



SPOHN+BURKHARDT

Joystick VSN0/NNS0



Betriebsanleitung
Operating Instructions

Sprachen/Languages

Deutsch – Originalbetriebsanleitung 3

English – translation of original operating instructions 57

Impressum

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

Web: www.spobu.de Tel.: +49 7344 171-0
Mail: info@spobu.de

Vertrieb durch:

EFD
Elektrotechnische Fabrik Düsseldorf GmbH
Eichsfelder Straße 17
40595 Düsseldorf/Germany

Web: www.sitec-components.com

Schutzvermerk (DIN ISO 16016:2017-08)

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zu widerhandlungen 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 Schadensersatz.

Imprint

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

Web: www.spobu.de Tel.: +49 7344 171-0
Mail: info@spobu.de

Distribution:

EFD
Elektrotechnische Fabrik Düsseldorf GmbH
Eichsfelder Straße 17
40595 Düsseldorf/Germany

Web: www.sitec-components.com

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.

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 – Beispiel	8
4.2.	Varianten	9
4.3.	Übersicht	9
4.4.	Technische Daten	10
4.4.1.	Joystick VNS0/NNS0	10
4.4.2.	Einbauten im Griff G41	10
4.4.3.	Joystick VNS0/NNS0	11
4.4.4.	Joystick VNS0/NNS0 Antrieb	12
4.5.	Maßbild	14
5.	Montage	14
5.1.	Mechanische Montage	15
5.1.1.	Joystick VNS0 ... mit Gummistulpe S3	15
5.2.	Elektrischer Anschluss	18
6.	Inbetriebnahme	19
6.1.	Funktionsprüfung	19
6.1.1.	Mechanische Funktionsprüfung	19
6.1.2.	Elektrische Funktionsprüfung	19
7.	Federrückzug nachrüsten	20
8.	Wartung	22
8.1.	Sichtprüfung/Reinigung	22
8.2.	Joystick VNS0 – Bewegliche Teile fetten	23

8.3.	Funktionsprüfung.....	24
8.4.	Joystick VNS0 – Standardgriff G41 tauschen	24
8.5.	Gummistulpe S3 tauschen	25
8.6.	Kontaktelement tauschen.....	26
8.7.	Feder tauschen	27
9.	Reparatur.....	27
10.	Demontage	28
10.1.	Elektrische Anschlüsse lösen.....	28
10.2.	Mechanische Demontage	28
10.2.1.	Joystick VNS0/NNS0 ... mit Gummistulpe S3.....	28
11.	Entsorgung.....	29
12.	Mitgelieferte Dokumente.....	29
13.	Ersatzteile.....	29
Anhang A.	Beispiele für Varianten und verfügbare Einbauten.....	30
Anhang B.	Griffe und verfügbare Einbauten	50
Anhang C.	Konformitätserklärungen.....	55

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



Explosionsgefahr!

Bei allen Arbeiten an Geräten mit Ex Kennzeichnung müssen die Anforderungen gemäß EN 60079 erfüllt sein.



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 abschränken.



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 VNS0/NNS0 ausgeübt werden kann.

Der Joystick VNS0/NNS0 darf nicht als Körperstütze oder Einstiegshilfe verwendet werden.



Vorsicht!

Achten Sie bei der Montage des Joysticks VNS0/NNS0 darauf, dass ein ergonomisches Bedienen des Joysticks VNS0/NNS0 gewährleistet ist.



Vorsicht!

Achten Sie bei der Montage des Joysticks VNS0/NNS0 darauf, dass keine unbeabsichtigte Bedienung des Joysticks VNS0/NNS0 möglich ist.



Achtung!

Vermeiden Sie elektrostatische Aufladungen bei der Handhabung von Joysticks mit elektronischen Komponenten (z. B. Profibus,...), indem Sie an einem ESD-geschützten Arbeitsplatz arbeiten. Verwenden Sie bei den Arbeiten zumindest ein Erdungsarmband und tragen Sie Antistatik-Handschuhe.



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 verursachen 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 und die einwandfreie Funktion der Kontakte. Montieren Sie kein Gerät, das sichtbare Alterungsschäden und Funktionsstörungen aufweist.

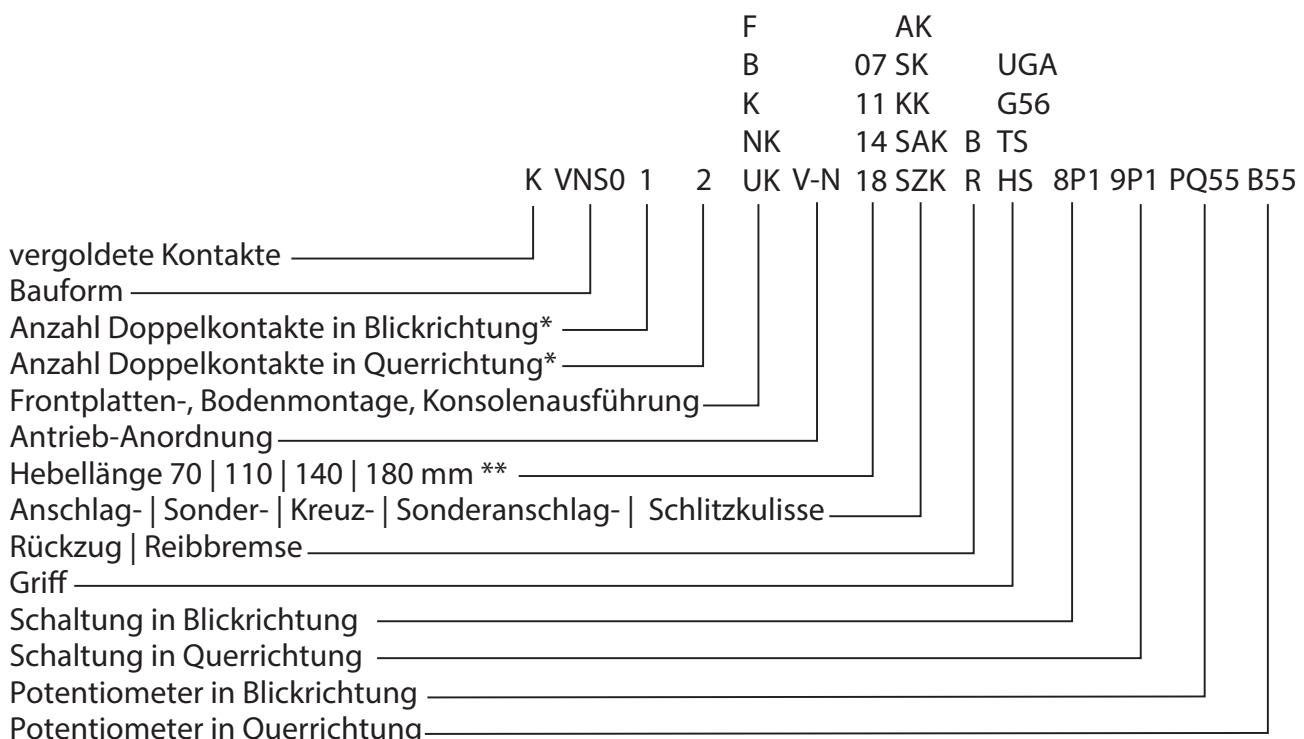
4. Beschreibung

Der Joystick VNS0/NNS0 ist ein sehr robuster Joystick mit Alu-Druckgusskonsole und Metallgetriebe. Durch ihre Beständigkeit gegen Ozon, UV-Strahlung, Öl und Seeklima sind sie speziell für harte Einsätze, auch in explosionsgefährdeten Bereichen, geeignet. Erhältlich sind sie sowohl als Einzel- wie auch als Verbundantrieb. Das intelligente Baukastensystem ermöglicht durch seine kundenspezifisch adaptierbaren Kontaktéléments den Aufbau von bis zu zwölf Einheiten mit je zwei Schaltkontakten. Diese können sowohl in X-, Y- und Z-Richtung wie auch hintereinander geschaltet angeflanscht werden. Mit Rückzug und Rastungen sind neun Kontaktéléments, Silber- oder Goldkontakte, das Maximum. Rastungen wie auch die Nockenscheiben sind wählbar oder können nach den Anforderungen des Betreibers programmiert werden.

Der hohle Griffstängel aus Speziallegierung, mit 8 mm Durchmesser beim VNS0 und 12 mm Durchmesser beim NNS0, ermöglicht den Aufbau vielfältiger Griffe und bietet die Möglichkeit der Kabeldurchführung. Optional erweitert ein zwischen Joystick und Griff montiertes Drehmodul den Joystick um eine weitere Achse. Durch das spezielle Kupplungssystem besteht eine einfache Möglichkeit, neben unterschiedlichen Potentiometern auch optoelektronische Geber anzufünschen. Weiterhin stehen in angepasster Systemgröße unterschiedliche Busschnittstellen zur Verfügung.

Als optischen Abschluss erhalten sie standardmäßig eine Gummistulpe mit passendem verdeckten Halter oder eine Gummistulpe mit Rosette in transparenter Kunststoffausführung mit Beschriftung nach Vorgabe oder als gravierte Aluversion.

4.1. Typenschlüssel – Beispiel



*bei Ausführung mit Reibbremse 1 addieren

**Hebellänge 70 nur bei NNS0-Joysticks mit G25-, G9-Griff.

Gesamthöhe über Frontplatte siehe technische Datenblätter bzw. auf Anfrage.

Abbildung 1. Typenschlüssel – Beispiel

4.2. Varianten

Das Baukastensystem für den Joystick VNS0/NNS0 ermöglicht eine optimale Konfiguration für den individuellen Einsatz und die Anforderungen des Betreibers.

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



Hinweis

Für Varianten für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX) kontaktieren Sie die Firma Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG (*Kontaktdaten siehe Impressum, Seite 2*).

4.3. Übersicht

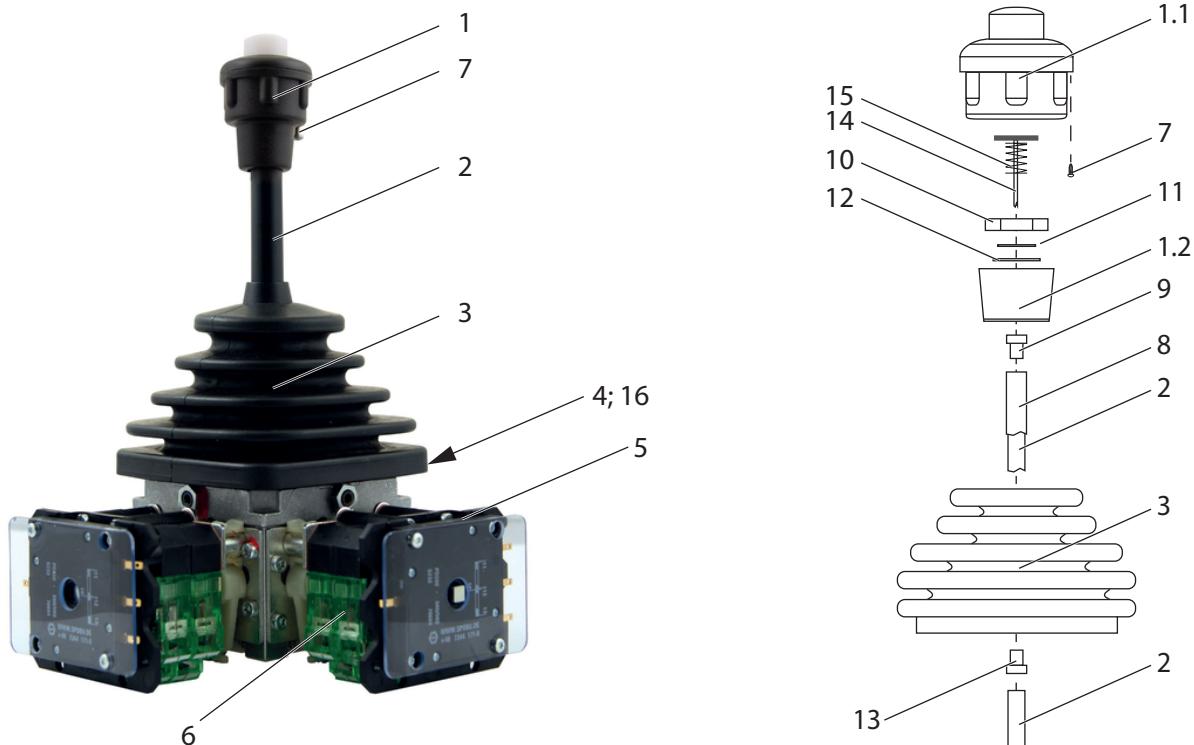


Abbildung 2. Joystick VNS0 – Übersicht

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Griff	8	Isolierhülse
1.1	Griff* ; Oberteil	9	Buchse
1.2	Griff* ; Unterteil	10	Mutter
2	Griffstange	11	Sicherungsscheibe
3	Gummistulpe	12	Lochscheibe
4	Dichtung	13	Buchse
5	Kontaktblock	14	Biegsame Welle
6	Doppelkontaktelement	15	Feder**
7	Sicherungsschraube Griff*	16	Stulpenhalter

* Standardgriff G41

** bei Geräten mit Totmannfunktion

4.4. Technische Daten

4.4.1. Joystick VNS0/NNS0

Umgebungstemperatur	- 40 °C bis +60 °C	
Bemessungsbetriebsspannung (Ue in V)	400	
Bemessungsbetriebsstrom (Ie) in A		
AC 12 (ohm'sche Last) 50 Hz – 60 Hz		16
AC 15 (induktive Last) 50 Hz – 60 Hz		6
DC 12 (ohm'sche Last)	12 V	8
	24 V – 42 V	1,7
	115 V – 230 V	0,3
DC 13 (induktive Last)	24 V – 42 V	1,1
	115 V – 230 V	0,2
DC 12 (ohm'sche Last) bei Goldkontakte 30 V		4 mA
Kurzschlussfestigkeit	Leitungsschutzschalter	10
	Schmelzsicherung	10
Mechanische Lebensdauer in Mio. Schaltspielen	20	
Anschlüsse		
normal Druckbügel mit Linsenkopfschraube		M 3,5
Drahtquerschnitt mehrdrätig mit Aderendhülse		1,5 mm ²
bei Goldkontakt	Anschluss	Lötanschluss
	Querschnitt	0,5 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
DC 12 (ohm'sche Last) bei Goldkontakte 30 V		4 mA
Anschlüsse		
normal Druckbügel mit Linsenkopfschraube		M 3,5

4.4.3. Joystick VNS0/NNS0

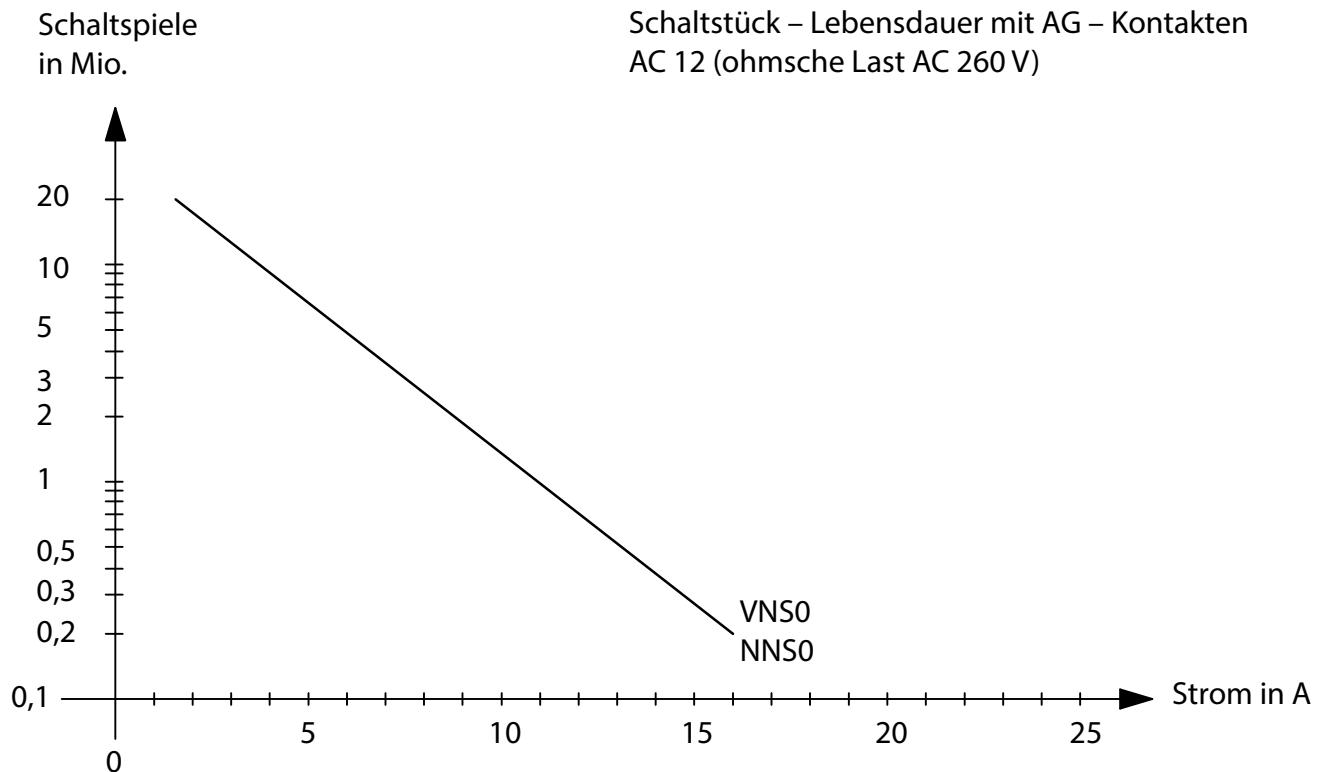


Abbildung 3. Schaltspiele

4.4.4. Joystick VNS0/NNS0 Antrieb



Hinweis

Die Ausrichtung der Griffe erfolgt grundsätzlich in Blickrichtung.

Die Blickrichtung wird durch den Antrieb und die Anordnung festgelegt.

Antrieb E, G, A, V, EA, M, H, AA

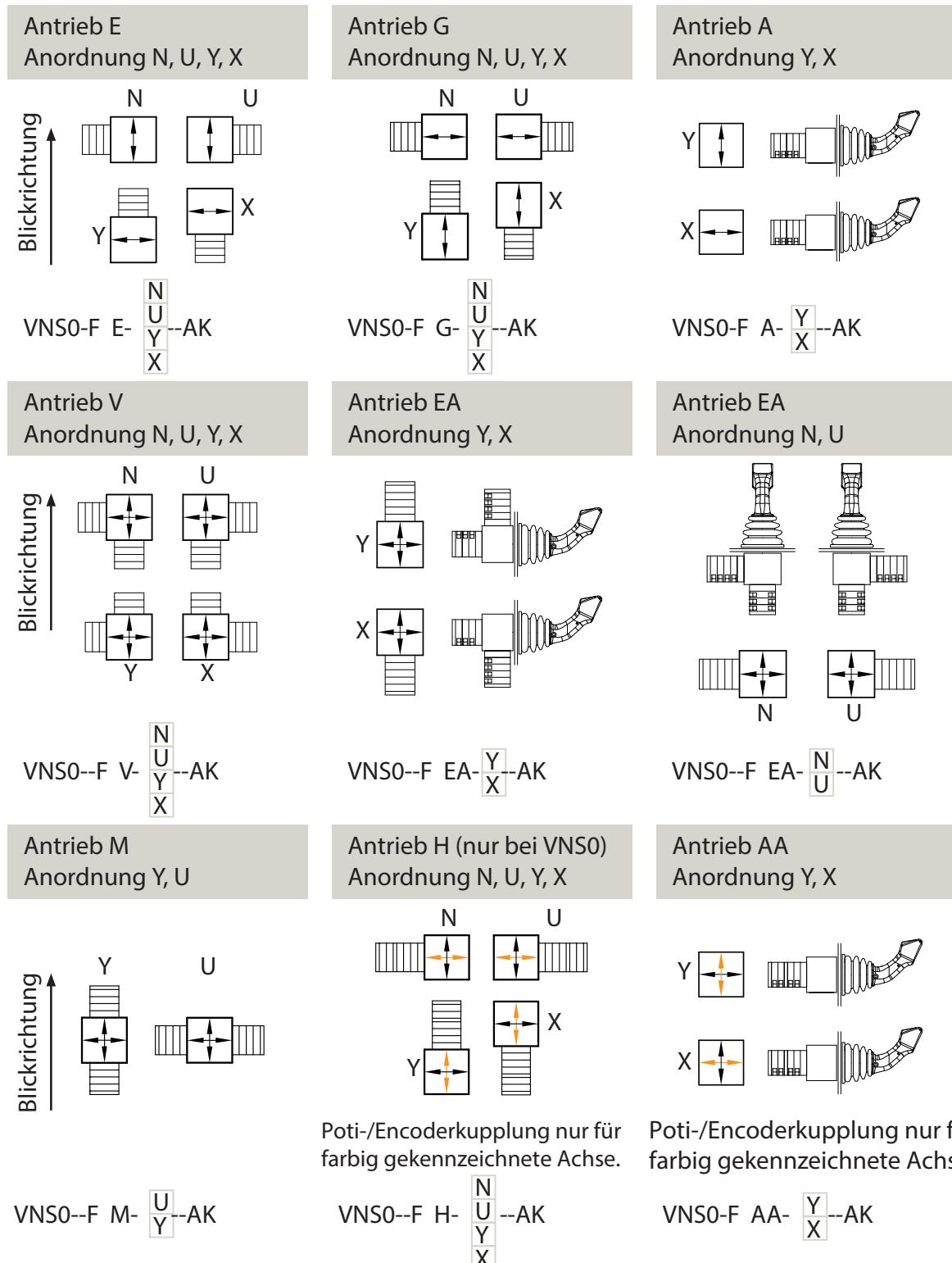


Abbildung 4. Joystick VNS0/NNS0 ... – Antrieb



Hinweis

Griffe bei GG-Antrieben:

G13-Griff: nur in Verbindung mit Hebellänge 140 mm

UGA-Griff ohne Handauflage: nur in Verbindung mit Hebellänge 110 mm

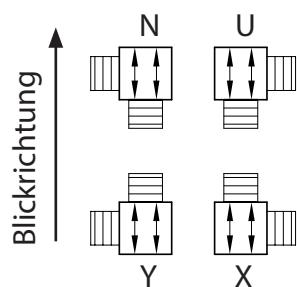
UGALR-Griff ohne Handauflage: nur in Verbindung mit Hebellänge 140 mm

G56, G58: nicht in Verbindung mit GG-Antrieben

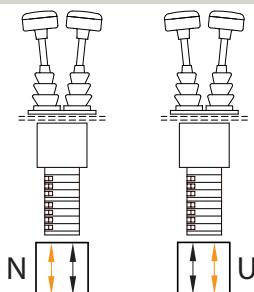
Alle GG-Antriebe standardmäßig mit schwarzer Aluminiumrosette.

Antrieb E, G, A, V, EA, M, H, AA

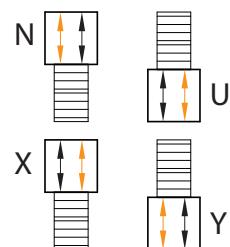
Antrieb GGV
Anordnung N, U, Y, X



Antrieb GGAA
Anordnung N, U



Antrieb GGH
Anordnung N, U, Y, X



Poti-/Encoderkupplung nur für farbig gekennzeichnete Achse.

Poti-/Encoderkupplung nur für farbig gekennzeichnete Achse.

VNS0--F GGV-

N
U
Y
X

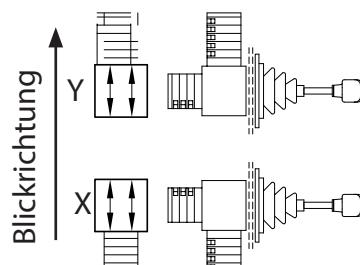
VNS0--F GGAA-

N
U

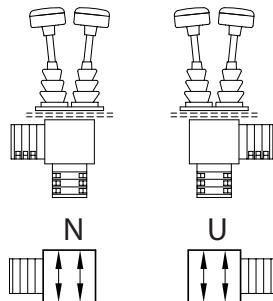
VNS0--F GGH-

N
U
Y
X

Antrieb GGEA
Anordnung Y, X



Antrieb GGEA
Anordnung N, U



VNS0--F GGEA-

Y
X

VNS0--F GGEA-

N
U

Abbildung 5. Joystick VNS0_GG... – Antrieb

4.5. Maßbild

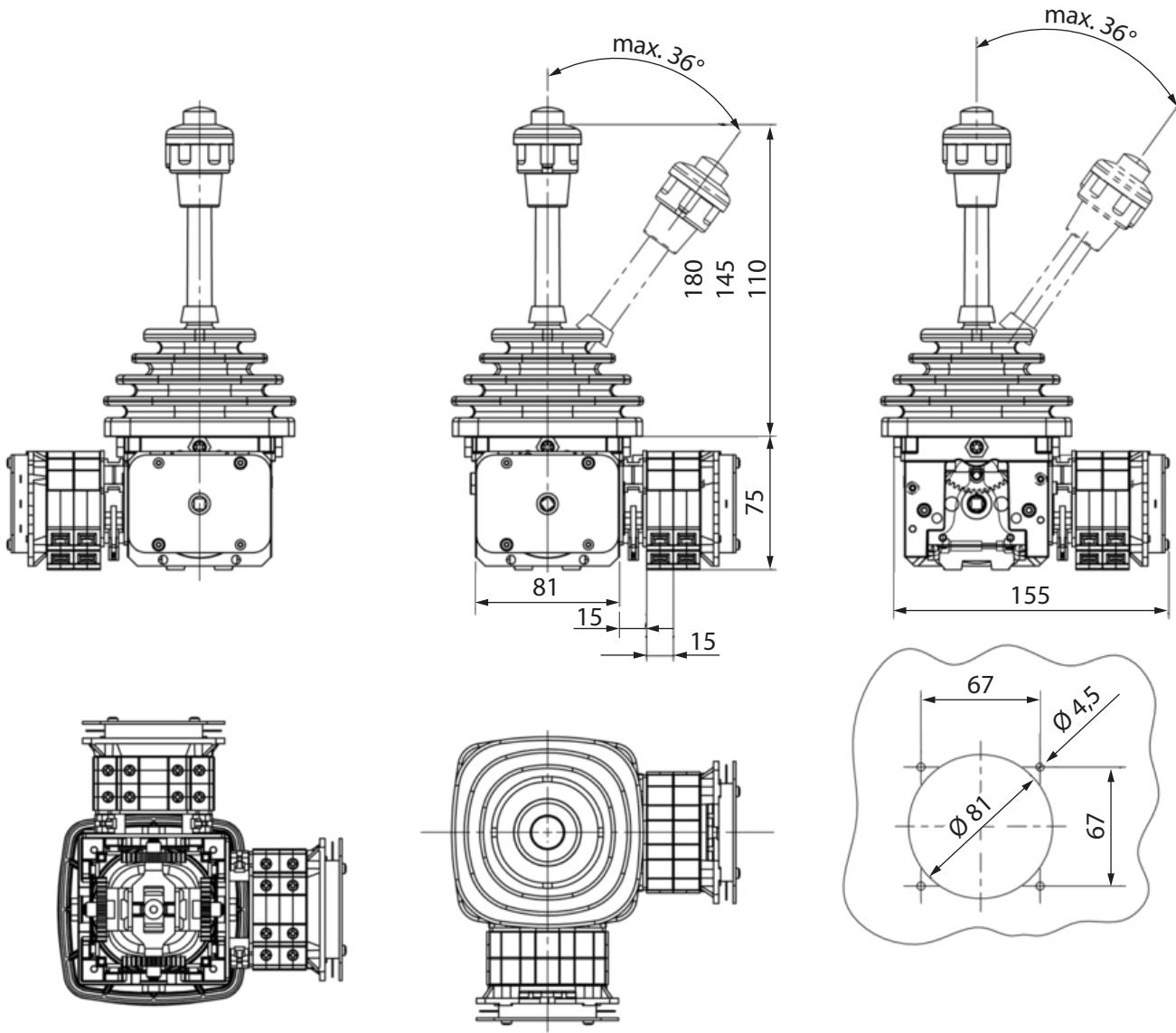


Abbildung 6. Joystick VNS0 – Maßbild (Maße in mm)

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.



Explosionsgefahr!

Bei der Montage von Geräten mit Ex Kennzeichnung müssen die Anforderungen gemäß EN 60079 erfüllt sein.



Explosionsgefahr!

Achten Sie bei der Montage von Geräten mit Ex Kennzeichnung darauf, dass kein Staub und kein Schmutz in das Gerät eindringt.



Achtung!

Vermeiden Sie elektrostatische Aufladungen bei der Handhabung der Geräte.



Hinweis

Nachfolgend wird die Montage des Joysticks VNS0 mit dem Griff G41-H beschrieben, für Installationshinweise zu individuellen Varianten kontaktieren Sie die Firma Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG (Kontaktdaten siehe Impressum, Seite 2).

5.1. Mechanische Montage

5.1.1. Joystick VNS0 ... mit Gummistulpe S3

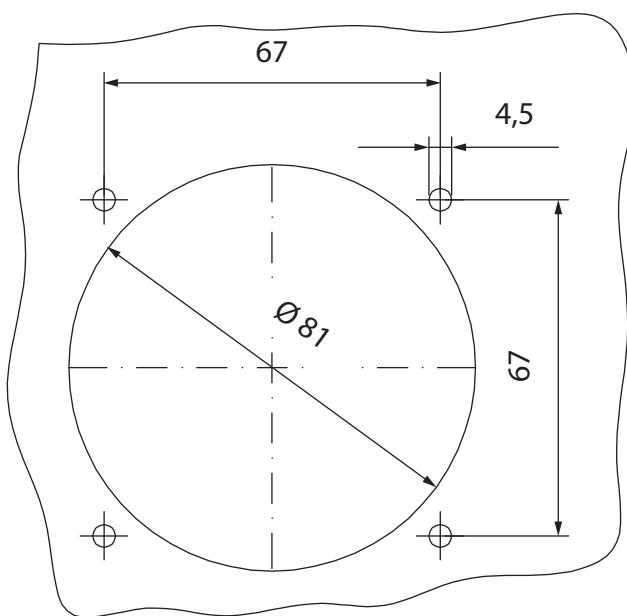


Abbildung 7. Einbauöffnung und Befestigungsbohrungen (Maße in mm)



Achtung!

Achten Sie beim Zusammendrücken der Gummistulpe (3) darauf, dass die Gummistulpe (3) nicht beschädigt wird.



Hinweis

Die Stärke der Frontplatte/Einbauplatte darf maximal 5 mm betragen.

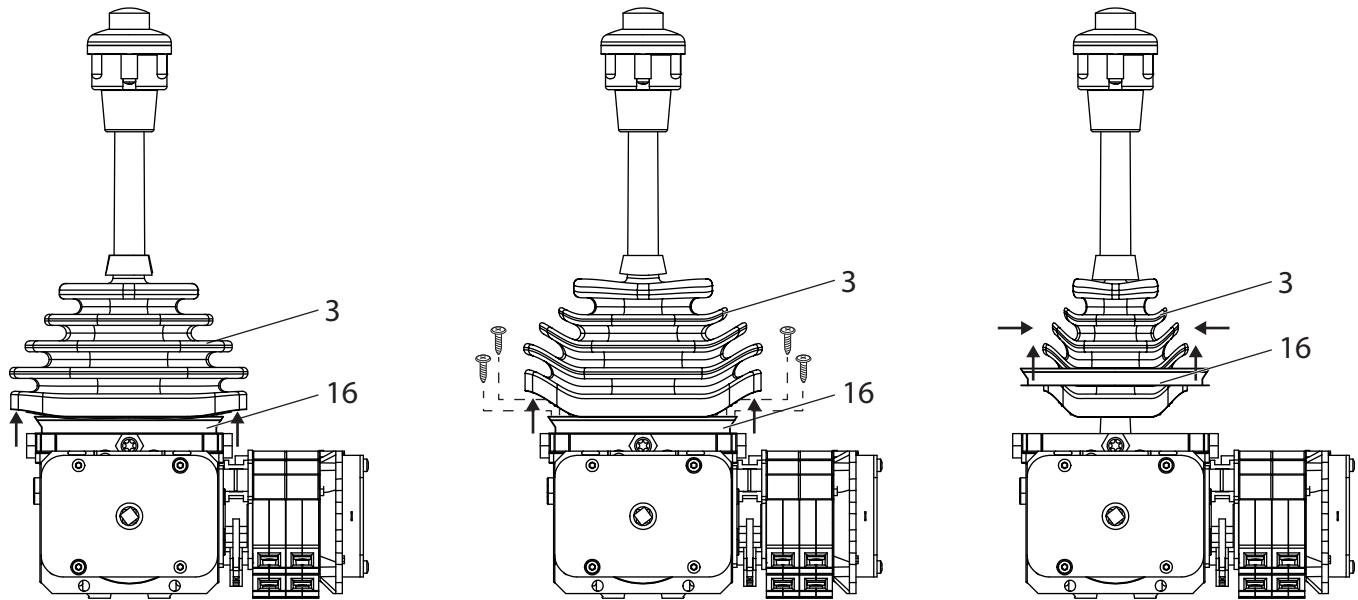


Abbildung 8. Joystick VNS0 – Vorarbeiten Montage

Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.

Vorarbeiten

1. Bereiten Sie ggf. den Einbauraum vor *siehe Abbildung 6 „Joystick VNS0 – Maßbild (Maße in mm)“, Seite 14 und Abbildung 7 „Einbauöffnung und Befestigungsbohrungen (Maße in mm)“, Seite 15.*



Hinweis

Bei Ausführungen mit unterschiedlichen Griffvarianten muss ggf. der Griff für die Montage des Joysticks demontiert werden.

2. Ziehen Sie die Gummistulpe (**3**) vorsichtig vom Stulpenhalter (**16**).
3. Lösen Sie die 4 Schrauben vom Stulpenhalter (**16**).
4. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und ziehen Sie den Stulpenhalter (**16**) vorsichtig über die Gummistulpe (**3**).
5. Öffnen Sie den Einbauraum.

Montage

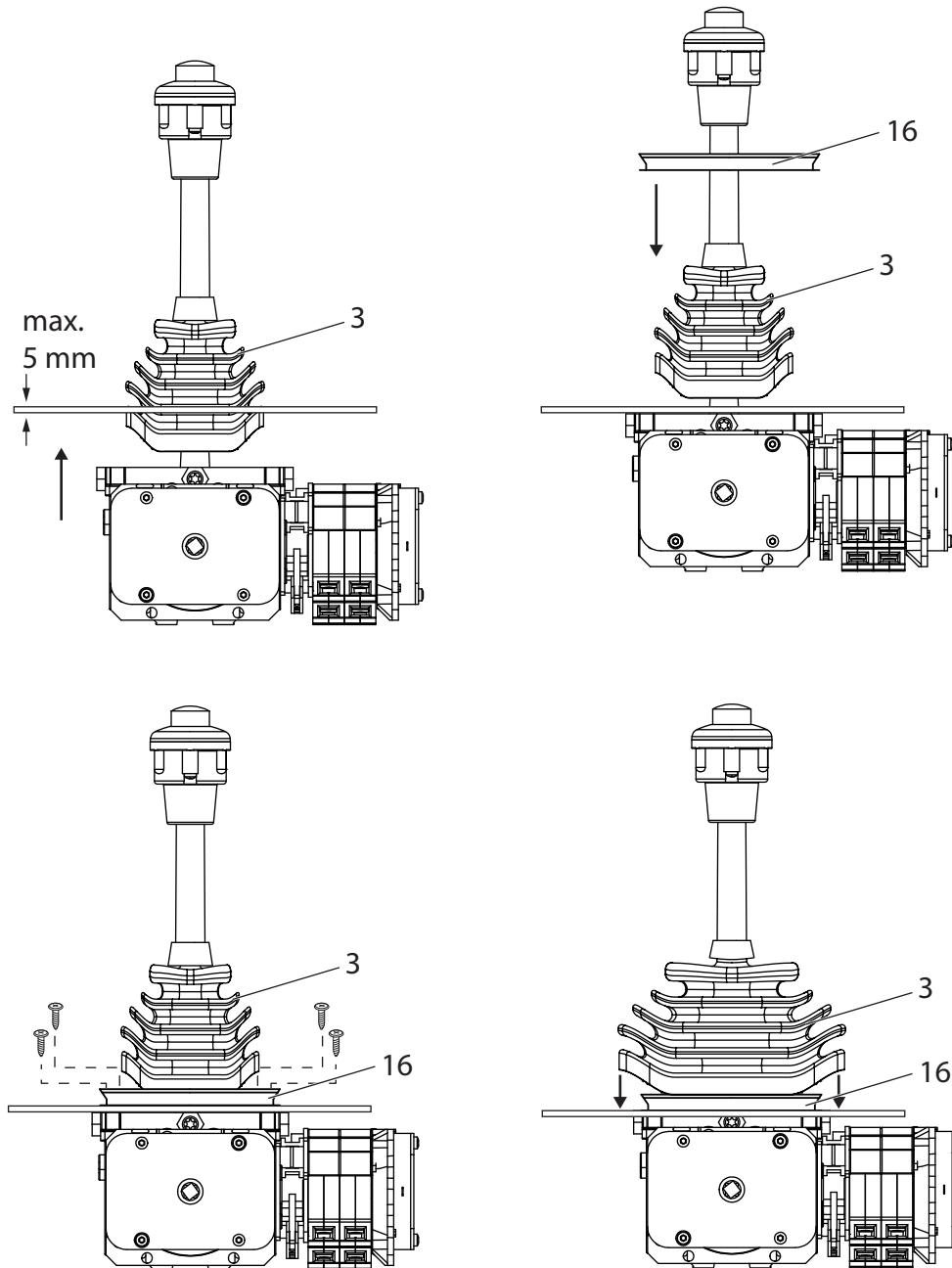


Abbildung 9. Joystick VNS0 – Montage

1. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und schieben Sie den Joystick VNS0 von unten durch die Einbauöffnung.
2. Drücken Sie die Gummistulpe (**3**) zusammen und ziehen Sie den Stulpenhalter (**16**) über die Gummistulpe (**3**).
3. Verschrauben Sie den Joystick mit 4 Schrauben durch den Stulpenhalter mit der Einbauplatte.
4. Ziehen Sie die Gummistulpe (**3**) über die den Stulpenhalter (**16**).
5. Stellen sie den elektrischen Anschluss her *siehe Abschnitt 5.2 „Elektrischer Anschluss“, Seite 18.*
6. Schließen Sie den Einbauraum.
7. Führen Sie eine Inbetriebnahme gemäß *Kapitel 6. „Inbetriebnahme“, Seite 19* durch.

5.2. Elektrischer Anschluss



Explosionsgefahr!

Beim elektrischen Anschluss von Geräten mit Ex Kennzeichnung müssen die Anforderungen gemäß EN 60079 erfüllt sein.



Achtung!

Damit die Kontaktelemente (6) nicht beschädigt werden und die Leitungen korrekt angeschlossen sind, ziehen Sie die Anschlusschrauben (6.1) der Kontaktelemente (6) 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 über eine Schraubklemme, einen Lötanschluss oder einen Steckverbinder.

Vorarbeiten

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

Elektrischer Anschluss

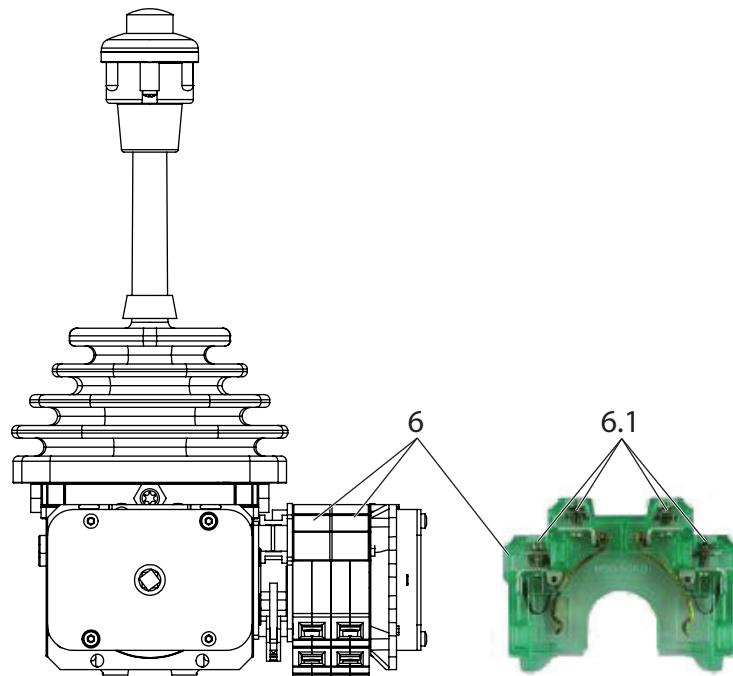


Abbildung 10. Joystick VNS0 – Elektrischer Anschluss

1. Stellen Sie den elektrischen Anschluss gemäß der jeweiligen Variante und des Einsatzbereiches her.
2. Schließen Sie den Einbauraum.
3. Nehmen Sie den Joystick VNS0/NNS0 gemäß Kapitel 6. „Inbetriebnahme“, Seite 19 in Betrieb.

6. Inbetriebnahme



Explosionsgefahr!

Bei der Inbetriebnahme von Geräten mit Kennzeichnung müssen die Anforderungen gemäß EN 60079 erfüllt sein.



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 VNS0/NNS0 dürfen nicht betrieben werden.

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Prüfen Sie die Auslenkung (*siehe Abbildung 6 „Joystick VNS0 – Maßbild (Maße in mm)“, Seite 14*) und den Federrückzug des Joysticks VNS0/NNS0.

Sollten Sie eine der Positionen nicht schalten können oder der Federrückzug nicht funktionieren tauschen Sie den Joystick VNS0/NNS0 (*siehe Kapitel 10. „Demontage“, Seite 28 und Kapitel 5. „Montage“, Seite 14*).

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 VNS0/NNS0 dürfen nicht betrieben werden.

1. Prüfen Sie zunächst die Funktion des Federrückzuges *siehe Abschnitt 6.1.1 „Mechanische Funktionsprüfung“*.
2. Prüfen Sie die Schaltpositionen gemäß den Anforderungen des Betreibers.

Wenn Sie eine der Positionen nicht schalten können, oder der Federrückzug nicht funktioniert, tauschen Sie den Joystick VNS0/NNS0 (*siehe Kapitel 10. „Demontage“, Seite 28 und Kapitel 5. „Montage“, Seite 14*).

7. Federrückzug nachrüsten



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.



Explosionsgefahr!

Beim Nachrüsten des Federrückzuges in Geräten mit Ex Kennzeichnung müssen die Anforderungen gemäß EN 60079 erfüllt sein.



Explosionsgefahr!

Achten Sie beim Nachrüsten des Federrückzuges in Geräten mit Ex Kennzeichnung darauf, dass kein Staub und kein Schmutz in das Gerät eindringt.



Hinweis

Für eine übersichtlichere Darstellung ist in den nachfolgenden Abbildungen nur die Konsole mit dem Federrückzug dargestellt. Eine Demontage der Antriebsblock ist nicht erforderlich.

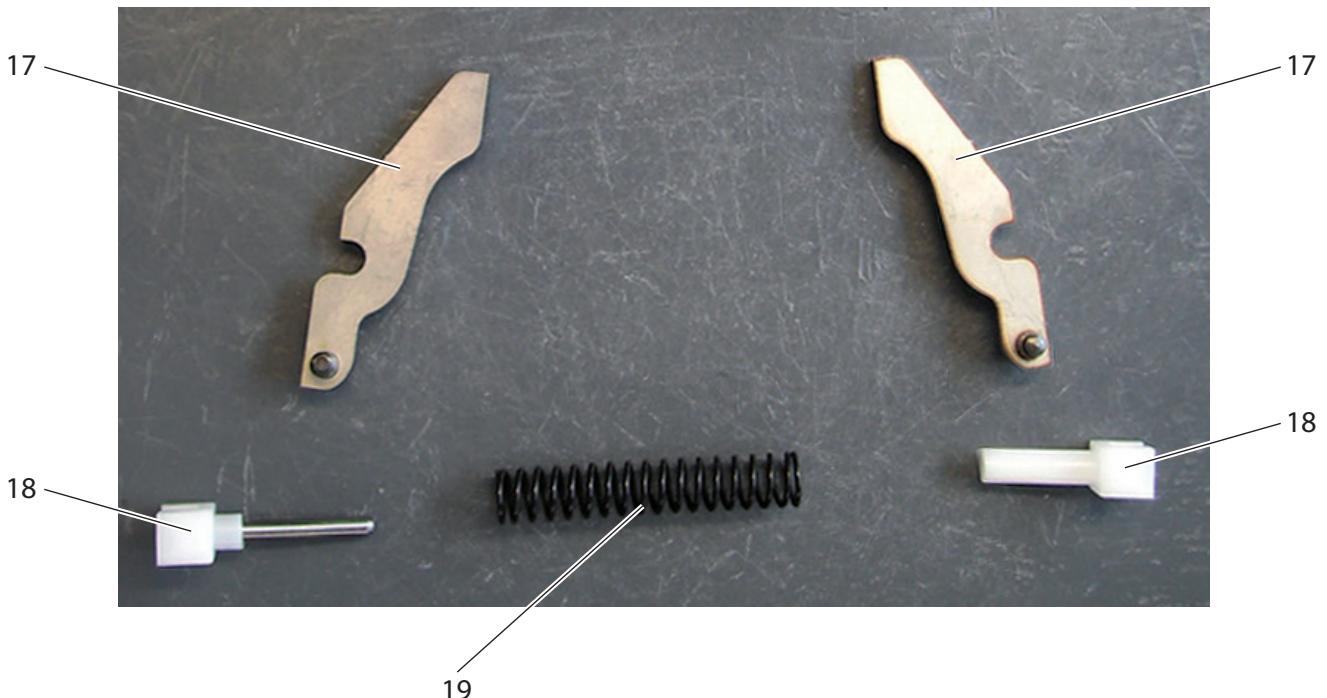


Abbildung 11. Joystick VNS0 – Federrückzug Nachrüst-Kit

Der Joystick VNS0 kann mit einem Federrückzug nachgerüstet werden.

Setzen Sie den Federrückzug wie folgt ein:

1. Demontieren Sie den Joystick VNS0/NNS0 gemäß Kapitel 10. „Demontage“, Seite 28.

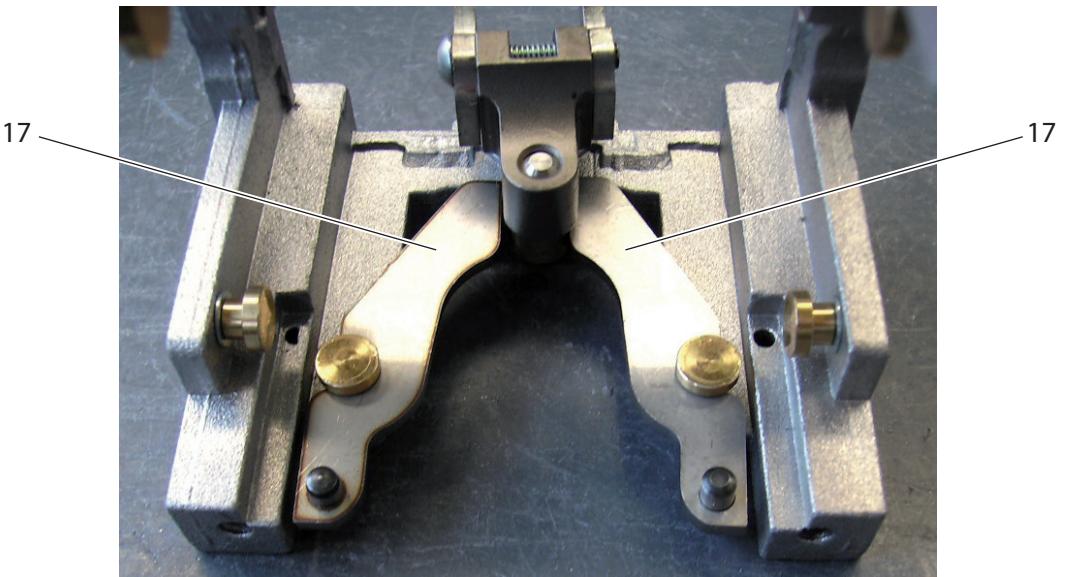


Abbildung 12. Joystick VNS0 – Federrückzugsarme einsetzen

2. Stellen Sie den Joystick VNS0 in die Mittelstellung.
3. Setzen Sie die Federrückzugsarme (**17**) gemäß Abbildung 12 „Joystick VNS0 – Federrückzugsarme einsetzen“, Seite 21 ein.

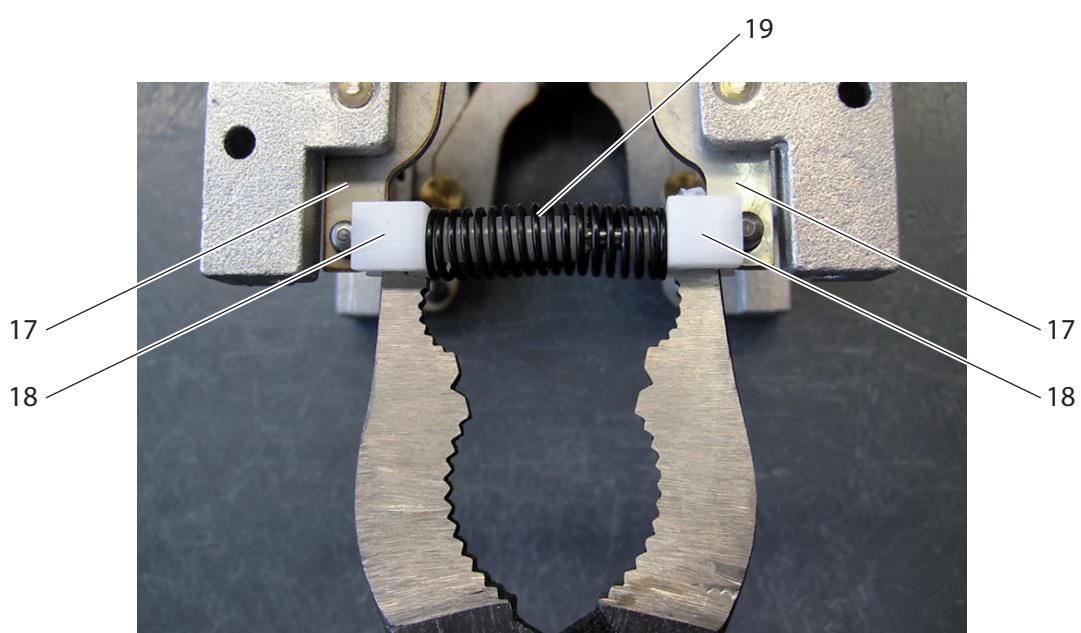
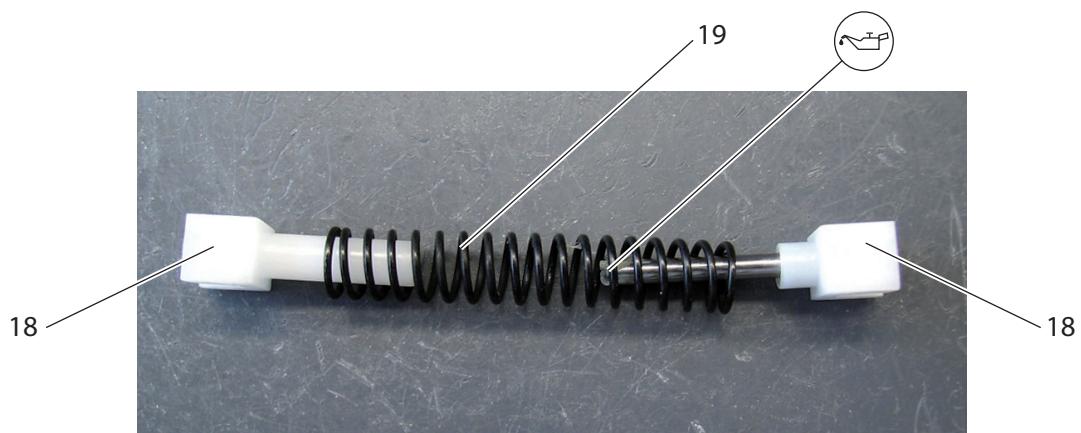


Abbildung 13. Joystick VNS0 – Feder einsetzen

4. Fetten Sie den Metallstift der Federführung (18) und setzen Sie die Federführung (18) links und rechts in die Feder (19), *siehe Abbildung 13 „Joystick VNS0 – Feder einsetzen“, Seite 21.*
5. Drücken Sie die Feder (19) mit der Federführung (18) mit einer Flachzange zusammen.
6. Setzen Sie Feder (19) mit der Federführung (18) zwischen die Federrückzugsarme (17) *siehe Abbildung 13 „Joystick VNS0 – Feder einsetzen“, Seite 21.*
7. Montieren Sie den Joystick VNS0 gemäß Kapitel 5. „Montage“, Seite 14.
8. Führen Sie eine Inbetriebnahme durch (*siehe Kapitel 6. „Inbetriebnahme“, Seite 19*).

8. Wartung



Explosionsgefahr!

Bei der Wartung von Geräten mit Ex Kennzeichnung müssen die Anforderungen gemäß EN 60079 erfüllt sein.



Gefahr!

Achten Sie bei der Wartung der Geräte darauf, dass kein Staub und kein Schmutz in das Gerät eindringen.



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

Tabelle 1. Wartungsmaßnahmen und Intervalle

8.1. Sichtprüfung/Reinigung



Gefahr!

Beschädigte Joysticks VNS0 dürfen nicht betrieben werden.

1. Prüfen Sie den Joystick VNS0/NNS0 und seine Komponenten auf Verschmutzungen.
 - Entfernen Sie ggf. vorhandene Verschmutzungen.

2. Prüfen Sie den Joystick VNS0/NNS0 und seine Komponenten auf Beschädigungen.
 - Tauschen Sie beschädigte Joysticks VNS0/NNS0 (*siehe Kapitel 10. „Demontage“, Seite 28 und Kapitel 5. „Montage“, Seite 14*).
 - Tauschen Sie beschädigte Komponenten.
3. Prüfen Sie alle Schraubenverbindungen auf festen Sitz.
 - Ziehen Sie gelockerte Schraubenverbindungen fest und sichern Sie die Schrauben mit einer Gewindesicherung (z. B. Loctite blau 143).

8.2. Joystick VNS0 – 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 22.*)

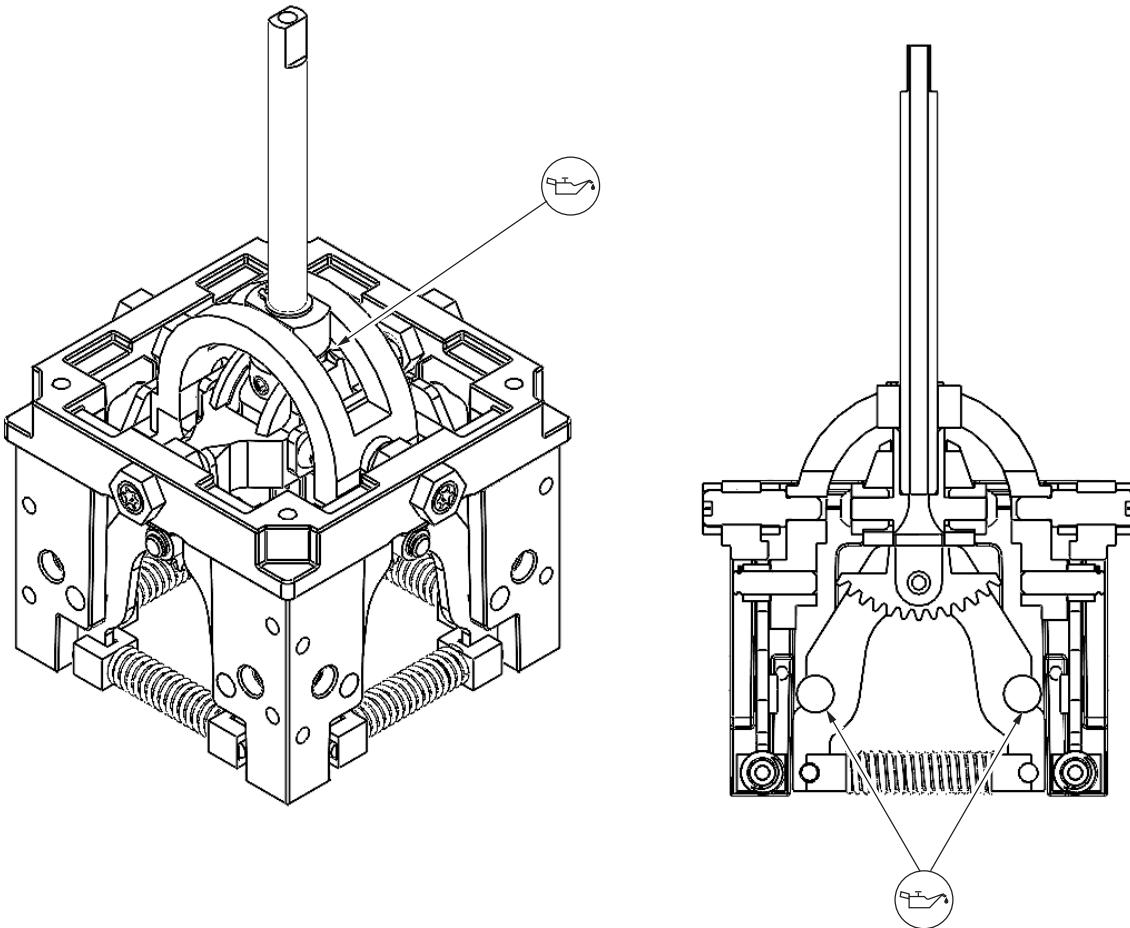


Abbildung 14. Joystick VNS0 – Bewegliche Teile fetten – schematische Darstellung

Vorarbeiten

Demontieren Sie den Joystick VNS0 gemäß Kapitel 10. „Demontage“, Seite 28.

Bewegliche Teile fetten

1. Fetten Sie
 - Rückzughebel am Lagerpunkt
 - Getriebezahnräder (Schwinge/ Kalotte)
2. Montieren Sie den Joystick VNS0 gemäß Kapitel 5. „Montage“, Seite 14.

8.3. Funktionsprüfung

siehe Kapitel 6.1. „Funktionsprüfung“, Seite 19.

8.4. Joystick VNS0 – Standardgriff G41 tauschen

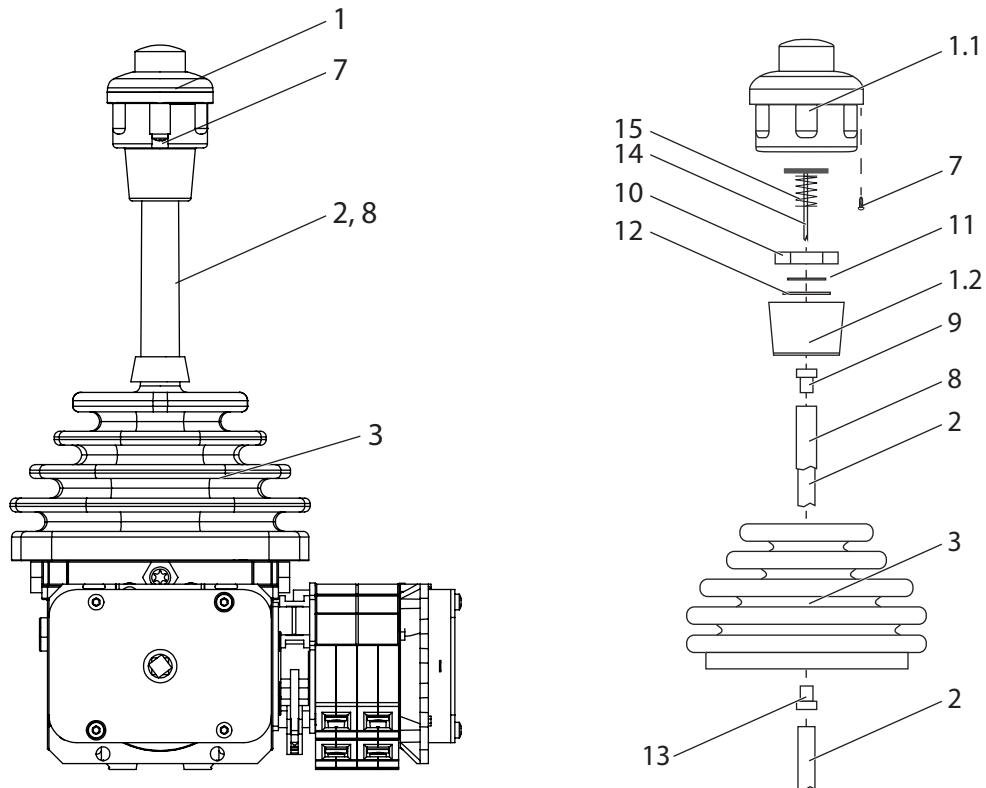


Abbildung 15. Joystick VNS0 – Standardgriff G41 tauschen



Hinweis

Der Joystick VNS0 muss für den Tausch des Standardgriffs G41 (**1**) nicht demontiert werden!



Hinweis

Im Folgenden wird der Tausch des Standardgriffs G41 (**1**) beschrieben.

Vorarbeiten

Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.

Griff demontieren

1. Lösen Sie die Sicherungsschraube (**7**) am Griff (**1**).
2. Schrauben Sie das Griffoberteil (**1.1**) ab.
3. Entfernen Sie die biegsame Welle (**14**) und ggf. die Feder (**15**) aus der Griffstange (**2**).
4. Lösen Sie die Mutter (**10**) im Griffunterteil (**1.2**) und nehmen Sie das Griffunterteil (**1.2**) mit der Sicherungsscheibe (**11**) und der Lochscheibe (**12**) von der Griffstange (**2**).

Griff montieren

1. Setzen Sie das neue Griffunterteil (**1.2**) auf die Griffstange (**2**).
2. Setzen Sie die Lochscheibe (**12**), Sicherungsscheibe (**11**) und die Mutter (**10**) wieder auf die Griffstange (**2**) und ziehen Sie die Mutter (**10**) fest.
3. Schieben Sie die biegsame Welle (**14**) und ggf. die Feder (**15**) wieder in die Griffstange (**2**).
4. Schrauben Sie das neue Griffoberteil (**1.1**) auf das Griffunterteil (**1.2**).
5. Sichern Sie das Griffoberteil (**1.1**) mit der Sicherungsschraube (**7**).
6. Führen Sie eine Inbetriebnahme gemäß Kapitel 6. „Inbetriebnahme“, Seite 19 durch.

8.5. Gummistulpe S3 tauschen

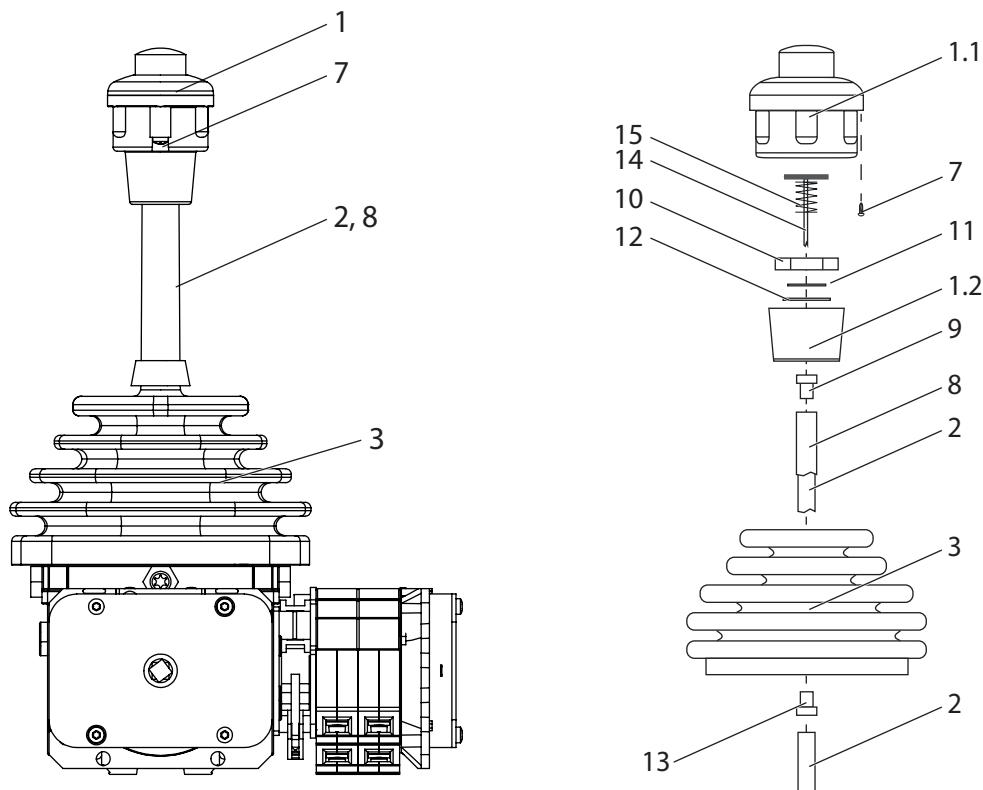


Abbildung 16. Joystick VNS0/NNS0 – Gummistulpe S3 tauschen



Hinweis

Der Joystick VNS0/NNS0 muss für den Tausch des Gummistulpe (**3**) nicht demontiert werden!



Hinweis

Im Folgenden wird der Tausch der Gummistulpe (**3**) bei der Standardausführung des Joysticks VNS0 mit dem Griff (**1**) G41 beschrieben.



Hinweis

Die Feder (**15**) ist nur bei Geräten mit Totmannfunktion vorhanden.

Vorarbeiten

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Demontieren sie ggf. den Joystick VNS0 *siehe Kapitel 10. „Demontage“, Seite 28.*
3. Demontieren Sie den Griff gemäß Abschnitt „Griff demontieren“, Seite 24
4. Nehmen Sie die Buchse (9) und die Isolierhülse (8) von der Griffstange (2).

Gummistulpe tauschen

1. Ziehen Sie die defekte Gummistulpe (3) vom Stulpenhalter (16) und entfernen Sie die Buchse (13) aus der alten Gummistulpe (3).
2. Setzen Sie die Buchse (13) in die neue Gummistulpe (3) und ziehen Sie die neue Gummistulpe (3) über die Griffstange (2).
3. Schieben Sie die Buchse (9) und die Isolierhülse (8) auf die Griffstange (2).
4. Montieren Sie den Griff gemäß Abschnitt „Griff montieren“, Seite 25.
5. Ziehen Sie die Gummistulpe (3) über den Stulpenhalter (16).
6. Montieren Sie ggf. den Joystick VNS0 *siehe Kapitel 5. „Montage“, Seite 14.*
7. Führen Sie eine Inbetriebnahme gemäß Kapitel 6. „Inbetriebnahme“, Seite 19 durch.

8.6. Kontaktelement tauschen

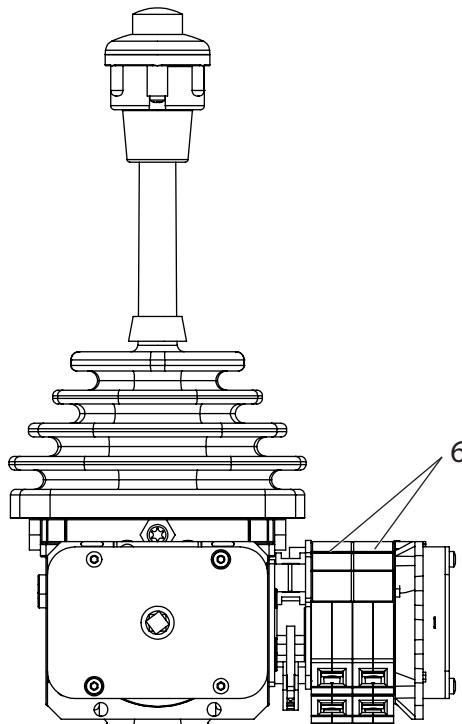


Abbildung 17. Joystick VNS0/NNS0 – Kontaktelemente tauschen

Vorarbeiten

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Demontieren Sie ggf. den Joystick VNS0/NNS0 *siehe Kapitel 10. „Demontage“, Seite 28.*
3. Entfernen Sie defekte Kontaktelemente (6) indem Sie das defekte Kontaktelement (6) mit einer leichten Vor- und Rückbewegung von der Halterung klicken.
4. Klicken Sie das neue Kontaktelement (6) vorsichtig auf die Halterung.

5. Prüfen Sie die korrekte Schaltabwicklung der Kontaktelemente gemäß zugehörigem Schaltplan.
6. Führen Sie eine Inbetriebnahme *gemäß Kapitel 6. „Inbetriebnahme“, Seite 19* durch.

8.7. Feder tauschen

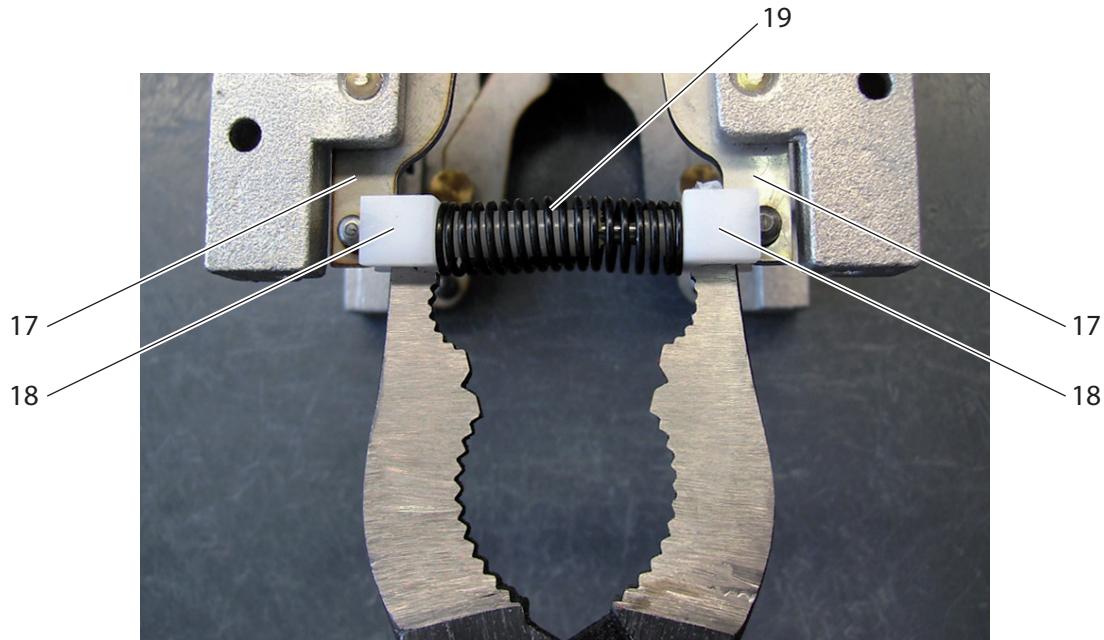


Abbildung 18. Federrückzug – Feder tauschen

1. Demontieren Sie ggf. den Joystick VNS0 *siehe Kapitel 10. „Demontage“, Seite 28*.
2. Stellen Sie den Joystick VNS0 in die Mittelstellung.
3. Drücken Sie die Feder (19) mit der Federführung (18) mit einer Flachzange zusammen und nehmen Sie die Feder (19) mit der Federführung (18) heraus.
4. Setzen Sie die neue Feder (19) mit der Federführung (18) *gemäß Kapitel 7. „Federrückzug nachrüsten“, Seite 20, Punkt 4 bis 6 ein*.
5. Montieren Sie den Joystick VNS0 *gemäß Kapitel 5. „Montage“, Seite 14*.
6. Führen Sie eine Inbetriebnahme durch (*siehe Kapitel 6. „Inbetriebnahme“, Seite 19*).

9. 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*).

10. 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.

10.1. Elektrische Anschlüsse lösen



Hinweis

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

Lösen Sie die elektrischen Anschlüsse gemäß der entsprechenden Variante.

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.

2. Öffnen Sie den Einbauraum.

3. Lösen Sie die elektrischen Anschlüsse gemäß der entsprechenden Variante.

10.2. Mechanische Demontage

10.2.1. Joystick VNS0/NNS0 ... mit Gummistulpe S3

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.

2. Ziehen Sie die Gummistulpe (3) vom Stulpenhalter (16).

3. Öffnen Sie den Einbauraum.



Achtung!

Sichern Sie den Joystick beim Lösen der Schrauben, damit der Joystick nicht in den Einbauraum fällt und umliegende Einbauten beschädigt.

4. Lösen Sie die 4 Schrauben M4x14.

5. Drücken Sie die Gummistulpe (3) zusammen und ziehen Sie den Stulpenhalter (16) über die Gummistulpe (3).

6. Ziehen Sie den Joystick VNS0/NNS0 nach unten aus der Einbauöffnung.

11. Entsorgung

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

12. Mitgeltende Dokumente

Konformität	Konformitätserklärung
Varianten	Produktdatenblatt VNS0/NNS0 Zu individuellen Ausführungen erhalten Sie zugehörige Unterlagen.

13. Ersatzteile

siehe <https://webshop.spobu.de/>

Anhang A. Beispiele für Varianten und verfügbare Einbauten

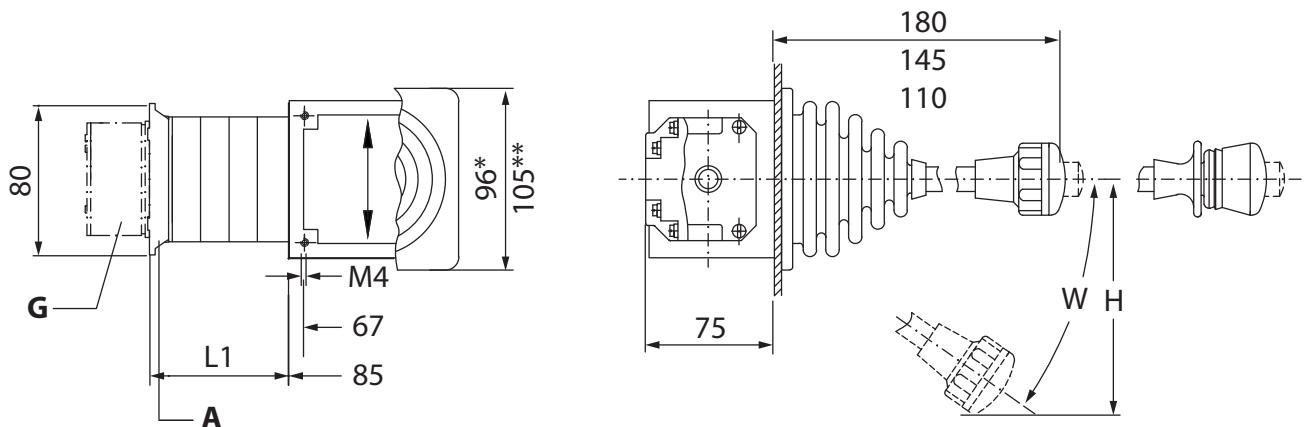
A.1. Joystick VNS0/NNS0 – Varianten

A.1.1. Joystick VNS0-FE für Frontbefestigung Antrieb E

Ausführung mit

- Kunststoff- oder Alurosette**
- Gummistulpe S3*
- Adapter für Geber/Potentiometer (**A**)
- Geber OERxxx (**G**)

siehe auch Abschnitt 4.4.4 „Joystick VNS0/NNS0 Antrieb“, Seite 12 und Anhang B. „Griffe und verfügbare Einbauten“, Seite 50



Anordnung/Layout



Abbildung 1. Joystick VNS0-FE (Maße in mm)

Maß L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Anzahl Doppelkontaktelemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabelle 2. Joystick VNS0-FE – Maße L1 und L2 (Maße in mm)/Anzahl Doppelkontaktelemente

Gewicht	
Antriebsblock	~ 0,9 kg
je Doppelkontaktelement	~ 0,08 kg

Tabelle 3. Joystick VNS0-FE – Gewichte

A.1.2. Joystick VNS0-FV für Frontbefestigung Antrieb E

Ausführung mit

- Kunststoff- oder Alurosette**
- Gummistulpe S3*
- Adapter für Geber/Potentiometer (**A**)
- Geber OERxxx (**G**)

siehe auch Abschnitt 4.4.4 „Joystick VNS0/NNS0 Antrieb“, Seite 12 und Anhang B. „Griffe und verfügbare Einbauten“, Seite 50.

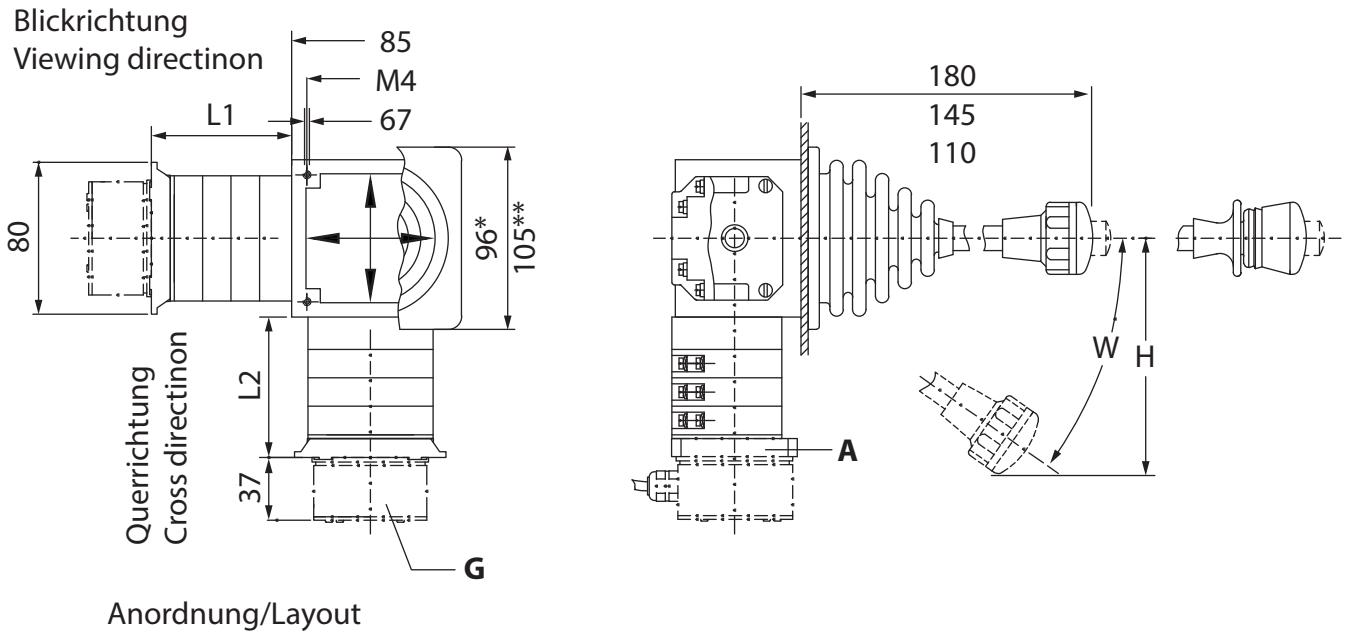


Abbildung 2. Joystick VNS0-FV (Maße in mm)

Maß L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Anzahl Doppelkontaktelemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabelle 4. Joystick VNS0-FV – Maße L1 und L2 (Maße in mm)/Anzahl Doppelkontaktelemente

Gewicht	
Antriebsblock	~ 1,2 kg
je Doppelkontaktelement	~ 0,08 kg

Tabelle 5. Joystick VNS0-FV – Gewichte

A.1.3. Joystick VNS0 für Bodenbefestigung

Ausführung mit

- Kunststoff- oder Alurosette**
- Gummistulpe S3*
- Adapter für Geber/Potentiometer (**A**)

siehe auch Abschnitt 4.4.4 „Joystick VNS0/NNS0 Antrieb“, Seite 12 und Anhang B. „Griffe und verfügbare Einbauten“, Seite 50.

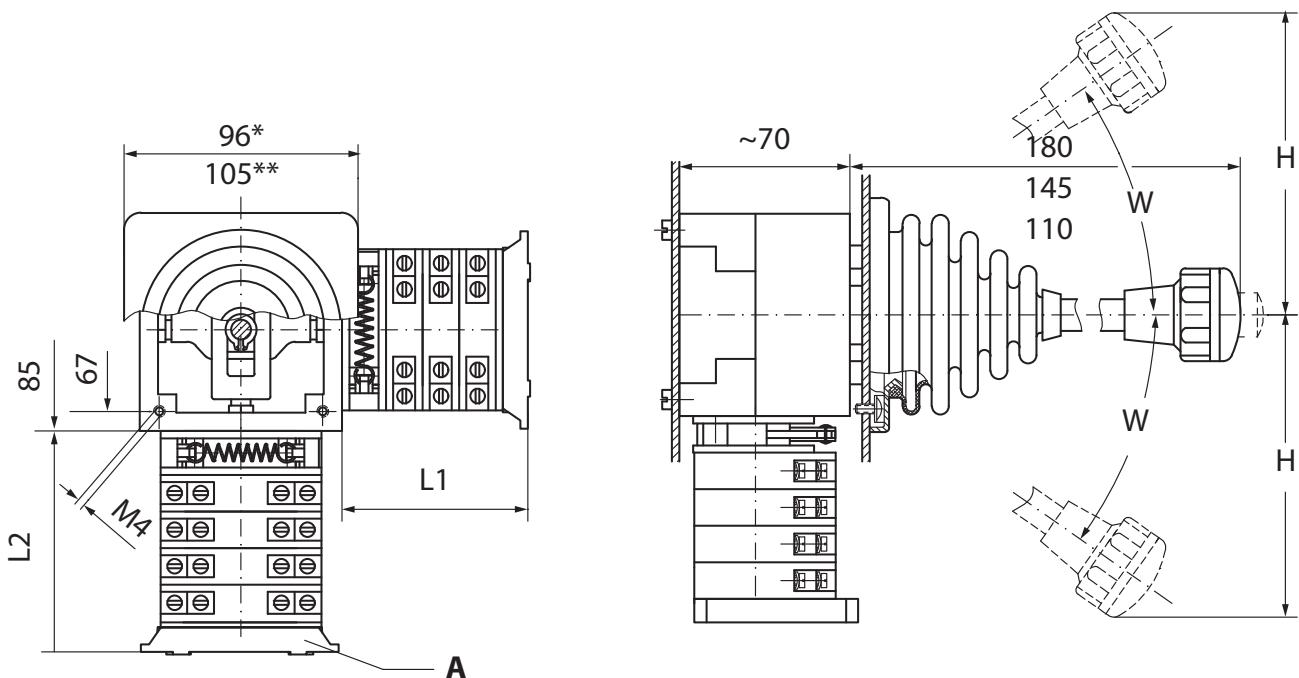


Abbildung 3. Joystick VNS0 (Maße in mm)

Maß L1/L2 (mm) (ohne Rastung)	40 (22)	55 (37)	70	85	100	115	130	145	160	175
Anzahl Doppelkontaktelemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabelle 6. Joystick VNS0 16 A – Maße L1 und L2 (Maße in mm)/Anzahl Doppelkontaktelemente

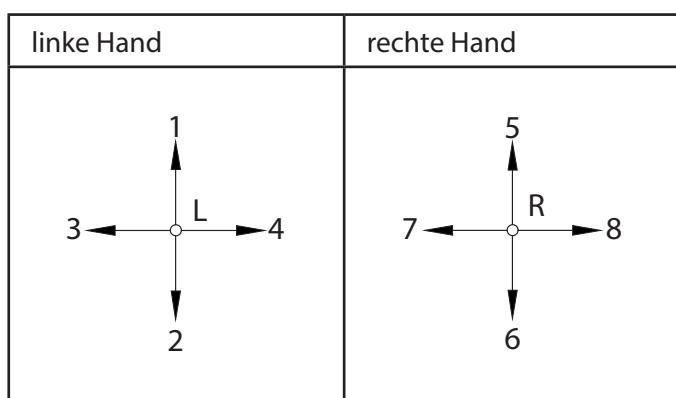


Tabelle 7. Joystick VNS0 – Schaltrichtungsbezeichnung

A.1.4. Joystick VNS0-FG für Frontbefestigung Antrieb G

Ausführung mit

- Kunststoff- oder Alurosette**
- Gummistulpe S3*
- Adapter für Geber/Potentiometer (**A**)

siehe auch Abschnitt 4.4.4 „Joystick VNS0/NNS0 Antrieb“, Seite 12 und Anhang B. „Griffe und verfügbare Einbauten“, Seite 50.

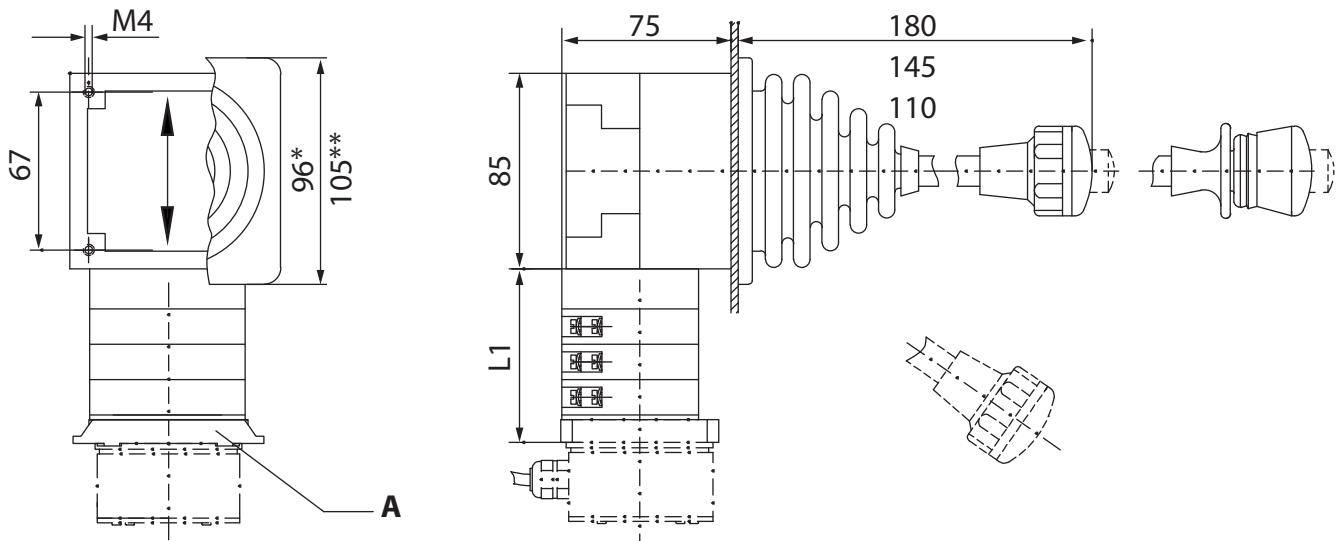


Abbildung 4. Joystick VNS0-FG (Maße in mm)

Maß L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Anzahl Doppelkontaktelemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabelle 8. Joystick VNS0-FVG – Maße L1 und L2 (Maße in mm)/Anzahl Doppelkontaktelemente

Gewicht	
Antriebsblock	~ 1,2 kg
je Doppelkontaktelement	~ 0,08 kg

Tabelle 9. Joystick VNS0-FG – Gewichte

A.1.5. Joystick VNS0-FH für Frontbefestigung Antrieb H

Ausführung mit

- Kunststoff- oder Alurosette**
- Gummistulpe S3*
- Adapter für Geber/Potentiometer (**A**)
- Geber/Potentiometer (**G**) (nur für Betätigung in Blickrichtung möglich)

siehe auch Abschnitt 4.4.4 „Joystick VNS0/NNS0 Antrieb“, Seite 12 und Anhang B. „Griffe und verfügbare Einbauten“, Seite 50.

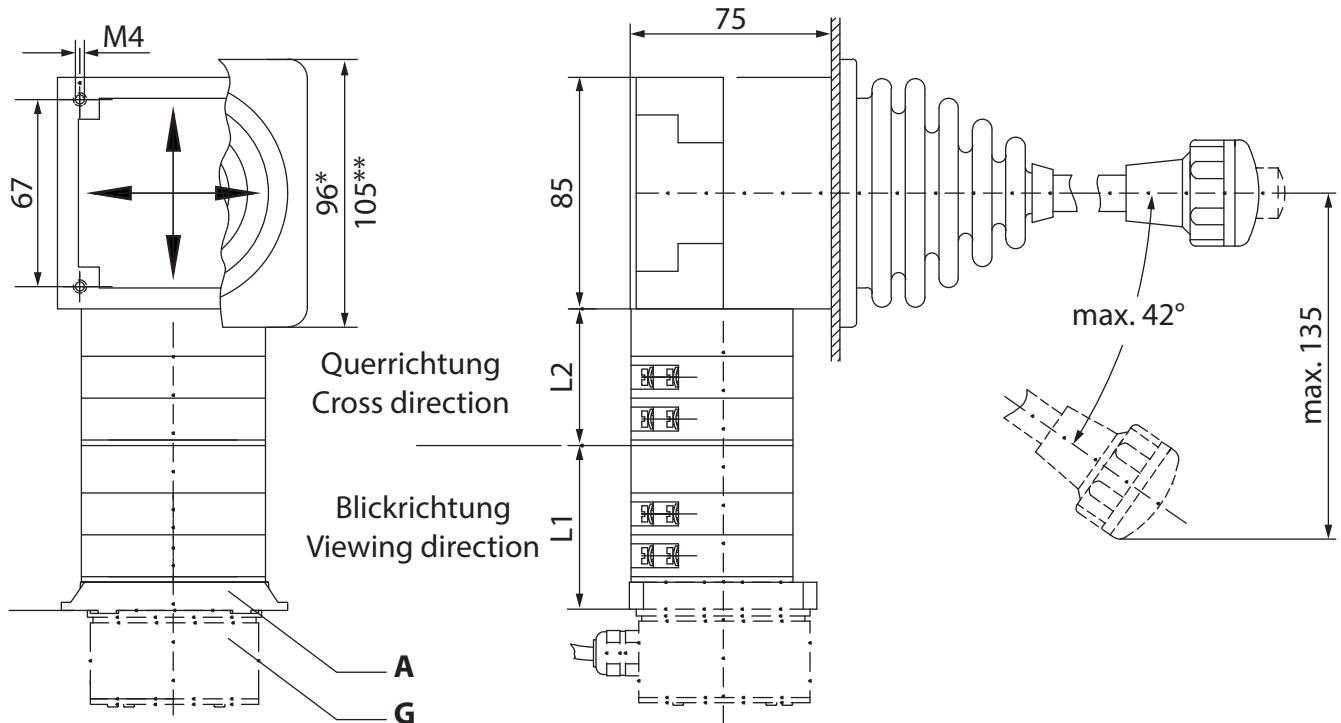


Abbildung 5. Joystick VNS0-FH (Maße in mm)

Maß L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Anzahl Doppelkontaktelemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabelle 10. Joystick VNS0-FG – Maße L1 und L2 (Maße in mm)/Anzahl Doppelkontaktelemente

Gewicht	
Antriebsblock	~ 1,45 kg
je Doppelkontaktelement	~ 0,08 kg

Tabelle 11. Joystick VNS0-FG – Gewichte

A.1.6. Joystick VNS0-FM für Frontbefestigung Antrieb M

Ausführung mit

- Kunststoff- oder Alurosette**
- Gummistulpe S3*
- Adapter für Geber/Potentiometer (**A**)
- Geber/Potentiometer (**G**)

siehe auch Abschnitt 4.4.4 „Joystick VNS0/NNS0 Antrieb“, Seite 12 und Anhang B. „Griffe und verfügbare Einbauten“, Seite 50.

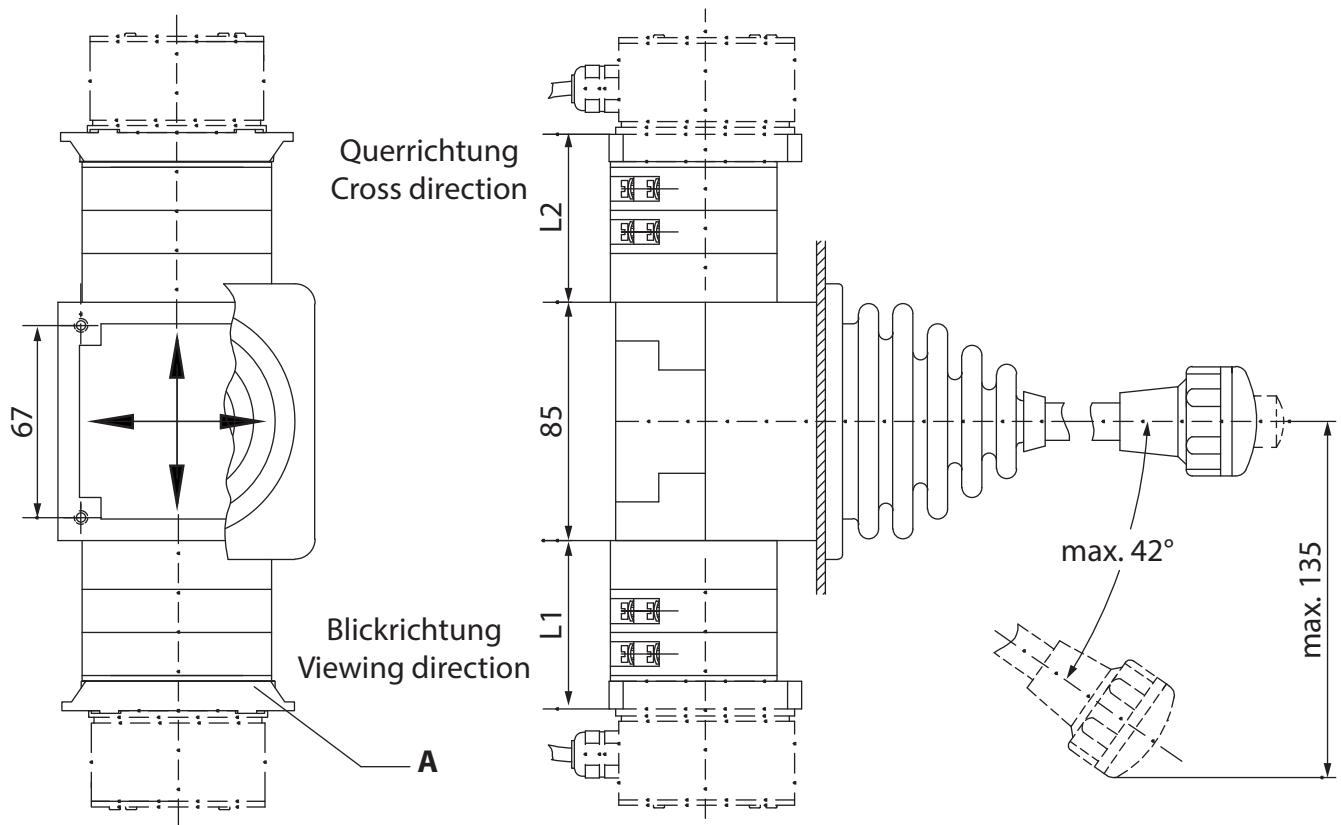


Abbildung 6. Joystick VNS0-FM (Maße in mm)

Maß L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Anzahl Doppelkontaktelemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabelle 12. Joystick VNS0-FM – Maße L1 und L2 (Maße in mm)/Anzahl Doppelkontaktelemente

Gewicht	
Antriebsblock	~ 1,2 kg
je Doppelkontaktelement	~ 0,08 kg

Tabelle 13. Joystick VNS0-FM – Gewichte

A.1.7. Joystick VNS0-A für Frontbefestigung Antrieb A

Ausführung mit

- Kunststoff- oder Alurosette**
- Gummistulpe S3*
- Adapter für Geber/Potentiometer (**A**)
- Klemmleiste für HU Kontakt möglich (**K**)

siehe auch Abschnitt 4.4.4 „Joystick VNS0/NNS0 Antrieb“, Seite 12 und Anhang B. „Griffe und verfügbare Einbauten“, Seite 50.

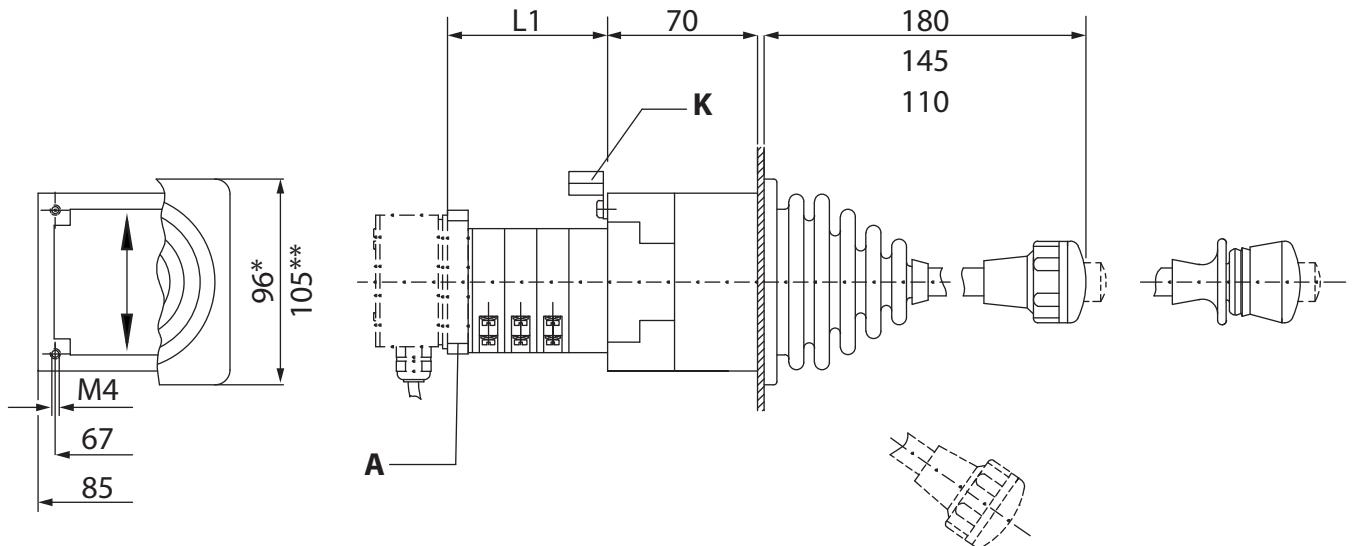


Abbildung 7. Joystick VNS0-FM (Maße in mm)

Maß L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Anzahl Doppelkontaktelemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabelle 14. Joystick VNS0-FM – Maße L1 und L2 (Maße in mm)/Anzahl Doppelkontaktelemente

Gewicht	
Antriebsblock	~ 1,2 kg
je Doppelkontaktelement	~ 0,08 kg

Tabelle 15. Joystick VNS0-FM – Gewichte

A.1.8. Joystick VNS0-EA für Frontbefestigung Antrieb A

Ausführung mit

- Kunststoff- oder Alurosette**
- Gummistulpe S3*
- Adapter für Geber/Potentiometer (**A**)
- Klemmleiste für HU Kontakt möglich (**K**)

siehe auch Abschnitt 4.4.4 „Joystick VNS0/NNS0 Antrieb“, Seite 12 und Anhang B. „Griffe und verfügbare Einbauten“, Seite 50.

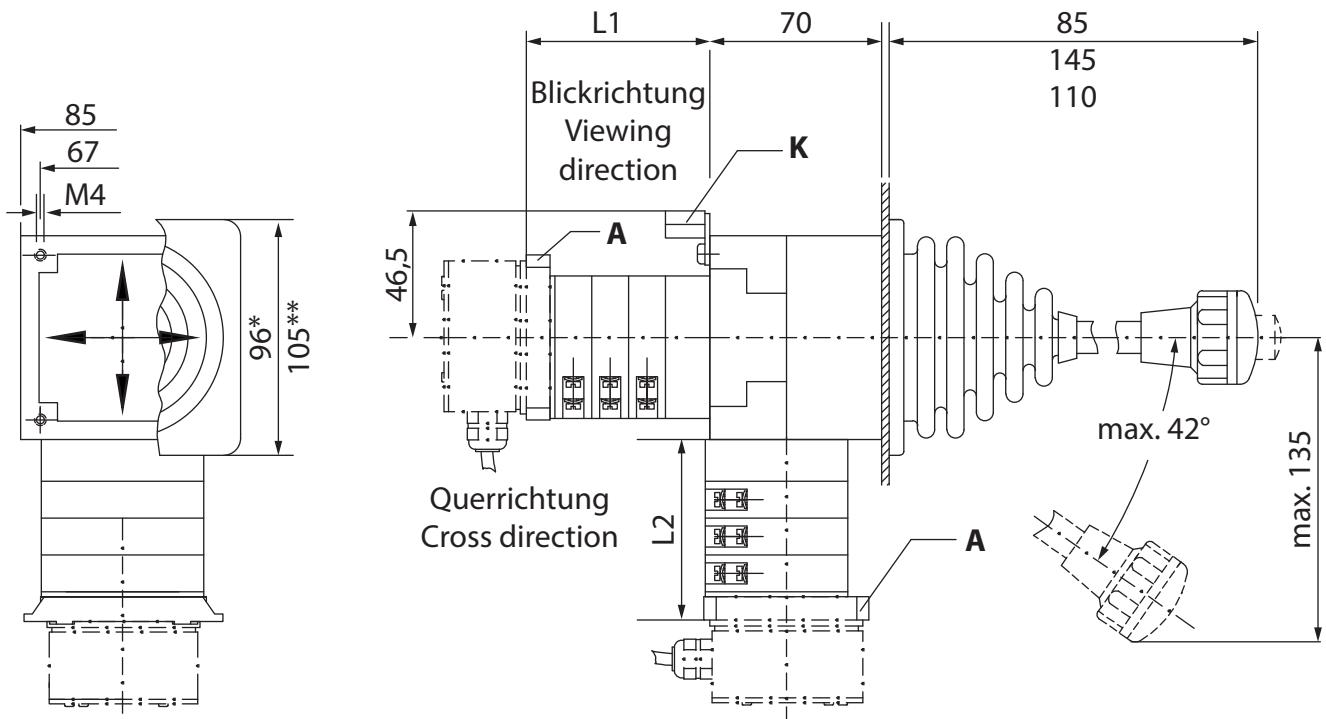


Abbildung 8. Joystick VNS0-FM (Maße in mm)

Maß L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Anzahl Doppelkontaktelemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabelle 16. Joystick VNS0-FM – Maße L1 und L2 (Maße in mm)/Anzahl Doppelkontaktelemente

Gewicht	
Antriebsblock	~ 1,2 kg
je Doppelkontaktelement	~ 0,08 kg

Tabelle 17. Joystick VNS0-FM – Gewichte

A.1.9. Joystick VNS0-AA für Frontbefestigung Antrieb AA

Ausführung mit

- Kunststoff- oder Alurosette**
- Gummistulpe S3*
- Klemmleiste (K), optional
- Geber nur in Blickrichtung möglich

siehe auch Abschnitt 4.4.4 „Joystick VNS0/NNS0 Antrieb“, Seite 12 und Anhang B. „Griffe und verfügbare Einbauten“, Seite 50.

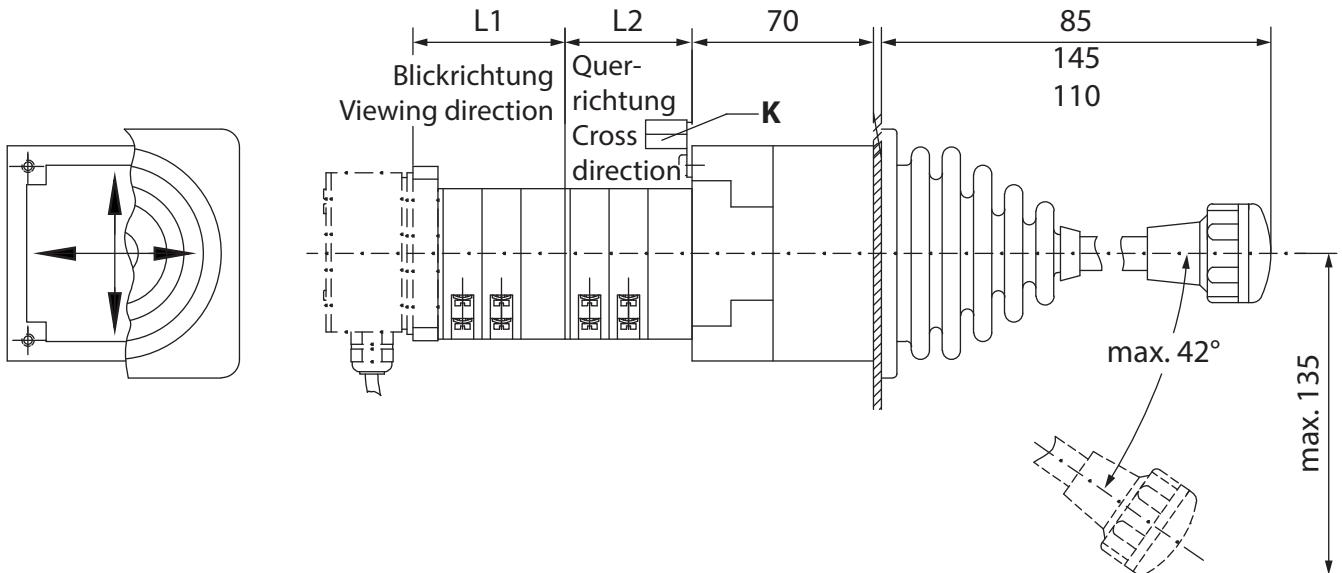


Abbildung 9. Joystick VNS0-FM (Maße in mm)

Maß L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Anzahl Doppelkontaktelemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabelle 18. Joystick VNS0-FM – Maße L1 und L2 (Maße in mm)/Anzahl Doppelkontaktelemente

Gewicht	
Antriebsblock	~ 1,45 kg
je Doppelkontaktelement	~ 0,08 kg

Tabelle 19. Joystick VNS0-FM – Gewichte

A.1.10. Joystick VNS0-K – Ausführung mit Konsole

Ausführung mit

- Kunststoff- oder Alurosette**
- Gummistulpe S3*
- Adapter für Geber/Potentiometer (**A**)
- Geber/Potentiometer (**G**)

siehe auch Abschnitt 4.4.4 „Joystick VNS0/NNS0 Antrieb“, Seite 12 und Anhang B. „Griffe und verfügbare Einbauten“, Seite 50.

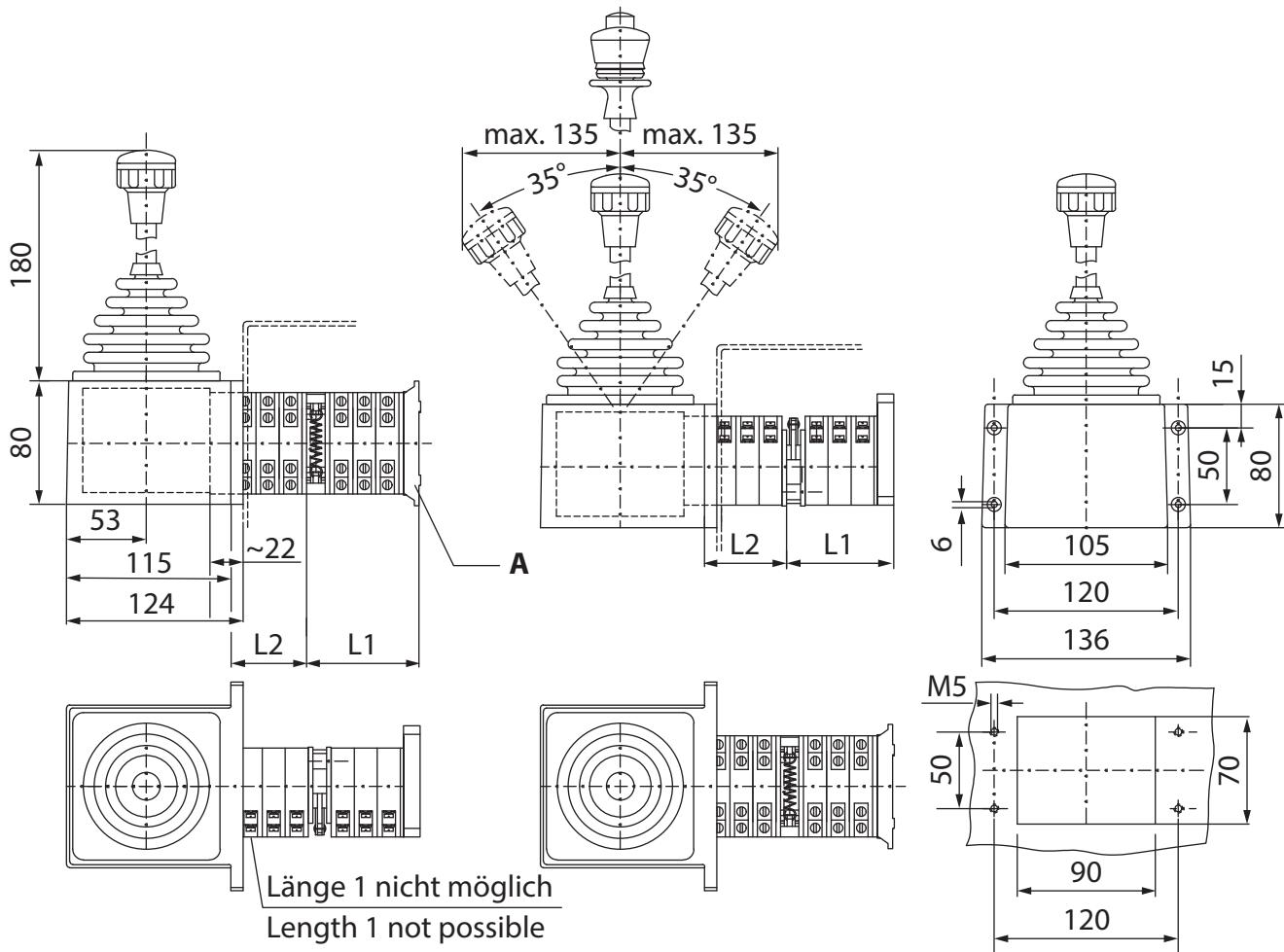


Abbildung 10. Joystick VNS0-K (Maße in mm)

Maß L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Anzahl Doppelkontaktelemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Maß L1/L2 (mm)	190	205	220	235	250	265	280	295	315	330
Anzahl Doppelkontaktelemente	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Tabelle 20. Joystick VNS0-K – Maße L1 und L2 (Maße in mm)/Anzahl Doppelkontaktelemente

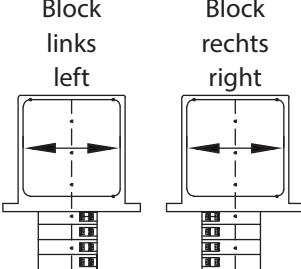
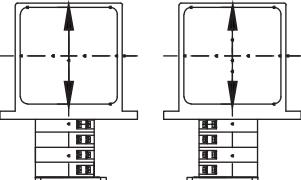
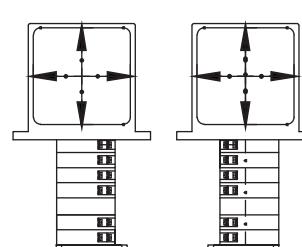
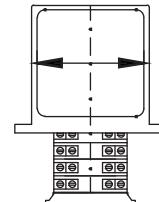
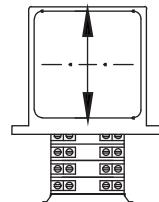
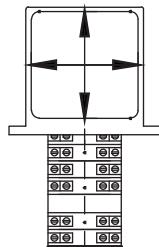
Kontakt-anschlüsse	Antrieb E VNS0-NKE(R)/VNS0-UKE(R)	Antrieb G VNS0-NKG(R)/VNS0-UKG(R)	Antrieb H VNS0-NKH(R)/VNS0-UKH(R)
seitlich	Block links left  Block rechts right 		
oben			
Kontakt-anschlüsse	Antrieb E VNS0-KE(R)	Antrieb G VNS0-KG(R)	Antrieb H VNS0-KH(R)

Tabelle 21. Joystick VNS0-K – Kontaktanschlüsse

A.1.11. Joystick VNS0-QF-E, stahlgekapselt IP54, Gehäuse mit Scharnierdeckel

Gehäuse pulverbeschichtet in RAL 7032 kieselgrau.

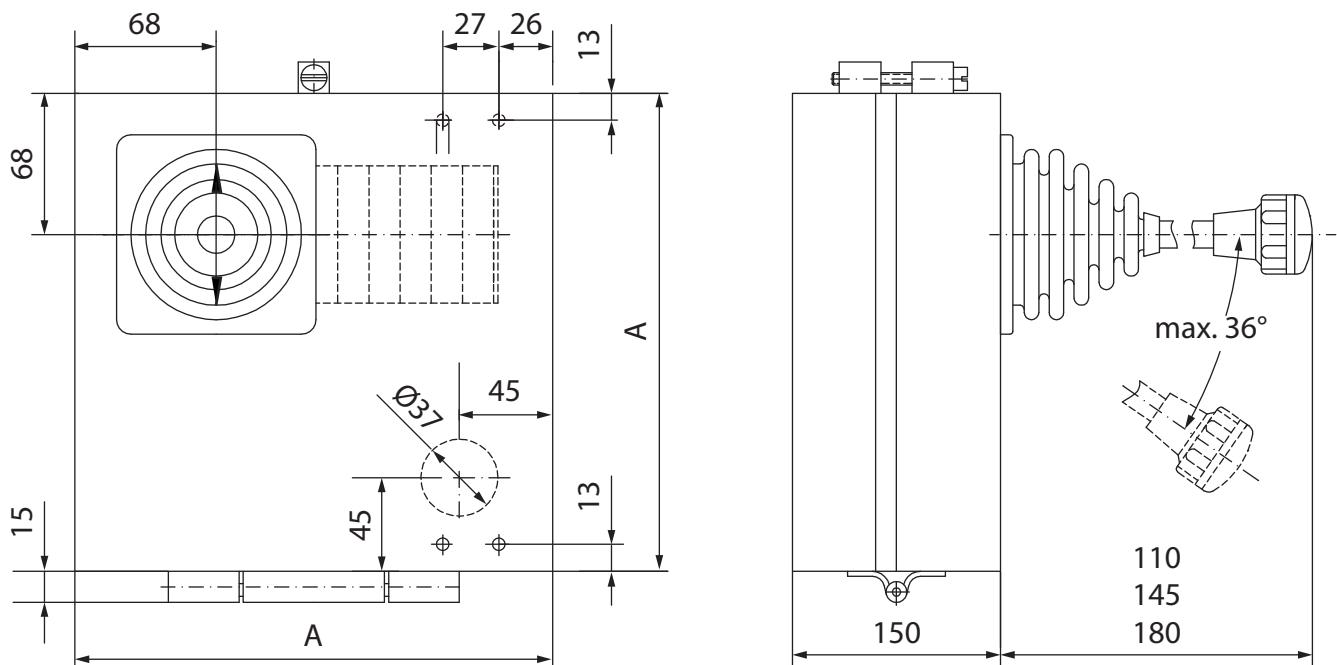


Abbildung 11. Joystick VNS0-QF-E (Maße in mm)

Typ	Maß A	Gewicht	Anordnung		Schaltrichtung	
			linke Hand	rechte Hand	linke Hand	rechte Hand
VNS0 3QF-E	180	3 – 6 kg	N	U	1 2	5 6
VNS0 6QF-E	230				L	R
VNS0 9QF-E	280					

Tabelle 22. Joystick VNS0-QF-E – Maße A (in mm), Gewichte, Anordnung, Schaltrichtung

A.1.12. Joystick VNS0-QF-V, stahlgekapselt IP54, Gehäuse mit Scharnierdeckel

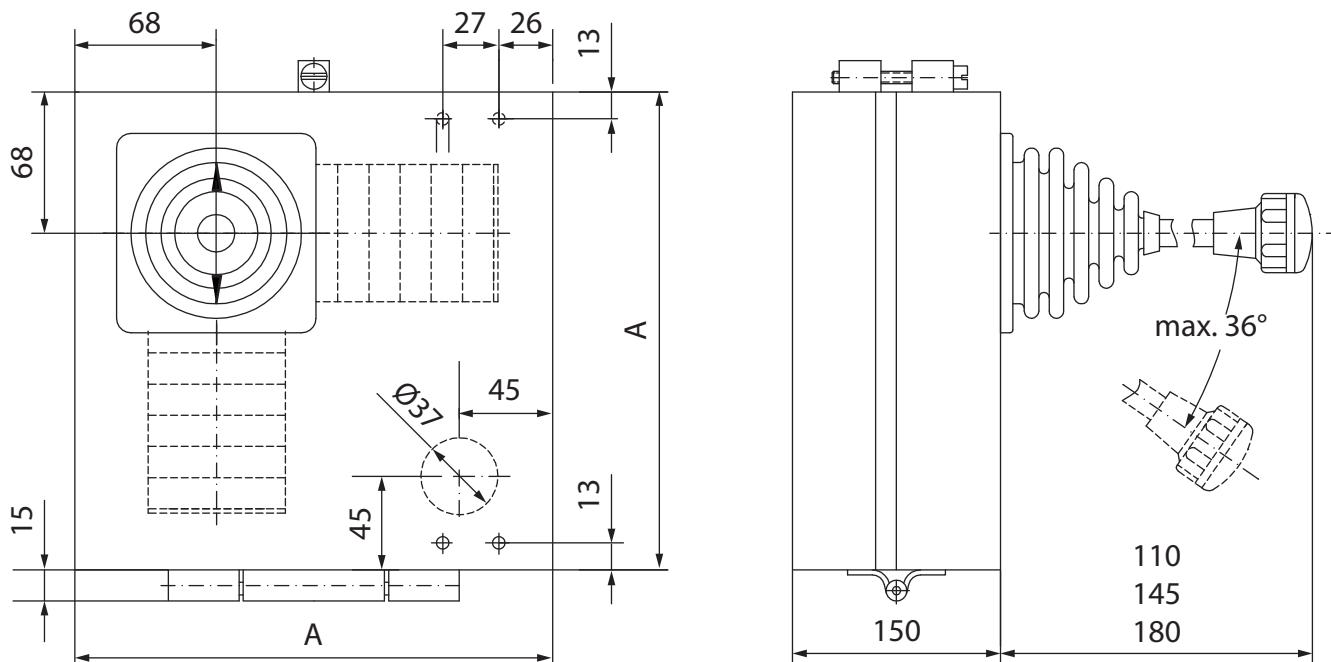


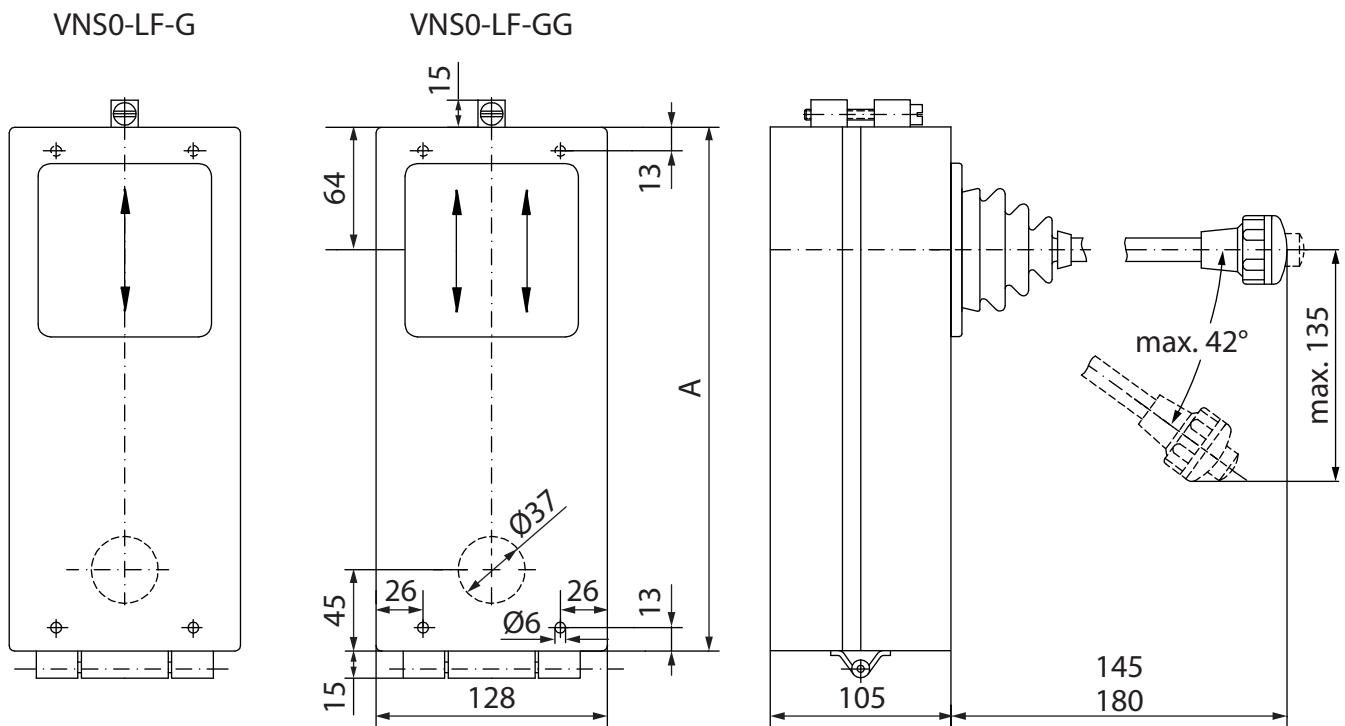
Abbildung 12. Joystick VNS0-QF-V (Maße in mm)

Typ	Maß A	Gewicht	Anordnung		Schaltrichtung	
			linke Hand	rechte Hand	linke Hand	rechte Hand
VNS0 3QF-V	180	4 – 8 kg	N 	U 	1 3 ← 2 → 4	5 7 ← 6 → 8
VNS0 6QF-V	230		Y 	X 		
VNS0 9QF-V	280					

Tabelle 23. Joystick VNS0-QF-V – Maße A (in mm), Gewichte, Anordnung, Schaltrichtung

A.1.13. Joystick VNS0-LF-G/-LF-GG, stahlgekapselt IP54, Gehäuse mit Scharnierdeckel

Gehäuse pulverbeschichtet in RAL 7032 kieselgrau.



Joystick VNS0-LF-G/-LF-GG (Maße in mm)

Typ	Maß A	Gewicht	Schaltrichtungsbezeichnung			
			linke Hand	rechte Hand	linke Hand	rechte Hand
VNS04-LF-G	195	3 - 6 kg	1 L 2	5 R 6	1 L 2	5 R 6 8
VNS06-LF-G	290					
VNS09-LF-G	350					
VNS04-LF-GG	290					
VNS04-LF-GG	350					

Tabelle 24. Joystick VNS0-LF-G/-LF-GG – Maße A (in mm), Gewichte, Schaltrichtungsbezeichnung

A.1.14. Joystick VNS0-LF-H, stahlgekapselt IP54, Gehäuse mit Scharnierdeckel

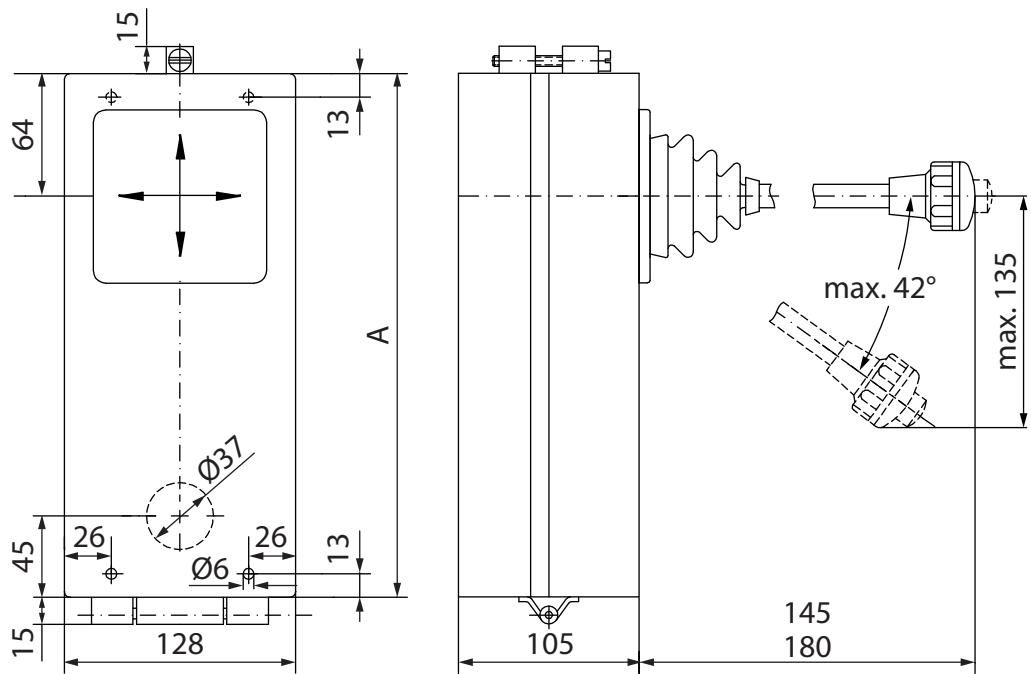


Abbildung 13. Joystick VNS0-LF-H (Maße in mm)

Typ	Maß A	Gewicht	Schaltrichtung	
			linke Hand	rechte Hand
VNS04-LF-H	195			
VNS06-LF-H	290	3 – 6 kg	3 ← 1 ↑ 4 → L	7 ← 5 ↑ 8 → R
VNS09-LF-H	350		2 ↓	6 ↓

Tabelle 25. Joystick VNS0-LF-H – Maße A (in mm), Gewichte, Schaltrichtungsbezeichnung

A.1.15. Joystick VNS0 mit Doppelhebel

VNS0 Typ NS0-FGGH

Ausführung mit

- Alurosette schwarz
- Adapter für Geber/Potentiometer (**A**)
- Geber/Potentiometer (**G**) (nur für einen Hebel möglich).

siehe auch Abschnitt 4.4.4 „Joystick VNS0/NNS0 Antrieb“, Seite 12 und Anhang B. „Griffe und verfügbare Einbauten“, Seite 50.

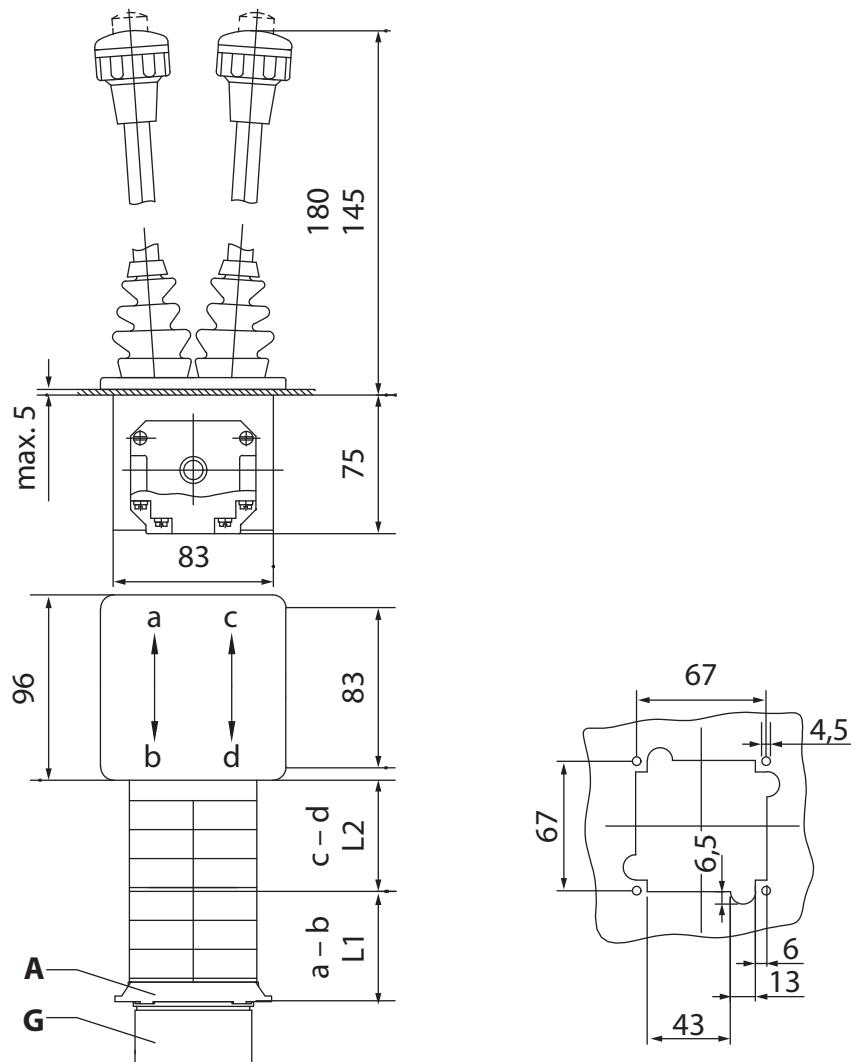


Abbildung 14. Joystick VNS0 – Typ NS0-FGGH (Maße in mm)

Maß L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Anzahl Doppelkontaktelemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabelle 26. Joystick VNS0 – Typ NS0-FGGH – Maße L1 und L2 (Maße in mm)/Anzahl Doppelkontaktelemente

Gewicht	
Antriebsblock	~ 1,6 kg
je Doppelkontaktelement	~ 0,08 kg

Tabelle 27. Joystick VNS0 – Typ NS0-FGGH – Gewichte

VNS0 Typ NS0-FGGAA

Ausführung mit

- Alurosette schwarz
- Adapter für Geber/Potentiometer (**A**)
- Geber/Potentiometer (**G**) (nur für einen Hebel möglich).

siehe auch Abschnitt 4.4.4 „Joystick VNS0/NNS0 Antrieb“, Seite 12 und Anhang B. „Griffe und verfügbare Einbauten“, Seite 50.

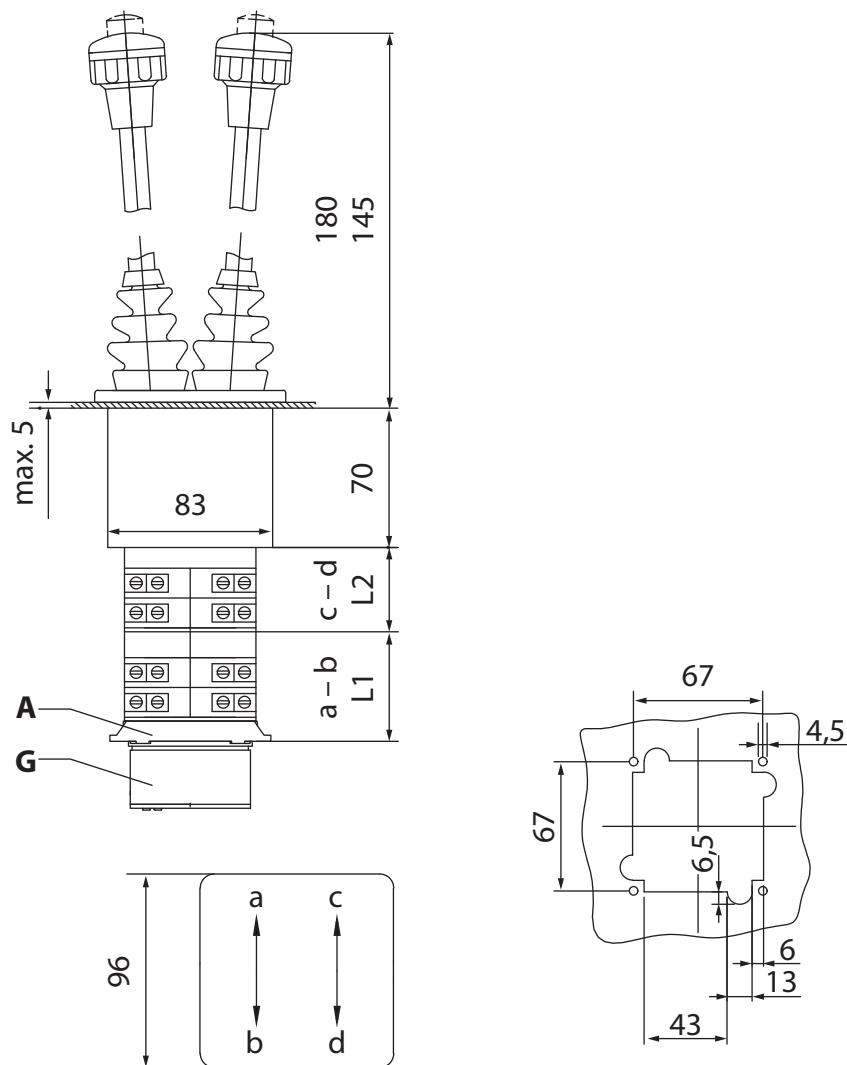


Abbildung 15. Joystick VNS0 – Typ NS0-FGGAA – (Maße in mm)

Maß L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Anzahl Doppelkontaktelemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabelle 28. Joystick VNS0 – Typ NS0-FGGAA – Maße L1 und L2 (Maße in mm)/Anzahl Doppelkontaktelemente

Gewicht	
Antriebsblock	~ 1,6 kg
je Doppelkontaktelement	~ 0,08 kg

Tabelle 29. Joystick VNS0 – Typ NS0-FGGAA – Gewichte

VNS0 Typ NS0-FGGEA

Ausführung mit

- Alurosette schwarz
- Adapter für Geber/Potentiometer (**A**)
- Geber/Potentiometer (**G**).

siehe auch Abschnitt 4.4.4 „Joystick VNS0/NNS0 Antrieb“, Seite 12 und Anhang B. „Griffe und verfügbare Einbauten“, Seite 50.

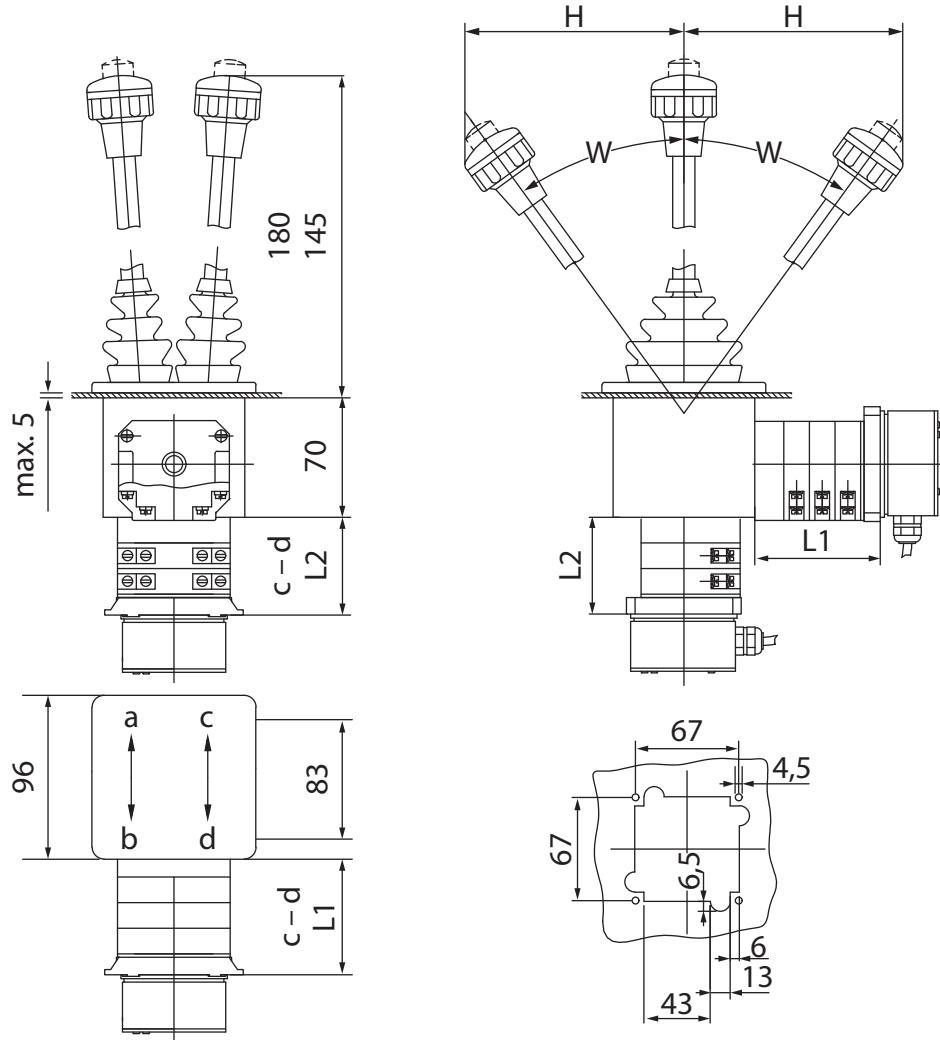


Abbildung 16. Joystick VNS0 – Typ NS0-FGGEA – (Maße in mm)

Maß L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Anzahl Doppelkontaktelemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabelle 30. Joystick VNS0 – Typ NS0-FGGEA – Maße L1 und L2 (Maße in mm)/Anzahl Doppelkontaktelemente

Gewicht	
Antriebsblock	~ 1,6 kg
je Doppelkontaktelement	~ 0,08 kg

Tabelle 31. Joystick VNS0 – Typ NS0-FGGEA – Gewichte

A.2. Joystick VNS0 – verfügbare Anbauten

A.2.1. Verfügbare Potentiometer für den Joystick VNS0

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
Exd Potentiometer	Exd-PL310-5 m	Leitplastik, Exd	0,5 W	Anschlussleitung 5 m
	Exd-PL310-10 m	Leitplastik, Exd	0,5 W	Anschlussleitung 10 m
	Exd-PW45-5 m	drahtgewickelt, Exd	1 W	Anschlussleitung 5 m
	Exd-PW45-10-m	drahtgewickelt, Exd	1 W	Anschlussleitung 10 m

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.2.2. Verfügbare optische Geber

Geber	Typ	Ausgang	Versorgung	Anschluss
Geber optisch				
 OERxx	OERxx	8-Bit Code bzw. Strom	DC 24 V	D-Sub-Stecker
	OERHxx	8-Bit Code bzw. Strom	DC 24 V	D-Sub-Stecker
	OGRPP20xx	-20 ... 0 ... +20 mA	DC 24 V	D-Sub-Stecker
Geber optisch mit ProfiBus -DP-Schnittstelle				
	OGP-DP	ProfiBus -DP	DC 24 V	Schraubanschluss
	OEP-DP	ProfiBus -DP	DC 24 V	Schraubanschluss

A.2.3. Verfügbare induktive Geber

Induktive Geber	Typ	Ausgang	Versorgung	Anschluss
 OERxx	DG0 115/50	50 ... 0 ... 50 VAC	AC 115 V	Schraubanschluss
	DG0 230/50	50 ... 0 ... 50 VAC	AC 230 V	Schraubanschluss
	DGG0		AC 115 V	Schraubanschluss
	DGG0 + ESS030	-10 ... 0 ... +10 V	AC 115 V	Schraubanschluss

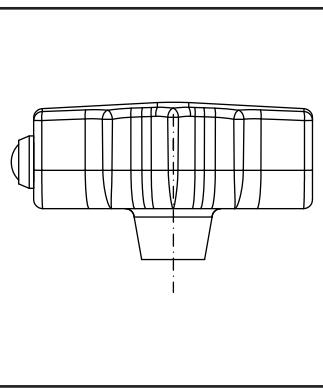
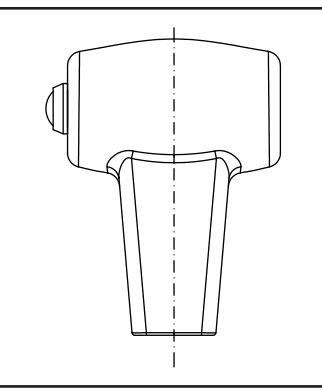
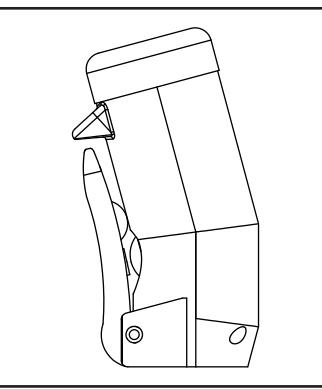
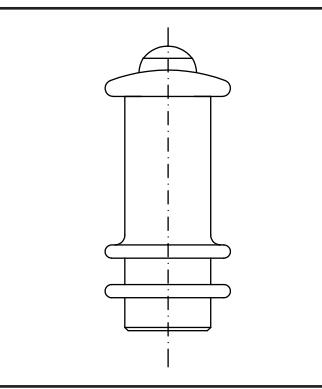
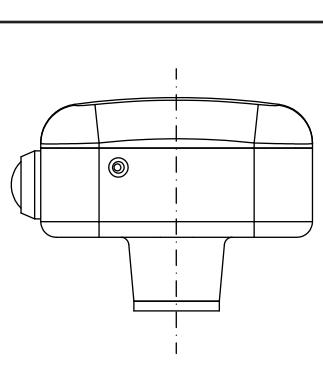
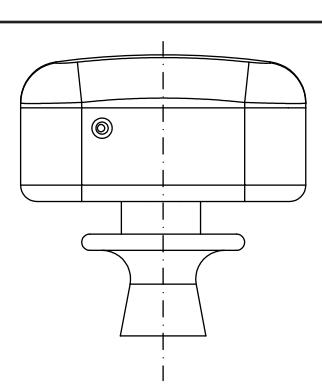
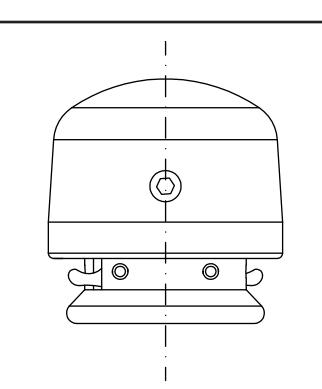
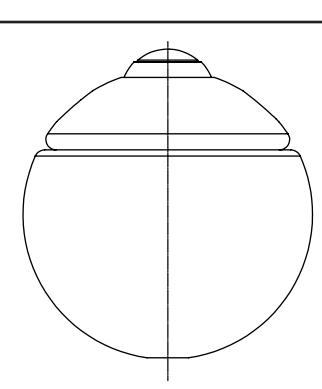
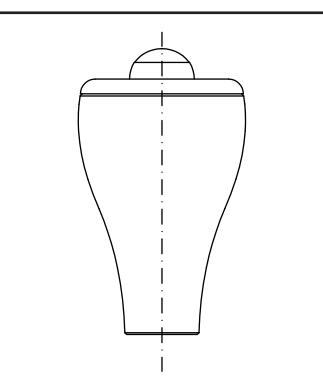
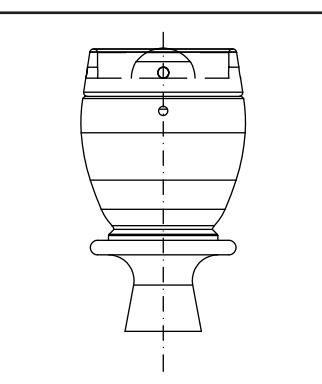
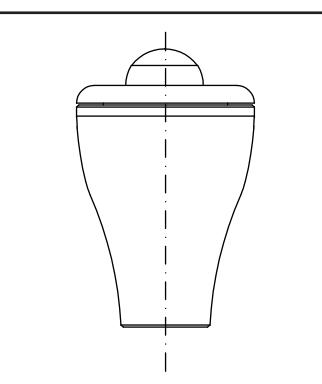
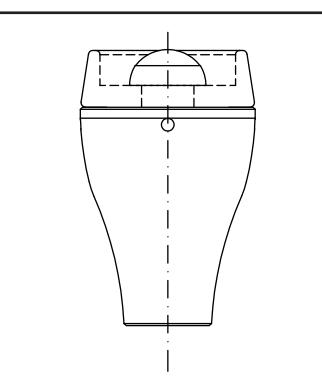
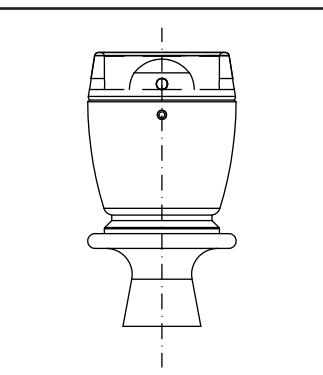
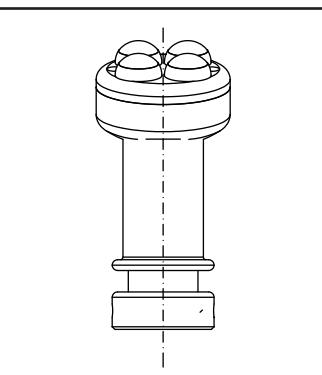
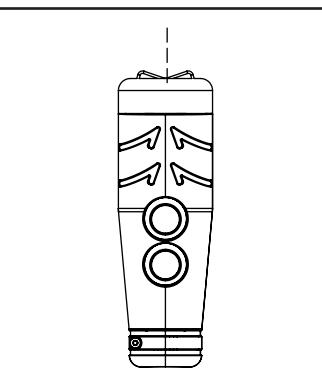
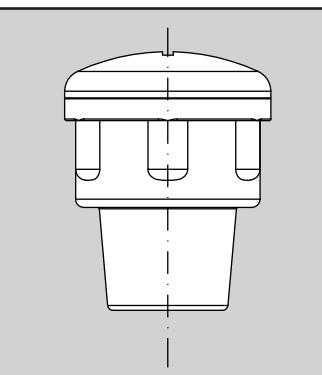


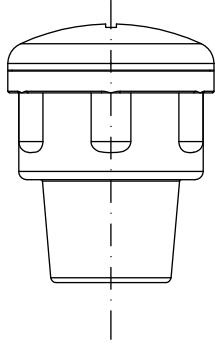
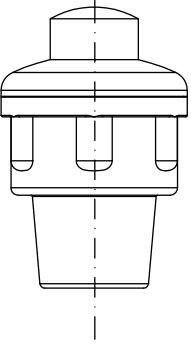
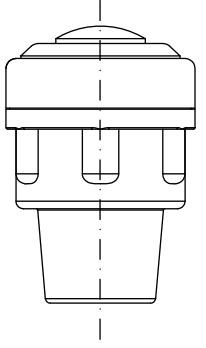
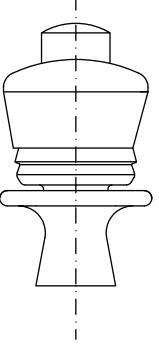
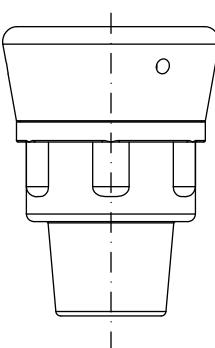
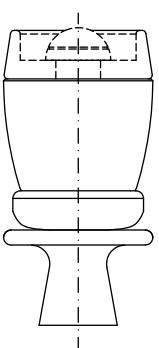
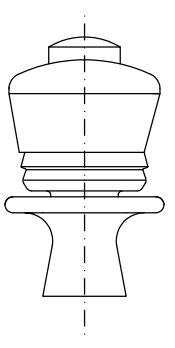
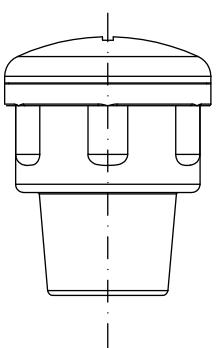
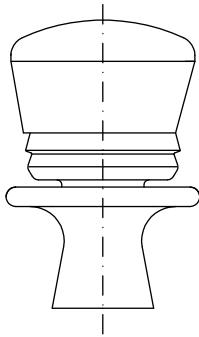
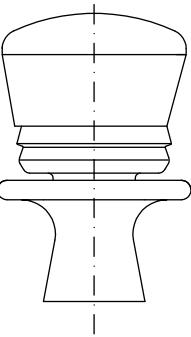
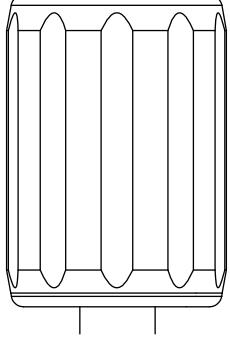
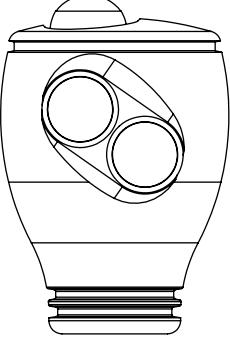
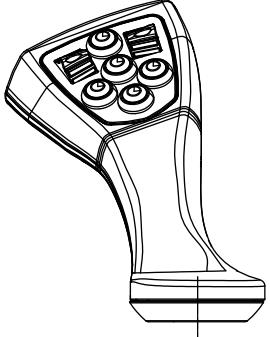
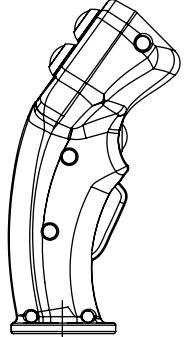
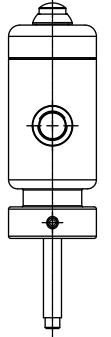
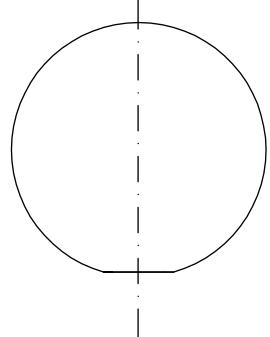
Hinweis

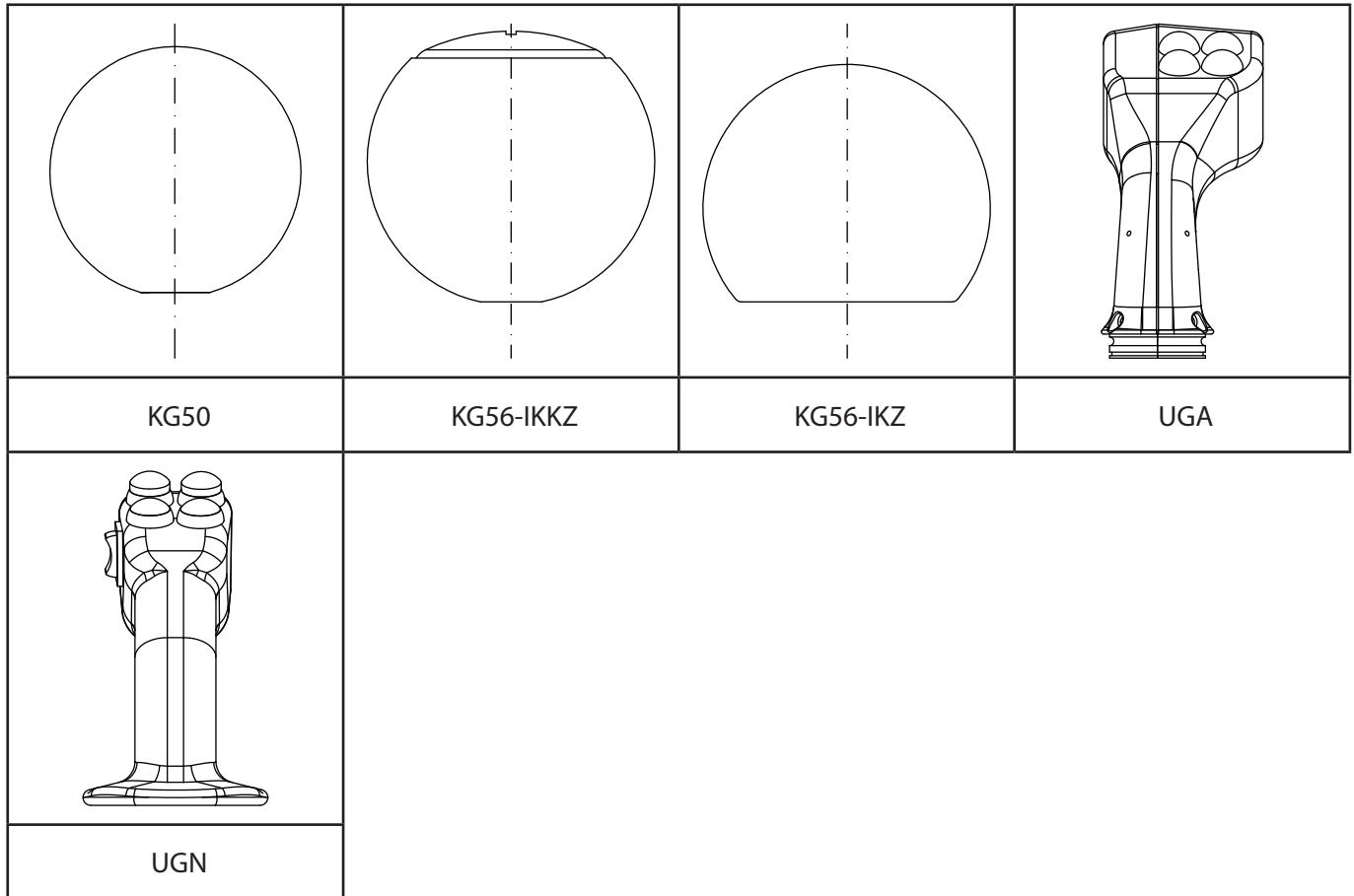
Zubehör für die optischen Geber siehe Kapitel 12. „Mitgeltende Dokumente“, Seite 29, „Produktdatenblatt VNS0/NNS0“ oder kontaktieren Sie die Firma **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (Kontaktdaten siehe Impressum, Seite 2).

Anhang B. Griffe und verfügbare Einbauten

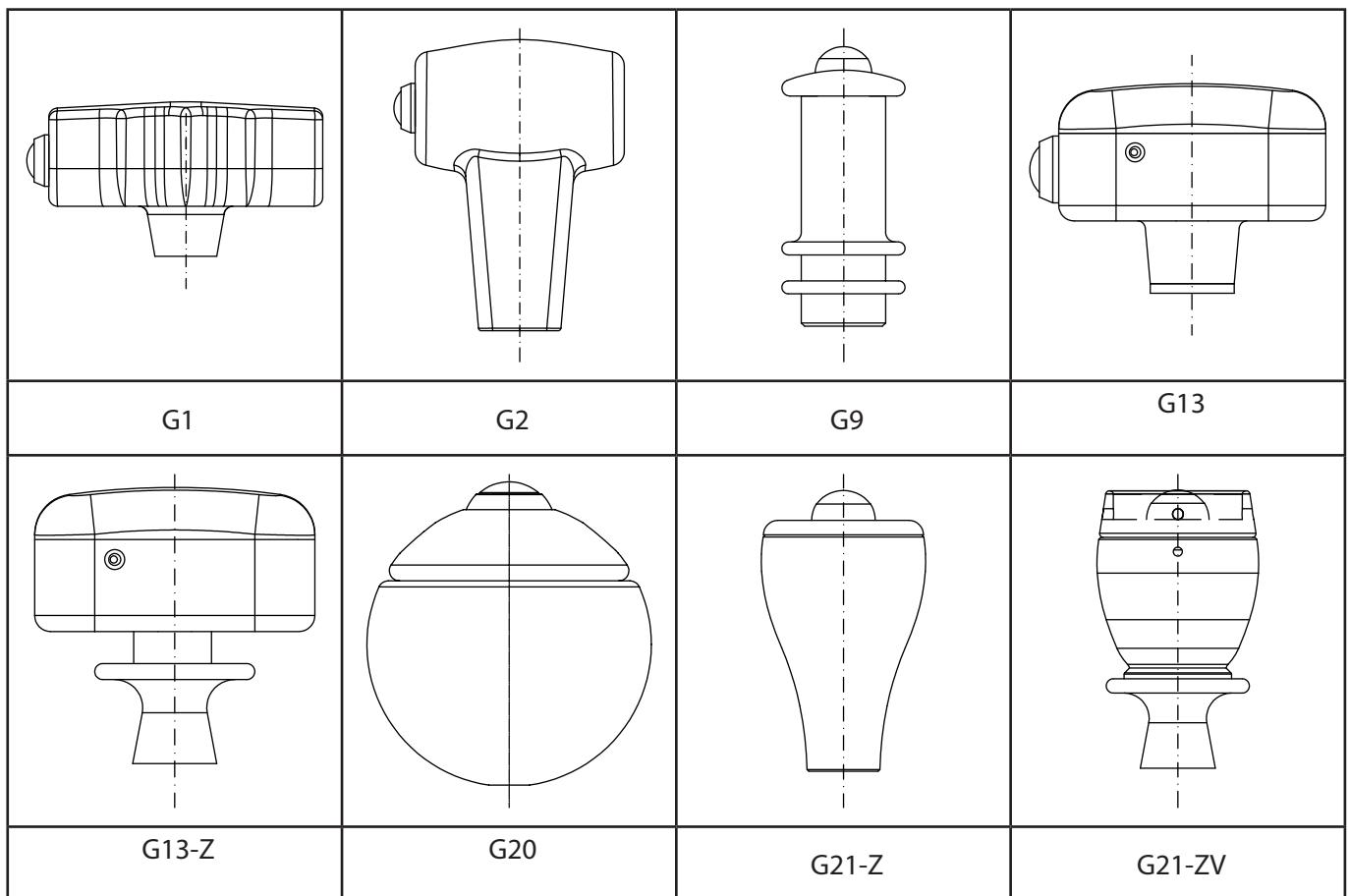
B.1. Griffe für den Joystick VNS0

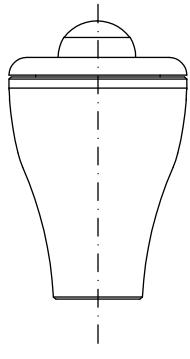
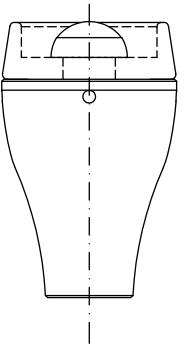
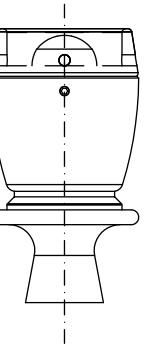
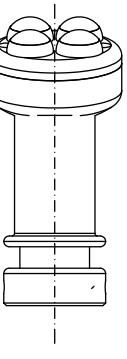
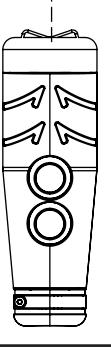
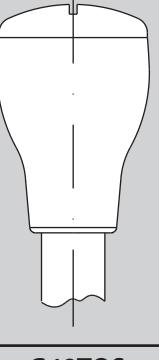
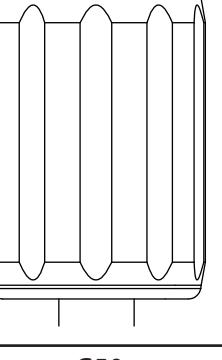
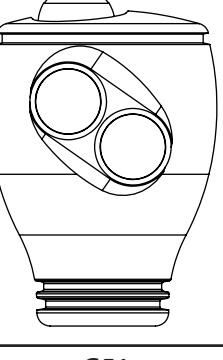
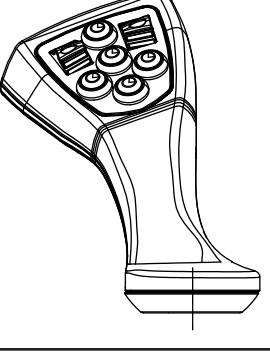
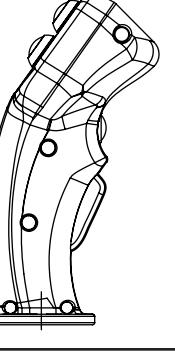
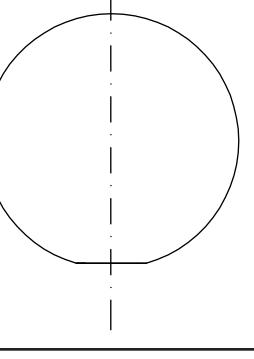
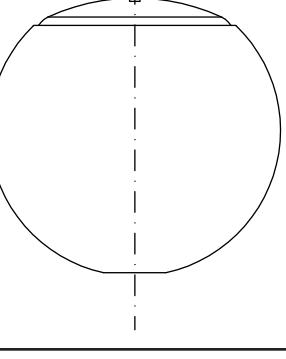
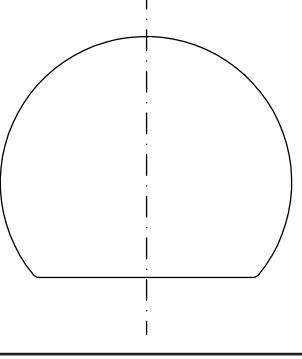
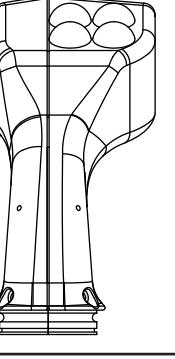
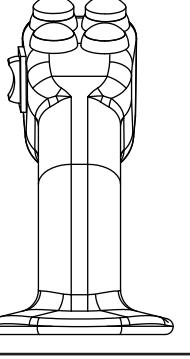
			
G1	G2	G4T-WT	G9
			
G13	G13-Z	G19-Z	G20
			
G21-Z	G21-ZV	G22	G22-V
			
G22-ZV	G25	G40	G41 Standard für VNS0

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



B.2. Griffe für den Joystick NNS0



			
G22	G22-V	G22-ZV	G25
			
G40	G48TOS	G50	G51
			
G56	G58	KG50	KG56-IKKZ
			
KG56-IKZ	UGA	UGN	

B.3. Verfügbare Handerkennungssensoren für den Joystick VNS0

B.3.1. Standardkombinationsmöglichkeit für Griffe mit Handerkennungssensorik

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

B.4. Verfügbare Bussysteme für den Joystick VNS0/NNS0

Bussystem	Typ	Montage	Betriebsspannung	für Joystick...
CANopen	ESS157I CANopen	Einbau im Joy-stick	DC 10 V...36 V	NNS0-PI
CANopen	ESS165	separates Modul	DC 8 V...32 V	VNS0; NNS0; NNS0-PI
CAN2.0B	ESS100A	Einbau im Joy-stick	DC 9,5 V...32 V	NNS0-PI
SAE-J1939-71	ESS157I-J1939	Einbau im Joy-stick	DC 10 V...36 V	NNS0-PI
Profibus-DP	ESS094A	Einbau im Joy-stick	DC 10 V...36 V	NNS0-PI
Profinet I/O	ESS132	Einbau im Joy-stick	DC 12 V...35 V	NNS0-PI
Profinet I/O	ESS150-A	Einbau im Joy-stick	DC 16 V...32 V	NNS0-PI
Modbus TPC/IP	ESS150-B	Einbau im Joy-stick	DC 16 V...32 V	NNS0-PI
Ethernet IP	ESS150-E	Einbau im Joy-stick	DC 16 V...32 V	NNS0-PI
USB	ESS160	separates Modul	DC 4,5 V...5,5 V	VNS0; NNS0; NNS0-PI



Hinweis

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

Anhang C. Konformitätserklärungen



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 **2014/35/EU** **EU-Abl. L 96/357 vom 26.02.2014**
Low Voltage Directive *2014/35/EU* *EU-OJ L 96/357 of 26/02/2014*

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU EU-Abl. L174/88 vom 08.06.2011
RoHS Directive 2011/65/EU EU-L-011/174/88 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) <i>product (type)</i>	Joystick <i>joystick</i> 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
90143 Plauburg

Angewandte Normen: EN 60947 - 1 / EN 60947- 5 - 1
applied standards

Blaubeuren 11.01.2022


ppa. Thomas Hahn (Geschäftsleitung)
Chief Technical Officer

Erklärung 21

Table of contents

1.	Safety	59
1.1.	Documentation	59
1.2.	Intended use	59
1.3.	Specialist personnel.....	59
1.4.	Classification of safety instructions.....	59
2.	Safety instructions	60
3.	Transport, packaging and storage	61
3.1.	Transport and packaging.....	61
3.2.	Storage	61
4.	Description	62
4.1.	Type code – example	62
4.2.	Variants	63
4.3.	Overview.....	63
4.4.	Technical data	64
4.4.1.	Joystick VNS0/NNS0.....	64
4.4.2.	Fittings in knob G41.....	64
4.4.3.	Joystick VNS0/NNS0	65
4.4.4.	Joystick VNS0/NNS0 drive.....	66
4.5.	Dimension drawing	68
5.	Installation	68
5.1.	Mechanical installation.....	69
5.1.1.	Joystick VNS0... with rubber boot S3	69
5.2.	Electrical connection	72
6.	Setup.....	72
6.1.	Function test	73
6.1.1.	Mechanical function test	73
6.1.2.	Electrical function test	73
7.	Retrofitting spring return	73
8.	Servicing.....	76
8.1.	Visual inspection/cleaning	76
8.2.	Joystick VNS0 – greasing moving parts	77

8.3.	Function test	77
8.4.	Joystick VNS0 – replacing standard knob G41	78
8.5.	Replacing rubber boot S3.....	79
8.6.	Replacing contact element.....	80
8.7.	Replacing spring	81
9.	Repair.....	81
10.	Removal	82
10.1.	Undoing electrical connections	82
10.2.	Mechanical removal	82
10.2.1.	Joystick VNS0/NNS0... with rubber boot S3.....	82
11.	Disposal	83
12.	Reference documents.....	83
13.	Spare parts.....	83
	Appendix A.Examples for variants and available fittings.....	84
	Appendix B. Knobs and available fittings	104
	Appendix C. Declarations of conformity	109

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



Explosion hazard!

During all work on devices with Ex marking, the requirements as per EN 60079 must be met.



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 VNS0/NNS0. The joystick VNS0/NNS0 is not allowed to be used to support the body or as an entry aid.



Caution!

While installing the joystick VNS0/NNS0, make sure that ergonomic operation of the joystick VNS0/NNS0 is ensured.



Caution!

While installing the joystick VNS0/NNS0, make sure that unintentional operation of the joystick VNS0/NNS0 is not possible.



Attention!

Avoid electrostatic charging while handling joysticks with electronic components (e.g. Profibus,...) by working at a workplace with ESD protection. As a minimum, wear an earth-ing wrist strap and wear anti-static gloves.



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 iden-tified. 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 cause damage to the device and its components.

Protect the device against the ingress of dirt and moisture as well as the effects of weath-er 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 and correct operation of the contacts before use or instal-lation. Do not install a device with visible signs of damage due to aging or malfunctions.

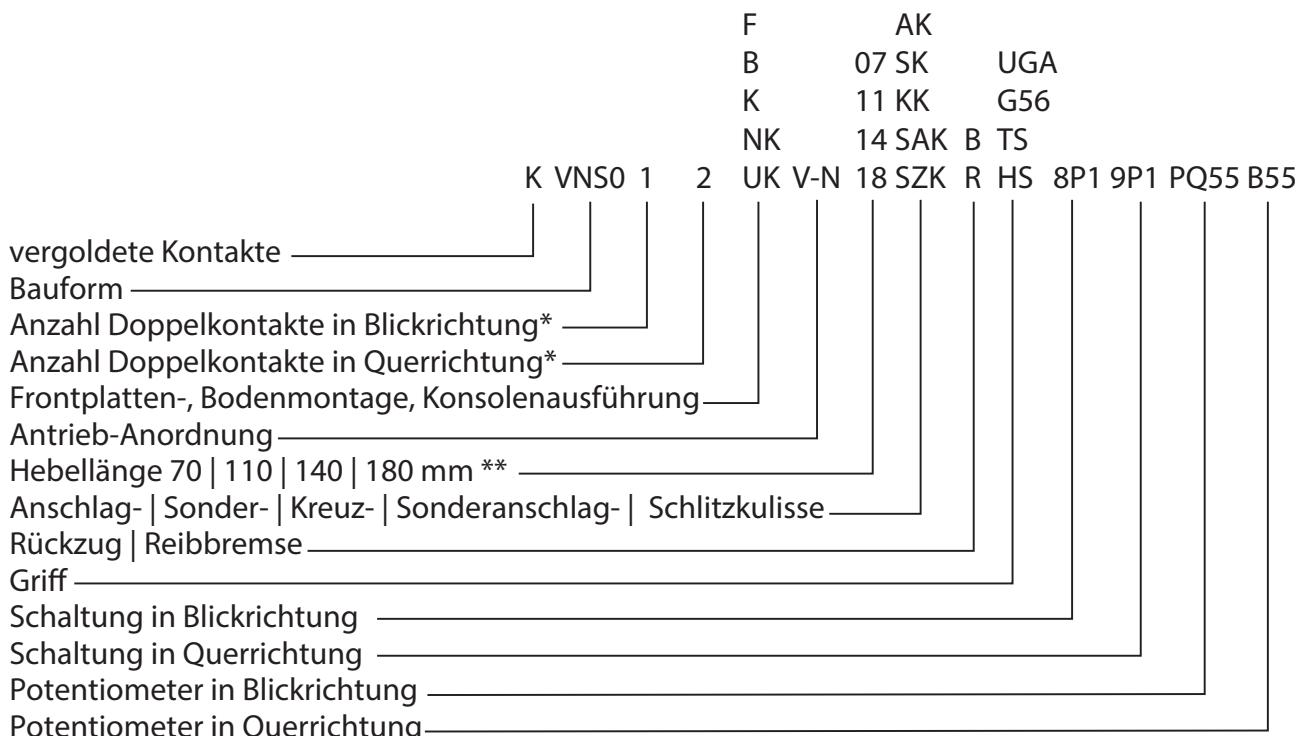
4. Description

The joystick VNS0/NNS0 is a very robust joystick with die-cast aluminum bracket and metal gearing. Due to their resilience to ozone, UV radiation, oil and maritime environments, these joysticks are particularly suitable for harsh applications, even in potentially explosive atmospheres. They are available with individual and group drive. The intelligent modular system makes it possible to attach up to twelve units with two switching contacts each by means of contact elements that can be adapted to specific customer needs. These units can be fastened in the X, Y and Z direction and also so they are switched one after the other. With return motion and detent mechanisms, the maximum is nine contact elements, with silver or gold contacts. Detent mechanisms and cam disks can be selected or can be programmed according to the requirements of the operating organization.

The hollow stick made of special alloy, with a diameter of 8 mm on the VNS0 and 12 mm on the NNS0, makes it possible to fit a wide variety of knobs and offers the possibility of routing cables. Optionally a rotary module mounted between the joystick and knob expands the joystick with a further axis. Due to the special coupling system, it is very easy to attach optoelectronic encoders along with various potentiometers. Various bus interfaces of matched system size are also available.

For the visual finish, as standard the joysticks have a rubber boot with matching hidden holder, or a rubber boot with escutcheon in a transparent plastic design with labeling as required, or as an engraved aluminum version.

4.1. Type code – example



*bei Ausführung mit Reibbremse 1 addieren

**Hebellänge 70 nur bei NNS0-Joysticks mit G25-, G9-Griff.

Gesamthöhe über Frontplatte siehe technische Datenblätter bzw. auf Anfrage.

Figure 17. Type code – example

4.2. Variants

The modular system for the joystick VNS0/NNS0 permits an optimal configuration to suit the specific usage and to meet the requirements of the operating organization.

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



Note

For variants for usage in potentially explosive atmospheres (ATEX), contact **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (*for contact data see Imprint, page 2*).

4.3. Overview

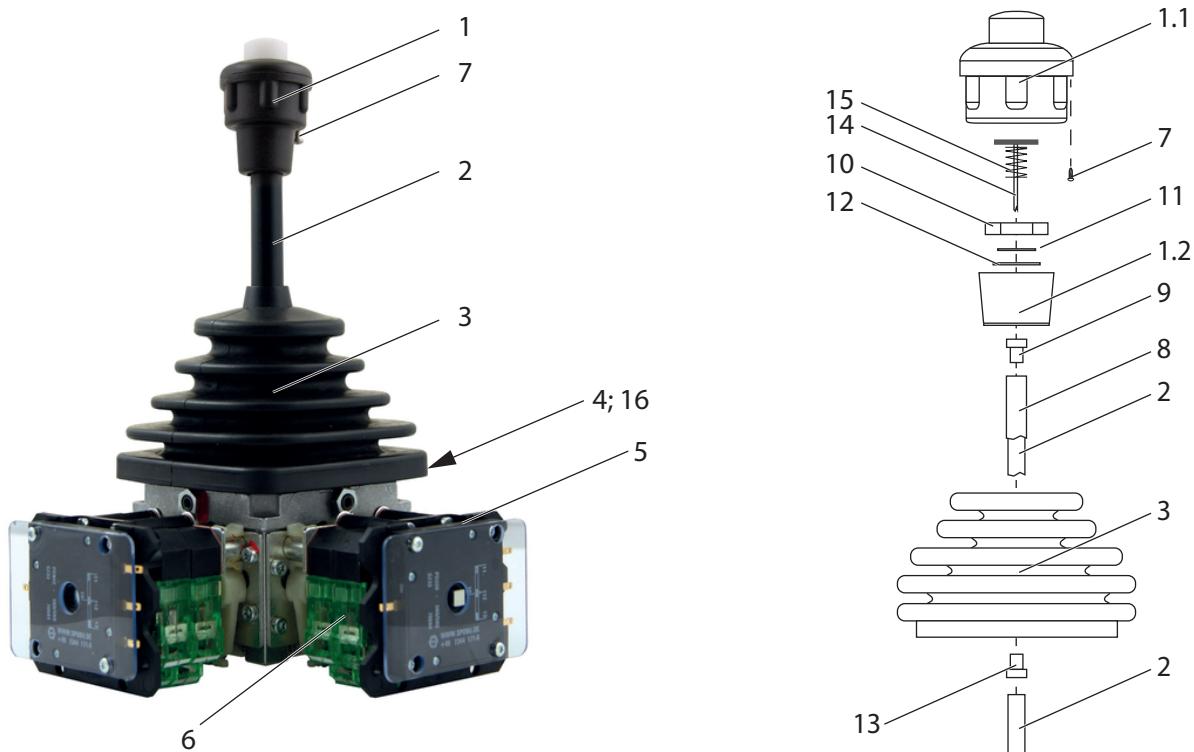


Figure 18. Joystick VNS0 – overview

Item	Name	Item	Name
1	Knob	8	Insulating sleeve
1.1	Knob* ; top part	9	Bush
1.2	Knob* ; bottom part	10	Nut
2	Stick	11	Locking washer
3	Rubber boot	12	Perforated washer
4	Seal	13	Bush
5	Contact block	14	Flexible shaft
6	Double contact element	15	Spring**
7	Knob locking screw*	16	Boot holder

* Standard knob G41

** On devices with deadman's function

4.4. Technical data

4.4.1. Joystick VNS0/NNS0

Ambient temperature		- 40 °C to +60 °C
Rated operating voltage (Ue in V)		400
Rated operating current (le) in A		
AC 12 (ohmic load) 50 Hz – 60 Hz		16
AC 15 (inductive load) 50 Hz – 60 Hz		6
DC 12 (ohmic load)	12 V	8
	24 V – 42 V	1.7
	115 V – 230 V	0.3
DC 13 (inductive load)	24 V – 42 V	1.1
	115 V – 230 V	0.2
DC 12 (ohmic load) with gold contacts 30 V		4 mA
Short-circuit rating	Circuit breaker	10
	Fuse	10
Mechanical service life in million switching cycles		20
Connections		
Normal clamp with pan head screw		M 3.5
Wire cross-section, stranded with ferrule		1.5 mm ²
With gold contact	Connection	Solder connection
	Cross-section	0.5 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 (le) 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
DC 12 (ohmic load) with gold contacts 30 V		4 mA
Connections		
Normal clamp with pan head screw		M 3.5

4.4.3. Joystick VNS0/NNS0

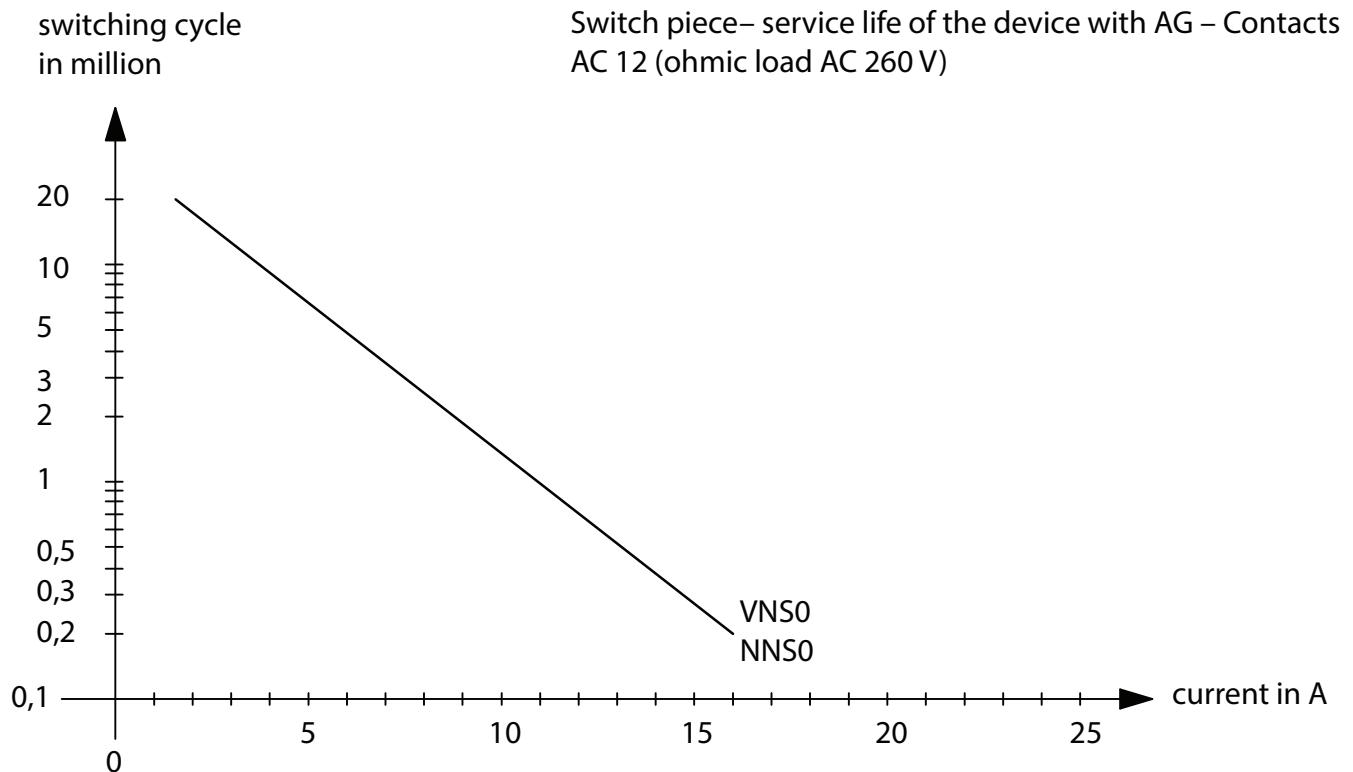


Figure 19. Switching cycles

4.4.4. Joystick VNS0/NNS0 drive



Note

The knobs are always aligned in the viewing direction.

The viewing direction is specified by the drive and the arrangement.

Drive E, G, A, V, EA, M, H, AA

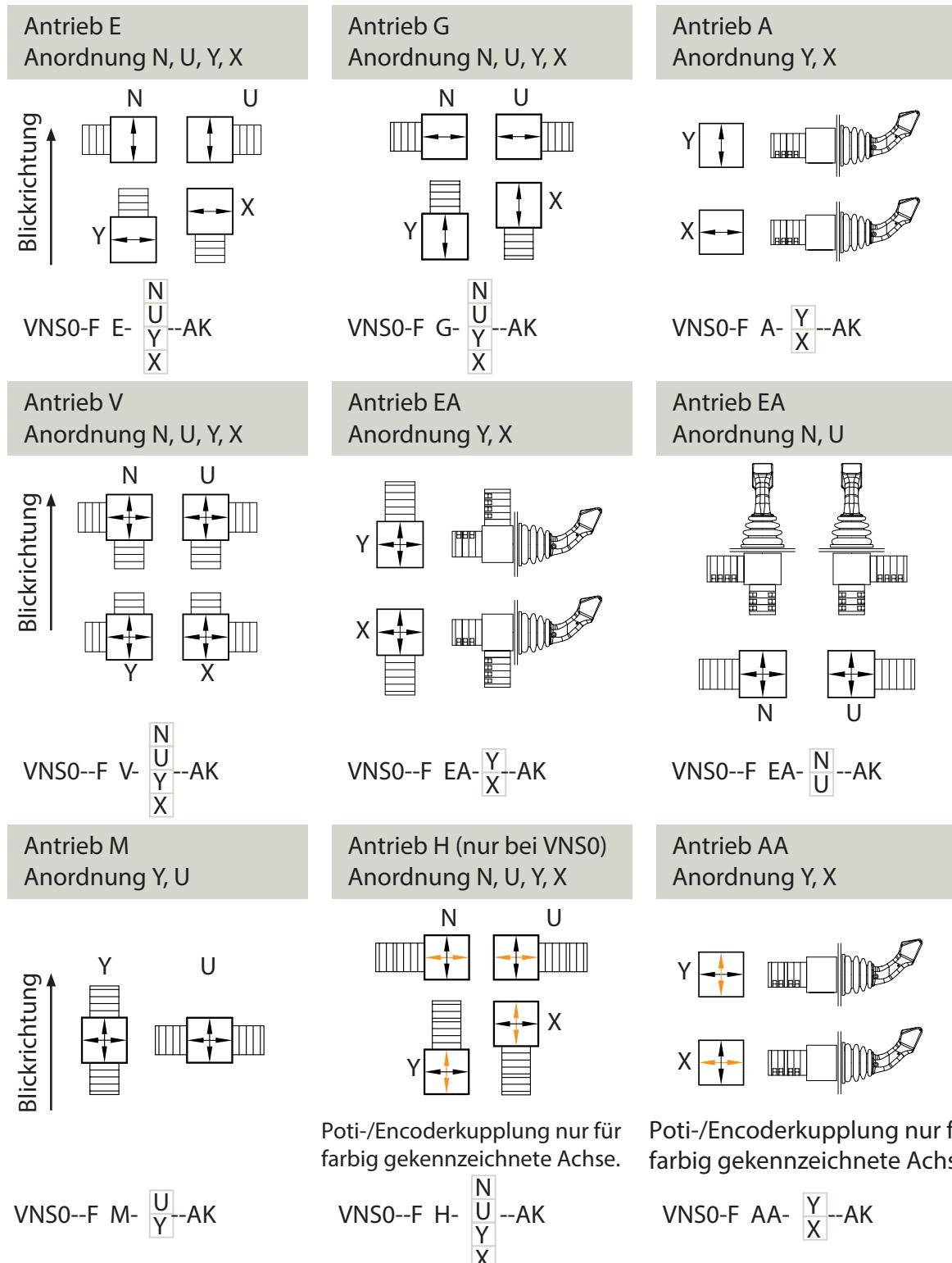


Figure 20. Joystick VNS0/NNS0 ... – drive



Note

Knobs for GG drives:

G13 knob: only in combination with stick length 140 mm

UGA knob without hand rest: only in combination with stick length 110 mm

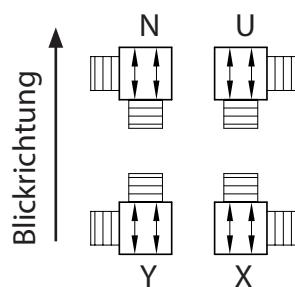
UGALR knob without hand rest: only in combination with stick length 140 mm

G56, G58: not in combination with GG drives

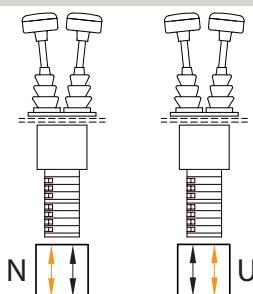
All GG drives with black aluminum escutcheon as standard.

Drive E, G, A, V, EA, M, H, AA

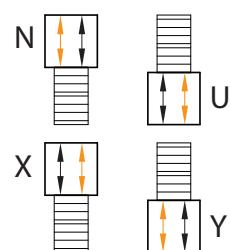
Antrieb GGV
Anordnung N, U, Y, X



Antrieb GGAA
Anordnung N, U



Antrieb GGH
Anordnung N, U, Y, X



Poti-/Encoderkupplung nur für farbig gekennzeichnete Achse.

VNS0--F GGV-

N
U
Y
X

VNS0--F GGAA-

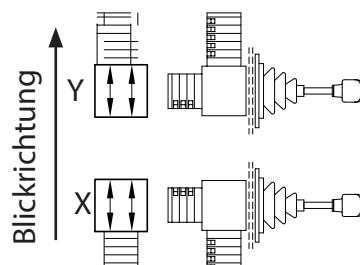
N
U

N
U
Y
X

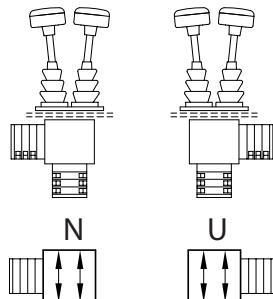
VNS0--F GGH-

N
U
Y
X

Antrieb GGEA
Anordnung Y, X



Antrieb GGEA
Anordnung N, U



VNS0--F GGEA-

Y
X

VNS0--F GGEA-

N
U

Figure 21. Joystick VNS0_GG... – drive

4.5. Dimension drawing

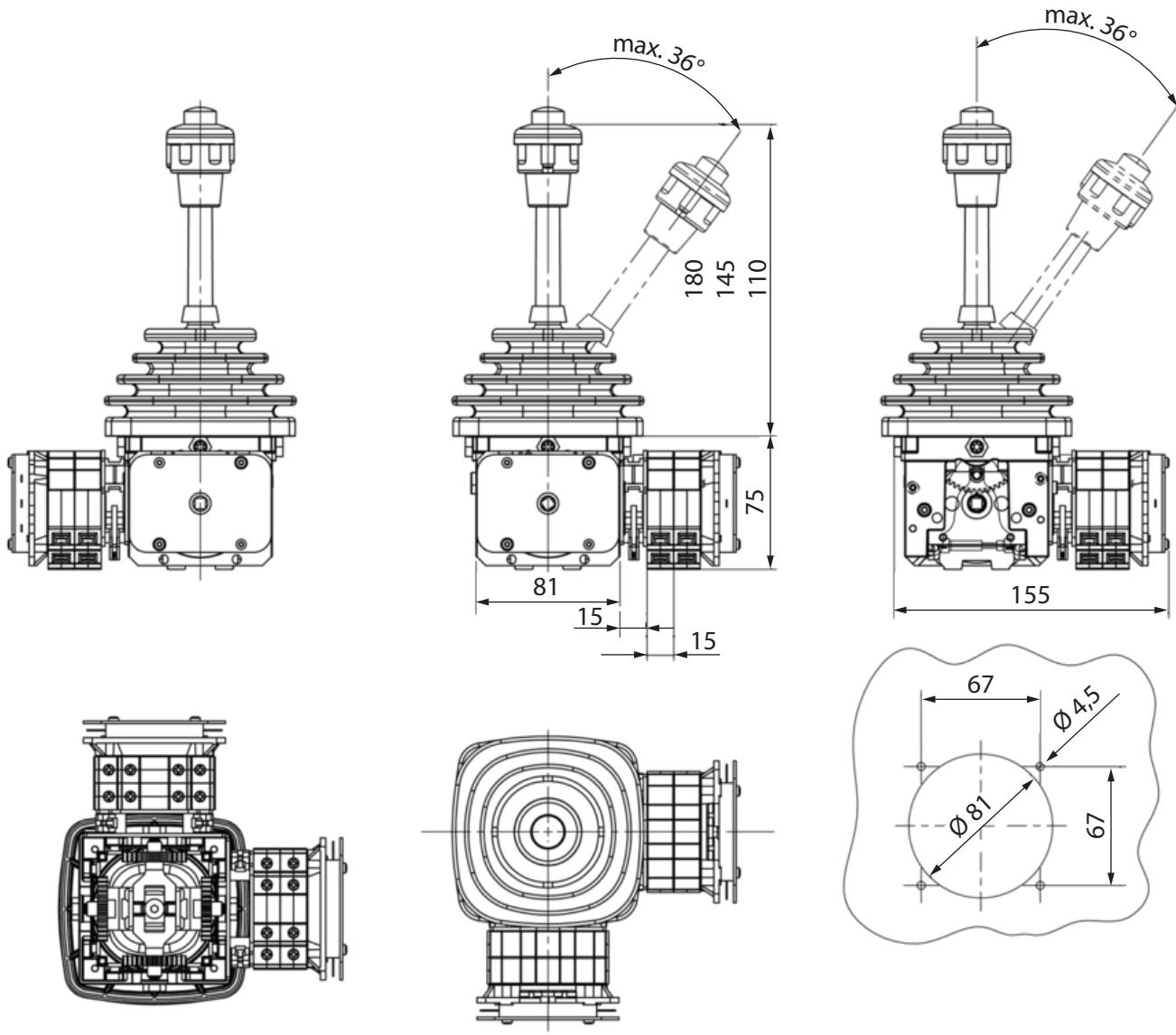


Figure 22. Joystick VNS0 – dimension drawing (dimensions in mm)

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 59.



Explosion hazard!

During the installation of devices with Ex marking, the requirements as per EN 60079 must be met.



Explosion hazard!

During the installation of devices with Ex marking, make sure that the ingress of dust or dirt into the device is not possible.



Attention!

Avoid electrostatic charging while handling the devices.



Note

The installation of the joystick VNS0 with the knob G41-H is described in the following, for information about the installation of individual variants, contact Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG (for contact data see *Imprint*, page 2).

5.1. Mechanical installation

5.1.1. Joystick VNS0... with rubber boot S3

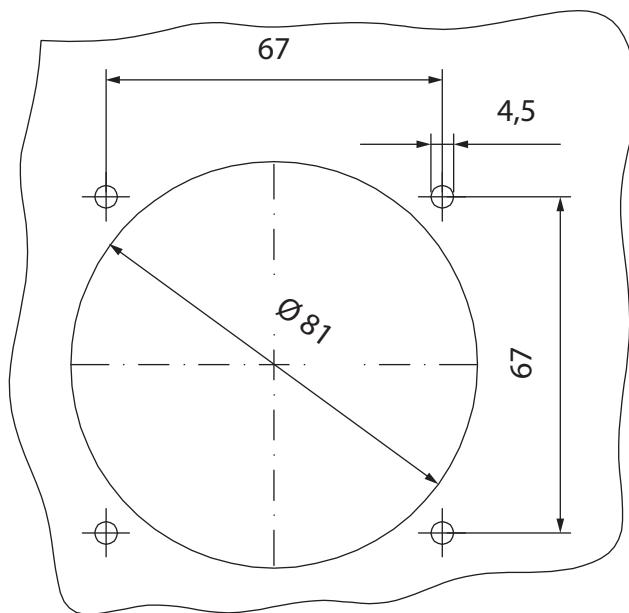


Figure 23. Installation opening and fastening bores (dimensions in mm)



Attention!

Make sure the rubber boot (3) is not damaged while pressing together the rubber boot (3).



Note

The front plate/mounting plate is allowed to be maximum 5 mm thick.

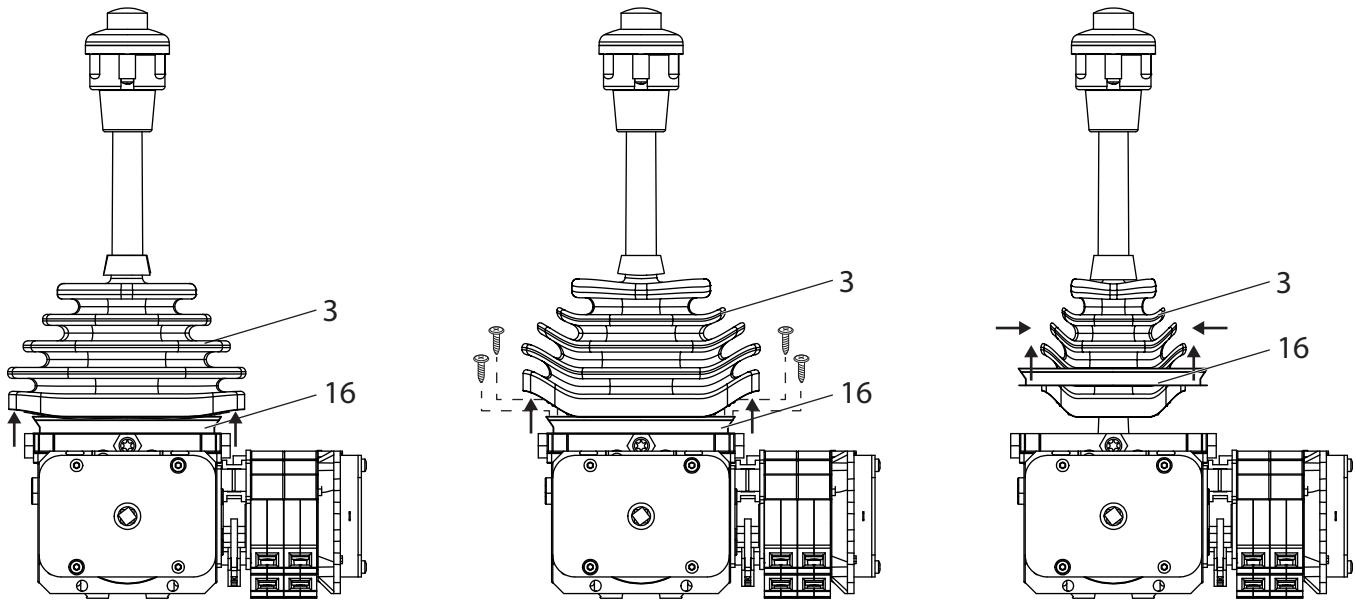


Figure 24. Joystick VNS0 – preparatory work, installation

Disconnect the system from the supply of electrical power.

Preparatory work

1. Prepare the installation space, see *Figure 22 "Joystick VNS0 – dimension drawing (dimensions in mm)", page 68* and *Figure 23 "Installation opening and fastening bores (dimensions in mm)"*, page 69.



Note

On versions with different knob variants, it may be necessary to remove the knob before installing the joystick.

2. Carefully pull the rubber boot (3) off the boot holder (16).
3. Undo the 4 screws from the boot holder (16).
4. Press together the rubber boot (3) and carefully pull the boot holder (16) over the rubber boot (3).
5. Open the installation space.

Installation

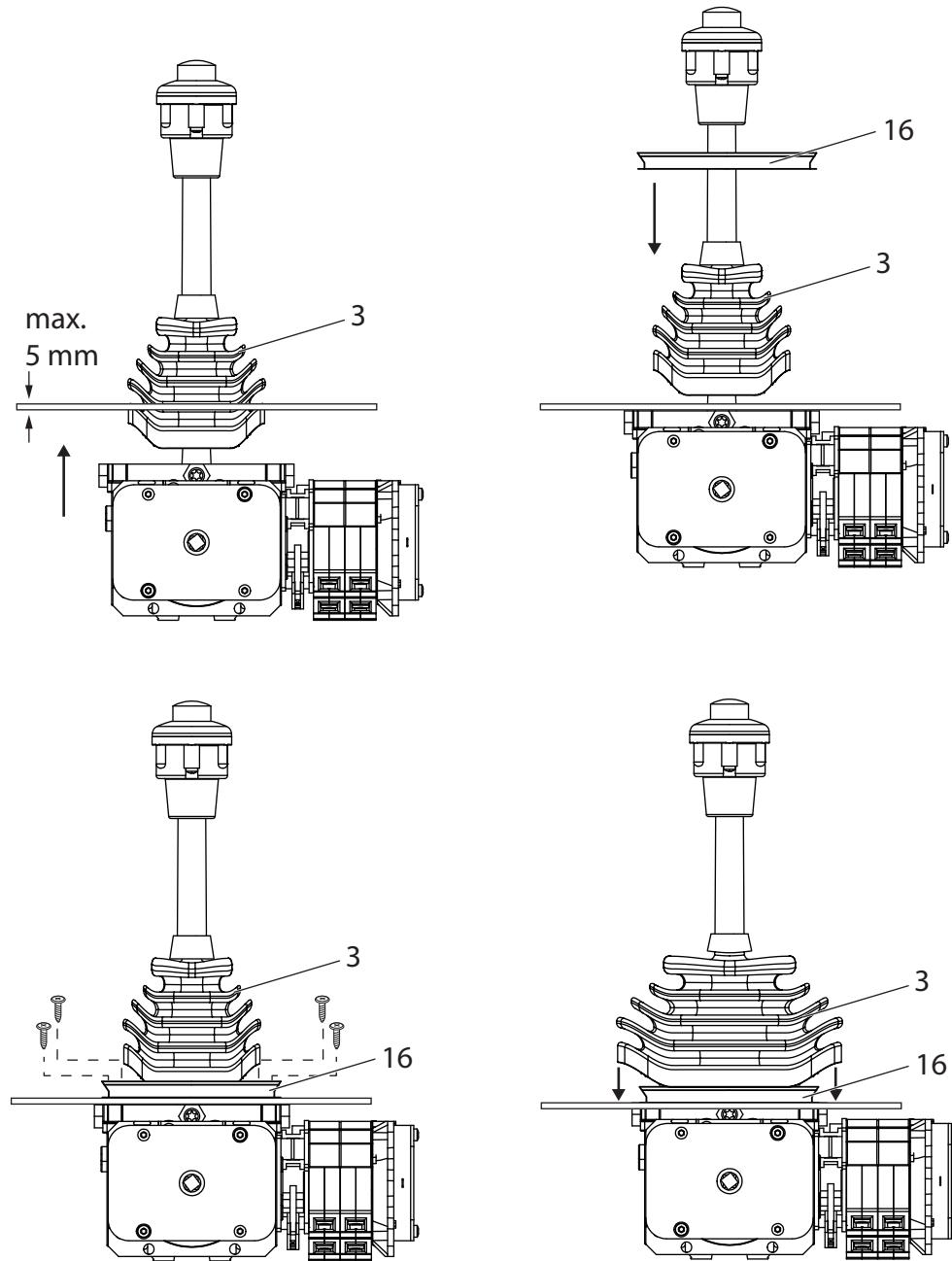


Figure 25. Joystick VNS0 – installation

1. Press together the rubber boot (3) and push the joystick VNS0 through the installation opening from below.
2. Press together the rubber boot (3) and pull the boot holder (16) over the rubber boot (3).
3. Fasten the joystick to the mounting plate using the 4 screws through the boot holder.
4. Pull the rubber boot (3) over the boot holder (16).
5. Make the electrical connection, *see section 5.2 "Electrical connection", page 72.*
6. Close the installation space.
7. Undertake setup *as per chapter 6. "Setup", page 73.*

5.2. Electrical connection



Explosion hazard!

During the electrical connection of devices with Ex marking, the requirements as per EN 60079 must be met.



Attention!

To prevent the contact elements (6) from being damaged and to ensure that the lines are connected correctly, tighten the connection screws (6.1) of the contact elements (6) 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 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

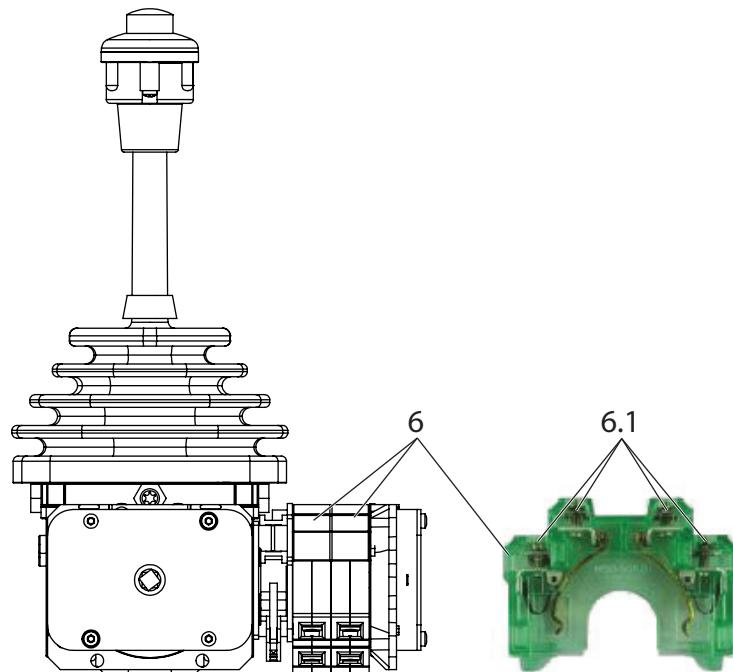


Figure 26. Joystick VNS0 – Electrical connection

1. Make the electrical connection as per the related variant and the application.
2. Close the installation space.
3. Undertake setup on the joystick VNS0/NNS0 as per chapter 6. "Setup", page 73.

6. Setup



Explosion hazard!

During the setup of devices with Ex marking, the requirements as per EN 60079 must be met.



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 59*.

6.1. Function test

6.1.1. Mechanical function test



Danger!

Damaged joysticks VNS0/NNS0 are not allowed to be operated.

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. Check the deflection (see *Figure 22 "Joystick VNS0 – dimension drawing (dimensions in mm)", page 68*) and the spring return of the joystick VNS0/NNS0.

If it is not possible to switch one of the positions or the spring return does not function, replace the joystick VNS0/NNS0 (see *chapter 10. "Removal", page 82* and *chapter 5. "Installation", page 68*).

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 VNS0/NNS0 are not allowed to be operated.

1. First check the function of the spring return see *section 6.1.1 "Mechanical function test"*.
 2. Check the switching positions as per the requirements of the operating organization.
- If you cannot switch one of the positions or the spring return does not function, replace the joystick VNS0/NNS0 (see *chapter 10. "Removal", page 82* and *chapter 5. "Installation", page 68*).

7. Retrofitting spring return



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 59.



Explosion hazard!

During the retrofitting of the spring return to devices with Ex marking, the requirements as per EN 60079 must be met.



Explosion hazard!

While retrofitting the spring return to devices with Ex marking, make sure that the ingress of dust or dirt into the device is not possible.



Note

For a clearer overview, only the bracket with the spring return is shown in the following figures. It is not necessary to remove the drive block.

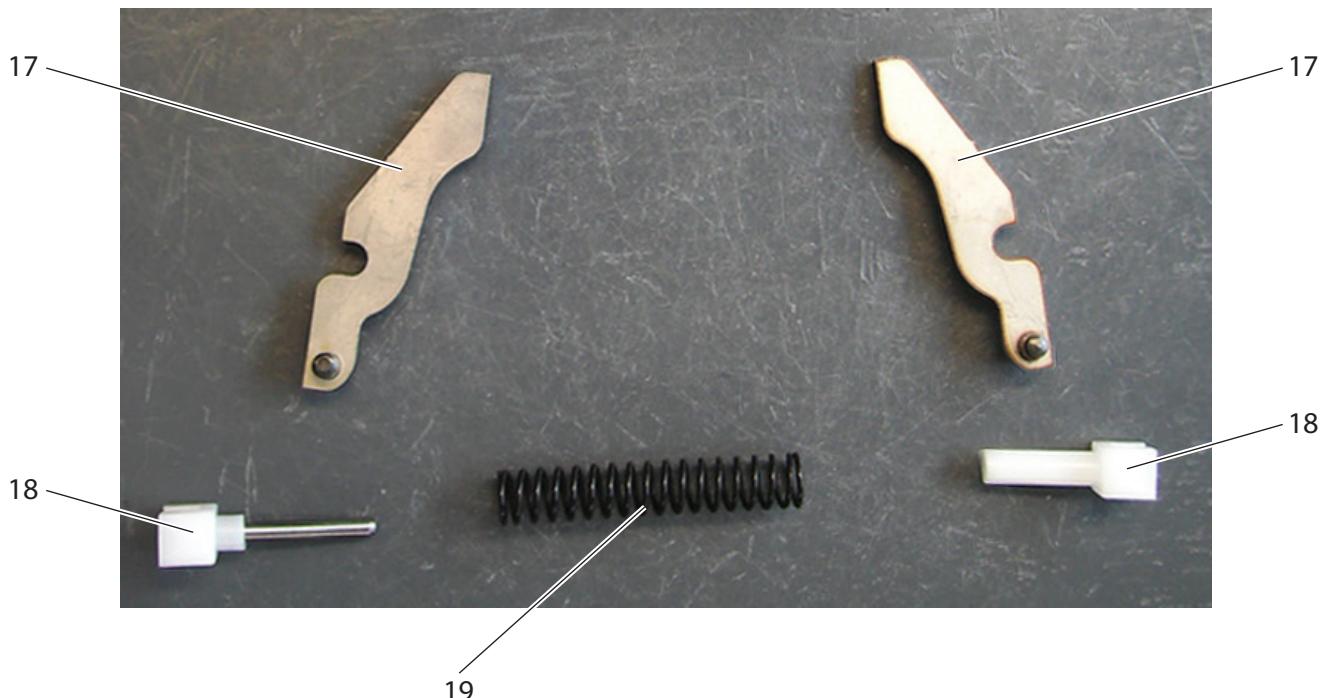


Figure 27. Joystick VNS0 – spring return retrofit kit

The joystick VNS0 can be equipped with a spring return.

Fit the spring return as follows:

1. Remove the joystick VNS0/NNS0 as per chapter 10. "Removal", page 82.

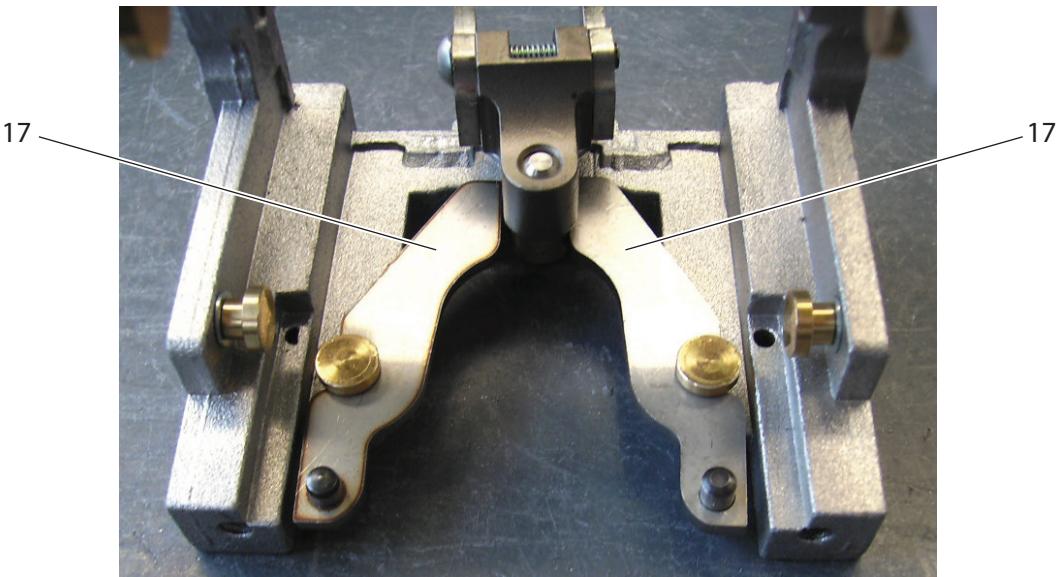


Figure 28. Joystick VNS0 – fitting spring return arms

2. Set the joystick VNS0 to the middle position.
3. Fit the spring return arms (**17**) as per Figure 28 "Joystick VNS0 – fitting spring return arms", page 75.

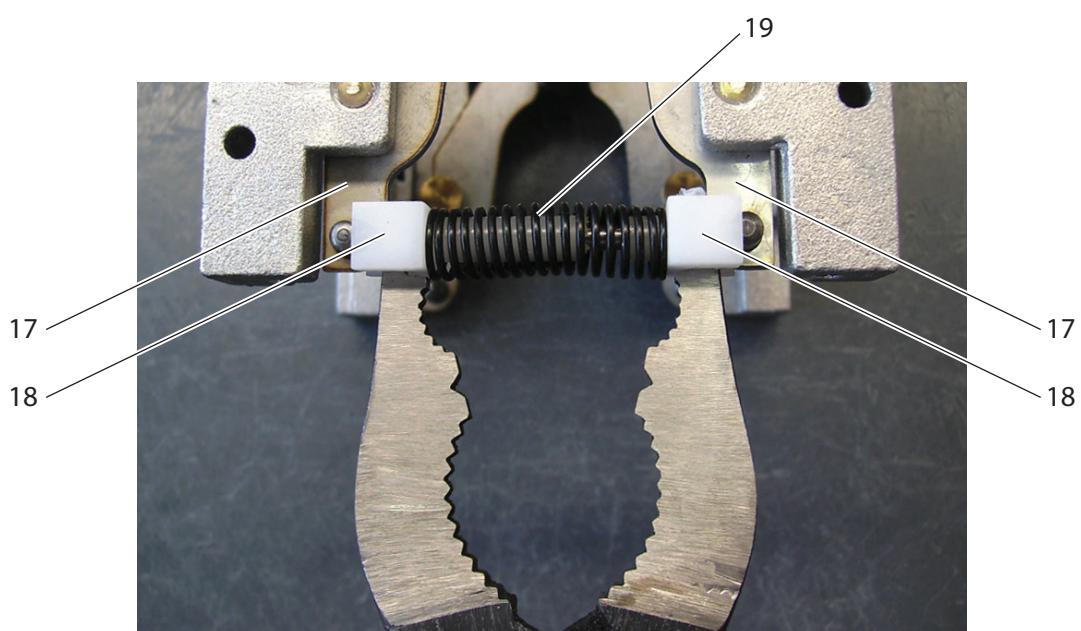
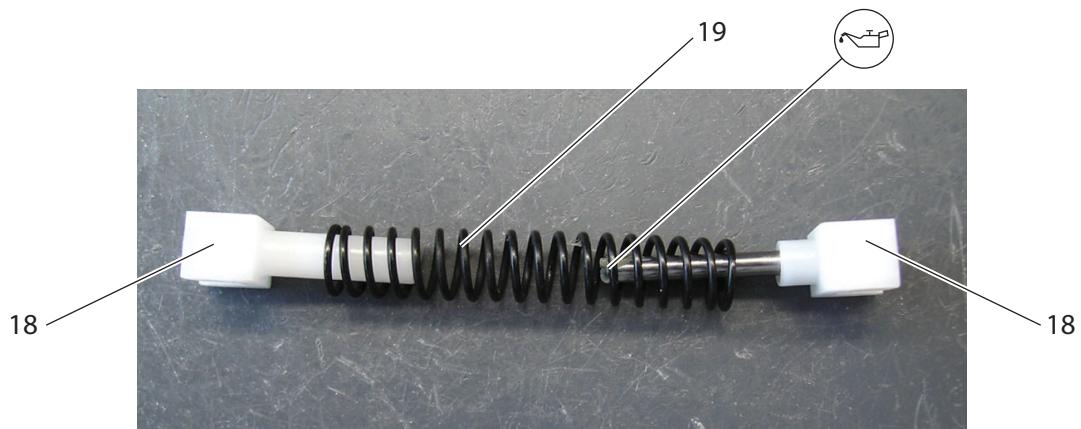


Figure 29. Joystick VNS0 – fitting spring

4. Grease the metal pin for the spring guide (18) and fit the spring guide (18) to the left and right of the spring (19), see *Figure 29 "Joystick VNS0 – fitting spring"*, page 75.
5. Press together the spring (19) and the spring guide (18) using pliers.
6. Fit the spring (19) with the spring guide (18) between the spring return arms (17) see *Figure 29 "Joystick VNS0 – fitting spring"*, page 75.
7. Install the joystick VNS0 as per chapter 5. "Installation", page 68.
8. Undertake setup (see chapter 6. "Setup", page 73).

8. Servicing



Explosion hazard!

During the servicing of devices with Ex marking, the requirements as per EN 60079 must be met.



Danger!

During the servicing of the devices, make sure that the ingress of dust or dirt into the device is not possible.



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 59.

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

Table 1.1. Servicing measures and intervals

8.1. Visual inspection/cleaning



Danger!

Damaged joysticks VNS0 are not allowed to be operated.

1. Check the joystick VNS0/NNS0 and its components for soiling.
 - If necessary, remove any soiling.

2. Check the joystick VNS0/NNS0 and its components for damage.
 - Replace damaged joysticks VNS0/NNS0 (*see chapter 10. "Removal", page 82 and chapter 5. "Installation", page 68*).
 - Replace damaged components.
3. Check all screw joints for correct seating.
 - Tighten loose screw joints and secure the screws using a thread locking compound (e.g. Loctite blue 143).

8.2. Joystick VNS0 – greasing moving parts

The moving parts must be regularly greased using a suitable product, e.g. Interflon Fine Assembly Grease 8028 (*see Table 1.1. "Servicing measures and intervals", page 76*.)

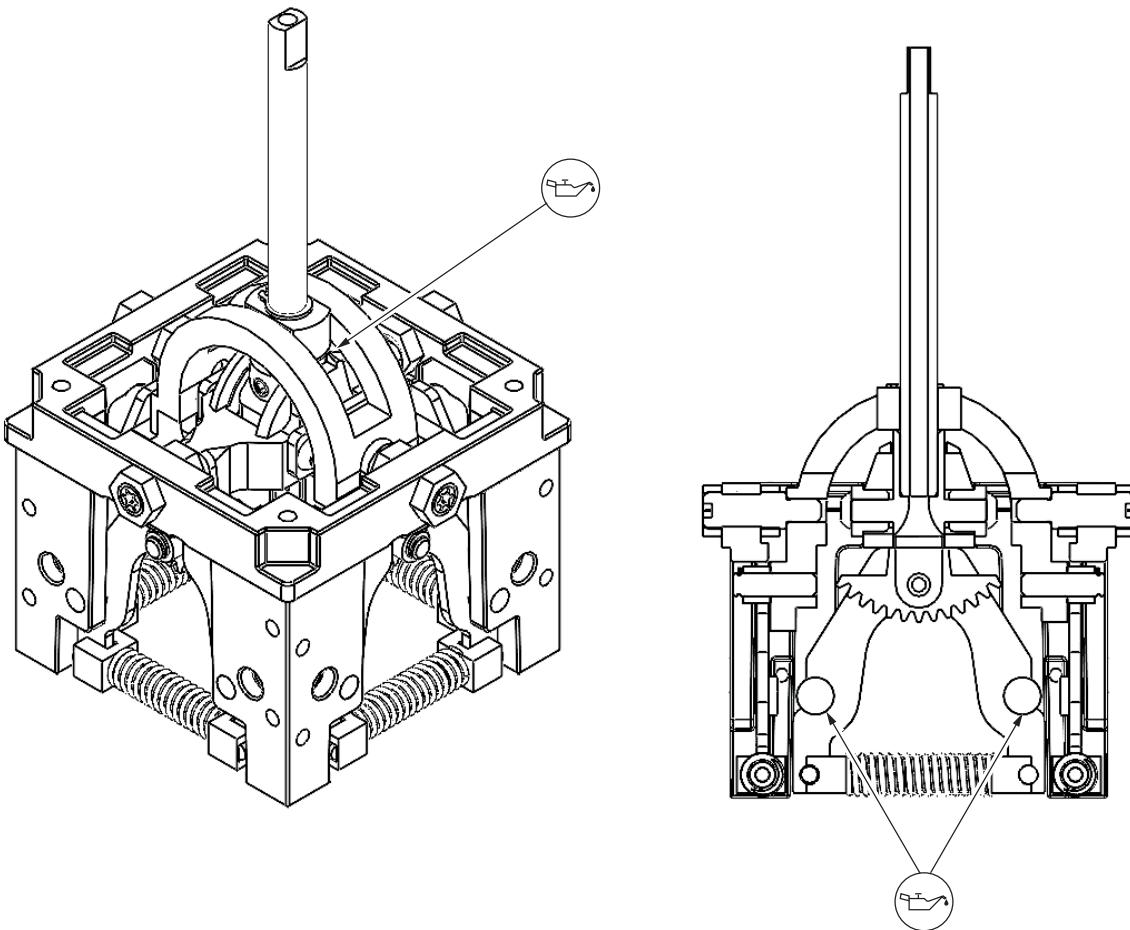


Figure 30. Joystick VNS0 – greasing moving parts – schematic illustration

Preparatory work

Remove the joystick VNS0 as per chapter 10. "Removal", page 82.

Greasing moving parts

1. Grease
 - Return motion lever at the bearing point
 - Gearwheels (arm/cage)
2. Install the joystick VNS0 as per chapter 5. "Installation", page 68.

8.3. Function test

see chapter 6.1. "Function test", page 73.

8.4. Joystick VNS0 – replacing standard knob G41

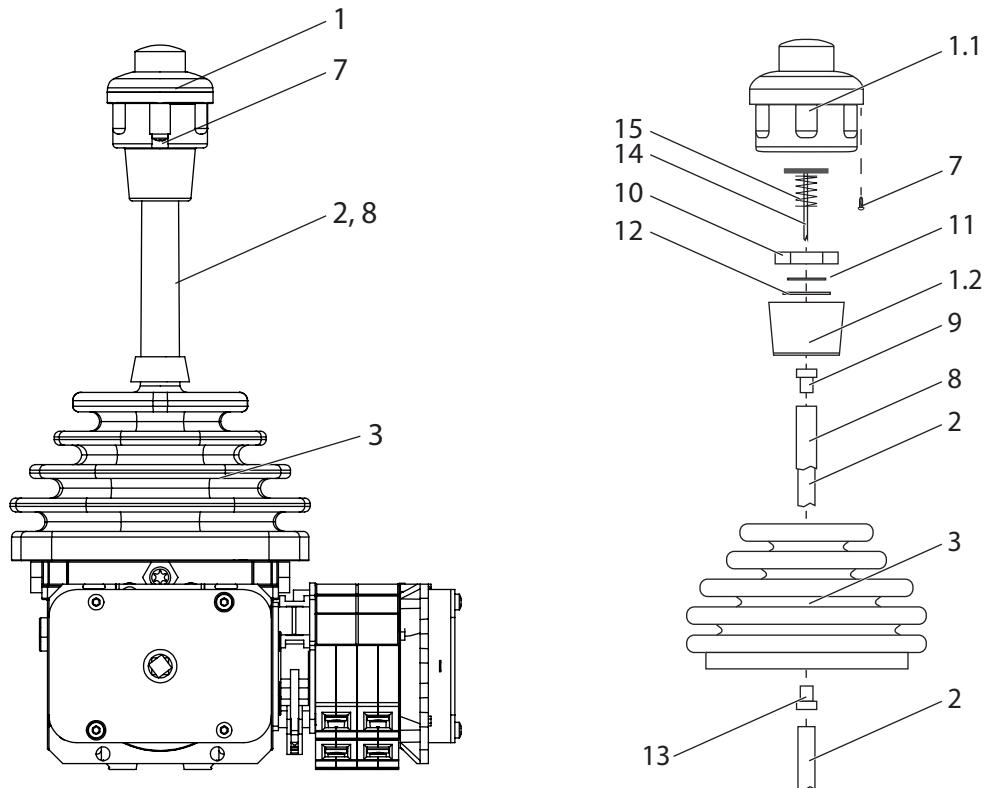


Figure 31. Joystick VNS0 – replacing standard knob G41



Note

The joystick VNS0 does not need to be removed for the replacement of the standard knob G41 (1)!



Note

The replacement of the standard knob G41 (1) is described in the following.

Preparatory work

Disconnect the system from the supply of electrical power.

Removing knob

1. Undo the locking screw (7) on the knob (1).
2. Unscrew the top part of the knob (1.1).
3. Remove the flexible shaft (14) and, if necessary, the spring (15) from the stick (2).
4. Undo the nut (10) in the bottom part of the knob (1.2) and remove the bottom part of the knob (1.2) with the locking washer (11) and the perforated washer (12) from the stick (2).

Installing knob

1. Fit the new bottom part of the knob (1.2) to the stick (2).
2. Re-fit the perforated washer (12), locking washer (11) and the nut (10) to the stick (2) and tighten the nut (10).
3. Push the flexible shaft (14) and, if necessary, the spring (15) back into the stick (2).
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 locking screw (7).
6. Undertake setup as per chapter 6. "Setup", page 73.

8.5. Replacing rubber boot S3

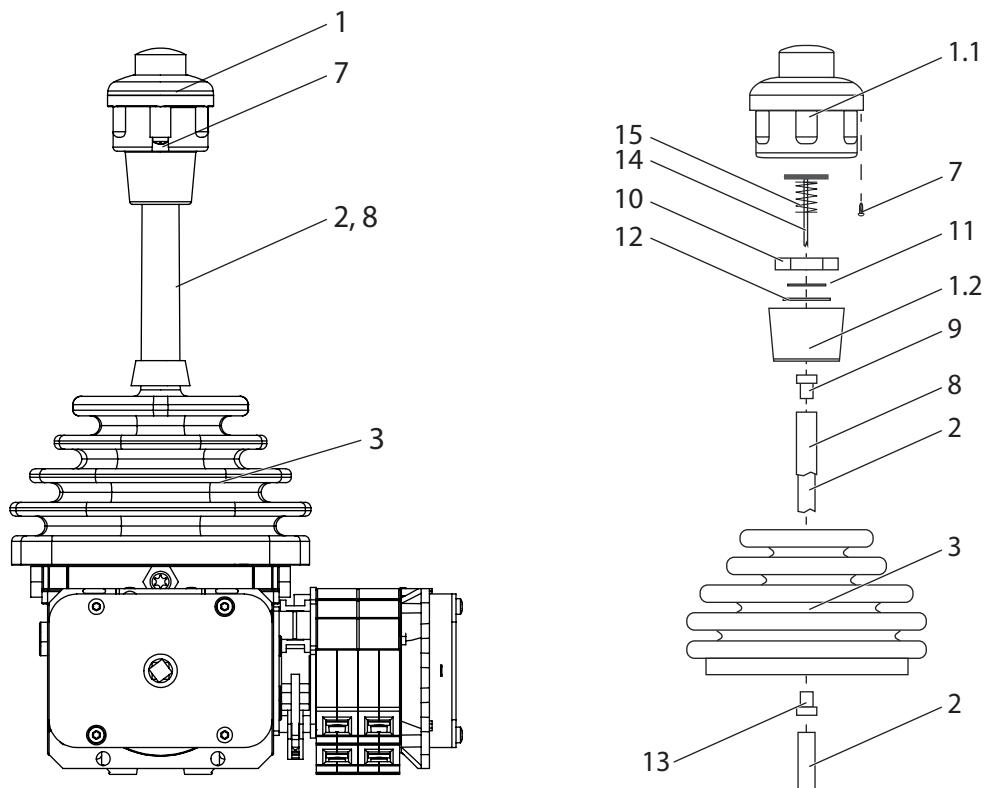


Figure 32. Joystick VNS0/NNS0 – replacing rubber boot S3



Note

The joystick VNS0/NNS0 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 VNS0 with the knob (1) G41 is described.



Note

The spring (15) 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 VNS0 see chapter 10. "Removal", page 82.
3. Remove the knob *as per section "Removing knob", page 78*
4. Remove the bush (9) and the insulating sleeve (8) from the stick (2).

Replacing rubber boot

1. Pull the faulty rubber boot (3) off the boot holder (16) and remove the bush (13) from the old rubber boot (3).
2. Fit the bush (13) to the new rubber boot (3) and pull the new rubber boot (3) over the stick (2).
3. Push the bush (9) and the insulating sleeve (8) onto the stick (2).
4. Install the knob as per section "Installing knob", page 79.
5. Pull the rubber boot (3) over the boot holder (16).
6. If necessary, install the joystick VNS0 see chapter 5. "Installation", page 68.
7. Undertake setup *as per chapter 6. "Setup", page 73.*

8.6. Replacing contact element

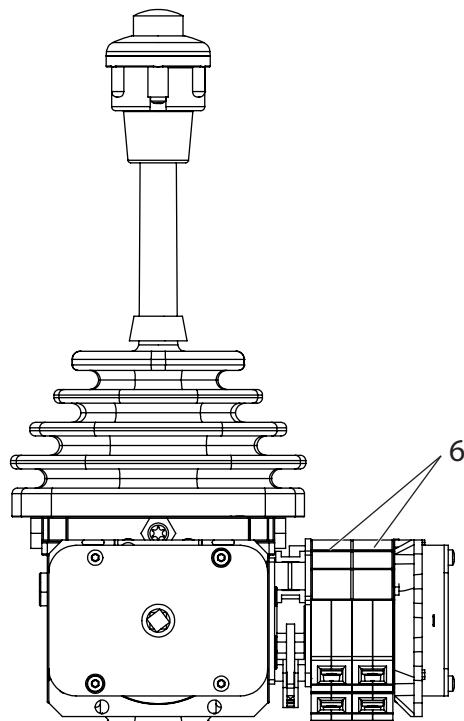


Figure 33. Joystick VNS0/NNS0 – replacing contact elements

Preparatory work

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. If necessary, remove the joystick VNS0/NNS0 see chapter 10. "Removal", page 82.
3. Remove faulty contact elements (6) by releasing the faulty contact element (6) from the holder with a gentle forward and backward movement.
4. Carefully click the new contact element (6) to the holder.

5. Check for correct contact element switching sequence as per related circuit diagram.
6. Undertake setup *as per chapter 6. "Setup", page 73*.

8.7. Replacing spring

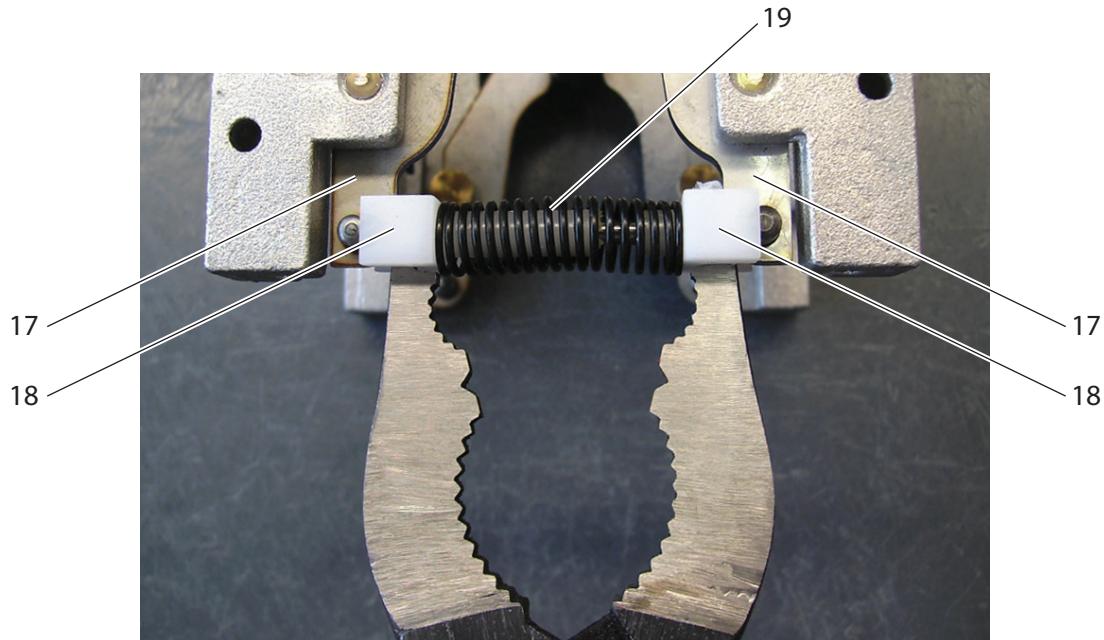


Figure 34. Spring return – replacing spring

1. If necessary, remove the joystick VNS0 *see chapter 10. "Removal", page 82*.
2. Set the joystick VNS0 to the middle position.
3. Press together the spring (19) and the spring guide (18) using pliers and remove the spring (19) with the spring guide (18).
4. Fit the new spring (19) with the spring guide (18) as per *chapter 7. "Retrofitting spring return", page 74, point 4 to 6*.
5. Install the joystick VNS0 *as per chapter 5. "Installation", page 68*.
6. Undertake setup (*see chapter 6. "Setup", page 73*).

9. 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*).

10. 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 59.

10.1. Undoing electrical connections



Note

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

Disconnect the electrical connections as per the related variant.

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. Open the installation space.
3. Disconnect the electrical connections as per the related variant.

10.2. Mechanical removal

10.2.1. Joystick VNS0/NNS0... with rubber boot S3

1. Disconnect the system from the supply of electrical power.
2. Pull the rubber boot (3) off the boot holder (16).
3. Open the installation space.



Attention!

Secure the joystick while undoing the screws so that the joystick does not fall into the installation space and damage other fittings.

4. Undo the 4 screws M4x14.
5. Press together the rubber boot (3) and pull the boot holder (16) over the rubber boot (3).
6. Pull the joystick VNS0/NNS0 out of the installation opening from below.

11. Disposal

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

12. Reference documents

Conformity	Declaration of conformity
Variants	Product data sheet VNS0/NNS0 You will receive the related documentation for bespoke versions.

13. Spare parts

See <https://webshop.spobu.de/>

Appendix A. Examples for variants and available fittings

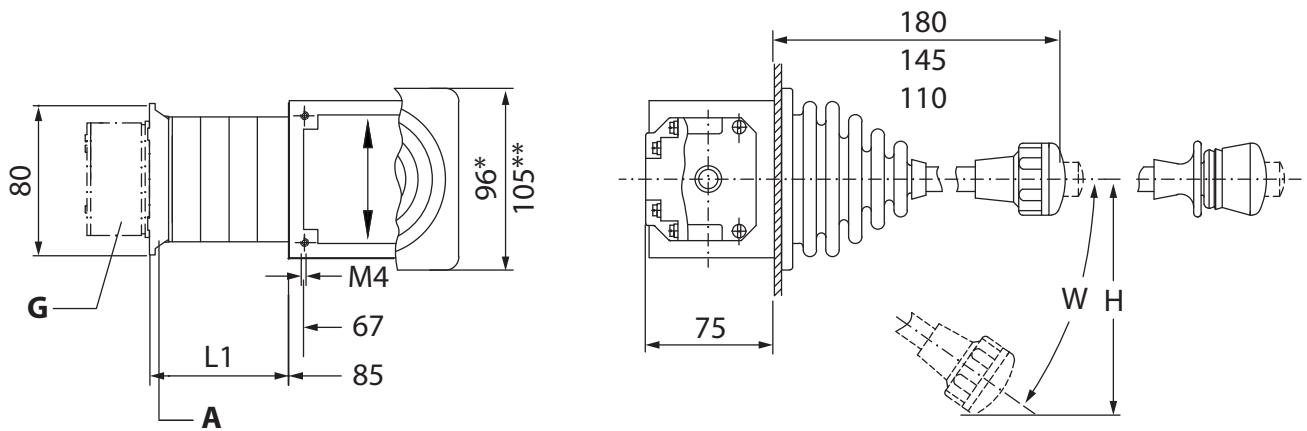
A.1. Joystick VNS0/NNS0 – variants

A.1.1. Joystick VNS0-FE for front fastening, drive E

Version with

- Plastic or aluminum escutcheon**
- Rubber boot S3*
- Adapter for encoder/potentiometer (**A**)
- Encoder OERxxx (**G**)

See also section 4.4.4 "Joystick VNS0/NNS0 drive", page 66 and Appendix B. "Knobs and available fittings", page 104



Anordnung/Layout



Figure 1. Joystick VNS0-FE (dimensions in mm)

Dimension L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Number of double contact elements	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Table 1. Joystick VNS0-FE – dimensions L1 and L2 (dimensions in mm)/number of double contact elements

Weight	
Drive block	~ 0.9 kg
Per double contact element	~ 0.08 kg

Table 2. Joystick VNS0-FE – weights

A.1.2. Joystick VNS0-FV for front fastening, drive E

Version with

- Plastic or aluminum escutcheon**
- Rubber boot S3*
- Adapter for encoder/potentiometer (**A**)
- Encoder OERxxx (**G**)

See also section 4.4.4 "Joystick VNS0/NNS0 drive", page 66 and Appendix B. "Knobs and available fittings", page 104.

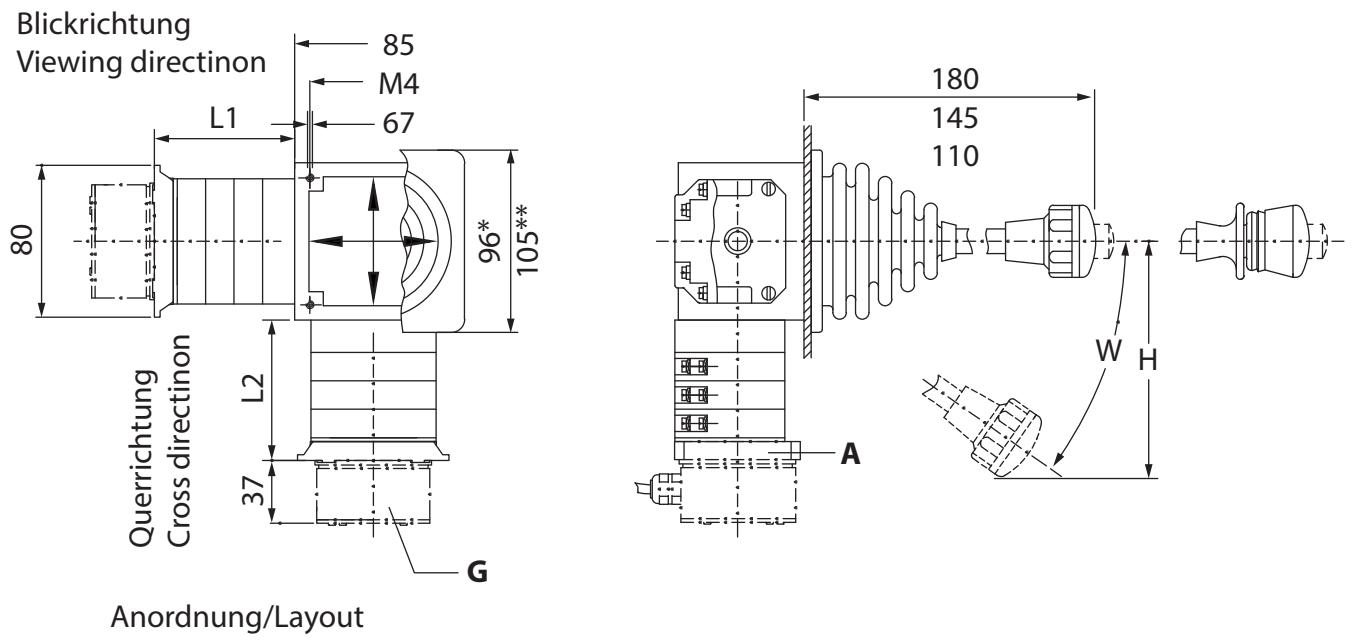


Figure 2. Joystick VNS0-FV (dimensions in mm)

Dimension L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Number of double contact elements	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Table 3. Joystick VNS0-FV – dimensions L1 and L2 (dimensions in mm)/number of double contact elements

Weight	
Drive block	~ 1.2 kg
Per double contact element	~ 0.08 kg

Table 4. Joystick VNS0-FV – weights

A.1.3. Joystick VNS0 for bottom fastening

Version with

- Plastic or aluminum escutcheon**
- Rubber boot S3*
- Adapter for encoder/potentiometer (**A**)

See also section 4.4.4 "Joystick VNS0/NNS0 drive", page 66 and Appendix B. "Knobs and available fittings", page 104.

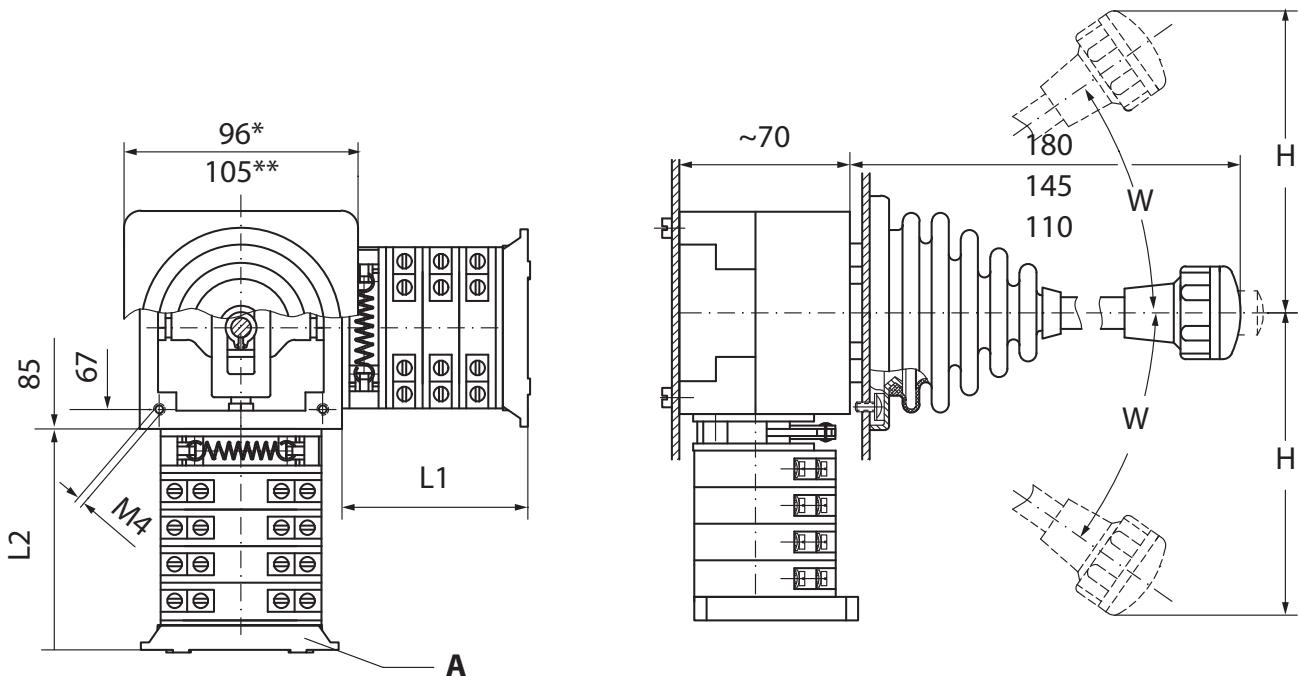


Figure 3. Joystick VNS0 (dimensions in mm)

Dimension L1/L2 (mm) (without detent mechanism)	40 (22)	55 (37)	70	85	100	115	130	145	160	175
Number of double contact elements	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Table 5. Joystick VNS0 16 A – dimensions L1 and L2 (dimensions in mm)/number of double contact elements

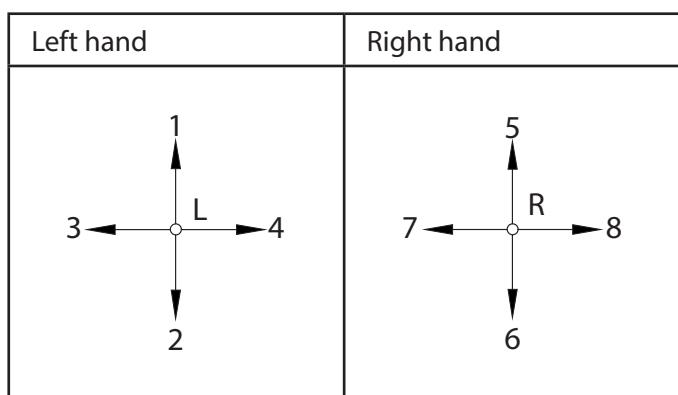


Table 6. Joystick VNS0 – switching direction identifiers

A.1.4. Joystick VNS0-FG for front fastening, drive G

Version with

- Plastic or aluminum escutcheon**
- Rubber boot S3*
- Adapter for encoder/potentiometer (**A**)

See also section 4.4.4 "Joystick VNS0/NNS0 drive", page 66 and Appendix B. "Knobs and available fittings", page 104.

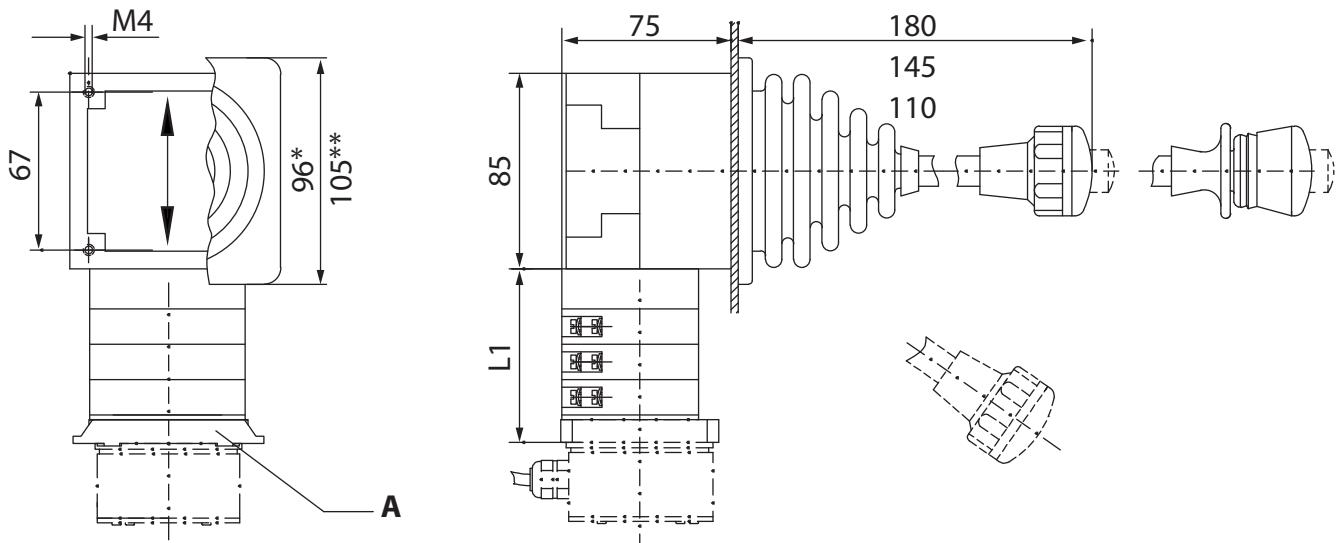


Figure 4. Joystick VNS0-FG (dimensions in mm)

Dimension L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Number of double contact elements	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Table 7. Joystick VNS0-FVG – dimensions L1 and L2 (dimensions in mm)/number of double contact elements

Weight	
Drive block	~ 1.2 kg
Per double contact element	~ 0.08 kg

Table 8. Joystick VNS0-FG – weights

A.1.5. Joystick VNS0-FH for front fastening, drive H

Version with

- Plastic or aluminum escutcheon**
- Rubber boot S3*
- Adapter for encoder/potentiometer (**A**)
- Encoder/potentiometer (**G**) (only possible for actuation in viewing direction)

See also section 4.4.4 "Joystick VNS0/NNS0 drive", page 66 and Appendix B. "Knobs and available fittings", page 104.

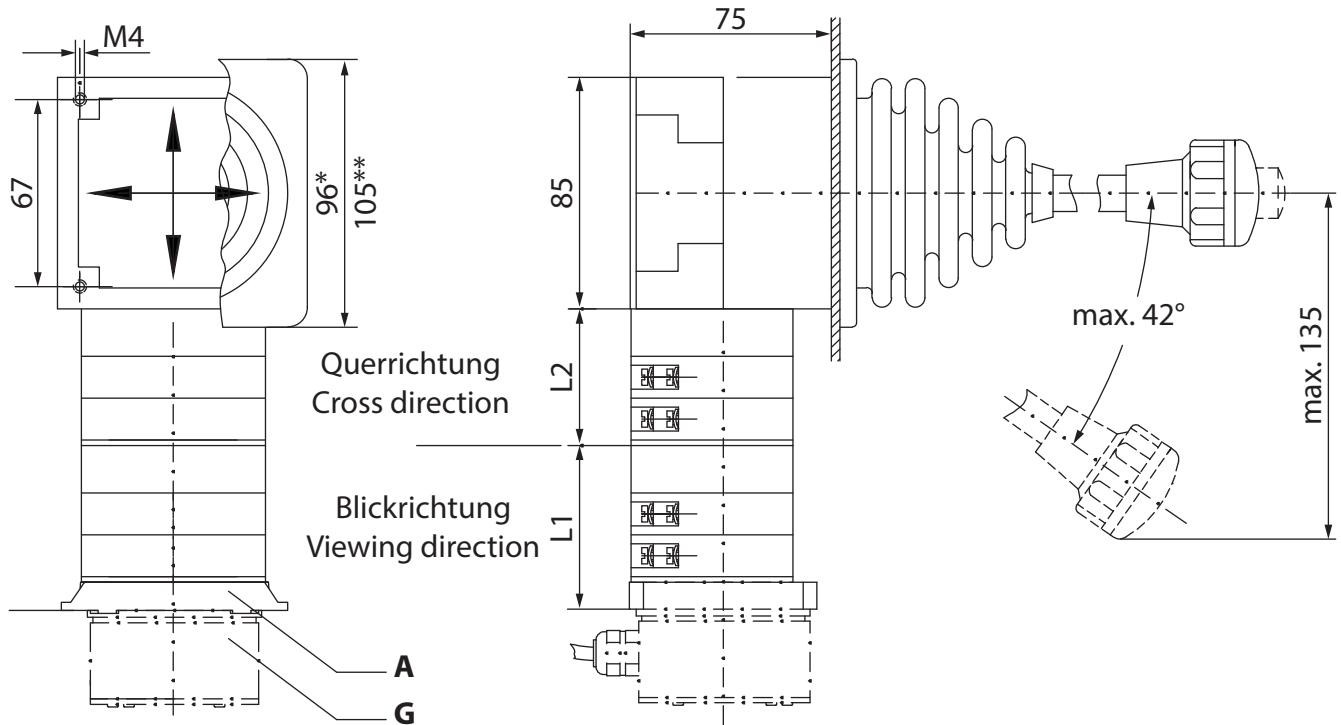


Figure 5. Joystick VNS0-FH (dimensions in mm)

Dimension L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Number of double contact elements	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Table 9. Joystick VNS0-FG – dimensions L1 and L2 (dimensions in mm)/number of double contact elements

Weight	
Drive block	~ 1.45 kg
Per double contact element	~ 0.08 kg

Table 10. Joystick VNS0-FG – weights

A.1.6. Joystick VNS0-FM for front fastening, drive M

Version with

- Plastic or aluminum escutcheon**
- Rubber boot S3*
- Adapter for encoder/potentiometer (**A**)
- Encoder/potentiometer (**G**)

See also section 4.4.4 "Joystick VNS0/NNS0 drive", page 66 and Appendix B. "Knobs and available fittings", page 104.

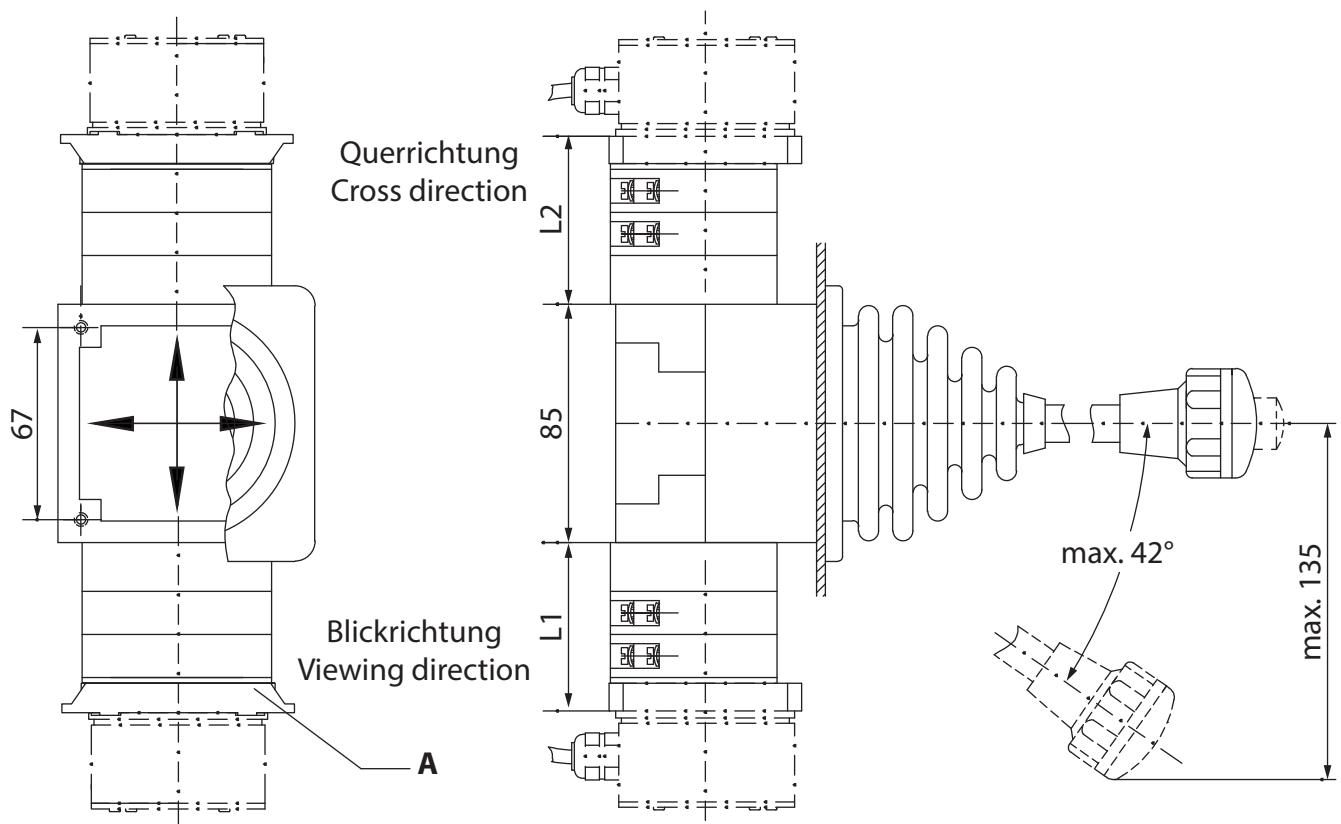


Figure 6. Joystick VNS0-FM (dimensions in mm)

Dimension L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Number of double contact elements	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Table 11. Joystick VNS0-FM – dimensions L1 and L2 (dimensions in mm)/number of double contact elements

Weight	
Drive block	~ 1.2 kg
Per double contact element	~ 0.08 kg

Table 12. Joystick VNS0-FM – weights

A.1.7. Joystick VNS0-A for front fastening, drive A

Version with

- Plastic or aluminum escutcheon**
- Rubber boot S3*
- Adapter for encoder/potentiometer (**A**)
- Terminal block for HU contact possible (**K**)

See also section 4.4.4 "Joystick VNS0/NNS0 drive", page 66 and Appendix B. "Knobs and available fittings", page 104.

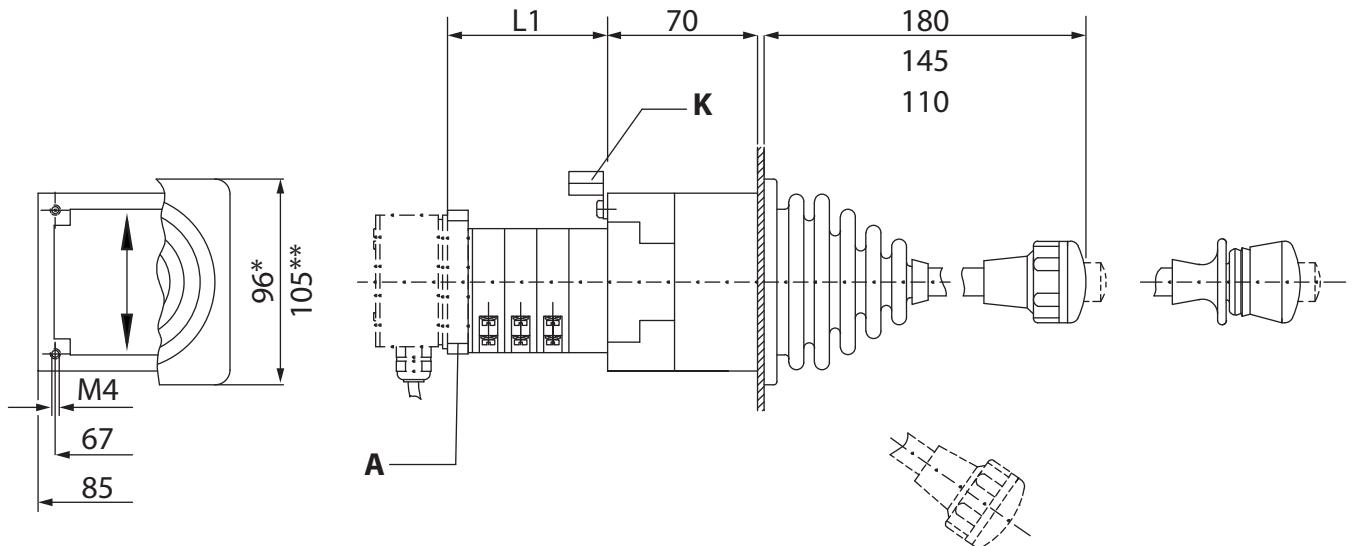


Figure 7. Joystick VNS0-FM (dimensions in mm)

Dimension L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Number of double contact elements	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Table 13. Joystick VNS0-FM – dimensions L1 and L2 (dimensions in mm)/number of double contact elements

Weight	
Drive block	~ 1.2 kg
Per double contact element	~ 0.08 kg

Table 14. Joystick VNS0-FM – weights

A.1.8. Joystick VNS0-EA for front fastening, drive A

Version with

- Plastic or aluminum escutcheon**
- Rubber boot S3*
- Adapter for encoder/potentiometer (**A**)
- Terminal block for HU contact possible (**K**)

See also section 4.4.4 "Joystick VNS0/NNS0 drive", page 66 and Appendix B. "Knobs and available fittings", page 104.

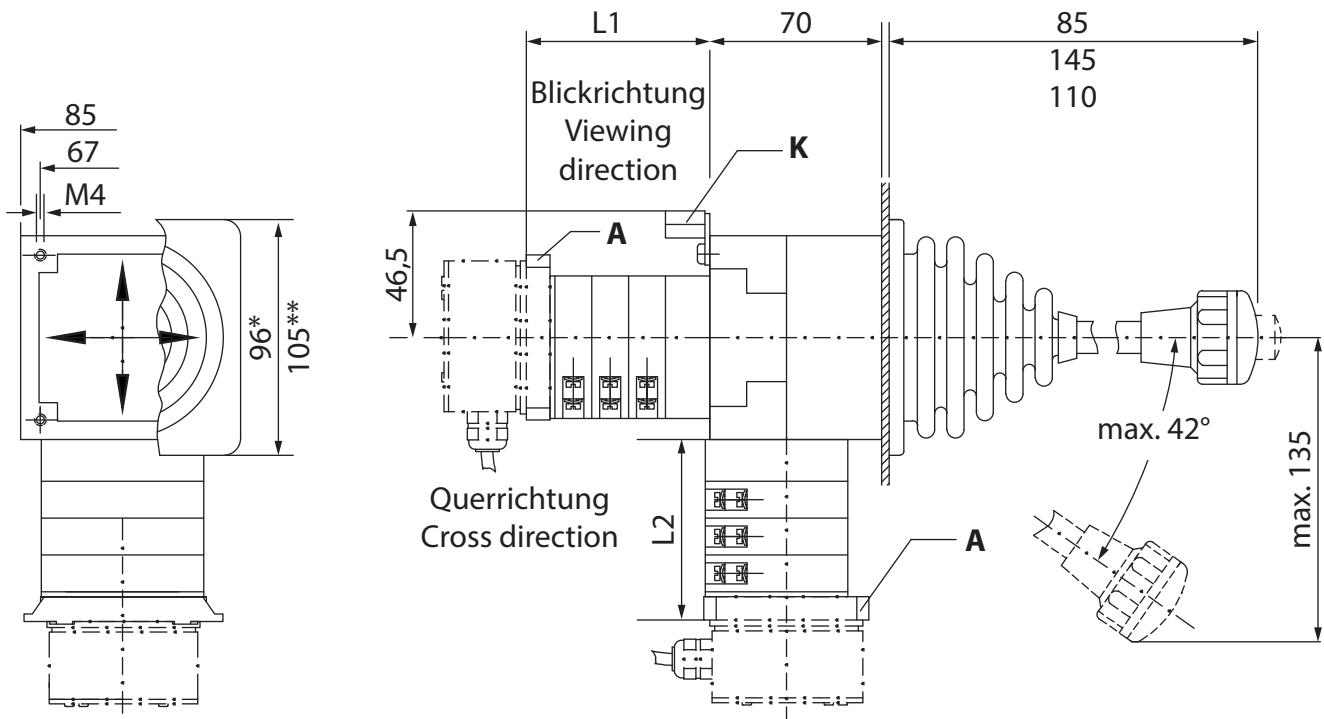


Figure 8. Joystick VNS0-FM (dimensions in mm)

Dimension L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Number of double contact elements	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Table 15. Joystick VNS0-FM – dimensions L1 and L2 (dimensions in mm)/number of double contact elements

Weight	
Drive block	~ 1.2 kg
Per double contact element	~ 0.08 kg

Table 16. Joystick VNS0-FM – weights

A.1.9. Joystick VNS0-AA for front fastening, drive AA

Version with

- Plastic or aluminum escutcheon**
- Rubber boot S3*
- Terminal block (K), optional
- Encoder only in viewing direction

See also section 4.4.4 "Joystick VNS0/NNS0 drive", page 66 and Appendix B. "Knobs and available fittings", page 104.

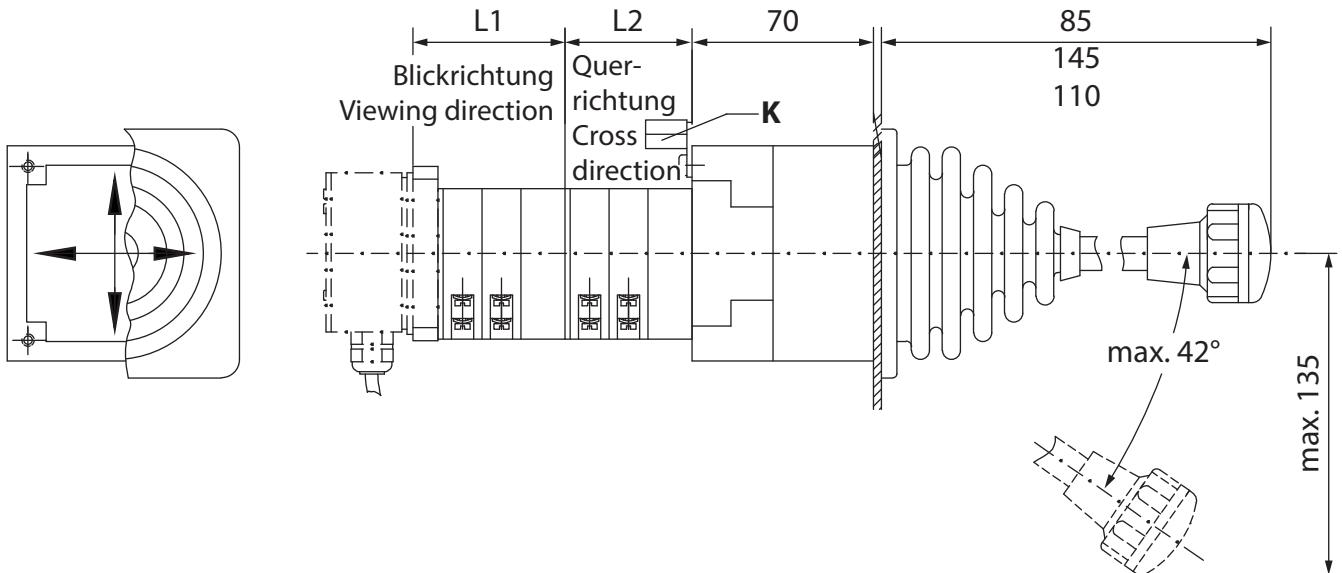


Figure 9. Joystick VNS0-FM (dimensions in mm)

Dimension L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Number of double contact elements	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Table 17. Joystick VNS0-FM – dimensions L1 and L2 (dimensions in mm)/number of double contact elements

Weight	
Drive block	~ 1.45 kg
Per double contact element	~ 0.08 kg

Table 18. Joystick VNS0-FM – weights

A.1.10. Joystick VNS0-K – version with bracket

Version with

- Plastic or aluminum escutcheon**
- Rubber boot S3*
- Adapter for encoder/potentiometer (**A**)
- Encoder/potentiometer (**G**)

See also section 4.4.4 "Joystick VNS0/NNS0 drive", page 66 and Appendix B. "Knobs and available fittings", page 104.

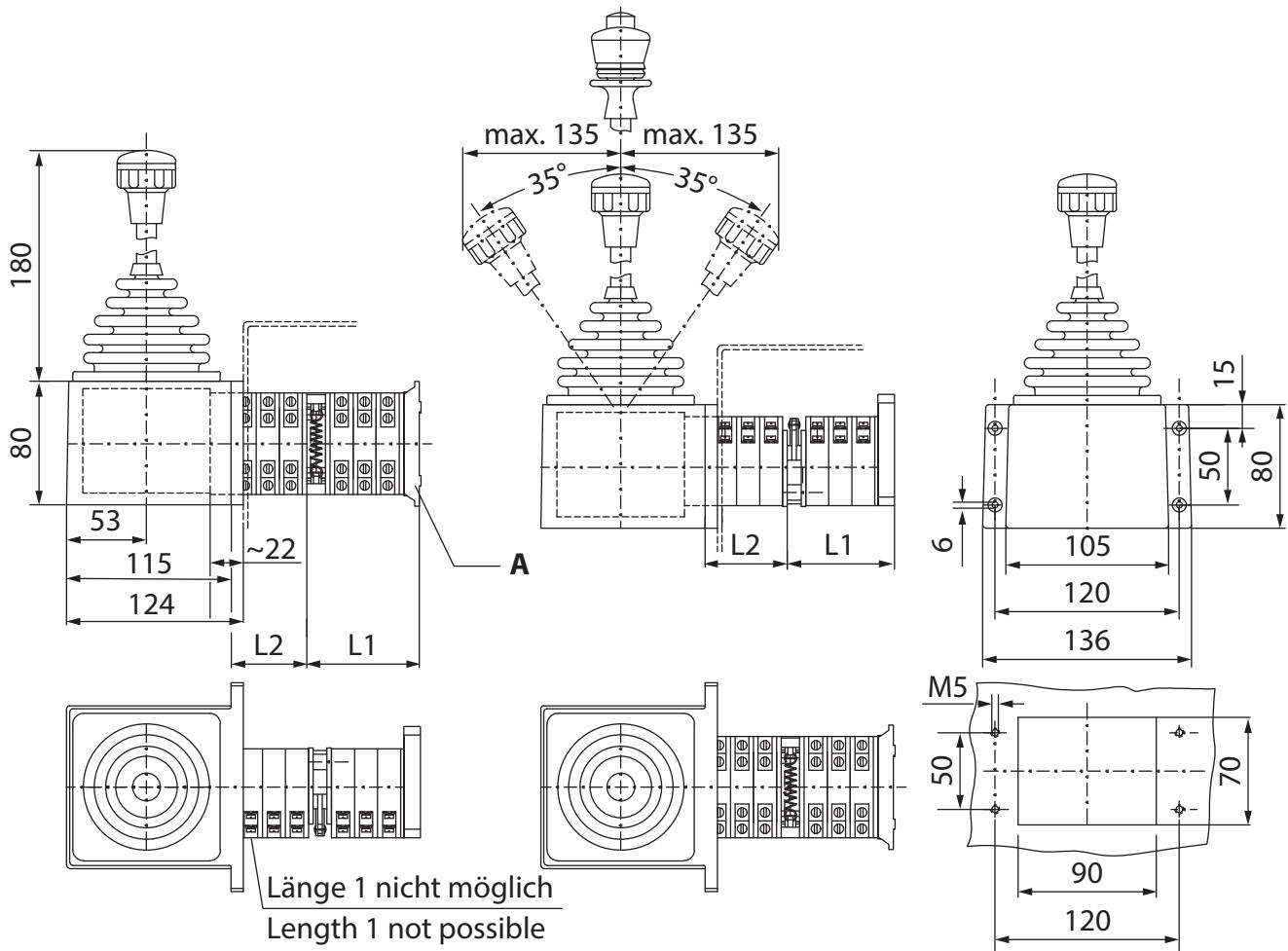


Figure 10. Joystick VNS0-K (dimensions in mm)

Dimension L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Number of double contact elements	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dimension L1/L2 (mm)	190	205	220	235	250	265	280	295	315	330
Number of double contact elements	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Table 19. Joystick VNS0-K – dimensions L1 and L2 (dimensions in mm)/number of double contact elements

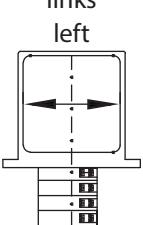
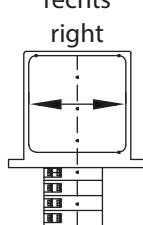
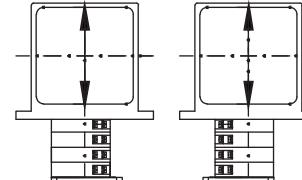
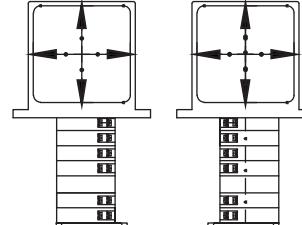
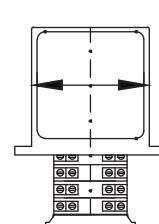
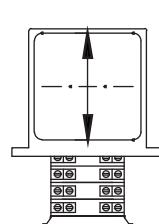
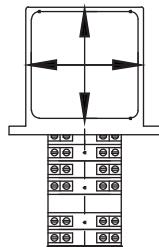
Contact connec-tions	Drive E VNS0-NKE(R)/VNS0-UKE(R)	Drive G VNS0-NKG(R)/VNS0-UKG(R)	Drive H VNS0-NKH(R)/VNS0-UKH(R)
Side	Block links left  Block rechts right 		
Top			
Contact connec-tions	Drive E VNS0-KE(R)	Drive G VNS0-KG(R)	Drive H VNS0-KH(R)

Table 20. Joystick VNS0-K – contact connections

A.1.11. Joystick VNS0-QF-E, steel encapsulated IP54, housing with hinged cover

Housing powder coated in RAL 7032 pebble gray.

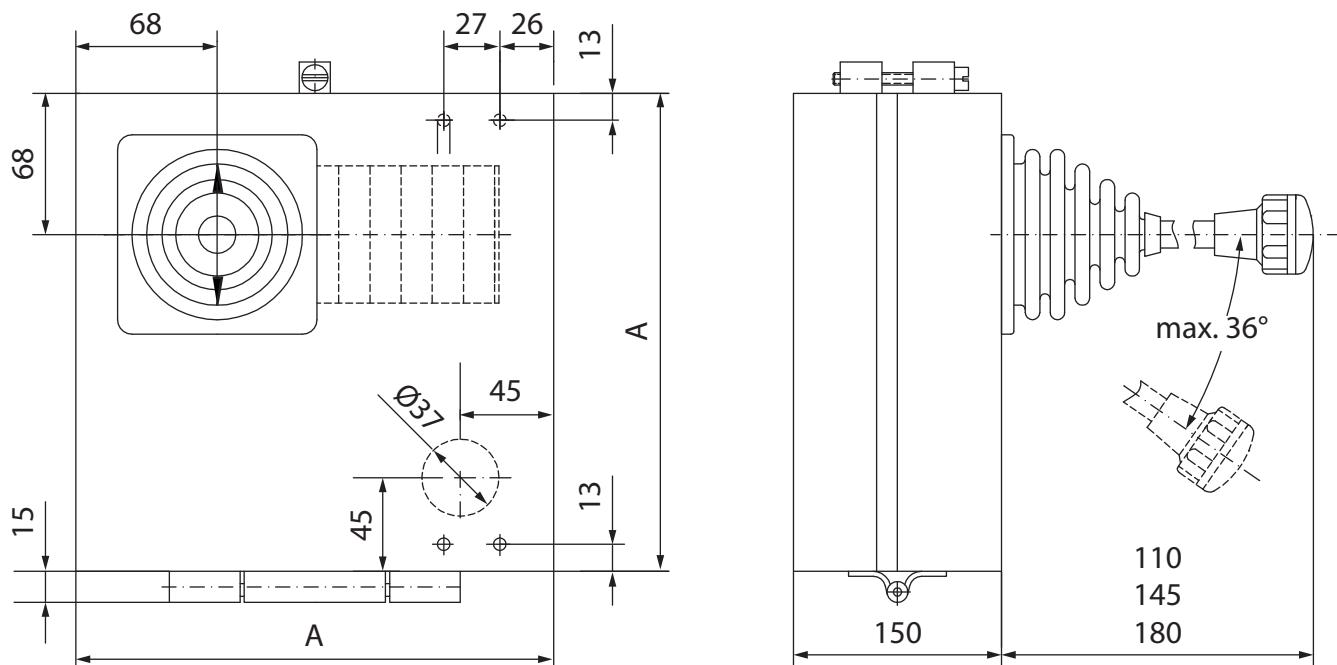


Figure 11. Joystick VNS0-QF-E (dimensions in mm)

Type	Dimension A	Weight	Arrangement		Switching direction	
			Left hand	Right hand	Left hand	Right hand
VNS0 3QF-E	180				1 2	5 6
VNS0 6QF-E	230	3 – 6 kg	N	U	○ L	○ R
VNS0 9QF-E	280					

Table 21. Joystick VNS0-QF-E – dimensions A (in mm), weights, arrangement, switching direction

A.1.12. Joystick VNS0-QF-V, steel encapsulated IP54, housing with hinged cover

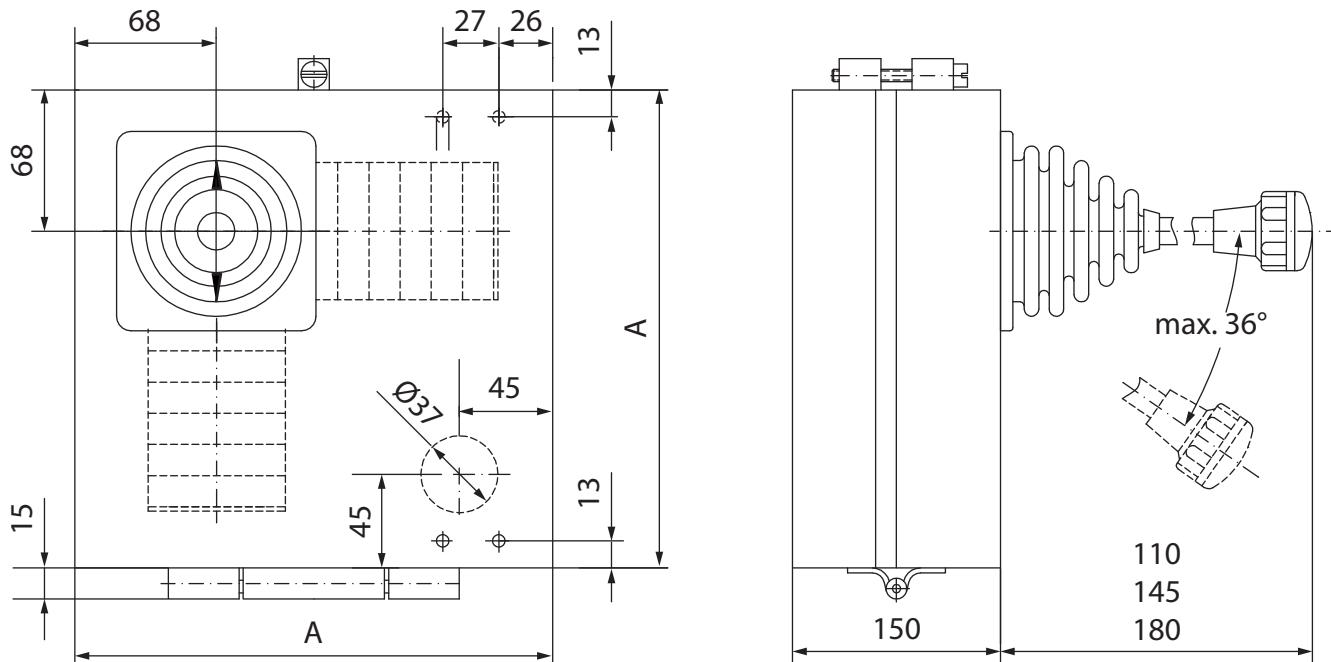


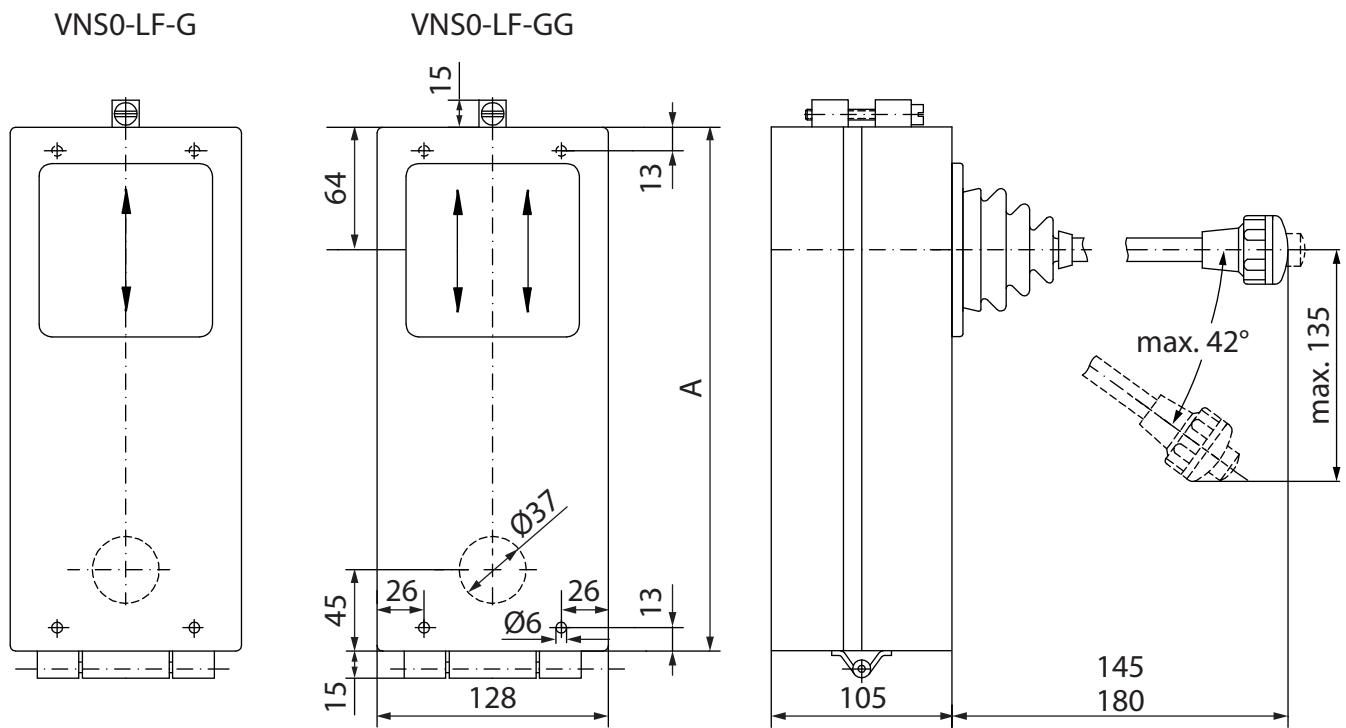
Figure 12. Joystick VNS0-QF-V (dimensions in mm)

Type	Dimen-sion A	Weight	Arrangement		Switching direction	
			Left hand	Right hand	Left hand	Right hand
VNS0 3QF-V	180		N 	U 		
VNS0 6QF-V	230	4 – 8 kg	Y 	X 	3 ← 1 ↑ L → 4 ↓ 2	7 ← 5 ↑ R → 8 ↓ 6
VNS0 9QF-V	280					

Table 22. Joystick VNS0-QF-V – dimensions A (in mm), weights, arrangement, switching direction

A.1.13. Joystick VNS0-LF-G/-LF-GG, steel encapsulated IP54, housing with hinged cover

Housing powder coated in RAL 7032 pebble gray.



Joystick VNS0-LF-G/-LF-GG (dimensions in mm)

Type	Dimen-sion A	Weight	Switching direction identifiers			
			Left hand	Right hand	Left hand	Right hand
VNS04-LF-G	195	3 - 6 kg	1 2	5 6	1 2	5 6
VNS06-LF-G	290		○ L	○ R	○ L	○ R
VNS09-LF-G	350					
VNS04-LF-GG	290					
VNS04-LF-GG	350					

Table 23. Joystick VNS0-LF-G/-LF-GG – dimensions A (in mm), weights, switching direction identifiers

A.1.14. Joystick VNS0-LF-H, steel encapsulated IP54, housing with hinged cover

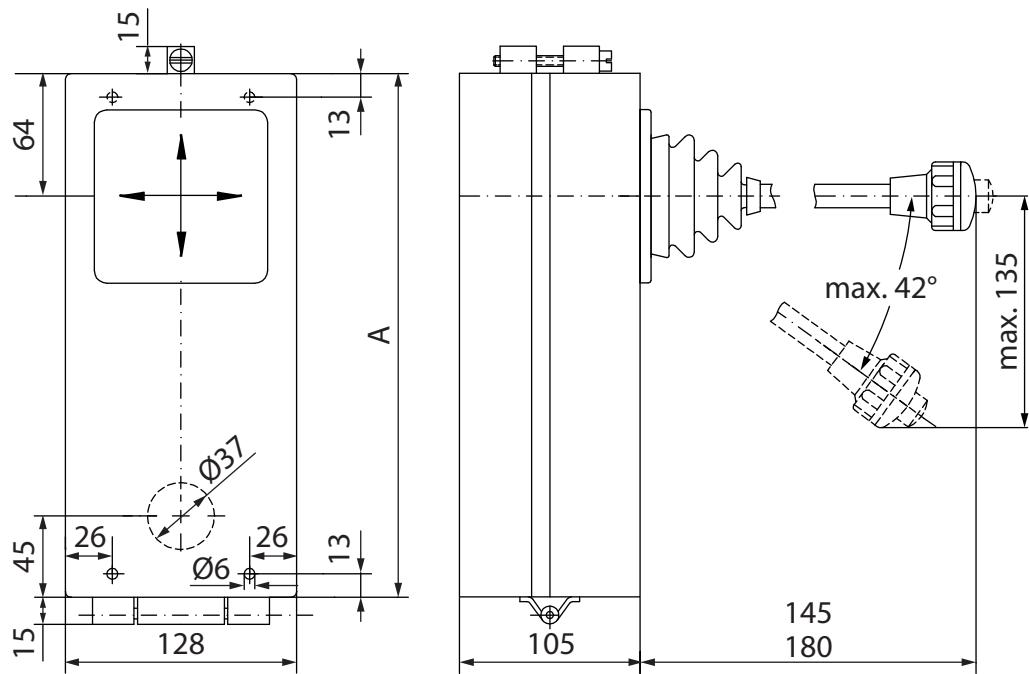


Figure 13. Joystick VNS0-LF-H (dimensions in mm)

Type	Dimension A	Weight	Switching direction	
			Left hand	Right hand
VNS04-LF-H	195			
VNS06-LF-H	290	3 – 6 kg	3 ← 1 ↑ 4 → L ↓ 2	7 ← 5 ↑ R → 8 ↓ 6
VNS09-LF-H	350			

Table 24. Joystick VNS0-LF-H – dimensions A (in mm), weights, switching direction identifiers

A.1.15. Joystick VNS0 with double stick

VNS0 type NS0-FGGH

Version with

- Aluminum escutcheon, black
- Adapter for encoder/potentiometer (**A**)
- Encoder/potentiometer (**G**) (only possible for one stick).

See also section 4.4.4 "Joystick VNS0/NNS0 drive", page 66 and Appendix B. "Knobs and available fittings", page 104.

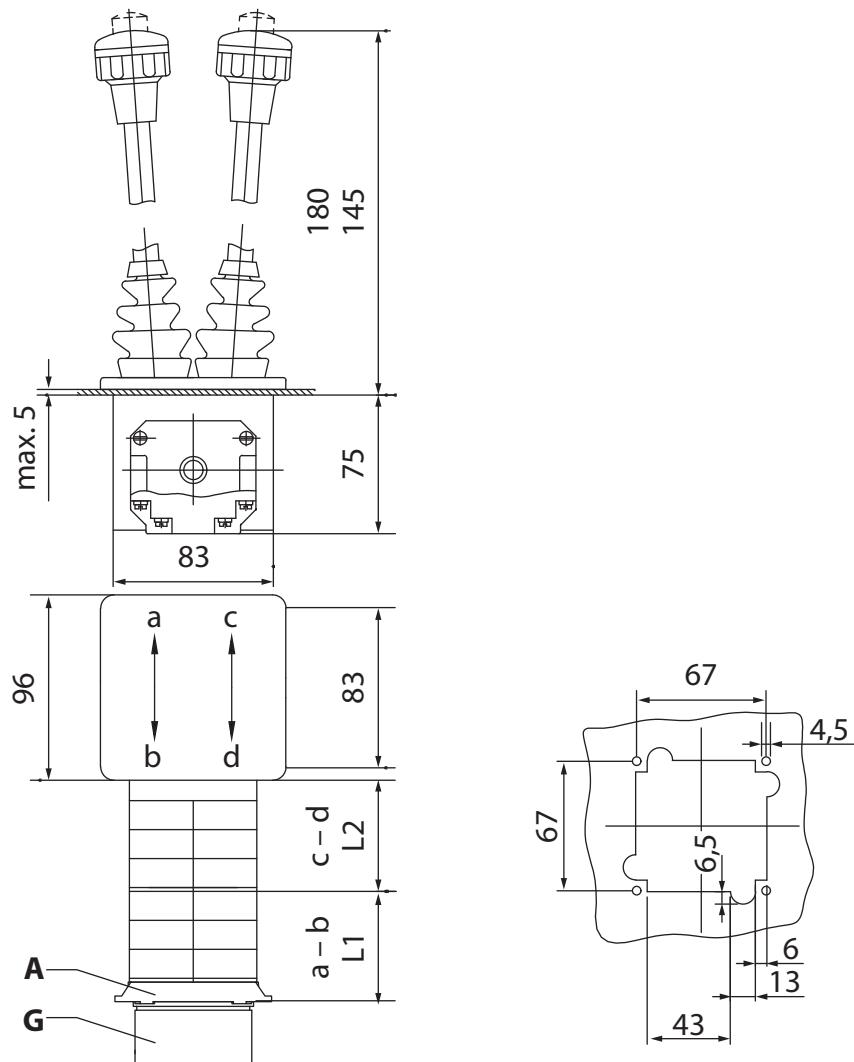


Figure 14. Joystick VNS0 – type NS0-FGGH (dimensions in mm)

Dimension L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Number of double contact elements	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Table 25. Joystick VNS0 – type NS0-FGGH – dimensions L1 and L2 (dimensions in mm)/number of double contact elements

Weight	
Drive block	~ 1.6 kg
Per double contact element	~ 0.08 kg

Table 26. Joystick VNS0 – type NS0-FGGH – weights

VNS0 type NS0-FGGAA

Version with

- Aluminum escutcheon, black
- Adapter for encoder/potentiometer (**A**)
- Encoder/potentiometer (**G**) (only possible for one stick).

See also section 4.4.4 "Joystick VNS0/NNS0 drive", page 66 and Appendix B. "Knobs and available fittings", page 104.

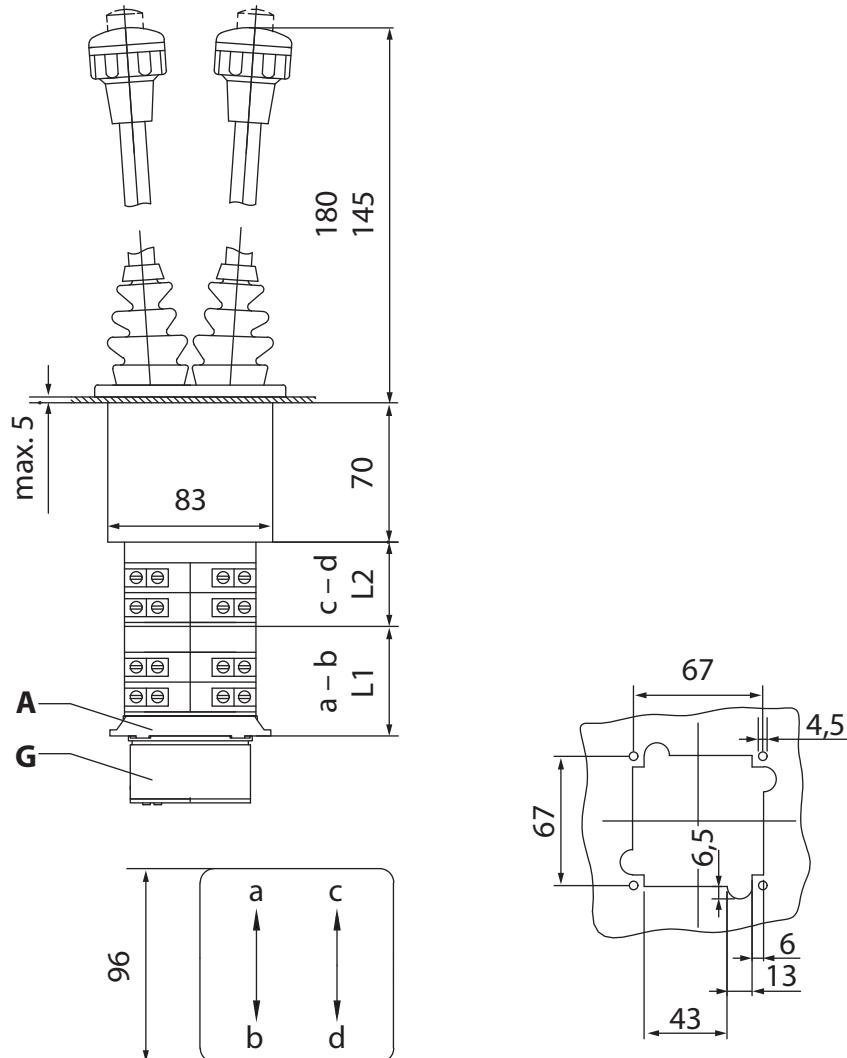


Figure 15. Joystick VNS0 – type NS0-FGGAA – (dimensions in mm)

Dimension L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Number of double contact elements	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Table 27. Joystick VNS0 – type NS0-FGGAA – dimensions L1 and L2 (dimensions in mm)/number of double contact elements

Weight	
Drive block	~ 1.6 kg
Per double contact element	~ 0.08 kg

Table 28. Joystick VNS0 – type NS0-FGGAA – weights

VNS0 type NS0-FGGEA

Version with

- Aluminum escutcheon, black
- Adapter for encoder/potentiometer (**A**)
- Encoder/potentiometer (**G**).

See also section 4.4.4 "Joystick VNS0/NNS0 drive", page 66 and Appendix B. "Knobs and available fittings", page 104.

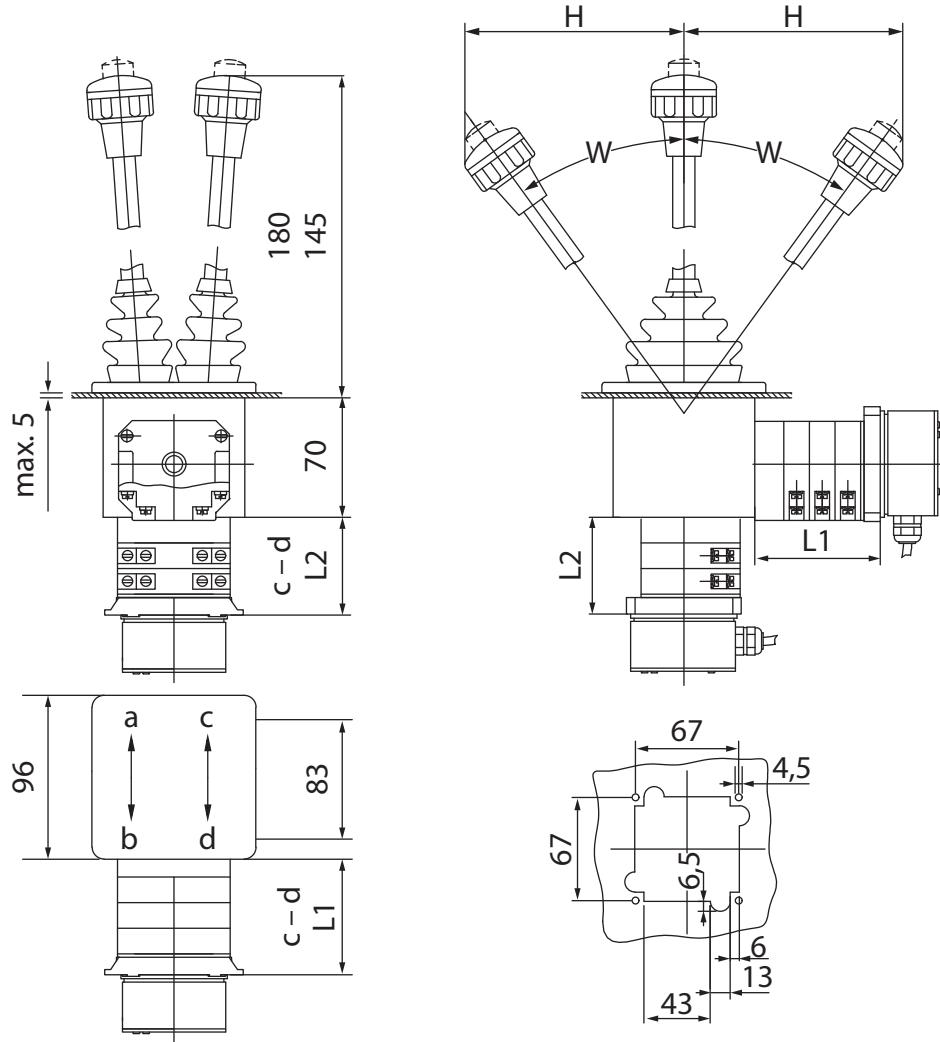


Figure 16. Joystick VNS0 – type NS0-FGGEA (dimensions in mm)

Dimension L1/L2 (mm)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175
Number of double contact elements	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Table 29. Joystick VNS0 – type NS0-FGGEA – dimensions L1 and L2 (dimensions in mm)/number of double contact elements

Weight	
Drive block	~ 1.6 kg
Per double contact element	~ 0.08 kg

Table 30. Joystick VNS0 – type NS0-FGGEA – weights

A.2. Joystick VNS0 – available attachments

A.2.1. Available potentiometers for the joystick VNS0

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
Exd Potentiometer	Exd-PL310-5 m	Conductive plastic, Exd	0.5 W	Connecting cable 5 m
	Exd-PL310-10 m	Conductive plastic, Exd	0.5 W	Connecting cable 10 m
	Exd-PW45-5 m	Wire-wound, Exd	1 W	Connecting cable 5 m
	Exd-PW45-10-m	Wire-wound, Exd	1 W	Connecting cable 10 m

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.2.2. Available optical encoders

Encoder	Type	Output	Power supply	Connection
Optical encoder				
 OERxx	OERxx	8-bit code or current	DC 24 V	D-Sub connector
	OERHxx	8-bit code or current	DC 24 V	D-Sub connector
	OGRPP20xx	-20 ... 0 ... +20 mA	DC 24 V	D-Sub connector
Optical encoder with ProfiBus DP interface				
	OGP-DP	ProfiBus DP	DC 24 V	Screw connection
	OEP-DP	ProfiBus DP	DC 24 V	Screw connection

A.2.3. Available inductive encoders

Inductive encoder	Type	Output	Power supply	Connection
 OERxx	DG0 115/50	50 ... 0 ... 50 VAC	AC 115 V	Screw connection
	DG0 230/50	50 ... 0 ... 50 VAC	AC 230 V	Screw connection
	DGG0		AC 115 V	Screw connection
	DGG0 + ESS030	-10 ... 0 ... +10 V	AC 115 V	Screw connection

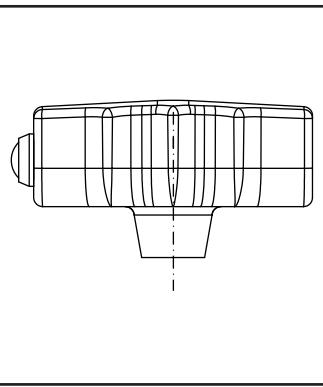
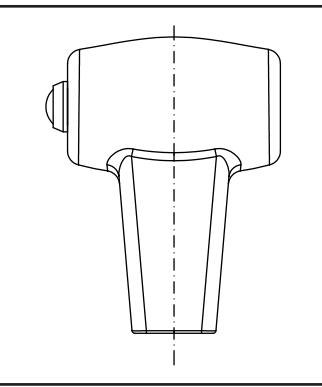
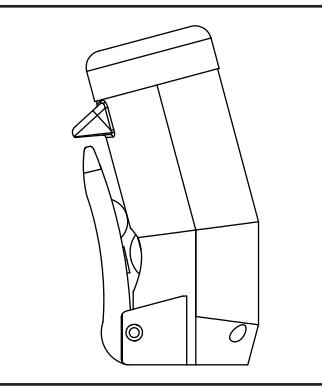
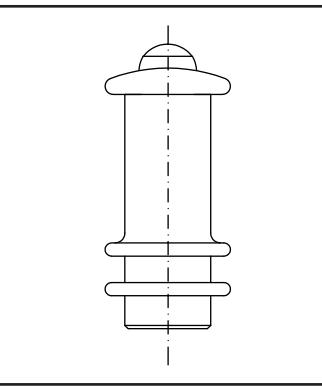
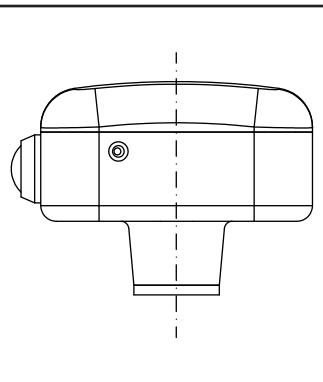
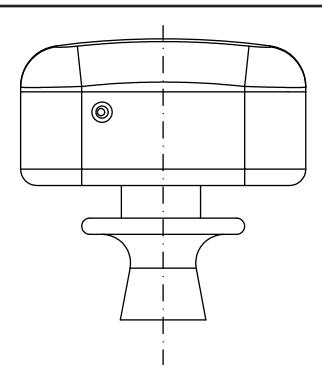
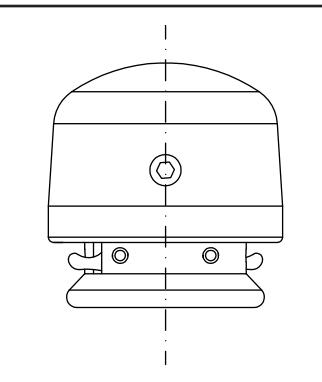
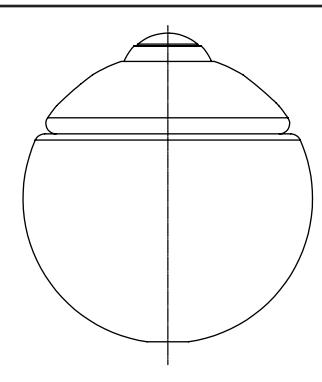
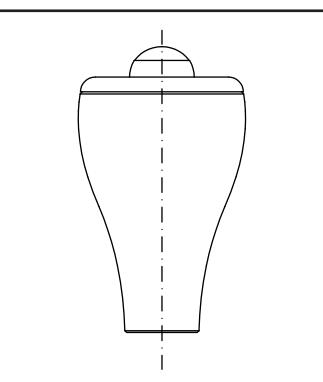
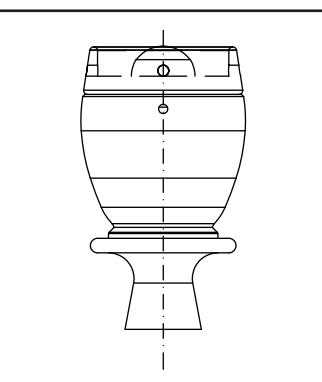
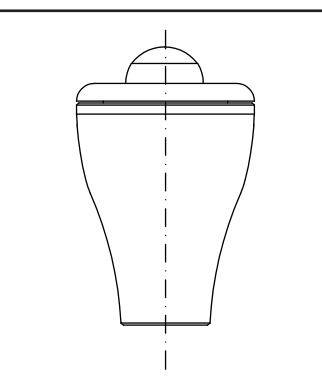
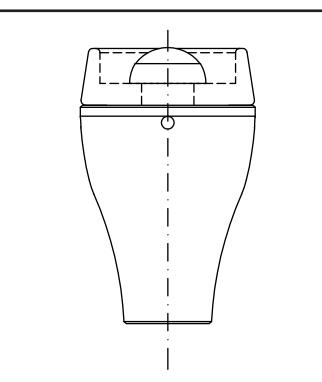
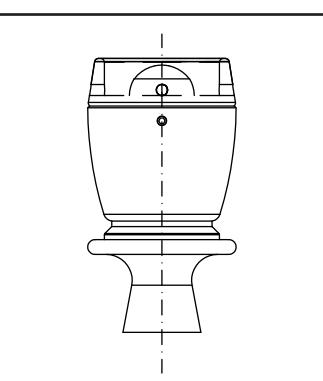
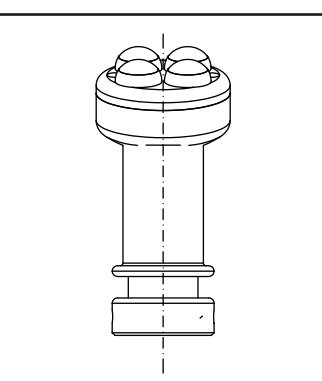
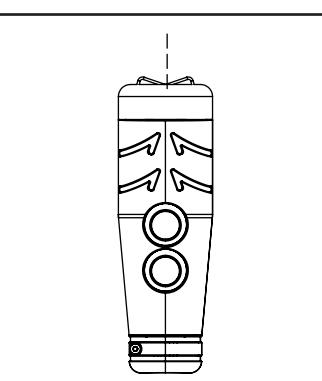
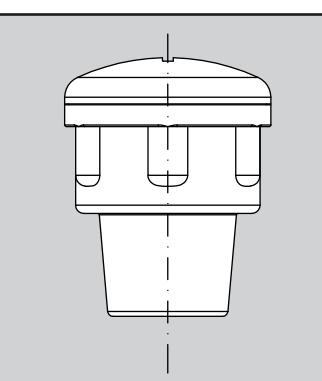


Note

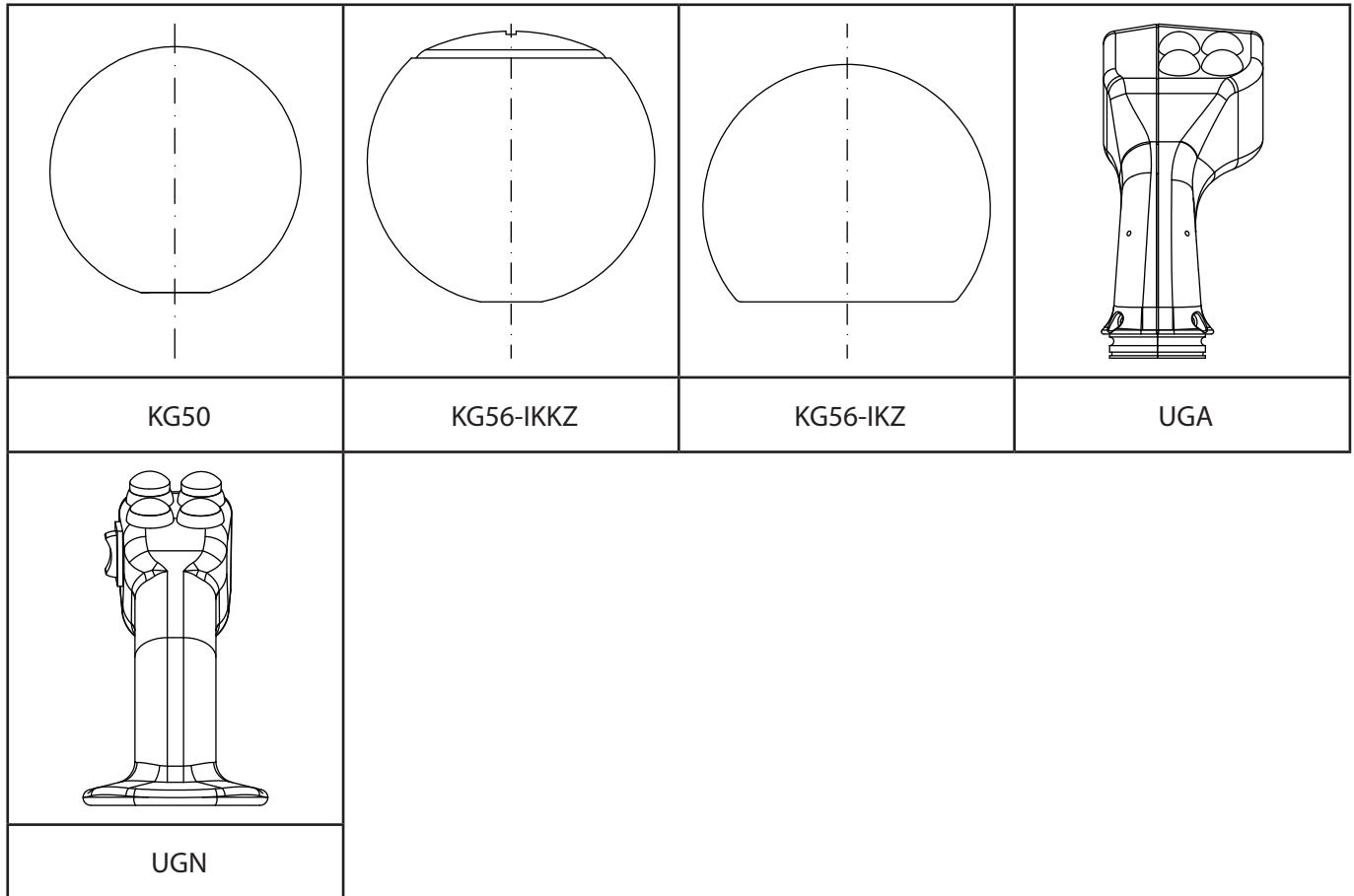
For accessories for the optical encoders, see chapter 12. "Reference documents", page 83, "Product data sheet VNS0/NNS0" or contact **Spohn & Burkhardt GmbH & Co. KG** (for contact data see *Imprint*, page 2).

Appendix B. Knobs and available fittings

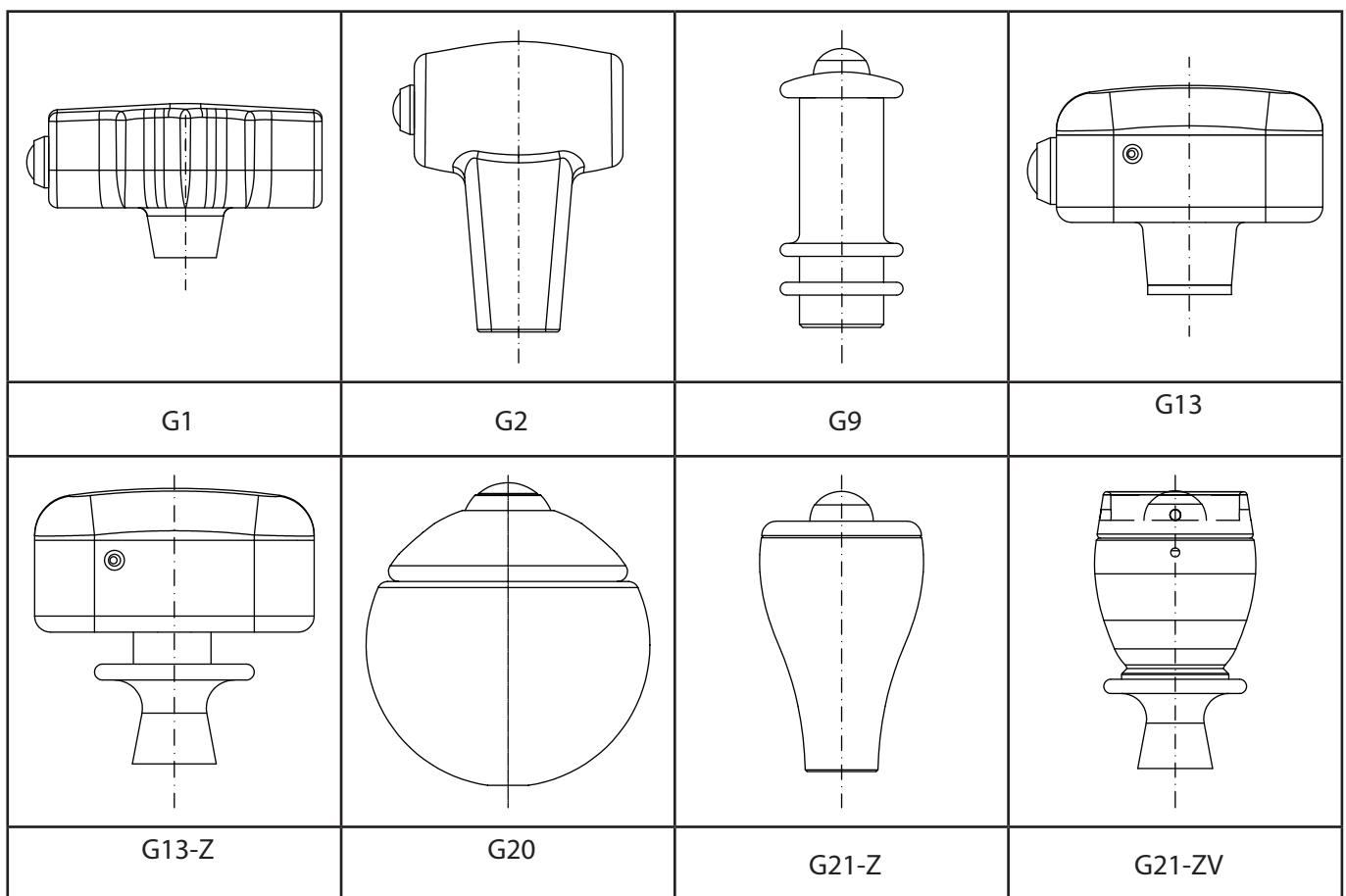
B.1. Knobs for the joystick VNS0

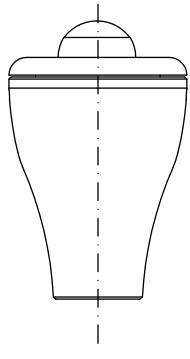
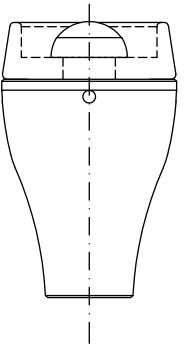
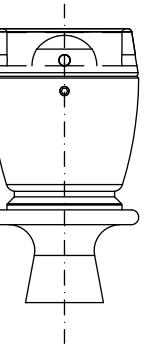
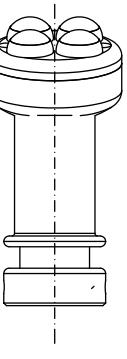
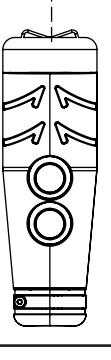
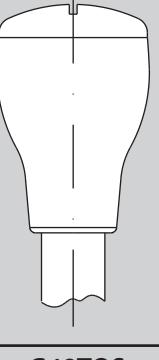
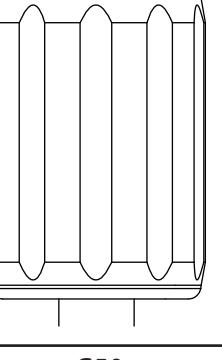
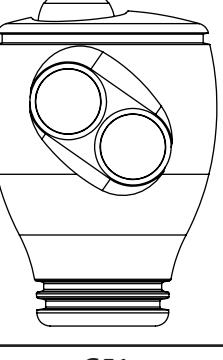
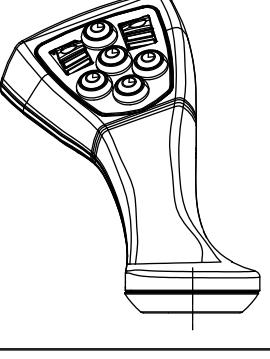
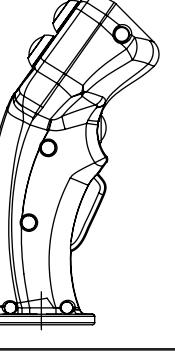
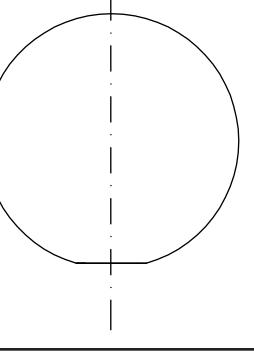
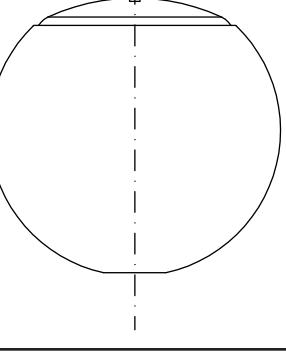
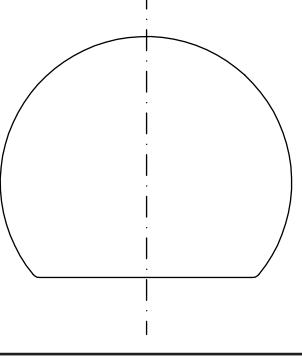
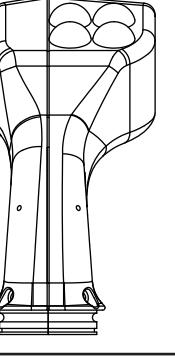
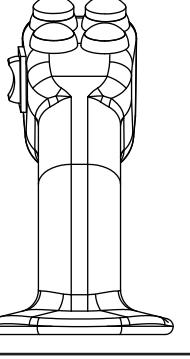
			
G1	G2	G4T-WT	G9
			
G13	G13-Z	G19-Z	G20
			
G21-Z	G21-ZV	G22	G22-V
			
G22-ZV	G25	G40	G41 Standard for VNS0

 G41D detent mechanism/ G41DR self-return			



B.2. Knobs for the joystick NNS0



			
G22	G22-V	G22-ZV	G25
			
G40	G48TOS	G50	G51
			
G56	G58	KG50	KG56-IKKZ
			
KG56-IKZ	UGA	UGN	

B.3. Available hand detection sensors for the joystick VNS0

B.3.1. Standard combination options for knobs with hand detection sensor

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

B.4. Available bus systems for the joystick VNS0/NNS0

Bus system	Type	Installation	Operating voltage	For joystick...
CANopen	ESS157I CANopen	Installation in the joystick	DC 10 V...36 V	NNS0-PI
CANopen	ESS165	Separate module	DC 8 V...32 V	VNS0; NNS0; NNS0-PI
CAN2.0B	ESS100A	Installation in the joystick	DC 9.5 V...32 V	NNS0-PI
SAE-J1939-71	ESS157I-J1939	Installation in the joystick	DC 10 V...36 V	NNS0-PI
ProfiBus DP	ESS094A	Installation in the joystick	DC 10 V...36 V	NNS0-PI
Profinet I/O	ESS132	Installation in the joystick	DC 12 V...35 V	NNS0-PI
Profinet I/O	ESS150-A	Installation in the joystick	DC 16 V...32 V	NNS0-PI
Modbus TPC/IP	ESS150-B	Installation in the joystick	DC 16 V...32 V	NNS0-PI
Ethernet IP	ESS150-E	Installation in the joystick	DC 16 V...32 V	NNS0-PI
USB	ESS160	Separate module	DC 4.5 V...5.5 V	VNS0; NNS0; NNS0-PI



Note

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

Appendix C. Declarations of conformity



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.

Niederspannungs-RL **2014/35/EU** **EU-Abl. L 96/357 vom 26.02.2014**
Low Voltage Directive **2014/35/EU** **EU-OJ L 96/357 of 26/02/2014**

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU EU-Abl. L174/88 vom 08.06.2011
RoHS Directive 2011/65/EU EU-L-011/174/88 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) <i>product (type)</i>	Joystick <i>joystick</i> ST0N, VCS0, NS0, VNS0, NNS0, NS2, VNS0, MO
--	--

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 Plauburg

Angewandte Normen: EN 60947 - 1 / EN 60947 - 5 - 1
applied standards

Blaubeuren 11.01.2022


ppa: Thomas Hahn (Geschäftsleitung)
Chief Technical Officer

Ort	Datum
place	date

Erklärung 21



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

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

Tel.: +49 7344 171-0