

ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG

LINCLAMP



S

SK

SA

DEUTSCH



BETRIEBSANLEITUNG

Stand der Daten: 1.04.2021, Version 5.3

Sprache der Original-Version: Deutsch

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Nachdruck und Veröffentlichung nur mit schriftlicher Genehmigung von HEMA und InnoTech. RotoClamp, LinClamp und PClamp sind Entwicklungen der InnoTech Engineering GmbH und marken- und patentrechtlich geschützt.

KONTAKT

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH

Am Klinggraben 2

63500 Seligenstadt

Telefon: +49 (0)6182-773-0

Telefax: +49 (0)6182-773-35

E-mail: info@hema-group.com

Internet: www.hema-group.com

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Wichtige Hinweise	4
2. Allgemeine Beschreibung	4
3. Modellvarianten	5
4. Bedienteile und Anschlüsse	5
5. Verwendung	5
6. Fehlanwendungen/Warnhinweise	6
7. Restrisiken	6
8. Gewährleistung	6
9. Transport/Lagerung/Zwischenlagerung	7
10. Typenbezeichnung	7
11. Montagehinweis	8
12. Darstellung Montagesituation	8
13. Montage LinClamp S/SK	8
14. Montage LinClamp SA	9
15. Anziehungsmomente für Schrauben	10
16. Inbetriebnahme	11
17. Wartung und Pflege	11
18. CE-Kennzeichnung	11
19. EG-Konformitätserklärung	12
20. Fehlerursachen - Lösungsansätze	13
21. LinClamp S, technische Daten und Zeichnung	14
22. LinClamp SK, technische Daten und Zeichnung	15
23. LinClamp SA, technische Daten und Zeichnung	16

1. WICHTIGE HINWEISE

Diese Betriebsanleitung dient zur störungsfreien Nutzung des LinClamp S, SK, SA und ist Voraussetzung für die Erfüllung eventueller Gewährleistungsansprüche. Bitte lesen Sie deshalb vor Gebrauch der Sicherheitsklemmung und/oder -bremse unbedingt diese Bedienungsanleitung sorgfältig bis zum Ende durch.

- Halten Sie die in dieser Anleitung angegebenen Toleranzangaben und Grenzwerte (z. B. für Drücke, Kräfte, Momente und Temperaturen) unbedingt ein.
- Sorgen Sie für ordnungsgemäß aufbereitete Druckluft.
- Berücksichtigen Sie gegebenenfalls die vorherrschenden Umweltbedingungen.
- Beachten Sie die Vorschriften der Berufsgenossenschaft, des Technischen Überwachungsvereins oder entsprechende nationale, internationale und europäische Bestimmungen.
- Entfernen Sie vor der Erstmontage alle Transportvorkehrungen wie Papier, Folien, etc. Die gesetzlich vorgeschriebene Entsorgung der einzelnen Werkstoffe (in Recycling-Sammelbehältern) ist einzuhalten.
- Einbau und Inbetriebnahme darf nur von qualifiziertem Fachpersonal gemäß dieser Bedienungsanleitung erfolgen.

Symbole und ihre Bedeutung



Warnung



Hinweis

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

- Die Klemm- und Bremssysteme LinClamp S/SK öffnen pneumatisch und erzeugen ihre Kraft über einen Federspeicher.
- Die Klemm- und Bremssysteme LinClamp SA schließen pneumatisch und erzeugen ihre Kraft über ein Kniehebelblech bei anstehendem Druck.
- Die Haltekraft entsteht durch Reibschluss der senkrecht auf die Kontaktflächen der Linearführungsschiene gepressten Klemm- oder Bremsbeläge.
- Das Anpressen der Beläge auf die Kontaktflächen der Linearführungsschiene hat keinen Einfluss auf die Oberflächen, Maße, Genauigkeit und Lebensdauer der Linearführung.

Ausführung LinClamp S/SK (Öffnen mit Druckluft)

- Öffnen: Die Kammer zwischen den beiden Federblechen wird mit Druckluft beaufschlagt. Dadurch werden die Federbleche elastisch verformt und in horizontaler Richtung verkürzt. Der H-förmige Klemmkörper wird dabei so verformt, dass er sich oben mit den Federblechen verengt und unten im Bereich der Beläge aufweitet. Die Beläge heben vom Linearführungselement ab und der LinClamp ist frei beweglich.
- Schließen: Die Kammer zwischen den beiden Membranen aus Federstahl wird entlüftet. Die Federbleche entspannen sich und weiten den oberen Teil des Klemmkörpers auf. Diese Aufweitung oben bewirkt jedoch gleichzeitig eine Verengung unten. Durch diese Verengung werden die Beläge gegen das Linearführungselement gepresst.




Ausführung LinClamp SA (Klemmen/Bremsen mit Druckluft)

- Schließen: Zum Aktivieren der Klemmung wird die Kammer unterhalb des Federblechs mit Druckluft beaufschlagt. Dadurch wird das vorgespannte Federblech nach oben gedrückt und gestreckt. Gleichzeitig wird über den Quersteg als Drehpunkt das Unterteil des H-förmigen Klemmkörpers enger. Damit werden die Beläge gegen die Schiene gepresst.
- Öffnen: Durch Entlüften federt das vorgespannte Blech in seine Ausgangslage zurück. Nun kann der vorher elastisch verformte H-förmige Klemmkörper in seine Ausgangslage zurückgehen. Dabei wird dieser oberhalb des Quersteges enger und unterhalb weiter. Die Beläge heben von der Schiene ab.


3. MODELLVARIANTEN

- Typ S, SK als passive Klemmung (Öffnen mit Druckluft)
- Typ SA als aktive Version (Klemmen mit Druckluft)
- Betriebsdruck (nach Wunsch) 4 bar oder 6 bar. Andere Betriebsdrücke auf Anfrage
- Klemmelement: Ausstattung mit Stahlbelägen
- Bremsenelement: Ausstattung mit Sintermetallbelägen



4. BEDIENTEILE UND ANSCHLÜSSE

-  ■ Befestigungsmöglichkeiten auf Oberseite Halteklotz, je nach Ausführung:
 - Zwei Befestigungsbohrungen mit Gewinde M4 bis M12 - abhängig von der Baugröße des Klemmelements - bei Ausführung mit einem Halteklotz
 - Vier Befestigungsbohrungen mit Gewinde M4 bis M12 - abhängig von der Baugröße des Klemmelements - bei Ausführung mit zwei Halteklötzen.
-  ■ Druckluftanschlüsse seitlich im Halteklotz (Option: stirnseitig oder oben) als Gewinde M5 oder G1/8", je nach Baugröße.
-  ■ Die beiden Luftanschlussöffnungen des LinClamp sind ab Werk mit roten, lose eingeschraubten Verschlussstopfen versehen (Transportsicherung). Auf der Seite, auf der die Luft zugeführt werden soll, ist der dort befindliche rote Verschlussstopfen zu entfernen. Der Verschlussstopfen auf der gegenüberliegenden Seite ist abzudichten. **Das Klemmsystem ist nur bei korrekt abgedichtetem Verschlussstopfen funktionsfähig!** Als Dichtungsmittel wird empfohlen: WEICON Lock AN 302-22.

5. VERWENDUNG



-  ■ LinClamp S/SK/SA Klemm- und Bremssysteme dienen zum Bremsen und Halten von bewegten Massen in axialer Richtung auf Linearführungsschienen und Linearführungselementen, die handelsüblichen Linearführungsschienen in Ausführung, Oberflächenbeschaffenheit, Maß, Form- und Lagetoleranzen gleichwertig sind.

6. FEHLANWENDUNGEN / WARNHINWEISE

-  ■ LinClamp S/SK/SA Klemm- und Bremssysteme dienen bei Herstellung, Transport, Zusammenbau, Installation, Inbetriebnahme, Verwendung, Reinigung, Fehlersuche, Instandhaltung, Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung von Maschinen und Maschinenteilen im Gefahrenbereich von Personen ohne redundante Sicherheitssysteme nicht zum Sichern von schwebenden Lasten.
-  ■ LinClamp S/SK/SA können nicht als Führung auf Linearführungsschienen oder sonstigen Linearführungselementen eingesetzt werden

7. RESTRISIKEN

LinClamp S/SK/SA Klemm- und Bremssysteme weisen keinen zweiten Sicherungskreislauf auf. Wird das System bewusst oder unbewusst betätigt, so ist der LinClamp geöffnet, die Haltekraft wird nicht mehr auf das Linearführungselement übertragen und die zu haltende Masse nicht mehr gehalten. Infolge dessen bestehen während aller Betriebsarten und Lebensphasen ohne ein redundantes System mechanische Gefährdungen durch:

-  ■ Quetschung, Schneiden, Scheren, Reiben oder Einstich infolge:
 - ungesicherter Anschlusskonstruktion, Störungen in der Pneumatikversorgung (z. B. Druckschwankungen)
 - menschliches Fehlverhalten (z. B. mangelnde Erfahrung, Qualifikation, Stress, Ermüdung, Bequemlichkeit)
 - Nichtbeachten der Informations- und Warneinrichtungen
 - falsche Verwendung des LinClamp (siehe Punkt 6)
-  ■ Schlag, Schürfen, Schneiden infolge nicht sachgemäßer Pneumatikverbindungen, loser Pneumatikleitungen oder Befestigungsschrauben.

8. GEWÄHRLEISTUNG

Gültig für folgende Einsatzbedingungen:

- Umgebungstemperatur min. 10°C und max. 45°C
- Pneumatischer Betriebsdruck 4 bar oder 6 bar. Toleranz: +0,5/-0,3 bar. Höhere Drücke verursachen Schäden an den Federblechen und Dichtungen, niedrigere Drücke führen zu nicht reichendem Öffnungsmaß zwischen den Klemm- oder Bremsbelägen (LinClamp S/SK), oder zu unreichender Haltekraft (LinClamp SA).
- Getrocknete, gefilterte und von Öl befreite Luft (Partikel: Klasse 4, Kondensat: Klasse 4, Ölgehalt: Klasse 3) nach ISO 8573-1:2010).
- Bei Klemm- und Bremsenlementen vom Typ LinClamp S und SK gilt eine Gewährleistung von 12 Monaten nach Lieferung, längstens aber eine Klemmzyklusanzahl von maximal 1.000.000 (eine Million) Klemmungen (ohne Notfallbremsungen). Der Kunde muss im Gewährleistungsfall die tatsächliche Anzahl der Klemmungen in geeigneter Form nachweisen.
- Bei Klemm- und Bremsenlementen vom Typ LinClamp SA gilt eine Gewährleistung von 12 Monaten nach Lieferung, längstens aber eine Klemmzyklusanzahl von max. 100.000 (einhunderttausend) Klemmungen (keine Notfallbremsungen). Der Kunde muss im Gewährleistungsfall die tatsächliche Anzahl der Klemmungen in geeigneter Form nachweisen.

- Montage, Umbau, Instandhaltung und Reparatur: Montagehinweise beachten und die erforderliche Ausrüstung sowie das Original-Zubehör verwenden. Während aller Arbeiten an den Klemmelementen sind die jeweils gültigen Sicherheits- und Montagehinweise zu beachten.
- Die bestimmungsgemäße Verwendung der Klemm- und Bremsenlemente setzt voraus, dass diese nur im Rahmen der durch die technische Spezifikation angegebenen Möglichkeiten eingesetzt werden. Andere Verwendungen schließen jegliche weitere Leistungen der HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH aus.
- Nur komplett zusammengebaute LinClamp werden durch die Gewährleistung abgedeckt.
- Eine Demontage bzw. Zerlegen des LinClamp sowie eine nachträgliche Bearbeitung durch den Kunden ohne vorherige schriftliche Freigabe durch HEMA führen zur Minderung der Betriebssicherheit und Verlust der Gewährleistung.
- Das Innenmaß zwischen den Klemm- bzw. Bremsbelägen ist werksseitig auf einen exakten Wert hergestellt. Die größtmögliche Haltekraft ergibt sich beim kleinsten Spaltmaß zwischen Belag und Linearführungsschiene; bei einer ungünstigen Kombination ergeben sich systembedingte Haltekraftverluste von bis zu 30%.
- Bremsenlemente (Bremsbeläge) unter Fetteinfluss (Schmierzustand der Linearführung) erreichen ca. 60% der Haltekraft.
- Klemmelemente (Stahlbeläge) unter Fetteinfluss (Schmierzustand der Linearführung) erreichen 100% der Haltekraft.
- Materialbedingt kann es zu Korrosion kommen. Hieraus geltend gemachte Gewährleistungsansprüche werden nicht anerkannt.

9. TRANSPORT/LAGERUNG/ZWISCHENLAGERUNG

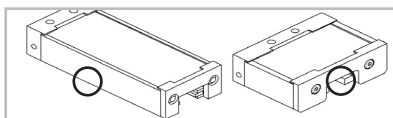


- Die Klemmelemente nur im entspannten Zustand transportieren.
- Die Klemmelemente nur im konservierten Zustand und in der von HEMA gewählten Verpackung lagern und zwischenlagern.

10. TYPENBEZEICHNUNG



Die eingravierte Typenbezeichnung und Seriennummer (SN) dient der eindeutigen Identifikation und Rückverfolgbarkeit des Klemmelements. Sie ist für jedes Klemmelement einzigartig und unbedingt erforderlich für eine Nach- und Rückverfolgung. Zerstören Sie deshalb niemals die Typenbezeichnung durch chemische oder/und mechanische Einwirkung. Die Typenbezeichnung muss jederzeit lesbar bleiben. Alle Gewährleistungsansprüche erlöschen durch das Entfernen oder Unkenntlichmachen der Typenbezeichnung. Anhand der Typenbezeichnung sind der Typ und die Baugröße erkennbar. Die eingravierte Typenbezeichnung befindet sich bei den Typen S längsseitig rechts auf dem Klemmkörper, bei den Typen SK und SA stirnseitig auf dem Abschlussblech.

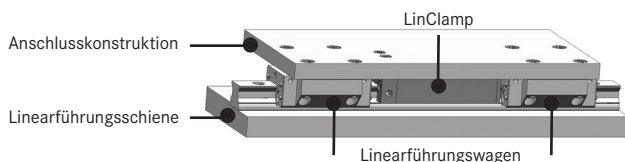


Gravierung der Typenbezeichnung (LinClamp SK) Position der Typenbezeichnung

II. MONTAGEHINWEIS

- Prüfen Sie, ob die eingravierte Typenbezeichnung des einzubauenden LinClamp mit dem gewünschten LinClamp übereinstimmt.
- ☞ ■ Behandeln Sie den LinClamp so, dass keine Schäden daran auftreten. Diese führen zur Minderung der Betriebssicherheit und zum Verlust der Gewährleistung.
- ☞ ■ Achten Sie auf einen verzugfreien Einbau und auf die Einhaltung der zulässigen Belastungen laut Katalog.
- ⚠ ■ Wichtig! Um die vorgegebenen Haltekräfte optimal übertragen zu können, sind vor der Montage die Bremsbeläge (Sintermetall) bzw. Klemmbeläge (Stahl) gründlich zu säubern, um alle Haltekraft reduzierenden Einflüsse zu eliminieren

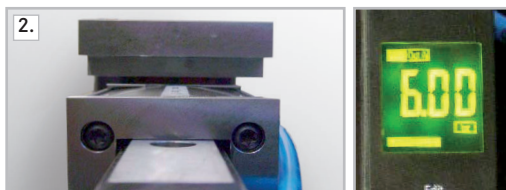
12. DARSTELLUNG MONTAGESITUATION (BEISPIEL)



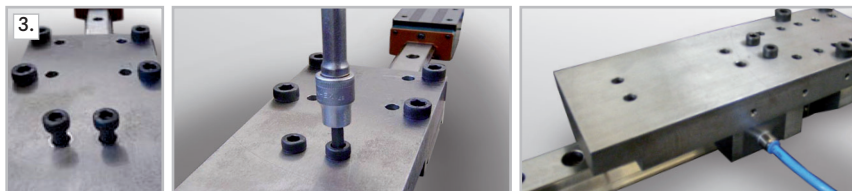
13. MONTAGE LINCLAMP S/SK



1. ■ Rote Verschlussstopfen entfernen bzw. abdichten (mitgeliefertes Merkblatt beachten), Luftanschluss an gewünschter Gewindebohrung anbringen, Druckluft anschließen.
- ☞ ■ Beachten Sie: LinClamp S/SK sind **ohne Betriebsdruck nicht montierbar!**



2. ☞ ■ Beachten Sie: LinClamp S/SK sind **nur mit dem vorgesehenen Betriebsdruck montierbar!**



- LinClamp über Linearführungsschiene bis zu den vorgesehenen Montagebohrungen der Anschlusskonstruktion schieben, entsprechende Schrauben eindrehen und handfest anziehen.
- Luftdruck auf 0 bar reduzieren, LinClamp zentriert sich relativ zur Linearführungsschiene; Befestigungsschrauben in dieser Position in mehreren Schritten bis zum definierten Anzugsmoment festziehen, zwischen jedem Festziehen den Luftdruck auf vorgesehen Wert erhöhen und wieder auf 0 bar reduzieren.
- Betriebsdruck anlegen und prüfen, ob der LinClamp frei über der Linearführungsschiene beweglich ist. Nur dann ist eine einwandfreie Funktion gewährleistet.

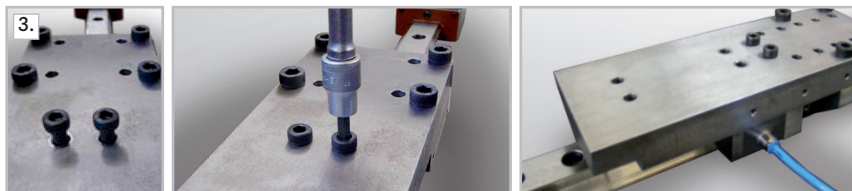
14. MONTAGE LINCLAMP SA



- Rote Verschlussstopfen entfernen bzw. abdichten (mitgeliefertes Merkblatt beachten), Luftanschluss an gewünschter Gewindebohrung anbringen, Druckluft anschließen. Beachten Sie: LinClamp SA sind **unter Druckbeaufschlagung nicht montierbar!**



- Beachten Sie: LinClamp SA sind nur **ohne Druckbeaufschlagung montierbar!**




- LinClamp über Linearführungsschiene bis zu den vorgesehenen Montagebohrungen der Anschlusskonstruktion schieben, entsprechende Schrauben eindrehen und handfest anziehen.
- Luftdruck auf den vorgesehen Wert erhöhen, LinClamp zentriert sich relativ zur Linearführungsschiene; Befestigungsschrauben in dieser Position in mehreren Schritten bis zum definierten Anzugmoment festziehen, zwischen jedem Festziehen den Luftdruck auf 0 bar reduzieren und wieder auf den vorgesehen Wert erhöhen.
- Betriebsdruck auf 0 bar reduzieren und prüfen, ob der LinClamp frei über der Linearführungsschiene beweglich ist. Nur dann ist eine einwandfreie Funktion gewährleistet

15. ANZIEHMOMENTE FÜR SCHRAUBEN


Gültig für Schraubenkopfunterlagen aus Stahl. Bei Anschlusskonstruktionen aus weicheren Werkstoffen, (z. B. Aluminium) ist das Anzugmoment der Schrauben unter Berücksichtigung der maximal zu übertragenden Kräfte und der maximal zulässigen Flächenpressung unter der Schraubenkopfauflage gesondert zu ermitteln.

Empfohlenes Anziehmoment Festigkeitsklassen für Schrauben ISO 4762,12.9	Nm
M4	5,4
M5	10,7
M6	18,3
M8	44,1
M10	86,9
M12	151,0

Tabelle 1 (in Anlehnung an VDI 2230, Angaben ohne Gewähr)

 **Hinweis:** Es dürfen nur Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9 verwendet werden. Bei abweichenden Festigkeitsklassen kann es zu negativen Auswirkungen auf Klemmkraft und Klemmverhalten kommen.



16. INBETRIEBNAHME

- Steuerventil(e) in der Nähe des Klemmelementes montieren, mit passendem Schlauch verbinden.
-  ■ Wichtig! Je länger der Leitungsweg, desto länger die Reaktionszeiten.
- Durch Verwendung von Schnellschalt- bzw. Schnellentlüftungsventilen kann die Reaktionszeit des LinClamp erheblich verkürzt werden!
- Nach sachgemäßer Installation des LinClamp ist die Betriebsbereitschaft zu prüfen.
- Die Beweglichkeit ist durch manuelles Verschieben der Lineareinheit zu prüfen.
- Der Klemmvorgang ist zu prüfen; die Lineareinheit darf sich manuell nicht mehr verschieben lassen.
- Beim mit Druck beaufschlagten LinClamp sind alle Pneumatikverbindungen auf Leckagen zu prüfen.
- Alle Befestigungsschrauben sind auf ihr vorgeschriebenes Anzugsmoment zu prüfen.
- Eine Nachjustierung ist aufgrund der werkseitig eingestellten Passungspaarung zwischen den Klemm- / Bremsbelägen und der Linearführungsschiene nach sachgerechter Montage des LinClamp nicht erforderlich.
- Starten Sie unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften einen Probelauf.
- Aktuelle B10d-Werte:

LinClamp S / SK	1.250.000 Zyklen
LinClamp SA	125.000 Zyklen

17. WARTUNG UND PFLEGE

Die meisten Linearführungen besitzen in der Regel fett- oder ölgeschmierte Führungswagen d. h. die Lauf- bzw. Kontaktflächen der Linearführungsschiene sind stets mit einem dünnen Schmierfilm überzogen.

- Reinigen Sie vor dem Einbau die Kontaktflächen der Linearführungsschiene und ggf. der Brems- / Klemmbeläge mit einem weichen Lappen. Zulässige Reinigungsmedien sind alle werkstoffschonenden Medien (Empfehlung: Fa. Weicon: Sprühreiniger »S«).
-  ■ Bremsen- (Bremsbeläge) unter Fetteinfluss (Schmierzustand der Linearführung) erreichen ca. 60% der Haltekräfte.
-  ■ Klemmelemente (Stahlbeläge) unter Fetteinfluss (Schmierzustand der Linearführung) erreichen 100% der Haltekräfte.

18. CE-KENNZEICHNUNG

Die Klemm- und Bremsen-Elemente LinClamp S/SK/SA in der gelieferten Bauform erfüllen die Anforderungen gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und sind mit dem CE-Symbol gekennzeichnet.

19. EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Gemäß der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006, Anhang II, Nr 1 A
Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichneten, baugleichen Sicherheitsbauteile in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Sicherheitsbauteile verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH
Am Klinggraben 2, 63500 Seligenstadt, Deutschland
Telefon: +49(0)6182/773-0, Telefax: +49(0)6182/773-35
www.hema-group.com

Beschreibung des Sicherheitsbauteils

Funktion: Klemmen und/ oder Bremsen auf Linearführungsschienen

Typ/Modell: LinClamp S / SK / SA in den Größen 15, 20, 25, 30, 35, 45, 55, 65

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

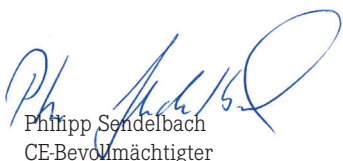
- DIN EN ISO 12100: 2011-03 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100: 2010); Deutsche Fassung EN ISO 12100: 2010
- DIN EN ISO 12100 Berichtigung 1: 2013-08: Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100: 2010); Deutsche Fassung EN ISO 12100: 2010, Berichtigung zu DIN EN ISO 12100: 2011-03
- DIN EN ISO 13849-1: 2016-06: Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen, Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2015); Deutsche Fassung EN ISO 13849-1: 2015
- DIN EN ISO 13849-2: 2013-02: Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen, Teil 2: Validierung (ISO 13849-2: 2012); Deutsche Fassung EN ISO 13849-2: 2012

Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen:

- ISO 8573-1 2010-04 Druckluft - Teil 1: Verunreinigungen und Reinheitsklassen

HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH


Steffen Walter
Geschäftsführer


Philipp Sendelbach
CE-Bevollmächtigter

Am Klinggraben 2, 63500 Seligenstadt
Seligenstadt, den 1. April 2021

20. FEHLERURSACHEN - LÖSUNGSANSÄTZE

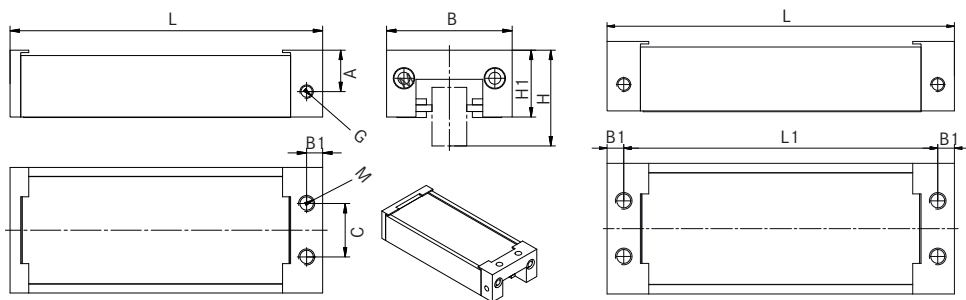
Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
LinClamp öffnet nicht	Zu wenig zugeführte Luft	Ventil zu klein, Zuleitung vom Ventil zum Klemmelement zu lang bzw. Wartungseinheit zu klein
	Zu wenig Abluft	Anschlüsse und Bohrungen für die Abluft zu klein bzw. verstopft (beim LinClamp Bohrung mittig auf der Unterseite des Klemmkörpers)
	Zu geringer Druck	Druck im vorgeschalteten Druckminderer zu niedrig
	Temperatur bei Lagerung und Transport außerhalb Spezifikation	Temperaturen unter 10°C können die Gummimembran beeinflussen, diese wird dann hart und reaktionsträge, evtl. auch temporär undicht
	Anschlüsse funktionsunfähig	Anschlüsse und Zuleitungen prüfen
	Öffnungsmöglichkeit für Federblech zu gering	Einbauraum prüfen, Einbauhöhe mit Maß »H« aus Maßtabelle vergleichen
	Funktion Federbleche	Dichtheit und Funktion des LinClamp prüfen, Service HEMA anrufen Demontagekit LinClamp mit Stift bestellen: Fax +49 (0)6182/773-35
Reaktionszeiten zu lang	Zu wenig zugeführte Luft	Ventil zu klein, Zuleitung vom Ventil zum Klemmelement zu lang bzw. Wartungseinheit zu klein
	Zu wenig Abluft	Anschlüsse und Bohrungen für die Abluft zu klein bzw. verstopft (beim LinClamp Bohrung mittig auf der Unterseite des Klemmkörpers)
	Zu geringer Druck	Druck im vorgeschalteten Druckminderer zu niedrig
	Temperatur bei Lagerung und Transport außerhalb Spezifikation	Temperaturen unter 10°C können die Gummimembran beeinflussen, diese wird dann hart und reaktionsträge, evtl. auch temporär undicht
	Ventilauswahl prüfen	Empfehlung für kurze Reaktionszeiten: Pro Luftanschluss ein Schnellschaltventil bzw. Schnellentlüftungsventil verwenden
	Stirnseitige Dichtung Federbleche	Groben Schmutz beseitigen, oberes Federblech säubern und neu einfetten
Überhöhter Luftverbrauch	Dichtheit der Federbleche	Druckverlust bis max. 0,5 bar pro Minute unkritisch und systembedingt. Höhere gemessene Werte: HEMA Service anrufen
	Innere Dichtungen	LinClamp abmontieren, HEMA Service anrufen
	Anschlüsse funktionsunfähig	Anschlüsse und Zuleitungen prüfen
Haltekraft wird nicht erreicht	Klemm- /Bremsbeläge verschmutzt	Klemm- / Bremsbeläge entfetten und säubern
	Linearführungsschiene verschmutzt	Kontaktflächen der Schiene entfetten und säubern
	Zu haltende/bremsende Masse zu groß	Verschraubung nachziehen, Dichtung wechseln
	Sinterbelag auf gefetteten Schienen	Haltekraft durch Fett zu gering, Abstreifer und ggf. zusätzliche Klemmkörper nachrüsten

21. LINCLAMP S

Technische Daten und Zeichnung

Größe	2 Befestigungsbohrungen			4 Befestigungsbohrungen				Niedriger Wagen				Hoher Wagen				Haltekraft bei 6 bar	Haltekraft bei 4 bar	Masse
	L	L	L1	B	H	H1	A	H	H1	A	B1	C	G	M	[N]			
LC 20 S	97,2	105,2	93,2	43	30	19,5	13,5				6	15	M5	M5	900	540	0,32	
LC 25 S	117	125	113	47	25	25	15,5	40	29	19,5	6	20	M5	M6	1200	780	0,5	
LC 30 S	126	141	121	59	42	29,5	17	45	32,5	20	10	24	M5	M8	1800	1100	0,9	
LC 35 S	156,2	171,2	151,2	69	48	35	22,5	55	42	29,5	10	24	G1/8"	M8	2800	1800	1,26	
LC 45 S	176,2	191,2	171,2	80	60	42	26,5	70	52	36,5	10	26	G1/8"	M10	4000	2400	2,3	
LC 55 S	202,2	221,2	196,2	98	70	49	28	80	59	38	12,5	30	G1/8"	M12	6000	3600	3,9	
LC 65 S	259,2	281,2	251,2	120	90	64	38	100	74	48	15	40	G1/8"	M12	1000	6000	5	
LC 25 S flach	117	125	113	47	25	20	15,5				6	20	M5	M6	1200	780	0,45	
LC 20/40 S breit LC 27 S breit		159,2	145,2	69	27	23	18,5				7	24	M5	M8	1500	900	0,91	
LC 25/27 S breit LC 35 S breit		221,2	196,2	98	35	31	23				12,5	30	G1/8"	M12	2000	1200	2,2	

Änderungen und Irrtum vorbehalten, es gilt die jeweilige schriftliche Auftragsbestätigung.



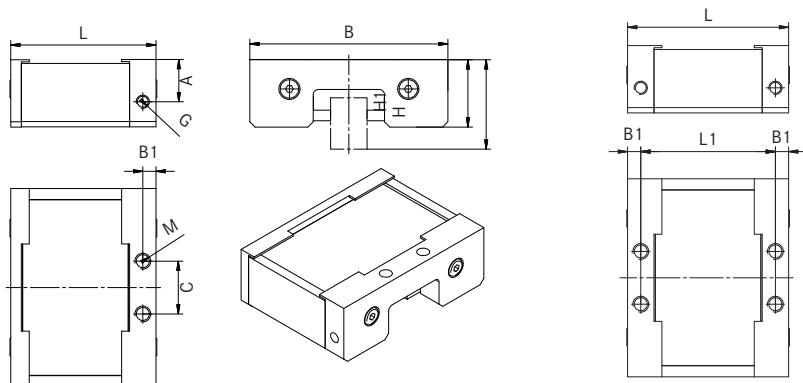
22. LINCLAMP SK

Technische Daten und Zeichnung

DE
15

Größe	2 Befest.-bohrungen		4 Befestigungsbohrungen		Niedriger Wagen			Hoher Wagen			B1	C	G	M	Halte- kraft bei 6 bar	Halte- kraft bei 4 bar	Masse
	L	L	L1	B	H	H1	A	H	H1	A							
Einheit	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[N]	[N]	[kg]
LC 15 SK	55	61	51	45	24	18	14			14	5	15	M5	M4	450	300	0,5
LC 20 SK	55	61	51	54	30	22	16			16	5	20	M5	M6	650	430	0,6
LC 25 SK	55	61	51	75	36	25,5	16	40	29,5	20	5	20	M5	M6	800	530	0,7
LC 30 SK	66,5	76	58,5	89	42	30	21	45	33	24	8,75	22	M5	M8	1150	750	0,9
LC 35 SK	66,5	76	58,5	96	48	35	21,2	55	42	28,2	8,75	24	G1/8"	M8	1250	820	1,27
LC 45 SK	80	92	72	116	60	45	27,5	70	55	37,5	10	26	G1/8"	M10	1500	950	2
LC 55 SK	100	112	92	136	70	49	30,5	80	59	40,5	10	30	G1/8"	M10	2100	1300	2,8

Änderungen und Irrtum vorbehalten, es gilt die jeweilige schriftliche Auftragsbestätigung.



23. LINCLAMP SA

Technische Daten und Zeichnung

Größe	2 Befestigungsbohrungen		Niedriger Wagen				Hoher Wagen				Haltekraft bei 6 bar	Haltekraft bei 4 bar	Masse		
	L	B	H	H1	A	H	H1	A	B1	C				G	M
Einheit	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[N]	[N]	[kg]
LC 20 SA	40	75	30	23	15			15	5	20	M5	M6	650	390	0,53
LC 25 SA	40	75	36	23	15	40	27	15	5	20	M5	M6	800	480	0,53
LC 35 SA	67	96	48	35	20	55	42	20	9	20	G1/8"	M6	1250	750	1,14

Änderungen und Irrtum vorbehalten, es gilt die jeweilige schriftliche Auftragsbestätigung.

