

PROFIBUS klepstandsteller Type 3785

PA-apparaatprofiel versie 3.0



Fig. 1 · Type 3785

Inbouw- en bedieningsvoorschrift

EB 8382-2 NL

Firmware-versie R 1.42/K 2.12

Uitgave mei 2007



Inhalt	Seite
1	Constructie en werking 8
1.1	Optie 8
1.2	Communicatie 8
1.3	Technische gegevens 10
2	Aanbouw aan regelventiel 12
2.1	Directe aanbouw bij aandrijving type 3277 12
2.2	Aanbouw conform IEC 60534-6 16
2.2.1	Montagevolgorde 16
2.2.2	Voorinstelling van de slag 18
2.3	Aanbouw aan draaiaandrijving 20
2.3.1	Montage van de aftasthefboom 20
2.3.2	Montage van het tussenstuk 20
2.3.3	Uitrichten en monteren van de curveschijf 22
2.3.4	Omkeerversterker bij dubbelwerkende aandrijvingen 24
2.4	Veiligheidspositie van de aandrijving 24
3	Aansluitingen 26
3.1	Pneumatische aansluitingen 26
3.1.1	Manometer 26
3.1.2	Voedingsdruk 27
3.2	Elektrische aansluitingen 27
3.2.1	Geforceerde ontfluchting 29
3.2.2	Eindcontacten 30
3.2.3	Verbindingsopbouw voor de communicatie (busadres) 30
3.2.4	Lokale interface (SSP) 30
4	Bediening 32
4.1	LED-aansturing 32
4.2	Write-protect 33
4.3	Geforceerde ontfluchting inschakelen resp. uitschakelen 33
4.4	Basisinstelling 33
4.4.1	Instelling van het mechanische nulpunt 34
4.4.2	Initialisatie 34
4.5	Instelling van de inductieve eindcontacten 36
5	Onderhoud 37
6	Service bij Ex-instrumenten 37
7	Implementatieinstructies PROFIBUS Master Klasse 1 38
7.1	Instrumentstamgegevens (GSD) 38
7.2	Data-uitwisseling DATA EXCHANGE 38

7.3	Parameterbeschrijving	42
7.4	Codering	45
7.4.1	Meetwaardestatus	45
7.4.2	Setpointstatus	46
7.5	Bedrijfsstanden	47
7.5.1	Start apparaat (warme start)	48
7.5.2	Bewakingsfunctie FSAVE_TIME, FSAVE_TYPE, FSAVE_VALUE	48
8	Parameterlijst	51
8.1	Parameteroverzicht:	51
8.2	Parameter	55
9	Melding en diagnose	68
9.1	Meldingen diagnose	68
9.2	Meldingen „CHECK-BACK“	70
9.3	Meldingen tijdens de initialisatie	72

Algemene veiligheidsinstructies



- ▶ *Het instrument mag alleen door vakpersoneel dat bekend is met de montage, de inbedrijfname en het bedrijf van dit product, worden gemonteerd en in bedrijf worden genomen.*
 - ▶ *Vakpersoneel in de zin van dit inbouw- en bedieningsvoorschrift zijn personen, die vanwege hun vaktechnische opleiding, hun kennis en ervaring en hun kennis van de geldende normen, de hun opgedragen werkzaamheden kunnen beoordelen en mogelijke gevaren daarbij kunnen onderkennen.*
 - ▶ *Bij apparaten in explosieveilige uitvoering moeten de personen een opleiding resp. een autorisatie hebben voor het werken aan explosieveilige apparaten in explosiegevaarlijke installaties.*
 - ▶ *Gevaren die aan het regelventiel door het medium en de bedrijfsdruk en de steldruk van bewegende onderdelen kunnen uitgaan, moeten door daarvoor geschikte maatregelen worden voorkomen..*
 - ▶ *Indien door de hoogte van de voedingsdruk in de pneumatische aandrijving ontoelaatbare bewegingen of krachten ontstaan, moet de voedingsdruk door een geschikt reduceerstation worden begrensd.*
 - ▶ *Correct transport en deskundige opslag van het apparaat is een voorwaarde.*

 - ▶ **Belangrijk:** *Het van de CE-markering voorziene apparaat voldoet aan de eisen van de richtlijn 94/9/EG en de richtlijn 89/336/EWG. De conformiteitsverklaring staat op aanvraag ter beschikking.*
-

Verandering van de klepstandsteller-firmware ten opzichte van voorgaande versies	
Oud	Nieuw
Regeling R 1.23	R 1.31
	Firmware-aanpassing voor nieuwe Hardware-versie Hardware-versie instrumentindex .01
Regeling R 1.31	R 1.4
Type aandrijving	<p>Omschakelen van het type aandrijving van „slagaandrijving“ naar „draaiaandrijving“ veroorzaakt:</p> <p>Initialisatietype Betrokken op maximaal bereik Conversie code S90 Nom. hoek 90° Eindstand bij w 1 % Eindstand bij w > 99 % Draaihoekbereik aanvang . . 0° Draaihoekbereik einde 90°</p> <p>Omschakelen van het type aandrijving van „draaiaandrijving“ naar „slagaandrijving“ veroorzaakt:</p> <p>Aanbouw geïntegreerd conform NAMUR Initialisatietype Betrokken op nom. bereik . . Betrokken op nom. bereik Aanbouwpositie Pijl naar aandrijving toe . . . Pijl van aandrijving af Conversie code D1 – Penpositie – A Nom. slag 15 mm 15 mm Eindstand bij w 1 % 1 % Eindstand bij w 125 % 125 % Slagbereik aanvang 0 mm 0 mm Slagbereik eind 15 mm 15 mm Hefboomlengte – 42 mm</p>
Initialisatietype	<p>Veranderen van het initialisatietype van „Maximaal bereik“ naar „Nom. bereik“ veroorzaakt: Eindstand bij w < 1 % Eindstand bij w > 125 %</p> <p>Veranderen van het initialisatietype van „Nom. bereik“ in „Maximaal bereik“ veroorzaakt: Eindstand bij w < 1 % Eindstand bij w > 99 %</p>

Veranderingen van de firmware

Gewenste looptijd open/dicht	Het instelbereik van de gewenste looptijden werd op 75 s begrensd.
Initialisatie	Tijdens de initialisatie werden de minimale stelimpulsen voor het bereik 20% tot 80% bepaald en in de EEPROM opgeslagen.
Proportionaliteitsfactor KP_Y1 en KP_Y2	Deze factoren werden op het gekozen aandrijvingstype en de gemeten looptijden aangepast.
Regeling R 1.41	R 1.4.2
	Correctie bij via communicatie gestarte nulpuntsinregeling.
Communicatie K 1.34	K 1.41
	Firmware-aanpassing voor nieuwe Hardware-versie Hardware-versie instrumentindex .01
Communicatie K 1.41	K 1.51
	In bit 7 van de parameter Checkback wordt de actuele toestand van de regelkringsbewaking gemeld. In tegenstelling tot de melding via bit 13 wordt deze melding automatisch gereset, zodra de regelkringsbewaking geen fout meer kan vaststellen. De functie van bit 13 blijft ongewijzigd. De melding via bit 7 wordt alleen in combinatie met een regelingsfirmware vanaf R 1.41 ondersteund. De melding "Warme start" in parameter Diagnosis Bit 11 wordt na 10 s automatisch gereset. Bij actieve bedrijfsstand „Lokale overlapping" wordt in parameter Checkback bit 2 geset.
Communicatie K 1.51	K 1.60
	In de bedrijfsstand „manual" wordt de stelwaarde via OUT ingesteld.

Communicatie K 1.60	K 2.00
	In deze firmwareversie is het PROFIBUS PA profiel 3.0 klasse B voor regelventielen conform PROFIBUS-PA Profile for Process Control Devices Version 3.0-Actuator geïmplementeerd. Via de -seriële interface (Serial Interface) kan de klepstandsteller met de SAMSON configuratie- en bedieningsinterface TROVIS-VIEW worden ingesteld en bediend.
Communicatie K 2.00	K 2.10
	Bij herkende nulpuntfout, zelfresettende regelkringfout (looptijd-overschrijding) of overschrijden van de grenswaarde voor de absolute weginterval wordt de status READBACK of POS_D op GOOD_MAINTENANCE_REQUIRED gezet.

Uitvoeringen klepstandsteller		Typ 3785						
		X	X	X	X	X	3	X
Ex-veiligheid	Zonder	0						
	⊕ II 2 G EEx ia IIC T6 /II 2 D IP 65 T 80 °C nach ATEX	1						
	Ex ia FM/CSA	3						
Extra uitrusting								
Inductieve eindcontacten	Zonder	0						
	Met type SJ 2-SN	2						2
Met geforc. ontluchting	Zonder			0				
	24 V DC			1				2
PA-apparaatprofiel	Versie e2.0V				0			
	Versie 3.0				1			
Pneumatische aansluitingen	NPT ¼ - 18						1	
	ISO 228 / - G ¼						2	
Elektrische aansluitingen	Wartel M20 x 1,5 met afscherming, messing vernikkeld							
	Aantal 1							1
	Aantal 2							2

1 Constructie en werking

De digitale PROFIBUS-PA klepstandsteller wordt op pneumatische regelventielen aangebouwd en is bedoeld voor de toekenning van de klepstand (gemeten waarde) aan het regelsignaal (setpoint). Daarbij wordt het van een regel- of besturingssysteem komende digitale stelsignaal vergeleken met de slag van het regelventiel en wordt er een pneumatische steldruk (regeluitgang) uitgestuurd. Daarvoor is hulpenergie nodig met een voedingsdruk van 1,4 tot 6 bar. De elektrische voeding wordt verzorgd via de buskabel van het PROFIBUS-PA segment in IEC 61158-2 overdrachtstechniek.

De klepstandsteller bestaat in wezen uit een inductief, contactloos wegonneemsysteem en een elektrisch aangestuurd ventielblok met twee schakelventielen, en de elektronica met de beide microprocessors voor de verwerking van de regelalgoritmes en de PROFIBUS communicatie.

Bij een regelafwijking bij het vergelijken van de gewenste en de gemeten waarde levert de microprocessor binaire puls-pauze gemoduleerde signalen voor het aansturen van twee met nageschakelde versterkers uitgevoerde schakelventielen. Het ene ventiel stuurt de ontfluchting, het andere de beluchting. Het beluchtingsventiel (3) schakelt de verbinding tussen de hulpenergie (7, voedingsdruk 1,4 ... 6 bar) en de aandrijving; het ontfluchtingsventiel (4) de verbinding tussen de aandrijving en de omgevingsatmosfeer. Daarbij resulteren de schakeltoestanden permanent open, permanent dicht of afzonderlijke impulsen van variabele breedte. Het uitsturen van de beide ventielen heeft tot

gevolg, dat de aandrijving van het regelventiel een met het setpoint overeenkomende stand aanneemt. In uitgeregelde toestand zijn het beluchtings- en ontfluchtingsventiel gesloten. De klepstandsteller is standaard uitgerust met een binaire ingang voor potentiaalvrije contacten, die voor de extra melding van de schakeltoestand van een ander extern apparaat via PROFIBUS is bedoeld. Een write-protect-schakelaar in het klapdeksel naast de instelling voor het busadres voorkomt bij activeren, dat instelgegevens in de klepstandsteller via de PROFIBUS communicatie kunnen worden overschreven.

Klepstandsteller met geforc. ontfluchting:

De klepstandsteller wordt via een 6 ...

24 V-signaal zodanig aangestuurd, dat de steldruk naar de aandrijving wordt doorgeschakeld. Bij uitval van het spanningssignaal wordt de steldruk afgesloten en wordt de aandrijving ontflucht. Het regelventiel gaat dankzij de in de aandrijving ingebouwde veren naar de veiligheidspositie. De geforceerde ontfluchting is altijd ingebouwd en kan via een schakelaar worden in- of uitgeschakeld, zie daarvoor hoofdstuk 4.3.

1.1 Optie

Als uitbreiding op de standaard uitrusting kan het apparaat worden uitgerust met eindschakelaars. Daarbij worden voor de signalering van de eindstanden twee initiators voor veiligheidstechnisch relevante schakelingen gebruikt.

1.2 Communicatie

De gehele aansturing van de klepstandsteller wordt in digitale signaaloverdracht uitge-

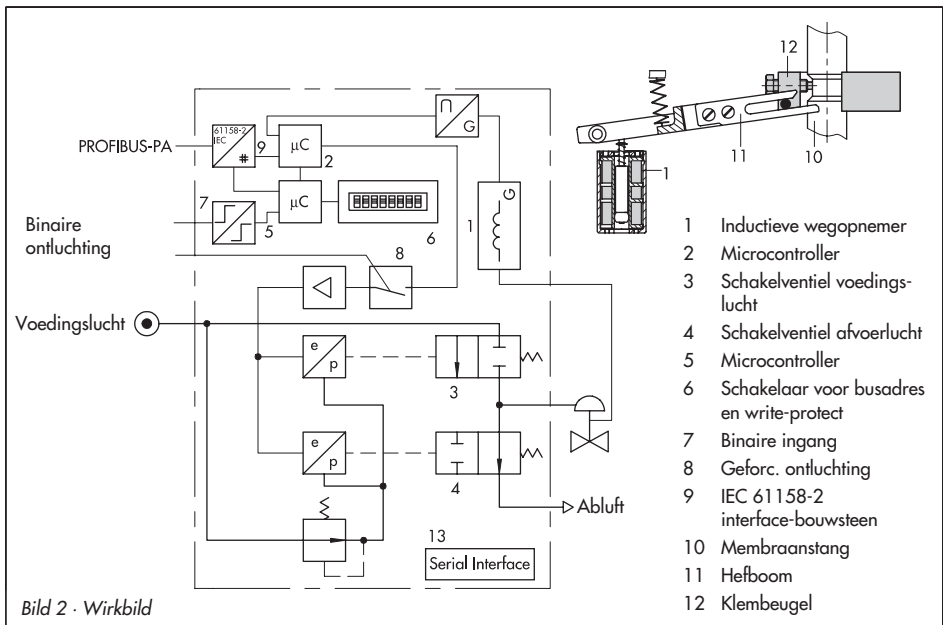
voerd conform het PROFIBUS-PA profiel klasse B conform DIN EN 50170 en DIN 19245 deel 4. De data-overdracht volgt als bitsynchrone stroommodulatie met een snelheid van 31.25 kbit/s via getwiste 2-draadskabels conform IEC 61158-2. De klepstandsteller wordt in de regel ingesteld via een PC, waarbij een of meerdere klepstandstellers via een segmentkoppeling op het PROFIBUS-segment van de PC worden aangesloten.

De klepstandsteller maakt na een mechanische nulstelling een automatische inbedrijfname mogelijk via een initialisatieprocedure. Daarbij wordt het nulpunt automatisch ingesteld en het ingestelde bereik worden gecontroleerd.

De klepstandsteller wordt met een standaard configuratie voor een regelventiel voor geïntegreerde aanbouw en 15 mm slag geleverd. Een individuele configuratie voor aanpassing op daarvan afwijkende aandrijvingen kan ook via de communicatie worden uitgevoerd.

Configuratie

De configuratie en bediening van de klepstandsteller worden op de PC via de SSP-interface (13) met TROVIS-VIEW uitgevoerd, deze kan echter ook via de segmentkoppeling bijv. via de bedieningsinterface COMMUWIN II (product van Endress + Hauser) of de bedieningsinterface SIMATIC PDM (product SIEMENS) plaatsvinden.



Bij de configuratie kunnen o.a. parameters voor karakteristiek, bewegingsrichting, slagbegrenzing, stelliid en storingsmelding worden ingevoerd.

1.3 Technische gegevens

Klepstandsteller	
Slag, instelbaar	Directe aanbouw op type 3277: 5 tot 30 mm Aanbouw conform IEC 60534 (NAMUR): 5 tot 255 mm of 30° tot 120° voor draaiaandrijvingen
Busaansluiting	Veldbusinterface conform IEC 61158-2 Veldinstrument conform FISCO (Fieldbus intrinsically safe concept)
toegestane bedrijfsspanning	9 ... 32 V DC, voor Ex-instrumenten gelden bovendien de grenzen van de EG-typebeproevingscertificaat. Voeding via de buskabel.
Beschadigingsgrens	35 V
Maximale bedrijfsstroom	10 mA
Foutstroom	0 mA
Voeding	Voedingslucht van 1,4 tot 6 bar (20 tot 90 psi) Luchtkwaliteit conform ISO 8573-1 uitgave 2001: Max. deeltjesgrootte en dichtheid: klasse 4, oliegehalte: klasse 3, drukdauwpunt: klasse 3 resp. minimaal 10 K onder de laagst te verwachten omgevingstemperatuur.
Steldruk (uitgang)	0 bar tot de voedingsdruk
Karakteristiek, instelbaar	Lineair, equiprocentueel, invers equiprocentueel, vrij programmeerbaar karakteristiekafwijking $\leq 1\%$
Dode band (gerelateerd op nom. slag/hoek)	Instelbaar van 0,1 tot 10,0 %, voorinstelling 0,5 %
Resolutie	0,05 % (interne meetwaarderegistratie)
Gewenste looptijd	Tot 75 s, voor ontluchting en beluchting afzonderlijk instelbaar
Bewegingsrichting	Omkeerbaar, instelling software-matig
Luchtverbruik	Onafhankelijk van voedingslucht 90 l _n /h
Luchtaanvoer	Aand. beluchten: bij $\Delta p = 6$ bar 9,3 m _n ³ /h, bij $\Delta p = 1,4$ bar 3,5 m _n ³ /h Aandr. ontlichten: bij $\Delta p = 6$ bar 15,5 m _n ³ /h, bij $\Delta p = 1,4$ bar 5,8 m _n ³ /h
Toegestane omgevingstemperatuur	-40 ... 80 °C, voor Ex-instrumenten gelden bovendien de waarden van de EG-typebeproevingscertificaten
Invloeden	Temperatuur: $\leq 0,15\%/10$ K, voeding: geen, Trillingen: geen tot 250 Hz en 4 g
Explosieveiligheid	⊕ II 2 G EEx ia IIC T6 /II 2 D IP 65 T 80 °C
Beschermingsklasse	IP 65 met meegeleverd filterterugslagventiel

Elektromagnetische compatibiliteit	Aan EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 en NAMUR-aanbeveling voldaan
Binaire ingang	Interne voeding 5 V DC, Ri = 100 kW voor meldfunctie bij: aansluiting van een drukschakelaar
Geforceerde ontluchting, via interne schakelaar activeerbaar	Ingang: 6 ... 24 V DC, beschadigingsgrens 45 V, Ri ca. 6 kΩ bij 24 V DC (spanningsafhankelijk, schakelpunt 1-signaal bij ≥ 3V, 0-signaal alleen bij 0 V, Kv-waarde 0,17)
Communicatie	Data-overdracht conform PROFIBUS-PA, profiel klasse B versie 3.0 conform DIN EN 50170 en DIN 19245 deel 4 (versie 2.0 is ook leverbaar)
Lokale interface	SAMSON SSP interface voor configuratie en inbedrijfname
Busadres	Instelbaar via software of microschakelaar, uitleveringstoestand 126
Extra uitrusting	
Inductieve eindschakelaars	Twee initiators type SJ 2 SN voor aansluiting op schakelversterker conform EN 60947-5-6
Materialen	
Behuizing	Gietaluminium, verchroomd en met kunststof gecoat, externe onderdelen RVS 1.4571 en 1.4301
Gewicht	ca. 1,3 kg

2 Aanbouw aan regelventiel

De aanbouw van de klepstandsteller volgt ofwel via directe aanbouw op de SAMSON-aandrijving type 3277 of conform IEC 60534-6 (NAMUR) aan regelventielen in gietjukuitvoering of in stanguitvoering.

In combinatie met een tussenstuk kan de klepstandsteller ook op draaiaandrijvingen worden gemonteerd.

Omdat de klepstandsteller als basiseenheid zonder toebehoren wordt geleverd moeten de benodigde aan te bouwen onderdelen met hun bestelnummers uit de bijbehorende tabellen worden afgelezen.

Opmerking!

Bij snelle regelventielen met kleine slagvolumes (looptijd 0,6 s) moet eventueel het filter in de steldrukuitgang worden vervangen door een inschroefsmoring, om goede regeleigenschappen te kunnen realiseren, zie instructies par. 2.1, 2.2 en 2.3.

Opgelet:

de klepstandsteller heeft een eigen ontluuchtingsplug, de ontluuchting wordt via een ontluuchtingsplug op de toebehoren naar buiten geleid, zie ook figuren 3, 5 en 7.

Met iedere klepstandsteller is voor de ontluuchting een filterterugslagventiel meegeleverd (onder de transparante beschermkap aan de achterzijde van de regelaar).

De standaard ontluuchtingsplug uit de toebehoren moet worden vervangen door dit filterterugslagventiel. Alleen zo wordt de beschermingsklasse IP65 tegen het binnendringen van vuil en vocht gerealiseerd.

2.1 Directe aanbouw bij aandrijving type 3277

Benodigde toebehoren worden in de tabellen 1, 2 en 3 op pagina 15 opgesomd.

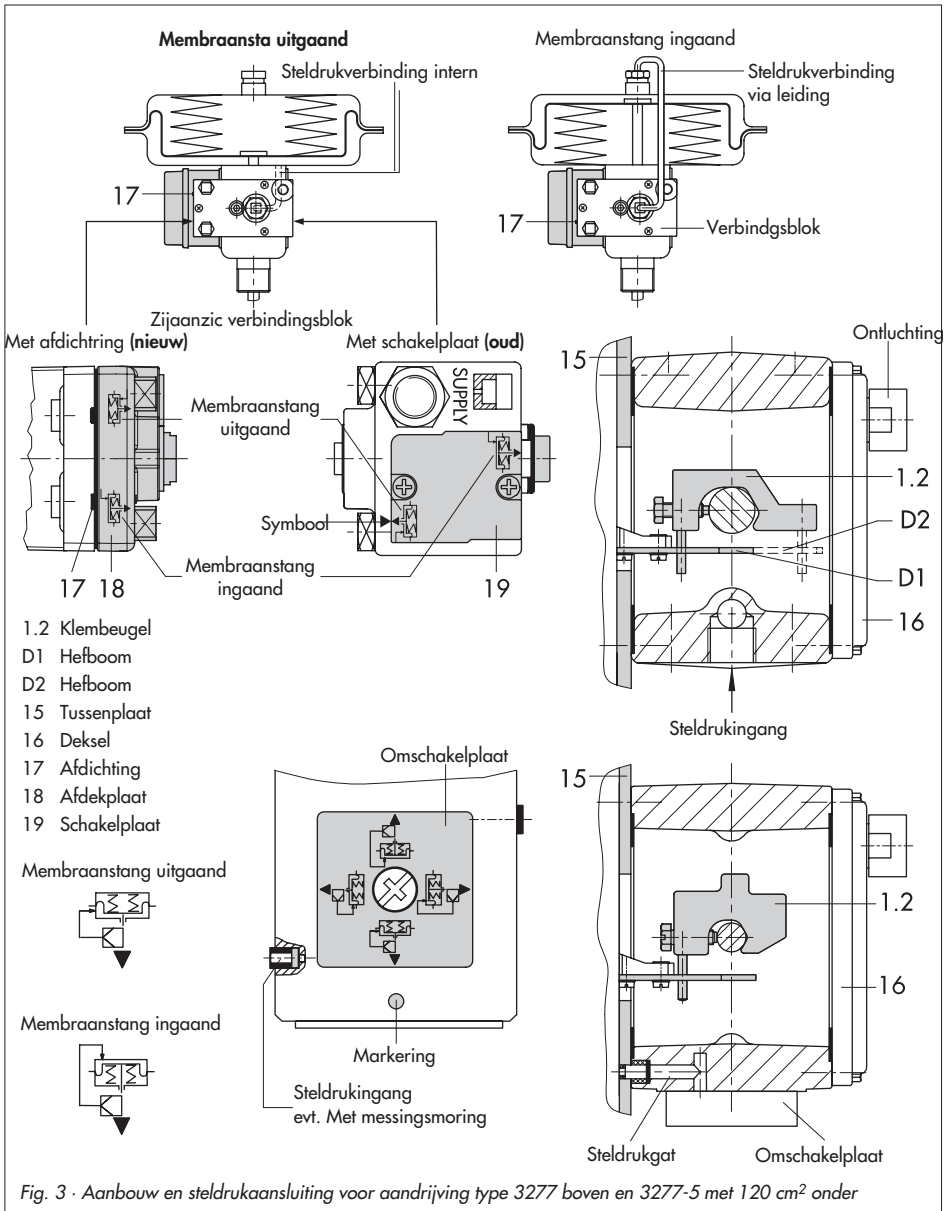
Op de steldrukaansluiting resp. de omschakelplaat (aandrijving 120 cm²) gezien moet de aanbouw aan de linkerzijde van de aandrijving worden uitgevoerd. Daarbij wijst de **pijl** op het zwarte huisdeksel (fig. 11) **naar de membraankamer.**

Uitzondering: regelventielen, waarbij de zitting uitsluitend door een ingaande membraanstang wordt gesloten. Hier volgt de aanbouw aan de rechterkant en wijst de pijl weg van de membraankamer.

1. Klembeugel (1.2) aan de membraanstang zodanig vastschroeven, dat de bevestigingsschroef in de groef van de membraanstang valt.
2. Bijbehorende aftasthefboom D1 resp. D2 (bij aandrijving 700 cm²) op de overdrachtshefboom van de klepstandsteller vastschroeven.
3. Tussenplaat (15) met afdichting naar aandrijfjuk bevestigen.
4. Klepstandsteller zodanig plaatsen, dat de aftasthefboom in het midden over de stift van de klembeugel glijdt, dan op de tussenplaat (15) vastschroeven.
5. Deksel (16) monteren.

Aandrijvingen met 240, 350 en 700 cm²

6. Controleer, of de lip van de afdichting (17) aan de zijkant van verbindingblok



zodanig is uitgericht, dat het aandrijf-symbool voor „membraanstang uitgaand“ resp. „membraanstang ingaand“ overeenkomt met de uitvoering van de aandrijving.

Anders moeten de drie bevestigingsschroeven worden verwijderd, de afdekkplaat (18) worden opgetild en de afdichting (17) moet dan 180° verdraaid weer worden geplaatst.

Bij het oude verbindingblok moet de schakelplaat (19) zodanig worden verdraaid, dat het bijbehorende aandrijfsymbool naar de pijlmarkering staat gericht.

7. Verbindingsblok met zijn afdichtingen op de klepstandsteller en het juk plaatsen en met bevestigingsschroef vastdraaien.

Bij „membraanstang ingaand“ boven de de prefab steldrukleiding monteren.

Aandrijving met 120 cm²

Bij de aandrijving type 3277-5 met 120 cm² wordt de steldruk via de omschakelplaat (fig. 3 onder) naar de membraankamer geleid.

Bij een nom. slag 7,5 mm moet een messing smoring (zie tabel toebehoren pag. 15) in de afdichtslang van de steldrukkingang op het juk worden gedrukt.

Bij een nom. slag 15 mm is deze alleen bij voedingsdrukken hoger dan 4 bar nodig.

6. Afsluitschroef op de achterzijde van de klepstandsteller verwijderen en de steldrukkingang aan de zijkant „output“

(38) met de afsluitplug uit de toebehoren afsluiten.

7. Klepstandsteller zodanig monteren, dat het gat in de tussenplaat (15) op de afdichtslang in het gat van het juk valt.
8. Omschakelplaat met bijbehorende symbool voor aanbouw links op markering uitrichten en op het juk vastschroeven.

Belangrijk!

Wanneer bij een 120 cm²-aandrijving naast de klepstandsteller een magneetventiel o.i.d. op de aandrijving wordt aangebouwd, dan mag de M3-afsluitschroef niet worden verwijderd.

De steldruk moet in dit geval door de steldrukkingang „output“ via een benodigde aansluitplaat (tabel 2) naar de aandrijving worden geleid. De omschakelplaat vervalft.

Belangrijk:

bij snelle regelventielen (looptijd 0,6 s) moet eventueel het filter in de steldrukkingang (Output 38) worden vervangen door een inschroefsmoring (tabel toebehoren).

Beluchting

Indien het nodig is bij een aandrijving 3277 om de veerruimte van de aandrijving met de ontluchting van de klepstandsteller te beluchten dan kan dit (bij uitvoering „membraanstang uitgaand“) door een leidingverbinding (tabel 3) met het verbindingblok worden uitgevoerd.

Daarvoor moet de afsluitstop op het verbindingblok worden verwijderd. Bij het type 3277-5 met „membraanstang ingaand“ wordt de veerruimte via een intern gat con-

stant met de ontluchting van de klepstand-
teller belucht.

Tabel 1			Aanbouwset
Benodigde hefboom met bijbehorende klembeugel en tussenplaat		Aandrijfoppervlak [cm ²]	Bestelnr.
D1 met afsluitplug voor Output (38) Aansluitschroefdraad	G ¼ ¼ NPT	120	1400-6790 1400-6791
D1 (33 mm lang met klembeugel 17 mm hoog)		240 en 350	1400-6370
D2 (44 mm lang met klembeugel 13 mm hoog)		700	1400-6371
Tabel 2			Bestelnr.
Omschakelplaat bij aandrijving 120 cm ²	Aandrijving 3277-5xxxxxx.00 (oud)		1400-6819
Omschakelplaat nieuw	Vanaf aandrijving 3277-5xxxxxx.01 (nieuw)		1400-6822
Aansluitplaat bij extra aanbouw bijv. van een magneetventiel	Aandrijving 3277-5xxxxxx.00 (oud), G ⅛ Aandrijving 3277-5xxxxxx.00 (oud), ⅛ NPT		1400-6820 1400-6821
Aansluitplaat neu	Vanaf aandrijving 3277-5xxxxxx.01 (nieuw)		1400-6823
<p>Opmerking: Bij nieuwe aandrijvingen (index 01) kunnen alleen nieuwe omschakel- en aansluitplaten worden gebruikt, oude en nieuwe platen kunnen niet onderling worden verwisseld.</p>			
Benodigde verbindingblok voor 240, 350, 700 cm ² aandrijving (inclusief afdichtingen en bevestigingsschroef)		G ¼	1400-8811
		¼ NPT	1400-8812
Tabel 3	Aandrijfoppervlak [cm ²]	Materiaal	Bestelnr.
Benodigde leidingverbinding inclusief leidingwerk voor für aandrijving: „Membraanstang ingaand“ resp. bij beluchting bovenste membraankamer	240	Staal	1400-6444
	240	RVS	1400-6445
	350	Staal	1400-6446
	350	RVS	1400-6447
	700	Staal	1400-6448
	700	RVS	1400-6449
Toebehoren			Bestelnr.
Manometer-aanbouwset voor voedingslucht en steldruk		RVS/Ms	1400-6957
		RVS/RVS	1400-6958

2.2 Aanbouw conform IEC 60534-6

Benodigde toebehoren worden in de tabellen 4 en 5 op pagina 19 opgesomd.

De aanbouw volgens NAMUR wordt conform fig. 4 uitgevoerd via een adapterhuis. Daarbij wordt de slag van de klepstandsteller via de hefboom (18) en de as (25) op het hoekstuk (28) van de adapter overgedragen en naar de overdrachtsstift (27) op de hefboom van de klepstandsteller geleid. Voor de aanbouw van de klepstandsteller zijn de in tabel 4 genoemde delen nodig, de nom. slag van het regelventiel bepaalt de bijbehorende hefboom. De aanbouw van de klepstandsteller aan de adapter moet zodanig worden uitgevoerd, dat de pijl op de zwarte afdekking van de behuizing naar onderen wijst, van de aandrijving af naar het ventiel. **Uitzondering:** regelventielen, waarbij de zitting uitsluitend door een ingaande membraanstang wordt gesloten. Hier moet de pijl naar de aandrijving wijzen. Wanneer de aanbouw van de adapter niet tussen de aandrijving en het ventiel kan worden uitgevoerd (bijv. bij aandrijvingen van andere leveranciers), dan moet de pijl op het deksel naar het regelventiel wijzen!

Belangrijk:

bij snelle regelventielen (looptijd 0,6 s) moet eventueel het filter in de steldrukkuitgang (Output 38) worden vervangen door een inschroefsmoring (tabel toebehoren).

2.2.1 Montagevolgorde

Belangrijk!

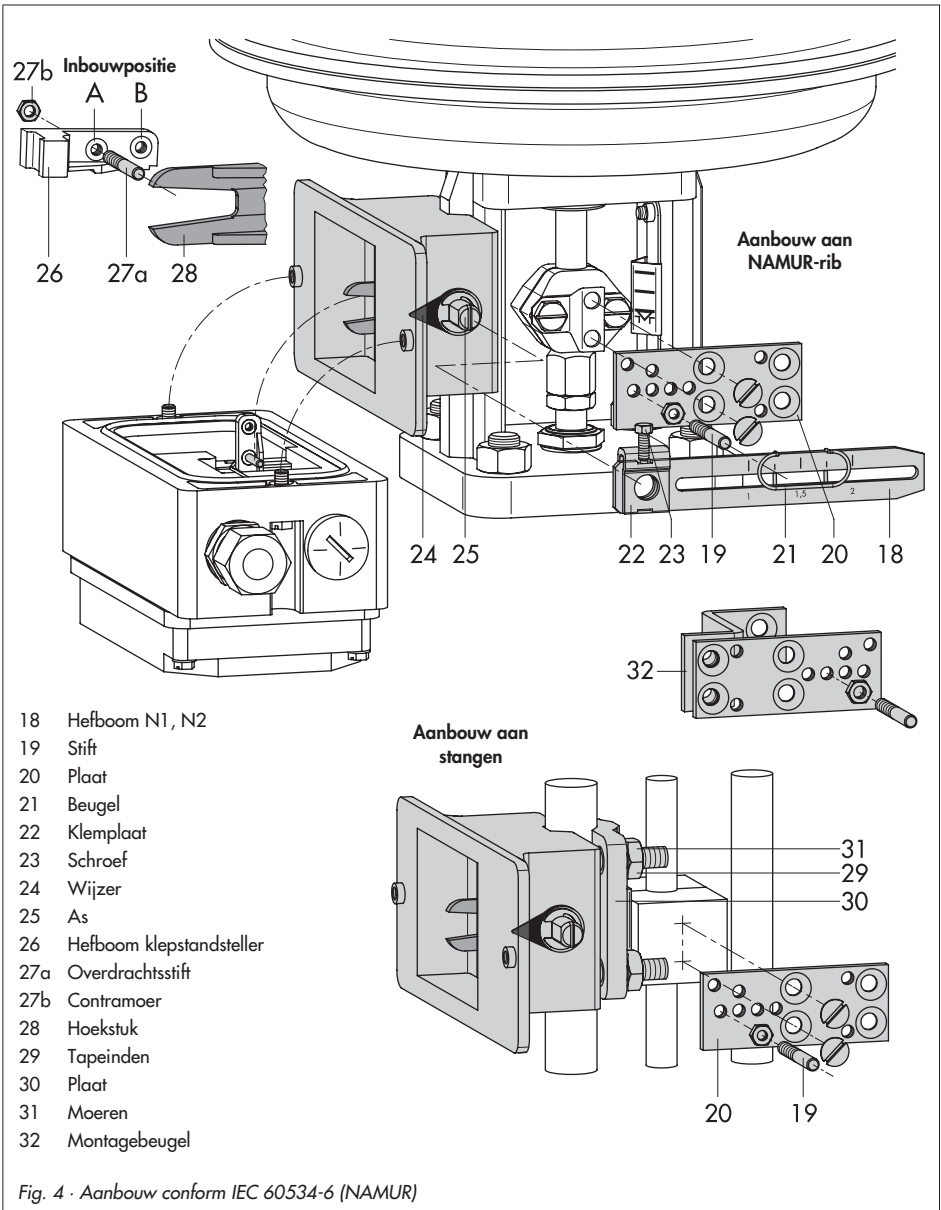
Voor de montage van de aanbouwdelen moet de aandrijving zodanig met steldruk worden belast, dat het ventiel op 50% van de slag staat. Alleen zo kunnen de hefboom (18) en het hoekstuk (28) worden uitgericht.

Regelventiel in gietjukuivoering

1. Plaat (20) met schroeven aan de koppeling van membraan- en klepstang schroeven. Bij aandrijvingen 2100 en 2800 cm² ook hoekstuk (32) gebruiken.
2. Rubber plug in adapterhuis verwijderen en deze op de NAMUR-rib met bout bevestigen.

Regelventiel in stangenuivoering

1. Plaat (20) op meenemer van de klepstang schroeven.
2. Tapeinden (29) in het adapterhuis schroeven.
3. Huis met bevestigingsplaat (30) rechts of links op de klepstang plaatsen en met moeren (31) vastschroeven. Daarbij qua hoogte zodanig uitrichten, dat de aansluitend te monteren hefboom (18) horizontaal staat.
4. Stift (19) in de middelste gatrij van de plaat (20) zodanig inschroeven en borgen, dat deze ongeveer boven de conform tabel 5 juiste hefboommarkering (1 t/m 2) voor de toegekende slag staat. Voor tussenwaarden moet overeenkom-



worden geïnterpoleerd.

Beugel (21) vooraf zodanig verschuiven dat deze de stift omspant.

5. Afstand van midden as (25) tot midden stift (19) uitmeten. Deze waarde moet later bij de configuratie van de klepstandsteller worden ingevoerd.

2.2.2 Voorinstelling van de slag

1. As (25) in adapterhuis zodanig verstellen, dat de zwarte wijzer (24) met de gietmarkering van het adapterhuis overeenkomt.
2. In deze positie de klemplaat (22) met de schroef (23) vastzetten.
3. Overdrachtsstift (27a) aan de zijde van de ingeperste moeren op de hefboom van de klepstandsteller (26) schroeven en met een moer aan de andere zijde borgen waarbij de inbouwpositie A resp. B conform tabel 5 en figuur 4 moet worden aangehouden.
4. Klepstandsteller op adapterhuis zodanig plaatsen, dat de overdrachtstift (27) in het been van het hoekstuk (28) aanligt.

Daarvoor vanaf de voorzijde een inbussleutel 2,5 mm of een schroevendraaier in het door het sleufgat op de afdekl plaat zichtbare gat steken en de klepstandstellerhefboom op die manier in de gewenste positie brengen.

5. Klepstandsteller op adapterhuis schroeven.
6. Steldruk op aandrijving weer ontlasten.

Tabel 4 NAMUR-aanbouw	Regelventiel		Slag [mm]	Met hefboom	Bestelnr.
NAMUR-aanbouwset, onderdelen zie fig. 4	Gietjukventiel		7,5 ... 60	N1 (125 mm)	1400-6787
			30 ... 120	N2 (212 mm)	1400-6789
	Stangenventiel met stangdiameter [mm]	20 ... 25		N1	1400-6436
		20 ... 25		N2	1400-6437
		25 ... 30		N1	1400-6438
		25 ... 30		N2	1400-6439
		30 ... 35		N1	1400-6440
		30 ... 35		N2	1400-6441
Aanbouw aan Fisher en Masoneilan slagaandrijvingen (per aandrijving zijn beide aanbouwsets eenmaal nodig)					1400-6771 en 1400-6787
Toebehoren					Bestelnr.
Manometer-aanbouwblok			G ¼	1400-7458	
			¼ NPT	1400-7459	
Set manometer			RVS/Ms	1400-6957	
			RVS/RVS	1400-6958	
Steldruk smoring (inschroef- en messing smoring)					1400-6964
Filter-terugslagventiel, vervangt de ontluchtingsplug en verhoogt de beschermingsklasse naar IP 65 (een exemplaar is met iedere klepstandsteller meegeleverd)					1790-7408

Tabel 5 NAMUR-aanbouw										
Slag [mm]*	7,5	15	15	30	30	60	30	60	60	120
Stift op markering*	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
conf. afstands stift/draaipunt hefboom [mm]	42			84	42	84	84	168	84	168
Met hefboom	N1 (125 mm lang)						N2 (212 mm lang)			
Overdrachtsstift (27a) op positie	A		A		B		A		B	

* Tussenwaarden interpoleren

2.3 Aanbouw aan draaiaandrijving

Benodigde toebehoren wordt in de tabel 6 op pagina 23 opgesomd.

Met de in tabel 6 genoemde toebehoren en montage-onderdelen kan de klepstandsteller ook aan draaiaandrijvingen conform VDI/VDE 3845 worden gemonteerd. Daarbij wordt de draaibeweging van de draaiaandrijving via de curveschijf op de aandrijf- en de aftastrol van de klepstandstellerhefboom omgezet in de voor het inductieve wegopneemsysteem noodzakelijke slagbeweging. Er staan twee curven voor draaihoekbereiken van 0 tot 90° en 0 tot 120° op een curveschijf ter beschikking.

Bij dubbelwerkende veerloze draaiaandrijvingen is een omkeerversterker op de aansluitzijde van de klepstandstellerbehuizing nodig, zie par. 2.3.4. Bij aanbouw op de SAMSON- draaiaandrijving type 3278 wordt de binnenruimte van de aandrijving en daarmee de achterzijde van het membraan zonder extr leidingwerk met de uitlaatlucht van de klepstandsteller belucht. Wanneer de klepstandsteller op aandrijvingen van derden (NAMUR) wordt aangebouwd, kan de membraanachterzijde worden belucht via een leidingverbinding met T-stuk tussen aandrijving en uitlaatluchtaansluiting van het tussenstuk.

Belangrijk! Bij snelle regelventielen (looptijd 0,6 s) moet eventueel het filter in de steldrukkuitgang (Output 38) worden vervangen door een inschroefsmoring (toebehoren).

2.3.1 Montage van de aftasthefboom

1. Aftastrolhefboom (35) op de overdrachtshefboom (37) plaatsen en met de meegeleverde schroeven (38) en ringen bevestigen.

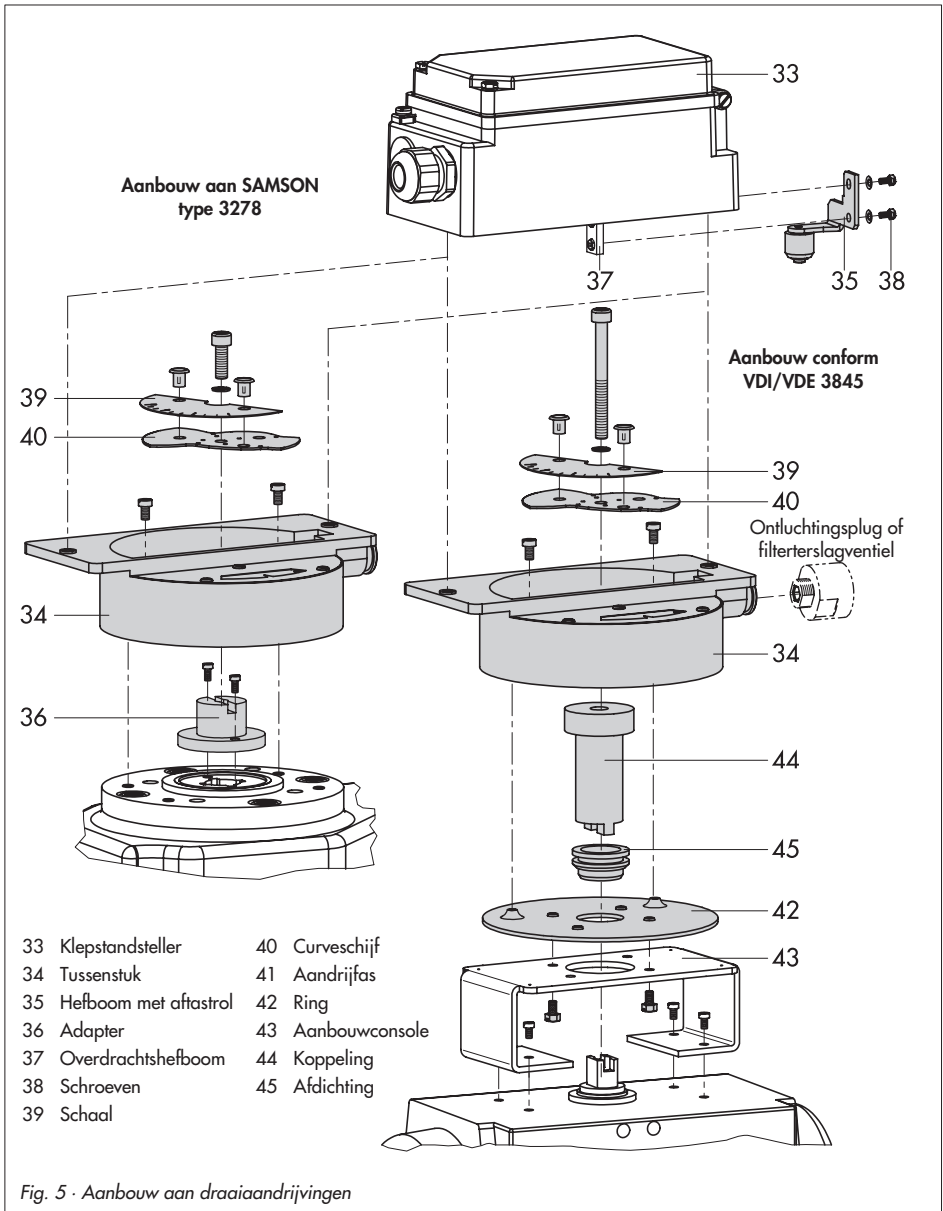
2.3.2 Montage van het tussenstuk

SAMSON-aandrijving type 3278:

1. Adapter (36) op het vrije asuiteinde van de draaiaandrijving met twee schroeven vastschroeven.
2. Tussenstuk (34) op aandrijfbehuizing plaatsen en met twee schroeven bevestigen. Daarbij tussenstuk zodanig uitrichten, dat de luchtaansluitingen van de klepstandsteller naar de membraanbehuizing wijzen.

Aandrijvingen van derden:

1. Compleet tussenstuk (34, 44, 45 en 42) op de bij de levering van de aandrijving behorende aanbouwconsole (bevestigingsniveau 1 VDI/VDE 3845) plaatsen en vastschroeven.
2. Curveschijf (40) en schaal (39) conform par. 2.3.3 uitrichten en vastschroeven. Bij veerloze aandrijvingen moet aan de zijkant van de klepstandstellerbehuizing een omkeerversterker worden geschroefd, zie daarvoor par. 2.3.4.



2.3.3 Uitrichten en monteren van de curveschijf

Bij veerterugstellende draaiaandrijvingen bepalen de ingebouwde aandrijfveren de veiligheidspositie en de draairichting van het regelventiel.

Bij dubbelwerkende veerloze draaiaandrijvingen hangt de draairichting af van de gebruikte aandrijving en de uitvoering van het regelventiel.

Uitgangspositie is het gesloten regelventiel.

De werking, of het regelventiel bij toemende setpoint moet openen of sluiten, moet via de communicatie softwarematig zijn ingesteld (bewegingsrichting stijgend/stijgend of stijgend/dalend).

1. Curveschijf met schaal op adapter (36) resp. koppeling (34) plaatsen, bevestigingsschroef eerst los indraaien.

De curveschijf heeft twee curven waarvan de beginpunten door kleine gaten zijn gemarkeerd.

Belangrijk!

Bij de gesloten stand van het regelventiel moet het beginpunt (gat) van de gekozen curve zodanig worden uitgericht, dat het draaipunt van de curveschijf, de 0°-positie van de schaalverdeling en de pijlmarkering op het kijkglas in lijn liggen.

In geen geval mag het beginpunt voor de gesloten stand van het regelventiel onder de 0°-positie liggen!

Bij aandrijvingen met veiligheidspositie "regelventiel geopend (OPEN)" moet daarom de aandrijving voor het uitrichten van de curveschijf worden belast met de max. steldruk.

Bij veerloze aandrijvingen moet de voedingsdruk zijn aangesloten.

2. Bij het uitrichten van de curveschijf moet de dubbelzijdige schaalverdeling zo zijn gemonteerd dat de schaalwaarde met de draairichting van het regelventiel overeenstemt. Pas daarna de curveschijf met de bevestigingsschroef borgen.

Borg de uitgerichte curveschijf.

Wanneer de curveschijf bovendien tegen verdraaien moet worden geborgd, dan moet als volgt te werk worden gegaan:

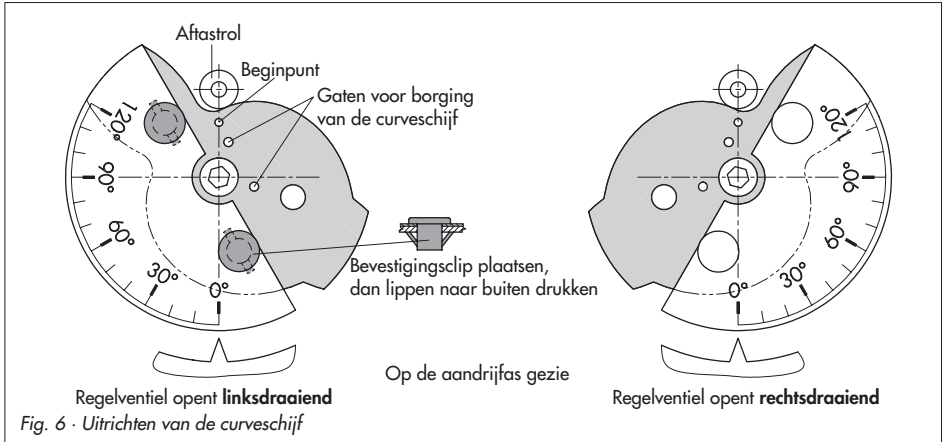
Op de curveschijf bevinden zicht, gerangschikt rondom het middengat, vier gaten waarvan er een passende voor de borging moet worden gekozen.

Door dit gat moet dan de adapter (36) resp. de koppeling (44) worden doorboord, om daar een 2 mm stift te kunnen monteren.

3. Klepstandsteller zodanig op het tussstuk (34) plaatsen dat de aftastrolhefboom (35) met zijn aftastrol aanligt op de curveschijf.

Daarvoor vanaf de voorzijde een inbusleutel 2,5 mm of een schroevendraaier in het door het sleufgat op de afdekplaat zichtbare gat steken en de klepstandstellerhefboom op die manier in de gewenste positie brengen.

4. Klepstandsteller op tussenstuk vastschroeven.



Tabel 6 Draaiaandrijvingen			Aanbouwdelen volledig echter zonder curveschijf			
SAMSON type 3278 [cm ²]			Conform VDI/VDE 3845	Aanbouw Masoneilan		
	160	320		Camflex I DN 25...100	Camflex I 125...250	Camflex II
Bestelnr.	1400-7103	1400-7104	1400-8815	1400-7118	1400-7119	1400-7120
Leidingset 8x1 RVS						
G	1400-6670	1400-6672				
NPT	1400-6669	1400-6671				
Toebehoren				Bestelnr.		
Curveschijf (0050-0089) met toebehoren, draaihoekbereik 0 ... 90° en 0 ... 120°				1400-6959		
Curveschijf (0050-0089) speciaal voor Vetec, via software instellen op 0 ... 75°				1400-6960		
Curveschijf (0050-0090) speciaal voor Camflex, via software instellen op 0 ... 50°				1400-6961		
Omkeerversterker bij dubbelwerkende veerloze aandrijvingen				G: 1079-1118	NPT: 1079-1119	
Manometeraanbouwblok				G ¼: 1400-7458 ¼ NPT: 1400-7459		
Set manometer				RVS/Ms: 1400-6957 RVS/RVS: 1400-6958		

2.3.4 Omkeerversterker bij dubbelwerkende aandrijvingen

Voor de toepassing op dubbelwerkende aandrijvingen moet de klepstandsteller met een omkeerversterker worden uitgerust. De omkeerversterker is als toebehoren in de tabel op blz. 23 genoemd.

Op uitgang A1 van de omkeerversterker is de steldruk van de klepstandsteller actief, op uitgang A2 een tegengestelde druk, die telkens wordt verhoogd met de druk A1 op de actieve voedingsdruk. De relatie $A1 + A2 = Z$ geldt.

Montage

Belangrijk!

Voor de montage van de omkeerversterker de afdichtplug (1.5) verwijderen. Het afdichtrubber (1.4) moet gemonteerd blijven.

1. De speciale moeren (1.3) uit de toebehoren van de omkeerversterker in de schroefdraadaansluiting van de klepstandsteller schroeven.
2. De vlakke pakking (1.2) in de uitsparing van de omkeerversterker plaatsen en de beide holgeboorde speciale schroeven (1.1) in de aansluitgaten A1 en Z schuiven.
3. Omkeerversterker op de klepstandsteller plaatsen en met de beide speciale schroeven (1.1) vastschroeven.

4. Meegeleverd filter (1.6) met schroevendraaier (8 mm breed) in de aansluitgaten A1 en Z schroeven.
5. Ontluchtingsplug op omkeerversterker door meegeleverd filterterugslagventiel vervangen.

Steldrukaansluitingen

A1: Uitgang A1 op de steldrukaansluiting op de aandrijving aansluiten, die bij toenemende druk het ventiel opent

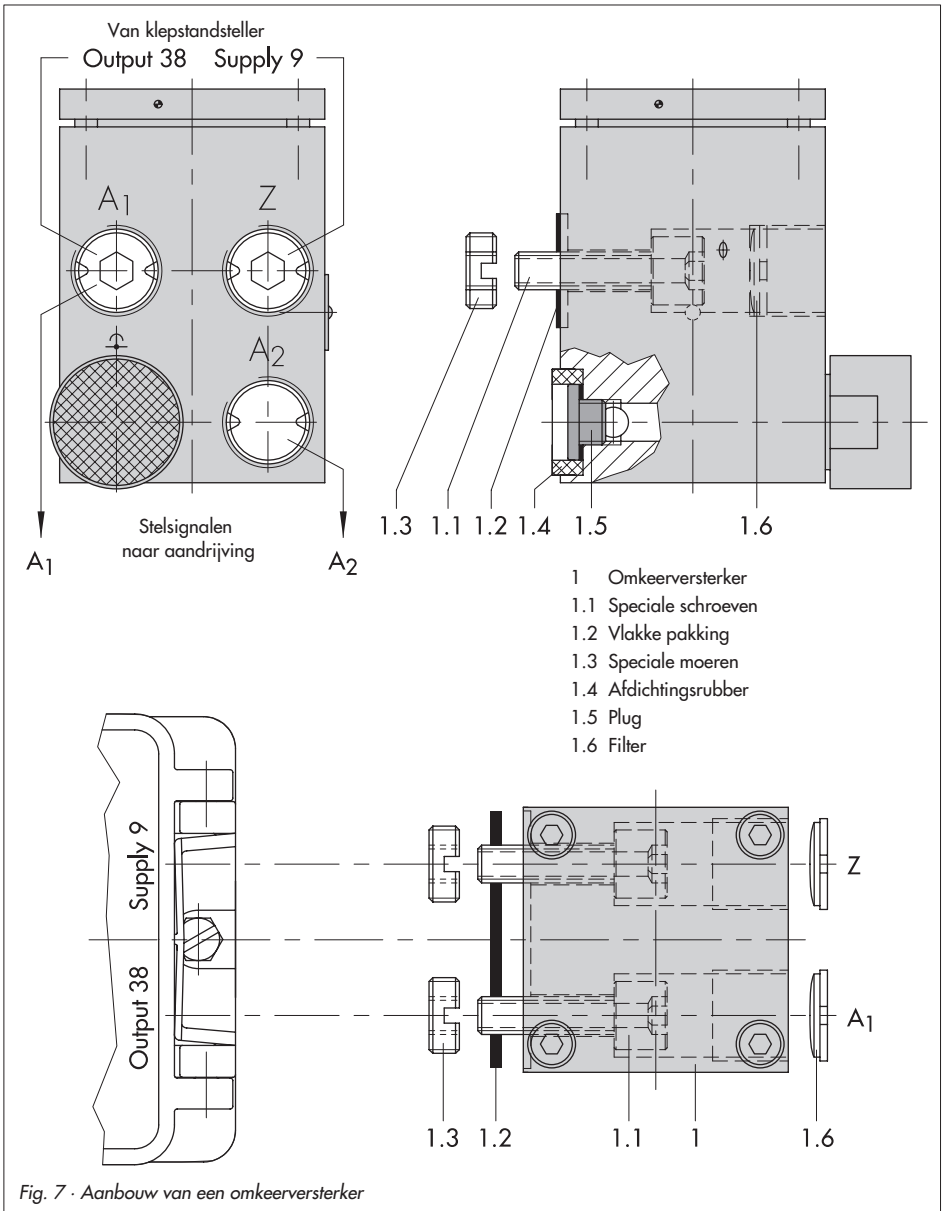
A2: Uitgang A2 op de steldrukaansluiting op de aandrijving aansluiten, die bij toenemende druk het ventiel sluit

- ▶ Met de aanwezige bedieningsinterface onder Inbedrijfname Model de aandrijving als "dubbelwerkend zonder veerretour" instellen.

2.4 Veiligheidspositie van de aandrijving

Belangrijk!

Wanneer naderhand de veiligheidspositie van de aandrijving door ombouw van de veren wordt gewijzigd van "membraanstang door veerkracht uitgaand" in "membraanstang ingaand" dan moet het mechanische nulpunt opnieuw worden ingeregeld en de klepstandsteller moet opnieuw worden geïnitieerd.



3 Aansluitingen

3.1 Pneumatische aansluitingen

De luchtaansluitingen worden naar keuze uitgevoerd als gat met $\frac{1}{4}$ NPT of G $\frac{1}{4}$. De standaard inbouwwartels voor metalen of koperen leiding of kunststof slangen kunnen worden gebruikt.

Belangrijk!

De lucht moet droog zijn en vrij van olie en stof. De onderhoudsvorschriften voor de voorgeschakelde reduceerstations moeten absoluut worden aangehouden. Luchtleidingen moeten voor het aansluiten grondig worden doorgeblazen. De steldrukaansluiting is bij directe aanbouw op de aandrijving type 3277 vast gegeven; bij aanbouw conform Namur wordt deze afhankelijk van de veiligheidspositie "membraanstang ingaand resp. uitgaand" aan de onder- of de bovenzijde van de aandrijving uitgevoerd.

Ontluchting:

De ontluuchtingsaansluiting van de klepstandsteller bevindt zich op de montage toebehoren. Bij directe aanbouw bevindt de ontluuchtingsplug zich op het kunststof deksel van de aandrijving, bij NAMUR-aanbouw op het adapterhuis en bij aanbouw voor draaiaandrijvingen op het tussenstuk resp. op de omkeerversterker. Om de beschermingsklasse IP 65 te waarborgen, moet de ontluuchtingsplug worden vervangen door de met het instrument meegeleverde filterterugslagklep, zie par. 2, blz. 12 onder Opgelet!

3.1.1 Manometer

Voor de bewaking van de klepstandsteller verdient de aanbouw van manometers voor voedingslucht en steldruk aanbeveling. Deze onderdelen zijn als toebehoren onder tabel 3, 4 resp. 6 opgesomd.

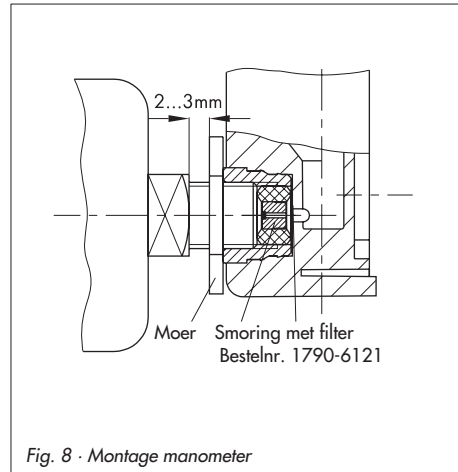


Fig. 8 · Montage manometer

3.1.2 Voedingsdruk

De benodigde voedingsdruk is afhankelijk van het nom. signaalbereik en de werkingsrichting (veiligheidspositie) van de aandrijving.

Het nom. signaalbereik is als veerbereik of steldrukbereik op de typeplaat aangegeven.

Membraanstang uitgaand FA:

Benodigde voedingsdruk =
nom. signaalbereik-eindwaarde + 0,2 bar,
tenminste 1,4 bar.

Membraanstang ingaand FE:

De benodigde voedingsdruk bij dichtsluitende ventielen wordt door schatting uit de maximale steldruk $p_{st_{max}}$ bepaald:

$$p_{st_{max}} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} \text{ [bar]}$$

d = Zittingdiameter [cm]

Δp = Verschilddruk over ventiel [bar]

A = Aandrijfoppervlak [cm²]

F = Nom. signaalbereikseindwaarde van de aandrijving [bar]

Wanneer er geen gegevens bekend zijn wordt als volgt te werk gegaan:

Benodigde voedingsdruk = nom. signaalbereikeindwaarde + 1 bar.

3.2 Elektrische aansluitingen



Bij de elektrische installatie moten de geldende elektrotechnische voorschriften en nationale ongevalpreventievoorschriften worden aangehouden. In Duitsland zijn dit de VDE-voorschriften en de ongevalpreventievoorschriften van de bedrijfsverenigingen.

*Voor de montage en installatie in explosiegevaarlijke omgevingen geldt de EN 60079-14: 2003; VDE 0165 deel 1 **Elektrische bedrijfsmiddelen voor gasexplosiegevaarlijke omgeving** en de EN 50281-1-2: 1999; VDE 0165 deel 2 **Elektrische bedrijfsmiddelen voor gebruik in omgevingen met brandbaar stof.***

Voor de koppeling van de intrinsiek veilige bedrijfsmiddelen gelden de toegestane maximale waarden uit het EG-typebeproevingscertificaat (U_i resp. U_o ; I_i resp. I_o ; P_i resp. P_o ; C_i resp. C_o en L_i resp. L_o).

Voor EEx nA-bedrijfsmiddelen (niet vonkende bedrijfsmiddelen) conform EN 50021: 1999 geldt, dat het koppelen en onderbreken zowel als het schakelen van stroomcircuits onder spanning alleen bij de installatie, het onderhoud of voor reparatiedoeleinden is toegestaan.

Voor EEx nL-bedrijfsmiddelen (energiebegrensde bedrijfsmiddelen) conform EN 50021: 1999 geldt dat deze bedrijfsmiddelen bedrijfsmatig mogen worden geschakeld.

Opgelet:

De in het certificaat gegeven klembezetting moet onvoorwaardelijk worden aangehouden.

Verwisselen van de elektrische aansluitingen kan de explosieveiligheid doen komen te vervallen!

Gelakte bouten in of op de behuizing mogen nooit worden losgedraaid.

Opmerking over de keuze van kabels en leidingen:

voor de installatie van intrinsiekveilige circuits moet par. 12 van de EN 60079-14: 2003; VDE 0165 deel 1 worden aangehouden. Voor het leggen van meeraderige kabels en leidingen met meer dan één intrinsiekveilig circuit geldt par. 12.2.2.7.

Bij aansluiting via 2 afzonderlijke kabels kan een extra kabelwartel worden gemonteerd. Niet gebruikte kabeldoorvoeren moeten met blindpluggen zijn afgesloten.

Instrumenten, die bij omgevingstemperaturen tot -40°C worden gebruikt, moeten metalen kabelwartels hebben.

De aansluitbezetting is vermeld in fig. 9 resp. de schema's op de afdekplaat in de behuizing van de klepstandsteller.

Kabelinvoer

Kabelinvoer met kabelwartel M20 x 1,5 klemcapaciteit 7 - 12 mm.

Een tweede gat M20 x 1,5 is in de behuizing aanwezig, hier kan indien nodig een extra wartel worden gemonteerd.

De schroefklemmen zijn uitgevoerd voor aderdiameters 0,2 tot 2,5 mm², aandraaimomenten minimaal 0,5 Nm.

Buskabel

De afgeschermdede PROFIBUS-aansluitkabel moet via een EMC-compatibel messing wartel (standaard) van de klepstandsteller naar de aansluitklemmen worden gelegd. Daarbij wordt de over het klemlichaam geplaatste afscherming met de wartel en het huis verbonden.

1. Voor aansluiting van de buskabel de wartelmoer en het klemlichaam van de aansluitkoppeling van de klepstandsteller losmaken en de stofbescherming wegnemen.
2. Wartelmoer en klemlichaam over de aansluitkabel schuiven.
3. De isolatie van het uiteinde van de buskabel zover nodig verwijderen en de afscherming tot een lengte van ca. 13 mm afsnijden. Eventueel aanwezige vuladers ook afsnijden.
4. Afscherming ontvlechten en over het klemlichaam schuiven.
5. Klemlichaam in de aansluitkoppeling drukken en wartelmoer vastdraaien om de aansluitkabel vast te klemmen.
6. Tweepolige buskabel zonder rekening te houden met de poling naar de met IEC 1158-2 gemarkeerde schroefklemmen leggen.

Wanneer in uitzonderingsgevallen een dergelijke verbinding om installatietechnische redenen niet mogelijk is, dan kan de kabelafscherming door de wartel heen worden geleid en via de klem "S" capaciteef worden gesloten. Hierbij moet worden gewaarborgd, dat er geen geleidende verbinding van de afscherming naar de wartel resp. het huis ontstaat.

Meer informatie zie PROFIBUS-PA/ inbedrijfnamehandleiding (PNO brochure 2.091).

Op de binaire ingang kan een passief, potentiaalvrij contact worden aangesloten.

De klepstandsteller meldt de toestand van het circuit via het busprotocol.

Belangrijk!

De aansluiting van de binaire ingang, geforceerde ontluchting en eindcontacten vraagt om een extra kabelwartel die moet worden geplaatst in plaats van de aanwezige blindplug.

Toebehoren: kabelwartel M20 x 1,5, messing vernikkeld, bestelnr. 8808-0143

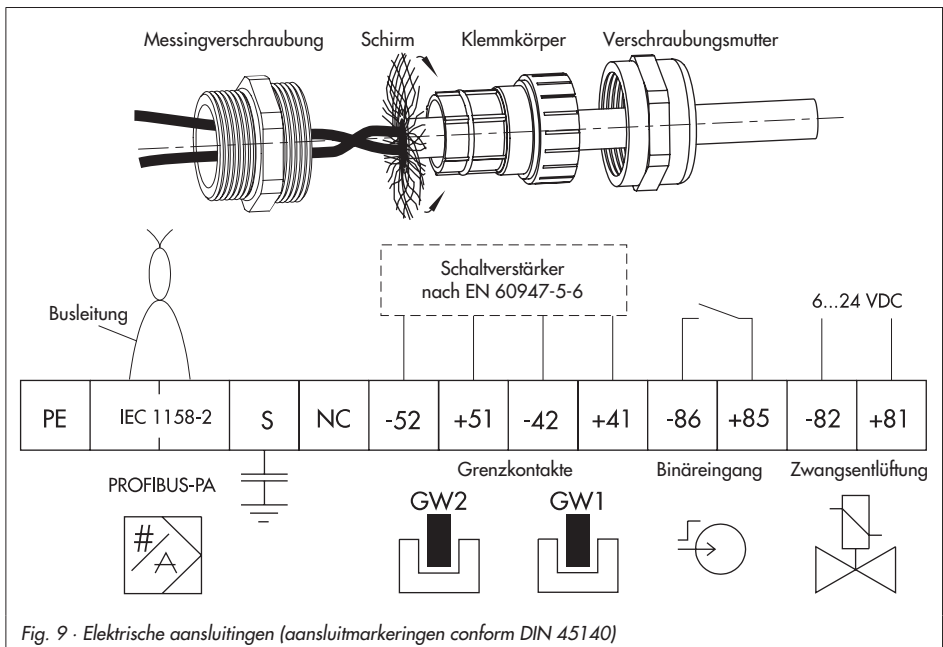
3.2.1 Geforceerde ontluchting

Voor de geforceerde ontluchting moet op de betreffende klem een spanning tussen 6 en 24 V DC worden aangesloten.

De geforceerde ontluchting kan via een interne schakelaar worden geactiveerd of gedeactiveerd (par. 4.3).

Opgelet!

Wanneer er geen spanning is aangesloten of wanneer deze spanning wegvalt, ontlucht de klepstandsteller de aandrijving en reageert niet op het setpoint.



3.2.2 Eindcontacten

voor het gebruik van de eindcontacten moeten in het uitgangscircuit schakelversterkers worden opgenomen. Deze moeten, om de bedrijfszekerheid van de klepstandsteller te waarborgen, aan de grenswaarden voor het stuurstroomcircuit conform Namur voldoen.

Bij opstelling in explosiegevaarlijke installaties moeten de geldende bepalingen worden aangehouden.

3.2.3 Verbindingsopbouw voor de communicatie (busadres)

De opbouw van de communicatie tussen regelaar, PLC of automatiseringssysteem resp. tussen PC of werkstation en de klepstandstellers volgt met een segmentkoppeling (zie fig. 10) conform de PROFIBUS-richtlijnen.

Voor de toepassing van de klepstandsteller in explosiegevaarlijke omgeving moeten PROFIBUS-PA segmentkoppelingen in Ex-veilige uitvoering worden toegepast.

Maximaal 32 klepstandstellers kunnen via een segmentkoppeling in parallel bedrijf op een PROFIBUS-PA segment worden gebruikt. Dit aantal aansluitbare klepstandstellers is minder bij toepassing in explosiegevaarlijke omgeving.

Voor iedere klepstandsteller in het segment moet een eenduidig, niet herhalend busadres tussen 0 - 125 worden toegekend. Daarvoor heeft de klepstandsteller aan de binnenzijde van het klapdeksel in serie zeven microschakelaars, waarmee het busadres kan worden ingesteld.

Het adres wordt i

ngesteld met een schakelaar direct na de cijfers 1, 2, 4 enz. of door optelling van meerdere schakelaarstanden. Bij uitlevering is het adres op 126 ingesteld.

Belangrijk!

Een nieuw busadres wordt pas actief na opnieuw starten van het instrument!

Zolang het adres via de microschakelaar op 126 staat, kan het uiteindelijke busadres ook via software op een klasse 2 master worden toegekend.

Let erop, dat daarbij nooit twee apparaten met adres 126 tegelijkertijd op een segment zijn aangesloten.

Belangrijk!

De adressering via microschakelaars heeft voorrang boven de via de software ingevoerde adressering.

3.2.4 Lokale interface (SSP)

Op de binnenzijde van het deksel bevindt zich de lokale interface. Deze wordt via de Serial-Interface-Adapter bestelnr.

1400-7700 met de PC gekoppeld.

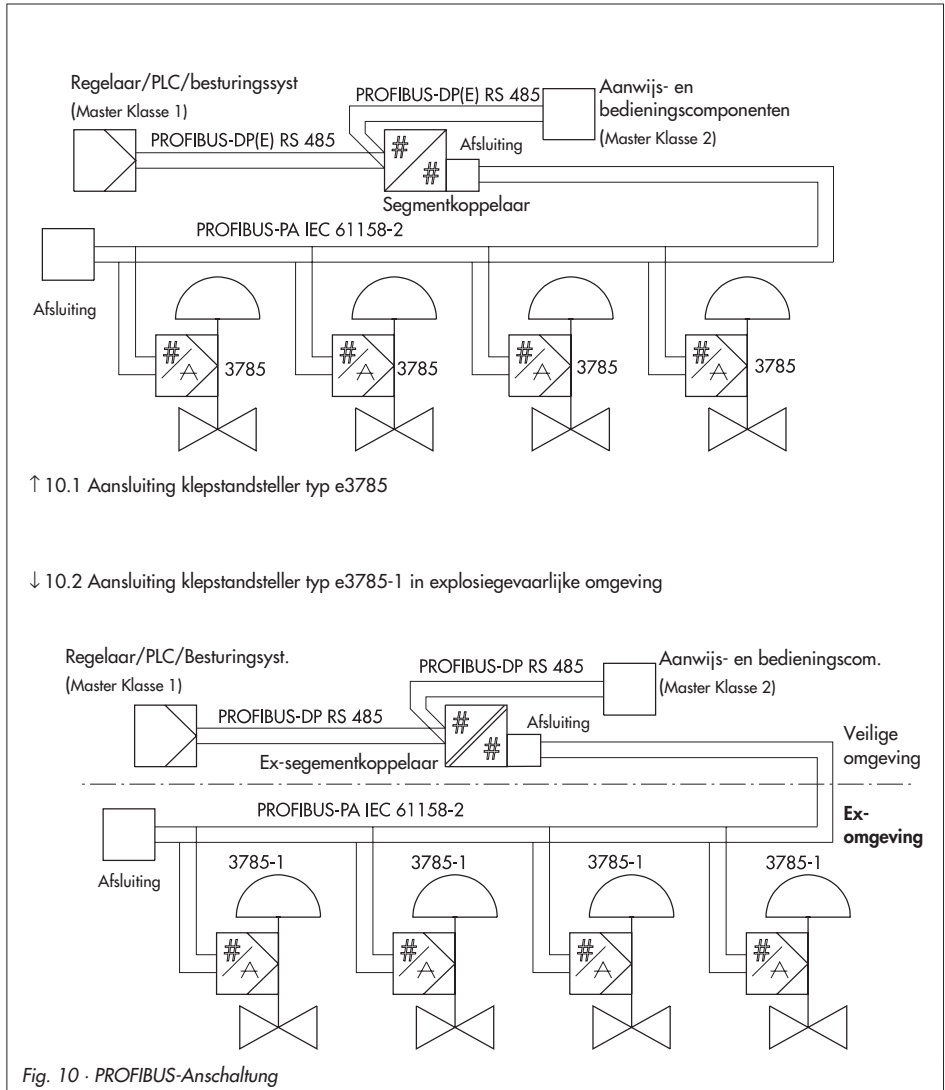
Via de interface kan de regelaar met de software TROVIS-VIEW in bedrijf worden genomen.

Koppeling van het apparaat op een PROFIBUS DP/PA-segment is daarvoor niet meer nodig. De regelaar hoeft alleen via de busklemmen te worden gevoed (gelijkspanningsvoeding tussen 9 en 32 Volt).

De software TROVIS-VIEW en de apparaatmodule 3785 moeten versie 2.02 hebben.

Toegang via de SSP-interface kan ook worden verkregen, wanneer de klepstandsteller op een bussegment is aangesloten. Cycli-

sche en acyclische data-uitwisseling worden niet beïnvloed, bij instrumentparameters geldt telkens de laatst geschreven waarde.



4 Bediening



Waarschuwing!

Voor de inbedrijfname moet het regelventiel door afdekken van het gat (handbediening) op de afdekplaat (fig. 11) voorzichtig naar de eindstand worden gebracht. Daarbij moet het hefboommechanisme worden gecontroleerd op juist functioneren. Overschrijding van de maximale draaihoek door verkeerde keuze resp. dimensionering van het hefboommechaniek kan schade aan de klepstandsteller veroorzaken.

4.1 LED-aansturing

Voor het waarnemen van de klepstandstellerfunctie tijdens inbedrijfname en bij eventuele storingen zijn er aan de binnenzijde van het deksel twee lichtdioden aanwezig. Betekenis

RoodStarten apparaat of fout, geen regelbedrijf mogelijk

GroenGeen fout herkent, regelbedrijf resp. veiligheidspositie (bijv. indien niet geïnitieerd)

Rood en groenFout herkent, regelbedrijf, mogelijk

Zie de tabel voor meer gedetailleerde informatie!

Betekenis	Lichtdiode
Start apparaat	Rood aan
Geen fout aanwezig: Apparaat op bus, koude start uitgevoerd, initialisatie nodig Initialisatie of nulpuntsinregeling loopt Apparaat geïnitieerd, geen geldig setpoint Apparaat geïnitieerd, geldig setp., regelbedrijf	Groen, algemeen Groen knippert langzaam Groen knippert snel Groen knippert 3x snel + pauze Groen aan
Fout in regelbedrijf: Nulpuntsfout Regelkringfout	Rood en groen Rood en groen knipperen langzaam Rood en groen knipperen snel
Fouten die afbreken van de eerste initialisatie veroorzaken: (apparaat gaat niet in normaal bedrijf) Nulpuntsfout Mechanische/pneumatische fout Regelkringfout	Rood, algemeen Rood knippert langzaam Rood aan Rood knippert snel
Apparaatfouten die verlaten van het regelbedrijf veroorzaken: apparaat heeft een interne fout herkend	Rood knippert 3x snel + lange pauze

4.2 Write-protect

Aan de binnenzijde van het klapdeksel bevindt zich als laatste naast de zeven busadres-keuzeschakelaars een met write-protection gemarkeerde microschakelaar voor het inschakelen van de schrijfbeveiliging. Bij de stand **ON** zijn de insteldata van de klepstandsteller schrijfbeveiligd, zodat deze door het PROFIBUS communicatieprotocol niet kunnen worden overschreven. Wanneer insteldata via de communicatie moeten kunnen worden veranderd, dan moet de schakelaar op de stand **OFF** worden ingesteld.

4.3 Geforceerde ontluftung in-schakelen resp. uitschakelen

Vanaf modelindex .03.

1. Afdekking op binnenzijde van het deksel na losmaken van de bouten verwijderen.

2. Middenschroef op de printkaart verwijderen en printkaart wegdraaien
3. Schakelaar instellen, schakelaarstand:
 - 1 ENABLED functie ingeschakeld
 - 2 DISABLED functie uitgeschakeld

4.4 Basisinstelling

Alle variabelen zijn ingesteld voor een koude start. De initialisatie betrokken op het maximale bereik maakt een universele inbedrijfname mogelijk.



Opgelet!

Handbediening en eindstandfuncties kunnen veroorzaken, dat de volledige voedingsdruk op de aandrijving actief wordt. Indien daardoor ontoelaatbare krachten ontstaan, moet de voedingsdruk door een reduceerstation worden begrensd.

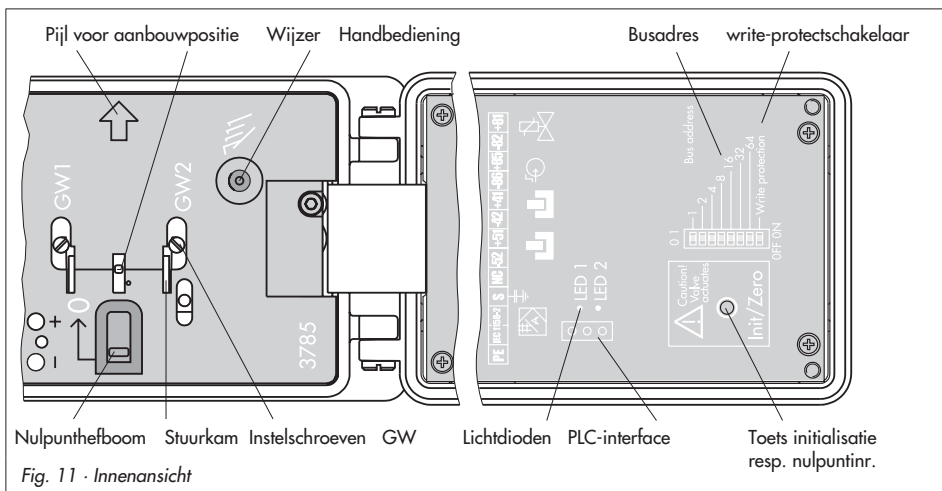


Fig. 11 · Innenansicht

4.4.1 Instelling van het mechanische nulpunt

Belangrijk!

De nulpuntsinregeling moet bij gesloten ventiel worden uitgevoerd (bij driewegventielen bij uitgeschoven membraanstang).

- ▶ Nulpuntshefboom op de afdeklaat van de klepstandsteller eenmaal in de richting van de pijl krachtig tot aan de aanslag drukken, gele aanwijzer staat daarna op de witte markeringslijn.
- Bij regelventielen die als uitgangspositie de open stand hebben bijv. bij een aandrijving met veiligheidspositie "membraanstang ingaand" moet de klepstandsteller eerst op de pneumatische voeding worden aangesloten.

Wanneer dan de handbediening wordt geactiveerd, wordt de steldruk opgebouwd en gaat het ventiel naar de gesloten stand. Nu kan de nulpuntshefboom worden bediend.

4.4.2 Initialisatie

Na aansluiting van de pneumatische voeding en elektrische setpoint moet de initialisatieprocedure worden gestart. Daarbij past de klepstandsteller zich optimaal aan op de wrijvingsverhoudingen en de benodigde steldruk van het regelventiel.



Waarschuwing!

De initialisatieprocedure duurt enkele minuten, daarbij beweegt het regelventiel zich vanuit de huidige stand.

Een initialisatie mag daarom nooit tijdens het proces worden uitgevoerd maar alleen gedurende de inbedrijfnamefase bij gesloten afsluitventielen of in een testbank.

- ▶ Met het bedieningsprogramma onder "Inbedrijfname" de data van ventiel en aandrijving invoeren.
- ▶ „Type initialisatie“ op „Nom. bereik“ instellen, alleen bij driewegventielen „Maximaal bereik“ kiezen.
- ▶ Initialisatie starten.

De succesvolle initialisatie wordt in het bedieningsprogramma en via LED's (par. 4.1) aangewezen.

- ▶ Aansluitend de bij het model van het ventiel passende configuratie uitvoeren.

De volgende instelling verdient aanbeveling:

- ▶ **Veiligheidspositie „membraanstang uitgaand“ (FA):**
Bewegingsrichting stijgend/stijgend (>), bij stijgende gewenste waarde opent een doorgangsventiel.
Eindstand bij gewenste waarde kleiner dan 1 % (dicht sluitend), eindstand bij gewenste waarde groter dan 125 % (functie uitgeschakeld).
- ▶ **Veiligheidspositie „membraanstang ingaand“ (FE):**
Bewegingsrichting stijgend/dalend (|), bij stijgende gewenste waarde sluit een doorgangsventiel.

Eindstand bij gewenste waarde kleiner dan -2,5 % (functie uitgeschakeld), eindstand bij gewenste waarde groter dan 99 % (dicht sluitend).

- ▶ Nalooptijd op min. 30 s instellen.
- ▶ Tagnummer invoeren.
- ▶ Verdere configuratie bijv. speciale karakteristieken voor ventielen met draai-beweging, naar behoefte.

Indien **geen communicatie met het ventiel** kan worden opgebouwd, is ook een initialisatie direct op de klepstandsteller mogelijk.

- ▶ Niet aangebouwde klepstandsteller met hulpenergie voeden en conform par. 4.4.2 parametriseren. Wanneer überhaupt geen communicatiemogelijkheid bestaat, moet met de default-instelling (waarde koude start) worden gewerkt.
- ▶ Klepstandsteller aanbouwen en conform par. 4.4.1 het mechanische nulpunt instellen.

Initialisatieprocedure starten, door de met **Init/Zero** (initialisatie/nulpuntsinregeling) gemarkeerde toets op het deksel van de behuizing van de klepstandsteller met een daarvoor geschikt gereedschap in te drukken.

De initialisatie is beëindigd, wanneer de klepstandsteller de door het setpoint gegeven stand inneemt.

Belangrijk!

*Wanneer het instrument eenmaal succesvol is geïntialiseerd, dan start het daarna indrukken van de toets **Init/Zero** alleen nog een nulpuntsinregeling.*

Een volgende initialisatie kan bovendien bij aangesloten communicatie worden gestart. Een succesvolle initialisatie kan via de communicatie door het commando „Resetten naar waarde koude start“ ongedaan worden gemaakt. Dan staat ook de „Init/Zero“-toets weer voor volledige initialisatie ter beschikking.

Elektrische nulpuntsinregeling

Wanneer tijdens bedrijf van een ventiel het mechanische nulpunt is verschoven dan kan een elektrische nulpuntsinregeling worden uitgevoerd. Daarvoor moet de met **Init/Zero** gemarkeerde toets aan de binnenzijde van het deksel (fig. 11) worden ingedrukt.



Waarschuwing!

Het regelventiel gaat naar de eindstand.

- ▶ Nulpuntshefboom op de afdekplaat van de klepstandsteller eenmaal in de richting van de pijl krachtig tot aan de aanslag drukken, gele aanwijzer staat daarna op de witte markeringslijn.
- ▶ De toets nogmaals indrukken, zodat de elektrische inregeling kan starten.

De toets is na de tweede bediening gedurende ca. 1 min geblokkeerd!

De elektrische inregeling is beëindigd, wanneer de klepstandsteller de door het setpoint gegeven stand inneemt.

4.5 Instelling van de inductieve eindcontacten

Bij de uitvoering met inductieve eindcontacten bevinden zich op de draaiax van de overdrachtshefboom van de klepstandsteller twee instelbare stuurkammen, die de bijbehorende initiators bedienen.

Voor het gebruik van de inductieve eindcontacten moeten in de uitgangscircuits bijbehorende schakelversterkers (zie par. 3.2.2) worden opgenomen.

Wanneer de kam zich in het veld van de initiator bevindt wordt deze hoogohmig. Wanneer deze niet langer in het veld aanwezig is wordt deze laagohmig.

De eindcontacten worden normaal gesproken zodanig ingesteld, dat in de beide eindstanden een signaal actief is. De schakelpunten zijn echter ook instelbaar voor het signaleren van tussenstanden.

De gewenste schakelfunctie, of het uitgangsrelais bij ingaan van de kam in de initiator moet opkomen of afvallen, moet eventueel op de schakelversterker worden ingesteld.

Instelling schakelpunt:

De eindcontacten zijn op de binnenzijde van het huisdeksel met GW1 en GW2 gemarkeerd. In de daaronder liggende uitsparingen zijn gele stuurkammen en de bijbehorende instelschroeven (fig. 11) zichtbaar.

Iedere schakelpositie kan naar keuze door het binnengaan of uit treden van de stuurkam worden gesignaleerd.

- ▶ Regelventiel in de schakelpositie brengen en de stuurkam van het gewenste eindcontact GW1 of GW2 door het verdraaien van de instelschroef zodanig instellen dat het schakelpunt wordt bereikt en wordt gesignaleerd door de lichtdiode op het transistorrelais.

Daarbij licht en kant van de gele stuurkam in lijn met de horizontale witte lijn op het huisdeksel. Dit geeft aan vanuit welke zijde de stuurkam de initiator binnenkomt.

Om onder alle omgevingscondities een betrouwbaar schakelen te waarborgen moet het schakelpunt tenminste 5% voor de mechanische aanslag (open/dicht) worden ingesteld.

5 Onderhoud

De klepstandsteller is onderhoudsvrij. In de pneumatische aansluiting 9/Supply bevindt zich een filter met 100 µm mesch.

Indien nodig kan deze worden uitgeschroefd en gereinigd.

De onderhoudsvorschriften van eventuele aanvoerlucht-conditioneringsstations moeten worden aangehouden.

6 Service bij Ex-instrumenten

Wanneer het bedrijfsmiddel met een component waarvan de explosieveiligheid afhangt wordt ingezet, dan mag deze pas weer in bedrijf worden genomen, wanneer een deskundige het bedrijfsmiddel conform de eisen van de explosieveiligheid heeft gecontroleerd en daarvan een certificaat heeft opgesteld of het bedrijfsmiddel van haar testsymbool heeft voorzien.

De beproeving door de deskundige kan komen te vervallen, wanneer het bedrijfsmiddel voor het opnieuw in bedrijf nemen door de leverancier aan een stuksbeproeving wordt onderworpen en deze succesvolle beproeving door het aanbrengen van een testsymbool op het bedrijfsmiddel werd bevestigd. Ex-componenten mogen alleen door originele, beproefde, componenten van de leverancier worden vervangen.

Instrumenten, die al buiten explosiegevaarlijke omgeving werden gebruikt en in de toekomst binnen explosiegevaarlijke omgeving moeten worden ingezet, zijn onderhevig aan de bepalingen voor gerepareerde apparaten. Deze moeten voor toepassing binnen explosiegevaarlijke omgeving overeenkomstig de bepalingen die voor de „Reparatie van Ex-apparaten" gelden aan een beproeving worden onderworpen.

7 Implementatieinstructies PROFIBUS Master Klasse 1

7.1 Instrumentstamgegevens (GSD)

De instrumentstamgegevens worden in de vorm van een tekstbestand SAMS0688.GSD voor profiel 3.0 resp. SAMS3785.GSD voor profiel 2.0 samen op een diskette ter beschikking gesteld. Deze kunnen onder het productnummer 1400-7417 op datadragerbasis 1.44 MB diskette 3 1/2" bij SAMSON AG worden besteld of via internet via de server: <http://www.samson.de> resp. <http://www.profibus.com> geladen worden.

De instrumentstamgegevens maken in gestandaardiseerde vorm de koppeling van de SAMSON PROFIBUS klepstandsteller type 3785 mogelijk als PROFIBUS slave-instrument in de programmeer- en configuratie-omgeving van de master klasse 1 (voorbeeld: SIEMENS Simatic Step 7, HWConfig). Via de GSD worden aan de master klasse 1 de principiële mogelijkheden van de cyclische data-overdracht met het slave-instrument, hier de klepstandsteller type 3785, medegedeeld.

7.2 Data-uitwisseling DATA EXCHANGE

Conform het PROFIBUS PA instrumentprofiel voor elektropneumatische actoren worden in totaal 7 verschillende samenstellingen van cyclische parameters voor de data-overdracht aangeboden. Via de programmeer- en configuratie-omgeving van de master klasse 1 moet een van de voornoemde zeven mogelijkheden worden gekozen.

De benamingen uitgangswaarde (Output) en ingangswaarde (Input) zijn gerelateerd aan het besturingssysteem/Master Klasse 1.

Variant 1:

Module = „SP“ 0xA4 resp. 0x82, 0x84, 0x82, 0x82

Uitgangswaarde (Output)

Byte 0	1	2	3	4
Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 3 Fraction	Octet 4 Fraction	Octet 5
SP, waarde (Floating Point, IEEE)				Status

Variant 2:

Module = „RCAS_OUT, RCAS_IN“ 0xB4 resp.. 0xC2, 0x84, 0x84, 0x82, 0x8C

Ingangswaarde (Input)

Byte 0	1	2	3	4
Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 3 Fraction	Octet 4 Fraction	Octet 5
RCAS_OUT, waarde (Floating Point, IEEE)				Status

Uitgangswaarde (Output)

Byte 0	1	2	3	4
Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 3 Fraction	Octet 4 Fraction	Octet 5
RCAS_IN, waarde (Floating Point, IEEE)				Status

Variant 3:

Module = „READBACK + POS_D, SP“ 0x96, 0xA4, resp. 0xC2, 0x84, 0x86, 0x82, 0xA3

Ingangswaarde (Input)

Byte 0	1	2	3	4	5	6
Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 3 Fraction	Octet 4 Fraction	Octet 5	Octet 1	Octet 2
READBACK, waarde (Floating Point, IEEE)				Status	POS_D Waarde	POS_D Status

Uitgangswaarde (Output)

Byte 0	1	2	3	4
Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 3 Fraction	Octet 4 Fraction	Octet 5
SP, waarde (Floating Point, IEEE)				Status

Variant 4:

Module = „CHECKBACK, SP“ 0x92, 0xA4, resp. 0xC2, 0x84, 0x82, 0x82, 0x92

Ingangswaarde (Input)

Byte 0	1	2	
Octet 1	Octet 2	Octet 3	
CHECK_BACK[0]	CHECK_BACK[1]	CHECK_BACK[2]	

Uitgangswaarde (Output)

Byte 0	1	2	3	4	
Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 3 Fraction	Octet 4 Fraction	Octet 5	
SP, waarde (Floating Point, IEEE)				Status	

Variant 5:

Module = „READBACK + POS_D + CHECKBACK, SP“ 0x99, 0xA4, resp. 0xC2, 0x84, 0x89, 0x82, 0xB3

Ingangswaarde (Input)

Byte 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 3 Fraction	Octet 4 Fraction	Octet 5	Octet 1	Octet 2	Octet 1	Octet 2	Octet 3
READBACK, waarde (Floating Point, IEEE)				Status	POS_D Waarde	POS_D Status	CHECK_ BACK[0]	CHECK_ BACK[1]	CHECK_ BACK[2]

Uitgangswaarde (Output)

Byte 0	1	2	3	4	
Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 3 Fraction	Octet 4 Fraction	Octet 5	
SP, waarde (Floating Point, IEEE)				Status	

Variant 6:

Module = „RCAS_OUT + CHECKBACK, RCAS_IN“ 0x97, 0xA4, resp. 0xC2, 0x84, 0x87, 0x82, 0x9C

Ingangswaarde (Input)

Byte 0	1	2	3	4	5	6	7
Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 3 Fraction	Octet 4 Fraction	Octet 5	Octet 1	Octet 2	Octet 3
RCAS_OUT, waarde (Floating Point, IEEE)				Status	CHECK_ BACK[0]	CHECK_ BACK[1]	CHECK_ BACK[2]

Uitgangswaarde (Output)

Byte 0	1	2	3	4
Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 3 Fraction	Octet 4 Fraction	Octet 5
RCAS_IN, waarde (Floating Point, IEEE)				Status

Variant 7:

Module = „READBACK+ RCAS_OUT+ POS_D+ CHECKBACK, SP+ RCAS_IN“
0x9E, 0xA9, resp. 0xC2, 0x89, 0x8E, 0x82, 0xBF

Ingangswaarde (Input)

Byte 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 3 Fraction	Octet 4 Fraction	Octet 5	Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 3 Fraction	Octet 4 Fraction	Octet 5
READBACK, waarde (Floating Point, IEEE)				Status	RCAS_OUT, waarde (Floating Point, IEEE)			Status	

Byte 10	11	12	13	14
Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 1 Fraction	Octet 2 Fraction	Octet 3
POS_D Waarde	POS_D Status	CHECK_ BACK[0]	CHECK_ BACK[1]	CHECK_ BACK[2]

Uitgangswaarde (Output)

Byte 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 3 Fraction	Octet 4 Fraction	Octet 5	Octet 1 Sign, Exponent	Octet 2 Exponent, Fraction	Octet 3 Fraction	Octet 4 Fraction	Octet 5
SP, waarde (Floating Point, IEEE)				Status	RCAS_IN, waarde (Floating Point, IEEE)				Status

7.3 Parameterbeschrijving

SP – setpoint met status: Setpoint w in bedrijfsstand „Auto“

Het setpoint w van de klepstandsteller wordt in automatisch bedrijf („Auto“) via SP ingesteld. SP bestaat uit een waarde met glijdende komma (4 byte) en de bijbehorende status (1 byte). Waarde en status moeten samen worden overgedragen (dataconsistentie = 5 byte). Wanneer de status van het setpoint „bad“/„slecht“ (waarde 64dec.) is, dan blijft de klepstandsteller in de door de aandrijving gegeven veiligheidspositie.

RCAS_IN/RCAS_OUT: Setpoint w in bedrijfsstand „RCAS“

Het setpoint w van de klepstandsteller wordt in de bedrijfsstand REMOTE CASCADE „RCAS“ met RCAS_IN/RCAS_OUT gegeven. RCAS_IN/RCAS_OUT bestaat uit een waarde met glijdende komma (4 byte) en de bijbehorende status (1 byte). Waarde en status moeten samen worden overgedragen (dataconsistentie = 5 byte). Wanneer de status van het setpoint „bad“/„slecht“ (waarde 64dec.) is, dan blijft de klepstandsteller in de door de aandrijving gegeven veiligheidspositie.

De bedrijfsstand RCAS is vanaf versie K1.60 geïmplementeerd.

READBACK – actuele positie met status: gemeten waarde x

De positierugmelding volgt met de parameter READBACK en bestaat uit een waarde met glijdende komma (4 byte) en de bijbehorende status (1 byte).

POS_D – standmelding discreet met status: eindstandmelding

De eindstandmelding volgt met de parameter POS_D en bestaat uit een meldingswaarde (1 byte) en de bijbehorende status (1 byte).

De meldingswaarde is als volgt gecodeerd:

- 0 = niet geïnitieerd,
- 1 = gesloten (x 0,5 %),
- 2 = geopend (x 99,5 %),
- 3 = tussenstand

CHECKBACK – instrumentstatus: Gedetailleerde instrumentinformatie, bitgewijs gecodeerd

Voor de cyclische communicatie kan ieder bit afzonderlijk via een klasse 2 master worden onderdrukt. Zo kan uit de actieve meldingen doelgericht een keuze worden gemaakt.

Bitnr.	Naam	Omschrijving	Byte
0	CB_FAIL_SAFE	Fail safe position (MODE = out of service) wordt geset, wanneer FSAVE actief	0
1	CB_REQ_LOC_OP	Request for local Operation	
2	CB_LOCAL_OP	Instrument in local mode, initialisatie of nulpuntsinregeling loopt	
3	CB_OVERRIDE	Noodbediening / geforceerde ontluchting actief	
4, 5, 6	Niet gebruikt		
7	CB_TRAV_TIME	Status bewegingsbewaking (wordt automatisch gereset)	
8, 9	Niet gebruikt		1
10	CB_UPDATE_EVT	Wordt geset bij een verandering van statische data	
11	CB_SIMULATE	Simulatiemodus, d.w.z. waarden stammen niet uit het proces	
12	CB_DISTURBANCE	Storing, oorzaak zie bij parameter DIAGNOSIS	
13	CB_CONTR_ERR	Interne standregeling gestoord (moet via klasse 2 master worden opgeheven). Signalering via LED, wordt automatisch gereset, zodra de regelkringsbewaking geen fout meer registreert.	
14	CB_CONTR_INACT	Klepstandsteller is niet actief (MODE = out of service)	
15	CB_SELFTEST	Instrument is in zelftestmodus (MODE = out of service)	

16	CB_TOT_VALVE_TRAV	Grenswaarde voor absolute wegingterval werd overschreden	2
17	CB_BINARY_INPUT	Status binaire ingang	
18...23	Niet gebruikt		

Instrumentdiagnosemeldingen „Slave Diagnostic Information“

Voor de cyclische communicatie kan ieder bit afzonderlijk via een klasse 2 master worden onderdrukt. Zo kan uit de actieve meldingen doelgericht een keuze worden gemaakt.

Van de zijde van de klepstandsteller staan naast de standaard diagnosemeldingen ook aanvullende meldingen zoals „Ext_Diag_Data“ ter beschikking. Deze zijn ook bitgewijs gecodeerd en voldoen aan de PROFIBUS PA profielparameter „Diagnosis“

Bitnr.	Naam	Omschrijving
0	DIA_HW_ELECTR	Hardwarefout elektronica
1	DIA_HW_MECH	Hardwarefout mechaniek
4	DIA_MEM_CHKSUM	Datageheugen check-sum fout
5	DIA_MEASUREMENT	Fout in meetwaarderegistratie
6	DIA_NOT_INIT	Instrument niet geïnitieerd (zelfinregeling niet uitgevoerd)
7	DIA_INIT_ERR	Zelfinregeling foutief
8	DIA_ZERO_ERR	Nulpuntfout (eindstand)
10	DIA_CONF_INVALID	Configuratie niet plausibel, ontoelaatbaar busadres 127 ingesteld
11	DIA_WARMSTART	Herstart (warme start) uitgevoerd, zie definitie herstart in profiel A
12	DIA_COLDSTART	Nieuwe start (koude start) uitgevoerd, zie definitie nieuwe start in profiel A
13	DIA_MAINTAINANCE	Onderhoud nodig
14	DIA_CHARACTER	Karakteristiek ongeldig
31	EXTENSION_AVAILABLE	Meer informatie beschikbaar

7.4 Codering

7.4.1 Meetwaardestatus

De volgende statuscoderingen worden door de klepstandsteller type 3785 gebruikt:

Bad (slecht):

Waarde geldig

Substatus	Voorwaarde	Waarde (decimaal)
configuration Error	Fout in de instrumentconfiguratie, waarde kan niet worden bepaald	4
device Failure	Instrumentfout: geheugen, elektronica	12
sensor Failure	Fout in de slagmeting, Limit-bits geven overschreden meetwaarde-grenzen aan*)	16/17/18/19
no Communication (last usable value)	Interne communicatie verstoord, geen laatste geldige waarde beschikbaar	20
no Communication (no usable value)	Interne communicatie verstoord, geen laatste geldige waarde beschikbaar	24
out of Service	Transducer Block in bedrijfsstand OUT OF SERVICE (bijv. instrument niet geïnitieerd)	28

*) Limit-Bits:

De beide bits met de laagste waarde uit de meetwaardestatus worden als indicatie voor de grenswaarde-overschrijding van de meetwaarde gebruikt.

Bit 0 = Low limited – grenswaarde onderschreden.

Bit 1 = High limited – grenswaarde overschreden.

Bit 0 en 1 = Constant (high and low limited) – waarde is geblokkeerd.

Uncertain

Waarde geldig, maar niet van proces

Substatus	Voorwaarde	Waarde
non-specific	Initialisatie of nulpuntsinregeling loopt	64

initial value	Initiële waarde tijdens starten instrument (tijdelijk)	76
---------------	--	----

Good (Non-Cascade) Waarde geldig

Substatus	Voorwaarde	Waarde
ok	Alles in orde, geen verdere status beschikbaar	128
maintenance required	Looptijdbevakking actief of nulpuntfout actief of wegingtegraal overschreden	164

7.4.2 Setpointstatus

Good (Non-Cascade)

Substatus	Voorwaarde	Waarde
ok	Alles in orde	128 (80)
Good_INITIATE_FAIL_SAFE	Het gedefinieerde veiligheidsgedrag van de regelaar wordt geactiveerd.	160 (A0)

Good (Cascade)

Substatus	Voorwaarde	Waarde
Good_CAS_Init_Acknowledge	Deze status is voor de overgang in de modus RCAS nodig	196 (C4)

7.5 Bedrijfsstanden

Bedrijfsstanden van de AO (Analog Output)

- ▶ Out of Service (OS)
- ▶ Local Override (LO)
- ▶ Manual (Man)
- ▶ Automatic (Auto)
- ▶ Remote Cascade (RCAS)

Out of Service (OS)

Het AO algoritme van de bouwsteen wordt niet uitgevoerd, het regelventiel wordt in de mechanisch ingestelde veiligheidspositie gebracht.

Local Override (LO) en Manual (Man)

In deze bedrijfsstanden volgt de klepstandsteller de via de parameter OUT (stelwaarde) acyclisch ingestelde stelwaarde in de via OUT_SCALE (slag-/draaihoekbereik) ingestelde schaal en eenheid (mm of graden). Deze waarde komt bij een uitgeschakelde karakteristiek overeen met de werkelijke ventielstand in mm resp. graden.

De parameter INCREASE_CLOSE (bewegingsrichting) wordt echter niet verwerkt.

De communicatiebewaking (FSAVE_TIME, _TYPE, _VALUE) wordt ook niet bewerkt.

Automatic (Auto)

In deze bedrijfsstand volgt de klepstandsteller de via parameter SP (w) cyclisch of acyclisch ingestelde setpoint in de via PV_SCALE (bereik gewenste waarde) ingestelde schaal en eenheid.

Remote Cascade (RCAS)

In deze bedrijfsstand volgt de klepstandsteller de via parameter RCAS_IN (w_rcas) cyclisch ingestelde setpoint in de via PV_SCALE (bereik gewenste waarde) ingestelde schaal en eenheid.

Bedrijfsstanden van het Transducer Block

Out of Service (OS)

In deze bedrijfsstand wordt de uit het AO Function Block verkregen stelwaarde niet gebruikt, het regelventiel gaat naar de met ACT_FAIL_ACTION bepaalde mechanische veiligheidspositie. Het activeren van de geforceerde ontfluchting leidt tevens tot overgang naar de bedrijfsstand OS.

Automatic (Auto)

In deze bedrijfsstand wordt uit de van het AO Function Block verkregen stelwaarde een positiewaarde berekend en wordt het regelventiel overeenkomstig gepositioneerd.

7.5.1 Start apparaat (warme start)

De reactie van de klepstandsteller na een warme start wordt bepaald door de parameter FSAVE_TYPE (veiligheidsactie).

Wanneer FSAVE_TYPE op "regelen op veiligheidswaarde staat", dan gaat het instrument naar Automatik en naar de met FSAVE_VALUE (veiligheidswaarde) ingestelde waarde.

Wanneer FSAVE_TYPE op "regelen op laatste setpoint" of "door veerkracht gegeven veiligheidspositie" staat, dan blijft het instrument in de veiligheidspositie. Zodra een geldig setpoint SP naar het instrument wordt overgedragen, gaat de bedrijfsstand over naar Automatik.

Wanneer de status van het overgedragen setpoint "slecht" is of wanneer het instrument nog niet succesvol is geïnitieerd, dan blijft deze in de veiligheidspositie (Out of Service).

7.5.2 Bewakingsfunctie FSAVE_TIME, FSAVE_TYPE, FSAVE_VALUE

De in FSAVE_TYPE (veiligheidsactie) vastgelegde actie wordt door de volgende events geactiveerd:

- ▶ Start instrument (warme start)
- ▶ Aflopen van de DP-watchdogs door onderbreking van de cyclische communicatie met een master klasse 1 (niet, wanneer de communicatie reglementair wordt opgebouwd).
- ▶ In bedrijfsstand Automatik of Remote Cascade, wanneer de status van het in deze bedrijfsstand geldende setpoint SP of RCAS_IN op „Initiate Fail Safe“ is ingesteld. In dit geval wordt voor afloop van de veiligheidstijd de door FSAVE_TYPE (veiligheidsactie) bepaalde actie geactiveerd.
- ▶ Ontvangen van een DP-„Global Control“- service, waarbij het CLEAR-bit is geset.
- ▶ Door setten van de status van het in de actuele bedrijfsstand gebruikte setpoint op "slecht".

Mode Auto

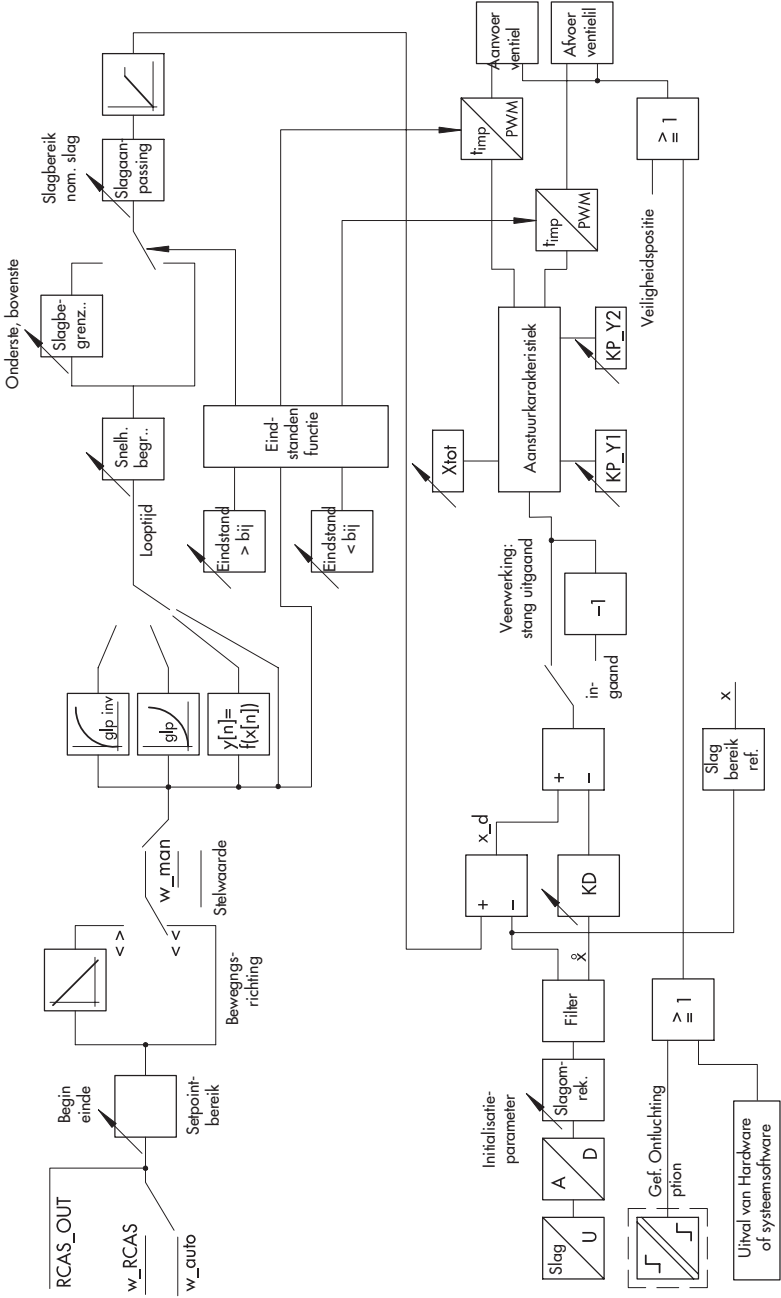
De in FSAVE_TYPE bepaalde actie wordt na afloop van de veiligheidstijd (FSAVE_TIME) uitgevoerd, wanneer de status van het setpoint (SP) slecht is.

Mode RCAS

In de bedrijfsstand RCAS volgt na afloop van de veiligheidstijd (FSAVE_TIME) de overgang naar de Automatic-modus, wanneer de status van het setpoint RCAS_IN niet „good-cascade” is.

Na overgang in de Automatic-modus gelden de onder „Mode Auto” beschreven relaties, d.w.z. het activeren van het veiligheidsgedrag hangt af van het setpoint (SP). Een overgang naar de Automatic-modus volgt voor afloop van de veiligheidstijd, wanneer de status van het setpoint RCAS_IN „good_cas_initiate_fail_fsave” is.

Configuratieblokschema



8 Parameterlijst

Hierna zijn de parameters in een overzicht gerangschikt op het betreffende gebruik opgesomd.

De aansluitende parameterlijst is in alfabetische volgorde en beschrijft alle parameters van de klepstandsteller, die via de PROFIBUS communicatie op bijv. een PC kunnen worden weergegeven of gewijzigd.

Leverancierspecifieke parameters van de SAMSON type 3785 PROFIBUS-PA-klepstandsteller zijn met een (H) gemarkeerd.

8.1 Parameteroverzicht:

Instrument-identificatie

Tagnummer	TAG_DESC
Firmware versie communicatie/regeling	SW_REVISION
Hardware versie elektronica/mechaniek	HW_REVISION
Fabrikant klepstandsteller	DEVICE_MAN_ID
Fabrikant ventiel	VALVE_MAN
Fabrikant aandrijving	ACTUATOR_MAN
Typenummer regelaar	DEVICE_ID
Serienummer regelaar	DEVICE_SER_NUM
Serienummer bijbehorende aandrijving	ACTUATOR_SER_NUM
Serienummer bijbehorende ventiel	VALVE_SER_NUM
Ontstekingsklasse	DEVICE_CERTIFICATION
Omschrijving	DESCRIPTOR
Melding	DEVICE_MESSAGE
Datum installatie	DEVICE_INSTALL_DATE
Identificatie geforceerde ontluchting	IDENT_FORCED_VENTING (H)
Binaire ingang	IDENT_BINARY_INPUT (H)
Identificatie eindcontacten	IDENT_LIMIT_SWITCHES (H)
Fabricagenummer klepstandsteller	DEVICE_PRODUCT_NUM (H)
Tekstvelden	TEXT_INPUT_1 ... TEXT_INPUT 3 (H)
Datum laatste onderhoud	VALVE_MAINT_DATE
Datum laatste kalibratie	DEVICE_CALIB_DATE
Datum laatste configuratie	DEVICE_CONFIG_DATE

Serienummer aanvullende componenten	ADD_GEAR_SER_NUM
Fabrikant aanvullende componenten	ADD_GEAR_MAN
Identificatie aanvullende componenten	ADD_GEAR_ID
Installatiedatum aanvullende componenten	ADD_GEAR_INST_DATE

Inbedrijfname

Veiligheidsvergrendeling	SECURITY_LOCKING
Koude start	FACTORY_RESET
Warme start	DEVICE_RESET_CMD
Type aandrijving	ACTUATOR_TYPE
Ventieltype	VALVE_TYPE
Veiligheidspositie	ACTUATOR_ACTION
Aanbouw	ATTACHMENT (H)
Model	ACTUATOR_VERSION (H)
Aanbouwpositie	MOUNTING_POSITION (H)
Looptijd - minimale OPEN	ACT_STROKE_TIME_INC
Looptijd – minimale DICHT	ACT_STROKE_TIME_DEC
Kalibratie, commando	SELF_CALIB_CMD
Kalibratie, status	SLF_CALIB_STATUS
Conversie code	TRANSM_CODE (H)
Conversie lengte	TRANSM_LENGTH (H)
Conversie penpositie	TRANSM_PIN_POS (H)
Initialisatietype	INIT_METHOD (H)
Keuze identificatienummer	IDENT_NUMBER_SELECTOR
Toekenning AO – Transducer Block	OUT_CHANNEL
Toekenning transducer – AO Block	IN_CHANNEL
Write-protect software	WRITE_LOCKING
Koude, warme start, resetten busadres	FACTORY_RESET

Instrumentinstelling

Configuratie

Schrijfbeveiliging	HW_WRITE_PROTECTION
Bereik setpoint	PV_SCALE
Veiligheidswaarde setpoint	FSAVE_VALUE
Veiligheidsactie	FSAVE_TYPE
Veiligheidstijd	FSAVE_TIME
Slag- resp. draaihoekbereik	OUT_SCALE
Bewegingsrichting	INCREASE_CLOSE
Vrijgave lokale bediening	LOCAL_OP_ENA
Nom. slag/nom. hoek	RATED_TRAVEL
Slag-/draaihoekbegrenzing onder	TRAVEL_LIMIT_LOW
Slag-/draaihoekbegrenzing boven	TRAVEL_LIMIT_UP
Looptijd – gewenste DICHT	TRAVEL_RATE_DEC
Looptijd – gewenste OPEN	TRAVEL_RATE_INC
Eindstand bij setpoint kleiner dan ingest. waarde	SETP_CUTOFF_DEC
Eindstand bij setpoint groter dan ingest. waarde	SETP_CUTOFF_INC
Karakteristiekeuze	LIN_TYPE
Karakteristiektype	CHARACT_TYPE

Regelaarparameters

Proportionaliteitsfactor KP_Y1	SERVO_GAIN_1
Proportionaliteitsfactor KP_Y2	SERVO_GAIN_2
Versterkingsfactor KD	SERVO_RATE_1
Dode band Xdood	DEADBAND
Proportionaliteitsfactor KP_Y2	KP_Y2
Getolereerde pendelbreedte	TOL_OVERSHOOT (H)

Bedrijf

Bedrijfsstand, gewenst/actueel	MODE_BLK/TARGET-MODE
Gemeten waarde x	READBACK
Setpoint w	SP

Setpoint w_rcas	RCAS_IN/RCAS_OUT
Standmelding, discreet	POS_D
Regelafwijking e	SETP_DEVIATION
Stelwaarde	OUT
Bedrijfstoestand	TRANSDUCER_STATE (H)
Stelwaarde Transducer Block	POSITIONING_VALUE
Gemeten waarde Transducer Block	FEEDBACK_VALUE
Beschikbaarheid Checkback	CHECK_BACK_OPT

Diagnose

Diagnose	DIAGNOSIS
Diagnose aanvulling	DIAGNOSIS_EXTENSION
Beschikbaarheid diagnose	DIAGNOSIS_OPT
Simulatie	SIMULATE
Instrumentstatus	CHECK_BACK
Wegintegraal, absoluut	TOTAL_VALVE_TRAVEL
Wegintegraal, grenswaarde	TOT_VALVE_TRAV_LIM
Vertragingstijd	DELAY_TIME (H)
Tolerantieband	TOLERANCE_BAND (H)
Kalibratie waarschuwingsmelding	SELF_CALIB_WARNING (H)
Toestand binaire ingang	BINARY_INPUT (H)
Slag-/draaihoek, max. mogelijke	MAX_HUB (H)

8.2 Parameter

Aanbouw ATTACHMENT (H) Toestanden: Waarde koude start:	Definieert de aanbouw van de klepstandsteller aan het regelventiel bij slagaandrijving. Bij draaiaandrijving is alleen aanbouw conform VDI/VDE 3845 (NAMUR) mogelijk. Zie voor de aanbouw ook par. 2.1 en 2.2. 0 = geïntegreerd aanbouwtype in combinatie met SAMSON aandrijving 3277 1 = NAMUR aanbouwtype conform IEC 60534-6 (NAMUR) 0
Aanbouwpositie MOUNTING_POSITION (H) (slagaandrijving) Toestanden: Waarde koude start:	Op de afdekplaat van de klepstandsteller bevindt zich een pijl, die bedoeld is voor uitrichting op de aandrijving. Bij directe aanbouw moet deze pijl naar de aandrijving wijzen en bij NAMUR-aanbouw van de aandrijving af wijzen. 0 = pijl van aandrijving af 1 = pijl naar aandrijving toe 1
Type aandrijving ACTUATOR_TYPE Toestanden: Waarde koude start:	Beschrijft de aandrijvingsconstructie Waarde alleen leesbaar, wordt door aandrijving bepaald 0 = elektro-pneumatisch 1 = elektrisch 2 = elektrohydraulisch 3 = andere 0
Keuze identificatienummer IDENT_NUMBER_SELEKTOR Toestanden: Waarde koude start:	0 = profielspecifiek identificatienummer 1 = leverancierspecifiek identificatienummer 1
Model ACTUATOR_VERSION (H) Toestanden: Waarde koude start:	Aandrijving met of zonder veerretour 0 = enkelwerkend met veerretour 1 = dubbelwerkend zonder veerretour 0
Omschrijving DESCRIPTOR 	Vrij beschikbare tekst voor beschrijving van de applicatie, opgeslagen in veldinstrument Grootte: 32 karakters.

Bedrijfsstand, gewenst
Bedrijfsstand, actueel
 MODE_BLK/
 TARGET_MODE

Bedrijfsstand van de klepstandsteller
 tot firmware versie K 1.20: OS, AUTO
 vanaf firmware versie K 1.30: OS, LO, MAN, AUTO

Bedrijfsstand klepstandsteller:

Automatic (AUTO):

In deze bedrijfsstand volgt de klepstandsteller de via parameter SP (w) cyclisch of acyclisch ingestelde setpoint in de via PV_SCALE (bereik gewenste waarde) ingestelde schaal en eenheid.

Manual (MAN):

In deze bedrijfsstand volgt de klepstandsteller ook de via parameter SP (w) cyclisch of acyclisch ingestelde setpoint in de via PV_SCALE (bereik gewenste waarde) ingestelde schaal en eenheid.

De parameter INCREASE_CLOSE (bewegingsrichting) wordt echter niet verwerkt. De communicatiebewaking (FSAVE_TIME, _TYPE, _VALUE) wordt ook niet bewerkt.

Local Override (LO): In deze bedrijfsstand volgt de klepstandsteller het via de parameter OUT (stelwaarde) acyclisch ingestelde setpoint in de via OUT_SCALE (slag-/draaihoekbereik) ingestelde schaal en eenheid (mm of graden). Deze waarde komt bij een uitgeschakelde karakteristiek overeen met de werkelijke ventielstand in mm resp. graden.

De parameter INCREASE_CLOSE (bewegingsrichting) wordt echter niet verwerkt. De communicatiebewaking (FSAVE_TIME, _TYPE, _VALUE) wordt ook niet bewerkt.

Out of service (OS):

Bedrijfsstand veiligheidspositie, ventiel wordt in de mechanisch ingestelde veiligheidspositie gebracht.

Remote Cascade (RCas):

In deze bedrijfsstand volgt de klepstandsteller de via parameter RCAS_IN (w-rcas) cyclisch of acyclisch ingestelde setpoint in de via PV_SCALE (bereik gewenste waarde) ingestelde schaal en eenheid.

Bedrijfsstand bij starten instrument (warme start)

De reactie van de klepstandsteller na een warme start wordt bepaald door de parameter FSAVE_TYPE (veiligheidsactie).

Wanneer FSAVE_TYPE op "regelen op veiligheidswaarde staat", dan gaat het instrument naar Automatik en naar de met FSAVE_VALUE (veiligheidswaarde) ingestelde waarde.

Wanneer FSAVE_TYPE op "regelen op laatste setpoint" of "door veerkracht gegeven veiligheidspositie" staat, dan blijft het instrument in de veiligheidspositie. Zodra een geldig setpoint SP naar het instrument wordt overgedragen, gaat de bedrijfsstand over naar Automatik.

Wanneer de status van het overgedragen setpoint "slecht" (waarde 64) is of wanneer het instrument nog niet succesvol is geïnitieerd, dan blijft deze in de veiligheidspositie (Out of Service).

	<p>De in FSAVE_TYPE (veiligheidsactie) vastgelegde actie wordt door de volgende events geactiveerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Start instrument (warme start) • Aflopen van de DP-watchdogs door onderbreking van de cyclische communicatie met een master klasse 1 (niet, wanneer de communicatie reglementair wordt opgebouwd). • Aflopen van de FSAVE_TIME (veiligheidstijd) in bedrijfsstand Automatic of Remote Cascade, wanneer de status van het in deze bedrijfsstand geldende setpoint SP of RCAS_IN op „Initiate Fail Save“ is geset. Ontvangen van een DP-„Global Control“-service, waarbij het CLEAR-bit is geset (nog niet in K 1.30). <p>Door het setten van de status van het in de actuele bedrijfsstand gebruikte setpoint op „slecht“ gaat het instrument altijd naar de door de veerkracht gegeven veiligheidspositie (vanaf K 1.30).</p>
<p>Bedrijfstoestand TRANSDUCER_STATE (H)</p> <p>Toestanden:</p>	<p>Actuele toestand regeling</p> <p>0 = zie actuele bedrijfsstand 1 = geforceerde ontluchting actief 2 = slagbegrenzing actief 3 = slagbegrenzing boven actief 4 = eindstand bij actief 5 = eindstand bij actief</p>
<p>Bewegingsrichting INCREASE_CLOSE (H)</p> <p>Toestanden:</p> <p>Waarde koude start:</p>	<p>Bepaalt de toekenning van het setpoint aan de slag/draaihoek</p> <p>0 = stijgend/stijgend, bij toenemend setpoint opent het ventiel (bij driewegventiel: membraanstang schuift in) 1 = stijgend/dalend, bij toenemend setpoint sluit het ventiel (bij driewegventiel: membraanstang schuift uit)</p> <p>0</p>
<p>Binaire ingang IDENT_BINARY_INPUT</p> <p>Toestanden:</p> <p>Waarde koude start:</p>	<p>Beschrijft, of het hoe de optie binaire schakelaar wordt verwerkt</p> <p>0 = niet verwerkt 1 = actief open 2 = actief gesloten 0</p>
<p>Datum kalibratie DEVICE_CALIB_DATE</p>	<p>Datum laatste kalibratie van het veldinstrument</p>
<p>Datum configuratie DEVICE_CONFIG_DATE</p>	<p>Datum laatste configuratie van het veldinstrument</p>

Parameterlijst

Datum installatie DEVICE_INSTALL_DATE	Datum installatie veldinstrument
Datum onderhoud DEVICE_MAINT_DATE	Datum laatste onderhoud van het veldinstrument
Diagnose DIAGNOSIS Meldingstype: Toestanden:	Gedetailleerde instrumentinformatie, bitgewijs gecodeerd, daarom meerdere meldingen tegelijkertijd mogelijk, zie ook par. 9 A: Dynamische meldingen; worden door uitlezen automatisch gereset. R: Statische meldingen; blijven bestaan, zolang het event in het veldinstrument aanwezig is. 0: Geen melding 1: Diagnosemelding actief
Diagnose-aanvulling DIAGNOSIS_EXTENSION Meldingstype: Toestanden:	Aanvullende leverancierspecifieke gedetailleerde instrumentinformatie, bitgewijs gecodeerd, daarom meerdere meldingen tegelijkertijd mogelijk, zie ook par. 9.1. A: Dynamische meldingen; worden door uitlezen automatisch gereset. R: Statische meldingen; blijven bestaan, zolang het event in het veldinstrument aanwezig is. 0: Geen melding 1: Diagnosemelding actief
Eindstand bij setpoint groter dan vooringestelde waarde SETP_CUTOFF_INC Waarde koude start:	Wanneer het setpoint de ingevoerde waarde overschrijdt, dan wordt het ventiel in de richting van de eindstand, die overeenkomt met 100% setpoint gebracht. Hysterese 1%. Bij waarde = 125 % functie uitgeschakeld. 99 % Opgelet: Omdat bij de functies "Eindstand bij" de aandrijving volledig wordt be- of ontlucht, gaat het regelventiel naar de absolute eindstanden. Beperkingen door de functies "slagbereik" of "slagbegrenzing" gelden daarbij niet. Indien door het volledig be- of ontluchten ontoelaatbare hoge stelkrachten ontstaan, moet de functie worden uitgeschakeld.
Eindstand bij setpoint kleiner dan vooringestelde waarde SETP_CUTOFF_DEC Waarde koude start:	Wanneer het setpoint de ingevoerde waarde onderschrijdt, dan wordt het ventiel in de richting van de eindstand, die overeenkomt met 0% setpoint gebracht. Hysterese 1%. Bij waarde = -2,5 % functie uitgeschakeld. 1 % Opgelet: Omdat bij de functies "Eindstand bij" de aandrijving volledig wordt be- of ontlucht, gaat het regelventiel naar de absolute eindstanden. Beperkingen door de functies "slagbereik" of "slagbegrenzing" gelden daarbij niet. Indien door het volledig be- of ontluchten ontoelaatbare hoge stelkrachten ontstaan, moet de functie worden uitgeschakeld.
Fabricagenummer DEVICE_PRODUCT_NUM (H)	Fabricagenummer van de leverancier van de klepstandsteller

Firmware versie SW_REVISION	Firmware versie communicatie/regeling
Vrijgave lokale bediening LOCAL_OP_EN Toestanden: Waarde koude start:	Vrijgave lokale bediening (nulpunt-/initialisatietoets) Bij uitval van de communicatie langer dan 30 seconden is lokale bediening mogelijk. 0 = geblokkeerd 1 = toegelaten 1
Setpoint w SP	Setpoint met status Setpoint w in bedrijfsstand „AUTO“ Zie ook bereik setpoint
Bereik setpoint PV_SCALE Waarde koude start:	Schaal en eenheid van het setpoint w/w_rcas (SP of RCAS_IN) 0 ... 100 %
Setpoint w_rcas RCAS_IN/RCAS_OUT	Setpoint met status Setpoint w in bedrijfsstand „RCAS“ Zie ook bereik setpoint
Instrumentstatus CHECK_BACK Meldingstype: Toestanden:	Gedetailleerde instrumentinformatie, bitgewijs gecodeerd, daarom meerdere meldingen tegelijkertijd mogelijk, zie ook par. 9 A: Dynamische meldingen; worden door uitlezen automatisch gereset. R: Statische meld.; blijven bestaan, zolang event in het veldinstrument aanwezig is. 0 = geen melding 1 = instrumentstatusmelding actief
Hardware-versie HW_REVISION	Hardware-versie elektronica/mechaniek
Leverancier aandrijving ACTUATOR_MAN	Identificeert eenduidig de leverancier van de aandrijving Grootte: 16 karakters.
Leverancier klepstandsteller DEVICE_MAN_ID	Identificeert eenduidig de leverancier van het veldinstrument Alleen leesbaar
Leverancier ventiel VALVE_MAN	Identificeert eenduidig de leverancier van het ventiel Grootte: 16 karakters.
Slag- / draaihoekbegrenzing Boven TRAVEL_LIMIT_UP Waarde koude start:	Begrenzing slag/draaihoek naar boven toe op de ingestelde waarde. Bereik 0.0 ... 120.0 %. De karakteristiek wordt niet aangepast. 100.0 %
Slag- / draaihoekbegrenzing Onder TRAVEL_LIMIT_LOW Waarde koude start:	Begrenzing slag/draaihoek naar beneden toe op de ingestelde waarde. Bereik - 20.0 bis 99.9 %. De karakteristiek wordt niet aangepast. 0.0 %

<p>Slagbereik resp. draaihoekbereik OUT_SCALE</p> <p>Waarde koude start:</p>	<p>Onderste en bovenste instelwaarde van het werkelijke werkgebied in [mm, % of graden], bij niet-lineaire karakteristiek volgt de aanpassing van de karakteristiek op de gereduceerde slag.</p> <p>Wanneer op maximaal bereik werd geïnitieerd, geldt het slag-/draaihoekbereik altijd relatief ten opzichte van de ingevoerd nom. slag/hoek.</p> <p>Het werkgebied mag niet kleiner worden gekozen dan ¼ van de nom. slag/hoek.</p> <p>Bereik: 0,0 ... 255.9 mm/0.0 ... 120.0 grd</p> <p>Begin: 0... eind 15 mm/90.0 grd</p>
<p>Slag-/draaihoek Maximaal mogelijke MAX_HUB (H)</p>	<p>Tijdens de initialisatie bepaalde maximale slag/draaihoek in procenten van de ingevoerde nom. slag/nom. hoek</p> <p>Belangrijk: Bij een succesvolle initialisatie gerelateerd op het nom. bereik wordt de maximaal mogelijke slag/hoek niet bepaald.</p>
<p>Identificatie eindcontacten IDENT_LIMIT_SWITCHES (H)</p> <p>Toestanden:</p> <p>Waarde koude start:</p>	<p>Beschrijft, of de optie inductieve eindschakelaars is ingebouwd, wordt niet automatisch herkend.</p> <p>0 = niet ingebouwd 1 = ingebouwd</p> <p>0</p>
<p>Identificatie geforceerde ontluchting IDENT_FORCED_VENTING (H)</p> <p>Toestanden:</p>	<p>Beschrijft, of de optie geforceerde ontluchting is ingebouwd.</p> <p>Waarde alleen leesbaar, wordt automatisch door instrument geset</p> <p>0 = niet ingebouwd 1 = ingebouwd</p>
<p>Initialisatiemethode INIT_METHOD (H)</p> <p>Toestanden:</p> <p>Waarde koude start:</p>	<p>Initialisatiemethode gerelateerd aan nom. of maximale bereik.</p> <p>Bij de initialisatie in het nom. bereik wordt alleen rekening gehouden met het onder nom. slag/hoek ingestelde regelbereik (bijv. doorgangsventiel met eenzijdige mech. aanslag)</p> <p>Bij initialisatie in maximaal bereik wordt het maximaal mogelijke stelbereik gebruikt (bijv. driewegventiel met aan beide zijden mechanische aanslag)</p> <p>0 = initialisatie gerelateerd aan maximaal bereik 1 = initialisatie gerelateerd aan nominaal bereik</p> <p>0</p>
<p>Kalibratie SELF_CALIB_CMD</p> <p>Toestanden:</p>	<p>Commando voor starten van leverancierspec. kalibratieprocedures in het veldinstrument</p> <p>0 = geen test, normaal regelbedrijf 1 = nulpuntsinregeling 2 = initialisatie 7 = resetten van de abs. wegintegraal 10 = resetten van "regelkring gestoord" 255 = actuele actie afbreken</p>

Kalibratie status SELF_CALIB_STATUS Toestanden:	Leverancierspecifieke status van de met SELF_CALIB_CMD gestarte procedure 0 = onbepaald 2 = onderbroken 4 = fout in mechaniek/pneumatiek 11 = timeout 17 = initialisatiestatus: bepalen mechanische aanslagen 19 = initialisatiestatus: bepaling minimale looptijden 20 = initialisatie afgebroken door activeren geforceerde ontlufting 30 = nulpuntsfout 254 = succesvol
Kalibratie waarschuwingsmelding SELF_CALIB_WARNING (H) Toestanden: Waarde koude start:	Extra waarschuwingsmeldingen van gestarte kalibratieprocedure 0 = onbepaald 13 = nom. slag of conversie verkeerd gekozen 15 = pneumatisch systeem lek (bij initialisatie) 254 = succesvol 255 = geen geldige data bij de applicatie 0
Koude start FACTORY_RESET	Commando voor resetten naar waarde koude start 1 Koude start – applicatiewaarde en instrumentidentificatie resetten 2506 Warme start 2712 Resetten van het busadres op 126 32768 Resetten van de instrumentidentificatie 32769 Koude start – applicatiewaarde resetten
Keuze karakteristiek LIN_TYPE Toestanden: Waarde koude start:	Keuze karakteristiek voor toekenning van setpoint en slag-/draaihoekbereik van het ventiel. 0 = lineair 1 = equiprocentueel 2 = equiprocentueel invers 3 = gebruikersgedefinieerd (wordt in een toekomstige firmware-versie ondersteund) 4 = SAMSON regelklep lineair 5 = SAMSON regelklep equiprocentueel 6 = Vetec draaiklepventiel lineair 7 = Vetec draaiklepventiel equiprocentueel 0
Type karakteristiek CHARACT_TYPE	Tekstveld (32 tekens) voor beschrijving van de ingestelde karakteristiek

Parameterlijst

Looptijd gewenst OPEN TRAVEL_RATE_INC Waarde koude start:	De gewenste looptijd OPEN is de instelbare minimale tijd in seconden voor het doorlopen van het regelbereik in de richting van de 100%-positie. Bereik 0 ... 75 s. 0
Looptijd gewenst DICTH TRAVEL_RATE_DEC Waarde koude start:	De gewenste looptijd DICTH is de instelbare minimale tijd in seconden voor het doorlopen van het regelbereik in de richting van de 0%-positie. Bereik 0 ... 75 s. 0 s
Looptijd minimaal OPEN ACT_STROKE_TIME_INC	De minimale looptijd OPEN (in de richting van de 100%-positie) is de werkelijke tijd in seconden, die het systeem klepstandsteller, aandrijving en ventiel nodig heeft, om de nom. slag/nom. hoek in de richting van het te openen ventiel te doorlopen (gemeten tijdens de inbedrijfname).
Looptijd minimaal DICTH ACT_STROKE_TIME_DEC	De minimale looptijd DICTH (in de richting van de 0%-positie) is de werkelijke tijd in seconden, die het systeem klepstandsteller, aandrijving en ventiel nodig heeft, om de nom. slag/nom. hoek in de richting van het te sluiten ventiel te doorlopen (gemeten tijdens de inbedrijfname). Waarde alleen leesbaar
Tagnummer TAG_DESC	Tagnummer instrument Grootte: 32 karakters.
Vertragingstijd DELAY_TIME (H) Waarde koude start:	Resetcriterium voor lopende regelkringbewaking. Wanneer de ingevoerde nalooptijd DELAY_TIME is overschreden en de regelafwijking ligt niet binnen de ingevoerde tolerantieband TOLERANCE_BAND dan wordt een storing in de regelkring gemeld. Bereik 0 ... 240 s. Wordt tijdens de initialisatie uit de min. looptijd bepaald en kan aangepast worden. 10 s
Melding DEVICE_MESSAGE	Vrij beschikbare tekst opgeslagen in veldinstrument. Grootte: 32 karakters.
Nom. slag RATED_TRAVEL Waarde koude start:	Nom. slag [mm] resp. nom. hoek [graden] van het ventiel. Nom. werkgebied 5.0 ... 255 mm resp. 0.0 ... 120.0 graden 15 mm
Proportionaliteitsfactor KP_Y1 SERVO_GAIN_1	Proportionaliteitsfactor beluchting. Bij het schrijven wordt de waarde op KP_Y1 (beluchting) en KP_Y2 (ontluchting) geschreven.
Proportionaliteitsfactor KP_Y2 SERVO_GAIN_2 Waarde koude start:	Proportionaliteitsfactor ontluchting. Bij het schrijven wordt de waarde op KP_Y2 (ontluchting) geschreven. KP_Y1 (beluchting) blijft onveranderd. Bij aanpassing van de waarde in het bereik 0.01 tot 10.0 verdienen 0.1-stappen aanbeveling. Een verhoging resulteert in een sneller benaderen van de gewenste waarde. Bereik 0.01 ... 10.0 1.2

	<p>Belangrijk: bij de eerste initialisatie van de klepstandsteller worden de proportionaliteitsfactoren KP_Y1 en KP_Y2 bepaald. De in de volgende tabel opgesomde initialisatiewaarden moeten eventueel op de veranderde bedrijfsomstandigheden worden aangepast, om een optimaal regelgedrag te realiseren.</p>
--	--

Aandrijving	Nom.slag/ -hoek	Looptijd				KD	KP_Y1 aanvoer	KP_Y2 afvoer
		min	Veerwerking	Open	Sluiten			
Draai- aandrijving		-	-	> 0,7 s	> 0,7 s	0,12	0,5	0,5
			sluitend	> 0,7 s	< 0,7 s		0,5	0,1
			sluitend	< 0,7 s	> 0,7 s		0,1	0,5
			-	< 0,7 s	< 0,7 s		0,1	0,1
			openend	> 0,7 s	< 0,7 s		0,1	0,5
			openend	< 0,7 s	> 0,7 s		0,5	0,1
Slag- aandrijving	≥ 60 mm	< 10 s	-			0,5	0,5	
		≥ 10 s	-			3,0	4,0	
	< 60 mm	< 10 s	-	> 0,7 s	> 0,7 s	0,5	1,2	
			uitgaand	> 0,7 s	< 0,7 s	0,5	0,8	
			uitgaand	< 0,7 s	> 0,7 s	0,3	1,2	
			-	< 0,7 s	< 0,7 s	0,3	0,8	
			ingaaand	> 0,7 s	< 0,7 s	0,3	1,2	
			ingaaand	< 0,7 s	> 0,7 s	0,5	0,8	
		≥ 10 s	-			3,0	4,0	

Regelafwijking e SETP_DEVIATION	Regelafwijking in %
Gemeten waarde x READBACK	Actuele positie met status Gemeten waarde in de eenheid PV_SCALE
Gemeten waarde Transducer Block FEEDBACK_VALUE	Actuele ventielpositie in de eenheid OUT_SCALE
Schrijfbeveiliging HW_WRITE_PROTECTION	Schakeltoestand van de write-protect schakelaar in het instrument. Bij actieve schrijfbeveiliging kunnen instrumentgegevens alleen worden uitgelezen, maar niet worden overschreven. Inschakelen alleen via een schakelaar in het instrument.
Toestanden:	0 = geen schrijfbeveiliging 1 = schrijfbeveiliging

Parameterlijst

Schrijfbeveiliging software WRITE_LOCKING Toestanden:	0 = alle acyclische schrijfacties met uitzondering van de WRITE_LOCKING zijn geblokkeerd 2457 = Schrijfbeveiliging niet actief
Serienr. aandrijving ACTUATOR_SER_NUM	Serienummer van de bij de klepstandsteller behorende aandrijving Grootte: 16 karakters.
Serienr. regelaar DEVICE_SER_NUM	Serienummer van de klepstandsteller. Maakt in combinatie met leverancier en type-nummer de eenduidige identificatie van het veldinstrument mogelijk.
Serienr. ventiel VALVE_SER_NUM	Serienummer van het bij de klepstandsteller behorende ventiel. Grootte: 16 karakters.
Veiligheidsactie FSAVE_TYPE Toestanden:	Definieert de reactie bij herkende communicatiestoring of instrumentstart 0 = regelen op veiligheidswaarde 1 = regelen op/ opslaan van het laatst geldige setpoint 2 = door de veerkracht bepaalde veiligheidspositie innemen
Waarde koude start:	2
Veiligheidspositie ACTUATOR_ACTION Toestanden:	Veiligheidspositie van de aandrijving bij uitval van de lucht-/hulpenergie of instrumentstart Waarde alleen lezen, wordt automatisch tijdens de initialisatie bepaald 0 = niet geïnitieerd 1 = openend in de richting van 100%-positie 2 = sluitend in de richting van de 0 %-positie 3 = geen/opslaan (positie blijft behouden)
Veiligheidsvergrendeling SECURITY_LOCKING Waarde koude start:	Geheugenplaats voor een wachtwoord voor gebruik door de host, dient ter controle van de toegangsrechten (formaat 16 bit unsigned integer) 0 x 2457
Veiligheidswaarde setpoint FSAVE_VALUE Waarde koude start:	Vervangende waarde voor setpoint (setpoint w resp. w_rcas) bij herkende uitval communicatie. 0
Veiligheidstijd FSAVE_TIME Bereik: Waarde koude start:	Herkent de DP-watchdog uitval van de communicatie, dan wordt na afloop van de veiligheidstijd de veiligheidsactie geactiveerd. 0 ... 3600s 10 s
Simulatie SIMULATE	Mogelijkheid, voor de simulatie een waarde voor de actuele positie READBACK inclusief status in te voeren

Standmelding discreet POS_D Toestanden:	Discrete standmelding met status 0 = niet geïnitieerd 1 = gesloten (x 0,5%) 2 = geopend (x 99,5%) 3 = tussenstand
Stelwaarde OUT	Door het functieblok uit het setpoint berekende stelwaarde in [mm] resp. [graden]. In de bedrijfsstand „local override” (LO) kan deze waarde worden ingesteld.
Stelwaarde Transducer Block POSITIONING_VALUE	Actuele stelwaarde van het Transducer Block in de eenheid OUT_SCALE
Tekstvelden TEXT_INPUT_1... (H) TEXT_INPUT_3	Vrij beschikbare tekstvelden Grootte: 32 karakters.
Tolerantieband TOLERANCE_BAND (H) Bereik: Waarde koude start:	Resetcriterium voor lopende regelkringbewaking. Invoer van de hiervoor toegestane regelafwijking. Zie ook vertragingstijd DELAY_TIME. 0.1 ... 10.0 % 5 %
Getolereerde overshoot TOL_OVERSHOOT (H) Bereik: Waarde koude start:	Wanneer het regelverschil de overshoot overschrijdt, dan vermindert de impulsaanpassing de minimale impulsen in de bewegingsrichting, die de overschrijding heeft veroorzaakt. Wanneer de regelafwijking e de dode band Xdood overschrijdt, maar wel binnen de overshoot blijft, dan vermindert de impulsaanpassing de impulsen in beide bewegingsrichtingen pas na 2 volledige pendelingen binnen de overshoot. 0.01 ... 10.00 % van nom. slag/hoek. 0.5 %
Dode band XtotDEAD_BAND Waarde koude start:	Dode band van de aanstuurkarakteristiek in het bereik van 0,1 tot 10,0 % van de nom. slag/nom. hoek 0.5 %
Typenummer regelaar DEVICE_ID	Identificatie veldinstrument
Conversie code TRANSM_CODE (H) Toestanden: Waarde koude start:	Bij model slag aandrijving geïntegreerd: bepaling van de geometrische afmetingen van de slagopname bij geïntegreerde aanbouw. 1 = D1, hefboom 64 mm 2 = D2, hefboom 106 mm Bij draai aandrijving: Maximale draaihoek van het gekozen segment van de ingebouwde curveschijf. 3 = S90, 90 graden segment 4 = S120, 120 graden segment 1

Parameterlijst

Conversie lengte TRANSM_LENGTH (H) Bereik: Waarde koude start:	Alleen bij slagaandrijving aanbouwtype NAMUR Hefboomlengte, afstand tussen slagopname en draaipunt opnamehefboom. 0.0 ... 1023.0 mm 42.0 mm
Conversie penpositie TRANSM_PIN_POS (H) Toestanden: Waarde koude start:	Alleen bij slagaandrijving aanbouwtype NAMUR Positie pen op hefboom klepstandsteller, zie markering op hefboom. 0 = A 1 = B 0
Ventieltype VALVE_TYPE Toestanden: Waarde koude start:	Beschrijft de ventielconstructie 0 = Regelventiel met rechtlijnig bewegende lignaam 1 = Regelventiel met draaiend bewegend lichaam, part-turn, draaibeweging 0
Beschikbaarheid Checkback CHECK_BACK_OPT Toestanden: Waarde koude start:	Definieert de beschikbaarheid van de statusbits in CHECK_BACK 0 = niet beschikbaar 1 = beschikbaar 1
Beschikbaarheid diagnose DIAGNOSIS_OPT Toestanden: Waarde koude start:	Definieert de beschikbaarheid van de statusbits in DIAGNOSIS 0 = niet beschikbaar 1 = beschikbaar 1
Versterkingsfactor KD SERVO_RATE_1 Bereik: Waarde koude start:	Versterkingsfactor van de differentiërende actie. @Tab7Li = Voor het aanpassen van de waarde verdienen stappen van 0,02 aanbeveling. Een verhoging zorgt voor sterk afremmen voor het setpoint. 0.0 ... 1.00 0.12
Warme start DEVICE_RESET_CMD Toestanden: Waarde koude start:	Commando voor activeren van een warme start 0 = geen actie@Tab7Li = 1 = activeren van een warme start 0
Wegintegraal absoluut TOTAL_VALVE_TRAVEL	Absolute wegintegraal, totaal nominale belastingen (dubbele slag). Maximale waarde: 16 500000

Wegintegraal grenswaarde TOTAL_VALVE_TRAVEL_LIM Waarde koude start:	Grenswaarde voor de absolute wegingtegraal. Bereik 0 ... 16 500 000 1 000 000
Ontstekingsklasse DEVICE_CERTIFICATION	Beschrijft de ontstekingsklasse van het apparaat
Toekenning gemeten waarde OUT_CHANNEL	Toekenning van de uitgang van het Analog Output Block aan de ingang van het Transducer Block. Bij de instelling van de waarde koude start wordt de parameter OUT van het AO Block aan de POSITIONING_VALUE van het Transducer Block gekoppeld.
Toekenning stelwaarde IN_CHANNEL	Toekenning van de uitgang van het Transducer Block aan de ingang van het AO Block. Bij de instelling van de waarde koude start wordt de parameter FEEDBACK_VALUE van het Transducer Block aan de READBACK van het Analog Output Block gekoppeld.
Aanvullende componenten S/N ADD_GEAR_SER_NUM	Serienummer van de aanvullende componenten
Aanvullende componenten leverancier ADD_GEAR_MAN	Leverancier van de aanvullende componenten
Aanvullende componenten Inst. datum ADD_GEAR_INST_DATE	Installatiedatum van de aanvullende componenten
Aanvullende componenten ID ADD_GEAR_ID	Leverancierspecificatie opgave voor identificatie van de aanvullende componenten
Toestand binaire ingang BINARY_INPUT (H) Toestanden: Waarde koude start:	Schakeltoestand binaire schakelaar 0 = niet actief 1 = actief 254 = niet verwerkt 0

9 Melding en diagnose

De beste diagnosemogelijkheden biedt de PROFIBUS-PA klepstandsteller 3785 gedurende de initialisatiefase. Hier worden in automatische volgorde gedetailleerde testen uitgevoerd, die de aanbouwsituatie en de reactie van het regelventiel controleren en rekening houdend met de ingevoerde resp. vooringestelde data waarden.

Bij routinematig onderzoek en onduidelijke diagnose-/foutmeldingen tijdens bedrijf, moet daarom opnieuw de initialisatie worden uitgevoerd, om het stelsysteem beter te kunnen beoordelen.

9.1 Meldingen diagnose

Bitnr.	Naam	Omschrijving R = statische meldingen, deze blijven bestaan, zolang de event in het veldinstrument aanwezig is)	
0	DIA_HW_ELECTR	Hardwarefout elektronica Wordt geset, wanneer bij de cyclische controle een defect in de elektronicamodule wordt vastgesteld. Reparatie noodzakelijk.	R
1	DIA_HW_MECH	Hardwarefout mechaniek Wordt geset, wanneer bij de cyclische controle een defect in de mechanische module wordt vastgesteld. Reparatie nodig.	R
4	DIA_MEM_CHKSUM	Datageheugen check-sum fout Wordt geset, wanneer bij de cyclische controle wordt vastgesteld, dat een geheugencel ongecontroleerd is veranderd. Statische melding, blijft bestaan, zolang de event in het veldinstrument aanwezig is.	R
5	DIA_MEASUREMENT	Fout bij de meetwaarderegistratie De interne A/D-omzetter werkt niet correct binnen zijn tijdvenster of de meetwaarden liggen buiten de fysische meetbereiksgrenswaarden van de A/D-omzetter. Indien het resetten door een warme start niet succesvol was is een reparatie noodzakelijk.	R

7	DIA_NOT_INIT_ERROR	<p>Instrument niet geïnitieerd (zelfregeling foutief)</p> <p>De initialisatie kon niet succesvol worden uitgevoerd. Exacte foutmeldingen zijn beschikbaar, zie par. 9.3 meldingen tijdens de initialisatie</p>	R
8	DIA_ZERO_ERR	<p>Nulpuntfout (eindstand)</p> <p>Melding van een verandering van de bij de initialisatie of bij de nulpuntsinregeling bepaalde waarde met meer dan $\pm 5\%$. Mogelijke foutoorzaken: versleten klep/zitting of vreemd object tussen zitting en klep.</p>	R
10	DIA_CONF_INVALID	<p>Configuratie niet plausibel – ongeldig adres</p> <p>Wordt geset, wanneer de adresschakelaar op het ongeldige adres 127 staat. Instrument start met default-adres 126.</p>	R
11	DIA_WARMSTART	<p>Herstart (warme start) uitgevoerd</p> <p>Wordt getoond, wanneer een RESET via warme start werd uitgevoerd. Deze RESET wordt bij nieuw starten na uitval van de hulpvoeding (elektrisch) of door „DEVICE_RESET_CMD = 1” geactiveerd. Resetten volgt automatisch, wanneer de melding wordt uitgelezen.</p>	R
12	DIA_COLDSTART	<p>Nieuwe start (koude start) uitgevoerd</p> <p>Wordt getoond, wanneer een RESET via koude start werd uitgevoerd en nieuw starten van het instrument met standaard waarden voor de regeling is uitgevoerd. Deze RESET wordt door „FACTORY_RESET = 2” geactiveerd. Het instrument moet opnieuw worden geïnitieerd. Resetten volgt automatisch, wanneer de melding wordt uitgelezen.</p>	R
13	DIA_MAINTENANCE	<p>Onderhoud nodig</p> <p>De actuele waarde voor de wegintegraal ligt boven de ingevoerde resp. vooringestelde grenswaarde.</p> <p>Wanneer men deze iets onder de bij een referentientiel bepaalde waarde instelt dan meldt de klepstandsteller het ventiel automatisch aan voor onderhoud, voordat een mogelijke uitval optreedt. Resetten via commando: „SELF_CALIB_CMD = 7” (reset absolute wegintegraal)</p>	R

14	DIA_CHARACT	Karakteristiek ongeldig Wordt geset, wanneer een fout bij de overdracht van de karakteristiek naar het instrument werd geconstateerd of wanneer bij de gebruikersgedefinieerde karakteristiek de ingangswaarden niet in oplopende volgorde zijn ingevoerd, of wanneer bij de gebruikersgedefinieerde karakteristiek een stijging 16 werd ingevoerd.	R
15	IDENT_NUMBER_VIOLATION	Identificatienummer ongeldig Gekozen identificatienummer werd door het instrument nog niet geconverteerd. Wordt geset, wanneer het via IDENT_NUMBER_SELECTOR gekozen identificatienummer niet overeenkomt met die in het instrument. Het identificatienummer wordt pas na afbouw van de cyclische verbinding resp. na een koude start geconverteerd.	R
16...30	Vrij		
31	EXTENSION_AVAILABLE	Meer informatie beschikbaar Wordt geset, wanneer meldingen van de uitgebreide diagnose voor de fabricage aanwezig zijn	R

9.2 Meldingen „CHECK-BACK“

Bitnr.	Naam	Omschrijving R = statische melding, blijft bestaan, zolang de event in het veldinstrument aanwezig is A = dynamische melding, wordt door uitlezen automatisch gereset	
0	CB_FAIL_SAVE	Veiligheidspositie De veiligheidspositie werd via het instrument geactiveerd. Deze kan door een bedrijfsstandenkeuze „OUT OF SERVICE“, door activeren van de optie geforceerde ontfluchting of door uitval van de communicatie zijn veroorzaakt. Het instrument gaat naar de bedrijfstoestand „OUT OF SERVICE“.	R
1	CB_REQ_LOC_OP	Bedrijfsstand lokale bediening gevraagd Wordt geset, wanneer de lokale bediening wordt gevraagd, maar er geen vrijgave voor deze (LOCAL_OP_ENA = 0) aanwezig is.	A
2	CB_LOC_OP	Instrument in bedrijfsstand lokale bediening gevraagd	R
3	CB_OVERRIDE	Noodbediening/geforceerde ontfluchting actief De geforceerde ontfluchting werd geactiveerd, d.w.z. het signaal op de klemmen +81 en -82 is kleiner dan 3 V. Het regelventiel gaat onafhankelijk van de regeling naar de veiligheidspositie. Reset volgt automatisch bij aanwezigheid van een 6 ... 24 V DC signaal op de klemmen +81 en -82.	R

6	Vrij		
7	CB_TRAV_TIME	Status van de bewegingsbewaking Indien geset, is de toegestane looptijd overschreden	A
10	CB_UPDATE_EVT	Verandering statische data Wordt geset, wanneer instrumentdata zijn veranderd en biedt zo de controlemogelijkheid op (onbedoelde/ongeautoriseerde) veranderingen van de oorspronkelijk ingestelde waarden.	A
11	CB_SIMULATE	Simulatiemodus , d.w.z. waarden stammen niet van het proces. Wordt geset, wanneer het instrument zich in de simulatiemodus bevindt. In dit geval wordt de gemeten waarde x ingesteld.	R
13	CB_CONTR_ERR	Interne standregeling gestoord Wordt getoond wanneer de klepstandsteller binnen de ingestelde nalooptijd niet in staat is om binnen de ingestelde tolerantieband van de foutbewaking te regelen. Mogelijke foutoorzaken: Pendelen door snelle aandrijving (klein slagvolume) Oplossing: voedingsdruk conform par. 3.1.2 reduceren of steldruksmoring inbouwen Voedingsdruk uitval/voedingsdruk te laag Filter geblokkeerd Magneetventiel vervuild Aandrijfmembraan gescheurd Aandrijfveren gebroken Geblokkeerd regelventiel Sterke wrijvingstoename aan ventiel De melding komt via bit 7 en bit 13 uit CHECKBACK (zie tab. 43). Bij bit 7 wordt de status automatisch gereset, bij bit 13 volgt resetten via het commando: „SELF_CALIB_CMD = 10”	R
14	CB_CONTR_INACT	Klepstandsteller niet actief (MODE = OUT OF SERVICE) Wordt geset, wanneer het instrument zich in de bedrijfsstand „OUT OF SERVICE” bevindt	R
15	CB_SELFTEST	Instrument is in zelftestmodus (MODE = OUT OF SERVICE) Wordt geset, wanneer het instrument zich in de initialiseringsroutine bevindt of in de elektrische nulpuntnregeling.	
16	CB_TOT_VALVE_TRAV	Grenswaarde voor absolute wegingtegraal werd overschreden De actuele waarde voor de wegingtegraal ligt boven de ingevoerde resp. voorgestelde grenswaarde. Wanneer men deze iets onder de bij een referentieventiel bepaalde waarde instelt dan meldt de klepstandsteller het ventiel automatisch aan voor onderhoud, voordat een mogelijke uitval optreedt. Resetten via commando: „SELF_CALIB_CMD = 7” (reset absolute wegingtegraal)	R
17	CB_ADD_INPUT	Status binaire ingang klemmen 85/86	A
18...23	Vrij		

9.3 Meldingen tijdens de initialisatie

Omschrijving
Onbepaald Het instrument heeft nog geen initialisatie doorlopen of er werd een koude start uitgevoerd. Reset volgt automatisch na bevestiging.
Afgebroken De initialisatieroutine werd door de gebruiker afgebroken. Resetten volgt automatisch na bevestiging. Wanneer het instrument al succesvol werd geïnitialiseerd en er is geen koude start geactiveerd, dan wordt het regelbedrijf weer vervolgd.
Fout in de mechaniek / pneumatiek De initialisatieroutine herkent geen of een constante meetwaardeveranderingen van de gemeten waarde slag/hoek. Afbreken van de initialisatie. Mogelijke foutoorzaken: voedingsdruk te laag/instabiel Luchtcapaciteit te laag Verkeerde mechanische aanbouw Opnamehefboom niet correct ingehangen Bij aanbouwtype NAMUR: hefboom op de as van het adapterhuis niet correct bevestigd Verbindingskabel tussen logische- en wegopnemerprintkaart los.
Timeout De initialisatieroutine kan het ventiel binnen maximaal 20 seconden niet in de eindstand brengen. Afbreken van de initialisatie. Mogelijke foutoorzaken: Groot verschil tussen hecht- en glijwrijving aan regelventiel (pendelen) wordt als eigen melding gegenereerd Voedingsdruk instabiel Luchtcapaciteit te laag
Nom. slag of conversie verkeerd gekozen De bepaalde max. slag, die als %-waarde van de nom. slag/draaihoek wordt uitgestuurd, is kleiner dan de gekozen nom. slag/draaihoek. Waarschuwing, geen onderbreking. Mogelijke foutoorzaken: Verkeerde mechanische aanbouw Verkeerde conversie ingevoerd Bij aanbouw conform NAMUR: Verkeerde penpositie ingevoerd Ventiel blokkeert Voedingsdruk te laag. De voedingsdruk moet minimaal 0,4 bar hoger liggen dan de veerbereikendwaarde (zie par. 3.1.2).

Pneumatisch systeem lek

Bij de eerste bepaling van de minimale stelimpulsen moet de aandrijving gedurende enkele seconden in stilstand blijven staan. Deze tijd wordt gebruikt, om het pneumatische systeem op lekdichtheid te controleren.

Wanneer het regelventiel binnen 7 seconden meer dan 9,3% vanuit de rustpositie beweegt, dan wordt een bijbehorende melding gegenereerd en als initialisatiewaarschuwing uitgestuurd. Waarschuwing, geen onderbreking.

Mogelijke foutorzaken:

- Aandrijving lek
- Steldrukverbinding lek.

Initialisatiestatus: bepaling mechanische aanslagen

Bij de bepaling van de mechanische aanslagen, bepaalt de initialisatieroutine door volledig be- en ontluichten van de aandrijving de veerwerking en het nulpunt. Bovendien wordt gecontroleerd, of de klepstandsteller 100 % nom. slag / hoek kan doorlopen.

Initialisatiestatus: bepaling minimale looptijden

De looptijdbepaling meet de tijden die het regelventiel nodig heeft om van 0% naar 100% nom. slag/-draaihoek en omgekeerd te komen.

Nulpuntfout

Het bepaalde nulpunt ligt buiten de toegestane tolerantie van maximaal ± 5 % rondom de interne absolute waarde van de meetwaarderegistratie. Afbreken van de initialisatie.

Om de fout op te heffen, moet een mechanische nulpuntsinregeling worden uitgevoerd (zie par. 4.4.1).

Aansluitend moet de gele positiestift van de wegopnemer ongeveer met de nulmarkeringslijn van de afdekplaat in lijn liggen.

Proportionele band te sterk beperkt

Ook de kleinste toegelaten stelimpulsen zorgen voor grote slagveranderingen. Afbreken van de initialisatie.

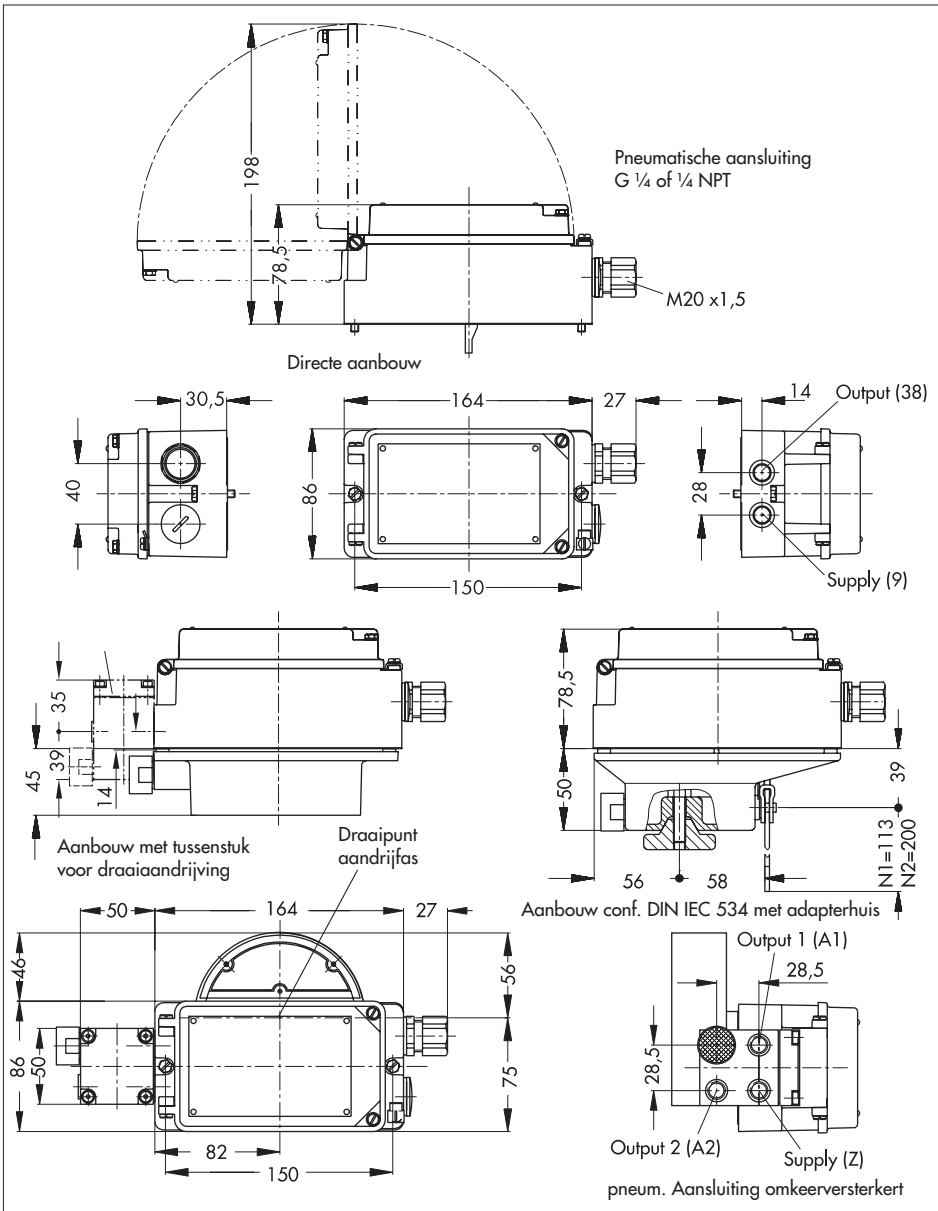
Mogelijke foutorzaken:

- Voedingsdruk te hoog - Ontbrekende steldruksmoring bij aandrijving met klein volume
- Fout in de mechaniek, vooral bij aanbouw conform IEC 60534-6 (NAMUR)

Indien bij een aandrijving met groot volume en booster-ventiel is gemonteerd, moet de bypass verder worden geopend.

Succesvol

De initialisatie kon volledig en foutloos worden uitgevoerd.





EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 97 ATEX 2264

- (4) Gerät: Profibus-Stellungsregler Typ 3785-1
- (5) Hersteller: Samson AG

- (6) Anschrift: Weismüllerstraße 3, D- 60314 Frankfurt am Main
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

- (9) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 97-27230 festgelegt.

- (10) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 EN 50020:1994

- (11) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

- (12) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

- (13) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

 II 2 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle
Im Auftrag
Dr.-Ing. U. Johansmeyer
Oberregierungsrat




Braunschweig, 10.12.1997

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Anlage

- (14) EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 2264

- (15) Beschreibung des Gerätes

Der PROFIBUS-Stellungsregler Typ 3785-1 wirkt als passiver Zweipol und wird an pneumatische Stellventile angebaud. Er dient der Zuordnung einer Ventilstellung als Regelgröße zu einem elektrischen Stehsignal (Führungsgröße). Dabei wird das von einer Regel- oder Steuereinrichtung kommende Stehsignal mit dem Hub des Stellungsreglers verglichen und ein pneumatischer Stelldruck ausgeteuer.

Der PROFIBUS-Stellungsregler Typ 3785-1 besteht im wesentlichen aus einem induktiven, berührungsfreien Wegaufnahmesystem und einem elektrisch angesteuerten Ventillöck mit zwei Schaltventilen sowie der Elektronik für die Bearbeitung der Regelalgorithmen und der Kommunikation.

Der PROFIBUS-Stellungsregler Typ 3785 kommuniziert über PROFIBUS-PA, entsprechend dem FISCO-Modell, wobei die Hilfsenergie über die Zweidraht-Bisuleitung zugeführt wird.

Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur ist der nachfolgend aufgeführten Tabelle zu entnehmen:

T6	-40 °C ... + 60 °C
T5	-40 °C ... + 70 °C

Elektrische Daten

Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC / IIB bzw. EEx Ib IIC / IIB (Klemmen 11/12)

Nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis
Höchstwerte:

IIC	IIB
$U_i \leq 20\text{ V}$	$U_i \leq 24\text{ V}$
$I_i \leq 220\text{ mA}$	$I_i \leq 285\text{ mA}$

Die wirksame innere Kapazität beträgt: $C < 5\text{ nF}$
Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 2254

Grenzkontakte in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC / IIB bzw. EEx ib IIC / IIB
 (Klemmen 41/42 nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis
 und 51/52) Höchstwerte:

$$U_i \leq 16 \text{ V}$$

$$I_i \leq 52 \text{ mA}$$

$$P_i \leq 169 \text{ mW}$$

Die wirksame innere Kapazität beträgt: $C_i = 60 \text{ nF}$
 Die wirksame innere Induktivität beträgt: $L_i = 100 \text{ }\mu\text{H}$

Zwangsentlüftung in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC / IIB bzw. EEx ib IIC / IIB
 (Klemmen 81/82) nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.

Höchstwerte:

$$U_i \leq 28 \text{ V}$$

$$I_i \leq 115 \text{ mA}$$

Die wirksame innere Kapazität beträgt: $C_i < 5 \text{ nF}$
 Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein

Blatringang in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC / IIB bzw. EEx ib IIC / IIB
 (Klemmen 55/66) Höchstwerte:

$$U_b \leq 5,88 \text{ V}$$

$$I_b \leq 1 \text{ mA}$$

Die höchstzulässige äußere Kapazität beträgt:

in Explosionsgruppe IIC: $C_b \leq 43 \text{ }\mu\text{F}$
 in Explosionsgruppe IIB: $C_b \leq 1000 \text{ }\mu\text{F}$

Die höchstzulässige äußere Induktivität beträgt:

in Explosionsgruppe IIC: $L_b \sim 1 \text{ H}$
 in Explosionsgruppe IIB: $L_b \sim 1 \text{ H}$

Seite 3/4

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38115 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 2254

(16) Prüfbericht PTB Ex 97-27230

(17) Besondere Bedingungen
nicht zutreffend(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
werden durch Normen erfüllt

Braunschweig, 10.12.1997

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im AuftragDr.-Ing. U. Johannsmeyer
Oberregierungsrat


Seite 4/4

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38115 Braunschweig

1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 2254

Gerät: Profibus-Stellungsregler Typ 3785-1
 Kennzeichnung:  II 2 G EEX Ia IIC T6
 Hersteller: Samson AG
 Anschrift: Weismüllerstr. 3
 D-60314 Frankfurt am Main

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Profibus-Stellungsregler Typ 3785-1 wird um den Typ 3785-1.....01 erweitert und darf entsprechend den im zugehörigen Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.
 Der Profibus-Stellungsregler Typ 3785-1.....01 arbeitet mit einer Nennspannung $U_N = 3,3$ Volt.
 Die "Elektrischen Daten" und alle übrigen Angaben gelten unverändert.

Prüfbericht: PTB Ex 99-29174

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
 Im Auftrag



Dr.-Ing. U. Johannes
 Regierungsdirektor


Braunschweig, 23. Juli 1999

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 2254

Gerät: Profibus-Stellungsregler Typ 3785-1
 Kennzeichnung:  II 2 G EEX Ia IIC T6
 Hersteller: Samson AG Mess- und Regeltechnik
 Anschrift: Weismüllerstr. 3
 60314 Frankfurt am Main, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Profibus-Stellungsregler Typ 3785-1 darf künftig entsprechend den im zugehörigen Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.
 Die Änderungen betreffen den inneren und äußeren Aufbau. Die Logikpläne wird modifiziert und eine Programmierbuchse hinzugefügt.
 Die elektrischen Daten ändern sich wie folgt:

Elektrische Daten

Signalstromkreisin Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB bzw. EEx Ib IIC/IIB
 nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte	IIC	IIB
	$U_i \leq 24$ V	$U_i \leq 24$ V
	$I_i \leq 360$ mA	$I_i \leq 380$ mA
	$P_i \leq 1,54$ W	$P_i \leq 2,58$ W

C₁ vernachlässigbar klein
 L₁ vernachlässigbar klein

Grenzkontaktin Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB bzw. EEx Ib IIC/IIB
 nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 2254

Höchstwerte:

- $U_i = 16 \text{ V}$
- $I_i = 52 \text{ mA}$
- $P_i = 169 \text{ mW}$
- $C_i = 60 \text{ nF}$
- $L_i = 100 \text{ }\mu\text{H}$

Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse, dem zulässigen Umgebungstemperaturbereich, den maximalen Kurzschlussströmen und der maximalen Leistung für Auswertegeräte ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungs-temperaturbereich	I_0 / P_0
T6	... 45 °C	
T5	-45 °C ... 60 °C	52 mA / 169 mW
T4	... 75 °C	
T6	... 60 °C	
T5	-40 °C ... 80 °C	25 mA / 64 mW
T4	... 80 °C	

Binäreingangin Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IB (Klemmen 85/86)

nur zum Anschluss an einen bescheinigten

eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

- $U_i = 5,88 \text{ V}$
- $I_i = 1 \text{ mA}$
- $P_i = 7,2 \text{ mW}$

IIC	IB
$C_i \leq 43 \text{ }\mu\text{F}$ $L_i \leq 1 \text{ H}$	$C_i \leq 1000 \text{ }\mu\text{F}$ $L_i \leq 1 \text{ H}$

Programmierbuschin Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IB (Serial Interface) bzw. EEx Ib IIC/IB

Seite 2/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt. Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 2254

Höchstwerte:

- $U_i = 5,88 \text{ V}$
- $I_i = 55 \text{ mA}$
- $P_i = 298 \text{ mW}$
- $C_i = 42 \text{ }\mu\text{F}$
- $L_i = 10 \text{ mH}$

nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

- $U_i = 20 \text{ V}$
- $I_i = 60 \text{ mA}$
- $P_i = 250 \text{ mW}$

C, vernachlässigbar klein
L, vernachlässigbar klein

Bei Zusammenschaltung sind die Regeln für das Zusammenschalten eigensicherer Stromkreise zu beachten.

Alle übrigen Angaben gelten unverändert auch für diese 2. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 01-21488



Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag
J. Johannsmeyer
Dr.-Ing. J. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, 19. Februar 2002


Seite 3/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt. Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 2254

Gerät: PROFIBUS-Stellungsregler Typ 3785-1..
Kennzeichnung:  II 2 G EEx Ia IIC T6
Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
Anschritt: Weismüllerstr. 3
60314 Frankfurt am Main, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die PROFIBUS-Stellungsregler Typ 3785-1.. erfüllen die Anforderungen von EN 50281-1-1:1996 an elektrische Betriebsmittel mit Schutz durch Gehäuse.

Der Aufbau der Stellungsregler, an pneumatische Stellventile bzw. Stellklappen, erfolgt entweder direkt an Antriebe der Baureihe 3277, oder mittels NAMUR-Adaptergehäuse an Antriebe konventioneller Bauart.

Die PROFIBUS-Stellungsregler Typ 3785-1.. sind entsprechend der EN 50281-1-1:1998 zusätzlich mit der folgenden Kennzeichnung zu versehen

 II 2 D IP 65 T 80 °C

Alle übrigen Angaben gelten unverändert auch für diese 3. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 08-23394

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, 14. Januar 2004



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
Internet: <http://www.samson.de>

EB 8382-2 NL

S/Z 2007-05