

Prozessbeobachtung und visuelle Kontrollsysteme

Iumiglas[®]

Steriltechnik



Quelle Bayer AG

Schauglas-Armaturen mit integrierter Beleuchtung für Aseptik- und Sterilbereiche in Biotechnik, Pharmazie, Nahrungsmittelindustrie und Chemie

PAPENMEIER



Steriltechnik

Aseptische oder sterile Verfahren stellen besonders hohe Ansprüche an die Reinheit von bio- und pharmazeutischen Produkten.

Dies erfordert auch im Armaturenbereich spezielle Maßnahmen, um schädliche Einflüsse durch Sporen oder Feinstrückstände zu vermeiden. Einer unerwünschten Bakterienbildung ist wirksam vorzubeugen.

Ein typisches Beispiel sind die steriltechnischen Bedingungen in der Insulin-Herstellung. Nur mit Maßnahmen für höchste Reinheit und Sterilität kann eine Kontaminierung des Endproduktes durch Fremdstoffe vermieden werden.

Um den immer schärfer werdenden Bedingungen – insbesondere der Biotechnik und Pharmazie – gerecht zu werden, hat Lumiglas ein spezielles Programm 'Lumiglas-Steriltechnik' entwickelt.

Alle im Rahmen dieses Programmes angebotenen Schauglas-Armaturen und Lumiglas-Leuchten entsprechen den Forderungen der Steriltechnik und Aseptik.

Reaktoren, Apparate, Behälter und Rohrleitungen in der Steriltechnik sind so konstruiert, dass sie am Standort rückstandsfrei zu reinigen sind.

Unter keinen Umständen darf es z. B. zu einer unerwünschten Bildung von Bakterien kommen. Die Steriltechnik erfordert neben entsprechenden Behälterwerkstoffen (Edelstahl, Glas) auch spezielle Dichtungen. Besonders kritisch ist der Innenbereich von Behältern und Rohrleitungen.

Hier sind die Maximalforderungen zu erfüllen:

- Hoch korrosionsfeste Materialien
- Extrem glatte Oberflächen
- Keine Totraumbildung
- Keine Spalten
- Hermetischer Abschluss des Reaktorinneren zur Umwelt

Die Auswahl der Bauteile wird durch das im Reaktor zu verarbeitende Material bestimmt.

Alle produktberührten Flächen müssen absolut glatt sein.

Als Rauhwert der produktberührten Flächen (Ra) wird im Mittel $< 0,8 \mu\text{m}$ genannt.

Für die Erfüllung dieser Forderung wurden besondere Verfahren entwickelt, u. a. metallverschmolzene Schaugläser (METAGLAS®) mit einer einheitlichen glatten Oberfläche ($R_a 0,25 \mu\text{m}$) im produktberührten Bereich. Bei anderen Armatur-Varianten erfolgt die Abdichtung zwischen Glas und Metall durch eine besondere Dichtungseinführung mit speziellen Dichtungen, so dass bei ordnungsgemäßer Installation Toträume oder Spalten vermieden werden.

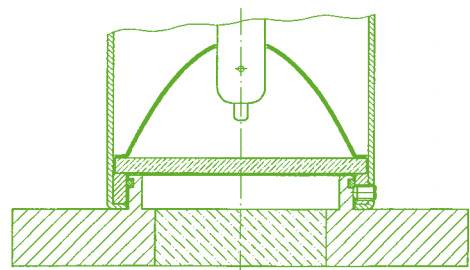
Die in der Verfahrenstechnik allgemein üblichen Schraub-, Flansch- oder Clamp-Verbindungen sind auch in der Aseptik akzeptiert, sofern dadurch im Innenbereich nahtlose Verbindungen entstehen.

Steril-Schauglas-Armaturen können als Sichtglas oder in Kombination mit Lumiglas-Leuchten als Lichtglas genutzt werden.

Eine exzellente Dichtungs- und Armaturentechnik im Sterilbereich bietet die Firma **Neumo** mit u. a. der Entwicklung von **BioControl**. Lumiglas-Leuchten sind entsprechend adaptiert.

Auch im Außenbereich eines Reaktors sind korrosionsfeste Werkstoffe mit glatten Oberflächen obligatorisch. Schauglas-Leuchten aus dem Lumiglas-Steriltechnik-Programm werden diesen Anforderungen gerecht:

- Werkstoff: Edelstahl (bis 1.4404)
- Glatte Oberflächen (elektropoliert)
- Die Leuchte wird über eine spezielle Bördelkante des Deckelflansches gestülpt und arretiert. Abdichtungen zum Lichtglas hin erfolgen durch einen eingelegten O-Ring (siehe Abb.).



Ein besonderer Vorteil der Lumiglas-Steriltechnik-Leuchten ist die Befestigung. Sie werden über eine Bördelkante des Deckelflansches gestülpt.

Sie sind damit auch optimal angepasst an Armaturen für die Asepsis wie BioControl oder Konstruktionen, bei denen metallverschmolzene Schaugläser eingesetzt werden (METAGLAS).

Lumiglas-Leuchten für die Steriltechnik gibt es in verschiedenen Größen und Leistungen:

- **Mini-Lumiglas-Leuchte, Edelstahl Baureihe USL31-S**

Außendurchmesser: 24 mm
Lichtdurchlass: 14 mm
12 V/5 W oder 24 V/20 W

Auch lieferbar mit Klappscharnier oder Klemmhalterung für Einsatz an Lumiglas-Scheibenwischer (SW1).
Datenblatt 06.11



Mini-Lumiglas-Leuchte USL31-S adaptiert für BioControl (NW 25)

- **Lumiglas-Leuchte, Edelstahl Baureihe USL33-S**

Außendurchmesser: 53 mm
Lichtdurchlass: 43 mm
12 V, 24 V, 120 V,
20 W oder 50 W

Auch lieferbar mit Klappscharnier.
Datenblatt 06.13



Edelstahl-Lumiglas-Leuchte USL33-S über Klemmverschraubung montiert an einem Durchfluss-Schauglas in METAGLAS-Ausführung

- **Lumiglas-Leuchte, Edelstahl Baureihe USL35-S**

Außendurchmesser: 70 mm
Lichtdurchlass: 60 mm
12 V, 24 V, 120 V, 230 V
5 W, 20 W, 50 W, 100 W – je nach Ausführung

Auch lieferbar mit Klappscharnier.
Datenblatt 06.15



Edelstahl-Lumiglas-Leuchte USL35-S adaptiert für Steriltechnik-Schauglas BioControl

Lumiglas-Leuchten für die Steriltechnik und Lumiglas-Ex-Kamera-Systeme, speziell für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, gibt es in verschiedenen Größen und Leistungen:

- **Ex-Lumiglas-Leuchte, Edelstahl Baureihe ESL25-Ex-S**
Außendurchmesser: 71 mm
Lichtdurchlass: 43 mm
12 V, 24 V, 120 V, 230 V,
5 W, 10 W, 20 W – je nach Ausführung. Diese Ex-Lumiglas-Leuchte ist speziell für den Einsatz in explosionsgefährdeten Zonen 1 und 2 entwickelt, je nach Leistung bis T6 (auch als Nicht-Ex-Variante verfügbar).
Datenblatt 07.25
- **Ex-Lumiglas-Leuchte, Edelstahl Baureihe ESL27-Ex-S**
Außendurchmesser: 120 mm
Lichtdurchlass: 90 mm
12 V, 24 V, 120 V, 230 V, 240 V,
20 W, 35 W, 50 W – je nach Ausführung. Diese Ex-Lumiglas-Leuchte ist speziell für den Einsatz in explosionsgefährdeten Zonen 1 und 2 entwickelt, je nach Leistung bis T6; 50 W T4 (auch als Nicht-Ex-Variante verfügbar).
Datenblatt 07.27

Über Einzelheiten der Produkte informieren separate Datenblätter. Bitte sprechen Sie uns an.

Lumiglas-Leuchte
Edelstahl ESL25-Ex-S



Lumiglas-Leuchte
Edelstahl ESL27-Ex-S



Quelle Bayer AG



PAPENMEIER

F.H. Papenmeier GmbH & Co. KG · Fachbereich Lumiglas · Talweg 2 · 58239 Schwerte · DEUTSCHLAND
Tel: 02304-205-0 · Fax: 02304-205-206 · E-mail: info.lumi@papenmeier.de · www.lumiglas.de

Änderungen vorbehalten.
WWW 2000/02.06 3755.251