

# Hydraulisches Verriegelungssystem HLU LE25

Baugröße	LE25
Typ G	Sperren gegen Einfahren mit Druckbegrenzer (Gurtspanner)
Hub	80 mm



## Produktmerkmale

Die hydraulischen Verriegelungssysteme HLU LE (25/32) sowie HLU LE-X (M/E) sind speziell für Fahrgeschäfte und fliegende Bauten entwickelt und kundenindividuell konfigurierbar. Sie sorgen für höchste Sicherheit in Schulterbügeln, Schoßbügeln und Bauchbügeln von Personenrückhaltesystemen. Ein Rückschlagventil im Verriegelungssystem sperrt die Zylinderbewegung und verriegelt hierdurch den Rückhaltebügel zuverlässig.

### Eigenschaften und Vorteile

- Lieferung Plug & Play - Einfacher Einbau und sofort einsatzbereit
- geschlossenes und wartungsarmes Hydrauliksystem
- elektrische Entriegelung und manuelle Notbetätigung
- hoher Fahrgastkomfort durch stufenlose und geräuschlose Bügelverstellung
- Komfortarretierung: Rückhaltebügel können als Ein- und Ausstiegshilfe genutzt werden (modellabhängig)
- Erleichterte Bügelöffnung: Beim Schließen aufgewandte Energie wird zum Bügelöffnen genutzt (modellabhängig)

### Anwendungsgebiete

- Fahrgeschäfte und fliegende Bauten (z. B. Achterbahnen, VR-Rides, Roboter-Simulatoren)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Technische Daten</b> .....	<b>2</b>
<b>Abmessungen und Anschlüsse</b> .....	<b>5</b>
<b>Schaltplan</b> .....	<b>6</b>
<b>Bestellangaben</b> .....	<b>7</b>

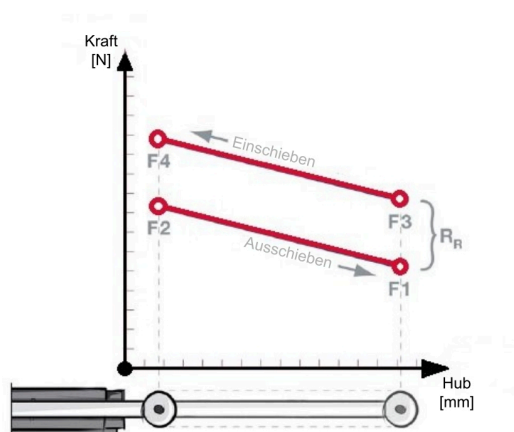
## Technische Daten

### Allgemein

Sperrichtung	gegen Einfahren			
Komfortfunktion	nein			
Masse mit Hydraulikflüssigkeit, Baugröße, RoHs		<b>Baugröße</b>	<b>Masse</b>	<b>RoHs</b>
	850-8009-2	LE25	3,2 kg	-
	850-8017-1	LE25	3,2 kg	-
Material	Stahl, Aluminium, Acrylnitril-Butadien (NBR), Polytetrafluorethylen (PTFE), Polyurethan			
Betriebstemperatur	-10 bis + 60 °C			
Umgebungs- und Lagertemperatur	-10 bis + 60 °C			
Außenabmaße Kartonage (LxBxH)	630 mm x 250 mm x 200 mm			
Einbaulage	beliebig			
Verhalten bei Stromausfall	geschlossen/verriegelt			
Korrosivitätskategorie	C2 bis 7 Jahre (M) DIN EN ISO 12944-2			
	<p><b>! HINWEIS</b></p> <p>Die angegebenen Korrosionsschutzklassen wurden mittels Salzsprühnebeltest nach DIN EN ISO 9227 unter Laborbedingungen geprüft. Dieser neutrale Salzsprühnebeltest dient lediglich der Qualitätskontrolle für die verwendeten Beschichtungen / Materialien und spiegelt nicht das Verhalten in natürlichen Umgebungen wider. Ein früheres Auftreten von Korrosion - als laut Korrosionsschutzklasse angenommen - ist daher nicht auszuschließen.</p>			
Maße		<b>Nennhub</b>	<b>Kolbendurchmesser</b>	<b>Stangendurchmesser</b>
	850-8009-2	80 mm	25 mm	16 mm
	850-8017-1	80 mm	25 mm	16 mm
		<b>Einbaulänge bei eingefahrener Kolbenstange</b>	<b>Einbaulänge bei ausgefahrener Kolbenstange</b>	<b>Bohrungsdurchmesser Gelenkkopflager</b>
	850-8009-2	355,75±0,75 mm	435±2 mm	15-0,008 mm
	850-8017-1	355,75±0,75 mm	435±2 mm	15-0,008 mm
Geschwindigkeit bei 20 °C		<b>max. zulässige Ausfahrgeschwindigkeit</b>	<b>max. zulässige Einfahrgeschwindigkeit</b>	
	850-8009-2	60 mm/s	-	
	850-8017-1	60 mm/s	-	

**Ein- und Ausschubkräfte bei 20°C**

	F1	F2	F3	F4
850-8009-2	200 N	245 N	270 N	340 N
850-8017-1	200 N	245 N	270 N	340 N


**Lastfälle\***

\*Berechnungsgrundlage DIN EN 13814:2019 / ISO 17842-01:2015 / konform zu ASTM F 2291-15

	Statische Last (max.)	Blow-off-Fall
850-8009-2	8.100 N	6.100 N + 1.000 N
850-8017-1	8.100 N	6.100 N + 1.000 N

**Primärfunktion:  
Verriegelung**

Die Kolbenstange des Hydraulikzylinders fährt beim Schließen des Rückhaltesystems aus. Das Rückschlagventil verhindert das Einfahren des Zylinders und verriegelt somit das Rückhaltesystem während des Betriebs. Wird das Rückhaltesystem über dem Arbeitspunkt des integrierten Druckbegrenzungsventils betrieben, fährt die Kolbenstange ein. Diese Funktionalität wird gewöhnlich für das automatische Nachspannen von Rückhaltegurten verwendet.

**Sekundärfunktion:**

Das Verriegelungssystem fungiert als Antrieb und kann so z. B. dazu verwendet werden, einen Gurt zu spannen. Bei Überlastung gibt das System nach, spannt aber danach sofort wieder, sobald die Last wieder nachlässt bzw. sinkt. Das System ist nicht für den Einsatz als sicherheitsrelevante Baugruppe vorgesehen und besitzt daher kein TÜV-Approval nach DIN EN 13814.

## Hydraulische Kenngrößen

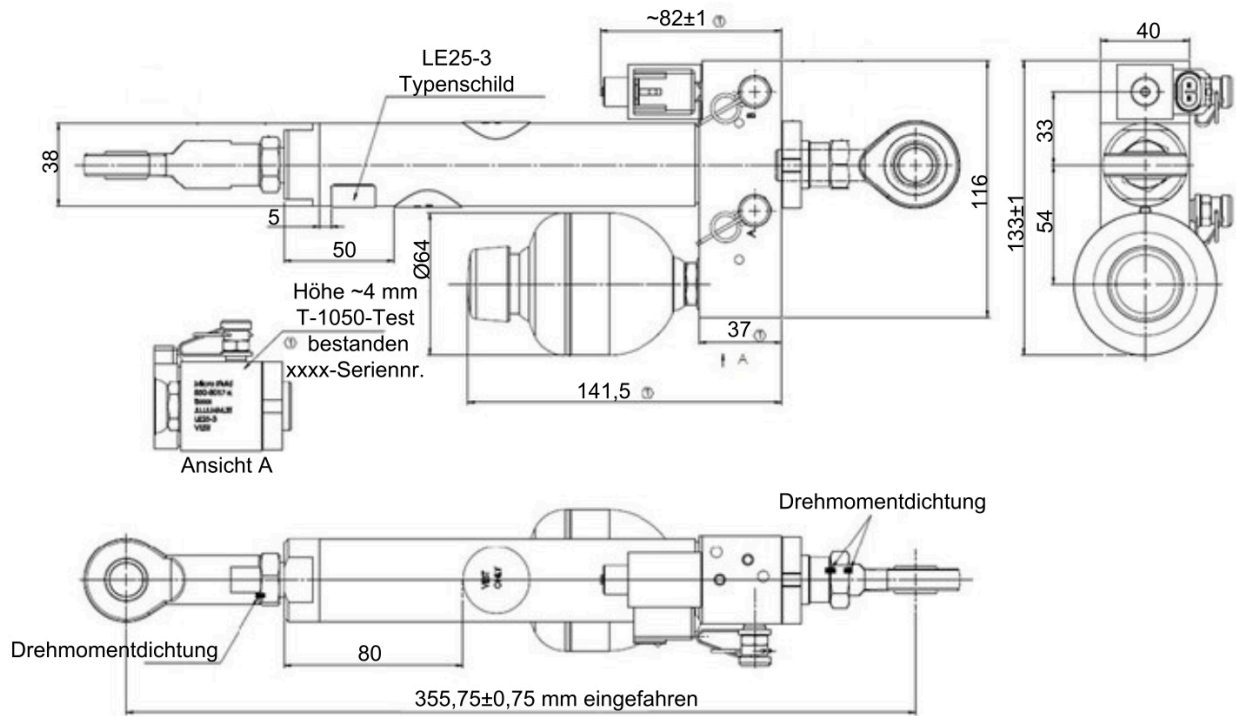
Füllgas	Stickstoff			
Hydraulikflüssigkeit	Hydraulikflüssigkeit DIN 51524 - RSL 22			
Füllvolumen (Hydraulikflüssigkeit)	850-8009-2	0,06 l		
	850-8017-1	0,06 l		
Druck bei 20 °C		<b>P0</b> Pneumatik-Vorspanndruck im nicht montierten Zustand	<b>P1</b> Hydraulik-Fülldruck bei ausgefahrener Kolbenstange (kolbenseitig)	<b>P2</b> Hydraulik-Fülldruck bei eingefahrener Kolbenstange (kolbenseitig)
	850-8009-2	8 bar	10,8 bar	15 bar
	850-8017-1	8 bar	10,8 bar	15 bar
Druckbegrenzungsventil	120 +20 bar			

## Elektrische Kenngrößen

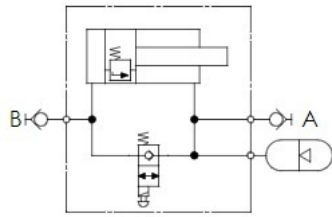
Nennspannung Sitzventil	24 VDC +/- 10 %		
Spule Stromaufnahme	850-8009-2	22 W	
	850-8017-1	10 W	
Elektrischer Anschluss	Steckdose AMP-Superseal 1,5 2-polig		
Schutzart (mit passendem Stecker)	IP 65		
Einschaltdauer	umgebungsbedingt bis 100 % ED		

## Abmessungen und Anschlüsse

Abmessungen sind in mm angegeben.



## Schaltplan



## Bestellangaben

Bestellnummer	Losgröße "Ersatzteile Fastlane" (Lieferzeiten 5 Tage)	Losgrößen (Lieferzeiten 12 Wochen)					
		1-36	37-72	73-108	109-144	145-180	>180
850-8009-2	1-5*	1-36	37-72	73-108	109-144	145-180	>180
850-8017-1							

\*monatlich max. 5 Ersatzteile pro Bestellnummer möglich

## Zubehör, Ersatz- und Verschleißteile

Bezeichnung	Details	Bestellnummer
Verpackungsset HLU	Standard LE 25 / 32	063-6003-0*
Fernentriegelungs-Set	<b>Fernentriegelungs-Set 1 m</b>	390-6001-0*
	1 m Zug-Druckkabel	390-2045-0*
	Klemmung	390-2048-0*
	<b>Fernentriegelungs-Set 2 m</b>	390-6002-0*
	2 m Zug-Druckkabel	390-2046-0*
	Klemmung	390-2048-0*
	<b>Fernentriegelungs-Set 3 m</b>	390-6003-0*
	3 m Zug-Druckkabel	390-2047-0*
	Klemmung	390-2048-0*
Stecker AMP Superseals & Kabel 1,5 m ohne Mantel, bis IP 65, UL/CSA zertifiziert	<b>2 poliges Kabel</b> ▪ beständig gegen Hydrauliköl	325.6001*
Stecker AMP Superseals & Kabel 2 m mit Mantel, mit Schutztüle, bis IP 67, UL/CSA zertifiziert	<b>Schaltlitze</b> ▪ Querschnitt 2x0,75mm <sup>2</sup> ▪ Litzenende 2mm abisoliert ▪ schwarz/rot	014-3017-1*
Stecker AMP Superseals & Kabel 5 m mit Mantel, mit Schutztüle, bis IP 67, UL/CSA zertifiziert	<b>max. Biegeradius</b> ▪ einmalig 5x Außendurchmesser ▪ mehrmals 15 x Außendurchmesser	014-3011-2*
Spule des 2/2-Wegeventils <i>siehe Seite 4</i>	24 VDC 10 W	350.2017*
Spule des 2/2-Wegeventils <i>siehe Seite 4</i>	24 VDC 22 W	390-2007-0*
Spulengehäuse		330-2012-0*
Schutzkappe		390-1000-0*
Gelenkkopf (LE25) Bohrungsdurchmesser 15-0,008 mm <i>siehe Seite "Maße"</i>	stangenseitig	085-1025-0*
	fußseitig	085-1026-0*
Kontermutter M14 (LE25) <i>siehe Seite ""</i>	beidseitig	850-2114-0*
Minimess-Schlauchleitung mit Steckkupplung	800 mm	002-1044-0*
Hilfswerkzeug zur Handhilfsbetätigung	Typ A/E	850-7046-0*

\*HAWE Micro Fluid GmbH

**HAWE Micro Fluid GmbH**

Borsigstraße 11 | 93092 Barbing | Germany

Tel +49 89 379100-6000 | [info@hawe-microfluid.com](mailto:info@hawe-microfluid.com) | [www.hawe.com](http://www.hawe.com)

