

SCHOTT® Instruments
Process holders and accessories

CHEMTRAC M

Manuelle Prozesswechselarmatur
Bedienungsanleitung

Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen der Firma SI ANALYTICS GMBH

Impressum

Herausgeber:

SI ANALYTICS GMBH

Hattenbergstr. 10
D-55122 Mainz

Version: 2010/04

Stand: 30.04.2010

Datei: BA_CHEMtrac-M_100430_D.doc

Artikelnummer: 9-901-09-003

Alle Rechte, auch die der Übersetzung vorbehalten.

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung darf nur mit schriftlicher Genehmigung von SI ANALYTICS GMBH, Mainz reproduziert werden.

Alle technischen Angaben, Zeichnungen usw. Unterliegen dem Gesetz zum Schutz des Urheberrechts.

Technische Änderungen vorbehalten.

Gedruckt auf Papier aus chlor- und säurefreiem Zellstoff.

SI Analytics GmbH
Postfach 2443
55114 Mainz
Germany
Hattenbergstraße 10
55122 Mainz
Germany
Phone +49 (0)6131/665111
Telefax +49 (0)6131/665001
Internet www.si-analytics.com



SI Analytics

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheits- und Schutzmaßnahmen	1
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	1
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	1
1.3	Gefahrenbereiche und Restgefahren	2
1.4	Betriebsmittel	2
1.5	Sicherheitseinrichtungen	3
1.6	Personal	3
1.7	Entsorgung	4
1.8	Symbole und Piktogramme	4
2	Produktbeschreibung	5
2.1	Manuelle Wechselarmatur CHEMTRAC	5
2.2	Prozessintegration	6
3	Lieferung	9
3.1	Lieferumfang	9
3.2	Prüfen der Lieferung	9
4	Montage	11
4.1	Anlage vorbereiten	11
4.2	Armatur vorbereiten	11
4.3	Armatur einbauen	11
4.4	Schutzkorb ausrichten	12
4.5	Spülleitungen installieren	13
4.6	Sensor einbauen	15
5	Betrieb	17
5.1	Armatur in Betrieb nehmen	17
5.2	Armatur manuell bedienen	18
6	Wartung	19
6.1	Wichtige Hinweise zur Wartung	19
6.2	Medium berührte Dichtungen kontrollieren	19
6.3	Sensor ausbauen	20
6.4	Spülkammer mit Prozessanschluss ausbauen	20
6.5	Medium berührte Dichtungen wechseln	21
6.6	Antriebseinheit und Spülkammer zusammenbauen	24
6.7	Antriebseinheit austauschen	25

6.8	Wartungsplan.....	26
6.9	Entsorgung	26
7	Hilfe im Problemfall.....	27
7.1	Armatur verfährt nicht	27
7.2	Sensor verschmutzt häufig.....	27
7.3	Sensor bricht häufig	28
7.4	Am Kontrollfenster tritt Prozessflüssigkeit aus	28
8	Technische Daten	29
8.1	Normen	29
8.2	Materialeigenschaften.....	29
8.3	Spülanschlüsse.....	29
8.4	Sensoren	30
8.5	Abmessungen	30
8.6	Umgebungsbedingungen	33
8.7	Prozessbedingungen CHEMTRAC 810M/811M / 830M.....	33
8.8	Prozessbedingungen CHEMTRAC 820M/821M	34
8.9	Bestellstruktur CHEMTRAC 810M.....	35
8.10	Bestellstruktur CHEMTRAC 811M.....	36
8.11	Bestellstruktur CHEMTRAC 820M.....	37
8.12	Bestellstruktur CHEMTRAC 821M.....	38
8.13	Bestellstruktur CHEMTRAC 830M.....	39
9	Ersatzteile und Zubehör	41

1 Sicherheits- und Schutzmaßnahmen

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Wechselarmatur CHEMTRAC ist so konstruiert, dass bei Beachtung der Bedienungsanleitung vom Produkt keine Gefahren ausgehen.

- ▶ Lesen Sie zuerst die Bedienungsanleitung.
- ▶ Montieren und bedienen Sie die Wechselarmatur nur, wenn Sie alle Hinweise zur sicheren und sachgemäßen Nutzung gelesen und verstanden haben.
- ▶ Bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf, damit Sie jederzeit darin nachschlagen können.
- ▶ Betreiben Sie die Wechselarmatur und Zubehör nur in einwandfreiem Zustand.
- ▶ Beachten Sie zusätzlich die im Verwenderland und am Einsatzort geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wechselarmatur CHEMTRAC wird an Behältern oder Rohrleitungen befestigt. Der manuelle Antrieb bringt einen Sensor in die Prozessflüssigkeit ein, um chemische oder physikalische Eigenschaften zu messen.

Die Wahl der Materialeigenschaften von Armatur und Betriebsmitteln werden von den Prozesseigenschaften bestimmt.

Die Wechselarmatur muss regelmäßig gewartet werden.

- ▶ Stellen Sie einen auf Ihren Prozess abgestimmten Wartungsplan auf.
- ▶ Führen Sie nur Wartungsarbeiten aus, die in der Bedienungsanleitung beschrieben sind!

- ▶ Veränderungen an der Armatur dürfen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller vorgenommen werden.



Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

1.3 Gefahrenbereiche und Restgefahren

Wechselarmaturen sind an Behälter und Rohrleitungen angeschlossen, die unter Druck stehen können. Prozessflüssigkeit kann nur bei fahrlässigem Handeln und unsachgemäßer Bedienung entweichen.

- ▶ Stellen Sie vor der Inbetriebnahme und nach jeder Wartung sicher, dass alle Dichtungen sowie Anschlüsse vollständig und funktionstüchtig sind.
- ▶ Lösen Sie auf keinen Fall die Schrauben der unteren und oberen Gehäuseklammern, während Sie die Armatur betreiben.
- ▶ Treffen Sie geeignete Schutzmaßnahmen, bevor Sie die Armatur berühren, weil Teile der Wechselarmatur die Temperatur des Prozesses annehmen kann.

1.4 Betriebsmittel

Verwenden Sie nur geprüftes und zugelassenes Zubehör und Betriebsmittel.

- Dichtungen**
 - ▶ Wählen Sie die Materialeigenschaften der Prozessdichtung und der O-Ringe abhängig vom Prozessmedium und der Spülflüssigkeit.
 - ▶ Berücksichtigen Sie die Quellsfähigkeit und die Säure- bzw. Laugenbeständigkeit des Dichtungsmaterials.
- Sensor**
 - ▶ Wählen Sie einen geeigneten Sensor und beachten Sie die Angaben in Kapitel 8 „Technische Daten“.

**Spülflüssigkeit/
Reinigungsmittel**

- ▶ Wählen Sie auf den Prozess, Armatur und Dichtungsmaterial abgestimmte Spülflüssigkeit und Reinigungsmittel und entsorgen Sie diese fachgerecht.

1.5 Sicherheitseinrichtungen

Position „Service“

Die Einfahrsicherung verhindert, dass das Tauchrohr ohne manuelle Freigabe in den Prozess einfährt und dadurch Prozessflüssigkeit entweicht.

- ▶ Sie können den Sensor nur ein- und ausbauen, wenn sich die Armatur in Position „Service“ befindet.
- ▶ Sie handeln fahrlässig, wenn Sie die Einfahrsicherung außer Betrieb setzen oder ohne eingebauten Sensor in Position „Messen“ fahren.

Position „Messen“

Der Sensor ist in der Position „Messen“ in der Antriebseinheit versenkt.

- ▶ Sie können den Sensor nicht ausbauen.
- ▶ Sie handeln fahrlässig, wenn Sie versuchen den Sensor in Position „Messen“ auszubauen!

Schutzkorb

Den Schutzkorb am Ende des Tauchrohrs können Sie ausrichten, um den Sensor vor mechanischer Einwirkung zu schützen.

1.6 Personal

Qualifikation

Nur ausgebildetes Fachpersonal darf die Wechselarmatur einbauen und warten!

Schutzkleidung

Das Bedienpersonal muss bei der Inbetriebnahme und den Wartungsarbeiten eine Schutzbrille und geeignete Schutzkleidung tragen.

UVV

Sie beachten die im Verwenderland und am Einsatzort gültigen Vorschriften und Regeln zur Arbeitssicherheit!

1.7 Entsorgung

Beachten Sie die Vorschriften und Regeln zur Abfallentsorgung, die im Verwenderland und am Einsatzort gelten.

1.8 Symbole und Piktogramme

In der Bedienungsanleitung dienen Piktogramme und Symbole zur besseren Orientierung.

GEFAHR!



Der Sicherheitshinweis mit dem Signalwort **GEFAHR!** weist darauf hin, dass Sie mit Gefahr für Leib und Leben und hohen Sachschäden rechnen müssen, wenn Sie die Anweisungen missachten.

ACHTUNG!



Der Sicherheitshinweis mit dem Signalwort **ACHTUNG!** weist Sie darauf hin, dass Sie mit Sachschäden rechnen müssen, wenn Sie die Anweisungen nicht befolgen.



Hier erhalten Sie einen wichtigen Hinweis!



Wenn Sie dieses Zeichen sehen, dann müssen Sie die Arbeitsschritte in der angegebenen Reihenfolge ausführen.

2 Produktbeschreibung

2.1 Manuelle Wechselarmatur CHEMTRAC

Bauteile

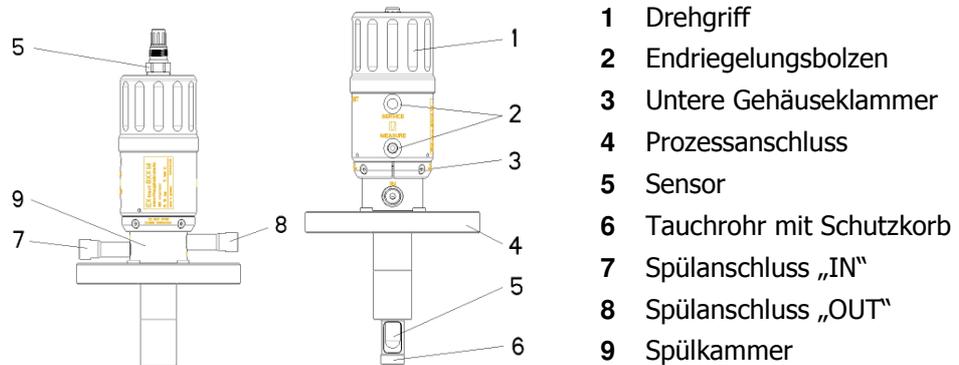


Abb. 1: Wechselarmatur

Varianten Wechselarmaturen sind mit einem geeigneten Prozessanschluss an Behältern oder Rohrleitungen befestigt. Um den vielfältigen Prozesseigenschaften gerecht zu werden, wird die Wechselarmatur CHEMTRAC aus Edelstahl oder aus Kunststoff gefertigt. Außerdem können Sie zwischen verschiedenen Prozess- und Spülanschlüssen, Dichtungsmaterialien und Sensoren wählen.

CHEMtrac 810M /820M

Die Armatur CHEMtrac 810M / 820M ist eine manuell angetriebene Wechselarmatur aus Edelstahl (810) oder Kunststoff (820) zum Einbau von Ø12mm-Sensoren an Tanks oder Rohrleitungen.

- Für alle Ø12mm/225mm- und Ø12/280mm-Sensoren mit Gewinde PG13,5 (pH-Glas- und ISFET-Sensoren, Leitfähigkeits-, Temperatur-, Trübungs- oder optische Sensoren)
- Chemie
- Wasser / Abwasser
- Für besonders raue Prozesse

CHEMtrac 811M /821M

Die Armatur CHEMtrac 811M / 821M ist eine manuell angetriebene Wechselarmatur aus Edelstahl (811) oder Kunststoff (821) zum Einbau von Ø12mm-Sensoren an Tanks oder Rohrleitungen mit erweiterter Eintauchtiefe von bis zu 207mm

CHEMtrac 830M Die Armatur CHEMtrac 830M ist eine manuell angetriebene Wechselarmatur in hygienischem Design aus Edelstahl zum Einbau von Ø12mm-Sensoren an Tanks oder Rohrleitungen

- Für alle Ø12mm/225mm- und Ø12/280mm-Sensoren mit Gewinde PG13,5 (pH-Glas- und ISFET-Sensoren, Leitfähigkeits-, Temperatur-, Trübungs- oder optische Sensoren)
- Lebensmittel
- Pharmazie
- Hygienische Anwendungen

Antrieb Der manuelle Antrieb der Armatur ist ein mechanischer Drehantrieb der die durchgeführte Drehbewegung in eine Hubbewegung des Tauchrohrs umsetzt und somit den Sensor in das Prozessmedium hinein oder wieder heraus in die Spülkammer verfährt. Durch die Konstruktion des Antriebs kann der Sensor ohne große Kraftanstrengung, auch gegen hohen Prozessdruck verfahren werden.

Messen Wenn die Endlage der Position „Messen“ erreicht ist, wird über einen Sperrstift die Armatur in dieser Stellung sicher verriegelt. In dieser Lage ist der Sensorkopf in der Antriebseinheit versenkt und kann nicht ausgebaut werden. Der Sensor misst die chemischen oder physikalischen Eigenschaften der Prozessflüssigkeit.

Service Während der Prozess läuft kann man den Sensor reinigen oder spülen. Dafür muss die Armatur in Position „Service“ gefahren werden. Auch hier wird beim Erreichen der Endlage die Stellung sicher verriegelt. In Position „Service“ dichtet das Tauchrohr die Spülkammer gegenüber dem Prozess ab, damit keine Prozessflüssigkeit entweicht. Durch den Spülanschluss „IN“ wird die benötigte Flüssigkeit in die Spülkammer eingeleitet und danach durch den Spülanschluss „OUT“ abgeleitet.

2.2 Prozessintegration

Transmitter Die Wechselarmatur bringt einen Sensor in die Prozessflüssigkeit ein, der seine Messergebnisse an einen Transmitter weiterleitet.

- PLS** Der Transmitter kann mit einem Prozessleitsystem verbunden werden. Abhängig von den Messergebnissen kann eine Spülanforderung ausgegeben werden, die dann manuell durchzuführen ist.

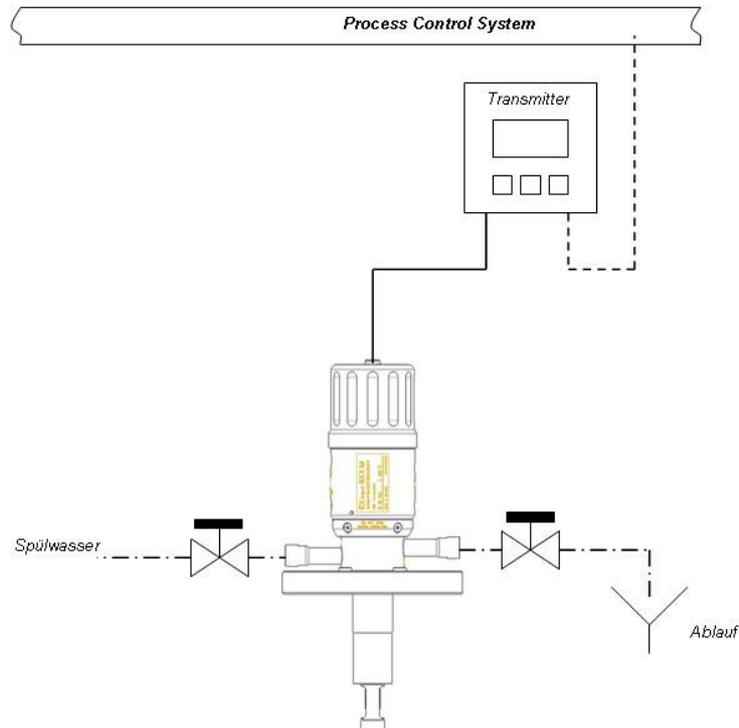


Abb. 2: Prozessablauf

- Druck**
Temperatur Für die Wahl der geeigneten Armatur sind die Druck- und Temperaturbedingungen des Prozesses maßgebend. Abhängig von der Temperatur kann die Wechselarmatur aus Edelstahl bis zu einem Druck von 16 bar und die Kunststoffausführung bis 10 bar eingesetzt werden. Die Prozesstemperatur muss zwischen -10° und 140°C liegen.



Beachten Sie die Druck- und Temperatur-Diagramme in Kapitel 8!

- Einbaulage** Die Armatur kann grundsätzlich in jeder Lage betrieben werden. Um zuverlässige Messergebnisse zu erhalten, sind die Eigenschaften des gewählten Sensors maßgebend.

3 Lieferung

3.1 Lieferumfang

Die Wechselarmatur wird im Werk kontrolliert und einbaufertig in einer Verpackung ausgeliefert, die der Armatur den optimalen Schutz bietet.

Die Lieferung umfasst:

- Armatur CHEMTRAC
- Stiftschlüssel 2,5 mm
- 4 Ersatzschrauben M 4 x 8 (DIN 912)
- 2 Distanzstücke für Sensoren
- Bedienungsanleitung

Für die Armaturen CHEMTRAC 810M/811M und 830M erhalten Sie zusätzlich ein

- Materialzertifikat (Option)



Bewahren Sie die Armatur in der Verpackung auf. Dort ist sie bis zum Einbau am besten geschützt.

3.2 Prüfen der Lieferung



Bevor Sie die Wechselarmatur für die Montage freigeben, müssen sie folgendes sicherstellen:

- Verpackung und Gerät sind in einwandfreiem Zustand.
- Das Typenschild der Wechselarmatur stimmt mit den Angaben der Bestellung überein.

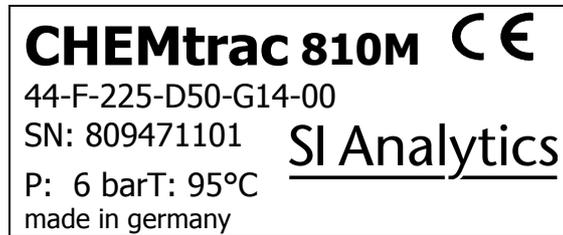


Abb. 3: Typenschild

Bei Rückfragen wenden Sie sich direkt an Ihren Händler.

4 Montage

4.1 Anlage vorbereiten



Stellen Sie sicher, dass

- genügend Arbeitsraum für den Betrieb der Wechselarmatur vorhanden ist.
- der Prozess abgeschaltet ist.
- Behälter oder Rohrleitungen druckfrei, leer und sauber sind.
- Anschlussflansch und Prozessanschluss der Wechselarmatur zusammen passen.
- die Prozessdichtung auf dem Anschlussflansch liegt.

4.2 Armatur vorbereiten



Die Armatur muss in Position „Service“ stehen!

- Das Tauchrohr ist vollständig in der Spülkammer.



Abb. 4: Position „Service“

4.3 Armatur einbauen



Stellen Sie zuerst folgendes sicher:

- Die Anlage ist vorbereitet (Kapitel 4.1).

- Die Armatur ist vorbereitet (Kapitel 4.2).

So bauen Sie die Armatur ein:

1. Wechselarmatur auf Prozessdichtung aufsetzen.
2. Prozessanschluss fest anziehen.

4.4 Schutzkorb ausrichten

Am unteren Ende des Tauchrohrs befindet sich ein Schutzkorb, der zur Strömungsrichtung ausgerichtet werden kann. Das Symbol auf der dem Zylinder der Antriebseinheit zeigt die Lage der Öffnung im Tauchrohr. Befinden sich die Symbole parallel zu Strömungsrichtung, dann wird das Tauchrohr vollständig durchströmt. Stehen die Symbole senkrecht zur Strömung, dann ist der Sensor vollständig vor direkter Anströmung geschützt. Das Tauchrohr kann in jeder beliebigen Position dazwischen ausgerichtet werden.



- A Sensor maximal angeströmt
- B Sensor minimal angeströmt

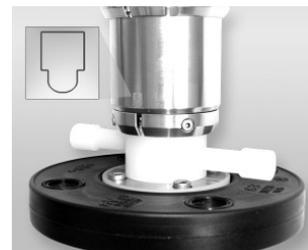


Abb. 5: Schutzkorb

Abb. 6: Symbol



Stellen Sie sicher, dass:

- der Prozess abgeschaltet ist.
- Behälter oder Rohrleitungen druckfrei, leer und sauber sind.
- Keine Ex – Atmosphäre vorhanden ist.

GEFAHR!**Prozessflüssigkeit entweicht, wenn Sie die Gehäuseklammer bei laufendem Prozess öffnen!**

Verbrennungen oder Verätzungen je nach Eigenschaft der Prozessflüssigkeit.

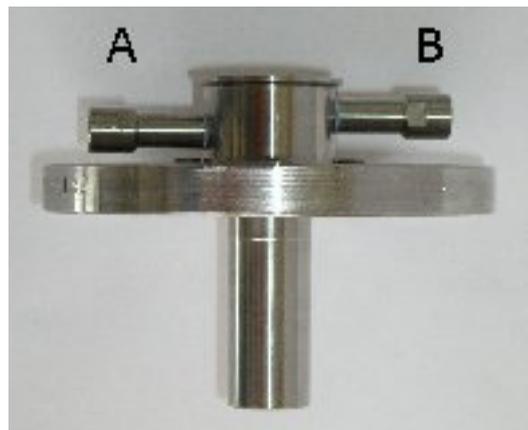
- ▶ Schalten Sie den Prozess aus!
- ▶ Behälter und Rohrleitungen müssen druckfrei sein!

So richten Sie den Schutzkorb aus:

1. Schrauben der unteren Gehäuseklammer lösen.
2. Antriebseinheit drehen und Symbol zur Strömung ausrichten.
3. Schrauben der unteren Gehäuseklammer festschrauben.

4.5 Spülleitungen installieren

Der Sensor kann gespült werden während der Prozess läuft. Dafür muss Spülflüssigkeit in die Spülkammer ein- und ausgeleitet werden. Wenn der Sensor nicht gespült werden soll, dann müssen die Spülanschlüsse mit Blindstopfen verschlossen werden.



- A Spülanschluss „IN“
B Spülanschluss „OUT“

Abb. 7: Spülanschlüsse

GEFAHR!



Prozessflüssigkeit tritt durch offenen Spülanschluss aus!

Verbrennungen oder Verätzungen je nach Eigenschaft der Prozessflüssigkeit.

- ▶ Sie müssen Spülleitungen installieren oder
 - ▶ Sie müssen den Spülanschluss „IN“ und „OUT“ mit einem Blindstopfen schließen!
-

ACHTUNG!



Wenn der Prozessdruck größer als der Spüldruck ist,

dann läuft Prozessflüssigkeit in die Spülleitungen während die Armatur in Position Service fährt.

- ▶ Sie müssen an Spülanschluss „IN“ und „OUT“ eine Spülleitung mit Ventil installieren!
-

ACHTUNG!



Wenn der Druck der Spülflüssigkeit über 6 bar steigt

dann können Armatur und Sensor beschädigt werden.

- ▶ Bauen Sie bei Bedarf einen Druckminderer ein!
-

ACHTUNG!



Verschmutzte Spülflüssigkeit

kann die Armatur beschädigen.

- ▶ Installieren Sie am Spülanschluss „IN“ eine Spülleitung mit Schmutzfänger!
-



So installieren Sie die Spülleitungen:

1. Ventil und Schmutzfänger in die Spülleitung für den Zulauf der Spülflüssigkeit einbauen.
 2. Spülleitung für den Zulauf am Spülanschluss „IN“ befestigen.
 3. Ventil in die Spülleitung für den Ablauf der Spülflüssigkeit einbauen.
 4. Spülleitung am Spülanschluss „OUT“ befestigen.
 5. Kontrollieren ob alle Anschlüsse dicht sind.
-

!!!

Damit der Sensor nicht zu schnell verschmutzt, muss der Druck der Spülflüssigkeit mindestens 1 bar betragen!

4.6 Sensor einbauen

In der Wechselarmatur CHEMTRAC müssen Sensoren mit einem Durchmesser von 12 mm und einem Anschlussgewinde PG 13,5 eingesetzt werden.

Die Länge des Sensors hängt von der Art des Sensors und der gewählten Armatur ab.

!!!

Beachten Sie die Angaben in Kapitel 8.4 „Sensoren“!



Abb. 8: Gel gefüllter Sensor (oben), flüssiggefüllter Sensor (unten)

ACHTUNG!



Zu lange Sensoren

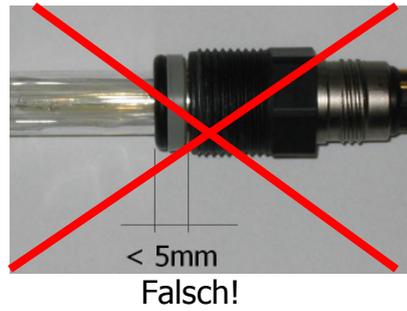
können beim Einbau zerstört werden.

- ▶ Prüfen Sie die Sensorlänge vor dem Einbau und benutzen Sie ggf. die mitgelieferten Distanzstücke.



Stellen Sie sicher, dass

- die Armatur in Position „Service“ steht.
- alle Dichtungen vorhanden sind, die zum Sensor gehören.
- der Sensor nicht länger als das erlaubte Nennmaß ist.
- das Dichtungspaket mindestens 5-7mm lang ist.



So bauen Sie den Sensor ein:

1. Sensor einschrauben und fest anziehen
2. Sensorkabel aufsetzen

Die Wechselarmatur ist jetzt betriebsbereit.

5 Betrieb

5.1 Armatur in Betrieb nehmen

GEFAHR!



Verletzungsgefahr durch austretende Prozessflüssigkeit!

Verbrennungen oder Verätzungen je nach Eigenschaft der Prozessflüssigkeit.

- ▶ Tragen Sie Schutzbrille und Schutzkleidung!
- ▶ Kontrollieren Sie alle Dichtungen und alle Anschlüsse der Armatur, bevor Sie die den Prozess hochfahren.



Tragen Sie Schutzbrille und Schutzkleidung, wenn Sie die Armatur in Betrieb nehmen!

Zuvor müssen Sie folgendes sicherstellen:

- Dichtungen sind vollständig und funktionstüchtig.
- Sensor ist eingebaut und fest angezogen.
- Spülanschlüsse sind mit Blindstopfen verschlossen.
Oder:
- Spülleitungen sind installiert und dicht.
- Schutzkorb ist richtig ausgerichtet.

5.2 Armatur manuell bedienen



Tragen Sie Schutzbrille und Schutzkleidung, wenn Sie die Armatur bedienen!

Stellen Sie sicher, dass ein Sensor eingebaut und fest angezogen ist!

- Sensor in Position „Messen“ fahren



Drücken Sie den Endriegelungsbolzen und drehen Sie den Drehgriff im Uhrzeigersinn bis dieser in der Position „Messen“ einrastet.

- Sensor in Position „Service“ fahren



Drücken Sie den Endriegelungsbolzen und drehen Sie den Drehgriff gegen den Uhrzeigersinn bis dieser in der Position „Service“ einrastet.

6 Wartung

6.1 Wichtige Hinweise zur Wartung

- Stellen Sie einen auf Ihren Prozess abgestimmten Wartungsplan auf!
- Nur Fachpersonal darf Wartungsarbeiten durchführen.
- Wartungsarbeiten immer mit geeigneter Schutzkleidung ausführen.
- Führen Sie nur Wartungsarbeiten oder Reparaturen aus, die in der Betriebsanleitung beschrieben sind!
- Bauliche Veränderungen dürfen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller vorgenommen werden.
- Bevor Sie die Armatur vom Prozess trennen, müssen Rohrleitungen oder Behälter druckfrei, leer und sauber sein.
- Es darf keine Ex – Atmosphäre vorhanden sein.

6.2 Medium berührte Dichtungen kontrollieren

Die Wechselarmatur hat ein Kontrollfenster, das zwischen den unteren Gehäuseklammern liegt.



Prüfen Sie regelmäßig, ob am Kontrollfenster Prozessflüssigkeit austritt.



Abb. 9: Kontrollfenster an der unteren Gehäuseklammer

WARNUNG!



Prozessflüssigkeit entweicht am Kontrollfenster!

Gefährdung je nach Eigenschaft des Prozessmediums!

- ▶ Medium berührte Dichtungen austauschen.
 - ▶ Arbeitsanweisung Kapitel 6.5 beachten!
-

6.3 Sensor ausbauen



So bauen Sie den Sensor aus:

1. Armatur in Position „Service“ bringen.
 2. Sensorkabel entfernen.
 3. PG - Verschraubung lösen.
 4. Sensor entnehmen.
-

GEFAHR!



Gebrochener Glassensor!

Die Scherben können die Medium berührten Dichtungen beschädigen.

- ▶ Die Medium berührten Dichtungen müssen geprüft und bei Bedarf erneuert werden.
 - ▶ Arbeitsanweisung Kapitel 6.5 beachten!
-

6.4 Spülkammer mit Prozessanschluss ausbauen

GEFAHR!



Die Anlage steht unter Druck.

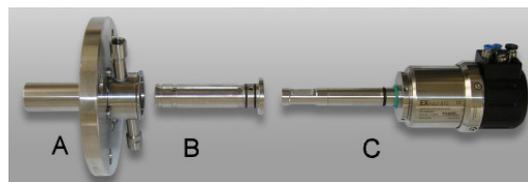
Prozessflüssigkeit entweicht, wenn Sie die Armatur unsachgemäß vom Prozess trennen.

- ▶ Rohrleitungen oder Behälter müssen druckfrei, leer, ohne Ex – Atmosphäre und sauber sein.
-

- ☑ ➤ Unterbrechen Sie den Prozess.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage druckfrei, leer, ohne Ex – Atmosphäre und sauber ist.

So bauen Sie die Spülkammer aus:

1. Armatur in Position „Service“ bringen.
2. Sensor ausbauen (Kap. 6.3).
3. Prozessanschluss lösen.
4. Prozessdichtung und Armatur entnehmen.
5. Schrauben der unteren Gehäuseklammer lösen (Abb. 9).
6. Spülkammer mit Prozessanschluss „A“ von Antriebseinheit „D“ trennen.
7. Spülkammereinsatz „B“ vom Tauchrohr „C“ ziehen.



- A Spülkammer mit Prozessanschluss
- B Spülkammereinsatz
- C Tauchrohr
- D Antriebseinheit

Abb. 10: Spülkammer- und Prozessanschluss ausbauen

6.5 Medium berührte Dichtungen wechseln

GEFAHR!



Die Anlage steht unter Druck.

Prozessflüssigkeit entweicht, wenn Sie die Armatur unsachgemäß vom Prozess trennen.

- Stellen Sie zuvor sicher, dass die Anlage druckfrei ist.
- Leeren und säubern Sie Rohrleitungen oder Behälter.
- Stellen Sie sicher, dass keine Ex – Atmosphäre vorhanden ist

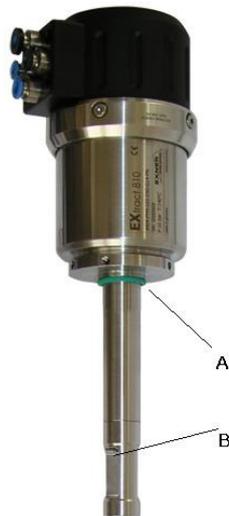


Bauen Sie Dichtungen ein, die auf Armatur und Prozess abgestimmt sind!

➤ Verwenden Sie nur Originalteile!

So wechseln Sie die Dichtungen:

1. Spülkammer mit Prozessanschluss ausbauen (Kap. 6.4).
2. Äußere O-Ringe „A“, „B“ und inneren O-Ring „C“ am Tauchrohr entfernen und ersetzen.



O-Ringe

Ø in [mm]

A 18,72 x 2,62

B 10,77 x 2,62

Abb. 11: O-Ringe am Tauchrohr

B fällt weg

3. O-Ringe „D“ am Spülkammereinsatz entfernen und ersetzen.



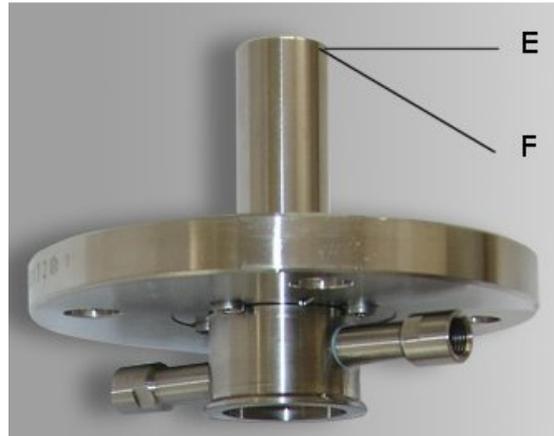
O-Ring

Ø in [mm]

D 21,95 x 1,78

Abb. 12: O-Ringe am Spülkammereinsatz

4. PTFE-Abstreifer „E“ aus der Spülkammer entfernen
5. O-Ring „F“ entfernen und ersetzen.



Abstreifer

Ø in [mm]

E 19 x 6 x 1

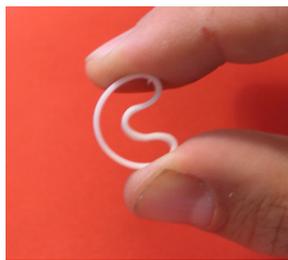
O-Ring

Ø in [mm]

F 21,89 x 2,62

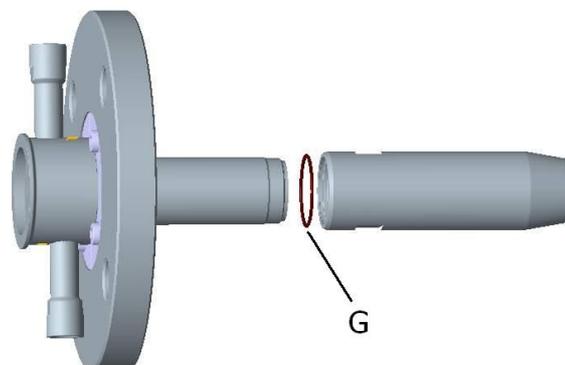
Abb. 13: O-Ringe / Abstreifer an Spülkammer

6. Abstreifer E wird wie folgt wieder eingebaut:



Gilt nur für CHEMtrac 811M/821M mit geteilter Spülkammer

7. Geteilte Spülkammer O-Ring „G“ ersetzen.



O-Ring

Ø in [mm]

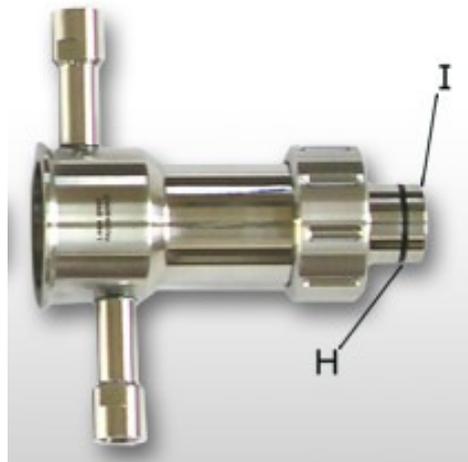
G 30 x 1,5

Abb. 14: Spülkammer 811M/821M



Gilt nur für CHEMtrac 830M ohne PTFE - Abstreifer

7. Spülkammer CHEMtrac 830M ohne Abstreifer, O-Ring „H“ und I austauschen.



O-Ring

Ø in [mm]

H 21,95 x 1,78

I 18,77 x 1,78

Abb. 15a: Spülkammer 830

6.6 Antriebseinheit und Spülkammer zusammenbauen



Stellen Sie sicher, dass

- alle Dichtungen eingebaut und funktionstüchtig sind.

So bauen Sie die Spülkammer ein:

1. Spülkammereinsatz in Spülkammer schieben, bis er einrastet.
2. Antriebseinheit mit Tauchrohr einsetzen.
3. Beide Bauteile fest zusammen drücken.
4. Antriebseinheit ausrichten bis sie in Spülkammer einrastet.
5. Schutzkorb ausrichten (Kap. 4.4).
6. Untere Gehäuseklammer aufsetzen und fest anziehen.

Jetzt kann die Armatur wieder in den Prozess eingebaut werden.

Beachten Sie dabei die Arbeitsanweisungen in Kapitel 4:

- 4.3 Armatur einbauen
- 4.4 Schutzkorb ausrichten
- 4.5 Spülleitungen installieren
- 4.6 Sensor einbauen

6.7 Antriebseinheit austauschen

GEFAHR!



Die Anlage steht unter Druck.

Prozessflüssigkeit entweicht, wenn Sie die Armatur unsachgemäß vom Prozess trennen.

- ▶ Stellen Sie zuvor sicher, dass die Anlage druckfrei ist.
- ▶ Leeren und säubern Sie Rohrleitungen oder Behälter.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine Ex – Atmosphäre vorhanden ist.

Dann können Sie die neue Antriebseinheit einsetzen:



Zuerst müssen Sie

- die Spülkammer mit Prozessanschluss ausbauen (Kap. 6.4).
- Antriebseinheit von Spülkammer trennen

So bauen Sie die neue Antriebseinheit ein:

1. Antriebseinheit auf Spülkammer aufsetzen.
2. Antriebseinheit und Spülkammer zusammen bauen (Kap. 6.6).
3. Untere Gehäuseklammer aufsetzen und Schrauben anziehen.

6.8 Wartungsplan

Führen Sie die Wartungsarbeiten in den empfohlenen Intervallen durch!

- wöchentlich**
 - ▶ Medium berührte Dichtungen kontrollieren (Kap. 6.2)
 - ▶ Prozessanschluss prüfen.
 - ▶ Spülleitungen prüfen.

- vierteljährlich**
 - ▶ Schrauben der unteren Gehäuseklammern überprüfen und fest anziehen.

- jährlich**
 - ▶ Medium berührte Dichtungen wechseln (Kap. 6.5).

- alle 3 Jahre**
 - ▶ Antriebseinheit austauschen (Kap. 6.7).

6.9 Entsorgung

- Armatur**

Achten Sie darauf, dass die Armatur frei von Gefahr- und Giftstoffen ist. Entsprechend Ihrem Werkstoff müssen Sie die Einzelteile getrennt entsorgen.

Beachten Sie die Vorschriften und Regeln zur Abfallentsorgung, die im Verwenderland und am Einsatzort gelten.
- Verpackung**

Die Verpackung ist aus Karton und kann dem Altpapier zugeführt werden.

7 Hilfe im Problemfall

Beachten Sie die Arbeitsanweisungen und Warnhinweise in den angegebenen Kapiteln.

7.1 Armatur verfährt nicht

▪ mögliche Ursache	▶ Abhilfe
▪ Endriegelungsbolzen nicht gedrückt	▶ Endriegelungsbolzen drücken und gleichzeitig Zylinderkappe drehen. (Kap. 5.2)
▪ Falsche Drehrichtung	▶ Richtige Drehrichtung wählen. Siehe Armaturenbeschriftung und Anleitung (Kap. 5.2)
▪ Tauchrohr oder Schutzkorb sind blockiert.	▶ Anlage vorbereiten (Kap.4.2) Armatur bleibt in Position "Messen" ▶ Spülkammer mit Prozessanschluss ausbauen (Kap.6.4) ▶ Antriebseinheit austauschen (Kap.6.7)

7.2 Sensor verschmutzt häufig

▪ mögliche Ursache	▶ Abhilfe
▪ Spülleitungen sind falsch angeschlossen	▶ Spülleitungen prüfen (Kap. 4.5)
▪ Druck der Spülflüssigkeit ist zu niedrig	▶ Spüldruck erhöhen.
▪ Spülkammer ist verstopft	▶ Druck muss zwischen 1 und 4 bar liegen.
▪ Spülflüssigkeit ist nicht geeignet	▶ Geeignete Spülflüssigkeit wählen
▪ Spüldauer ist zu kurz	▶ Spüldauer verlängern
▪ Spülintervall ist zu lang	▶ Spülintervall verkürzen

7.3 Sensor bricht häufig

▪ mögliche Ursache	▶ Abhilfe
▪ Sensor zu lang	▶ geeigneten Sensor (Kap. 4.6) wählen
▪ Dichtungen am Sensor fehlen	▶ Dichtungen am Sensor einsetzen (Kap. 4.6)
▪ Prozessflüssigkeit enthält Feststoffe	▶ Schutzkorb ausrichten (Kap. 4.4)

7.4 Am Kontrollfenster tritt Prozessflüssigkeit aus

▪ mögliche Ursache	▶ Abhilfe
▪ Medium berührte Dichtungen sind defekt	▶ Medium berührte Dichtungen wechseln (Kap. 6.5)

8 Technische Daten

8.1 Normen

Druckgeräterichtlinie

8.2 Materialeigenschaften

Medium berührte Bauteile						
Armatur						
CHEMTRAC	Edelstahl		Kunststoff			Dichtungen
810M	1.4404/316L	Alloy C22, 2.4602				- EPDM - FPM - FFKM
811M	1.4404/316L	Alloy C22, 2.4602				
820M			PVDF	PEEK	PP	
821M			PVDF	PEEK		
830M	1.4404/316L					- EPDM FDA - FPM

Antriebseinheit			
CHEMTRAC	Zylinder	Zylinderverlängerung	Dichtungen
Alle Typen	1.4404/316	PA66 GF30	EPDM

8.3 Spülanschlüsse

Gewinde	
ohne Stutzen	- G 1/8" (innen)
mit Stutzen	- G 1/4" (innen)
mit Stutzen	- NPT 1/4" (innen)

Spüldruck	
	1 – 4 bar

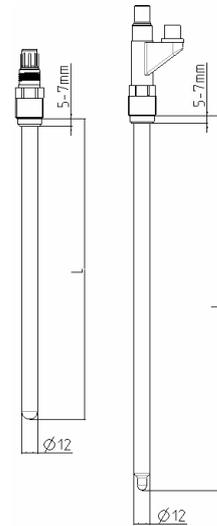
8.4 Sensoren

Gel gefüllter Sensor

CHEMTRAC	l [mm]	d [mm]	PG
810M / 820M	225	12	13,5
811M / 821M	325	12	13,5
830M	225	12	13,5

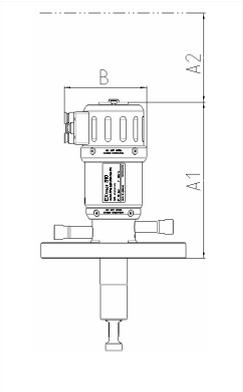
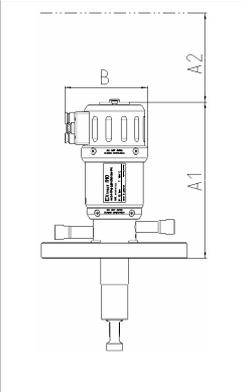
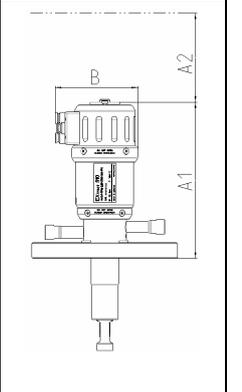
Flüssiggefüllter Sensor mit Nachfüllstutzen

CHEMTRAC	l [mm]	d [mm]	PG
810M / 820M	280	12	13,5
811M / 821M	380	12	13,5
830M	280	12	13,5

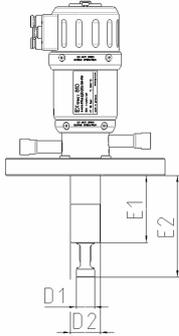
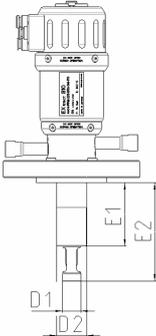
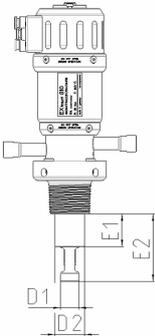
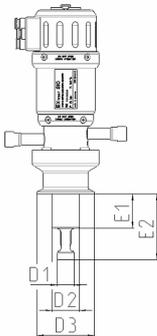


8.5 Abmessungen

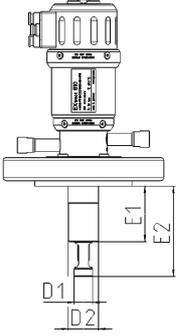
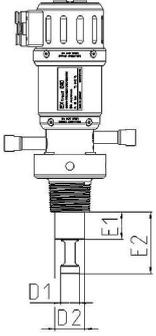
Armatur

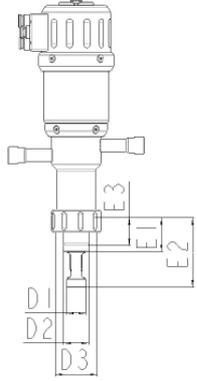
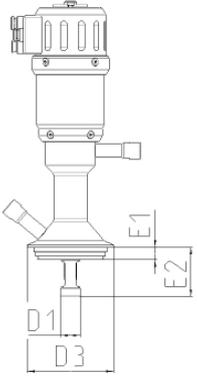
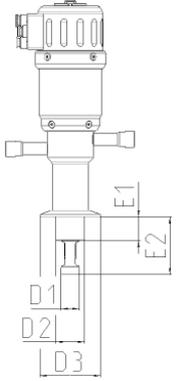
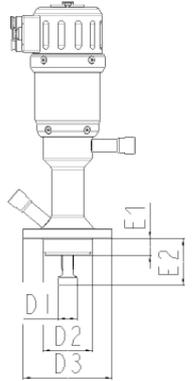
					
Maße	CHEMTRAC		CHEMTRAC		EXTRACT
	810M	811M	820M	821M	830M
A ₁ [mm]	180	180	180	180	180
A ₂ [mm]	350	480	350	480	480
B [mm]	69	69	69	69	69

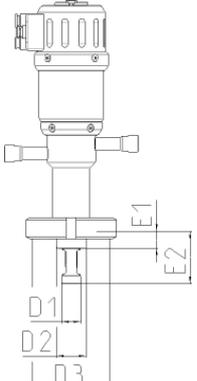
Prozessanschlüsse CHEMTRAC 810M/811M

	A		B		C		D	
	Flansch 4404		Flansch C22		NPT		TriClamp	
								
Maße	CHEMTRAC		CHEMTRAC		CHEMTRAC		CHEMTRAC	
	810M	811M	810M	811M	810M		810M	
E1 [mm]	71	171	66	166	34		39	
E2 [mm]	107	207	102	202	70		75	
D1 [mm]	19	19	19	19	19		19	
D2 [mm]	31	36	31	36	31		31	
D3 [mm]	-	-	-	-	-		64	

Prozessanschlüsse CHEMTRAC 820M/821M

	A		B	
	Flansch		NPT	
				
Maße	CHEMTRAC		CHEMTRAC	
	820M	821M	820M	821M
E1 [mm]	58	158	29	-
E2 [mm]	94	194	65	-
D1 [mm]	19	19	19	-
D2 [mm]	31	36	30,5	-

Prozessanschlüsse CHEMTRAC 830M					
	A	B	C		D
	Ingold DN 25	Varivent N	TriClamp		Neumo
					
Maße	O-RINGPOS. 28MM	DN40 - 125	1,5"	2"	DN50
E1 [mm]	34	12,3	22	25	17
E2 [mm]	70	48,3	58	61	48
E3 [mm]	28	-	-	-	-
D1 [mm]	19	19	19	19	19
D2 [mm]	25	-	30	30	50
D3 [mm]	G 1 1/4"	84	50,5	64	89,5

Prozessanschlüsse CHEMTRAC 830M		
	E	
	DIN 11851	
		
Maße	DN50	
E1 [mm]	18	
E2 [mm]	54	
D1 [mm]	19	
D2 [mm]	30	
D3 [mm]	Rd78 x 1/6"	

8.6 Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	- 10 - 70 °C
Transport- und Lagertemperatur	- 20 - 80 °C

8.7 Prozessbedingungen CHEMTRAC 810M/811M / 830M

max. zul. Druck PS:	16 bar
max. zul. Temperatur TS:	140 °C

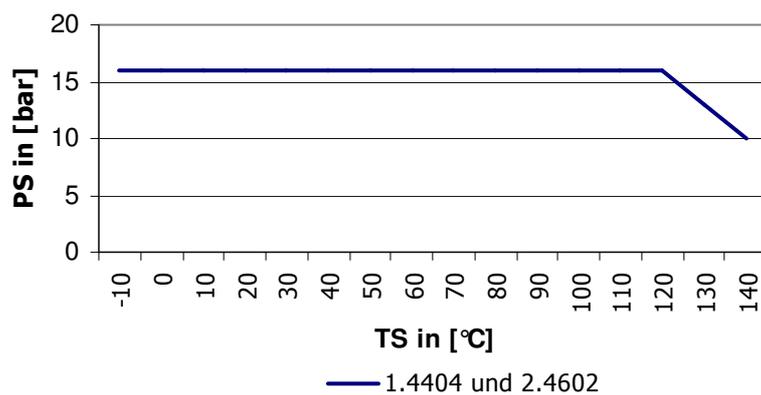


Abb. 16: Druck-Temperatur-Diagramm CHEMTRAC 810M/811M / 830M

8.8 Prozessbedingungen CHEMTRAC 820M/821M

max. zul. Druck PS 10 bar

max. zul. Temperatur TS 140 °C

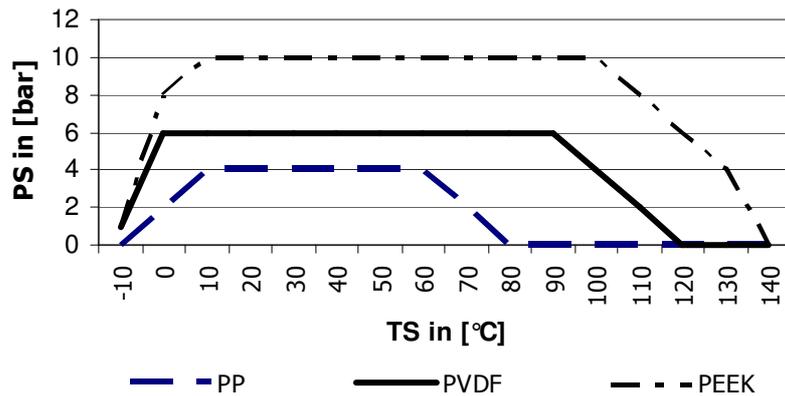


Abb. 17: Druck-Temperatur-Diagramm CHEMTRAC 820M/821M

8.9 Bestellstruktur CHEMTRAC 810M

Wechselarmatur CHEMTRAC 810M	
Bez.	Armatur, Material Medium berührt
44	Edelstahl, 1.4404 / 316L
HC	Alloy C22, 2.4602
XX	Sonderausführung
Bez.	Dichtungen, Material Medium berührt
E	EPDM
V	FPM
K	FFKM
X	Sonderausführung
Bez.	Sensor
225	225mm PG 13,5 Gel gefüllt
280	280mm PG 13,5 flüssiggefüllt
XXX	Sonderausführung
Bez.	Prozessanschluss
D32	Flansch DN32
D40	Flansch DN40
D50	Flansch DN50
A14	Flansch ANSI 1 1/4"
A12	Flansch ANSI 1 1/2"
A20	Flansch ANSI 2"
N14	NPT M 1 1/4"
T20	Tri Clamp 2"
XXX	Sonderausführung
Bez.	Spülanschluss
G18	G 1/8" (innen)
G14	G 1/4" (innen)
N14	1/4" NPT (innen)
XXX	Sonderausführung
Bez.	Positionsrückmeldung
00	ohne
XX	Sonderausführung
CHEMTRAC 810M	Bestellnummer

8.10 Bestellstruktur CHEMTRAC 811M

Wechselarmatur CHEMtrac 811M	
Bez.	Armatur, Material Medium berührt
44	Edelstahl, 1.4404 / 316L
HC	Alloy C22, 2.4602
XX	Sonderausführung
Bez.	Dichtungen, Material Medium berührt
E	EPDM
V	FPM
K	FFKM
X	Sonderausführung
Bez.	Sensor
325	325mm PG 13,5 Gel gefüllt
380	380mm PG 13,5 flüssiggefüllt
XXX	Sonderausführung
Bez.	Prozessanschluss
D40	Flansch DN40
D50	Flansch DN50
A12	Flansch ANSI 1 1/2"
A20	Flansch ANSI 2"
N14	NPT M 1 1/4"
T20	Tri Clamp 2"
XXX	Sonderausführung
Bez	Spülanschluss
G18	G 1/8" (innen)
G14	G 1/4" (innen)
N14	1/4" NPT (innen)
XXX	Sonderausführung
Bez	Positionsrückmeldung
00	ohne
XX	Sonderausführung
CHEMTRAC 811M	Bestellnummer

8.11 Bestellstruktur CHEMTRAC 820M

Wechselarmatur CHEMTRAC 820M											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bez.</th> <th>Armatur, Material Medium berührt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PP</td> <td>PP</td> </tr> <tr> <td>PV</td> <td>PVDF</td> </tr> <tr> <td>PK</td> <td>PEEK</td> </tr> <tr> <td>XX</td> <td>Sonderausführung</td> </tr> </tbody> </table>	Bez.	Armatur, Material Medium berührt	PP	PP	PV	PVDF	PK	PEEK	XX	Sonderausführung
	Bez.	Armatur, Material Medium berührt									
	PP	PP									
	PV	PVDF									
	PK	PEEK									
	XX	Sonderausführung									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bez.</th> <th>Dichtungen, Material Medium berührt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>EPDM</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>FPM</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>FFKM</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>Sonderausführung</td> </tr> </tbody> </table>	Bez.	Dichtungen, Material Medium berührt	E	EPDM	V	FPM	K	FFKM	X	Sonderausführung
	Bez.	Dichtungen, Material Medium berührt									
	E	EPDM									
	V	FPM									
	K	FFKM									
	X	Sonderausführung									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bez.</th> <th>Sensor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>225</td> <td>225mm PG 13,5 Gel gefüllt</td> </tr> <tr> <td>280</td> <td>280mm PG 13,5 flüssiggefüllt</td> </tr> <tr> <td>XXX</td> <td>Sonderausführung</td> </tr> </tbody> </table>	Bez.	Sensor	225	225mm PG 13,5 Gel gefüllt	280	280mm PG 13,5 flüssiggefüllt	XXX	Sonderausführung		
	Bez.	Sensor									
	225	225mm PG 13,5 Gel gefüllt									
	280	280mm PG 13,5 flüssiggefüllt									
	XXX	Sonderausführung									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bez.</th> <th>Prozessanschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D50</td> <td>Flansch DN50</td> </tr> <tr> <td>A20</td> <td>Flansch ANSI 2"</td> </tr> <tr> <td>N14</td> <td>NPT M 1 1/4"</td> </tr> <tr> <td>XXX</td> <td>Sonderausführung</td> </tr> </tbody> </table>	Bez.	Prozessanschluss	D50	Flansch DN50	A20	Flansch ANSI 2"	N14	NPT M 1 1/4"	XXX	Sonderausführung
	Bez.	Prozessanschluss									
	D50	Flansch DN50									
	A20	Flansch ANSI 2"									
N14	NPT M 1 1/4"										
XXX	Sonderausführung										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bez.</th> <th>Spülanschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G18</td> <td>G 1/8" (innen)</td> </tr> <tr> <td>G14</td> <td>G 1/4" (innen)</td> </tr> <tr> <td>N14</td> <td>1/4" NPT (innen)</td> </tr> <tr> <td>XXX</td> <td>Sonderausführung</td> </tr> </tbody> </table>	Bez.	Spülanschluss	G18	G 1/8" (innen)	G14	G 1/4" (innen)	N14	1/4" NPT (innen)	XXX	Sonderausführung	
Bez.	Spülanschluss										
G18	G 1/8" (innen)										
G14	G 1/4" (innen)										
N14	1/4" NPT (innen)										
XXX	Sonderausführung										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bez.</th> <th>Positionsrückmeldung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>ohne</td> </tr> <tr> <td>XX</td> <td>Sonderausführung</td> </tr> </tbody> </table>	Bez.	Positionsrückmeldung	00	ohne	XX	Sonderausführung					
Bez.	Positionsrückmeldung										
00	ohne										
XX	Sonderausführung										
CHEMTRAC 820M											
-	-										
-	-										
-	-										
-	-										
-	-										
Bestellnummer											

8.12 Bestellstruktur CHEMTRAC 821M

Wechselarmatur CHEMTRAC 821M						
	Bez.	Armatur, Material Medium berührt				
	PV	PVDF				
	PK	PEEK				
	XX	Sonderausführung				
		Bez.	Dichtungen, Material Medium berührt			
		V	EPDM			
		V	FPM			
		K	FFKM			
		X	Sonderausführung			
		Bez.	Sensor			
		325	325mm PG 13,5 Gel gefüllt			
		380	380mm PG 13,5 flüssiggefüllt			
		XXX	Sonderausführung			
		Bez.	Prozessanschluss			
		D50	Flansch DN50			
		A20	Flansch ANSI 2"			
		N14	NPT M 1 1/4"			
		XXX	Sonderausführung			
		Bez.	Spülanschluss			
		G18	G 1/8" (innen)			
		G14	G 1/4" (innen)			
N14		1/4" NPT (innen)				
XXX		Sonderausführung				
	Bez.	Positionsrückmeldung				
	00	ohne				
	XX	Sonderausführung				
CHEMTRAC 821M - - - - - Bestellnummer						

8.13 Bestellstruktur CHEMTRAC 830M

Wechselarmatur CHEMTRAC 830M	
Bez.	Armatur, Material Medium berührt
44	Edelstahl, 1.4404 / 316L
XX	Sonderausführung
Bez.	Dichtungen, Material Medium berührt
E	EPDM (FDA)
V	FPM (Viton)
X	Sonderausführung
Bez.	Sensor
225	225mm PG 13,5 Gel gefüllt
280	280mm PG 13,5 flüssiggefüllt
XXX	Sonderausführung
Bez.	Prozessanschluss
IN28	Ingold DN25 (G 1 1/4") O-Ring-Pos. 28mm
VARN	Varivent N DN40-125
TC15	TriClamp 1,5" (OD Ø 50,5mm)
TC20	TriClamp 2" (OD Ø 64mm)
BCT5	Neumo BioControl 50
MV50	DIN 11851 DN50 (Milchrohr)
XXXX	Sonderausführung
Bez.	Spülanschluss
G18	G 1/8" (innen)
G14	G 1/4" (innen)
N14	1/4" NPT (innen)
XXX	Sonderausführung
Bez.	Positionsrückmeldung
00	ohne
XX	Sonderausführung
CHEMTRAC 830M	Bestellnummer

9 Ersatzteile und Zubehör

Dichtungssets		
CHEMTRAC	Ersatzteil	Bestellnummer
810M / 820M	Dichtungsset EPDM	285063660
	Dichtungsset FPM	285063680
	Dichtungsset FFKM	285063700
811M / 821M	Dichtungsset EPDM	285063670
	Dichtungsset FPM	285063690
	Dichtungsset FFKM	285063710
830M IN28	Dichtungsset EPDM FDA	
	Dichtungsset FPM	
830M VARN + BCT5	Dichtungsset EPDM FDA	
	Dichtungsset FPM	
830M TC15/TC20 + MV50	Dichtungsset EPDM FDA	
	Dichtungsset FPM	



Geben Sie bitte die Seriennummer Ihrer Armatur an, wenn Sie Ersatzteile und Zubehör bestellen.

Manuelle Antriebseinheit		
CHEMTRAC	Ersatzteil	Bestellnummer
810M/811M / 820M/821M / 830M	Antriebseinheit für Sensor L = 225/325 mm	285077540
810M/811M / 820M/821M / 830M	Antriebseinheit für Sensor L = 280/380 mm	285077550



Die Antriebseinheit ist nur in Verbindung mit einem Tauchrohr bestellbar!

Tauchrohre		
CHEMTRAC	Ersatzteil	Bestellnummer
810M	Tauchrohr 1.4404 / 316L	285063480
	Tauchrohr 2.4602 / Alloy C22	285063500
811M	Tauchrohr 1.4404 / 316L	285063490
	Tauchrohr 2.4602 / Alloy C22	285063510
820M	Tauchrohr PP	285063530
	Tauchrohr PVDF / Alloy C22	285063430
	Tauchrohr PEEK	285063440
821M	Tauchrohr PVDF / Alloy C22	285063450
	Tauchrohr PEEK	285063470
830M	Tauchrohr 1.4404 / 316L	285063480



Geben Sie bitte die Seriennummer Ihrer Armatur an, wenn Sie Ersatzteile und Zubehör bestellen.