

## Konformitätserklärung nach Richtlinie 97/23 EG

Der Hersteller	Pfeiffer Chemie- Armaturenbau GmbH, D47906 Kempen
erklärt, dass die Baugruppe:	<b>Rohstoff-Register tottraumarm BR51a, bestehend aus verschiedenen Rohrleitungsteilen und verschiedenen Kugelhähnen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Pneumatik-/ Elektro-/ Hydraulikantrieb</li> <li>• mit freier Schaltwelle für späteren Antriebsanbau</li> <li>• mit Handhebel</li> </ul>
<p>1. drucktragende Ausrüstungsteile im Sinne der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG und mit den Anforderungen dieser Richtlinie konform sind,</p> <p>2. nur unter Beachtung der beige-packten Betriebsanleitung &lt;BA51a-01_DE&gt; betrieben werden dürfen.</p> <p>Die Inbetriebnahme dieser Baugruppe ist erst zugelassen, wenn diese allseits an Rohrleitungen angeschlossen und eine Verletzungsgefahr damit ausgeschlossen ist. (Für Kugelhähne der Baugruppe, die als Endarmatur benutzt werden, siehe Abschnitt 2.3).</p>	

*Angewendete Normen:*

<b>AD 2000 Regelwerk</b>	<b>Vorschriften für druckführende Gehäuseteile</b>
--------------------------	--

*Typbeschreibung und technische Merkmale:*

Pfeiffer-Typenblätter <TB51a_DE> <i>ANMERKUNG: Diese Herstellererklärung gilt für alle Typvarianten, die in diesem Katalog benannt sind</i>
--

*Angewendetes Konformitätsbewertungsverfahren:*

<b>nach Anhang II der Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG, Modul „G“</b>
--

<i>Name der benannten Stelle:</i>	<i>Kenn-Nr. der benannten Stelle</i>
<b>BV S.A.</b> Paris	<b>0062</b>

Änderungen an der Baugruppe, die Auswirkungen auf die technischen Daten derselben, auf die <Bestimmungsgemäße Verwendung> gemäß Abschnitt 1 der Betriebsanleitung haben und die Baugruppe oder einen Teil der Baugruppe wesentlich verändern, machen diese Erklärungen ungültig.

Kempen, 1. Juni 2004

Lorenz Stolzenberg, Geschäftsführer

Diese Konformitätserklärung und Betriebsanleitung ist datentechnisch erstellt und auch ohne unsere Unterschrift rechtsgültig

# **Betriebsanleitung**


## **Baugruppe Rohstoff-Register tottraumarm automatisiert und handbetätigt**

### **Inhaltsangabe**

<b>0</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2.2	Sicherheitshinweise für den Betreiber	3
2.3	Besondere Gefahren	4
2.4	Kennzeichnung des Registers	4
<b>3</b>	<b>Transport und Lagerung</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Einbau in die Anlage</b>	<b>5</b>
4.1	Allgemeines	5
4.2	Arbeitsschritte	5
<b>5</b>	<b>Druckprüfung der Rohrleitungsabschnitte</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Normalbetrieb und Wartung</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Hilfe bei Störungen</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Weitere Informationen</b>	<b>7</b>

## 0 Einleitung


Diese Anleitung soll den Anwender bei Einbau, Betrieb und Wartung von Baugruppen der Baureihen BR51a unterstützen. Diese Anleitung gilt nur für die Baugruppe selbst, für die eingebauten Armaturen und Antrieb gelten die zugehörige Anleitung zusätzlich.

 <b>Achtung</b>	<p>Wenn die nachfolgenden Achtungs- und Warnvermerke nicht befolgt werden, <b>können daraus Gefahren entstehen</b> und die Gewährleistung des Herstellers unwirksam werden. Für Rückfragen steht der Hersteller zur Verfügung, Adressen siehe Abschnitt 8.</p>
---	--


## 1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Register sind ausschließlich dazu bestimmt, nach Verknüpfung mit den entsprechenden Rohrleitungssystemen und nach Anschluss der Antriebe an die Steuerung Medien innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen abzusperrern oder durchzuleiten.

In der Planungsunterlage Typenblatt <TB51a\_DE> ist der zugelassene Druck- und Temperaturbereich für diese Register beschrieben.

 <b>Lebens- gefahr</b>	<p>Es darf kein Register betrieben werden, dessen zugelassener Druck-/Temperaturbereich („Rating“) nach Planungsunterlage &lt;TB51a_DE&gt; für die Betriebsbedingung nicht ausreicht. <b>Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann Gefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.</b></p>
--	--

### Betrachtung der Konformität mit der Richtlinie 94/9/EG:

 <b>Hinweis</b>	<p>Pfeiffer Armaturen haben nach einer Zündgefahrenbewertung entsprechend DIN EN 13463-1:2002 keine eigenen potentiellen Zündquellen und fallen somit nicht unter die Richtlinie 94/9/EG. Eine CE-Kennzeichnung in Anlehnung an diese Norm ist <b>nicht</b> zulässig. Die Einbeziehung der Armaturen in den Potentialausgleich einer Anlage gilt unabhängig von der Richtlinie für alle Metallteile im explosionsgefährdeten Bereich.</p>
--	---

*Bei einem Register kann in geschlossener Stellung ein Medium in geringer Menge in den einzelnen Rohrteilen eingeschlossen sein:* Wenn die Möglichkeit besteht, dass bei einem Register von außen her Wärme in diesen abgeschlossenen Raum eingebracht und dieses Medium aufgeheizt wird, müssen geeignete Druckentlastungsvorrichtungen oder geeignete Maßnahmen in der Peripherie der Anlage (z.B. Interlocks in der Steuerung) vorgesehen werden, um unzulässige Drucksteigerung zu vermeiden.

Es wird vorausgesetzt, dass bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Abschnitt 2 <Sicherheitshinweise> beachtet wird.

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise


Für Register gelten dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut sind und wie für das Steuerungssystem, an das der Antrieb angeschlossen wird. Diese vorliegende Anleitung gibt nur solche Sicherheitshinweise, die für Register zusätzlich zu beachten sind.

Zusätzliche Sicherheitshinweise können in den Anleitungen der Antriebsbaugruppen enthalten sein.

### 2.2 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Es ist nicht in der Verantwortung des Herstellers und deshalb beim Gebrauch des Registers sicherzustellen, dass





⇒ die Baugruppe nur bestimmungsgemäß so verwendet wird, wie im Abschnitt 1 beschrieben ist,

 <b>Gefahr</b>	<p><b>Schutz vor falscher Verwendung des Registers:</b> Es muss insbesondere sichergestellt sein, dass die ausgewählten Werkstoffe der medienberührten Teile des Registers für die verwendeten Medien geeignet sind. <b>Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann Gefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen, die dann nicht mehr im Verantwortungsbereich des Herstellers liegen.</b></p>
--	---

- ⇒ eine Armatur, die nachträglich an die Baugruppe angebaut wird, dem Register angepasst ist, d.h. es werden nur exakt Typen verwendet,
- ⇒ eine Antriebseinheit, die nachträglich auf eine Armatur der Baugruppe aufgebaut wurde, dem Kugelhahn angepasst und in den Endstellungen – insbesondere in der Offenstellung – des Kugelhahns korrekt justiert ist,
- ⇒ das Rohrleitungssystem und das Steuerungssystem fachgerecht installiert wurden und regelmäßig überprüft werden. Die Wanddicke aller Teile des Registers ist so bemessen, dass für ein solchermaßen fachgerecht verlegtes Rohrleitungssystem eine Zusatzlast  $F_z$  in der üblichen Größenordnung ( $F_z = \pi/4 \cdot DN^2 \cdot PS$ ) berücksichtigt ist.
- ⇒ das Register fachgerecht an diese Systeme angeschlossen ist,

- ⇒ in diesem Rohrleitungssystem die üblichen Durchflussgeschwindigkeiten im Dauerbetrieb nicht überschritten werden und abnormale Betriebsbedingungen wie Schwingungen, Wasserschläge, Kavitation und größere Anteile von Feststoffen im Medium – insbesondere schleißende – mit dem Hersteller abgeklärt sind,
- ⇒ Register, die bei Betriebstemperaturen  $>+50^{\circ}\text{C}$  oder  $<-20^{\circ}\text{C}$  betrieben werden, zusammen mit den Rohrleitungsanschlüssen gegen Berührung geschützt sind,
- ⇒ nur für druckführende Rohrleitungen sachkundiges Personal die Register bedient und wartet.

### 2.3 Besondere Gefahren

 <b>Lebens- gefahr</b>	Vor der Demontage ganzer Register oder Einzelteilen aus dem System muss <b>der Druck in allen Rohrleitungsteilen ganz abgebaut</b> sein, damit das Medium nicht unkontrolliert aus der Leitung austritt.
 <b>Gefahr</b>	Wenn ein Register ganz oder teilweise demontiert werden muss, kann Medium aus der Leitung oder aus dem Register austreten. Bei gesundheitsschädlichen oder gefährlichen Medien müssen die Rohrleitungsteile vollständig entleert sein, bevor ein Teil demontiert wird. Vorsicht bei <b>Rückständen, die aus der Leitung nachfließen</b> oder die <b>in Toträumen</b> verblieben sind.
 <b>Gefahr</b>	<i>Für Kugelhähne, die in der Baugruppe als Endarmatur benutzt werden:</i> Bei normalem Betrieb, insbesondere bei gasförmigen, heißen und/oder gefährlichen Medien muss <b>am freien Anschlussstutzen ein Blindflansch oder Blinddeckel</b> montiert oder der Kugelhahn <b>gegen unbefugte Betätigung zuverlässig gesichert</b> sein.
 <b>Gefahr</b>	Wenn ein Kugelhahn als Endarmatur in einer druckführenden Leitung geöffnet werden muss, darf dies mit aller Vorsicht nur so erfolgen, dass <b>das herausspritzende Medium</b> keinen Schaden verursacht.

### 2.4 Kennzeichnung des Registers

Jedes Register trägt in der Regel auf einem gut sichtbar angebrachten Typenschild die folgende Kennzeichnung:

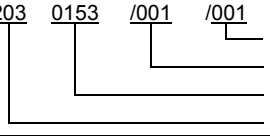
für	Kennzeichnung	Bemerkung
Hersteller	<b>Pfeiffer</b>	Adresse siehe Abschnitt 8 <Informationen>
Armaturentyp	<b>BR (und Zahlenwert)</b>	z.B. BR 51a = Baureihe 51a, siehe Katalog Pfeiffer
Rohr- und Gehäusewerkstoff	<b>z.B.: 1.4408</b>	Werkstoff nach DIN EN 10213-4
Größe	<b>DN (und Zahlenwert)</b>	Zahlenwert in [mm], z.B. DN80
maximaler Druck	<b>PN (und Zahlenwert)</b>	Zahlenwert in [bar] bei Raumtemperatur
max. zul. Betriebstemperatur	<b>TS (und Zahlenwert)</b>	<b>PS</b> und <b>TS</b> sind hier zusammengehörige Werte bei max. zulässiger Betriebstemperatur mit dem max. zulässigen Betriebsüberdruck.
max. zul. Betriebsdruck	<b>PS (und Zahlenwert)</b>	
Herstell-Nr.	z.B.: <b>2030153/001/001</b>	 <p>           203 0153 /001 /001            —————            Armaturen-Nr. innerhalb der Position            Position in der Kommission            Kommission            Baujahr (203=2003, 202=2002 usw.)         </p>
Baujahr	z.B.: <b>2003</b>	auf Kundenwunsch wird das Baujahr extra an der Armatur angebracht.
Konformität	<b>CE</b>	Die Konformität wird separat vom Hersteller bescheinigt.
Kennzahl	<b>0062</b>	„Benannte Stelle“ nach EU-Richtlinie = BV S.A. Paris

Tabelle 1 - Kennzeichnung des Kugelhahns

Kennzeichnungen an den Gehäusen und auf den Typenschildern der Einzelteile und der Baugruppe müssen erhalten bleiben, damit die Baugruppe und deren Einzelteile identifizierbar bleiben.

## 3 Transport und Lagerung


Register müssen sorgfältig behandelt, transportiert und gelagert werden:

- ⇒ Das Register ist in seiner Schutzverpackung (in der Regel Transportschutz aus Holz) und mit allen Schutzkappen an den Anschlussenden zu lagern. Aufgrund des hohen Gewichts der Baugruppe sollte auch die innerbetriebliche Lagerung und der Transport bis zum Einbauort mit kompletter Verpackung erfolgen.
- ⇒ Bei Lagerung vor Einbau soll das Register in der Regel an einer vor der Witterung geschützten Stelle gelagert und vor schädlichen Einflüssen wie Schmutz oder Feuchtigkeit geschützt werden.
- ⇒ Insbesondere die Antriebe der einzelnen Kugelhähne und die Enden des Registers zum Rohrleitungsanschluss dürfen weder durch mechanische noch durch sonstige Einflüsse beschädigt werden.



## 4 Einbau in die Anlage

### 4.1 Allgemeines

Für den Einbau von Registern in ein Rohrleitungssystem gelten dieselben Anweisungen wie für die Verbindung von Rohren und ähnlichen Rohrleitungselementen. Für Register gelten die nachfolgenden Anweisungen zusätzlich. Für den Transport zum Einbauort ist auch der Abschnitt 3 (oben) zu beachten.


 <b>Lebens- Gefahr</b>	<p>Das freitragende Gestell der Baugruppe ist für die Massen und den daraus resultierenden Kräften der Baugruppe dimensioniert:</p> <p><b>Die Größe und Art der Halterungskonstruktion</b> soll ohne Zustimmung des Herstellers nicht verändert werden. Am Aufstellungsort ist die Baugruppe durch Verbindungen mit geeigneten Anlagenteilen (Stahl- und Betonbau) mit ausreichender Stabilität und dahingehend geprüfter Statik zusätzlich gegen Verrutschen und Kippen zu sichern.</p>
--	--

Für filigrane und empfindliche Einzelteile in Form von Rohrleitungsteilen und Armaturen (ggf. mit Betätigungseinheit) der Baugruppe ist zu beachten:


 <b>Gefahr</b>	<p>Diese Teile sind keine „Trittleitern“:</p> <p>Solche Teile dürfen nicht mit großen Lasten von außen beaufschlagt werden, dies kann die Einzelteile und damit die gesamte Baugruppe beschädigen oder zerstören.</p>
 <b>Gefahr</b>	<p>An die Baugruppe anschließende Bauteile, deren Gewicht im Verhältnis zur Konstruktion des anschließenden Teils der Baugruppe unverhältnismäßig hoch ist:</p> <p>Solche Bauteile müssen zusätzlich abgestützt werden, wenn sie aufgrund ihrer Größe und/oder ihrer Einbausituation auf die Baugruppe oder eines ihrer Einzelteile eine Biegebeanspruchung bewirken.</p>

### 4.2 Arbeitsschritte

- ⇒ Das Register in der Schutzverpackung zum Einbauort transportieren und erst unmittelbar beim Einsetzen in die Anlage auspacken, damit er vor jeder Verschmutzung geschützt bleibt.
- ⇒ Register auf Transportschäden untersuchen. Beschädigte Register dürfen nicht eingebaut werden.
- ⇒ Sicherstellen, dass nur Register eingebaut werden, deren Druckklasse, Anschlussart und Anschlussabmessungen den Einsatzbedingungen entsprechen. Siehe entsprechende Kennzeichnung des Registers.


 <b>Lebens- gefahr</b>	<p>Es darf kein Register installiert werden, dessen zugelassener Druck-/Temperaturbereich (=“Rating“) für die Betriebsbedingung nicht ausreicht: Die Einsatzgrenzen sind am Register gekennzeichnet, siehe Abschnitt 2.4 &lt;Kennzeichnung&gt;. Der zugelassene Bereich ist im Abschnitt 1 &lt;Bestimmungsgemäße Verwendung&gt; festgelegt.</p> <p><b>Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann Gefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.</b></p>
--	---

- ⇒ Die Anschlussdaten für die Antriebseinheit der einzelnen Armaturen der Baugruppe müssen mit den Daten der Steuerung übereinstimmen. Siehe Typenschild(er) an der Antriebseinheit.
- ⇒ Die Anschlüssen der anlagenseitigen Rohrleitungen müssen mit den Anschlüssen des Registers fluchten und planparallele Enden haben.
- ⇒ Vor dem Einbau müssen das Register und die anschließende Rohrleitung von Verschmutzung, insbesondere von harten Fremdkörpern sorgfältig gereinigt werden.
- ⇒ Das Register kann nur in der für den Typ vorgesehenen Einbaulage installiert werden.
- ⇒ Wenn an den einzelnen Anschlüssen und Armaturen der Baugruppe ein Pfeil markiert ist, muß die Pfeilrichtung mit der Strömungsrichtung in der anlagenseitigen Rohrleitung übereinstimmen

 <b>Hinweis</b>	<p>In Sonderfällen kann es erforderlich sein, dass ein Teil des Registers entgegen der Strömungsrichtung dicht sein muß. Der Einbau für solche Sonderfälle <b>muß vom Betreiber der Rohrleitung festgelegt werden</b> (z.B. Absicherung einer Pumpe).</p>
---	---

Beim Anschluß des Registers mit den erforderlichen Dichtungen an eine anlagenseitige Rohrleitung muss sichergestellt sein, dass alle Anschlussflächen des Registers und die Dichtungen unbeschädigt bleiben.

- ⇒ Für den Anschluss der Antriebseinheit an die Steuerung gelten die zugehörigen Anleitungen.
- ⇒ Zum Abschluss des Einbaus ist eine Funktionsprüfung mit den Signalen der Steuerung durchzuführen: Die einzelnen Armaturen der Baugruppe müssen entsprechend den Steuerbefehlen richtig schließen und öffnen. Erkennbare Funktionsstörungen sind unbedingt vor der Inbetriebnahme zu beheben. Siehe auch Abschnitt 7 <Hilfe bei Störungen>.

 <b>Gefahr</b>	<p>Fehlerhaft ausgeführte Steuerbefehle <b>könnten Gefahr für Leib und Leben bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.</b></p>
--	--

## 5 Druckprüfung der Rohrleitungsabschnitte

Die Druckprüfung der betriebsfertigen Register wurde bereits vom Hersteller durchgeführt. Für die Druckprüfung der anschließenden Rohrleitungsabschnitte ist zu beachten:

- ⇒ Neu installierte Leitungssystem erst sorgfältig spülen, um alle Fremdkörper auszuschwemmen.
- ⇒ **Alle Armaturen geöffnet:** Der Prüfdruck darf den Wert **1,5 x PN** (laut Typenschild) nicht überschreiten.
- ⇒ **Einzelne oder alle Armaturen geschlossen:** Der Prüfdruck darf den Wert **1,1 x PN** (laut Typenschild) nicht überschreiten.

Tritt an einem Register Leckage auf, ist Abschnitt 7 < Hilfe bei Störungen > zu beachten.


## 6 Normalbetrieb und Wartung


Es sind die in den Anleitungen der Einzelteile genannten Bestimmungen zu beachten.

Regelmäßige Wartungsarbeiten sind an Registern nicht erforderlich. Bei turnusmäßigen Überprüfungen der Rohrleitungssysteme darf an Flansch- und Schraubverbindungen der Armaturen und Schweißkonstruktionen und an der Abdichtung der Schaltwelle der Armaturen kein Medium austreten. Tritt an einer Stelle Leckage auf, ist Abschnitt 7 <Hilfe bei Störungen> zu beachten.

## 7 Hilfe bei Störungen

Beim Beheben von Störungen muss der Abschnitt 2 <Sicherheitshinweise> unbedingt beachtet werden.

 <b>Gefahr</b>	<p>Wenn ein Register ganz oder teilweise aus Anlagen mit gefährlichen Medien ausgebaut und aus der Anlage herausgebracht werden muss: Die Register oder Einzelteile sind vorher fachgerecht zu dekontaminieren.</p>
---	---

Art der Störung	Maßnahme	Anmerkung
Leckage an einer Flanschverbindung	Verbindung nachziehen.  <i>Wenn damit Leckage nicht beseitigt werden kann:</i> Verbindung demontieren (Hinweise im Abschnitt 2.3 <Besondere Gefahren> beachten) und Dichtung ersetzen.	<p><b>Hinweis 1:</b> Ersatzteile sind mit allen Angaben gemäß Kennzeichnung der Armatur zu bestellen. Es dürfen nur Originalteile von Fa. Pfeiffer eingebaut werden.</p> <p><b>Hinweis 2:</b> Wird nach Ausbau festgestellt, dass Einzelteile des Registers gegenüber dem Medium nicht genügend beständig sind, Teile aus geeignetem Werkstoff wählen.</p>
Leckage an der Verbindung der Gehäuseteile (3-teilige Kugelhähne am Zentralrohr)	Schrauben nach Anweisung des Herstellers nachziehen.  <i>Wenn damit Leckage nicht beseitigt werden kann:</i> Armatur ausbauen (Hinweise im Abschnitt 2.3 <Besondere Gefahren> beachten) und Dichtung ersetzen: Ersatzteile und erforderliche Anleitung bei Fa. Pfeiffer anfordern.	
Leckage an der Schaltwellenabdichtung einer Armatur der Baugruppe	Siehe jeweilige Anweisung der Armatur.	
Leckage in der Schließstellung einer Armatur der Baugruppe	Armatur ausbauen (dabei Hinweise aus Abschnitt 2.3 <Besondere Gefahren> beachten) und inspizieren.  <i>Wenn die Armatur beschädigt ist:</i> Siehe jeweilige Anweisung der Armatur.	
Funktionsstörung	Antriebseinheit und Steuerbefehle überprüfen.  <i>Wenn Antrieb und Steuerung in Ordnung:</i> Entsprechende Armatur ausbauen (dabei Hinweise aus Abschnitt 2.3 <Besondere Gefahren> beachten) und inspizieren.  <i>Wenn die Armatur beschädigt ist:</i> Siehe jeweilige Anweisung der Armatur.	
Wenn ein Pneumatikantrieb mit Feder abgebaut werden muss	 <b>Achtung: Verletzungsgefahr</b> Vor dem Abbau des Antriebs von der Armatur muss der Anschluss zum Steuerdruck getrennt werden.	

Bei Störungen an der Antriebseinheit siehe beige packte Anleitungen.

## 8 Weitere Informationen

Die genannten <Typenblätter>, <Planungsunterlagen>, <Reparaturanleitungen> und weitere Informationen und Auskünfte erhalten Sie – auch in englischer Sprachfassung – unter folgenden Adressen:

### **Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH**

Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen  
Telefon: 02152 / 2005-0 • Telefax 02152 / 1580  
E-Mail: [vertrieb@pfeiffer-armaturen.com](mailto:vertrieb@pfeiffer-armaturen.com) • Internet: [www.pfeiffer-armaturen.com](http://www.pfeiffer-armaturen.com)

**Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH**

Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen  
Telefon: 02152 / 2005-0 • Telefax: 02152 / 1580  
E-Mail: [vertrieb@pfeiffer-armaturen.com](mailto:vertrieb@pfeiffer-armaturen.com) • Internet: [www.pfeiffer-armaturen.com](http://www.pfeiffer-armaturen.com)