

DLG-Prüfbericht 7238

G. Spelsberg GmbH & Co. KG

Installations-Kleinverteiler Serie AK III mit Zubehör

Ammoniakbeständigkeit



G. SPELSBERG
INSTALLATIONS-KLEINVERTEILER
SERIE AK III MIT ZUBEHÖR
✓ Ammoniakbeständigkeit
DLG-Prüfbericht 7238



Überblick

Ein Prüfzeichen „DLG-ANERKANNT in Einzelkriterien“ wird für landtechnische Produkte verliehen, die eine umfangsreduzierte Gebrauchswertprüfung der DLG nach unabhängigen und anerkannten Bewertungskriterien erfolgreich absolviert haben. Die Prüfung dient zur Herausstellung besonderer Innovationen und Schlüsselkriterien des Prüfgegenstands. Der Test kann Kriterien aus dem DLG-Prüfrahmen für Gesamtprüfungen enthalten oder sich auf andere wertbestimmende Merkmale und Eigenschaften des Prüfgegenstandes fokussieren. Die Mindestanforderungen, die Prüfbedingungen und -verfahren sowie die Bewertungsgrundlagen der Prüfungsergebnisse werden in Abstimmung mit einer DLG-Expertengruppe festgelegt. Sie entsprechen den anerkannten Regeln der Technik sowie den wissenschaftlichen und landwirtschaftlichen Erkenntnissen und Erfordernissen. Die erfolgreiche Prüfung schließt mit der Veröffentlichung eines Prüfberichtes sowie der Vergabe des Prüfzeichens ab, das fünf Jahre ab dem Vergabedatum gültig ist.



**G. SPELSBERG
INSTALLATIONS-KLEINVERTEILER
SERIE AK III MIT ZUBEHÖR**
✓ **Ammoniakbeständigkeit**
DLG-Prüfbericht 7238

Der DLG-Anerkannt Prüfung „Ammoniakbeständigkeit“ umfasst technische Untersuchungen im Labor und der NH₃-Klimakammer des DLG-Testzentrum Technik & Betriebsmittel in Groß-Umstadt.

Es wurden fabrikneue Muster aller verbauten Materialien geprüft. Prüfgrundlage war die DLG-Prüfvorschrift für die Untersuchung der Ammoniakbeständigkeit, Version 2.4/2021.

Andere Kriterien wurden nicht untersucht.

Beurteilung – kurz gefasst

Die in der vorliegenden DLG-Anerkannt Prüfung untersuchten, fabrikneuen Materialien wurden bezüglich Ihrer Ammoniakbeständigkeit untersucht.

Die geprüften Materialien haben die Anforderungen hinsichtlich des untersuchten Kriteriums erfüllt.

*Tabelle 1:
Ergebnisse im Überblick*

DLG-QUALITÄTSPROFIL		Prüfergebnis	Bewertung*
Einzelkriterium Ammoniakbeständigkeit			
Bauteil – AK III	Installations-Kleinverteiler	beständig	■ ■ ■ ■ □
– AK PEN-SL	Klemmschiene	beständig	■ ■ ■ ■ □
– AK AS	Abdeckstreifen	beständig	■ ■ ■ ■ □
– SNI	Stufennippel	beständig	■ ■ ■ ■ □
– AST	Anbaustutzen	beständig	■ ■ ■ ■ □
– BST	Belüftungsstutzen	beständig	■ ■ ■ ■ □
– DMS	Doppelmembranstutzen	beständig	■ ■ ■ ■ □
– DMS/sw	Doppelmembranstutzen	beständig	■ ■ ■ ■ □
	Isolierstopfen	beständig	■ ■ ■ ■ □

* Der DLG-Prüfrahmen gibt folgende Bewertungsmöglichkeiten in den Bewertungsschemata vor:
 ■ ■ ■ oder besser = erfüllt, übertrifft oder übertrifft deutlich den festgelegten DLG-Standard, ■ ■ = genügt den gesetzlichen Anforderungen für die Marktfähigkeit, ■ = nicht bestanden

Das Produkt

Hersteller und Anmelder

G. Spelsberg GmbH & Co. KG
Im Gewerbepark 1
D-58579 Schalksmühle

Produkt:

Installations-Kleinverteiler Serie AK III mit Zubehör

Kontakt:

Telefon +49 (0)2355 892-0
Telefax +49 (0)2355 892-299
info@spelsberg.de
www.spelsberg.de

Beschreibung und Technische Daten

Die hier geprüften Materialien sind Bauteile des Installations-Kleinverteilers der Serie AK III.

Der Schaltkasten wird auch in Tierställen verbaut und kann damit erhöhten Gehalten von Ammoniak in der Stallumgebung ausgesetzt sein.

Tabelle 2:

Technische Daten (Herstellerangaben)

Installations-Kleinverteiler Serie AK III		
Bemessungsspannung		400 V
Bemessungsstrom		63 A (125A)
Länge		300 - 1.050 mm
Breite		315 mm
Höhe		155 mm
Teilungseinheiten		14 - 70
Zubehör		Abmessungen (L x B x H)
AK PEN-SL	Klemmschiene	285 mm x 40 mm x 30 mm
AK AS	Abdeckstreifen	107 mm x 52 mm x 5 mm
SNI	Stufennippel	Ø 30 mm x 20 mm
AST	Anbaustutzen	Ø 30 mm x 23 mm
BST	Belüftungsstutzen	Ø 25,5 mm x 13 mm
DMS	Doppelmembranstutzen	Ø 25,5 mm x 14 mm
DMS/sw	Doppelmembranstutzen	Ø 30 mm x 15 mm
	Isolierstopfen	Ø 14 mm x 5 mm



Bild 2:
DLG-Prüflabor – zwei Ammoniakkammern

Ammoniakbeständigkeit

Die Ammoniakbeständigkeit der Materialien wurde als Laborprüfung nach dem DLG-Teststandard für den landwirtschaftlichen Einsatz untersucht.

Mit dem DLG-Labortest auf NH_3 -Beständigkeit kann die Eignung des Prüfmusters festgestellt werden, Einwirkungen von Stallluft über eine Nutzungsdauer von etwa 10 Jahren standzuhalten.

Der Test erfolgte in einer Begasungskammer mit folgender Klimabelastung:

Testdauer	1500 h
Lufttemperatur	70 °C
relative Luftfeuchte	70 %
Ammoniakkonzentration	750 ppm

Zur Bewertung der NH_3 -Beständigkeit wurden die Prüfmuster vor und nach dem Klimatest visuell, gravimetrisch und durch Messung der Materialstärke untersucht.

Die Messung der Shorehärte führte nur bei den Zubehörteilen zu relevanten und verwertbaren Ergebnisse. Die Materialien wurden anhand von je mindestens zwei Mustern geprüft.

Die Testergebnisse im Detail

Ammoniakbeständigkeit

Im Test waren alle geprüften Bauteile und Materialien beständig.

Weder visuelle noch funktionelle Eigenschaften der Materialien waren nach der Begasung in der ammoniakhaltigen Umgebung eingeschränkt.

Alle Abweichungen der gemessenen Parameter lagen innerhalb der Messunsicherheit bzw. der Bewertungsgrenzen. Somit ist davon auszugehen, dass die Materialien in einer NH₃-haltigen Atmosphäre, wie sie beispielsweise in einer Schweinestall-Abluft anzutreffen wäre, ausreichend Stand halten.

Tabelle 3:

Veränderungen durch die NH₃-Beaufschlagung – Kleinverteiler

Bauteil	visuelle Beurteilung	Gewicht	Dicke	Bewertung
Kasten	keine Veränderung	0,2 %	–	beständig
Klappfenster, Scharnier, Griff	keine Veränderung	0,2 %	0,9 %	beständig
Oberteil	keine Veränderung	0,1 %	7,7 %	beständig
Deckelschraube 1	keine Veränderung	2,3 %	3,8 %	beständig
Deckelschraube 2	keine Veränderung	1,5 %	0,0 %	beständig
Doppelmembranstutzen	keine Veränderung	-0,8 %	0,0 %	beständig
Installations-Kleinverteiler Serie AK III				beständig

Tabelle 4:

Veränderung durch die NH₃-Beaufschlagung – Zubehör

Zubehör	visuelle Beurteilung	Gewicht	Shore-Härte	Bewertung
AK PEN-SL Klemmschiene	keine Veränderung	< 3,0 %	+ 8,6 %	beständig
AK AS Abdeckstreifen	keine Veränderung	< 3,0 %	< 5,0 %	beständig
SNI Stufennippel	keine Veränderung	< 3,0 %	< 5,0 %	beständig
AST Anbaustutzen	keine Veränderung	< 3,0 %	< 5,0 %	beständig
BST Belüftungsstutzen	keine Veränderung	< 3,0 %	< 5,0 %	beständig
DMS Doppelmembranstutzen	keine Veränderung	< 3,0 %	< 5,0 %	beständig
DMS/sw Doppelmembranstutzen	keine Veränderung	< 3,0 %	+ 6,5 %	beständig
Isolierstopfen	keine Veränderung	< 3,0 %	< 5,0 %	beständig

Fazit

Die in der vorliegenden DLG-Anerkannt-Prüfung untersuchten, fabrikneuen Materialien wurden bezüglich ihrer Ammoniakbeständigkeit im Labor und der NH₃-Klimakammer des DLG-Testzentrums Technik & Betriebsmittel in Groß-Umstadt geprüft.

Alle geprüften Materialien haben die Anforderungen hinsichtlich des untersuchten Kriteriums erfüllt. Somit ist das gesamte Bauteil gegenüber ammoniakhaltiger Stallluft als beständig einzustufen.

Weitere Informationen

Prüfungsdurchführung

DLG TestService GmbH,
Standort Groß-Umstadt

Die Prüfungen werden im Auftrag des
DLG e.V. durchgeführt.

DLG-Prüfrahmen

DLG-Prüfvorschrift
„Ammoniakbeständigkeit“ für Leuchtsysteme
und Stalleinrichtungen (Version 2.4/2021)

Fachbereich

Landwirtschaft

Projektleiter

Dr. Ulrich Rubenschuh

Prüfingenieur

Dipl.-Ing. (FH) Tommy Pfeifer*

* Berichtersteller

DLG. Offenes Netzwerk und fachliche Stimme.

Die DLG e.V. (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft), 1885 von Max Eyth gegründet, ist eine Fachorganisation der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Leitbild ist der Wissens-, Qualitäts- und Technologietransfer zur Förderung des Fortschritts. Dabei fungiert die DLG als offenes Netzwerk und fachliche Stimme in der Agrar- und Ernährungswirtschaft.

Als eine der führenden Organisationen ihrer Branche organisiert die DLG internationale Messen und Veranstaltungen in den Kompetenzfeldern Pflanzenbau, Tierhaltung, Land- und Forsttechnik, Energieversorgung und Lebensmitteltechnologie. Ihre Qualitätsprüfungen für Lebensmittel sowie Landtechnik und Betriebsmittel erfahren weltweit hohe Anerkennung.

Ein weiteres wichtiges Leitmotiv der DLG ist es seit über 130 Jahren den Dialog zwischen Wissenschaft, Praxis und Gesellschaft über Fach- und Ländergren-

zen hinweg zu fördern. Als offene und unabhängige Organisation erarbeitet ihr Expertennetzwerk mit Praktikern, Wissenschaftlern, Beratern, Fachleuten aus Verwaltung und Politik aus aller Welt zukunftsorientierte Lösungen für die Herausforderungen der Agrar- und Ernährungswirtschaft.

Test-Kompetenz in Agrartechnik und Betriebsmitteln

Das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel ist mit seinen Methoden, Prüfrahmen und Auszeichnungen führend in der Prüfung und Zertifizierung von Agrartechnik und Betriebsmitteln. Die Methoden und Testprofile sind praxisbezogen, herstellerunabhängig und von neutralen Prüfungskommissionen erarbeitet. Sie beruhen auf modernsten Mess- und Prüfverfahren, auch internationale Standards und Normen werden berücksichtigt.

Interne Prüfnummer DLG: 2201-0013 (ersetzt DLG-Prüfbericht 6393)

Copyright DLG: © 2022 DLG



DLG TestService GmbH

Standort Groß-Umstadt

Max-Eyth-Weg 1 • 64823 Groß-Umstadt

Telefon: +49 69 24788-600 • Fax: +49 69 24788-690

Tech@DLG.org • www.DLG.org

Download aller
DLG-Prüfberichte kostenlos
unter: www.DLG-Test.de