



Inbouw- en bedieningsvoorschrift

EB 3967 NL

Uitgave juli 2016

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.

- ➔ 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 SAMSON after-sales afdeling (aftersaleservice@samson.de).



De Montage- en bedieningshandleiding voor deze instrumenten worden meegeleverd met de instrumenten. De meest recente documenten staan op internet www.samson.de > product documentatie. U kunt hier op het gewenste document klikken of het document nummer ingeven in het [Find:] veld.

Betekenis van de aanwijzingen

GEVAAR

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

WAARSCHUWING

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

ATTENTIE

Waarschuwing voor materiële schade.

Informatie

Aanvullende informatie.

Tip

Aanbevolen actie / handling.

1	Veiligheidsinstructies en voorzorgsmaatregelen	5
1.1	Verwijzingen naar mogelijke ernstige letsels	9
1.2	Verwijzingen naar mogelijke ernstig letsel	10
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	15
3.1	Accessoires	16
3.2	Technische gegevens	18
3.3	Maten in mm	21
4	Vorbereidende maatregelen	26
4.1	Uitpakken	26
4.2	Opslag	26
5	Montage en inbedrijfstelling	27
5.1	Montage	27
5.1.1	Directe montage aan aandrijving type 3277	27
5.1.2	Montage volgens IEC 60534-6	28
5.1.3	Draaiaandrijvingen	29
5.2	Pneumatische aansluitingen	30
5.2.1	Aansluitingsbenaming	30
5.2.2	Dimensionering van de aansluitleiding	30
5.2.3	Persluchtkwaliteit	31
5.2.4	Hulpenergie	31
5.3	Elektrische aansluitingen	33
5.3.1	Schakelversterker volgens EN 60079-25	34
5.3.2	Kabeldoorvoer met kabelwartel	34
5.3.3	Elektrische hulpenergie aansluiten	34
6	Bediening	35
7	Onderhoud	35
7.1	Op retourzending voorbereiden	35
8	Storingen	36

8.1	Noodgevalmaatregelen uitvoeren.....	36
9	Buitenbedrijfstelling en demontage	37
9.1	Buitenbedrijfstelling	37
9.2	Afvoeren	37
10	Bijlage	38
10.1	Service.....	38
10.2	Certificaten.....	39

1 Veiligheidsinstructies en voorzorgsmaatregelen

Voorgenomen gebruik

Het SAMSOMATIC-magneetventiel van het type 3967 wordt aan pneumatische slag- of draaiaandrijvingen gemonteerd en dient voor de sturing ervan. Bij uitval van de hulpenergie ontluicht het magneetventiel en gaat het regelventiel naar de door de aandrijving opgegeven veilige positie. Het apparaat is geconstrueerd en berekend op exact gedefinieerde omstandigheden (bv. bedrijfsdruk, temperatuur). Derhalve moet de gebruiker ervoor zorgen dat het magneetventiel enkel op de plaatsen gebruikt wordt waar de gebruiksomstandigheden aan de technische gegevens voldoen. Als de gebruiker het magneetventiel in andere toepassingen of omgevingen wil gebruiken, moet hij hiervoor met SAMSOMATIC overleggen.

SAMSOMATIC is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit het niet-naleven van het beoogde gebruik, noch voor schade die door externe krachten of andere externe factoren toegebracht wordt.

➔ Aangegeven toepassingsbereik, -gebieden en -mogelijkheden van de technische gegevens en het typeplaatje in acht nemen.

Redelijkerwijs te verwachten oneigenlijk gebruik

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

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

Voorts stemmen de volgende activiteiten niet overeen met het voorgenomen gebruik:

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

Kwalificatie van het bedieningspersoneel

Het magneetventiel mag uitsluitend door vakpersoneel in overeenstemming met de erkende stand van de techniek geïnstalleerd, in werking gesteld, onderhouden en gerepareerd worden. Vakpersoneel 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 explosieveilige uitvoering moeten deze personen een opleiding of scholing, dan wel een bevoegdheid voor werkzaamheden aan explosieveilige apparaten in explosiegevaarlijke installaties hebben.

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 zijn niet toegestaan door SAMSOMATIC. 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 het bedieningspersoneel de risico's die aan het regelventiel door het doorstromend medium en de bedrijfsdruk, alsook door de steldruk en door bewegende delen ontstaan, met passende middelen voorkomen. Hiervoor moeten de exploitant en het bedieningspersoneel alle gevareninstructies, waarschuwingen en instructies van deze inbouw- en bedieningshandleiding, met name 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 het bedieningspersoneel deze inbouw- en bedieningshandleiding en andere toepasselijke documenten ter beschikking te stellen en het bedieningspersoneel te instrueren over de correcte werking. Bovendien moet de exploitant ervoor zorgen dat het bedieningspersoneel of derden niet in gevaar worden gebracht.

Zorgvuldigheidsplicht van het bedieningspersoneel

Het bedieningspersoneel moet met de onderhavige inbouw- en bedieningshandleiding en met de andere toepasselijke documenten bekend zijn en moet zich houden aan de daarin opgenomen gevareninstructies, waarschuwingen en instructies. Bovendien moet het bedieningspersoneel 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, kalibrering en werkzaamheden aan het bedrijfsmiddel

- ➔ Het schakelen aan intrinsiek veilige stroomcircuits voor controle, kalibrering 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

De magneetventielen voldoen aan de eisen van de richtlijnen 2014/30/EU en 2014/35/EU voor niet explosieveilige toepassingen, alsmede de richtlijn 2014/34/EU voor explosieveilige toepassingen. De conformiteitsverklaring informeert over het toegepaste proces ter beoordeling van de conformiteit. De dienovereenkomstige conformiteitsverklaring is beschikbaar in de bijlage van deze MB.

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 ...)
- Veiligheidshandboek van het magneetventiel ► SH 3967-1
- Veiligheidshandboek van de smoorplaten ► SH 3967-2

De apparaatgerelateerde inbouw- en bedieningshandleidingen zijn bij SAMSOMATIC- en SAMSON-producten bij de apparaten gevoegd. De telkenmale actueelste documenten staan op het internet op ► www.samsomatic.de > Producten ter beschikking.

1.1 Verwijzingen naar mogelijke ernstige letsels

GEVAAR

Gevaar voor levensbedreigende elektrische schokken!

De inbedrijfstelling 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 voedingspanning 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 vorming 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 mogelijke ernstig letsel

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsels 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.

1.3 Verwijzingen naar mogelijke materiële schade

KENNISGEVING

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

Uitvoering zonder explosiebeveiliging

SAMSON		3967-0		CE	
Solenoid valve		U_n	1	V DC	
 See technical data for ambient temperature					
Model 3967 - 000		2			
Var-ID		3	Serial no.		4
Order no.		5	6	7	
SAMSON AG D-60314 Frankfurt				Made in Germany	

Uitvoering met explosiebeveiliging

SAMSOMATIC		3967-1		CE		0044	
Solenoid valve		U_n	1	V DC			
 II 2 G Ex ia IIC T6* II 2 D Ex tb IIIC T 80 °C IP 65 PTB 06 ATEX 2027							
$*U_i \leq 8 \text{ V}$; $*I_i \leq 8 \text{ mA}$; $*P_i \leq 8 \text{ mW}$							
 * See technical data and explosion-protection certificate for permissible ambient temperature and maximum values for connection to certified intrinsically safe circuits.							
Model 3967 - 110		2					
Var-ID		3	Serial no.		4		
Order no.		5	6	7			
SAMSON AG D-60314 Frankfurt				Made in Germany			

- 1 Nominaal signaal
- 2 Artikelcode
- 3 Variant-ID
- 4 Serienummer
- 5 Ordernummer
- 6 Apparaatindex
- 7 Veiligheidstoelating
- 8 cf. hoofdstuk 3.2 'Technische gegevens'

2.2 Artikelcode

[illegible]

[illegible]

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 .

Markeringen op het apparaat

Magneetventiel Type 3967-		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hulpenergie																						
interne toevoer van de hulpenergie voor open/dicht-aandrijvingen	0																					
externe toevoer van de hulpenergie voor regelaandrijvingen	1																					
Elektrische aansluiting																						
zonder kabelwartel	0 0																					
Kabelwartel M16 x 1,5 van polyamide, zwart	0 1																					
Kabelwartel M16 x 1,5 van polyamide, blauw	1 1																					
Kabelwartel M16 x 1,5 van polyamide, zwart (Ex e, fabricaat CEAG)	1 3																					
Kabelwartel M16 x 1,5 van messing, vernikkeld	1 4																					
Kabelwartel M16 x 1,5 van messing, blauw	1 5																					
Beschermingsklasse																						
IP 65	0																					
Omgevingstemperatuur ²⁾																						
-20 ... +80 °C	0																					
-45 ... +80 °C	1																					
Veiligheidsfunctie																						
zonder	0																					
SIL ³⁾	1																					
Speciale uitvoering																						
zonder																			0	0	0	
met afvoerluchtsmoorplaat																			0	0	1	
met aanvoerluchtsmoorplaat																			0	0	2	
met af- en aanvoerluchtsmoorplaat																			0	0	3	

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

³⁾ Veiligheidsintegriteitsniveau SIL conform IEC 61508

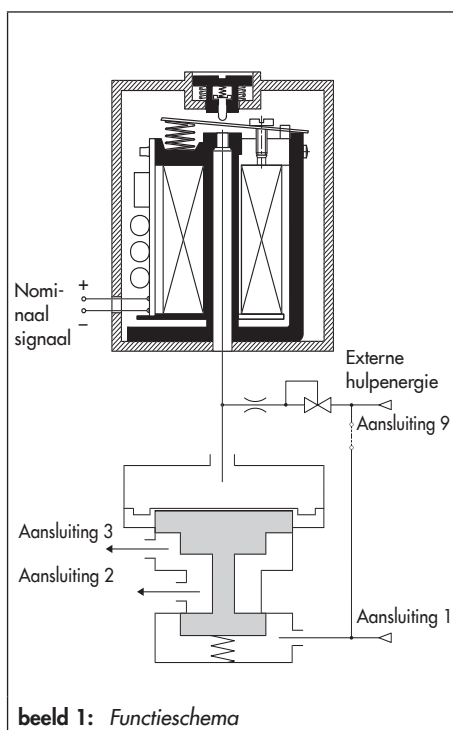
3 Opbouw en werking

Het magneetventiel bestaat uit een e/p-binaire omvormer met handmatige hulpbediening en een eenzijdig bediend, geïntegreerd versterkerventiel met retourveer.

De hulpenergie voor de e/p-binaire omvormer wordt intern via aansluiting 1 of extern via aansluiting 9 aangevoerd. Door aan een keerdichting te draaien kan de aanvoer van de hulpenergie worden omgekeerd.

In de ruststand wordt het keerschot door de veer van de uitlaattuit opgeheven. Hierdoor wordt in de drukdeler, bestaande uit voorsmoring en uitlaatsproeier, een druk opgebouwd die onder de uitschakeldruk van het geïntegreerde versterkerventiel ligt. Door een binair elektrisch signaal wordt de magneetspoel geactiveerd en wordt de uitlaattuit tegen de veerkracht van het keerschot in afgesloten. Hierdoor stijgt de druk in de drukdeler tot boven de inschakeldruk van het geïntegreerde versterkerventiel en schakelt het ventiel om naar de werkstand. Na het wegnemen van het binaire elektrische signaal wordt het geïntegreerde versterkerventiel door een retourveer naar de ruststand omgeschakeld.

Optioneel kan het magneetventiel met een eenzijdig aangestuurd, pneumatisch versterkerventiel worden uitgebreid. Hierdoor kan een verhoogde K_{VS} -waarde gerealiseerd worden (cf. typeblad ► T 3756)



beeld 1: *Functieschema*

3.1 Accessoires

Bestelnr.	Benaming
8808-1010	Kabelwartel M16 x 1,5 van polyamide, zwart, kabel-Ø 5 tot 10 mm
8808-2007	Kabelwartel M16 x 1,5 van polyamide, zwart, kabel-Ø 5,5 tot 10 mm (Ex e, fabricaat CEAG)
8808-2008	Kabelwartel M16 x 1,5 van polyamide, blauw, kabel-Ø 4 tot 8 mm
8808-2009	Kabelwartel M16 x 1,5 van messing, vernikkeld, kabel-Ø 4 tot 8 mm
1991-6471	Kabelwartel M16 x 1,5 van messing, blauw, kabel-Ø 4 tot 8 mm
8808-2011	Uitbreidingswartel M16 x 1,5 tot M20 uit polyamide, zwart, kabel-Ø 5,5 tot 13 mm (-20 tot +70 °C) (Ex e)
8808-1024	Afsluitstop M16 x 1,5 van polyamide, zwart (voor kabeldoorvoer)
8421-0070	O-ring 14 x 1,5 van nitrilbutadieenrubber (voor kabelwartel en afsluitstop)
1402-1378	Inbedrijfstellingsdeksel

Directe montage aan aandrijving 3277	
Bestelnr.	Benaming
	Verbindingsblok voor slagaandrijvingen SAMSON type 3277
1400-8817	Aansluiting G ¼
1400-8818	Aansluiting ¼ NPT
1400-6950	Manometeraanbouwblok, 1 x 'Output' en 1 x 'Supply', van gelegeerd staal/messing (voor verbindingsblok)
	Bepijping voor aandrijving 'Stang ingaand'
1400-6444	Aandrijvingsoppervlak 240 cm², van staal, verzinkt
1400-6445	Aandrijvingsoppervlak 240 cm², van RVS
1400-6446	Aandrijvingsoppervlak 350 cm², van staal, verzinkt
1400-6447	Aandrijvingsoppervlak 350 cm², van RVS
1400-6448	Aandrijvingsoppervlak 700 cm², van staal, verzinkt
1400-6449	Aandrijvingsoppervlak 700 cm², van RVS.

Montage volgens IEC 60534-6	
Bestelnr.	Benaming
	Voor K_{VS} -waarde 0,32 Adapterplaat voor NAMUR-rib conform IEC 60534-6-1, tafelopbouw, wand- of draagrailmontage, incl. bevestigingsschroef
1400-9598	van aluminium, poedergecoat, grijs-beige RAL 1019, aansluiting G ¼
1400-9599	van aluminium, poedergecoat, grijs-beige RAL 1019, aansluiting ¼ NPT
1400-9600	van gelegeerd staal 1.4404, aansluiting G ¼
1400-9601	van gelegeerd staal 1.4404, aansluiting ¼ NPT
	Voor K_{VS} -waarde 2,0 Adapterplaat voor NAMUR-rib conform IEC 60534-6-1
1400-6751	van aluminium, poedergecoat, grijs-beige RAL 1019, aansluiting G ¼
1400-9924	van aluminium, poedergecoat, grijs-beige RAL 1019, aansluiting ¼ NPT
	Voor K_{VS} -waarde 4,3 Adapterplaat voor NAMUR-rib conform IEC 60534-6-1
1402-0827	van aluminium, poedergecoat, grijs-beige RAL 1019, aansluiting G ½
1402-0829	van aluminium, poedergecoat, grijs-beige RAL 1019, aansluiting ½ NPT
1402-0828	van gelegeerd staal 1.4404, aansluiting G ½
1402-0830	van gelegeerd staal 1.4404, aansluiting ½ NPT
Montage aan draaiaandrijvingen	
Bestelnr.	Benaming
	Voor K_{VS} -waarde 0,32 en 2,0 Adapterplaat voor NAMUR-boorsjabloon ¼ naar NAMUR-boorsjabloon ½
1380-1652	van aluminium, poedergecoat, grijs-beige RAL 1019
1380-1797	van gelegeerd staal 1.4404
	Voor K_{VS} -waarde 4,3 Adapterplaat voor NAMUR-boorsjabloon ½ naar NAMUR-boorsjabloon ¼
1380-1795	van aluminium, poedergecoat, grijs-beige RAL 1019
1380-1796	van gelegeerd staal 1.4404

3.2 Technische gegevens

Algemene gegevens				
Type constructie	Magneetspoel met keerschot-tuistsysteem en plug-zittingventiel met retourveer			
Beschermingsklasse	IP 65 met filterterugslagklep			
Conformiteit	 			
Materiaal	Behuizing	Polyamide PA 6-3-T-GF35, zwart		
	Aansluitplaat	Aluminium AlMgSi, poedergecoat, zwart of gelegeerd staal 1.4404		
	Adapterplaat	Aluminium AlMgSi, poedergecoat, grijs-beige RAL 1019 of gelegeerd staal 1.4404		
	Schroeven	Gelegeerd staal A2-70		
	Veren	Gelegeerd staal 1.4310		
	Pakkingen	Siliconenrubber		
Omgevingstemperatuur	cf. 'Elektrische gegevens'			
Inbouwstand	willekeurig			
Elektrische gegevens				
Nominiaal signaal	U_N	6 V DC	12 V DC	24 V DC
	U_{max}	27 V	40 V	60 V
Schakelpunt	'In'	$U_{80\text{ °C}}$	$\geq 4,8\text{ V}$	$\geq 9,6\text{ V}$
		$I_{20\text{ °C}}$	$\geq 1,41\text{ mA}$	$\geq 1,52\text{ mA}$
		$P_{20\text{ °C}}$	$\geq 5,47\text{ mW}$	$\geq 13,05\text{ mW}$
	'Uit'	$U_{-25\text{ °C}}$	$\leq 1,0\text{ V}$	$\leq 2,3\text{ V}$
Ingangsimpedantie	$R_{20\text{ °C}}$	2,6 kΩ	5,3 kΩ	10,5 kΩ
Temperatuurinvloed		0,4 %/°C	0,2 %/°C	0,1 %/°C
Ontstekingsbeschermingstype ¹⁾	'Intrinsieke veiligheid': II 2G Ex ia IIC T6 / II 2D Ex tD A21 IP65 T80°C 'niet vonkend': II 3G Ex nA IIC T6 / II 3D Ex tD A21 IP65 T80°C			
Uitgangsspanning ²⁾	$U_i\text{ (V)}$	25 · 27 · 28 · 30 · 32		
Uitgangsstroom ²⁾	$I_i\text{ (mA)}$	150 · 125 · 115 · 100 · 85		
Vermogensdissipatie ²⁾	$P_i\text{ (mW)}$	250	geen beperkingen	
Extrinsieke inductie ²⁾	L_i	verwaarloosbaar gering		
Extrinsieke capaciteit ²⁾	C_i	verwaarloosbaar gering		
Omgevingstemperatuur ³⁾	-45 tot +60 °C (temperatuurklasse T6)			
	-45 tot +70 °C (temperatuurklasse T5)			
	-45 tot +80 °C (temperatuurklasse T4)			
Aansluiting	Schroefklem, 2 polen, met kabelwartel M16 x 1,5			

¹⁾ Conform EG-typegoedkeuring en conformiteitsverklaring

²⁾ Toegestane maximumwaarden bij aansluiting op een gecertificeerd, intrinsiek veilig stroomcircuit

³⁾ De maximaal toegestane omgevingstemperatuur is afhankelijk van de toegestane omgevingstemperatuur van de componenten, het ontstekingsbeveiligingstype en de temperatuurklasse.

Pneumatische gegevens voor magneetventiel met K_{VS} -waarde 0,32, eenzijdig bediend	
Schakelfunctie	3/2-wegfunctie
K_{VS} -waarde ¹⁾	0,32
Veiligheidstoelating	SIL ²⁾
Persluchtkwaliteit conform ISO 8573-1	Deeltjesgrootte en -dichtheid: klasse 4, Oliegehalte: klasse 3 Drukdawpunt: klasse 3 of ten minste 10 K onder de laagste te verwachten omgevingstemperatuur
Hulpenergie	Medium
	Druk ³⁾
	Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen of stikstof
	1,4 tot 10 bar
Werkmedium	Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen of stikstof
Bedrijfsdruk	max. 10 bar
Luchtverbruik	$\leq 80 \text{ l}_n/\text{u}$ bij 1,4 bar hulpenergie in ruststand (onbediend) $\leq 25 \text{ l}_n/\text{u}$ bij 1,4 bar hulpenergie in werkstand (bediend)
Schakeltijd	$\leq 65 \text{ ms}$
Omgevingstemperatuur ⁴⁾	-20 tot +80 °C -45 bis +80 °C
Aansluiting	G 1/4 of 1/4 NPT of NAMUR-boorsjabloon 1/4 ⁵⁾
Gewicht	0,45 kg, 0,80 kg (met adapterplaat)

¹⁾ Het luchtdebiet bij $p_1 = 2,4 \text{ bar}$ en $p_2 = 1,0 \text{ bar}$ kan met de volgende formule berekend worden:

$$Q = K_{VS} \times 36,22 \text{ in m}^3/\text{u}.$$

²⁾ Veiligheidsintegriteitsniveau SIL conform IEC 61508

³⁾ Bij het gebruik van het magneetventiel met een bedrijfsdruk van 10 bar is voor de hulpenergie een minimale druk van 1,9 bar vereist.

⁴⁾ De maximaal toegestane omgevingstemperatuur is afhankelijk van de toegestane omgevingstemperatuur van de componenten, het ontstekingsbeveiligingstype en de temperatuurklasse.

⁵⁾ NAMUR-boorsjabloon conform VDI/VDE 3845 en VDI/VDE 3847

Technische gegevens

Versterkerventiel met NAMUR-boorsjabloon, K_{VS} 2,0 of 4,3, eenzijdig bediend			
Schakelfunctie		3/2-wegfunctie	
K_{VS} -waarde ¹⁾ (stroomrichting)	1,1 (4»3)		1,9 (4»3)
	2,0 (3»5)		4,3 (3»5)
Veiligheidsroeping		SIL ²⁾	
Type constructie		Zittingventiel met membraanaandrijving, zachte afdichting, met retourveer	
Materiaal	Behuizing	Aluminium poedergecoat, grijs-beige RAL 1019 of Gelegeerd staal 1.4404	
	Membranen	Chloorbutadien (–20 tot +80 °C) of siliconenrubber (–45 tot +80 °C)	
	Pakkingen	Chloorbutadien (–20 tot +80 °C) of siliconenrubber (–45 tot +80 °C)	
	Schroeven	Gelegeerd staal 1.4571	
	Veren	Gelegeerd staal 1.4310	
Werkmedium		Instrumentenlucht (vrij van agressieve bestanddelen) of stikstof, ³⁾ oliehoudende lucht of niet-agressieve gassen ⁴⁾	
Persluchtqualiteit conform ISO 8573-1		Deeltjesgrootte en -dichtheid: klasse 4, Oliegehalte: klasse 3 Drukdaupunt: klasse 3 of ten minste 10 K onder de laagste te verwachten omgevings- temperatuur	
Bekrachtiging		met voorstuurventiel type 3967	
Hulpenergie		2,7 tot 6 bar ³⁾	
		1,4 tot 6 bar ⁴⁾	
Bedrijfsdruk max.		10,0 bar	
Omgevingstemperatuur ⁵⁾		–20 tot +80 °C	
		–45 bis +80 °C	
Aansluiting	Aanvoerlucht	G ¼ of ¼ NPT en NAMUR-boorsjabloon ¼ ⁶⁾ met G (NPT) ¾	G ½ of ½ NPT en NAMUR-boorsjabloon ½ ⁶⁾
	Afvoerlucht	G ½ of ½ NPT en NAMUR-boorsjabloon ¼ ⁶⁾ met G (NPT) ¾	G ½ of ½ NPT en NAMUR-boorsjabloon ½ ⁶⁾
Gewicht ca.		1,38 kg	1,5 kg

¹⁾ Het luchtdebit 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⁾ Veiligheidsintegriteitsniveau SIL conform IEC 61508

³⁾ Bij interne aanvoer van de hulpenergie

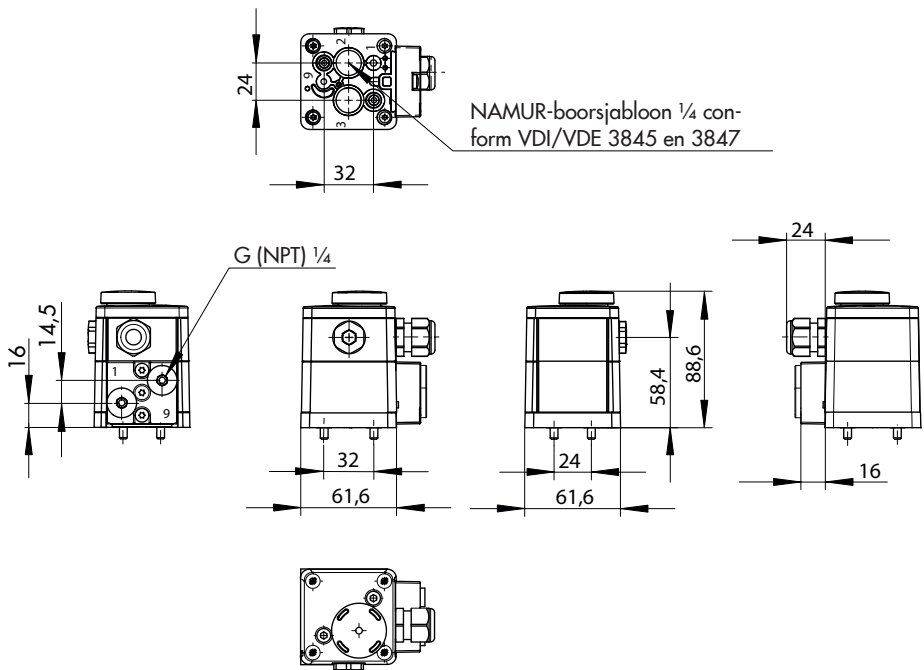
⁴⁾ Bij externe aanvoer van de hulpenergie

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

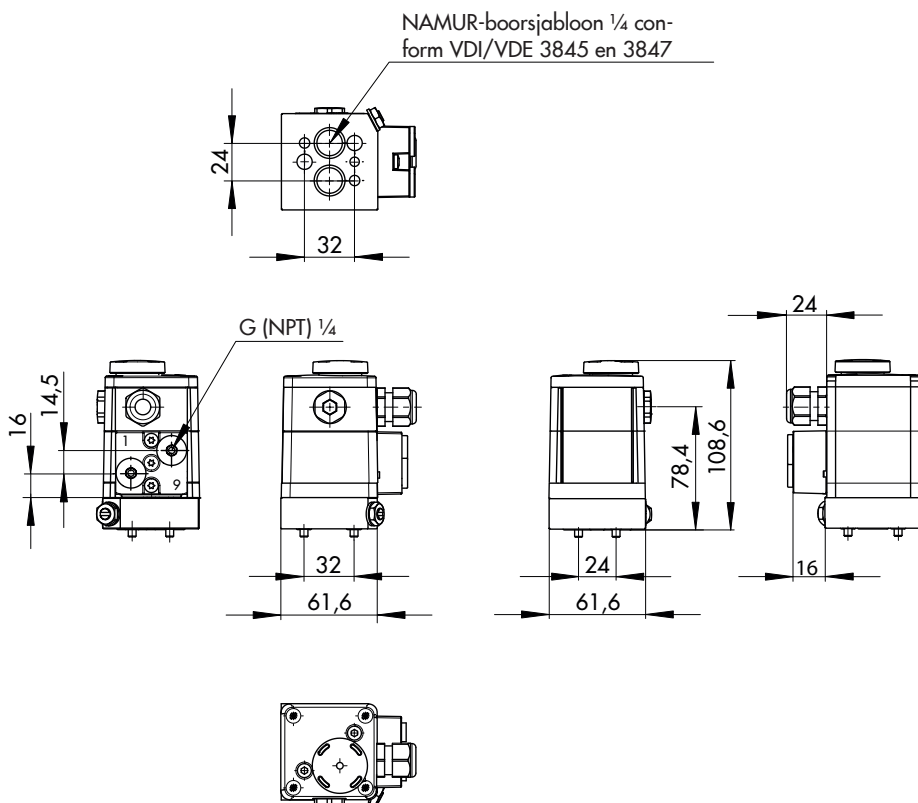
⁶⁾ NAMUR-boorsjabloon conform VDI/VDE 3845

3.3 Maten in mm

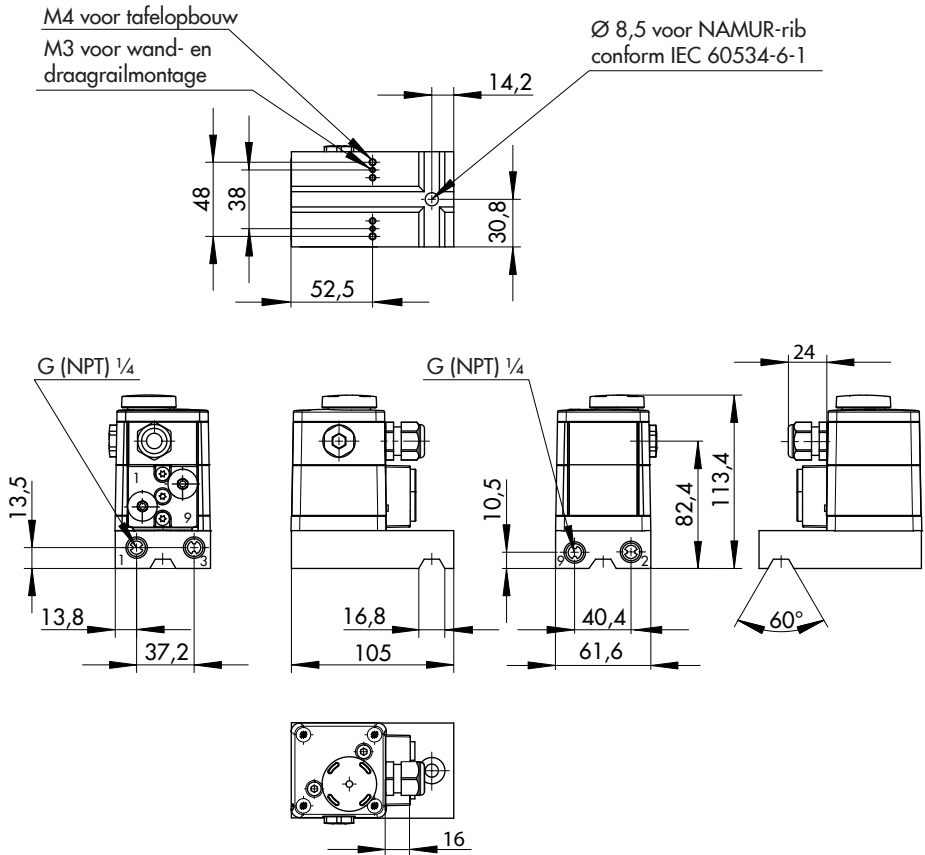
Uitvoering met NAMUR-boorsjabloon $\frac{1}{4}$ conform VDI/VDE 3845
en directe montage conform VDI/VDE 3847



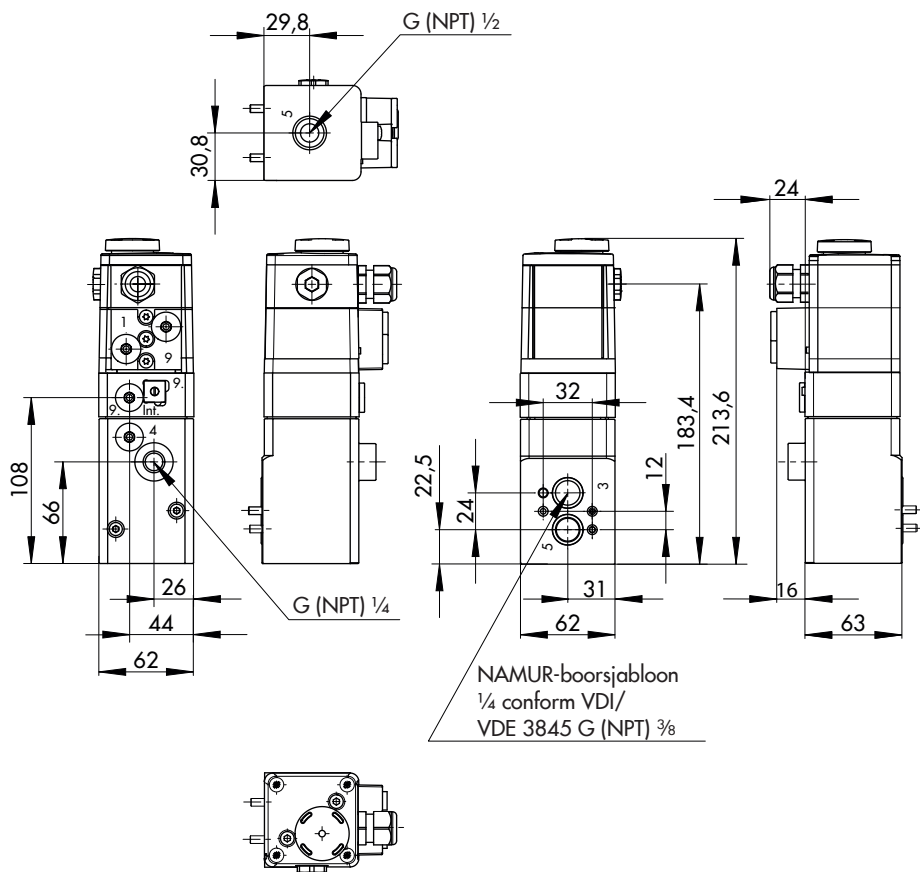
**Uitvoering met NAMUR-boorsjabloon ¼ conform VDI/VDE 3845
en directe montage conform VDI/VDE 3847 en smoorplaat**



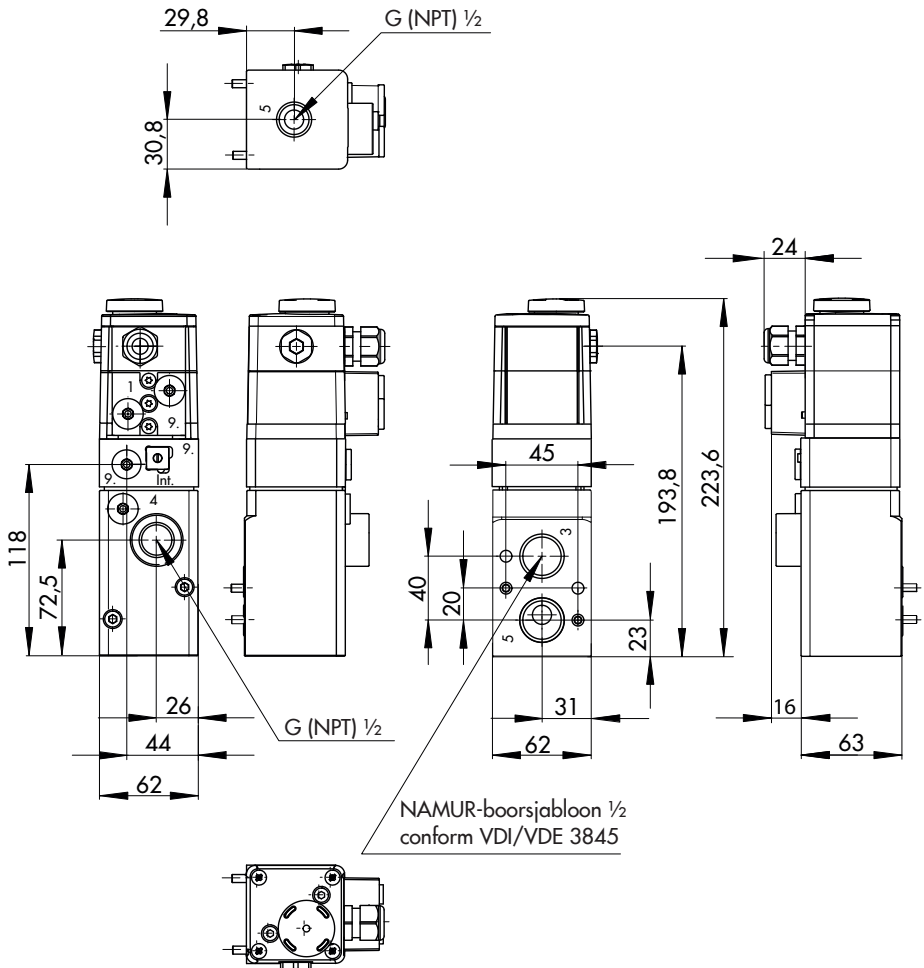
Uitvoering met adapterplaat voor slagaandrijvingen met NAMUR-rib conform IEC 60534-6-1



Uitvoering met NAMUR-boorsjabloon $\frac{1}{4}$ conform VDI/VDE 3845 (K_{VS} -waarde 2,0)



Uitvoering met NAMUR-boorsjabloon ½ conform VDI/VDE 3845 (K_{VS} -waarde 4,3)



4 Vorbereidende maatregelen

Voer de volgende stappen na ontvangst van de goederen uit:

1. De levering controleren. De geleverde goederen met de leveringsbon controleren.
2. De levering op schade door het transport controleren. Transportschade aan SAMSOMATIC en transportonderneming (cf. leveringsbon) melden.

4.1 Uitpakken

! KENNISGEVING

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 aan 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

! KENNISGEVING

Beschadigingen aan het magneetventiel door onjuiste opslag!

Opslagcondities naleven. Evt. met SAMSOMATIC overleggen.

Opslagcondities

- Magneetventiel tegen externe invloeden zoals bv. 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 (cf. technische gegevens, hfdst. 3.22) naleven.
- Magneetventiel met gesloten deksel en luchtdicht verpakt bewaren.

5 Montage en inbedrijfstelling

! KENNISGEVING

*Storing door verkeerde inbedrijfstelling!
Inbedrijfstelling enkel in de aangegeven
volgorde uitvoeren.*

Hierna volgen handelingen die noodzakelijk zijn voor de montage, installatie en inbedrijfstelling 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 letsels door barsten van de onderdelen en naar buiten spatten van doorstromend medium onder hoge druk!
Installatieonderdeel vóór montage drukloos maken.*

De inbouwpositie van de apparaten is naar eigen goeddunken. Voor de inbouw geldt:

- Magneetventiel dusdanig inbouwen dat de kabelwartel M16 x 1,5 verticaal naar beneden wijst (is dat niet mogelijk, dan horizontaal monteren).
- Bij de montage erop letten dat boven het behuizingsdeksel een vrije ruimte van ≥ 200 mm blijft.

5.1.1 Directe montage aan aandrijving type 3277

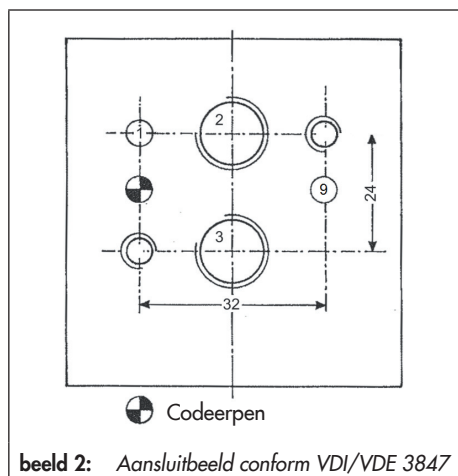
Voor aandrijvingen van type 3277 met een membraanoppervlak van 175 tot 750 cm² of magneetventielinterfaces conform VDI/VDE 3847. Vereiste aanbouwdelen en accessoires: cf. hoofdstuk 3.1 'Directe montage aan aandrijving type 3277'.

1. Aansluitingen 1 en 9 aan het apparaat afsluiten met een draadnippel van gelegeerd staal.
2. Aansluitplaat demonteren en keerafdichting met de neus op aansluiting 9 draaien en de aansluitplaat opnieuw monteren.

Indien het magneetventiel voorafgaandelijk geconfigureerd is voor directe montage op

het verbindingblok met positioner conform VDI/VDE 3847, komen de stappen 1 en 2 te vervallen.

3. Positie van de vormafdichting en van de codeerpen op de NAMUR-boorsjabloon controleren.
4. Magneetventiel op het verbindingblok met twee cilinderschroeven bevestigen.



5.1.2 Montage volgens IEC 60534-6

Vereiste montageonderdelen en accessoires: cf. hoofdstuk 3.1 'Montage volgens IEC 60534-6'.

Indien het magneetventiel voorafgaandelijk geconfigureerd is voor montage conform IEC 60534-6, zijn geen aanvullende montageonderdelen vereist.

1. Positie van de vormafdichting, dan wel van de O-ringen op de NAMUR-boorsjabloon en van de codeerpen controleren.
2. Magneetventiel met twee cilinderschroeven op de adapterplaat NAMUR-rib bevestigen.

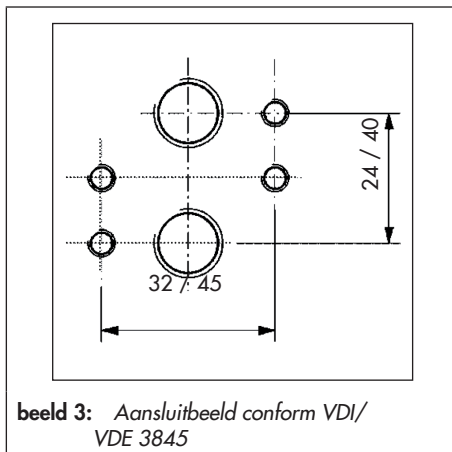
Indien het magneetventiel voorafgaandelijk geconfigureerd is voor montage conform IEC 60534-6, komen de stappen 1 en 2 te vervallen.

3. Magneetventiel met een cilinderschroef aan het juk van het regelventiel bevestigen.

5.1.3 Draaiaandrijvingen

Vereiste montageonderdelen en accessoires:
cf.. hoofdstuk 3.1 'Montage aan zwenk-
aandrijvingen'.

Indien het magneetventiel voorafgaandelijk
geconfigureerd is voor montage aan zwenk-
aandrijvingen conform VDI/VDE 3845, zijn
geen aanvullende montageonderdelen vereist.



1. Positie van de vormafdichting, dan wel van de O-ringen op de NAMUR-boorsjabloon en van de codeerpen controleren.
2. Magneetventiel met twee cilinderschroeven aan de draaiaandrijving bevestigen.

5.2 Pneumatische aansluitingen

⚠ 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 ondichtheden 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.

5.2.1 Aansluitingsbenaming

K_{VS} -waarde 0,32

Opschrift	Functie
1	Aanvoerlucht
9	externe hulpenergie
2/3	Uitgang

K_{VS} -waarde 2,0 en 4,3

i Informatie

De aansluitingen 1 en 9 in de zwarte aansluitplaat van het magneetventiel zijn verbodig en zijn met draadnippels van gelegeerd staal afgesloten.

Opschrift	Functie
4	Aanvoerlucht
9	externe hulpenergie
3/5	Uitgang

5.2.2 Dimensionering van de aansluitleiding

- ➔ Voor de minimaal vereiste nominale breedte van de aansluitleiding op de behuizingsaansluiting 1 of 4 de hiernavolgende tabel raadplegen.

De waarden gelden voor een aansluitlengte ≤ 2 m; bij een aansluitlengte ≥ 2 m een grotere nominale breedte voorzien.

Aansluiting	9	1/4
Buis ¹⁾	6 x 1 mm	12 x 1 mm
Slang ²⁾	4 x 1 mm	9 x 3 mm

¹⁾ Buitendiameter x wanddikte

²⁾ Binnendiameter x wanddikte

5.2.3 Persluchtkwaliteit

❗ KENNISGEVING

Storing door veronachtzaming van de eerste luchtkwaliteit!

Alleen droge, olie- en stofvrije aanvoerlucht gebruiken!

Onderhoudsvoorschriften voor ervoor geschakelde reductie-units in acht nemen!

Luchtleidingen vóór aansluiting grondig uitblazen!

Bij interne aanvoer van de hulpenergie via aansluiting 1:

Instrumentenlucht vrij van agressieve bestanddelen, met 1,4 tot 10 bar bedrijfsdruk

Bij interne aanvoer van de hulpenergie via aansluiting 4:

Instrumentenlucht vrij van agressieve bestanddelen, met 2,7 tot 6 bar bedrijfsdruk

Bij externe aanvoer van hulpenergie via aansluiting 9:

Instrumentenlucht vrij van agressieve bestanddelen, oliehoudende lucht of niet-agressieve gassen met 0 tot 10 bar bedrijfsdruk

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

5.2.4 Hulpenergie

K_{VS}-waarde 0,32

In de leveringstoestand wordt de hulpenergie, indien niet anderszins geconfigureerd, intern via aansluiting 1 aangevoerd.



beeld 4: Interne aanvoer van de hulpenergie

Bij montage van het magneetventiel aan draai- of slagaandrijvingen met positioner omschakelen naar externe hulpenergie via aansluiting 9.

Omschakeling naar externe aanvoer via aansluiting 9 als volgt uitvoeren:

1. Bevestigingsschroeven van de aansluitplaat losdraaien.
2. Aansluitplaat van de behuizing afnemen.
3. Keerafdichting uit de groef nemen en draaien zodat de lip naar links wijst.
4. Aansluitplaat weer bevestigen.



beeld 5: Externe aanvoer van de hulpenergie

K_{VS} -waarde 2,0 en 4,3

i Informatie

Bij gebruik van de versterkers K_{VS} -waarde 2,0 en 4,3 moet de voor de K_{VS} -waarde 0,32 beschreven keerdichting steeds met de lip naar aansluiting 1 wijzen.

In de leveringstoestand wordt de hulpenergie, indien niet anderszins geconfigureerd, intern via aansluiting 4 aangevoerd.

→ Bij montage van het magneetventiel aan draai- of slagaandrijvingen met positioner moet omgeschakeld worden naar externe hulpenergie via aansluiting 9.

Omschakeling naar externe aanvoer via aansluiting 9 als volgt uitvoeren:



beeld 6: Keerafdichting versterkers

1. Bevestigingsplaat van de plaat losdraaien.
2. Plaat en keerafdichting uit de groef nemen.
3. Keerafdichting 90° draaien en met de plaat weer in de groef leggen.
4. Bevestigingsschroef aanspannen.

5.3 Elektrische aansluitingen

⚠ GEVAAR

Gevaar voor levensbedreigende elektrische schokken!

Bij de elektrische aansluiting de toepasselijke elektrotechnische voorschriften en ongevalpreventievoorschriften 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 losdraaien!
- Maximumwaarden van de EG-typegoedkeuring (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 de 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.
- ➔ **Radiale dikte van de isolatie** van de leiding voor algemeen gangbare isolatiestoffen, zoals bv. polyethyleen: **min. 0,2 mm.**
- ➔ **Diameter van een individuele draad** in een leiding met fijne draden: **min. 0,1 mm.**
- ➔ Leidingsuiteinden beveiligen tegen uitstralen, bv. met adereindhulzen.
- ➔ Niet gebruikte kabeldoorvoerleidingen afsluiten met draadnippels.
- ➔ Bij gebruik in omgevingstemperaturen **onder -20°C :** metalen kabelwartel gebruiken.

5.3.1 Schakelversterker volgens EN 60079-25

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

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

Zone 2-/zone 22-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.

Voor bedrijfsmiddelen die in stroomcircuits met energiebegrenzing van ontstekingsbeschermingstype Ex nL (bedrijfsmiddelen met energiebegrenzing) aangesloten worden, geldt conform EN 60079-15: 2003:

- bedrijfsmiddelen mogen zoals in het normale gebruik geschakeld worden.

Voor het aaneenschakelen van de bedrijfsmiddelen met stroomcircuits met energiebegrenzing van de beschermingsklasse Ex nL IIC gelden de toegestane maximumwaarden van de conformiteitsverklaring en de aanvullingen op de conformiteitsverklaring.

5.3.2 Kabeldoorvoer met kabelwartel

De behuizing van het magneetventiel heeft twee boringen M16 x 1,5. Deze kunnen naargelang de behoefte voor kabelwartels gebruikt worden.

- De dimensionering van de kabelwartel is afhankelijk van het omgevingstemperatuurbereik, cf. technische gegevens, hoofdstuk 3.2
- De schroefklemmen zijn voorzien op draaddiameters van 0,2 tot 2,5 mm²; aanhaaldraaimomenten ten minste 0,5 Nm.
- Maximaal één spanningsbron aansluiten!

Er is geen algemene aansluiting op een potentiaalvereffeningsleiding vereist.

5.3.3 Elektrische hulpenergie aansluiten

- Elektrische hulpenergie (V-spanning) volgens afbeelding 7 aansluiten.



beeld 7: Klemaansluiting in de behuizing

6 Bediening

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

7 Onderhoud

Informatie

Het magneetventiel werd vóór aflevering door SAMSOMATIC gecontroleerd.

- Het uitvoeren van niet beschreven onderhouds- en reparatiewerkzaamheden zonder toestemming van de productafdeling van SAMSOMATIC leidt tot vervallen van de productgarantie.*
- Als vervangingsonderdelen enkel originele onderdelen van SAMSOMATIC gebruiken die aan de oorspronkelijke specificatie beantwoorden.*

7.1 Op retourzending voorbereiden

Defecte magneetventielen kunnen ter reparatie naar SAMSOMATIC verzonden worden.

Bij retourzending naar SAMSOMATIC als volgt te werk gaan:

1. Magneetventiel buiten bedrijf stellen en demonteren.
2. Contaminatieverklaring opvragen en invullen.
3. Magneetventiel naar SAMSOMATIC sturen. Het contactadres staat via
 www.samsomatic.de > Contact ter beschikking.

8 Storingen

i Informatie

Bij storingen die niet in de tabel worden vermeld, helpt de productafdeling van SAMSO-MATIC u verder (cf. hoofdstuk 10.1)

8.1 Noodgevalmaatregelen uitvoeren

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

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

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 (permanente lucht aan de ontluuchting).	Drukleiding controleren. Drukleiding op dichtheid controleren. Leidingdiameter van de drukleiding verhogen.

9 Buitenbedrijfstelling en demontage

GEVAAR

Gevaar voor levensbedreigende elektrische schokken!

- *Bij werkzaamheden aan het apparaat en vóór het openen van de apparaat de voedingsspanning 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.*

9.2 Afvoeren

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

9.1 Buitenbedrijfstelling

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. Bepijping compleet laten leeglopen.
3. Voedingsspanning uitzetten en vergrendelen.
4. Magneetventiel uit bepijping demonteren.

10 Bijlage

10.1 Service

Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden alsook bij het optreden van storingen of defecten kan de productafdeling van SAMSOMATIC ter ondersteuning worden ingeschakeld.

Contact

De productafdeling is bereikbaar via het e-mailadres `components_technical_support@samsomatic.de` of op het telefoonnummer +49 (0)69 4009 4377.

Verplichte velden

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

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

SMART IN FLOW CONTROL



SAMSON

EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity

Für das folgende Produkt / For the following product

Magnetventil / Solenoid Valve
Typ / Type 3967

wird die Konformität mit den nachfolgenden EU-Richtlinien bestätigt / signifies compliance with the following EU Directives:

EMC 2004/108/EC (bis/to 2016-04-19)
EMC 2014/30/EU (ab/from 2016-04-20)
LVD 2006/95/EC (bis/to 2016-04-19)
LVD 2014/35/EU (ab/from 2016-04-20)

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2010,
EN 61326-1:2006
EN 60730-1:2011, EN 61010-1:2010

Hersteller / Manufacturer:

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

Frankfurt, 2016-04-06

Gert Naikler

Gert Naikler
Zentralabteilungsleiter/Head of Department
Entwicklung/Development
Automation and Integration Technologies

ppa. Günther Scherer

ppa. Günther Scherer
Qualitätsassurance/Quality Management



SAMSON

EU Konformitätserklärung/EU Declaration of Conformity

Für das folgende Produkt/ For the following product

Magnetventil / Solenoid Valve
Typ / Type 3967-1...

entsprechend der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 06 ATEX 2027 ausgestellt von der/ according to the EU Type Examination PTB 06 ATEX 2027 issued by

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

wird die Konformität mit den nachfolgenden EU-Richtlinien bestätigt/ signifies compliance with the following EU Directives.

EMC 2004/108/EC (bis/to 2016-04-19) EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-3:2010,
EMC 2014/30/EU (ab/from 2016-04-20) EN 61326-1:2006
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19) EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2012,
Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20) EN 60079-31:2009

Hersteller/ Manufacturer:

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

Frankfurt, 2016-04-06

iv. Göttsche

Gert Nölker
Zentralabteilungsleiter/Head of Department
Entwicklung Automation und Integrationstechnologien/
Development Automation and Integration Technologies

ppa schaefer

ppa Günter Schaefer
Qualitätsicherung/Quality Management

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 Telefax: 069 4009-1927
E-Mail: samson@samson.de

Revision 015



SAMSON

EU Konformitätserklärung/EU Declaration of Conformity

Für das folgende Produkt/ For the following product

Magnetventil / Solenoid Valve
Typ / Type 3967-8...

entsprechend der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 06 ATEX 2028 X ausgestellt von der/ according to the EU Type Examination PTB 06 ATEX 2028 X issued by

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

wird die Konformität mit den nachfolgenden EU-Richtlinien bestätigt/ signifies compliance with the following EU Directives.

EMC 2004/108/EC (bis/to 2016-04-19) EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-3:2010,
EMC 2014/30/EU (ab/from 2016-04-20) EN 61326-1:2006
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19) EN 60079-0:2009, EN 60079-15:2010,
Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20) EN 60079-31:2009

Hersteller/ Manufacturer:

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

Frankfurt, 2016-04-06

iv. Göttsche

Gert Nölker
Zentralabteilungsleiter/Head of Department
Entwicklung Automation und Integrationstechnologien/
Development Automation and Integration Technologies

ppa schaefer

ppa Günter Schaefer
Qualitätsicherung/Quality Management

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 Telefax: 069 4009-1927
E-Mail: samson@samson.de

Revision 015

EB 3967-1..._de_mw_mw0203.pdf

EB 3967-8..._de_mw_mw0203.pdf

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



TRANSLATION

(1) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

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

(3) EC Type Examination Certificate Number

PTB 06 ATEX 2027

(4) Equipment: Model 7867-1 Solenoid Valve

(5) Manufacturer: SAMSON AG, Mess- und Regeltechnik

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

(7) The design of this equipment and the various approved versions thereof as specified in the schedule to this type examination 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/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 as specified in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 06-26108.

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

EN 50141:1997 + A1+A2 EN 50020:2002 EN 50281-1-1:1998

(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.

The results listed down in this report refer exclusively to the test object and the technical documentation submitted. Test reports without signature and seal are invalid. This test report may be reproduced unaltered only. Extracts or modifications shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

PTB Ex 3967 Doc

Physikalisch-Technische Bundesanstalt – Bundesallee 100 · D-38110 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



(11) This EC Type Examination Certificate relates only to the design and examination of the specified equipment in compliance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment. These requirements are not covered by this Certificate.

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



Zertifizierungsstelle Explosionschutz
Braunschweig, 23 October 2006

By order
(Signature)
(Seal)

Dr.-Ing. U. Gerhard
Oberregierungsrat

The results listed down in this report refer exclusively to the test object and the technical documentation submitted. Test reports without signature and seal are invalid. This test report may be reproduced unaltered only. Extracts or modifications shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

PTB Ex 3967 Doc

Physikalisch-Technische Bundesanstalt – Bundesallee 100 · D-38110 Braunschweig

(13)

Schedule

(14) EC Type Examination Certificate Number PTB 06 ATEX 2027

(15) Description of Equipment

The Model 3967-1, Solenoid Valve convert electrical binary signals into pneumatic output signals and serves for controlling pneumatic actuators.

The solenoid valve is actuated electrically by the Model 1079-40...c/p Binary Converter Coil, a modified version of the Model 1079-27...c/p Binary Converter Coil certified under PTB 00 ATEX 2157 U. This is a passive two-pole network that is permitted to be connected to certified intrinsically safe circuits unless the admissible maximum values of U_i, I_a and P_a are exceeded.

The equipment is intended for use in hazardous areas.

The Model 3967-1... also complies with the requirements of electrical equipment protected by the enclosure according to EN 50281-1-1:1998.

Electrical data

By connection of a suitable series resistor the Model 1079-40...c/p Binary Converter Coil can be connected to nominal voltages of 6 V, 12 V and 24 V.

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

Version	U _N	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Temperature class	T ₀		60 °C	
	T ₅	-45 °C	...	70 °C
	T ₄			80 °C
Characteristic rectangular	P _a	250 mW		(#)
Characteristic linear	P _a	(#)		(#)

(#) No limitations

The results had shown in this test report refer exclusively to the test object and the technical documentation submitted. Test persons without signature and seal are invalid. This test report may be reproduced unchanged only, however or amendments shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

PTB03-3967.doc Physikalisch-Technische Bundesanstalt – Braunschweig 198 – D 80116 Braunschweig



Schedule to the EC Type Examination Certificate PTB 06 ATEX 2027

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

	P _a					
	U _i	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
I _a	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	85 mA	

O negligible
L negligible

(16) Test reports PTB Ex 06-26108

(17) Special conditions for safe use

None

(18) Essential safety and health requirements

Satisfied by compliance with the standards specified above.

Braunschweig, 23 October 2006

Zertifizierungsgestellte Explosionsschutz

By order

(Signature)

(Seal)

Dr.-Ing. U. Gerlach
Oberregierungsrat

The results had shown in this test report refer exclusively to the test object and the technical documentation submitted. Test persons without signature and seal are invalid. This test report may be reproduced unchanged only, however or amendments shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

PTB03-3967.doc Physikalisch-Technische Bundesanstalt – Braunschweig 198 – D 80116 Braunschweig

TRANSLATION

ADDENDUM No. 1

in compliance with Directive 94/9/EC Annex III Clause 6
to the EC Type Examination Certificate PTB 06 ATEX 2027

Equipment: Model 3967-1 ... Solenoid Valve
Marking:  II 2 G EEx ia IIC T 6 and  II 2 D IP 65 T 80 °C
Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
Address: Weidenfurtherstrasse 3
60314 Frankfurt am Main, Germany

Description of the additions and modifications

The Model 3967-1... Solenoid Valve converts electrical binary signals into pneumatic output signals and serves for closed-loop and open-loop control of pneumatic actuators.

The modifications relate, amongst others, to modifications of the printed circuit board and of the marking.

In future the will be:

 II 2 G Ex ia IIC T 6
II 2 D Ex td A21 IP 65 T 80 °C

The electrical data and all other specifications apply also to this Addendum No. 1.

Standards applied

EN 60079-0:2006 EN 60079-11:2007 EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004

Test report: PTB Ex 07-27332

Zertifizierungsstelle: Explosionsschutz

By order (Seal)

(Signature)
Dr.-Ing. U. Johannmeyer
Director and Professor

Braunschweig, 16 November 2007

Page 1 of 1

EC Type Examination Certificates without additions are valid as issued.
The EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included. Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

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

PTB274464.doc



SAMSOMATIC GMBH · Een onderneming van de SAMSON GROUP
Weismüllerstraße 20 · 22 · 60314 Frankfurt am Main, Duitsland
Telefoon: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1644
samsomatic@samsomatic.de · www.samsomatic.de

EB 3967 NL

2018-03-16 · Dutch/Netherlands