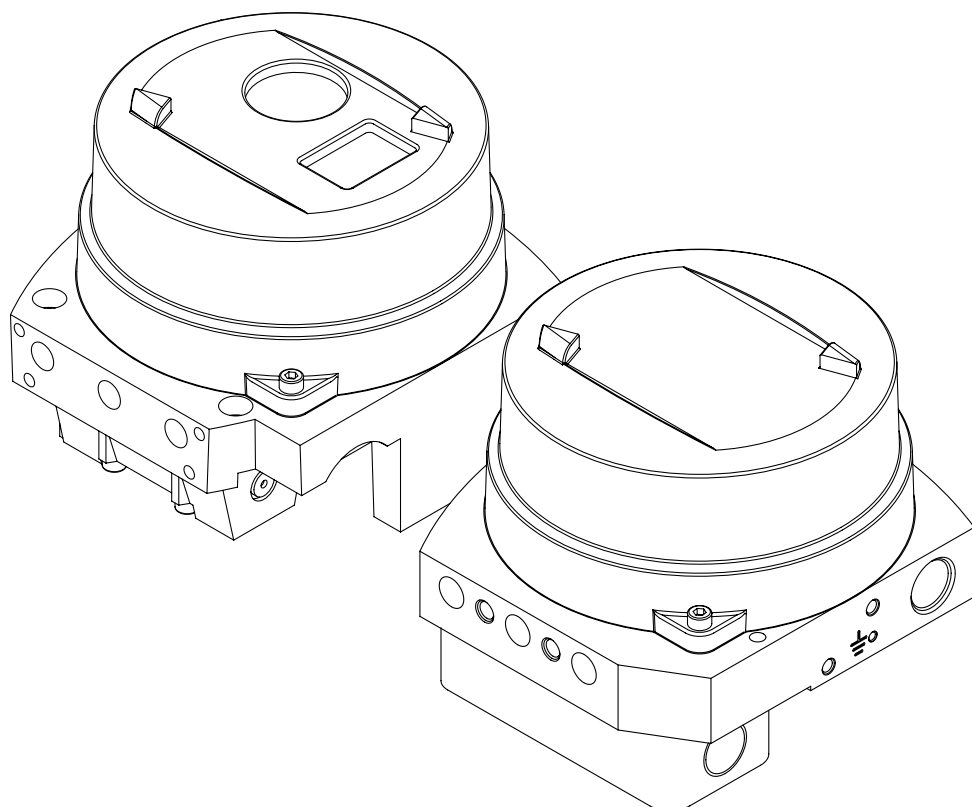


Neles™ ValvGuard™

VG9000H

Rev. 2.5

Installatie-, onderhouds- en
bedieningsvoorschriften



Inhoudsopgave

NELES VALVGUARD VG9000H INTELLIGENTE MAGNEETVENTIEL MET HART-COMMUNICATIE	3	VG9_H/D_, VG9_H/R_, VG9_H/I_, VG9_H/K_, VG9_H/T01 (WITH LIMIT SWITCHES OR SIL PT)	26
Algemeen	3	Inleiding	26
Technische beschrijving van VG9000H	3	Installatie van eindschakelaars op ValvGuard	28
Systeemarchitectuur	4	Elektrische verbindingen	28
Markeringen	4	Aanpassing van de eindschakelaars	29
Technische specificaties	5	Instructies voor kalibratie van de positietransmitter (T01)	29
Hergebruik en afvalverwijdering	8	Verwijdering van de eindschakelaars en positietransmitter voor toegang tot de ValvGuard	30
Veiligheidsmaatregelen	8	Schakelschema's	30
VERVOER, ONTVANGST EN OPSLAG	9	Onderhoud	30
MONTAGE	9	GEREEDSCHAP	30
Algemeen	9	BESTELLEN VAN RESERVEONDERDELEN	30
Monteren op Neles-aandrijvings met VDI/VE-montageplaat	9	TEKENINGEN EN ONDERDELENLIJST	31
Montage op een lineaire aandrijving met IEC 60534 montageplaat	10	Opengewerkte tekening en stuklijsten, VG9000H	31
Montage en installatie van de VG9300	10	Opengewerkte tekening en onderdelenlijst, VG9_/D_, VG9_/R_, VG9_/I_, VG9_/K_, VG9_/T01	33
Pijpleidingen	11	Montagedelen voor Neles B_U-serie aandrijvings	35
Elektrische verbindingen	16	Montageonderdelen voor Quadra-Powr®-aandrijvings	35
LOKALE GEBRUIKERSINTERFACE (LGI)	17	Montageonderdelen voor lineaire aandrijvings	36
Meetcontrole	17	Schakelschema's	37
Begeleid opstarten	18	AFMETINGEN	43
Configuratiemenu	18	CONFIGURATIEPARAMETERS	49
Configuratieparameters	18	HART DD MENU	50
Klepslagkalibratie	20	EU-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	52
Testen, TEST	20	TYPECODERING	53
Geavanceerde parameters	21		
Bijzondere schermen	21		
HART-burstmodus	22		
ONDERHOUD	22		
Openen en sluiten van de beschermkap	23		
Voortrap	23		
Spoelklep	23		
Communicatieprintplaat	24		
BERICHTEN	24		
PROBLEMEN OPLOSSEN	26		



LEES EERST DEZE INSTRUCTIES!

Deze instructies geven informatie over het veilig hanteren en gebruiken van de klep.

Als u bijkomende hulp nodig heeft, neem dan contact op met de fabrikant of met de vertegenwoordiger van de fabrikant.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES!

Adressen en telefoonnummers vindt u op de achterzijde van de omslag.

1. NELES VALVGUARD VG9000H INTELLIGENTE MAGNEETVENTIEL MET HART-COMMUNICATIE

1.1 Algemeen

Deze handleiding bevat installatie-, onderhouds- en bedieningsinstructies voor de Neles ValvGuard VG9000H. De VG9000H kan worden gebruikt met pneumatische aandrijving van het cilinder- of membraantype voor roterende of lineaire kleppen.

OPMERKING:

De selectie en het gebruik van de ValvGuard in een specifieke toepassing vereist nauwgezette aandacht voor gedetailleerde aspecten. Vanwege de aard van het product kan deze handleiding niet alle mogelijke situaties dekken die zich kunnen voordoen bij het installeren, gebruiken of onderhouden van de ValvGuard.

Indien u verdere vragen heeft over het gebruik van de regelaar of de geschiktheid voor het bedoelde gebruik, neem dan contact op met Valmet voor meer informatie.

1.2 Technische beschrijving van VG9000H

Neles ValvGuard VG9000H is een 4-20 mA loop-powered microcontroller-gebaseerd intelligent veiligheidsmagneet- en deelslagtestapparaat met HART-communicatie. Het apparaat is geschikt voor gebruik in veiligheidsgerelateerde toepassingen tot en met SIL 3 volgens IEC 61508.

Zie de veiligheidshandleiding voor functionele veiligheidsinformatie en andere veiligheidsgerelateerde details.

OPMERKING:

HART-communicatie kan worden gebruikt voor informatiedoeleinden, maar is niet veiligheidsgecertificeerd voor diagnosemelding.

De veiligheidsstand van het apparaat is 6,0 mA of lager. Wanneer de versie VG9_L3 wordt gebruikt, is de veiligheidsstand 10,0 mA of lager. Het apparaat blijft zelfs bij eeningangssignaal van 3,7 mA (bij gebruik van VG9_L3 bij 7,7 mA) in leven en communiceert via HART. De optionele externe communicatie-interface RC19H2 is vereist als de uitgang van het veiligheidssysteem binair (DO) 24 V DC is. Zie het afzonderlijke technische gegevensblad voor de RC19H2 (9RC121EN) voor gedetailleerde instructies.

OPMERKING:

De RC19H2 bevat de Ex-isolator, zodat er geen aparte Ex-isolator nodig is in intrinsiek veilige installaties.

De belangrijkste onderdelen van ValvGuard zijn de spoelklep (SV), de voortrapunit (PR) en de microcontroller (μC). De spoelklep en voortrapunit zijn de enige componenten die deel uitmaken van de veiligheidsactie. De spoelklep regelt de hoofdluchtstroom tussen de toevoer- (S), aandrijvings- (C1, C2) en uitlaataansluitingen (EXH). De spoel wordt door veerkracht in de veilige stand gezet en door de pneumatische kracht van de voortrapklep in de normale stand. De voortrapklep is een spoelbediende klep (normaal open). De spoel van de voortrapunit wordt bekrachtigd met het veiligheidsbesturingsdeel en wordt gecontroleerd door

de microcontroller. De microcontroller kan de veiligheidsactie niet voorkomen. Druksensoren (Px) en positiesensor (α) worden gebruikt om de metingen te verkrijgen voor het controleren van de PST en andere tests. De metingen van de sensoren worden gebruikt voor de diagnostiek van het apparaat.

De VG9000H bevat een Local User Interface voor plaatselijke configuratie. Een pc met Neles Valve Manager™ software kan samen met andere FDT-framesoftware worden gebruikt voor geavanceerde configuratie en diagnostiek.

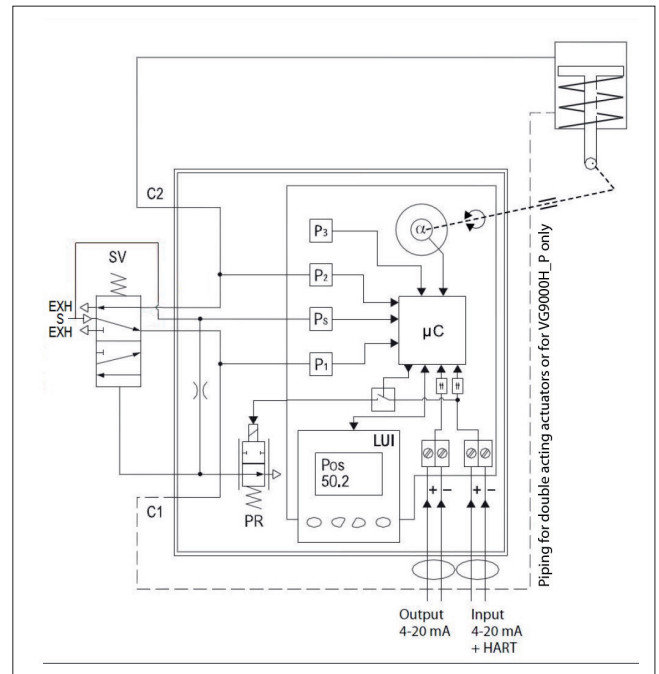
De krachtige 32-bits microcontroller regelt de kleppositie tijdens de deelslag en andere speciale tests. De metingen omvatten:

- Inputsignaal
- Kleppositie met contactloze sensor
- Aandrijvingdruk, 2 onafhankelijke metingen
- Toevoerdruk
- Temperatuur van het apparaat
- Behuizingsdruk

Geavanceerde zelfdiagnose waarborgt dat alle metingen correct worden uitgevoerd. Het falen van een meting heeft niet tot gevolg dat de klep naar de veilige stand gaat. Na aansluiting van het elektronische signaal en de pneumatische toevoer zal de microcontroller (μC) hetingangssignaal, de positiesensor (α) en de druksensoren (Ps, P1, P2 en P3) uitlezen. Deze informatie wordt gebruikt om de deelslagtests en andere tests uit te voeren.

OPMERKING:

De microcontroller kan de voortrap alleen regelen als het veiligheidsonderdeel onder spanning staat. De microcontroller kan nooit voorkomen dat de veiligheidsactie plaatsvindt, omdat de veiligheidsactie hetzelfde is als wanneer er geen spanning op het veiligheidsbesturingsdeel staat.



Afb. 1 Het werkingsprincipe

Technische beschrijving van VG9000H_P

OPMERKING:

De VG9000H_P-versie heeft fundamenteel andere functies dan andere VG9000H-versies. Deze versie is herkenbaar aan de groene omslag.

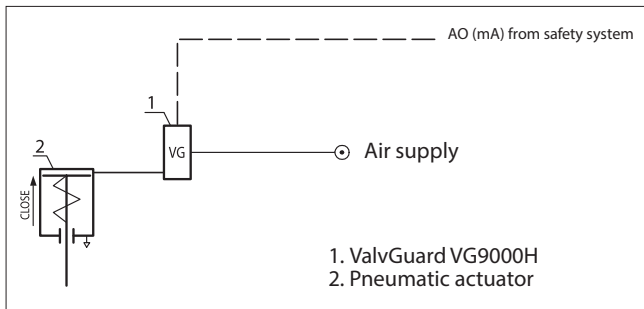
Neles ValvGuard VG9000H met P-optie (VG9000H_P) is een 4-20 mA loop-powered microcontroller-gebaseerd deelslagtestapparaat met HART-communicatie. Dit apparaat is alleen bedoeld voor de deelslagtest (PST) en moet samen met een extra magneetventiel voor de veiligheidsactie worden gebruikt.

De voortrapklep van het apparaat is een spoelbediende klep (normaal open). De spoel van de voortrap is normaal gesproken spanningsloos en wordt gecontroleerd door de microcontroller voor het testen en kalibreren. Signaaluitval heeft geen invloed op de kleppositie.

De apparaten werken zelfs bij een ingangssignaal van 3,7 mA en communiceren via HART. 4 mA is een normale toestand van het apparaat. Bij een ingangssignaal van 10 mA en hoger zijn PST- en slagkalibratie mogelijk. De klep kan door geen enkel ingangssignaal uit de normale stand worden gestuurd. De veiligheidsactie moet dus gebeuren met een extra magneetventiel.

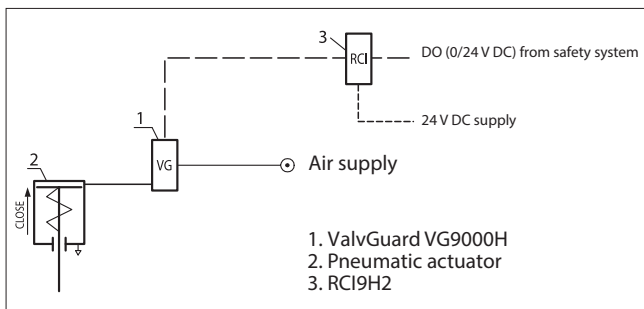
1.3 Systemarchitectuur

VG9000H kan rechtstreeks op de analoge uitgangsmodule (AO, 4-20 mA) van het veiligheidssysteem worden aangesloten. Zie afb. 2 voor het algemene bedradingsprincipe.



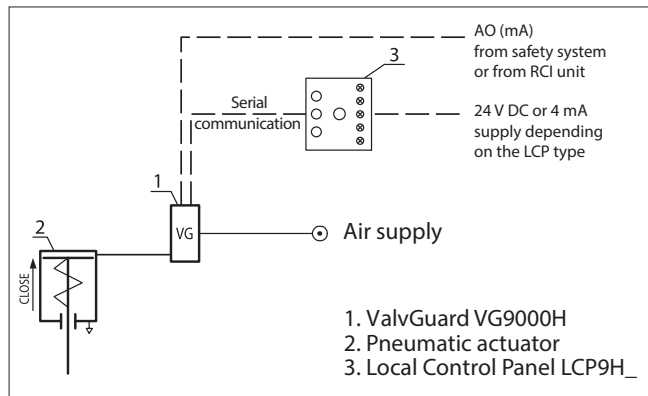
Afb. 2 Algemeen bedradingsprincipe van de VG9000H

VG9000H kan ook worden aangesloten op de digitale uitgangsmodule van het veiligheidssysteem (DO, 0/24 V DC) via RCI-eenheid. Zie afb. 3 voor het bedradingsprincipe met RCI-eenheid.



Afb. 3 VG9000H bedradingsprincipe met RCI-eenheid

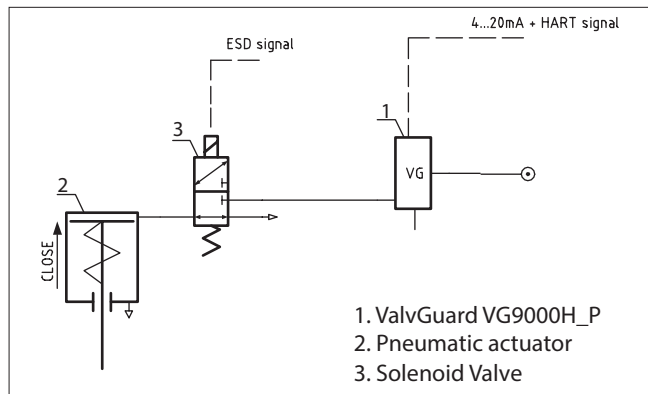
Er is ook een optie voor het lokale bedieningspaneel (LCP9H_). Hij kan samen met de VG9000H of VG9000H met RCI-eenheid worden gebruikt. Zie afb. 4. voor de bedradingsprincipes met het lokale bedieningspaneel.



Afb. 4 VG9000H bedradingsprincipe met lokaal bedieningspaneel

Zie sectie 3.5 voor meer details. Zie de LCP-handleiding (7LCP9H70en) voor verdere LCP-details. Zie RCI-bulletin (9RCI21en) voor verdere RCI-details.

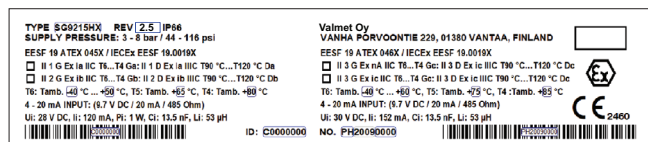
VG9000H_P moet samen met een extra magneetventiel (SOV) worden gebruikt. Zie afb. 5 voor het algemene bedradingsprincipe.



Afb. 5 VG9000H_P bedradingsprincipe met extra magneetventiel

1.4 Markeringen

De ValvGuard heeft een typeplaatje (afb. 6).



Afb. 6 Voorbeeld van het identificatieplaatje

Aanduidingen op het identificatieplaatje:

- Typeaanduiding van de ValvGuard
- Behuizingsklasse
- Revisienummer
- Inputsignaal (spanningsbereik)
- Inputweerstand
- Maximale voedingsspanning
- Bereik van toevoerdruk
- Bedrijfstemperatuur
- CE-keurmerk
- Serienummer fabrikant TTYWWNNNN*)

*) Verklaring fabricage serienummer:

TT= apparaat en fabrieksteken
YY= productiejaar
WW = productieweek
NNNN = volgnummer

Voorbeeld: PH13011234 = regelaar, jaar 2013, week 1, volgnummer 1234.

OPMERKING:

Markeer bij de installatie van het apparaat de toegepaste installatiemethode voor gevaarlijke gebieden door het toepasselijke vakje op het productidentificatieplaatje aan te kruisen.

OPMERKING:

Er kunnen twee identificatieplaatjes zijn, als er een dubbele goedkeuring (VG9_XE6_) wordt gevraagd. Verwijder het identificatieplaatje dat niet geldig is. Wanneer het apparaat in het Ex d-gebied is geïnstalleerd, kan het niet in het gebied Ex i worden geïnstalleerd, zelfs wanneer het identificatieplaatje wordt aangepast.

1.5 Technische specificaties

OPMERKING Ex:

Deze handleiding bevat technische specificaties voor verschillende types van de ValvGuard. Raadpleeg in geval van twijfel het typegoedkeuringscertificaat van de desbetreffende versie.

Het certificaat wordt geleverd bij het veldapparaat en is ook verkrijgbaar bij de fabrikant.

VG9000H INTELLIGENTE VEILIGHEIDSMAGNEET

Algemeen

Lusbesturing, geen externe stroombron vereist.

Geschikt voor roterende en schuifaskeppen.

Aandrijvingverbindingen conform VDI/VDE 3845 en IEC 60534-6 normen.

Actie:	Dubbele of enkelvoudige werking
Trajectbereik:	Lineair: 10-120 mm
	Roterend: 45-95°
	Meetbereik 110° met vrij roterende feedbackas

Invloed op milieu

Standaard temperatuurbereik:

-40°...+85 °C / -40° tot +185 °F

Invloed van temperatuur op de kleppositie:

< 0,5 % / 10 °C

Invloed van vibratie op kleppositie

Geen effect bij meting impuls 2g 5-150 Hz, 1g 150-300 Hz, 0,5g 300-2000 Hz.

Geen effect op PST indien max. reactie 4g gemeten bij behuizing.

Geen onbedoelde klepbewegingen indien max. reactie 15g gemeten aan de behuizing

Behuizing

Materiaal (VG92_): Geëpoxeerde geanodiseerde aluminiumlegering, glasvenster (behalve E2)

Materiaal (VG93_): Roestvrij staal (316 of gelijkwaardig), glasvenster als optie

Mechanische positie-indicator en LUI zichtbaar door het hoofddeksel (VG92_)

Beschermingsklasse:	IP66, NEMA 4X
Pneumatische poorten:	VG9_1_ 1/4 NPT
	VG9235 1/2 NPT
	VG9237 1 NPT (1/2 NPT aanvoer)
	(alleen single acting)

Buisinvoerdraad:

M20 x 1,5 of 1/2" NPT (VG9_U_ of VG9_E2_)

Gewicht:	VG921_ 3,0 kg / 6,6 lb
	VG9235 4,6 kg / 10,1 lb
	VG9237 5,0 kg / 11 lb
	VG931_ 9,0 kg / 19,8 lb

VG92_ met uitbreidingsbehuizing plus 1,0 kg / 2,2 lb

VG93_ met uitbreidingsbehuizing plus 3,0 kg / 6,6 lb

Pneumatiek

Spoelmateriaal:	Hard geanodiseerd aluminium met speciale tefloncoating
Toevoerdruk:	3,0-7,5 bar / 44-109 psi
Uitgangsdruk:	3,0-7,5 bar / 44-109 psi
Luchtkwaliteit:	Volgens ISO 8573-1:2001
Vaste deeltjes:	Klasse 6
Vochtigheid:	Klasse 1 (dauwpunt 10 °C / 18 °F onder minimumtemperatuur is aanbevolen)
Olieklasse:	3 (of <1 ppm)
Toevoermedia:	Lucht, stikstof
Vochtigheid:	Klasse 1 (dauwpunt 10 °C / 18 °F onder minimumtemperatuur is aanbevolen)
Olieklasse:	3 (of <1 ppm)
Capaciteit bij 4 bar / 60 psi aanvoer:	

VG9_12 7 Nm³/h / 4.1 scfm (Cv = 0,06)

VG9_15 90 Nm³/h / 53 scfm (Cv = 0,7)

VG9235 380 Nm³/h / 223 scfm (Cv = 3,2)

VG9237 feed 380 Nm³/h / 223 scfm (Cv = 3,2)
afvoer 700 Nm³/h / 412 scfm (Cv = 6,4)

Verbruik bij 4 bar / 60 psi aanvoer (VG9000H):

aandrijving onder druk 0,22 Nm³/h / 0,13 scfm, aandrijving belucht 0,25 Nm³/h / 0,15 scfm

Verbruik bij 4 bar / 60 psi aanvoer (VG9000H_P):

0,25 Nm³/h / 0,15 scfm

Elektronica (ingang)

Elektrische verbindingen:	0,25–2,5 mm ²
Voeding:	Lusvoeding, 4–20 mA
Signaalbereik:	3,7-22 mA
Signaalgegevens (VG9000H):	

0,0-3,7 mA (uitschakeltoestand, diagnostiek niet beschikbaar)

3,7-6,0 mA (uitschakeltoestand, diagnostiek beschikbaar)

6,0-16,0 mA (hysteresisbereik)

16,0-22,0 mA (normale toestand, diagnostiek beschikbaar)

Signaaldetails (VG9000H_L3):

0,0-7,7 mA (uitschakeltoestand, diagnostiek niet beschikbaar)

7,7-10,0 mA (uitschakeltoestand, diagnostiek beschikbaar)

10,0-16,0 mA (hysteresisbereik)

16,0-22,0 mA (normale toestand, diagnostiek beschikbaar)

Signaalgegevens (VG9000H_P):

0,0-3,7 mA (spanningsloze toestand, diagnostiek niet beschikbaar)

3.7-10,0 mA (normale toestand, diagnostiek beschikbaar)

10,1-22,0 mA (normale toestand, diagnostiek beschikbaar, PST en kalibratie beschikbaar)

Laadspanning: tot 9,7 V DC / 20 mA (overeenkomstig 485 Ω)

Spanning: max. 30 V DC

Polariteitsbeveiliging: -30 V DC

Overstroombeveiliging: actief boven 35 mA

Elektronica (uitgang)

Gebruik: Positietransmitter (T) / apparaatstatusuitgang (S)

Elektrische verbindingen: 0,25–2,5 mm²

Outputsignaal: Bepaald door typecode optie T of S

T: 4-20 mA = 0-100 % positie

S: 4 mA = OK

5 mA = Pneumatische test

6 mA = PST-test

7 mA = ETT-test

8 mA = Waarschuwing

10 mA = alarm

12 mA = Veiligheidspositie gevraagd door LCP

Storingen aangegeven door niveaus 3,5 en 22 mA

Galvanische isolatie; 600 V DC

Voedingsspanning: 12-30 V

Resolutie: 16-bits / 0,244 μA

Lineariteit: <0,05 % FS

Temperatuureffect: <0,35 % FS

Externe belasting: max 0–780 Ω

LCP9H-interface

Elektrische verbindingen: 0,25–2,5 mm²

Functies Local User Interface

- Bewaking van kleppositie, temperatuur, toevoerdruk, aandrijvingdrukverschil, behuizingsdruk, ingangssignaal en veiligheidssignaalstatus
- Geleide opstartfunctie
- LUI kan op afstand vergrendeld worden om onbevoegde toegang te voorkomen
- Kalibratie
- Parametersselectie
- Testen
- Taalselectie
- Alarm- en waarschuwingstoestanden
- Laatste gebeurtenisweergave

Zie hoofdstuk 4 voor details over de LUI-functies.

GOEDKEURINGEN

Veiligheid

SIL

IEC 61508 compliant tot en met SIL 3 door TÜV Rheinland.

Optie positietransmitter (T01) tot en met SIL 2.

Zie hoofdstuk 15 type-codering voor de specifieke SIL-certificeringsdekking en uitzonderingen.

Elektromagnetische bescherming

Elektromagnetische compatibiliteit

Emissie conf. IEC 61000-6-4

Immunitie conf. EN 61000-6-2

Toepasselijke richtlijnen

2014/30/EU (EMC)

2014/34/EU (ATEX)

Interoperabiliteit

FDT/DTM VG9000H DTM gecertificeerd door FDT-groep

HART DD geregistreerd door HCF

OPMERKING:

Zie hoofdstuk 8.1.3.5 voor details over de SIL-gecertificeerde positietransmitter (T01). Zie veiligheidshandleiding voor informatie over functionele veiligheid.

GOEDKEURINGEN

Certificatie	Keurmerk	Elektrische waarden
ATEX		
VG9_X (ATEX) EESF 20 ATEX 025X EN IEC 60079-0:2018, EN60079-11:2012	II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga II 1 D Ex ia IIIC T95 °C...T125 °C Da II 2 G Ex ib IIC T6...T4 Gb II 2 D Ex ib IIIC T95 °C...T125 °C Db	Input: $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 120 \text{ mA}$, $P_i \leq 1,0 \text{ W}$, $C_i \leq 9,6 \text{ nF}$, $L_i \leq 53 \mu\text{H}$ PT: $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 120 \text{ mA}$, $P_i \leq 1,0 \text{ W}$, $C_i \leq 8 \text{ nF}$, $L_i \leq 53 \mu\text{H}$ LCP: $U_i \leq 10 \text{ V}$, $I_i \leq 100 \text{ mA}$, $P_i \leq 0,25\text{W}$, $C_i \leq 5 \text{ nF}$, $L_i \leq 1 \mu\text{H}$
VG9_X (ATEX) EESF 20 ATEX 026X EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010	II 3 G Ex nA IIC T6...T4 Gc II 3 G Ex ic IIC T6...T4 Gc II 3 D Ex ic IIIC T95 °C...T125 °C Dc	Input: $U_i \leq 30 \text{ V}$, $I_i \leq 153 \text{ mA}$, $P_i \leq \text{n/a}$ (zelflimiterend apparaat) $C_i < 9,6 \text{ nF}$, $L_i < 53 \mu\text{H}$ PT: $U_i \leq 30 \text{ V}$, $I_i \leq 152 \text{ mA}$, $P_i \leq \text{n/a}$ (zelflimiterend apparaat) $C_i < 8 \text{ nF}$, $L_i < 53 \mu\text{H}$ LCP: $U_i \leq 15 \text{ V}$, $I_i \leq 1350 \text{ mA}$, $P_i \leq \text{n/a}$ (zelflimiterend apparaat) $C_i < 5 \text{ nF}$, $L_i < 1 \mu\text{H}$
VG9_E6 SIRA 11ATEX1006 EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-31:2009	II 2 G Ex d IIC T6...T4 Gb II 2 D Ex tb IIIC T80 °C...T105 °C Db IP66	Input: $U_i \leq 30 \text{ V}$, $P_i \leq 1080 \text{ mW}$ PT: $U_i \leq 30 \text{ V}$, $I_i \leq 20 \text{ mA}$, $P_i \leq 1050 \text{ mW}$
IECEX		
VG9_X IECEX EESF 20.0016X IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11: 2011	Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC T95 °C...T125 °C Da Ex ib IIC T6...T4 Gb Ex ib IIIC T95 °C...T125 °C Db	Input: $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 120 \text{ mA}$, $P_i \leq 1,0 \text{ W}$, $C_i \leq 9,6 \text{ nF}$, $L_i \leq 53 \mu\text{H}$ PT: $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 120 \text{ mA}$, $P_i \leq 1,0 \text{ W}$, $L_i \leq 53 \mu\text{H}$, $C_i \leq 8 \text{ nF}$ LCP: $U_i \leq 10 \text{ V}$, $I_i \leq 100 \text{ mA}$, $P_i \leq 0,25\text{W}$, $C_i \leq 5 \text{ nF}$, $L_i \leq 1 \mu\text{H}$
VG9_X IECEX EESF 20.0017X IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-15:2010	Ex ic IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex ic IIIC T95 °C...T125 °C Dc	Input: $U_i \leq 30 \text{ V}$ PT: $U_i \leq 30 \text{ V}$ LCP: $U_i \leq 15 \text{ V}$
VG9_E6 IECEX SIR 11.0001X IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007-04, IEC 60079-31:2008	Ex d IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T105 °C Db IP66	Input: $U_i \leq 30 \text{ V}$, $P_i \leq 1080 \text{ mW}$ PT: $U_i \leq 30 \text{ V}$, $I_i \leq 20 \text{ mA}$, $P_i \leq 1050 \text{ mW}$
INMETRO		
VG9_Z NCC 12,0797 X ABNT NBR IEC 60079-0:2013 Versão corrigida em 2016 ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão corrigida em 2017 NCC 12,0798 X ABNT NBR IEC 60079-0:2013 Versão corrigida em 2016 ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão corrigida em 2017 ABNT NBR IEC 60079-15:2012	Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC T95 °C...T125 °C Da Ex ib IIC T6...T4 Gb Ex ib IIIC T95 °C...T125 °C Db Ex ic IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex ic IIIC T95 °C...T125 °C Dc	Input: $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 120 \text{ mA}$, $P_i \leq 1,0 \text{ W}$, $C_i \leq 9,6 \text{ nF}$, $L_i \leq 53 \mu\text{H}$ PT: $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 120 \text{ mA}$, $P_i \leq 1,0 \text{ W}$, $L_i \leq 53 \mu\text{H}$, $C_i \leq 8 \text{ nF}$ LCP: $U_i \leq 10 \text{ V}$, $I_i \leq 100 \text{ mA}$, $P_i \leq 0,25\text{W}$, $C_i \leq 5 \text{ nF}$, $L_i \leq 1 \mu\text{H}$
VG9_E5 NCC 12,0795 X ABNT NBR IEC 60079-0:2013 Versão corrigida em 2016 ABNT NBR IEC 60079-1:2016 ABNT NBR IEC 60079-31:2014	Ex db IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T80 °C... T105 °C Db IP66	Input: $U_i \leq 30 \text{ V}$, $P_i \leq 1080 \text{ mW}$ PT: $U_i \leq 30 \text{ V}$, $I_i \leq 20 \text{ mA}$, $P_i \leq 1050 \text{ mW}$
cCSAus		
VG9_E2 CSA 1980091	Klasse I, Div 1, groepen B, C, D Klasse II, Div 1, groepen E, F, G Klasse III; T4...T6, behuizing type 4X Ex d IIC T6...T4 AEx d IIC T6...T4 Ex tb IIIC T100 °C IP66 AEx tb IIIC T100 °C IP66	Input: $U_i \leq 32 \text{ V}$
VG9_HU CSA 70043951	Klasse I, Div 1, groepen A, B, C en D; T4/T5/T6 Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga Klasse I, Zone 0 AEx ia IIC T4/T5/T6 Ga	Input: $U_i (V_{\text{max}}) = 28 \text{ V}$, $I_i (I_{\text{max}}) = 120 \text{ mA}$, $P_i = 1,0 \text{ W}$, $C_i = 9,6 \text{ nF}$, $L_i = 53 \mu\text{H}$ PT: $U_i (V_{\text{max}}) = 28 \text{ V}$, $I_i (I_{\text{max}}) = 120 \text{ mA}$, $P_i = 1,0 \text{ W}$, $C_i = 8 \text{ nF}$, $L_i = 53 \mu\text{H}$
VG9_HU2 CSA 80025300	Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc Klasse I, divisie 2, groepen A,B,C,D AEx nA IIC T4/T5/T6 Gc Klasse I, divisie 2, groepen A,B,C,D	Input U_i : $U_i = 30\text{V}$, $I_i = 152\text{mA}$, $P_i = \text{n.v.t.}$ (zelflimiterend apparaat) PT: $U_i = 30\text{V}$, $I_i = 152\text{mA}$, $P_i = \text{n.v.t.}$ (zelflimiterend apparaat) LCP: $U_i = 15\text{V}$, $I_i = 1350\text{mA}$, $P_i = \text{n.v.t.}$ (zelflimiterend apparaat)

1.6 Hergebruik en afvalverwijdering

De meeste ValvGuard-onderdelen kunnen worden gerecycled als ze op materiaal worden gesorteerd.

De meeste onderdelen hebben een materiaalmarkering. Er wordt een materiaallijst geleverd bij de ValvGuard. Bovendien zijn er afzonderlijke instructies voor hergebruik en afvalverwijdering beschikbaar bij de fabrikant.

Een ValvGuard kan ook voor hergebruik en verwijdering naar de fabrikant worden teruggezonden. Daar zijn kosten aan verbonden.

1.7 Veiligheidsmaatregelen

Ex i WAARSCHUWING:
Installatiegeleiders moeten bestand zijn tegen temperaturen hoger dan 83 °C

VOORZICHTIG:
Het openen van het deksel van de VG9000H-veldapparaatbehuizing is alleen toegestaan voor bevoegde en opgeleide personen!
Verkeerd gebruik van het gevoede VG9000H veldapparaat kan een gevaarlijke situatie veroorzaken.

VOORZICHTIG:
Het deksel mag alleen worden geopend op droge plaatsen, niet wanneer het apparaat kwetsbaar is voor bijvoorbeeld zout water.

VOORZICHTIG:
Overschrijd de toegestane waarden niet!
Overschrijding van de toegestane waarden die op de ValvGuard staan kan schade toebrengen aan de regelaar en de daarop aangesloten apparatuur, wat in het ergste geval kan leiden tot ongecontroleerde ontlasting van druk. Dit kan schade aan de apparatuur en persoonlijk letsel veroorzaken.

VOORZICHTIG:
Verwijder of demonteer geen onder druk staande regelaar!
Het verwijderen of demonteren van een onder druk staande voortrap of spoelklep van een ValvGuard leidt tot ongecontroleerd vrijkomen van druk. Sluit de luchttoevoer altijd af en laat de druk van de leidingen en apparatuur ontsnappen voordat u de regelaar verwijdert of demonteert. Als u dit niet doet, kunnen schade aan de apparatuur en persoonlijk letsel het gevolg zijn.

WAARSCHUWING:
Zorg ervoor dat de uitlaatpoort van de behuizing niet verstopt raakt!
Het kan voorkomen dat het apparaat de veiligheidsactie uitvoert.

VOORZICHTIG:
Zorg ervoor dat tijdens het onderhoud of de inbedrijfstelling, wanneer het deksel van het apparaat open is, er geen water in de behuizing komt.

WAARSCHUWING:
Tijdens de kalibratie en tuning werkt de klep tussen de geopende- en gesloten posities. Zorg ervoor dat de activiteit geen gevaar oplevert voor personen of processen!

WAARSCHUWING:
Bedien het apparaat niet wanneer de beschermkap verwijderd is!
Elektromagnetische immuniteit wordt verminderd, klep kan in beweging komen.

OPMERKING:
Deze apparatuur werd getest met een stoflaag van 200 mm dikte, overeenkomstig punt 5.3.2.3.2 van ABNT NBR IEC 60079-0.

Ex WAARSCHUWING:
De borgschroef (onderdeel 107) van de beschermkap is essentieel voor de explosiebestendigheid.
De beschermkap moet op zijn plaats vergrendeld worden voor Ex d-beveiliging. De schroef aardt de beschermkap aan de behuizing.

Ex WAARSCHUWING:
Gevaar voor vonken!
Bescherm de aluminium behuizing en het de beschermkap tegen schokken.

Ex WAARSCHUWING:
Gevaar voor elektrostatische lading!
De wijzer en het display zijn niet geleidend. Alleen reinigen met een licht vochtige doek!

Ex WAARSCHUWING:
Gevaar voor elektrostatische lading!
De verf van het apparaat kan het opladen van de metalen onderdelen door hoogspanningsbronnen mogelijk maken. Installeer het apparaat niet in de buurt van hoogspanningsbronnen!

Ex i WAARSCHUWING:
Zorg dat de gehele installatie en bedrading intrinsiek veilig is alvorens de apparatuur te gebruiken!

Ex i WAARSCHUWING:
Gebruik het apparaat niet indien de beschermkap van de elektronica (39) verwijderd is!
Elektromagnetische immuniteit wordt verminderd, klep kan in beweging komen. Ex i: de intrinsieke veiligheid kan worden aangetast.

Ex i WAARSCHUWING:
Voor intrinsiek veilige toepassingen moet de apparatuur worden aangesloten via een gecertificeerde Zener-barrière die buiten de gevaarlijke zone is geplaatst!

Ex d OPMERKING:

Alleen personen die vertrouwd zijn met Ex d explosiebeveiliging mogen met het apparaat werken. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan het zorgvuldig hanteren en sluiten van de beschermkap.

Ex d WAARSCHUWING:

Open de beschermkap niet als er een explosieve atmosfeer aanwezig kan zijn!

Ex d WAARSCHUWING:

Elke ongebruikte doorvoer moet worden afgesloten met een plug met Ex d classificatie.

Ex d en Ex n WAARSCHUWING:

Gebruik een kabelwartel met geschikte Ex d en Ex n certificering.
Gebruik voor een omgevingstemperatuur boven 70 °C / 158 °F een hittebestendige kabelwartel die geschikt is voor ten minste 90 °C / 194 °F.

ELEKTRISCHE VEILIGHEIDSWAARSCHUWING:

Gebruik zekeringen voor eindschakelaarinstallaties met 50 V AC / 75 V DC of hoger.

OPMERKING:

Voorkom dat een lasapparaat in de buurt van een ValvGuard wordt geaard.
Dit kan schade aan de apparatuur veroorzaken.

VOORZICHTIG:

Zorg ervoor dat de ventilatie-uitgang van de behuizing niet wordt geblokkeerd!
Dit kan de veiligheidsfunctie van het apparaat verhinderen.

2. VERVOER, ONTVANGST EN OPSLAG

De veiligheidsregelaar is een ingewikkeld instrument; hanteer het met zorg.

- Controleer de regelaar op schade die tijdens transport kan zijn ontstaan.
- Sla de nog niet geïnstalleerde regelaar bij voorkeur binnen op en bescherm deze tegen regen en stof.
- Pak het apparaat niet uit vóór het moment van installatie.
- Laat de regelaar niet vallen en stoot hem niet.
- Houd de stroomopeningen en kabelwartels afgedicht tot het moment van installatie.
- Volg de instructies in deze handleiding.

3. MONTAGE

3.1 Algemeen

OPMERKING:

De behuizing van de ValvGuard voldoet aan de IP66-beschermingsklasse conform EN 60529. De kabelinvoer moet zijn aangebracht conform IP66 en het is niet toegestaan de ValvGuard te monteren op een manier waarbij de kabelinvoer naar boven wijst.

Gebaseerd op goede montagepraktijk is de aanbevolen montagepositie voor elektrische verbindingen naar beneden gericht. Deze aanbeveling wordt in de codering voor montageposities voor regelkleppen weergegeven.

Onze garantie vervalt als aan deze vereisten niet voldaan wordt en de kabelwartel lekt waarbij de lekkage de ValvGuard of andere elektrische apparatuur beschadigt.

Als de ValvGuard samen met een klep en aandrijving wordt geleverd, zullen de pijpleidingen gemonteerd zijn en is de ValvGuard volgens de specificaties van de klant afgesteld.

De regelaar is uitgerust voor aansluiting volgens VDI/VDE 3845.

Alternatieve askoppeling voor de regelaar voor de Neles-aandrijvings is weergegeven in afb. 7.

Zie 11.3 - 11.5 voor montageonderdelen van Neles-aandrijvings.

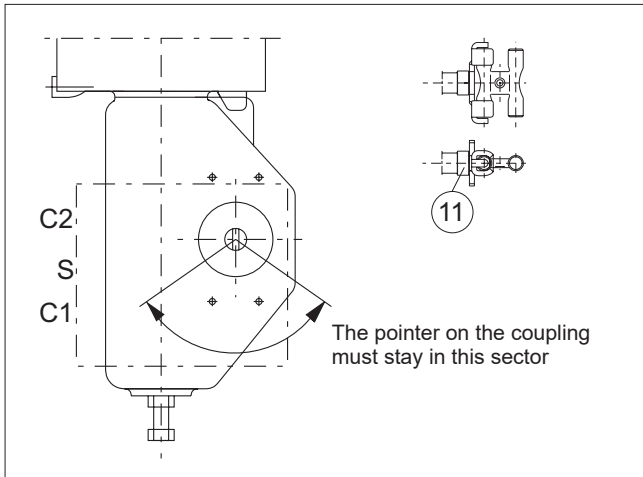
3.2 Monteren op Neles-aandrijvings met VDI/VDE-montageplaat

Zie de afbeelding in sectie 11.3.

- Breng de H-vormige koppeling (47) op de as aan. Breng borgmiddel op de schroef (48) aan en draai deze stevig vast.
- Verwijder alle beschermende plastic pluggen van alle pneumatische verbindingen.
- **BJ en andere enkelwerkende aandrijvings:** installeer een metalen plug (53) met borgmiddel in de C1-verbinding.
- Zet de pijl van de aandrijving in de richting van het sluitelement van de klep en bevestig het oor (2) op de indicatorkap in de positie zoals aangegeven is in de sectie 11.3. Borg de schroef van het oor met gebruik van bijv. Loctite en draai hem stevig vast.
- Bevestig de beugel (1) aan de ValvGuard.
- Bevestig de beugel (1) aan de aandrijving. De askoppeling van de ValvGuard moet in het oor (2) passen zodat de wijzer in de positie staat zoals afb. 7 laat zien.

OPMERKING:

Er moet speciaal op worden gelet dat de aspositie is ingesteld overeenkomstig de markering in de VG9000H-behuizing en de wijzer in de as. Zorg er ook voor dat de parameter voor falen van de positiebepaler (PFA) correct is ingesteld (sectie 4.4.3).



Afb. 7 Monteren op Neles-aandrijving met VDI/VDE-montageplaat

3.3 Montage op een lineaire aandrijving met IEC 60534 montageplaat

Zie de afbeelding in sectie 11.5

- Bevestig de terugkoppeling met het afstandstuk op de as van de regelaar. Let op de positie van de wijzer op de as zoals in 11.5. Breng borgmiddel op de schroeven aan en draai deze stevig vast. Bevestig de veer op de terugkoppeling zoals afgebeeld in sectie 11.5.
- Breng de montagebeugel van de klepregelaar losjes aan op het juk van de aandrijving.
- Verwijder alle plastic pluggen (3 stuks) van alle aandrijvingverbindingen.
- Breng de klepregelaar losjes aan op de montagebeugel waarbij de pin op de aandrijvingstang in de sleuf van de terugkoppeling wordt geleid.
- Breng de beugel en de regelaar in lijn met de aandrijvingstang en stel de positie af zodat de terugkoppeling in een hoek van ongeveer 90° tot de aandrijvingstang staat (in de tussenstand).
- Draai de schroeven van de montagebeugel van de regelaar vast.
- Stel de afstand van de regelaar tot de pin op de aandrijvingstang in zodat de pin in de sleuf bij een uiterste klepslag in de hendel blijft. Zorg ervoor dat de maximale hoek van de hendel niet groter is dan 45° in beide richtingen. Maximale verplaatsing van de hendel is afgebeeld in sectie 11.5. De beste besturingsprestatie wordt bereikt wanneer de terugkoppelingshendel de maximaal toegestane hoek gebruikt ($\pm 45^\circ$ uit de horizontale positie). Het hele bereik dient minimaal 45° te zijn.
- Zorg ervoor dat de regelaar zich in de juiste hoek bevindt en draai alle montagebouten vast.
- Zorg ervoor dat de regelaar voldoet aan de voorgaande stappen. Controleer of de aandrijvingpin niet in aanraking komt met de behuizing van de regelaar tijdens de gehele slag van de aandrijving. Als de aandrijvingpin te lang is, kan deze op maat worden gezaagd.
- Breng vet aan (Molykote of gelijkwaardig) op de contactoppervlakken van de aandrijvingpin en de terugkoppelingsarm om slijtage te verminderen.

OPMERKING:

Er moet speciaal op worden gelet dat de aspositie is ingesteld overeenkomstig de markering in de VG9000H-behuizing en de wijzer in de as. Zorg er ook voor dat de parameter voor falen van de positiebepaler (PFA) correct is ingesteld (sectie 4.4.3).

3.4 Montage en installatie van de VG9300

OPMERKING:

Deze instructies gelden alleen voor de montage en installatie van de VG9300, d.w.z. de roestvrijstalen versie van de VG9000H.

Bevestigingsbeugel

- Zorg dat de montagebeugel geschikt is voor het gewicht van het apparaat. Zie sectie 1.5 voor gedetailleerde gewichtgegevens.
- In het standaard montagevlak van de behuizing zitten drie extra M8 montagegaten voor extra ondersteuning. Zie maatschetsen voor VG9300 op blz. 42-43 (hoofdstuk 12). Gebruik van extra ondersteuning is verplicht naast de standaard plaat.
- Er zijn ook twee gaten van 6,5 mm voor extra steun indien nodig. Zie de tekeningen van de afmetingen van de ND9300 in hoofdstuk 12.

Ondersteuning voor pijpleidingen

- Vanwege het extra gewicht van de roestvrij stalen versie en/of mogelijke zware trillingen dient u geschikte steunen in de pijpleiding aan te brengen die het gewicht van de klepcombinatie kunnen dragen.

Spoelklep beschermkap

- De beschermkap van de spoelklep (454) heeft 2 stuks 1/2" NPT-schroefdraadopeningen.
- De openingen maken een adequate uitlaatcapaciteit en ademhaling van de spoelklep mogelijk.
- In de openingen zijn ontlueters (456) aangebracht, maar deze kunnen zo nodig en wanneer nodig worden vervangen door beschermende leidingen.
- Bij verticale installatie van VG wordt aanbevolen de ontlueter te vervangen door beschermende leidingen in de naar boven gerichte opening.

OPMERKING:

Ontlueters mogen niet worden verstopt of beperkt.

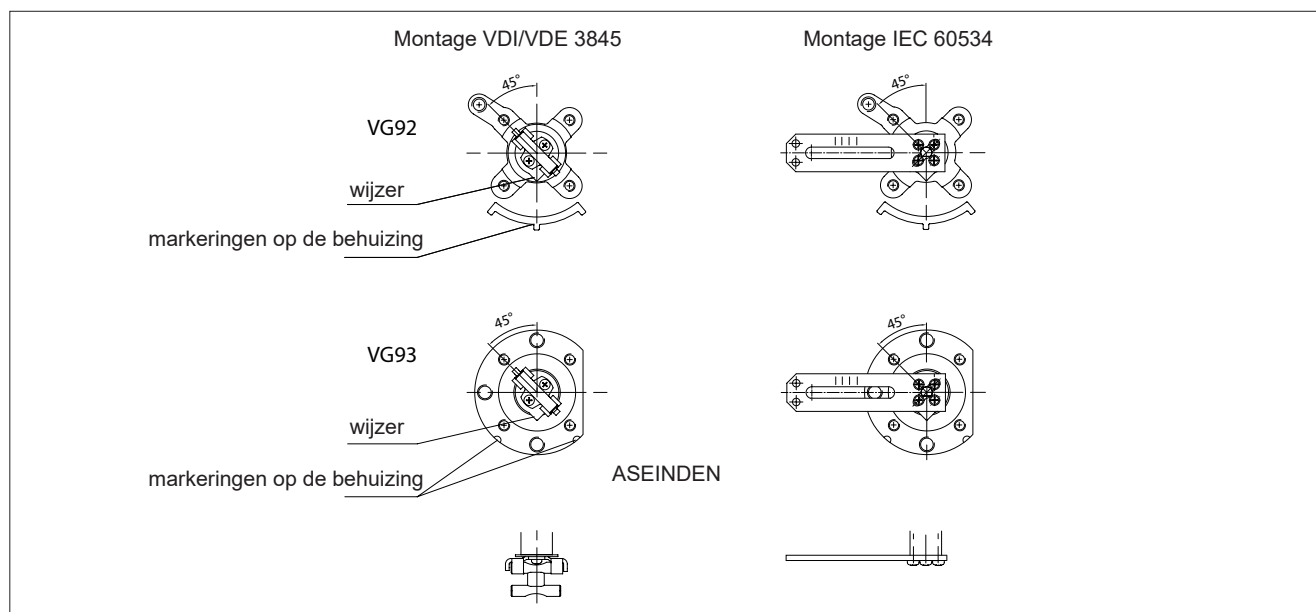
Uitlaatadapter

- De uitlaatadapter (8) heeft een opening met 1/2" NPT schroefdraad.
- Door de opening kan overtollige lucht uit de behuizing worden afgevoerd en wordt overdruk voorkomen.
- In de uitlaatadapter is een ontlueter (456) ingebouwd, maar deze kan indien nodig worden vervangen door beschermende leidingen.
- De opening in de uitlaatadapter mag niet worden afgedekt!

Beschermende leidingen

- De leidingen van de spoelklepdeksel en/of de uitlaatadapter moeten worden aangebracht in gevallen waarin wordt aangenomen dat er water in de spoelklepdeksel van de spoel of in de uitlaatadapter kan binnendringen, ondanks ademautomaten.

- De leidingen moeten zo worden aangelegd dat de uitlaatlucht naar beneden wordt geblazen en dat wordt voorkomen dat er water in de beschermkap of de uitlaatadapter terecht komt.
- De minimale binnendiameter van de leidingen is 13 mm.
- De leidingen van de uitlaatadapter mogen niet worden aangesloten op de leidingen van de speelklepdeksel!



Afb. 8 Alternatieve askoppelingen

3.5 Pijpleidingen

VOORZICHTIG:

De toegestane toevoerdruk van de ValvGuard niet overschrijden!

Tabel 3 bevat de aanbevolen leidingformaten voor verschillende aandrijvingformaten. De leidingformaten betreffen de minimaal toegestane waarden. Kies voor luchttoevoer een buis die een maat groter is. De afmetingen van de leidingen voor de luchttoevoer en de aandrijving staan ook in afbeelding 9.

VOORZICHTIG:

De slagtijden in de tabel 3 zijn toonaangevend. Zij worden gemeten met een toevoerluchtdruk van 5 bar met alleen de aandrijving en zonder klep. Zij kunnen aanzienlijk variëren vanwege verschillende factoren zoals (maar niet beperkt tot) drukverschil van de klep, de statische wrijving van de aandrijving, de toevoerluchtdruk, de capaciteit van het toevoerluchtsysteem en de afmetingen van de toevoerluchtleidingen.

OPMERKING:

Wanneer de openings- en sluittijden in tabel 3 zijn gedefinieerd, kan de gespecificeerde speelklepmaat die aandrijvingmaat worden gebruikt. Als er een '-' teken in de tabel staat of als er kleinere aandrijvings dan in de tabel worden gebruikt, neem dan contact op met Valmet.

OPMERKING:

Wanneer hogere snelheden nodig zijn dan in de tabel, kan QEV of een volumebooster worden gebruikt. Bypass-klep is verplicht bij volumeboosters en QEV. Neem contact op met Valmet voor aparte instrumentatieschema's en instructies. Ook als er andere pneumatische componenten nodig zijn in de opstelling met ValvGuard, neem dan contact op met Valmet voor verdere instructies.

OPMERKING:

Wanneer een QEV of volumebooster wordt gebruikt, is een VG met standaardspoolklep (VG9_15_) vereist.

Sluit de luchttoevoer aan op S. Sluit C1 en C2 aan op de aandrijving, zie afb. 10. Bij een enkelwerkende aandrijving moet C1 worden aangesloten.

OPMERKING:

Bij gebruik van het type VG9000H_P is de leiding van de aandrijving omgekeerd! Bij een enkelwerkende aandrijving moet C2 worden aangesloten.

Voor de schroefdraden van de pijpen word een vloeibaar borgmiddel, zoals Loctite 577, aanbevolen.

OPMERKING:

Een teveel aan kit kan leiden tot een slechte werking van de regelaar.

Afdichtingstape wordt niet aanbevolen.

Het koppel van 30 Nm/22 lbf ft niet overschrijden bij het monteren van 1/4" NPT-connectors op C1, C2 en S (VG921_).

Zorg ervoor dat de luchtpijpen schoon zijn.

OPMERKING:

Een ValvGuard die op een veeraandrijving is gemonteerd, mag alleen enkelwerkend worden aangesloten. Zie afb. 10.

De luchttoevoer moet schone, droge en olievrije instrumentenlucht zijn, zie sectie 1.5.

VOORZICHTIG:

Het luchttoevoersysteem moet voldoende omvang en capaciteit hebben om ervoor te zorgen dat de druk op de ValvGuard bij maximale doorstroming tijdens de beweging van de klep niet onder 3 bar daalt. Houd er ook rekening mee dat als het luchttoevoersysteem toestaat dat de druk op de ValvGuard tijdens de beweging van de klep onder de minimale toevoerdruk van de aandrijving komt, de slagsnelheid wordt beïnvloed.

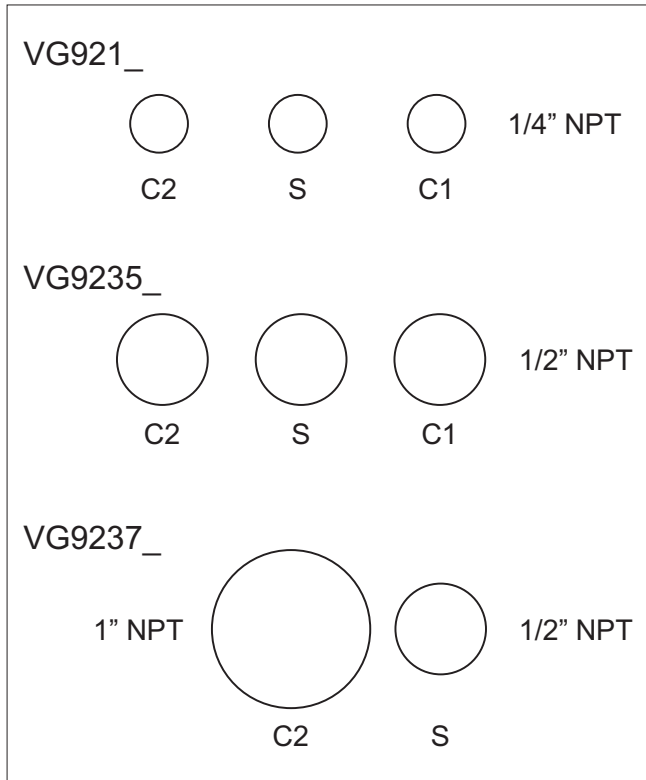
OPMERKING:

Als ValvGuard is uitgerust met een uitlaatadapter voor het aansluiten van de uitlaatlucht op de veerzijde van de aandrijving of elders, zie hoofdstuk 3.4 voor beschermende leidingen en neem contact op met Valmet voor verdere instructies.

Tabel 1 Veerconstanten

Type aandrijving	Veerdruk (bar/psi)
B1JK	3 / 43
B1J	4,2 / 61
B1JV	5,5 / 80
QPX_B	2,8 / 41
QPX_C	4,1 / 60
QPX_D	5,5 / 80

Stel de drukregelaar in op een niveau van max. 1 bar (14,5 psi) + veerratio.



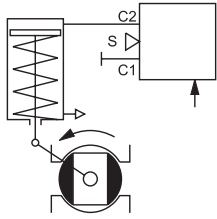
Afb. 9 Luchttoevoer en aandrijvingleidingen

Tabel 2 Pijpleidingen en slagtijden

Aandrijving			VG_12 Toevoer 1/4" NPT Aandrijvingr 1/4" NPT			VG_15 Toevoer 1/4" NPT Aandrijvingr 1/4" NPT			VG_35 Toevoer 1/2" NPT Aandrijving 1/2" NPT			VG_37 (alleen single acting) Toevoer 1/2" NPT Aandrijving 1" NPT		
B1C	Slag vol. dm ³ / in ³	NPT	Pijpleidingen	Open (s)	Sluiten (s)	Pijpleidingen	Open (s)	Sluiten (s)	Pijpleidingen	Open (s)	Sluiten (s)	Pijpleidingen	Open (s)	Sluiten (s)
40	43	2624	3/4	-	-	10 mm of 3/8"	19	19	16 mm of 5/8"	4,9	5,6	-	-	-
50	84	5126	1	-	-	10 mm of 3/8"	38	38	16 mm of 5/8"	9,6	11	-	-	-
60	121	7380	1	-	-	10 mm of 3/8"	54	54	16 mm of 5/8"	14	16	-	-	-
75	189	11500	1	-	-	10 mm of 3/8"	85	85	16 mm of 5/8"	22	25	-	-	-
502	195	11900	1	-	-	10 mm of 3/8"	87	87	16 mm of 5/8"	22	25	-	-	-
602	282	17200	1	-	-	10 mm of 3/8"	126	126	16 mm of 5/8"	32	37	-	-	-
752	441	26900	1	-	-	10 mm of 3/8"	197	197	16 mm of 5/8"	50	57	-	-	-
B1J B1JA	Slag vol. dm ³ / in ³	NPT	Pijpleidingen	Lucht (s)	Veer (s)	Pijpleidingen	Lucht (s)	Veer (s)	Pijpleidingen	Lucht (s)	Veer (s)	Pijpleidingen	Lucht (s)	Veer (s)
6	0,47	28,3	3/8	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	0,9	55	3/8	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	0,5	1,0	-	-	-	-	-	-
10	1,8	110	3/8	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	0,7	1,4	-	-	-	-	-	-
12	3,6	220	1/2	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	1,2	2,7	16 mm of 5/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	-	-	-
16	6,7	409	1/2	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	3,2	4,8	16 mm of 5/8"	0,7	1,3	25 mm of 1"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1
20	13	793	3/4	-	-	10 mm of 3/8"	4,6	9,3	16 mm of 5/8"	2,5	3,0	25 mm of 1"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1
25	27	2048	3/4	-	-	10 mm of 3/8"	8,9	18	16 mm of 5/8"	2,9	5,4	25 mm of 1"	2,5	2,9
32	53	3234	1	-	-	10 mm of 3/8"	15	38	16 mm of 5/8"	4,9	11	25 mm of 1"	4,3	5,3
40	97	5919	1	-	-	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	16 mm of 5/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	25 mm of 1"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1
322	106	6468	1	-	-	10 mm of 3/8"	31	77	16 mm of 5/8"	9,8	21	25 mm of 1"	8,5	11
QPX	Slag vol. dm ³ / in ³	NPT	Pijpleidingen	Lucht (s)	Veer (s)	Pijpleidingen	Lucht (s)	Veer (s)	Pijpleidingen	Lucht (s)	Veer (s)	Pijpleidingen	Lucht (s)	Veer (s)
1	0,62	38	3/8	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	-	-	-	-	-	-
2	1,08	66	3/8	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	-	-	-	-	-	-
3	2,18	133	3/8	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	-	-	-	-	-	-
4	4,34	265	3/8	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	-	-	-	-	-	-
5	8,7	531	3/8	-	-	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	16 mm of 5/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	16 mm of 5/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1
VPVL	Slag vol. dm ³ / in ³	NPT	Pijpleidingen	Lucht (s)	Veer (s)	Pijpleidingen	Lucht (s)	Veer (s)	Pijpleidingen	Lucht (s)	Veer (s)	Pijpleidingen	Lucht (s)	Veer (s)
300	0,44	27,1	1/4	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	0,72	43,8	1/4	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	-	-	-	-	-	-
400	0,92	56	1/4	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	-	-	-	-	-	-
450	1,5	89	1/4	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	-	-	-	-	-	-
500	1,9	116	1/4	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	-	-	-	-	-	-
550	2,6	156	1/4	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	-	-	-	-	-	-
600	3,5	217	1/4	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	16 mm of 5/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	-	-	-
650	6,0	364	1/8	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	16 mm of 5/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	-	-	-
700	8,7	528	1/2	-	-	10 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	16 mm of 5/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	25 mm of 1"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1
800	15	917	1/2	-	-	1 mm of 3/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	16 mm of 5/8"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1	25 mm of 1"	Zie opmerking 1	Zie opmerking 1

Opmerking 1: Tijden worden later bepaald
 "-" betekent niet van toepassing

SINGLE-ACTING ACTUATOR, SPRING TO CLOSE

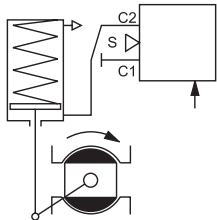


NOTE: Valve shown in trip position

1. Self closing

Default setting:
ATYP = 1-A
PFA = CLO (must be in the spring direction)
VTYP according to valve type

SINGLE-ACTING ACTUATOR, SPRING TO OPEN

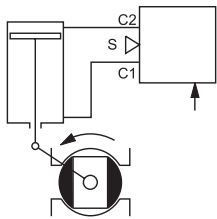


NOTE: Valve shown in trip position

2. Self opening

Default setting:
ATYP = 1-A
PFA = OPE (must be in the spring direction)
VTYP according to valve type

DOUBLE-ACTING ACTUATOR

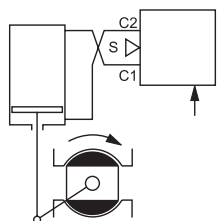


NOTE: Valve shown in trip position

3. Self closing

Default setting:
ATYP = 2-A
PFA = CLO
VTYP according to valve type

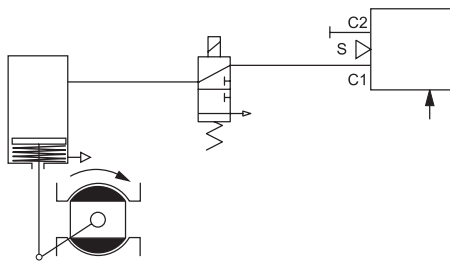
DOUBLE-ACTING ACTUATOR, REVERSED PIPING



NOTE: Valve shown in trip position

4. Self opening

Default setting:
ATYP = 2-A
PFA = OPE
VTYP according to valve type

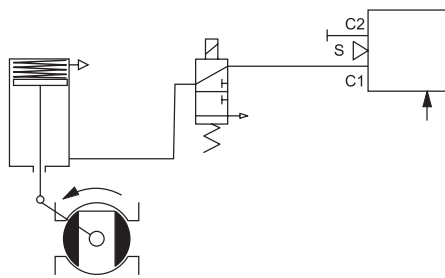


SINGLE-ACTING ACTUATOR, SPRING TO CLOSE

1. Self closing

Default setting:
 ATYP = 1-A
 PFA = OPE
 VTYP according to valve typ

NOTE: SOV shown in energized condition, valve in normal position

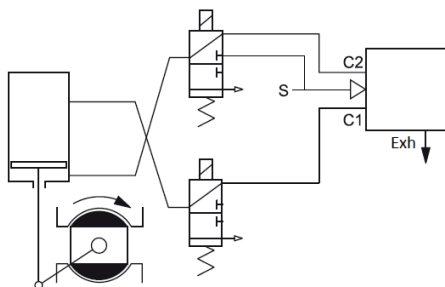


SINGLE-ACTING ACTUATOR, SPRING TO OPEN

2. Self opening

Default setting:
 ATYP = 1-A
 PFA = CLO
 VTYP according to valve type

NOTE: SOV shown in energized condition, valve in normal position

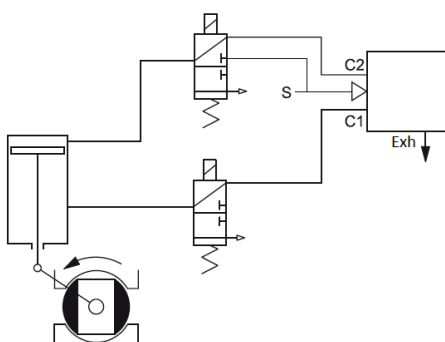


DOUBLE-ACTING ACTUATOR

3. Self closing

Default setting:
 ATYP = 2-A
 PFA = OPE
 VTYP according to valve type

NOTE: SOV shown in energized condition, valve in normal position



DOUBLE-ACTING ACTUATOR

4. Self opening

Default setting:
 ATYP = 2-A
 PFA = CLO
 VTYP according to valve type

NOTE: SOV shown in energized condition, valve in normal position

3.6 Elektrische verbindingen

De VG9000H wordt gevoed door een 4-20 mA stroomlus van het veiligheidssysteem die ook als drager voor de HART-communicatie fungeert.

De ingangssignaalkabel wordt geleid door een M20 x 1,5 of 1/2" NPT kabelwartel. Extra doorvoeringen zijn mogelijk met uitbreidingsbehuizing of aftakdoos. Zie type-codering voor details.

Sluit de geleiders aan op de veer op het klemmenbord zoals Afb. 12 laat zien. Het wordt aanbevolen om de afscherming van de ingangskabel alleen te aarden aan het DCS-uiteinde.

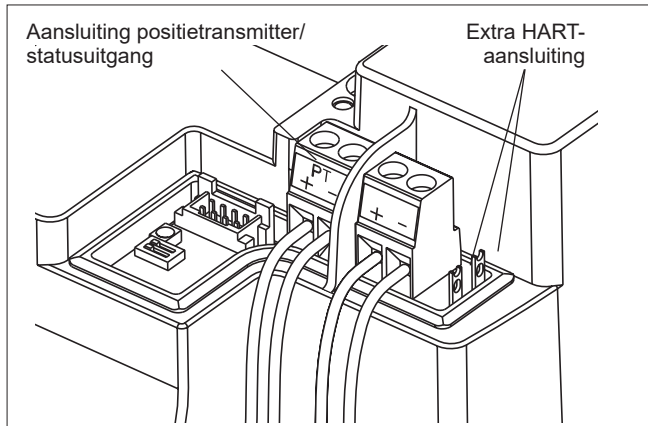
De kabel moet een of meer afgeschermd single-twisted pair of multiple-twisted pair met algemene afscherming zijn. Enkele en meervoudige paren mogen in een bepaald netwerk worden gecombineerd, mits alle stroomtoevoerapparaten die met meervoudige paren van dezelfde kabel zijn verbonden, zich nominaal aan één uiteinde van de meervoudige kabel bevinden. Er mag niet-afgeschermd kabel worden gebruikt indien is aangetoond dat omgevingsruis of overspraak de communicatie of functies van de veiligheidsklepregelaar niet beïnvloedt.

De (optionele) positietransmitter is aangesloten op de 2-polige aansluitklem PT zoals afgebeeld in afb. 12. De positietransmitter/status-output heeft een externe voeding nodig. De VG9000H en de positietransmitter/status-outputcircuits zijn galvanisch gescheiden en bestand tegen een 30 V DC spanning.

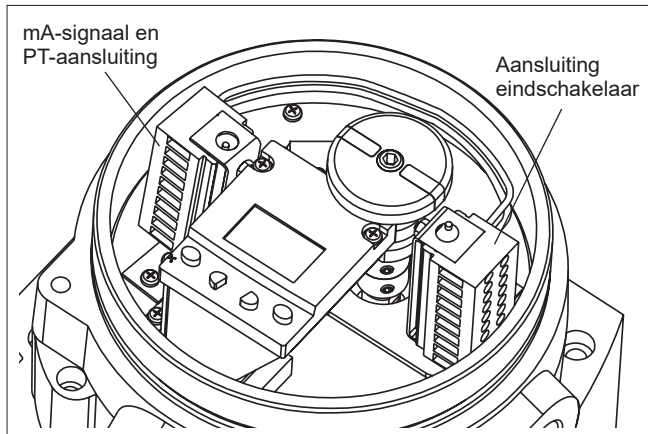
Voor SIL-gecertificeerde positietransmitter, zie hoofdstuk 8, 11.1 en 11.6.

OPMERKING:

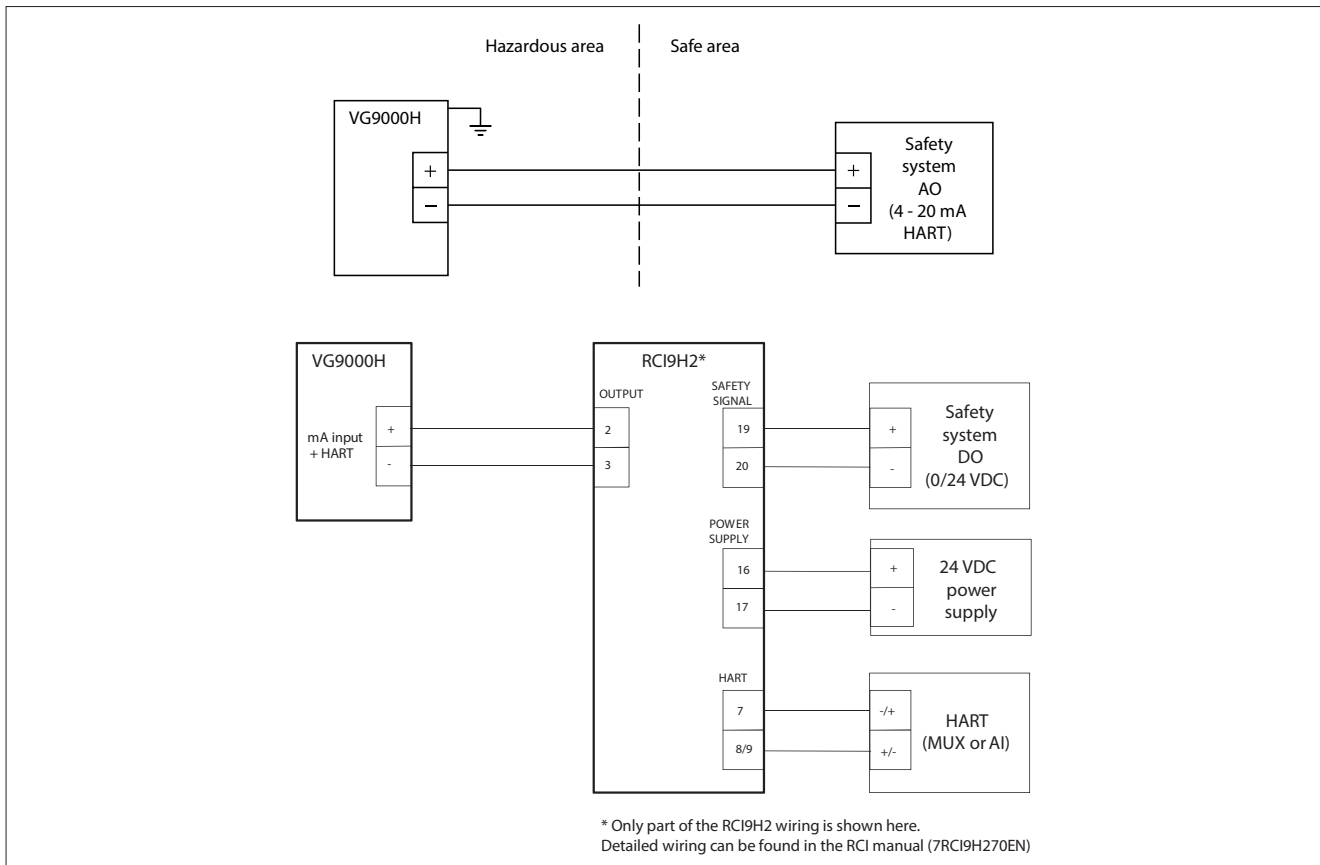
De VG9000H staat gelijk aan een belasting van 485 W in de stroomlus.



Afb. 12 Voorbedrade klemmen in de printplaat



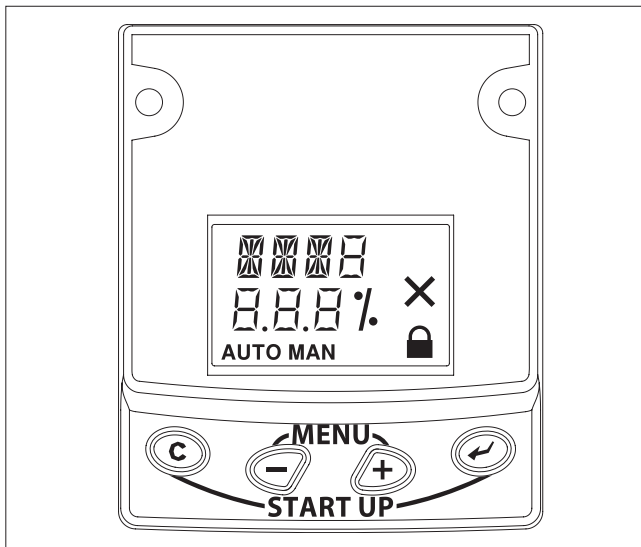
Afb. 13 Bedradingsklemmen bij gebruik van de uitbreidingsbehuizing



Afb. 14 VG9000H elektrische aansluitingen met en zonder RCI9H2. Zie sectie 11.6 voor andere installaties.

4. LOKALE GEBRUIKERS-INTERFACE (LGI)

De LUI kan zowel gebruikt worden om het gedrag van de apparatuur te bewaken als voor het configureren en ingebruikstellen van de regelaar tijdens de installatie en normaal gebruik. De local user interface bestaat uit een display met 2 lcd-regels en 4 knoppen. Er zijn ook grafische tekens aanwezig voor speciale omstandigheden.



Afb. 15 Local user interface (LUI)

4.1 Meetcontrole

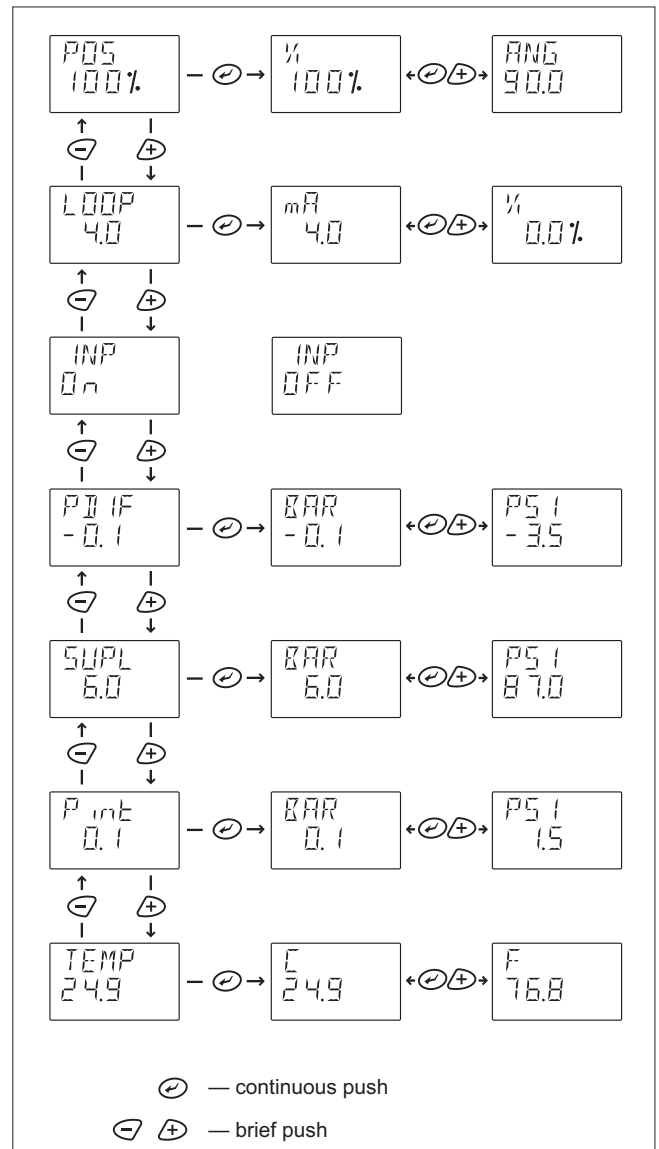
Bij het inschakelen van het apparaat wordt het scherm voor meetcontrole weergegeven. De volgende metingen kunnen op dit scherm worden afgelezen. Tabel 4 geeft de standaard eenheid en de optionele eenheid van de metingen weer.

Meting	Standaardeenheid	Optionele eenheid
Kleppositie (POS)	Percentage (%) van de volledige schaal	Hoek (ANG), waarbij 0° naar 0 graden verwijst
Ingangssignaal (LOOP)	mA	%
Veiligheidsingangssignaal (INP)	-	-
Aandrijvingdrukverschil (PDIF)	bar (BAR)	psi (PSI)
Behuizingsdruk		
(Pint)	bar (BAR)	psi (PSI)
Toevoerdruk (SUPL)	bar (BAR)	psi (PSI)
Temperatuur van het apparaat (TEMP)	°Celsius (C)	°Fahrenheit (F)

Indien de eenheid via HART wordt veranderd in US eenheden, zal de standaard drukeenheid automatisch worden veranderd in psi en de temperatuureenheid in Fahrenheit.

De actieve eenheid kan veranderd worden door de knop \odot knop constant ingedrukt te houden. Het scherm zal de huidige keuze-eenheid op de bovenste regel weergeven. De keuze kan veranderd worden door de knop \oplus of \ominus in te drukken terwijl de knop \odot ingedrukt gehouden wordt. Wanneer de knoppen losgelaten worden zal de huidige keuze geactiveerd worden.

Indien het apparaat 1 uur lang niet gebruikt wordt, en er geen gebruik gemaakt wordt van de LUI, zullen de metingen over het scherm gaan rollen. Dit stelt de gebruiker in staat om alle metingen af te lezen door het raampje van de beschermkap.



Afb. 16 Bewaking van metingen en verandering van eenheid

Kleppositie (POS) toont de slag van de klep in procenten (%) van de volle schaal. Optionele eenheid is hoek.

Ingangssignaal (LOOP) toont de waarde van het ingangssignaal in mA.

OPMERKING: Wanneer de VG9000 wordt gebruikt in combinatie met een LCP met lusvoeding, varieert de waarde van het ingangssignaal in de LUI met enkele tienden van een milliampère.

Het **veiligheidsingangssignaal** (INP) geeft aan of het mA-signaal onder de uitschakeldrempel van 6,0 mA (UIT) of op het normale niveau, boven 16,0 mA (AAN) is. Tussen 6,0 en 16,0 mA kan hij AAN of UIT staan, afhankelijk van de richting van de signaalverandering.

Aandrijvingdrukverschil (PDIF) toont de aandrijvingdruk in enkelwerkende aandrijvings of drukverschil in dubbelwerkende aandrijvings in bars (BAR). De optionele eenheid is psi (PSI).

Behuizingsdruk (Pint) toont de druk in de behuizing in bar (BAR). De optionele eenheid is psi (PSI). Een te hoge behuizingsdruk kan verhinderen dat de VG9000 de veiligheidsactie uitvoert. Er is een alarmlimiet voor dit. Deze is standaard ingesteld op 0,2 bar.

Toevoerdruk (SUPL) toont de waarde van de luchttoevoerdruk in bar (BAR). De optionele eenheid is psi (PSI).

Apparaattemperatuur (TEMP) toont de temperatuur in het apparaat in graden Celsius (C). De optionele eenheid is graad Fahrenheit (F).

4.2 Begeleid opstarten

Begeleid opstarten geeft een snel overzicht van de meest kritieke parameters van de ValvGuard-regelaar, aandrijving en klepconfiguratie. Het wordt aanbevolen om de klepslag te kalibreren na het verifiëren van de parameters. Het begeleid opstarten wordt aangevangen door de knoppen \odot en \ominus tegelijkertijd in te drukken.

De configuratieparameters worden in de volgende volgorde weergegeven, zie de uitleg vanaf 4.4:

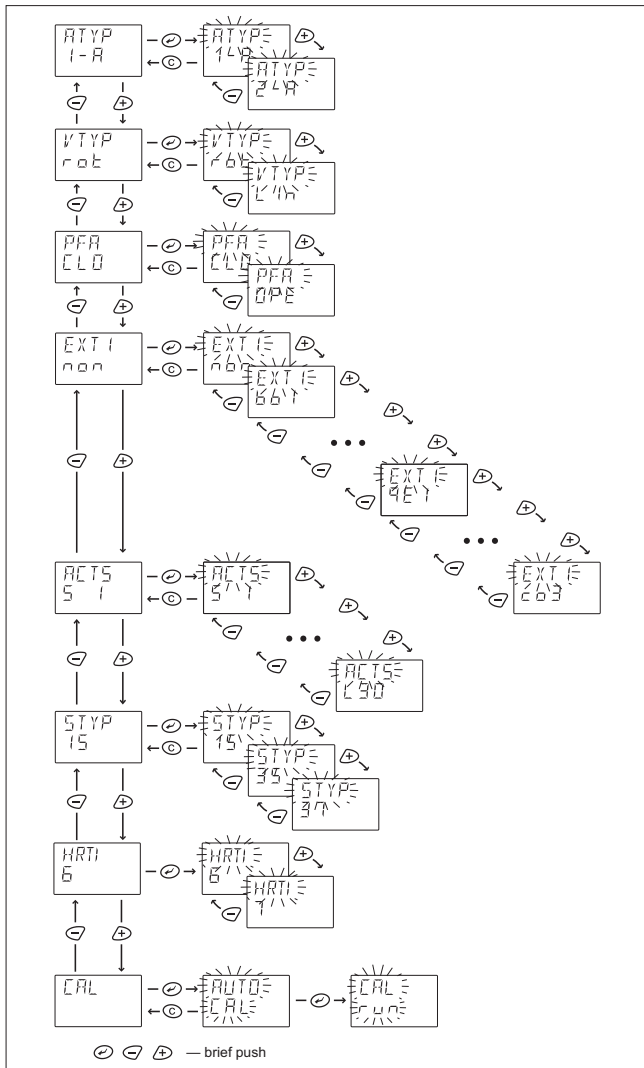
Aandrijvingstype	ATYP
Kleptype	VTYP
Positiebepaler foutactie,	PFA
Extra pneumatische instrumenten	EXTI
Aandrijving grootte	ACTS
Spelklep type	STYP
HART-versie	HARTI
Automatische slagkalibratie	CAL

Indien een van de parameters veranderd wordt, moet het apparaat ook gekalibreerd worden. Zie 4.5 voor een gedetailleerde beschrijving.

OPMERKING:

Elke handeling kan ongedaan gemaakt worden door op de knop \odot te drukken.

Het ongedaan maken van een handeling brengt het scherm een niveau hoger in de menuhiërarchie.



Afb. 17 Begeleid opstarten

4.3 Configuratiemenu

De LUI volgt een menustructuur. Druk tegelijkertijd op de knoppen \oplus en \ominus van het scherm voor meetcontrole om het menu te openen. Druk daarna op \oplus of \ominus om naar de volgende resp. de vorige keuze te gaan (zie afb. 18)

4.4 Configuratieparameters

Wanneer *PAR* op het scherm wordt weergegeven, kunt u het configuratiemenu openen door op de knop \odot te drukken. In dit menu zijn de belangrijkste parameters voor configuratie en signaalmodificatie te zien. U kunt de huidige waarde bewerken met de knop \odot van de relevante parameter. De naam van de parameter verschijnt op de bovenste regel van het scherm en de huidige waarde op de onderste regel. Standaardparameters en parameterbereiken staan in de tabel in hoofdstuk 13.

OPMERKING:

De standaardwaarden kunnen worden hersteld met behulp van DTM.

Aandrijvingstype, *ATYP*

Om de besturingsprestatie te optimaliseren moet het apparaat ingesteld worden op het aandrijvingstype.

- Nadat *ATYP* op het scherm geselecteerd is, drukt u op de knop \odot om de waarde te kunnen bewerken; *ATYP* gaat knipperen.
- Kies een van de twee waarden *1-R* of *2-R* met de knoppen \oplus en \ominus . De waarde *1-R* geeft een enkelwerkende aandrijving weer en *2-R* een dubbelwerkende aandrijving.
- Druk tot slot op de knop \odot als de gewenste waarde op het display verschijnt.

Kleptype, *VTYP*

Om te compenseren voor de non-lineariteit van de positiefedback die door het koppelingsmechanisme van de aandrijving van een lineaire regelklep veroorzaakt wordt, moet de bijbehorende keuze op het scherm *VTYP* gemaakt worden.

- Nadat *VTYP* op het scherm geselecteerd is, drukt u op de knop \odot om de waarde te kunnen bewerken; *VTYP* gaat knipperen.
- Kies tussen twee waarden *rot* of *Lin* met de knoppen \oplus en \ominus . De waarde *rot* geeft een roterende klep aan en *Lin* een lineaire klep.

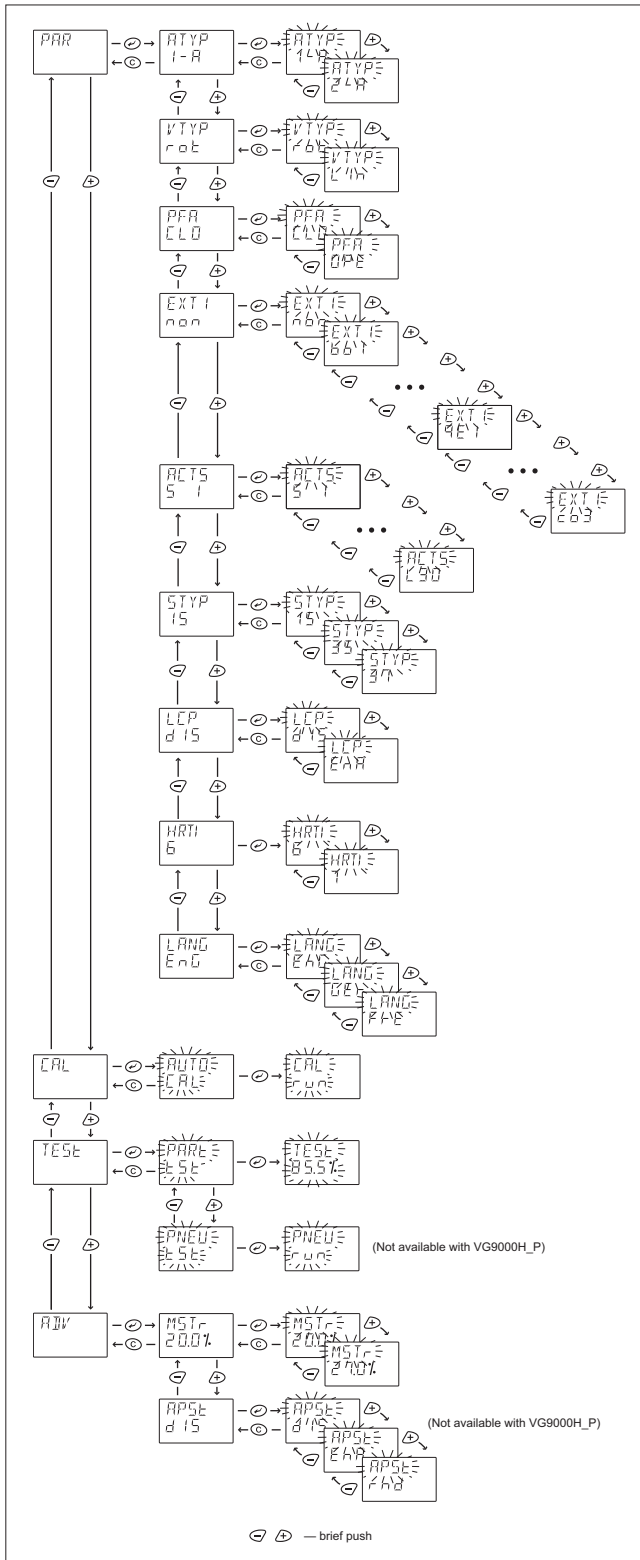
Druk tot slot op de knop \odot als de gewenste waarde op het display verschijnt.

Positiebepaler veiligheidsactie, *PFA*

Dit hoofdstuk beschrijft de functie van de aandrijving.

Instelwaarde volgens afb. 10 voor dubbelwerkende aandrijvingen. In het algemeen ingestelde waarde volgens de fail safe positie van de klep. Voor enkelwerkende aandrijvings ingestelde waarde in de veer-richting. Deze actie vindt ook plaats wanneer de besturingssoftware een fatale apparaatstoring ontdekt. Zie afb. 10 voor de juiste instellingen.

- Als *PFA* op het scherm wordt weergegeven, drukt u op de knop \odot om de waarde te kunnen bewerken; *PFA* gaat knipperen.
- Kies een van de twee waarden met de knop \oplus of \ominus . De waarde *CLO* geeft aan dat de klep gesloten moet worden in storingssituaties. De waarde *OPE* geeft aan dat de klep in storingssituaties geopend moet worden.
- Als de gewenste waarde verschijnt, moet u op de knop \odot drukken om de handeling te beëindigen.



Afb. 18 Configuratie.

Extra pneumatiek instrumentatie, *EXTI*

Om de regelprestaties te optimaliseren moet het apparaat worden geïnformeerd over de eventuele extra pneumatische instrumenten.

- Nadat *EXTI* op het scherm geselecteerd is, drukt u op de knop om de waarde te kunnen bewerken; *EXTI* gaat knipperen.

- Kies tussen de volgende waarden:

- non* = geen externe instrumentatie
- bo1* = booster type 1
- bo2* = booster type 2
- bo3* = booster type 3
- qe1* = snelle uitlaat type 1
- qe2* = snelle uitlaat type 2
- qe3* = snelle uitlaat type 3
- co1* = combinatie type 1
- co2* = combinatie type 2
- co3* = combinatie type 3

Druk op de knop of om de waarde te wijzigen.

- Druk tot slot op de knop als de gewenste waarde op het display verschijnt.

OPMERKING: Als er niets anders is gedefinieerd, kies dan type 1 in elke klasse.

- Selecteer de parameters als volgt:

Tabel 3 Selectie van extra pneumatische instrumentatieparameters

Type instrumentatie	Parameter (<i>EXTI</i>)
Volume booster (VB)	Booster type 1 <i>bo1</i>
Snelle uitlaat (QEV)	Snelle uitlaat 1 <i>qe1</i>
Combinatie van VB en QEV	Combinatie type 1 <i>co1</i>

OPMERKING:

Bypass-klep is verplicht bij volumeboosters en QEV. Neem contact op met Valmet voor aparte instrumentatieschema's en instructies.

OPMERKING:

Wanneer QEV of volumebooster wordt gebruikt, is VG met standaardspoelklep (VG_15_) vereist.

Aandrijvinggrootte, *ACTS*

Deze parameter bepaalt de grootte van de aandrijving.

VOORZICHTIG:

Het is belangrijk om de juiste grootte van de aandrijving te kiezen, omdat deze parameter wordt gebruikt bij de besturing van het apparaat. Een verkeerde waarde kan instabiliteit veroorzaken.

- Kijk bijvoorbeeld naar de typecode op het machineplaatje bij de Neles B1-serie aandrijvings om de maat te controleren. Als een aandrijving van derden wordt gebruikt, controleer dan het slagvolume van de aandrijving.

- Nadat *ACTS* op het scherm geselecteerd is, drukt u op de knop om de waarde te kunnen bewerken; *ACTS* gaat knipperen.

- Kies tussen de volgende waarden:

- 5 1* = Neles B1J8 aandrijving (of slagvolume <math>< 1 \text{ dm}^3 / < 61 \text{ in}^3</math>)
- 5 3* = B1J10 (1–3 $\text{dm}^3 / 61\text{--}183 \text{in}^3$)
- 5 10* = B1J12-16 (3–10 $\text{dm}^3 / 183\text{--}610 \text{in}^3$)
- 5 30* = B1J20–25 (10–30 $\text{dm}^3 / 610\text{--}1831 \text{in}^3$)
- 1 30* = B1C40–, B1J32– (>30 $\text{dm}^3 / >1831 \text{in}^3$)

Druk op de knop of om de waarde te wijzigen.

- Druk tot slot op de knop als de gewenste waarde op het display verschijnt.

Type spoel, *STYP*

Deze parameter definieert het spoeltype en de spoelgrootte in VG9000H.

VOORZICHTIG:

Het is belangrijk het juiste spoeltype te kiezen, omdat deze parameter wordt gebruikt bij de besturing van het apparaat. Een verkeerde waarde kan instabiliteit veroorzaken.

- Kijk op het machineplaatje in het apparaat om de typecode te controleren.
 - Nadat *STYP* op het scherm geselecteerd is, drukt u op de knop \odot om de waarde te kunnen bewerken; *STYP* gaat knipperen.
 - Kies tussen de volgende waarden:
15 = VG9_12 of VG9_15
35 = VG9235
37 = VG9237
- Druk op de knop Δ of ∇ om de waarde te wijzigen.
- Druk tot slot op de knop \odot als de gewenste waarde op het display verschijnt.

Lokaal bedieningspaneel, *LCP*

Selectie of het lokale bedieningspaneel (LCP9H) is aangesloten en ingeschakeld (*EnR*) of niet is aangesloten en uitgeschakeld (*dis*).

- Kies met de knoppen Δ en ∇ tussen de twee opties *dis* of *EnR*.
- Druk tot slot op de knop \odot als de gewenste waarde op het display verschijnt.

HART-versie

- Selecteer of apparaat wordt gebruikt als HART 6- of HART 7-apparaat door op de knoppen Δ en ∇ te drukken.
- Druk tot slot op de knop [enter] als de gewenste waarde op het display verschijnt.
- HART 7 is het standaardapparaat.
- Het apparaat moet opnieuw worden opgestart na wijziging

Taalkeuze, *LANG*

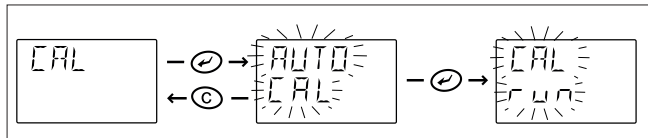
- Kies een van de drie talen *EnG*, *DEr* of *FrE* (Engels, Duits of Frans) met de knoppen Δ en ∇ .
- Druk tot slot op de knop \odot als de gewenste waarde op het display verschijnt.

4.5 Klepslagkalibratie

WAARSCHUWING:

Automatische kalibratie plaatst de klep tegen de mechanische open en gesloten klepslaglimieten van het klepaandrijvingsysteem en de tuningprocedure wordt uitgevoerd. Zorg dat deze procedures veilig uitgevoerd kunnen worden.

Selecteer *CAL* van het menu met de knop Δ of ∇ en druk op de knop \odot .



Afb. 19 Kalibratiekeuze

AUTO CAL kalibratiefunctie

OPMERKING:

De klep moet in de normale werkstand staan, de toevoerdruk moet binnen het geldige bereik liggen, de toevoerdruk mag niet dalen en er mag geen test actief zijn wanneer de kalibratie wordt gestart.

De pneumatische test moet met succes worden uitgevoerd vóór de kalibratie.

Tijdens het kalibratieproces verschijnt een knipperende tekst "*CAL run*" op het display. Als de kalibratie succesvol is afgerond, verschijnt de tekst "*KALIBRATIE SUCCESVOL*". De kalibratie kan worden geannuleerd met de \odot knop, waarop de tekst "*KALIBRATIE AFGEBROKEN*" verschijnt. Als de kalibratie mislukt, wordt de reden getoond, bv. "*KALIBRATIESTART MISLUKT*", "*POSITIESENSORBEREIK TE KLEIN*", "*KALIBRATIE TIMEOUT*" of "*KALIBRATIE MISLUKT*". Na de kalibratie keert het apparaat terug naar het hoofdmenu (meetsbewaking).

4.6 Testen, *TEST*

- Kies tussen twee tests deelslagtest (*PARt TEST*) of pneumatische test (*PNEU TEST*).
- Druk tot slot op de knop \odot als de gewenste waarde op het display verschijnt.

Deelslagtest, *PARt TEST*

WAARSCHUWING:

De deelslagtest beweegt de klep volgens de ingestelde slaggrootte en snelheidsparameters. Zorg dat deze procedure veilig uitgevoerd kan worden.

Vanaf hier kan een deelslagtest worden uitgevoerd. De deelslagtest wordt uitgevoerd volgens de in sectie 4.7 beschreven slaggrootte (*MSLr*). Geavanceerde parameters.

- Selecteer *PARt TEST* van het menu met de knop Δ of ∇ en druk op de knop \odot .
- De test kan worden geannuleerd door op \odot te drukken.

OPMERKING:

De klep moet in de normale werkstand staan, de toevoerdruk moet binnen het geldige bereik liggen, de toevoerdruk mag niet dalen en er mag geen andere test of kalibratie actief zijn wanneer de test wordt gestart.

OPMERKING:

Wanneer een dubbelwerkende aandrijving wordt gebruikt, is DTM of een andere HART-gebruikersinterface nodig om de parameter "Actuator Low Limit Pressure" op een negatieve waarde in te stellen, bijv. -2. Ook moet de lage grenswaarde van de ontsappingsdruk worden gewijzigd in 0.

OPMERKING:

De pneumatische test (sectie 4.6.2.) wordt in sommige gevallen automatisch uitgevoerd vóór de deelslagtest, bijvoorbeeld wanneer de toevoerdruk is gewijzigd.

Bij de versie VG9000H_P wordt de pneumatische test altijd vóór de deelslagtest uitgevoerd. De parameter time-out van de pneumatische test geldt ook in dit geval.

OPMERKING:

De totale waarde van de PST kan niet kleiner zijn dan 3%. Als een gerandomiseerde test is geselecteerd (beschikbaar via HART), zorg er dan voor dat de slag grootte van de PST meer dan 3% groter is dan de waarde van de randomizer.

Pneumatiek test, *PNEU ESE*

OPMERKING:

Met de pneumatische test wordt de pneumatische functie van het toestel gecontroleerd door alleen de spoelklep te bewegen en niet de aandrijving of de klep.

De pneumatische test kan vanaf hier worden uitgevoerd.

- Selecteer *PNEU ESE* van het menu met de knop \leftarrow of \rightarrow en druk op de knop \odot .
- De test kan worden geannuleerd door op \odot te drukken.

OPMERKING:

De klep moet in de normale werkstand staan, de toevoerdruk moet binnen het geldige bereik liggen en andere tests of kalibraties mogen niet actief zijn wanneer de test wordt gestart.

OPMERKING:

Pneumatische test time-out parameter is 600 s. De waarde kan niet worden gewijzigd.

OPMERKING:

Aparte pneumatische test is niet beschikbaar in de VG9000H_P versie. Hij wordt altijd automatisch uitgevoerd vóór de deelslagtest.

4.7 Geavanceerde parameters

Handmatige slag grootte, *MSTR*

Gerichte handmatige deelslagtestgrootte. Het bereik is 3,0-100%. In de VG9000H_P-versie is het bereik 3,0-50%.

- Als *MSTR* op het scherm wordt weergegeven, drukt u op de knop \odot om de waarde te kunnen bewerken; *MSTR* gaat knipperen.
- Kies een van de vijf waarden door op de knop \leftarrow of \rightarrow te drukken. Als u de \leftarrow of \rightarrow knop ingedrukt houdt, gaat de waarde op het display sneller lopen.
- Als de gewenste waarde verschijnt, moet u op de knop \odot drukken om de handeling te beëindigen.

Automatische deelslagtest, *APSL*

Selectie of de automatische deelslagtest is uitgeschakeld (*dIS*), ingeschakeld (*ENR*) of ingeschakeld met gerandomiseerd bereik (*rnd*).

- Kies tussen drie opties *dIS*, *ENR* of *rnd* met de knoppen \leftarrow en \rightarrow .

- Druk tot slot op de knop \odot als de gewenste waarde op het display verschijnt.

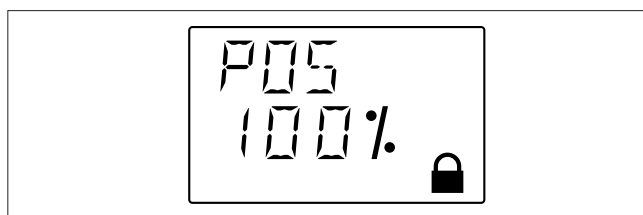
OPMERKING:

De VG9000H_P versie heeft geen automatische deelslagtest.

4.8 Bijzondere schermen

Gebruikersinterface vergrendeld

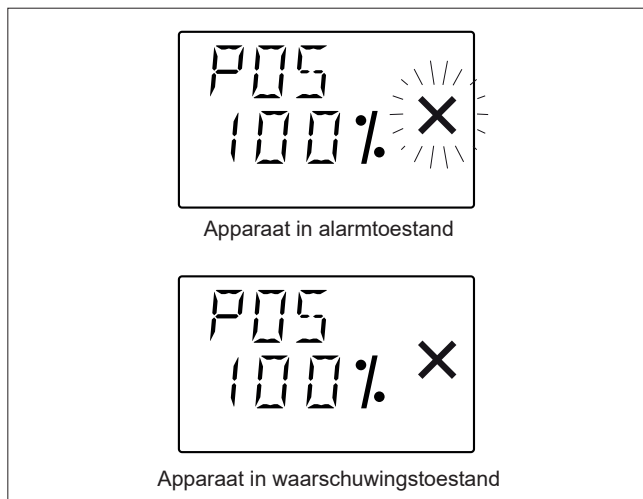
Om onbevoegde toegang te voorkomen kan de Local User Interface vergrendeld worden. In deze modus kunnen metingen gezien worden maar zijn configuraties en kalibratie onmogelijk. U kunt het apparaat alleen via HART vergrendelen en ontgrendelen. Wanneer de Local User Interface vergrendeld is zal het slotsymbool op het scherm te zien zijn.



Afb. 20 LUI vergrendeld

Alarm- of waarschuwingstoestand

Alle stringscondities en -statussen in de VG9000H kunnen afzonderlijk worden geconfigureerd in drie verschillende klassen: Alarm, Waarschuwing of Info, of ze kunnen worden genegeerd. Deze configuratie kan worden uitgevoerd met DTM (zie aparte DTM-handleiding). De alarmtoestand veroorzaakt een knipperende X op het display. In de waarschuwingstoestand is het symbool X constant.

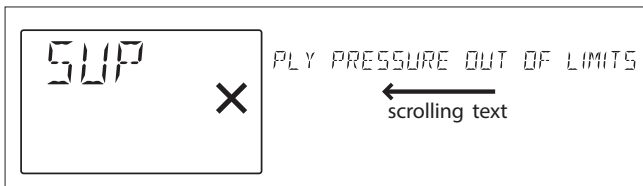


Afb. 21 Alarm- en waarschuwingstoestanden

Laatste gebeurtenis bekijken

U kunt de laatste gebeurtenis bekijken door tegelijkertijd op de knoppen \odot en \rightarrow van het scherm voor meetcontrole te drukken. Het bericht rolt tweemaal over de bovenste regel van het scherm. U kunt het scrollen stoppen met de knop \odot . Door op de knop \odot te drukken zal het bericht verdwijnen.

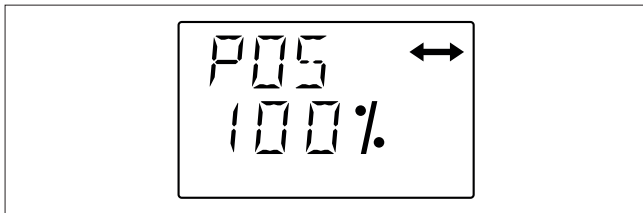
Zie hoofdstuk 6 voor een lijst van gebeurtenissen.



Afb. 22 Online alarm of waarschuwingsbericht

HART-communicatie actief

Wanneer het symbool met de dubbele pijl wordt aangegeven, is de HART-communicatie naar het apparaat geactiveerd.



Afb. 23 HART-communicatie geactiveerd

Schrijfbeveiliging

De VG9000H kan via HART tegen schrijven worden beveiligd. Wanneer het apparaat tegen schrijven is beveiligd, worden de volgende acties voorkomen:

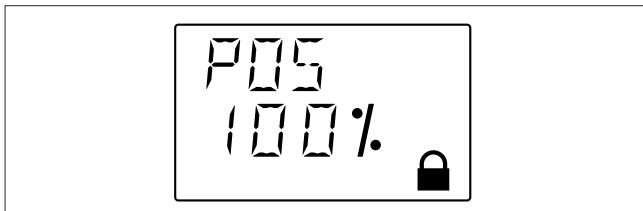
- alle kalibraties
- wijzigingen van configuratieparameters

Wanneer het apparaat tegen schrijven is beveiligd, zijn de volgende acties toegestaan:

- evenementen lezen
- statistieken lezen
- parameters lezen
- test starten
 - man/auto PST
 - man/auto Pneumatiek test
 - ETT, als de juiste sleutel bestaat*
 - interne veiligheidsdiagnosetest

* Dit betekent dat het wachtwoord is ingevoerd.

Wanneer de HART-schrijfbeveiliging is ingeschakeld, wordt het slotsymbool op het display geactiveerd, zie afb. 21.



Afb. 24 Schrijfbeveiliging van apparaat

4.9 HART-burstmodus

In burstmodus kan een apparaat zonder herhaald commando herhaaldelijk een HART-antwoord verzenden. Dit kan worden gebruikt voor het verzenden van bijvoorbeeld informatie over de status van het apparaat.

OPMERKING:

Burstmodus kan alleen op afstand via HART (DTM) worden ingesteld en geconfigureerd.

Burstmodus regeling

Stel de regelparameter van de burstmodus in op Aan om de burstmodus te activeren. De standaardinstelling is Uit.

Opdracht voor burstmodus

Het commandonummer dat bij HART-communicatie in burstmodus wordt verzonden. De volgende commando's zijn toegestaan:

- 1: Lees 1e dynamische variabele
- 2: Lees de lusstroom en het percentage van het bereik
- 3: Dynamische variabelen en lusstroom lezen
- 9: Apparaatvariabelen met status lezen
- 33: Apparaatvariabelen lezen
- 48: Extra apparaatstatus lezen

Burstvariabelen

De volgende apparaatvariabelen kunnen worden geselecteerd voor de burstvariabelen:

- Kleppositie
- Inputsignaal
- Veiligheidssignaalstatus
- Aandrijvingdrukverschil
- Toevoerdruk
- Behuizingsdruk
- Temperatuur van het apparaat

Burst-update periode

Update periode van burst-message wanneer burst trigger-mode Continuous wordt gebruikt of trigger level wordt overschreden in burst trigger-modes Rising of Falling.

Instellingen voor burst-trigger

Deze instellingen configureren de trigger die de publicatie van het burstbericht forceert. Met verschillende trigger-modes kan het apparaat worden geconfigureerd om de publicatie van het burst-bericht uit te stellen tot na de burst update period. In alle gevallen wordt het burst-bericht geactiveerd wanneer de maximale updateperiode wordt overschreden. De triggerbron hangt af van het gebruikte burst-commando en is de 1e dynamische variabele (CMD's 1,2), de 1e Burstvariabele (CMD's 9, 33) of percentage van bereik (CMD 2).

5. ONDERHOUD

De onderhoudsvereisten voor de ValvGuard zijn afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden, bijvoorbeeld van de kwaliteit van de instrumentenlucht. Onder normale omstandigheden is er geen regelmatig onderhoud nodig.

Hoewel deze apparaten zijn ontworpen om onder zware omstandigheden te werken, kan goed preventief onderhoud ongeplande stilstand helpen voorkomen. Het inspectie- en onderhoudsinterval kan samen met uw lokale Valmet-experts worden vastgelegd.

Ex d OPMERKING:

Onderhoud aan de onderdelen van de vlambestendige behuizing is niet toegestaan!

Type apparaat VG9_E6_:

Behuizing (2), beschermkap(100), assysteem (11), eindschakelaarbehuizing (300).

OPMERKING:

VG9000 onderhoud kan alleen worden uitgevoerd door Valmet gecertificeerd onderhoudspersoneel.

Zorg tijdens onderhoud aan de ValvGuard dat de toevoerlucht wordt afgesloten en de druk wordt afgelaten. In de volgende tekst corresponderen de nummers tussen haakjes () met de onderdeelnummers in de explosietekening zoals afgebeeld in hoofdstuk 11, tenzij anders vermeld.

De ValvGuard VG9000H omvat de volgende modules: voortrapunit (120), spoelklep (420), communicatieprintplaat en controllerprintplaat met positie- en druksensoren (210).

De spoelklep bevindt zich onder in het apparaat en de andere modules bevinden zich onder de beschermkap (100). In het geval van een storing moet de volledige module vervangen worden. De gemodificeerde module moet in een schone, droge omgeving gemonteerd worden. Gebruik een borgmiddel bij het opnieuw monteren (bijvoorbeeld Loctite 243) en draai de schroeven stevig vast.

OPMERKING:

Wanneer er onderhoud aan de VG9000H is gepleegd, moet het apparaat worden gekalibreerd.

5.1 Openen en sluiten van de beschermkap

- Open de VG9000H beschermkap (100) door eerst de M4-schroef (107) te openen totdat deze niet meer aan de behuizing (2) vastzit. Draai de beschermkap vervolgens tegen de klok in totdat het kan worden verwijderd.
- Sluit de beschermkap (100) in omgekeerde volgorde. Monteer hem eerst bovenop de behuizing (2) en draai hem dan rechtsom tot de draden vastzitten en de schroef (107) tegenover de veer (111) in de behuizing (2) staat. Draai de M4-schroef vast (107).

5.2 Voortrap

OPMERKING:

Voortrap kan in het veld niet worden veranderd.

OPMERKING:

De voortrap en de adapterplaat moeten zorgvuldig worden behandeld. Vooral de bewegende delen van de voortrap mogen niet worden aangeraakt wanneer de interne beschermkap (39) niet op zijn plaats zit. Zorg ervoor dat de voortrap en de adapterplaat schoon blijven tijdens het onderhoud.

Verwijderen

- Draai de M8-aanslagschroef (110) in de positie-indicator (109) los en draai de positie-indicator van de as (11). Verwijder de interne beschermkap (39) die met M3-schroeven (42, 3 stuks) bevestigd is.

- Ontkoppel de draadverbinding van de voortrap van het connectorboard (182). Draai de M4-schroeven (139, 2 stuks) los en til de voortrapunit op (120). Verwijder de O-ring (140).

Adapterplaat verwijderen

Verwijder de schroef (412) en verwijder de adapterplaat. De adapterplaat hoeft alleen te worden verwijderd bij vervanging door een nieuwe.

Installatie

- Installeer de nieuwe adapterplaat, indien deze verwijderd is. Zorg ervoor dat de O-ringen (411) goed geïnstalleerd zijn. Draai de schroef (412) vast.
- Plaats een nieuwe O-ring (140) in de groef van de voortrapmontageplaat (400) en druk de voortrap op zijn plaats. Zorg dat de straalpijp correct in de O-ring geleid wordt. De schroeven geleiden de voortrapbehuizing in de juiste positie. Draai de schroeven (139) gelijkmatig vast.
- Duw de 2-polige draadverbinding van de voortrap in het connectorboard (182). De draadverbinding kan alleen in de juiste positie worden aangebracht. Breng de interne beschermkap (39) weer aan en draai de M3-schroeven vast.

5.3 Spoelklep

OPMERKING:

De spoelklep kan niet in het veld worden veranderd.

OPMERKING:

Indien onderhoud aan de spoelklep nodig is, wordt geadviseerd de gehele spoelklepsamenstelling te vervangen door een reserve-eenheid.

Beperkte en standaardcapaciteiten

Beperkte capaciteit betekent de spoelklep optie 12 en standaardcapaciteit betekent de spoelklep optie 15 in VG type codering. Zie de typecodering in het machineplaatje voor details.

Verwijderen

Voor het verwijderen van de spoelklep moet doorgaans de ValvGuard van de aandrijving worden gedemonteerd.

- Voordat de spoelklep in VG931_ wordt verwijderd, moet het deksel van de spoelklep (454) worden verwijderd. Draai de M4-schroeven (4 stuks) los.
- Draai vanaf de onderzijde van de ValvGuard werkend de M5-schroeven (4 stuks) los. Verwijder de spoelklep (420) met pakking (63). Verwijder de adapterplaat van de spoelklep (421) niet.

Installatie

- Plaats de spoelklep (420) op de behuizing en draai de vier M5-schroeven gelijkmatig vast.
- Monteer de spoelklepdeksel (454) (alleen in VG931_). Draai de vier M4-schroeven gelijkmatig aan.

OPMERKING:

Als de adapterplaat (421) van zijn plaats wordt getild, moet er speciaal op worden gelet dat de pakking (174) en de pijp (431) goed op de behuizing zijn bevestigd. O-ringen van de pijp moeten zorgvuldig worden behandeld om breuk te voorkomen.

Hoge capaciteit

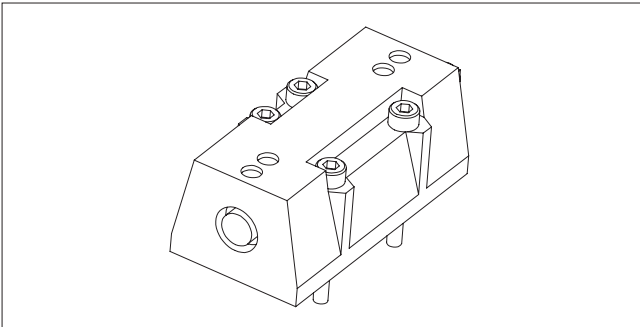
Onder hoge capaciteit spoelklep wordt verstaan de spoelklep opties 35 of 37 in VG type codering. Zie de typecodering in het machineplaatje voor details.

Verwijderen

- Draai de M5-schroeven (4 stuks) los. Verwijder de spoelklep (420) met pakking van het montageblok (421).

Installatie

- Zorg dat de pakking (63) correct is aangebracht in de groef onder aan de spoelklep. Monteer de spoelklep (420) op het montageblok (421) en draai de vier M5-schroeven gelijkmatig vast.



Afb. 25 Spoelklepcombinatie

5.4 Communicatieprintplaat

OPMERKING:

De communicatieprintplaat kan niet ter plaatse worden gewijzigd.

Verwijderen

- Draai de M8-aanslagschroef (110) in de positie-indicator (109) los en draai de positie-indicator van de as (11). Verwijder de interne beschermkap (39) die met M3-schroeven (42, 3 stuks) bevestigd is.
- Verwijder de M3-schroeven (217, 4 stuks). Houd de zijkanten van de printplaat vast en til deze omhoog en naar buiten. Ga voorzichtig met de printplaat om, houd alleen de zijkanten vast.

OPMERKING:

Aard jezelf op de behuizing van het apparaat alvorens de printplaat aan te raken.

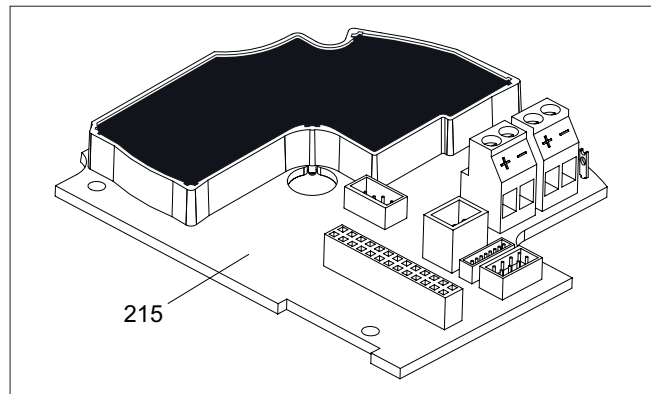
Installatie

- Breng de nieuwe communicatieprintplaat voorzichtig aan.
- Plaats de pennen in de corresponderende connector in de kaart. Draai de M3-schroeven (217) gelijkmatig vast.
- Verwijder de interne beschermkap (39).
- Breng de positie-indicator (109) op de as aan en draai de M8-aanslagschroef (110) tijdelijk vast. De uiteindelijke oriëntatie en borging van de positie-indicator dienen uitgevoerd te worden na de installatie van de ValvGuard op de aandrijving.

Ex WAARSCHUWING:

Aarding van de printplaat is essentieel voor de explosiebestendigheid.

De plaat is met de montageschroef naast de aansluitblokken aan de behuizing geaard.



Afb. 26 Communicatiekaart

6. BERICHTEN

Deze berichten kunnen verschijnen in de lokale gebruikersinterface.

OPMERKING:

Parameterlimieten kunnen alleen via HART worden gewijzigd. Zie de DTM-handleiding voor het instellen van de parameterlimieten.

Boodschap op scherm	Beschrijving
AANDRIJVING VOLLE SLAGEN TELLER LIMIET OVERSCHREDEN	Wordt gegenereerd wanneer het aantal volledige slagen van de aandrijving de waarschuwinglimiet overschrijdt.
KALIBRATIE AFGEBROKEN	Wordt gegenereerd wanneer de geactiveerde kalibratieroutine wordt geannuleerd, door de gebruiker of een ander proces.
KALIBRATIE MISLUKT	Wordt gegenereerd wanneer de geactiveerde positie-, stroom-, druk- of positietransmitterkalibratie is mislukt.
KALIBRATIE MISLUKT - ALARMTOESTAND ACTIEF	Wordt gegenereerd als de alarmstatus actief wordt tijdens het kalibreren.
KALIBRATIE MISLUKT - KALIBRATIE REEDS ACTIEF	Wordt gegenereerd wanneer een ander kalibratieproces actief is en een nieuw verzoek om kalibratie wordt gedaan.
KALIBRATIE MISLUKT - NOODSTOP ACTIEF	Wordt gegenereerd als het kalibratieproces wordt opgeroepen wanneer de nooduitschakeling actief is.
KALIBRATIE MISLUKT - TE LAGE TOEVOER	Wordt gegenereerd wanneer tijdens het kalibratieproces een toevoerdruk daling wordt vastgesteld.
KALIBRATIESTART MISLUKT	Wordt gegenereerd wanneer de kalibratieroutine niet kan worden gestart.
KALIBRATIESTART MISLUKT - MA LUSSTROOM TE LAAG	Wordt gegenereerd als het ingangssignaal minder dan 8mA is bij het starten van de kalibratie. Alleen geldig voor VG900H_P.
KALIBRATIE SUCCESVOL	Wordt gegenereerd wanneer het geactiveerde positie-, stroom-, druk- of positietransmitterkalibratieproces succesvol is beëindigd.
KALIBRATIE TIME-OUT	Wordt gegenereerd wanneer de kalibratieroutine te lang heeft geduurd.
VOORTGEZETTE WATCHDOG RESET	Wordt gegenereerd wanneer te veel opeenvolgende interne resets zijn gegenereerd.
VOORTGEZETTE WATCHDOG RESET	Geenereerd wanneer de software de controle heeft verloren, en de interne watchdog een reset genereert.
NOODUITSCHAKELING GEACTIVEERD	Wordt gegenereerd wanneer de nooduitschakeling is geactiveerd.
ETT SLUITINGSTIJD TE HOOG	Wordt gegenereerd als de ETT sluitingstijd te langzaam is gedetecteerd.
ETT OPENINGSTIJD TE HOOG	Wordt gegenereerd als de ETT openingstijd te langzaam is gedetecteerd.
FABRIEKINSTELLINGEN GEACTIVEERD	Wordt telkens gegenereerd wanneer parameters met fabriekinstellingen worden geladen.
FABRIEKINSTELLINGEN HERSTELLEN STORING GEDETECTEERD	Wordt gegenereerd wanneer het herstellen van fabriekinstellingen mislukt.
FABRIEKINSTELLINGEN HERSTELLEN MISLUKT	Wordt gegenereerd wanneer het herstellen van de fabriekinstellingen mislukt, d.w.z. de huidige parameterset kan niet worden geladen met de fabriekinstellingen.
BEHUIZINGSDRUKLIMIET OVERSCHREDEN	Wordt gegenereerd wanneer de behuizingsdruk groter is dan de door de gebruiker gedefinieerde limiet.
LUSSTROOM LAGE LIMIET OVERSCHREDEN	Deze gebeurtenis wordt gegenereerd wanneer de lusstroom onder een door de gebruiker configureerbare limiet komt. Detectie heeft ook een parameter voor de vergrendelingstijd.
geen	Wordt gegenereerd als de vergelijkende test niet slaagt.
geen	Wordt gegenereerd als de FET #1 test niet slaagt.
geen	Wordt gegenereerd als de FET #2 test niet slaagt.
PNEUMATISCHE STORING GEDETECTEERD	Wordt gegenereerd wanneer het drukverschil van de aandrijving niet verandert, ook al zou dat wel moeten. Deze detectie heeft een parameter voor de vergrendelingstijd.
POSITIESENSOR STORING GEDETECTEERD	Wordt gegenereerd wanneer een positie sensor storing wordt gedetecteerd.
BEREIK POSITIESENSOR TE KLEIN	Wordt gegenereerd tijdens het kalibreren wanneer het bereik van de positie sensor te smal is, d.w.z. er is niet genoeg dynamiek in die metingen.
POSITIETRANSMITTER NIET GEACTIVEERD	Wordt gegenereerd wanneer de communicatie met de positietransmitter / statusuitgang wordt verbroken.
DRUKSENSOR 1 STORING GEDETECTEERD	Wordt gegenereerd wanneer EEN druksensor #1 storing wordt gedetecteerd.
DRUKSENSOR 2 STORING GEDETECTEERD	Wordt gegenereerd wanneer EEN druksensor #2 storing wordt gedetecteerd.
DRUKSENSOR 3 STORING GEDETECTEERD	Wordt gegenereerd wanneer EEN druksensor #3 storing wordt gedetecteerd.
PST ONTSNAPPINGSDRUK TREND HOGE LIMIET OVERSCHREDEN	Wordt gegenereerd wanneer de hoge limiet van de PST-ontsnappingsdruktrend wordt overschreden.
PST ONTSNAPPINGSDRUK TREND LAGE LIMIET OVERSCHREDEN	Wordt gegenereerd wanneer de lage limiet van de PST-ontsnappingsdruktrend wordt overschreden.
PST TELLER LIMIET OVERSCHREDEN	Wordt gegenereerd wanneer PST (automatisch of handmatig) de waarschuwinglimiet overschrijdt.
PST LOADFACTORTREND HOGE LIMIET OVERSCHREDEN	Wordt gegenereerd wanneer de hoge limiet van de PST-loadfactortrend wordt overschreden.
PST LOADFACTORTREND LAGE LIMIET OVERSCHREDEN	Wordt gegenereerd wanneer de lage limiet van de PST-loadfactortrend wordt overschreden.
INSTELPUNT SENSORSTORING GEDETECTEERD	Wordt gegenereerd wanneer een instelpuntsensor defect is.
SPOELKLEP VAST GEDETECTEERD	Wordt gegenereerd als tijdens de pneumatische test geen spoelbeweging is waargenomen. Dit kan veroorzaakt worden door: 1. defecte voortrapunit 2. vastgelopen spoelklep 3. lekkages in leidingen
STATISTIEKDATABASE FOUT GEDETECTEERD	Wordt gegenereerd wanneer het schrijven van statistieken naar de database mislukt.
TOEVOERDRUK ONDERGRENZ OVERSCHREDEN	Wordt gegenereerd wanneer de toevoerdruk buiten de waarschuwinggrenzen valt. Deze detectie heeft ook een parameter voor de vergrendelingstijd.
TOEVOERDRUK TRENDLIMIET OVERSCHREDEN	Wordt gegenereerd als de toevoerdruk een lage of hoge limiet overschrijdt.
TEMPERATUURLIMIET OVERSCHREDEN	Wordt gegenereerd wanneer de temperatuur buiten de waarschuwinggrenzen valt. Deze detectie heeft ook een parameter voor de vergrendelingstijd.
TEMPERATUUR TRENDLIMIET OVERSCHREDEN	Wordt gegenereerd als de lage of hoge limiet van de temperatuurtrend wordt overschreden.
TEST AFGEBROKEN	Wordt gegenereerd wanneer geactiveerde automatische of handmatige PST, nooduitschakelingtest of pneumatische test wordt geannuleerd.
TEST UITGEVOERD	Wordt gegenereerd wanneer de geactiveerde automatische of handmatige PST, nooduitschakelingtest of pneumatische test met succes is beëindigd.
TEST UITGEVOERD	Wordt gegenereerd wanneer de geactiveerde pneumatische test succesvol is beëindigd.
TEST MISLUKT	Wordt gegenereerd wanneer een gevraagde automatische of handmatige PST, nooduitschakelingtest of pneumatische test abnormaal is beëindigd.
TEST OVERSHOOT GEDETECTEERD	Deze gebeurtenis wordt gegenereerd na handmatige of automatische PST als de klep meer beweegt dan gedefinieerd in een door de gebruiker te configureren parameter.
TEST DRUKVAL GEDETECTEERD	Deze gebeurtenis wordt tijdens handmatige of automatische PST met enkelwerkende aandrijvings alleen gegenereerd als de aandrijvingdruk onder een door de gebruiker configureerbare limiet komt.
TEST START MISLUKT	Geplande PST start is mislukt vanwege: 1. test is uitgeschakeld 2. apparaat in alarmtoestand (alleen in automatische PST) 3. geen toevoerdruk 4. uitschakeling gedetecteerd 5. andere test of kalibratie actief
TEST START MISLUKT	ETT of pneumatische teststart is mislukt vanwege: 1. test is uitgeschakeld 2. apparaat in alarmtoestand 3. geen toevoerdruk 4. uitschakeling gedetecteerd 5. andere test of kalibratie actief
TESTSTART MISLUKT - APPARAAT IN ALARMTOESTAND	Wordt gegenereerd indien een test, behalve MAN PST, werd aangevraagd en de alarmstatus werd geactiveerd vóór de aanvraag.
TESTSTART MISLUKT - ONGELDIGE STARTPOSITIE	Geenereerd als de teststartpositie niet de normale bedrijfspositie was (= andere dan veiligheidspositie)
TESTSTART MISLUKT - MA LUSSTROOM TE LAAG	Wordt gegenereerd als het ingangssignaal minder dan 6mA is bij het starten van de PST. Alleen geldig voor VG900H_P.
TEST START MISLUKT - TEST UITGESCHAKELD	Wordt gegenereerd als aan een van de volgende voorwaarden is voldaan: 1. Geplande pneumatische test is aangevraagd, maar pneumatische test is uitgeschakeld. 2. ETT werd aangevraagd, maar de sleutel werd niet ingevoerd.
TEST TIME-OUT GEDETECTEERD	Wordt gegenereerd als de testspecifieke tijd voor testuitvoering is verstreken. De waarschuwingstijd is niet inbegrepen bij de time-out tijd.
TOTALE BEDRIJFSTIJDGRENZWAARDEN OVERSCHREDEN	Wordt gegenereerd wanneer de totale bedrijfstijd de waarschuwinglimiet overschrijdt.
ONBEDOELDE KLEPBEGEWING GEDETECTEERD	Wordt gegenereerd wanneer een onbedoelde klepbeweging wordt gedetecteerd.
KLEP SLUITEN VAST GEDETECTEERD	Geenereerd als de klep in gesloten positie blijft, hoewel dat niet zou moeten.
KLEP VOLLE SLAGEN TELLERLIMIET OVERSCHREDEN	Wordt gegenereerd wanneer het aantal volledige slagen van de klep de waarschuwinglimiet overschrijdt.
TUSSENSTAND KLEP VAST GEDETECTEERD	Wordt gegenereerd als de klep in een tussenstand blijft (tussen open en gesloten positie) hoewel dat niet zou moeten.
KLEP OPEN VAST GEDETECTEERD	Wordt gegenereerd als de klep open blijft staan, hoewel dat niet zou moeten.
SCHRIJFBEVEILIGING UITGESCHAKELD	Wordt gegenereerd wanneer de schrijfbeveiliging is uitgeschakeld.
SCHRIJFBEVEILIGING INGESHAKELD	Wordt gegenereerd wanneer de schrijfbeveiliging is ingeschakeld.

7. PROBLEMEN OPLOSSEN

Mechanische/elektrische defecten

1. Elk verzoek om de kleppositie te wijzigen heeft geen invloed op de positie
 - De spoelklep blijft steken
 - Onjuiste configuratieparameters
 - De aandrijving en/of de klep zijn vastgelopen
 - De signaalbedrading is onjuist aangesloten. Het scherm bevat geen waarde
 - Printplaten zijn defect
 - Er is geen kalibratie uitgevoerd
 - Voortrap is defect
 - Spoel omgekeerd in spoelklep gemonteerd
 - De toevoerdruk is te laag
2. Onnauwkeurige plaatsing
 - Belasting aandrijving te hoog
 - De toevoerdruk is te laag
 - Druksensoren zijn defect
 - Lekkage aandrijving
 - Spoelklep is vuil
3. Doorschotten of positionering te langzaam
 - Luchttoevoerslang te klein of luchttoevoerfilter is vuil
 - Klep klemt
 - Controleer op lekkages in slangen tussen regelaar en aandrijving
 - Controleer de mechanische aanslagschroeven op lekkage
 - Spoelklep is vuil
4. Storing tijdens klepslagkalibratie
 - De parameterinstelling PFR is verkeerd gekozen
 - Controleer de uitlijning van de koppeling met de wijzer, zie Afb. 7.
 - De aandrijving of klep beweegt niet of zat klem tijdens kalibratie
 - De toevoerdruk is te laag
 - Spoelklep is vuil

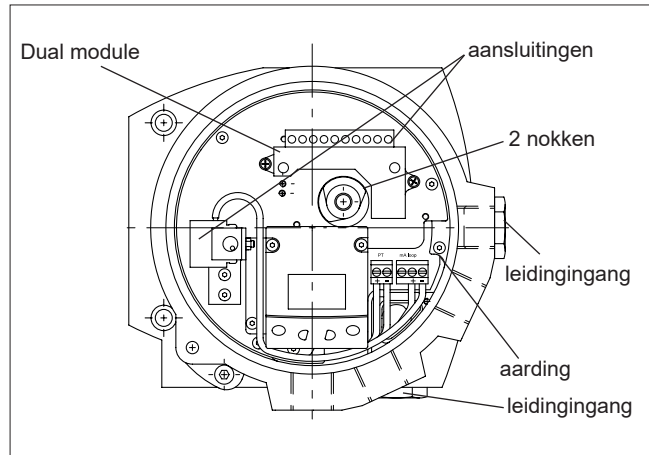
8. VG9_H/D_, VG9_H/R_, VG9_H/I_, VG9_H/K_, VG9_H/T01 (WITH LIMIT SWITCHES OR SIL PT)

8.1 Inleiding

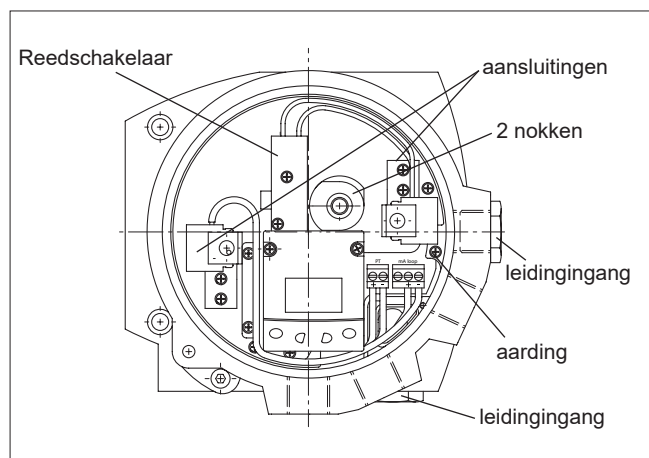
Algemene omschrijving

VG9000H kan worden uitgerust met eindschakelaars of een externe SIL-gecertificeerde positietransmitter. VG9000H/D_ heeft een Dual Module sensor met twee inductieve naderingsschakelaars, VG9000H/R_ heeft twee reed-type naderingsschakelaars, VG9000H/I_ heeft twee inductieve naderingsschakelaars, VG9000H/K2_ heeft twee microschakelaars en VG9000H/K4_ heeft vier microschakelaars. VG9000H/T01 heeft een SIL-gecertificeerde positietransmitter. Eindschakelaars en positietransmitter worden gebruikt voor de elektrische standaardwijzing van de kleppen.

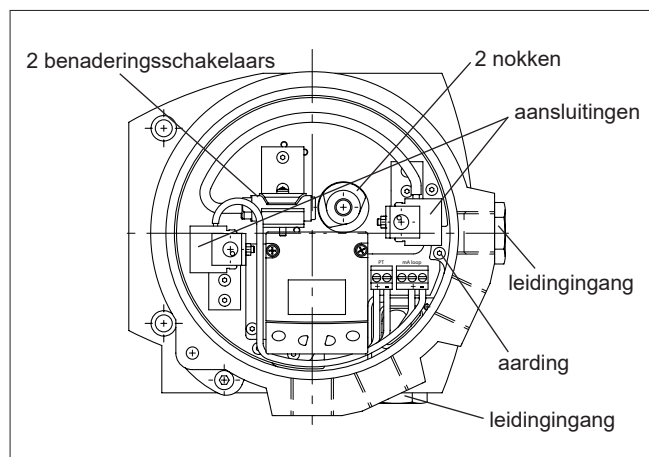
De schakelknoppunten for eindschakelaars kunnen vrij gekozen worden.



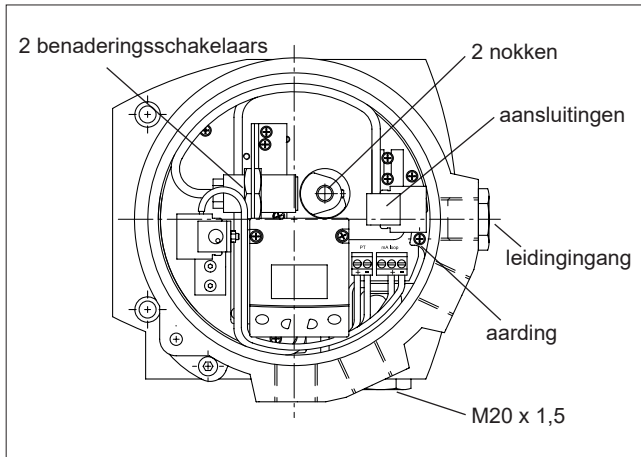
Afb. 27 VG9_H/D_ layout



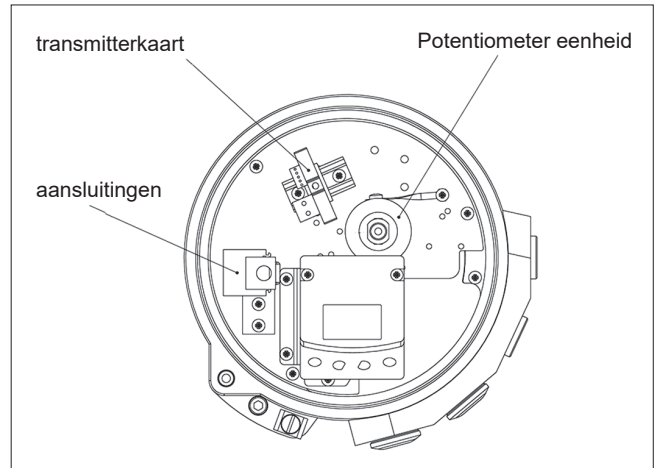
Afb. 28 VG9_H/R_ layout



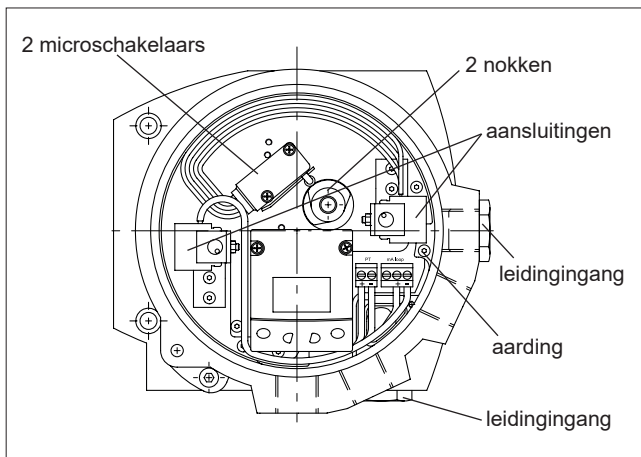
Afb. 29 VG9_H/I_ (I02, I09, I32, I56) layout



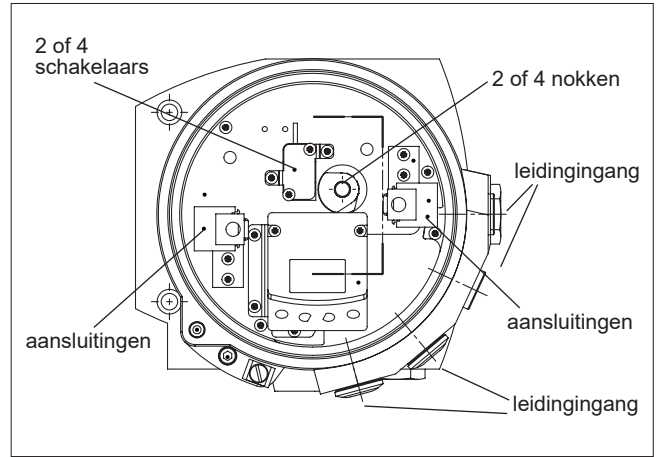
Afb. 30 VG9_H/I45 layout



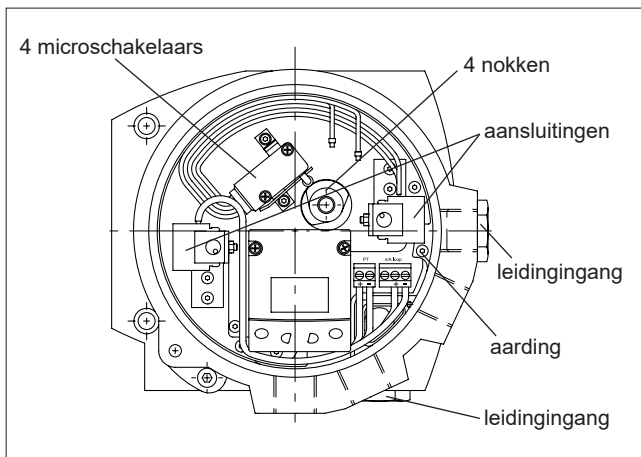
Afb. 33 VG9_/T01 layout



Afb. 31 VG9_H/K2 layout



Afb. 34 VG9_/I57 en /I58 layout.



Afb. 32 VG9_H/K4 layout

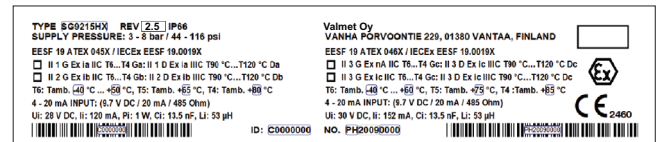
Gedetailleerde aansluitschema's staan in sectie 11.6.

Markeringen

De eindsckelaar heeft een identificatieplaatje, zie afb. 35. Aanduidingen op het identificatieplaatje:

- Typeaanduiding
- Elektrische waarden
- Temperatuurbereik
- Behuizingsklasse
- Leidingingang
- Fabricageserienummer

De typeaanduiding wordt beschreven in hoofdstuk 15.



Afb. 35 Voorbeeld van het identificatieplaatje

Technische specificaties

VG9_/R_

Reedschakelaar type:	Valmet MaxxGuard G (01) Valmet MaxxGuard M (02) Valmet MaxxGuard H (04)
Type:	SPDT (01, 02, 04) Passief, intrinsiek veilig (02, 04)
Elektrische classificatie:	300 mA / 24 V DC (01, 02) 200 mA / 125 V AC (01) 3 A / 240 V (04)
Max. spanningsval:	0,1 V bij 10 mA 0,5 V bij 100 mA
Contact:	Rodium
Aantal schakelaars:	2 (01, 02)
SIL:	Bruikbaar tot SIL3 volg. IEC61508

VG9_H/I_

Naderingsschakelaar:	Inductief, diameter 8-18 mm Detectiebereik 2 mm (02, 09, 56, 57, 58) 3 mm (45) P+F NJ2-12GK-SN (02) P+F NCB2-12GM35-N0 (09) P+F NJ3-18GK-S1N (45) ifm IFC2002-ARKG/UP (56) P+F NJ2-V3-N (57, 58)
Elektrische waarden:	Volgens het type schakelaar
Nauwkeurigheid schakelaar:	< 1°
Aantal schakelaars:	2 (02, 09, 45, 56, 57) 4 (58)
SIL:	Bruikbaar tot SIL3 volg. IEC61508 (02, 45) Bruikbaar tot SIL2 volg. IEC61508 (09, 57, 58)

VG9_H/K_

Microschakelaartype:	OMRON D2VW-5 (25 of 45) OMRON D2VW-01 (26 of 46) (vergulde contacten) Beschermingsklasse IP67
Resistieve lading:	3A: 250 V AC (25 of 45) 5A: 30 V DC 0,4A: 125 V DC 100 mA: 30 V DC / 125 V AC (26 of 46)
Nauwkeurigheid schakelaar:	< 2°
Aantal schakelaars:	2 (25 of 26) 4 (45 of 46)

VG9_/T01

Output:	4-20 mA
Spanningsbereik:	10 tot 40 VDC
Aanbevolen spanning:	24 VDC, 50 mA min.
Maximale belasting:	700 ohm @ 24VDC
Breedte:	Aanpasbaar van 20° tot 355°
Max. lineaire fout:	+0,35°
SIL:	Bruikbaar tot SIL2 volg. IEC61508

Elektrische gegevens en omgevingstemperaturen

Zie de certificaten.

8.2 Installatie van eindschakelaars op ValvGuard

- Als de ValvGuard al op een aandrijving-/klepcombinatie is gemonteerd, zet de aandrijving dan in de open of gesloten positie.
- Verwijder de beschermkap (100), de wijzer (109), de LUI (223), en de beschermkap van de elektronica (39).
- Draai de as (311) op de as (11). Draai de schroef (312) vast met een borgmiddel zoals Loctite.
- Breng de beschermkap van de elektronica (39) en de behuizing van de eindschakelaar (300) aan op de ValvGuard. Zet de behuizing vast met schroef (326). Installeer de grondplaat (324) met de eindschakelaars en het connectorblok in de behuizing van de eindschakelaar. Zet de grondplaat vast met schroeven (325), 3 stuks.
- Plaats de nokkenschijven (313) en de tussenstukken (346) op de as.
- Monteer de LUI (223) op de houder (306).
- Vervang de plastic pluggen door metalen pluggen in de leidingingen die niet gebruikt worden.
- Breng de wijzer (109) op de as (311) aan. Stel de eindschakelaar in volgens 8.4.

8.3 Elektrische verbindingen

Zorg vóór het aansluiten van de stroom dat de elektrische specificaties en de bedrading aan de installatievereisten voldoen. Zie de schema's in 11.6. Zie de informatie op het identificatieplaatje.

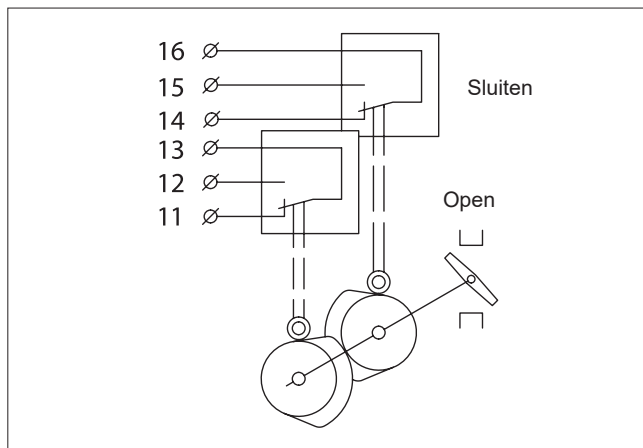
VG9_/D_ of VG9_/I_: Observeer de werking van de naderingsschakelaar; geactiveerd wanneer het actieve oppervlak bedekt of vrij is.

8.4 Aanpassing van de eindschakelaars

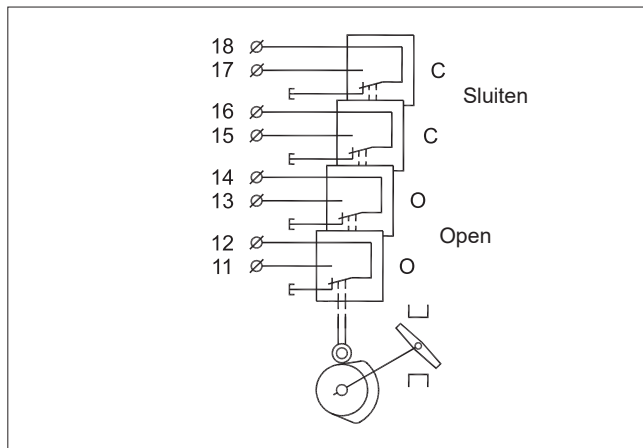
Het is niet nodig om de wijzer (109) te verwijderen voor het afstellen.

Wanneer de eindschakelaar samen met de klep en aandrijving is besteld, zijn de schakelaars in de fabriek afgesteld. De limieten kunnen afgesteld worden door de positie van de nokkenschijven (313) op de as te wijzigen. De lagere schakelaar wordt geactiveerd bij de gesloten limiet en de hogere schakelaar bij de open limiet.

- Bepaal het schakelknoppunt met de aandrijving in de open of gesloten positie door de nokkenschijf zodanig te draaien dat de toestand van de schakelaar ongeveer 5° – 6° voor de limiet verandert.



Afb. 36 Aanpassing eindschakelaar, 2 schakelaars



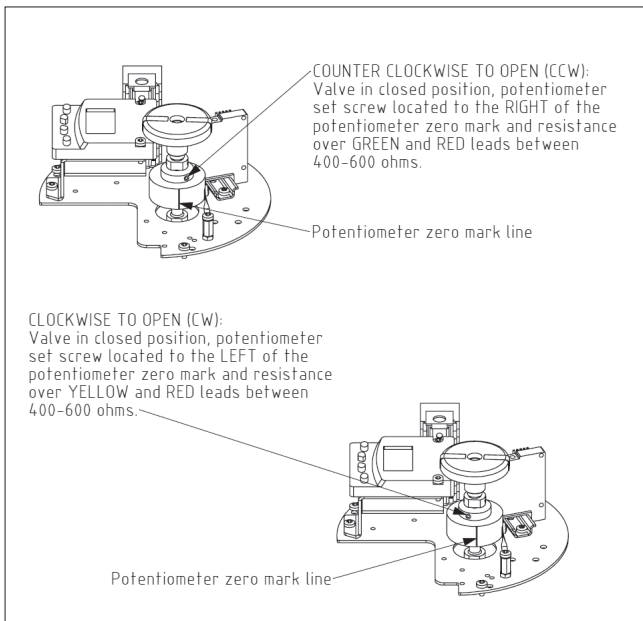
Afb. 37 Aanpassing eindschakelaar, 4 schakelaars

- **VG9_D_ of VG9_I_:** Gebruik de LED-indicator of een apart meetinstrument als hulpstuk.
- Stel na het opnieuw installeren van de aandrijving eerst de mechanische limieten in volgens de klep, daarna de ValvGuard en tenslotte de eindschakelaar.
- Wanneer het afstellen gereed is, draai de wijzer (109) dan zodat de gele lijn parallel loopt met het sluitelement van de klep.

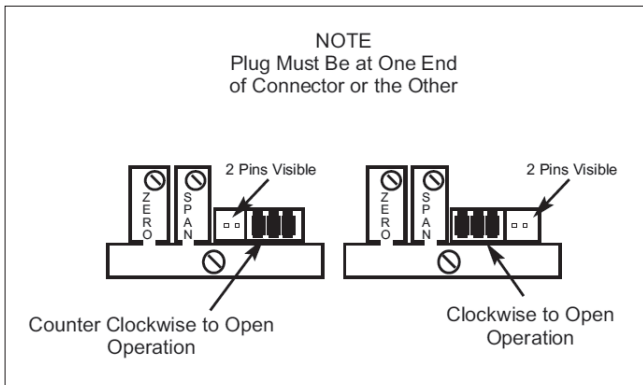
8.5 Instructies voor kalibratie van de positietransmitter (T01)

De positietransmitter (T01) moet worden gekalibreerd overeenkomstig de bedieningsrichting van de klep; rechtsom (CW) om te openen of linksom (CCW) om te openen. De kalibratie wordt uitgevoerd zodra de VG9000 op de aandrijving is aangesloten en de klep in de gesloten stand staat (bij gebruik van de configuratie stijgend signaal naar open). Voor een correcte kalibratie van de positietransmitter volgt u deze instructies:

- Draai de stelschroef van de potentiometer aan de buitenkant los en maak de stekker van de potentiometerkabel los van de aansluitpinnen van de transmitterboard.
- Stel de potentiometereenheid in op de juiste hoek door het binnenste gedeelte van de potentiometer (cilindrisch gedeelte met kleinere diameter aan de bovenzijde van de potentiometereenheid) te draaien. De juiste hoek hangt af van de bedieningsrichting van de klep; linksom of rechtsom om te openen (zie afb. 38). De middellijnmarkering aan de kant van de potentiometer helpt bij het uitlijnen van de potentiometer voor de beginstand. Zorg ervoor dat de klep en de as stil blijven staan in gesloten positie wanneer u de oriëntatie van de potentiometer aanpast.
- Voor de gesloten stand moet de weerstandswaarde van de potentiometer worden ingesteld tussen 400-600 ohm. Meet de weerstand door een ohm-meter aan te sluiten op de connector van de potentiometerkabel. Voor toepassingen met rechtsom naar open meet u de weerstand tussen de gele en rode draden, voor toepassingen met linksom naar open meet u de weerstand tussen de groene en rode draden.
- Zodra u het binnenste gedeelte van de potentiometer op de juiste weerstandswaarde hebt afgesteld, draait u de stelschroef van de potentiometer vast om de potentiometer stevig op de as van de klepbesturing aan te sluiten. Controleer of de weerstandswaarden tussen 400-600 ohm blijven na het aandraaien.
- De kabel van de potentiometer kan nu weer worden aangesloten op de aansluitpinnen van het transmitterboard. De plaatsing van de klemmenstrook geschiedt overeenkomstig de bedieningsrichting van de klep (zie afb. 39). De stekker moet altijd worden uitgelijnd met het ene of het andere uiteinde van de vijfpins aansluiting op de transmitterboard.
- Sluit de DC-voeding aan op de juiste positieve en negatieve klemmen in de klemmenstrook (zie hoofdstuk 11.6 voor bedradingsdetails).
- Zorg ervoor dat de klep stilstaat in gesloten positie en stel de nultrimpot in op een uitgang van 4 mA.
- Draai de klep naar de gewenste open positie.
- Zorg ervoor dat de klep stilstaat in de open stand en stel de span trimpot in op 20 mA output. De nul en spanaanpassingen zijn niet-interactief.



Afb. 38 Potentiometer werking.



Afb. 39 Pluginstelling voor transmitterbediening.

8.6 Verwijdering van de eindschakelaars en positietransmitter voor toegang tot de ValvGuard

- Verwijder de beschermkap (100) en de wijzer (109).
- Draai de schroeven (314) van de nokkenslijven (313) los en verwijder de nokkenslijven en tussenstukken (346) van de as.
- Verwijder de LUI-bedrading van de printplaat. Koppel alle kabels los die de behuizing van de eindschakelaar (300) binnengaan en verwijder de kabels.
- Verwijder schroeven (325), 3 stuks, en til de grondplaat (324) van de eindschakelaar compleet met schakelaars, LUI en connectorblok omhoog.
- Maak de schroef (326) los en draai de behuizing van de eindschakelaar (300) uit de behuizing van de positiebepaler.
- Verwijder de beschermkap van de elektronica (39).
- Ga door met de ValvGuard zoals van toepassing.
- Installeer de eindschakelaar opnieuw volgens 8.2 en controleer de afstelling volgens 8.4.

Ex WAARSCHUWING:

De borgschroef van de behuizing van de eindschakelaar (onderdeel 326) is essentieel voor de explosiebestendigheid.

De behuizing van de eindschakelaar moet op zijn plaats vergrendeld worden voor Ex d beveiliging. De schroef aardt de behuizing van de eindschakelaar aan de behuizing van de ValvGuard.

8.7 Schakelschema's

Het interne circuit van de eindschakelaar is weergegeven in de aansluitschema's in 11.6.

8.8 Onderhoud

Regelmatig onderhoud van de eindschakelaar is onnodig.

9. GEREEDSCHAP

De volgende gereedschappen zijn nodig voor installatie en onderhoud van het product:

- Platte schroevendraaier
 - 0,5 x 3,0 x 75 mm
- Torx-schroevendraaier
 - T10
 - T20
- Zeskantschroevendraaiers
 - 3 mm
 - 6 mm

10. BESTELLEN VAN RESERVEONDERDELEN

Reserveonderdelen worden geleverd als modules. De beschikbare modules worden aangegeven in 11.1.

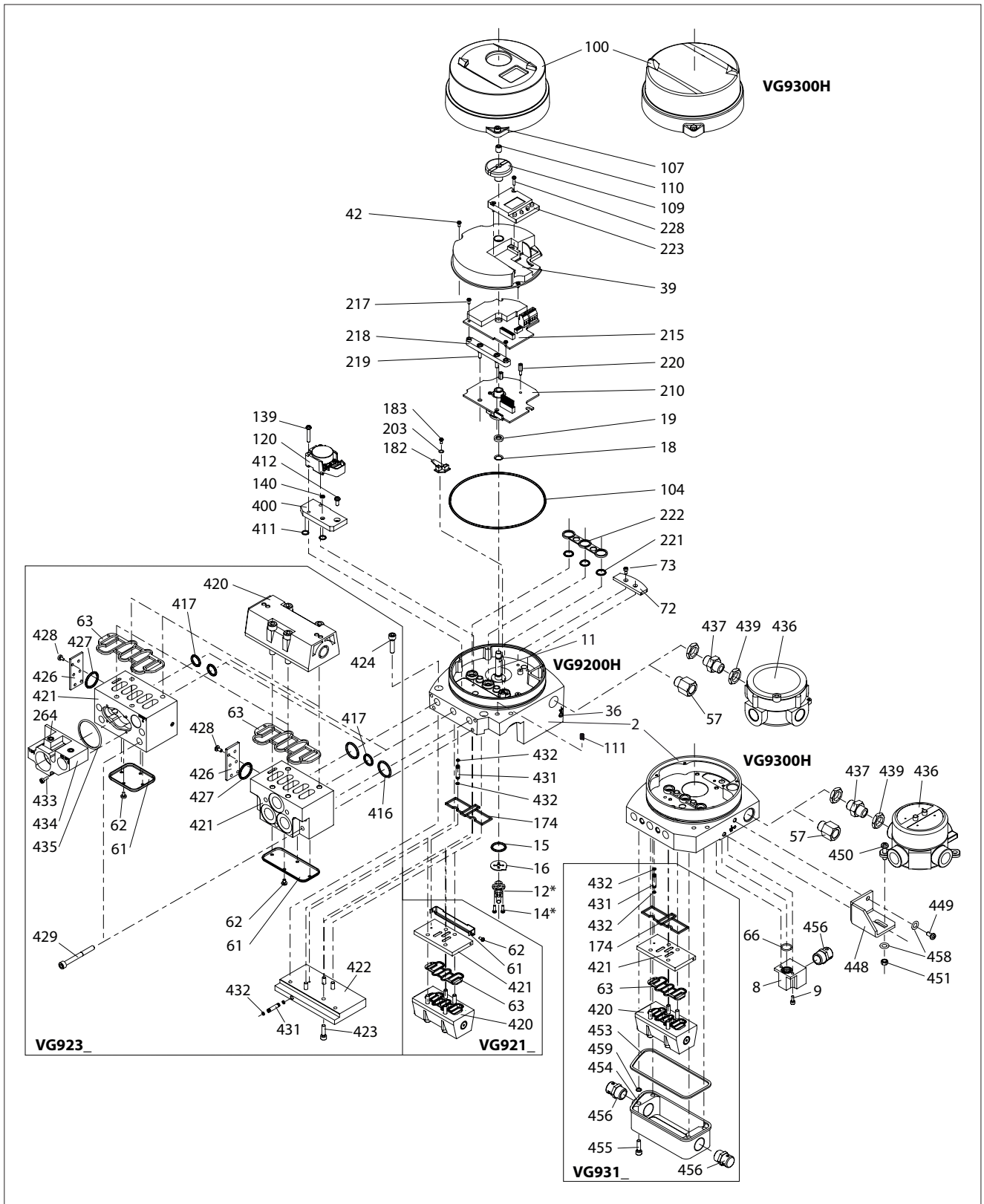
Als u reserveonderdelen bestelt, vermeld dan altijd de volgende informatie:

- typecode, nummer verkooporder, serienummer
- nummer van de onderdelenlijst, onderdeelnummer, naam van het onderdeel en gewenste aantal

Deze gegevens kunt u vinden op het typeplaatje of in de documenten.

11. TEKENINGEN EN ONDERDELENLIJST

11.1 Opengewerkte tekening en stuklijsten, VG9000H

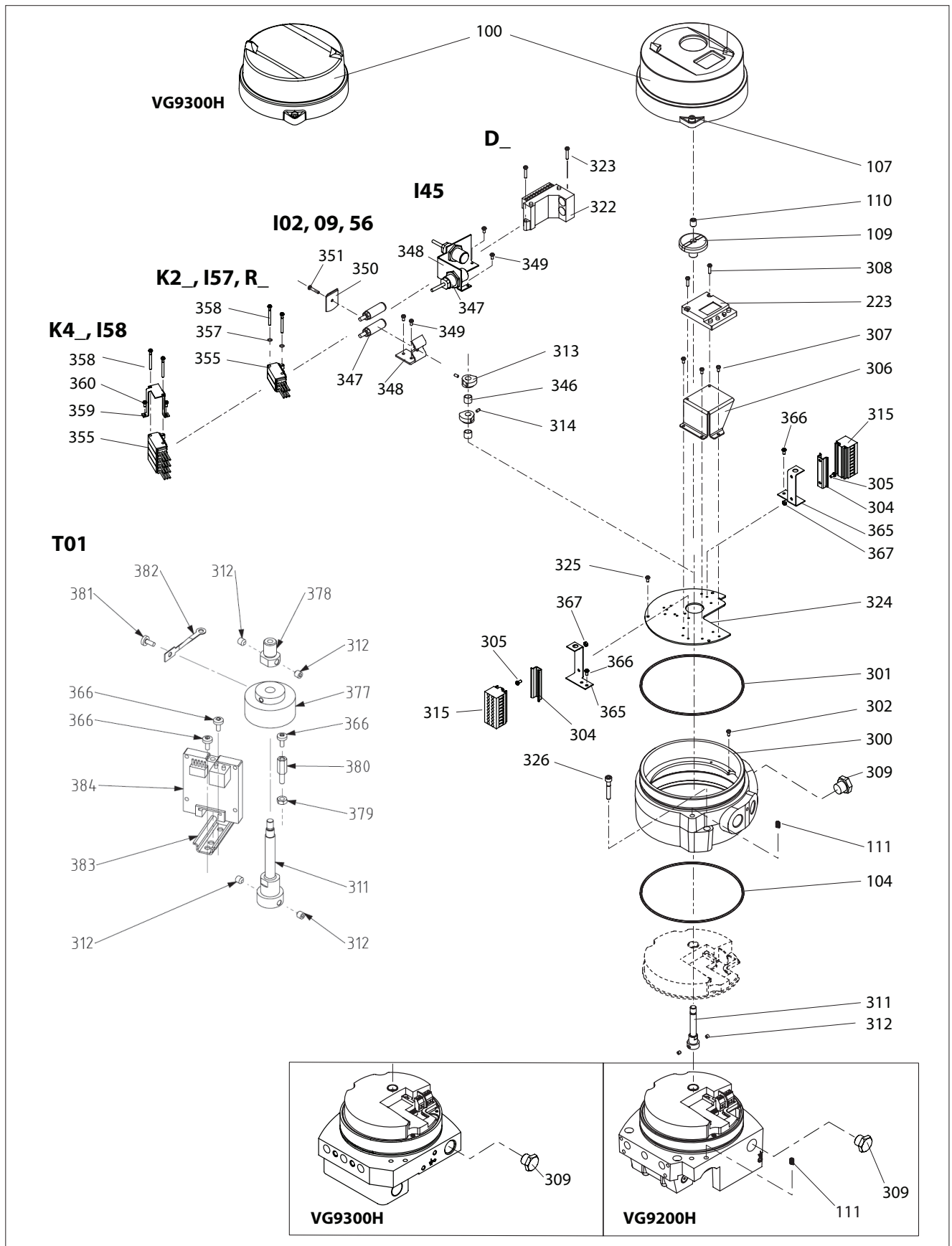


Item	Aantal	Beschrijving
2	1	Behuizing
8	1	Uitlaatadapter
9	1	Schroef
11	1	Asmontage
15	1	O-ring
16	1	Sluistring
18	1	Golfveer
19	1	Busse
36	1	Aardschroef
39	1	Beschermkap
42	3	Schroef
57	1	Adapter leidinggang
61	1	Beschermkap uitlaat
62	2	Schroef (VG921_)
	4	Schroef (VG923_)
63	1	Pakking
66	1	O-ring
72	1	Koelplaat
73	2	Schroef
100	1	Beschermkap (VG9000H rood, VG9000H_P groen)
104	1	O-ring
107	1	Schroef
109	1	Wijzer
110	1	Aanslagschroef
111	1	Veer
120	1	Voortrapunit
139	2	Schroef
140	1	O-ring
174	1	Pakking
182	1	Voortrapboard
183	1	Schroef
210	1	Regelaarprintplaat
215	1	Communicatieprintplaat
217	4	Schroef
218	1	Steun
219	2	Schroef
220	2	Afstandstuk met schroefdraad
221	3	O-ring
222	1	Isolatiedeel
223	1	Local user interface (LUI)
228	2	Schroef
264	2	Plug
400	1	Adapterplaat
411	2	O-ring
412	1	Schroef
416	2	O-ring
417	1	O-ring
420	1	Spoelklep
421	1	Adapterplaat
422	1	Adapterplaat
423	4	Schroef
424	2	Schroef
426	1	Plaat
427	1	O-ring
428	6	Schroef
429	4	Schroef
431	2	Verbindingspijp
432	4	O-ring
433	4	Schroef
434	1	Maatblok
435	1	O-ring
436	1	Stekkerdoos
437	1	Nippel
439	2	Bout
448	1	Beugel
449	2	Schroef
450	1	Schroef
451	1	Zeskantmoer
453	1	Pakking
454	1	Beschermkap
455	4	Schroef
456	2 of 3	Ontluchting
458	3	Sluistring
459	4	O-ring

BESCHIKBARE SETS MET RESERVEONDERDELEN:

- LUI (Local User Interface)
- Wijzer
- Beschermkap
- Eindschakelaars
- Ontluchter

11.2 Opengewerkte tekening en onderdelenlijst, VG9_/D_, VG9_/R_, VG9_/I_, VG9_/K_, VG9_/T01



Item	Aantal	Beschrijving	
100	1	Beschermkap	
107	1	Schroef	
109	1	Wijzer	
110	1	Aanslagschroef	
111	2	Veer	
223	1	Local user interface (LUI)	
300	1	Behuizing	
301	1	O-ring	
302	1	Schroef	
304	2	Beugel	
305	4	Schroef	
306	1	Beugel	
307	3	Schroef	
308	2	Schroef	
309	2	Plug	
311	1	Verlenging as	
312	2 of 4	Schroef	
313	2 of 4	Nokkenschijf	
314	2 of 4	Schroef	
315	2	Eindaansluitblok	
322	1	Naderingsschakelaar	
323	2	Schroef	
324	1	Bodemplaat	
325	2	Schroef	
326	1	Schroef	
346	1 of 2	Bussen	
347	2	Naderingsschakelaar	
348	1	Bevestigingsplaat	
349	2	Schroef	
350	1	Sluitring	
351	1	Schroef	
355	2 of 4	Microschakelaar	
357	2	Veerring	
358	2	Schroef	
359	1	Ondersteuning band	
360	2	Schroef	
365	2	Beugel	
366	4 of 6	Schroef	
367	4	Zeskantmoer	
377	1	Potentiometer eenheid	
378	1	Visuele indicator adapter	
379	1	Bout	
380	1	Montage schroef	
381	1	Schroef	
382	1	Potentiometersteun	
383	1	PT-kaartsteun	
384	1	Kaart voor positietransmitter	
449	2	Schroef	
450	1	Schroef	
451	1	Zeskantmoer	

11.3 Montagedelen voor Neles B_U-serie aandrijvings

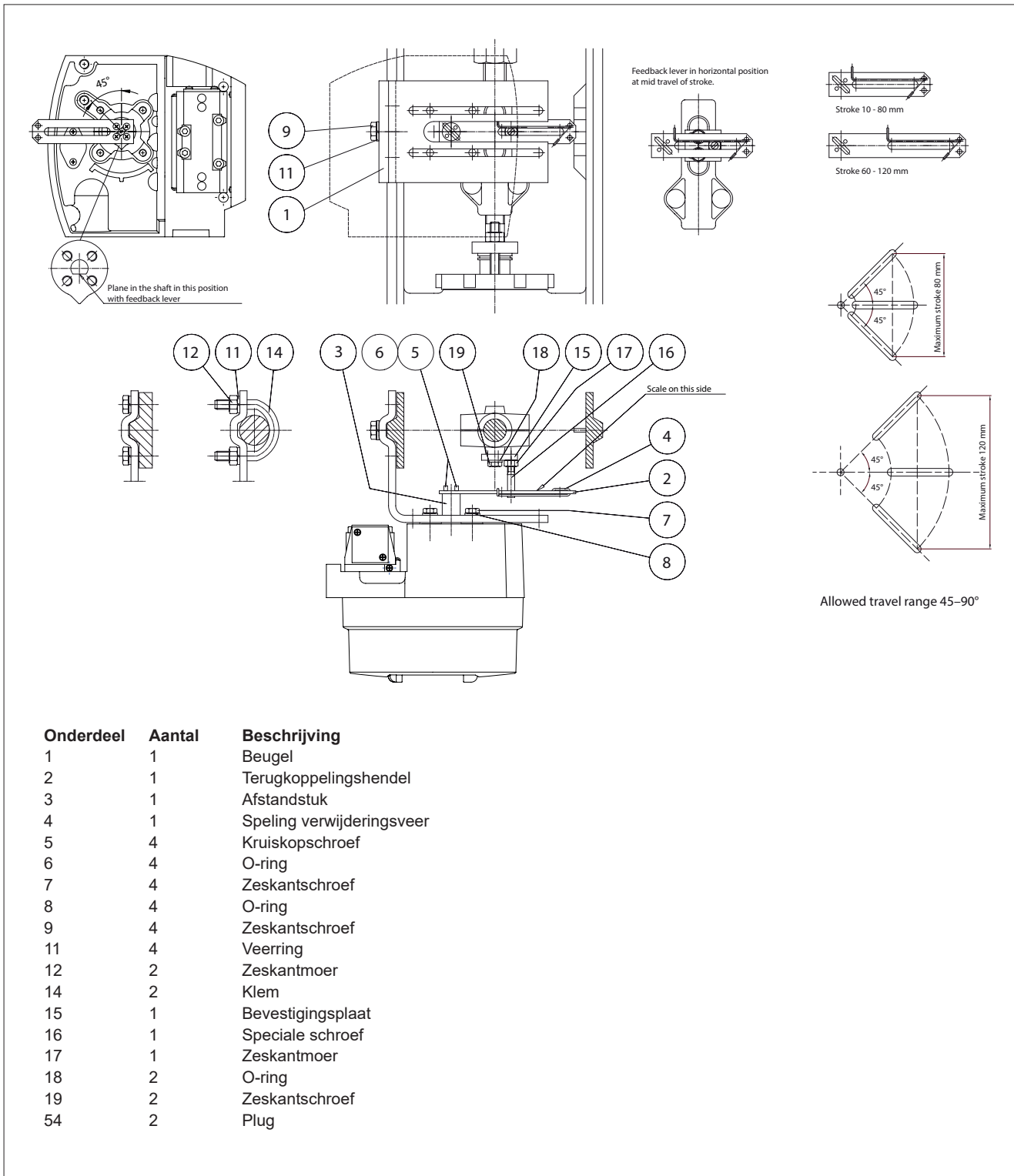
Onderdeel	Aantal	Beschrijving
1	1	Montagebeugel
2	1	Oor
3	2	O-ring
4	2	Schroef
13	4	Schroef
14	4	Zeskantmoer
28	4	Schroef
29	1	Schroef
36	1	Koppelingshuls
47	1	Contraplug
48	2	Schroef
53	1	Plug (alleen BJ-aandrijvings)

11.4 Montageonderdelen voor Quadra-Powr®-aandrijvings

Onderdeel	Aantal	Beschrijving
1	1	Montagebeugel
2	1	Oor
4	4	Schroef
28	4	Schroef
29	1	Schroef
30	4	Schroef
35	1	Adapterstekker (alleen QP II 1/S- 6/S)
35	1	Adapterplaat (QP II 2B/K thr. 6_/K)
36	1	Koppelingshuls
47	1	Contraplug
48	2	Schroef
53	1	Plug

Onderdeel	Aantal	Beschrijving
1	1	Montagebeugel
2	2	Koppelingshelft
3	1	Adapter
4	4	Schroef
5	4	Zeskantmoer
6	1	Schroef
7	4	Schroef
8	4	O-ring
9	4	Schroef
10	4	O-ring
47	1	Contraplug
48	2	Schroef
53	1	Plug

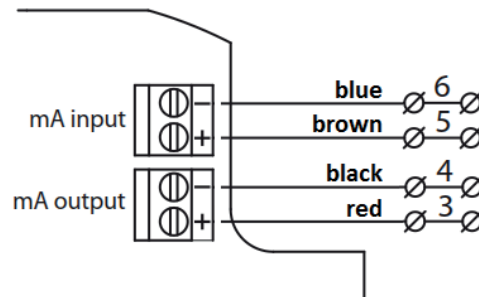
11.5 Montageonderdelen voor lineaire aandrijving



11.6 Schakelschema's

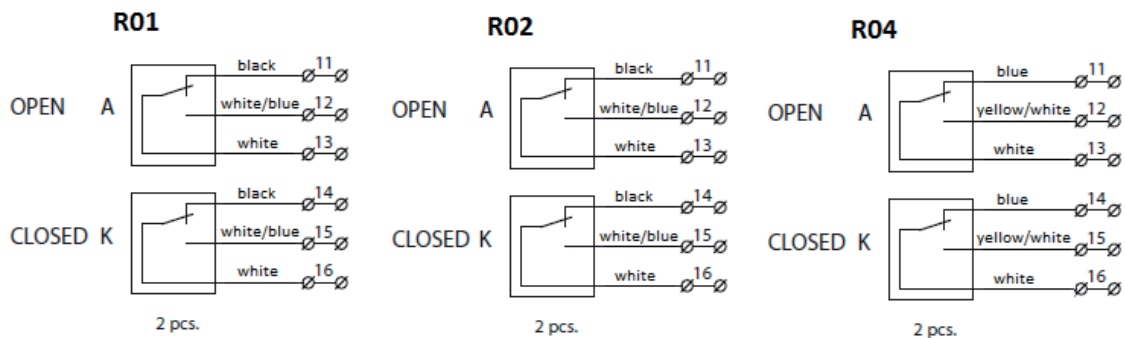
Zie sectie 8.1.3 voor aanvullende gegevens eindschakelaar.

mA in- en uitgang (positietransmitter / apparaatstatusuitgang) signaalaansluitingen



Opmerking: Klemnummers zijn alleen geldig bij gebruik van uitbreidingsbehuizing of aansluitdoos.

VG9_H/R01, R02, R04

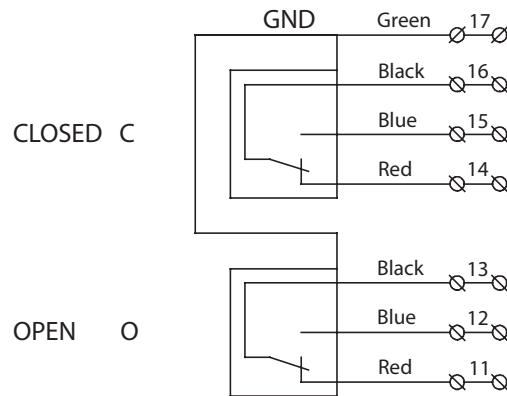


Aansluitschema toont eindschakelaar met aandrijving in tussenpositie.

Schakelaar A (boven) wordt geactiveerd bij de open limiet van de slag en schakelaar K (onder) bij de gesloten limiet.

Zie sectie 8.1.3.2 voor elektrische waarden.

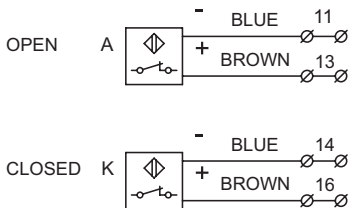
VG9_H/R35



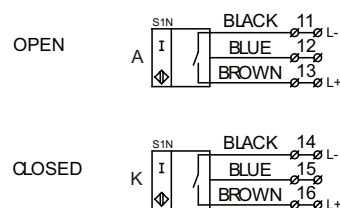
Aansluitschema toont eindschakelaar met aandrijving in tussenpositie.

Schakelaar C (boven) wordt geactiveerd bij de gesloten limiet van de slag en schakelaar O (onder) bij de gesloten limiet.

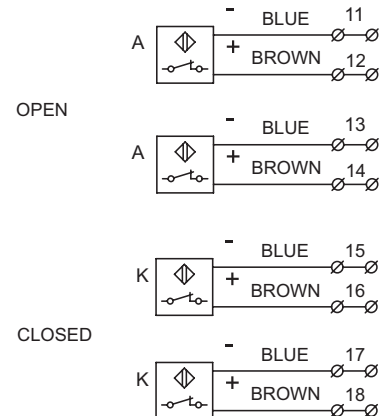
VG9_H/I02, I09, I57



VG9_H/I45



VG9_H/I58



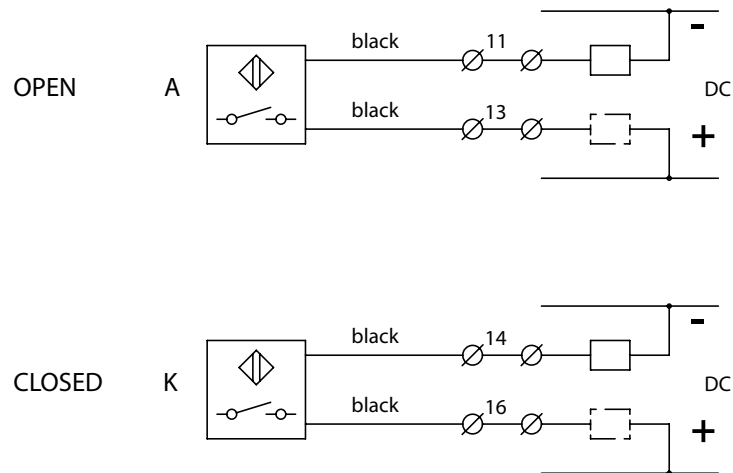
Fabrieksinstelling:

Actieve oppervlakken van naderingsschakelaars zijn bedekt wanneer aandrijving in tussenpositie staat.

Actieve oppervlak (A) (bovenste schakelaar) komt vrij bij de open limiet van de slag en schakelaar K (onderste schakelaar) bij de gesloten limiet.

Functie kan op locatie worden omgedraaid door de nokkenschijven opnieuw aan te passen.

VG9_H/I56



Fabrieksinstelling:

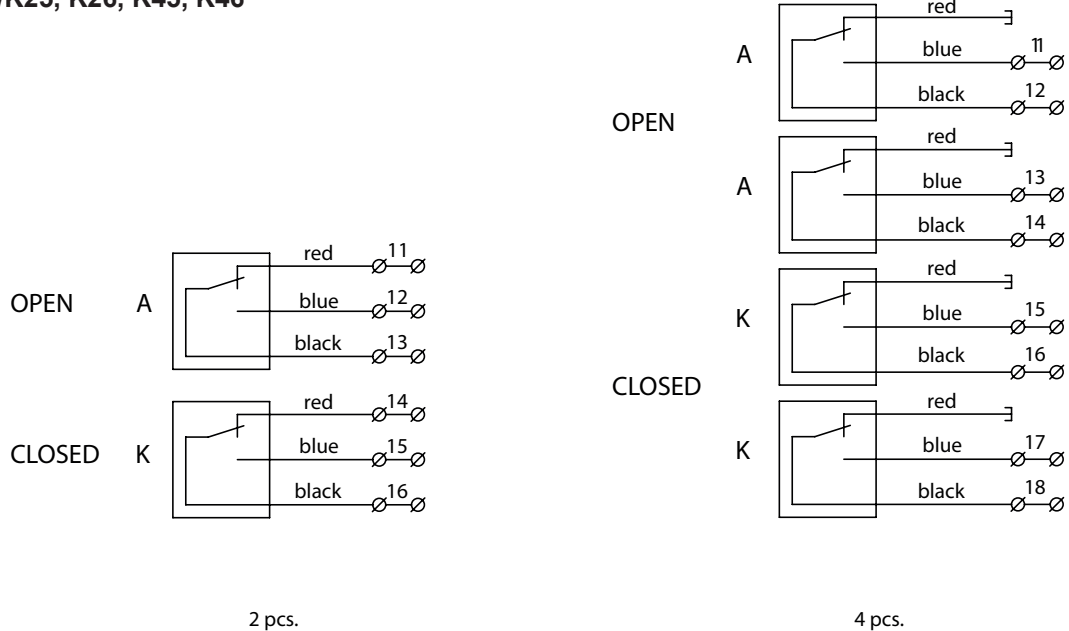
Actieve oppervlakken van naderingsschakelaars zijn vrij wanneer aandrijving in tussenpositie staat.

Actieve oppervlak (A) (bovenste schakelaar) wordt bedekt bij de open limiet van de slag en schakelaar K (onderste schakelaar) bij de gesloten limiet.

Functie kan op locatie worden omgedraaid door de nokkenschijven opnieuw aan te passen.

Aansluitingen: Spanning kan op + en – worden aangesloten.

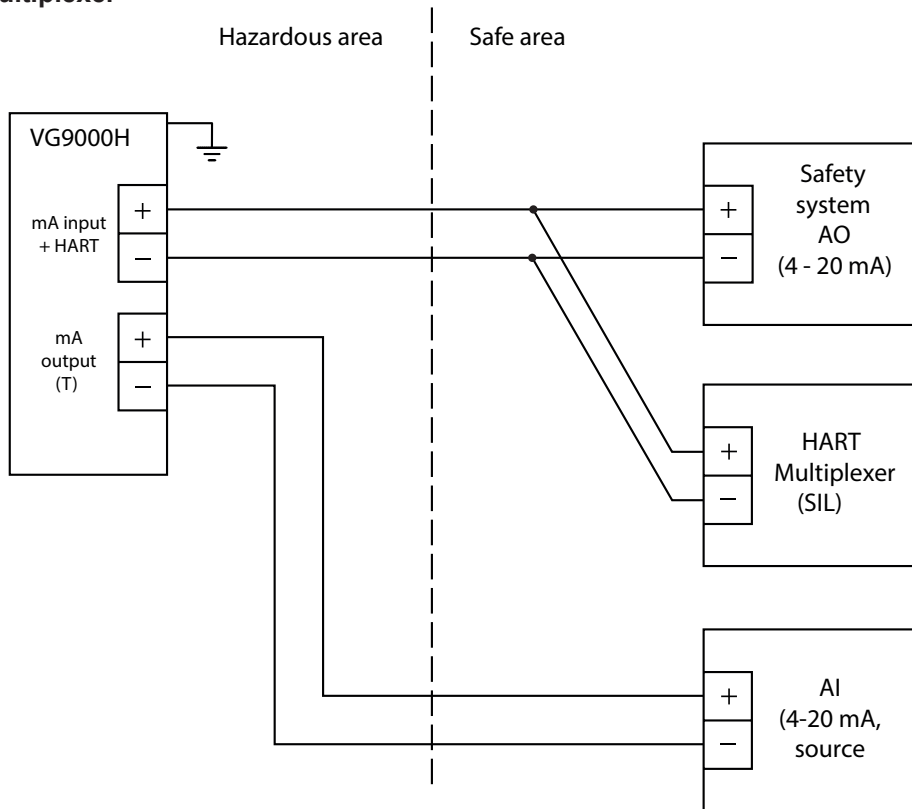
VG9_H/K25, K26, K45, K46



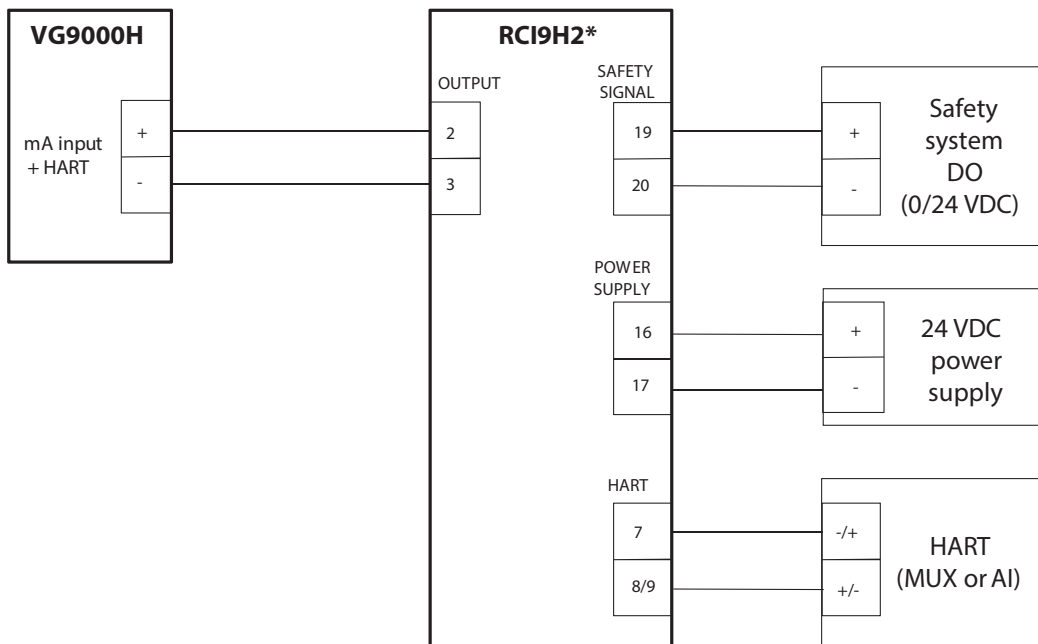
Aansluitschema toont eindschakelaar met aandrijving in tussenpositie.

Schakelaar A (boven) wordt geactiveerd bij de open limiet van de slag en schakelaar K (onder) bij de gesloten limiet.

AO, HART multiplexer

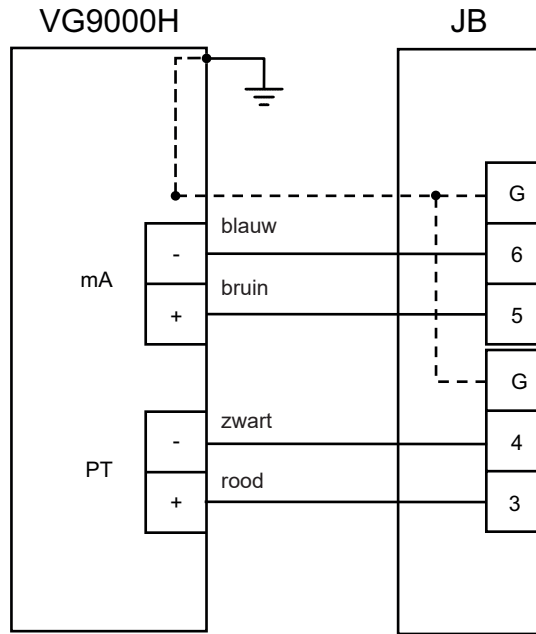


DO, RCI, HART AI

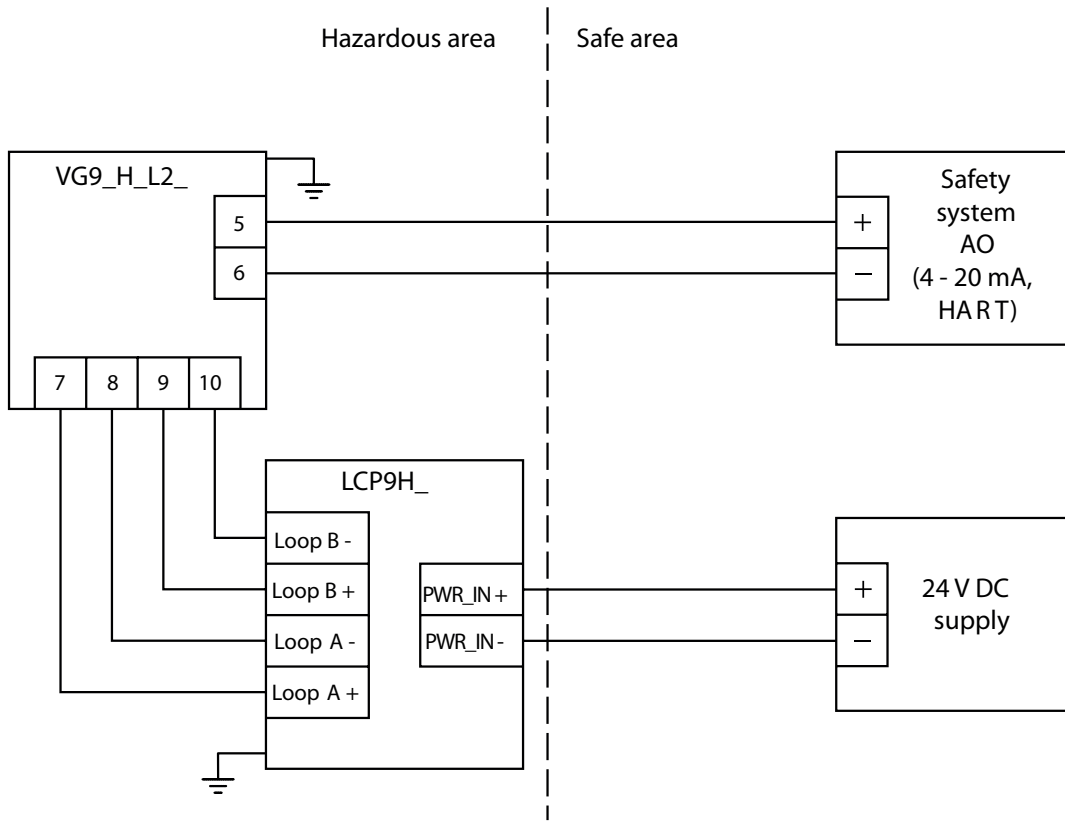


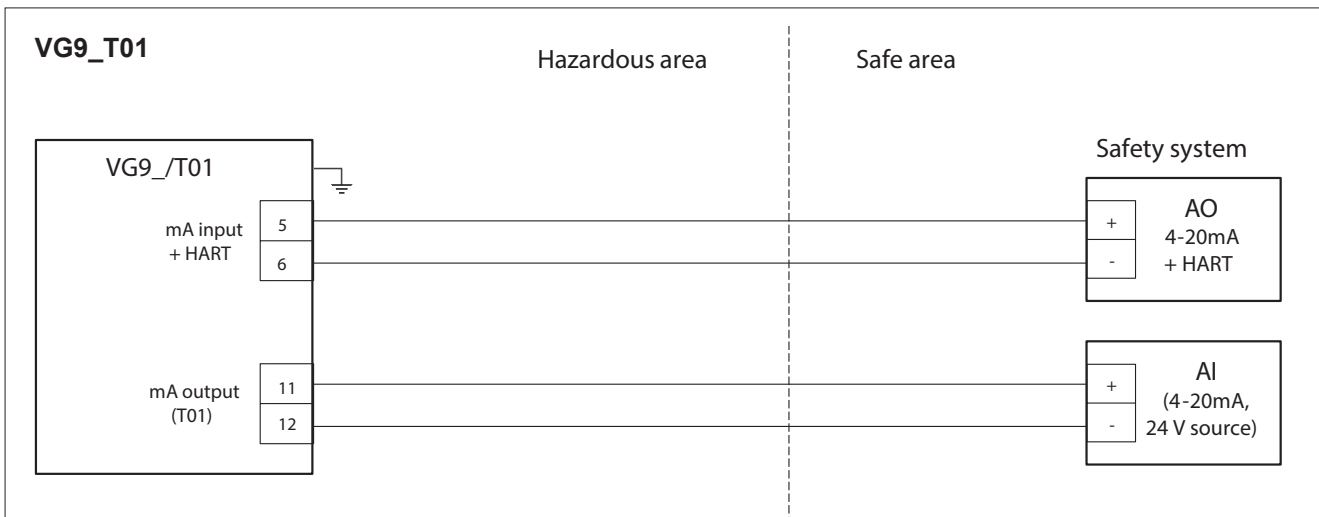
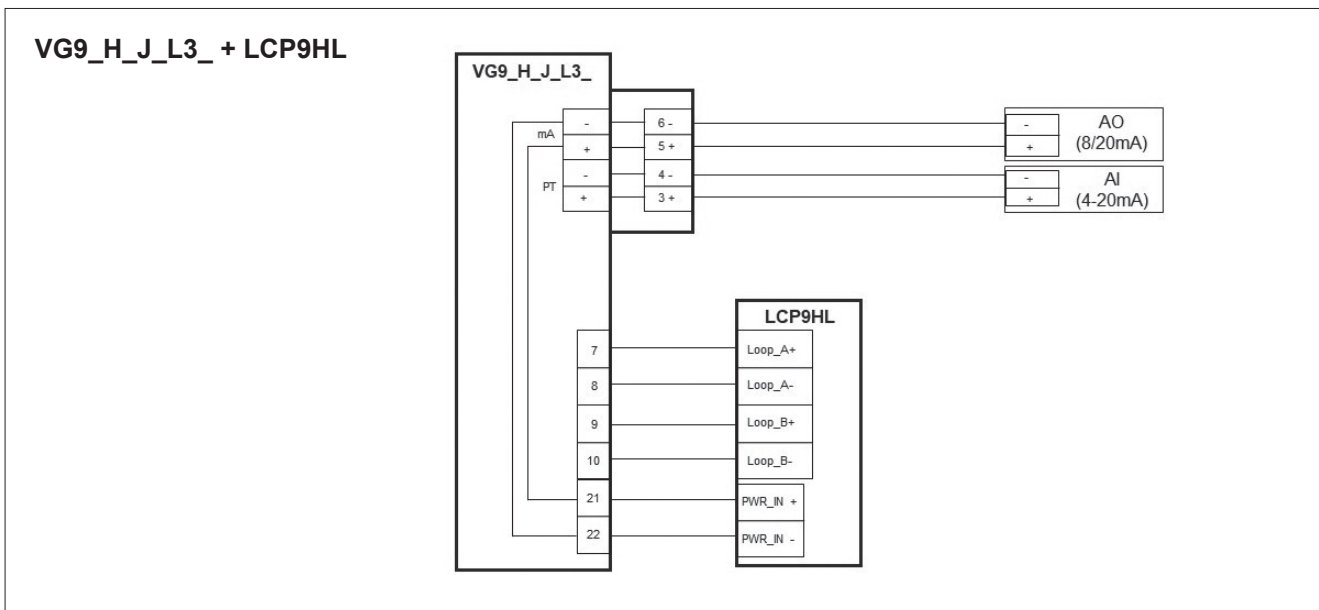
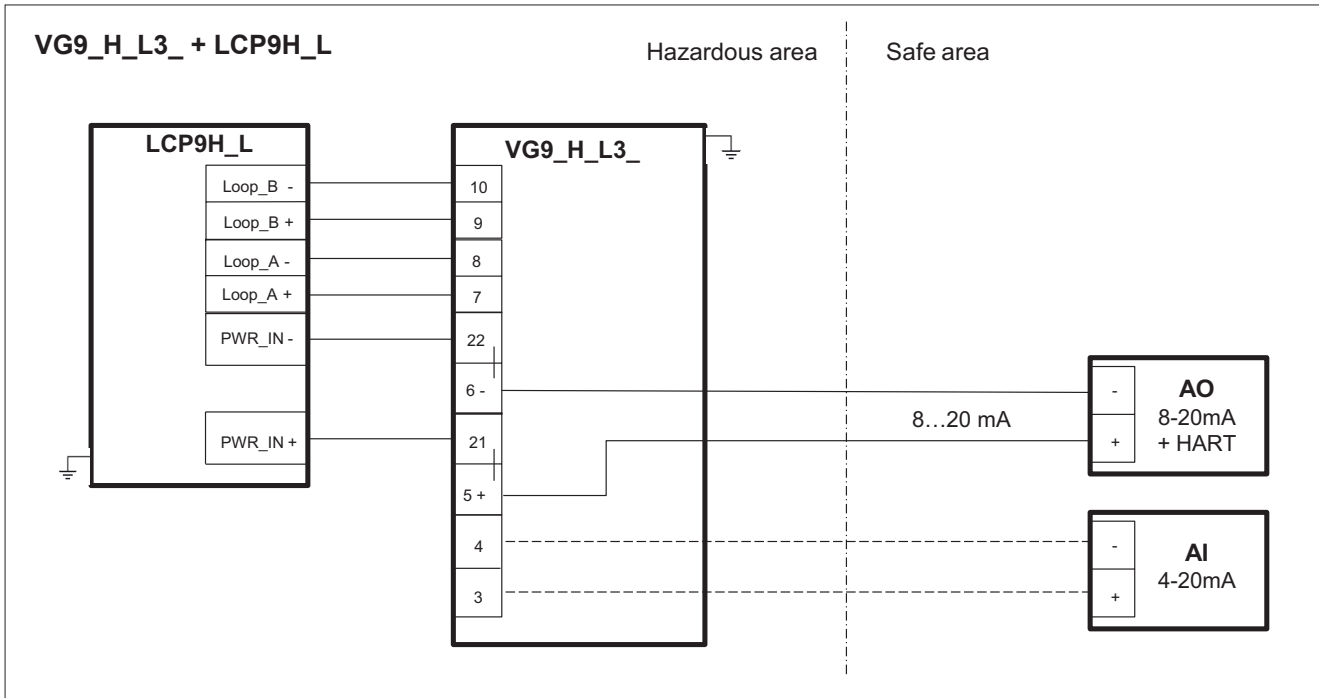
* Only part of the RCI9H2 wiring is shown here.
Detailed wiring can be found in the RCI manual (7RCI9H270EN)

VG9_H_J



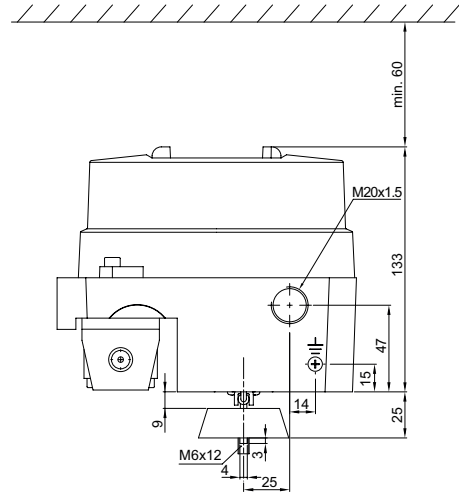
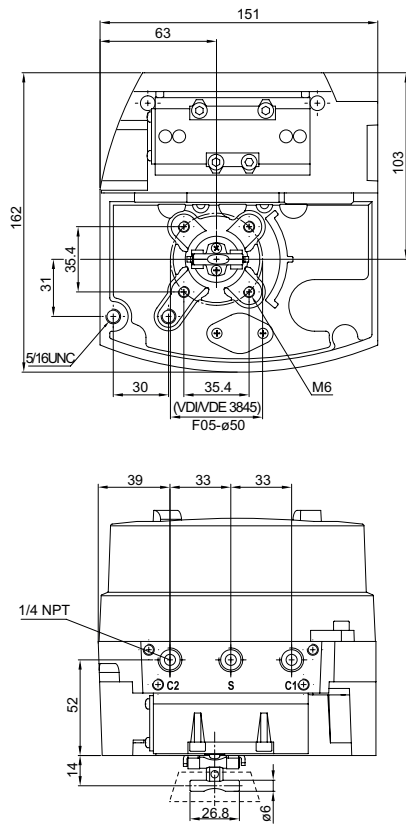
VG9_H_L2_ + LCP9H_



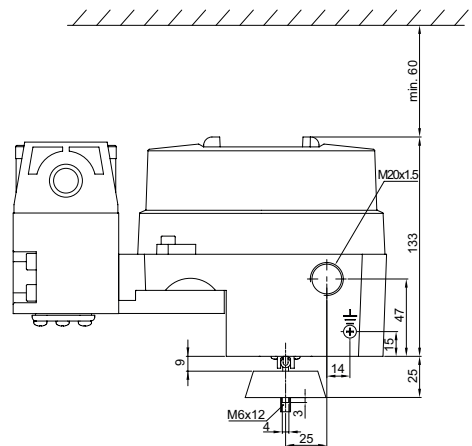
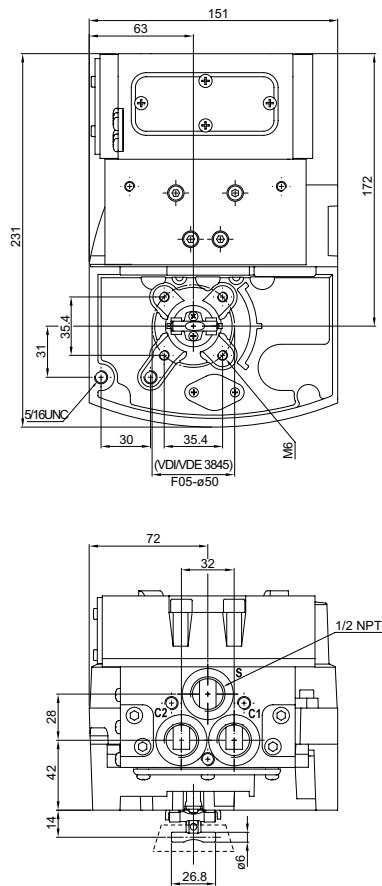


12. AFMETINGEN

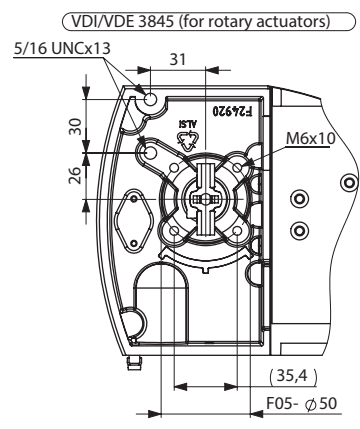
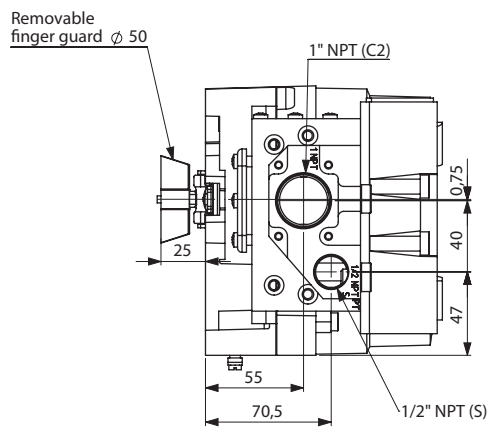
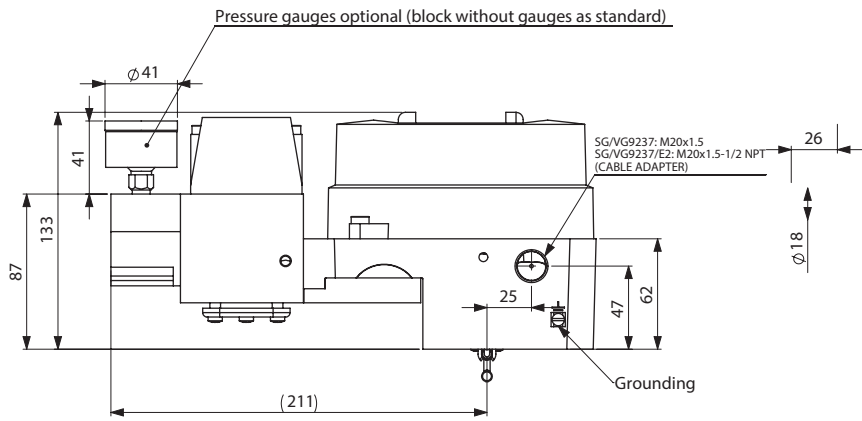
VG921_



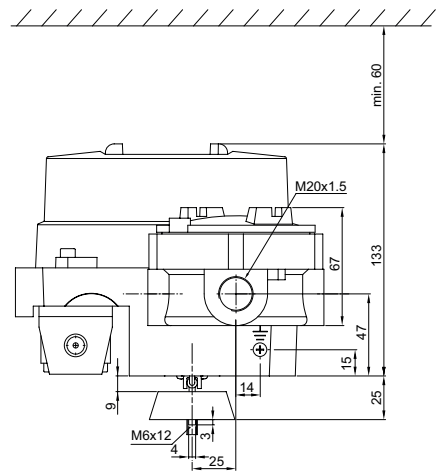
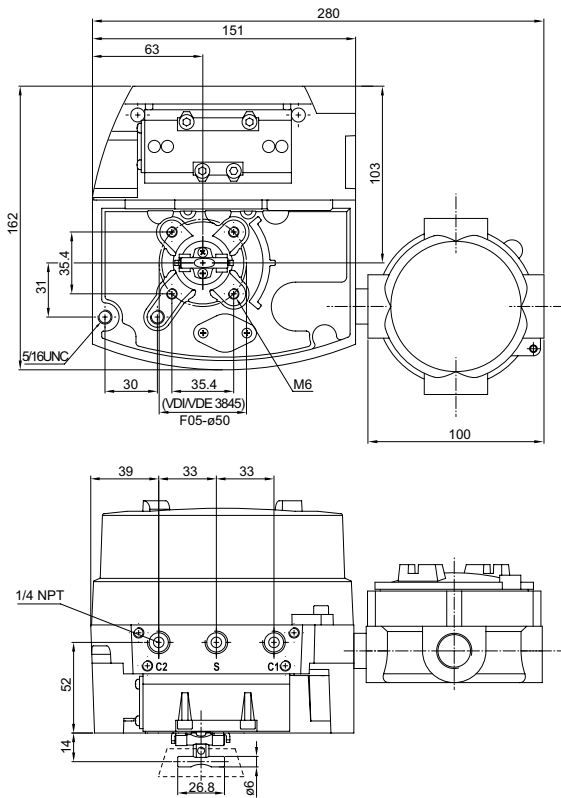
VG9235_



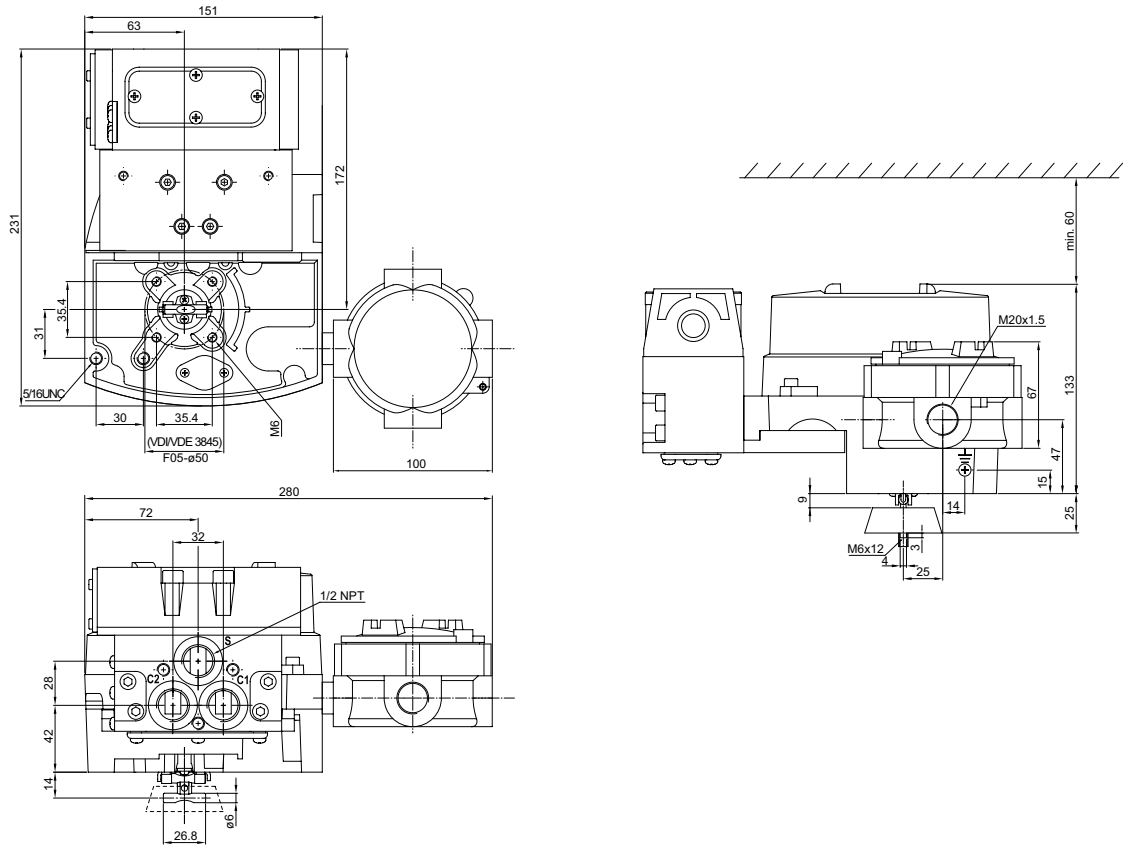
VG9237_



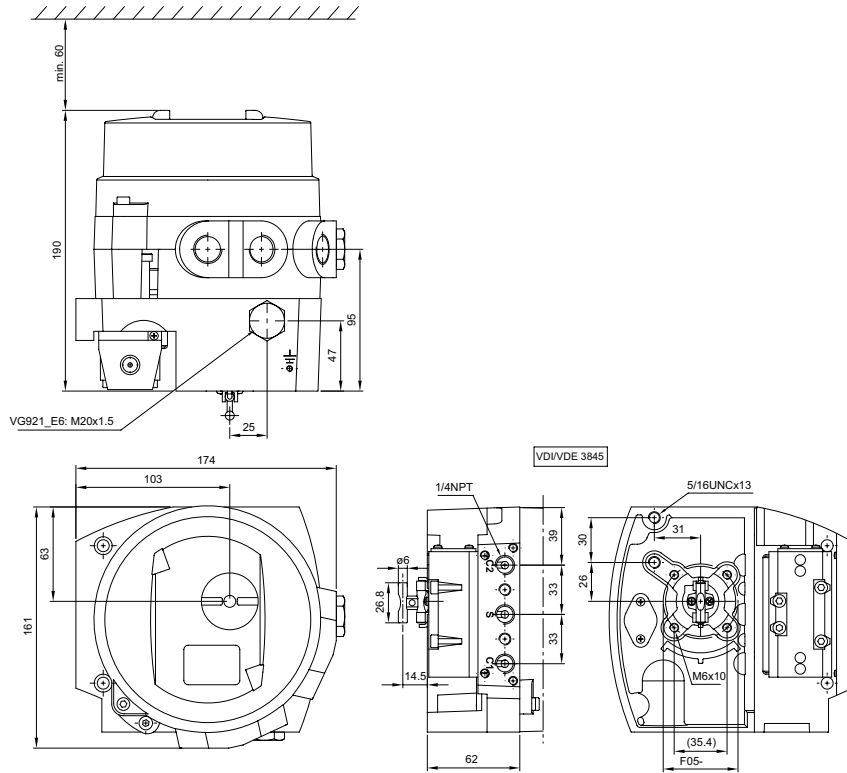
VG921_J_



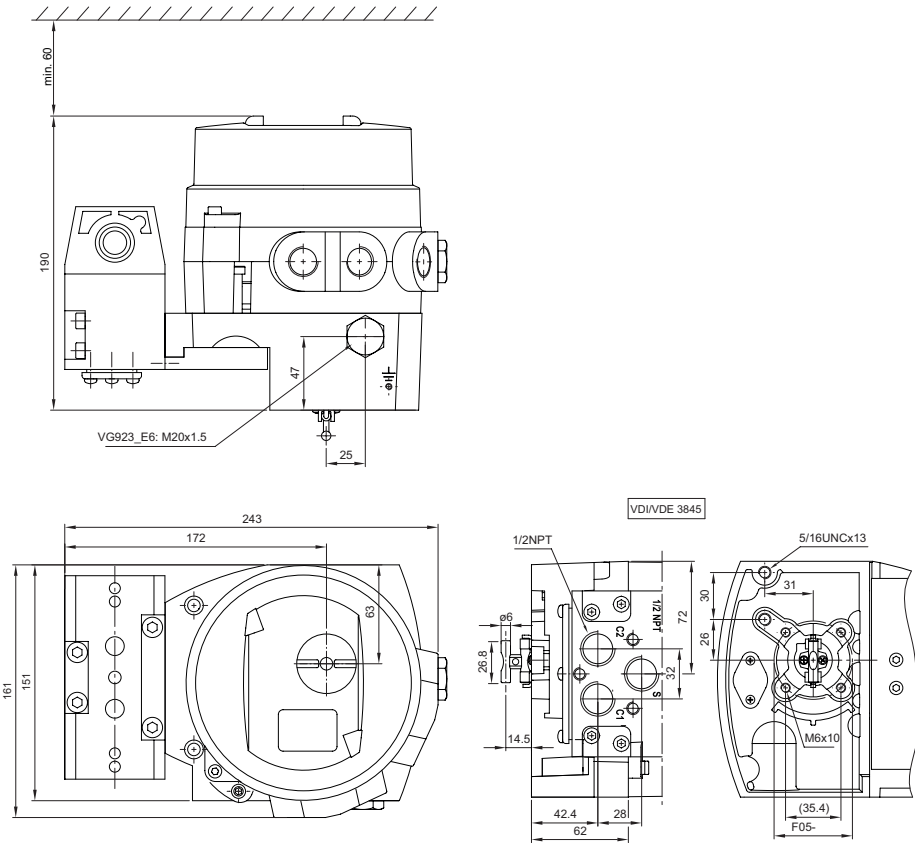
VG923_J



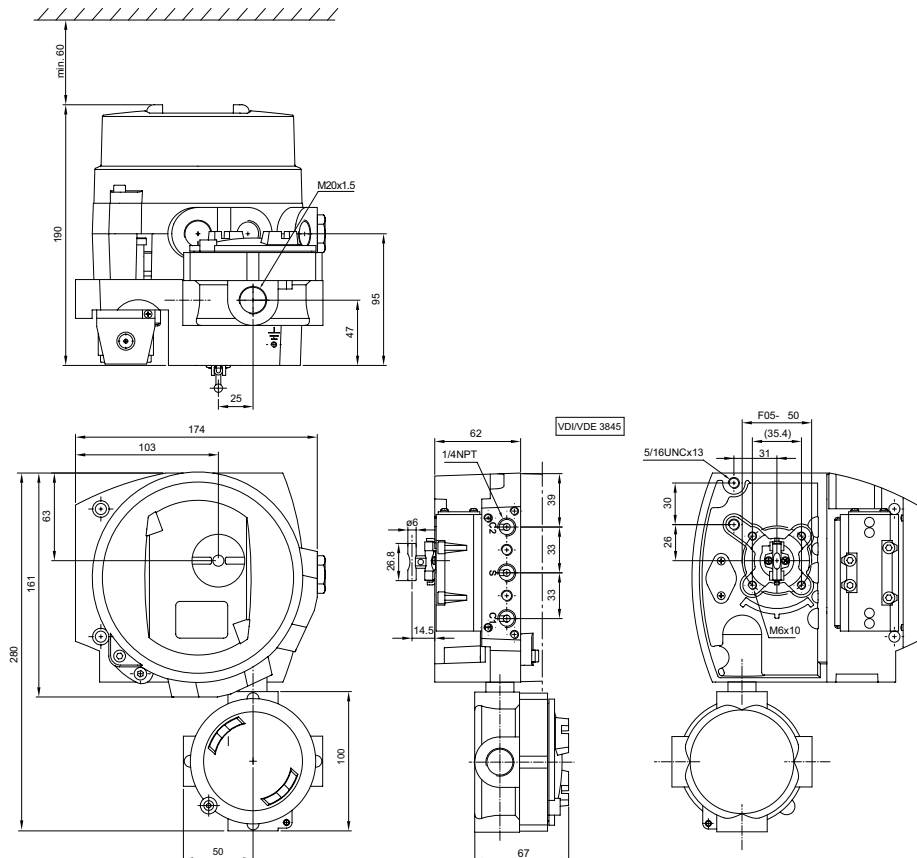
VG921_/_ of VG921_L_



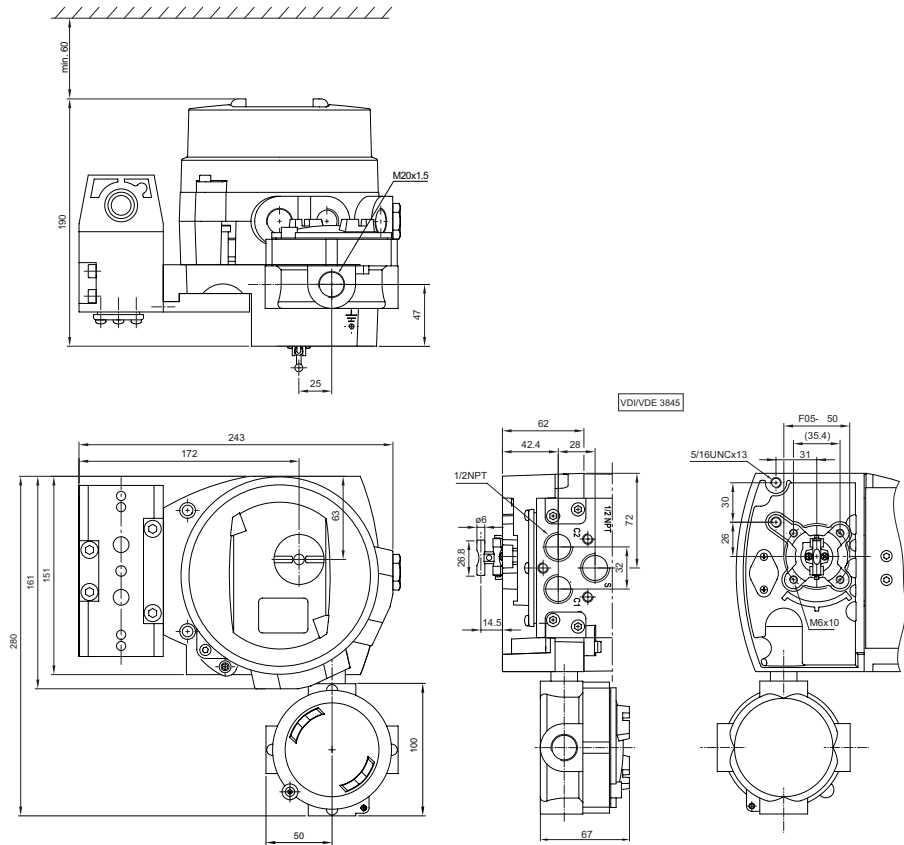
VG923_/_ of VG923_L_



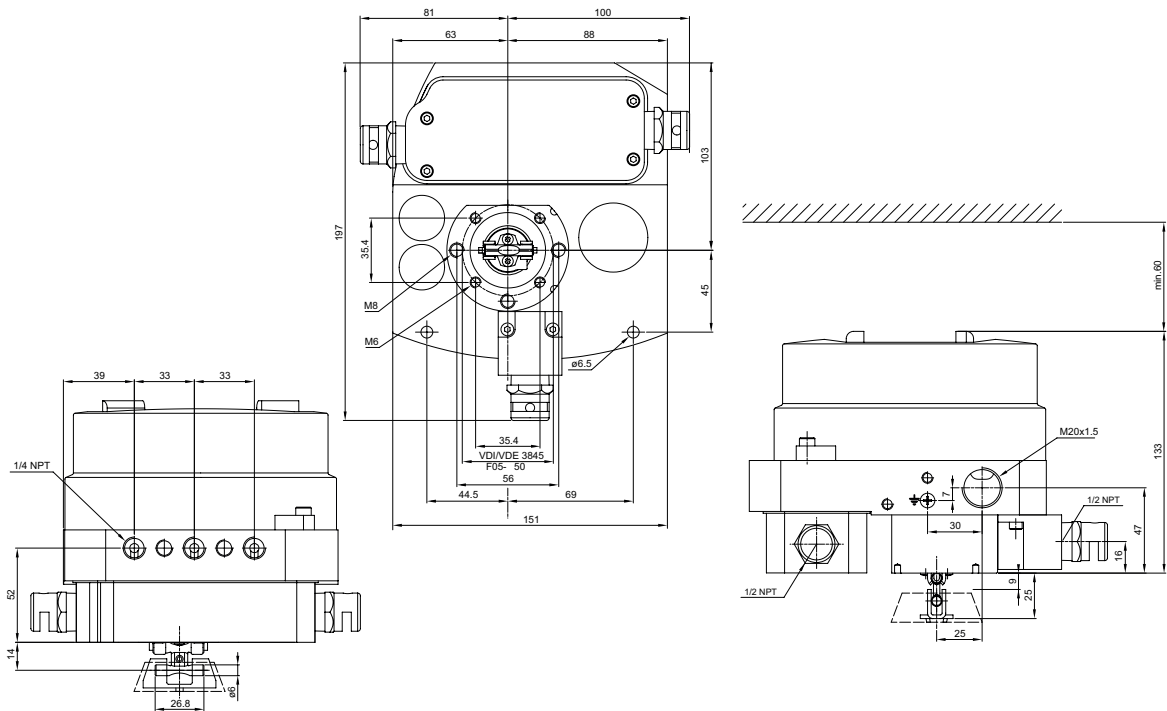
VG921_J_/_ of VG921_JL_



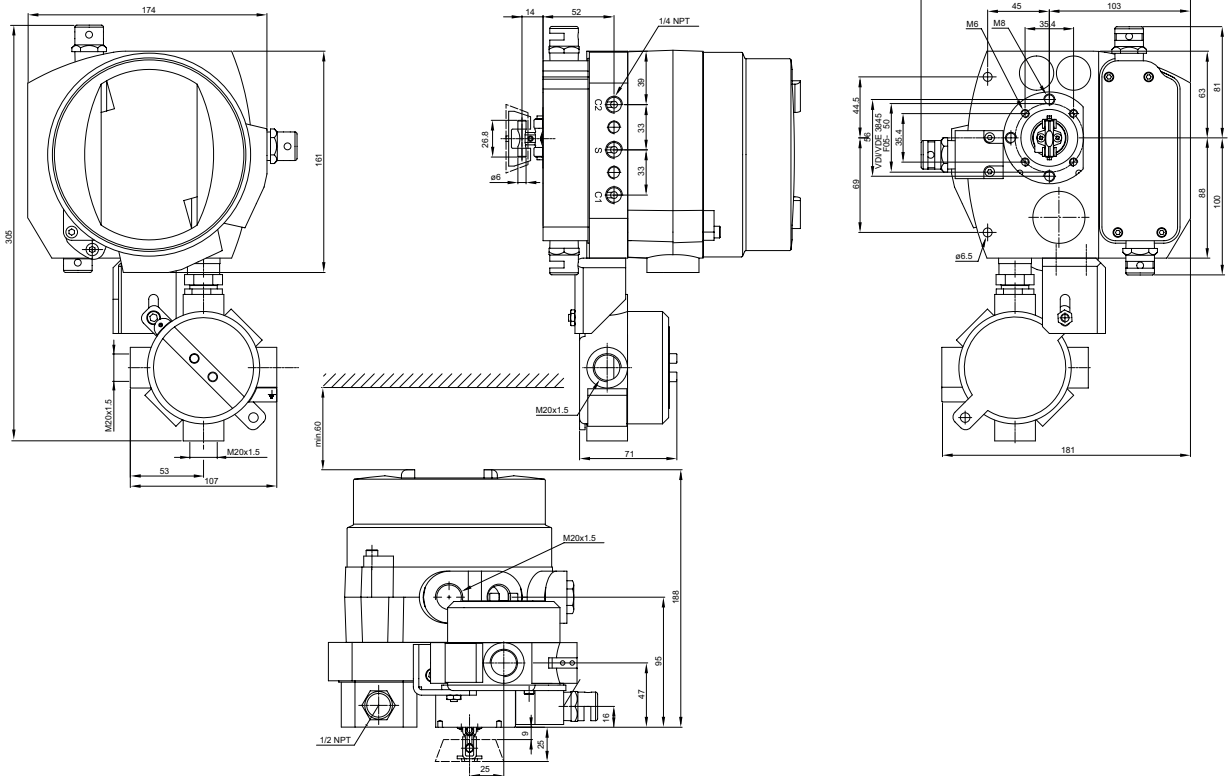
VG923_J_/_ , of VG923_JL_



VG931_



VG931_J /_ of VG921_JL_

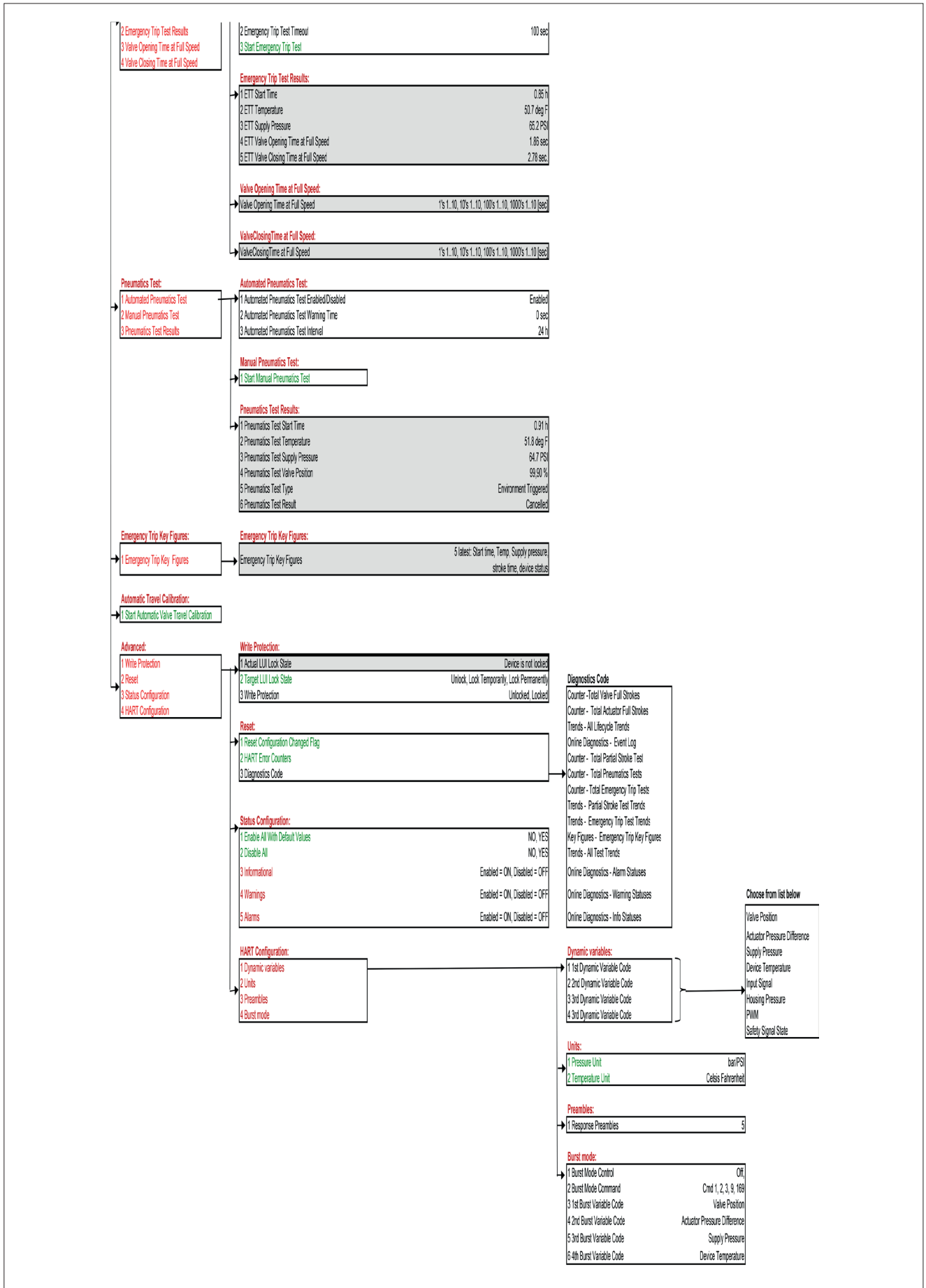


13. CONFIGURATIEPARAMETERS

Parameternaam	Waarde	Standaardwaarde
Aandrijvingstype (Atyp)	Enkelwerkende aandrijving (1-A) Dubbelwerkende aandrijving (2-A) OPMERKING: Zie 4.6.1. Deelslagtest	1-A
Kleptype (Vtyp)	Roterend (rot) Lineair (Lin)	rot
Positiebepaler veiligheidsactie (PFA)	Sluiten (CLO) Openen (OPE)	CLO
Extra pneumatiek instrumentatie (EXTI)	non = geen bo1 = Volume booster type 1 bo2 = Volume booster type 2 bo3 = Volume booster type 3 qE1 = Snelle uitlaat type 1 qE2 = Snelle uitlaat type 2 qE3 = Snelle uitlaat type 3 co1 = combinatie type 1 co2 = combinatie type 2 co3 = combinatie type 3	non
Aandrijvinggrootte (ACTS)	S 1 = B1J8 (<1 dm ³ / <61 in ³) S 3 = B1J10 (1-3 dm ³ / 61-183 in ³) S10 = B1J12-16 (3-10 dm ³ / 183-610 in ³) S30 = B1J20-25 (10-30 dm ³ / 610-1831 in ³) L30 = B1C40-, B1J32- (>30 dm ³ / >1831 in ³)	S 1
Hart-versie (HARTI)	6 = HART 6 7 = HART 7	7
Type spoel (STYP)	15 = VG9_12 of VG9_15 35 = VG9235 37 = VG9237	15
Automatische deelslagtest (APSt) (Niet beschikbaar met VG9000H_P)	dIS = auto PST uitgeschakeld EnA = auto PST ingeschakeld rnd = auto PST ingeschakeld met gerandomiseerd bereik	dIS
Handmatige deelslagtestgrootte (MSTr)	3,0 - 100,0	10,0%
Taal (LANG)	Engels (EnG) Duits (GEr) Frans (FrE)	EnG
Lokaal bedieningspaneel (LCP)	Ingeschakeld (EnA) Uitgeschakeld (dIS)	dIS

14. HART DD MENU

V09000H - Dev v2, DD v2:	
1 Device Information 2 Configuration 3 Monitoring 4 Lifecycle Trends 5 Counter Diagnostics 6 Online Diagnostics 7 Partial Stroke Test 8 Emergency Trip Test 9 Pneumatics Test Emergency Trip Key Figures Automatic Travel Calibration Advanced	Device Information: 1 Operation Unit 2 Positioner 3 Actuator 4 Valve
MENU METHOD Editable variable Read only variable	Operation Unit: 1 HART Test 2 Description 3 Device Date 4 Message 5 Long Tag 6 Positioner 7 Actuator 8 Valve 9 Pneumatics Test Emergency Trip Key Figures Automatic Travel Calibration Advanced
	Configuration: 1 Assembly Related 2 Test Restrictions
	Assembly Related: 1 Actuator Type 2 Valve Acting Type 3 Spool Type 4 Actuator Size 5 Positioner Fail Action 6 mA output usage 7 Extra Instrumentation 8 External Devices 9 Software Limit Switch Closed Limit Software Limit Switch Open Limit
	Test Restrictions: 1 Test Restrictions 2 Reactivate
	Monitoring: 1 Valve Position 2 Actuator Pressure Difference 3 Supply Pressure 4 Device Temperature 5 Input Signal 6 Housing Pressure 7 PVM 8 Safety Signal State
	Lifecycle Trends: 1 Supply Pressure 2 Temperature 3 Trend Limits
	Supply Pressure: Now, Day 1..30, Month 1..12, Year 1..25 (bar/psf) Temperature: Now, Day 1..30, Month 1..12, Year 1..25 °C/°F Trend Limits: 1 Supply Pressure Low Limit 2 Supply Pressure High Limit 3 Temperature Low Limit 4 Temperature High Limit
	Counter Diagnostics: 1 Counters 2 Counter Limits 3 HART Error Counters
	Counters: 1 Total Operation Time 2 Total Valve Full Stroke 3 Total Actuator Full Strokes 4 Total Partial Stroke Tests 5 Total Emergency Trip Tests 6 Total Pneumatics Tests 7 Total Emergency Trips 8 Total Unreversed Valve Movements(3) 9 Total Rescue
	Counter Limits: 1 Total Operation Time Limit 2 Total Valve Full Strokes Limit 3 Total Actuator Full Strokes Limit 4 Total Partial Stroke Tests Limit
	HART Error Counters: 1 Total Received Messages 2 Total Sent Messages 3 Not Acknowledged Messages 4 Acknowledged Messages with COMM Error 5 Total UART Errors 6 UART Parity Errors 7 UART Framing Errors 8 UART Overrun Errors 9 COMM Error in Preamble Bytes 10 COMM Error in Delimiter Bytes 11 COMM Error in Address Byte 12 COMM Error in Expansion Bytes 13 COMM Error in Command Byte 14 COMM Error in Byte Count 15 COMM Error in Data Bytes 16 COMM Error in Checksum Byte 17 Invalid Delimiter 18 Too Few Preambles 19 Expansion Bytes Received 20 Too Long Message 21 Invalid Longitudinal Parity
	Online Diagnostics: 1 Device Status 2 Status Limits 3 Event Log 4 Detected Valve Movement
	Device Status: 1 Device State 2 Test State 3 Software Limit Switches 4 Self Diagnostics 5 Lifecycle Trends 6 Counter Diagnostics 7 Online Diagnostics 8 Test Diagnostics
	Status Limits: 1 Supply Pressure Low Limit 2 Supply Pressure High Limit 3 Supply Pressure Latch Time 4 Temperature Low Limit 5 Temperature High Limit 6 Temperature Latch Time 7 Valve Stuck Pos Deviation Limit 8 Valve Stuck Pos Deviation Latch Time 9 Unreversed Valve Movement Latch Time Supply Pressure Drop Low Limit Pneumatics Problem Latch Time ETT Valve Opening Time High Limit at Full Speed ETT Valve Closing Time High Limit at Full Speed Housing Pressure High Limit Loop Current Low Limit Loop Current Latch Time
	Event Log: 1 Browse Event Log
	Detected Valve Movement: 1 Detected Valve Movement Start Time 2 Detected Valve Movement Temperature 3 Detected Valve Movement Supply Pressure 4 Detected Valve Movement Spool Control 5 Detected Valve Movement Safety Signal 6 Detected Valve Movement Device Status
	Partial Stroke Test: 1 Automated Partial Stroke Test 2 Manual Partial Stroke Test 3 Partial Stroke Test Results 4 Partial Stroke Test Limits 5 Load Factor 6 Breakaway Pressure 7 Target Stroke Size Deviation
	Automated Partial Stroke Test: 1 Automated PST Enable 2 Automated PST Warning Time 3 Automated PST Timeout 4 Automated PST Stroke Size 5 Automated PST Interval 6 Automated PST Timer for the First Test 7 Automated PST Next Start Time 8 Automated PST Random Stroke Size
	Manual Partial Stroke Test: 1 Start Manual Partial Stroke Test 2 Manual PST Warning Time 3 Manual PST Timeout 4 Manual PST Stroke Size 5 Manual PST Randomizer 6 Manual PST Random Stroke Size
	Partial Stroke Test Results: 1 PST Start Time 2 PST Temperature 3 PST Supply Pressure 4 PST Type 5 PST Breakaway Pressure 6 PST Load Factor 7 PST Target Stroke Size 8 PST Actual Stroke Size
	Partial Stroke Test Limits: 1 PST Breakaway Pressure Low Limit 2 PST Breakaway Pressure High Limit 3 PST Load Factor Low Limit 4 PST Load Factor High Limit 5 Automated PST Actuator Pressure Low Limit 6 Automated PST Max. Overshoot for Test Stroke 7 Manual PST Actuator pressure Low Limit 8 Manual PST Max. Overshoot for Test Stroke
	Load Factor: 1 Load Factor: 1% 1..10, 10% 1..10, 100% 1..10 (bar/PSI)
	Breakaway Pressure: 1 Breakaway Pressure: 1% 1..10, 10% 1..10, 100% 1..10 (bar/PSI)
	Target Stroke Size Deviation: 1 Target Stroke Size Deviation: 1% 1..10, 10% 1..10, 100% 1..10 (PS)
	Emergency Trip Test: 1 Emergency Trip Test Warning Time



16. TYPECODERING

NELES VALVGUARD VG9000								
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.		8.
VG	9	2	15	H	E6	/		D33

*) De schuine streep wordt altijd op de hierboven aangegeven plaatsen aangebracht.

1 teken	PRODUCTGROEP
VG	Neles ValvGuard VG9000, intelligente veiligheidsmagneet met deelslagtest. TÜV Rheinland SIL 3 gecertificeerd volgens IEC 61508.

2 teken	SERIECODE
9	Serie 9000 intelligente veiligheidsmagneet met universele as en bevestigingsvlak volgens norm VDI/VDE 3845. Relevante asadapter onderdeel van de montagesets. Wanneer de VG9000 afzonderlijk wordt geleverd, moet de asadapterkit afzonderlijk worden besteld (zie type-codering voor toebehoren).

3 teken	BEHUIZING
	IP66 / NEMA 4X. Standaard temperatuurbereik -40 tot +85 °C / -40 tot +185 °F. M20 x 1,5 buisingang; 1 stuks (VG9_H), 2 stuks (VG9_F) in uitbreidingsbehuizing.
2	Standaard behuizing van geanodiseerd aluminium met epoxycoating.
3	Volledige 316 roestvrij stalen behuizing, geen glazen venster. Glasraam als optie verkrijgbaar (gebruik 7 teken "Y").

4 teken	SPOELKLEP	AANSLUITINGEN
12	Beperkte capaciteit Slagvolume van aandrijving 0,3...6,7 dm ³	S, C1, C2 = 1/4 NPT
15	Standaard capaciteit Slagvolume van aandrijving > 0,3 dm ³	S, C1, C2 = 1/4 NPT
35	Hoge capaciteit Slagvolume van aandrijving > 3,5 dm ³ Niet van toepassing op 3 teken "3"	S, C1, C2 = 1/2 NPT
37	Uitgebreide capaciteit, voor enkelwerkende aandrijvings. Slagvolume van aandrijving > 6,5 dm ³ Niet van toepassing op 3 teken "3" of "7" teken "P"	S = 1/2 NPT, C2 = 1 NPT

5 teken	COMMUNICATIE / INGANGSSIGNAAL
H	4-20 mA, HART-communicatie.

6 teken	GOEDKEURINGEN VOOR GEVAARLIJKE GEBIEDEN
X	ATEX- en IECEx-certificeringen: II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga II 1 D Ex ia IIIC T95 °C...T125 °C Da II 2 G Ex ib IIC T6...T4 Gb II 2 D Ex ib IIIC T95 °C...T125 °C Db Temperatuurbereik: T4 of T125 °C: < +80 °C; T5 of T110 °C: < +65 °C; T6 of T95 °C: < +50 °C. II 3 G Ex nA IIC T6...T4 Gc II 3 G Ex ic IIC T6...T4 Gc II 3 D Ex ic IIIC T95 °C...T125 °C Dc Temperatuurbereik: T4 of T125 °C: < +85 °C; T5 of T110 °C: < +75 °C; T6 of T95 °C: < +60 °C. Verrijgbaar met of zonder begrenzingsschakelaars. Zie 9 teken voor beschikbare opties.
X7	TR CU (Russisch) certificering: 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X / Ex ia IIIC T90 °C...T120 °C Da X 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X / Ex ta IIIC T90 °C...T120 °C Da X 1Ex ib IIC T6...T4 Gb X / Ex ib IIIC T90 °C...T120 °C Db X 1Ex ib IIC T6...T4 Gb X / Ex tb IIIC T90 °C...T120 °C Db X 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X / Ex ic IIIC T90 °C...T120 °C Dc X 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X / Ex tc IIIC T90 °C...T120 °C Dc X 2Ex ic IIC T6...T4 Gc X / Ex ic IIIC T90 °C...T120 °C Dc X 2Ex ic IIC T6...T4 Gc X / Ex tc IIIC T90 °C...T120 °C Dc X Temperatuurbereik: Ta volgens aparte tabel (zie certificaat). Verrijgbaar met of zonder eindschakelaars. Zie 9 teken voor beschikbare opties.
X8	CCC (Chinees) certificaat: Ex ia IIC T4-T6 Ga Ex iaD 20 T95/T110/T125 Ex ib IIC T4-T6 Gb Ex ibD 21 T95/T110/T125 Ex ic IIC T4-T6 Gc Ex icD 22 T95/T110/T125 Ex nA IIC T4-T6 Gc Verrijgbaar met of zonder eindschakelaars. Zie 9 teken voor beschikbare opties.
U	cCSAus certificeringen: Klasse I, Divisie 1, groepen A, B, C en D; T4/T5/T6 Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga Klasse I, Zone 0 AEx ia IIC T4/T5/T6 Ga Temperatuurbereik: T4: -40° tot +80 °C; T5: ≤+65 °C; T6: ≤ +50 °C Van toepassing op 5 teken "H". Niet van toepassing op 7 teken "L2" of "L3" Verrijgbaar zonder eindschakelaars. Zie 9 teken voor beschikbare opties.

6 teken	GOEDKEURINGEN VOOR GEVAARLIJKE GEBIEDEN
U2	cCSAus certificeringen: Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc of AEx nA IIC T4/T5/T6 Gc Klasse I, divisie 2, groepen A,B,C,D Temperatuurbereik: T4: ≤ +85°C; T5: ≤ +75°C; T6: ≤ +60°C. Van toepassing op 5 teken "H". Niet beschikbaar met eindschakelaars.
Z	INMETRO-certificatie: Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC T95 °C...T125 °C Da Ex ib IIC T6...T4 Gb Ex ib IIIC T95 °C...T125 °C Db Temperatuurbereik: T4 of T125 °C: -40°C...+80°C; T5 of T100: ≤+65 °C; T6 of T95 °C: ≤+50 °C. Ex ic IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex ic IIIC T95 °C...T125 °C Dc Temperatuurbereik: T4 of T125 °C: -40°C...+85°C; T5 of T100: ≤+75 °C; T6 of T95 °C: ≤+60 °C. Van toepassing op 5 teken "H" Verrijgbaar met of zonder eindschakelaars. Zie 9 teken voor beschikbare opties.
E2	cCSAus certificeringen: Klasse I, Divisie 1, groepen B, C, D; Klasse II, Divisie 1, groepen E, F, G; Klasse III; T4...T6, behuizingtype 4x Ex d IIC T6...T4 AEx d IIC T6...T4 Ex tb IIIC T100 °C IP66 AEx tb IIIC T100 °C IP66 T4: -40° tot +85 °C; T5: <+75 °C; T6: <+60 °C. 1/2" NPT leidinggang. Geen glazen raam. Verrijgbaar met of zonder eindschakelaars. Zie 9 teken voor beschikbare opties.
E5	INMETRO-certificatie: Ex db IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T80 °C... T105 °C Db IP66 Verrijgbaar met of zonder eindschakelaars. Zie 9 teken voor beschikbare opties.
E6	ATEX- en IECEx-certificeringen: II 2 GD Ex d IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T105 °C Db IP66 Temperatuurbereik: Ta volgens aparte tabel (zie certificaat). Verrijgbaar met of zonder eindschakelaars. Zie 9 teken voor beschikbare opties.
E7	ATEX- en IECEx-certificaten met Russisch machineplaatje: 1Ex d IIC T6...T4 Gb X / Ex tb IIIC T80°C...T105°C Db X Temperatuurbereik: Ta volgens aparte tabel (zie certificaat). Verrijgbaar met of zonder eindschakelaars. Zie 9 teken voor beschikbare opties.
E8	CCC (Chinees) certificaat: Ex d IIC T4-T6 Gb Ex td A21 IP66 T80°C/T95°C/T105°C Verrijgbaar met of zonder eindschakelaars. Zie 9 teken voor beschikbare opties.

7 teken	OPTIES
	Er kunnen verschillende opties worden geselecteerd, maar de hieronder aangegeven volgorde moet worden aangehouden.
T	Interne 2-aderige (passieve) positietransmitter uitgang. Analoog positie feedbacksignaal, uitgang 4-20 mA, voedingsspanning 12 - 30 V DC, externe belastingsweerstand 0 - 780 Ω. Niet van toepassing op 5 teken "F" of 7 teken "S". OPMERKING: Deze optie is niet SIL-gecertificeerd. Voor SIL-gecertificeerde PT-optie gebruik 8 teken "T01"
S	Interne 2-draads (passieve) apparaatstatusuitgang. Analoog apparaatstatus feedbacksignaal, uitgang 4-20 mA. De mA-uitgangswaarde is gebaseerd op de apparaatstatus, voedingsspanning 12 - 30 VDC, externe belastingsweerstand 0 - 780 Ω. Niet van toepassing op 5 teken "F" of 7 teken "T". OPMERKING: Deze optie is niet SIL-gecertificeerd.
P	Alleen voor deelslagtest (PST). Te gebruiken in combinatie met een extra magneetventiel voor de veiligheid. 4 mA normaal, signaalstoring heeft geen invloed op de kleppositie. Niet van toepassing op 4 teken "37" of 7 teken "S" Van toepassing op 5 teken "H" Niet van toepassing 6 teken "E2" (goedkeuring hangende) OPMERKING: SIL goedgekeurd, heeft geen nadelige invloed op de veiligheidsfunctie.
J	Externe aftakdoos, 2 stuks M20x1,5 kabelinvoeren. VG9_H_J : Externe aansluitkast voor alle bedradingen van 4-20 mA, inclusief positietransmitter, indien van toepassing. Aansluitkast is aangesloten op de standaard behuizing. Niet van toepassing op 7 teken "L1" of "L3" OPMERKING: Deze optie moet worden geselecteerd indien zowel 7 teken "L2" (voor lokaal bedieningspaneel LCP9H_) als 8 teken (eindschakelaars of positietransmitter T01) zijn opgegeven. VG9_F_J : Aansluitdoos voor FF en 24 VDC bedrading. Aansluitkast is aangesloten op de standaard behuizing. Als er geen eindschakelaars (8 bord) zijn gespecificeerd, is de uitbreidingsbehuizing uitgesloten.
L1	Uitbreidingsbehuizing met extra doorvoeropeningen, 4 stuks M20x1,5. Van toepassing op 5 teken "H" en 7 teken "T" of "S" indien extra invoer van buizen vereist is. Niet van toepassing op 6 teken "E7" Niet van toepassing op 7 teken "J", "L2", "L3" of eindschakelaars (8 teken)
L2	Uitbreidingsbehuizing met extra doorvoeropeningen en klemmenstrook voor extern gevoed lokaal bedieningspaneel (LCP9H_), 4 stuks M20x1,5. Van toepassing op 5 teken "H". Niet van toepassing op 6 teken "X8" of "E7" en 7 bord "L1" of "L3". OPMERKING: 7 teken "J" moet worden gekozen, indien 8 teken (eindschakelaars of positietransmitter T01) is gespecificeerd. OPMERKING: Lokaal bedieningspaneel LCP9H_ moet apart worden besteld! OPMERKING: De W-versie van LCP9H moet worden geselecteerd met 7 teken "P"
L3	Uitbreidingsbehuizing met extra doorvoeropeningen en klemmenstrook voor lokaal bedieningspaneel met lusvoeding (LCP9H_L), 4 stuks M20x1,5. Van toepassing op 5 teken "H". Niet van toepassing op 6 teken "X8", "E2" of "E7" en 7 teken "J", "L1" of "L2". OPMERKING: Lokaal bedieningspaneel LCP9H_L moet apart worden besteld! OPMERKING: De W-versie van LCP9H_L moet worden geselecteerd met 7 teken "P"
Y	Speciale constructie, nader te bepalen.

8 teken	EINDSCHAKELAARS & POSITIETRANSMITTERS
	Uitbreidingsbehuizing met extra buisingangen, 4 stuks M20x1,5 (1/2" NPT wanneer 6 teken U, U2 of E2 is)
	Positietransmitters
T01	SIL gecertificeerd 2-draads (passieve) positietransmitter. Bruikbaar tot SIL2 volg. IEC61508. Analoog positie feedbacksignaal, uitgang 4-20 mA, voedingsspanning 12-30 V DC, externe belastingsweerstand 0 - 700 Ω. Potentiometer Contelec GL60, transmitterelektronica Valmet. Temperatuurbereik -40 tot +85 °C / -40 tot +185 °F. Niet van toepassing op 6 teken "U", "U2" en "E2". Niet beschikbaar met eindschakelaars.
	Inductieve naderingssensors, 2 stuks.
D33	Verouderd Kies in plaats daarvan de optie R01.
D44	Verouderd Selecteer vervanging uit andere NAMUR-schakelopties, bijvoorbeeld I02.
I02	P+F; NJ2-12GK-SN, 2-aderig type, DC; > 3 mA; < 1 mA, NAMUR NC.. Intrinsiek veilig volgens ATEX II 1 G Ex ia IIC T6 Ga. Temperatuurbereik -40 tot +85 °C / -40 tot +185 °F. Bruikbaar tot SIL3 volg. IEC61508. OPMERKING: In toepassingen met betrekking tot veiligheid moet de sensor worden gehanteerd door een gekwalificeerde interface voor storingsbeveiliging, zoals P+F KFD2-SH-EX1. Niet van toepassing op 6 teken "U2"
I09	P+F; NCB2-12GM35-N0, 2-aderig type, DC; > 3 mA; < 1 mA, NAMUR NC.. Intrinsiek veilig volgens ATEX II 1 G Ex ia IIC T6 Ga. Temperatuurbereik: -25 tot +85 °C / -13 tot +185 °F. Bruikbaar tot SIL2 volg. IEC61508. Niet van toepassing op 6 teken "U2"
I45	P+F; NJ3-18GK-S1N, 2-aderig type, DC; > 3 mA; < 1 mA, NAMUR NO.. Intrinsiek veilig volgens ATEX II 1 G Ex ia IIC T6 Ga. Temperatuurbereik: -25 tot +85 °C / -13 tot +185 °F. Bruikbaar tot SIL3 volg. IEC61508. OPMERKING: In toepassingen met betrekking tot veiligheid moet de sensor worden gehanteerd door een gekwalificeerde interface voor storingsbeveiliging, zoals P+F KFD2-SH-EX1. Niet van toepassing op 6 teken "U2"

9 teken	EINDSCHAKELAARS & POSITIETRANSMITTERS
I57	P+F; NJ2-V3-N, 2-aderig type, DC; > 3 mA; < 1 mA, NAMUR NC. Intrinsiek veilig volgens ATEX II 1 G Ex ia IIC T6 Ga. Temperatuurbereik: -25 tot +85 °C / -13 tot +185 °F. Bruikbaar tot SIL3 volg. IEC61508. Niet van toepassing op 6 teken "U2"
I58	4 stuks P+F; NJ2-V3-N, 2-aderig type, DC; > 3 mA; < 1 mA, NAMUR NC. Intrinsiek veilig volgens ATEX II 1 G Ex ia IIC T6 Ga. Temperatuurbereik: -25 tot +85 °C / -13 tot +185 °F. Bruikbaar tot SIL3 volg. IEC61508. Niet van toepassing op 6 teken "U2"
Reed of hefboomloze naderingsschakelaars, 2 stuks.	
R01	Valmet Maxx-Guard G, Reed, SPDT, 300 mA, 24 VDC; 200 mA, 125 VAC Temperatuurbereik -40...+80 °C / -40...+176 °F. Bruikbaar tot SIL3 volg. IEC61508. Van toepassing op 6 teken "E2", "E5", "E6", "E7" of "E8"
R02	Valmet Maxx-Guard M, Reed, SPDT, passief, intrinsiek veilig, 300 mA, 24 VDC Temperatuurbereik -40...+80 °C / -40...+176 °F. Bruikbaar tot SIL3 volg. IEC61508. Niet van toepassing op 6 teken "U" en "E2"
R04	Valmet Maxx-Guard H, Reed, SPDT, V _{max} 240 V, I _{max} 3A, P _{max} 100W Temperatuurbereik -40...+80 °C / -40...+176 °F. Bruikbaar tot SIL3 volg. IEC61508. Van toepassing op 6 teken "E2", "E5", "E6", "E7" of "E8".
R35	Topworx; G035, Leverless, SPDT, 3 A, 24 VDC; 0.5 A, 125 VDC; 4 A, 120 VAC; 2 A, 240 VAC Temperatuurbereik -40...+85 °C / -40...+185 °F. Van toepassing op 6 teken "E2", "E5", "E6", "E7" of "E8". OPMERKING: Niet voor algemeen gebruik, alleen voor projecten met goedkeuring van het productmanagement.
Mechanische microschakelaars Temperatuurbereik -40 tot +85 °C / -40 tot +185 °F	
K25	2 stuks, OMRON D2VW-5L2A-1MS, SPDT, 3 A - 250 V AC, 0,4 A - 125 V DC, 5 A - 30 V DC. Niet van toepassing op 6 teken "E1", "E5", "E6", "E7" of "E8".
K26	2 stuks, OMRON D2VW-01L2A-1MS, vergulde contacten, SPDT, 100 mA - 30 V DC / 125 V AC. Niet van toepassing op 6 teken "E1", "E5", "E6", "E7" of "E8".
K45	4 stuks, OMRON D2VW-5L2A-1MS, SPDT, 3 A - 250 V AC, 0,4 A - 125 V DC, 5 A - 30 V DC. Niet van toepassing op 6 teken "E1", "E5", "E6", "E7" of "E8".
K46	4 stuks, OMRON D2VW-01L2A-1MS, vergulde contacten, SPDT, 100 mA - 30 V DC / 125 V AC. Niet van toepassing op 6 teken "E1", "E5", "E6", "E7" of "E8".
Door bus gevoede mechanische microschakelaars Temperatuurbereik -40 tot +85 °C / -40 tot +185 °F	
B06	2 stuks, OMRON D2VW-01L2A-1MS, vergulde contacten, SPDT. FOUNDATION Fieldbus powered; geen externe voeding nodig. Van toepassing op 5 teken "F" en 6 teken "E2", "E5", "E6", "E7" of "E8".

-	OPTIONELE APPARATEN VOOR VG9000H
RCI9H2	Communicatie-interface op afstand met statusrelais TUV Rheinland SIL 3 gecertificeerd volgens IEC61508. Veiligheidsingang: 0/24/48 VDC; Uitgang: 4/20 mA + HART; Voeding: 24/48 VDC Temperatuurbereik: -20 tot +60 °C IP20 Inclusief geïntegreerde geïsoleerde barrière voor intrinsiek veilige toepassingen. ATEX certificering: II (1) G [Ex ia Ga] IIC IECEx certificering: [Ex ia Ga] IIC CCC certificering: [Ex ia Ga] IIC OPMERKING: RCI9H2 is nodig als er GEEN 4/20mA beschikbaar is van het veiligheidssysteem naar de VG9000H.

Valmet Flow Control Oy

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.

Tel. +358 10 417 5000.

www.valmet.com/flowcontrol

Kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon en Flowrox, en bepaalde andere handelsmerken, zijn ofwel gedeponeerde handelsmerken of handelsmerken van Valmet Oyj of haar dochterondernemingen in de Verenigde Staten en/of in andere landen.

