

TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Silikon-Versiegelungsautomat LEMUTH VSA119S-1S-highspeed

1. Dokumentgrundlage und Geltungsbereich

Diese Spezifikation fasst die in den bereitgestellten Unterlagen enthaltenen technischen Merkmale der Bestandsmaschine zusammen. Sie dient als strukturierte technische Arbeitsgrundlage. Kaufpreise, Rechnungsbeträge sowie personenbezogene Kundendaten wurden bewusst nicht übernommen.

Quellenbasis: Typenschildfoto der Maschine sowie Schlussrechnung der LEMUTH GmbH vom 11.08.2021, Seiten 1 bis 5 der bereitgestellten PDF-Datei. Die Unterlagen beschreiben eine gebrauchte Maschine; eine aktuelle Vor-Ort-Prüfung war nicht Bestandteil der Erstellung.

Hinweis zur Typbezeichnung

Die Rechnung führt die übergeordnete Warenposition als „Glasscheiben-Verklebeautomat GVA115S-highspeed.K, 119005_0000“. Die maschinenspezifische Position und das Typenschild bezeichnen das Aggregat dagegen übereinstimmend als „Silikon-Versiegelungsautomat VSA119S-1S-highspeed“, Maschinen-/Projekt-Nr. 119005. In dieser Spezifikation wird deshalb die Typenschildbezeichnung als maßgeblich verwendet.

Identifikation und Dokumentstatus

Dokumenttyp	Technische Spezifikation / Bestandsdokumentation
Maschinenbezeichnung	Silikon-Versiegelungsautomat
Hersteller	LEMUTH GmbH, 98617 Meiningen, Deutschland
Typ	VSA119S-1S-highspeed
Baujahr	2014
Zustand laut Rechnung	Gebraucht
Ursprungsland	Deutschland (DE)
Zolltarifnummer	84798997
Einzelgewicht laut Rechnung	4.500 kg

2. System- und Einsatzübersicht

Die Maschine ist für die vertikale, einseitige Versiegelung von bereits im Rahmen vormontierten Fensterflügeln mit 1-Komponenten-Silikon ausgeführt. Der Materialauftrag erfolgt entlang der Scheibe; das Element wird auf einem vorgelagerten stehenden Transportgestell bereitgestellt und in die Bearbeitungsposition transportiert.

Merkmal	Ausführung	Technische Bedeutung
---------	------------	----------------------

Merkmal	Ausführung	Technische Bedeutung
Verarbeitungsstoff	1-K-Silikon	Ein-Komponenten-Silikon zur Scheibenversiegelung
Silikonauftrag	Versiegelung der Scheibe	Applikation entlang der Glas-/Profilkontur
Bearbeitungslage	Senkrecht	Stehende Werkstückführung und -bearbeitung
Werkstückzustand	Scheibe im Flügel montiert und durch Glasleiste fixiert; Flügel bereits im Rahmen eingehängt	Bearbeitung vormontierter Fensterelemente
Mehrfeld-Elemente	Vollautomatik bei Datenbereitstellung; manuelle Eingabe über Oberflächen-PC möglich	Datensatzabhängige Bearbeitung mehrerer Felder

3. Technische Kenndaten

Elektrische und pneumatische Anschlussdaten	
Nennspannung U_n	400 V AC
Nennfrequenz f_n	50 Hz
Nennleistung P_n	8,5 kW
Nennstrom I_n A	13,5 A
IpK (Typenschildangabe)	5 kA
Steuerspannung UStspg	24 V DC
Erforderliche Vorsicherung	25 A
Betriebsdruck Druckluft	6 bar
Maschinengewicht	4.500 kg laut Rechnung

Die Angaben in diesem Abschnitt wurden vom Typenschild bzw. aus der Rechnung übertragen. Luftverbrauch, Anschlussquerschnitte, Kurzschlussfestigkeit des Gesamtsystems und Netzform sind in den bereitgestellten Unterlagen nicht spezifiziert.

4. Verfahrenstechnische Spezifikation

4.1 Prozessvoraussetzungen

- Scheibe ist bereits im Flügel montiert und durch die Glasleiste fixiert.
- Der Flügel ist bereits in den Rahmen eingehängt.
- Für einen vollautomatischen Betrieb von Mehrfeld-Elementen ist eine Datenbereitstellung erforderlich.
- Eine Handeingabe der Elemente über den Oberflächen-PC ist möglich.
- Voraussetzung für die Bearbeitung ist eine kundenseitige Datenbereitstellung gemäß LEMUTH-Datenprotokoll.
- Die Profil-Schräglage zum Glas soll für die eingerichteten Profile identisch sein.

4.2 Ablauf des einseitigen Silikonisierens

1. Das Fensterelement wird auf dem vorgelagerten, stehenden Transportgestell aufgestellt.
2. Das Element wird in die Bearbeitungsposition der Maschine eintransportiert.
3. Der Applikationskopf folgt der Profilkontur; die erste Seite wird mit 1-K-Silikon versiegelt.
4. Nach der Applikation wird der Düsenkopf über integrierte Reinigungsbürsten gereinigt.

5. Eine integrierte Parkposition dient dazu, ein unbeabsichtigtes Abtropfen bzw. Abspritzen des Silikons zu begrenzen.

4.3 Profil- und Dateneinrichtung

- Profilparameter müssen vor der automatischen Bearbeitung angelegt und eingerichtet werden.
- Laut Rechnungsunterlage war ein Profileinrichten im ursprünglichen Lieferumfang enthalten.
- Für den vollautomatischen Betrieb ist die vollständige und konsistente Bereitstellung der Element- und Profilinformatoren erforderlich.

5. Mechanischer Aufbau und Applikationssystem

5.1 Grundaufbau

- Stehende Arbeitsweise.
- Stabiles Grundgestell mit ca. 7° bis 15° schrägem Querträger.
- Obere und untere Führung zur Aufnahme von Dosiereinrichtung und Applikationskopf; beide Führungen sind angetrieben.
- Zuführschläuche sind an einem Galgen aufgehängt; der Galgen ist auf dem Fußboden unmittelbar vor der Maschine angedübelt.
- Der Applikationskopf ist schwimmend am stehenden Querträger aufgehängt, um ein sicheres Nachführen der Düsen am Profil zu gewährleisten.
- Integrierte Parkposition für den Applikationskopf.
- Reinigungsbürsten zur Reinigung des Düsenkopfs nach jeder Applikation.

5.2 Dosiereinrichtung und Materialförderung

- Förderung des Silikons über geregelte Zahnradpumpen mit Servomotoren.
- Dosiereinrichtung als herstellereigene Entwicklung von LEMUTH.
- Erster Applikationskopf für die erste Silikonfarbe; Materialentnahme aus einem Fass.
- 20-Liter-Fasspumpe mit Zuführschlauch für den ersten Applikationskopf, einschließlich Zuführschläuchen.
- Bürstenreinigung des Düsenkopfs nach jeder Applikation.

5.3 Rückwand und Werkstücktransport

- Rückwand mit angetriebenem Band anstelle einer reinen Rollenrückwand; Ausführung als Sonderkonstruktion.
- Stehendes Transportgestell am Einlauf oder Auslauf mit Antrieb.
- Transportgestelllänge ca. 3.500 mm.
- Rückwand des Transportgestells als Rollenbahn.
- Riemenantrieb als Auflage für die Fenster; drei Unterstützungsrollen unter dem Riemen.

6. Steuerungs-, IT- und Datenausstattung

Baugruppe	Ausführung laut Unterlage	Hinweis
Industrie-PC	7-Slot-ATX Industrie-PC für Schaltschrankeinbau	Im Hauptschaltschrank montiert
Prozessor	Intel Core i5-4570TE, 4. Generation, 2,7 GHz	Bestands-Hardware
Betriebssystem	Microsoft Windows 10	Installierter Stand laut Rechnung
Datenspeicher	2 Wechselrahmen für Festplatten, RAID 1; zusätzlicher 3,5-Zoll-SATA-Datenträger, 1 TB	Redundanzkonzept und zusätzlicher Speicher
Arbeitsspeicher	4 GB DDR3 RAM	Bestandsausstattung
Grafikausgänge	2 × DVI	Monitoranbindung
Schnittstellen	4 serielle RS232-Schnittstellen onboard	Maschinen-/Peripheriekommunikation
Optisches Laufwerk	Multi-DVD-Laufwerk, Slimline	Bestandsausstattung

Baugruppe	Ausführung laut Unterlage	Hinweis
Bedienung	Farbmonitor / Oberflächen-PC	Handeingabe von Elementen möglich
Schaltschrankklimatisierung	Klimagerät auf dem Schaltschrank	Konstanthaltung der Schaltschranktemperatur

7. Sicherheitstechnik

- Sicherheitseinrichtung um die Anlage mit einer angegebenen Gesamtlänge von ca. 12 m.
- Schutztür mit Einbindung in die Maschinensteuerung.
- Neuartige Schutztüren gemäß den in der Unterlage genannten Richtlinien des TwinSafe-Sicherheitssystems.
- Die Maschine darf nur durch geschultes und motiviertes Personal betrieben werden.
- Eine Einweisung und Kenntnisprüfung durch LEMUTH ist laut Unterlage vorgesehen.
- Der aktuelle Sicherheitszustand, die Wirksamkeit der Schutzeinrichtungen und die Konformität nach Umbauten sind vor Wiederinbetriebnahme durch eine befähigte Stelle zu prüfen.

Sicherheitsstatus

Die vorliegenden Unterlagen beschreiben die ursprüngliche bzw. im Jahr 2021 dokumentierte Ausführung. Sie ersetzen weder eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung noch eine elektrische Prüfung, Schutzkreisvalidierung oder CE-Konformitätsbewertung nach Verlagerung, Umbau oder Wiederinbetriebnahme.

8. Peripherie, Zubehör und ursprünglicher Leistungsumfang

Position	Ausführung	Technischer Zweck
Funk-Handscanner	Barcodeleser ohne Kabelanbindung; kabellose Datenübertragung	Werkstück-/Auftragsidentifikation

9. Betriebs- und Wartungsanforderungen

- Betrieb ausschließlich durch eingewiesenes und qualifiziertes Personal.
- Planmäßige Wartung nach LEMUTH-Vorschrift; Wartungsmaßnahmen sind mit Zeit, Umfang und ausführendem Personal zu dokumentieren.
- Turnusmäßige Wartung im Einschichtbetrieb laut Unterlage halbjährlich bzw. nach ca. 800 Betriebsstunden.
- Verschleißteile sollen aus einem kundenseitigen Konsignationslager entnommen und nach Verbrauch nachgeführt werden.
- Nicht bevorratete Verschleißteile sind nach Feststellung zu beschaffen und in einem gesonderten Einsatz zu ersetzen.
- Alle in der Dokumentation aufgeführten Ersatz- und Verschleißteile sollen am Aufstellort verfügbar sein.
- Die Rechnung weist darauf hin, dass fehlende Wartungsnachweise Auswirkungen auf Gewährleistungsansprüche haben können.

10. Normen, Konformität und Fertigungsqualität

- In den Unterlagen ist eine CE-Erklärung als Leistungsbestandteil aufgeführt.
- LEMUTH wird in der Rechnung als nach ISO 3834-3 zertifiziert für geschweißte sicherheitsrelevante Bauteile beschrieben.
- Die Zertifizierung soll den Einsatz qualifizierten Personals und qualifizierter Materialien für entsprechende Schweißkonstruktionen sicherstellen.

- Der tatsächliche Lieferumfang der CE-Unterlagen und Zertifikate ist anhand der vorhandenen Maschinendokumentation zu verifizieren.

11. Nicht spezifizierte bzw. zu verifizierende Angaben

Thema	Status in den Quellen	Erforderliche Klärung
Arbeitsbereich / Elementabmessungen	Nicht angegeben	Min./Max. Breite, Höhe, Glas-/Profilgeometrie und zulässige Mehrfeldkonfiguration
Taktzeit / Bearbeitungsgeschwindigkeit	Nicht angegeben	Leistungsdaten je Elementtyp und Silikonnaht
Silikonnaht	Nicht angegeben	Nahtbreite, -tiefe, Dosiergenauigkeit und zulässige Viskosität
Druckluftverbrauch	Nur Betriebsdruck 6 bar angegeben	Verbrauch in l/min und Anschlussausführung
Maschinenabmessungen	Nicht angegeben	L × B × H einschließlich Sicherheitsumhausung und Transportgestellen