

Produkt:	Absperrklappe, Elastomer-ausgekleidete Ausführung
Bauart:	zentrisch
Serie:	Z011 (A, B), Z014 (A, B), Z014 (WN), F012 (A), (K1/WN), BE250/BE300, M015 (A, K1), Z611 (A, C, K), Z614 (A, C,K), ViDos, TW80/TW100, TW150/200, Z411-A, Z414-A, Z011-AS, Z011-A INFLAS, Z011-WN INFLAS, Z014-A INFLAS, Z014-WN INFLAS
Nennweiten:	DN 20 – 2000

Ergänzende ATEX Betriebsanleitung

Falls erforderlich, können zusätzliche Informationen über unsere Firmenwebseite www.ebro-armaturen.com heruntergeladen oder unter folgender Adresse angefordert werden:

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH
Karlstrasse 8
D-58135 Hagen

☎ +49 (0) 2331/904-0
Fax: +49 (0) 2331/904-111
E-Mail: post@ebro-armaturen.com

INHALTSVERZEICHNIS	2
1 ALLGEMEINES ZU DIESER ANLEITUNG	4
1.1 VORWORT	4
1.2 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	4
1.3 SYMBOLERKLÄRUNG	4
1.3.1 GESTALTUNG DER GEFAHRENSYMBOLS	4
1.3.2 WARNHINWEISE	4
1.3.3 GESTALTUNG DER HINWEISSYMBOLS	4
1.3.4 ORIENTIERUNGSHILFEN UND ZUSATZINFORMATION	5
1.4 GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG	5
1.5 HINWEISE FÜR DEN BETREIBER	5
1.6 QUALIFIZIERTES PERSONAL	5
1.7 UNTERWEISUNG UND SCHULUNG	5
2 TECHNISCHE DATEN	6
2.1 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	6
2.2 TECHNISCHE SPEZIFIKATION	6
2.3 NENNWEITEN	6
2.4 AUFBAUTEN (SCHNITTSTELLE)	6
2.5 TEMPERATURBEREICH	6
2.6 DRUCKRATE	7
2.7 KENNZEICHNUNG	7
2.7.1 ZUORDNUNG ZUM VERTRIEBSAUFTRAG	8
2.8 ANTISTATIK AUSFÜHRUNG	8
2.9 GERÄTEAUFBAU	8
2.9.1 HINWEISE ZUM SICHEREN BETRIEB	8
2.9.2 ISOLIERENDE ELASTOMERE	9
2.9.3 ABLEITFÄHIGE ELASTOMERE	9
2.9.4 AUSFÜHRUNG VIDOS	9
3 BETRIEB	10
3.1 VERWENDUNG IN EX-UMGEBUNG	10
3.2 HINWEISE ZUR DICHTMANSCHETTE	10
3.3 DRUCKLUFT	11
3.4 OBERFLÄCHENTEMPERATUR	11
3.5 GEFAHR VON FREMDKÖRPERN	12
3.6 ELEKTROSTATISCHE AUFLADUNG	12
3.6.1 ELEKTROSTATISCHE AUFLADUNG DURCH DAS MEDIUM	12
3.6.2 ELEKTROSTATISCHE AUFLADUNG VON GGF. KUNSTSTOFFSCHLÄUCHEN	12
3.7 BESCHICHTUNGEN	13
3.8 STAUBABLAGERUNGEN	13
3.9 EXPLOSIONSFESTE Absperrklappen	13
3.9.1 WICHTIGE HINWEISE ZU IHRER SICHERHEIT NACH EINER EXPLOSION	14

3.9.2	ALLGEMEINE HINWEISE ZUR SCHUTZWIRKUNG	14
3.10	TRANSPORT, HANDHABUNG UND LAGERUNG	14
3.11	MONTAGE, INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME	15
3.11.1	BENÖTIGTES WERKZEUG	15
3.11.2	MONTAGE	15
3.11.3	SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN EINBAU	15
3.11.4	HINWEISE ZUR ELEKTROINSTALLATION	15
3.11.5	HINWEISE FÜR ARBEITEN AN DER PNEUMATIK (INFLAS Absperrklappe)	16
3.11.6	HINWEISE ZU MECHANISCH ERZEUGTEN FUNKEN DURCH DIE VERWENDUNG VON ANTRIEBEN	16
3.12	PRÜFUNG VOR INBETRIEBNAHME	16
3.12.1	DRUCKPRÜFUNG	16
3.12.2	FUNKTIONSPRÜFUNG	17
3.12.3	PRÜFUNG ERDUNGSANSCHLUSS	17
3.13	BEDIENUNG	17
3.14	HANDBETRIEB / AUTOMATIKBETRIEB	17
4	WARTUNG	17
4.1	SICHERHEITSHINWEISE ZUR WARTUNG	18
4.2	ALLGEMEINE HINWEISE	18
4.3	BETÄTIGUNG WECHSELN	19
4.4	DICHTUNG WECHSELN	19
4.5	REINIGEN UND DESINFIZIEREN	19
5	FEHLERSUCHE / STÖRUNGSBESEITIGUNG UND REPARATUR	19
6	AUßERBETRIEBNAHME, VERSCHROTTUNG, RÜCKSENDUNG	19
7	STICHWORTVERZEICHNIS, GLOSSAR, ANHÄNGE	19

1 Allgemeines zu dieser Anleitung

1.1 Vorwort

Es gilt die Original – Montageanleitung mit Betriebsanleitung BA1.0-DGRL/MRL und technischen Anhang. Diese ergänzende ATEX Betriebsanleitung gibt zusätzliche Hinweise zum Einsatz von EBRO Absperrklappen in einer explosionsgefährdeten Umgebung.

1.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in dieser ergänzenden ATEX Betriebsanleitung beziehen sich nur auf die einzelne Absperrklappe. In der Kombination mit anderen Komponenten (Anbauteilen, wie Antriebe, Sensoren), Einbau in Anlagenteile, können zusätzliche Gefahrenpotentiale entstehen. Für die Betrachtung dieser Gefahrenpotentiale ist der Betreiber verantwortlich. Neben den Hinweisen in dieser ergänzenden ATEX Betriebsanleitung müssen die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden! Arbeiten an der Absperrklappe, nur in explosionsfreier Umgebung, drucklosen, abgekühlten, Medium freien Zustand.

1.3 Symbolerklärung

1.3.1 Gestaltung der Gefahrensymbole

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



Gefahr allgemein



Heiße Oberflächen



Ätzend



Explosionsfähige
Atmosphäre

1.3.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

Signalwort !

Art und Quelle der Gefahr, mögliche Folgen der Nichtbeachtung.

Erläuterung.

- Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr.

Gefahr !

Dieses Zeichen warnt vor einer unmittelbar bevorstehenden Gefährdungssituation. Die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

Warnung !



Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen gefährlichen Situation. Die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

Vorsicht !

Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen Gefahrensituation. Die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.

1.3.3 Gestaltung der Hinweissymbole

Die Hinweissymbole finden Sie bei Sachverhalten oder Tätigkeiten, deren Beachtung einen sicheren, sachgerechten und effizienten Umgang mit der Absperrklappe gewährleisten.

Symbol	Bedeutung
	Hinweis ... der zu beachten ist.
	Dieses Symbol weist auf besondere Sachverhalte hin.

Direkt an der Absperrklappe angebrachte Hinweise und Symbole, wie Warnschilder, Betätigungszeichen, Drehrichtungspfeile, Bauteilkennzeichnungen, Typenschild, ATEX-Kennzeichnung usw. müssen beachtet werden. Die angebrachten Hinweise und Symbole, dürfen nicht entfernt werden und sind im vollständig lesbarem Zustand halten.

1.3.4 Orientierungshilfen und Zusatzinformation

Querverweise auf Bilder, Positionen der Absperrklappe werden in folgender Form dargestellt:

Beispiel: Die Welle (Bild 3-2/1) muss...

Erklärung: (Bild 3-2/1) verweist auf Position 1 in Bild Nr. 3 im Kapitel 2.


1.4 Gewährleistung und Haftung

Die Gewährleistung und Haftung richtet sich nach den vertraglich festgelegten Bedingungen. Gewährleistungsbedingungen siehe Verkaufs- und Lieferbedingungen der EBRO ARMATUREN GmbH.

1.5 Hinweise für den Betreiber

Betreiber ist jede natürliche oder juristische Person, welche die Absperrklappe verwendet oder in deren Auftrag die Absperrklappe verwendet wird. Der Betreiber muss gewährleisten, dass:

- nach dem Aufbau und dem Anschluss der Absperrklappe, diese den entsprechenden Richtlinien entspricht.
- nur qualifiziertes Personal an und mit der Absperrklappe arbeitet.
- das Personal die ergänzende ATEX Betriebsanleitung bei allen entsprechenden Arbeiten verfügbar hat und sich an diese hält.
- nicht qualifiziertem Personal das Arbeiten an und mit der Absperrklappe untersagt wird.
- bei der Montage oder bei Wartungsarbeiten an der Absperrklappe die notwendigen Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

	Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch aufmerksam und sorgfältig durch. Bewahren Sie die Anleitung zum Nachschlagen, späteren Gebrauch auf.
---	---


1.6 Qualifiziertes Personal

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

1.7 Unterweisung und Schulung

Als Betreiber sind Sie verpflichtet, das Bedien- und Wartungspersonal über bestehende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie über vorhandene Sicherheitseinrichtungen bei Arbeiten mit der Absperrklappe 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 sicherheitsbewusstes Arbeiten ihres Personals. Besteht noch weiterer

Schulungsbedarf des Bedienpersonals, wenden Sie sich zwecks Absprache der Bedingungen an die EBRO ARMATUREN GmbH.

	<p>Beachten Sie alle Hinweise in dieser ergänzenden ATEX Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Sie müssen vor allen Tätigkeiten an der Absperrklappe gelesen und beachtet werden. Jede andere Verwendung, Einstellung und Variation, als in dieser ergänzenden ATEX Betriebsanleitung beschrieben, gilt als sachwidrig und als nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Absperrklappe!</p>
---	---

2 Technische Daten

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

EBRO Absperrklappen sind dazu bestimmt nach Einbau in ein Rohrleitungssystem, geeignetes Medium innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen abzusperrern, durchzuleiten oder den Durchfluss zu regeln.

2.2 Technische Spezifikation

In dieser ergänzenden ATEX Betriebsanleitung, werden für die Anwendung der Absperrklappen im Bereich mit explosiver Atmosphäre, zusätzlichen Informationen aufgeführt.

Die Original - Montageanleitung mit Betriebsanleitung BA1.0-DGRL/MRL und technischen Anhang ist die Voraussetzung. Diese enthält wichtige Informationen und Sicherheitshinweise für den sicheren Umgang und Betrieb mit der Absperrklappe.

Weitere für den Absperrklappentyp vorhandene Datenblätter, mit ergänzenden Zusatzinformationen und technischen Daten sind über die EBRO-Webseite abrufbar.

Technische Informationen zur Absperrklappe sind auf den Typenschildern, wie auch im Lieferschein zu finden.

2.3 Nennweiten

DN 20 – DN 2000

Explosionsfeste Absperrklappen (Z 011-A, Z 014-A und Z 014-WN) in Sonderausführung bis DN 600.

2.4 Aufbauten (Schnittstelle)

Montageflansch nach DIN EN ISO 5211.

EBRO Absperrklappen können manuell, hydraulisch, pneumatisch, oder elektrisch betätigt werden.

2.5 Temperaturbereich

Es gelten die üblichen atmosphärischen Umweltbedingungen:

- Temperaturbereich -20°C bis + 60°C
- Druck 80 kPa (0,8 bar) bis 110 kPa (1,1 bar) und
- Luft mit dem üblichen Sauerstoffgehalt.

Abweichungen der atmosphärische Umweltbedingungen sind vom Betreiber zu beurteilen.

Ausführung ViDos eingeschränkt auf die Betriebstemperatur ($5^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$).

Explosionsfeste Absperrklappen vom Typ Z 011-A, Z 014-A und Z 014-WN eingeschränkt auf die Betriebstemperatur ($xx^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq xx^{\circ}\text{C}$), abhängig von den verwendeten Werkstoffen.

Die max. zul. Betriebstemperatur (TS) und der maximal zul. Betriebsdruck (PS) der Absperrklappe ist

Werkstoffabhängig und bei der Bestellung (Druck, Temperatur, Medium) zu berücksichtigen. Die Werkstoffauswahl der Absperrklappenbauteile erfolgt anhand der Betriebsbedingungen der Bestellung. Die Angaben in der Original- Montageanleitung mit Betriebsanleitung und technischen Anhang (BA1.0-DGRL/MRL) unter dem Kapitel Druck/Temperatur Diagramm (P/T-Ratings) ist zu beachten.

2.6 Druckrate

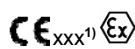

Die auf der Absperrklappe angegebenen Werte für Druck (PS) und Temperatur (TS) dürfen nicht überschritten werden.

2.7 Kennzeichnung

Neben den Standard Typenschild für die Absperrklappe, tragen die Absperrklappen für den ATEX-Bereich ein ATEX Zusatzschild.

Das Typenschild nicht abdecken, bzw. überlackieren.

Angaben auf dem ATEX Zusatzschild



 II xxx²⁾ Ex h³⁾ xxx⁴⁾ xx...xx⁵⁾ X⁶⁾ xx⁷⁾
 II xxx²⁾ Ex h³⁾ xxx⁴⁾ Tx⁵⁾ X⁶⁾ xx⁷⁾
 -xx°C ≤ Ta ≤ +xx°C⁸⁾

1)	Hinter dem CE Kennzeichen ist die Nummer der notifizierten Stelle anzuführen, welche in der Phase der Fertigungskontrolle für Geräte der Kategorie 1 tätig war.
2)	Die Kennzeichnung der ausgelieferten Absperrklappe mit der entsprechenden Gerätekategorie erfolgt gemäß der Bestellung. Gerätegruppe II - übrige Bereiche (über Tage) Geräteklasse 1 - Gase/Dämpfe G, geeignet für Zone 0 - Stäube D, geeignet für Zone 20 Geräteklasse 2 - Gase/Dämpfe G, geeignet für Zone 1 - Stäube D, geeignet für Zone 21 Geräteklasse 2 - Gase/Dämpfe G, geeignet für Zone 2 - Stäube D, geeignet für Zone 22 Bei der Verwendung von „/“: Innen / Außen
3)	Der Kennbuchstabe „h“ ist das Symbol für nicht-elektrische Geräte.
4)	Explosionsgruppe .Beispiel: IIB (Gas), Explosionsgruppe IIIC (leitfähige Stäube)
5)	Temperaturklasse Beispiel: T6 (Gas), max. Oberflächentemperatur T80 °C (Staub)
6)	"X" besondere Bedingungen beachten: Umgebungstemperaturbereich -20°C ≤ Ta ≤ +60°C, Bei Ga bzw. 1G im Außenbereich kein Aluminium
7)	Geräteschutzniveau Beispiel: Gb (hohes Schutzniveau) (Gas), Geräteschutzniveau Db (hohes Schutzniveau) (Staub)
8)	Umgebungstemperaturbereich, zul. Temperaturbereich in der explosionsdruckstoßfesten Ausführung, oder ViDos.

Beispiel ATEX Typenschild

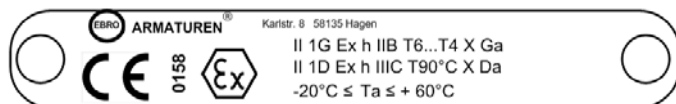


Bild 1-2.7/1

Beispiel ATEX Typenschild explosionsfeste Absperrklappe

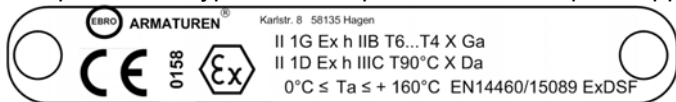



Bild 1-2.7/2

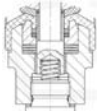
ExDSF: Explosionsdruckstoßfest

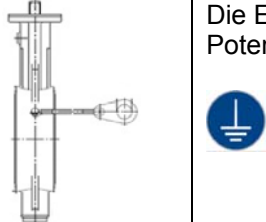
2.7.1 Zuordnung zum Vertriebsauftrag

	Wichtige Informationen über die Ausführung der Absperrklappe erhalten Sie im Vertriebsauftrag bzw. Lieferschein. Bei Rückfragen dem EBRO Service die Vertriebsauftragsnummer und die Auftragsposition oder die Seriennummer z.B. 123456 (vom Standard Typenschild) nennen.
---	--

Für:	Ausführung / Beispiel
Hersteller:	EBRO
Typ:	Zwischenflanschklappe Z 011-A
Nennweite DN:	125
PN (Lochkreis):	PN 6/10/16 - EN 1092-1 / Class 150 - ASME B16.5
Werkstoff Gehäuse:	EN-JL1040 (GG25)
Baulänge:	DIN EN 558, GR 20
Coating System:	EBRO CS2
Farbton Gehäuse:	EBRO-blau
Kopf-/Aufbau-Flansch:	F 05 - EN ISO 5211
Werkstoff Manschette:	NBR-weiß, EG
Ausführung Manschette:	lose, ohne Schräge
Werkstoff Scheibe:	1.4408
Ausführung Scheiben-Wellenverbindung:	2-wellig, gesteckt
Scheibenoberfläche:	spiegelhochglanzpoliert Ra 0,4 µm
Betriebsdruck max.:	10,00 bar
Werkstoff Welle:	1.4104
Ausführung Wellenende:	V=14x17mm / L=17mm
Werkstoff Wellendichtung Welle:	NBR
Werkstoff Lager:	Messing
Unterer Gehäuseabschluss:	Verschlusschraube 1.4408
Antistatik-Ausführung:	1 Erdungsglasche, 1 Kontaktfeder
Flansch-Dichtfläche:	ballig
Druckprüfung:	DIN EN 12266 - P12
EX Zulassung:	Atex - Baumusterprüfbescheinigung
Kategorie G:	II -/2G Ex h IIB T6...T5 X -/Gb
Kategorie D:	II 1D/2D Ex h IIIC T80°C X Da/Db
Temperaturbereich (ATEX):	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C


2.8 Antistatik Ausführung

	Eine Kontaktfeder sorgt bei Absperrklappen > DN 32 für einen metallischen Kontakt der Welle mit der Verschlusschraube. Elektrostatik kann somit vom Innenbereich an das Gehäuse abgeleitet werden.
---	--

	Die Erdungsglasche am Gehäuse der Absperrklappe dient zum Anschluss an den Potentialausgleich der Anlage.
---	---

2.9 Geräteaufbau

2.9.1 Hinweise zum sicheren Betrieb

	Die Absperrklappe ist für den sicheren Betrieb in der explosiven Atmosphäre Gase, Dämpfe, Nebel oder Stäube nach Angaben der Bestellung ausgelegt. Der Einsatz in hybriden Gemischen ist nicht zulässig. Hybride Gemische sind Gemische von Luft und brennbaren Stoffen in unterschiedlichen Aggregatzuständen. Absperrklappen in explosionsdruckstoßfester Ausführung sind auch zünddurchschlagsicher gegenüber Explosionen von hybriden Gemischen mit vergleichbaren Explosionsabläufen wie Propan/Luft-Gemische.
---	---

2.9.2 Isolierende Elastomere

Zum Einsatz im Staubbereich geeignete Manschetten (Elastomere):
Geprüft DEKRA EXAM, elektrostatische Eigenschaften, IEC 60079-32-2.

Elastomer	Farbe	Mischung	TS max.	Zündtemperatur	Glimmtemperatur	Mindest Zündenergie
			TF	$\geq 3/2 * TF$	$\geq TF + 75^{\circ}\text{C}$	
NBR	weiß	C721-08, CL700-08, C710-08	80°C	120°C	155°C	> 1mJ
EPDM	weiß	D723-08, DL700-08, D710-08	110°C	165°C	185°C	> 1mJ
FKM	weiß	IL700-08, I710-08	160°C	240°C	235°C	> 1mJ

2.9.3 Ableitfähige Elastomere

Für eine explosionsfähige Gasanwendung, Flüssigkeit im inneren der Absperrklappe sind ableitfähige Manschetten zu verwenden. Diese können auch bei Staubanwendungen eingesetzt werden:
Geprüft DEKRA EXAM, elektrostatische Eigenschaften, IEC 60079-32-2.

Elastomer	Farbe	Mischung	TS max.	Zündtemperatur	Explosionsgruppe
			TF	$\geq 1,25 * TF$	
NBR	schwarz	C633-01, C739-01	90°C	113°C	IIC
EPDM	schwarz	D732-01, D735-01, D744-01, D749-01,	120°C	150°C	IIC

Im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung durch den Betreiber sind elektrostatische Zündgefahren, die ggf. durch den Transport des Mediums aufgrund seiner elektrostatischen Eigenschaften entstehen können, zu beurteilen und bei Erfordernis, Gefahren durch Schutzmaßnahmen auszuschließen.

2.9.4 Ausführung Vidos




Vibrationsfunktion

Der Vibrator NTS EL bringt die Scheibe horizontal in eine lineare Schwingung. Die Frequenz der Schwingung wird über den Luftdruck gesteuert.

Für den Einsatz der Druckluft-Kolbenvibratoren in explosionsgefährdeten Bereiche außerhalb der Absperrklappe sind ausschließlich Druckluft-Kolbenvibratoren der Serie NTS EL einzusetzen.

Die Kennzeichnung des Druckluft-Intervallklopfers enthält zusätzlich zu anderen technischen Angaben folgende Kennzeichnung und ist vom Betreiber zu berücksichtigen:

 II 2G c IIB T5	 II 2D c T100°C
--	--


	<p>Vor dem Gebrauch der Druckluft- Kolbenvibratoren der Serie NTS EL der Firma NetterVibration ist deren Betriebsanleitung für Netter Druckluft-Kolbenvibratoren der Serie NTS 120 (HF,NF) EL bis NTS 350 (HF,NF) EL mit der BA Nr. 1477 sorgfältig zu lesen und einzuhalten.</p> <p>Die Konformitätserklärung der Firma NetterVibration ist verbindlich und zu beachten!</p>
---	---

3 Betrieb

3.1 Verwendung in Ex-Umgebung


Diese Anleitung enthält zusätzliche Sicherheitsweise für voraussehbare Risiken bei Aufbau, Anschluss, Betrieb und Demontage der Absperrklappe in explosionsgefährdeter Umgebung. Werden EBRO Absperrklappen in einer explosionsfähigen Atmosphäre betrieben, nachfolgende Punkte beachten:

- Geeignete Absperrklappe für die Explosions-Atmosphäre ausgelegt, wie unter Kapitel 2 beschrieben.
- Original – Montageableitung mit Betriebsanleitung BA 1.0-DGRL/MRL und technischen Anhang.
- Für Absperrklappen, Steuerungssysteme, Betätigungen gelten dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut werden.
- Die zugehörigen Dokumentationen (Betriebsanleitungen, Erklärungen) der mitgelieferten Hersteller Dokumentation der Einzelkomponenten sind vollinhaltlich zu beachten.
- Es ist die Verantwortung des Betreibers, diese Hinweise für die, speziell örtlich bedingten Risiken zu beurteilen bzw. zu vervollständigen.
- Absperrklappen aus Aluminium oder Aluminium Legierungen sind vom Einsatz in der Gerätekategorie 1 (Zone 0) im direkten Kontakt mit der explosionsfähigen Atmosphäre ausgenommen, da hier bei Schlag-, Reib- oder Abriebfunken eine Explosionsgefährdung besteht.
- Es dürfen keine, bezogen auf ihre Entzündbarkeit oder Explosionsfähigkeit schlag- und reibempfindliche Stoffe (z.B. gem. Klasse 4.1 ADR) oder hybride Gemische gefördert werden.
- Die Absperrklappe ist nicht zum fördern oder dosieren von selbstzersetzenden Stoffen geeignet.
- Es dürfen während des Betriebs keine potenziellen Zündquellen (z.B. glimmende oder brennende Partikel, Glimmester, Fremdkörper) in die Absperrklappe eingetragen werden.

	<p>Bei Aluminiumgehäuse in der Zone 20, ist eine durch Aufschlag oder Reibung verursachende Zündgefahr zu vermeiden, folgende Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufprallgeschwindigkeit < 1 m/s • Schlagenergie < 500J
---	---


3.2 Hinweise zur Dichtmanschette

Für den Einsatz vorab, prüfen ob die Manschette den Anforderungen genügt (Kapitel 2.9.1). Im laufenden Betrieb, ist für die Dichtheit der Absperrklappe in der Rohrleitung die Unversehrtheit der Dichtmanschette wesentlich.

	<p>Die Wandstärke der Dichtmanschette regelmäßig überprüfen, diese kann sich durch Abrieb im laufenden Betrieb verringern.</p>
---	--

Für den sicheren Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 20, 21 und 22 dürfen ausschließlich nicht aufladbare Güter gefördert werden. Ein Gut ist nicht aufladbar, wenn dessen spezifischer Durchgangswiderstand weniger als $10^8 \Omega$ beträgt.

Wichtiger Hinweis bei der Ausführung INFLAS mit aufblasbarer Manschette:

	<p>Manschette nur bei geschlossener Klappenscheibe mit Druckluft beaufschlagen. Das Öffnen und Schließen der Scheibe muss drucklos erfolgen, da sonst die Manschette zerstört werden kann.</p>
---	---

3.3 Druckluft

Druckluft für die aufblasbare Manschette der Absperrklappe INFLAS außerhalb des Ex-Bereichs der explosionsfreien Umgebungsluft entnehmen und bereitstellen. Darauf achten, dass die eingespeiste Druckluft keine Bestandteile oder Partikel enthält, welche zu einer Explosionsgefahr beitragen könnte. Es darf nicht zu einer unzulässigen Temperaturerhöhung durch die eingespeiste Druckluft kommen.

! Gefahr !



Lebensgefahr oder schwere Verletzungen für Bedienpersonal oder Passanten durch die zugeführte Druckluft im explosionsgefährdeten Bereich

Beim Betrieb der INFLAS Absperrklappe ist darauf zu achten, dass die verwendete Druckluft keine Explosionsgefahr darstellt.

- Druckluft außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches entnehmen.
- Druckluft vor Eintritt in die Absperrklappe filtern.
- Temperatur der Druckluft überwachen.

3.4 Oberflächentemperatur

Die Oberflächentemperatur hängt hauptsächlich von den Betriebsbedingungen (z.B. Medium, Sonneneinstrahlung) ab.

Die maximal zulässige Betriebstemperatur (TS) darf nicht überschritten werden. Druck/Temperatur Diagramm (P/T-Ratings) ist zu beachten, siehe hierzu Original - Montageanleitung mit Betriebsanleitung BA1.0-DGRL/MRL und technischen Anhang.

! Zur praxisgerechten Beurteilung im ATEX - Bereich dient die Festlegung der maximalen zugelassenen Oberflächentemperatur. Hierzu sind Temperaturklassen (T1 bis T6) und die zul. Oberflächentemperatur in TXX°C definiert und auf dem ATEX-Zusatztypschild angegeben.
Der Betreiber hat dieses Risiko analysieren.

Zur Bestimmung der maximal zulässigen Oberflächentemperatur in der Anwendung, ist folgende Tabelle zu berücksichtigen. Für die Gerätekategorie 1D ist der Sicherheitszuschlag vom Betreiber festzulegen.

Manschetten Werkstoff	Kennzeichnung auf der Absperrklappe	Temperaturklasse	Maximale Oberflächentemperatur (Explosionsfähige Gase)			Kennzeichnung auf der Absperrklappe	Maximale Oberflächentemperatur (Explosionsfähige Stäube)
			Geräte-kategorie 1G	Geräte-kategorie 2G	Geräte-kategorie 3G		
NBR (schwarz)	T6...T5	T6	68°C	80°C	80°C	T90°C	90°C
		T5	80°C	90°C	90°C		
EPDM (schwarz)	T6...T4	T6	68°C	80°C	80°C	T120°C	120°C
		T5	80°C	95°C	95°C		
		T4	108°C	120°C	120°C		
NBR (weiß)	T6	T6	68°C	80°C	80°C	T80°C	80°C
EPDM (weiß)	T6...T4	T6	68°C	80°C	80°C	T110°C	110°C
		T5	80°C	95°C	95°C		
		T4	108°C	110°C	110°C		
FKM (weiß)	T6...T3	T6	68°C	80°C	80°C	T160°C	160°C
		T5	80°C	95°C	95°C		
		T4	108°C	130°C	130°C		
		T3	160°C	160°C	160°C		

! Gefahr !**Lebensgefahr durch erhöhte Oberflächentemperatur der Absperrklappe im explosionsgefährdeten Bereich.**

Hitzeeinwirkung durch Medium, von außen z.B. Sonneneinstrahlung darf nicht zu einer Erhöhung der Oberflächentemperatur führen.

- Zulässigen Temperaturbereich der Absperrklappe nicht überschreiten.
- Absperrklappe vor starker Sonneneinstrahlung schützen.
- Temperatur überwachen.

3.5 Gefahr von Fremdkörpern

Mögliche Zündgefahren bestehen bspw. durch Fremdkörpereintrag z.B. von Metallstücken in der Rohrleitung. Dieses Risiko ist ausschließlich betriebsbedingt und muss zwingend vom Betreiber analysiert werden. Aufgrund der technisch sicheren Ausführung der Geräte als Druckgerät, ist ein Eindringen von Fremdkörpern durch die Gehäusewand in der Regel ausgeschlossen.



Der Eintrag von Fremdkörpern über das anzuschließende Rohrleitungssystem aus vorgeschalteten Anlagen, ist mit einem sehr hohen Maß an Sicherheit zu verhindern.

3.6 Elektrostatische Aufladung**3.6.1 Elektrostatische Aufladung durch das Medium**

In einem Rohrleitungssystem kann durch das strömende Medium sich durch Abtrennungsvorgänge / Reibvorgänge eine elektrostatische Ladung bilden, die zu einer Gefährdung führen kann.

Sichergestellen, dass:

- das Gehäuse der Absperrklappe vorschriftsmäßig geerdet ist.
- für den Einsatz der Absperrklappe in den Zonen 0 und 20, diese Erdung dauerhaft redundant ausgeführt ist.
- eine geeignete Manschette verwendet wird.

Redundant:

- Die Absperrklappe ist mit seinem Erdungsanschluss bauseits dauerhaft im Potentialausgleich der Anlage geerdet.

Gleichzeitig ein Potentialausgleich (Ableitwiderstand $<10^9 \Omega$) über die Flanschverbindung zwischen Gehäuse und Gegenflansch erfolgt. Beispielsweise durch die Verwendung leitfähiger Flanschdichtungen und nicht isolierend beschichteter Rohrleitungsflansche

3.6.2 Elektrostatische Aufladung von ggf. Kunststoffschläuchen

Bei einer Absperrklappe mit aufblasbarer Manschette (INFLAS) kann durch Reibung von Kondensat an der Schlauchinnenwand der Druckluftleitung, in Verbindung mit der strömenden Druckluft, elektrostatische Aufladung nicht ausgeschlossen werden.

Diese Aufladungen können, sofern eine unbeabsichtigte Entladung erfolgt, zu einer Gefährdung werden. Deshalb sind diese zu vermeiden.

- Sicherstellen, dass die Wartungseinheit in regelmäßigen Abständen überprüft wird und dass dort gesammelte Wasser abgeführt wird.

Feststoffanteile, innerhalb der Druckluft und die sich an der Schlauchinnenwand bewegen, können ebenfalls zu elektrostatischer Aufladung führen.

- Feinfilter verwenden und an geeigneter Stelle montieren. Eine geeignete Stelle für den Feinfilter befindet sich an dem Ort bevor die Druckluft den ggf. verwendeten Kunststoffschlauch passiert.


3.7 Beschichtungen

Absperrklappen können werkseitig oder aufgrund der Bestellung mit einer Beschichtung versehen sein. Die Beschichtung für eine explosive Atmosphäre ist bei der Bestellung festzulegen. Absperrklappen mit ATEX-Typenschild weisen mit ihren Angaben für eine sichere Verwendung hin.


	Eine zusätzlich aufgebrachte Farb- oder Lackschicht ist nicht zulässig.
---	--

3.8 Staubablagerungen

Vorhandene Staubschichten auf der Absperrklappe können den Wärmeaustausch der Absperrklappe 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.

	Ein abblasen mit Druckluft ist zu vermeiden, da sonst durch Staubaufwirbelung evtl. eine explosive Atmosphäre geschaffen wird.
---	---

Bei großem Staubanfall, kürzere Zeitabstände zur Reinigung festlegen.

	Die Staubschichtdicke darf 1 mm nicht überschreiten. Stark ladungserzeugende Prozesse sind im Außenbereich nicht zulässig.
---	---

Gefahr!



Lebensgefahr durch Zündung einer Staubschicht im explosionsgefährdeten Bereich.

Bei Ablagerungen (Staub) auf der Absperrklappenoberfläche, dürfen Hitzeeinwirkung von Außen z.B. Sonneneinstrahlung, Medium in der Rohrleitung nicht zu einer kritischen Erhöhung der Oberflächentemperatur führen.

- Entfernen Sie regelmäßig Staubablagerungen von der Absperrklappe.

3.9 Explosionsfeste Absperrklappen

Explosionsfeste Absperrklappen, sind Absperrklappen deren Scheibe für eine höhere Druckstufe ausgelegt sind, so dass sie einer erfolgten Explosion ohne zu bersten standhalten können. Der Einsatz von explosionsfesten Absperrklappen verhindert nicht die Entstehung einer Explosion, sondern sie entschärfen die Auswirkung.

Die Absperrklappen erfüllen Ihre Aufgabe nur in Schließstellung, ohne zusätzliche Maßnahmen.

Explosionsfeste Absperrklappen müssen entsprechend bestellt werden.

Auf dem ATEX-Typenschild befindet sich die Information „EN14460/15089“ und „ExDSF“.

ExDSF: Explosionsdruckstoßfest.

Die explosionsfeste Absperrklappe ist kein autonomes Schutzsystem im Sinne der RL 2014/34/EU, „Explosionsfestigkeit und Flammendurchschlagsicherheit“ wurde geprüft in Anlehnung an EN 15089. Die Ausführung als explosionsfestes Gerät ist auch der Bestellbestätigung zu entnehmen.

In der Ausführung explosionsfeste Absperrklappe darf der Druck (einschl. Explosionsdruck) **PS** nicht überschreiten. Lieferbare Ausführungen : 1, 3, 6 und 10 bar. Der Explosionsdruck ist abhängig vom Vordruck. Im geschlossenen Zustand sind die Absperrklappen in dieser Ausführung flammendurchschlagsicher gegenüber Explosionen von organischen Stäuben der Staubexplosions-Klasse St1 und St2.

Explosionsfeste Absperrklappen der Nennweite ≤ DN 300, in der Ausführung PS 10 bar (mit einer durchgehenden Welle), sind flammendurchschlagsicher im geschlossenen Zustand für organische Stäube und Leichtmetallstäube (St3). Der maximale Explosionsüberdruck, der auf die Absperrklappe einwirkt, darf 10 bar nicht überschreiten

	Max. Explosionsdruck			
Ausführung [PS]:	1 bar	3 bar	6 bar	10 bar

3.9.1 Wichtige Hinweise zu Ihrer Sicherheit nach einer Explosion

Die Absperrklappe ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Nach einer Explosion in der Anlage können Gefahren für Leib und Leben der Benutzer oder dritter bestehen.



Die Sicherheitshinweise des Betreibers der Anlage beachten und befolgen.

Nach einer stattgefundenen Explosion sollte die Absperrklappe ausgetauscht werden. Die Instandhaltung bzw. Reparatur einer explosionsfesten Absperrklappe darf nur vom Hersteller erfolgen, der prüft, ob die wesentlichen Merkmale, den Anforderungen explosionsfester Geräte entsprechen.

Vor dem Ausbau der Absperrklappe können Gefahren ausgehen:

- diese sind vom Betreiber zu beurteilen und zu beheben.
- es darf keine Gefahr für den Benutzer bestehen.

Gefahr !



Lebensgefahr oder schwere Verletzungen für Bedienpersonal oder Passanten durch Betriebs- oder Gefahrstoffe, Medium, hoher Druck oder Unterdruck.

Nach einer Explosion besteht eine Gefährdung beim öffnen der Absperrklappe durch heraus-spritzen von Flüssigkeiten, Luft, Gase, Feststoffe unter hohem Druck. Es kann aber auch nach dem Abkühlen der Verbrennungsgase ein Unterdruck in der Anlage entstehen.

- Vorschriften und Richtlinien Betreiberseitig beachten.
- Vor Demontage der Absperrklappe aus der Rohrleitung Druckentlastung vornehmen.
- Verwenden Sie, die in dem Sicherheitsdatenblatt (Betreiber) geforderte persönliche Schutzausrüstung zum Umgang mit dem jeweiligen Gefahrstoff.

Warnung !



Lebensgefahr oder schwere Verletzungen für Bedienpersonal oder Passanten durch heiße Oberflächen.

Nach einer Explosion kann infolge der Verbrennungsgase eine heiße Oberfläche vorliegen. schwerste Verletzungen oder Verbrennungen bei der Berührung von heißen Oberflächen der Absperrklappe.

- Heiße Oberfläche der Absperrklappe abkühlen lassen.
- Temperatur der Oberfläche messen.
- Persönliche Schutzkleidung tragen.

3.9.2 Allgemeine Hinweise zur Schutzwirkung

Mechanischer Abrieb, Korrosionseinflüsse, Verschmutzung und Farbanstriche können die Schutzwirkung beeinflussen.



In regelmäßigen Zeitabständen die Scheibe und Manschette visuell auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen.

Weiterhin ist die Beweglichkeit bzw. Funktion der Klappenscheibe und die Dichtheit der Scheibe in Schließstellung regelmäßig zu prüfen.

3.10 Transport, Handhabung und Lagerung

Die Absperrklappe in geringer Offenstellung, in seiner Original - Schutzverpackung belassen. Verpackungsfüllstoff dient als Transportssicherung. Benutzen Sie geeignete Transport / Hebewerkzeuge. Vorhandene Schutzabdeckungen an der Absperrklappe erst vor Montage entfernen. Verpackungen sind Fachgerecht zu entsorgen. Als ideale Lagerbedingungen werden empfohlen:

- Raumtemperatur > 5°C, < 25 °C
- rel. Luftfeuchte 50 bis 60 %
- abgedunkelter Raum (Schutz gegen direkte Sonneneinstrahlung)
- Raum frei von explosiver Atmosphäre.

3.11 Montage, Installation und Inbetriebnahme


3.11.1 Benötigtes Werkzeug

Für den Einbau und Montage geeignetes Werkzeug benutzen, dieses ist nicht Bestandteil der Lieferung.

3.11.2 Montage

Original - Montageanleitung mit Betriebsanleitung BA 1.0-DRGL/MRL und technischen Anhang beachten.

3.11.3 Sicherheitshinweise für den Einbau

	<p>Der Einbau darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen. Montage in einer explosionsfreien Atmosphäre. Innendurchmesser der Rohre müssen dem Nenndurchmesser der Absperrklappe entsprechen. Den Rohrleitungsteil für den Anschluss überprüfen, evtl. Verschmutzungen entfernen. Sicherstellen das die Rohrabschnitte:</p> <ul style="list-style-type: none">• frei von Spannungen, Vibrationen• planparallel und fluchten. <p>Die Absperrklappe vor Einbau auf Verschmutzungen oder Transportschäden untersuchen. Ist die Absperrklappe beschädigt oder verschmutzt, diese nicht montieren.</p>
---	---

3.11.4 Hinweise zur Elektroinstallation

Absperrklappen beinhalten keine elektrischen Komponenten. Elektrische Komponenten können als Aufbau (z.B. Elektroantrieb, Sensoren) mitgeliefert werden. Die Kennzeichnung der Komponenten ist auf deren Eignung für die explosionsfähige Atmosphäre vor Inbetriebnahme vom Betreiber zu prüfen. Für elektrische Komponenten gelten die Dokumente der Zulieferer. Die zutreffenden nationalen Verordnungen und Bestimmungen zu beachten.

Gefahr !



Lebensgefahr oder schwere Verletzungen für Bedienpersonal oder Passanten durch elektrostatische Aufladung / Stromschlag.

Anschließen von elektr. Geräte, Komponenten dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. An elektrischen Anlagen und offenen Anschlüssen besteht die Gefahr eines Stromschlags, wenn diese nicht richtig angeschlossen werden.

- Antrieb, Absperrklappe erden.
- Arbeiten an elektrischen Anschlüssen dürfen nur von geeigneten Fachkräften bei ausgeschalteter und gegen Wiedereinschalten gesicherter Versorgungsspannung durchgeführt werden.

Gefahr !



Lebensgefahr oder schwere Verletzungen für Bedienpersonal oder Passanten durch Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre durch elektrostatische Aufladung.

Bei der Montage und Betrieb der Absperrklappe ist darauf zu achten, dass die Absperrklappe und angebaute Bauteile (z.B. Antrieb) geerdet sind.

- Absperrklappe über eine sichere Erdung mit einem festen Erdungspunkt erden.
- Die Absperrklappe ist dauerhaft in dem Potentialausgleich der Anlage mit einzubeziehen.

3.11.5 Hinweise für arbeiten an der Pneumatik (INFLAS Absperrklappe)

Am Gehäuse der INFLAS Absperrklappe befinden sich zwei Anschlüsse für die Druckluft. Bei Arbeiten an der Absperrklappe bzw. den Druckluftbauteilen, Druckleitungen vor Beginn der Arbeiten drucklos machen.

Betreiben Sie die Absperrklappe INFLAS nur in sicherem und funktionsfähigem Zustand. Die Armatur INFLAS darf nur ohne erkennbare äußere Schäden, Leckage an den Druckluftanschlüssen betrieben werden.

Gefahr !



Lebensgefahr oder schwere Verletzungen für Bedienpersonal durch unkontrolliert anlaufende Teile der Armatur.

- Vor dem Einschalten der Pneumatik ist die INFLAS Armatur sicher in einer Rohrleitung einzubauen. Vorschriften und Richtlinien Betreiberseitig beachten.
- Anschließen der pneumatischen Bauteile darf nur durch eine Fachkraft erfolgen.

3.11.6 Hinweise zu mechanisch erzeugten Funken durch die Verwendung von Antrieben

Schläge auf die Armaturen, dürfen die Richtwerte für Kategorie 1G (60Nm) und (125Nm) für Kategorie 1D nicht überschreiten.



Die Klappenbewegung darf 1m/s nicht überschreiten.

Die max. Antriebsleistung für elektr. und pneumatische Antriebe $P < 3 \text{ kW}$.

Gefahr !



Lebensgefahr oder schwere Verletzungen für Bedienpersonal oder Passanten durch Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre.

Das Überschreiten der max. zulässigen Drehmomente der Absperrklappe durch einen Antrieb, kann zu einer potentiellen Zündquelle durch Schlagenergie bei Zerstörung von Komponenten der Absperrklappe führen.

- Max. zul. Drehmomente der Absperrklappe beachten und nicht überschreiten.
- Antrieb, Drehmomentabschaltung bei Überlast.

3.12 Prüfung vor Inbetriebnahme

Zum Abschluss nach dem Einbau und vor der ersten Betätigung, sollte die Rohrleitung in Offenstellung der Absperrklappe gespült werden. Die Absperrklappe sollte dann mit der üblichen Handkraft betätigt werden. Erkennbare Funktionsstörungen vor Inbetriebnahme beheben.

3.12.1 Druckprüfung

Für die Druckprüfung der Absperrklappe im eingebauten Rohrleitungssystem gelten die Prüfbedingungen des Rohrleitungsabschnitt – mit folgenden Einschränkungen:

- Der Prüfdruck für die Absperrklappe darf den Wert **PSx1,5** (PS: Typenschild Absperrklappe) nicht überschreiten. Prüfung in Offenstellung.
- Für die Dichtheit im Abschluss (geschlossenen Absperrklappe) diese mit **PSx1,1** beaufschlagen.

Warnung !



Mögliche gefährliche Situation, durch herausspritzendes Medium. Die wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

Die unter Druck des Mediums stehende Absperrklappe, könnte undicht sein. Die Absperrklappe nicht als Endklappe verwenden.

- Rohrleitungsende an der Absperrklappe mit einem Blindflansch verschließen.

03-04.2019

- Prüfbereich absichern.
- Nur mit geeigneten ungefährlichen Prüfmittel (z.B. Wasser) auf Dichtheit prüfen.
- Falls Medium unter hohen Druck austritt, entfernen Sie sich von der Gefahrenstelle. Gefahrenstelle absichern. Das Rohrleitungssystem drucklos machen.

3.12.2 Funktionsprüfung

Die Absperrfunktion der eingebauten Absperrklappe, ist vor der Inbetriebnahme durch mehrmaliges öffnen / schließen zu prüfen.

3.12.3 Prüfung Erdungsanschluss

Das Erdungskabel mit dem Erdungsanschluss der Anlage verbinden. Durchgangswiderstand prüfen:

- zwischen Erdungskabel und Antriebswelle.
- zwischen Antriebswelle und Erdungsanschluss der Anlage.


Der Ableitwiderstand muss dabei einen Wert von $< 10^6 \Omega$ aufweisen.

3.13 Bedienung

Die Betätigung erfolgt über den Handgriff bzw. Handrad bei Getriebe. Um die Absperrklappe zu schließen, den Handgriff/Handrad im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag schieben/drehen. Schließstellung beim Handgriff, wenn der Griff senkrecht zur Durchflussrichtung steht. Beim Handrad die Anzeige auf dem Getriebe beachten. Um die Absperrklappe zu öffnen, den Handgriff/Handrad gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag bewegen/drehen. Wenn der Handgriff parallel zur Durchflussrichtung steht, ist die Absperrklappe geöffnet. Beim Handrad die Stellungsanzeige auf dem Getriebe beachten.

3.14 Handbetrieb / Automatikbetrieb

Die Absperrklappe mit Handbetätigung benötigt zum betätigen normale Handkräfte.

	Zum öffnen / schließen, keine Verlängerungen am Handgriff, Handrad benutzen, die Absperrklappe könnte zerstört werden.
---	--

Es besteht die Möglichkeit die Absperrklappe mit einem Antrieb nachzurüsten. Hierzu die Drehmomentangaben im Datenblatt der Absperrklappe beachten. Die Umrüstung durch den Betreiber erfolgt auf seine Verantwortung.

Gefahr !




Lebensgefahr oder schwere Verletzungen für Bedienpersonal oder Passanten durch Änderung der Betätigungsart.

Eine Änderung der Betätigungsart kann zu zusätzlichen Gefahren führen, z.B. Handquetschungen bei automatischer Betätigung ohne Schutzausrüstung. Zerstörungen der Absperrklappe durch überdimensionierten oder nicht geeigneten Antrieb.

- Nur eingebaut in einem Rohrleitungssystem / Schutzsystem betätigen.
- Vorschriften Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften, Datenblätter, Betriebsanleitungen Betreiberseitig beachten. Gefahr ist durch den Betreiber zu beurteilen.

4 Wartung

Wartungsanleitung EBRO-Absperrklappen Serie Z, F, M, TW (Anleitung WA 1.0) sorgfältig lesen und beachten.

	Absperrklappen nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebungen reparieren, da mit möglichen, unbeabsichtigt erzeugten Schlagfunken durch Werkzeuge gerechnet werden kann/muss. Daher ist es zwingend erforderlich, dass die Armatur ausgebaut und in einer ungefährdeten Umgebung instand gesetzt wird. Durch den Anwender ist sicherzustellen, dass es während des Ausbaus nicht zum Auftreten von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre kommen kann.
---	--

4.1 Sicherheitshinweise zur Wartung

Gefahr !



Lebensgefahr oder schwere Verletzungen für Bedienpersonal oder Passanten durch unter Druck (Medium) stehender Absperrklappe.

Die Rohrleitung vor der Demontage der Absperrklappe, frei von Druck und Medium machen.

- Nur an druckloser Rohrleitung, druckloser Absperrklappe arbeiten.

Warnung !



Mögliche gefährliche Situation, durch herausspritzendes Medium, Reststoffe in Absperrklappe. Die wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat. Die Absperrklappe kann durch das strömendes Medium mit chemischen Stoffen (z.B. giftig, brennbar, ätzend) verunreinigt, kontaminiert sein.

- Die gleichen Sicherheitsregeln des Betreibers für das Rohrleitungssystem beachten.
- Die Gefahr ist durch den Betreiber zu beurteilen.
- Falls Medium unter hohen Druck austritt, entfernen Sie sich von der Gefahrenstelle, Gefahrenstelle absichern.
- Das Rohrleitungssystem drucklos machen.


Vorsicht !



Mögliche Gefahrensituation. Die wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte

Die Absperrklappe könnte durch das durchströmende Medium heiß sein. Der Kontakt kann zu Verbrennungen führen.

- Bauteile abkühlen lassen.


	<p>Wartung nur durch qualifiziertes Personal. Rohrleitungsteil stilllegen und gegen wiedereinschalten sichern. Warten bis der Druck in der Rohrleitung, Absperrklappe abgebaut ist. Die Absperrklappe muss frei von Druck, Medium sein. Sicherstellen das Restmedium nicht unkontrolliert aus der Rohrleitung austritt. Für unsachgemäße Wartung, ist der Betreiber verantwortlich.</p>
---	---


4.2 Allgemeine Hinweise

Die Absperrklappe ist wartungsfrei, sollte aber in der Instandhaltungsinspektion der Anlage integriert werden. Die Wartungsfrequenz wird durch die Anwendung der Absperrklappe bestimmt. Der Benutzer sollte bei der Bestimmung des Wartungsintervalls folgende Faktoren berücksichtigen: Fluid Typ, Strömungsgeschwindigkeit, Betriebsfrequenz, Druck, Medium, Temperatur. Äußerliche Sichtkontrollen der Absperrklappe auf Beschädigungen, Undichtheiten, sollten regelmäßig durchgeführt werden. Bei Leckage im Abschluss oder vorbeugend, kann bei Bedarf die Absperrklappe mit einer minimalen Anzahl von Komponenten, von denen keine Bearbeitung erforderlich ist, überholt werden. Verwenden Sie hierzu nur original Ersatzteile der EBRO Armaturen GmbH.

Empfehlung der EBRO Armaturen GmbH:

- routinemäßige Kontrolle der Sitzdichtigkeit nach \approx 1.000 Betriebsstunden mit einer Sichtprüfung der inneren Funktionsflächen.
- routinemäßige Kontrolle der Leichtgängigkeit der Wellenlagerung nach \approx 3.000 Betriebsstunden. Hierfür muss der angebrachte Antrieb, sofern es sich nicht um eine mit Handrad/ Handhebel manuell betätigte Armatur handelt, kurzzeitig demontiert werden.
- routinemäßige Kontrolle nach \approx 1.0000 Betriebsstunden durch den Hersteller (hierfür muss die Armatur an den Hersteller zurückgesandt werden), der gemäß DIN EN 12266, Teil 1 und 2 folgende Überprüfungen vollzieht:
 - Druckprüfung P10
 - Dichtheitsprüfung P11 und P12
 - Funktionsprüfung F20
- Sichtprüfung aller Funktionsteile, insbesondere des Sitzes und der Wellenlagerung
- die routinemäßige Kontrolle nach 10.000 Betriebsstunden, kann den Betriebsbedingungen angepasst werden

	Für Schäden an der Absperrklappe verursacht durch nicht original Ersatzteile ist der Betreiber verantwortlich.
---	--


	Bei Fragen zur Wartung, insbesondere Demontage, Zusammenbau, Zeichnungen, Datenblätter, Ersatzteile, Ersatz Absperrklappe wenden Sie sich hierzu an den Service der EBRO ARMATUREN GmbH.
---	--

4.3 Betätigung wechseln

Den Handhebel nur im nicht eingebauten Zustand wechseln. Die Kerbe an der Welle gibt die Stellung der Scheibe wieder. Bei der Montage auf die korrekte Handhebelstellung achten, diese muss mit der Scheibenstellung übereinstimmen.

4.4 Dichtung wechseln

Für den Wechsel der Dichtungen die Absperrklappe aus der Rohrleitung ausbauen. Teile nicht mit Gewalt lösen. Hierzu die Original - Montageanleitung mit Betriebsanleitung BA1.0-DGRL/MRL und technischen Anhang beachten.

	Es dürfen nur geeignete Elastomere als Dichtmanschette verwendet werden. Siehe hierzu Kapitel 2.9.1 und 2.9.2. Die Eignung der Dichtmanschette für die explosive Atmosphäre muss mit der Kennzeichnung auf dem ATEX-Zusatzschild übereinstimmen. Der Wechsel erfolgt in der Verantwortung des Betreibers.
---	---

4.5 Reinigen und Desinfizieren

Zum Schutz ist die Dichtmanschette der Absperrklappe mit einem Schmiermittel auf Silikonbasis versehen. Das Schmiermittel kann mit einem geeigneten Reinigungsmittel entfernt werden.

5 Fehlersuche / Störungsbeseitigung und Reparatur

Original - Montageanleitung mit Betriebsanleitung - BA 1.0-DRGL/MRL und technischen Anhang beachten.

6 Außerbetriebnahme, Verschrottung, Rücksendung

Die Außerbetriebnahme erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen, hinweisen wie in Kapitel 4 beschrieben. Die Absperrklappe kann vollständig demontiert und die Werkstoffe Artgleich entsorgt werden. Hierzu die entsprechenden Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen beachten.

Für eine Rücksendung an den EBRO Service die Absperrklappe reinigen. Diese muss frei von gasförmigen, flüssigem oder erstarrtem Medium sein.

Rücksendeschein anfordern, ausfüllen. Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllten Rücksendeschein.

7 Stichwortverzeichnis, Glossar, Anhänge

Anlage: EU Konformitätserklärung

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Weichdichtende zentrische Absperrklappe

KE ZXX FXX CE ATEX DE R2

Im Sinne der EU-Richtlinie 2014/34/EU vom 26 Februar 2014, erklärt der Hersteller:

EBRO ARMATUREN, Gebr. Bröer GmbH, 58135 Hagen Karlstrasse 8

dass die Produkte:

Typ: Weichdichtende Absperrklappe

Baureihe: zentrisch, freie Welle

Serie: Z011(A,B), Z014 (A,B), Z014 (WN), F012 (A), (K1/WN), BE250/BE300 M015 (A,K1), Z611 (A,C,K), Z614 (A,C,K), VIDos, TW80/TW100, TW150/200, Z411(A), Z414(A), Z011 AS, Z011-A INFLAS, Z011-WN INFLAS, Z014-A INFLAS, Z014-WN INFLAS

mit der Vertriebsauftragsnummer als Seriennummer (Typenschild Armatur) und Kennzeichnung der Gerätekategorie konform sind mit den Bestimmungen der Richtlinie 2014/34/EU.

Auf Grundlage der Richtlinie 2014/34/EU und der harmonisierten Europäischen Normen „Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären“:

- EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016

In einem Konformitätsbewertungsverfahren geprüft und mit folgendem Ergebnis bewertet worden:

- ⇒ Die Armaturen dürfen gemäß der ATEX Kennzeichnung eingesetzt werden.
- ⇒ Für die Kategorie 1, EU-Baumusterprüfung mit der Prüfnummer **BVS 15 ATEX H036 X N1**.
- ⇒ Für die Kategorie 2 ist die technische Dokumentation bei der DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstr.9, D-44809 Bochum, unter der Dokument Nr. **BVS 18 ATEX H/B 076** hinterlegt.

Die Armaturen sind entsprechend gekennzeichnet:

CE_{xxx1} Ex II xxx² Ex h³ XXX⁴ Xx⁵ X⁶ XXX⁷
-XX°C ≤ Ta ≤ +XX°C⁸

Explosionsschutz Richtlinie 2014/34/EU (ATEX 95)

1)	Hinter dem CE-Kennzeichen ist die Nummer der notified Stelle anzuführen, welche in der Phase der Fertigungskontrolle für Geräte der Gerätekategorie 1 tätig war
	Die Kennzeichnung der ausgelieferten Armatur mit der entsprechenden Gerätekategorie erfolgt gemäß der Eignung. Gerätekategorie 1 - übrige Bereiche (50er Tage)
2)	Gerätekategorie 1 - Gas/Dämpfe G, geeignet für Zone 0 - Stäube D, geeignet für Zone 20 Gerätekategorie 2 - Gas/Dämpfe G, geeignet für Zone 1 - Stäube D, geeignet für Zone 21 Gerätekategorie 3 - Gas/Dämpfe G, geeignet für Zone 2 - Stäube D, geeignet für Zone 22 Bei der Verwendung von „r“: Innen / Außen
3)	Der Kennbuchstabe „h“ ist das Symbol für nicht-elektrische Geräte. Explosionsschutz nach ISO 80079-36, -37 Normen Zerstörlicher "strukturelle Sicherheit"
4)	Explosionsgruppe: Beispiel: IIB (Gas), Explosionsgruppe IIC (Mehrfache Stäube)
5)	Temperaturklasse Beispiel: T3 (Gas), max. Oberflächentemperatur 700 °C (Staub)
6)	"X" besondere Bedingungen beachten: Umgebungstemperaturbereich -20°C ≤ Ta ≤ +60°C. Bei Gd, Da bzw. 1G, 1D im Außenbereich kein Aluminium Gehäuse
7)	Geräteschutzniveau Beispiel: Gb (hohes Schutzniveau) (Gas), Geräteschutzniveau Db (hohes Schutzniveau) (Staub)
8)	Ziel: Auslegung- und Betriebstemperaturbereich in der explosionsdruckstärksten Ausführung (EN14480/5548, ExD5F), Ausführung Weiss Umgebungstemperaturbereich -20°C ≤ Ta ≤ +60°C

Hagen, März 2019

Lydia Bröer / Geschäftsführung

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



Seite 1 von 1