SPOHN+BURKHARDT

Joystick VCS0

Joystick VCS0

Betriebsanleitung

Operating Instructions

Sprachen/Languages

Deutsch – Originalbetriebsanleitung 3

English – translation of the German original 51

Impressum

Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG
Mauergasse 5
89143 Blaubeuren
Germany

Web: www.spobu.de
Mail: info@spobu.de

Tel.: +49 7344 171-0

Schutzvermerk (DIN ISO 16016:2017-08)

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung vorbehalten.

Weiterentwicklungen sowie technische Änderungen vorbehalten.
Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadenersatz.

Imprint

Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG
Mauergasse 5
89143 Blaubeuren
Germany

Web: www.spobu.de
Mail: info@spobu.de

Tel.: +49 7344 171-0

Copyright (DIN ISO 16016:2017-08)

The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

Subject to further development and technical changes without notice.
Changes, mistakes and printing errors do not justify any claims for damages.

Version: 03/2023

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheit 5
1.1. Dokumentation 5
1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung 5
1.3. Fachpersonal 5
1.4. Klassifizierung von Sicherheitshinweisen 5
2. Sicherheitshinweise 6
3. Transport, Verpackung und Lagerung 7
3.1. Transport und Verpackung 7
3.2. Lagerung 7
4. Beschreibung 8
4.1. Typenschlüssel 8
4.2. Varianten 8
4.3. Übersicht 9
4.4. Technische Daten 10
4.4.1. Joystick VCS0 10
4.4.2. Einbauten im Griff G41 10
4.4.3. Joystick VCS0 Antrieb 11
4.4.4. Joystick VCS0 – Schaltspiele 12
4.5. Maßbilder 13
4.5.1. Joystick VCS0 – Grundausführung 13
4.5.2. Joystick VCS0 S1 – Ausführung mit Stulpenhalterrosette 14
5. Montage 15
5.1. Mechanische Montage 15
5.1.1. Maße Einbauöffnung 15
5.1.2. Joystick VCS0… mit Rosettenhalter 16
5.1.3. Joystick VCS0… mit Gummistulpe S3 18
5.1.4. Joystick VCS0 S1… 19
5.2. Elektrischer Anschluss 21
6. Inbetriebnahme 22
6.1. Funktionsprüfung 22
6.1.1. Mechanische Funktionsprüfung 22
6.1.2. Elektrische Funktionsprüfung 22

7. Wartung 23
7.1. Sichtprüfung/Reinigung 23
7.2. Funktionsprüfung 23
7.3. Bewegliche Teile fetten 24
7.4. Standardgriff G41 tauschen 25
7.5. Gummistulpe tauschen 26
7.6. Kontaktelement tauschen 27
7.7. Nockenscheibe tauschen 28
7.8. Reibbremse: Bremskraft einstellen/Bremsscheibe tauschen 29
8. Reparatur 30
9. Demontage 31
9.1. Elektrische Anschlüsse lösen 31
9.2. Mechanische Demontage 31
9.2.1. Joystick VCS0… mit Rosettenhalter 31
9.2.2. Joystick VCS0… mit Gummistulpe S3 32
9.2.3. Joystick VCS0 S1… 33
10. Entsorgung 33
11. Mitgeltende Dokumente 33
12. Ersatzteile 34
Anhang A. Beispiele für Varianten und verfügbare Einbauten 41
Anhang B. Griffe und verfügbare Einbauten 46
Anhang C. Konformitätserklärung 50

1. Sicherheit

1.1. Dokumentation

Die vorliegende Betriebsanleitung ist Teil des Produktes und enthält alle Informationen zur mechanischen Montage, zum elektrischen Anschluss sowie zu Betrieb und Wartung des Gerätes. Die Betriebsanleitung muss während der Lebensdauer des Gerätes dem jeweiligen Benutzer stets in einem leserlichen Zustand zugänglich sein.

1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Geräte werden als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine eingesetzt. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die sichere und fehlerfreie Gesamtfunktion sicherzustellen.

Für Schäden aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung sowie eigenmächtigen Veränderungen am Gerät, die zu Personen- oder Sachschäden führen, übernimmt der Hersteller **keine Haftung**.

1.3. Fachpersonal

Alle Arbeiten an dem Gerät sowie die Einbindung des Gerätes in Anlagen und Maschinen dürfen ausschließlich von ausgebildetem und vom Betreiber autorisiertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Als Fachpersonal darf nur berechtigt werden, wer aufgrund seiner Ausbildung und Kenntnisse in der Lage ist, die erforderlichen Tätigkeiten auszuführen.

1.4. Klassifizierung von Sicherheitshinweisen

Gefahren werden in Anlehnung an ISO 3864-2 und ANSI s in dieser Dokumentation wie folgt klassifiziert:

Gefahr!

Bei Nichtbeachten können schwere Personenschäden oder Tod die Folge sein.

Vorsicht!

Bei Nichtbeachten können leichte Personenschäden die Folge sein.

Achtung!

Bei Nichtbeachten können Schäden am Gerät und an Teilen in der Umgebung sowie Fehlfunktionen die Folge sein.

Hinweis

Zusätzliche Informationen

2. Sicherheitshinweise

Gefahr durch elektrischen Stromschlag!

Beachten Sie vor allen Arbeiten am Gerät die fünf Sicherheitsregeln in der folgenden Reihenfolge:

- Freischalten.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit prüfen.
- Erden und Kurzschließen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

Gefahr durch unsachgemäß ausgeführte Arbeiten!

Durch unsachgemäß ausgeführte Arbeiten und nicht autorisierte Veränderungen am Gerät entstehen Gefahren für Personen und Schäden am Gerät.

Spohn & Burkhardt übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäß ausgeführte Arbeiten und nicht autorisierte Veränderungen am Gerät entstehen.

Wir empfehlen dringend, alle Arbeiten am Gerät von **Spohn & Burkhardt** durchführen zu lassen.

Quetschgefahr!

Achten Sie bei der Montage ausreichenden Abstand zu umgebenden Teilen, um ein Einklemmen oder Quetschen der Hand zu vermeiden.

Gefahr!

Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Standards entsprechen. Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur Original-Ersatzteile.

Vorsicht!

Vor jeder Arbeitsaufnahme muss die ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit des Gerätes geprüft werden.

Vorsicht!

Achten Sie darauf, dass keine zu große Kraft auf den Joystick VCS0 ausgeübt werden kann.

Der Joystick VCS0 darf nicht als Körperstütze oder Einstiegshilfe verwendet werden.

Vorsicht!

Achten Sie bei der Montage des Joysticks VCS0 darauf, dass ein ergonomisches Bedienen des Joysticks VCS0 gewährleistet ist.

Vorsicht!

Achten Sie bei der Montage des Joysticks VCS0 darauf, dass keine unbeabsichtigte Bedienung des Joysticks VCS0 möglich ist.

Achtung!

Achten Sie darauf, dass alle Leitungen ordnungsgemäß ohne Knicke und Scheuerstellen verlegt sind.

Achten Sie darauf, dass die Leitungsmarkierer nicht entfernt werden bzw. markieren Sie neue Leitungen, sodass eine Zuordnung möglich ist. Fassen Sie die Leitungen ggf. mit Kabelbindern zusammen. Beachten Sie beim Verlegen der Leitungen die ggf. vom Hersteller vorgegebenen Biegeradien.

3. Transport, Verpackung und Lagerung

3.1. Transport und Verpackung

Wählen Sie eine geeignete Verpackung, wenn Sie das Gerät selbst oder Komponenten des Gerätes z. B. zur Reparatur senden. Achten Sie besonders darauf, dass die Komponenten gegen

Stöße, Nässe und Verschmutzung geschützt sind. So vermeiden Sie Transportschäden an den Gerätekomponenten, für die der Hersteller keine Haftung übernimmt.

3.2. Lagerung

Achtung, Beschädigung durch unsachgemäße Lagerung!!

Vermeiden Sie zu große Temperaturschwankungen, da sich sonst Kondenswasser bildet, und dieses Schäden am Gerät und seinen Komponenten verursachten kann.

Schützen Sie das Gerät vor dem Eindringen von Schmutz und Nässe und vor Witterungseinflüssen, diese können zu Beschädigungen und vorzeitiger Alterung des Gerätes führen.

Lagern Sie das Gerät an einem sauberen und trockenen Ort unter gleichmäßigen Umgebungsbedingungen und möglichst in der Originalverpackung.

Ausgepackte Geräte müssen staub- und witterungsdicht abgedeckt werden.

Achtung, Alterung von Werkstoffen!

Werkstoffe können durch lange Lagerung altern, das beeinträchtigt die Materialeigenschaften (z. B. Dichtungen und Kunststoffe können spröde werden).

Die Eigenschaften von Schmierstoffen können sich durch lange Lagerung verändern.

Kontrollieren Sie das Gerät vor dem Einsatz bzw. der Montage auf Beschädigungen. Montieren Sie kein Gerät, das sichtbare Alterungsschäden aufweist.

4. Beschreibung

Der Joystick VCS0 ist ein robuster, für mittelschwere Anwendungen geeigneter Joystick.

Der Antriebsblock aus kriechstromfestem, wärme- und kältebeständigem Isolierstoff ist Träger aller mechanischen Bauteile und zugleich Berührungsschutz für die elektrisch leitenden Teile.

Ein optionaler Null-, Hupen- oder Totmannkontakt ist platzsparend und geschützt im Antriebsblock integriert. Berührungssichere Doppelkontaktelemente für maximal 250 V und 10 A sind formschlüssig verrastet und zusätzlich gesichert am Antriebsblock angeflanscht.

Durch die spezielle Konstruktion ist der Tausch der Doppelkontaktelemente und der Nockenscheiben einfach durchzuführen.

Für eine mechanische Begrenzung oder Führung der Bewegungsrichtung stehen unterschiedliche Kulissenmodule zur Verfügung. Standard- und Sonderschaltungen sind durch die Verwendung von bis zu vier Doppelkontaktelementen je Achse realisierbar.

Potentiometer und Encoder können durch die Verwendung einer einfach einschiebbaren Kupplung oder direkt statt eines Doppelkontaktelementes formschlüssig angedockt werden.

Neben vielfachen Anwendungen im Sondergerätebereich findet der Joystick VCS0 Verwendung in Kranen, Steuerständen und aufgrund seines geringen Gewichtes in tragbaren Steuerpulten.

4.1. Typenschlüssel

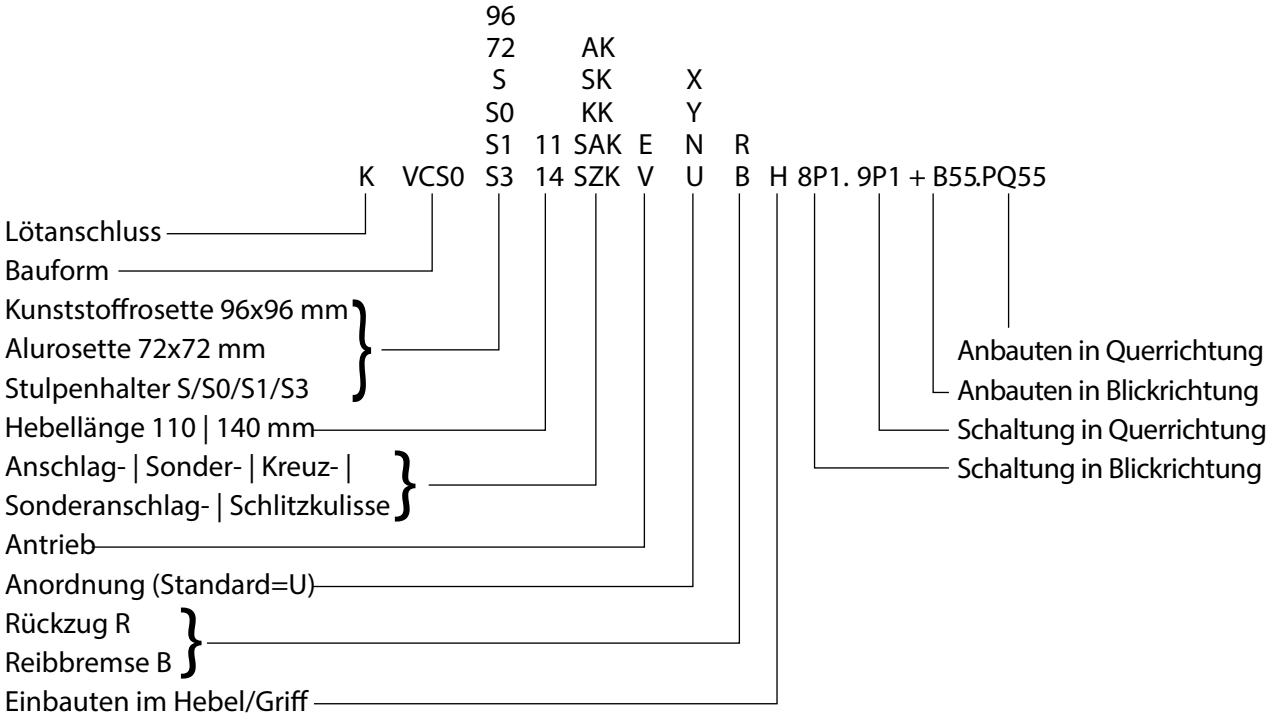


Abbildung 1. Joystick VCS0 – Typenschlüssel

4.2. Varianten

Das Baukastensystem für den Joystick VCS0 ermöglicht eine optimale Konfiguration für den individuelle Einsatz und die Anforderungen des Betreibers.

Varianten und Kombinationsmöglichkeiten, *siehe Anhang A. „Beispiele für Varianten und verfügbare Einbauten", Seite 41*.

Für eine individuelle Konfiguration kontaktieren Sie die Firma **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (*Kontaktdaten siehe Impressum, Seite 2*).

4.3. Übersicht

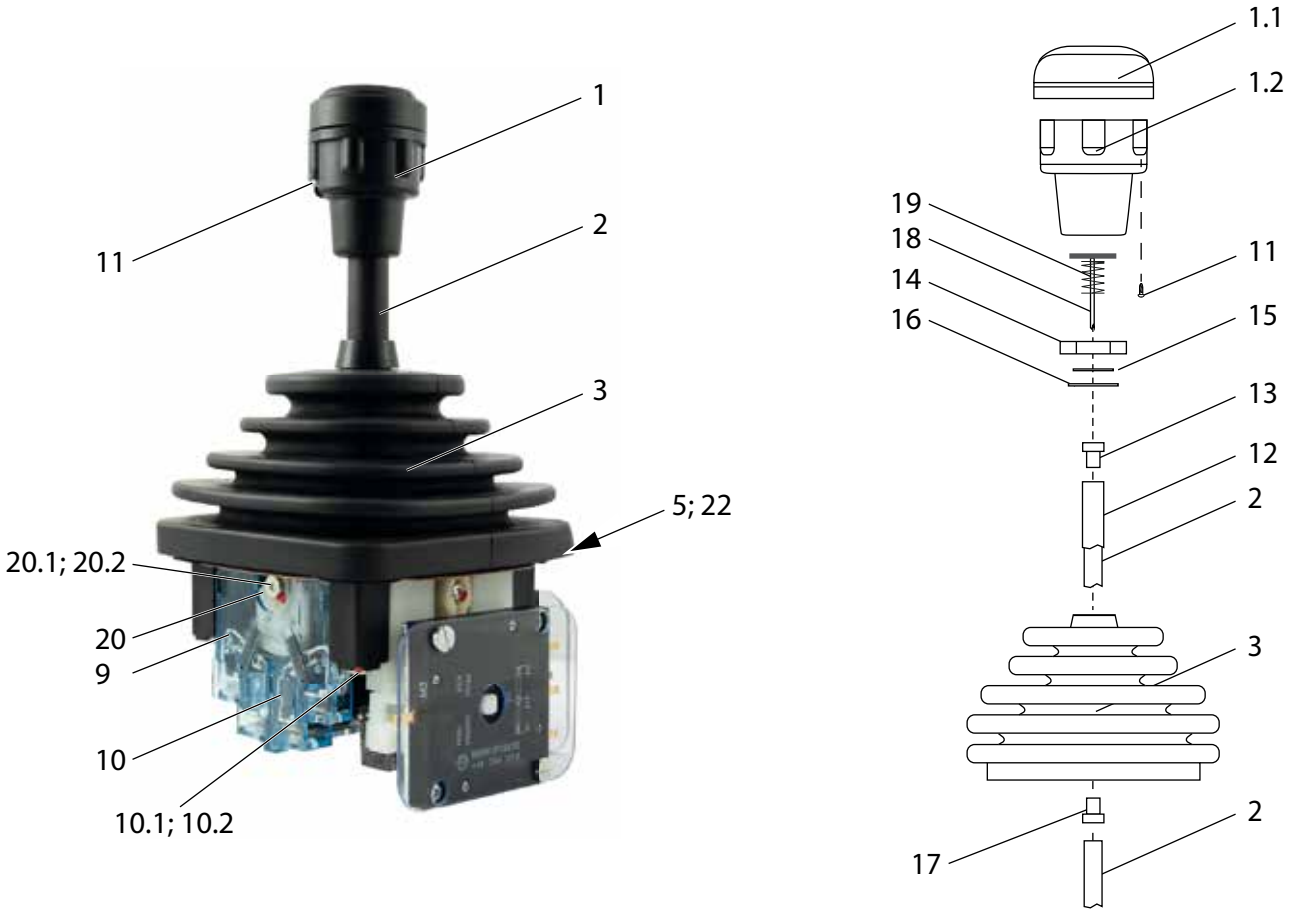


Abbildung 2. Joystick VCS0 – Übersicht

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Griff* ; Oberteil	12	Isolierhülse
1.1	Griff* ; Unterteil	13	Buchse
2	Griffstange	14	Mutter
3	Gummistulpe	15	Sicherungsscheibe
4	Frontplatte (nicht dargestellt, nur bei Varianten mit Frontplatte)	16	Lochscheibe
5	Dichtung	17	Buchse
6	Rosettenhalter	18	Biegsame Welle
7	Folie (nicht dargestellt, nur bei Varianten mit Folie)	19	Feder**
8	Rosette (nicht dargestellt, nur bei Varianten mit Rosette)	20	Nockenscheibe
9	Antriebsblock	20.1	Schraube Nockenscheibe
10	Doppelkontaktelement	20.2	Unterlegscheibe Nockenscheibe (nicht dargestellt)
10.1	Befestigungsschrauben Kontaktelement	21	Stulpenhalterrosette (nicht dargestellt, nur bei Varianten mit Stulpenhalterrosette)
10.2	Klammer Kontaktelement (nicht dargestellt)	22	Stulpenhalter
11	Sicherungsschraube Griff*; Oberteil		

* Standardgriff G41

** bei Geräten mit Totmannfunktion

4.4. Technische Daten

4.4.1. Joystick VCS0

Umgebungstemperatur		- 20° C bis +60° C
Bemessungsbetriebsspannung (Ue in V)		250
Bemessungsbetriebsstrom (Ie) in A		
AC 12 (ohm'sche Last) 50 Hz – 60 Hz		10
AC 15 (induktive Last) 50 Hz – 60 Hz		4
DC 12 (ohm'sche Last)	12 V	4
	24 V – 42 V	1,7
	115 V – 230 V	0,3
DC 13 (induktive Last)	24 V – 42 V	0,8
	115 V – 230 V	0,2
Kurzschlussfestigkeit	Leitungsschutzschalter	6
	Schmelzsicherung	6
Mechanische Lebensdauer in Mio. Schaltspielen		10
Anschlüsse		
normal Druckbügel mit Linsenkopfschraube		M 3,5
Drahtquerschnitt mehrdrätig mit Aderendhülse		1,5 mm^2

4.4.2. Einbauten im Griff G41

Umgebungstemperatur		- 20° C bis +60° C
Bemessungsbetriebsspannung (Ue in V		250
Bemessungsbetriebsstrom (Ie) in A		
AC 12 (ohm'sche Last) 50 Hz – 60 Hz		4
AC 15 (induktive Last) 50 Hz – 60 Hz		3
DC 12 (ohm'sche Last)	12 V	2
	24 V – 42 V	1,6
	115 V – 230 V	0,3
DC 13 (induktive Last)	24 V – 42 V	1,1
	115 V – 230 V	0,2
Anschlüsse		
normal Druckbügel mit Linsenkopfschraube		M 3,5

4.4.3. Joystick VCS0 Antrieb

Hinweis

Beachten Sie die Blickrichtung bei folgenden Griffen: G1, G13, UGN, UGA.

Hinweis

Fehlt die Angabe der Ausführung, wird Anordnung U geliefert.

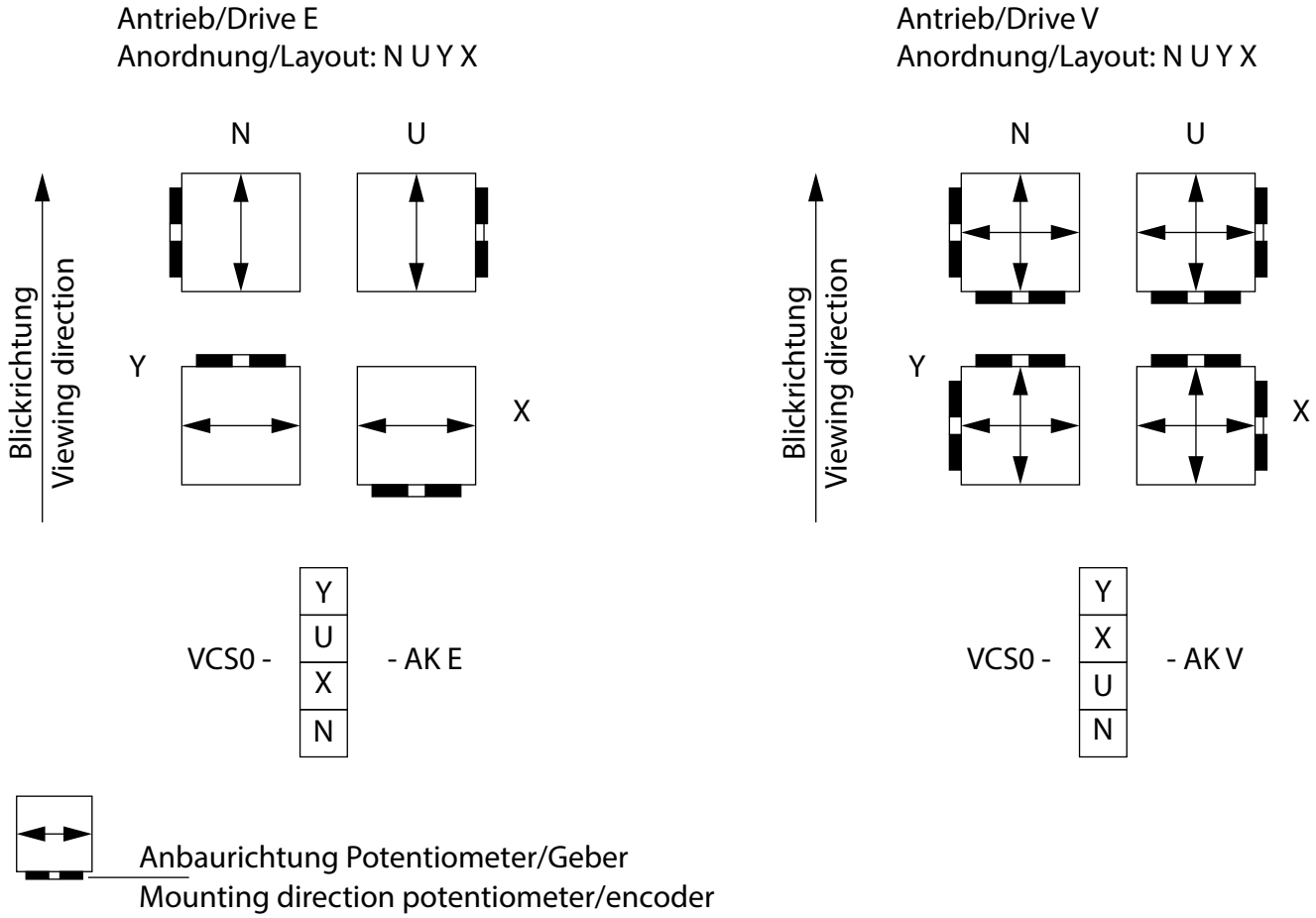


Abbildung 3. Joystick VCS0 … – Antrieb

4.4.4. Joystick VCS0 – Schaltspiele

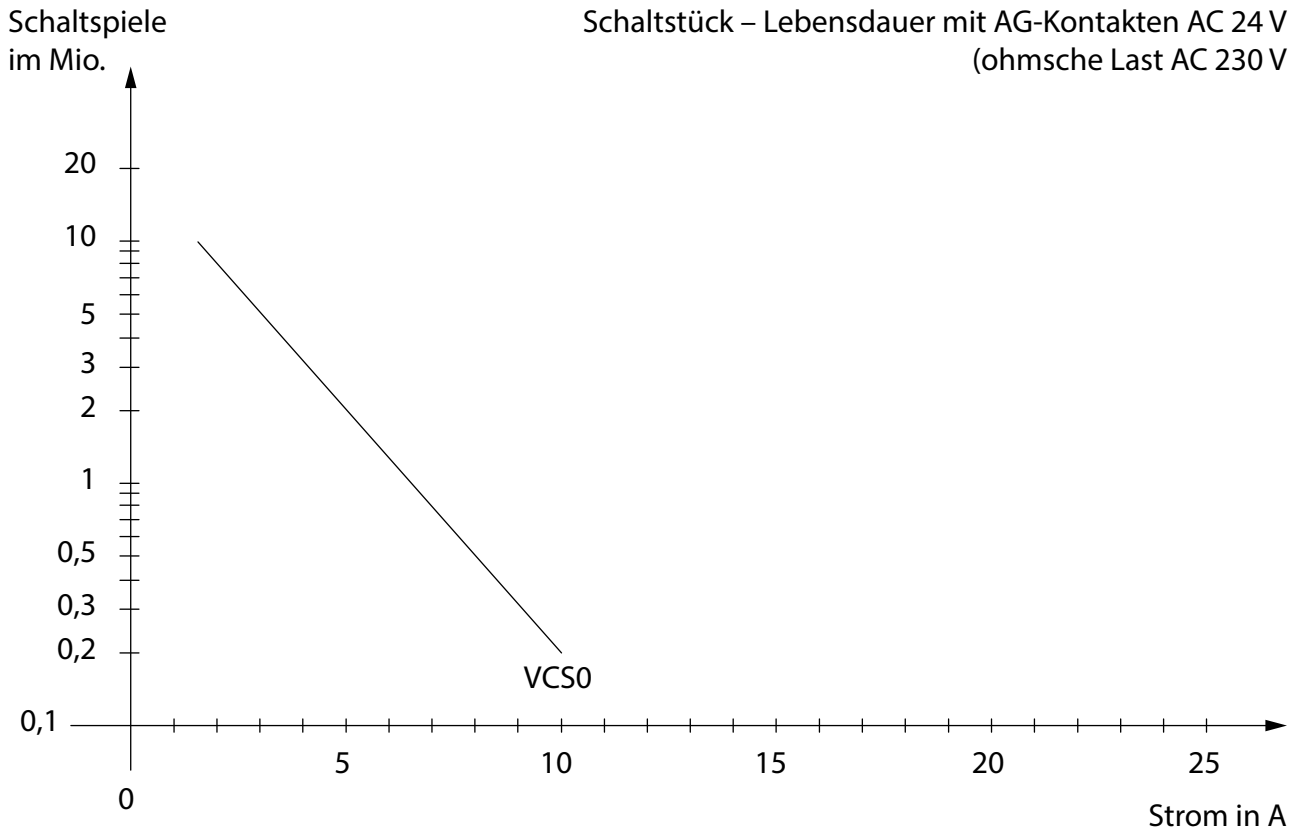


Abbildung 4. Joystick VCS0 … – Schaltspiele in Mio.

4.5. Maßbilder

Für weitere Varianten, *siehe Anhang A. „Beispiele für Varianten und verfügbare Einbauten", Seite 41*.

4.5.1. Joystick VCS0 – Grundausführung

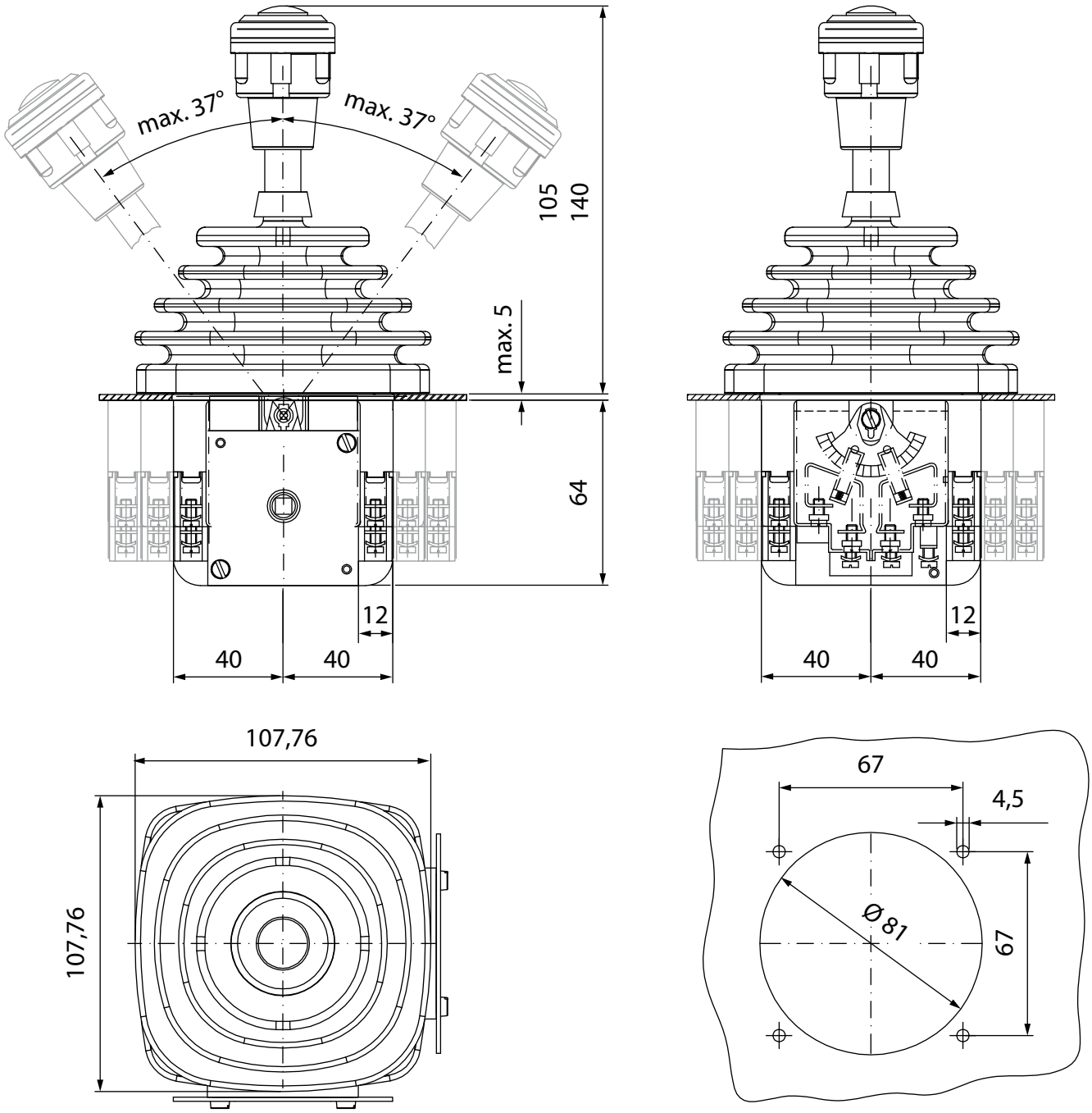


Abbildung 5. Joystick VCS0 Grundausführung mit Standardgriff G41 und Gummistulpe-Halterkombination S3 – Maßbild (Maße in mm)

4.5.2. Joystick VCS0 S1 – Ausführung mit Stulpenhalterrosette

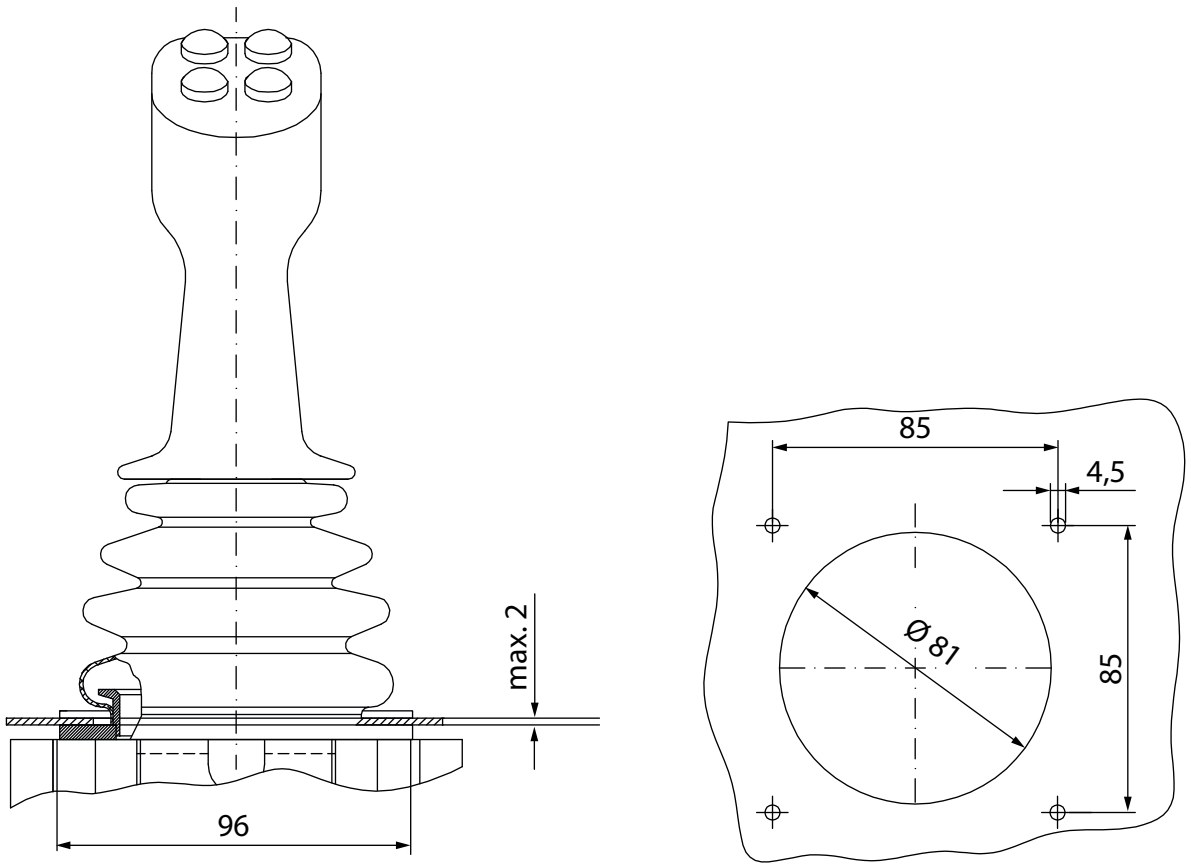


Abbildung 6. Joystick VCS0 S1… – Maßbild (Maße in mm)

5. Montage

Gefahr!

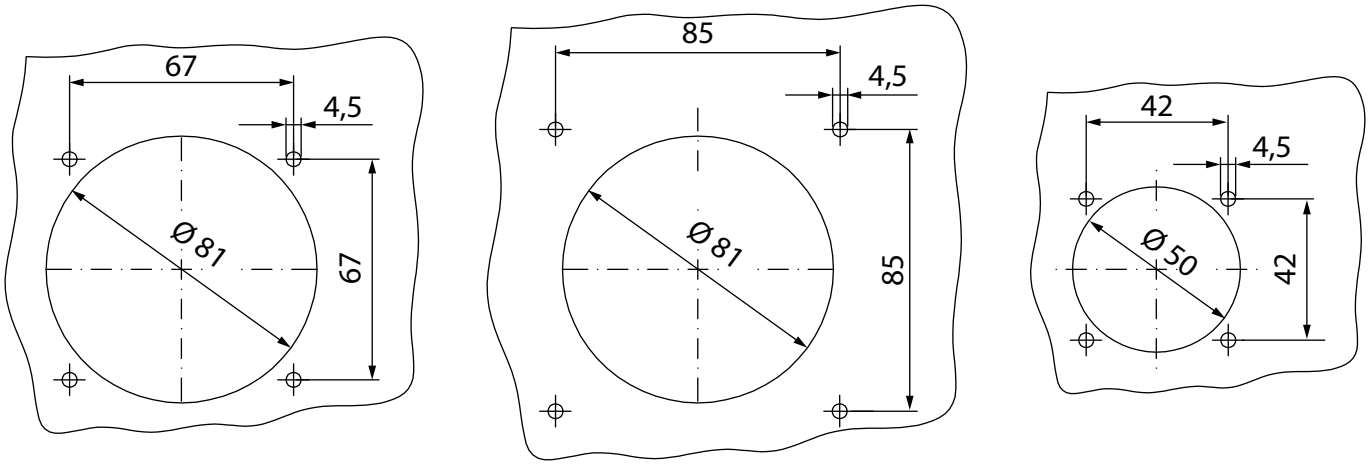
Alle Arbeiten am Gerät dürfen nur von Fachpersonal und unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden. Beachten Sie grundsätzlich die Sicherheitshinweise in *Kapitel 1. „Sicherheit", Seite 5.*

5.1. Mechanische Montage

Hinweis

Die Montage erfolgt von unten durch die Einbauplatte. Bei Varianten mit großen Griffen (z. B. T-Griff) muss der Griff demontiert werden.

5.1.1. Maße Einbauöffnung



VCS096, S3

VCS0 S1 …

VCS0 72
VCS0 S0
VCS0 S

Abbildung 7. Joystick VCS0 …: Maße Einbauöffnungen (Maße in mm)

5.1.2. Joystick VCS0… mit Rosettenhalter

Hinweis

Die nachfolgende Montageanleitung gilt für die Grundausführung des Joysticks VCS0:

- mit Potentiometer,
- mit optoelektronischem Absolutwertgeber
- sowie die Ausführungen
- 96…; 72…; S…; und S0….

siehe auch Abschnitt 4.1 „Typenschlüssel", Seite 8 und Anhang A. „Beispiele für Varianten und verfügbare Einbauten", Seite 41.

Für Montagehinweise zu weiteren Varianten kontaktieren Sie die Firma **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (*Kontaktdaten siehe Impressum, Seite 2*).

Hinweis

Die Stärke der Schalttafel darf maximal 5 mm betragen.

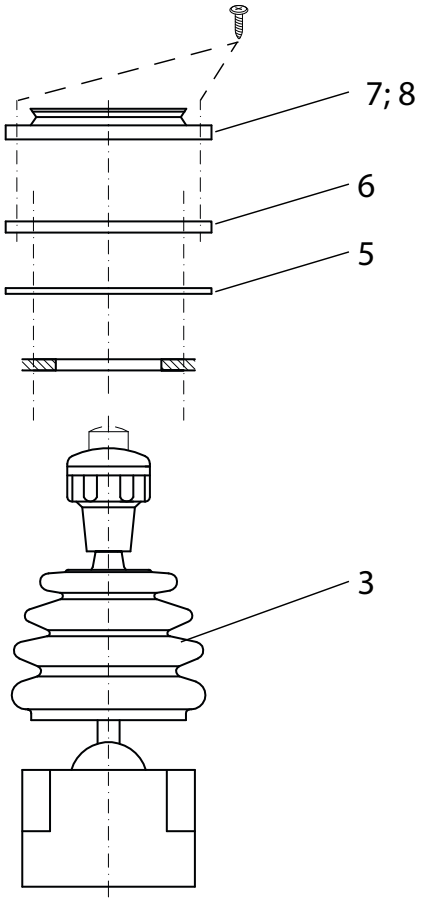


Abbildung 8. Joystick VCS0 mit Rosettenhalter –Montage

Vorarbeiten

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Bereiten Sie ggf. den Einbauraum vor, *siehe Abbildung 7 „Joystick VCS0 …: Maße Einbauöffnungen (Maße in mm)", Seite 15.*

3. Ziehen Sie die Gummistulpe (**3**) vorsichtig von der Rosette (**8**).
4. Entfernen Sie die Rosette (**8**) vorsichtig mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Schlitzschraubendreher) vom Rosettenhalter (**6**).
5. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und ziehen Sie die Rosette (**8**) und die Folie (**7**) vorsichtig über die Gummistulpe (**3**).
6. Lösen Sie die 4 Schrauben M4x14.
7. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und ziehen Sie den Rosettenhalter (**6**), die Dichtung (**5**) und die Frontplatte (**4**) über die Gummistulpe (**3**).
8. Öffnen Sie den Einbauraum.

Montage

1. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und schieben Sie den Joystick VCS0 von unten durch die Einbauöffnung.
2. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und ziehen Sie die Frontplatte (**4**), die Dichtung (**5**) und den Rosettenhalter (**6**) vorsichtig über die Gummistulpe (**3**).
3. Verschrauben Sie den Joystick VCS0, die Frontplatte (**4**), die Dichtung (**5**) und den Rosettenhalter (**6**), mit den 4 Schrauben M4 x 14.
4. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und ziehen Sie die Folie (**7**) und die Rosette (**8**) vorsichtig über die Gummistulpe (**3**).
5. Klicken Sie die Rosette (**8**) auf den Rosettenhalter (**6**).
6. Ziehen Sie die Gummistulpe (**3**) über die Rosette (**8**).
7. Stellen sie den elektrischen Anschluss her, *siehe Abschnitt 5.2 „Elektrischer Anschluss", Seite 21*.
8. Schließen Sie den Einbauraum.
9. Führen Sie eine Inbetriebnahme *gemäß Kapitel 6. „Inbetriebnahme", Seite 22* durch.

5.1.3. Joystick VCS0… mit Gummistulpe S3

Hinweis

Die Stärke der Schalttafel darf maximal 5 mm betragen.

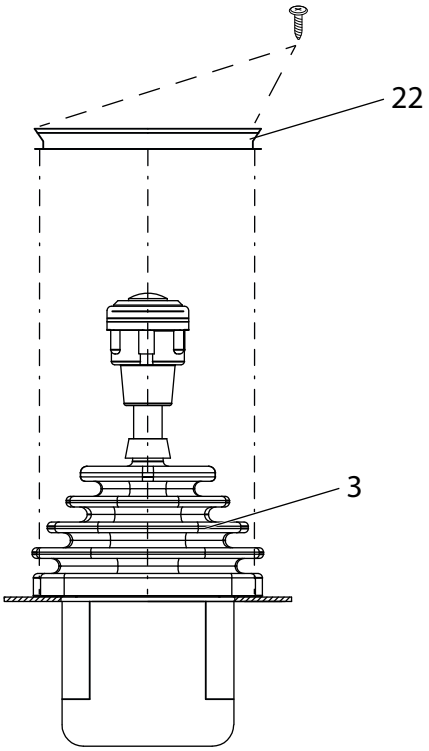


Abbildung 9. Joystick VCS0 mit Gummistulpe S3 –Montage

Vorarbeiten

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Bereiten Sie ggf. den Einbauraum vor, *siehe Abbildung 7 „Joystick VCS0 …: Maße Einbauöffnungen (Maße in mm)", Seite 15*.
3. Ziehen Sie die Gummistulpe (**3**) vorsichtig vom Stulpenhalter (**22**).
4. Lösen Sie die 4 Schrauben M4x14 vom Stulpenhalter (**22**).
5. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und ziehen Sie den Stulpenhalter (**22**) vorsichtig über die Gummistulpe (**3**).
6. Öffnen Sie den Einbauraum.

Montage

1. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und schieben Sie den Joystick VCS0 von unten durch die Einbauöffnung.
2. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und ziehen Sie den Stulpenhalter (**22**) über die Gummistulpe (**3**).
3. Verschrauben Sie den Joystick VCS0 durch den Stulpenhalter (**22**) mit den 4 Schrauben M4 x 14 mit der Einbauplatte.
4. Ziehen Sie die Gummistulpe (**3**) über die den Stulpenhalter (**22**).

5. Stellen sie den elektrischen Anschluss her, *siehe Abschnitt 5.2 „Elektrischer Anschluss", Seite 21*.
6. Schließen Sie den Einbauraum.
7. Führen Sie eine Inbetriebnahme *gemäß Kapitel 6. „Inbetriebnahme", Seite 22* durch.

5.1.4. Joystick VCS0 S1…

Hinweis

Die nachfolgende Montageanleitung gilt für den Joysticks VCS0 S1:

Siehe auch Abschnitt 4.1 „Typenschlüssel", Seite 8. Für Montagehinweise zu weiteren Varianten kontaktieren Sie die Firma **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (*Kontaktdaten siehe Impressum, Seite 2*).

Hinweis

Die Stärke der Schalttafel darf maximal 2 mm betragen.

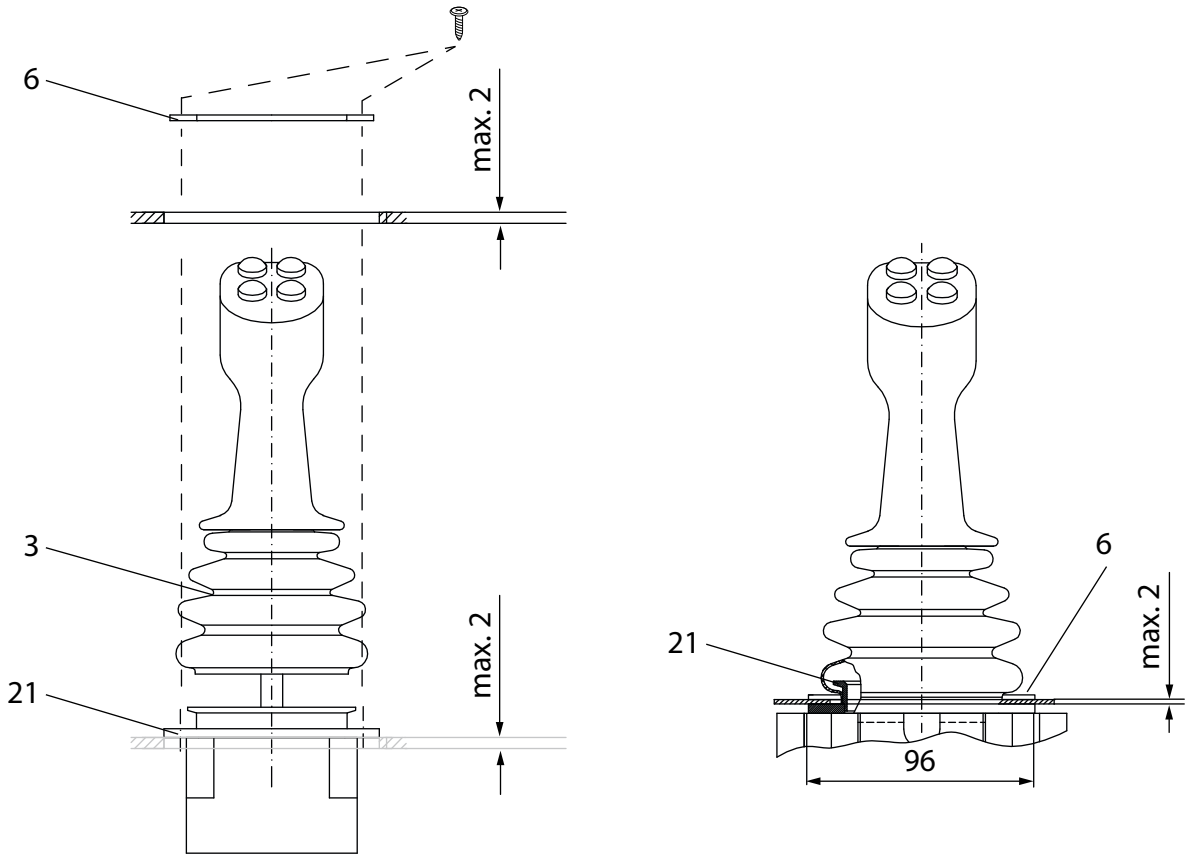


Abbildung 10. Joystick VCS0 S1… –Montage

Vorarbeiten

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Bereiten Sie ggf. den Einbauraum vor, *siehe Abbildung 7 „Joystick VCS0 …: Maße Einbauöffnungen (Maße in mm)", Seite 15*.
3. Ziehen Sie die Gummistulpe (**3**) vorsichtig von der Stulpenhalterrosette (**21**).
4. Öffnen Sie den Einbauraum.

Montage

1. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und schieben Sie den Joystick VCS0 mit der Stulpenhalterrosette (**21**) von unten in die Einbauöffnung.
2. Verschrauben Sie den Joystick VCS0 mit dem Stulpenhalterrosette (**21**) in der Einbauplatte.
3. Ziehen Sie die Gummistulpe (**3**) über die Stulpenhalterrosette (**21**).
4. Stellen Sie den elektrischen Anschluss her, *siehe Abschnitt 5.2 „Elektrischer Anschluss", Seite 21*.
5. Schließen Sie den Einbauraum.
6. Führen Sie eine Inbetriebnahme *gemäß Kapitel 6. „Inbetriebnahme", Seite 22,* durch.

5.2. Elektrischer Anschluss

Achtung!

Damit die Kontaktelemente (**10**) nicht beschädigt werden und die Leitungen korrekt angeschlossen sind, ziehen Sie die Anschlussschrauben (**10.3**) der Kontaktelemente (**10**) mit einem **Anziehdrehmoment** von **0,8 Nm** fest.

Achtung!

Achten Sie darauf, dass alle Leitungen ordnungsgemäß ohne Knicke und Scheuerstellen verlegt sind.

Hinweis

Der elektrische Anschluss erfolgt optional über eine Schraubklemme, einen Lötanschluss oder einen Steckverbinder.

Vorarbeiten

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Öffnen Sie den Einbauraum.

Elektrischer Anschluss

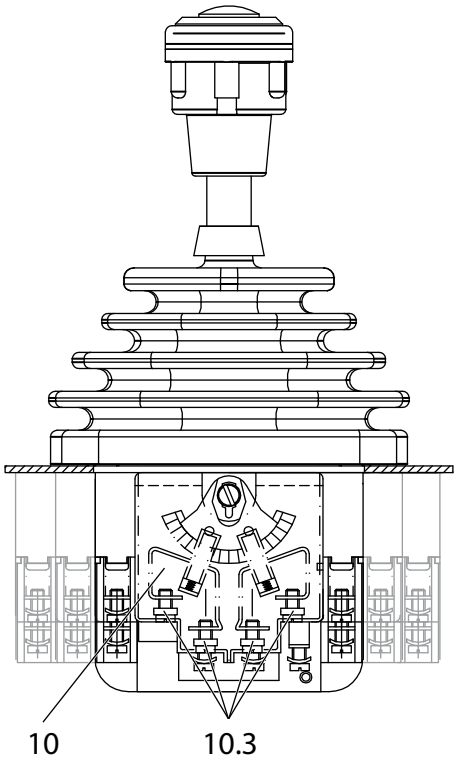


Abbildung 11. Joystick VCS0 – Elektrischer Anschluss

1. Stellen Sie den elektrischen Anschluss gemäß der jeweiligen Variante und des Einsatzbereiches her.
2. Schließen Sie den Einbauraum.
3. Nehmen Sie den Joystick VCS0 gemäß *Kapitel 6. „Inbetriebnahme", Seite 22* in Betrieb.

6. Inbetriebnahme

Gefahr!

Alle Arbeiten am Gerät dürfen nur von Fachpersonal und unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden. Beachten Sie grundsätzlich die Sicherheitshinweise in *Kapitel 1. „Sicherheit", Seite 5.*

6.1. Funktionsprüfung

6.1.1. Mechanische Funktionsprüfung

Gefahr!

Beschädigte Joysticks VCS0 dürfen nicht betrieben werden.

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Prüfen Sie alle Schaltfunktionen des Joysticks VCS0.

Sollten Sie Fehlfunktionen feststellen, tauschen Sie den Joysticks VCS0, *(siehe Kapitel 9. „Demontage", Seite 31 und Kapitel 5. „Montage", Seite 15).*

6.1.2. Elektrische Funktionsprüfung

Gefahr!

Die elektrische Funktionsprüfung erfolgt an der eingeschalteten Anlage.

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften, Regeln und Bestimmungen für das Arbeiten unter Spannung sowie die Vorschriften des Betreibers für Arbeiten an der eingeschalteten Anlage.

Gefahr!

Beschädigte Joysticks VCS0 dürfen nicht betrieben werden.

Prüfen Sie die Schaltpositionen/Funktionen des Joysticks VCS0 gemäß den Anforderungen des Betreibers.

Sollten Sie Fehlfunktionen feststellen, tauschen Sie den Joystick VCS0, (*siehe Kapitel 9. „Demontage", Seite 31 und Kapitel 5. „Montage", Seite 15*).

7. Wartung

Gefahr!

Alle Arbeiten am Gerät dürfen nur von Fachpersonal und unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden. Beachten Sie grundsätzlich die Sicherheitshinweise in *Kapitel 1. „Sicherheit", Seite 5.*

Wartungsmaßnahme	Intervall
Sichtprüfung/Reinigung/Schraubenverbindungen auf festen Sitz prüfen	monatlich (Empfehlung **Spohn & Burkhardt**); je nach Einsatz kann eine häufigere Prüfung notwendig sein.
Funktionsprüfung	vor Arbeitsbeginn
Bewegliche Teile fetten	viertel-jährlich, oder nach Bedarf
Griff tauschen	bei Bedarf
Gummistulpe tauschen	bei Bedarf
Kontaktelemente tauschen	bei Bedarf
Nockenscheibe tauschen	bei Bedarf
Bremskraft einstellen/Bremsscheibe tauschen (nur bei varianten mit Reibbremse)	bei nachlassender Bremskraft

Tabelle 1. Wartungsmaßnahmen und Intervalle

7.1. Sichtprüfung/Reinigung

Gefahr!

Beschädigte Joysticks VCS0 dürfen nicht betrieben werden.

1. Prüfen Sie den Joystick VCS0 und seine Komponenten auf Verschmutzungen.
   - Entfernen Sie ggf. vorhandene Verschmutzungen.
2. Prüfen Sie den Joystick VCS0 und seine Komponenten auf Beschädigungen.
   - Tauschen Sie beschädigte Joysticks VCS0, *(siehe Kapitel 9. „Demontage", Seite 31 und Kapitel 5. „Montage", Seite 15).*
   - Tauschen Sie beschädigte Komponenten.
3. Prüfen Sie alle Schraubenverbindungen auf festen Sitz.
   - Ziehen Sie gelockerte Schraubenverbindungen fest.

7.2. Funktionsprüfung

siehe Kapitel 6.1. „Funktionsprüfung", Seite 22

7.3. Bewegliche Teile fetten

Die beweglichen Teile müssen regelmäßig mit einem geeigneten Montagefett z. B. Interflon Fine Assembly Grease 8028 gefettet werden, *siehe Tabelle 1. „Wartungsmaßnahmen und Intervalle", Seite 23*.

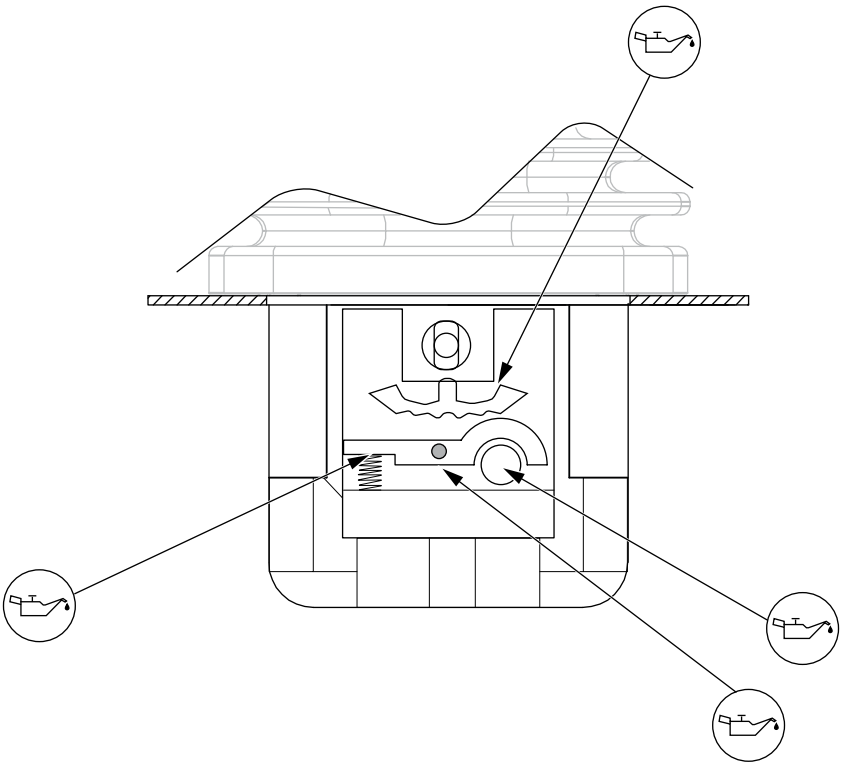


Abbildung 12. Joystick VCS0 – Bewegliche Teile fetten – Schematische Darstellung

Vorarbeiten

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Demontieren Sie den Joystick VCS0 *gemäß Kapitel 9. „Demontage", Seite 31*.
3. Demontieren Sie die Schaltelemente *gemäß Abschnitt 7.6 „Kontaktelement tauschen", Seite 27*.

Bewegliche Teile fetten

1. Fetten Sie
   - die Rolle,
   - die Rollennut,
   - die Raste und
   - den Stift
2. Montieren Sie die Schaltelemente *gemäß Abschnitt 7.6 „Kontaktelement tauschen", Seite 27*.
3. Montieren Sie den Joystick VCS0 *gemäß Kapitel 5. „Montage", Seite 15*.

7.4. Standardgriff G41 tauschen

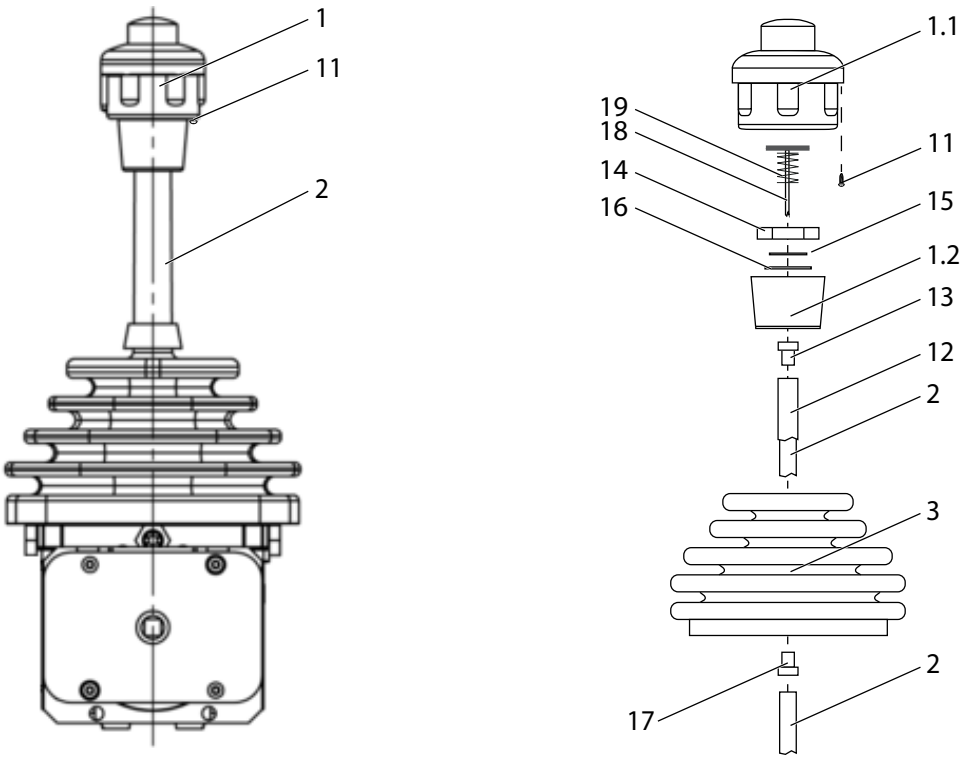


Abbildung 13. Joystick VCS0 – Standardgriff tauschen

Vorarbeiten

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Demontieren sie ggf. den Joysticks *VCS0, siehe Kapitel 9. „Demontage", Seite 31.*

Griff demontieren

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube (**11**) am Griff (**1**).
2. Schrauben Sie das Griffoberteil (**1.1**) ab.
3. Entfernen Sie die Welle (**18**) und ggf. die Feder (**19**) aus der Griffstange (**2**).
4. Lösen Sie die Mutter (**14**) im Griffunterteil (**1.2**) und nehmen Sie das Griffunterteil (**1.2**) mit der Sicherungsscheibe (**15**) und der Lochscheibe (**16**) von der Griffstange (**2**).

Griff montieren

1. Setzen Sie das neue Griffunterteil (**1.2**) auf die Griffstange (**2**).
2. Schieben Sie die Welle (**18**) und ggf. die Feder (**19**) wieder in die Griffstange (**2**).
3. Setzen Sie die Lochscheibe (**16**), Sicherungsscheibe (**15**) und die Mutter (**14**) wieder auf die Griffstange (**2**) und ziehen Sie die Mutter (**14**) fest.
4. Schrauben Sie das neue Griffoberteil (**1.1**) auf das Griffunterteil (**1.2**) .
5. Sichern Sie das Griffoberteil (**1.1**) mit der Befestigungsschraube (**11**).
6. Führen Sie eine Inbetriebnahme *gemäß Kapitel 6. „Inbetriebnahme", Seite 22* durch.

7.5. Gummistulpe tauschen

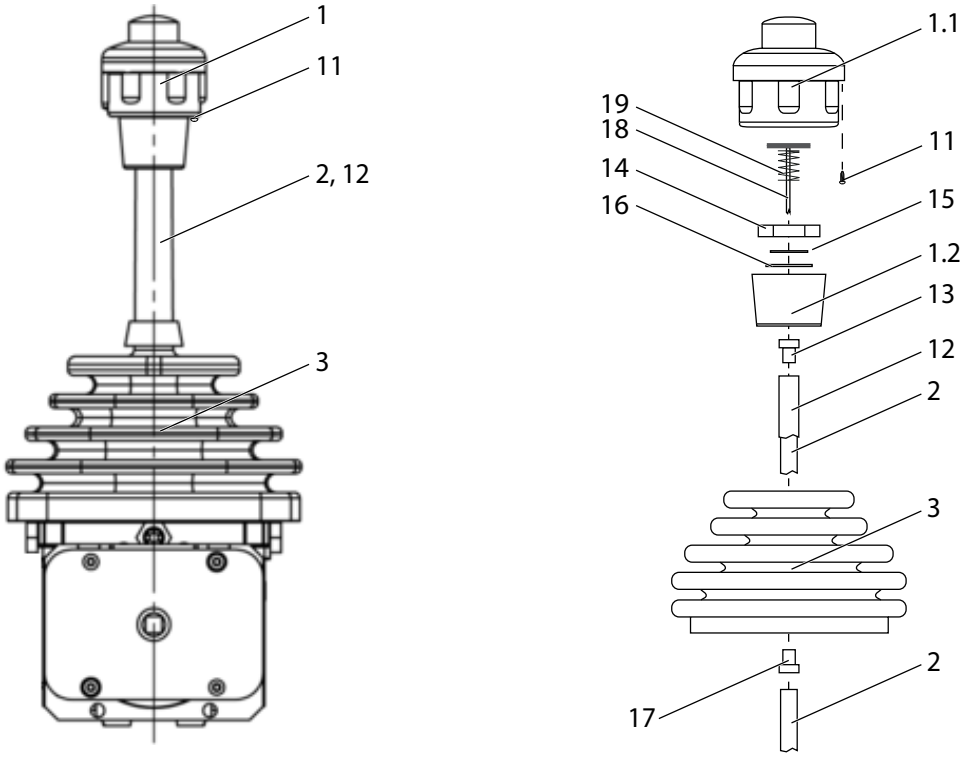


Abbildung 14. Joystick VCS0 – Gummistulpe tauschen

Hinweis

Der Joystick VCS0 muss für den Tausch des Gummistulpe (**3**) nicht demontiert werden!

Hinweis

Im folgenden wird der Tausch der Gummistulpe (**3**) bei der Standardausführung des Joysticks VCS0 mit dem Griff (**1**) G41 beschrieben.

Hinweis

Die Feder (**19**) ist nur bei Geräten mit Totmannfunktion vorhanden.

Vorarbeiten

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Demontieren sie ggf. den Joysticks VCS0, *siehe Kapitel 9. „Demontage", Seite 31*.
3. Demontieren Sie den Griff *gemäß Abschnitt „Griff demontieren", Seite 25.*
4. Nehmen Sie die Buchse (**13**) und die Isolierhülse (**12**) von der Griffstange (**2**).

Gummistulpe tauschen

1. Ziehen Sie die defekte Gummistulpe (**3**) vom Stulpenhalter und entfernen Sie die Buchse (**17**) aus der alten Gummistulpe (**3**).
2. Setzen Sie die Buchse (**17**) in die neue Gummistulpe (**3**) und ziehen Sie die neue Gummistulpe (**3**) über die Griffstange (**2**).

3. Schieben Sie die Buchse (**13**) und die Isolierhülse (**12**) auf die Griffstange (**2**).
4. Montieren Sie den Griff gemäß *Abschnitt „Griff montieren", Seite 25*.
5. Ziehen Sie die Gummistulpe (**3**) über den Stulpenhalter.
6. Montieren sie ggf. den Joysticks VCS0, *siehe Kapitel 5. „Montage", Seite 15.*
7. Führen Sie eine Inbetriebnahme *gemäß Kapitel 6. „Inbetriebnahme", Seite 22* durch.

7.6. Kontaktelement tauschen

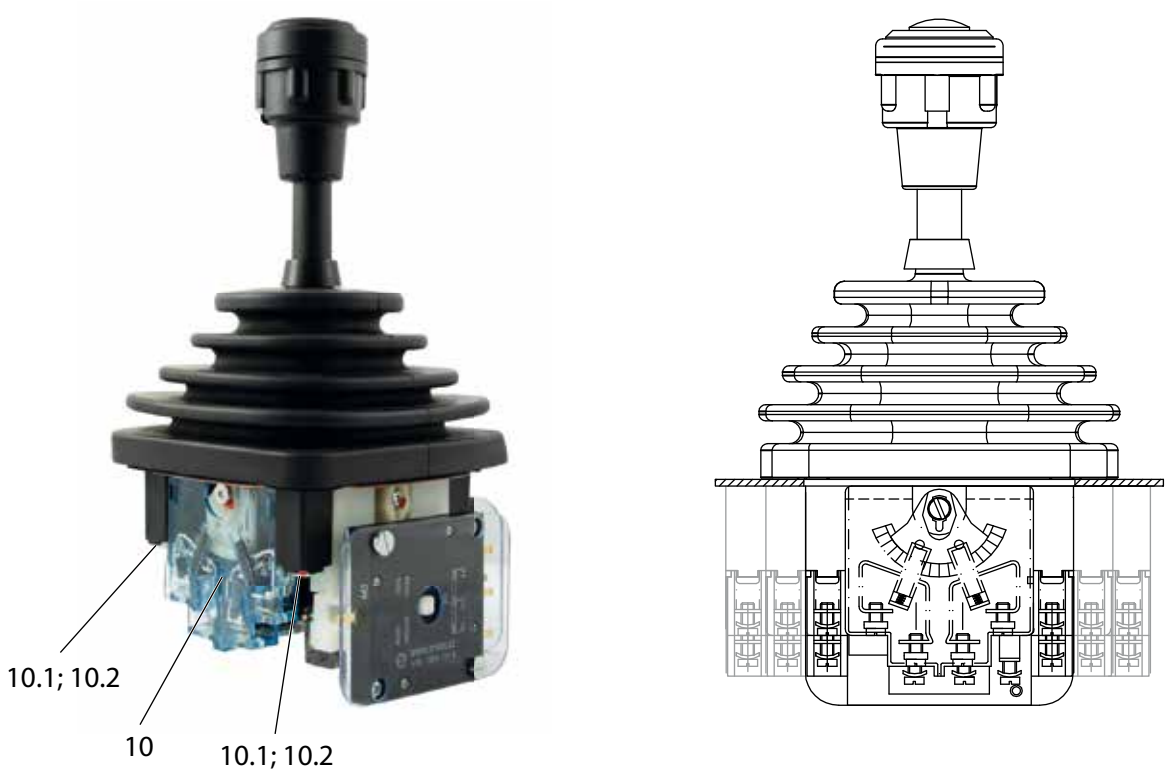


Abbildung 15. Joystick VCS0 – Kontaktelement tauschen

Vorarbeiten

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Öffnen Sie den Einbauraum.
3. Demontieren Sie den Joystick VCS0 *gemäß Kapitel 9. „Demontage", Seite 31*.

Kontaktelement tauschen

1. Entfernen Sie die Schrauben (**10.1**) und die darunter liegenden Klammern (**10.2**).
2. Ziehen Sie das defekte Kontaktelement (**10**) ab.
3. Setzen Sie das neue Kontaktelement (**10**) mit den Stiften nach unten ein.
4. Setzen Sie die Klammern (**10.2**) und die Schrauben (**10.1**) wieder ein und ziehen Sie die Schrauben (**10.1**) fest.
5. Montieren Sie den Joystick VCS0 *gemäß Kapitel 5. „Montage", Seite 15.*
6. Führen Sie eine Inbetriebnahme durch, *(siehe Kapitel 6. „Inbetriebnahme", Seite 22).*

7.7. Nockenscheibe tauschen

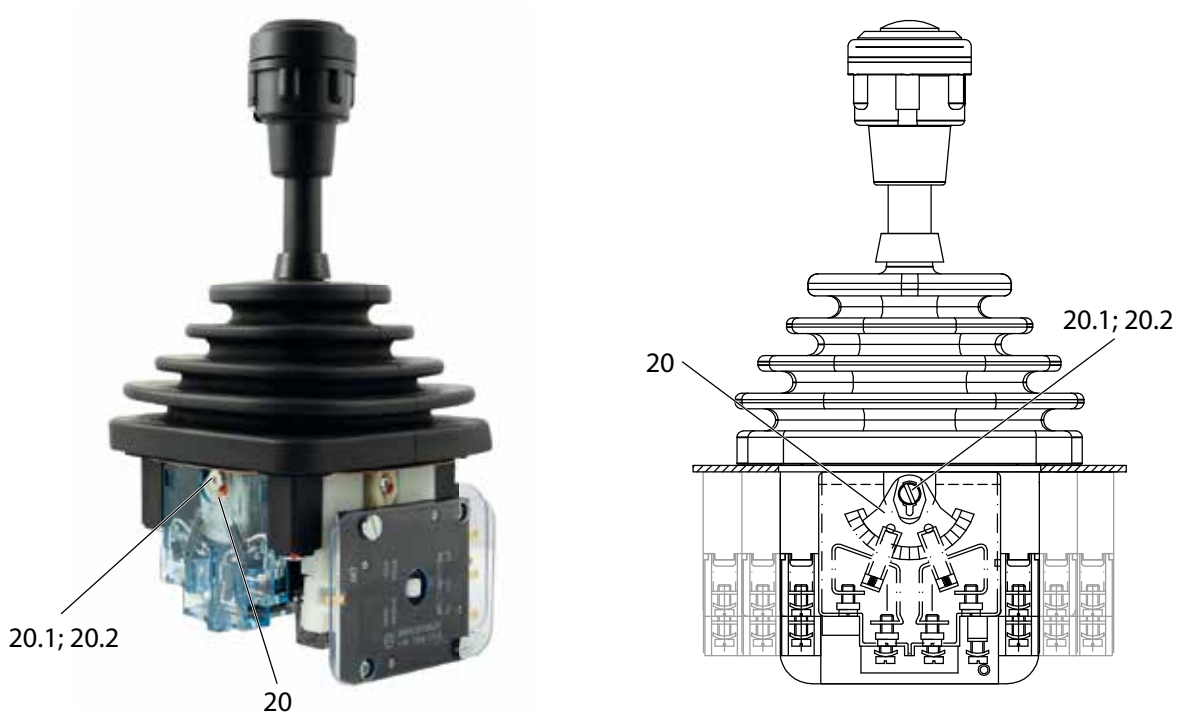


Abbildung 16. Joystick VCS0 – Nockenscheibe tauschen

Vorarbeiten

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Öffnen Sie den Einbauraum.
3. Demontieren Sie den Joystick VCS0 *gemäß Kapitel 9. „Demontage", Seite 31.*
4. Demontieren Sie das Kontaktelement (**10**) gemäß *Abschnitt 7.6 „Kontaktelement tauschen", Seite 27.*

Nockenscheibe tauschen

Achtung!

Bei Joysticks VCS0 mit Rastung sollte der Joystick VCS0 ab diesem Arbeitsschritt nicht mehr gedreht oder aufgestellt werden, da sonst Bauteile aus ihrer Position fallen könnten.

1. Entfernen Sie die Schrauben (**20.1**) und die darunter liegenden Sicherungsscheiben (**20.2**).
2. Ziehen Sie die defekte Nockenscheibe (**20**) von der Welle ab.
3. Setzen Sie die neue Nockenscheibe (**20**) auf die Welle.
4. Setzen Sie die Sicherungsscheibe (**20.2**) und die Schraube (**20.1**) wieder ein und ziehen Sie die Schraube (**20.1**) fest.
5. Montieren Sie das Kontaktelement (**10**) *gemäß Abschnitt 7.6 „Kontaktelement tauschen", Seite 27.*
6. Montieren Sie den Joystick VCS0 *gemäß Kapitel 5. „Montage", Seite 15.*
7. Führen Sie eine Inbetriebnahme durch, *(siehe Kapitel 6. „Inbetriebnahme", Seite 22).*

7.8. Reibbremse: Bremskraft einstellen/Bremsscheibe tauschen

Hinweis

Die nachfolgende Abbildung ist ein Beispiel für einen Joystick vom Typ VCS0 mit Reibbremse. Der Joystick vom Typ VCS0 ist in unterschiedlichen Varianten, mit einer oder zwei Nockenscheiben erhältlich.

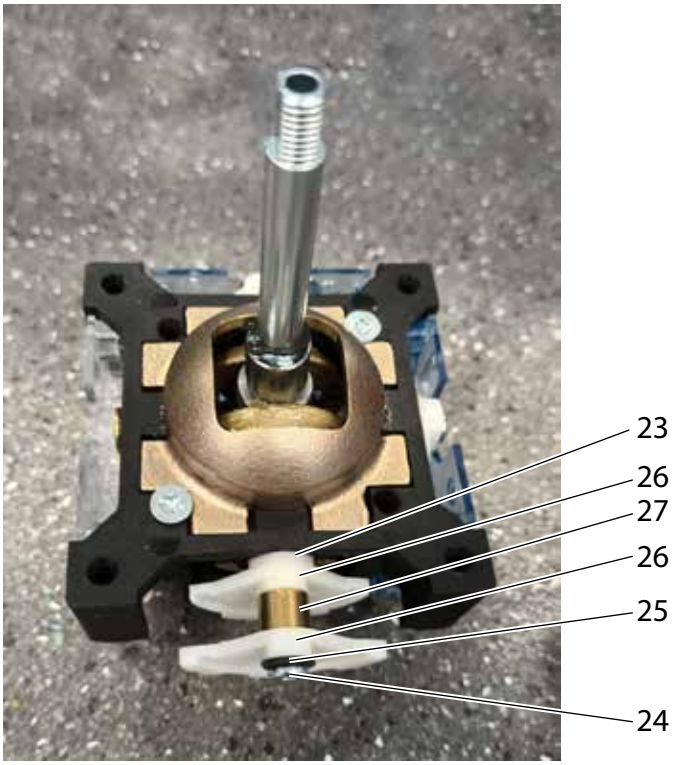


Abbildung 17. Joystick VCS0 – Reibbremse: Bremskraft einstellen/Bremsscheibe tauschen

Bei nachlassender Bremskraft, kann die Reibbremse über die Schraube (**24**) eingestellt werden. Lässt sich die Bremskraft über die Schraube (**24**) nicht mehr einstellen, muss die Bremsscheibe (**23**) getauscht werden.

Hinweis

Spohn + Burkhardt empfiehlt für die Schraube (**24**) einen Anziehdrehmoment von **0,5 Nm**.

Vorarbeiten

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Öffnen Sie den Einbauraum.
3. Demontieren Sie den Joystick VCS0 *gemäß Kapitel 9. „Demontage", Seite 31.*

Bremskraft einstellen

1. Ziehen Sie die Schraube **(24)** mit einem Anziehdrehmoment von 0,5 Nm fest. Lässt sich die Bremskraft über die Schraube (**24**) nicht einstellen, tauschen Sie die Bremsscheibe (**23**), (*siehe Abschnitt „Bremsscheibe tauschen", Seite 30).*
2. Montieren Sie den Joystick VCS0 *gemäß Kapitel 5. „Montage", Seite 15.*
3. Führen Sie eine Inbetriebnahme durch, *(siehe Kapitel 6. „Inbetriebnahme", Seite 22).*

Bremsscheibe tauschen

1. Lösen Sie die Schraube (**24**) und ziehen Sie die Tellerfeder (**25**), die Nockenscheiben (**26**), die Hülse (**27**) und die Bremsscheibe (**23**) von der Welle.
2. Schieben Sie die neue Bremsscheibe (**23**) auf die Welle.
3. Schieben Sie die Nockenscheiben (**26**), die Hülse (**27**) und die Tellerfeder (**25**) wieder auf die Welle. Achten Sie dabei darauf, dass die Nockenscheiben (**26**) in der richtigen Position sind, (*siehe Abbildung 17 „Joystick VCS0 – Reibbremse: Bremskraft einstellen/Bremsscheibe tauschen", Seite 29).*
4. Ziehen Sie die Schraube **(24)** mit einem Anziehdrehmoment von 0,5 Nm fest.
5. Montieren Sie den Joystick VCS0 *gemäß Kapitel 5. „Montage", Seite 15.*
6. Führen Sie eine Inbetriebnahme durch, *(siehe Kapitel 6. „Inbetriebnahme", Seite 22).*

8. Reparatur

Eine Reparatur durch den Betreiber ist nicht vorgesehen, senden Sie defekte Geräte an die Firma Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG (*Kontaktdaten siehe Impressum, Seite 2*).

9. Demontage

Gefahr!

Alle Arbeiten am Gerät dürfen nur von Fachpersonal und unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden. Beachten Sie grundsätzlich die Sicherheitshinweise in *Kapitel 1. „Sicherheit", Seite 5.*

9.1. Elektrische Anschlüsse lösen

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Öffnen Sie den Einbauraum.
3. Lösen Sie den Stecker bzw. die elektrischen Anschlüsse.

9.2. Mechanische Demontage

9.2.1. Joystick VCS0… mit Rosettenhalter

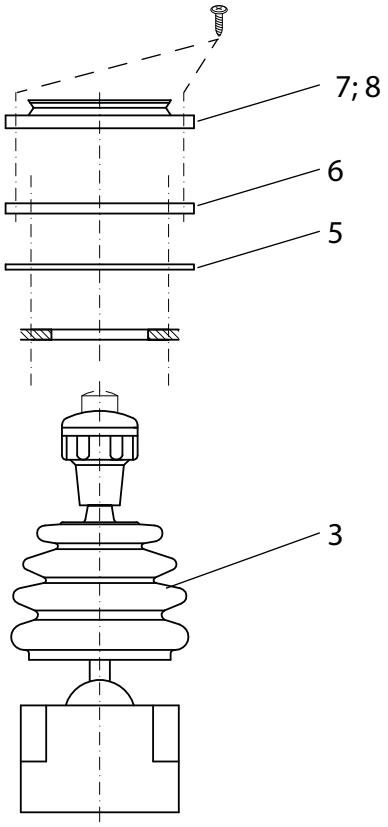


Abbildung 18. Joystick VCS0 – Demontage

1. Ziehen Sie die Gummistulpe (**3**) vorsichtig von der Rosette (**8**).
2. Entfernen Sie die Rosette (**8**) vorsichtig mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Schlitzschraubendreher) vom Rosettenhalter (**6**).
3. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und ziehen Sie die Rosette (**8**) und die Folie (**7**) vorsichtig über die Gummistulpe (**3**).
4. Lösen Sie die 4 Schrauben M4x14.
5. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und ziehen Sie den Rosettenhalter (6), die Dichtung (5)

und die Frontplatte (**4**) über die Gummistulpe (**3**).

6. Öffnen Sie den Einbauraum.
7. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und ziehen Sie den Joystick VCS0 nach unten aus dem Einbauraum.

9.2.2. Joystick VCS0… mit Gummistulpe S3

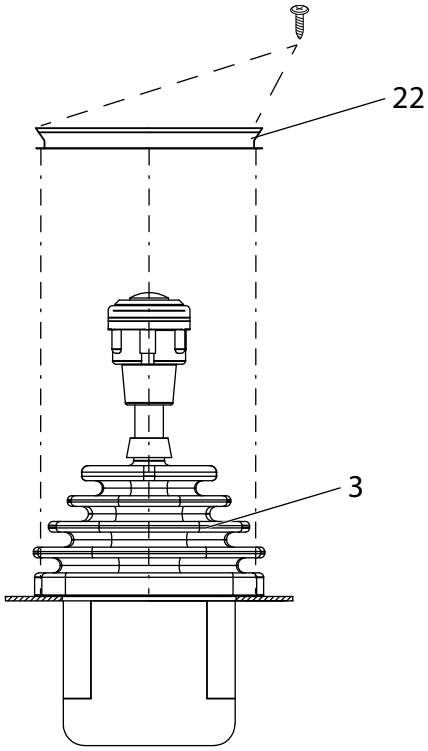


Abbildung 19. Joystick VCS0 Grundausführung –Demontage

1. Ziehen Sie die Gummistulpe (**3**) vom Stulpenhalter (**22**).
2. Lösen Sie die 4 Schrauben M4x14.
3. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und ziehen Sie den Stulpenhalter (**22**) über die Gummistulpe (**3**).
4. Öffnen Sie den Einbauraum und ziehen Sie den Joystick VCS0 nach unten aus der Einbauöffnung.

9.2.3. Joystick VCS0 S1…

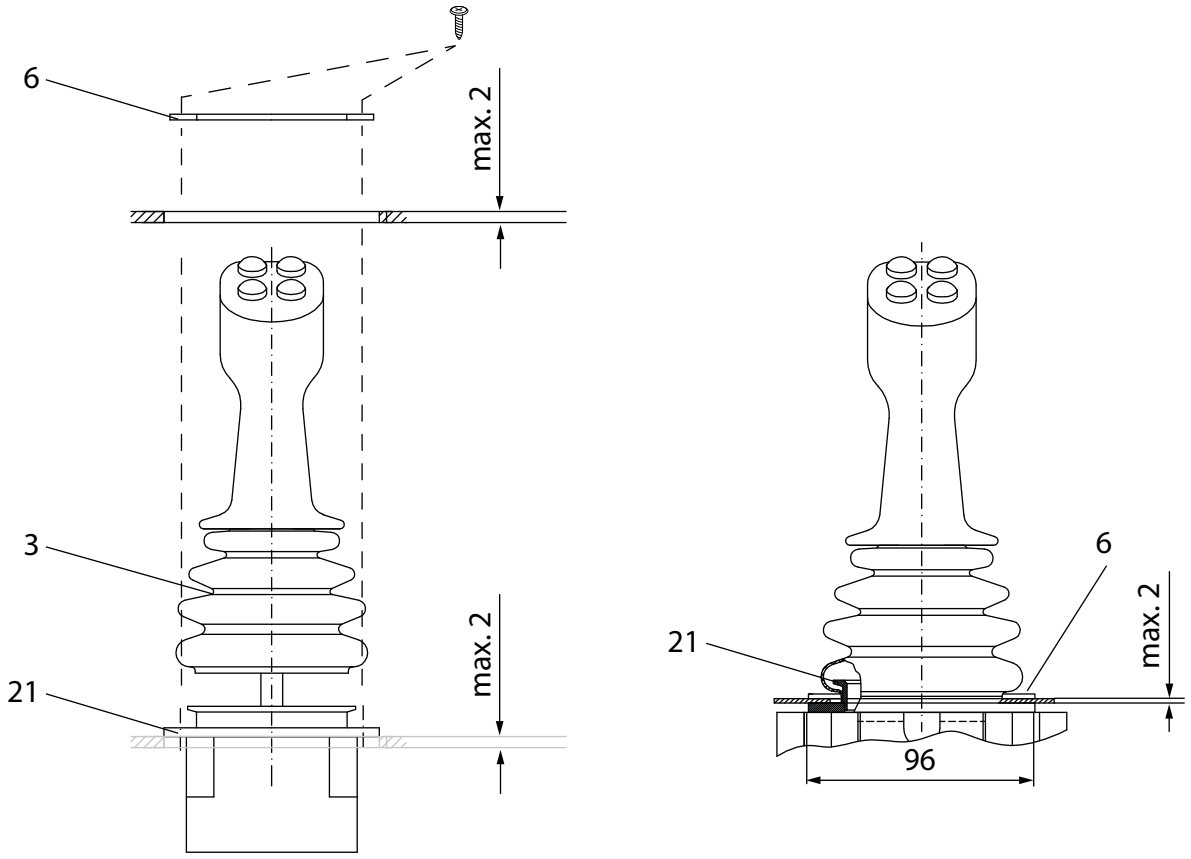


Abbildung 20. Joystick VCS0 S1… –Demontage

1. Ziehen Sie die Gummistulpe (**3**) vorsichtig von der Stulpenhalterrosette (**21**).
2. Lösen Sie die Schrauben.
3. Öffnen Sie den Einbauraum und ziehen Sie den Joystick VCS0 nach unten aus der Einbauöffnung.

10. Entsorgung

Das Gerät ist gemäß den nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften zu entsorgen.

11. Mitgeltende Dokumente

Konformität	Konformitätserklärung
Varianten	Produktdatenblatt VCS0 Zu individuellen Ausführungen erhalten Sie zugehörige Unterlagen.

12. Ersatzteile

Hinweis

Diese Dokumentation beschreibt nur die Standardausführung des Joysticks VCS0.
In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Ersatzteile für alle Ausführungen.
Weitere Informationen zu Montage und Demontage der Ersatzteile für die jeweilige Ausführung entnehmen Sie der zugehörigen Dokumentation.

Ersatzteil	Bezeichnung/Lieferumfang	Nr.
	Abdeckung für Stulpenhalterrosette für VNS0 & VCS0 1x Rosette für Stulpenhalter V048-100-A1 5x ISO 7380-1 M6x10 Stahl 10.9 verzinkt, blau passiviert (A2K) Schraube abgeflachter Halbrundkopf und Innensechskant	47178
	Anschlagkulisse 37° für VCS0 1x Anschlagkulisse 37°	51896
	Biegsame Welle einstellbar für Hebellänge 110 mm für VCS0 1x CS0 ES46VJ-110 Biegsame Welle kpl. mit Teller (ohne Feder) und Quetschhülse Hebellänge 110mm 1x Totmann Druckfeder	51898
	Biegsame Welle einstellbar für Hebellänge 140 mm für VCS0 1x CS0 ES46VJ-140 Biegsame Welle kpl. mit Teller (ohne Feder) und Quetschhülse Hebellänge 140 mm 1x Totmann Druckfeder	51899
	Doppelkontaktelement blau für VCS0 1x Doppelkontaktelement unbeschriftet	51900
	Doppelkontaktelement blau mit Lötfahnen für VCS0 1x Doppelkontaktelement unbeschriftet 5x CS082-1 Lötanschluss	51901
	Doppelkontaktelement rosa für VCS0 1x Doppelkontaktelement rosa	51941

Ersatzteil	Bezeichnung/Lieferumfang	Nr.
	Doppelkontaktelement rosa mit Lötfahnen für VCS0 1x Doppelkontaktelement rosa 5x CS082-1 Lötanschluss	54469
	Griffoberteil G41 für Verriegelung VCS0 1x Kappe 1x Schaltgriff 1x Griffteller M11x1 1x Gummimembran 1x NS0 ES106 Sicherungsblech für Muttern am Griffstängel Ø 8 mm 1x Mutter 1x O-Ring	47194
	Griffoberteil H-Taste für VNS0 & VCS0 1x NS0 ES41D-02 Griff G41 mit Schraube für NS0 und ST1 1x NS0 ES2 Mitnehmerbuchse 1x Scheibe Lochscheibe für Griff G41 1x NS0 ES106 Sicherungsblech für Muttern am Griffstängel Ø 8 mm 1x Mutter 1x Kappe für Hupentaste G41 1x Hupentaste	47194
	Griffoberteil HD G41 für VNS0 & VCS0 mit HD-Taste für Hupe dicht 1x Griffoberteil HD Taste 1x NS0 ES41D-02 Griff G41 mit Schraube für NS0 und ST1 1x NS0 ES2 Mitnehmerbuchse 1x Scheibe Lochscheibe für Griff G41 1x NS0 ES106 Sicherungsblech für Muttern am Griffstängel Ø 8 mm 1x Mutter	47271
	Griffoberteil HDV G41 für VNS0 & VCS0 mit HDV-Taste für Hupe dicht versenkt 1x NS0 ES41D-02 Griff G41 mit Schraube für NS0 und ST1 1x NS0 ES2 Mitnehmerbuchse 1x Scheibe Lochscheibe für Griff G41 1x NS0 ES106 Sicherungsblech für Muttern am Griffstängel Ø 8 mm 1x Mutter 1x NS0 ES90HDV-1 Griffoberteil HDV Taste	47193

Ersatzteil	Bezeichnung/Lieferumfang	Nr.
	Griffoberteil komplett für VNS0 & VCS0 1x Kappe 1x Mutter 1x Scheibe Lochscheibe für Griff G41 1x NS0 ES2 Mitnehmerbuchse 1x NS0 ES41D-02 Griff G41 mit Schraube für NS0 und ST1 1x NS0 ES106 Sicherungsblech für Muttern am Griffstängel Ø 8 mm	47192
	Griffoberteil komplett Totmann-Taste für VCS0 & VNS0 1x NS0 ES2 Mitnehmerbuchse 1x NS0 ES41D-02 Griff G41 mit Schraube für NS0 und ST1 1x Anschlagscheibe 1x Totmann Druckfeder 1x NS0 ES106 Sicherungsblech für Muttern am Griffstängel Ø 8 mm 1x Mutter 1x Kappe	51908
	Gummistulpe HS2-27 Standard für VNS0 & VCS0 1x Gummistulpe	54089
	Gummistulpe HS2-27 UGD für VNS0 & VCS0 1x Gummistulpe S3 für Griff UGD	54160
	Gummistulpe V041N Standard für VNS0 & VCS0 & CS1 & NS3 1x Gummistulpe	47177
	Gummistulpe V041K für VNS0 & VCS0 & CS1 1x Gummistulpe	51999
	Gummistulpe V040KE2 für VCS0 & CS1 1x V040KE2 Gummistulpe für Rosette 72 x 72 mm	52000
	Gummistulpe HS2-27 UGA / UGC für VNS0 & VCS0 1x Gummistulpe S3 für Griff UGA	54159

Ersatzteil	Bezeichnung/Lieferumfang	Nr.
	Gummistulpe HS2-27 UG / UGN für VNS0 & VCS0 1x Gummistulpe S3 für Griff UG und UGN	54161
	Gummistulpenhalter komplett mit Dichtung 1x V048R2D Gummistulpenhalter komplett mit Dichtung, Rosette S3 5x Gewindefurchende Schraube 5x W1451 M4x16 TX20 Stahl 10.9 verzinkt(A3K) Linsenkopfschraube mit Flansch und Innen sechsrund für thermoplastische Kunststoffe	54088
	Klammer für 2 Kontaktelemente für VCS0 5x Klammer zur Verbindung zweier CS0 Doppelkontaktelemente	53534
	Klammer für 3 Kontaktelemente für VCS0 5x Klammer für 3 Kontaktelemente	53536
	Kreuzkulisse 37° für VCS0 1x Kreuzkulisse 37°	51897
	Kupplung für Potentiometer Bxx (PL310) für VCS0-Joystick 1x CS071 F Poti-Kammer für CS0 Potis Bxx, PQxx, PDxx, PBxx 1x Kupplungsplatte 2x NS045-39 A Spannpratze für Encoder 1x ZR.01.014.004 Zahnrad M=1 Z=14 Ø=3,2 Datum: 28.01.2016 1x Gewindestift 4x Sicherungsscheibe S4 2x Flachkopfschraube mit Innensechsrund 1x ISO 7045 M3x6 Stahl 4.8 verzinkt ws Linsenschraube mit Kreuzschlitz H 1x Zahnsegment für Potiantrieb 1x Potinockenwelle 1x Flachkopfschraube 1x Flachkopfschraube 2x ISO 4017 M4x6 Stahl 8.8 verzinkt A2K Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf	53537

Ersatzteil	Bezeichnung/Lieferumfang	Nr.
	Kupplung für Potentiometer PQxx (PD550/PW55) für VCS0-Joystick 1x CS071 F Poti-Kammer für CS0 Potis Bxx, PQxx, PDxx, PBxx 1x ZR.01.014.010 Zahnrad M=1 Z=14 für VCS0 mit Poti PW55 1x CS071 FC Lagerplatte kpl für Poti PQ VCS0 1x Abdeckplatte PVC hart glasklar 2x ISO 7045 M3x10 Stahl 4.8 verzinkt Linsenschraube mit Kreuzschlitz H 2x Sicherungsscheibe S3 geschwärzt Federstahl, blank 2x DIN 921 M3x12 Stahl 5.8 verzinkt Flachkopfschraube mit Schlitz und grossem Kopf 1x Potinockenwelle 1x Zahnsegment für Potiantrieb 1x ISO 7045 M3x6 Stahl 4.8 verzinkt ws Linsenschraube mit Kreuzschlitz H 1x Flachkopfschraube 1x Flachkopfschraube 2x Sicherungsscheibe S4 2x Washer S4	37263
	Kupplung für Potentiometer PZxx (PD200) für VCS0-Joystick 1x CS071 F Poti-Kammer für CS0 Potis Bxx, PQxx, PDxx, PBxx 1x ZR.01.015.002 Zahnrad M=1 Z=15 Ø=3,0 Datum: 28.01.2016 1x Gewindestift 1x Kupplungsplatte 1x Poti- Zentrierring 1x Potinockenwelle 1x Zahnsegment für Potiantrieb 1x ISO 7045 M3x6 Stahl 4.8 verzinkt ws Linsenschraube mit Kreuzschlitz H 2x NS045-39 A Spannpratze für Encoder 2x ISO 4017 M4x6 Stahl 8.8 verzinkt A2K Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf 4x Sicherungsscheibe S4 2x Flachkopfschraube mit Innensechsrund 1x Flachkopfschraube 1x Flachkopf schraube	53538
	Leerkammer ohne Kontakte für VCS0 1x Leerkammer ohne Kontakte	51902
	Nockenscheibe unprogrammiert für VCS0 1x Nockenscheibe unprogrammiert 2x DIN 921 M3x6 5.8 VZ TX10 Flachkopfschraube	51889
	Nockenscheibe unprogrammiert, rot für VCS0 1x Nockenscheibe rot unprogrammiert 2x DIN 921 M3x6 5.8 VZ TX10 Flachkopfschraube	51890

Ersatzteil	Bezeichnung/Lieferumfang	Nr.
	Nockenscheibe für Richtungskontakt für VCS0 & CS1 1x CS061A Nockenscheibe programmiert für VCS0 und CS1 für Richtungskontakt bei Poti 2x DIN 921 M3x6 5.8 VZ TX10 Flachkopfschraube	51895
	Nullkontakt für VCS0 1x Nullkontakt 3x WÜPLAST®W1452 3×6 TX10 Stahl 10.9 verzinkt A3K Linsenkopfschraube mit Innensechsrund für thermoplastische Kunststoffe PT-Schraube	51903
	Rosette schwarz, Aluminium mit Halter 72×72 mm, Aluminium für VCS0 1x Dichtung 1x V0028R Rosettenhalter für VCS0 Rosette Alu 72×72 1x V0044 Rosette 72 x 72 mm Alu schwarz für VCS0 und CS1 5x W1423 4×16 10.9 A3K TX20 Senkkopfschraube mit Innensechsrund 5x DIN 7985 M3x4 Edelstahl A2 blank H Linsenschraube mit Kreuzschlitz H	51904
	Rückzughebel mit Feder für VCS0 2x Rückzughebel 1x CS0-36-d1.4 L36 n9 Druckfeder für CS0 und CS1 Joystick mit Ø 1,4 mm für die Rückzugsbetätigung	52141
	Stulpenhalter mit Schlauchband für VCS0 1x Dichtung 1x Stulpenhalter 1x Schlauchband 5x Wüplast W1452 4×16 10.9 A3K TX20 Linsenkopfschraube mit Innensechsrund für thermoplastische Kunststoffe	51907
	Stulpenhalter mit Dichtung für VCS0 1x Gummidichtung 1x Stulpenhalter 5x DIN 7982 3,9×22 Stahl verzinkt Senkkopf H Senk-Blechschraube Form C mit Kreuzschlitz H	52140

Ersatzteil	Bezeichnung/Lieferumfang	Nr.
	Stulpenhalterrosette für VNS0 & VCS0 1x Stulpenhalter 5x Gewindefurchende Schraube 5x ISO 7380-1 M6x10 Stahl 10.9 verzinkt, blau passiviert (A2K) Schraube abgeflachter Halbrundkopf und Innensechskant	47179

Anhang A. Beispiele für Varianten und verfügbare Einbauten

Siehe auch Abschnitt 4.1 „Typenschlüssel", Seite 8 und Kapitel 11. „Mitgeltende Dokumente", Seite 33

A.1.Joystick VCS0 – mit Potentiometer

Ausführung mit

- Standardgriff G41 Standardgriff
- Gummistulpe V041N
- Potentiometer PD550

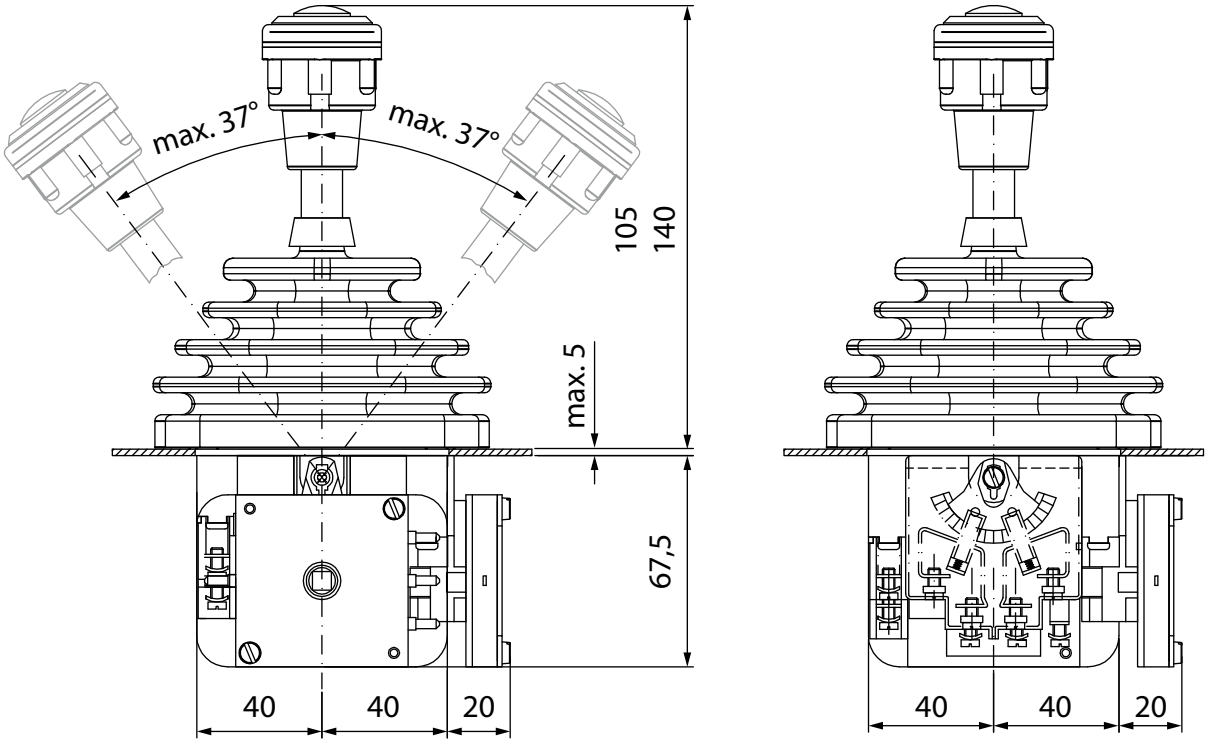


Abbildung 21. Joystick VCS0 Ausführung mit Potentiometer PD550 – Maßbild (Maße in mm)

A.1.1.Verfügbare Potentiometer für den Joystick VCS0

Potentiometer	Typ	Technologie	Leistung	Anschluss
	PQxx	drahtgewickelt	1,5 W	Löt-/Steckanschluss
	PFxx	drahtgewickelt	6 W	Schraubanschluss
	PFÖxx	drahtgewickelt	6 W	Schraubanschluss
	DP60xx	drahtgewickelt	50 W	Schraubanschluss
	Bxx	Leitplastik	0,5 W	Lötanschluss
	BxxK	Leitplastik	0,5 W	Schraubanschluss
	BLRxx	Leitplastik	0,5 W	MicroMatch-Stecker

Potentiometer mit Verstärker	Typ	Ausgang	Versorgung	Anschluss
	CAB(S)20020	20…0…20 mA	DC 24 V	Schraubanschluss
	CAB(S)20420	20…4…20 mA	DC 24 V	Schraubanschluss
	CAB(S)41220	4…12…20 mA	DC 24 V	Schraubanschluss

A.2.Joystick VCS0 – mit optoelektronischem Absolutwertgeber

Ausführung mit

- Absolutwertgeber OGF

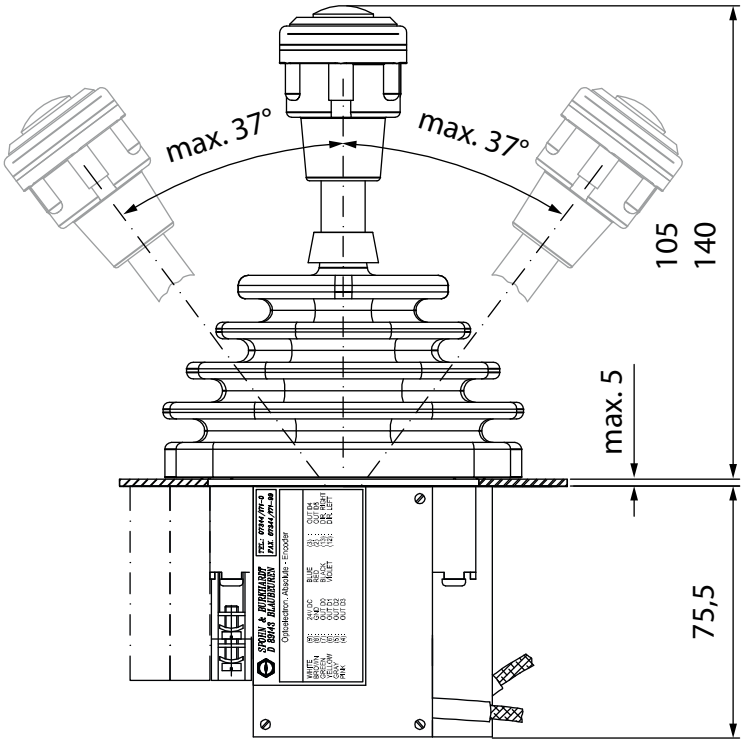


Abbildung 22. Joystick VCS0 Ausführung mit optoelektronischem Absolutwertgeber und Standardgriff G41 – Maßbild (Maße in mm)

A.2.1.Verfügbare optische Geber für den Joystick VCS0

Optischer Geber	Typ	Ausgang	Versorgung	Anschluss
	OGF6B,OGF6G	6-Bit Code	DC 24 V	D-Sub-Stecker
	OGF020,OGF420	20(4)…20 mA	DC 24 V	D-Sub-Stecker
	OGFP20	-20…0…+20 mA	DC 24 V	D-Sub-Stecker

Hinweis

Zubehör für die optischen Geber, *siehe Kapitel 11. „Mitgeltende Dokumente", Seite 33, „Produktdatenblatt VCS0" oder* kontaktieren Sie die Firma **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (*Kontaktdaten siehe Impressum, Seite 2*).

A.3.Joystick VCS0 96…

Ausführung mit

- Standardgriff G41
- Gummistulpe V041N
- Rosette V048K3
- Rosettenhalter V048R1

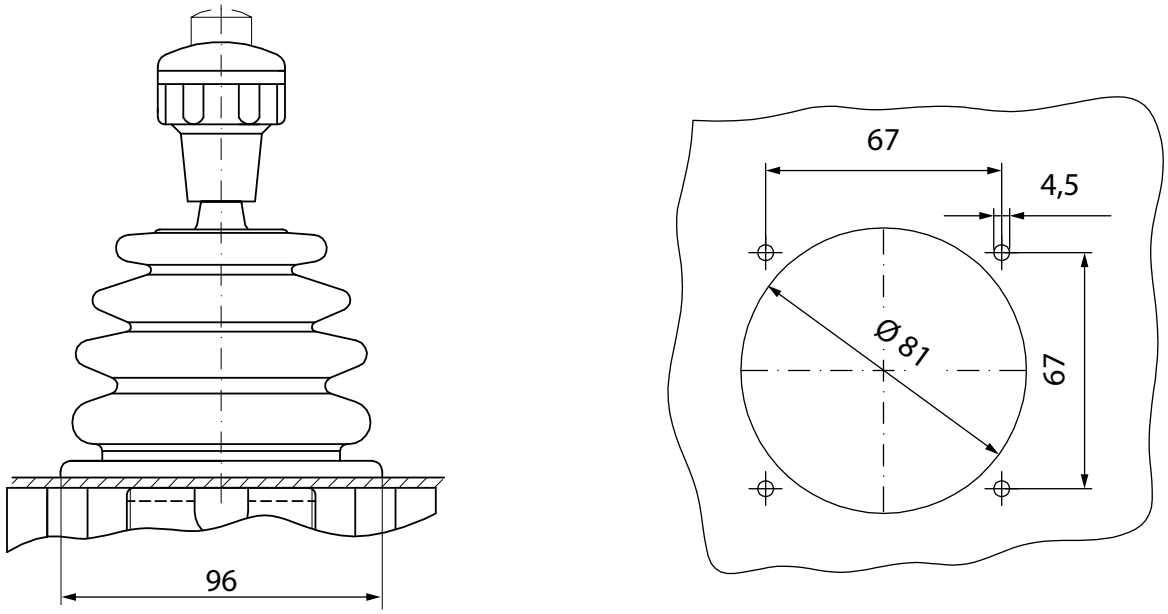


Abbildung 23. Joystick VCS0 96… – Maßbild (Maße in mm)

A.4.Joystick VCS0 72…

Ausführung mit

- Standardgriff G41
- Gummistulpe V040KE2
- Rosette V0044
- Rosettenhalter V028R

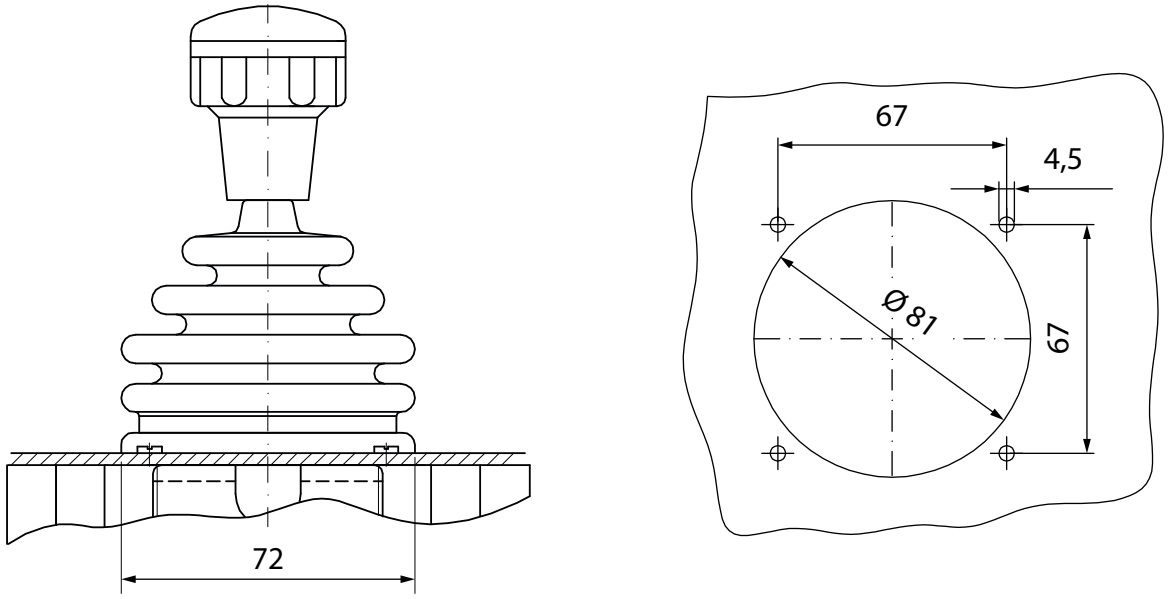


Abbildung 24. Joystick VCS0 72…mit Standardgriff G41 – Maßbild (Maße in mm)

A.5.Joystick VCS0 SO…

Ausführung mit

- Standardgriff G41
- Gummistulpe V040KE2
- Stulpenhaltering CS092 V0044
- Schlauchband ZY72x5

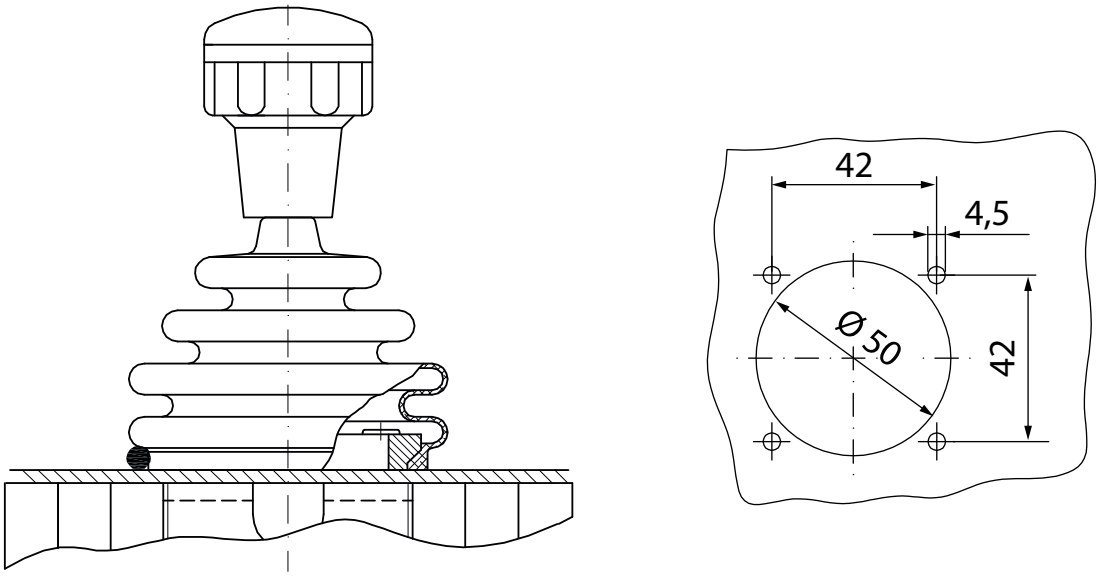
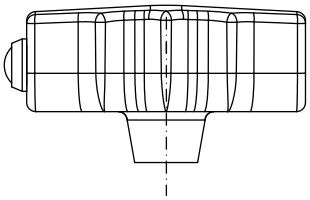
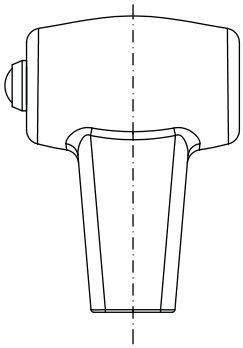
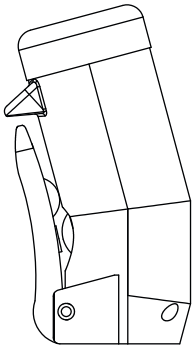
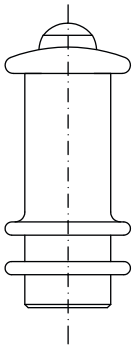
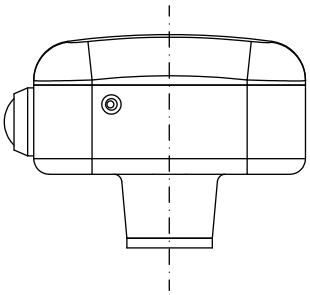
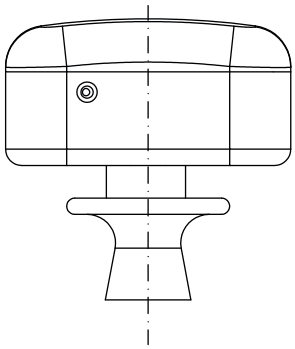
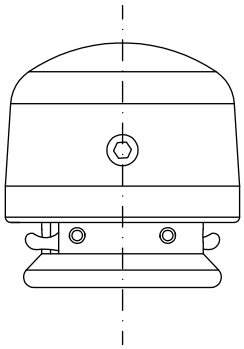
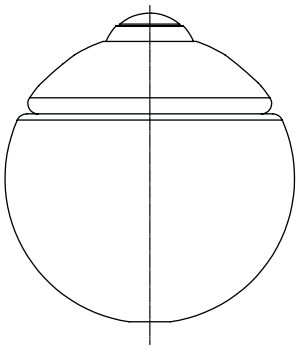
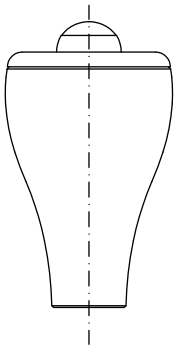
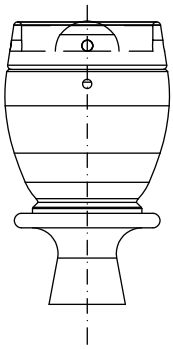
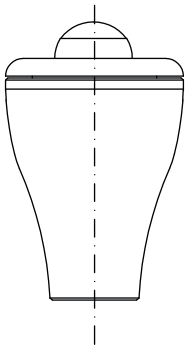
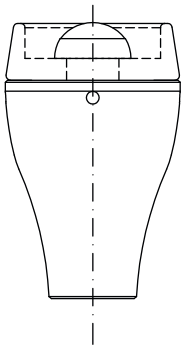
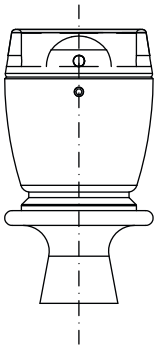
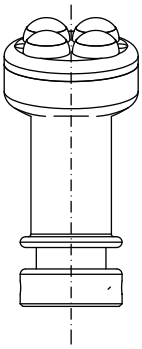
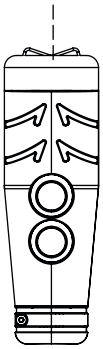
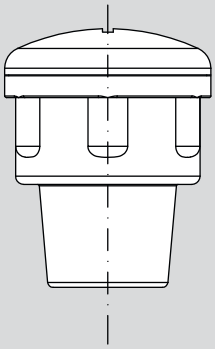
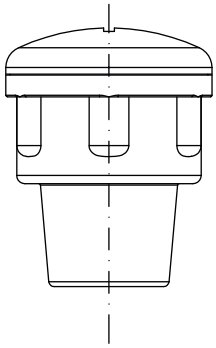
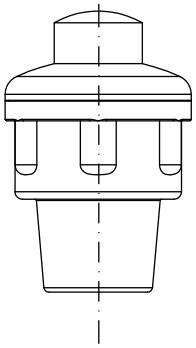
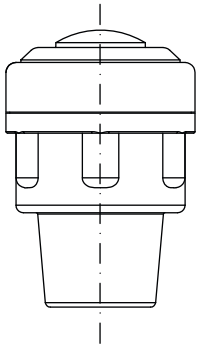
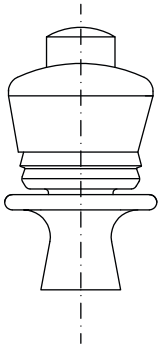
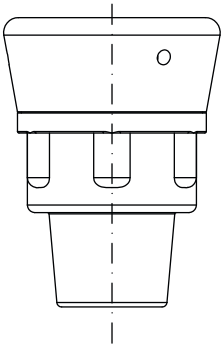
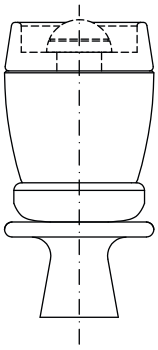
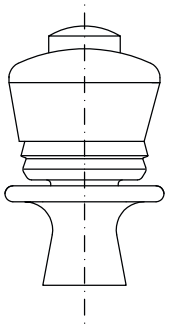
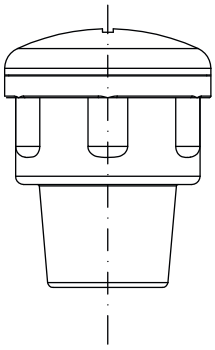
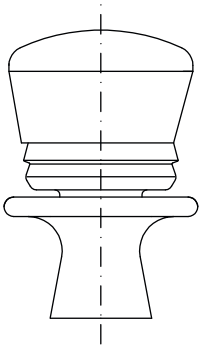
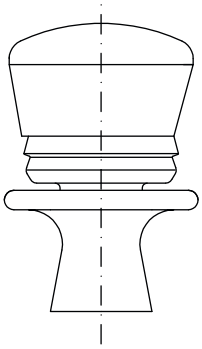
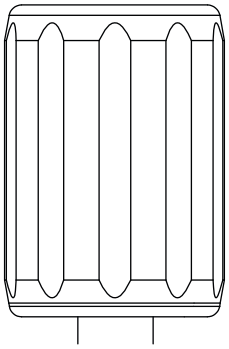
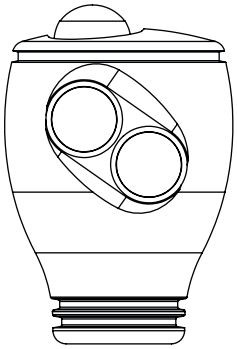
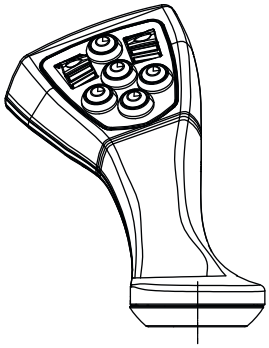
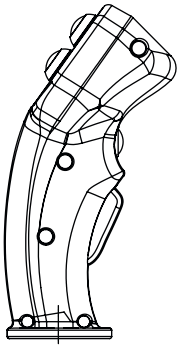
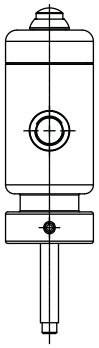
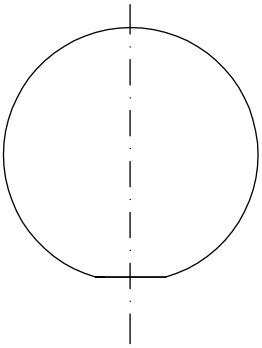


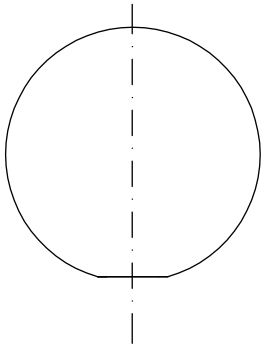
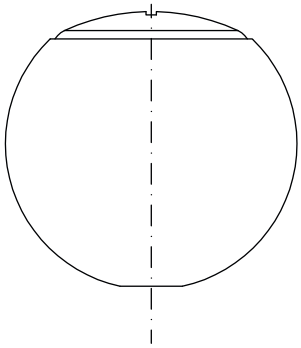
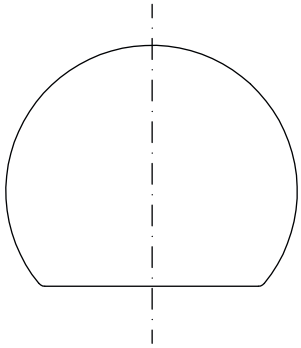
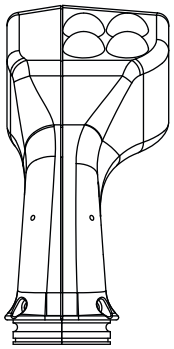
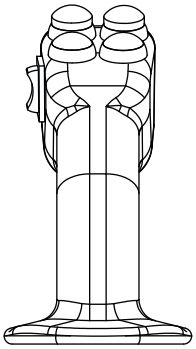
Abbildung 25. Joystick VCS0 SO… mit Standardgriff G41 – Maßbild (Maße in mm)

Anhang B. Griffe und verfügbare Einbauten

B.1. Griffe für den Joystick VCS0

			
G1	G2	G4T-WT	G9
			
G13	G13-Z	G19-Z	G20
			
G21-Z	G21-ZV	G22	G22-V
			
G22-ZV	G25	G40	**G41 Standard**

			
G41D Rastung/ G41DR Selbstrückgang	G41H	G41HD	G41HDFZ
			
G41HDV	G41HDVZ	G41HDZ	G41T
			
G41TY	G41TZ	G50	G51
			
G56	G58	G70	KG40

			
KG50	KG56-IKKZ	KG56-IKZ	UGA
			
UGN			

B.2. Verfügbare Kapazitive Sensoren für den Joystick VCS0

B.2.1. Standardkombinationsmöglichkeit mit Senderelektronik

Kapazitive Sensoren	Typ	Bezeichnung	Versorgung	Anschluss	Griff
	ESS080A	Auswerteelektronik	DC 24 V +-20 %	separates Modul	G1
					G2
					G13
					G41
					G65
					G58
					UGA
					UGN

Hinweis

Für weitere Kombinationsmöglichkeiten, *siehe Kapitel 11. „Mitgeltende Dokumente", Seite 33, „Produktdatenblatt VCS0" oder* kontaktieren Sie die Firma **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (*Kontaktdaten siehe Impressum, Seite 2*).

B.3. Verfügbare Bussysteme für den Joystick VCS0

Bussystem	Typ	Montage	Betriebsspannung
CANopen	ESS165	separates Modul	DC 8 V…32 V
USB	ESS160	separates Modul	DC 4,5 V…5,5 V

Hinweis

Für weitere Kombinationsmöglichkeiten kontaktieren Sie die Firma **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (*Kontaktdaten siehe Impressum, Seite 2*).

Anhang C. Konformitätserklärung

SPOHN+BURKHARDT

EU-Konformitätserklärung / *EU-Declaration of Conformity*

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend genannten Geräte in ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführungen den Bestimmungen der nachfolgend genannten EU-Richtlinien entsprechen.
We hereby declare that the hereafter mentioned control units are in conformity with the named European directives.

Niederspannungs-RL *Low Voltage Directive*	**2014/35/EU** *2014/35/EU*	**EU-Abl. L 96/357 vom 26.02.2014** *EU-OJ L 96/357 of 26/02/2014*
RoHS-Richtlinie *RoHS Directive*	**2011/65/EU** *2011/65/EU*	**EU-Abl. L174/88 vom 08.06.2011** *EU-OJ L174/88 of 08/06/2011*

Die unten beschriebenen Produkte der Erklärung erfüllen die Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union, je nach eingesetzten Komponenten.
The products of the declaration described below are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation, depending on the components.

Produktbezeichnung (Typ) *product (type)*	**Joystick** *joystick* ST0N, VCS0, NS0, VNS0, NNS0, NS2, VNS0,M0
Identifikation *identification*	**Typenschild am Gerät, Seriennummer** *type plate fixed at frame, serial number*
Hersteller und Anschrift *manufacturer and address*	**Spohn+Burkhardt GmbH & Co. KG** Elektrotechnische Fabrik Mauergasse 5 89143 Blaubeuren
Angewandte Normen: *applied standards*	**EN 60947 - 1 / EN 60947- 5 - 1**

Blaubeuren	11.01.2022	
Ort *place*	**Datum** *date*	**ppa. Thomas Hahn (Geschäftsleitung)** *Chief Technical Officer*

Erklärung 21

Table of contents

1. Safety 53
1.1. Documentation 53
1.2. Intended use 53
1.3. Specialist personnel 53
1.4. Classification of safety instructions 53
2. Safety instructions 54
3. Transport, packaging and storage 55
3.1. Transport and packaging 55
3.2. Storage 55
4. Description 56
4.1. Type codes 56
4.2. Variants 56
4.3. Overview 57
4.4. Technical data 58
4.4.1. Joystick VCS0 58
4.4.2. Fittings in knob G41 58
4.4.3. Joystick VCS0 drive 59
4.4.4. Joystick VCS0 – switching cycles 60
4.5. Dimension drawings 61
4.5.1. Joystick VCS0 – basic version 61
4.5.2. Joystick VCS0 S1 – version with boot holder escutcheon 62
5. Installation 63
5.1. Mechanical installation 63
5.1.1. Dimensions of installation opening 63
5.1.2. Joystick VCS0… with escutcheon holder 64
5.1.3. Joystick VCS0… with rubber boot S3 66
5.1.4. Joystick VCS0 S1… 67
5.2. Electrical connection 69
6. Setup 70
6.1. Function test 70
6.1.1. Mechanical function test 70
6.1.2. Electrical function test 70

7. Servicing 71
7.1. Visual inspection/cleaning 71
7.2. Function test 71
7.3. Grease moving parts 72
7.4. Replacing standard knob G41 73
7.5. Replacing rubber boot 74
7.6. Replacing contact element 75
7.7. Replacing cam disk 76
7.8. Friction brake: Adjusting the braking force/replacing the brake disc ... 77
8. Repair 78
9. Removal 79
9.1. Undoing electrical connections 79
9.2. Mechanical removal 79
9.2.1. Joystick VCS0… with escutcheon holder 79
9.2.2. Joystick VCS0… with rubber boot S3 80
9.2.3. Joystick VCS0 S1… 81
10. Disposal 81
11. Reference documents 81
12. Spare parts 82
Appendix A. Examples for variants and available fittings 89
Appendix B. Knobs and available fittings 94
Appendix C. Declaration of conformity 98

1. Safety

1.1. Documentation

These operating instructions are part of the product and contain all the information about the mechanical installation, the electrical connection, as well as the operation and servicing of the device. The operating instructions must always be available, in a legible condition, to the related user for the service life of the device.

1.2. Intended use

The devices described in these operating instructions are used as part of an overall system or machine. It is the responsibility of the operating organization to ensure safe, correct overall function.

The manufacturer will not accept **any liability** for damage due to abnormal use, or unauthorized modifications to the device that cause injuries or damage.

1.3. Specialist personnel

All tasks on the device, as well as the integration of the device into systems and machines, are only allowed to be undertaken by trained specialist personnel authorized and trained by the operating organization.

Only specialist personnel who, due to their training and knowledge, are able to undertake the necessary tasks are allowed to be authorized.

1.4. Classification of safety instructions

Hazards are classified in this documentation based on ISO 3864-2 and ANSI as follows:

Danger!

Serious injuries or fatality may occur if ignored.

Caution!

Minor injuries may occur if ignored.

Attention!

Damage to the device and items in the surrounding area as well as malfunctions may occur if ignored.

Note

Additional information

2. Safety instructions

Hazard due to electric shock!

Before all work on the device, pay attention to the five safety rules in the following order:

- Disconnect from the supply of electrical power.
- Secure against switching back on.
- Check there is no electrical power present.
- Earth and short circuit.
- Cover or cordon off neighboring, electrically live parts.

Hazard due to work undertaken improperly!

Hazards will arise for persons and the device may be damaged by work undertaken improperly and unauthorized modifications to the device.

Spohn & Burkhardt will not accept any liability for damage caused by work undertaken improperly or unauthorized modifications to the device.

We strongly recommend having all work on the device undertaken by **Spohn & Burkhardt**.

Crushing hazard!

During installation pay attention to sufficient distance to surrounding parts to avoid trapping or crushing of the hand.

Danger!

Spare parts must comply with the technical standard specified by the manufacturer. Use only original spare parts for your own safety.

Caution!

The correct function of the device must be checked each time before starting work.

Caution!

Make sure that an excessively high force cannot be applied to the joystick VCS0.

The joystick VCS0 is not allowed to be used to support the body or as an entry aid.

Caution!

While installing the joystick VCS0, make sure that ergonomic operation of the joystick VCS0 is ensured.

Caution!

While installing the joystick VCS0, make sure that unintentional operation of the joystick VCS0 is not possible.

Attention!

Make sure all cables are laid correctly without kinks or points where they can chafe.

Make sure the cable markers are not removed and mark new cables so they can be identified. Fasten together the cables using cable ties, if necessary. While laying cables, pay attention to any bending radii specified by the manufacturer.

3. Transport, packaging and storage

3.1. Transport and packaging

Select suitable packaging if the device or components of the device are to be sent, e.g. for repair. Take particular care to ensure the components are

protected against knocks, moisture and soiling. In this way you will prevent transport damage for which the manufacturer will not accept any liability.

3.2. Storage

Attention, damage due to improper storage!!

Avoid excessively large temperature fluctuations because otherwise condensation will form and may damage the device and its components.

Protect the device against the ingress of dirt and moisture as well as the effects of the weather that could cause damage and premature aging of the device.

Store the device in a clean, dry place with stable ambient conditions and, if possible, in the original packaging.

Unpacked devices must be covered so they are protected against dust and the weather.

Attention, aging of materials!

Materials can age due to extended storage; this aging will degrade the properties of the materials (e.g. seals and plastics may become brittle).

The properties of lubricants can change due to extended storage.

Check the device for damage before use or installation. Do not install a device with visible signs of damage due to aging.

4. Description

The joystick VCS0 is a robust joystick suitable for medium-duty applications.

The drive block, made of a tracking-resistant, heat and cold-resistant insulating material, acts as the carrier for all mechanical parts and also provides protection against touching electrically conductive parts.

An optional zero, horn or deadman's contact is integrated space-savingly into the drive block so it is protected. Touch-proof double contact elements for maximum 250 V and 10 A engage with a shaped fit and are further secured to the drive block.

Due to the special design, the replacement of the double contact elements and the cam disks is straightforward.

Various gate modules are available for mechanically limiting or guiding the direction of movement. Standard and special circuits can be implemented by means of the use of up to four double contact elements per axis.

Potentiometers and encoders can be attached with a shaped fit by means of the use of a simple plug-in coupling or directly instead of a double contact element.

Along with numerous applications in the bespoke equipment sector, the joystick VCS0 is used in cranes, control stands and in portable control consoles due to its low weight.

4.1. Type codes

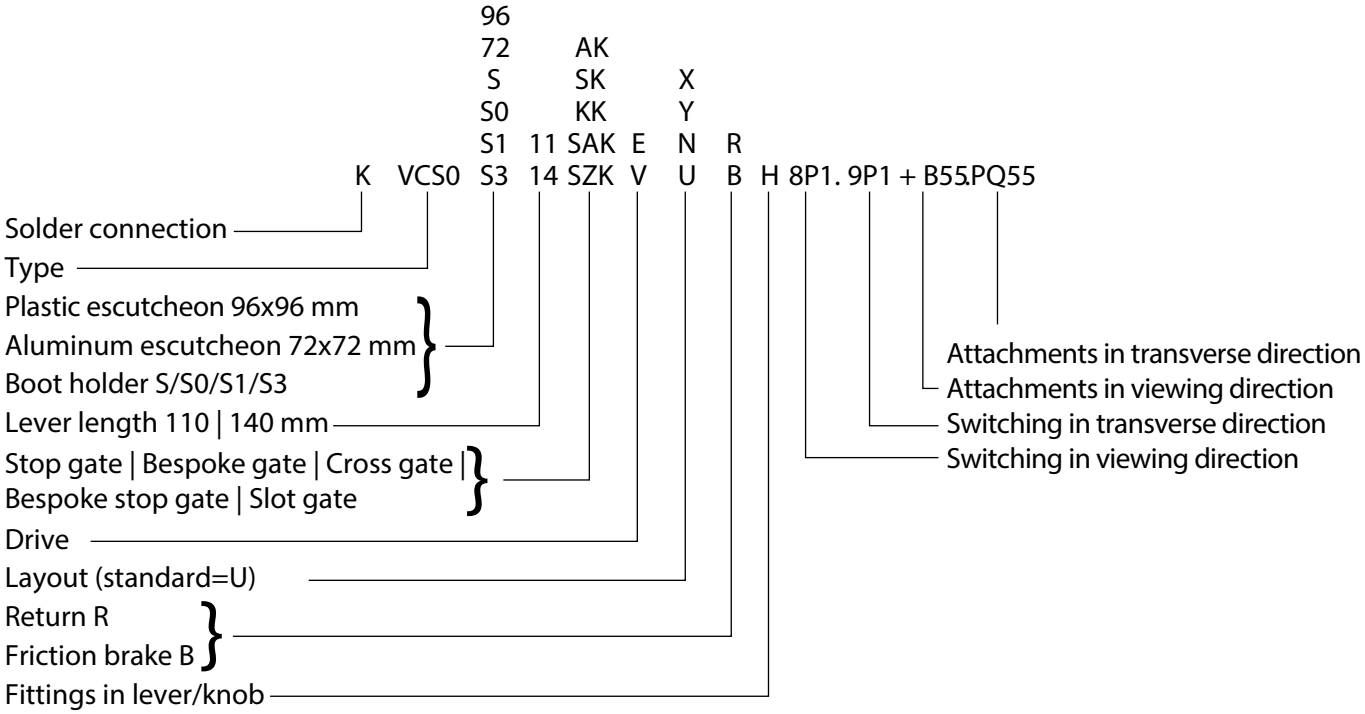


Figure 1. Joystick VCS0 – type codes

4.2. Variants

The modular system for the joystick VCS0 makes possible an optimal configuration for the specific usage and to meet the requirements of the operating organization.

For variants and possible combinations, *see Appendix A. "Examples for variants and available fittings", page 89.*

For a bespoke configuration, contact **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (*for contact data see Imprint, page 2*).

4.3. Overview

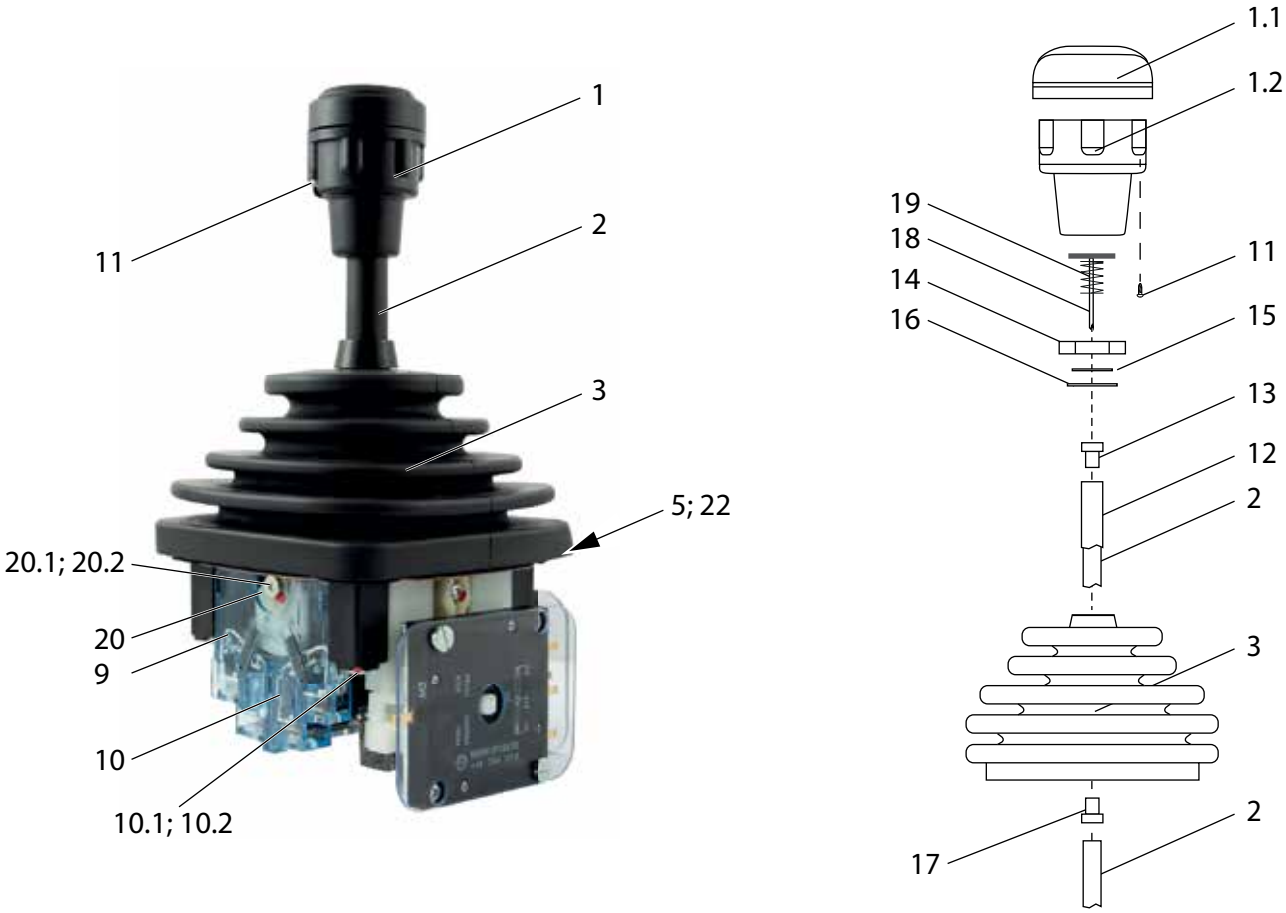


Figure 2. Joystick VCS0 – overview

Item	Name	Item	Name
1	Knob* ; top part	12	Insulating sleeve
1.1	Knob* ; bottom part	13	Bush
2	Stick	14	Nut
3	Rubber boot	15	Locking washer
4	Front plate (not shown, only for variants with front plate)	16	Perforated washer
5	Seal	17	Bush
6	Escutcheon holder	18	Flexible shaft
7	Film (not shown, only for variants with film)	19	Spring**
8	Escutcheon (not shown, only for variants with escutcheon)	20	Cam disk
9	Drive block	20.1	Cam disk screw
10	Double contact element	20.2	Cam disk washer (not shown)
10.1	Contact element fastening screws	21	Boot holder escutcheon (not shown, only for variants with boot holder escutcheon)
10.2	Contact element clip (not shown)	22	Boot holder
11	Knob locking screw*; top part		

* Standard knob G41

** On devices with deadman's function

4.4. Technical data

4.4.1. Joystick VCS0

Ambient temperature		- 20° C to +60° C
Rated operating voltage (Ue in V)		250
Rated operating current (Ie) in A		
AC 12 (ohmic load) 50 Hz – 60 Hz		10
AC 15 (inductive load) 50 Hz – 60 Hz		4
DC 12 (ohmic load)	12 V	4
	24 V – 42 V	1.7
	115 V – 230 V	0.3
DC 13 (inductive load)	24 V – 42 V	0.8
	115 V – 230 V	0.2
Short-circuit rating	Circuit breaker	6
	Fuse	6
Mechanical service life in million switching cycles		10
Connections		
Normal clamp with pan head screw		M 3.5
Wire cross-section, stranded with ferrule		1.5 mm^2

4.4.2. Fittings in knob G41

Ambient temperature		- 20° C to +60° C
Rated operating voltage (Ue in V)		250
Rated operating current (Ie) in A		
AC 12 (ohmic load) 50 Hz – 60 Hz		4
AC 15 (inductive load) 50 Hz – 60 Hz		3
DC 12 (ohmic load)	12 V	2
	24 V – 42 V	1.6
	115 V – 230 V	0.3
DC 13 (inductive load)	24 V – 42 V	1.1
	115 V – 230 V	0.2
Connections		
Normal clamp with pan head screw		M 3.5

4.4.3. Joystick VCS0 drive

Note

Pay attention to the direction of viewing for the following knobs: G1, G13, UGN, UGA

Note

If there is no information about the version, layout U is supplied.

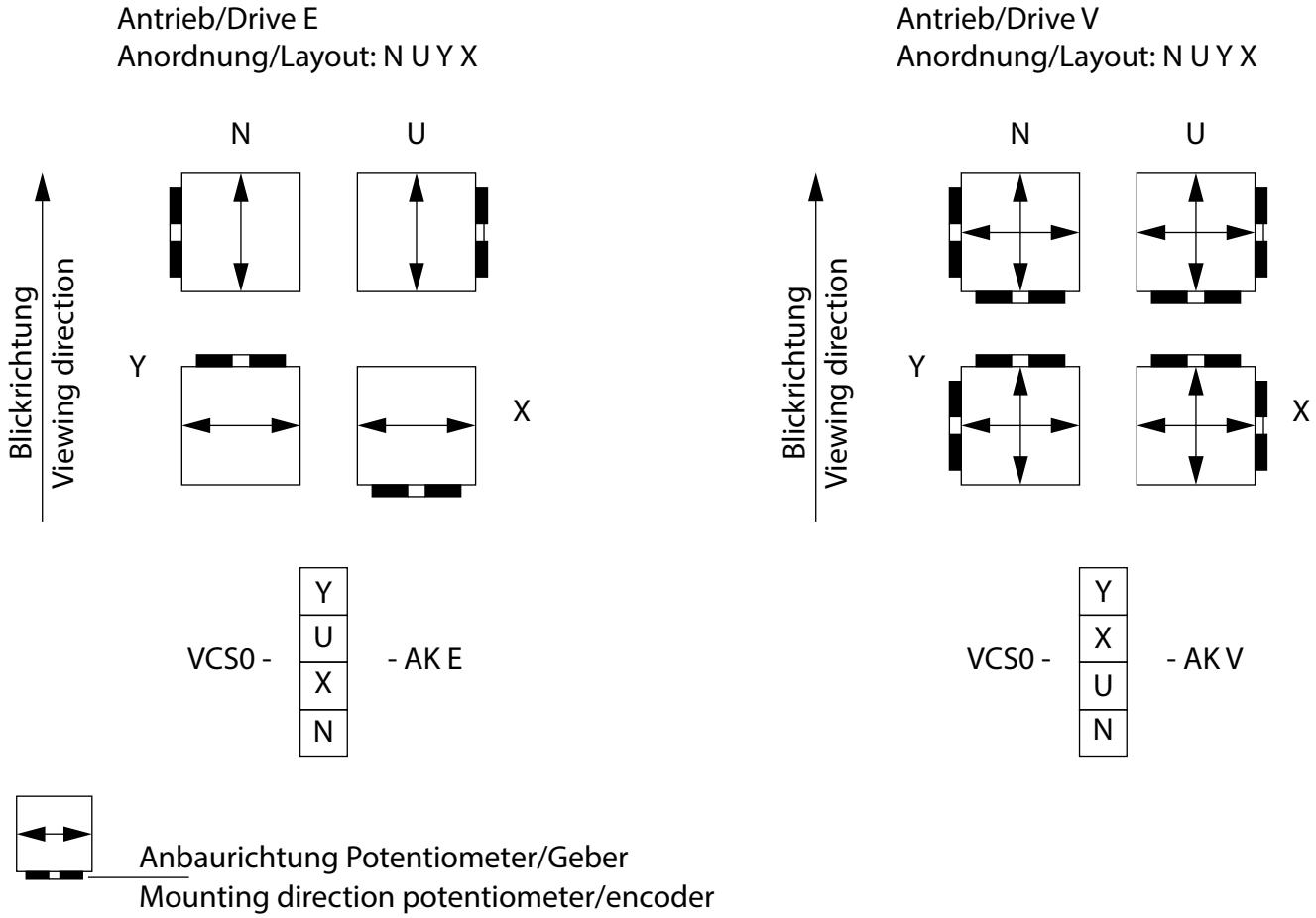


Figure 3. Joystick VCS0 … – drive

4.4.4. Joystick VCS0 – switching cycles

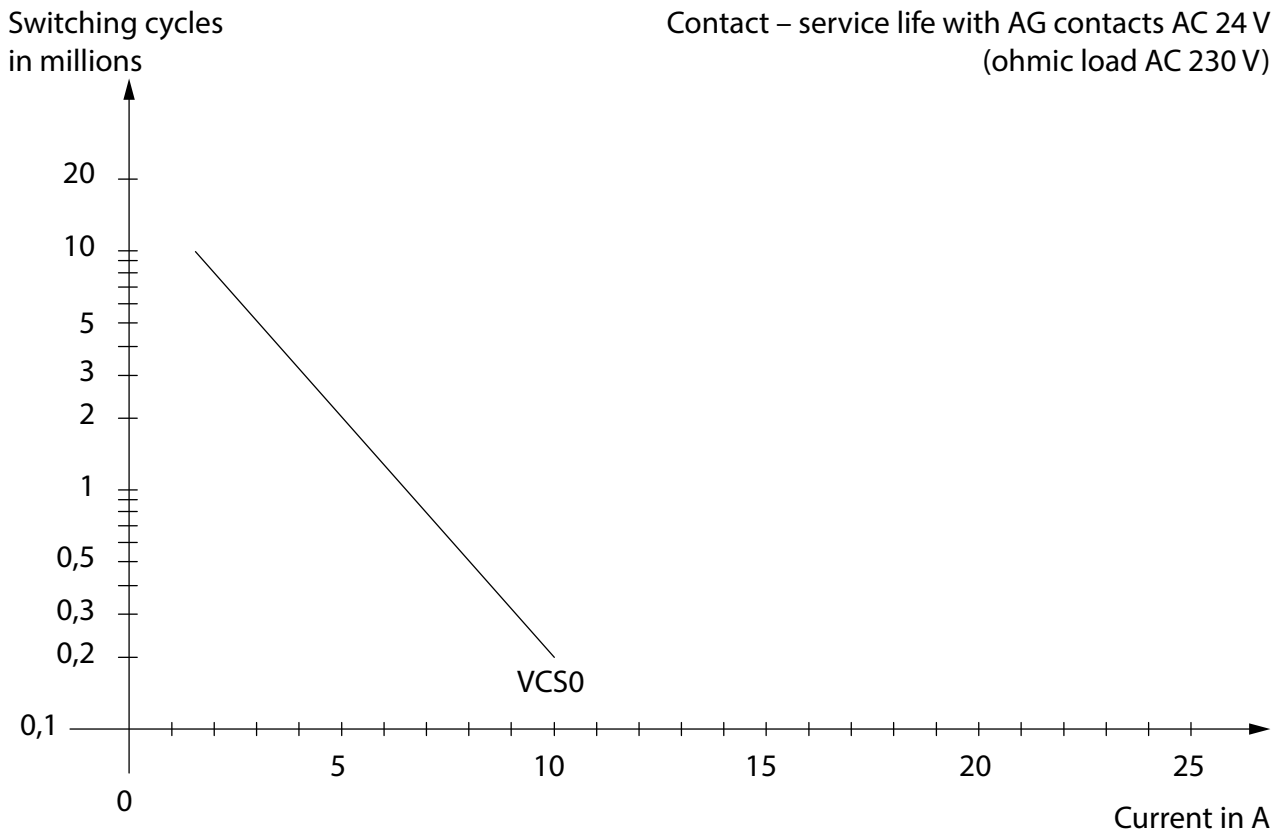


Figure 4. Joystick VCS0 … – switching cycles in millions

4.5. Dimension drawings

For other variants, *see Appendix A. "Examples for variants and available fittings", page 89.*

4.5.1. Joystick VCS0 – basic version

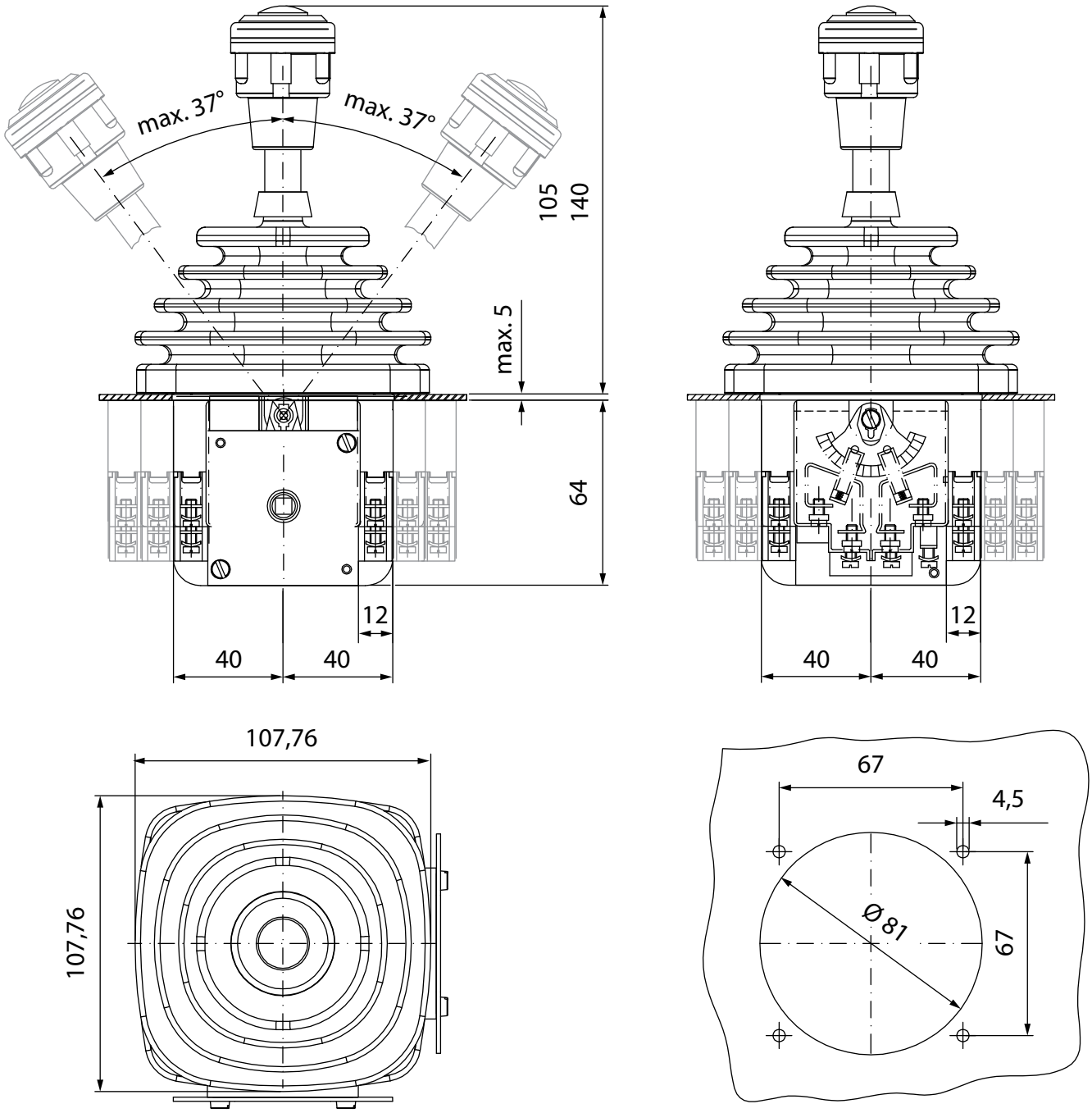


Figure 5. *Joystick VCS0 basic version with standard knob G41 and rubber boot-holder combination S3 – dimension drawing (dimensions in mm)*

4.5.2. Joystick VCS0 S1 – version with boot holder escutcheon

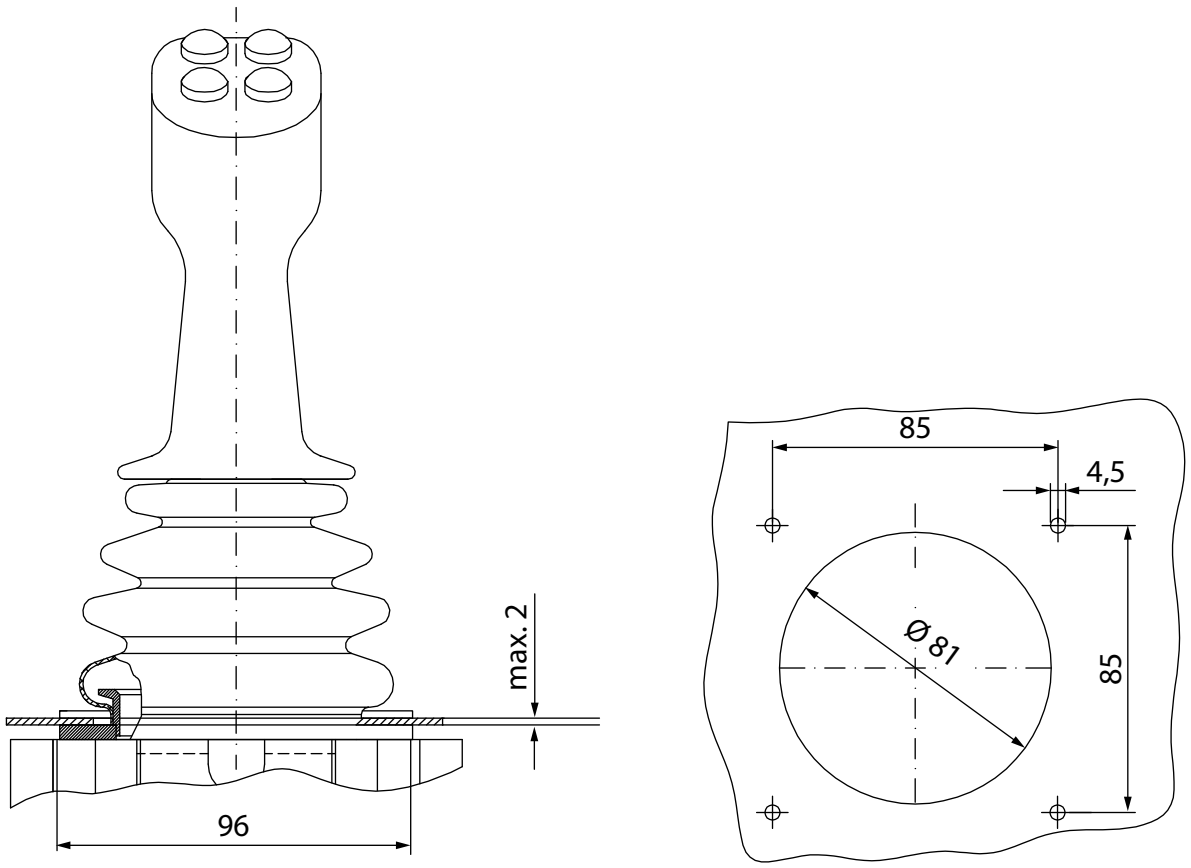


Figure 6. Joystick VCS0 S1… – dimension drawing (dimensions in mm)

5. Installation

Danger!

All tasks on the device are only allowed to be undertaken by specialist personnel taking into account the relevant safety regulations. Always pay attention to the safety instructions in *chapter 1. "Safety", page 53.*

5.1. Mechanical installation

Note

Installation is from below though the mounting plate. It is necessary to remove the knob on variants with large knobs (e.g. T-knob).

5.1.1. Dimensions of installation opening

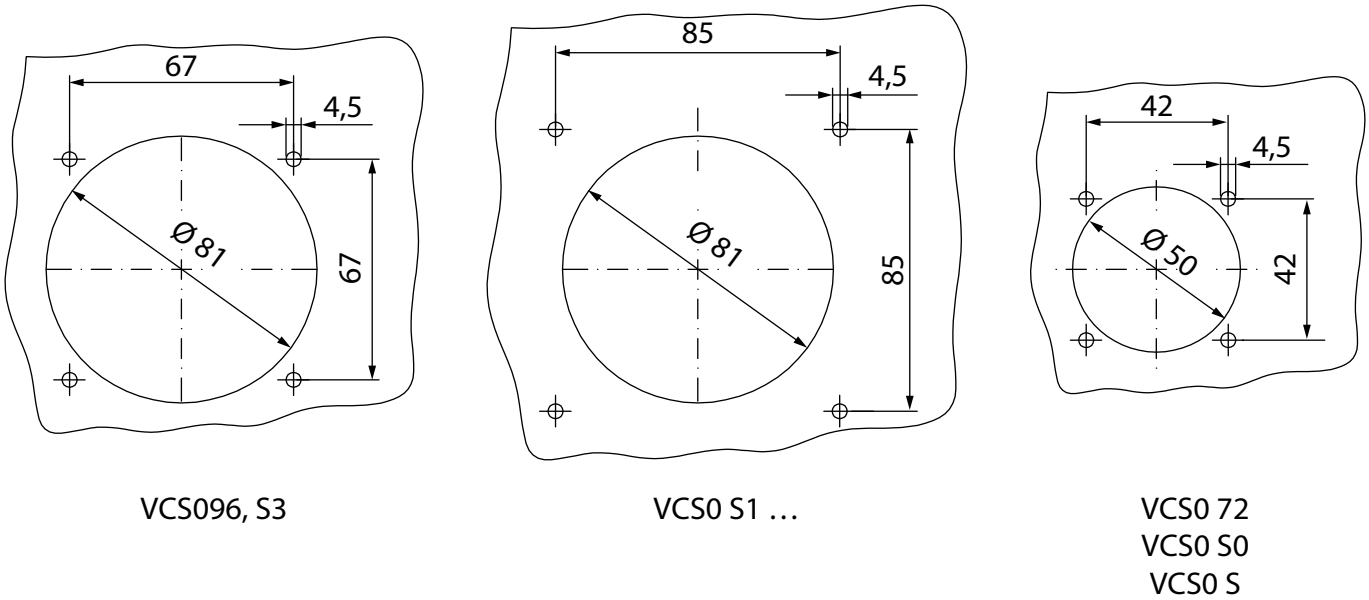


Figure 7. Joystick VCS0 …: dimensions of installation openings (dimensions in mm)

5.1.2. Joystick VCS0… with escutcheon holder

Note

The following installation instructions apply to the basic version of the joystick VCS0:

- With potentiometer,
- With optoelectronic absolute encoder
- As well as the versions
- 96…; 72…; S…; and S0….

See also section 4.1 "Type codes", page 56 and Appendix A. "Examples for variants and available fittings", page 89.

For installation instructions for other variants, contact **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (*for contact data see Imprint, page 2*).

Note

The switch panel is allowed to be maximum 5 mm thick.

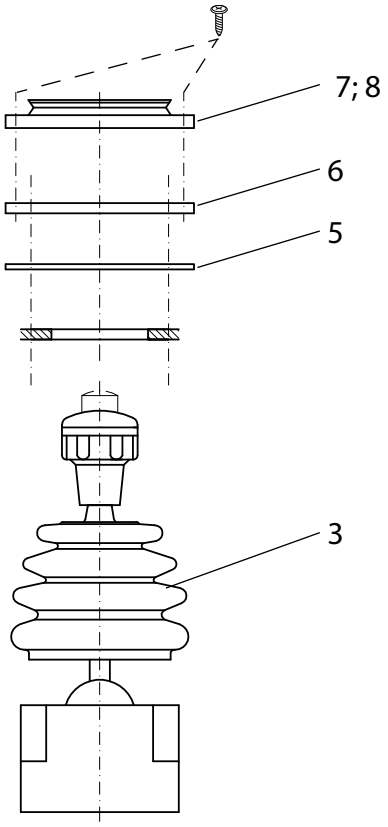


Figure 8. Joystick VCS0 with escutcheon holder - installation

Preparatory work

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. Prepare the installation space, *see Figure 7 "Joystick VCS0 …: dimensions of installation openings (dimensions in mm)", page 63*.

3. Carefully pull the rubber boot (**3**) off the escutcheon (**8**)
4. Carefully remove the escutcheon (**8**) from the escutcheon holder (**6**) using a suitable tool (e.g. flat-bladed screwdriver).
5. Press together the rubber boot (**3**) and carefully pull the escutcheon (**8**) and the film (**7**) over the rubber boot (**3**).
6. Undo the 4 screws M4x14.
7. Press together the rubber boot (**3**) and pull the escutcheon holder (**6**), the seal (**5**) and the front plate (**4**) over the rubber boot (**3**).
8. Open the installation space

Installation

1. Press together the rubber boot (**3**) and push the joystick VCS0 through the installation opening from below.
2. Press together the rubber boot (**3**) and pull the front plate (**4**), the seal (**5**) and the escutcheon holder (**6**) carefully over the rubber boot (**3**).
3. Fasten the joystick VCS0, the front plate (**4**), the seal (**5**) and the escutcheon holder (**6**) using the 4 screws M4 x 14.
4. Press together the rubber boot (**3**) and carefully pull the film (**7**) and the escutcheon (**8**) over the rubber boot (**3**).
5. Click the escutcheon (**8**) to the escutcheon holder (**6**).
6. Pull the rubber boot (**3**) over the escutcheon (**8**).
7. Make the electrical connection, *see section5.2 "Electrical connection", page 69.*
8. Close the installation space
9. Undertake setup *as per chapter 6. "Setup", page 70.*

5.1.3. Joystick VCS0… with rubber boot S3

Note

The switch panel is allowed to be maximum 5 mm thick.

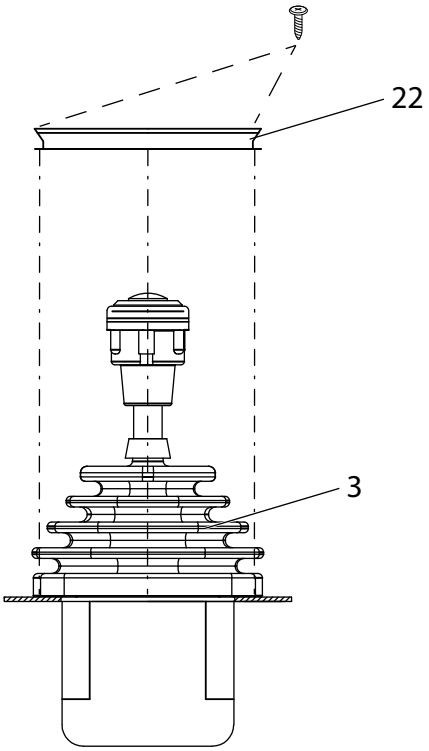


Figure 9. Joystick VCS0 with rubber boot S3 - installation

Preparatory work

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. Prepare the installation space, *see Figure 7 "Joystick VCS0 …: dimensions of installation openings (dimensions in mm)", page 63*.
3. Carefully pull the rubber boot (**3**) off the boot holder (**22**).
4. Undo the 4 screws M4x14 from the boot holder (**22**).
5. Press together the rubber boot (**3**) and carefully pull the boot holder (**22**) over the rubber boot (**3**).
6. Open the installation space

Installation

1. Press together the rubber boot (**3**) and push the joystick VCS0 through the installation opening from below.
2. Press together the rubber boot (**3**) and pull the boot holder (**22**) over the rubber boot (**3**).
3. Fasten the joystick VCS0 to the mounting plate through the boot holder (**22**) using the 4 screws M4 x 14.
4. Pull the rubber boot (**3**) over the boot holder (**22**).
5. Make the electrical connection, *see section5.2 "Electrical connection", page 69.*

6. Close the installation space
7. Undertake setup *as per chapter 6. "Setup", page 70*.

5.1.4. Joystick VCS0 S1…

Note

The following installation instructions apply to the joystick VCS0 S1:
See also section 4.1 "Type codes", page 56. For installation instructions for other variants, contact **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (*for contact data see Imprint, page 2*).

Note

The switch panel is allowed to be maximum 2 mm thick.

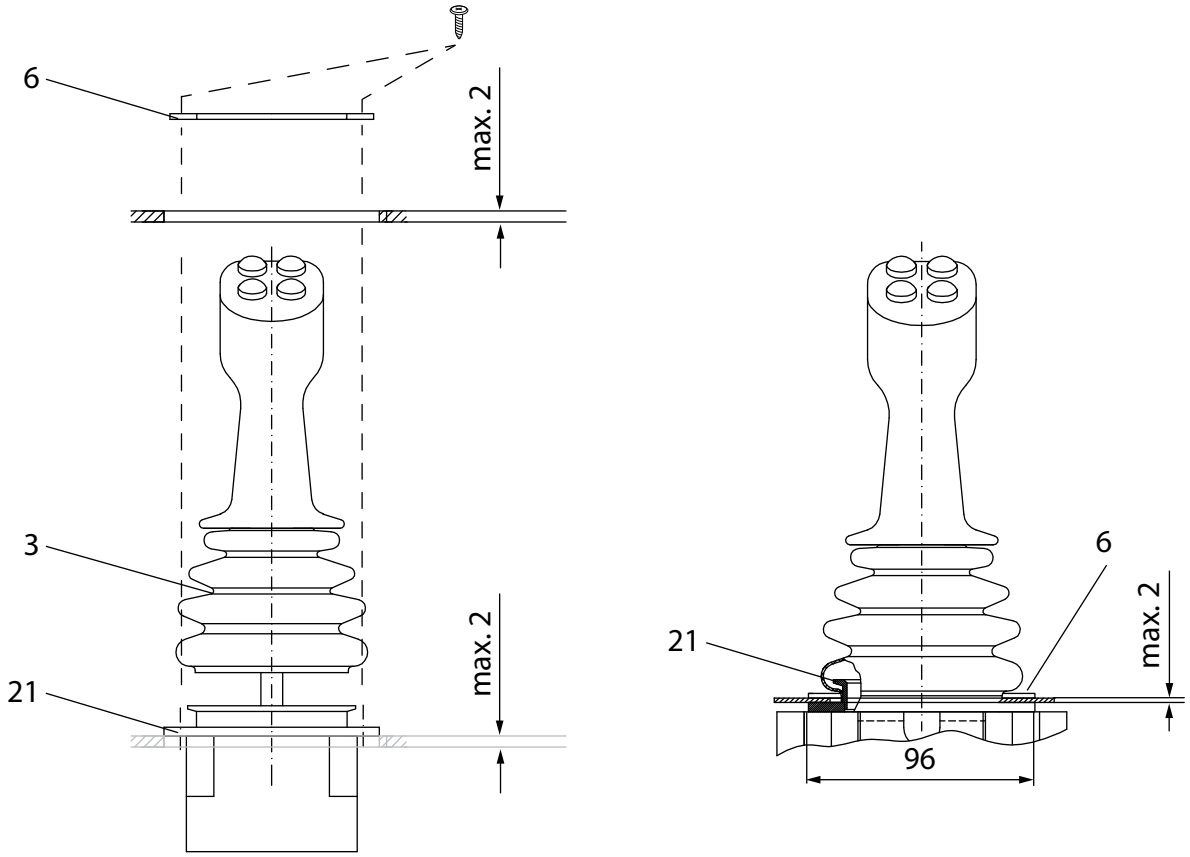


Figure 10. Joystick VCS0 S1… – installation

Preparatory work

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. Prepare the installation space, *see Figure 7 "Joystick VCS0 …: dimensions of installation openings (dimensions in mm)", page 63*.
3. Carefully pull the rubber boot (**3**) off the boot holder escutcheon (**21**).
4. Open the installation space

Installation

1. Press together the rubber boot (**3**) and push the joystick VCS0 with the boot holder escutcheon (**21**) through the installation opening from below.
2. Fasten the joystick VCS0 with the boot holder escutcheon (**6**) to the mounting plate.
3. Pull the rubber boot (**3**) over the boot holder escutcheon (**21**).
4. Make the electrical connection, *see section5.2 "Electrical connection", page 69.*
5. Close the installation space
6. Undertake setup *as per chapter 6. "Setup", page 70*.

5.2. Electrical connection

Attention!

To prevent the contact elements (**10**) from being damaged and to ensure that the lines are connected correctly, tighten the connection screws (**10.3**) of the contact elements (**10**) with a **tightening torque** of **0.8 Nm**.

Attention!

Make sure all cables are laid correctly without kinks or points where they can chafe.

Note

The electrical connection is made optionally via a screw terminal, a solder connection or a connector.

Preparatory work

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. Open the installation space.

Electrical connection

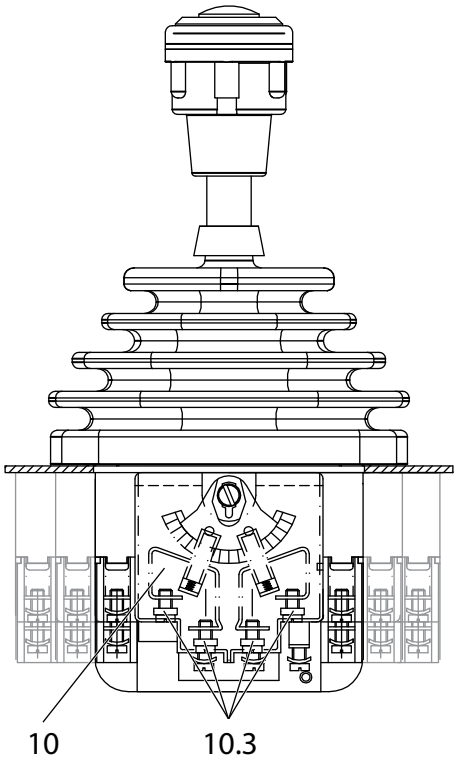


Figure 11. Joystick VCS0 – Electrical connection

1. Make the electrical connection as per the related variant and the application.
2. Close the installation space.
3. Undertake setup on the joystick VCS0 as per *chapter 6. "Setup", page 70*.

6. Setup

Danger!

All tasks on the device are only allowed to be undertaken by specialist personnel taking into account the relevant safety regulations. Always pay attention to the safety instructions in *chapter 1. "Safety", page 53.*

6.1. Function test

6.1.1. Mechanical function test

Danger!

Damaged joysticks VCS0 are not allowed to be operated.

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. Check all the switching functions of the joystick VCS0.

If you detect malfunctions, replace the joystick VCS0 (*see chapter 9. "Removal", page 79 and chapter 5. "Installation", page 63).*

6.1.2. Electrical function test

Danger!

The electrical function test is undertaken with the system switched on.

Observe the safety regulations, rules and provisions for working on electrically live devices, as well as the operating organization's regulations for working on the system while it is switched on.

Danger!

Damaged joysticks VCS0 are not allowed to be operated.

Check the switching positions/functions of the joystick VCS0 as per the requirements of the operating organization.

If you detect malfunctions, replace the joystick VCS0 (*see chapter 9. "Removal", page 79 and chapter 5. "Installation", page 63*).

7. Servicing

Danger!

All tasks on the device are only allowed to be undertaken by specialist personnel taking into account the relevant safety regulations. Always pay attention to the safety instructions in *chapter 1. "Safety", page 53.*

Servicing measure	Interval
Visual inspection/cleaning/check screw joints for firm seating	Monthly (**Spohn & Burkhardt** recommendation); depending on usage, more frequent checking may be necessary.
Function test	Before starting work
Grease moving parts	Quarterly, or as required
Replace knob	As required
Replace rubber boot	As required
Replace contact elements	As required
Replace cam disk	As required
Adjust braking force/replace brake disc (only for variants with friction brake)	Decreasing braking force

Table 1. Servicing measure and Intervalls

7.1. Visual inspection/cleaning

Danger!

Damaged joysticks VCS0 are not allowed to be operated.

1. Check the joystick VCS0 and its components for soiling.
   - If necessary, remove any soiling.
2. Check the joystick VCS0 and its components for damage.
   - Replace damaged joysticks VCS0 (*see chapter 9. "Removal", page 79 and chapter 5. "Installation", page 63).*
   - Replace damaged components.
3. Check all screw joints for correct seating.
   - Tighten loose screw joints.

7.2. Function test

see chapter 6.1. "Function test", page 70

7.3. Grease moving parts

The moving parts must be regularly greased using a suitable product, e.g. Interflon Fine Assembly Grease 8028, *see Table 1. "Servicing measure and Intervalls", page 71.*

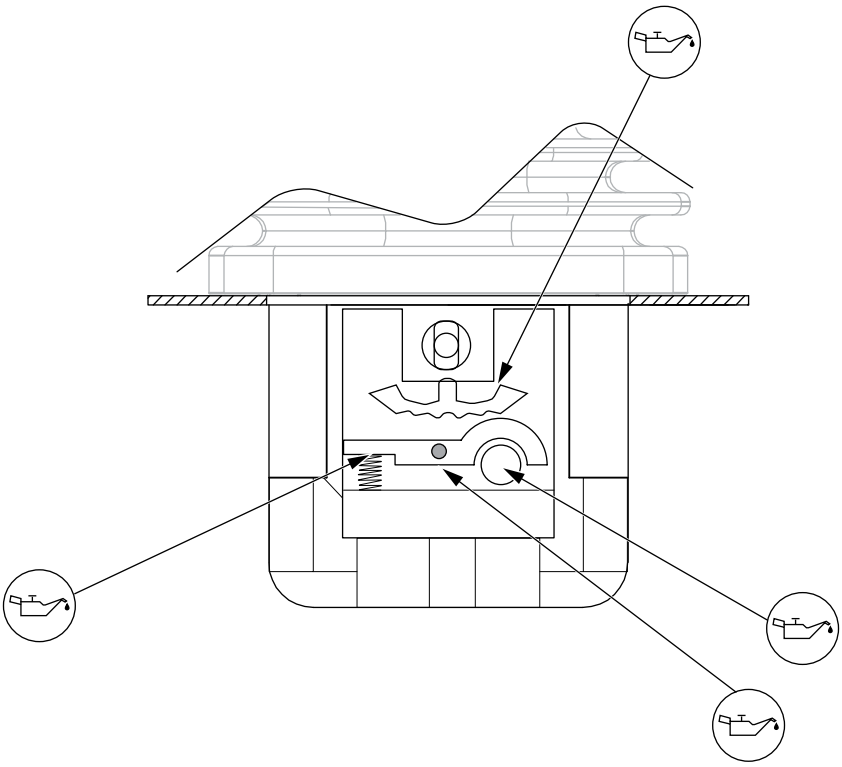


Figure 12. Joystick VCS0 – greasing moving parts – schematic illustration

Preparatory work

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. Remove the joystick VCS0 *as per chapter 9. "Removal", page 79.*
3. Remove the switching elements *as per section 7.6 "Replacing contact element", page 75.*

Grease moving parts

1. Grease
   - The roller,
   - The roller groove,
   - The detent and
   - The pin
2. Install the switching elements *as per section 7.6 "Replacing contact element", page 75.*
3. Install the joystick VCS0 *as per chapter 5. "Installation", page 63.*

7.4. Replacing standard knob G41

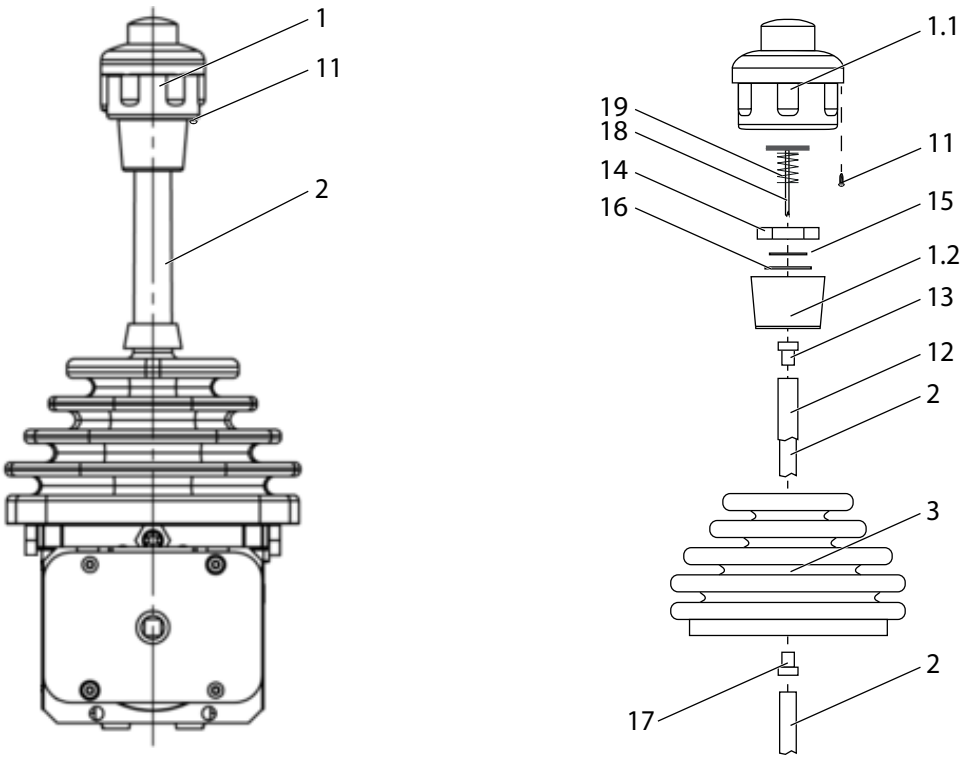


Figure 13. Joystick VCS0 – replacing standard knob

Preparatory work

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. If necessary, remove the joystick *VCS0 see chapter 9. "Removal", page 79.*

Removing knob

1. Undo the fastening screw (**11**) on the knob (**1**).
2. Unscrew the top part of the knob (**1.1**).
3. Remove the shaft (**18**) and, if necessary, the spring (**19**) from the stick (**2**).
4. Undo the nut (**14**) in the bottom part of the knob (**1.2**) and remove the bottom part of the knob (**1.2**) with the locking washer (**15**) and the perforated washer (**16**) from the stick (**2**).

Installing knob

1. Fit the new bottom part of the knob (**1.2**) to the stick (**2**).
2. Push the shaft (**18**) and, if necessary, the spring (**19**) back into the stick (**2**).
3. Re-fit the perforated washer (**16**), locking washer (**15**) and the nut (**14**) to stick (**2**) and tighten the nut (**14**).
4. Screw the new top part of the knob (**1.1**) to the bottom part of the knob (**1.2**).
5. Secure the top part of the knob (**1.1**) using the fastening screw (**11**).
6. Undertake setup *as per chapter 6. "Setup", page 70*.

7.5. Replacing rubber boot

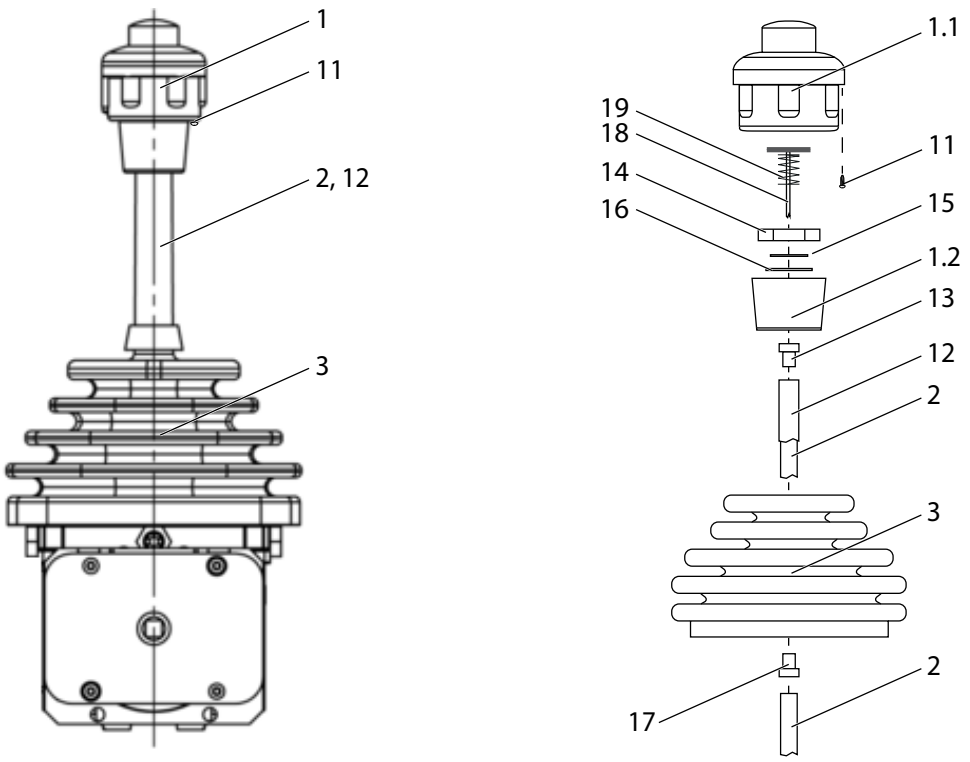


Figure 14. Joystick VCS0 – replacing rubber boot

Note

The joystick VCS0 does not need to be removed for the replacement of the rubber boot (**3**)!

Note

In the following the replacement of the rubber boot (**3**) on the standard version of the joystick VCS0 with the knob (**1**) G41 is described.

Note

The spring (**19**) is only fitted to devices with deadman's function.

Preparatory work

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. If necessary, remove the joystick VCS0 *see chapter 9. "Removal", page 79.*
3. Remove the knob *as per section "Removing knob", page 73*
4. Remove the bush (**13**) and the insulating sleeve (**12**) from the stick (**2**).

Replacing rubber boot

1. Pull the faulty rubber boot (**3**) off the boot holder and remove the bush (**17**) from the old rubber boot (**3**).
2. Fit the bush (**17**) to the new rubber boot (**3**) and pull the new rubber boot (**3**) over the stick (**2**).

3. Push the bush (**13**) and the insulating sleeve (**12**) onto the stick (**2**).
4. Install the knob as per *section "Installing knob", page 73*.
5. Pull the rubber boot (**3**) over the boot holder.
6. If necessary, install the joystick VCS0 *see chapter 5. "Installation", page 63.*
7. Undertake setup *as per chapter 6. "Setup", page 70.*

7.6. Replacing contact element

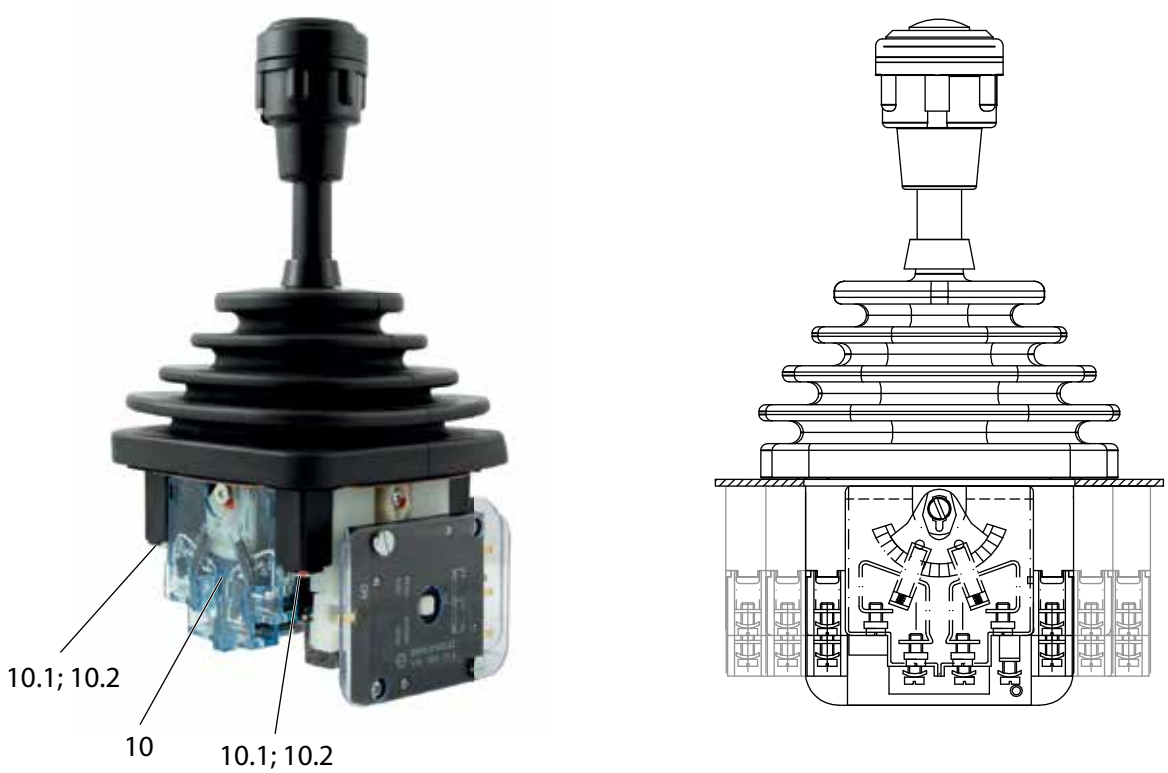


Figure 15. Joystick VCS0 – replacing contact element

Preparatory work

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. Open the installation space.
3. Remove the joystick VCS0 *as per chapter 9. "Removal", page 79.*

Replacing contact element

1. Remove the screws (**10.1**) and the clips underneath (**10.2**).
2. Pull off the faulty contact element (**10**).
3. Insert the new contact element (**10**) with the pins facing downward.
4. Insert again the clips (**10.2**) and the screws (**10.1**) and tighten the screws (**10.1**).
5. Install the joystick VCS0 *as per chapter 5. "Installation", page 63.*
6. Undertake setup *(see chapter 6. "Setup", page 70).*

7.7. Replacing cam disk

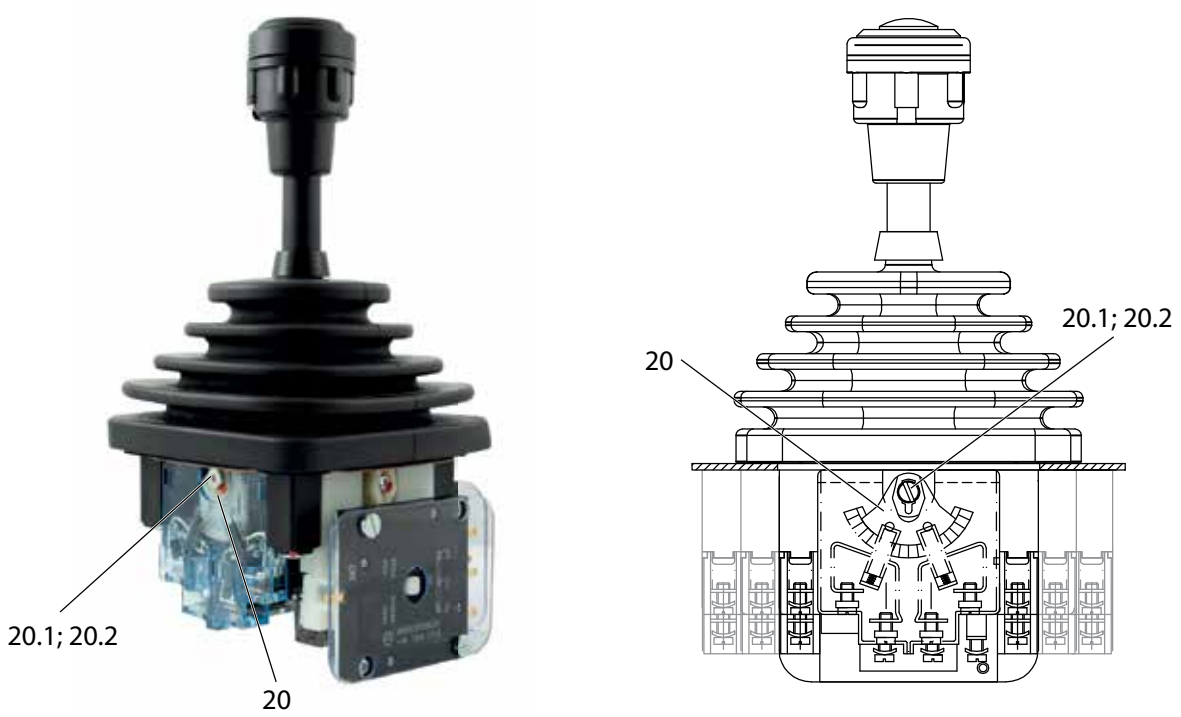


Figure 16. Joystick VCS0 – replacing cam disk

Preparatory work

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. Open the installation space.
3. Remove the joystick VCS0 *as per chapter 9. "Removal", page 79.*
4. Remove the contact element (**10**) as per *section 7.6 "Replacing contact element", page 75.*

Replacing cam disk

Attention!

On joysticks VCS0 with detent mechanism, from this work step onward the joystick VCS0 should no longer be rotated or positioned because otherwise components could fall out of position.

1. Remove the screws (**20.1**) and the locking washers underneath (**20.2**).
2. Pull the faulty cam disk (**20**) off the shaft.
3. Fit the new cam disk (**20**) to the shaft.
4. Insert again the locking washer (**20.2**) and the screw (**20.1**) and tighten the screw (**20.1**).
5. Install the contact element (**10**) as per *section 7.6 "Replacing contact element", page 75.*
6. Install the joystick VCS0 *as per chapter 5. "Installation", page 63.*
7. Undertake setup *(see chapter 6. "Setup", page 70).*

7.8. Friction brake: Adjusting the braking force/replacing the brake disc

Note

The following figure is an example of a type VCS0 joystick with friction brake. The joystick type VCS0 is available in different variants, with one or two cam disks.

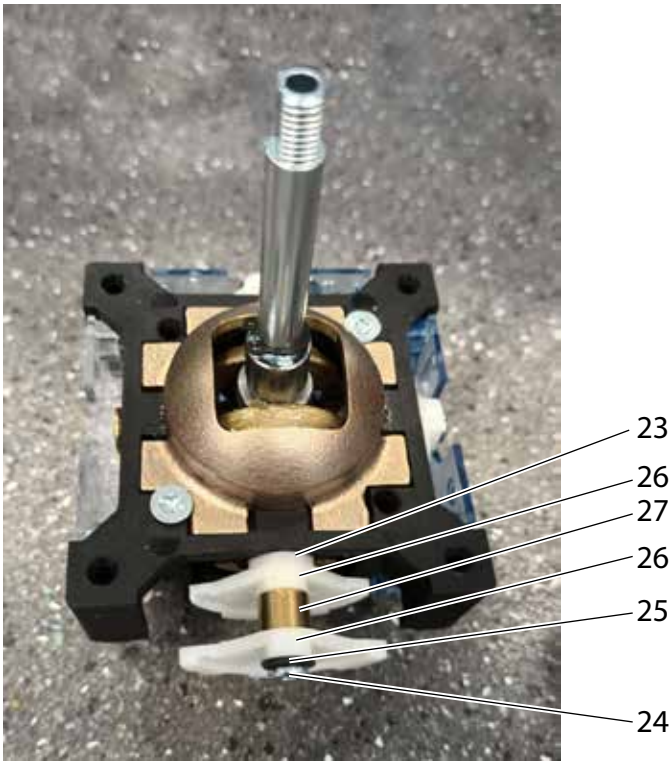


Figure 17. Joystick VCS0 – Friction brake: Adjusting the braking force/replacing the brake disc

If the braking force decreases, the friction brake can be adjusted via the screw (**24**). If the braking force can no longer be adjusted via the screw (**24**), the brake disk (**23**) must be replaced.

Note

Spohn + Burkhardt recommends a tightening torque of **0.5 Nm fo**r the screw (**24**).

Preparatory work

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. Open the installation space.
3. Remove the joystick VCS0 *as per chapter 9. "Removal", page 79.*

Adjusting the brake force/

1. Tighten the screw (**24**) with a tightening torque of 0.5 Nm. If the brake force cannot be adjusted via the screw (**24**), replace the brake disk (**23**) (*see section "Replacing the brake disk", page 78).*
2. Install the joystick VCS0 *as per chapter 5. "Installation", page 63.*
3. Undertake setup *(see chapter 6. "Setup", page 70).*

Replacing the brake disk

1. Loosen the screw (**24**) and pull the disk spring (**25**), the cam disks (**26**), the sleeve (**27**) and the brake disk (**23**) from the shaft.
2. Slide the new brake disk (**23**) onto the shaft.
3. Slide the cam disks (**26**), the sleeve (**27**) and the disk spring (**25**) back onto the shaft.

   Make sure that the cam disks (**26**) are in the correct position, Figure 17
4. Tighten the screw (**24**) with a tightening torque of 0.5 Nm.
5. Install the joystick VCS0 *as per chapter 5. "Installation", page 63.*
6. Undertake setup *(see chapter 6. "Setup", page 70).*

8. Repair

Repair by the operating organization is not intended, send faulty devices to Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG (*for contact data see Imprint, page 2*).

9. Removal

Danger!

All tasks on the device are only allowed to be undertaken by specialist personnel taking into account the relevant safety regulations. Always pay attention to the safety instructions in *chapter 1. "Safety", page 53.*

9.1. Undoing electrical connections

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. Open the installation space.
3. Disconnect the connector or the electrical connections.

9.2. Mechanical removal

9.2.1. Joystick VCS0… with escutcheon holder

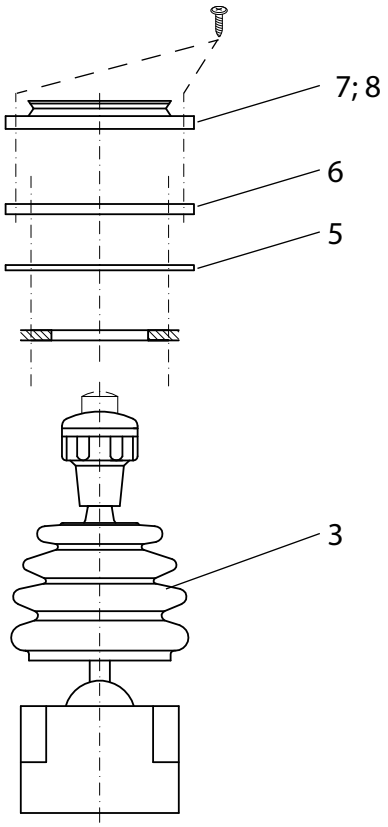


Figure 18. Joystick VCS0 – removal

1. Carefully remove the escutcheon (**8**) from the escutcheon holder (**6**) using a suitable tool (e.g. flat-bladed screwdriver).
2. Press together the rubber boot (**3**) and carefully pull the escutcheon (**8**) and the film (**7**) over the rubber boot (**3**).
3. Undo the 4 screws M4x14.
4. Press together the rubber boot (**3**) and pull the escutcheon holder (6), the seal (5) and the front plate (**4**) over the rubber boot (**3**).

5. Open the installation space.
6. Press together the rubber boot (**3**) and pull the joystick VCS0 out of the installation space from below.

9.2.2. Joystick VCS0… with rubber boot S3

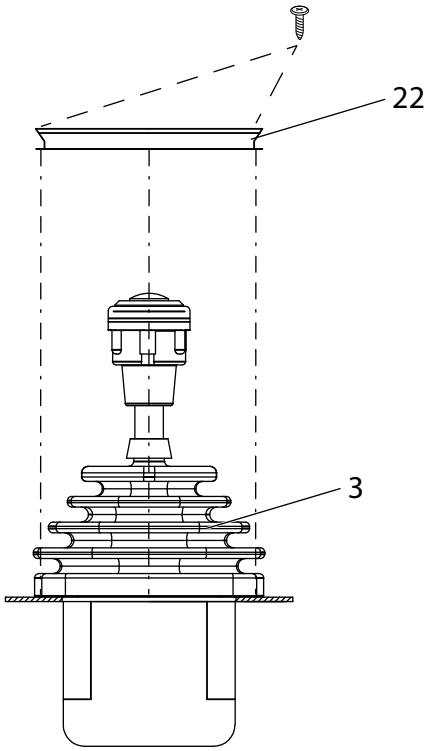


Figure 19. Joystick VCS0 basic version – removal

1. Pull the rubber boot (**3**) off the boot holder (**22**)
2. Undo the 4 screws M4x14.
3. Press together the rubber boot (**3**) and pull the boot holder (**22**) over the rubber boot (**3**).
4. Open the installation space and pull the joystick VCS0 out of the installation space from below.

9.2.3. Joystick VCS0 S1…

Note

The following installation instructions apply to the joystick VCS0 S1:

See also section 4.1 "Type codes", page 56.For installation instructions for other variants, contact **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (*for contact data see Imprint, page 2*).

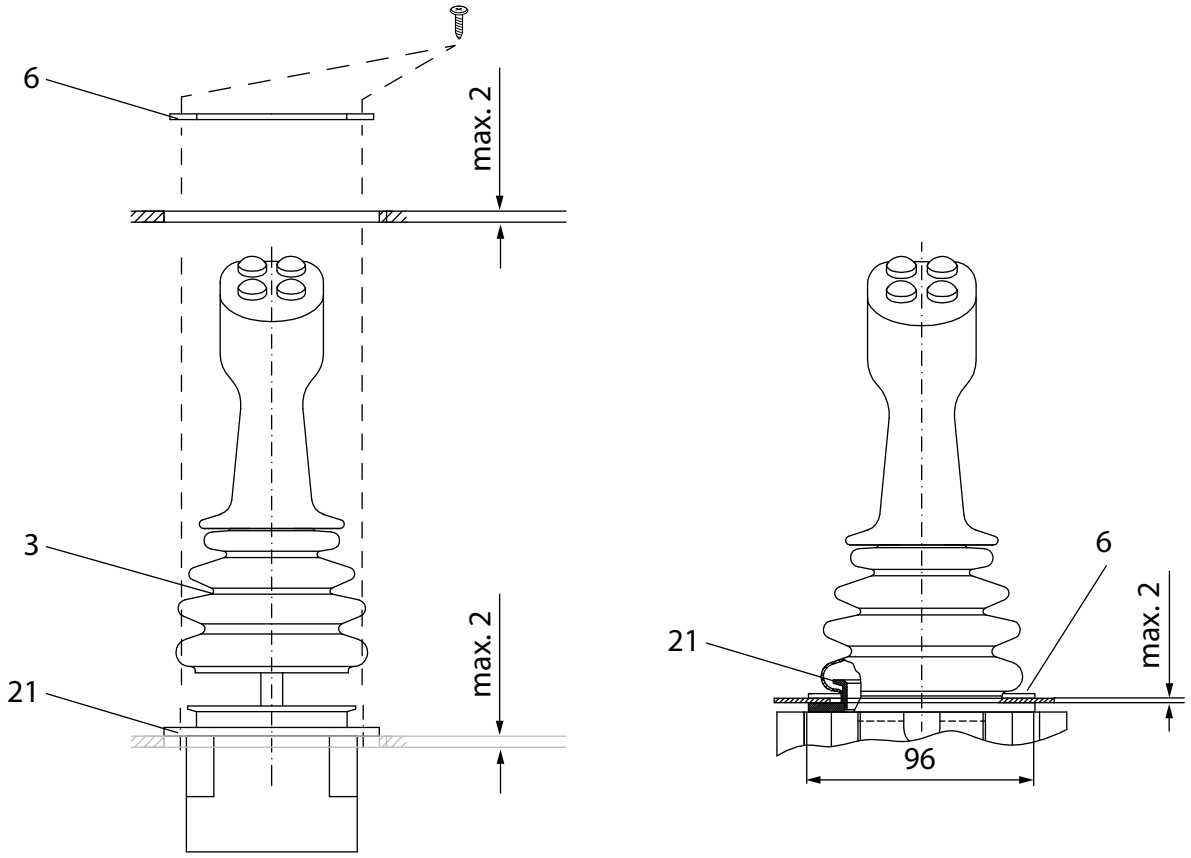


Figure 20. Joystick VCS0 S1… – removal

1. Carefully pull the rubber boot (**3**) off the boot holder escutcheon (**21**)
2. Undo the screws.
3. Open the installation space and pull the joystick VCS0 out of the installation space from below.

10. Disposal

The device is to be disposed of as per the national and international laws and regulations.

11. Reference documents

Conformity	Declaration of conformity
Variants	Product data sheet VCS0 You will receive the related documentation for bespoke versions.

12. Spare parts

Note

This document describes only the standard version of the joystick VCS0.

In the following table you will find the spare parts for all versions.

For further information on installing and removing the spare parts for the related version, refer to the related documentation.

Spare part	Name/items supplied	No.
	Cover for boot holder escutcheon for VNS0 & VCS0 1x escutcheon for boot holder V048-100-A1 5x ISO 7380-1 M6x10 steel 10.9 galvanized, blue passivated (A2K) screw flattened domed head and hex socket	47178
	Stop gate 37° for VCS0 1x stop gate 37°	51896
	Flexible shaft, adjustable for lever lengths 110 mm for VCS0 1x CS0 ES46VJ-110 flexible shaft compl. with disk (without spring) and crimped sleeve lever length 110 mm 1x deadman's spring	51898
	Flexible shaft, adjustable for lever lengths 140 mm for VCS0 1x CS0 ES46VJ-140 flexible shaft compl. with disk (without spring) and crimped sleeve lever length 140 mm 1x deadman's spring	51899
	Double contact element blue for VCS0 1x double contact element unlabeled	51900
	Double contact element blue with solder tags for VCS0 1x double contact element unlabeled 5x CS082-1 solder connection	51901
	Double contact element pink for VCS0 1x double contact element pink	51941

Spare part	Name/items supplied	No.
	Double contact element pink with solder tags for VCS0 1x double contact element pink 5x CS082-1 solder connection	54469
	Top part of the knob G41 for interlocking VCS0 1x cap 1x switching knob 1x knob disk M11x1 1x rubber diaphragm 1x NS0 ES106 locking plate for nuts on the stick Ø 8 mm 1x nut 1x O-ring	47194
	Top part of the knob H-button for VNS0 & VCS0 1x NS0 ES41D-02 knob G41 with screw for NS0 and ST1 1x NS0 ES2 drive bush 1x washer, perforated washer for knob G41 1x NS0 ES106 locking plate for nuts on the stick Ø 8 mm 1x nut 1x cap for horn button G41 1x horn button	47194
	Top part of the knob HD G41 for VNS0 & VCS0 with HD button for horn, sealed 1x top part of the knob HD button 1x NS0 ES41D-02 knob G41 with screw for NS0 and ST1 1x NS0 ES2 drive bush 1x washer, perforated washer for knob G41 1x NS0 ES106 locking plate for nuts on the stick Ø 8 mm 1x nut	47271
	Top part of the knob HDV G41 for VNS0 & VCS0 with HDV button for horn, sealed, recessed 1x NS0 ES41D-02 knob G41 with screw for NS0 and ST1 1x NS0 ES2 drive bush 1x washer, perforated washer for knob G41 1x NS0 ES106 locking plate for nuts on the stick Ø 8 mm 1x nut 1x NS0 ES90HDV-1 top part of the knob HDV button	47193
	Top part of the knob, complete for VNS0 & VCS0 1x cap 1x nut 1x washer, perforated washer for knob G41 1x NS0 ES2 drive bush 1x NS0 ES41D-02 knob G41 with screw for NS0 and ST1 1x NS0 ES106 locking plate for nuts on the stick Ø 8 mm	47192

Spare part	Name/items supplied	No.
	Top part of the knob, complete Deadman's button for VCS0 & VNS0 1x NS0 ES2 drive bush 1x NS0 ES41D-02 knob G41 with screw for NS0 and ST1 1x stop disk 1x deadman's spring 1x NS0 ES106 locking plate for nuts on the stick Ø 8 mm 1x nut 1x cap	51908
	Rubber boot HS2-27 standard for VNS0 & VCS0 1x rubber boot	54089
	Rubber boot HS2-27 UGD for VNS0 & VCS0 1x rubber boot S3 for knob UGD	54160
	Rubber boot V041N standard for VNS0 & VCS0 & CS1 & NS3 1x rubber boot	47177
	Rubber boot V041K for VNS0 & VCS0 & CS1 1x rubber boot	51999
	Rubber boot V040KE2 for VCS0 & CS1 1x V040KE2 rubber boot for escutcheon 72 x 72 mm	52000
	Rubber boot HS2-27 UGA / UGC for VNS0 & VCS0 1x rubber boot S3 for knob UGA	54159
	Rubber boot HS2-27 UG / UGN for VNS0 & VCS0 1x rubber boot S3 for knob UG and UGN	54161

Spare part	Name/items supplied	No.
	Rubber boot holder, complete with seal 1x V048R2D rubber boot holder complete with seal, escutcheon S3 5x self-tapping screw 5x W1451 M4x16 TX20 steel 10.9 galvanized (A3K) pan head screw with flange and hexalobular socket for thermoplastic materials	54088
	Clip for 2 contact elements for VCS0 5x clip for the connection of two CS0 double contact elements	53534
	Clip for 3 contact elements for VCS0 5x clip for 3 contact elements	53536
	Cross gate 37° for VCS0 1x cross gate 37°	51897
	Coupling for potentiometer Bxx (PL310) for VCS0 joystick 1x CS071 F potentiometer clip for CS0 potentiometers Bxx, PQxx, PDxx, PBxx 1x coupling plate 2x NS045-39 A clamping lug for encoder 1x ZR.01.014.004 gearwheel M=1 Z=14 Ø=3.2 date: 28.01.2016 1x grub screw 4x locking washer S4 2x flat head screw with hexalobular socket 1x ISO 7045 M3x6 steel 4.8 galvanized ws pan head screw with cross head H 1x toothed segment for potentiometer drive 1x potentiometer cam shaft 1x flat head screw 1x flat head screw 2x ISO 4017 M4x6 steel 8.8 galvanized A2K hex head screw with thread to the head	53537

Spare part	Name/items supplied	No.
	Coupling for potentiometer PQxx (PD550/PW55) for VCS0 joystick 1x CS071 F potentiometer clip for CS0 potentiometers Bxx, PQxx, PDxx, PBxx 1x ZR.01.014.010 gearwheel M=1 Z=14 for VCS0 with potentiometer PW55 1x CS071 FC bearing plate compl. for potentiometer PQ VCS0 1x cover plate PVC hard crystal clear 2x ISO 7045 M3x10 steel 4.8 galvanized pan head screw with cross head H 2x locking washer S3 blackened spring steel, bare 2x DIN 921 M3x12 steel 5.8 galvanized flat head screw with slot and large head 1x potentiometer cam shaft 1x toothed segment for potentiometer drive 1x ISO 7045 M3x6 steel 4.8 galvanized ws pan head screw with cross head H 1x flat head screw 1x flat head screw 2x locking washer S4 2x washer S4	37263
	Coupling for potentiometer PZxx (PD200) for VCS0 joystick 1x CS071 F potentiometer clip for CS0 potentiometers Bxx, PQxx, PDxx, PBxx 1x ZR.01.015.002 gearwheel M=1 Z=15 Ø=3.0 date: 28.01.2016 1x grub screw 1x coupling plate 1x potentiometer centering ring 1x potentiometer cam shaft 1x toothed segment for potentiometer drive 1x ISO 7045 M3x6 steel 4.8 galvanized ws pan head screw with cross head H 2x NS045-39 A clamping lug for encoder 2x ISO 4017 M4x6 steel 8.8 galvanized A2K hex head screw with thread to the head 4x locking washer S4 2x flat head screw with hexalobular socket 1x flat head screw 1x flat head screw	53538
	Empty chamber without contacts for VCS0 1x empty chamber without contacts	51902
	Cam disk unprogrammed for VCS0 1x cam disk unprogrammed 2x DIN 921 M3x6 5.8 VZ TX10 flat head screw	51889
	Cam disk unprogrammed, red for VCS0 1x cam disk red unprogrammed 2x DIN 921 M3x6 5.8 VZ TX10 flat head screw	51890

Spare part	Name/items supplied	No.
	Cam disk for direction contact for VCS0 & CS1 1x CS061A cam disk programmed for VCS0 and CS1 for direction contact with potentiometer 2x DIN 921 M3x6 5.8 VZ TX10 flat head screw	51895
	Zero contact for VCS0 1x zero contact 3x WÜPLAST®W1452 3×6 TX10 steel 10.9 galvanized A3K pan head screw with hexalobular socket for thermoplastic materials PT screw	51903
	Escutcheon black, aluminum with holder 72×72 mm, aluminum for VCS0 1x seal 1x V0028R escutcheon holder for VCS0 escutcheon aluminum 72×72 1x V0044 escutcheon 72 x 72 mm aluminum black for VCS0 and CS1 5x W1423 4×16 10.9 A3K TX20 countersunk head screw with hexalobular socket 5x DIN 7985 M3x4 stainless steel A2 bare H pan head screw with cross head H	51904
	Return motion levers with spring for VCS0 2x return motion lever 1x CS0-36-d1.4 L36 n9 spring for CS0 and CS1 joystick with Ø 1.4 mm for the actuation of the return	52141
	Boot holder with hose clip for VCS0 1x seal 1x boot holder 1x hose clip 5x Wüplast W1452 4×16 10.9 A3K TX20 pan head screw with hexalobular socket for thermoplastic materials	51907
	Boot holder with seal for VCS0 1x rubber seal 1x boot holder 5x DIN 7982 3.9×22 steel galvanized countersunk head H countersunk self-tapping screw Form C with cross head H	52140

Spare part	Name/items supplied	No.
	Boot holder escutcheon for VNS0 & VCS0 1x boot holder 5x self-tapping screw 5x ISO 7380-1 M6x10 steel 10.9 galvanized, blue passivated (A2K) screw flattened domed head and hex socket	47179

Appendix A. Examples for variants and available fittings

See also section 4.1 "Type codes", page 56 and chapter 11. "Reference documents", page 81

A.1.Joystick VCS0 – with potentiometer

Version with

- Standard knob G41 standard knob
- Rubber boot V041N
- Potentiometer PD550

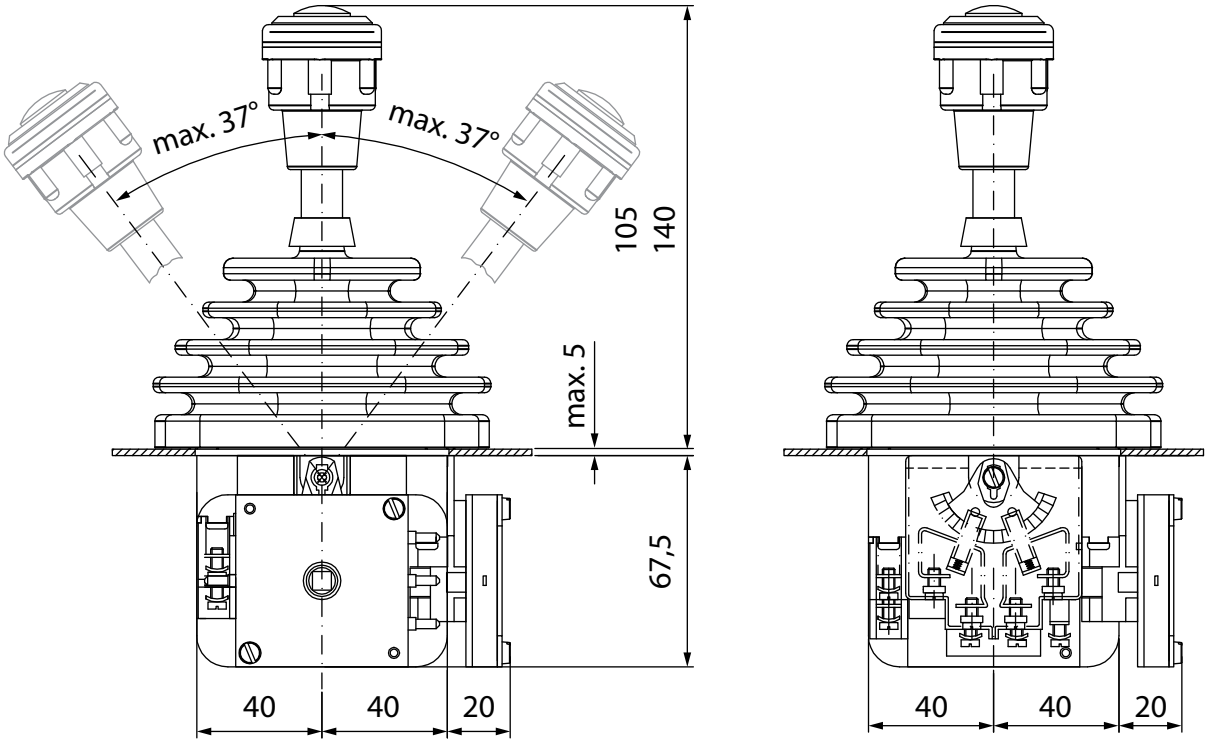


Figure 21. Joystick VCS0 version with potentiometer PD550 – dimension drawing (dimensions in mm)

A.1.1.Available potentiometers for the joystick VCS0

Potentiometer	Type	Technology	Power	Connection
	PQxx	Wire-wound	1.5 W	Solder connection/ connector
	PFxx	Wire-wound	6 W	Screw connection
	PFÖxx	Wire-wound	6 W	Screw connection
	DP60xx	Wire-wound	50 W	Screw connection
	Bxx	Conductive plastic	0.5 W	Solder connection
	BxxK	Conductive plastic	0.5 W	Screw connection
	BLRxx	Conductive plastic	0.5 W	MicroMatch connector

Potentiometer with amplifier	Type	Output	Power supply	Connection
	CAB(S)20020	20…0…20 mA	DC 24 V	Screw connection
	CAB(S)20420	20…4…20 mA	DC 24 V	Screw connection
	CAB(S)41220	4…12…20 mA	DC 24 V	Screw connection

A.2.Joystick VCS0 – with optoelectronic absolute encoder

Version with

- Absolute encoder OGF

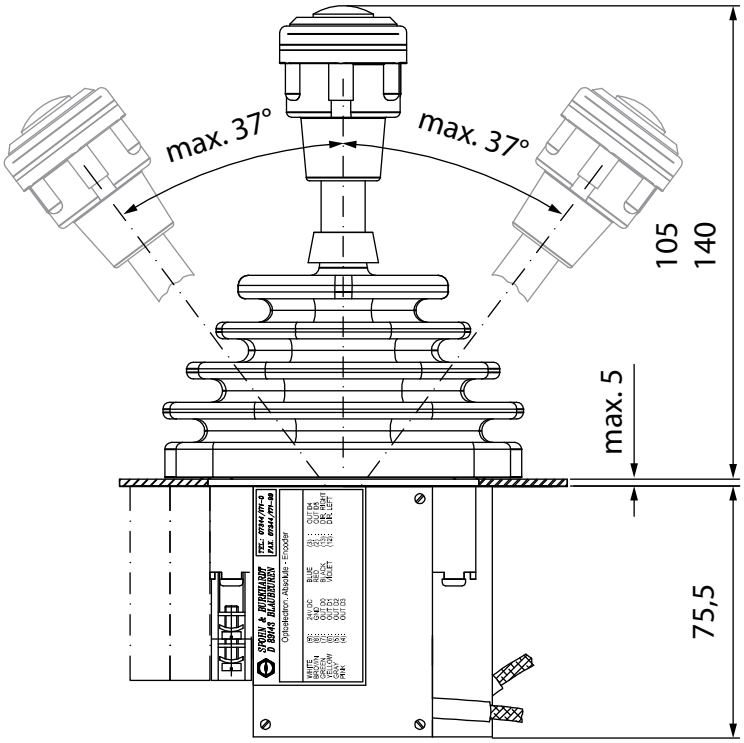


Figure 22. Joystick VCS0 version with optoelectronic absolute encoder and standard knob G41 – dimension drawing (dimensions in mm)

A.2.1.Available optical encoders for the joystick VCS0

Optical encoder	Type	Output	Power supply	Connection
	OGF6B,OGF6G	6-bit code	DC 24 V	D-Sub connector
	OGF020,OGF420	20(4)…20 mA	DC 24 V	D-Sub connector
	OGFP20	-20…0…+20 mA	DC 24 V	D-Sub connector

Note

For accessories for the optical encoders, *see chapter 11. "Reference documents", page 81, "Product data sheet VCS0" or* contact **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (*for contact data see Imprint, page 2*).

A.3.Joystick VCS0 96…

Version with

- Standard knob G41
- Rubber boot V041N
- Escutcheon V048K3
- Escutcheon holder V048R1

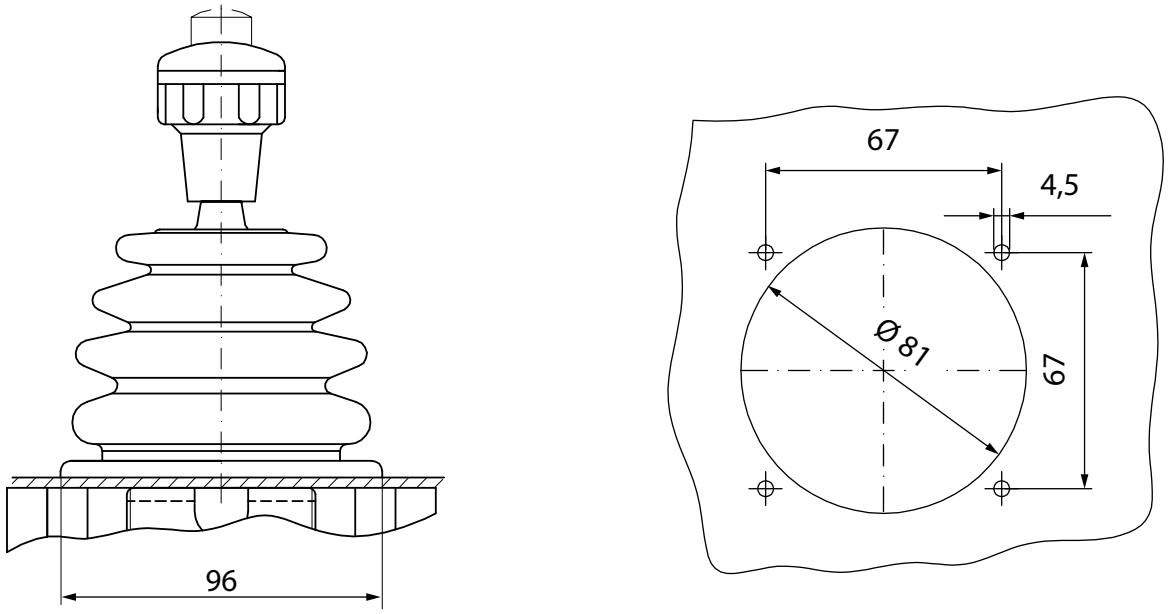


Figure 23. Joystick VCS0 96… – dimension drawing (dimensions in mm)

A.4.Joystick VCS0 72…

Version with

- Standard knob G41
- Rubber boot V040KE2
- Escutcheon V0044
- Escutcheon holder V028R

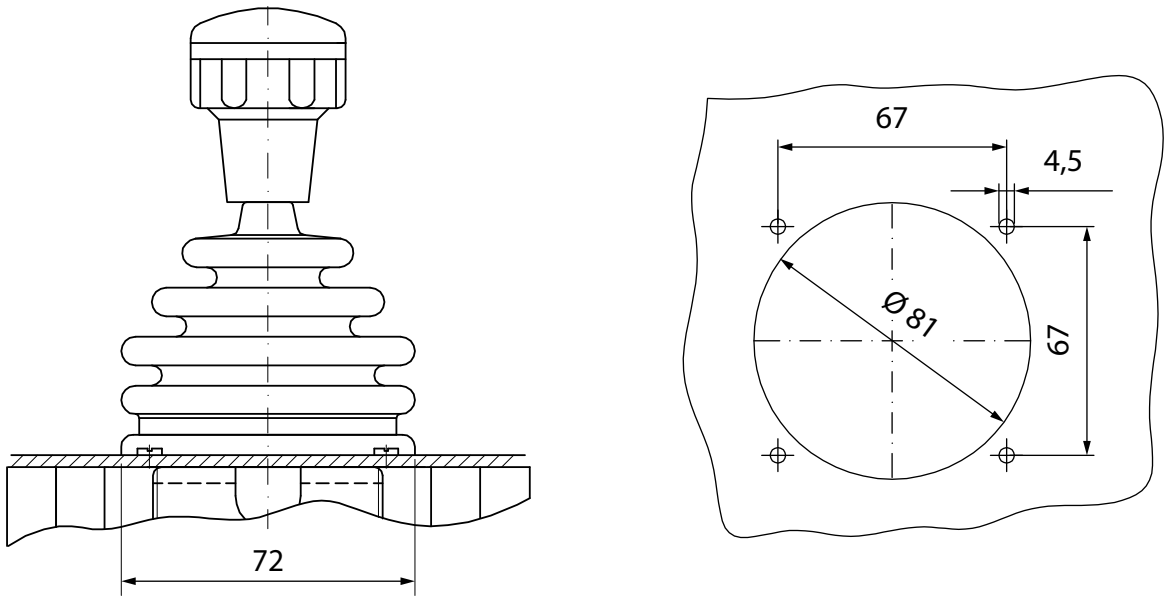


Figure 24. Joystick VCS0 72…with standard knob G41 – dimension drawing (dimensions in mm)

A.5.Joystick VCS0 SO…

Version with

- Standard knob G41
- Rubber boot V040KE2
- Boot holder CS092 V0044
- Hose clip ZY72x5

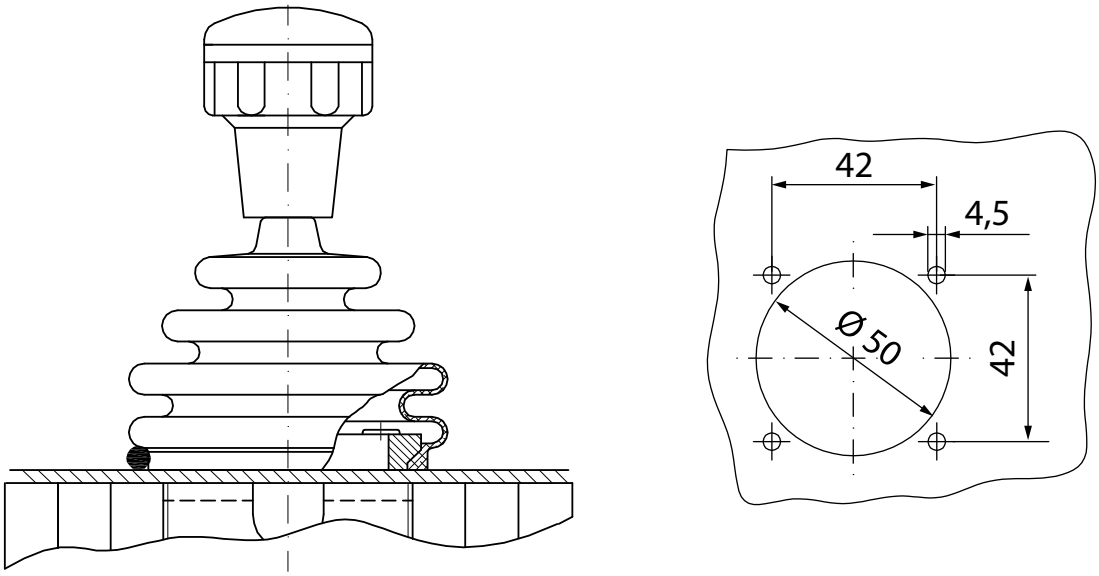
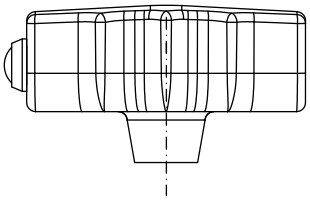
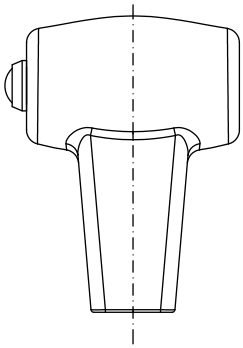
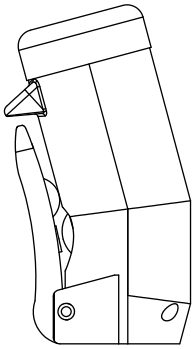
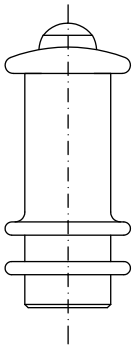
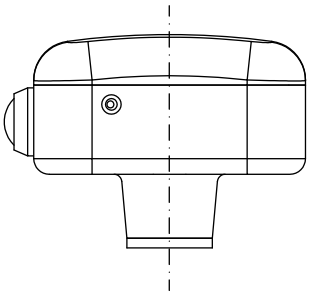
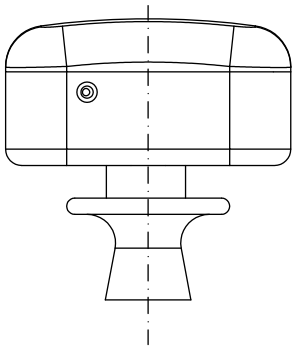
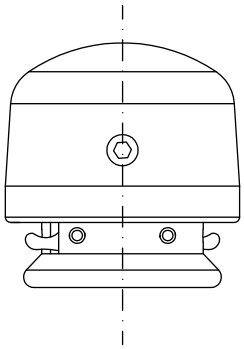
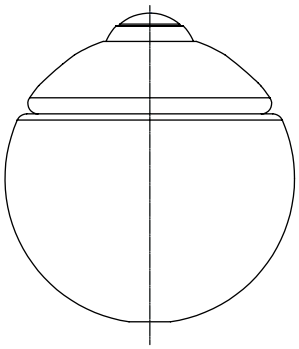
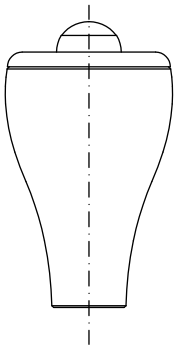
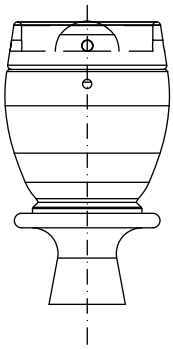
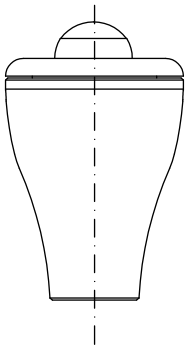
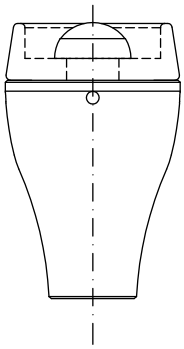
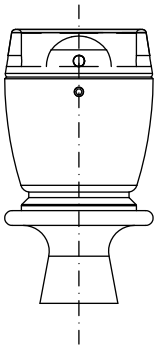
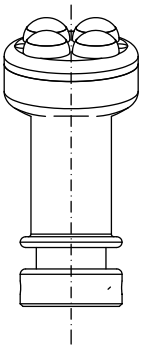
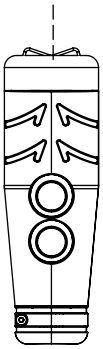
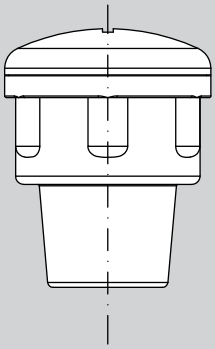
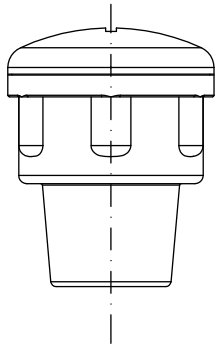
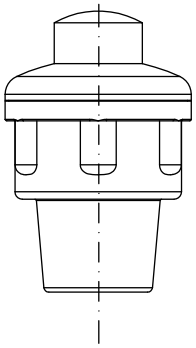
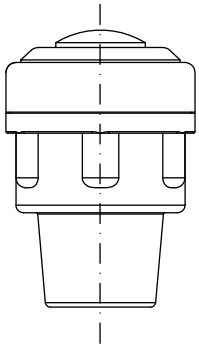
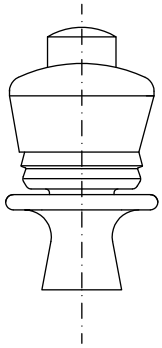
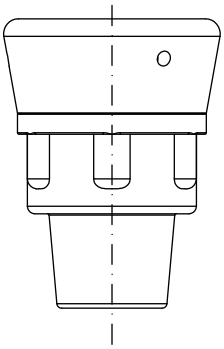
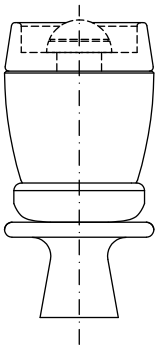
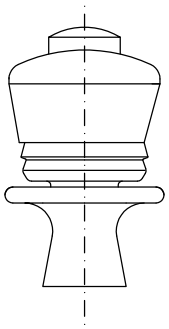
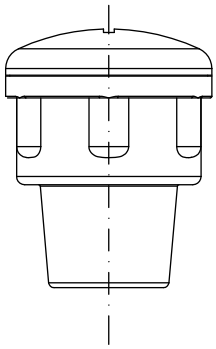
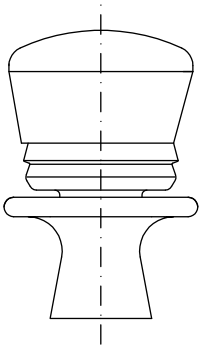
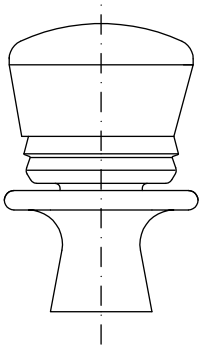
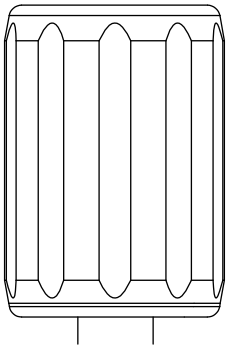
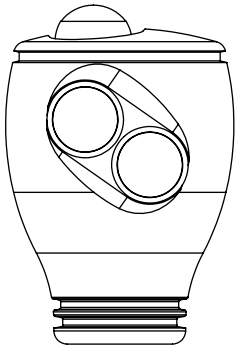
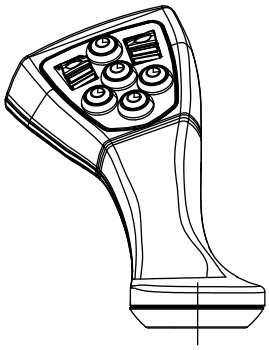
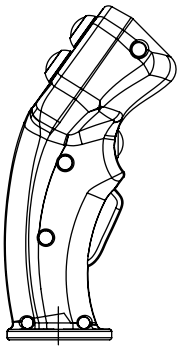
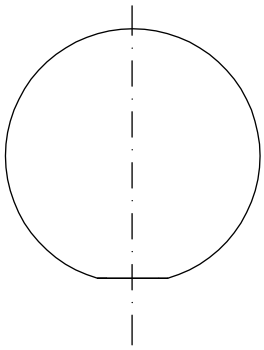


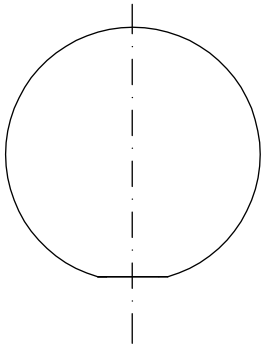
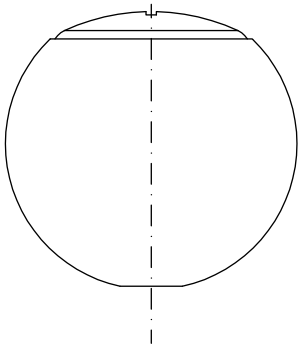
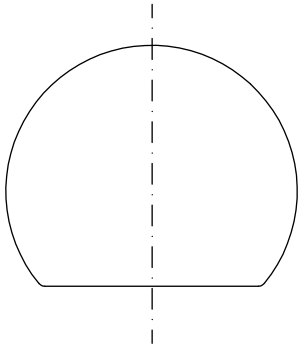
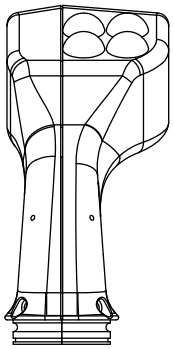
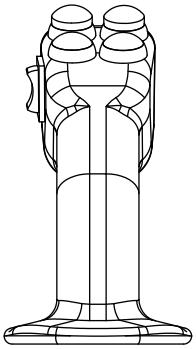
Figure 25. Joystick VCS0 SO… with standard knob G41 – dimension drawing (dimensions in mm)

Appendix B. Knobs and available fittings

B.1. Knobs for the joystick VCS0

			
G1	G2	G4T-WT	G9
			
G13	G13-Z	G19-Z	G20
			
G21-Z	G21-ZV	G22	G22-V
			
G22-ZV	G25	G40	**G41 Standard**

			
G41D detent mechanism/ G41DR self-return	G41H	G41HD	G41HDFZ
			
G41HDV	G41HDVZ	G41HDZ	G41T
			
G41TY	G41TZ	G50	G51
			
G56	G58	G70	KG40

			
KG50	KG56-IKKZ	KG56-IKZ	UGA
			
UGN			

B.2. Available capacitive sensors for the joystick VCS0

B.2.1. Standard possible combination with transmitter electronics

Capacitive sensors	Type	Name	Power supply	Connection	Knob
	ESS080A	Evaluation electronics	DC 24 V +-20 %	Separate module	G1
					G2
					G13
					G41
					G65
					G58
					UGA
					UGN

Note

For further possible combinations, *see chapter 11. "Reference documents", page 81, "Product data sheet VCS0" or* contact **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (*for contact data see Imprint, page 2*).

B.3. Available bus systems for the joystick VCS0

Bus system	Type	Installation	Operating voltage
CANopen	ESS165	Separate module	DC 8 V…32 V
USB	ESS160	Separate module	DC 4.5 V…5.5 V

Note

For further possible combinations, contact **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (*for contact data see Imprint, page 2*).

Appendix C. Declaration of conformity

SPOHN+BURKHARDT

EU-Konformitätserklärung / *EU-Declaration of Conformity*

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend genannten Geräte in ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführungen den Bestimmungen der nachfolgend genannten EU-Richtlinien entsprechen.
We hereby declare that the hereafter mentioned control units are in conformity with the named European directives.

Niederspannungs-RL *Low Voltage Directive*	**2014/35/EU** *2014/35/EU*	**EU-Abl. L 96/357 vom 26.02.2014** *EU-OJ L 96/357 of 26/02/2014*
RoHS-Richtlinie *RoHS Directive*	**2011/65/EU** *2011/65/EU*	**EU-Abl. L174/88 vom 08.06.2011** *EU-OJ L174/88 of 08/06/2011*

Die unten beschriebenen Produkte der Erklärung erfüllen die Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union, je nach eingesetzten Komponenten.
The products of the declaration described below are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation, depending on the components.

Produktbezeichnung (Typ) *product (type)*	**Joystick** *joystick* ST0N, VCS0, NS0, VNS0, NNS0, NS2, VNS0,M0
Identifikation *identification*	**Typenschild am Gerät, Seriennummer** *type plate fixed at frame, serial number*
Hersteller und Anschrift *manufacturer and address*	**Spohn+Burkhardt GmbH & Co. KG** Elektrotechnische Fabrik Mauergasse 5 89143 Blaubeuren
Angewandte Normen: *applied standards*	**EN 60947 - 1 / EN 60947- 5 - 1**

Blaubeuren	11.01.2022	
Ort *place*	**Datum** *date*	**ppa. Thomas Hahn (Geschäftsleitung)** *Chief Technical Officer*

Erklärung 21

Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG
Mauergasse 5
89143 Blaubeuren
Germany

Web: www.spobu.de
Mail: info@spobu.de

Tel.: +49 7344 171-0