01-07	Ex ia IIC T4 ~ T6
	EAC (GOST)	Nummer RU C-DE.HA65.B.00806/20 Datum 2020-11-10 Geldig tot 2025-05-11	1 Ex ia IIC T6 - T4 Gb X
	KCS	Nummer 13-KB4BO-0039 Datum 2013-01-31 Geldig tot 2023-01-31	Ex ia IIC T6/T5/T4
	TR CMU 1055	Nummer ZETC/37/2021 Datum 2021-07-26 Geldig tot 2024-07-25	II 2G Ex ia IIC T6 Gb
Nummer ZETC/111/2021 Datum 2021-08-25 Geldig tot 2024-08-24			
-3	CSA	Nummer 1607857 Datum 2005-09-16	Ex ia IIC T6; klasse I, zone 0; Klasse I,II, Div.1, groepen A,B,C,D,E,F,G; Klasse I,II, Div.2, groepen A,B,C,D,E,F,G
	FM	Nummer 3020228 Datum 2015-10-12	Klasse I,zone 0 AEx ia IIC Klasse I,II,III;Div.1, groepen A,B,C,D,E,F,G Klasse I,Div.2, groepen A,B,C,D; Klasse II, Div.2 groepen F,G; klasse III; Type 4X
-8	ATEX	Nummer PTB 01 ATEX 2086 X Datum 2014-04-17	II 3G Ex nA II T6 Gc II 3G Ex ic IIC T6 Gc
	TR CMU 1055	Nummer ZETC/37/2021 Datum 2021-07-26 Geldig tot 2024-07-25	II 3G Ex ic IIC T6 Gc II 3G Ex nA II T6 Gc
		Nummer ZETC/111/2021 Datum 2021-08-25 Geldig tot 2024-08-24	

3.3 Maten in mm

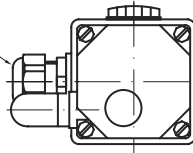
Magneetventielen zonder schroefdraadaansluiting

Type 3963-xxx0x4541:

voorstuurventiel, K_{VS} -waarde 0,01

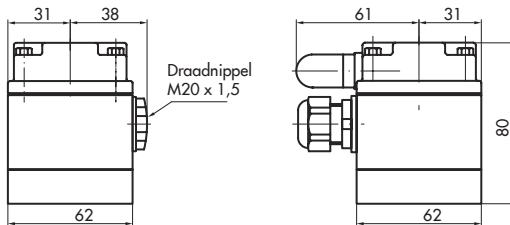


Kabelwartel
M20 x 1,5

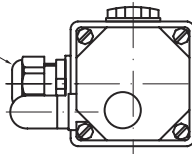


Type 3963-xxx0x414:

voorstuurventiel, K_{VS} -waarde 0,16



Kabelwartel
M20 x 1,5



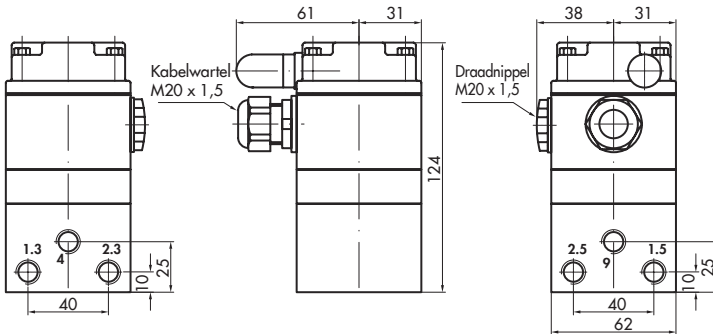
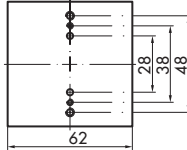
Magneetventielen met schroefdraadaansluiting

Type 3963-xxx1x11:

5/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 0,16

Onderaanzicht aansluitplaat

- ① M4/7 mm diep
- ② M3/6 mm diep
- ③ Ø3 mm/3,5 mm diep

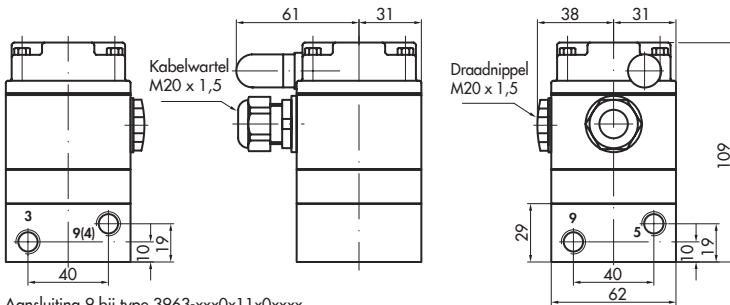
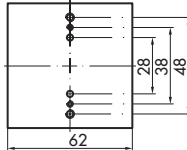


Typen 3963-xxx0x11/-xxx0x12:

3/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 0,16 of 3,2

Onderaanzicht aansluitplaat

- ① M4/7 mm diep
- ② M3/6 mm diep
- ③ Ø3 mm/3,5 mm diep



Aansluiting 9 bij type 3963-xxx0x11x0xxxx

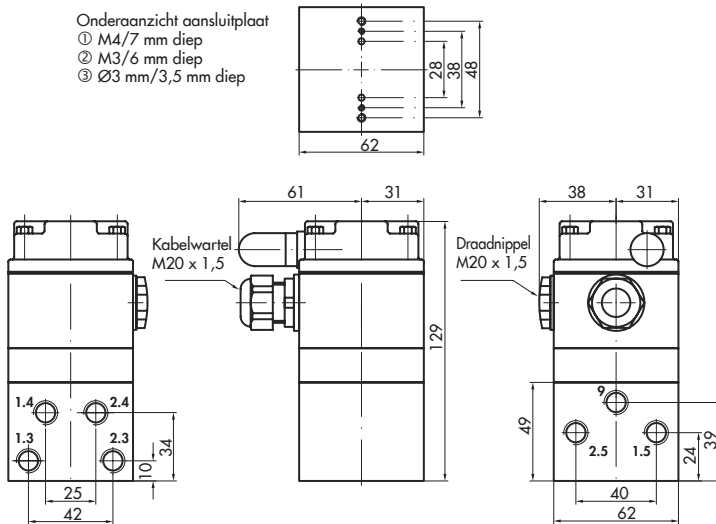
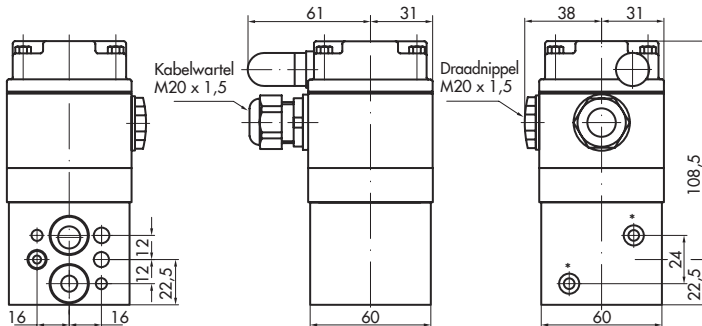
Aansluiting 4 bij type 3963-xxx0x12xxxxxx

Aansluitingen 9 en 5 bij type 3963-xxx0x12xxxxxx

Type 3963-xxx8x11:6/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 0,16

Onderaanzicht aansluitplaat

- ① M4/7 mm diep
- ② M3/6 mm diep
- ③ $\varnothing 3$ mm/3,5 mm diep

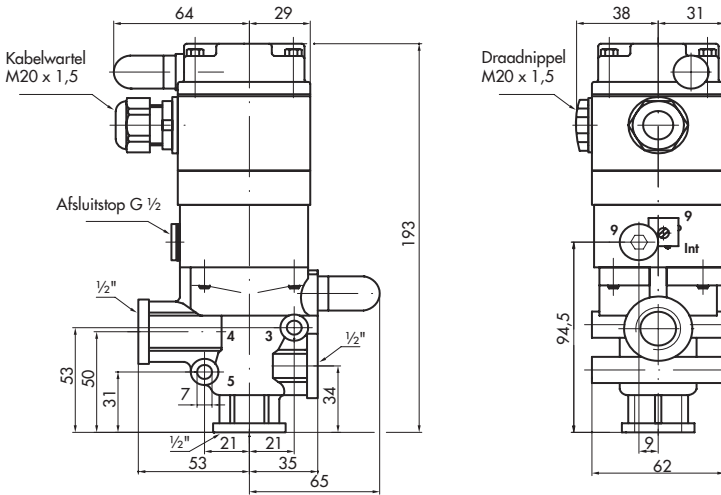
**Typen 3963-xxx0x314/-xxx0x324:**3/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 0,16 of 0,32, voor montage met verbindingblok aan slagaandrijving

* Montage aan verbindingblok met
2 schroeven M5 x 60 DIN 912

Opbouw en werking

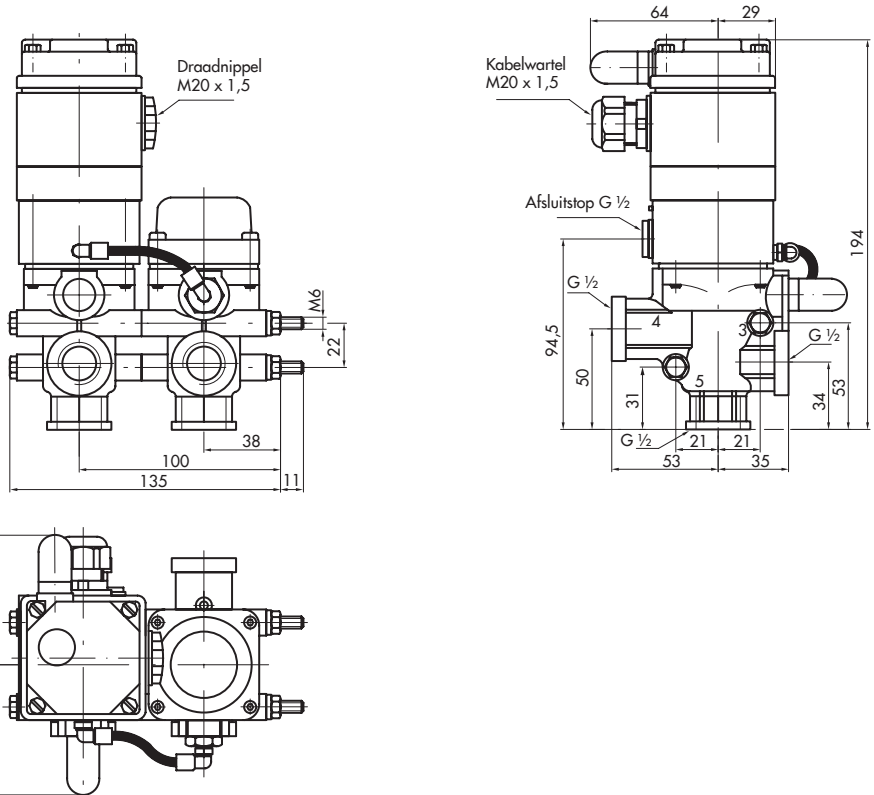
Type 3963-xxx0x14:

3/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 4,3



Type 3963-xxx1x14:

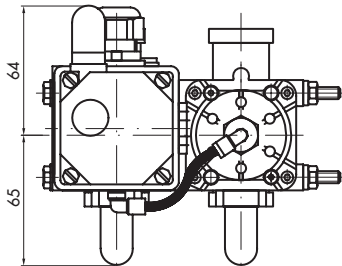
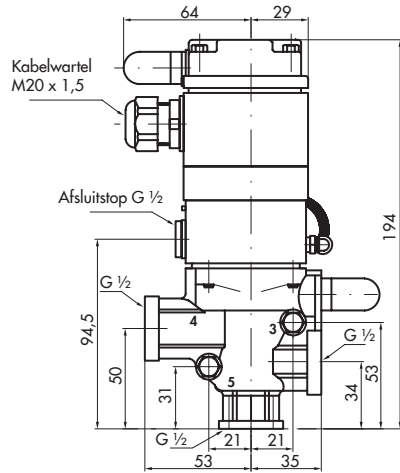
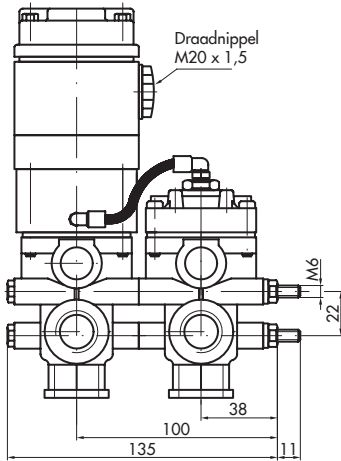
5/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 4,3



Opbouw en werking

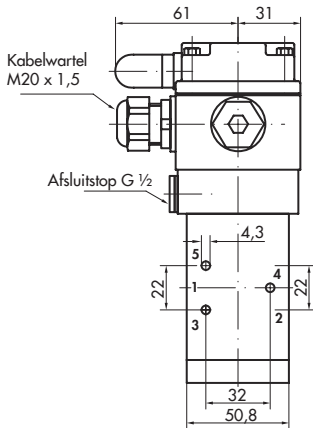
Type 3963-xxx8x14x1:

6/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 4,3

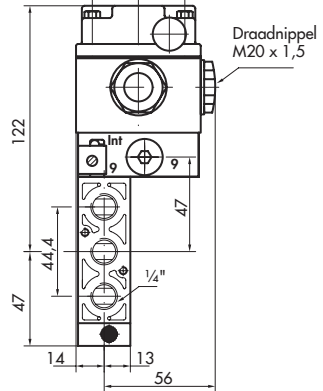


Type 3963-xxx0x13/-xxx1x13:

3/2- of 5/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 1,4

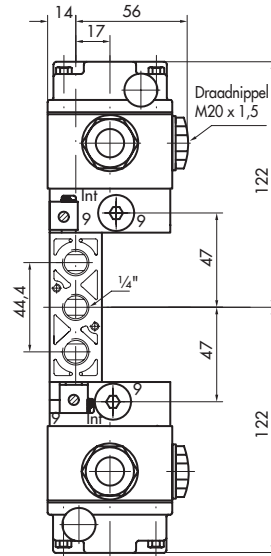
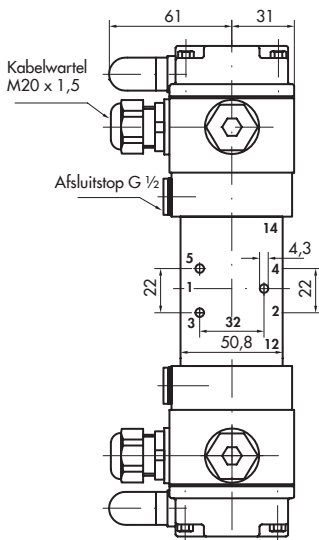


Aansluiting 5 is bij de 3/2-wegsfunctie gesloten



Type 3963-xxx2x13/-xxx3x13/-xxx5x13:

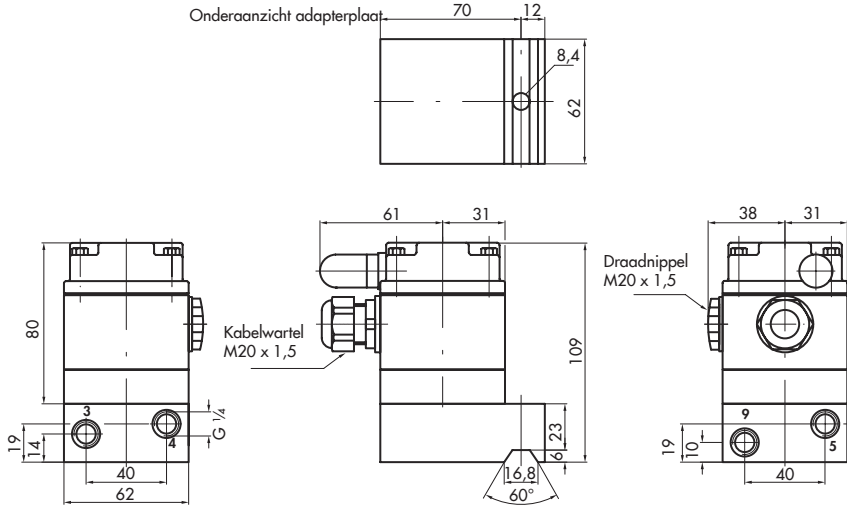
5/2- of 5/3-wegs magneetventiel, aan twee zijden bediend, K_{VS} -waarde 1,4



Magneetventielen met schroefdraadaansluiting voor slagaandrijving met NAMUR-rib

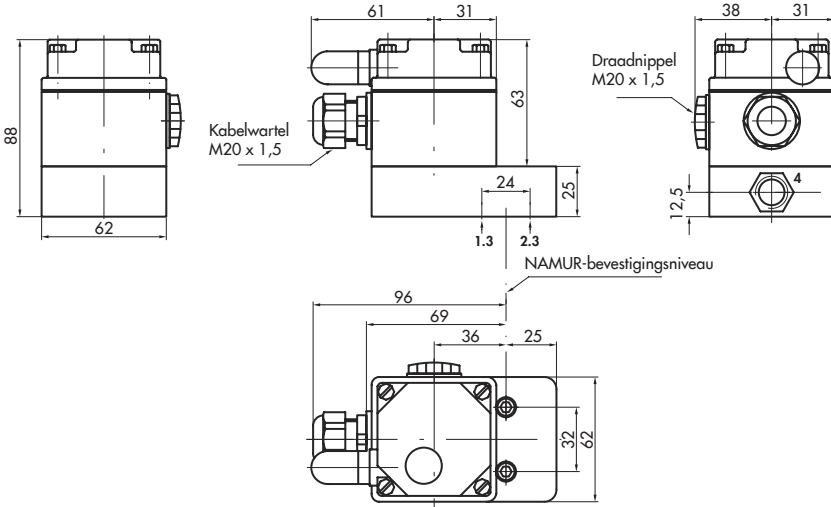
Type 3963-xxx0x22:

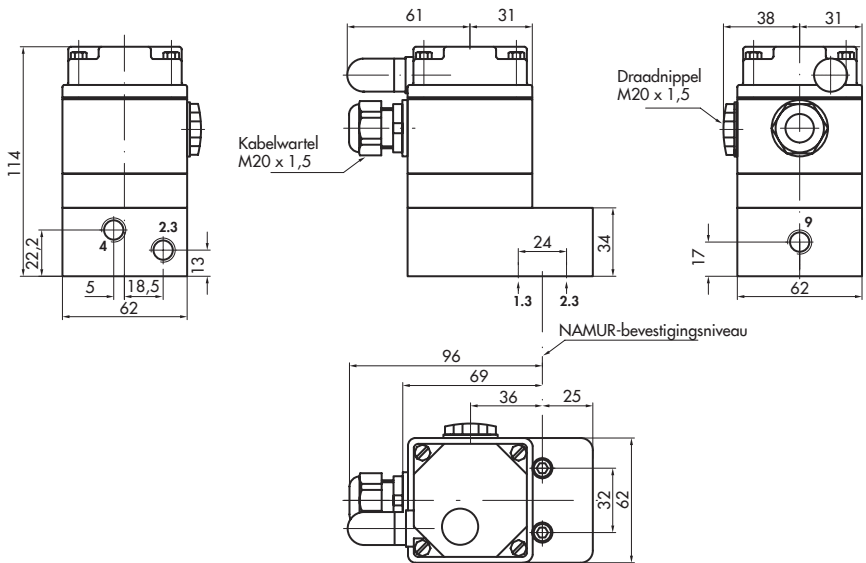
3/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 0,32



Type 3963-xxx0x01/-xxx1x01:

3/2- of 5/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 0,16

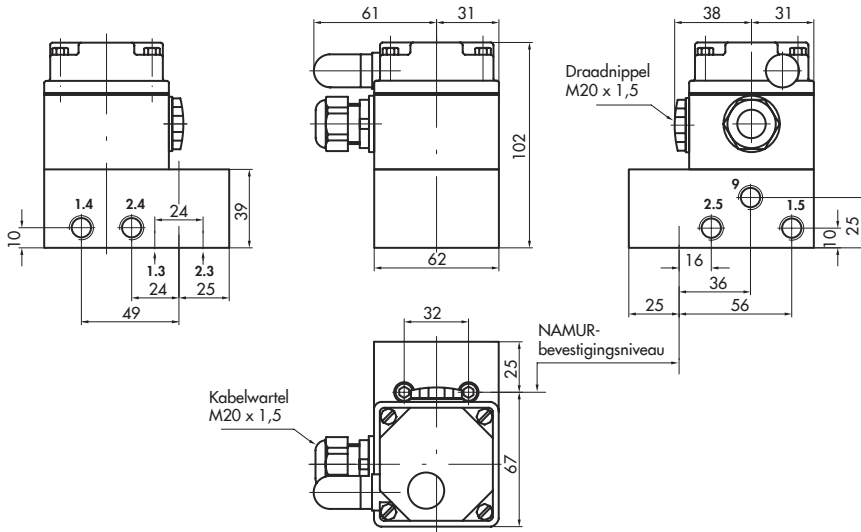


Type 3963-xxx0x02:3/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 0,32

Magneetventielen met NAMUR-boorsjabloon voor draaiaandrijvingen

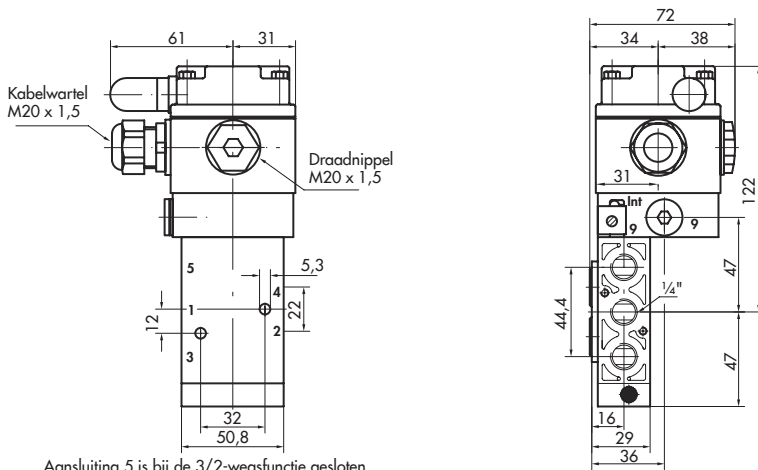
Type 3963-xxx8x01:

6/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 0,16



Type 3963-xxx0x03/-xxx1x03:

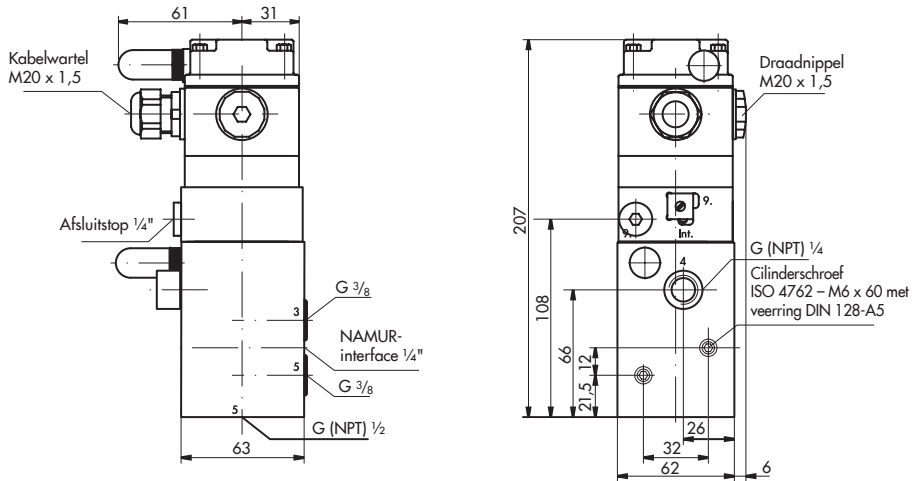
3/2- of 5/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 1,4



Aansluiting 5 is bij de 3/2-wegsfunctie gesloten

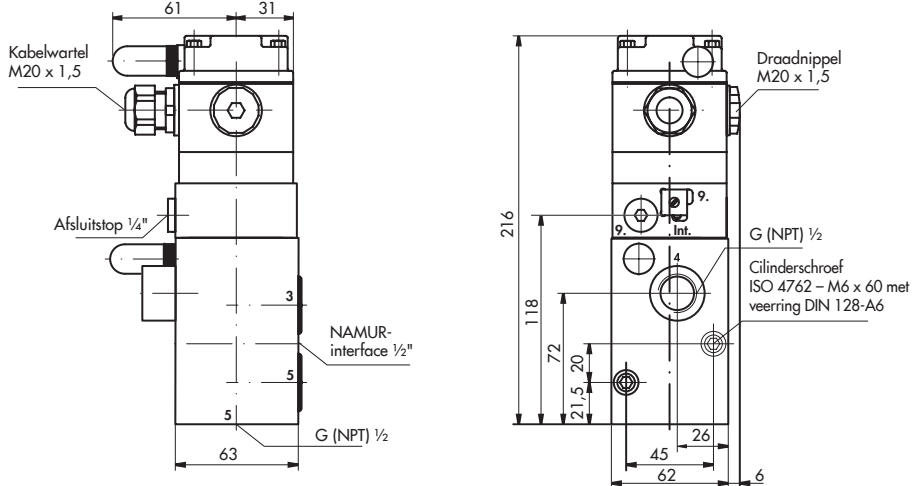
Type 3963-xxx0x07:

3/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 2,0



Type 3963-xxx0x04:

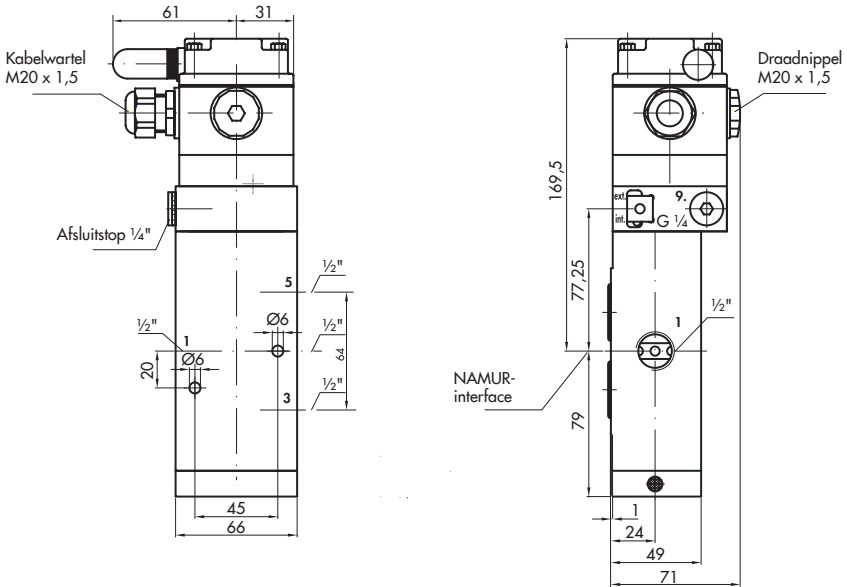
3/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 4,3



Opbouw en werking

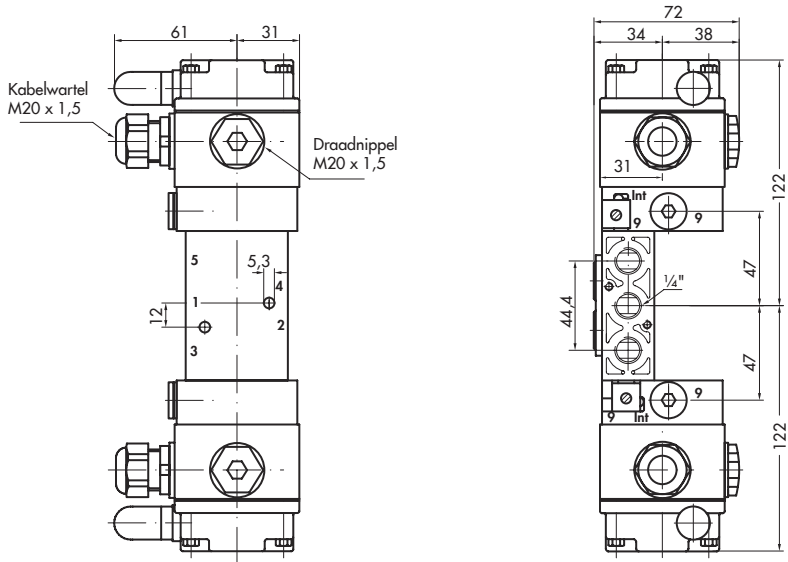
Type 3963-xxx1x06:

5/2-wegs magneetventiel, eenzijdig bediend, K_{VS} -waarde 2,9



Type 3963-xxx2x03/-xxx3x03/-xxx5x05:

5/2- of 5/3-wegs magneetventiel, aan twee zijden bediend, K_{VS} -waarde 1,4



4 Vorbereidende maatregelen

Voer de volgende stappen na ontvangst van de artikelen uit:

1. De levering controleren. De geleverde artikelen met behulp van de leveringsbon controleren.
2. De levering op schade door het transport controleren. Transportschade bij SAMSON en de transportonderneming (overeenkomstig de leveringsbon) melden.

4.1 Uitpakken

⚠ LET OP

Beschadiging van het magneetventiel door binnendringende vreemde objecten!

- Indien het magneetventiel verder getransporteerd of bewaard wordt, de verpakking niet verwijderen.
- Beschermfolie/beschermingskappen pas direct vóór de montage van het ventiel verwijderen.

Vóór de montage van het magneetventiel de volgende stappen uitvoeren:

1. Magneetventiel uitpakken.
2. Het verpakkingsmateriaal op de juiste manier afvoeren.

4.2 Opslag

⚠ LET OP

Beschadigingen aan het magneetventiel door onjuiste opslag!

- Opslagcondities naleven. Evt. met SAMSON overleggen.

Opslagcondities

- Magneetventiel tegen externe invloeden zoals stoten, slagen en trillingen beschermen.
- Corrosiebescherming (coating) niet beschadigen.
- Magneetventiel tegen nattigheid en vuil beschermen. In vochtige ruimten vorming van condenswater voorkomen. Evt. droogmiddel of verwarming gebruiken.
- Opslagtemperatuur overeenkomstig de toegestane omgevingstemperatuur (zie technische gegevens, hoofdstuk 3.2) naleven.
- Magneetventiel met gesloten deksel en luchtdicht verpakt bewaren.

5 Montage en ingebruikname

⚠ LET OP

Storing door verkeerde ingebruikname!

→ Ingebruikname enkel in de aangegeven volgorde uitvoeren.

Hierna volgen handelingen die noodzakelijk zijn voor de montage, installatie en ingebruikname van het magneetventiel en die in de aangegeven volgorde uitgevoerd moeten worden.

1. Beschermingskappen van de pneumatische aansluitingen verwijderen.

2. Magneetventiel demonteren.

→ vanaf hoofdstuk 5.1

3. Pneumatische installatie uitvoeren.

→ vanaf hoofdstuk 5.2

4. Elektrische installatie uitvoeren.

→ vanaf hoofdstuk 5.3

5.1 Montage

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door barsten van de onderdelen en naar buiten spatten van doorstromend medium onder hoge druk!

→ Installatieonderdeel vóór montage drukloos maken.

⚠ LET OP

Opheffen van de vereiste beschermingsklasse!

→ Apparaat uitsluitend met gemonteerd behuizingsdeksel en gemonteerde uitlaatluchtfilters bedienen.

Inbouwcondities

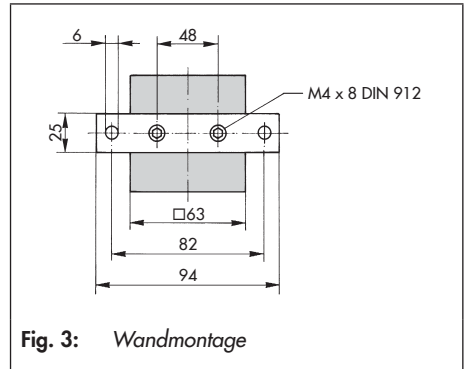
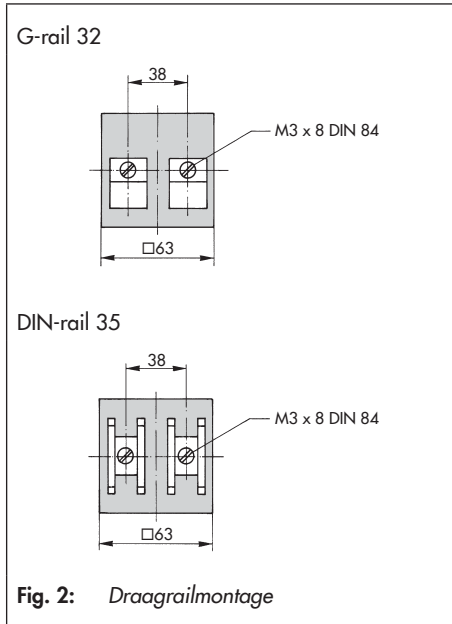
- De inbouwpositie van de apparaten is naar eigen goeddunken.
- Het filter in het behuizingsdeksel en de kabelwartel moeten loodrecht naar onderen of, wanneer dat niet mogelijk is, horizontaal worden gemonteerd.
- Bij de montage erop letten dat boven het behuizingsdeksel een vrije ruimte van ≥ 300 mm blijft.
- Op plaatsen waar mechanische schade aan de behuizing te verwachten is, moet de behuizing worden voorzien van extra bescherming.

5.1.1 Draagrailmontage

Typen 3963-XXXXX11/-XXXXX12

Accessoires	Bestelnr.
Montagebasis G-rail 32	1400-5930
Montagebasis DIN-rail 35	1400-5931

→ Magneetventiel op twee bevestigingsbases voor G-rails 32 conform EN 50035 of DIN-rail 35 conform EN 50022 monteren.



Typen 3963-XXXXX13/-XXXXX14

- Magneetventiel via doorgangsboringen met schroeven bevestigen, zie voor afmetingen van het desbetreffende magneetventiel hoofdstuk 3.3.

5.1.2 Wandmontage

Typen 3963-XXXXX11/-XXXXX12

Accessoires	Bestelnr.
Montageplaat	1400-6726

- Magneetventiel op montageplaat voor wandmontage monteren.

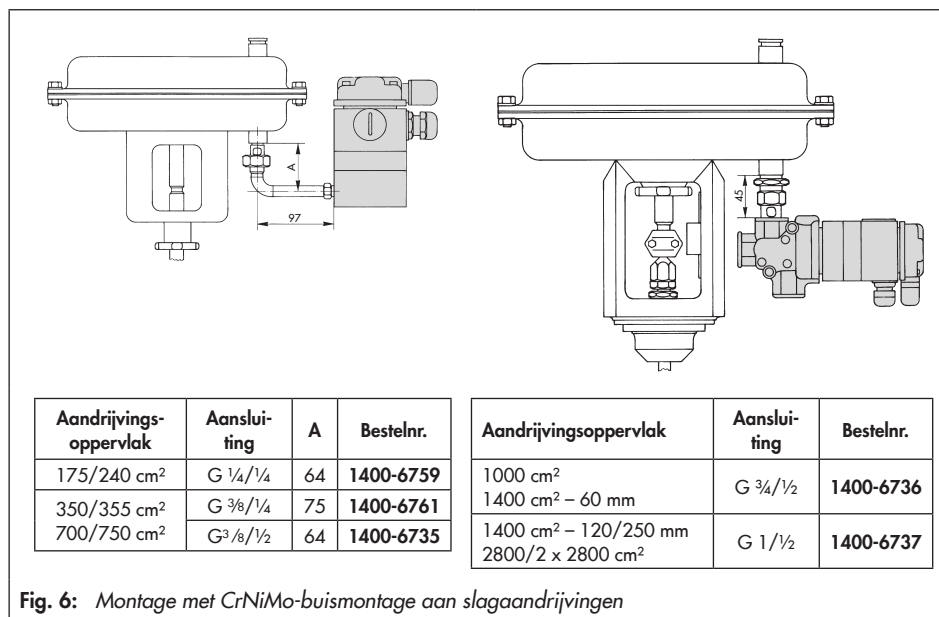
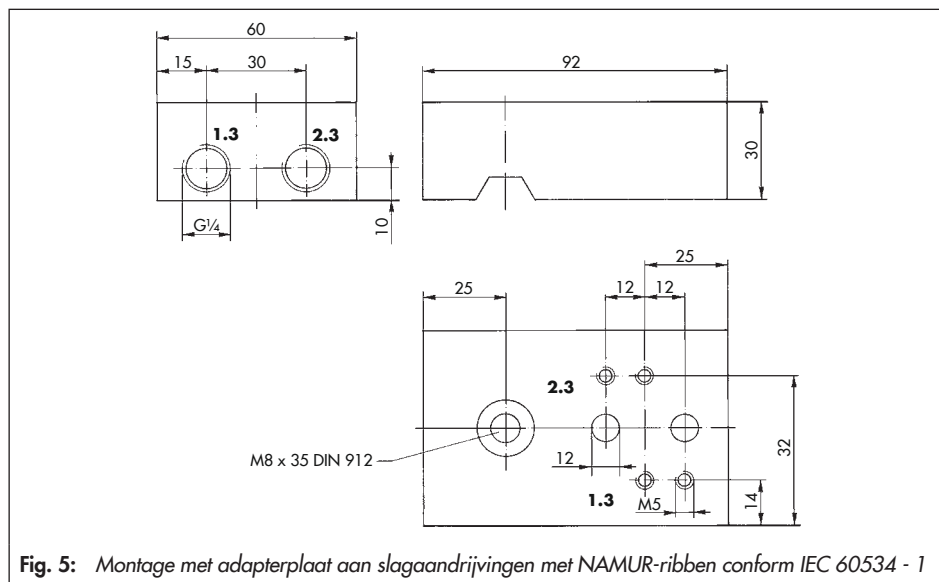
5.1.3 Montage aan draaiaandrijvingen met NAMUR-boorsjabloon

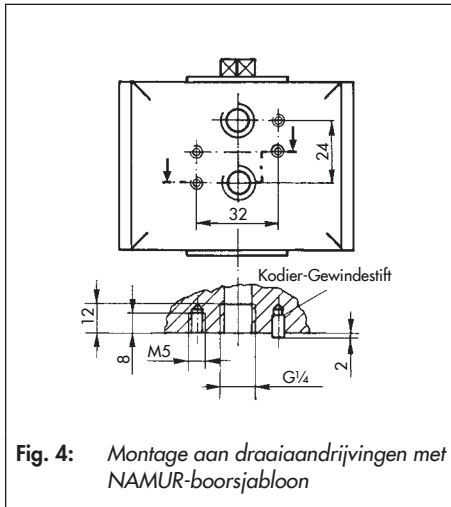
Typen 3963-XXXXX0X

De voor montage benodigde schroeven zijn in de levering inbegrepen.

- Voor montage van het magneetventiel de juiste positie van de twee O-ringen controleren.
- Aan de aansluitflens van de draaiaandrijving de werkingsrichting met een codeerschroefdraad M5 x 10 DIN 916 vastleggen.
- Magneetventiel met twee schroeven M5 x 35 ISO 4762 direct op de draaiaandrijving monteren.

Montage en ingebruikname





5.1.4 Montage aan slagaandrijving met NAMUR-rib

Typen 3963-XXX002

- Magneetventiel met de in de levering inbegrepen schroeven M8 x 35 ISO 4762 bevestigen.

Typen 3963-XXX0X0

- Magneetventielen met adapterplaat (Fig. 5) aan slagaandrijving monteren.

Bij gelijktijdige montage van positioners of grenswaardenmelders aan de slagaandrijving met ontwerp diameter \leq DN 50 moet een rail (bestelnr. 0320-1416) worden gebruikt.

5.1.5 Montage met CrNiMo-buismontage aan slagaandrijvingen

Typen 3963-xxxxx11

(behalve typen 3963xxx1011/-xxx8011)

Montage aan type 3271 of 3277 conform Fig. 6 en inbouw- en bedieningshandleiding van de slagaandrijvingen:

- ▶ EB 8310-X

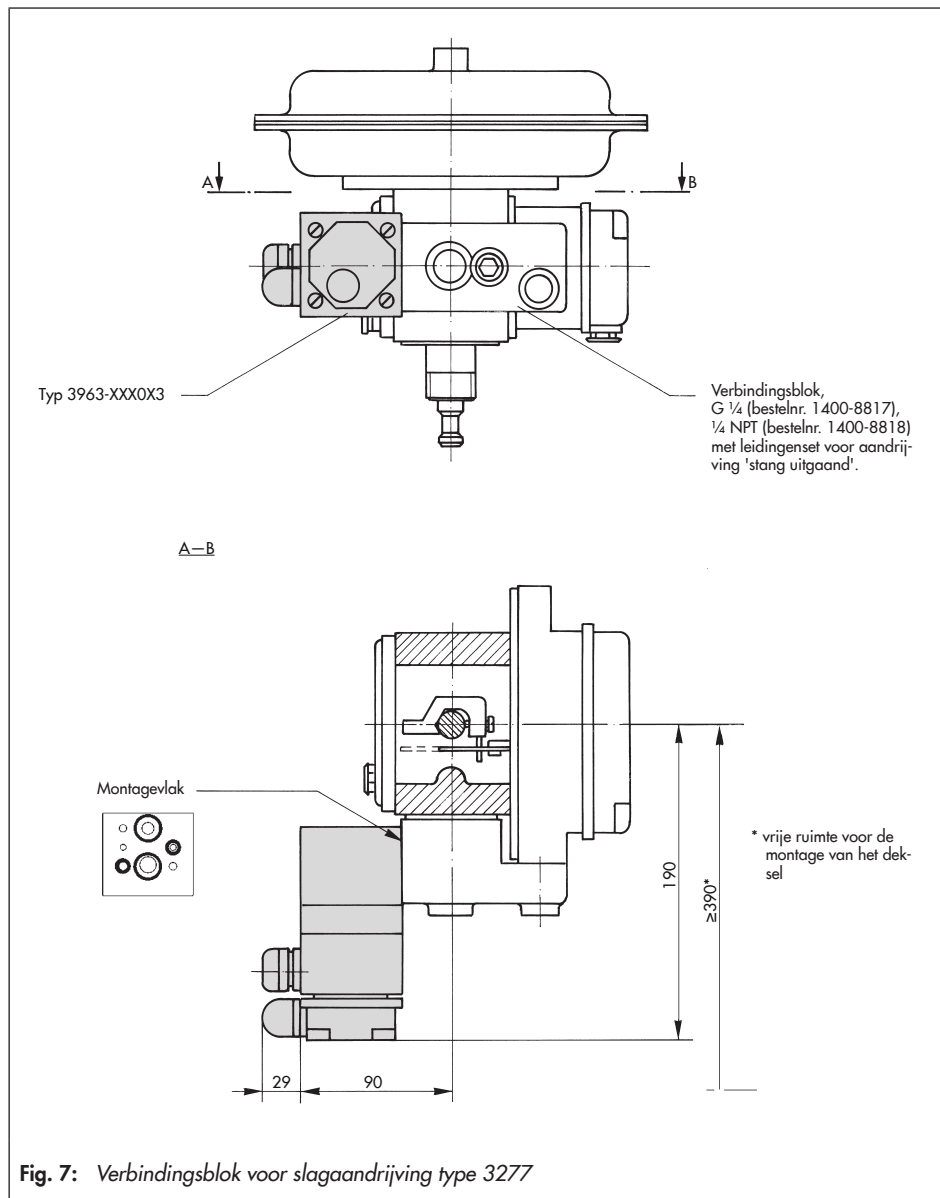
5.1.6 Montage aan verbindingblok voor slagaandrijving type 3277

Typen 3963-XXXXX3X

Die typen 3963-XXXXX3X zijn geschikt voor de gemeenschappelijke montage van het magneetventiel type 3730-X, 3731-X, 3766, 3767, 378X of 3793 aan slagaandrijving type 3277 (Fig. 7).

De voor montage benodigde schroeven zijn in de levering inbegrepen.

- Voor de montage de juiste positie van de vier O-ringen aan het montagevlak controleren.
- Magneetventiel met twee schroeven M5 x 55 ISO 4762 bevestigen.
- Montage-instructies voor de aandrijving en positioner in acht nemen.



5.2 Pneumatische aansluiting

⚠ WAARSCHUWING

Verwonding door overdruk in het apparaat!

→ *Vóór reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan het apparaat de druk in de te openen aansluitleidingen tot nul reduceren!*

De pneumatische aansluiting geschiedt overeenkomstig het apparaattype middels schroefdraadgaten met G- of NPT-schroefdraad.

- Aansluitleidingen en wartels vakkundig plaatsen en monteren.
- Aansluitleidingen en wartels regelmatig op lekkage en beschadigingen controleren en eventueel repareren.
- De K_{VS} -waarde van een voorgeschakelde drukverlager moet ten minste 1,6 maal zo groot zijn als de K_{VS} -waarde van het magneetventiel.
- De uitlaatluchtaansluitingen beschermen tegen indringen van water en vuil door een filter of andere geschikte maatregelen.

5.2.1 Dimensionering van de aansluitleiding

- Voor de minimaal vereiste ontwerpdiаметer van de aansluitleiding de tabel op pagina 49 raadplegen.

De waarden gelden voor een aansluitlengte ≤ 2 m. Bij een aansluitlengte ≥ 2 m een grotere ontwerpdiаметer voorzien.

Ontwerpdiameter (aansluitlengte ≤ 2 m)				
K_{VS} -waarde	0,16 0,32	1,4	2,0 4,3	—
Aansluiting Druk	4	1 en 3	4	9
$\geq 1,4$ bar	$\geq DN 6$	$\geq DN 8$	$\geq DN 10$	$\geq DN 4$
$\geq 2,5$ bar	$\geq DN 4$	$\geq DN 6$	$\geq DN 8$	
≥ 6 bar		$\geq DN 4$	$\geq DN 6$	

Typen 3963-XXXX0X3/-XXXX014

Bij deze apparaten kan als volgt worden gecontroleerd of de ontwerpdiаметer van de aansluitleiding toereikend is:

1. schroefdraadstop van aansluiting 9 losschroeven en een manometer aansluiten.
2. Bij een druk van $\geq 1,3$ bar tijdens de schakelprocedure is de ontwerpdiаметer van de aansluitleiding toereikend.

5.2.2 Persluchtkwaliteit

⚠ GEVAAR

Gevaar voor verstikking door verplaatsing van ademlucht bij gebruik van stikstof in ongeventileerde ruimten!

- *De uitlaatlucht van de voorstuur- en boosterventielen via een spuitstuk naar buiten afvoeren.*

⚠ LET OP

Beschadiging van het magneetventiel door overschrijden van de maximale bedrijfsdruk!

- ➔ Max. bedrijfsdruk in acht nemen, zie Technische gegevens, hoofdstuk 3.2!
- ➔ Bedrijfsdruk evt. door een drukreducerender begrenzen.

⚠ LET OP

Storing door veronachtzaming van de vereiste luchtkwaliteit!

- ➔ Alleen droge, olie- en stofvrije aanvoerlucht gebruiken!
- ➔ Onderhoudsvoorschriften voor ervoor geschakelde reductie-units in acht nemen.
- ➔ Luchtleidingen vóór aansluiting grondig uitblazen.

Bedrijfsmiddelen voor het boosterventiel

Bij interne aanvoer van de hulpenergie:

- instrumentenlucht vrij van agressieve bestanddelen of stikstof
- Bedrijfsdruk 1,4 tot 6 bar

Bij externe toevoer van de hulpenergie via aansluiting 4 en K_{VS} -waarde 1,4 of 4,3:

- instrumentenlucht vrij van agressieve bestanddelen, oliehoudende lucht of niet-agressieve gassen
- Bedrijfsdruk 0 tot 10 bar

Bij externe aanvoer van hulpenergie via aansluiting 9:

- instrumentenlucht vrij van agressieve bestanddelen, oliehoudende lucht of niet-agressieve gassen
- Bedrijfsdruk 0 tot 6 bar

Hulpenergie voor het voorstuurventiel

- instrumentenlucht vrij van agressieve bestanddelen of stikstof
- Bedrijfsdruk 1,4 tot 6 bar

Persluchtkwaliteit conform DIN ISO 8573-1		
Deeltjesgrootte/ -aantal	Oliegehalte	Drukdawpunt
Klasse 4	Klasse 3	Klasse 3
$\leq 5 \mu\text{m}$ en $1000/\text{m}^3$	$\leq 1 \text{ mg}/\text{m}^3$	$-20 \text{ }^\circ\text{C}/10 \text{ K}$ onder de laagste te verwachten omgevingstemperatuur

5.3 Omschakeling op externe toevoer van de hulpenergie via aansluiting 9

Als met het magneetventiel het uitgaand signaal (0 tot 6 bar) van een positioner moet worden geschakeld, moet de hulpenergie extern via aansluiting 9 worden toegevoerd.

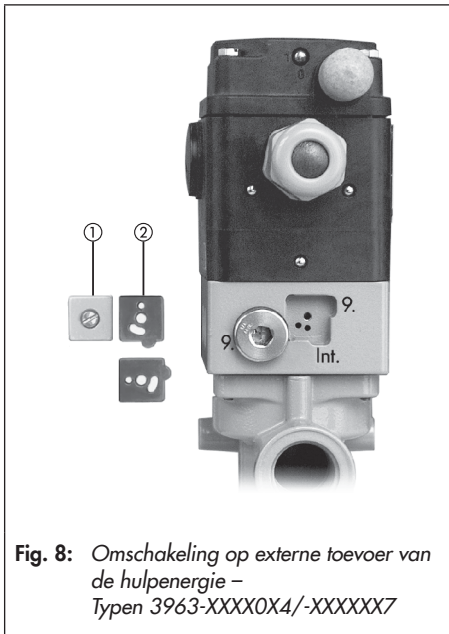
Typen 3963-XXXX0X4/-XXXXXX7

Bij deze magneetventielen wordt, wanneer niet anders is gespecificeerd, de hulpenergie via aansluiting 4 intern toegevoerd. De omschakeling op externe toevoer via aansluiting 9 is als volgt uit te voeren:

1. Plaat ① en keerafdichting ② na het losmaken van de cilinderschroef van de verbindingsplaat verwijderen.
2. Keerafdichting ② 90° draaien. De tong van de keerafdichting ② ligt dan in de plaatuitsparing '9'.
3. Plaat ① en keerafdichting ② aan de verbindingsplaat bevestigen.

i Informatie

Bij deze magneetventielen moet de vlakke afdichting overeenkomstig 'interne toevoer via aansluiting 4' zijn uitgevoerd, zie Fig. 10.

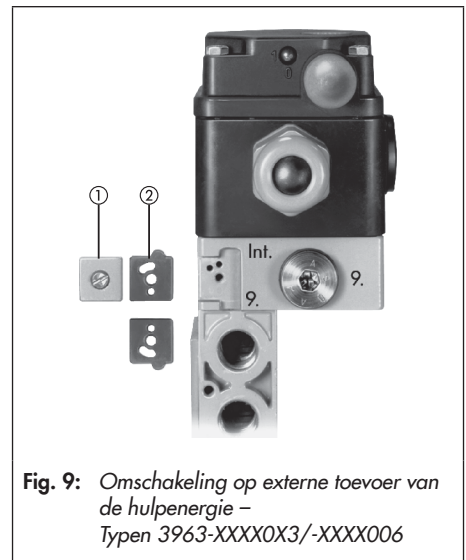


Type 3963-XXXX0X3/-XXXX006

Bij deze magneetventielen wordt, wanneer niet anders gespecificeerd, de hulpenergie via aansluiting 1 of 3 intern toegevoerd. De omschakeling op externe toevoer via aansluiting 9 is als volgt uit te voeren:

1. Plaat ① en keerafdichting ② na het losmaken van de cilinderschroef van de verbindingsplaat verwijderen.
2. Keerafdichting ② 180° draaien. De tong van de keerafdichting ② ligt dan in de plaatuitsparing '9'.
3. Plaat ① en keerafdichting ② aan de verbindingsplaat bevestigen.

Bij boosterventielen met bediening aan twee zijden moet de omschakeling aan beide voorstuurventielen worden uitgevoerd.

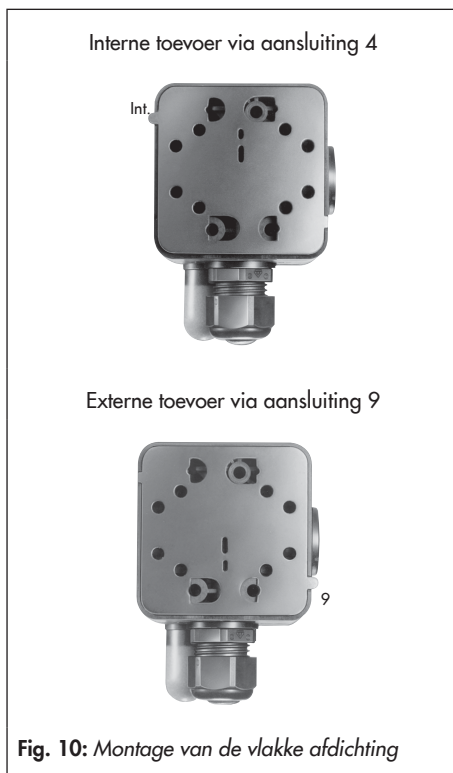


Montage en ingebruikname

Type 3963-XXX0002/-XXX0012/ -XXX0022/-XXX1011

Bij deze magneetventielen wordt, wanneer niet anders is gespecificeerd, de hulpenergie via aansluiting 4 intern toegevoerd. De omschakeling op externe toevoer via aansluiting 9 is als volgt uit te voeren (Fig. 10):

1. Behuizingsdeksel na losmaken van vier cilinderschroeven verwijderen.
2. Magneetventiel na losmaken van drie cilinderschroeven met hexagonale fitting van de aansluitplaat verwijderen.
3. Vlakke afdichting 180° draaien. De tong van de vlakke afdichting ligt dan in de behuizingsuitsparing '9'.
4. Magneetventiel en behuizingsdeksel bevestigen.



Typen 3963-XXXX001/-XXX0011/ -XXX0X3X/-XXX0101/-XXX0111/ -XXX1001/-XXX1201/-XXX8001

Bij deze magneetventielen kan niet op externe toevoer van de hulpenergie worden overgeschakeld. De vlakke afdichting moet, indien aanwezig, overeenkomstig 'interne toevoer via aansluiting 4' worden uitgevoerd (Fig. 10).

5.4 Uitlaatluchtretour

Type 3963-XXX0013X

Bij dit apparaat is in de leveringstoestand de afsluiting 4 met een draadnippel gesloten. Als de uitlaatluchtretour bij aandrijvingen met veerretour moet worden gebruikt, moet de draadnippel worden verwijderd en aansluiting 4 met de veerruimte van de aandrijving door een verbindingspijp met ontwerpdiаметer DN 4 tot 10 (afhankelijk van het aandrijvingsoppervlak) worden verbonden.

5.5 Smoringen

Type 3963-XXXX1/-XXXX2/-XXXX3

Deze apparaten hebben een of twee smoringen. De smoringfunctie is op het schakelsymbool van het apparaat te herkennen. Onder het behuizingsdeksel of op de adapterplaat kunnen met behulp van een schroevendraaier verschillende sluit- en openingstijden in de verhouding 1:15 worden ingesteld door de smoringsschroeven rechtsom of linksom te draaien.

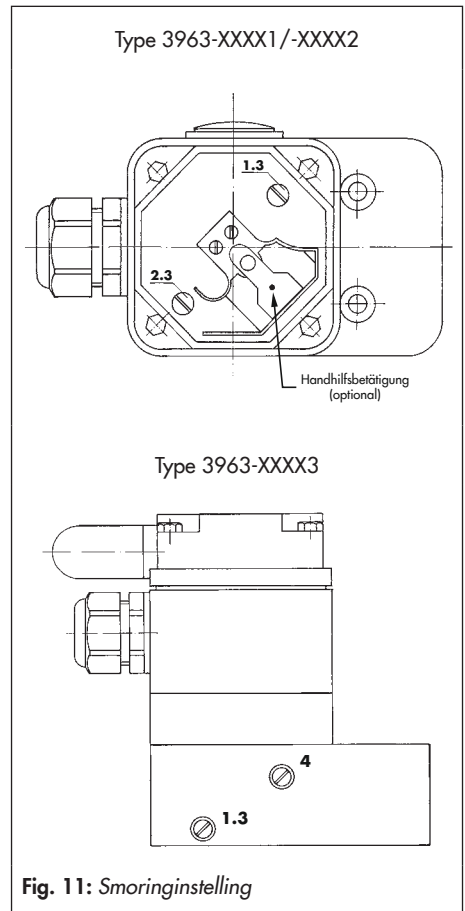


Fig. 11: Smoringinstelling

6 Elektrische aansluiting

⚠ GEVAAR

Gevaar voor levensbedreigende elektrische schokken!

- Bij de elektrische aansluiting de toepasselijke elektrotechnische voorschriften en ongevallenpreventievoorschriften van het land van bestemming in acht nemen!
Geldende voorschriften in Duitsland:
- VDE-voorschriften
 - Ongevallenpreventievoorschriften van de vakverenigingen.

⚠ GEVAAR

Levensgevaar door vorming van een explosiegevaarlijke atmosfeer!

- Bij de montage en installatie in explosiegevaarlijke zones de toepasselijke norm van het land van bestemming in acht nemen!
Geldige norm in Duitsland:
- EN 60079-14: 2008; VDE 0165-1: 'Explosieve atmosferen: ontwerp, keuze en opstelling van elektrische installaties.'

⚠ WAARSCHUWING

Opheffing van de explosiebescherming door fouten bij de elektrische aansluiting!

- Klembezetting aanhouden!
→ Gelakte schroeven in of aan de behuizing niet losmaken!

⚠ WAARSCHUWING

Eliminatie van intrinsieke veiligheid bij intrinsiek veilige apparaten!

- Intrinsiek veilige apparaten, die in intrinsiek veilige circuits moeten worden ingezet, uitsluitend met gecertificeerde intrinsiek veilige voorschakelapparatuur verbinden.
- Intrinsiek veilige apparaten, die niet met gecertificeerde intrinsiek veilige voorschakelapparatuur worden verbonden, niet opnieuw in intrinsiek veilige circuits inzetten.
- Toegestaan in de EG-typegoedkeuring aangegeven elektrische maximumwaarden (U_i of U_0 , I_i of I_0 , P_i of P_0 , C_i of C_0 en L_i of L_0) voor het aaneenschakelen van intrinsiek veilige elektrische bedrijfsmiddelen, niet overschrijden.

Selectie van kabels en leidingen

- Voor de installatie van de intrinsiek veilige stroomcircuits EN 60079-14: 2008; VDE 0165 deel 1, paragraaf 12 in acht nemen!
- Voor het plaatsen van meerdere aders bevattende kabels en leidingen met meer dan een intrinsiek veilig stroomcircuit geldt paragraaf 12.2.2.7.
- Bij voorkeur worden aansluitkabels gebruikt met een aderdoorsnede van minimaal 0,5 mm² en een buitendiameter van 6 tot 12 mm.

- **Radiale dikte van de isolatie** van de leiding voor algemeen gangbare isolatiestoffen, zoals polyethyleen: **min. 0,2 mm.**
- **Diameter van een individuele draad** in een leiding met fijne draden: **min. 0,1 mm.**
- Leidingsuiteinden beveiligen tegen uitrafelen, bijv. met adereindhulzen.
- Niet gebruikte kabeldoorvoerleidingen afsluiten met draadnippels.
- Bij gebruik in omgevingstemperaturen **onder -20 °C**: metalen kabelwartel gebruiken.

6.1 Schakelversterker volgens EN 60079-25

Voor het gebruik van het magneetventiel moeten in het uitgangsstroomcircuit schakelboosters ingeschakeld worden. Deze dienen de grenswaarden van het stuurstroomcircuit na te leven.

- Bij inrichting in explosiegevaarlijke installaties de toepasselijke bepalingen in acht nemen.

Zone 2-bedrijfsmiddelen

Voor bedrijfsmiddelen die overeenkomstig het ontstekingsbeschermingstype Ex nA II (niet-vonkend bedrijfsmiddel) gebruikt worden, geldt conform EN 60079-15: 2003:

- verbinden en onderbreken alsook schakelen van stroomcircuits onder spanning enkel toegestaan bij installatie, onderhoud of voor reparatiedoeleinden.

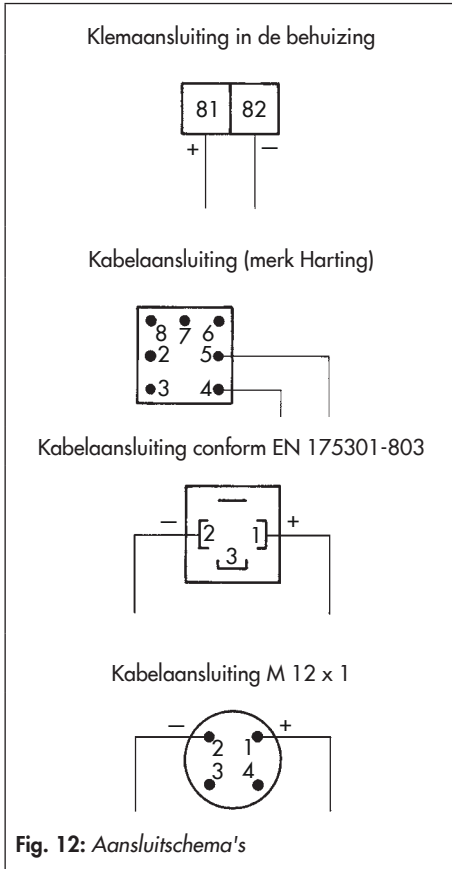
6.2 Kabeldoorvoer met kabelwartel

De elektrische aansluiting vindt plaats via een kabelwartel M20 x 1,5 op klemmen in de behuizing of met een stekkerverbinding (zie Fig. 12).

- De dimensionering van de kabelwartel is afhankelijk van het omgevingstemperatuurbereik, zie technische gegevens, hoofdstuk 3.2.
- Bij aansluiting middels twee gescheiden kabels kan een aanvullende kabelwartel gemonteerd worden.

6.3 Elektrische hulpenergie aansluiten

→ Elektrische hulpenergie (V-spanning) volgens Fig. 12 aansluiten.



7 Bediening

Zodra de handelingen voor montage en ingebruikname afgesloten zijn, is het magneetventiel klaar voor gebruik.

7.1 Beschermingsklasse

Apparaten met beschermingsklasse IP 54 kunnen door vervanging van het filter in het behuizingsdeksel naar beschermingsklasse IP 65 worden omgebouwd.

7.2 Handmatige hulpactivering

De apparaten hebben een optionele handmatige override om handmatige bediening mogelijk te maken als het nominale signaal niet aanwezig is:

- als schakeltoets in het behuizingsdeksel
- als druktoets in het behuizingsdeksel
- als druktoets onder het behuizingsdeksel.

Voor veiligheidscircuits adviseert SAMSON **apparaten zonder handmatige override te gebruiken.**

Tabel 2: Storing - mogelijke oorzaken - oplossing

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Magneetventiel schakelt niet.	Klembezetting omgewisseld.	Elektrische aansluiting controleren.
	Keerafdichting op interne hulpenergie ingesteld.	Leidingen van aansluiting 9 plaatsen en met perslucht vullen of keerafdichting naar interne hulpenergie draaien.
Magneetventiel is naar buiten toe ondicht (lekkage).	Afdichting weggeleden.	Controleren of de vormdichting en O-ringen goed vastzitten.
	Voorstuurdruk volstaat niet en er is een tussenpositie van het magneetventiel bereikt (permanent lucht aan de ontluchting).	Drukleiding controleren. Drukleiding op dichtheid controleren. Leidingdiameter van de drukleiding verhogen.

8 Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING

Eliminatie van intrinsieke veiligheid bij intrinsiek veilige apparaten!

- ➔ *Intrinsiek veilige apparaten, die in intrinsiek veilige circuits moeten worden ingezet, uitsluitend met gecertificeerde intrinsiek veilige voorschakelapparatuur verbinden.*
 - ➔ *Intrinsiek veilige apparaten, die niet met gecertificeerde intrinsiek veilige voorschakelapparatuur worden verbonden, niet opnieuw in intrinsiek veilige circuits inzetten.*
 - ➔ *Toegestaan in de EG-typegoedkeuring aangegeven elektrische maximumwaarden (U_i of U_o , I_i of I_o , P_i of P_o , C_i of C_o en L_i of L_o) voor het aaneenschakelen van intrinsiek veilige elektrische bedrijfsmiddelen, niet overschrijden.*
-

i Informatie

Het magneetventiel werd vóór aflevering door SAMSON gecontroleerd.

- ➔ *Door de uitvoering van niet-beschreven onderhouds- en reparatiewerkzaamheden zonder toestemming van de After Sales Service van SAMSON vervalt de productgarantie.*
 - ➔ *Als reserveonderdelen uitsluitend originele onderdelen van SAMSON gebruiken, die voldoen aan de oorspronkelijk specificatie, zie bijbehorend typeblad ► T 3963*
-

8.1 Op retourzending voorbereiden

Defecte magneetventielen kunnen ter reparatie naar SAMSON verzonden worden.

Bij het retourneren aan SAMSON als volgt te werk gaan:

1. Regelventiel buiten bedrijf nemen (zie bijbehorende ventieldocumentatie).
2. Magneetventiel demonteren, zie hoofdstuk 10.
3. Verder instructies volgen op www.samsongroup.com > SERVICE & SUPPORT > After Sales Service > retouren beschrijven.

9 Storingen

i Informatie

Bij storingen die niet in Tabel 2 worden vermeld, helpt de After Sales Service van SAMSON u verder (zie hoofdstuk 11.1).

9.1 Noodgevalmaatregelen uitvoeren

Het magneetventiel is met een veiligheidsfunctie uitgerust en neemt bij uitval van de netspanning of hulpenergie automatisch de apparaatspecifieke veilige positie 'stroomloos gesloten' in.

Noodgevalmaatregelen voor de installatie zijn de verantwoordelijkheid van de installatie-exploitant.

10 Uitbedrijfname en demontage

⚠ GEVAAR

Gevaar voor levensbedreigende elektrische schokken!

- *Bij werkzaamheden aan het apparaat en vóór het openen van de apparaat de netspanning uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.*
- *Enkel uitschakelingstoestellen gebruiken die beveiligd zijn tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.*

⚠ GEVAAR

Gevaar voor barsten van regelventielonderdelen bij onvakkundig openen!

- *Vóór werkzaamheden aan het magneetventiel de getroffen installatieonderdelen drukloos maken.*
- *Waarschuwingen van de aandrijvings- en ventieldocumentatie in acht nemen.*

10.1 Uitbedrijfname

Om het magneetventiel voor de demontage buiten bedrijf te stellen, de volgende stappen uitvoeren:

1. Blokkeerventielen vóór het magneetventiel sluiten, zodat er geen perslucht meer door het magneetventiel stroomt.
2. Leidingen compleet laten leeglopen.
3. Netspanning uitzetten en vergrendelen.
4. Magneetventiel uit leiding demonteren.

10.2 Afvoeren



SAMSON is een in Europa geregistreerde fabrikant, verantwoordelijke instantie

► <https://www.evrn.org/national-registers/national-registers>.

WEEE-reg.nr.:

DE 62194439/FR 025665

- Bij het afvoeren de lokale, nationale en internationale regelgeving in acht nemen.
- Gebruikte onderdelen, smeermiddelen en gevaarlijke stoffen niet met het huishoudelijk afval weggooien.

i Informatie

Op aanvraag stelt SAMSON een recyclingspas conform PAS 1049 voor het apparaat ter beschikking. Neem hiervoor contact op met aftersaleservice@samsongroup.com en houd uw bedrijfsinformatie bij de hand.



Tip

Op verzoek van de klant kan SAMSON een dienstverlener opdracht geven de demontage en recycling uit te voeren.

11 Bijlage

11.1 After Sales Service

Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden en bij het optreden van storingen of defecten kan de After Sales Service van SAMSON worden ingeschakeld voor ondersteuning.

E-mail

U kunt de After Sales Service via het volgende e-mailadres aftersalesservice@samsongroup.com bereiken.

De adressen van SAMSON AG en dochterondernemingen

De adressen van SAMSON AG en verkooplocaties staan op internet onder www.samsongroup.com.

Verplichte velden

Voor andere vragen en probleemoplossing dient u de volgende informatie te geven:

- Bestel- en artikelnummer
- Type en productnummer of variant-ID
- Overige randapparatuur (positioners, drukregelaars enz.)
- Druk
- Leidingsdoorsnede
- Aandrijvingstype en fabrikant



TRANSLATION

(1) **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATION**

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres –
Directive 94/9/EC

(3) EC Type Examination Certificate Number

PTB 01 ATEX 2085

(4) Equipment: Solenoid Valve Model 3963-1..

(5) Manufacturer: SAMSON AG

(6) Address: Weismüllerstr. 3, D-60314 Frankfurt, Germany

(7) The equipment and any acceptable variations thereof are specified in the schedule to this certificate.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body number 0102 according to Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres specified in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report: **PTB Ex 01-21061**

(9) The Essential Health and Safety Requirements are satisfied by compliance with

EN 50014: 1997

EN 50020: 1994

EC Type Examination Certificates without signature and seal are invalid.
This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb23-3963.doc

- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use as specified in the schedule to this certificate.
- (11) According to the Directive 94/9/EC, this EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment. If applicable, further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:



II 2 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 8. August 2001

(Signature)

(Seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

EC Type Examination Certificates without signature and seal are invalid.
This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb23-3963.doc

Schedule

(13)

(14) **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE No. PTB 01 ATEX 2085**

(15) Description of Equipment

The Model 3963-1.. Solenoid Valve converts electrical binary signals in the input circuit into pneumatic output signals. It is intended for attachment to actuators and for constructing control systems.

It may be installed inside and outside of hazardous areas.

The Model 3963-1.. Solenoid Valve is a passive two-terminal network that may be connected to any certified intrinsically safe circuit, provided the permissible maximum values of U_i , I_i and P_i are not exceeded.

By connection of suitable series dropping resistors the Model 3963-1.. Solenoid Valve can accommodate nominal voltages of 6, 12 V and 24 V.

Electrical data

Signal circuit normal signal ... Type of protection: Intrinsic Safety EEx ia IIC

The correlation between version, temperature classification, permissible maximum ambient temperature ranges and maximum power dissipation is shown in the table below:

Version (UN)		6V	12V	24V
Temperature class	T6	60°C $-45^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ 80°C		
	T5			
	T4			
Characteristic linear or rectangular	Pi	#	##	
C _i negligible, L _i negligible				

The permissible maximum power dissipation P_i in the 6 V version is 250 mW.

The maximum values for connection to a certified intrinsically safe circuit are shown in the table below:

EC Type Examination Certificates without signature and seal are invalid.
This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

U _i	25V	27V	28V	30V	32V
I _i	150mA	125mA	115mA	100mA	85mA
P _i	no limitation				
C _i negligible, I _i negligible					

(16) Test Report **PTB Ex 01-21061**

(17) **Special conditions for safe use**

None

(18) **Special Health and Safety Requirements**

In compliance with the standards specified above.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 8 August 2001

(Signature) (seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

EC Type Examination Certificates without signature and seal are invalid.
This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb23-3963.doc

1. SUPPLEMENT
according to Directive 94/9/EC Annex III.6
to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2085
(Translation)

Equipment: Solenoid, type 3963-1.. and type 3963-1.....25

Marking: **II 2 G Ex ia IIC T6 Gb alternatively II 2 G Ex ia IIC T6**

Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Address: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Germany

Description of supplements and modifications

The solenoid of type 3963-1.. converts binary electrical signals of the input circuit into pneumatic output signals. It is mounted on actuators and used for the design of control systems.

The equipment is intended for the installation in hazardous areas.

The solenoid of type 3963-1.. is a passive two-terminal network that may be connected to intrinsically safe circuits unless the permissible maximum values for U_i , I_i and P_i are exceeded.

Using appropriate resistors connected in series to the coil, the solenoid of type 3963-1.. is suitable for the operation with nominal voltages of 6 V, 12 V and 24 V.

The solenoid of type 3963-1.. is supplemented by type 3963-1.....25. This variant is provided with an electrical cubic LED-plug showing the operating mode of the equipment. Further modifications have not been made.

The permissible thermal and electrical maximum values are presented in summary.

Electrical data

Signal circuit, nominal signal.....type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC

For relationship between variant, temperature class, permissible ambient temperature ranges and maximum power dissipation, reference is made to the following table:

Sheet 1/2

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

ZSE:xi10101e.dblm

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

1. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2085

Variant		3963-11..	3963-12..	3963-13..
U_N		6 V	12 V	24 V
3936-1..	T6	60 °C		
	T5	-45 °C ... 70 °C		
	T4	80 °C		
3936-1.....25	T6	55 °C		
	T5	-45 °C ... 70 °C		
	T4	80 °C		
linear or rectangular characteristic	P_i	*	**	

* The maximum permissible power dissipation P_i of the 6 V-design is 250 mW.

** The maximum values for connection to a certified intrinsically safe circuit are tabulated below:

U_i	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
I_i	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	85 mA
P_i	no limitation				

C_i negligibly low
 L_i negligibly low

Applied standards

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2012

Test report: PTB Ex 12-22145

Zertifizierungssektor Explosionschutz
 On behalf of PTB:

Dr.-Ing. U. Johannsmeier
 Direktor und Professor



Braunschweig, November 28, 2012

Sheet 2/2

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

[translation of German original]

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig and Berlin

[hexagonal Ex logo]

[PTB logo]

[federal eagle logo]

(1) **EU-Type Examination Certificate**

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres
– **Directive 2014/34/EU**

(3) EU-type examination certificate number

PTB 01 ATEX 2085 Issue: 01

(4) Product: Type 3963-1..... .. Solenoid Valve

(5) Manufacturer: SAMSON AG

(6) Address: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

(7) The design of this product and the various permitted versions are defined in the Annex and the listed documents associated with this type-examination certificate.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt (notified body no. 0102 according to Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014) certifies that this product meets the essential health and safety requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres in accordance with Annex II of the Directive.

The test results are recorded in the confidential test report PTB Ex 19-27051.

(9) The essential health and safety requirements are met by compliance with
EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012

(10) The 'X' mark after the certification number refers to the special conditions for the safe use of the product in the Annex of this certificate.

(11) This EU-type examination certificate only applies to the design and testing of the specified product according to Directive 2014/34/EU. Other requirements of this directive apply to the manufacture and placing on the market for the first time. This certificate does not cover these requirements.

(12) The marking of the product must contain the following details:

 **II 2 G Ex ia IIC T6...T4 Gb**

Conformity Assessment Body, Explosion Protection Braunschweig, 18 November 2019
O/o

[signature F. Lienesch,
round stamp with federal eagle logo and
Physikalisch Technische Bundesanstalt 56 lettering]

Dr.-Ing. F. Lienesch
Director and Professor

Page 1/3

EU-type examination certificates without signature nor seal are invalid. This EU-type examination certificate may only be reproduced without changes. Excerpts or modifications are to be approved by Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt · Bundesallee 100 · 38116 Braunschweig · Germany

Annex

(13)

(14) **EU-Type Examination Certificate PTB 01 ATEX 2085, Issue: 01**(15) Product description

The solenoid valve converts binary electrical signals in the input circuit into pneumatic output signals. It is designed for attachment to actuators and for implementing control loops. The solenoid valve is designed for installation in hazardous areas.

The solenoid valve is a passive two-pole unit suitable for connection to certified intrinsically safe power circuits, provided the permissible maximum values for U_i , I_i and P_i are not exceeded.

The solenoid valve is suitable for rated voltages of 6, 12 and 24 V. Optionally, it is equipped with an electrical rectangular connector with LED to indicate the operating state of the solenoid valve.

The following table lists the relation between the temperature class and the permissible ambient temperature ranges for gas group IIC:

Version	Temperature class	Ambient temperature range
Without electrical rectangular connector with LED	T6	-45 to +60 °C
	T5	-45 to +70 °C
	T4	-45 to +80 °C
With electrical rectangular connector with LED (Type 3963-1.....25)	T6	-45 to +55 °C
	T5	-45 to +70 °C
	T4	-45 to +80 °C

Electrical data:

Signal circuit..... in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC (+81, -82)

For connection to a certified intrinsically safe current circuit only

Max. values:

For Type 3963-11..... (version with 6 V rated signal)

$U_i = 32$ V

$I_i = 150$ mA

$P_i = 250$ mW

L_i negligibly small

C_i negligibly small

Page 2/3

EU-type examination certificates without signature nor seal are invalid. This EU-type examination certificate may only be reproduced without changes. Excerpts or modifications are to be approved by Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt · Bundesallee 100 · 38116 Braunschweig · Germany

[translation of German original]

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig and Berlin

[PTB lettering]

For all remaining versions (12 V and 24 V
rated signal)

$U_i = 32 \text{ V}$
 $I_i = 150 \text{ mA}$
 L_i negligibly small
 C_i negligibly small

Modifications with regard to former issues:

The modifications concern the updating of the test specifications, the marking
and electrical data.

(16) Test report PTB Ex 19-27051

(17) Special conditions

None

(18) Essential health and safety requirements

Met through compliance with the above listed standards.

According to Article 41 of the Directive 2014/34/EU, EC-type examination
certificates issued under Directive 94/9/EC, which were issued before the
Directive 2014/34/EU came into force (20 April 2016), may be considered as if
they were already issued to comply with Directive 2014/34/EU. With
authorization of the European Commission, addenda to such EC-type
examination certificates and new issues of such certificates may still bear the
original certificate number issued before 20 April 2016.

Conformity Assessment Body, Explosion Protection
O/o

Braunschweig, 18 November 2019

[signature F. Lienesch,
round stamp with federal eagle logo and
Physikalisch Technische Bundesanstalt 56 lettering]

Dr.-Ing. F. Lienesch
Director and Professor

Page 3/3

EU-type examination certificates without signature nor seal are invalid. This EU-type examination certificate may
only be reproduced without changes. Excerpts or modifications are to be approved by Physikalisch-Technische
Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt · Bundesallee 100 · 38116 Braunschweig · Germany



(1) **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

- (2) Equipment or Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**
- (3) EU-Type Examination Certificate Number:

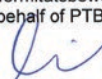
PTB 01 ATEX 2085

Issue: 01

- (4) Product: Solenoid valve, type 3963-1.
- (5) Manufacturer: SAMSON AG
- (6) Address: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt, Germany
- (7) This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
- The examination and test results are recorded in the confidential Test Report PTB Ex 19-27051.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012+A11:2013 **EN 60079-11:2012**
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the product shall include the following:

 **II 2 G Ex ia IIC T6...T4 Gb**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz Braunschweig, November 18, 2019
On behalf of PTB:


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



sheet 1/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

SCHEDULE

(13)

(14) EU-Type Examination Certificate Number PTB 01 ATEX 2085, Issue: 01

(15) Description of Product

The solenoid valve converts binary electrical signals of the input circuit into pneumatic output signals. It is mounted on actuators and used for the design of control systems.

The equipment is intended for the installation in hazardous areas.

The solenoid valve is a passive two-terminal network that may be connected to intrinsically safe circuits unless the permissible maximum values for U_i , I_i and P_i are exceeded.

The solenoid valve is suitable for the operation with nominal voltages of 6 V, 12 V and 24 V. An optionally available variant is provided with an electrical cubic LED-plug showing the operating mode of the equipment.

For relationship between temperature classes and permissible ambient temperature ranges for gas group IIC, reference is made to the following table.

Variant	Temperature class	Ambient temperature range
Without cubic LED-plug	T6	-45 °C ... +60 °C
	T5	-45 °C ... +70 °C
	T4	-45 °C ... +80 °C
With cubic LED-plug (Typ 3963-1. 25)	T6	-45 °C ... +55 °C
	T5	-45 °C ... +70 °C
	T4	-45 °C ... +80 °C

Electrical data:

Signal circuit
(+ 81, - 82)

type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC
Only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

for type 3963-11 (variant with nominal signal 6 V)

$U_i = 32 \text{ V}$
 $I_i = 150 \text{ mA}$
 $P_i = 250 \text{ mW}$
 L_i negligibly low
 C_i negligibly low

for all remaining variants (nominal signal 12 V and 24 V)

$U_i = 32 \text{ V}$
 $I_i = 150 \text{ mA}$
 L_i negligibly low
 C_i negligibly low

sheet 2/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2085 , Issue: 01

Changes with respect to previous editions

The modifications concern the update of the test specification, the marking and the electrical data.

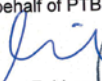
(16) Test Report PTB Ex 19-27051

(17) Specific conditions of use
none

(18) Essential health and safety requirements
Met by compliance with the aforementioned standards.

According to Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-type examination certificates which have been issued according to Directive 94/9/EC prior to the date of coming into force of Directive 2014/34/EU (April 20, 2016) may be considered as if they were issued already in compliance with Directive 2014/34/EU. By permission of the European Commission supplements to such EC-type examination certificates and new issues of such certificates may continue to hold the original certificate number issued before April 20, 2016.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz Braunschweig, November 18, 2019
On behalf of PTB:


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



sheet 3/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY



TRANSLATION



(1) **Statement of conformity**

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres –
Directive 94/9/EC

(3) EC Type Examination Certificate Number

PTB 01 ATEX 2086 X

(4) Equipment: Model 3963-8.. Solenoid Valve

(5) Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

(6) Address: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

(7) The equipment and any acceptable variation thereof are specified in the schedule to this certificate and the documents referred to therein.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body number 0102 according to Article 9 of the Council Directive 94/9/ of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres specified in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report: **PTB Ex 01-21204**

(9) The essential health and safety requirements are satisfied by compliance with

EN 50021: 1999

(10) If the sign “X” is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use as specified in the schedule to this certificate.

(11) In compliance with the Directive 94/9/Ex this Statement of Conformity relates only to the design and construction of the equipment specified. Further requirements of this Directive apply to manufacture and marketing of this equipment.

Statement of Conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of Conformity may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt., Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb23-Ex n.doc

(12) The marking of the equipment shall include the following:



Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 14 November 2001

(Signature) (Seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Statement of Conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of Conformity may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb23-Ex n.doc

(13) **S c h e d u l e**

(14) **Statement of Conformity PTB 01 ATEX 2086 X**

(15) **Description of Equipment**

The model 3963-8.. Solenoid Valve converts electrical binary signals in the input circuit into pneumatic output signals. It is intended for attachment to actuators and for constructing control systems.

The correlation between the version, temperature classification and permissible ambient temperature ranges is shown in the table below:

Version (UN)	6V	12V	24V
Temperature class T6		60°C	
T5		-45°C ≤ T _a ≤ 70°C	
T4		80°C	

(16) **Test report PTB Ex 01-21204**

(17) **Special conditions for safe use**

1. The Model 3963-8.. Solenoid valve shall be installed in an enclosure providing at least Degree of Protection IP 54 according to IEC Publication 60529:1989.
2. The wiring shall be connected in such a manner that the connection facilities are free of tensile and torsional load.

(18) **Special health and safety requirements**

In compliance with the standard specified above.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 14 November 2001

(Signature) (seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Statement of Conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of Conformity may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt., Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb23-Ex n.doc

1. SUPPLEMENT to CONFORMITY STATEMENT PTB 01 ATEX 2086 X (Translation)

Equipment: Solenoid, type 3963-8..

Marking:  II 3 G EEx nA II T6

Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Address: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Germany

Description of supplements and modifications

The solenoid of type 3963-8.. converts binary electrical signals into pneumatic output signals. It is intended for installation onto actuators and for the configuration of control systems.

The solenoid of type 3963-8.. is supplemented by type 3963-8.....25. This model is provided with a cubic LED-plug showing the operational state of the equipment.
Further modifications have not been made.

The equipment is installed inside of the hazardous area.

The permissible thermal and electrical maximum values are presented in summary.

For relationship between temperature class and permissible thermal maximum values, reference is made to the following table:

3963-8..	T6	60 °C
	T5	-45 °C ... 70 °C
	T4	80 °C
3963-8.....25	T6	55 °C
	T5	-45 °C ... 70 °C
	T4	80 °C

Electrical data

The solenoid of type 3963-8.. is suitable for nominal voltages of 6 V, 12 V and 24 V when appropriate resistors are connected in series.

Sheet 1/3

Conformity Statements without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

1. SUPPLEMENT TO CONFORMITY STATEMENT PTB 01 ATEX 2086 X

For relationship between model, nominal signal and maximum permissible electrical power, reference is made to the following table:

Signal circuittype of protection Ex ic IIC
(terminals 11/12) or Ex nA II

Model	3963-81	3963-82	3963-83
Nominal signal U_N	6 V	12 V	24 V
Temperature class	T6	60 °C	
	T5	-45 °C ... 70 °C	
	T4	80 °C	
P_I	No limitation		

or

Signal circuittype of protection Ex ic IIC
(terminals 11/12)

For permissible electrical maximum values, reference is made to the following table:

U_i	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
I_i	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	85 mA

C_i negligibly low
 L_i negligibly low

Special conditions

The solenoid of type 3963-8.. shall be mounted into an enclosure that guarantees a minimum degree of protection of IP 54 according to IEC 60529.

The cables shall be connected in such a way that the connecting points are not subjected to tensile or torsional stress.

All further specifications of the conformity statement apply without changes also to this supplement.

The future marking reads:

 II 3 G Ex ic IIC T6 Gc or II 3 G Ex nA II T6 Gc alternatively
 II 3 G Ex ic IIC T6 or II 3 G Ex nAc II T6

Sheet 2/3

Conformity Statements without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

Applied standards

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2012

EN 60079-15:2010

Test report:

PTB Ex 14-23193

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

By order:



Dr.-Ing. T. Horn



Braunschweig, April 17, 2014

SAMSON REGULATION S.A.S.



1/1

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DC008
2021-12

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Nous certifions pour les produits suivants en exécution standard :
For the following products in standard execution:
Für die folgenden Produkte in Standard-Ausführung:

Type / type / Typ : 2371, 3252, 3310, 3331, 3347, 3349, 3351, 3710, 3711, 3776, 3777, 3812, 3963,
3964, 3967, 4708, 4746, 5090, Samstation

sont conformes à la législation applicable harmonisée de l'Union :
the conformity with the relevant Union harmonization legislation is declared with:
wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt:

RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU

EN 50581:2012, IEC 63000:2016

Fabricant : SAMSON REGULATION S.A.S.
Manufacturer: 1, rue Jean Corona
Hersteller: 69520 Vaulx-en-Velin
France

Vaulx-en-Velin, le 14/12/21

Au nom du fabricant,
On behalf of the Manufacturer,
Im Namen des Herstellers,

SAMSON REGULATION S.A.S.

Joséphine SIGNOLES-FONTAINE
Responsable QSE

SAMSON REGULATION • 1 rue Jean Corona • 69120 Vaulx-en-Velin
Tél.: +33 (0)4 72 04 75 00 • Fax: +33 (0)4 72 04 75 75 • E-mail: samson@samson.fr • Internet: www.samson.fr
Société par actions simplifiée au capital de 10 000 000 € • Siège social : Vaulx-en-Velin
N° SIRET: RCS Lyon 5 788 165 605 00127 • N° de TVA: FR 55 788 165 603 • Code APE 2814Z

BNP Paribas N° compte 0002200215245 • Banque 3000401857
IBAN FR7630004018570002200215245 • BIC (code SWIFT) BNPAFRPPVBE
Crédit Lyonnais N° compte 0000060035B41 • Banque 3000201936
IBAN FR66300002019360000060035B41 • BIC (code SWIFT) CRLYFRPP

Installation Manual for apparatus certified by CSA for use in hazardous locations.

Electrical rating of intrinsically safe apparatus and apparatus for installation in hazardous locations.

Table 1: Maximum values Solenoid valve

	U_i or V_{max}	I_i or I_{max}	P_i or P_{max}	C_i	L_i
12V/24V version	28V	115mA	not limited	0 nF	0 μH
6 V version	28V	115mA	250mW	0 nF	0 μH

$$U_0 \text{ or } V_{0c} \leq U_i \text{ or } V_{max} / I_0 \text{ or } I_{0c} \leq I_i \text{ or } I_{max} / P_0 \leq P_i \text{ or } P_{max}; C_a \geq C_i \text{ and } L_a \geq L_i$$

Table 2: CSA - certified barrier parameters of solenoid valve circuit

Barrier	Supply barrier		Evaluation barrier	
	V_{max}	R_{min}	V_{max}	
12V/24 V version	≤ 28V	≥ 280Ω	≤ 28V	Diode Return
6 V version	≤ 28V	≥ 280Ω	28V	Diode Return

Table 3: The correlation between temperature classification and permissible ambient temperature ranges is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range
T6	- 45°C ... 60°C
T5	- 45°C ... 70°C
T4	- 45°C ... 80°C

Intrinsically safe if installed as specified in manufacturer's installation manual.

CSA-certified for hazardous locations

Ex ia IIC T6; Class I, Zone 0

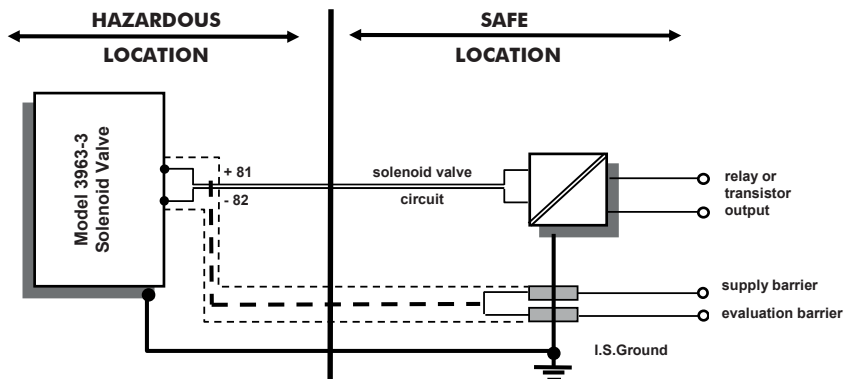
Class I; Groups A, B, C, D;

Class II; Groups E, F + G; Class III

Type 4 Enclosure

Notes:

- 1.) The apparatus may be installed in intrinsically safe circuits only when used in conjunction with the CSA certified apparatus.
- 2.) For maximum values of U_i or V_{max} ; I_i or I_{max} ; P_i or P_{max} ; C_i and L_i of the various apparatus see Table 1 on page 1.
- 3.) For barrier selection see Table 2 on page 1.
- 4.) Installation shall be in accordance with the Canadian Electrical Code Part
- 5.) Use only supply wires suitable for 5°C above surrounding temperature.



Version: Model 3963-3 Solenoid Valve.

Supply and evaluation barrier CSA- certified.

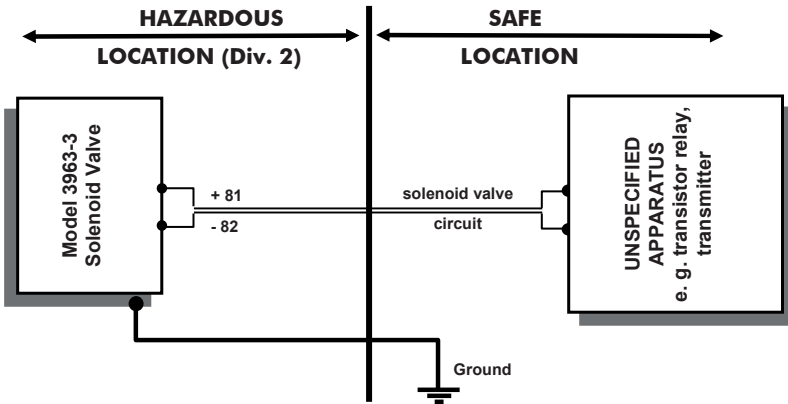
Cable entry M 20 x 1.5 or metal conduit according to drawing No. 1050 – 0539 T or 1050 – 0540 T

CSA- certified for hazardous locations

Class I; Div. 2, Groups A, B, C, D

Class II; Div. 2, Groups E, F + G, Class III

Type 4 Enclosure



Notes:

- 1.) Cable entry only rigid metal conduit according to drawing No. 1050-0539 T and 1050-0540 T

Installation Manual for apparatus approved by FM for use in hazardous locations.

Electrical rating of intrinsically safe apparatus and apparatus for installation in hazardous locations.

Table 1: Maximum values

	U_i or V_{max}	I_i or I_{max}	P_i or P_{max}	C_i	L_i
Solenoid valve 12V/24 V version	28V	115mA	No limitation	0nF	0 μH
Solenoid valve 6 V version	28V	115 mA	250mW	0nF	0 μH

**Notes: U₀ or V_{0c} or V_t ≤ U_i or V_{max} / I₀ or I_{sc} or I_t ≤ I_i or I_{max}
P₀ or P_{max} ≤ P_i or P_{max}**

Table 2: FM - approved barrier parameters of solenoid valve circuit

Barrier	Supply barrier			Evaluation barrier		
	V_{0c}	R_{min}	I_{sc}	V_{0c}	R_{min}	I_{sc}
Solenoid valve 12V/24 V version	≤ 28V	≥ 240Ω	≤ 115mA	≤ 28V	#	0mA
Solenoid valve 6 V version	≤ 28V	≥ 785Ω	≤ 115mA	≤ 28V	#	0mA

Table 3: The correlation between temperature classification and permissible ambient temperature ranges is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range
T6	60°C
T5	- 45°C ≤ ta ≤ 70°C
T4	80°C

WARNING! In hazardous areas, make sure to install and service the device in such a way that electrostatic charging cannot take place.

Intrinsically safe if installed as specified in manufacturer's installation manual.

FM- approved for hazardous locations

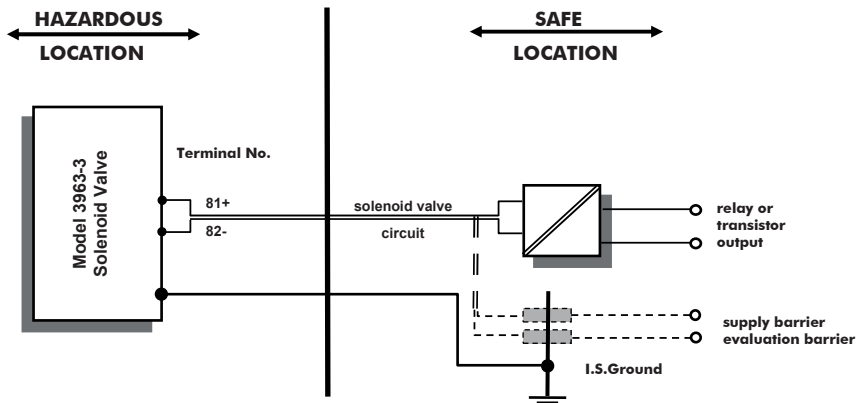
Class I; Zone 0; A Ex ia IIC T6

Class I, II, III; Division 1; Groups A, B, C, D, E, F + G

NEMA 4X

Notes:

- 1.) The apparatus may be installed in intrinsically safe circuits only when used in conjunction with the FM approved apparatus. For maximum values of U_i or V_{max} ; I_i or I_{max} ; P_i or P_{max} ; C_i and L_i of the various apparatus see Table 1.
- 2.) The apparatus may be installed in intrinsically safe circuit only when used in conjunction with the FM approved intrinsically safe barrier. For barrier selection see Table 2.
- 3.) Installation shall be in accordance with the National Electrical Code ANSI/NFPA 70 and ANSI/ISA RP 12.06.01
- 4.) Use only supply wires suitable for 5°C above surrounding temperature.



Version: Model 3963-3 solenoid valve.

Supply and emulation barrier FM/CSA- approved.

For the permissible maximum values for the intrinsically safe circuit see Table 1

For the permissible barrier parameters for the circuit see Table 2

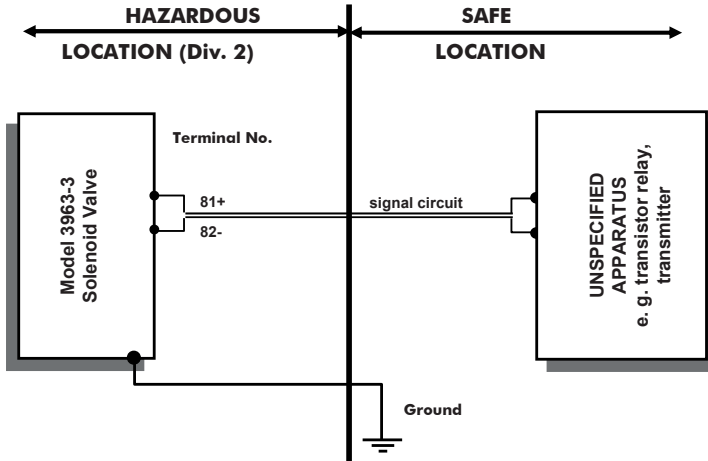
Cable entry M 20 x 1.5 or metal conduit according to drawing No. 1050 – 0539 T or 1050 – 0540 T

FM- approved for hazardous locations

Class I; Division 2; Groups A, B, C, D

Class I; Class II Division 2; Groups F + G; Class III

NEMA 4X



Notes:

- 1.) For the maximum values for the individual circuit see Table 1 and 2.
- 2.) Cable entry only rigid metal conduit according to drawing No. 1050-0539 T and 1050-0540 T
- 3.) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code ANSI/NFPA 70



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Magnetventil / Solenoid Valve / Electrovanne Typ/Type/Type 3963

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007/ A1:2010, EN 61326-1:2013
LVD 2014/35/EU	EN 61010-1:2010
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklungsorganisation/Development Organization

ce_3963.0_de_en_fr_07.pdf



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Magnetventil / Solenoid Valve / Electrovanne Typ/Type/Type 3963-1...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2085 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 01 ATEX 2085 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 01 ATEX 2085 émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig
Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 2014/34/EU	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2020-01-23

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Dipl.-Ing. Jens Bieger
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef de département
Entwicklung Ventilanbaugeräte und Messtechnik
Development Valve Attachments and Measurement Technologies

Dipl.-Ing. Silke Bianca Schäfer
Total Quality Management/
Management par la qualité totale



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Magnetventil / Solenoid Valve / Typ/Type/Type 3963-8...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2086 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 01 ATEX 2086 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 01 ATEX 2086 X émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig
Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19) Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklungsorganisation/Development Organization

ce_3963-8_de_en_fr_0607.pdf

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.ЭА11.В.00047/19

Серия **RU** № **0197356**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общества с ограниченной ответственностью «ТМС РУС». Место нахождения (адрес юридического лица): Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2; адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2, помещения № 18, 28. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.113А11 от 02.07.2015. Номер телефона: +7 (495) 221-18-04; адрес электронной почты: info@tms-cs.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Самсон Контролс». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11. ОГРН 1037700041026. Номер телефона: +7 (495) 777-45-45; адрес электронной почты: samson@samson.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «SAMSON AG Mess- und Regeltechnik». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismullerstrasse 3, D-60314 Frankfurt am Main, Германия.

ПРОДУКЦИЯ Клапаны электромагнитные, типы 3963, 3966. Изготовление в соответствии со стандартами, указанными в приложении к сертификату соответствия на бланке № 0676630. Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8481 20 900 0, 8481 90 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011); «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протокола сертификационных испытаний № Г506-5417 от 16.09.2019, выданного Испытательной лабораторией Ассоциации экспертов по сертификации и испытаниям продукции «Сертификационный центр НАСТХОЛ», аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21ГБ06; протокола сертификационных испытаний № 190919-017-02/ИР от 04.10.2019, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Инновационные решения», аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21АВ90; акта о результатах анализа состояния производства № 00062.А от 04.07.2019 органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ТМС РУС»; руководств по эксплуатации 3742-3963-2019.РЭ, 3742-3966-2019.РЭ.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности, раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах», раздел 7 ГОСТ 30804.6.4-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах». Назначенный срок службы – 15 лет. Назначенный срок хранения – 2 года. Условия хранения указаны в руководствах по эксплуатации 3742-3963-2019.РЭ, 3742-3966-2019.РЭ.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 19.11.2019 **ПО** 18.11.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Наз.
(подпись)

Назарова Лилия Юрьевна

(Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

М.П.

Ходоров Владимир Игоревич

(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.ЭА11 В.00047/19

Серия **RU** № **0676630** Лист 1 из 1

Стандарты, в соответствии с которыми изготавливается продукция

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
IEC 60730-1:2013 / Cor. 1:2014	Automatic electrical controls for household and similar use. Part 1. General requirements. Corrigendum 1
EN 50178-1999	Electronic equipment for use in power installations
IEC 61000-6-2:2016	Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-2: Generic standards. Immunity for industrial environments
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-3: Generic standards. Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
IEC 61010-1:2010	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. Part 1: General requirements
EN 61326-1:2013	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements. Part 1: General requirements

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))



Назарова Лилия Юрьевна (ф.и.о.)

Ходоров Владимир Игоревич (ф.и.о.)



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "САМСОН КОНТРОЛС".
Основной государственный регистрационный номер: 1037700041026. Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11, Российская Федерация. Телефон: +7 (495) 777-4545, адрес электронной почты: samson@samson.ru.

в лице Генерального директора Крымшамхалова Азрета Индрисовича, действующего на основании Устава

заявляет, что Клапаны соленондные торговой марки SAMSON, типы: 3701, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3969.

Изготовитель "SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT".

Место нахождения: Weismuellerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany, Федеративная Республика Германия. Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismuellerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany, ("SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT"), Федеративная Республика Германия, 1 rue Jean Corona, 69120 Vaulx-en-Velin, ("SAMSON REGULATION S.A.S."), Франция.

Продукция изготовлена в соответствии с 2014/30/EU "Electromagnetic compatibility directive" (2014/30/EU "Директива по электромагнитной совместимости").

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 8481 20 900 9.

Серийный выпуск.

соответствует требованиям Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

Декларация о соответствии принята на основании эксплуатационной документации (Руководство по эксплуатации 3742-3962-2020.РЭ "Электромагнитные клапаны типа 3962. Руководство по эксплуатации"); протокола № 58-12-2020 от 24.12.2020, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "Испытательный центр".

Схема декларирования соответствия: 1д.

Дополнительная информация разделы 5 и 7 ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009) "Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний", раздел 5 ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008) "Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний".

Условия хранения: под навесами при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 40 °С и относительной влажности до 70%. Назначенный срок хранения: 24 месяца. Назначенный срок службы: 15 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации

по 24.12.2025 включительно.

(подпись)



Крымшамхалов Азрет Индрисович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-ДЕ.МХ24.В.01411/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 25.12.2020



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "САМСОН КОНТРОЛС".

Основной государственный регистрационный номер: 1037700041026. Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11, Российская Федерация. Телефон: +7 (495) 777-4545, адрес электронной почты: samson@samson.ru.

в лице Генерального директора Крымшамхалова Азрета Индрисовича, действующего на основании Устава.

заявляет, что Клапаны соленоидные торговой марки SAMSON, типы: 3701, 3962, 3963, 3966.

Изготовитель "SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT".

Место нахождения: Weismuellerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany, Федеративная Республика Германия. Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismuellerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany, ("SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT"), Федеративная Республика Германия, 1 rue Jean Corona, 69120 Vaulx-en-Velin, ("SAMSON REGULATION S.A.S."), Французская Республика.

Продукция изготовлена в соответствии с 2014/35/EU "Low Voltage Directive" (2014/35/EU "Директива на низковольтное оборудование").

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 8481 20 900 9

Серийный выпуск

соответствует требованиям Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования".

Декларация о соответствии принята на основании эксплуатационной документации (Руководства по эксплуатации 3742-3701-2020.PЭ, 3742-3962-2020.PЭ, 3742-3963-2020.PЭ, 3742-3966-2020.PЭ); протокола № 1-02-2021 от 04.02.2021, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "НТП "Воронеж-Эксперт".

Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности".

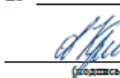
Условия хранения: в закрытых помещениях или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до 50 °С и относительной влажности до 70%. Назначенный срок хранения: 24 месяца.

Назначенный срок службы: 15 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации

по 09.02.2026

включительно.


(подпись)



Крымшамхалов Азрет Индрисович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-ДЕ.РА01.В.89416/21

Дата регистрации декларации о соответствии: 10.02.2021

EB 3963 NL



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Duitsland

Telefoon: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507

samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com