

## INFLAS<sup>®</sup> PRO



---

Beispieldarstellungen, nicht alle möglichen Typ-Varianten sind abgebildet!

## **Original – Montageanleitung mit Betriebsanleitung und technischem Anhang**

**gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**

**gemäß EU-ATEX Richtlinie 2014/34/EU**

*Sprachversion deutsch*

---

Revision 05 -06.21

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>A) ALLGEMEINES</b>	<b>4</b>
A01 TYPENÜBERSICHT	4
A02 GESTALTUNG DER GEFAHRENSYMBOLS	5
A03 VERWENDETE BEGRIFFE	7
A04 ÜBER DIESE BETRIEBSANLEITUNG	7
A05 HINWEIS AUF URHEBER- UND SCHUTZRECHTE	8
A06 GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG	8
A07 RECHTLICHE BESTIMMUNGEN	8
A08 HINWEISE FÜR DEN BETREIBER	9
A09 QUALIFIZIERTES PERSONAL	10
A10 UNTERWEISUNG UND SCHULUNG	11
A11 KENNZEICHNUNG DER INFLAS PRO STEUERUNGSEINHEIT	11
<b>B) SICHERHEITSHINWEISE</b>	<b>11</b>
B01 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	12
B02 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	13
B03 ORGANISATORISCHE MAßNAHMEN	15
B04 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DAS BEDIENPERSONAL	15
B05 SICHERHEITSHINWEISE ZUM BETREIBEN DER INFLAS PRO	16
B06 SICHERHEITSHINWEISE ZUR IN-/ AUSSERBETRIEBNAHME, WARTUNG UND INSTANDHALTUNG	16
B07 SICHERHEITSHINWEISE FÜR ARBEITEN AN DER PNEUMATIK	18
B08 SICHERHEITSHINWEISE FÜR ARBEITEN AN DER ELEKTRIK	19
B09 SICHERHEITSHINWEISE ZUM UMGANG MIT BETRIEBSHILFSSTOFFEN ODER MEDIEN	20
B10 SICHERHEITSHINWEISE ZUR VERWENDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN	22
B11 SICHERHEITSHINWEISE ZUR ELEKTROINSTALLATION IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN	24
B12 ATEX RICHTLINIE 2014/34/EU HERSTELLER	25
B13 ATEX RICHTLINIE 1999/92/EG INFLAS PRO BETREIBER	25
B14 RESTGEFAHREN	26
B15 GEFAHREN DURCH VORHERSEHBAREN MISSBRAUCH	27
<b>C) EINSATZBEDINGUNGEN</b>	<b>28</b>
C01 TEMPERATUREN – UMGEBUNG	28
C02 TEMPERATUREN – MEDIEN	28
C03 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	28
C04 AUFSTELLBEDINGUNGEN	28
C05 BETRIEBSDRUCK	28
<b>D) LAGERUNG, VERPACKUNG UND TRANSPORT</b>	<b>29</b>
D01 LAGERUNG	29
D02 VERPACKUNG	29
D03 TRANSPORT ALLGEMEIN	29
D04 TRANSPORT DER INFLAS PRO MIT EINEM GABELSTAPLER	30
D05 TRANSPORT DER INFLAS PRO MIT EINEM KRAN	30

<b>D06</b>	<b>ANSCHLAGEN DES HEBEZEUGS AN DER ARMATUREN MIT INFLAS PRO</b>	<b>31</b>
<b>E)</b>	<b>MONTAGEANLEITUNG</b>	<b>32</b>
<b>E01</b>	<b>MONTAGE DES SBU-INFLAS PRO – SCHALKASTEN AUF DEN SCHWENKANTRIEB</b>	<b>34</b>
<b>E02</b>	<b>MONTAGE DES INFLAS PRO VENTILBLOCK AN DEN PNEUMATISCHEN ANTRIEB</b>	<b>35</b>
<b>E03</b>	<b>MONTAGE DES INFLAS PRO VAKUUM VENTILBLOCK AN DEN PNEUMATISCHEN ANTRIEB</b>	<b>36</b>
<b>E04</b>	<b>ELEKTRISCHER ANSCHLUSS</b>	<b>37</b>
<b>E05</b>	<b>EINSTELLUNG DER ABLAUFZEITEN</b>	<b>42</b>
<b>E06</b>	<b>EINSTELLUNG UND JUSTIERUNG DER ENDLAGENSIGNALISIERUNG</b>	<b>45</b>
<b>E07</b>	<b>ANSCHLUSS DER PNEUMATISCHEN BAUTEILE</b>	<b>46</b>
<b>E07</b>	<b>EINSTELLUNG DES DRUCKSCHALTERS</b>	<b>50</b>
<b>E08</b>	<b>DEMONTAGE DER INFLAS PRO</b>	<b>50</b>
<b>F)</b>	<b>PROBELAUF NACH DEM EINBAU</b>	<b>53</b>
<b>F01</b>	<b>PROBELAUF</b>	<b>53</b>
<b>G)</b>	<b>PRODUKTBESCHREIBUNG</b>	<b>54</b>
<b>G01</b>	<b>BESTIMMUNGSMÄßIG VERWENDUNG</b>	<b>54</b>
<b>G02</b>	<b>LIEFERUMFANG</b>	<b>55</b>
<b>G03</b>	<b>BESCHREIBUNG DER BAUGRUPPEN</b>	<b>57</b>
<b>G04</b>	<b>FUNKTIONSABLAUF DER INFLAS PRO</b>	<b>58</b>
<b>H)</b>	<b>WARTUNG UND INSTANDHALTUNG</b>	<b>59</b>
<b>H01</b>	<b>WARTUNG UND INSTANDHALTUNG ALLGEMEIN</b>	<b>59</b>
<b>H02</b>	<b>WARTUNGSINTERVALLE</b>	<b>61</b>
<b>H03</b>	<b>REINIGUNG DER INFLAS PRO ALLGEMEIN</b>	<b>62</b>
<b>I)</b>	<b>STÖRUNGEN, URSACHE UND BEHEBUNG</b>	<b>64</b>
<b>I01</b>	<b>STÖRUNGEN ALLGEMEIN</b>	<b>64</b>
<b>I02</b>	<b>SAMMELSTÖRUNG</b>	<b>65</b>
<b>I03</b>	<b>STÖRUNGEN – URSACHE – BEHEBUNG</b>	<b>65</b>
<b>J)</b>	<b>ENTSORGUNG</b>	<b>66</b>
<b>J01</b>	<b>UMWELTSCHUTZ</b>	<b>66</b>
<b>K)</b>	<b>ERSATZTEILE</b>	<b>67</b>
<b>K01</b>	<b>ERSATZTEILE ALLGEMEIN</b>	<b>67</b>
<b>K02</b>	<b>ERSATZTEILBESTELLUNG</b>	<b>67</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

### A01 Typenübersicht

Typ	Beschreibung
INFLAS PRO (Standard) INFLAS PRO Vakuum	Elektropneumatische Steuerung für Armaturen mit aufblasbarer Dichtung zum Einsatz in <b>nicht</b> explosionsgefährdeten Bereichen.
INFLAS PRO (ATEX)	Elektropneumatische Steuerung für Armaturen mit aufblasbarer Dichtung zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

### Armaturen:

Für den Einsatz der INFLAS PRO sind nur Armaturen mit der Option einer aufblasbaren Dichtung geeignet.

### Antriebe:

Typ	Hersteller	Ausführung
EBX.1 SYD/SYS	EBRO	Einfachwirkend oder doppelwirkend

### Magnetventil:

Als Magnetventil zur Ansteuerung des pneumatischen Antriebs, sind nur Ventile mit einer NAMUR Schnittstelle und eine Steuerspannung von 24 V DC (max. 2 Watt) zulässig.

## A02 Gestaltung der Gefahrensymbole

Die Gefahrensymbole finden Sie bei den Sicherheitshinweisen, welche auf besondere Gefahren für Personen oder Sachwerte hinweisen. Sie sind in dieser Betriebsanleitung alle einheitlich aufgebaut und müssen unbedingt beachtet werden.



Gefahr allgemein



Elektrische Spannung



Handverletzungen



Explosion

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Macht auf eine unmittelbar drohende Gefahr aufmerksam, die zu schwersten Verletzungen von Personen oder zum Tode führen wird, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.
WARNUNG	Macht auf eine mögliche Gefahrensituation aufmerksam, die zu schwersten Verletzungen von Personen oder zum Tode führen könnte, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.
VORSICHT	Macht auf eine mögliche Gefahrensituation oder unsichere gefährliche Verfahrensweisen aufmerksam, die zu Verletzungen von Personen oder Sachschäden an der INFLAS Pro oder ihrer Umgebung führen könnten



Beachten Sie die jeweils genannten Sicherheitshinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig! Geben Sie alle Sicherheitshinweise auch an andere Benutzer weiter!  
Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden!

## A03 Gestaltung der Hinweissymbole

Die Hinweissymbole finden Sie bei Sachverhalten oder Tätigkeiten, deren Beachtung einen sicheren, sachgerechten und effizienten Umgang mit der INFLAS PRO gewährleisten. Sie sind in dieser Betriebsanleitung alle einheitlich aufgebaut und müssen beachtet werden.



Schutzhandschuhe



Augenschutz

### Symbol

### Bedeutung



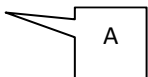
Dieses Symbol weist Sie darauf hin, dass elektrische Bauteile und INFLAS Pro bei allen Arbeiten, vor der Wartung und Instandhaltung freigeschaltet werden, und gegen Wiedereinschalten gesichert werden müssen.



Dieses Symbol weist auf besondere Sachverhalte hin, deren Beachtung einen sicheren, sachgerechten und effizienten Umgang mit der INFLAS Pro gewährleistet. Alle Hinweise sollten im Interesse einer bestimmungsgemäßen Verwendung der INFLAS Pro erfüllt werden. Geben Sie alle Hinweise auch an andere Benutzer weiter!

- 

Mit dem Blickfangpunkt werden Arbeits- und/oder Bedienschritte gekennzeichnet. Die Schritte sind in der Reihenfolge von oben nach unten auszuführen!



Direkt an der INFLAS PRO angebrachte Hinweise und Symbole, wie Warnschilder, Betätigungsschilder, Drehrichtungspfeile, Bauteilkennzeichnungen, usw. müssen unbedingt beachtet werden. Die direkt an der INFLAS PRO angebrachten Hinweise und Symbole dürfen nicht entfernt werden und sind in vollständig lesbarem Zustand zu halten!

## A03 *Verwendete Begriffe*

### **INFLAS PRO**

Für diese nicht vollständige Maschine zur Ansteuerung von pneumatisch betätigten Armaturen mit einem aufblasbaren Dichtsystem wird im folgenden Text der Begriff INFLAS PRO verwendet.

### **Produkt**

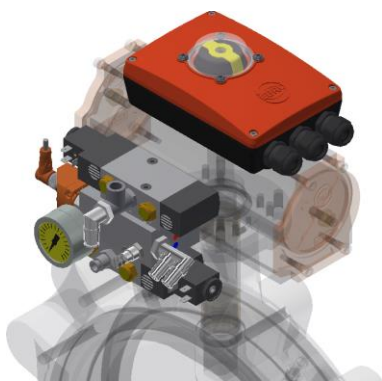
Für die auszutragenden Produkte wird im folgenden Text der Begriff Medium/Medien, Produkt oder Werkstoff verwendet.

### **Bedienpersonal**

Für das Bedienpersonal bzw. den Benutzer der INFLAS PRO wird im folgenden Text der Begriff Bediener verwendet. Dieser Personenkreis ist an der INFLAS PRO eingewiesen und über mögliche Gefahren informiert worden.

## A04 *Über diese Betriebsanleitung*

Diese Betriebsanleitung ist gültig für die INFLAS PRO in der Standardversion sowie in der ATEX Version zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. Die INFLAS PRO dient als Steuereinheit von Armaturen mit der optionalen aufblasbaren Manschette.



INFLAS PRO mit Ventilblock



INFLAS PRO Vakuum

Die INFLAS PRO in der von EBRO ARMATUREN gelieferten nicht vollständige Maschine, zum Einbau in ein Rohrleitungssystem bzw. zum Anbau an ein Silo, einen Behälter oder ähnliche Systeme bestimmt. Beim Betrieb der INFLAS PRO müssen Sie neben dieser Betriebsanleitung auch die Betriebsanleitungen unserer Zulieferer beachten.

Diese Betriebsanleitung dient zum sicherheitsgerechten Arbeiten an und mit der INFLAS PRO und stellt eine wesentliche Hilfe für den erfolgreichen und gefahrlosen Betrieb der INFLAS PRO dar.

Sie enthält wichtige Hinweise die INFLAS PRO sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben und den vollen Funktionsumfang der INFLAS PRO zu nutzen. Ihre Beachtung hilft, Gefährdungen zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der INFLAS PRO zu erhöhen.

Darüber hinaus soll die Betriebsanleitung dem Benutzer ermöglichen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der INFLAS PRO für den täglichen Gebrauch selbst vorzunehmen. Sie enthält Sicherheitshinweise die beachtet werden müssen.

Alle Personen, die an und mit der INFLAS PRO arbeiten, müssen bei Ihren Arbeiten die Betriebsanleitung verfügbar haben und die für Sie relevanten Angaben und Hinweise beachten.

Die Betriebsanleitung muss stets komplett und in einwandfrei lesbarem Zustand sein.

Die EBRO ARMATUREN GmbH hat alle Angaben dieser Dokumentation mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Trotzdem kann EBRO ARMATUREN Abweichungen nicht ausschließen und EBRO ARMATUREN behält sich technische Änderungen der INFLAS PRO ohne vorherige Ankündigung vor. EBRO ARMATUREN übernimmt keine juristische Verantwortung oder Haftung für Schäden die dadurch

eventuell entstehen. Notwendige Änderungen werden von EBRO ARMATUREN in nachfolgende Auflagen mit eingearbeitet.

### **A05 Hinweis auf Urheber- und Schutzrechte**

Ohne besondere Genehmigung der EBRO ARMATUREN GmbH darf kein Teil dieser Dokumentation vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden. Sie darf nur befugten Personen zugänglich gemacht werden.

Diese Dokumentation, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen bedürfen der schriftlichen Zustimmung der EBRO ARMATUREN GmbH.

Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz.

Alle Rechte zur Ausübung von gewerblichen Schutzrechten sind der EBRO ARMATUREN GmbH vorbehalten.

### **A06 Gewährleistung und Haftung**

Die Gewährleistung und Haftung richtet sich nach den vertraglich festgelegten Bedingungen.

Gewährleistungsbedingungen siehe Verkaufs- und Lieferbedingungen der EBRO ARMATUREN GmbH.

Melden Sie Garantie- bzw. Gewährleistungsansprüche sofort nach Feststellen des Mangels oder Fehlers bei der EBRO ARMATUREN GmbH schriftlich an. Die Garantie bzw. Gewährleistung erlischt in allen Fällen, in denen auch keine Haftungsansprüche gemacht werden können.

Bei Softwareänderungen ohne Kenntnis und Genehmigung der EBRO ARMATUREN GmbH erlischt der Haftungs- und Gewährleistungsanspruch.

Abbildungen und Zeichnungen dienen zur allgemeinen Veranschaulichung und können von der ausgelieferten INFLAS PRO abweichen.

Für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung, unsachgemäße Lagerung oder unsachgemäßen Transport auftreten, übernimmt die EBRO ARMATUREN GmbH keine Gewährleistung.

### **A07 Rechtliche Bestimmungen**

Die in der Betriebsanleitung angegebenen Informationen, Daten und Hinweise waren zum Zeitpunkt der Drucklegung auf dem neusten Stand.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen können keine Ansprüche auf bereits gelieferte INFLAS PRO geltend gemacht werden.

Die Firma EBRO ARMATUREN GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen die entstehen durch:

- die Montage.
- die fehlerhafte Bedienung und Störungsbeseitigung im Betrieb.
- die Instandhaltung (Wartung, Pflege, Instandsetzung).
- sachwidrige Verwendung.
- eigenmächtige Veränderungen der INFLAS PRO.
- unsachgemäßes Arbeiten an und mit der INFLAS PRO.
- Bedienungs- und Einstellungsfehler.
- Programmierfehler der Steuerung.
- Missachten bestehender Normen, Richtlinien und Unfallverhütungsvorschriften.
- Missachten der Betriebsanleitungen der Zulieferer.
- Missachten dieser Betriebsanleitung.



### **A08 Hinweise für den Betreiber**

Betreiber ist jede natürliche oder juristische Person, welche die INFLAS PRO verwendet oder in deren Auftrag die INFLAS PRO verwendet wird.

Der Betreiber ist die für die Sicherheit verantwortliche Person.

Der Betreiber bzw. sein Bevollmächtigter muss gewährleisten, dass:

- alle relevanten Vorschriften, Hinweise und Gesetze zur Unfallvermeidung und zur Betriebssicherheit eingehalten werden.
- nach dem Aufbau und dem Anschluss der INFLAS PRO die komplette INFLAS PRO den entsprechenden Richtlinien entspricht, und die INFLAS PRO Konformität für die komplexe INFLAS PRO hergestellt wird.
- die erforderlichen Schutzeinrichtungen im Zusammenhang mit der bauseitigen INFLAS PRO installiert werden.
- nur qualifiziertes Personal an und mit der INFLAS PRO arbeitet.
- das Personal die Betriebsanleitung bei allen entsprechenden Arbeiten verfügbar hat und sich an diese hält.
- nicht qualifiziertem Personal das Arbeiten an und mit der INFLAS PRO untersagt wird.
- bei der Montage oder bei Wartungsarbeiten der INFLAS PRO die notwendigen Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.
- bei der Montage oder bei Wartungsarbeiten der INFLAS PRO auch die Betriebsanleitungen und Sicherheitshinweise der Zulieferer beachtet werden.

Die Betriebsanleitung ist vom Betreiber um Betriebsanweisungen aufgrund nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen, einschließlich der Informationen zu Aufsichts- und Meldepflichten zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z. B. bezüglich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen und eingesetztem Personal.

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwender Land, sowie an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln bzw. der Stand der Technik für den Sicherheits- und Gesundheitsschutz zu beachten.

**A09 Qualifiziertes Personal**

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund Ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung und Kenntnissen, die notwendigen Tätigkeiten an der INFLAS PRO ausführen können. Sie besitzen insbesondere Kenntnis über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse und sind von dem für die Sicherheit der INFLAS PRO Verantwortlichen berechtigt worden, die jeweils erforderlichen Arbeiten auszuführen. Dabei müssen sie in der Lage sein, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

Das von der Firma EBRO ARMATUREN GmbH angeleitete und geschulte Personal darf mit der INFLAS PRO arbeiten. Dieses darf zudem andere Personen in die Bedienung und die Funktionsweise der INFLAS PRO einarbeiten.

Ansonsten sind für bestimmte Aufgaben und Tätigkeiten besondere Kenntnisse erforderlich. Diese dürfen nur durch ausgebildete Fachkräfte erledigt werden.

Tätigkeiten	Eingewiesene Personen	Eingewiesene Personen mit technischer Ausbildung	Elektrofachkräfte	Pneumatikfachkräfte
Einbau / Einrichten		•	•	•
Erstinbetriebnahme		•	•	•
Bedienung	•			
Störungsbehebung mechanisch	•	•		
Störungsbehebung elektrisch			•	
Störungsbehebung pneumatisch				•
Reinigung	•			
Wartung		•	•	•
Arbeiten an der Elektrik			•	
Arbeiten an der Pneumatik				•
Verpackung und Transport	•			

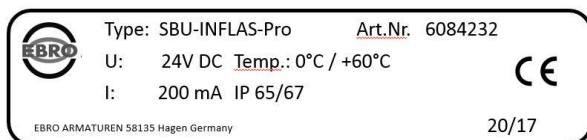
## A10 Unterweisung und Schulung

Als Betreiber sind Sie verpflichtet, das Bedien- und Wartungspersonal über bestehende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie über vorhandene Sicherheitseinrichtungen an der INFLAS PRO zu informieren bzw. zu unterweisen.

Dabei sind die verschiedenen fachlichen Qualifikationen der Mitarbeiter zu berücksichtigen. Das Bedienpersonal muss die Unterweisung verstanden haben. Zudem muss sichergestellt sein, dass die Unterweisung beachtet wird. Nur so erreichen Sie ein sicherheits- und gefahrenbewusstes Arbeiten ihres Personals. Dieses sollte regelmäßig kontrolliert werden. Als Betreiber sollten Sie sich deshalb die Teilnahme der Unterweisung bzw. Schulung von jedem Mitarbeiter schriftlich bestätigen lassen. Besteht nach Übergabe der INFLAS PRO an den Betreiber noch weiterer Schulungsbedarf des Bedienpersonals, wenden Sie sich bitte zwecks Absprache der Bedingungen an die EBRO ARMATUREN GmbH.

## A11 Kennzeichnung der INFLAS PRO Steuerungseinheit

Alle Standard-Einzelkomponenten der INFLAS PRO sind entsprechend mit einem Typenschild versehen. Jede SBU-INFLAS PRO Steuerungseinheit trägt die Kennzeichnung der folgenden Daten am Gehäuse oder auf dem Typschild:



Beispiel für SBU-INFLAS PRO in Standardausführung (Außerhalb einer Ex Zone)



Beispiel für Ex SBU-INFLAS PRO in der Option für den Einsatz im explosions gefährdeten Bereich Zone 22

Das Typenschild beschreibt den für diesen SBU-INFLAS PRO geltenden Temperaturbereich und die Gerätekategorie. Es soll nicht abgedeckt werden, damit der eingebaute SBU-INFLAS PRO identifizierbar bleibt.

Kennzeichnung von Geräten für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen nach ATEX-Produktrichtlinie 2014/34/EU

Die ATEX-Richtlinie 2014/34/EU fordert:

„Ex-Zeichen“ ATEX-Logo

Gerätegruppe

Kategorie gemäß Definition in ATEX-Richtlinie 2014/34/EU (1G, 2G, 3G, 1D, 2D, 3D)

Kennzeichnung entsprechend der angewendeten Normen

CE-Zeichen (siehe auch [CE-Kennzeichnung](#))

Bei Produkten, für die einer Fertigungsüberwachung durch eine benannte Stelle gefordert wird, ist mit dem CE-Zeichen die jeweilige Nummer der benannten Stelle anzugeben. Die gilt für Geräte/Systeme mit einer EG-Baumusterprüfbescheinigung.

## **B) Sicherheitshinweise**

### ***B01 Allgemeine Sicherheitshinweise***

Diese Anleitung enthält Sicherheitshinweise für voraussehbare Risiken bei Aufbau, Anschluss, Betrieb und Demontage der INFLAS PRO.

Es ist die Verantwortung des Betreibers, diese Hinweise für andere, speziell örtlich oder durch den Prozessbedingte Risiken zu vervollständigen.

Bei Fragen und Problemen sprechen Sie bitte die Firma EBRO ARMATUREN GmbH an.

Die INFLAS PRO entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung dem Stand der Technik und gilt als unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie.

Von der INFLAS PRO gehen Gefahren für Personen, die INFLAS PRO selbst und für andere Sachwerte des Betreibers aus, wenn:

- nicht qualifiziertes und nicht eingewiesenes Personal an und mit der INFLAS PRO arbeitet.
- die INFLAS PRO sachwidrig und nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.
- die INFLAS PRO falsch eingestellt, instandgesetzt, gewartet, programmiert oder angeschlossen wird.

Die INFLAS PRO muss so eingestellt und bestückt sein, dass sie bei ordnungsgemäßer Einstellung, Bestückung und bei bestimmungsgemäßer Verwendung im fehlerfreien Betrieb ihre Funktion erfüllt und keine Gefahr für Personen darstellt. Sogen Sie durch geeignete Maßnahmen bei der bestimmungsgemäßen Verwendung in der vollständigen Maschine dafür, dass beim Versagen der Absperrfunktion keine Sachschäden entstehen. Betreiben Sie die INFLAS PRO nur in einwandfreiem Zustand. Nachrüstungen, Veränderungen oder Umbauten der INFLAS PRO sind grundsätzlich verboten. Sie bedürfen auf jeden Fall der Rücksprache mit der Firma EBRO ARMATUREN GmbH.

## B02 Bestimmungsgemäße Verwendung

INFLAS PRO dient als Steuereinheit für aufblasbaren Armaturen und ist dazu bestimmt, externe kundenseitige Steuerbefehle an Absperrklappen inkl. Antrieb weiterzugeben und die parallel Steuerung des Aufblasens der Manschette zu realisieren. INFLAS PRO ist nur in Verbindung mit EBRO Absperrklappen, sowie Antrieben zu verwenden. Die Einsatzbedingungen richten sich nach der bestimmungsgemäßen Verwendung der jeweiligen Absperrklappen.

Die INFLAS PRO darf erst nach Beachtung der folgenden Dokumente in Betrieb genommen werden:

- <Erklärung zu EG-Richtlinien>
- Diese Montage- / Betriebsanleitung

### GEFAHR

#### Gefahr durch die nicht bestimmungsgemäße Verwendung der INFLAS Pro



Bei einer nicht bestimmungsgemäßen bzw. sachwidrigen Verwendung der INFLAS Pro können Personen schwer verletzt oder getötet werden. Zudem kann es zu Schäden an der INFLAS Pro kommen.

INFLAS Pro nur bestimmungsgemäß verwenden!

Keine Änderungen an der INFLAS Pro vornehmen!

Nur freigegebene Medien austragen und dosieren!

### INFO



Beachten Sie unbedingt alle Hinweise in dieser Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Sie müssen vor allen Tätigkeiten an der INFLAS Pro gelesen und beachtet werden.

Jede andere Verwendung, Einstellung und Variation als in dieser Betriebsanleitung beschrieben gilt als sachwidrig und als nicht bestimmungsgemäße Verwendung der INFLAS Pro!

### GEFAHR



#### Lebensgefahr durch nicht Beachtung der Vorschriften im explosionsgefährdeten Bereich.

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die geltenden Vorschriften, Richtlinien, usw. eingehalten und beachtet werden, damit Zündgefahren in Folge von elektrostatischer Aufladung nicht entstehen.

Vorschriften und Richtlinien Betreiberseitig beachten!

Diese EBRO-INFLAS PRO, die

- a) als komplette Funktionseinheit einbaufertig in ein Gesamtsystem
  - Direkt auf einem pneumatischen EB Schwenkantriebs aufgebaut wird
- b) soll in der Regel EBRO Absperrarmaturen mit aufblasbaren Manschette steuern.
- c) Diese Funktionseinheit
  - ist, wird sie als komplette Funktionseinheit geliefert, eine „unvollständige Maschine“ im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie (MRL) 2006/42/EG.  
Erst nachdem sie bauseits auf einem EB Schwenkantrieb und pneumatisch mit einer Absperrklappe mit aufblasbaren Manschette angeschlossen, sowie elektrisch mit der Steuerungsstelle verbunden ist, ist sie vollständig geschlossen und somit eine „Vollständige Maschine“ im Sinne dieser MRL.
  - Die Angaben von Druck und Temperatureinsatzgrenzen der Armaturen muss beachtet werden – Hersteller Ebro ARMATUREN und der Verwender/Besteller sprechen in Abhängigkeit davon ab, welche Werkstoffe für alle Baugruppen verwendet werden.
  - Der Verwender muss sicherstellen, dass die verwendeten Werkstoffe der Medien-berührten Teile der INFLAS PRO für die Fluide geeignet sind.
  - Die INFLAS PRO kann – *aber nur auf besondere Kundenanforderung* – als **„Gerät“ im Sinne der ATEX** die Anforderungen der Richtlinie 2014/34EU erfüllen und wird dann optional dann in allen mechanischen und elektrischen Baugruppen in Sonderausführung so ausgestattet, dass sie  
→ Ex-sicher **für Umgebungs-Zonen** ist  
und keine Zündgefahr für die folgende Klasseneinteilung nach ATEX-Richtlinie 1999/92/EG darstellt: Zone 22.

### **B03 Organisatorische Maßnahmen**

Die INFLAS PRO ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut. Um Gefahren für die Benutzer und Beeinträchtigungen an der INFLAS PRO und anderen Sachwerten zu vermeiden, sind folgende organisatorische Maßnahmen einzuhalten:

- Beachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung der INFLAS PRO.
- Betrieb der INFLAS PRO in technisch einwandfreiem Zustand.
- Einsatz von ausreichend qualifiziertem Personal.
- Einhaltung der Wartungsintervalle.
- Beachtung und Einhaltung der Gefahrenzeichen und Kennzeichnungen an der INFLAS PRO.
- Beachtung dieser Betriebsanleitung und der Betriebsanleitungen der Lieferanten der zugekauften Bauteile.

Die Betriebsanleitung ist ständig an der INFLAS PRO griffbereit aufzubewahren. Das mit Tätigkeiten an der INFLAS PRO beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheitshinweise, gelesen haben. Dies gilt besonders für Personal, das nur gelegentliche an der INFLAS PRO tätig ist.

Ersatzteile müssen den bei Inbetriebnahme der INFLAS PRO erreichten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen der Firma EBRO ARMATUREN GmbH gewährleistet. Die Umgebung der INFLAS PRO ist sauber und ordentlich zu halten. Verschmutzungen und Behinderung der Funktion der INFLAS PRO, sowie Einschränkungen in der Bewegungsfreiheit der Benutzer kann zu Störungen und Unfällen führen.

Die INFLAS PRO darf nur von Personal mit der entsprechenden Qualifikation betrieben werden. Das Betriebspersonal ist verpflichtet, die INFLAS PRO und deren Funktionsgruppen in regelmäßigen Intervallen (mindesten einmal im Jahr) auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen. Eintretene Veränderungen, einschließlich des Betriebsverhaltens, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sind sofort zu melden und zu beseitigen.

### **B04 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal**

Die INFLAS PRO darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung eingesetzt werden! Alle Störungen und insbesondere solche, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen oder beseitigen lassen!

Jede Person, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung oder Instandhaltung der INFLAS PRO beauftragt ist, muss vor Arbeitsbeginn diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben – insbesondere das Kapitel *Sicherheitshinweise*. Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich an der INFLAS PRO eingesetztes Personal.

Für Schäden und Unfälle, die durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten im Rahmen des Betriebes, der Wartung und Instandhaltung der INFLAS PRO müssen klar festgelegt sein und eingehalten werden. Nur so sind Fehlhandlungen – insbesondere in Gefahrensituationen – zu vermeiden.

Der Betreiber hat das Bedien- und Wartungspersonal zum Tragen von persönlicher Schutzausrüstung zu verpflichten. Dazu gehören insbesondere Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung, ggf. Gehörschutz und enganliegende Arbeitskleidung.

Keine offenen langen Haare, lose Kleidung oder Schmuck tragen! Es besteht grundsätzlich Verletzungsgefahr durch Hängenbleiben, Einziehen oder Mitnahme an bewegten Teilen!

Stellen sich sicherheitsrelevante Änderungen am Betriebsverhalten oder Störungen an der INFLAS PRO ein, ist diese sofort stillzusetzen und der Vorgang ist der zuständigen Person zu melden!

Erste-Hilfe-Einrichtungen wie z.B. Verbandskasten, Augenspülflaschen, Feuerlöscher usw. sind in greifbarer Nähe aufzubewahren!

Arbeiten an der INFLAS PRO dürfen nur von zuverlässigem, qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Das gesetzlich zulässige Mindestalter muss beachtet werden!

Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen!

Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen, qualifizierten Person an der INFLAS PRO tätig werden!

### **B05 Sicherheitshinweise zum Betreiben der INFLAS PRO**

Bei allen Arbeiten, die den Betrieb, die Umrüstung oder die Einstellung der INFLAS PRO und ihrer Sicherheitseinrichtungen, die Inspektion, die Wartung und die Instandsetzung betreffen, müssen die Ein- und Ausschaltvorgänge gemäß dieser Betriebsanleitung und die Hinweise zur Instandhaltung beachtet werden!

Die INFLAS PRO darf nur im zusammengebauten und betriebsfertigen Zustand in Betrieb genommen werden.

Die INFLAS PRO ist nur mit der entsprechenden Option (Kennzeichnung) für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet!

Vor Arbeitsbeginn muss sich das Personal mit der Arbeitsumgebung um die INFLAS PRO vertraut machen. In regelmäßigen Intervallen (mindesten einmal im Jahr) muss die INFLAS PRO und deren Funktionsgruppen auf äußerlich erkennbare Schäden geprüft werden. Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhaltens) sofort dem zuständigen Meister bzw. Betriebsleiter melden.

Bei Funktionsstörungen der INFLAS PRO diese sofort stillsetzen und sichern. Störungen umgehend durch dafür ausgebildete Fachkräfte beseitigen lassen.

### **B06 Sicherheitshinweise zur In-/ Ausserbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung**

Das Bedienpersonal ist vor Beginn über die Durchführung von Sonder- und Instandhaltungsarbeiten zu informieren.

Die vorgeschriebenen oder in der Betriebsanleitung angegebenen Fristen für wiederkehrende Prüfungen, Wartungen oder Instandhaltungen sind einzuhalten.

Zur Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen ist eine der Arbeit angemessene Werkstattausrüstung unbedingt erforderlich.

Wartungs- und Instandhaltungsbereiche, soweit erforderlich, zusätzlich mit Hand- oder Stativlampen ausleuchten.

Den Instandhaltungsbereich, soweit erforderlich absichern!

Zur Vermeidung von Stromschlägen keine elektrischen Bauteile sowie beschädigte, gerissene, insbesondere spannungsführende Teile berühren.

Während der Einstellungs- und Justierungsarbeiten kann die Trägerwelle mit den Endlagennocken und der Fernstellungsanzeige rotieren. Ein entsprechender Sicherheitsabstand ist stets einzuhalten.

Dichtungen der elektrischen Gehäuse regelmäßig prüfen und ggf. austauschen.

Reinigung der INFLAS PRO Umgebung, so dass keine explosionsfähige Atmosphäre während der Wartung und Instandhaltung auftreten kann.

Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gelöste Schraubverbindungen stets wieder festziehen!

Einzelteile und größere Baugruppen müssen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen befestigt und gesichert werden, so dass die von ihnen ausgehende Gefahr minimiert ist. Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge und Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden!

Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten.

Mit dem Anschlagen von Lasten und Einweisen von Kranfahrern nur erfahrene Personen beauftragen! Der Einweiser muss sich in Sichtweite des Bedieners aufhalten oder mit ihm in Sprechkontakt stehen!



Bei Montagearbeiten über einer Höhe von 1,60 m sind dafür vorgesehene oder sonstige sicherheitsgerechte Aufstiegshilfen und Arbeitsbühnen zu verwenden! INFLAS PRO Teile und Rohrleitungssysteme nicht als Aufstiegshilfe benutzen!

Bei Standplätzen bzw. bei Arbeiten in Höhen größer 1,0 m muss für entsprechende Absturzsicherungen gesorgt werden! Alle Griffe, Tritte, Geländer, Podeste, Bühnen, Leitern frei von Verschmutzung halten! Die INFLAS PRO, und hier insbesondere Anschlüsse und Verschraubungen, zu Beginn der Wartung, Instandhaltung und Pflege von allen Verschmutzungen und Rückständen, wie z. B. Öl, Betriebsstoffe oder Pflegemittel, befreien.

Keine aggressiven oder lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden. Faserfreie Putztücher verwenden.

Nur milde Reinigungsmittel auf Wasserbasis einsetzen. Angaben der Hersteller beachten. Keine organischen Lösemittel einsetzen, da Brand- und Explosionsgefahr besteht!

Vor dem Reinigen mit Wasser, Dampfstrahl (Hochdruckreiniger) oder anderen Reinigungsmitteln, alle Komponenten der INFLAS PRO abdecken oder zukleben.

Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sorgen!

---

### GEFAHR

#### Gefahr durch rotierende Bauteile.



Schwerste Verletzungen durch Quetschen, Einziehen oder Fangen, Erfassen, Reiben oder Abschürfen sowie Schneiden.

Montage, Demontage, Einstellungs- und Justierungsarbeiten dürfen nur durch eine Fachkraft erfolgen.

Sicherheitsabstand zu den rotierenden Teilen ist einzuhalten.

---

## **B07 Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Pneumatik**

Die für die INFLAS PRO erforderlichen Drücke können zu Verletzungen von Personen führen. Bei Arbeiten an den Druckluftbauteilen sind zu öffnende Druckleitungen vor Beginn der Arbeiten drucklos zu machen.

Die anzuschließenden Leitungen müssen eindeutig und dauerhaft gekennzeichnet sein, da durch Verwechslung Gefahren entstehen können.

Betreiben Sie die INFLAS PRO nur in sicherem und funktionsfähigem Zustand. Die INFLAS PRO darf nur ohne erkennbare äußere Schäden betrieben werden.

---

### **GEFAHR**

#### **Gefahr durch unkontrolliert anlaufende pneumatische Bauteile.**



Schwerste Verletzungen bei falsch angeschlossenen pneumatischen Bauteilen oder bei pneumatischen Bauteilen, welche unkontrolliert anlaufen.

Anschließen der Pneumatischen Bauteile darf nur durch eine Fachkraft erfolgen.

Vor dem Einschalten der Pneumatik sind alle Bauteile und Anschlüsse zu kontrollieren.

---

---

### **GEFAHR**

#### **Gefahr durch rotierende Bauteile.**



Schwerste Verletzungen durch Quetschen, Einziehen oder Fangen, Erfassen, Reiben oder Abschürfen sowie Schneiden.

Montage, Demontage, Einstellungs- und Justierarbeiten dürfen nur durch eine Fachkraft erfolgen.

Sicherheitsabstand zu den rotierenden Teilen ist einzuhalten.

---

## **B08 Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Elektrik**

Die für das System erforderliche Betriebsspannung kann bei Berührung spannungsführender Teile tödliche Folgen haben. Bei Auftreten eines Kurzschlusses besteht die Gefahr der Funkenbildung und der Brandentstehung.

Der Anschluss des Systems ist ausreichend zu dimensionieren, um Überlastungen zu verhindern. Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung schalten Sie die INFLAS PRO sofort ab.

An unter Spannung stehenden aktiven Teilen der elektrischen INFLAS PRO darf nicht gearbeitet werden. Die elektrische INFLAS PRO muss sich in sicherem Zustand befinden und ist in diesem Zustand zu erhalten. Die elektrische INFLAS PRO muss regelmäßig überprüft werden. Defekte, wie lose Verbindungen usw. sind unverzüglich zu melden und zu beseitigen.

Der Anschlusskästen ist stets verschlossen zu halten. Der Zugang für Inspektion und Instandhaltung der elektrischen INFLAS PRO ist nur autorisiertem Personal erlaubt.

Die aktiven Teile der elektrischen INFLAS PRO müssen entsprechend ihrer Spannung, Frequenz, Verwendungsart und ihrem Betriebsort durch Isolierung, Lage, Anordnung oder fest angebrachte Einrichtungen gegen direktes Berühren geschützt sein.

Die elektrische INFLAS PRO muss entsprechend ihrer Spannung, Frequenz, Verwendungsart und ihrem Betriebsort Schutz bei indirektem Berühren aufweisen, so dass auch im Fall eines Fehlers in der elektrischen INFLAS PRO Schutz gegen gefährliche Berührungsspannung vorhanden ist.

---

### **GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch elektrische Spannung.**



Schwerste Verletzungen oder Tod durch Stromschlag oder Auswirkungen auf medizinische Implantate.

Anschließen der INFLAS Pro darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Spannungsfreiheit herstellen und INFLAS Pro gegen Wiedereinschalten sichern.

---

Durch die Reibung der Medien in der Rohrleitung und durch die ggf. hohen Drücke kann es zu elektrostatischer Aufladung kommen. Diese Aufladung kann den Betrieb der INFLAS PRO beeinflussen und stören. Deshalb muss für eine ausreichende Erdung der INFLAS PRO gesorgt werden.

---

### **WARNUNG**

#### **Störungen des Betriebs durch elektrostatische Aufladung.**



Störungen oder Beschädigung von Bauteilen.

Anschließen der INFLAS Pro darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Die INFLAS Pro muss geerdet werden.

---

## GEFAHR

### Gefahr durch rotierende Bauteile.



Schwerste Verletzungen durch Quetschen, Einziehen oder Fangen, Erfassen, Reiben oder Abschürfen sowie Schneiden.

Montage, Demontage, Einstellungs- und Justierarbeiten dürfen nur durch eine Fachkraft erfolgen.

Sicherheitsabstand zu den rotierenden Teilen ist einzuhalten.

---

## **B09 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Betriebshilfsstoffen oder Medien**

Beim Umgang mit Rohstoffen, Lösungsmitteln, Ölen, Fetten, Medien und anderen chemischen Substanzen, sind die dafür geltenden Vorschriften und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller dieser Stoffe bezüglich Lagerung, Handhabung, Einsatz und Entsorgung zu beachten und einzuhalten!

Beim Arbeiten mit bestimmten Betriebs- und Gefahrstoffen ist eine Schutzausrüstung aus geeignetem Material zu tragen (Schutzbrille, Gummihandschuhe, Gummistiefel, Schutzkleidung)! Beachten Sie dazu unbedingt die Angaben in dem Sicherheitsdatenblatt für den Betriebs- oder Gefahrstoff. Das Sicherheitsdatenblatt wird Ihnen von dem jeweiligen Hersteller des Stoffes zur Verfügung gestellt. Bei Augen- oder Hautkontakt muss die betreffende Stelle sofort mit viel Wasser überspült werden. Geeignete Einrichtungen (Augenspülflasche, Waschbecken, Dusche) müssen in Arbeitsplatznähe bereitstehen!

---

## VORSICHT

### Gefahr durch Betriebs- oder Gefahrstoffe oder durch Medien.



Schwere Verletzungen von Personen oder Schäden an der INFLAS Pro.

Die Sicherheitsdatenblätter der Betriebs- und Gefahrstoffe müssen vorliegen und beachtet werden.

Verwenden Sie die in dem Sicherheitsdatenblatt geforderte persönliche Schutzausrüstung zum Umgang mit dem jeweiligen Gefahrstoff.

---

## HINWEIS

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.



Beim Umgang mit Gefahrstoffen muss die in den Sicherheitsdatenblättern vorgegebene Persönliche Schutzausrüstung benutzt werden.

Verwenden Sie die persönliche Schutzausrüstung.



## GEFAHR



**Lebensgefahr durch nicht Beachtung der Vorschriften  
im explosionsgefährdeten Bereich.**

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die geltenden Vorschriften, Richtlinien, usw. eingehalten und beachtet werden, damit Zündgefahren in Folge von elektrostatischer Aufladung nicht entstehen.

**Vorschriften und Richtlinien Betreiberseitig beachten!**

---

## **B10 Sicherheitshinweise zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen**

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise zur Verwendung der INFLAS PRO in explosionsgefährdeten Bereichen müssen vom Betreiber berücksichtigt werden. Bei einer Nichtbeachtung dieser Hinweise könnte eine Gefährdung durch Brand oder Explosion entstehen.

Die Beachtung insbesondere der Sicherheitshinweise für explosionsgefährdete Bereiche, aber auch aller anderen Sicherheitshinweise, ist für den Betreiber zwingend erforderlich.

Die Firma EBRO ARMATUREN GmbH liefert eine INFLAS PRO, bei der alle verwendeten Bauteile, Materialien und Steuerungskomponenten (elektrisch und pneumatisch) den Anforderungen der aufgeführten Richtlinien entsprechen.

Für die INFLAS PRO gelten zudem dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in welches sie eingebaut wird.

Der Betreiber der INFLAS PRO ist dafür verantwortlich, die INFLAS PRO im Rahmen der Angaben dieser Betriebsanleitung bestimmungsgemäß einzubauen, anzuschließen und zu verwenden.

Diese Verantwortung liegt nicht beim Hersteller der INFLAS PRO.

Eventuell vorhandene Staubschichten auf den Bauteilen der INFLAS PRO können den Wärmeaustausch der INFLAS PRO mit der Umgebungsluft herabsetzen. Dieses kann zu einem Wärmestau führen. Um eine unzulässige Temperaturerhöhung über die maximal zulässige Oberflächentemperatur zu vermeiden, müssen die ggf. vorhandenen Ablagerungen bzw. Staubschichten entfernt werden.

### **GEFAHR**



#### **Lebensgefahr durch erhöhte Oberflächentemperatur im explosionsgefährdeten Bereich.**

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass Staubablagerungen nicht zu einer Erhöhung der Oberflächentemperatur führen. Beachten Sie dazu die technischen Daten.

Entfernen Sie Staubablagerungen von der INFLAS Pro!

Die für die pneumatischen Ventile erforderliche Druckluft muss außerhalb des Ex-Bereichs aus der Umgebungsluft entnommen und bereitgestellt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die eingespeiste Druckluft keine Bestandteile oder Partikel enthält, welche zu einer Explosionsgefahr beitragen können. Zudem ist darauf zu achten, dass eine unzulässige Erwärmung der eingespeisten Druckluft nicht zu einer Temperaturerhöhung führen kann, welche dann oberhalb der maximal zulässigen Oberflächentemperatur liegt.

### **GEFAHR**



#### **Lebensgefahr durch Bestandteile oder hohe Temperaturen der Druckluft im explosionsgefährdeten Bereich.**

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die verwendete Druckluft keine Explosionsgefahr darstellt, sei es durch Bestandteile oder hohe Temperaturen der Druckluft.

Die Schaltspiele der INFLAS PRO dürfen nicht so hoch sein, dass dadurch eine unzulässige Temperaturerhöhung stattfindet, welche oberhalb der maximal zulässigen Oberflächentemperatur liegt. Deshalb haben alle beweglichen Bauteile eine Relativgeschwindigkeit  $< 1 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ . Dadurch ist die Bildung von zündfähigen Schlag- und Reibfunken, sowie eine zur Entzündung der Medien führende Erwärmung von Oberflächen durch die Schaltspiele der INFLAS PRO nicht zu erwarten. Die maximal zulässigen Staubschichten dürfen eine Dicke von 5mm nicht überschreiten.

Bei der Montage der INFLAS PRO muss sichergestellt sein, dass die INFLAS PRO geerdet ist, damit es nicht zu einer elektrostatischen Aufladung kommen kann, welche zu einer Explosionsgefahr werden kann. Die Wartungs- und Montagearbeiten dürfen nur außerhalb der betrachteten Gefahrenbereiche der Explosionszone vorgenommen werden. Dies verhindert eine unbeabsichtigte Entladung in Verbindung mit einer gefährlichen Atmosphäre.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass die INFLAS PRO über eine sichere Erdung mit einem festen Erdungspunkt geerdet wird. Dies gilt im besonderen Maße, soweit isolierende Dichtungen und Verschraubungen aus elektrisch nicht leitendem Material verwendet werden.

Der Ableitwiderstand muss  $< 10^6 \Omega$  betragen.

### GEFAHR



#### **Lebensgefahr durch nicht vorhandene Erdung im explosionsgefährdeten Bereich.**

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die INFLAS Pro geerdet ist.

**INFLAS Pro über eine sichere Erdung mit einem festen Erdungspunkt erden!**

Elektrostatische Aufladung von ggf. vorhandenen Kunststoffschläuchen kann durch Reibung von Kondensat an der Schlauchinnenwand, in Verbindung mit der strömenden Druckluft, nicht ausgeschlossen werden. Diese Aufladungen können, sofern eine unbeabsichtigte Entladung erfolgt, zu einer Gefährdung werden, deshalb sind diese zu vermeiden. Der Betreiber muss deshalb sicherstellen, dass die Wartungseinheit stets beobachtet wird und das dort gesammelte Wasser in regelmäßigen Abständen entleert wird. Feststoffanteile, die sich innerhalb der Druckluft befinden und die sich an der Schlauchinnenwand bewegen, können ebenfalls zu elektrostatischer Aufladung führen. Der Betreiber muss deshalb darauf achten, dass ein zu verwendender Feinfilter an geeigneter Stelle montiert wird. Eine geeignete Stelle für den Feinfilter befindet sich an dem Ort bevor die Druckluft den ggf. verwendeten Kunststoffschlauch passiert.

Der Betreiber der INFLAS PRO ist dafür verantwortlich, dass die einschlägigen Gesetze, Verordnungen und Richtlinien der Berufsgenossenschaft, hinsichtlich der Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladung bezüglich der Erdung, Sicherung der Ableitwiderstände, Aufladung von Personen, ableitfähiges Schuhwerk, Fußböden, Kleidung, Handschuhe, Schutzhelme, usw. beachtet werden. Bei einer Nichtbeachtung können Berührungen der INFLAS PRO in Verbindung mit einer explosionsfähigen Atmosphäre eine Explosionsgefahr darstellen.

### GEFAHR



#### **Lebensgefahr durch nicht Beachtung der Vorschriften im explosionsgefährdeten Bereich.**

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die geltenden Vorschriften, Richtlinien, usw. eingehalten und beachtet werden, damit Zündgefahren in Folge von elektrostatischer Aufladung nicht entstehen.

**Vorschriften und Richtlinien Betreiberseitig beachten!**

## **B11 Sicherheitshinweise zur Elektroinstallation in explosionsgefährdeten Bereichen**

Die Anforderungen der DIN EN 60079-14 sind zu beachten.

Bei der Errichtung und dem Betrieb der explosionsgeschützten Steuerungen und Anschlüsse der INFLAS PRO sind die zutreffenden nationalen Verordnungen und Bestimmungen zu beachten.

Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen INFLAS PRO und Betriebsmitteln sind in explosionsgefährdeten Bereichen grundsätzlich verboten.

Ausgenommen sind Arbeiten an eigensicheren Stromkreisen. In Sonderfällen können auch Arbeiten an nicht eigensicheren Stromkreisen durchgeführt werden, wobei sichergestellt sein muss, dass während der Dauer dieser Arbeiten keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Die Spannungsfreiheit ist nur mit explosionsgeschützten zugelassenen Messgeräten zu prüfen.

Erden darf nur vorgenommen werden, wenn an der Erdungsstelle keine Explosionsgefahr besteht.

Ansonsten sind die Sicherheitshinweise für elektrische Arbeiten zu beachten.

---

### **GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch elektrische Spannung.**



Schwerste Verletzungen oder Tod durch Stromschlag.

Anschließen der INFLAS Pro darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Spannungsfreiheit herstellen und INFLAS Pro gegen Wiedereinschalten sichern.

---

### **WARNUNG**

#### **Störungen des Betriebs durch elektrostatische Aufladung.**



Störungen oder Beschädigung von Bauteilen.

Anschließen der INFLAS Pro darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Die INFLAS Pro muss geerdet werden.

---

### **GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch nicht vorhandene Erdung im explosionsgefährdeten Bereich.**



Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die INFLAS Pro mit allen Bauteilen und das Rohrleitungssystem geerdet sind.

INFLAS Pro und das Rohrleitungssystem über eine sichere Erdung mit einem festen Erdungspunkt erden!

---



## **B12 ATEX Richtlinie 2014/34/EU Hersteller**

Die Beschaffenheitsanforderungen an Einrichtungen und Betriebsmittel, von denen eine Zündgefahr ausgehen kann, sind europaweit harmonisiert worden. Die Anforderungen sind in der Produktrichtlinie 2014/34/EU (auch als ATEX 100a oder ATEX 95 bezeichnet) aufgeführt. Die Richtlinie beschreibt die Anforderungen an die „grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sowie Konformitätsbewertungsverfahren für elektrische und nicht-electrische Geräte, die in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden können.

Das System INFLAS PRO wird gemäß 2014/34/EU gekennzeichnet und erhält eine Konformitätserklärung durch den Hersteller, welche dem Betreiber zusammen mit der technischen Dokumentation ausgehändigt wird.

## **B13 ATEX Richtlinie 1999/92/EG INFLAS PRO Betreiber**

Die ATEX-Betriebsrichtlinie 1999/92/EG (auch als ATEX 118a oder ATEX 137 bezeichnet) beschreibt die Anforderungen an den Betrieb von INFLAS PRO im explosionsgefährdeten Bereich. In der ATEX-Richtlinie 1999/92/EG werden die Risikoanalyse (mögliche Zündquellen), die Zoneneinteilung, die Erstellung von Explosionsschutzdokumenten und verantwortlichen Personen für die INFLAS PRO beschrieben.

In einem zweiten Schritt muss eine im Bereich des Explosionsschutzes befähigte Person prüfen, ob die Vorgaben des Explosionsschutzkonzeptes umgesetzt worden sind und ob die eingesetzten elektrischen und nicht-electrischen Geräte für die jeweils festgelegte Zone geeignet sind.

Diese Aufgaben liegen alle auf Betreiberseite der INFLAS PRO.

Der Betreiber ist auch für die richtige Bewertung und Einteilung der Explosionszonen in seinem Betrieb verantwortlich. Des Weiteren muss er nach seiner Zoneneinteilung auch die dafür zugelassen elektrischen und nicht-electrischen Geräte und Systeme auswählen.

Entsprechend der ermittelten explosionsgefährdeten Zone, in der ein Gerät eingesetzt werden soll, wird die erforderliche Gerätekategorie abgeleitet.

### **GEFAHR**



#### **Lebensgefahr durch nicht Beachtung der Vorschriften im explosionsgefährdeten Bereich.**

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die geltenden Vorschriften, Richtlinien, usw. eingehalten und beachtet werden, damit Zündgefahren in Folge von elektrostatischer Aufladung nicht entstehen.

**Vorschriften und Richtlinien Betreiberseitig beachten!**

## B14 Restgefahren

Die Gefahren, die von der INFLAS PRO ausgehen, treten bei Arbeiten innerhalb der eigentlichen Grenzen der INFLAS PRO auf, wenn Sie die INFLAS PRO für Arbeiten in Betrieb nehmen müssen, z.B. bei:

- der Wartung.
- der Umrüstung.
- der Fehlersuche und Fehlerbeseitigung.

Ziehen Sie für Arbeiten der Wartung, Umrüstung oder Instandhaltung, bei denen Sie die INFLAS PRO in Betrieb nehmen müssen, eine weitere Person hinzu, welche im Notfall die komplette INFLAS PRO außer Betrieb nehmen kann.

Arbeiten Sie mit äußerster Vorsicht und Aufmerksamkeit.

Auch bei der Beachtung aller Sicherheitsbestimmungen verbleibt beim Betrieb der INFLAS PRO ein Restrisiko. Alle Personen, die an und mit der INFLAS PRO arbeiten, müssen diese Restrisiken kennen und die Anweisungen befolgen, welche verhindern, dass diese Restrisiken zu Unfällen oder Schäden führen.

### GEFAHR

#### Gefahr durch fehlende Schutzeinrichtungen.



Schwerste Verletzungen durch sich bewegende Bauteile.

Müssen zu Einricht- und Rüstarbeiten Schutzeinrichtungen demontiert bzw. außer Funktion genommen werden, sind alle Arbeiten überlegt und bedacht auszuführen!

Jegliche Routine im Bedienablauf ist zu vermeiden!

Zudem können Restgefahren im Hinblick auf die Explosionsgefahr bestehen, wenn die einschlägigen Vorschriften und Regeln nicht angewandt werden. Hier ist insbesondere der Betreiber der INFLAS PRO in der Verantwortung, da er für die Zoneneinteilung, die Auswahl der Gerätekategorie und in der Regel auch für die Montage Verantwortung trägt.

### GEFAHR



#### Lebensgefahr durch nicht Beachtung der Vorschriften im explosionsgefährdeten Bereich.

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die geltenden Vorschriften, Richtlinien, usw. eingehalten und beachtet werden, damit Zündgefahren in Folge von elektrostatischer Aufladung nicht entstehen.

Vorschriften und Richtlinien Betreiberseitig beachten!

## **B15 Gefahren durch vorhersehbaren Missbrauch**

Es ist die Verantwortung des Betreibers, zur Sicherstellung der bestimmungsgemäßen Verwendung der INFLAS PRO, diese vor vorhersehbaren Missbrauch zu schützen und muss dies in der Sicherheitsbetrachtung der gesamten Maschine zu betrachten.

- Betreiben der INFLAS PRO außerhalb der minimalen oder maximalen Betriebsbedingungen Temperatur, Druck, Luftqualität und Spannung.
- Betreiben mit offenem Schaltraum.
- Betreiben mit modifizierten Betätigungselementen zur Signalisierung der Endlagen.
- Betreiben ohne Schalldämpfer auf den pneumatisch Entlüftungen.

---

### **GEFAHR**

#### **Gefahr durch Missbrauch.**



Schwerste Verletzungen durch sich bewegende Bauteile.



Schwerste Verletzungen oder Tod durch Stromschlag.

- 
- Das Auftrennen von Kontakt- und Steckverbindungen unter Spannung ist untersagt.
  - Die INFLAS PRO darf nicht vom Erdungssystem getrennt werden.

---

### **GEFAHR**



#### **Lebensgefahr durch nicht Beachtung der Vorschriften im explosionsgefährdeten Bereich.**

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die geltenden Vorschriften, Richtlinien, usw. eingehalten und beachtet werden, damit Zündgefahren in Folge von elektrostatischer Aufladung nicht entstehen.

Vorschriften und Richtlinien Betreiberseitig beachten!

---

## **C) Einsatzbedingungen**

### **C01 Temperaturen – Umgebung**

Umgebungstemperatur Einsatzbereich:

- INFLAS PRO 0° C bis + 60° C
- INFLAS PRO Vakuum 0° C bis + 60° C
- INFLAS PRO ATEX 0° C bis + 60° C

In diesem Temperaturbereich wird eine einwandfreie Funktion der INFLAS PRO gewährleistet.

Bei Temperaturen über und unter den oben genannten Temperaturen kann die Funktionsweise nicht mehr gewährleistet werden.

### **C02 Temperaturen – Medien**

Medientemperatur Einsatzbereich:

- Druckluft 0° C bis + 60° C

In diesem Temperaturbereich für die Medien wird eine einwandfreie Funktion innerhalb der INFLAS PRO gewährleistet.

Bei Temperaturen der Medien außerhalb des Temperaturbereichs kann die Funktionsweise nicht mehr gewährleistet werden.

### **C03 Umgebungsbedingungen**

Die INFLAS PRO erfüllt bei korrektem zusammenfügen der einzelnen Bauteile einen Schutzgrad nach DIN von IP 67.

Umgebungsmedien, insbesondere chemisch aggressive, können Dichtungen, Schläuche, Kabel und Kunststoffe angreifen.

Die INFLAS PRO mit der optionalen Kennzeichnung nach ATEX kann in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 22 ortsfest installiert werden.

### **C04 Aufstellbedingungen**

Die INFLAS PRO sollte in nur in einem Bereich montiert werden, der die Anforderungen an die Temperaturen und die Umgebungsbedingungen erfüllt. Dabei sind auch die allgemeinen Richtlinien für Arbeitsstätten einzuhalten.

Die gesamte INFLAS PRO ATEX darf auch in explosionsgefährdeter Umgebung aufgestellt und betrieben werden.

Hierbei müssen die Zoneneinteilung und die Gerätekategorie unbedingt beachtet werden.

### **C05 Betriebsdruck**

Zulässiger Druckbereich: 2-10 bar Angaben auf Typschild beachten

Druckluftqualität: ISO 8573-1:2010, Klasse 7.4.4

Um ein Vereisen der expandierten Druckluft zu vermeiden, muss der Drucktaupunkt mindestens 10 K niedriger als die Medientemperatur liegen.

## D) Lagerung, Verpackung und Transport

### **D01 Lagerung**

Falls Sie die INFLAS PRO nicht sofort installieren, sorgen Sie für geeignete Lagerbedingungen in trockenen, staubfreien, frostfreien und Sonnenlicht geschützten Innenräumen. Hüllen Sie die INFLAS PRO in eine Karton, Kunststoff- oder Folienverpackung.

Um die nicht verwendete INFLAS PRO auch über einen Zeitraum von maximal sechs Monaten funktionsfähig zu halten beachten Sie bitte die folgenden Lagerbedingungen:

- der Lagerraum sollte trocken und staubfrei sein.
- die Lagertemperatur sollte zwischen + 5° C bis + 40° C liegen.
- die Lagerung sollte auf einem ebenen Boden stattfinden.
- die INFLAS PRO sollte gegen unbeabsichtigte Bewegungen und Beschädigungen geschützt werden.
- die INFLAS PRO gegen statische Endladung geschützt werden.

### **D02 Verpackung**

Die komplette INFLAS PRO der EBRO ARMATUREN GmbH wird abhängig vom Transportweg und Bestimmungsort zweckmäßig und sicher verpackt.

#### **INFO**



Hinweis.

Bei Ankunft der Lieferung am Bestimmungsort ist die Vollständigkeit der Lieferung anhand der Versandpapiere und Verpackungslisten sowie die Unversehrtheit der Lieferung sofort zu prüfen.

Bei Beanstandungen ist umgehend die EBRO ARMATUREN GmbH zu benachrichtigen.

### **D03 Transport allgemein**

Die INFLAS PRO wird – wenn nicht anders vereinbart – komplett werkseitig montiert von der EBRO ARMATUREN GmbH angeliefert.

Beachten Sie zum Transport die angegebenen Gewichte und Maße in den Lieferpapieren der INFLAS PRO.

Die INFLAS PRO sollte bis zur Verwendung bzw. bis zur Montage in der werkseitigen Verpackung belassen werden. Die vorgegebenen Lagerbedingungen müssen eingehalten werden.

#### **GEFAHR**

**Gefahr durch falschen Transport oder falsches Anschlagen.**



Schwerste Beschädigungen an der INFLAS Pro.

Hängen Sie die Armaturen INFLAS Pro nicht am Schwenkantrieb auf!

Benutzen Sie die für die Armatur / Antrieb bestimmten Anschlagpunkte.  
Verwenden Sie nur geeignete Anschlagmittel.

## D04 Transport der INFLAS PRO mit einem Gabelstapler

Transportieren Sie Armaturen / Antriebe mit INFLAS PRO nur mit ausreichend belastbaren Transportmitteln und Hebezeugen! Sorgen Sie für sichere Befestigung und vermeiden Sie Stöße! Armaturen / Antriebe mit INFLAS PRO können zum innerbetrieblichen Transport mit einem Handhubwagen oder Gabelstapler verfahren werden. Beim Transportieren bzw. Verfahren der Armaturen / Antriebe mit INFLAS PRO ist auf den Schwerpunkt zu achten, damit die INFLAS PRO nicht kippen oder wanken kann. Beim Verfahren der Armaturen / Antriebe mit INFLAS PRO sollte die Hubhöhe des Hubmittels so gering wie möglich gehalten werden. Des Weiteren sollten die Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Handhubwagen bzw. Gabelstaplern beachtet werden.

---

### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch Transport mit Gabelstaplern



Bei unsachgemäßer Aufnahme der Last oder bei Beschädigungen des Gabelstaplers können Personen durch herunterfallende Lasten schwer verletzt oder getötet werden.

Nicht im Schwenk- und Gefahrenbereich des Gabelstaplers aufhalten!

Zugelassene und geprüfte Gabelstapler verwenden!

Der Fahrer muss im Besitz eines Gabelstaplerscheins sein!

---

## D05 Transport der INFLAS PRO mit einem Kran

Transportieren Sie Armaturen / Antriebe mit INFLAS PRO nur mit ausreichend belastbaren Transportmitteln und Hebezeugen! Sorgen Sie für sichere Befestigung und vermeiden Sie Stöße! Die INFLAS PRO kann zudem, mit einem geeigneten Hebegeschirr bestehend aus Ketten und Hacken, bzw. aus Hebebändern, per Kran angehoben und positioniert werden. Befestigen Sie Ihr Hebezeug dazu ausreichend sicher an der Armaturen / Antriebe mit INFLAS PRO und heben Sie die Armaturen / Antriebe mit INFLAS PRO an. Dabei sollten die Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Hebezeugen (Lastaufnahmemitteln) und Kranen beachtet werden.

---

### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch schwebende Lasten



Bei unsachgemäßer Befestigung der Last oder bei Beschädigungen der Lastaufnahmemittel bzw. der Krane können Personen durch herabfallende Lasten schwer verletzt oder getötet werden.

Nicht unter der schwebenden Last aufhalten!

Zugelassene und geprüfte Lastaufnahmemittel und Krane verwenden!

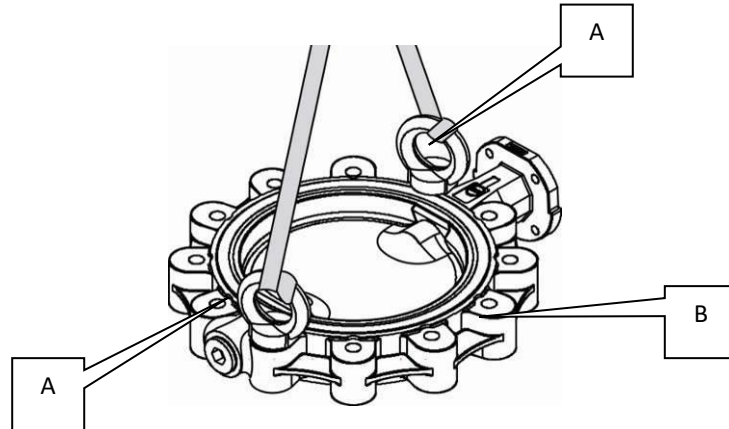
---

## D06 Anschlagen des Hebezeugs an der Armaturen mit INFLAS PRO

Transportieren Sie die Armaturen mit INFLAS PRO nur mit ausreichend belastbaren Transportmitteln und Hebezeugen!

Schrauben mindestens zwei ausreichend dimensionierte Ringösen (Pos. A) an einer Armatur (Pos. B) der Armaturen / Antriebe mit INFLAS PRO ein. Beachten Sie dazu das Gewicht der gelieferten Armaturen mit INFLAS PRO.

Befestigen Sie Ihr Hebezeug an den beiden Ringösen.



### GEFAHR

#### Gefahr durch falsches Anschlagen.



Schwerste Beschädigungen an der INFLAS Pro.  
Verwenden Sie zum Anschlagen ausreichend dimensionierte Ringösen und Befestigungen.

Hängen Sie die INFLAS Pro nicht am Schwenkantrieb auf!

Achten Sie darauf, dass die Klappscheibe und die Flanschdichtflächen an den Armaturen nicht beschädigt werden!

## E) Montageanleitung

Bei der Montage der INFLAS PRO sind die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung und die beim Betreiber am Aufstellungsort geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Montageort bzw. Einbauort muss eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen und sollte erschütterungsfrei sein. Die INFLAS PRO sollte nur in einem Bereich montiert werden, der die Anforderungen an die Temperaturen und die Umgebungsbedingungen erfüllt. Dabei sind die allgemeinen Richtlinien für Arbeitsstätten einzuhalten. Beachten Sie zudem die Aufstellbedingungen in dieser Betriebsanleitung. Die INFLAS PRO wird werkseitig für den von Ihnen bestellten Verwendungszweck zusammengebaut und eingestellt. Dieser Verwendungszweck entspricht damit auch der bestimmungsgemäßen Verwendung der INFLAS PRO.

Vor dem Einbau der INFLAS PRO muss die bestimmungsgemäße Verwendung nochmal mit der Einbausituation abgeglichen werden. Denn es ist sicherzustellen, dass die einzubauende INFLAS PRO den vorhandenen Drücken und den zu verarbeitenden Medien entspricht.

Der Einbau muss vom Betreiber freigegeben werden und darf nur durch qualifiziertes Personal vorgenommen werden.

Die Betätigung der INFLAS PRO ist erst zulässig, wenn die Armatur vollständig und auf beiden Seiten in einem Rohrleitungssystem eingebaut ist.

---

### GEFAHR Gefahr durch Quetschung der oberen Gliedmaße.



Schwerste Verletzungen bei Betätigung der INFLAS Pro, solange diese noch nicht vollständig in ein Rohrleitungssystem eingebaut ist.

Vor dem Einschalten der INFLAS Pro müssen alle Bauteile und Anschlüsse vollständig durch qualifiziertes Personal montiert sein.

---

Gehen Sie beim Einbau der INFLAS PRO mit äußerster Vorsicht vor und vermeiden Sie Beschädigungen an den Bauteilen der INFLAS PRO.

---

### GEFAHR Gefahr durch beschädigte Bauteile.



Schwerste Verletzungen durch sich bewegende Bauteile.



Schwerste Verletzungen oder Tod durch Stromschlag.



Der Betreiber muss sicherstellen, dass die INFLAS PRO und das Rohrleitungssystem über eine sichere Erdung mit einem festen Erdungspunkt geerdet wird. Dies gilt im besonderen Maße, soweit isolierende Dichtungen und Verschraubungen aus elektrisch nicht leitendem Material verwendet werden.

Der Ableitwiderstand muss  $< 10^6 \Omega$  betragen.

Vom Betreiber ist sicherzustellen, dass die INFLAS PRO über eine elektrostatisch leitfähige Rohrverbindung oder über einen separaten Erdungspunkt angeschlossen ist.

---

### GEFAHR



**Lebensgefahr durch nicht vorhandene Erdung im explosionsgefährdeten Bereich.**

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die INFLAS Pro mit allen Bauteilen und das Rohrleitungssystem geerdet sind.

**INFLAS Pro und das Rohrleitungssystem über eine sichere Erdung mit einem festen Erdungspunkt erden!**

---

### GEFAHR



**Lebensgefahr durch nicht Beachtung der Vorschriften im explosionsgefährdeten Bereich.**

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die geltenden Vorschriften, Richtlinien, usw. eingehalten und beachtet werden, damit Zündgefahren in Folge von elektrostatischer Aufladung nicht entstehen.

**Vorschriften und Richtlinien Betreiberseitig beachten!**

---

## E01 Montage des SBU-INFLAS PRO – Schaltkasten auf den Schwenkantrieb

Der Schaltkasten der INFLAS PRO ist für den direkten Aufbau auf Schwenkantriebe mit der Aufbauschnittstelle nach VDI/VDE 3845 AA2 80mm x 30mm Wellenhöhe 30mm geeignet. Für alle anderen Schnittstellen sind Adaptionen erforderlich. Die INFLAS PRO darf nur mit den Zubehörausstattungen betrieben werden, die von der EBRO ARMATUREN GmbH dafür vorgesehen und freigegeben sind.

### GEFAHR

#### Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.



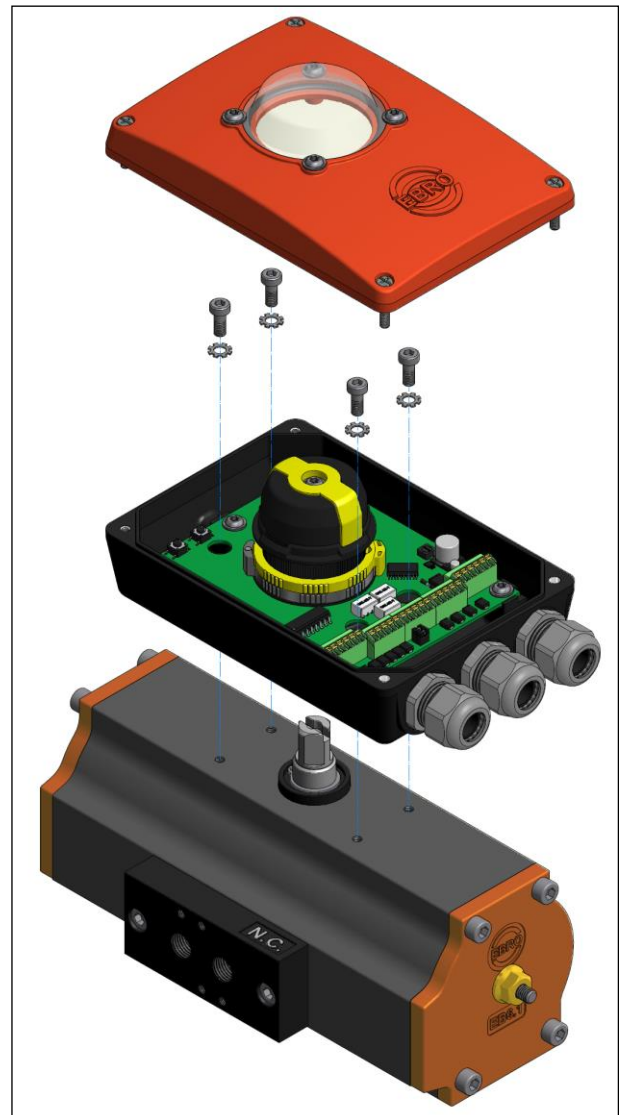
Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

#### Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sicher.  
Nach Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

Die Montage des INFLAS PRO Schaltkasten sollte folgendermaßen durchgeführt werden:

- Auspacken der INFLAS PRO aus der werkseitigen Verpackung am Einbauort.
- Prüfen der INFLAS PRO auf Transportschäden.
- Prüfen der INFLAS PRO auf Beschädigungen.
- Für im Freien aufgestellte INFLAS PRO müssen gegebenenfalls Maßnahmen ergriffen werden, die einen bestimmungsgemäßen Betrieb sicherstellen. Hierzu gehören die Option „Membranelement“ zur Schaltraumbelüftung oder beispielsweise Regenschutzdächer, ggf. Umgehäuse ausreichender Schutzart.
- Die Anbauposition des Gerätes festlegen (parallel zum Antrieb).
- Schaltkastendeckel öffnen.
- Antriebswellen (Nut) und Schaltkastenwelle (Feder) ausrichten.
- Überprüfen des bündigen Sitzes der Einlegedichtungen auf der Unterseite des Schaltkastengehäuses.
- Schaltkasten auf die Antriebswelle stecken.
- Schaltkasten mit 4 Zylinderschrauben und Federringen am Antrieb befestigen.
- Wenn der elektrische Anschluss nicht direkt erfolgt, Schaltkastendeckel wieder verschließen.



## E02 Montage des INFLAS PRO Ventilblock an den pneumatischen Antrieb

Der Ventilblock der INFLAS PRO ist für direkt montierte Steuerventile an Schwenkantriebe mit der Anbauschnittstelle nach VDI/VDE 3845 geeignet.

Für alle anderen Schnittstellen sind Adaptionen erforderlich. Die INFLAS PRO darf nur mit den Zubehörausstattungen betrieben werden, die von der EBRO ARMATUREN GmbH dafür vorgesehen und freigegeben sind.

### GEFAHR Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.



Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

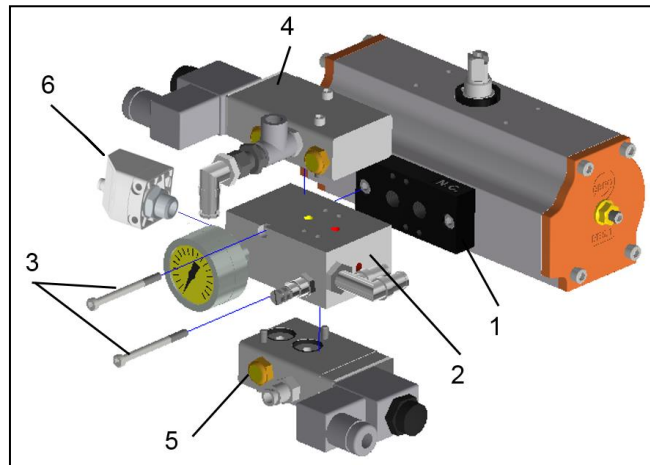
### Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.

Nach Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

Die Montage des INFLAS PRO Ventilblocks sollte folgendermaßen durchgeführt werden:

- Auspacken der INFLAS PRO Ventilblocks aus der werkseitigen Verpackung am Einbauort.
- Prüfen der INFLAS PRO Ventilblocks auf Transportschäden.
- Prüfen der INFLAS PRO Ventilblocks auf Beschädigungen.
- Die Anbauplatte (1) am pneumatischen Antrieb muss in N.C. (normally closed) Position montiert sein.
- Der Ventil Duo-Block (2) mit eingebautem Druckregler, Manometer und optionalen Druckschalter wird mit zwei Schrauben (3) an der Anbauplatte (1) befestigt.
- Das Armaturenventil (4) ist auf den oberen Montageflansch nach VDI/VDE 3845 angeflanschten.
- Das Aufblasventil (5) ist auf den oberen Montageflansch nach VDI/VDE 3845 angeflanschten.
- Seitlich an den Ventil Duo-Block (2) wird der Druckschalter (6) adaptiert.



## E03 Montage des INFLAS PRO Vakuum Ventilblock an den pneumatischen Antrieb

Der Ventilblock der INFLAS PRO Vakuum ist für direkt montierte Steuerventile an Schwenkantriebe mit der Anbauschnittstelle nach VDI/VDE 3845 geeignet.

Für alle anderen Schnittstellen sind Adaptionen erforderlich. Die INFLAS PRO darf nur mit den Zubehörausstattungen betrieben werden, die von der EBRO ARMATUREN GmbH dafür vorgesehen und freigegeben sind.

### GEFAHR Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.



Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

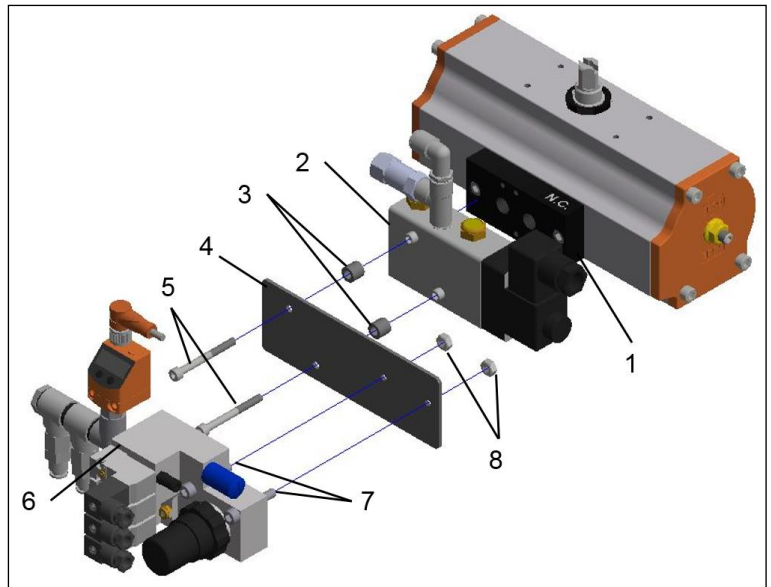
### Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sicher.

Nach Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

Die Montage des INFLAS PRO Vakuum Ventilblocks sollte folgendermaßen durchgeführt werden:

- Auspacken der INFLAS PRO Vakuum Ventilblocks aus der werkseitigen Verpackung am Einbauort.
- Prüfen der INFLAS PRO Vakuum Ventilblocks auf Transportschäden.
- Prüfen der INFLAS PRO Vakuum Ventilblocks auf Beschädigungen.
- Die Anbauplatte (1) am pneumatischen Antrieb muss in N.C. (normally closed) Position montiert sein.
- Das Magnetventil (2) sowie die Montageplatte (4) werden mit zwei Schrauben (5) und den Distanzhülsen (3) an der Anbauplatte (1) befestigt.
- Der Ventilsteuerblock (6) wird mit den Schrauben (7) und den Muttern (8) an der Montageplatte (2) befestigt.



## E04 Elektrischer Anschluss

INFLAS PRO außer Betrieb nehmen und vor Wiedereinschalten sichern! Klemmen Sie die elektrischen Zuleitungen im Steuerungskasten an und beachten Sie dabei die Klemmenbelegung im Schaltplan. Schließen Sie alle Anschlüsse gemäß den gesetzlichen Bestimmungen und nach VDE Richtlinien an. Achten Sie darauf, dass Leitungsquerschnitte, Sicherungen entsprechend der Aufnahmeleistung ausreichend dimensioniert und abgesichert sind.

Metallische Leitungseinführungen müssen mit einem Erdungssystem verbunden werden. Auch müssen nicht benötigte Bohrungen für Kabelführungen durch Verschlussstopfen verschlossen werden. Das Anschlagen von Aderendhülsen muss immer mit den geeigneten Quetschwerkzeugen erfolgen, um eine gleichbleibende Qualität der Pressung zu erreichen.

Für im Freien aufgestellte INFLAS PRO müssen ggf. Maßnahmen gegen äußere Einflüsse ergriffen werden. Dies können z.B. Regenschutzdächer oder Gehäuse sein. Die Prüfung dahingehend obliegt dem Betreiber der INFLAS PRO.

Der Schaltkasten der INFLAS PRO wird in der Ex- Variante über die außen angebrachte Anschlussstelle für Potentialausgleichsleiter, geeignet für Leiter mit 4 mm<sup>2</sup>, in den Potentialausgleich eingebunden.

Der Potentialausgleich der nicht Ex Version erfolgt zur Rohrleitung oder über eine der drei Befestigungsschrauben der Platinen.

Für die Leitungseinführung sind nur gesondert und für die Anwendung geeignete Kabeleinführungen verwendet worden. Nicht benötigte Anschlussgewinde der Schaltgehäuse sind mit geeigneten gesondert bescheinigten Verschlusschrauben verschlossen.

Die Installation und Wartung darf nur von einer **Elektrofachkraft** ausgeführt werden, beachten Sie dabei insbesondere das Kapitel Sicherheit.

### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch elektrische Spannung.



Schwerste Verletzungen oder Tod durch Stromschlag.

Anschließen der INFLAS Pro darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Spannungsfreiheit herstellen und INFLAS Pro gegen Wiedereinschalten sichern.

Durch die Reibung der Medien und durch die ggf. hohen Drücke kann es zu elektrostatischer Aufladung kommen. Diese Aufladung kann den Betrieb der INFLAS PRO beeinflussen und stören. Deshalb muss für eine ausreichende Erdung der INFLAS PRO gesorgt werden.

### WARNUNG

#### Störungen des Betriebs durch elektrostatische Aufladung.



Störungen oder Beschädigung von Bauteilen.

Anschließen der INFLAS Pro darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Die INFLAS Pro muss geerdet werden.

Der Betreiber muss deshalb sicherstellen, dass die INFLAS PRO und das Rohrleitungssystem über eine sichere Erdung mit einem festen Erdungspunkt geerdet wird. Dies gilt im besonderen Maße, soweit isolierende Dichtungen und Verschraubungen aus elektrisch nicht leitendem Material verwendet werden. Der Ableitwiderstand muss  $< 10^6 \Omega$  betragen.

Vom Betreiber sicherzustellen, dass die INFLAS PRO über eine elektrostatisch leitfähige Rohrverbindung oder über einen separaten Erdungspunkt angeschlossen ist.

---

### GEFAHR



**Lebensgefahr durch nicht vorhandene Erdung  
im explosionsgefährdeten Bereich.**

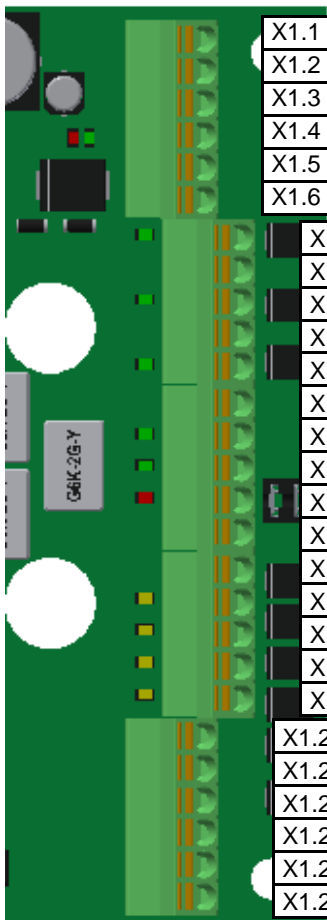
Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die INFLAS Pro mit allen Bauteilen und das Rohrleitungssystem geerdet sind.

**INFLAS Pro und das Rohrleitungssystem über eine sichere  
Erdung mit einem festen Erdungspunkt erden!**

---

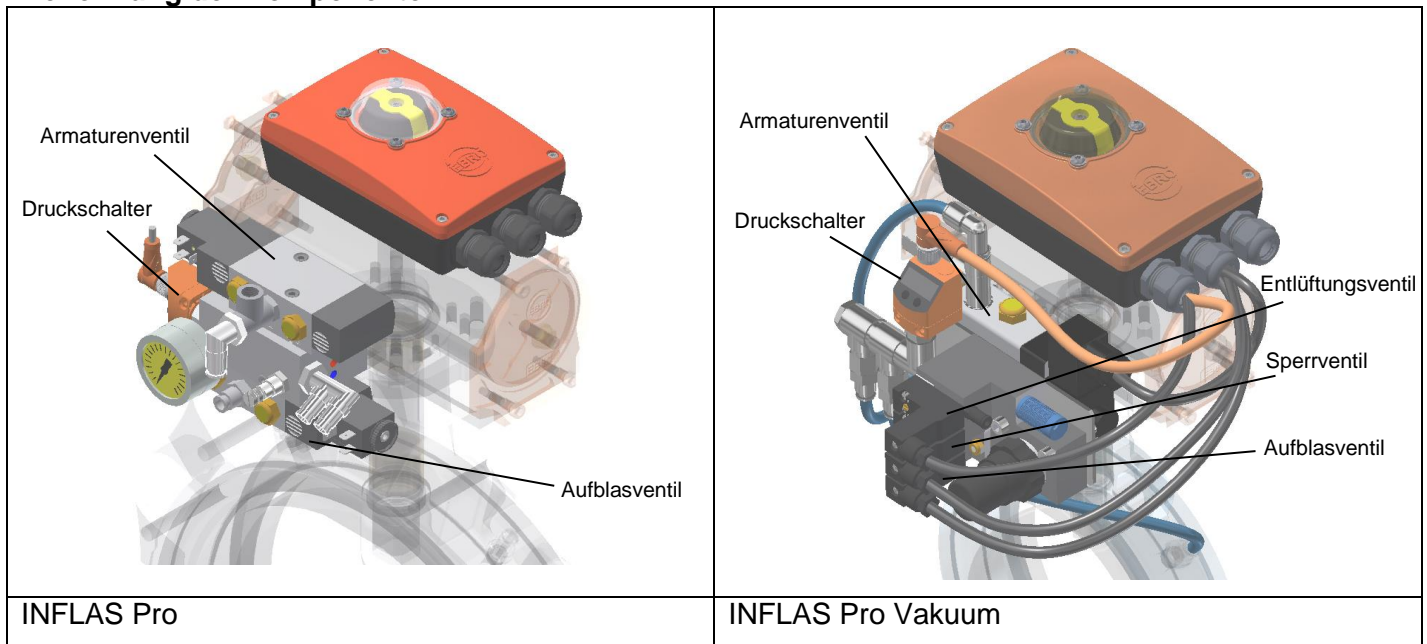
Klemmenbelegung



X1.1	PE
X1.2	PE
X1.3	GND (Sperrventil)
X1.4	GND Versorgung
X1.5	+20...28 V DC (Sperrventil)
X1.6	+20...28 V DC
X1.7	Armaturenventil
X1.8	GND
X1.9	Aufblasventil
X1.10	GND
X1.11	Entlüftungsventil
X1.12	GND
X1.13	Armatur ist AUF
X1.14	Armatur ist ZU
X1.15	Sammelstörung
X1.16	GND 2
X1.17	GND 1
X1.18	NC
X1.19	NC
X1.20	Druckschalter (Signal)
X1.21	Eingangssignal Armatur öffnen
X1.22	NC
X1.23	NC
X1.24	NC
X1.25	+ 24 V DC (Druckschalter)
X1.26	NC
X1.27	GND (Druckschalter)

Klemme	Kundenanschluss
X1.1	PE
X1.2	
X1.3	GND Spannungsversorgung
X1.4	
X1.5	Spannungsversorgung +24 V DC
X1.6	
X1.7	
X1.8	
X1.9	
X1.10	
X1.11	
X1.12	
X1.13	Ausgangssignal Armatur AUF
X1.14	Ausgangssignal Armatur ZU
X1.15	Ausgangssignal Sammelstörung
X1.16	GND / +24V DC(J2 nicht gesetzt)
X1.17	GND
X1.18	
X1.19	
X1.20	
X1.21	Eingangssignal Armatur öffnen
X1.22	
X1.23	
X1.24	
X1.25	
X1.26	
X1.27	

**Benennung der Komponenten**



**Armaturenventil**

Klemme	Belegung	Signal
X1.7	Schaltausgang	+ 24V DC bezogen auf Betriebsspannung GND
X1.8	GND	bezogen auf Betriebsspannung GND

**Entlüftungsventil**

Klemme	Belegung	Signal
X1.11	Schaltausgang	+ 24V DC bezogen auf Betriebsspannung GND
X1.12	GND	bezogen auf Betriebsspannung GND

**Sperrventil**

Klemme	Belegung	Signal
X1.3	Spannungsversorgung	+ 24V DC bezogen auf Betriebsspannung GND
X1.5	GND	bezogen auf Betriebsspannung GND

**Aufblasventil**

Klemme	Belegung	Signal
X1.9	Schaltausgang	+ 24V DC bezogen auf Betriebsspannung GND
X1.10	GND	bezogen auf Betriebsspannung GND

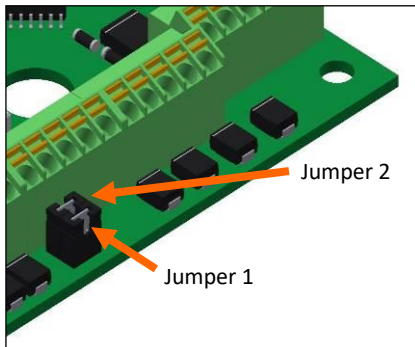
**Druckschalter**

Klemme	Belegung	Signal
X1.25	Sensorversorgung	+ 24V DC bezogen auf Betriebsspannung GND
X1.27	Sensorversorgung	bezogen auf Betriebsspannung GND
X1.20	Schalteingang	0V Druck unterschritten +24V Drucküberschritten



## Anschluss der betreiberseitigen Signalleitungen

### Jumper



Jumper	Klemme	GND Bezug für	Gesetzt	Nicht gesetzt
J1	17	Signaleingang: - Armatur öffnen	bezogen auf Betriebsspannung GND	bezogen auf ein externen GND 1
J2	16	Signalausgänge: - Armatur ist AUF - Armatur ist ZU - Sammelstörung	bezogen auf Betriebsspannung GND	bezogen auf ein externen GND 2 oder +24V DC für ein positives Spannungssignal der Signalausgänge.

### Betriebsspannung:

Klemme	Belegung	Signal
X1.1 und 2	Potentialausgleich	PE
X1.3 und 4	Betriebsspannung GND	GND
X1.5 und 6	Betriebsspannung +	+ 24V DC ± 15% max. Restwelligkeit 10%

### Signaleingang:

Klemme	Belegung	Signal
X1.21	Schalteingang - Armatur öffnen	+ 24V DC bezogen auf GND der Klemme17
X1.17	GND	Jumper X1.1: gesetzt- bezogen auf Betriebsspannung GND nicht gesetzt- bezogen auf externen GND 1

### Signalausgänge:

Klemme	Belegung	Signal
X1.13	Schaltausgang – Armatur ist AUF	+ 24V DC bezogen auf GND der Klemme16
X1.14	Schaltausgang – Armatur ist ZU	+ 24V DC bezogen auf GND der Klemme16
X1.15	Schaltausgang – Sammelstörung	+ 24V DC bezogen auf GND der Klemme16
X1.16	GND / +24V DC	Jumper X1.2: gesetzt- bezogen auf Betriebsspannung GND nicht gesetzt- bezogen auf externen GND 2 oder +24V DC

## E05 Einstellung der Ablaufzeiten

Während der Einstellung der Ablaufzeiten kann die Trägerwelle mit den Endlagennocken und der Fernstellungsanzeige rotieren. Ein entsprechender Sicherheitsabstand ist stets einzuhalten.

### GEFAHR



#### Gefahr durch rotierende Bauteile.

Schwerste Verletzungen durch Quetschen, Einziehen oder Fangen, Erfassen, Reiben oder Abschürfen sowie Schneiden.

Montage, Demontage, Einstellungs- und Justierungsarbeiten dürfen nur durch eine Fachkraft erfolgen.

Sicherheitsabstand zu den rotierenden Teilen ist einzuhalten.

Die Einstellungs- und Justierungsarbeiten darf nur von **eingewiesenen Personen mit technischer Ausbildung** ausgeführt werden, beachten Sie dabei insbesondere das Kapitel Sicherheit.

### GEFAHR



#### Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Stromschlag.

Anschließen der INFLAS Pro darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Spannungsfreiheit herstellen und INFLAS Pro gegen Wiedereinschalten sichern.

### Funktionsbelegung der DIP Schalter

Die DIP Schalter mit den folgenden Funktionen belegt und verändern über ihre binär codierte Einstellung die jeweilige Ablaufzeit.

Entlüften	Störung	Aufblasen	Öffnen
Einschaltdauer der Vakuumdüse nach Änderung des Eingangssignal Armatur (öffnen)	Dauer bis zur Signalisierung nach Beginn eines Ablaufschrittes und dem nicht Erreichen des jeweiligen Schrittes	Verzögerungszeit des Aufblasens nach Erreichen der Armatureinstellung (geschlossen)	Verzögerungszeit des Öffnens der Armatur nach Änderung des Eingangssignal Armatur (öffnen)

### DIP Schalter Codetabelle zur Timer- Einstellung

Zeit in Sekunden	Schalter			
	1	2	3	4
Unendlich	x	x	x	x
0,5	✓	x	x	x
1	x	✓	x	x
2	x	x	✓	x
3	x	x	x	✓
4	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	x	x
7	✓	x	✓	x
9,5	x	✓	✓	x
12	x	x	✓	✓
15	✓	✓	✓	x

✓ = On  
 x = Off

**Einstellzeiten in Kombination mit einer Armatur (Werkseinstellung)**

Die aufgelisteten Zeiten entsprechen der Werkseinstellung und gelten nur als Empfehlung. Diese sollten je nach Prozess individuell angepasst werden.

DN	Zeit in s			
	Entlüften	Störung	Aufblasen	Öffnen
50	1	2, 3	2	2
65				
80				
100				
125				
150				
200				
250				
300				
350				
400				
500				
600				

## E06 Einstellung und Justierung der Endlagensignalisierung

Während der Einstellungs- und Justierungsarbeiten kann die Trägerwelle mit den Endlagennocken und der Fernstellungsanzeige rotieren. Ein entsprechender Sicherheitsabstand ist stets einzuhalten.

### GEFAHR



#### Gefahr durch rotierende Bauteile.

Schwerste Verletzungen durch Quetschen, Einziehen oder Fangen, Erfassen, Reiben oder Abschürfen sowie Schneiden.

Montage, Demontage, Einstellungs- und Justierungsarbeiten dürfen nur durch eine Fachkraft erfolgen.

Sicherheitsabstand zu den rotierenden Teilen ist einzuhalten.

Die Einstellungs- und Justierungsarbeiten darf nur von **eingewiesenen Personen mit technischer Ausbildung** ausgeführt werden, beachten Sie dabei insbesondere das Kapitel Sicherheit.

### GEFAHR



#### Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

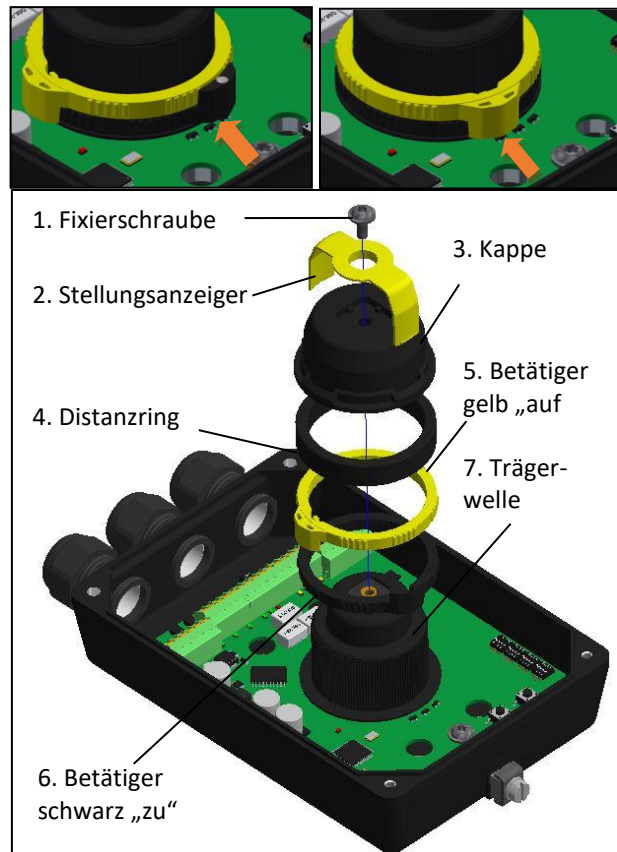
Schwerste Verletzungen oder Tod durch Stromschlag.

Anschließen der INFLAS Pro darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Spannungsfreiheit herstellen und INFLAS Pro gegen Wiedereinschalten sichern.

Die Einstellung der Betätigungsringe der INFLAS PRO wird folgendermaßen durchgeführt:

- Fixierschraube (1) lösen.
- Armatur schließen.
- Den schwarzen Betätigungsring (6) auf der Trägerwelle (7) so justieren, dass der Betätigungsmagnet direkt über dem linken Sensor platziert ist. Bei angeschlossener Spannungsversorgung leuchtet die LED „geschlossen“ auf.
- Armatur öffnen.
- Den gelben Betätigungsring (5) auf der Trägerwelle (7) so justieren, dass der Betätigungsmagnet direkt über dem rechten Sensor platziert ist. Bei angeschlossener Spannungsversorgung leuchtet die LED „geöffnet“ auf.
- Den Distanzring (4) auf der Trägerwelle (7) aufstecken.
- Die Kappe (3) muss so auf der Trägerwelle (7) platziert, dass er über den Vierkant der Welle passt.
- Den Stellungsanzeiger (2) so in die Kappe einrasten, dass die Anzeigeposition mit der Position der Klappenscheibe übereinstimmt.
- Fixierschraube (1) festziehen.



## E07 Anschluss der pneumatischen Bauteile

Der Antrieb muss mit seinem Antriebsmoment und seiner Kennlinie zur Armatur angepasst sein, und mit seiner optischen Anzeige die Stellung der Armatur korrekt anzeigen. Da der Antrieb der INFLAS PRO mit einem Schaltkasten versehen ist, erfolgt die Anzeige der Stellung über den Schaltkasten.

Die Antriebe sind für die gelieferte INFLAS PRO gebaut worden und an die jeweilige Armatur angepasst. Sie dürfen nicht verändert werden. Eine Verwendung anderer Bauteile gilt als nicht bestimmungsgemäß. Sollten andere Bauteile des Antriebs gewünscht werden, so müssen diese mit der EBRO ARMATUREN GmbH abgesprochen werden. Der Einbau dieser anderen Ausführungen muss von EBRO ARMATUREN schriftlich bestätigt werden.

Die Antriebe werden in der Regel mit Druckluft oder/aber einem anderen gasförmigen Steuermedium betrieben. Zudem muss das Steuermedium einen Taupunkt aufweisen, der  $-20^{\circ}\text{C}$  entspricht, oder mindestens  $10^{\circ}\text{C}$  unterhalb der Umgebungstemperatur liegt.

Die verwendete Druckluft muss zum Schutz des Magnetventils mit einem Filter der Maschenweite  $40\ \mu\text{m}$  gefiltert werden. Die Druckluft muss getrocknet sein und soll bei Schaltzyklen  $\geq 4\ \text{x/min}$  leicht geölt sein. Stellen Sie den Druck auf **6 bar** ein.

Die gesamte Pneumatik ist für den Betrieb mit getrockneter bzw. leicht geölter Luft ausgelegt.

Ein korrekt angeschlossener Antrieb muss im Regelfall beim Blick auf die Antriebswelle der Armatur im Uhrzeigersinn schließen und in der Gegenrichtung öffnen.

### GEFAHR

#### Gefahr durch unkontrolliert anlaufende pneumatische Bauteile.



Schwerste Verletzungen bei falsch angeschlossenen pneumatischen Bauteilen oder bei pneumatischen Bauteilen, welche unkontrolliert anlaufen.

Anschließen der Pneumatischen Bauteile darf nur durch eine Fachkraft erfolgen.

Vor dem Einschalten der Pneumatik sind alle Bauteile und Anschlüsse zu kontrollieren.

### GEFAHR

#### Gefahr durch Überschreitung des Maximaldruckes.



Die Überschreitung des auf dem Antrieb angegebenen Maximaldruckes kann zu Sachschäden an den Bauteilen der INFLAS Pro führen.

Einhalten der angegebenen Drücke kontrollieren.

### GEFAHR

#### Gefahr durch Quetschung der oberen Gliedmaße.



Schwerste Verletzungen bei Betätigung der INFLAS Pro, solange diese noch nicht vollständig in ein Rohrleitungssystem eingebaut ist.

Vor dem Einschalten der INFLAS Pro müssen alle Bauteile und Anschlüsse vollständig durch qualifiziertes Personal montiert sein.

Die Druckluftversorgung der INFLAS PRO muss bauseitig bereitgestellt werden. Die für die pneumatischen Schwenkantriebe erforderliche Druckluft muss außerhalb des Ex-Bereichs aus der Umgebungsluft entnommen und bereitgestellt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die eingespeiste Druckluft keine Bestandteile oder Partikel enthält, welche zu einer Explosionsgefahr beitragen können. Zudem ist darauf zu achten, dass eine unzulässige Erwärmung der eingespeisten Druckluft nicht zu einer Temperaturerhöhung führen kann, welche dann oberhalb der maximal zulässigen Oberflächentemperatur liegt.

## GEFAHR



**Lebensgefahr durch Bestandteile oder hohe Temperaturen der Druckluft im explosionsgefährdeten Bereich.**

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die verwendete Druckluft keine Explosionsgefahr darstellt, sei es durch Bestandteile oder hohe Temperaturen der Druckluft.

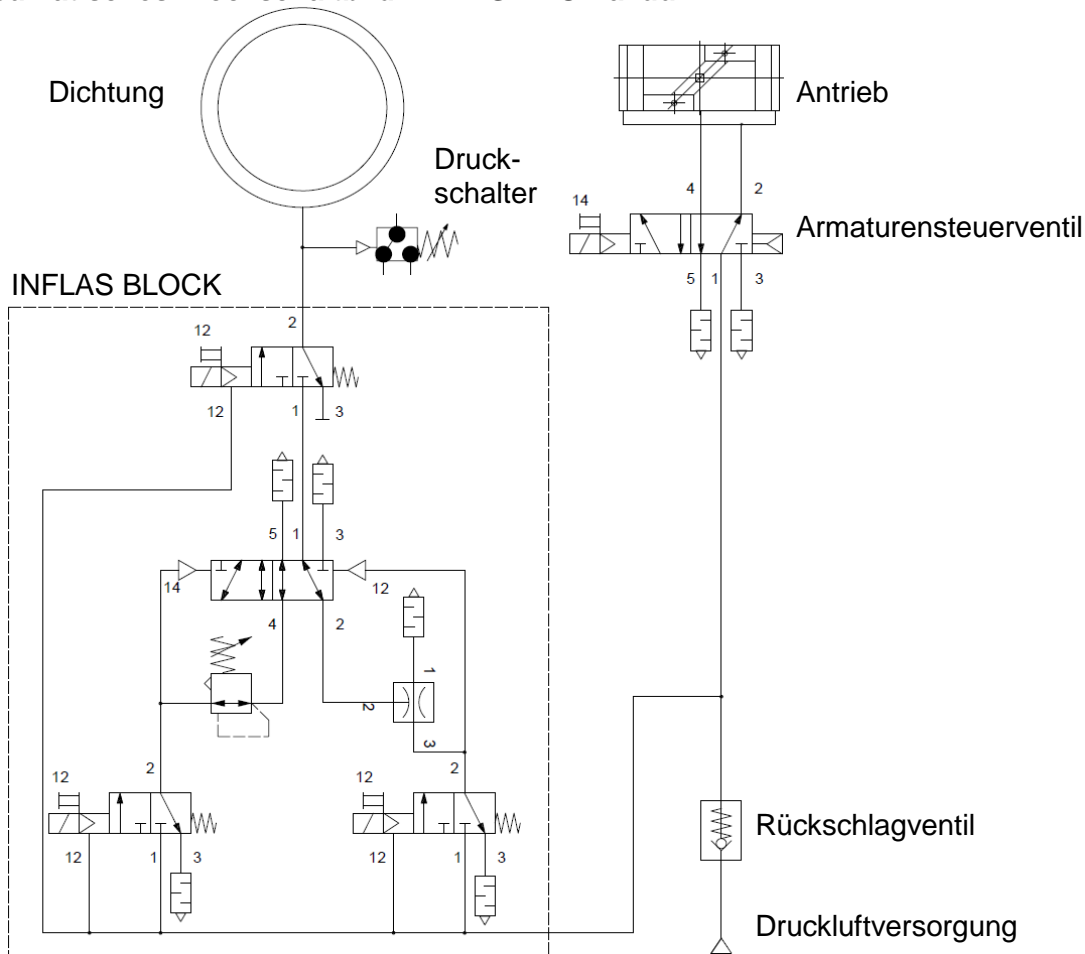
Elektrostatische Aufladung von ggf. vorhandenen Kunststoffschläuchen kann durch Reibung von Kondensat an der Schlauchinnenwand, in Verbindung mit der strömenden Druckluft, nicht ausgeschlossen werden. Diese Aufladungen können, sofern eine unbeabsichtigte Entladung erfolgt, zu einer Gefährdung werden, deshalb sind diese zu vermeiden. Der Betreiber muss deshalb sicherstellen, dass die Wartungseinheit stets beobachtet wird und das dort gesammelte Wasser in regelmäßigen Abständen entleert wird. Feststoffanteile, die sich innerhalb der Druckluft befinden und die sich an der Schlauchinnenwand bewegen, können ebenfalls zu elektrostatischer Aufladung führen. Der Betreiber muss deshalb darauf achten, dass ein zu verwendender Feinfilter an geeigneter Stelle montiert wird. Eine geeignete Stelle für den Feinfilter befindet sich an dem Ort bevor die Druckluft den ggf. verwendeten Kunststoffschlauch passiert.

Es muss auf jeden Fall durch qualifiziertes Personal sichergestellt werden, dass die Daten der INFLAS PRO über Steuerdruck, Steuerspannung und Frequenz mit den technischen Daten übereinstimmen, welche auf den jeweiligen Typenschildern der Bauteile vermerkt sind.

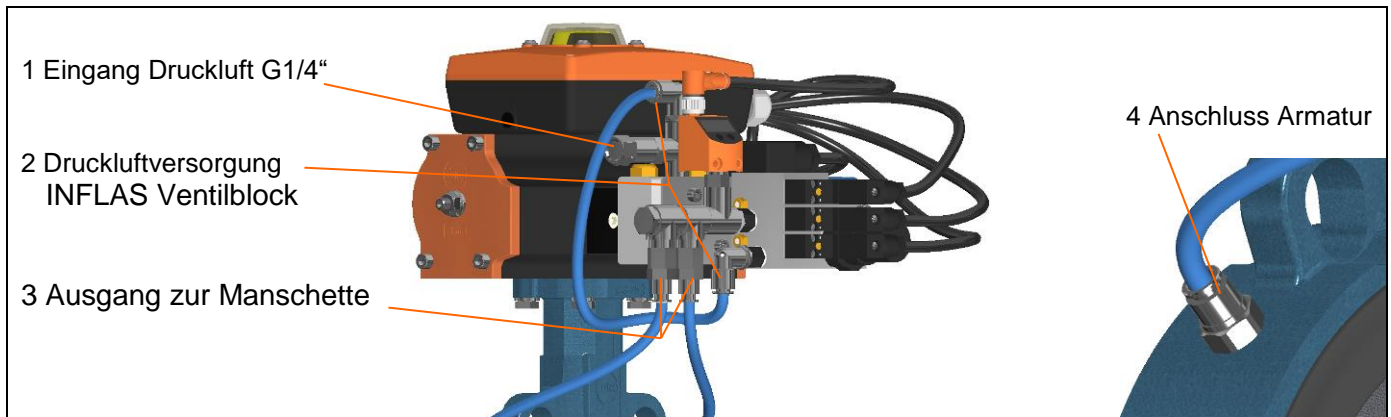
Die zum Magnetventil führende Druckluftleitung sollte als unverbindliche Empfehlung wie folgt ausgeführt werden:

Größe	EB4.1	EB5.1	EB6.1	EB8.1	EB10.1	EB12.1
Volumen / Hub des Antriebs (Liter)	0,18	0,46	0,91	1,49	3,25	5,63
Empfohlener Zuleitungs - Ø (bis 6m Länge)	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm	8 mm	8 mm

Pneumatisches Blockschaltbild INFLAS PRO Vakuum



Pneumatische Anschlüsse

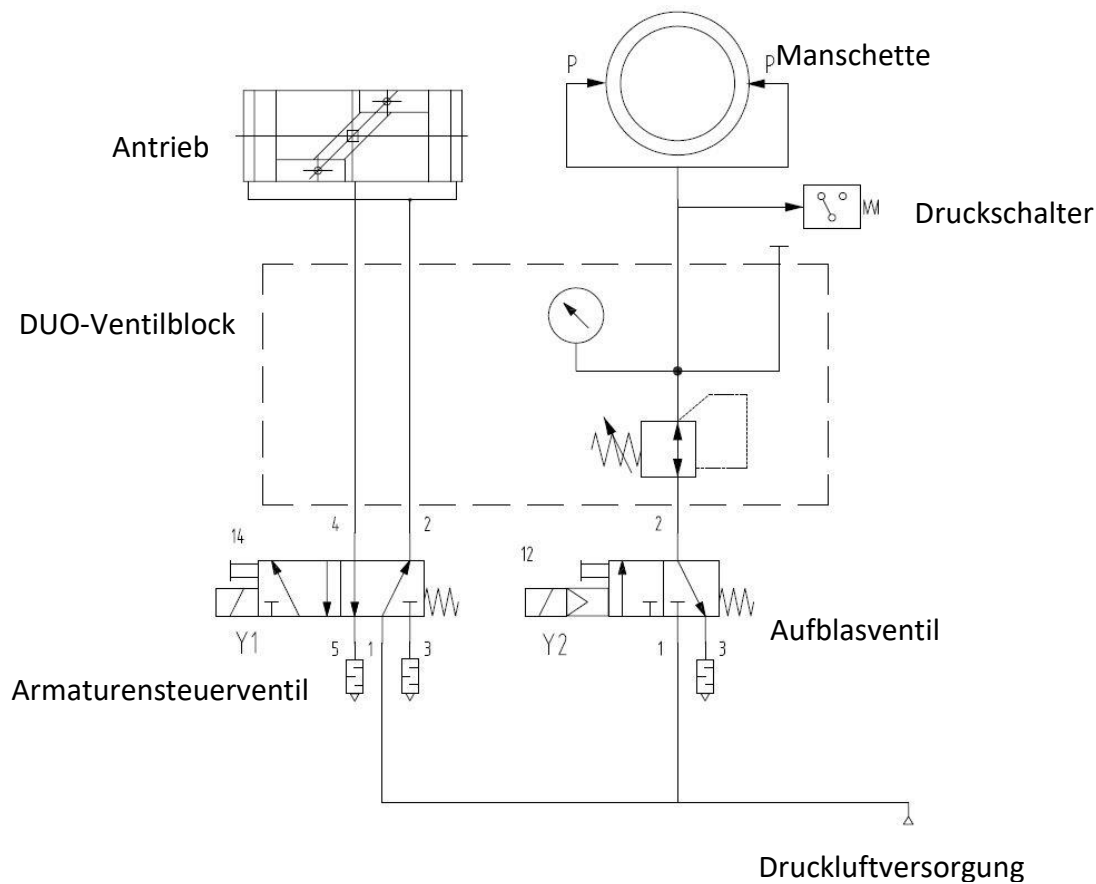


Der pneumatische Anschluss des INFLAS Blockes und der Armatur sollte folgendermaßen durchgeführt werden:

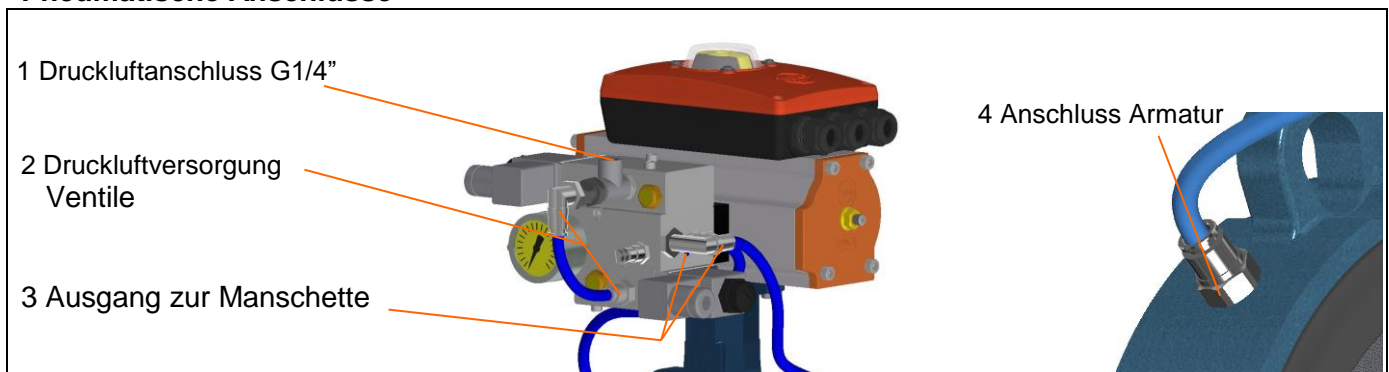
- Prüfen des INFLAS Blockes und der Armatur auf Transportschäden.
- Bei gemeinsamer Lieferung der INFLAS – Armatureneinheit durch die Firma EBRO Armaturen ist in der Regel die PU Verrohrung der Druckluftversorgung des INFLAS Ventilblockes (2) und die Verbindung zur Armatur (3) und (4) vorinstalliert. Sollte dies nicht der Fall sein müssen die Schlauchverbindung gemäß der oberen Zeichnung verbunden werden.
- Der Druckluftanschluss (1) ist mit dem bauseitigem Druckluftnetz zu verbinden (G1/4").
- Der Betriebsdruck muss gemäß C04 eingehalten werden.
- Prüfen Sie nach dem Anschluss alle Druckluftzuleitungen auf Dichtheit.



**Pneumatisches Blockschaltbild INFLAS PRO Duo-Ventilblock**



**Pneumatische Anschlüsse**



Der pneumatische Anschluss des INFLAS DUO-Blockes und der Armatur sollte folgendermaßen durchgeführt werden:

- Prüfen des INFLAS DUO-Blockes und der Armatur auf Transportschäden.
- Bei gemeinsamer Lieferung der INFLAS – Armatureneinheit durch die Firma EBRO Armaturen ist in der Regel die PU Verrohrung der Druckluftversorgung der Ventile (2) und die Verbindung zur Armatur (3) und (4) vorinstalliert. Sollte dies nicht der Fall sein müssen die Schlauchverbindung gemäß der oberen Zeichnung verbunden werden.
- Der Druckluftanschluss (1) ist mit dem bauseitigem Druckluftnetz zu verbinden (G1/4“).
- Der Betriebsdruck muss gemäß C04 eingehalten werden.
- Prüfen Sie nach dem Anschluss alle Druckluftzuleitungen auf Dichtheit.

## E07 Einstellung des Druckschalters

Während der Einstellungs- und Justierungsarbeiten kann die Trägerwelle mit den Endlagennocken und der Fernstellungsanzeige rotieren. Ein entsprechender Sicherheitsabstand ist stets einzuhalten.

### GEFAHR



#### Gefahr durch rotierende Bauteile.

Schwerste Verletzungen durch Quetschen, Einziehen oder Fangen, Erfassen, Reiben oder Abschürfen sowie Schneiden.

Montage, Demontage, Einstellungs- und Justierungsarbeiten dürfen nur durch eine Fachkraft erfolgen.

Sicherheitsabstand zu den rotierenden Teilen ist einzuhalten.

Die Einstellungs- und Justierungsarbeiten darf nur von **eingewiesenen Personen mit technischer Ausbildung** ausgeführt werden, beachten Sie dabei insbesondere das Kapitel Sicherheit.

Bei der Einstellung des Druckschalters ist die Wartungs- und Betriebsanleitung des jeweils verbauten Herstellers des Druckschalters zu beachten.

## E08 Demontage der INFLAS PRO

Bei der Demontage der INFLAS PRO sind die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung und die beim Betreiber am Aufstellungsort geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Der Ausbau aus einem Rohrleitungssystem muss vom Betreiber freigegeben werden und darf nur durch qualifiziertes Personal vorgenommen werden.

Gehen Sie beim Ausbau der INFLAS PRO mit äußerster Vorsicht vor und vermeiden Sie Beschädigungen an den Bauteilen der INFLAS PRO und an dem Rohrleitungssystem.

Die Demontage der INFLAS PRO sollte folgendermaßen durchgeführt werden:

- INFLAS PRO außer Betrieb nehmen, freischalten und vor Wiedereinschalten sichern!

### HINWEIS



INFLAS Pro freischalten und gegen Wiedereinschalten mit einem Schloss sichern.

Elektrische Bauteile und INFLAS Pro bei allen Arbeiten, vor der Wartung, der Einstellung und der Instandhaltung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Pneumatische Bauteile und INFLAS Pro bei allen Arbeiten drucklos machen und gegen Druckbeaufschlagung sichern.

### GEFAHR



#### Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Stromschlag.

Anschließen der INFLAS Pro darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Spannungsfreiheit herstellen und INFLAS Pro gegen Wiedereinschalten sichern.

## GEFAHR

### Gefahr durch unkontrolliert anlaufende pneumatische Bauteile.



Schwerste Verletzungen bei falsch angeschlossenen pneumatischen Bauteilen oder bei pneumatischen Bauteilen, welche unkontrolliert anlaufen.

Anschließen der Pneumatischen Bauteile darf nur durch eine Fachkraft erfolgen.

Vor dem Einschalten der Pneumatik sind alle Bauteile und Anschlüsse zu kontrollieren.

## GEFAHR

### Lebensgefahr durch nicht Beachtung der Vorschriften im explosionsgefährdeten Bereich.



Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die geltenden Vorschriften, Richtlinien, usw. eingehalten und beachtet werden, damit Zündgefahren in Folge von elektrostatischer Aufladung nicht entstehen.

Vorschriften und Richtlinien Betreiberseitig beachten!

- Stellen Sie sicher, dass das Rohrleitungssystem vom Betreiber zum Ausbau der INFLAS PRO freigegeben ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Rohrleitungssystem und die INFLAS PRO vollständig entleert sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Rohrleitungssystem und die INFLAS PRO vollständig drucklos sind.
- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Bauteile der INFLAS PRO stromlos sind.
- Stellen Sie sicher, dass die pneumatischen Bauteile der INFLAS PRO drucklos sind.
- Informieren Sie sich über die Sicherheitsvorschriften am Ort der Demontage. Sollten Sie ggf. Schweiß- oder Schleifarbeiten durchführen, müssen Sie sich vorab beim Betreiber eine Schweiß- und Schleiferlaubnis, einen sogenannten Schweißerlaubnisschein, besorgen.
- Informieren Sie sich ausreichend über die im Rohrleitungssystem und in der INFLAS PRO verwendeten Medien. Achten Sie darauf, dass Sie die wichtigen Informationen vom Betreiber und aus den ggf. vorhandenen Sicherheitsdatenblättern für Gefahrstoffe erhalten. Bevor Sie diese Angaben nicht haben, dürfen Sie nicht mit der Demontage beginnen.
- Verwenden Sie die für den Gefahrstoff vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung (PSA) während der Demontage der INFLAS PRO.
- Reinigen und neutralisieren Sie alle medienberührenden Bauteile vor einer weiteren Bearbeitung nach der Demontage fachgerecht. Wenn nötig dekontaminieren Sie diese Bauteile.

## VORSICHT

### Gefahr durch Betriebs- oder Gefahrstoffe oder durch Medien.



Schwere Verletzungen von Personen oder Schäden an der INFLAS Pro.

Die Sicherheitsdatenblätter der Betriebs- und Gefahrstoffe müssen vorliegen und beachtet werden.

Verwenden Sie die in dem Sicherheitsdatenblatt geforderte persönliche Schutzausrüstung zum Umgang mit dem jeweiligen Gefahrstoff.

- Verfahren Sie die Klappe der Armaturen in die Stellung ZU, so dass die Armatur vollständig geschlossen ist.
  - Lösen Sie die Druckluftzuleitung von der INFLAS PRO.
  - Sichern Sie die INFLAS PRO gegen ein Verrutschen, ein Kippen oder ein Herabfallen mit den entsprechenden Hebezeugen. Beachten Sie das Gewicht der INFLAS PRO und insbesondere das Kapitel Anschlag von Hebezeugen.
  -
- 

### GEFAHR

#### Gefahr durch falsches Anschlagen.



Schwerste Beschädigungen an der INFLAS Pro.

Verwenden Sie zum Anschlag ausreichend dimensionierte Ringösen und Befestigungen.

Hängen Sie die INFLAS Pro nicht am Getriebe oder am Schwenkantrieb auf!

Achten Sie darauf, dass die Klappenscheiben und die Flanschdichtflächen an den Armaturen nicht beschädigt werden!

---

- Schrauben Sie alle Flanschverschraubungen los und entnehmen Sie die Schrauben und Muttern aus der INFLAS PRO.
  - Spreizen Sie die Flansche der INFLAS PRO und die des Rohrleitungssystems mit einem entsprechenden Werkzeug auseinander.
  - Entnehmen Sie die INFLAS PRO aus dem Rohrleitungssystem. Bei der Entnahme der INFLAS PRO müssen Sie unbedingt darauf achten, dass die Flanschdichtflächen der INFLAS PRO und des Rohrleitungssystems nicht beschädigt werden. Schützen Sie ggf. die Dichtflächen vor Beschädigungen.
- 

### VORSICHT

#### Undichtigkeit durch beschädigte Klappenscheibe oder Dichtflächen.



Der Außenrand der Klappenscheibe ist sehr fein bearbeitet um die Dichtheit der Armatur bei einer geschlossenen Klappenscheibe zu gewährleisten.

Deshalb muss sichergestellt werden, dass diese Fläche bei der Handhabung während des Ausbaus nicht beschädigt wird.

Achten Sie darauf, dass die Klappenscheiben und die Flanschdichtflächen an den Armaturen und am Rohrleitungssystem nicht beschädigt werden!

---

## F) Probelauf nach dem Einbau

### **F01 Probelauf**

Die gelieferte INFLAS PRO wurde für die in der Bestellung angegebenen technischen Daten hergestellt und werkseitig eingestellt und geprüft.

Jedoch müssen Sie nach dem vollständigen Einbau der INFLAS PRO die einwandfreie Funktion für den automatischen Betrieb sicherstellen. Deshalb sollten Sie die folgenden Schritte vor der Inbetriebnahme unbedingt durchführen und dokumentieren. Wichtig ist, dass Sie diese Schritte immer an beiden Antrieben und Armaturen durchführen.

- Prüfen Sie ob alle Bauteile und Anschlüsse richtig und fest montiert wurden.
- Prüfen Sie den lagerichtigen Einbau der INFLAS PRO in das Rohrleitungssystem.
- Prüfen Sie die Parametrierung (DIP Schalter) der Ablaufsteuerung der INFLAS PRO auf Funktionsfähigkeit.

---

#### **GEFAHR**

#### **Gefahr durch fehlerhafte Einstellung oder Anzeige.**



Schwere Beschädigungen an der INFLAS Pro während des Betriebs.  
Eine falsche Anzeige bzw. Rückmeldung stellt eine Gefahr dar.

Achten Sie darauf, dass die Stellungen AUF bzw. ZU der Armaturen mit der Steuerung übereinstimmen.

---

#### **INFO**

Hinweis.



Beachten Sie die Einstellung und Anzeige der Armatur und des Antriebs.

Eine Einstellung des Endanschlags ZU einer neuen INFLAS Pro sollte solange nicht verändert werden, solange die Armatur im Abschluss dicht ist.

Zum Justieren beachten Sie bitte die Hinweise in dieser Betriebsanleitung.

- 
- Prüfen Sie den Steuerdruck unmittelbar an der Eingangsverschraubung. Dieser muss ausreichend groß sein. Hier muss mindestens der Steuerdruck vorhanden sein, welcher auf dem Typenschild markiert ist. Nur dadurch kann eine fehlerfreie Betätigung der Armatur unter Betriebsbedingungen sichergestellt werden.
  - Prüfen Sie den richtigen Anschluss des Magnetventils. Hier muss bei anstehendem Steuerdruck und beim Ausfall eines Steuersignals (zur Prüfung z.B. den Stecker abziehen) die Armatur in die festgelegte Stellung „ZU“ verfahren.
  - Prüfen Sie die Schraubverbindungen zwischen Antrieb und Armatur mit einem Drehmomentschlüssel nach. Beachten Sie dazu die entsprechenden Drehmomente.
  - Prüfen Sie die Flanschverschraubungen zwischen Rohrleitungssystem und INFLAS PRO mit einem Drehmomentschlüssel nach. Beachten Sie dazu die entsprechenden Drehmomente.
  - Prüfen Sie die Erdung der INFLAS PRO.
  - Schalten Sie die INFLAS PRO ein und führen Sie einen Probelauf durch. Achten Sie dabei darauf, dass bei anstehendem Steuerdruck die jeweilige Armatur mit den entsprechenden Steuerbefehlen „AUF“ und „ZU“ in die dafür vorgesehene Endstellung verfahren wird und dass die Dichtung während des Schliess und Öffnung Vorgangs druckentlastet ist.

## G) Produktbeschreibung

### G01 **Bestimmungsmäßig Verwendung**

INFLAS PRO dient als Steuereinheit für Absperrklappen mit aufblasbaren Manschetten und ist dazu bestimmt, externe kundenseitige Steuerbefehle an Absperrklappen inkl. Antrieb weiterzugeben und die parallel Steuerung des Aufblasens der Manschette zu realisieren. INFLAS PRO ist nur in Verbindung mit EBRO Absperrklappen, sowie Antrieben zu verwenden. Die Einsatzbedingungen richten sich nach der bestimmungsgemäßen Verwendung der jeweiligen Absperrklappen.

Die INFLAS PRO darf erst nach Beachtung der folgenden Dokumente in Betrieb genommen werden:

- <Erklärung zu EG-Richtlinien>
- Diese Montage- / Betriebsanleitung

---

### GEFAHR

#### **Gefahr durch die nicht bestimmungsgemäße Verwendung der INFLAS Pro**



Bei einer nicht bestimmungsgemäßen bzw. sachwidrigen Verwendung der INFLAS Pro können Personen schwer verletzt oder getötet werden. Zudem kann es zu Schäden an der INFLAS Pro kommen.

INFLAS Pro nur bestimmungsgemäß verwenden!

Keine Änderungen an der INFLAS Pro vornehmen!

Nur freigegebene Medien austragen und dosieren!

---

### INFO



Beachten Sie unbedingt alle Hinweise in dieser Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Sie müssen vor allen Tätigkeiten an der INFLAS Pro gelesen und beachtet werden.

Jede andere Verwendung, Einstellung und Variation als in dieser Betriebsanleitung beschrieben gilt als sachwidrig und als nicht bestimmungsgemäße Verwendung der INFLAS Pro!

---

### GEFAHR



#### **Lebensgefahr durch nicht Beachtung der Vorschriften im explosionsgefährdeten Bereich.**

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die geltenden Vorschriften, Richtlinien, usw. eingehalten und beachtet werden, damit Zündgefahren in Folge von elektrostatischer Aufladung nicht entstehen.

Vorschriften und Richtlinien Betreiberseitig beachten!

## G02 Lieferumfang

Die INFLAS PRO wurde im Hause EBRO ARMATUREN erdacht und zusammengebaut und ist geeignet für die Steuerung der aufblasbaren Manschette einer EBRO Absperrarmatur. Zu diesem Zweck wird ein Ringspalt zwischen der Armaturen Scheibe und der Dichtung durch das Aufblasen der Manschette geschlossen.

Die INFLAS PRO ist in der von uns gelieferten, nicht vollständigen Maschine zum Einbau in ein Rohrleitungssystem bestimmt.

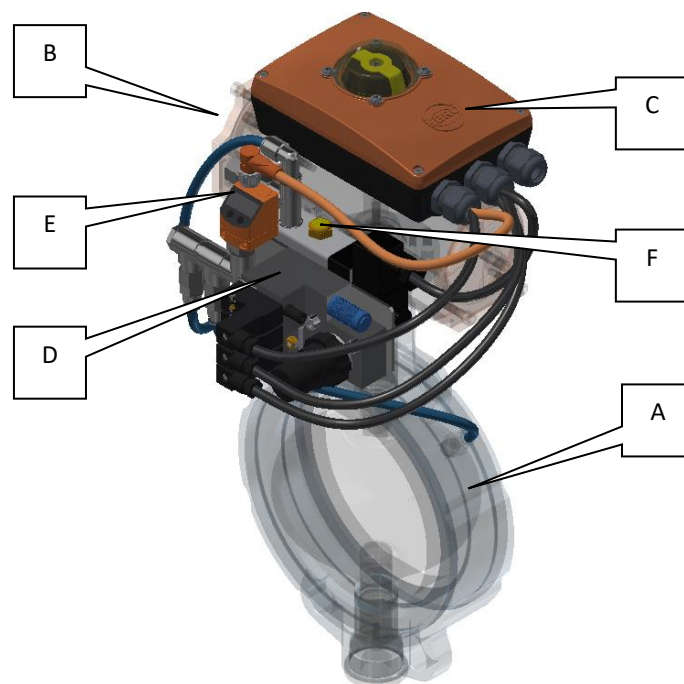
Sie besteht aus:

- Pos. A Einer Armaturen mit Aufblasbarer Manschette (Nur bei Lieferung einer Armaturen Einheit).
- Pos. B Ein Schwenkantrieb (Nur bei Lieferung einer Armaturen Einheit).
- Pos. C Ein SBU-INFLAS PRO als Steuereinheit.
- Pos. D Ein INFLAS Ventilblock Vaccum
- Pos. D.1 Ein INFLAS Ventilblock
- Pos. E Ein Druckschalter
- Pos. F Ein Magnetventil zur Armaturensteuerung
- Pos. F.1 Ein Magnetventil zum Aufblasen der Manschette

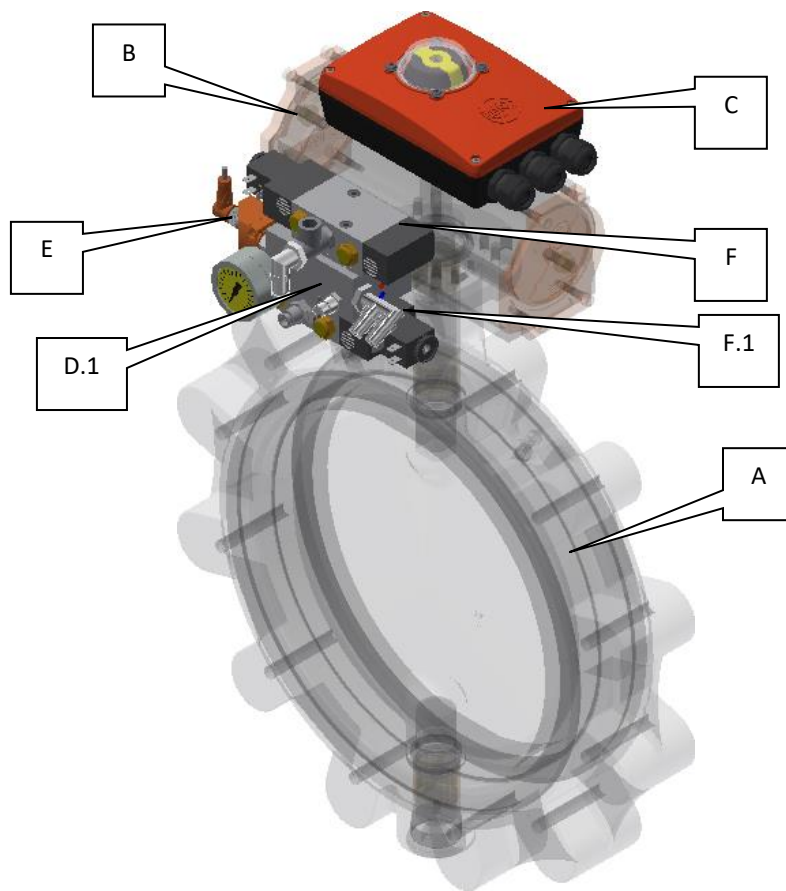
Überprüfen Sie sofort nach Erhalt der INFLAS PRO, ob diese mit Ihrer Bestellung übereinstimmt und ob alle Baugruppen vollständig sind.

Reklamieren Sie:

- Erkennbare Transportschäden sofort beim Anlieferer.
- Erkennbare Mängel oder Unvollständigkeiten sofort bei der EBRO ARMATUREN GmbH.



INFLAS PRO Vakuum



INFLAS PRO



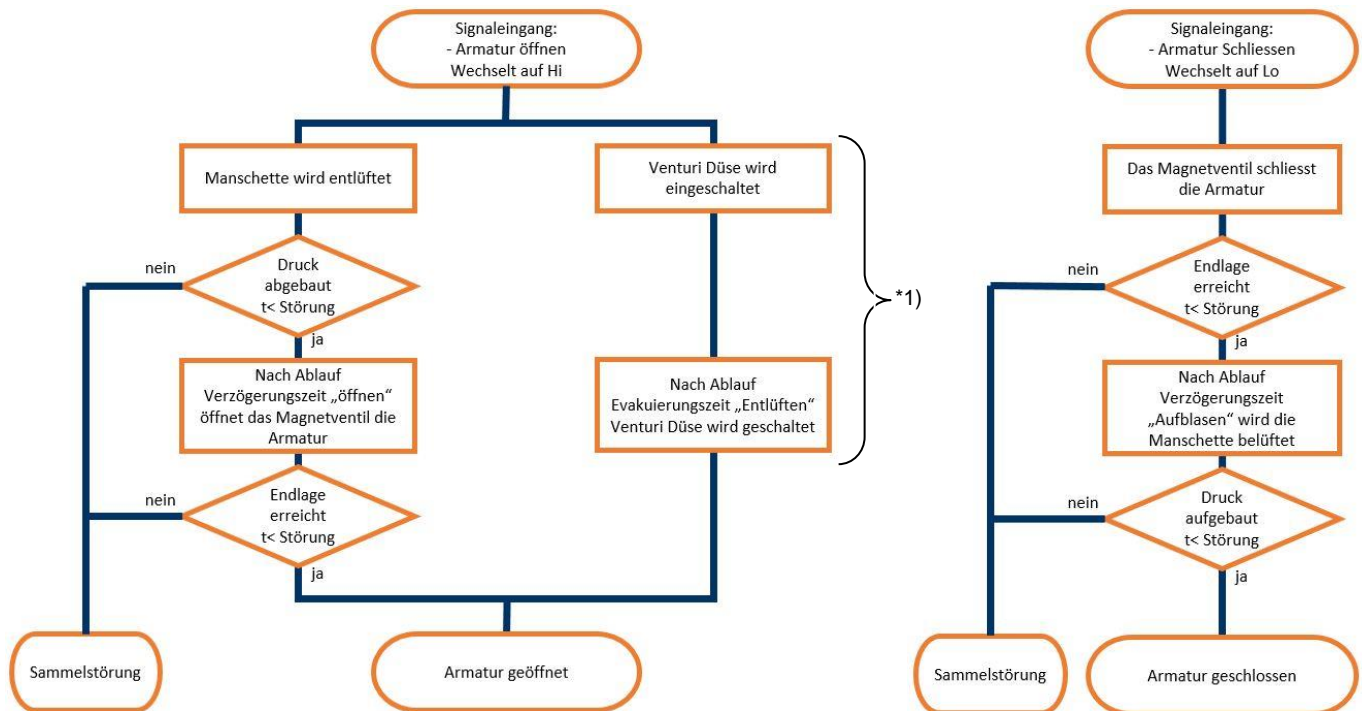
## **G03 Beschreibung der Baugruppen**

Die INFLAS PRO besteht aus den im Kapitel G02 Lieferumfang Baugruppen:

- Pos. A     Einer Armaturen mit Aufblasbarer Manschette (Nur bei Lieferung einer Armaturen Einheit).  
Hier kann jede Armatur aus dem EBRO Portfolio eingesetzt werden, die über die Option einer aufblasbaren Manschette verfügt.
- Pos. B     Ein Schwenkantrieb (Nur bei Lieferung einer Armaturen Einheit).  
Hier kann jeder pneumatische Schwenkantrieb aus dem EBRO Portfolio verwendet werden.
- Pos. C     Ein SBU-INFLAS PRO als Steuereinheit.  
Hier können ausschließlich SBU Schaltkäste aus dem EBRO Portfolio eingesetzt werden, die über die INFLAS Steuerung Funktion verfügen.
- Pos. D     Ein INFLAS PRO Vaccum Ventilblock.  
Hier kann ausschließlich der von EBRO freigegebene Ventilblock eingesetzt werden.
- Pos. D.1   Ein INFLAS PRO Ventilblock  
Hier kann ausschließlich der von EBRO freigegebene Ventilblock eingesetzt werden.
- Pos. E     Ein Druckschalter  
Es können ausschließlich Druckschalter eingesetzt werden, die von EBRO freigegeben sind und für den Betrieb mit der SBU INFLAS Steuerung geeignet sind.
- Pos. F     Ein Magnetventil zur Armaturensteuerung  
Es können ausschließlich Magnetventile mit einer Spulenspannung von 24 V DC und einer maximalen Leistung von 3 Watt eingesetzt werden, die von EBRO freigegeben sind und für den Betrieb mit der SBU INFLAS Steuerung geeignet sind.
- Pos. F.1   Ein Magnetventil zum Aufblasen der Manschette  
Es können ausschließlich Magnetventile mit einer Spulenspannung von 24 V DC und einer maximalen Leistung von 3 Watt eingesetzt werden, die von EBRO freigegeben sind und für den Betrieb mit der SBU INFLAS Steuerung geeignet sind.

**G04 Funktionsablauf der INFLAS PRO**

Bei der INFLAS PRO finden die Arbeitsschritte folgendermaßen statt:



\*1)  
Nur bei INFLAS PRO Vakuum.

## H) Wartung und Instandhaltung

### H01 *Wartung und Instandhaltung allgemein*

Lesen Sie vor Beginn aller Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten das Kapitel *Sicherheitshinweise* durch. Bei Beschaffung von Ersatzteilen und Verschleißteilen sind Originalteile der Firma EBRO ARMATUREN GmbH und die der Hersteller der Zukaufteile zu verwenden. Es wird darauf hingewiesen, dass nicht von dem entsprechenden Hersteller gelieferte Ersatzteile nicht geprüft und freigegeben sind. Der Einbau bzw. die Verwendung solcher Teile kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der INFLAS PRO negativ verändern und somit die aktive bzw. passive Betriebssicherheit beeinträchtigen.

Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht – Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Die anfallenden Arbeiten und Tätigkeiten an der INFLAS PRO dürfen nur durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden, beachten Sie dazu auch das Kapitel *Qualifiziertes Personal*.

Die aufgeführten Sicherheitshinweise müssen unbedingt befolgt werden und sind für alle Unterkapitel gültig.

Die Wartung muss vom Betreiber freigegeben werden und darf nur durch qualifiziertes Personal vorgenommen werden.

---

#### VORSICHT

#### Schäden und Störungen an der INFLAS Pro durch fehlende Wartung.



Sachschäden an der INFLAS Pro und ggf. geringere Lebensdauer.

INFLAS Pro laut vorgegebenem Intervall warten und instandhalten!  
Schichtbetrieb beachten!

---

#### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch elektrische Spannung.



Schwerste Verletzungen oder Tod durch Stromschlag.

Anschließen der INFLAS Pro darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Spannungsfreiheit herstellen und INFLAS Pro gegen Wiedereinschalten sichern.

---

#### GEFAHR

#### Gefahr durch unkontrolliert anlaufende pneumatische Bauteile.



Schwerste Verletzungen bei falsch angeschlossenen pneumatischen Bauteilen oder bei pneumatischen Bauteilen, welche unkontrolliert anlaufen.

Anschließen der Pneumatischen Bauteile darf nur durch eine Fachkraft erfolgen.

Vor dem Einschalten der Pneumatik sind alle Bauteile und Anschlüsse zu kontrollieren.

---

## VORSICHT

### **Gefahr durch Betriebs- oder Gefahrstoffe oder durch Medien.**



Schwere Verletzungen von Personen oder Schäden an der INFLAS Pro.

Die Sicherheitsdatenblätter der Betriebs- und Gefahrstoffe müssen vorliegen und beachtet werden.

Verwenden Sie die in dem Sicherheitsdatenblatt geforderte persönliche Schutzausrüstung zum Umgang mit dem jeweiligen Gefahrstoff.

---

## HINWEIS



INFLAS Pro freischalten und gegen Wiedereinschalten mit einem Schloss sichern.

Elektrische Bauteile und INFLAS Pro bei allen Arbeiten, vor der Wartung, der Einstellung und der Instandhaltung Freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Pneumatische Bauteile und INFLAS Pro bei allen Arbeiten drucklos machen und gegen Druckbeaufschlagung sichern.

---

## GEFAHR



### **Lebensgefahr durch nicht Beachtung der Vorschriften im explosionsgefährdeten Bereich.**

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die geltenden Vorschriften, Richtlinien, usw. eingehalten und beachtet werden, damit Zündgefahren in Folge von elektrostatischer Aufladung nicht entstehen.

Vorschriften und Richtlinien Betreiberseitig beachten!

---

Siehe Kapitel A10 zur Wartung!

**H02 Wartungsintervalle**

Die Lebensdauer ist auf maximal 10 Jahr, bzw. auf maximalen 1.000.000 Schaltzyklen begrenzt. Bei Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten durch den Hersteller muss diese Dokumentation vorliegen.

Element	Wartungstätigkeit	Wartungsintervalle			Information
		Vor jeder Schicht	Täglich	Halbjährlich	
Gesamte INFLAS Pro	Kontrolle		•		Veränderungen im Betriebsverhalten, sofort melden und beseitigen lassen!
Dichtheit der INFLAS Pro und der Flanschverbindungen	Kontrolle		•		Tägliche, äußere Dichtheitsprüfung ist vorzunehmen. Undichtigkeiten sofort melden und beseitigen lassen! Intervalle für die innere Dichtheitsprüfung und / oder Austausch der Dichtelemente gemäß der Betriebsanleitung der eingesetzten Armaturentypen.
Gesamte INFLAS Pro	Reinigung			•	Alle Verunreinigungen müssen mindestens alle 6 Monate beseitigt werden!

## H03 *Reinigung der INFLAS PRO allgemein*

Beim Betrieb der INFLAS PRO entsteht gelegentlich ein Gemisch aus Öl, Staub und anderen Fremdpartikeln. Durch diese Ablagerungen kann der Betrieb und die Funktion der INFLAS PRO gestört werden.

Um diese Störungen zu vermeiden müssen Sie die Wartungsintervalle einhalten und die INFLAS PRO mindestens alle 6 Monate von außen reinigen.

---

### **GEFAHR**

#### **Gefahr durch sich unkontrolliert bewegende Bauteile.**



Schwerste Verletzungen oder Tod bei Arbeiten an laufenden INFLAS Pro n.

Vor allen Reinigungsarbeiten muss die INFLAS Pro drucklos gemacht und gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert werden.

Reinigungsarbeiten nicht während des laufenden Betriebs durchführen.

---

---

### **VORSICHT**

#### **Gefahr durch falsche oder aggressive Reinigungsmittel.**



Verletzungen oder Schäden an der INFLAS Pro.

Die Sicherheitsdatenblätter der Reinigungsmittel müssen vorliegen und beachtet werden.

Verwenden Sie nur einen trockenen Lappen und ggf. handelsübliche Reiniger.

---

Eventuell vorhandene Staubschichten auf den Bauteilen der INFLAS PRO können den Wärmeaustausch der INFLAS PRO mit der Umgebungsluft herabsetzen. Dieses kann zu einem Wärmestau führen. Um eine unzulässige Temperaturerhöhung über die maximal zulässige Oberflächentemperatur zu vermeiden, müssen die ggf. vorhandenen Ablagerungen bzw. Staubschichten entfernt werden. Staubablagerungen sind saugend zu entfernen, bevor die Schichtdicke 5mm erreicht.

---

### GEFAHR



**Lebensgefahr durch erhöhte Oberflächentemperatur im explosionsgefährdeten Bereich.**

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die durchgeleiteten Medien oder aber Staubablagerungen nicht zu einer Erhöhung der Oberflächentemperatur führen. Beachten Sie dazu die technischen Daten.

Entfernen Sie Staubablagerungen von der INFLAS Pro!

---

## I) Störungen, Ursache und Behebung

### I01 *Störungen allgemein*

Lesen Sie vor Beginn der Störungsbeseitigung das Kapitel *Sicherheitshinweise*. Die aufgeführten Sicherheitshinweise müssen unbedingt befolgt werden und sind für alle Unterkapitel gültig.

---

#### **GEFAHR**      **Lebensgefahr durch elektrische Spannung.**



Schwerste Verletzungen oder Tod durch Stromschlag.

Anschließen der INFLAS Pro darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Spannungsfreiheit herstellen und INFLAS Pro gegen Wiedereinschalten sichern.

---

#### **GEFAHR**      **Gefahr durch unkontrolliert anlaufende pneumatische Bauteile.**



Schwerste Verletzungen bei falsch angeschlossenen pneumatischen Bauteilen oder bei pneumatischen Bauteilen, welche unkontrolliert anlaufen.

Anschließen der Pneumatischen Bauteile darf nur durch eine Fachkraft erfolgen.

Vor dem Einschalten der Pneumatik sind alle Bauteile und Anschlüsse zu kontrollieren.

---

#### **VORSICHT**      **Gefahr durch Betriebs- oder Gefahrstoffe oder durch Medien.**



Schwere Verletzungen von Personen oder Schäden an der INFLAS Pro.

Die Sicherheitsdatenblätter der Betriebs- und Gefahrstoffe müssen vorliegen und beachtet werden.

Verwenden Sie die in dem Sicherheitsdatenblatt geforderte persönliche Schutzausrüstung zum Umgang mit dem jeweiligen Gefahrstoff.

---

#### **HINWEIS**



INFLAS Pro freischalten und gegen Wiedereinschalten mit einem Schloss sichern.

Elektrische Bauteile und INFLAS Pro bei allen Arbeiten, vor der Wartung, der Einstellung und der Instandhaltung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Pneumatische Bauteile und INFLAS Pro bei allen Arbeiten drucklos machen und gegen Druckbeaufschlagung sichern.

---



**GEFAHR**



**Lebensgefahr durch nicht Beachtung der Vorschriften im explosionsgefährdeten Bereich.**

Schwerste Verletzungen oder Tod durch Explosion oder Brand.

Bei der Montage und beim Betrieb der INFLAS Pro ist darauf zu achten, dass die geltenden Vorschriften, Richtlinien, usw. eingehalten und beachtet werden, damit Zündgefahren in Folge von elektrostatischer Aufladung nicht entstehen.

Vorschriften und Richtlinien Betreiberseitig beachten!

**I02 Sammelstörung**

Störungen werden durch ein Aufblinken der Störungs LED in roter Farbe und dem Schalten der Ausganges 15. Sammelstörung signalisiert.

Alle Störmeldungen haben keine Auswirkung auf den aktuellen Programmablauf Folge.

Ist die Störungsursache behoben oder wird die INFLAS PRO erneut geschaltet wird die Störung zurückgesetzt.

**I03 Störungen – Ursache – Behebung**

Störungen, die von der INFLAS PRO signalisiert werden sind:

Diese können sein:

Störung	Ursache	Behebung
Sammelstörung	Zeitüberschreitung: Druckabbau der Manschette	Überprüfen folgender Komponenten: - Entlüftungsventil geschaltet - Aufblasventil abgeschaltet - Funktion Druckschalter, Druckluftversorgung prüfen
	Zeitüberschreitung: Druckaufbau der Manschette	Überprüfen folgender Komponenten: - Entlüftungsventil abgeschaltet - Aufblasventil geschaltet - Funktion Druckschalter, Druckluftversorgu ng prüfen
	Zeitüberschreitung: Erreichen der Endlage „Auf“	Überprüfen folgender Komponenten: - Armaturenventil geschaltet - Funktion Antrieb Druckluftversorgung prüfen
	Zeitüberschreitung: Erreichen der Endlage „Zu“	Überprüfen folgender Komponenten: - Armaturenventil abgeschaltet - Funktion Antrieb Druckluftversorgung prüfen

## J) Entsorgung

### J01 Umweltschutz

Tragen Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie wertvolle Rohstoffe der Wiederverwertung zuführen und somit Ressourcen schonen.

Im Übrigen verweisen wir auf die jeweiligen Entsorgungsrichtlinien der Länder.

Was ist zu entsorgen?	Material	Wie ist es zu entsorgen?
Transportmaterial Verpackungen	Paletten Papier und Kartonagen Kunststoffe	Zurück zum Hersteller oder Spediteur Zum Altpapier Kunststoffrecycling bzw. Gelber Sack
Putzlappen Öl und Fett	Stoff, Öle und Fette	Öl und fetthaltige Abfälle
Bauteile	Steuerung Elektronische Geräte und Bauteile Metall Kunststoffe	Dem Elektronikschrott zuführen Dem Elektronikschrott zuführen Metallverwertung Dem Kunststoffrecycling zuführen

#### VORSICHT Gefahr durch Betriebs- oder Gefahrstoffe.



Schwere Verletzungen von Personen oder schwere Umweltschäden.

Die Sicherheitsdatenblätter der Betriebs- und Gefahrstoffe müssen vorliegen und beachtet werden.

Verwenden Sie die in dem Sicherheitsdatenblatt geforderte persönliche Schutzausrüstung zum Umgang mit dem jeweiligen Gefahrstoff.

Bei allen Arbeiten an und mit der INFLAS Pro sind die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und zur ordnungsgemäßen Verwertung und Beseitigung laut Sicherheitsdatenblatt einzuhalten!

Insbesondere bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen wassergefährdende Stoffe wie z. B. Schmierfette und -öle nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen! Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgefangen und entsorgt werden!

## **K) Ersatzteile**

### ***K01 Ersatzteile allgemein***

Bei Beschaffung von Ersatzteilen und Verschleißteilen sind Originalteile der Firma EBRO ARMATUREN GmbH und die der Hersteller der Zukaufteile zu verwenden. Es wird darauf hingewiesen, dass nicht von dem entsprechenden Hersteller gelieferte Ersatzteile nicht geprüft und freigegeben sind. Der Einbau bzw. die Verwendung solcher Teile kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der INFLAS PRO negativ verändern und somit die aktive bzw. passive Betriebssicherheit beeinträchtigen.

Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht – Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Die Ersatz- und Verschleißteillisten finden Sie im Anhang an diese Betriebsanleitung.

### ***K02 Ersatzteilbestellung***

Bei jeder Ersatzteilbestellung sind unbedingt folgende Angaben zu machen:

- Type.
- Auftragsnummer.
- Teil-Nr. (Teilekatalog).
- Ident-Nr. oder Zeichnungs-Nr. (Teilekatalog).

Bei Nichteinhaltung dieser 4 Punkte können wir keine Gewährleistung für eine zügige Abwicklung des bestellten Ersatzteils übernehmen.