

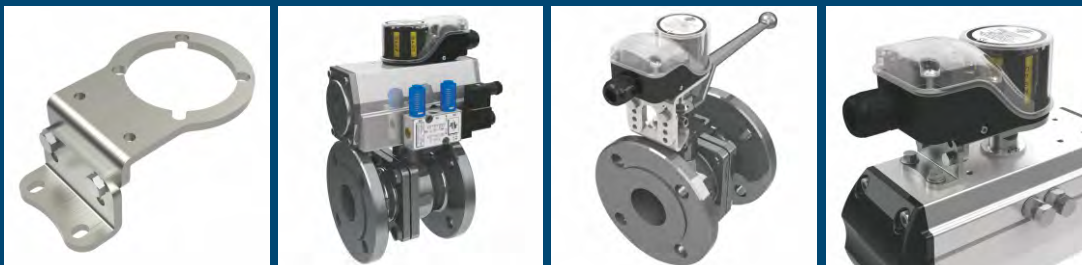
## i-box

### Kompakt, einfach und effizient

Die i-box wurde 2010 entwickelt und wird ausschließlich in Deutschland hergestellt. Sie kann mit ihrem raffinierten Befestigungssystem schnell und einfach direkt auf den Antrieb aufgebaut werden und ist dadurch äußerst platzsparend. Trotz der sehr kompakten Bauform bietet sie Platz für 1-2 mechanische Wechselschalter oder induktive Sensoren in V3-Bauform. Ihre große OPEN-CLOSED Anzeige ist auch aus großer Entfernung noch gut sichtbar. Alternativ kann sie für die Anzeige von T- oder L-Bohrungen ausgestattet werden. In der Standardausführung eignet sie sich für das Antriebsbohrbild 80x30mm mit den Wellenhöhen 20 und 30mm. Für andere Bohrbilder benötigen Sie unsere höhen- und weitenverstellbare Edelstahlbrücke IMBHV. Das i-box Gehäuse wurde durch ein externes Prüflabor auf Dichtheit geprüft und erreicht die Schutzarten IP66 und IP67 gemäß DIN EN 60529.

### Compact, easy and efficient

Developed in 2010, the i-box is exclusively produced in Germany. By means of its clever mounting system, it can be mounted quickly and directly on the actuator and is therefore extremely space-saving. Despite its very compact design, there is place for 1-2 mechanical micro switches or inductive sensors in V3 design. Its large OPEN-CLOSED visual indicator is clearly visible from a large distance. Alternatively, it can be equipped with visual indicators for T- or L-bores. The basic version is suitable for actuator hole spacing 80x30 mm with shaft heights of 20 and 30 mm. For other hole spacings, our stainless steel bracket IMBHV, which is adjustable in height and length, will be needed. The i-box housing was tested in an external test laboratory and provides a degree of protection by enclosure IP66 and IP67 according to IEC 60529.



# Kompakte Endschalterbox für Direktmontage, Vestamid (leitfähig), Ex ia

Compact and limit switch box for direct mounting, vestamide (conductive), Ex ia

EPS 14 ATEX 1 641 X | IECEx EPS 14.0015X



**AUTOMATION CENTER GERMANY**  
(valves+actuators)<sup>2</sup> since 1993



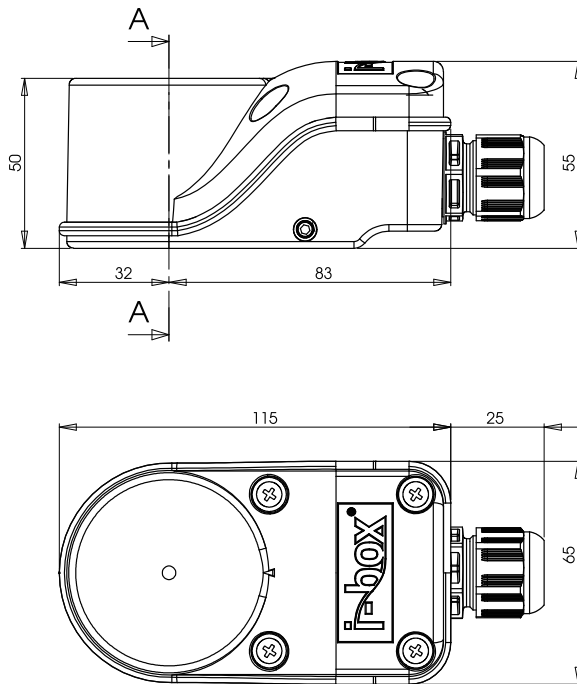
two **BERGE** companies



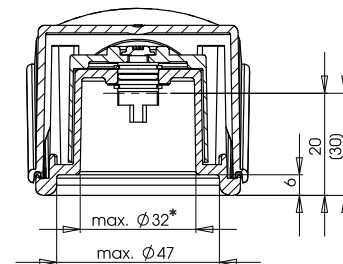
**i-box**<sup>®</sup>

<b>Gehäusety</b> Housing type	<b>IV-IA</b>	<b>IV-IA-2D</b>
<b>Material Gehäuse/Brücke/Welle</b> Housing/bracket/shaft material	Vestamid + Polycarbonat / Edelstahl 1.4305 Vestamide + Polycarbonate / Stainless steel AISI 303	Vestamid + Polycarbonat / Edelstahl 1.4305 Vestamide + Polycarbonate / Stainless steel AISI 303
<b>Material Dichtungen/Schrauben</b> Sealing/screw material	TPE, NBR / Edelstahl 1.4301 TPE, NBR / Stainless steel AISI 304	TPE, NBR / Edelstahl 1.4301 TPE, NBR / Stainless steel AISI 304
<b>Stellungsanzeige</b> Visual indicator	OPEN-CLOSED	2D (Optional: 2DL, 2DT)
<b>Antriebsbohrbilder</b> Actuator hole spacings	80x30 mm (Optional mit IMBHV: 130x30 mm, 50x25 mm) (Optional with IMBHV: 130x30 mm, 50x25 mm)	80x30 mm (Optional mit IMBHV: 130x30 mm, 50x25 mm) (Optional with IMBHV: 130x30 mm, 50x25 mm)
<b>Antriebswellenhöhen</b> Actuator shaft heights	20, 30 mm (Optional mit IMBHV: 40, 50 mm) (Optional mit IMBHV: 40, 50 mm)	20, 30 mm (Optional mit IMBHV: 40, 50 mm) (Optional mit IMBHV: 40, 50 mm)
<b>F05 Anschluss</b> F05 interface	Ohne None	Ohne None
<b>Anschlüsse</b> Connections	1x M20x1,5 mit Kabelverschraubung, blau with cable gland, blue	1x M20x1,5 mit Kabelverschraubung, blau with cable gland, blue
<b>Umgebungstemperatur</b> Ambient temperature	-25 °C ... +70 °C	-25 °C ... +70 °C

## Maßzeichnung Dimensions



SCHNITT A-A



**\* ACHTUNG ATTENTION**  
Antriebswellendurchmesser max 32 mm.  
Drive shaft diameter max. 32 mm.

Schalterinformationen auf Seiten i.09-10  
Switch information on pages i.09-10

Optionenseite am Kapitelende  
Options page at the end of chapter

# Endschalterbox für Eigensicherheit Ex ia, mit mechanische Schalter

Limit switch box for intrinsic safety Ex ia, with mechanical switches



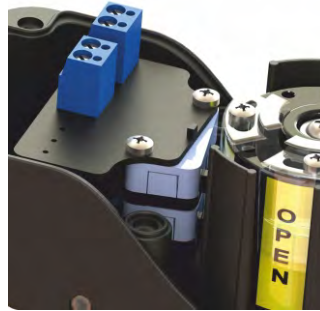
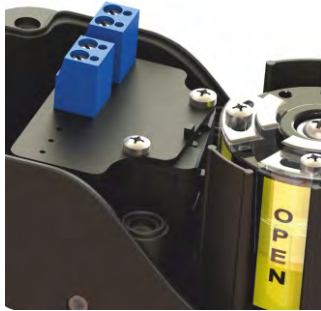
**AUTOMATION CENTER GERMANY**  
(valves+actuators)<sup>2</sup> since 1993



two **BERGE** companies



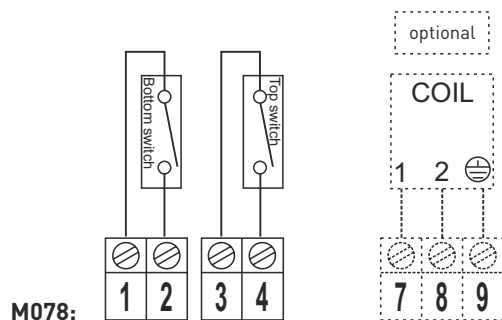
**i-box**<sup>®</sup>



<b>Endschaltertyp</b> Switch type	<b>CHERRY, D41X</b> (SPST, NO)	<b>CROUZET, 83161.801</b> (SPST, NO)	
<b>Elektrische Anschlusswerte</b> Electrical supply data	U: 11 V DC / I <sub>i</sub> : 15 mA / P: 35 mW C, L: vernachlässigbar / negligible	U: 11 V DC / I <sub>i</sub> : 15 mA / P: 35 mW C, L: vernachlässigbar / negligible	
<b>Kontakte</b> Contacts	Gold	Gold	
<b>SIL Level</b> SIL Level	SIL 1 - 3 (IEC 61508:2010)	SIL 1 - 3 (IEC 61508:2010)	
<b>ATEX/IECEx</b> ATEX/IECEx	⊕ II 2G Ex ia IIB T6 Gb ⊕ II 2D Ex ia IIIC T80 °C Db	⊕ II 2G Ex ia IIB T6 Gb ⊕ II 2D Ex ia IIIC T80 °C Db	
<b>EU-Baumusterprüfbescheinigung</b> EU-Type examination certificate	EPS 14 ATEX 1641 X IECEx EPS 14.0015X	EPS 14 ATEX 1641 X IECEx EPS 14.0015X	
<b>Ex-Zone</b> Ex zone	Zone 1, 2 Zone 21, 22	Zone 1, 2 Zone 21, 22	
<b>Umgebungstemperatur</b> Ambient temperature	-25 °C ... +70 °C	-25 °C ... +70 °C	
<b>Max. Schalteranzahl</b> Max. number of switches	2	2	
<b>Artikelnummer*</b> Part number*	<b>IV2M01-G-IA</b>	<b>IV2M01-488-IA</b>	

\*Allgemeiner Bestellschlüssel am Kapitelende  
\*General ordering code at the end of chapter

## Klemmplan Wiring diagram



**Optionenseite am Kapitelende**  
Options page at the end of chapter

**Gehäuseinformationen auf Seite i.08**  
Housing information on page i.08

## Notizen Notes

.....

.....

.....

# Endschalterbox für Eigensicherheit Ex ia, mit induktive Näherungsschalter

Limit switch box for intrinsic safety Ex ia, with inductive proximity switches



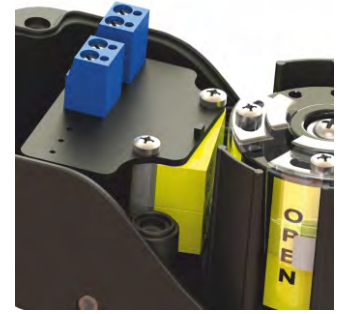
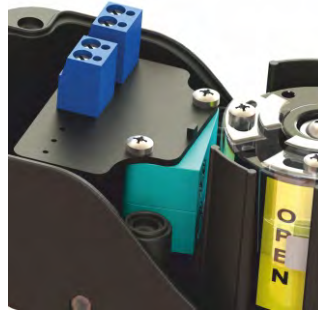
**AUTOMATION CENTER GERMANY**  
(valves+actuators)<sup>2</sup> since 1993



two **BERGE** companies



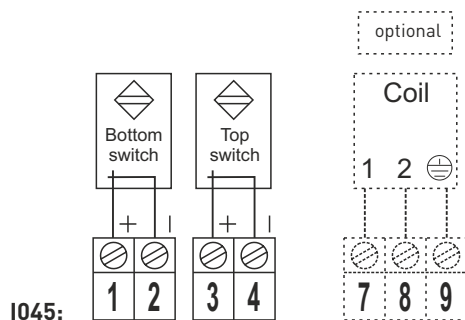
**i-box**<sup>®</sup>



<b>Endschaltertyp</b> Switch type	<b>IFM, NS5002</b> (NAMUR Öffner/NC)	<b>P+F, NJ2-V3-N</b> (NAMUR Öffner/NC)	<b>Turck, Bi2-Q10S-Y1X</b> (NAMUR Öffner/NC)
<b>Nennspannung</b> Nominal voltage	8,2 V DC	8,2 V DC	8,2 V DC
<b>Stromaufnahme</b> Current consumption	≤ 1,0 mA ≥ 2,1 mA	≤ 1 mA ≥ 3 mA	≤ 1,2 mA ≥ 2,1 mA
<b>Schaltfrequenz</b> Switching frequency	800 Hz	1000 Hz	1000 Hz
<b>SIL Level</b> SIL Level	SIL 1 - 3 (IEC 61508:2010)	SIL 1 - 3 (IEC 61508:2010)	SIL 1 - 3 (IEC 61508:2010)
<b>ATEX/IECEx</b> ATEX/IECEx	⊕ II 2G Ex ia IIB T6 Gb ⊕ II 2D Ex ia IIIC T80 °C Db	⊕ II 2G Ex ia IIB T6 Gb ⊕ II 2D Ex ia IIIC T80 °C Db	⊕ II 2G Ex ia IIB T6 Gb ⊕ II 2D Ex ia IIIC T80 °C Db
<b>EU-Baumusterprüfbescheinigung</b> EU-Type examination certificate	EPS 14 ATEX 1641 X IECEx EPS 14.0015X	EPS 14 ATEX 1641 X IECEx EPS 14.0015X	EPS 14 ATEX 1641 X IECEx EPS 14.0015X
<b>Ex-Zone</b> Ex zone	Zone 1, 2 Zone 21, 22	Zone 1, 2 Zone 21, 22	Zone 1, 2 Zone 21, 22
<b>Umgebungstemperatur</b> Ambient temperature	-20 °C ... +70 °C	-25 °C ... +70 °C	-25 °C ... +70 °C
<b>Max. Schalteranzahl</b> Max. number of switches	2	2	2
<b>Artikelnummer*</b> Part number*	<b>IV2101-14-IA</b>	<b>IV2101-IA</b>	<b>IV2101-130-IA</b>

\*Allgemeiner Bestellschlüssel am Kapitelende  
\*General ordering code at the end of chapter

## Klemmplan Wiring diagram



**Optionenseite am Kapitelende**  
Options page at the end of chapter

**Gehäuseinformationen auf Seite i.08**  
Housing information on page i.08

## Notizen Notes

.....

.....

.....



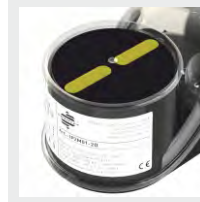
**Optische Anzeigen** Visual indicators

two **BERGE** companies



**Große 3D-Anzeige im Gehäuse mit OPEN-CLOSED Beschriftung für 90° Schwenkbereich**  
Large 3D indicator inside the housing with OPEN-CLOSED indication for 90° swivel range

**Standard**



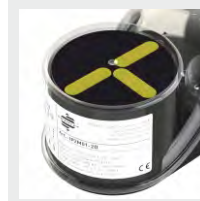
**2D-Anzeige im Gehäuse zur Anzeige aller Schwenkbereiche auch außerhalb 0-90°**  
2D visual indicator inside the housing to indicate every swivel range also besides 0-90°

**...-2D**



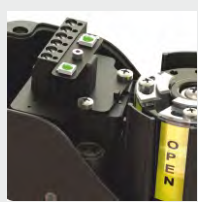
**180° Anzeigen-Skala**  
180° scale

**...-180°**



**2DT-Anzeige im Gehäuse zur Visualisierung der Stellung von 3-wege Kugelhähnen (T / L)**  
2DT visual indicator inside the housing to indicate positions of 3 way ball valves (T / L)

**...-2DT  
...-2DL**



**LED-Anzeige im Gehäuse, orange-grün, max. 24V DC\***  
LED indicator inside the housing, orange-green, max. 24V DC\*

**...-LED**

\* Nicht für Ex ia verfügbar / Not available for Ex ia



**OPEN-CLOSED Anzeige grün-rot**  
OPEN-CLOSED indicator in green-red

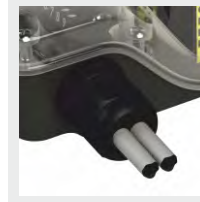
**...-GR**

**Anschlüsse** Connections



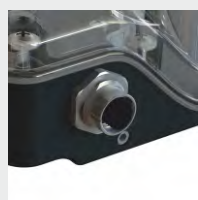
**Magnetventilanschluss für 1 Spule über vorkonfektioniertes Kabel mit 500mm Länge**  
Solenoid valve connection for 1 coil with 500mm long pre-assembled cable

**...-MA**



**Magnetventilanschluss für 2 Spulen über vorkonfektionierte Kabel mit 500mm Länge**  
Solenoid valve connection for 2 coils with 500mm long pre-assembled cables

**...-2MA**



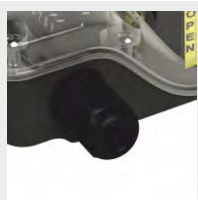
**M12-Steckverbindung 5-polig, weiblich, für schnelles und einfaches Anschließen eines Magnetventils**  
M12 plug connector 5 polar, female, for quick and simple connection of a solenoid valve

**...-MA12**



**M12-Steckverbindung 5-polig, männlich, für schnelles und einfaches Anschließen**  
M12 plug connector 5 polar, male, for quick and easy connection

**...-M12**



**Anklemmmöglichkeit für eine Magnetspule durch zweite Kabelverschraubung M16x1,5**  
Option to connect one solenoid coil through a second cable gland M16x1,5

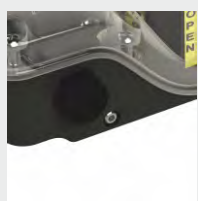
**...-MA3**



**Gewindeanschluss NPT 1/2**  
Thread connection NPT 1/2

**...-NPT1/2**

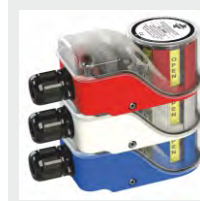
**Außenaufstellung** Outdoor use



**Druckausgleichselement zur Vermeidung von Kondenswasserbildung im Boxengehäuse**  
Venting element in order to avoid condensed water inside of the switch box housing

**...-DAE**

**Gehäusefarbe** Housing colour



**Gehäusefarbe (IP) passend zum Antrieb ab 1 Stk.**  
Housing (IP) colour matching the actuator off 1 pc.

**...-020 = Königsblau / Royal blue**  
**...-057 = Marineblau / Navy blue**  
**...-010 = Grau / Grey**  
**...-026 = Weiß / White**  
**...-114 = Rot / Red**

I P 2 I 01-010-9- - M12-DAE-XY1

**Gehäuse** Housing

- P **Polyamid**<sup>1</sup> Polyamide<sup>1</sup>
- V **Vestamid** Vestamide

**Schalter** Switches

- 1 **Stück** Piece
- 2 **Stück** Pieces

**Schaltertyp** Switch type

- M **Mechanisch** Mechanical
- I **Induktiv** Inductive

**Bohrbild**<sup>2</sup> Hole spacing<sup>2</sup>

- 01 80x30x20 / 80x30x30

**Gehäusefarbe**<sup>3</sup> Housing colour<sup>3</sup>

- Schwarz Black
- 010 **Grau** Grey
- 020 **Königsblau** Royal blue
- 026 **Weiß** White
- 057 **Marineblau** Navy blue
- 114 **Rot** Red

**Endschalternummer** Switch type code

**Explosionsschutz** Explosion protection

- Nicht-Ex (Sicher) Non-Ex (Safe)
- IA **Ex ia** Zone 1, 2 & Zone 21, 22

**Optionen und Zubehör** Options and accessories

Details auf Seite i.11 Details on page i.11

**Sonderausführung** Custom design

Auf Anfrage Upon request

Beispiel Artikelnummer Sample part number

I	<b>Endschalterbox i-box</b> Switchbox i-box
P	<b>Polyamidgehäuse</b> Polyamide housing
2	<b>2 Schalter</b> 2 switches
I	<b>Induktiv</b> Inductive
01	<b>80x30x20 mm</b>
010	<b>Grau</b> Grey
9	<b>P+F, NBB3-V3-Z4</b>  Nicht Ex (Sicher) Non-Ex (Safe)
M12	<b>M12-Steckverbindung</b> M12 plug connector
DAE	<b>Druckausgleichselement</b> Venting screw
XY1	<b>Sonderausführung 1</b> Custom design 1

<sup>1</sup> Nicht für Ex Anwendungen.  
Not for Ex applications.

<sup>2</sup> Weitere Bohrbilder sind mit IMBV möglich. Details auf Seite v.03.  
Other hole spacings are available with stainless steel brackets IMBV. Details on page v.03.

<sup>3</sup> Weitere Farben sind auf Anfrage erhältlich. Vestamidgehäuse nur in Schwarz erhältlich.  
Further color options are available upon request. Vestamid housings are available in black only.



**ACG Automation Center Germany GmbH & Co. KG**

ifm Str. 14  
DE-88069 Tettngang  
Germany  
Tel.: +49 7542 9382-0  
Fax: +49 7542 9382-10

**EUROTEC Antriebszubehör GmbH**

Bildstock 37  
DE-88085 Langenargen  
Germany  
Tel.: +49 7543 93463-0  
Fax: +49 7543 93463-10

[sales@acg.world](mailto:sales@acg.world) [www.acg.world](http://www.acg.world)



**AUTOMATION  
CENTER  
GERMANY**  
(valves+actuators)<sup>2</sup> since 1993

