

 <b>Global Standard</b>	<b>LESER Global Standard</b> Prüfung auf Öl- und Fettfreiheit	LGS 0210
		Seite 1/6

## Inhalt

<b>1 Zweck.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Gültigkeitsbereich .....</b>	<b>1</b>
<b>3 Referenzen .....</b>	<b>1</b>
<b>4 Normative Anforderungen .....</b>	<b>1</b>
<b>5 Einleitung .....</b>	<b>2</b>
<b>6 Prüfverfahren .....</b>	<b>2</b>
<b>7 Personalqualifikation .....</b>	<b>5</b>
<b>8 Dokumentation, Option Code .....</b>	<b>6</b>

### 1 Zweck

Dieser LESER Global Standard (LGS) beschreibt das Prüfverfahren von Sicherheits- und Wechselventilen, in öl- und fettfreier Ausführung, einschließlich der mitgeltenden Dokumentation. Mit diesem Prüfverfahren wird sichergestellt, dass die Reinheitsanforderungen in den jeweiligen Spezifikationen erfüllt werden.

### 2 Gültigkeitsbereich

Dieser LGS gilt für alle Mitglieder des LESER Qualitätsverbunds.

### 3 Referenzen

#### 3.1 Interne LESER Standards:

- LGS\_1200            How to quote for - Oxygen service
- WI\_4600.15        Öl- und Fettfreie Armaturen

#### 3.2 Externe Normen und Regelwerke:

##### ISO / EN / DIN / AD2000

- DIN EN 10204        Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen
- DIN EN ISO 23208    Kryo-Behälter – Reinheit für den tiefkalten Betrieb

### 4 Normative Anforderungen

Dieses Prüfverfahren, das bei LESER angewandt wird, entspricht der DIN EN ISO 23208.

public

disclosure cat.:	I	proofread:	ET	published date:	11/29/22	effect. date:	11/22
author:	AZ	released by:	Win	replaces:	221-10	status:	Published
resp. depart.:	QM	date of release:	11/22/22	revision No.:	10		
doc. type:	LGS	change rep. No.:	NA	retention period:	10y.		

## 5 Einleitung

Das Prüfverfahren ist eine produktionsbegleitende Sichtprüfung, mit der nachgewiesen wird, ob einzelne Bauteile von Sicherheitsventilen mit organischen Substanzen kontaminiert sind.

Die Anforderungen dieses Verfahrens sind in Prüflevel (Tabelle 1) festgelegt. Die Prüflevel werden auftragsbezogen über einen Option-Code definiert. Die hier beschriebenen Prüfungen lehnen sich an das im Option Code hinterlegte Reinigungsverfahren an und überwachen somit das Ergebnis der Reinigung.

## 6 Prüfverfahren

### 6.1 Definition

Dieses Verfahren ist eine Auftragsbezogene Prüfung und beschreibt die Vorgehensweise zur Sicherstellung der gemäß Option Code festgelegten Anforderungen. Für dieses Verfahren sind ausschließlich Prüflinge zugeführt, die das entsprechende Reinigungsverfahren durchlaufen haben.

### 6.2 Prüfumfang

Gegenstand der Prüfung ist das komplette Sicherheits- oder Wechselventil. Dies beinhaltet alle Einzelteile und Baugruppen.

Für das beschriebenen Prüfverfahren ist die Prüftiefe wie folgt festgelegt:

- a. 100% der Bauteile vor der Montage
- b. 100% der montierten Sicherheits- / Wechselventile

disclosure cat.:	I	proofread:	ET	published date:	11/29/22	effect. date:	11/22
author:	AZ	released by:	Win	replaces:	221-10	status:	Published
resp. depart.:	QM	date of release:	11/22/22	revision No.:	10		
doc. type:	LGS	change rep. No.:	NA	retention period:	10y.		

### 6.3 Prüfeinrichtung

Alle in diesem Verfahren festgelegten Prüfungen, werden ausschließlich in einem definierten Prüfbereich, der sich innerhalb des vorgesehenen Reinraums befindet, durchgeführt. Die vorhandenen Umgebungsbedingungen werden durch die Reinraumbedingungen definiert.

Prüfmittel:

Die Prüfungen werden mit:

- 1) einer UV-Licht Lampe durchgeführt, die Licht im Wellenlängenbereich von 320-380 nm emittiert. Die Lichtquelle muss bei einem maximalen Abstand von 30 cm mindestens eine Intensität von 5000  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  aufweisen.
- 2) einer Weißlicht Lampe durchgeführt. Die Beleuchtungsstärke muss mindestens eine Intensität von 750lx aufweisen.

### 6.4 Durchführung der Prüfung

#### 6.4.1 Prüfparameter

Die Anforderungen der Prüflevel unterscheiden sich gemäß der in Tabelle 1 definierten Option Codes und sind wie folgt festgelegt:

Level 1:

Alle gereinigten Prüfgegenstände werden mit Bestrahlen durch Weißlicht auf Kontamination mit Partikel, Feuchtigkeit, Öle, Schmierfette geprüft. Das vorgefundene Prüfungsergebnis ist auf Einhaltung der definierten Anforderungen (Tabelle 1) zu prüfen. Sollte an unzugänglichen Stellen einzelner Prüfgegenstände eine Sichtprüfung nicht möglich sein, ist ein Wischtest gemäß Kapitel 6.4.2 durchzuführen. Diese Vorgehensweise ist auch anzuwenden, wenn bei einer Sichtprüfung keine aussagekräftigen Ergebnisse vorliegen, und eine eindeutige Bewertung so nicht möglich ist.

Bei einem positiven Prüfergebnis, erfolgt die Freigabe zur Montage oder Ident Kontrolle des Sicherheitsventils.

Bei negativem Prüfergebnis wird eine erneute Reinigung durchgeführt. Die Prüfungen sind gemäß dem beschriebenen Verfahren zu wiederholen.

Nach erfolgter Montage, Druckeinstellung und Dichtheitsprüfung ist das Sicherheitsventil im Auslieferungszustand erneut nach der oben genannten Methode zu prüfen. Die Überprüfung beinhaltet:

- a. den kompletten Ein- und Austrittsbereich des Ventils
- b. die komplette zugängliche Oberfläche des Ventils.

disclosure cat.:	I	proofread:	ET	published date:	11/29/22	effect. date:	11/22
author:	AZ	released by:	Win	replaces:	221-10	status:	Published
resp. depart.:	QM	date of release:	11/22/22	revision No.:	10		
doc. type:	LGS	change rep. No.:	NA	retention period:	10y.		

Level 2:

Alle gereinigten Prüfgegenstände werden in einer Dunkelkammer mit Bestrahlung durch UV-A- und Weißlicht auf Kontamination mit Partikel, Feuchtigkeit, Öle, Schmierfette geprüft. Das vorgefundene Prüfungsergebnis ist auf Einhaltung der definierten Anforderungen (Tabelle 1) zu prüfen.

Sollte an unzugänglichen Stellen einzelner Prüfgegenstände eine Sichtprüfung nicht möglich sein, ist ein Wischtest gemäß Kapitel 6.4.2 durchzuführen. Diese Vorgehensweise ist auch anzuwenden, wenn bei einer Sichtprüfung keine aussagekräftigen Ergebnisse vorliegen, und eine eindeutige Bewertung so nicht möglich ist.

Bei Gussbauteilen können herstellbedingt fluoreszierende Punkte (z.B. Keramik) auftreten. Werden diese Stellen in einem Wiederholverfahren (Reinigung & UV-A Licht Prüfung) als nicht ablösbare anorganische Rückstände verifiziert, erfüllt das Bauteil die festgelegten Akzeptanzkriterien.

Bei einem positiven Prüfergebnis, erfolgt die Freigabe zur Montage oder Ident Kontrolle des Sicherheitsventils.

Bei negativem Prüfergebnis wird eine erneute Reinigung durchgeführt. Die Prüfungen sind gemäß dem beschriebenen Verfahren zu wiederholen.

Nach erfolgter Montage, Druckeinstellung und Dichtheitsprüfung ist das Sicherheitsventil im Auslieferungszustand erneut nach der oben genannten Methode zu prüfen. Die Überprüfung beinhaltet:

- a. den kompletten Ein- und Austrittsbereich des Ventils
- b. die komplette zugängliche Oberfläche des Ventils.

### 6.4.2 Wischtest:

Die Oberflächen der gereinigten Prüfgegenstände sind mit einem sauberen, weißen und flusenfreiem Baumwoll- Leinen- oder Papiertuch abzuwischen. Anschließend sind die Tücher dem oben genannten Prüfverfahren zu unterziehen. Die Prüfung umfasst die von den Tüchern aufgenommenen Kontaminationen. Die Bewertung erfolgt auf Basis der definierten Anforderungen nach jeweiligem Prüflevel (Tabelle 1).

public

disclosure cat.:	I	proofread:	ET	published date:	11/29/22	effect. date:	11/22
author:	AZ	released by:	Win	replaces:	221-10	status:	Published
resp. depart.:	QM	date of release:	11/22/22	revision No.:	10		
doc. type:	LGS	change rep. No.:	NA	retention period:	10y.		

	<b>LESER Global Standard</b> Prüfung auf Öl- und Fettfreiheit	LGS 0210
		Seite 5/6

### 6.4.3 Akzeptanzkriterien

- Es darf kein Wasser/Feuchtigkeit bei der Sichtprüfung nachweisbar sein
- Bei der Bestrahlung mit UV-A Licht dürfen keine fluoreszierenden Rückstände\* sichtbar sein
- Bei der Bestrahlung mit Weißlicht dürfen keine Verschmutzungen sichtbar sein

\* im Einzelfall können bei Gussbauteilen herstellungsbedingt nicht ablösbare anorganische Rückstände (z.B. Keramik) als fluoreszierende Punkte auftreten. Diese Rückstände sind fest haftend, nicht brennbar und stellen daher keine Zündquelle dar. Solche Rückstände erfüllen nach Verifizierung (erneute Reinigung & UV-A Licht Prüfung) die festgelegten Akzeptanzkriterien.

**Tabelle 1**

Anforderungen Verfahren	Kohlenwasserstoff - Konzentration	Fremdkörper (Gewicht)	Fremdkörper (Größe)	Prüfmittel
Level Nr.1 (J85)	< 500 mg/m <sup>2</sup>	< 100 mg/m <sup>2</sup>	< 1mm	Weißlicht Prüfung
Level Nr.2 (J92/N7D)	< 100 mg/m <sup>2</sup>	< 50 mg/m <sup>2</sup>	< 1mm	Weißlicht & UV-Licht Prüfung

public

### 6.4.4 Kennzeichnung

Nach positiver Endkontrolle wird das geprüfte Sicherheitsventil mit einem Aufkleber gekennzeichnet. Die Kennzeichnung erfolgt nach festgelegtem Option Code (Tabelle 2). Die ordnungsgemäße Kennzeichnung wird während der Ident Kontrolle auf Vorhandensein und ordnungsgemäße Ausführung kontrolliert.

**Tabelle 2**

J85 + J92	Free from oil and grease
N7D	Design for Oxygen Service

Dieser Aufkleber entbindet den Anlagenbetreiber nicht von seiner Pflicht / Verantwortung, die Werkstoffe für Armaturen gem. den lokalen Bestimmungen auszuwählen.

## 7 Personalqualifikation

Das beschriebene Prüfverfahren darf ausschließlich von befähigtem Personal durchgeführt werden.

Das Prüfpersonal muss:

- a. eine LESER interne Qualifizierung besitzen,
- b. auf das Prüfverfahren geschult sein,
- c. körperlich geeignet sein

disclosure cat.:	I	proofread:	ET	published date:	11/29/22	effect. date:	11/22
author:	AZ	released by:	Win	replaces:	221-10	status:	Published
resp. depart.:	QM	date of release:	11/22/22	revision No.:	10		
doc. type:	LGS	change rep. No.:	NA	retention period:	10y.		

## 8 Dokumentation, Option Code

Die Dokumentation der Prüfergebnisse erfolgt mittels SAP-System.

Wird eine Prüfbescheinigung gemäß DIN EN 10204, 3.1 gefordert, wird dies mit dem Option Code M53 angesteuert und die Bescheinigung gemäß LDeF\_0100.25 ausgestellt.

disclosure cat.:	I	proofread:	ET	published date:	11/29/22	effect. date:	11/22
author:	AZ	released by:	Win	replaces:	221-10	status:	Published
resp. depart.:	QM	date of release:	11/22/22	revision No.:	10		
doc. type:	LGS	change rep. No.:	NA	retention period:	10y.		