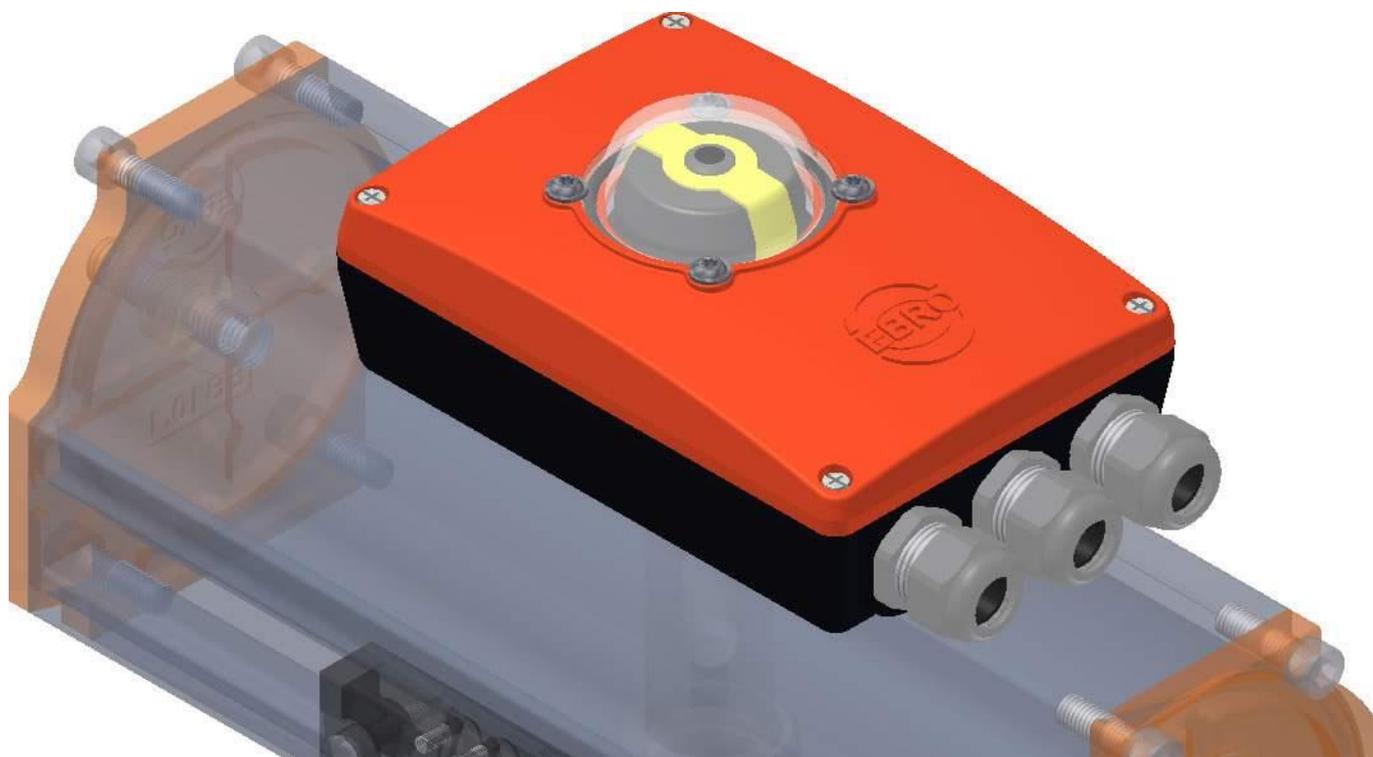


## Schaltkasten Typ SBU-xx0x-...



## Original - Montageanleitung mit Betriebsanleitung und technischem Anhang

gemäß EU-Richtlinie Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU  
gemäß EU-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU  
gemäß EG-Richtlinie Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Sprachversion deutsch

# Inhalt

	Seite
<b>A) ALLGEMEINES</b>	<b>3</b>
A1 SYMBOLERKLÄRUNG	3
A2 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	3
A3 KENNZEICHNUNG DES SCHALTKASTENS	4
A4 EINGEBAUTE KOMPONENTEN	4
A5 KABELINFÜHRUNGEN	4
A6 TRANSPORT UND LAGERUNG ZUR NACHRÜSTUNG ODER ERSATZ	4
<b>B) MONTAGE UND INBETRIEBNAHME</b>	<b>4</b>
B1 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE INBETRIEBNAHME	4
B2 VORAUSSETZUNGEN FÜR MONTAGE / DEMONTAGE	5
B3 ARBEITSSCHRITTE BEIM EINBAU	5
B4 ERSTE INBETRIEBNAHME	5
<b>C) BETRIEBSANLEITUNG</b>	<b>6</b>
C1 SICHERHEITSHINWEISE FÜR BETRIEB UND WARTUNG	6
C2 AUTOMATISCHER BETRIEB	6
C3 FEHLERBESEITIGUNG	6
<b>D) TECHNISCHER ANHANG / PLANUNGSUNTERLAGEN</b>	<b>7</b>
D1 TECHNISCHE SPEZIFIKATION DES SCHALTKASTENS	7
D2 KLEMMENPLAN	7
D3 DATENBLÄTTER TYPISCHER STELLUNGSMELDER	7
D4 MAßZEICHNUNGEN	7
<b>EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b>	<b>8</b>

Zusätzliche Informationen und aktuelle Adressen unserer Niederlassungen und Handelspartner finden Sie unter:

[www.ebro-armaturen.com](http://www.ebro-armaturen.com)

EBRO ARMATUREN GmbH  
Karlstraße 8  
D-58135 Hagen  
☎ (02331) 904-0  
Fax (02331) 904-111

## A) Allgemeines

### A1 Symbolerklärung

Hinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet:

 xxxxx	<b>Gefahr / Vorsicht / Warnung</b> ... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen von Personen und/oder Schäden im Rohrsystem führen kann.
	<b>Hinweis</b> ... weist auf eine Anweisung hin, unbedingt zu beachten ist.
	<b>Information</b> ... gibt nützliche Tipps und Empfehlungen

Wenn diese Hinweise, Achtungs- und Warnvermerke nicht befolgt werden, könnten daraus Gefahren entstehen und die Gewährleistung des Herstellers unwirksam werden.

### A2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Schaltkasten vom Typ SBU wird in Verbindung mit pneumatischen Schwenkantrieben für Armaturen eingesetzt. Er dient zur Signalerfassung des Zustandes „Auf / Zu“ nach Anbau an eine Armatur. Der Schaltkasten wird bestückt mit Initiatoren oder mechanischen Endschaltern nach den Vorgaben des Bestellers – Klemmenpläne für typische Stellungsmelder siehe Anhang D2..

Zur Verdrahtung einer Magnetventilspule sind Anschlussklemmen vorgesehen.

Optional sind Anschlussklemmen für den Anschluss einer zweiten Magnetventilspule sowie eines dritten Lagesensors möglich.

Die Schaltkästen und deren Komponenten entsprechen den einschlägigen Normen EN 60947-5-2 und EN 60947-5-6. -Siehe D1

Die mechanische Adaption an den pneumatischen Antrieb ist direkt an der Verbindungsstelle für Stellungsregler und Signalgeräte nach VDI/VDE 3845 mit dem Lochbild 80 x30 mm und 30 mm Wellenhöhe ( $\varnothing_{\max}$  30 mm). Für andere Anbauten sind Anbausätze nach VDI/VDE 3845 mit verschiedenen Konso-lenabmessungen erhältlich - siehe Maßblatt im Anhang D3.

Der Schaltkasten darf erst nach Beachtung der folgenden Dokumente in Betrieb genommen werden:

- <Herstellererklärung zu EU-Richtlinien> ,
- diese Montage- / Betriebsanleitung, die der Lieferung beigelegt ist.

Eine Verwendung des Schaltkasten in ☠-gefährdeter Umgebung ist nicht zugelassen.

**Nichtbeachtung dieser <Bestimmungsgemäßen Verwendung> stellt eine grobe Fahrlässigkeit dar und entbindet den Hersteller EBRO-Armaturen von seiner Produkthaftung.**

### A3 Kennzeichnung des Schaltkastens

Jeder Schaltkasten trägt die Kennzeichnung der folgenden Daten am Gehäuse oder auf dem Typschild:

Für	Kennzeichnung	Bemerkung
Hersteller	<b>EBRO Armaturen</b>	Adresse siehe Seite 2 <weitere Informationen>
Armaturentyp	z.B. SBU-M203-K211-M01	(Gehäusekennzeichnung) siehe Übersicht Abschnitt D3
Konformität	<b>CE</b>	Konformität mit der Maschinen Richtlinie 2006/42/EG
IP Schutz	<b>z.B. IP67</b>	Schutzart des elektrischen Betriebsmittel
zul. Temp.	<b>T (und Zahlenwert)</b>	Zahlenwerte für Einsatzgrenzen
zul. U	<b>U (und Zahlenwert)</b>	Zahlenwerte für Einsatzgrenzen
max. zul. I	<b>I (und Zahlenwert)</b>	Zahlenwerte für obere Einsatzgrenze
Art.Nr.	z.B.4182647	EBRO Artikelnummer

Das Typschild soll nicht abgedeckt werden, damit der eingebaute Schaltkasten identifizierbar bleibt.

### A4 Eingebaute Komponenten

Der Schaltkasten wird bestückt mit Stellungsmeldern nach den Vorgaben des Bestellers.

Eine Ergänzung des Schaltkastens ist nur in Absprache mit dem Hersteller zulässig. Montageanweisungen und Sicherheitshinweise des Herstellers der Komponenten sind zu beachten.

### A5 Kabeleinführungen

Beim Anschluss von Kabeln und Leitungen an Betriebsmittel müssen Einführungen verwendet werden, die für die jeweiligen Kabel- und Leitungstypen geeignet sind. Sie müssen ein geeignetes Dichtungselement enthalten, damit mindestens die Schutzart IP 67 der Steuerung erhalten bleibt. Metallische Leitungseinführungen müssen mit dem Erdungssystem verbunden werden.

Nicht benötigte Bohrungen für Kabeleinführungen müssen durch Verschlussstopfen verschlossen werden.

### A6 Transport und Lagerung zur Nachrüstung oder Ersatz

Der Schaltkasten soll bei Lagerung und Transport in der werkseitigen Verpackung belassen und erst unmittelbar vor dem Anbau an den pneumatischen Schwenkantrieb entpackt werden.

## B) Montage und Inbetriebnahme

	<p><i>Diese Anleitung enthält Sicherheitshinweise für voraussehbare Risiken bei Aufbau / Anschluss des Schaltkastens in ein Steuersystem.</i></p> <p>Es ist die Verantwortung des Verwenders, diese Hinweise für andere, speziell örtlich bedingte Risiken zu vervollständigen. Die Beachtung aller Anforderungen für dieses System wird vorausgesetzt</p>
---	--

### B1 Sicherheitshinweise für die Inbetriebnahme

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau des Schaltkastens auf die Armatur und Anschluss an eine betreiberseitige Steuerung dürfen nur von sachkundigem Personal durchgeführt werden. Sachkundig im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Sachkenntnis und Berufserfahrung die ihnen übertragenen Arbeiten richtig beurteilen, korrekt ausführen und mögliche Gefahren erkennen und beseitigen</li> </ul>
---	---



können.

- Die Funktion eines eingebauten Schaltkasten muss mit der <Bestimmungsgemäßen Verwendung> übereinstimmen, die im Abschnitt A2 beschrieben ist. Die Einsatzbedingungen müssen zu der Kennzeichnung im Typschild des Schaltkastens passen.

## B2 Voraussetzungen für Montage / Demontage

- Sicherstellen, dass nur Schaltkästen eingebaut werden die den Einsatzbedingungen entsprechen. Siehe entsprechende Kennzeichnung im Typschild (*Abschnitt A4*).
- Die Angaben auf den Typschildern sind zu beachten. Weitere technische Informationen zu den Schaltkästen sind unter den Quellen im Abschnitt A6 zu erhalten und auf dem Produkt angegeben.
- Das Nachrüsten von Komponenten darf nur nach Absprache mit dem Hersteller erfolgen. Der Leiteranschluss ist sorgfältig durchzuführen, so dass die Einzeladern nicht beschädigt werden.
- Beim Anschluss von mehr- oder feindrahtigen Leitern müssen die Leiterenden vorbereitet sein.



Das Anschlagen von Aderendhülsen muss immer mit den geeigneten Quetschwerkzeugen erfolgen, um eine gleichbleibende Qualität der Verpressung zu erreichen. Alle Klemmstellen, auch die nicht benutzten, sind fest anzuziehen.



Die Schraubverbindungen zur Armatur müssen gegen Selbstlockern gesichert sein.

## B3 Arbeitsschritte beim Einbau

- Schaltkästen auf Transportschäden untersuchen. Beschädigte Schaltkästen dürfen nicht eingebaut werden
- Für im Freien aufgestellte Gehäuse müssen gegebenenfalls Maßnahmen ergriffen werden, die einen bestimmungsgemäßen Betrieb sicherstellen. Hierzu gehören beispielsweise Regenschutzdächer, ggf. Umgehäuse ausreichender Schutzart.
- Der Anschluss an die verwendenseitige Steuerung muss nach den Vorgaben des Planers/Verwenders erfolgen. Klemmenpläne sind im Deckel des Schaltkastens eingeklebt.
- Erkennbare Funktionsstörungen sind unbedingt vor der Inbetriebnahme zu beheben. Siehe auch Abschnitt C3 <Fehlerbeseitigung>.

## B4 Erste Inbetriebnahme

- Das Betreiben der Betriebsmittel soll nur im unbeschädigten und sauberen Zustand erfolgen.
- Alle elektrischen Verbindungen zur verwendenseitigen Steuerung sind vor der ersten Inbetriebnahme einer Prüfung durch eine Elektrofachkraft zu unterziehen.

## C) Betriebsanleitung

Gemäß Richtlinie 2006/42/EG muss der Planer des Systems eine umfassende Risikoanalyse erstellen. Dafür stellt der Hersteller EBRO Armaturen die folgende Unterlage zur Verfügung:

- diese Montage- und Betriebsanleitung,
- die eingangs beigefügte Erklärung zu EU-Richtlinien.



*Diese Anleitung enthält bei industrieller Anwendung Sicherheitshinweise für voraussehbare Risiken bei der Benutzung des Schaltkastens.*  
Es ist die Verantwortung des Planers/Betreibers, diese Hinweise für andere, speziell anlagenbedingte Risiken zu vervollständigen.

### C1 Sicherheitshinweise für Betrieb und Wartung



- Die Funktion eines Schaltkastens muss mit der <Bestimmungsgemäßen Verwendung> übereinstimmen, die im Abschnitt A2 beschrieben ist.
- Die Einsatzbedingungen müssen zu der Kennzeichnung auf dem Typschild des Schaltkastens passen.
- Notwendige Arbeiten am Schaltkasten dürfen nur von sachkundigem Personal durchgeführt werden. Sachkundig im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Sachkenntnis und Berufserfahrung die ihnen übertragenen Arbeiten richtig beurteilen, korrekt ausführen und mögliche Gefahren erkennen und beseitigen können.
- Der Betreiber einer elektrischen Anlage hat die Betriebsmittel in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchzuführen.
- Bei Wartung und/oder Störungsbeseitigung sind die angegebenen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

### C2 Automatischer Betrieb

Wenn der Schaltkasten nach Abschnitt B an die betreiberseitige Steuerung angeschlossen wurde, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Der Abschnitt C1 <Sicherheitshinweise > ist zu beachten.

**Wartung:** In geeigneten Zeitabständen prüfen, ob Schraubverbindungen zur Armatur OK sind.

### C3 Fehlerbeseitigung

Art der Störung	Maßnahme
Störung an elektrischen Komponenten und/oder (Zu-) Leitungen	Werden Störungen der elektrischen Verbindungen im/am Klemmenkasten oder an dessen Komponenten diagnostiziert, sind sie – unter Beachtung der Informationen im Abschnitt D <Planungsunterlagen> durch sachkundiges Personal zu beheben.

## D) Technischer Anhang / Planungsunterlagen

### **D1 Technische Spezifikation des Schaltkastens**

Die Schaltkästen entsprechen den Normen EN 60947-5-2 und EN 60947-5-6 und wurden gemäß EN ISO 9001 sowie EN 60 999 entwickelt, gefertigt und geprüft.

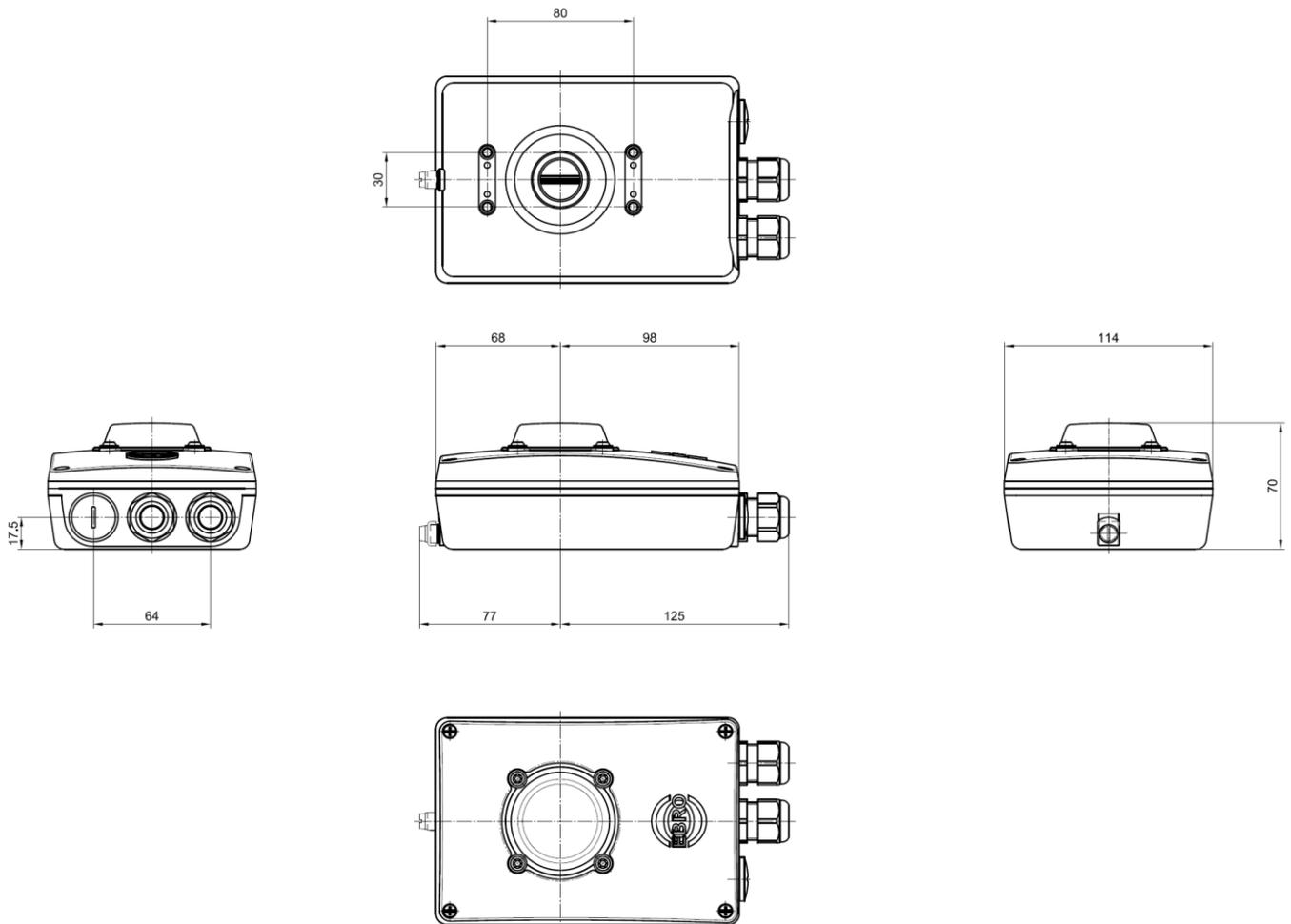
### **D2 Klemmenplan**

Der gültige Klemmenplan ist im Deckel jedes Schaltkastens eingeklebt  
Der gültige Klemmenplan ist als separates Dokument als Anhang beigefügt.

### **D3 Datenblätter typischer Stellungsmelder**

Das gültige Datenblatt des Stellungsmelders ist als separates Dokument als Anhang beigefügt.

### **D4 Maßzeichnungen**



**EG – Konformitätserklärung**

**KE\_SBU01**

Rev01/2017-02/AF

Der Hersteller

**EBRO Armaturen**

**Gebr. Bröer GmbH  
Karlstrasse 8  
58135 Hagen  
Deutschland**



erklärt, dass die Schaltkästen der Baureihe  
**Serien SBU-XX0X-XXXX-XX**

nach den Anforderungen der folgenden Normen hergestellt sind:

- EN 60947-5-2 :2014-01** **Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-2: Steuergeräte und Schaltelemente - Näherungsschalter (IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012)**
- EN 60947-5-6 :2000-12** **Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-6: Steuergeräte und Schaltelemente; Gleichstrom-Schnittstelle für Näherungssensoren und Schaltverstärker (NAMUR) (IEC 60947-5-6:1999)**
- EN 12100 :2011-03** **Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)**

Produktunterlagen sind hierfür folgende verfügbar:

**Planungsunterlagen, Technische Datenblätter, Katalogblätter**

Diese Produkte entsprechen den folgenden genannten Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU (EMV)**
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**

1. Die Produkte sind eine „unvollständige Maschine“ im Sinne von Art 2 g) dieser Richtlinie
2. Die umseitige Tabelle listet auf ob und wie Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt werden
3. Diese Erklärung ist die Einbauerklärung im Sinne dieser Richtlinie

Für die Übereinstimmung mit den oben genannten Richtlinien gilt:

1. Der Verwender muss die <bestimmungsgemäße Verwendung> einhalten, die in der der Lieferung beigefügten „Original Montage - und Betriebsanleitung“ (BA SBU) definiert ist, und muss alle Hinweise dieser Anleitung beachten. Missachtung dieser Anweisung kann – in wichtigem Fall – den Hersteller von seiner Produkthaftung entbinden.
2. Die Inbetriebnahme des Schaltkastens ist solange untersagt, bis die Konformität des Systems, in das der Schaltkasten eingebaut ist, mit allen zutreffenden oben genannten EU-Richtlinien vom dafür Verantwortlichen erklärt ist. Für den o.g. Antrieb wird eine eigene Erklärung mitgeliefert.

Hagen, Februar 2017

  
Lydia Bröer  
Geschäftsführung

EBRO Armaturen, Gebr. Bröer GmbH  
Karlstrasse 8  
D-58135 Hagen

