

## Zusatz zum Benutzerhandbuch für Certa Pumpen mit ATEX Zulassung



## Inhalt

---

<b>1 Zusatz zum Benutzerhandbuch für Certa und Certa Plus Pumpen mit ATEX Zulassung ..</b>	<b>2</b>
1.1 Wartung der Lager ..	2
1.2 Sicherheitszeichen ..	2
1.3 Geräteeinteilung ..	2
1.4 Zoneneinteilung ..	2
1.5 Einteilung der Ex-Atmosphären ..	2
1.6 Zündschutzart ..	2
1.7 Temperaturklassen ..	2
1.8 Stutzenstellung ..	4
1.9 Technische Daten ..	4
1.10 Erdung der Pumpe ..	5
1.11 Spülung der Gleitringdichtung ..	5
1.12 Materialeigenschaften ..	6
1.13 Druckverhältnisse ..	6
1.14 Temperaturverhältnisse ..	6
1.15 Wartung und Instandhaltung ..	6
1.16 Reinigung der Pumpe ..	6
1.17 Fördermedien ..	6
1.18 Kupplung ..	6
1.19 Antrieb ..	6
1.20 Ölwechsel ..	6

# 1 Zusatz zum Benutzerhandbuch für Certa und Certa Plus Pumpen mit ATEX Zulassung

Die **Watson- Marlow MasoSine** Certa und Certa Plus Pumpe, die ihre Anwendung in Produktionseinrichtungen mit explosionsfähigen Gemischen finden, werden ab Werk speziell dafür ausgerüstet. **Die Pumpenspezifische ATEX Bezeichnung befindet sich auf dem Typenschild der Pumpe.**

## 1.1 Wartung der Lager

Bitte richten Sie sich nach den Laufzeiten, nach denen die Lager ersetzt werden müssen, die in der Betriebsanleitung angegeben sind.

## 1.2 Sicherheitszeichen

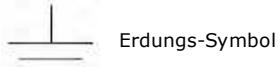
Die folgenden ATEX Symbole werden nur als Beispiel angegeben.

Die spezifische ATEX-Klassifizierung ist auf dem Typenschild und der Baumusterprüfbescheinigung der jeweiligen Pumpe angegeben.

### Beispiel

II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X

II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X



Erdungs-Symbol

## 1.3 Geräteeinteilung

Die Pumpen sind ausschließlich für einen Einsatzfall über Tage vorgesehen, und werden daher der Gerätegruppe II – Einsatzbereich „sonstige Staub. – oder Gas. – Ex-Bereiche“ – zugerechnet!

## 1.4 Zoneneinteilung

Die Watson-Marlow MasoSine Certa und Certa Plus Pumpen sind in explosiven Bereichen der Zone 1/21 einsetzbar. Dies entspricht der Kategorie 2G/D.



Der Einsatz der Pumpe(n) in der Zone 0 ist somit ausdrücklich untersagt!

## 1.5 Einteilung der Ex-Atmosphären

Ex-Atmosphären werden in Gas und Staub unterschieden. In der Kennzeichnung der Ausführung wird die Atmosphäre mit G (Gas) und D (Dust, Staub) abgekürzt.



Die Watson-Marlow MasoSine Certa und Certa Plus Pumpen sind nur für die Ex-Atmosphäre G (Gas) oder D (Staub) ausgelegt!

## 1.6 Zündschutzart

Entsprechend der Norm für "nicht elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen" EN ISO 80079-37 gilt für Watson-Marlow MasoSine Certa und Certa Plus Pumpen die Zündschutzart "c" konstruktive Sicherheit.

## 1.7 Temperaturklassen

Watson-Marlow MasoSine Certa und Certa Plus Pumpen mit ATEX Zulassung sind ausschließlich für **Produkttemperaturen** bis max. **94°C** zugelassen:

**Pumpe:** Certa 100 / Certa Plus 100

**Gate-Material:** WRP

II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X

II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PA

II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X

II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** MWR

II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X

II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PT

- II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PN LSG

- II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Pumpe:** Certa 200 / Certa Plus 200

**Gate-Material:** WRP

- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PA

- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** MWR

- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PT

- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PN LSG

- II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Pump:** Certa 250 / Certa Plus 250

**Gate-Material:** WRP

- II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PA

- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** MWR

- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PT

- II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PN LSG

- II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Pump:** Certa 300 / Certa Plus 300

**Gate-Material:** WRP

- II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PA

- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** MWR

- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PT

- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PN LSG

- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Pump:** Certa 400 / Certa Plus 400

**Gate-Material:** WRP

- II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PA

- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** MWR

- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIB T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PT

- II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PN LSG

- II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Pump:** Certa 500 / Certa 600

**Gate-Material:** WRP

- II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Gate-Material:** PA

- II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIA T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

**Pump:** Certa 800

**Gate-Material:** WRP

- II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2G Ex h IIC T4 Gb X
- II 2G Ex h IIC T4 Gb X / II 2D Ex h IIIC T135°C Db X

Die spezifische ATEX-Klassifizierung ist auf der Baumusterprüfbescheinigung und dem Typenschild der jeweiligen Pumpe angegeben.

## 1.8 Stutzenstellung

Bei den möglichen Stutzenstellungen 02-04 und 08-10 besteht die Möglichkeit der Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre im Pumpenkopf, da sich die Pumpe komplett restentleeren kann.



Eine Stutzenstellung, in der sich die Pumpe komplett selbst entleeren kann, ist bei Ex-Atmosphären zu vermeiden.

## 1.9 Technische Daten

Die Grenzwerte der Pumpe (max. Drehzahl, max. Druck) sind im Typenschild vermerkt. Diese Grenzwerte dürfen auf gar keinen Fall überschritten werden! Dies gilt speziell für die Nutzung mit einem Frequenzumformer.

Werden die Pumpen ohne Antrieb ausgeliefert, gelten für die Temperaturen folgende Werte:

	C100/ P100	C200/ P200	C250/ P200	C300/ P200	C400/ P200	C500	C600	C800
Max- Produkttemperatur	94°C / 201 F							
Umgebungstemperatur	-12°C (10.4 F) to +40°C (104 F)							

## 1.10 Erdung der Pumpe

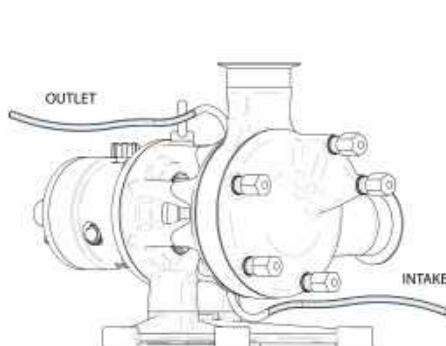
Certa und Certa Plus Pumpen für den ATEX Bereich sind mit einer Erdungsschraube ausgestattet. Erden Sie die Pumpe mit einem Erdungskabel, das an der vorgegebenen Stelle befestigt wird. Zusätzlich zur Erdung der Pumpe muss am Antrieb ebenfalls eine Erdung vorgenommen werden! Ohne die Erdung des Antriebs darf das gesamte Pumpenaggregat nicht in Betrieb genommen werden. Dies ist besonders wichtig in Ex-Bereichen.



Neben der Pumpe sind ebenfalls der Antriebsmotor und die Konsole zu erden.  
Wenn der Antrieb und die Konsole nicht geerdet sind, darf die Pumpe nicht in Betrieb genommen werden.

## 1.11 Spülung der Gleitringdichtung

Um eine Bildung einer explosiven Atmosphäre im Spülraum zu verhindern, muss eine Spülung der Gleitringdichtung angeschlossen werden.



dynamische Spülung



statische Spülung

Es besteht die Möglichkeit, eine dynamische oder eine statische Spülung an die Watson-Marlow MasoSine Certa und Certa Plus Pumpen anzuschließen. Nähere Informationen dazu befinden sich in der Betriebsanleitung der Pumpe.



**Eine Spülung muss an der Pumpe im ATEX Bereich angeschlossen werden. Ein geeignetes Spül- / Quenchmedium ist auszuwählen**

## 1.12 Materialeigenschaften

Kunststoffteile, die in der Pumpe verbaut sind, reagieren stärker auf Temperaturveränderungen, als Edelstahlteile. Daher darf die vorgegebene max. Mediumstemperatur ( $T_m$ ), für welche die Pumpe ausgelegt ist, nicht überschritten werden. Bei Temperaturen über 94°C (zB Dampfsterilisation) ist Rücksprache mit Watson-Marlow MasoSine zu halten.

## 1.13 Druckverhältnisse

Ein Druckwächter ist einzubauen, um Überdruck in der Pumpe durch geschlossene Druckleitungen zu vermeiden.

## 1.14 Temperaturverhältnisse

Eine Temperaturüberwachung am Druckstutzen der Pumpe ist einzubauen, um eine Temperaturerhöhung über die Temperaturklasse z.B.: aufgrund von Kompression des Produkts auszuschließen.

## 1.15 Wartung und Instandhaltung

- Aus Sicherheitsgründen darf die Pumpe nur außerhalb des Ex-Bereiches gefüllt werden.
- Alle Werkzeuge müssen ATEX-geeignet sein.
- Halten Sie das Pumpenaggregat staubfrei, um ein Staubglimmen zu verhindern.
- Spülkanäle im Lagerbock müssen immer frei von Verstopfungen sein und bei Bedarf gereinigt werden.

## 1.16 Reinigung der Pumpe



**Verwenden Sie nur für die Anwendung geeignete Reinigungsmittel zum Reinigen der Pumpe, da dies zu einer nicht kontrollierbaren explosiven Atmosphäre führen kann.**

## 1.17 Fördermedien

Schwefelkohlenstoffverbindungen und Chemikalien, deren Zündtemperatur unter 135°C liegt, dürfen nicht gefördert werden. Nur Flüssigkeiten mit hoher Leitfähigkeit >10.000 pS/m fördern. Alternativ ist eine Inertisierung erforderlich.

## 1.18 Kupplung

Wenn die Pumpe in einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt wird, darf zwischen Pumpe und Antrieb nur eine elastische, formschlüssige Kupplung mit ATEX Zulassung eingesetzt werden. Ketten, Zahnradriemen, Keilriemen oder ähnliche Vorrichtungen, die Radialkräfte auf die Lager bringen, dürfen nicht verwendet werden.

## 1.19 Antrieb

Untersetzungsgetriebe in der Antriebskette und den Steuereinheiten müssen nach ATEX zertifiziert sein. Verbrennungsmotoren dürfen keinesfalls verwendet werden.

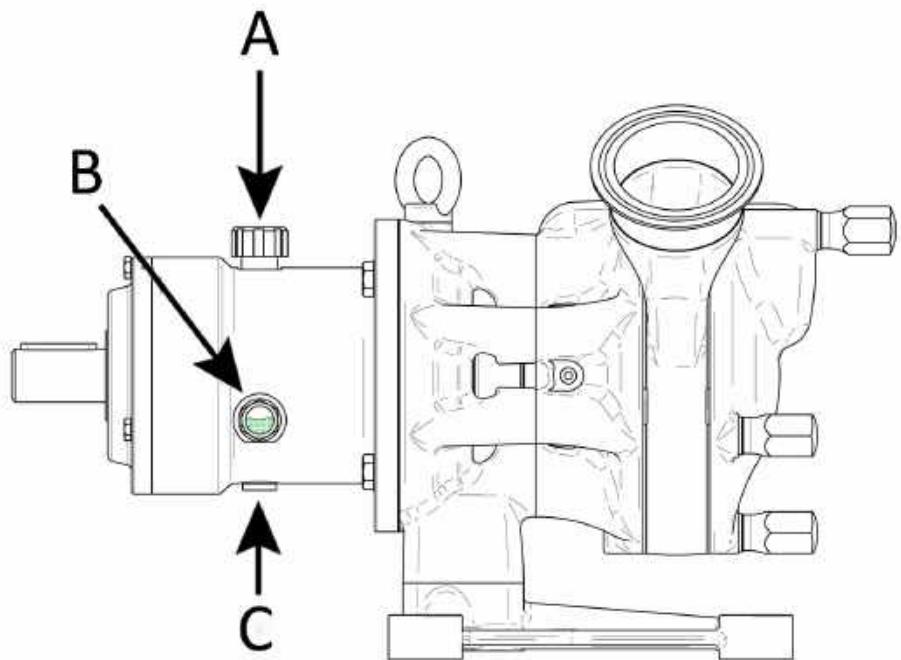
Installieren Sie Frequenzumrichter außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche oder mit entsprechender ATEX Zertifizierung. In jedem Fall muss der Frequenzumrichter die Eigenschaften aufweisen, die für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen erforderlich sind: Temperaturüberwachung, Drehzahlbegrenzer, etc.

## 1.20 Ölwechsel



**Das Ölschauglas B am Lagergehäuse ist täglich vor Gebrauch der Pumpe auf Beschädigung und ausreichend Öl im Lagerbock zu prüfen. Das Öl sollte in etwa bis zur Mitte des Schauglases reichen.**

- Darauf achten, dass die Ablassschraube **C** vorhanden und festgezogen ist.
- Das Entlüftungsventil **A** abschrauben und den Lagerbock mit geeignetem Öl bis zur Markierung füllen (siehe nachfolgenden Hinweis).
- Entlüftungsventil **A** schließen.
- Ölstand am Schauglas **B** kontrollieren. Der Ölstand darf nicht unter den Mittelstrich des Schauglases fallen.



**Hinweis:** Wenn die Pumpe unter ATEX Bedingungen eingesetzt wird, kann an Stelle des Ölsaugglases ein Stopfen eingeschraubt sein.

**Hinweis:** Neue Pumpen werden werkseitig mit Klüberöl 4 UH 1- 220 N für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie befüllt, das sich für Prozesstemperaturen zwischen -30°C (-22°F) und 120° C (248F) eignet.



**Wenn die Pumpe für den Einsatz in einem Bereich bestimmt ist, für den ATEX Vorschriften gelten, darf nur dieses Öl verwendet werden.**

Angabe der Füllvolumina der Pumpe entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung.

**Hinweis:** Altöl ist gemäß örtlicher Vorschrift zu entsorgen.

**Hinweis:** Das Öl muss mindestens einmal im Jahr gewechselt werden.