

Betriebsanleitung

MAXIMATOR®

Pneumatisch betätigte Entlastungsventile

3710.0627	3710.0629 (mit Näherungsschalter)
3710.1358 (ab Rev.H)	3710.2911 (mit Näherungsschalter)
3710.2853	3710.2912 (mit Näherungsschalter)
3710.2854	3710.2913 (mit Näherungsschalter)
3710.2855	3710.2914 (mit Näherungsschalter)
3710.2856	3710.2915 (mit Näherungsschalter)
3710.2926	3710.2928 (mit Näherungsschalter)
3710.2929	3710.2930 (mit Näherungsschalter)



Abb. 1

MAXIMATOR® GmbH
Lange Straße 6
D-99734 Nordhausen

Tel.: +49 (0) 3631 / 9533-0
Fax: +49 (0) 3631 / 9533-5010
E-Mail: info@maximator.de Internet: www.maximator.de

01.04.2015 - MAXIMATOR GmbH - Rev.7



Allgemeines	4
1.1 Informationen zur Betriebsanleitung	4
1.2 Symbolerklärung	4
1.3 Haftung und Gewährleistung	4
1.4 Urheberrecht	5
1.5 Ersatzteile	5
1.6 Entsorgung	5
2 Sicherheit.....	7
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch	7
2.3 Inhalt der Betriebsanleitung	9
2.4 Veränderungen und Umbauten an dem Ventil	9
2.5 Verantwortung des Betreibers	9
2.6 Anforderungen an das Personal.....	10
2.7 Arbeitssicherheit	10
2.8 Persönliche Schutzausrüstung.....	11
2.9 Gefahren, die von dem Ventil ausgehen können.....	12
3 Technische Daten.....	13
3.1 Abmessungen und Gewicht	13
3.2 Kenndaten	14
4 Aufbau und Funktion	15
4.1 Allgemeines	15
4.2 Montage und Anschluss des Ventils	15
4.3 Typenschild.....	16
4.4 Anschlüsse Versorgungsleitungen	16
4.5 Näherungsschalter	18
5 Transport, Verpackung und Lagerung.....	19
5.1 Sicherheitshinweise	19
5.2 Transport	19
5.3 Transportinspektion	19
5.4 Verpackung.....	19
5.5 Lagerung	20
6 Installation	21
6.1 Sicherheitshinweise	21
6.2 Aufbauanleitung	21
6.2.1 Aufstellort	21
6.2.2 Mindestabstände	21
6.2.3 Versorgungsleitungen	21
6.2.4 Abfallentsorgung	22
6.3 Transport	22
7 Instandhaltung.....	23
7.1 Sicherheitshinweise	23



7.2 Wartungsplan Wartungsintervalle	23
8 Störungen	24
8.1 Sicherheitshinweise	24
8.2 Verhalten bei Störungen	24
8.3 Verhalten nach Beheben der Störungen	24
9 Ersatzteile	25
9.1 Ersatzteilbestellung.....	25
9.2 Ersatzteilliste.....	25
10 Anhang.....	26
10.1 Konformitätserklärung.....	26
Index.....	27

Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt den sicheren und sachgerechten Umgang mit dem Ventil. Die angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen sowie die für den Einsatzbereich geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen müssen eingehalten werden.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an dem Ventil die Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel "Sicherheit" und die jeweiligen Sicherheitshinweise, vollständig lesen. Das Gelesene muss verstanden worden sein.

1.2 Symbolerklärung

Wichtige sicherheitstechnische Hinweise in dieser Betriebsanleitung sind durch Symbole gekennzeichnet.

Diese angegebenen Hinweise zur Arbeitssicherheit müssen unbedingt eingehalten und befolgt werden. In diesen Fällen besonders vorsichtig verhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



WARNUNG! Verletzungs- oder Lebensgefahr!

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die bei Nichtbeachtung zu Gesundheitsbeeinträchtigungen, Verletzungen, bleibenden Körperschäden oder zum Tode führen können.



WARNUNG! Gefahr durch elektrischen Strom!

Dieses Symbol macht auf gefährliche Situationen durch elektrischen Strom aufmerksam. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes. Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer eingewiesenen Elektrofachkraft ausgeführt werden.



ACHTUNG! Sachschaden!

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die bei Nichtbeachtung zu Beschädigungen, Fehlfunktionen und/oder Ausfall des Ventils führen können.



HINWEIS!

Dieses Symbol nennt Tipps und Informationen, die für einen effizienten und störungsfreien Umgang mit des Ventils zu beachten sind.

1.3 Haftung und Gewährleistung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Diese Betriebsanleitung ist vor Beginn **aller** Arbeiten an und mit Ventilen sorgfältig durchzulesen! Für Schäden und Störungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die textlichen und bildlichen Darstellungen entsprechen nicht unbedingt dem Lieferumfang. Die Abbildungen und Grafiken entsprechen nicht dem Maßstab 1:1.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder auf Grund neuester technischer Änderungen unter Umständen von den hier beschriebenen Angaben und Hinweisen sowie den bildlichen Darstellungen abweichen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Technische Änderungen am Produkt im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

1.4 Urheberrecht

Die Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich für die an und mit den Ventilen beschäftigten Personen bestimmt.

Alle inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind im Sinne des Urheberrechtsgesetzes geschützt und unterliegen weiteren gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

Weitergabe an Dritte sowie Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

Alle Rechte der Ausübung von gewerblichen Schutzrechten behalten wir uns vor.

1.5 Ersatzteile

Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden.



ACHTUNG!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall des Ventils führen.

Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile verfallen sämtliche Garantie-, Service-, Schadenersatz- und Haftpflichtansprüche gegen den Hersteller oder seine Beauftragten, Händler und Vertreter.

1.6 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile nach sachgerechter Demontage der Wiederverwertung zuführen:

- Metallische Materialreste verschrotten
- Plastikelemente zum Kunststoffrecycling geben
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen



ACHTUNG!

Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

2 Sicherheit

Das Ventil ist zum Zeitpunkt seiner Entwicklung und Fertigung nach geltenden, anerkannten Regeln der Technik gebaut und gilt als betriebssicher.

Es können jedoch von dieser Anlage Gefahren ausgehen, wenn sie von nicht fachgerecht ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.

Das Kapitel "Sicherheit" gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb des Ventils.

Zusätzlich beinhalten die weiteren Kapitel dieser Betriebsanleitung konkrete, mit Symbolen gekennzeichnete Sicherheitshinweise zur Abwendung von Gefahren. Darüber hinaus sind an dem Ventil befindliche Piktogramme, Schilder und Beschriftungen zu beachten. Sie dürfen nicht entfernt werden und sind in gut lesbarem Zustand zu halten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ventil ist ausschließlich zum entlasten von Druck tragenden Teilen in Maschinen einzusetzen.



ACHTUNG!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Ventils ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Ventils sind ausgeschlossen.

Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Betriebsbedingungen sowie die Angaben und Anweisungen dieser Betriebsanleitung.

Das Ventil darf nur mit den Teilen, die im Lieferumfang aufgeführt sind, betrieben werden.

2.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

- Niemals andere als die zugelassenen Fluide verwenden.



- Niemals eigenmächtige Umbauten oder technische Veränderungen an dem Ventil durchführen.
- Das Ventil niemals anderweitig als in dieser Betriebsanleitung beschrieben verwenden.
- Niemals die in dieser Betriebsanleitung angegebenen technischen Grenzen oder Drücke überschreiten.
- Das Ventil ausschließlich in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.
- Das Ventil darf nicht direkt für pharmazeutische oder sanitäre Zwecke mit Lebensmitteln eingesetzt werden.
- Stets alle in dieser Betriebsanleitung befindlichen Hinweise zur Installation, Wartung und Störungsbeseitigung beachten.
- Das Ventil niemals zum sicheren Absperren verwenden.

2.3 Inhalt der Betriebsanleitung

Jede Person, die damit beauftragt ist, Arbeiten an oder mit dem Ventil auszuführen, muss die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten an dem Ventil gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Ventil bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult wurde.

Die Kenntnis des Inhalts der Betriebsanleitung ist eine der Voraussetzungen, Personal vor Gefahren zu schützen sowie Fehler zu vermeiden und somit das Ventil sicher und störungsfrei zu betreiben.

Dem Betreiber wird empfohlen, sich vom Personal die Kenntnisnahme des Inhalts der Betriebsanleitung nachweislich bestätigen zu lassen.

2.4 Veränderungen und Umbauten an dem Ventil

Zur Vermeidung von Gefährdungen und zur Sicherung der optimalen Leistung dürfen an dem Ventil weder Veränderungen noch An- und Umbauten vorgenommen werden, die durch den Hersteller nicht ausdrücklich genehmigt worden sind.

Alle an dem Ventil befindlichen Piktogramme, Schilder und Beschriftungen sind in einem gut lesbaren Zustand zu halten und dürfen nicht entfernt werden. Beschädigte oder unlesbar gewordene Piktogramme, Schilder und Beschriftungen sind umgehend zu ersetzen.

2.5 Verantwortung des Betreibers

Diese Betriebsanleitung muss in unmittelbarer Umgebung des Ventils aufbewahrt werden und den an und mit dem Ventil beschäftigten Personen jederzeit zugänglich sein.

Das Ventil darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betrieben werden. Das Ventil muss vor jeder Inbetriebnahme auf Unversehrtheit geprüft werden.

Die Angaben der Betriebsanleitung sind vollständig und uneingeschränkt zu befolgen!

Neben den angegebenen Sicherheitshinweisen und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung sind die für den Einsatzbereich des Ventils geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsvorschriften sowie die geltenden Umweltschutzbestimmungen zu beachten und einzuhalten.

Der Betreiber und das von ihm autorisierte Personal sind verantwortlich für den störungsfreien Betrieb des Ventils sowie für eindeutige Festlegungen über die Zuständigkeiten bei Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung des Ventils.

2.6 Anforderungen an das Personal

An und mit dem Ventil darf nur autorisiertes und ausgebildetes Fachpersonal arbeiten. Das Personal muss eine Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten haben.

Als **Fachpersonal** gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Liegen beim Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, ist es entsprechend auszubilden.

Die Zuständigkeiten für die Arbeiten an und mit dem Ventil (Installation, Bedienung, Wartung, Instandsetzung) müssen klar festgelegt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklare Kompetenzverteilung besteht.

An und mit dem Ventil dürfen nur Personen arbeiten, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit von Personen, der Umwelt oder der Maschine beeinträchtigen.

Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen an und mit dem Ventil grundsätzlich nicht arbeiten.

Bei der Personalauswahl sind die am Einsatzort des Ventils geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften zu beachten.

Der Bediener hat mit dafür zu sorgen, dass nicht autorisierte Personen in ausreichendem Sicherheitsabstand von dem Ventil fern gehalten werden.

Das Personal ist verpflichtet, eintretende Veränderungen an dem Ventil, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem Betreiber zu melden.

2.7 Arbeitssicherheit

Durch Befolgen der angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung können Personen- und Sachschäden während der Arbeit mit und an dem Ventil vermieden werden.

Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Gefährdung von Personen und Beschädigung oder Zerstörung des Ventils führen.

Bei Nichteinhaltung der angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung sowie der für den Einsatzbereich geltenden Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen sind jegliche Haftpflicht- und Schadenersatzansprüche gegen den Hersteller oder seinen Beauftragten ausgeschlossen.

2.8 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten an und mit dem Ventil sind grundsätzlich zu tragen:

(Kann durch kundenseitige hausinterne Vorschriften abweichen u.- ergänzt werden...)

- **Arbeitsschutzkleidung**
Eng anliegende Arbeitskleidung (geringe Reißfestigkeit, keine weiten Ärmel, keine Ringe und sonstiger Schmuck usw.).
- **Sicherheitsschuhe**
für den Schutz vor schweren herab fallenden Teilen und Ausrutschen auf nicht rutschfestem Untergrund.
- **Schutzbrille**
für den Schutz der Augen vor umher fliegenden Teilen und Flüssigkeiten.



Bei Reinigungsarbeiten zusätzlich:

- **Schutzhandschuhe**
zum Schutz der Haut vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen der Hände sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen und gesundheitsschädlichen Substanzen.



2.9 Gefahren, die von dem Ventil ausgehen können

Das Ventil wurde einer Risikobeurteilung unterzogen. Die darauf aufbauende Konstruktion und Ausführung des Ventils entspricht dem heutigen Stand der Technik.

Das Ventil ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung betriebssicher. Dennoch bleibt ein Restrisiko bestehen!

Das Ventil wird durch pneumatische Komponenten angetrieben und ist während des Einsatzes im Ventilkörper mit Hochdruck beaufschlagt.



WARNUNG!

Die pneumatischen bzw. hydraulischen Energien können schwere Verletzungen verursachen. Bei Beschädigungen einzelner Bauteile können Medien unter hohem Druck austreten und zu Körper- und/ oder Sachschäden führen! Daher:

- Vor Beginn aller Arbeiten Ventil drucklos machen.
- Sicherheitseinrichtungen nicht entfernen, verändern oder außer Betrieb setzen.
- Druckeinstellungen nicht über die in der Betriebsanleitung angegebenen Werte und Toleranzbereiche hinaus verändern.



WARNUNG! Gefahr vor umher fliegenden Partikeln!

Mit dem Ventil können sehr hohe Drücke entlastet werden.

Hierzu ist es dringend erforderlich, einen geeigneten Sicherheitsabstand sowie entsprechende Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten und die Verwendung von geeigneten Leitungen zu berücksichtigen. Das mit dem Ventil entlastete Fluid muss ohne Gegendruck so abgeführt werden, dass von ihm keine Gefahr ausgeht.

3 Technische Daten

3.1 Abmessungen und Gewicht



Abb. 2: Abmessungen

MAXIMATOR- Entlastungsventil		3710.0627 KP160	3710.1358 KP100	3710.2853 KP160	3710.2854 KP160	3710.2856 KP160	3710.2855 KP100	3710.2926 KP100	3710.2929 KP100
Breite	mm	170*	114	170*	170*	170*	114	114	114
Tiefe	mm	170*	114	170*	170*	170*	114	114	114
Höhe	mm	264	208	264	264	230	204	204	204
Masse	Kg	7,3	2,9	7,3	7,3	7,3	2,9	2,9	2,9
MAXIMATOR- Entlastungsventil mit Näherungsschalter		3710.0629 KP160	3710.2911 KP100	3710.2912 KP160	3710.2913 KP160	3710.2914 KP160	3710.2915 KP100	3710.2928 KP100	3710.2930 KP100
Breite	mm	170*	114	170*	170*	170*	114	114	114
Tiefe	mm	170*	114	170*	170*	170*	114	114	114
Höhe	mm	318	264	318	318	282	268	264	264
Masse	Kg	7,5	3,2	7,5	7,5	7,5	3,2	3,2	3,2

* Der Antriebsteil des Ventils hat die Abmessung 170*170 mm. Mit Schalldämpfer ergeben sich 199 mm. Die Stellung des Schalldämpfers ist nicht definiert.

3.2 Kenndaten

MAXIMATOR-Entlastungsventil	3710.0627 3710.0629	3710.2926 3710.2928	3710.2929 3710.2930	3710.2853 3710.2912	3710.2854 3710.2913	3710.1358 3710.2915	3710.2855 3710.2911	3710.2856 3710.2914
Max. Antriebsdruck (Steuerdruck) Bar	10	10	10	10	10	10	10	10
Max. Betriebsdruck Bar	1500	600	1000	1000	1500	4500	4500	10500
Fluid Temperatur °C	4-100	4-80	4-80	4 - 150	4 - 150	4 - 80	4 - 80	4 - 80
Umgebungstemperatur °C	4-50	4-50	4-50	4 - 50	4 - 50	4 - 50	4 - 50	4 - 50
Anschlüsse								
Antrieb	G1/4"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G1/8"	G1/8"	G1/4"
Eingang (P) Druckanschluss	9M	G3/8"	9M	9M	9M	6H	4H	5U
Ausgang (T) Entlastungsanschluss	9M	G3/8"	9M	9M	9M	4H	4H	5U



HINWEIS!

9M, 4H, 6H und 5U sind spezielle Hochdruckanschlüsse der Fa. MAXIMATOR. Weitere Informationen über die Herstellung und Verarbeitung dieser Hochdruckanschlüsse und der dazu gehörenden Verschraubungen sind im MAXIMATOR Katalog „Valves-Fitting-Tubing“ und in der „Betriebsanleitung Konus- und Gewindeschneidwerkzeuge“ zu finden. Diese Dokumente sind auf der Homepage www.maximator.de zu finden bzw. können sie bei MAXIMATOR angefordert werden.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung können die MTTF_d Werte der DIN EN ISO 13849-1 Tabelle C1 zugrunde gelegt werden. Als hydraulisches Bauteil entspricht dies einem MTTF_d von 150 Jahren.

Anforderungen an die Druckluftqualität (Steuerluft):

- Feststoffe
maximale Teilchengröße 5 µm
maximale Teilchenkonzentration 5 mg/m³
- Taupunkt
bis +10 °C, Wassergehalt von 9,4 g/m³
bis + 2 °C, Wassergehalt von 5,6 g/m³

Anforderungen an das Hochdruckfluid:

Geforderte Reinheitsklasse:

21/18/13 nach ISO 4406 oder besser Partikel größer gleich 50µm sind nicht zulässig.

Zugelassene Hochdruckfluids:

Trinkwasser
Hydrauliköl
Maxiflud

Zugelassene Hochdruckfluids: (nur für die Art.-Nr.: 3710.0627 und 3710.0629)

Bremsflüssigkeit DOT4

Wasser-Glykol

4 Aufbau und Funktion

4.1 Allgemeines

Die von dieser Anleitung erfassten Ventile sind zum Entlasten von Hochdruckanwendungen in Maschinen gedacht. Hierfür sind die Ventile mit einem Pneumatikkolben ausgestattet. Bei Beaufschlagung des Kolbens mit entsprechendem Steuerdruck schließt das Ventil. Wird der Steuerdruck abgebaut öffnet das Ventil mit Hilfe einer Feder und führt damit die Entlastung durch.

4.2 Montage und Anschluss des Ventils

Das Ventil ist an den zwei Befestigungsbohrungen im HD-Teil zu befestigen. Hierfür sind geeignete Schrauben zu wählen



Abb. 3

Befestigungsbohrungen
(Maße siehe Datenblätter)

4.3 Typenschild

Das Typenschild ist auf dem Antriebsteil befestigt.

Auf dem Typenschild (Klebeschild) stehen folgende Angaben

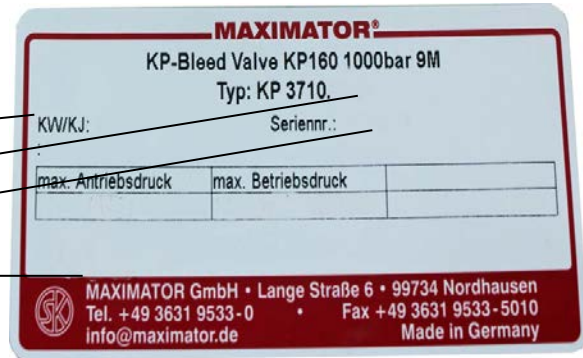
Bildbeispiel:

Baujahr

Artikel-Nummer

Serien-Nummer

Hersteller



4.4 Anschlüsse Versorgungsleitungen



Abb.4

P

T

L

Abb. 4 Anschlüsse

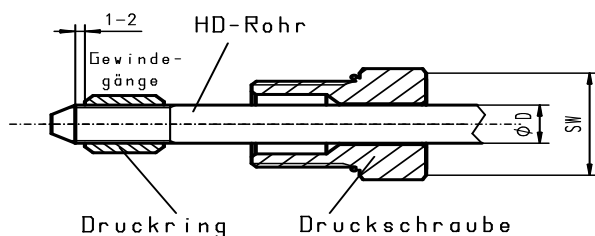
Benennung	Abmessung								
		3710.0627 3710.0629	3710.2853 3710.2912	3710.2854 3710.2913	3710.2855 3710.2911	3710.2856 3710.2914	3710.1358 3710.2915	3710.2926 3710.2928	3710.2929 3710.2930
Antrieb	L	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/8"	G1/8"
Eingang Druckanschluss	P	9M	9M	9M	4H	5U	6H	G3/8"	9M
Ausgang Entlastungsanschluss	T	9M	9M	9M	4H	5U	4H	G3/8"	9M

HD-Rohr:

1. Druckschraube über das HD-Rohr schieben.
2. Druckring bis an das Gewindeende aufschrauben und eine Umdrehung zurückdrehen (Linksgewinde). Dabei ist zu beachten, dass zwischen dem Dichtkonus und dem Druckring 1-2 Gewindegänge frei liegen sollten.
3. Druckschraube in die Körperanschlussbohrung einschrauben und mit angegebenem Anziehmoment gemäß untenstehender Tabelle anziehen.

Anzugsdrehmomente für Druckschrauben:

Druckanschluss	Rohr Anschlussmaße	ØD	Druckschraube Schlüsselweite (SW)	Anzugsdreh- moment
Typ	Zoll	mm	SW in mm	Nm
9M	9/16"	14,3	23,8	75
4H	1/4"	6,35	15,9	35
6H	3/8"	9,53	20,6	70
5U	5/16	7,94	19,05	100



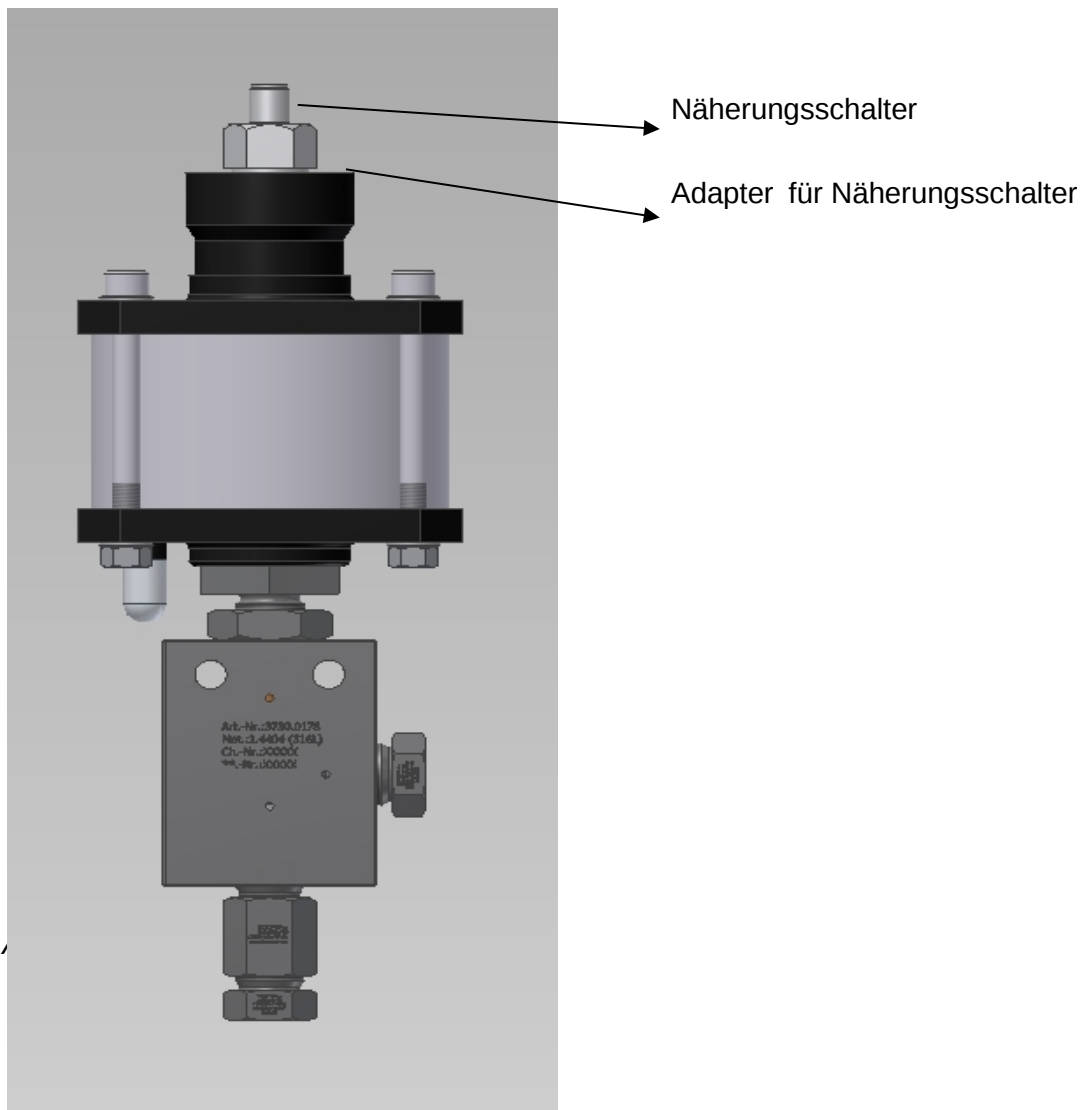
4.5 Näherungsschalter

Induktiver Sensor (Schließer NO)

Typ: BES 516-300-S190-S4 BHS0029 (Fa. Balluff)

Anschluss: Stecker S4 (M12)

Bemessungsbetriebsspannung: 24 DC V



5 Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Beim Transport bzw. Be- und Entladen besteht Verletzungsgefahr durch herab fallende Teile.



ACHTUNG! Sachschaden!

Das Ventil kann durch unsachgemäßen Transport beschädigt oder zerstört werden.

Daher sind grundsätzlich die folgenden Sicherheitshinweise zu beachten:

- Nie Lasten über Personen hinweg heben.
- Das Ventil immer mit größter Sorgfalt und Vorsicht bewegen.
- Beim Transport den Schwerpunkt beachten (Kippgefahr).
- Den Transport so schonend wie möglich ausführen, damit Transportschäden möglichst vermieden werden.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Bei Überseetransport muss das Ventil dicht verpackt und gegen Korrosion geschützt werden (Trockenmittel).

5.2 Transport

Das Ventil wird anschlussfertig geliefert.

Für den Transport sind keine Hilfsmittel erforderlich (es kann getragen werden). Für längeren Transport kann ein Wagen benutzt werden. Hierbei ist das Ventil gegen Verrutschen zu sichern. Das Ventil darf dabei nicht ohne Verpackung verspannt werden.

5.3 Transportinspektion

Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegen nehmen. Schadensumfang auf Transportunterlagen/Lieferschein des Transporteurs vermerken. Reklamation einleiten.

Verdeckte Mängel sofort nach Erkennen reklamieren, da Schadenersatzansprüche nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen angemahnt werden können.

5.4 Verpackung

Wenn keine Rücknahmevereinbarung für die Verpackung getroffen wurde, Materialien nach Art und Größe trennen und der weiteren Nutzung oder Wiederverwertung zuführen.



ACHTUNG!

Entsorgung der Verpackungsmaterialien stets umweltgerecht und nach den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften vornehmen. Gegebenenfalls Recyclingunternehmen beauftragen.



HINWEIS! *Gutes für den Umweltschutz!*

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

5.5 Lagerung

Packstücke bis zur Montage verschlossen und unter Beachtung der außen angebrachten Aufstell- und Lagermarkierungen aufbewahren.

Packstücke - wenn nicht anders angegeben - nur unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur: 15 bis 25 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 60 %
- Bei längerer Lagerung (> 3 Monate) regelmäßig allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren. Bei Erfordernis Konservierung auffrischen oder erneuern.

6 Installation

6.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Unsachgemäße Aufstellung und Installation kann zu schweren Personen- und/oder Sachschäden führen. Diese Arbeiten dürfen deshalb nur durch autorisiertes, unterwiesenes und mit der Arbeitsweise des Ventils vertrautes Personal unter Beachtung sämtlicher Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

- Für ausreichenden Bewegungsfreiraum sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten. Lose oder umher liegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen!
- Schutzeinrichtungen vorschriftsmäßig installieren und auf Funktion prüfen.

Vor der Aufstellung und der Installation die Anlagenkomponenten auf Vollständigkeit und technisch einwandfreien Zustand prüfen.



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Ein unvollständiges, fehlerhaftes oder beschädigtes Ventil kann zu schweren Personen- und/oder Sachschäden führen. Nur ein vollkommen intaktes Ventil installieren.

6.2 Aufbauanleitung

6.2.1 Aufstellort

Die Installation des Ventils kann sowohl innerhalb als auch außerhalb von Gebäuden (Regenwassergeschützt und unter Einhaltung der Umgebungstemperaturen) erfolgen.

6.2.2 Mindestabstände

Zur Installation und Instandhaltung muss das Ventil mit ausreichenden Abständen zu Wänden, Decken oder anderen Geräten montiert werden.

Wir empfehlen hierzu mind. 300 mm.

6.2.3 Versorgungsleitungen

Die zum Betrieb des Ventils erforderlichen Versorgungsleitungen nach den geltenden Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen verlegen.

Der Druckluftanschluss ist nach Möglichkeit mit einem flexiblen Schlauch herzustellen.

6.2.4 Abfallentsorgung

Die verbrauchten Betriebsstoffe sowie die Fett-, Öl- und sonstigen Rückstände (einschließlich Putzlappen) gemäß der für den Standort geltenden gesetzlichen Bestimmungen sammeln. Nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.

6.3 Transport

Das Ventil entsprechend den Angaben im Kapitel "Transport" zum Aufstellort transportieren.

7 Instandhaltung

7.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

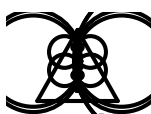
Unsachgemäße Wartungsarbeiten können zu schweren Personen- und/oder Sachschäden führen. Diese Arbeiten dürfen deshalb nur durch autorisiertes, unterwiesenes und mit der Arbeitsweise des Ventils vertrautes Personal unter Beachtung sämtlicher Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

- Vor Beginn der Arbeiten muss das Ventil druckentlastet sein und gegen Druckbeaufschlagung gesichert werden.
- Für ausreichenden Bewegungsfreiraum sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten. Lose oder umher liegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen!
- Nach den Wartungsarbeiten Schutzeinrichtungen wieder vorschriftsmäßig installieren und auf Funktion prüfen.

7.2 Wartungsplan Wartungsintervalle

Das Ventil ist weitgehend wartungsfrei. Trotzdem müssen die Wartungsintervalle für eine Verlängerung der Lebensdauer sowie der Betriebssicherheit eingehalten werden.

Auszuführende Aktion	Intervall
1. Dichtheit der Verschraubungen prüfen	Täglich
2. Dichtheit des Ventils prüfen	Täglich
3. Zustand des Antriebes Prüfen	Bei jeder Instandhaltungsmaßnahme
4. Feder wechseln	Bei jeder Instandhaltungsmaßnahme



Niemals Wartungs – oder Reparaturarbeiten an unter Druck stehenden Rohrleitungen oder Speichern durchführen !!!

8 Störungen

8.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- und/oder Sachschäden führen. Störungen dürfen deshalb nur durch autorisiertes, unterwiesenes und mit der Arbeitsweise des Ventils vertrautes Personal unter Beachtung sämtlicher Sicherheitsvorschriften behoben werden.

8.2 Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen, Sachwerte und/oder die Betriebssicherheit darstellen, Anlage sofort stoppen!
2. Anlage zusätzlich von der Energieversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!
3. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung informieren!
4. Von autorisiertem Fachpersonal Art und Umfang der Störung feststellen lassen, Ursache ermitteln und Störung beseitigen lassen.

8.3 Verhalten nach Beheben der Störungen



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Unerwartetes Wiederanlaufen des Ventils nach Störungsbeseitigung kann zu schweren Personenschäden führen. Vor Wiedereinschalten prüfen, dass:

- Störung und Störungsursache fachgerecht behoben wurden,
- alle Sicherheitseinrichtungen vorschriftsmäßig montiert wurden sowie in technisch und funktionell einwandfreiem Zustand sind,
- Personen sich nicht im Gefahrenbereich des Ventils befinden.

9 Ersatzteile

Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden!



ACHTUNG!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile und Bauteile von Fremdherstellern können zu schweren Beschädigungen des Ventils führen.

Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile verfallen jegliche Garantie- und Serviceansprüche ohne Vorankündigung.

9.1 Ersatzteilbestellung

Bei Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt angeben:

- Typen-Nummer
- Baujahr
- Teile-Nummer
- Menge
- Bezeichnung
- Gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

Ersatzteilbestellungen ohne o. a. Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart, erfolgt Versand nach Ermessen des Herstellers/Lieferanten.

9.2 Ersatzteilliste

Siehe Stückliste auf der Schnittzeichnung des Ventils.



10 Anhang

10.1 Konformitätserklärung

MAXIMATOR®
Maximum Pressure.



EG-Konformitätserklärung

(EC Declaration of Conformity)
[Déclaration de conformité CE]

Im Sinne der EG-Richtlinie Druckgeräte 97/23/EG
(As defined by the regulations of the EC Pressure Equipment Directive 97/23/EC)
[Au sens de la directive CE d'équipements sous pression 97/23/CE]

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von
(Herewith, we declare that the type and design of)
[Nous certifions que le modèle de]

3710.1358	3710.2913
3710.2853	3710.2914
3710.2854	3710.2915
3710.2855	3710.2926
3710.2856	3710.2928
3710.2911	3710.2929
3710.2912	3710.2930

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen
entspricht:

(as supplied are in conformity with the following relevant regulations:)
[est conforme, à sa livraison, aux spécifications applicables suivantes:]

EG-Richtlinie Druckgeräte 97/23/EG
(EC Pressure Equipment Directive 97/23/EC)
[Directive CE d'équipements sous pression 97/23/CE]

Angewendete Konformitätsbewertungsverfahren:
(Conformity assessment procedures applied:)
[Procédures d'évaluation de la conformité appliquées:]

Modul A
(Module A)
[Module A]

Nordhausen, den 02.05.2013 (Nordhausen, 02 May 2013) [Nordhausen, le 02 mai 2013]

Jochen Diemer (Technischer Leiter) (Chief Technical Officer) [Directeur technique]

Index

- Abfallentsorgung 22
- Abmessungen 13
- Allgemeines 4
- Anhang 26
- Anschlüsse 14, 16
- Antrieb 14, 17
- Antriebsdruck 14
- Anzugsdrehmomente 17
- Arbeitskleidung 11
- Arbeitssicherheit 10
- Aufbau 15
- Aufbauanweisung 21
- Aufstellort 21
- Ausgang 14, 17
- Bestimmungsgemäße Verwendung 7
- Betreiber 9
- Betriebsanleitung 4
- Betriebsdruck 14
- Breite 13
- Druckluftqualität 14
- Druckschrauben 17
- Eingang 14, 17
- Entsorgung 5, 20
- Ersatzteilbestellung 25
- Ersatzteile 5, 25
- Ersatzteilliste 25
- Fachpersonal 10
- Funktion 15
- Gefahren 12
- Gewährleistung 4
- Gewicht 13
- Haftung 4
- HD-Rohr 17
- Hochdruckanschlüsse 14
- Hochdruckfluid 14
- Höhe 13
- Index 27
- Installation 21
- Instandhaltung 23
- Konformitätserklärung 26
- Lagerung 20
- Masse 13
- Mindestabstände 21
- Montage 15
- Personal 10
- Schutzausrüstung 11
- Schutzbrille 11
- Schutzhandschuhe 11
- Sicherheit 7
- Sicherheit bei der Installation 21
- Sicherheit bei der Montage 21
- Sicherheit bei der Störungsbeseitigung 24
- Sicherheit bei der Wartung 23
- Sicherheit beim Transport 19
- Sicherheitsschuhe 11
- Steuerdruck 14
- Störungen 24
- Symbolerklärung 4
- Technische Daten 13
- Temperatur 14
- Tiefe 13
- Transport 19
- Transport 19
- Transport 22
- Transportinspektion 19
- Typenschild 16
- Umbauten an der Anlage 9
- Umgebungstemperatur 14
- Urheberschutz 5
- Veränderungen an der Anlage 9
- Verpackung 19
- Versorgungsleitungen 21
- Vorhersehbarer Fehlgebrauch 7
- Wartungsintervalle 23
- Wartungsplan 23, 24