

Technisches Datenblatt TI-F15 Feststelleinheiten KB

Eine Funktionsbeschreibung finden Sie in „Technische Information TI-F10“. Weiterhin ist die „Montageanleitung MA-F15“ zu beachten.

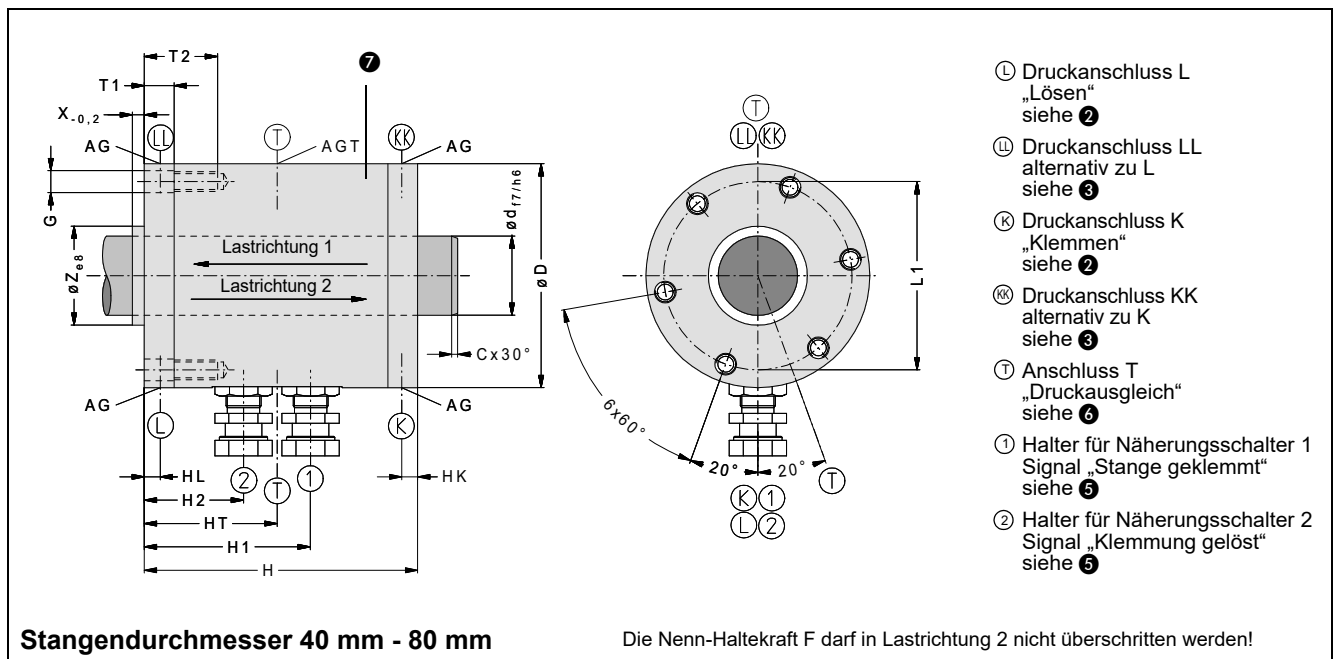


Abb. 1: Abmessungen Feststelleinheit KB (Download von CAD-Daten aus dem Internet: www.sitema.de)

Typ	Ident.-Nr.	d	F	p	D	H	L1	T1	T2	Z	X	G	C	AG	AGT	HL/HK	V	H1	H2	HT	Gew.
	(Bestellnr.)	mm	kN	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					mm	cm ³	mm	mm	mm	ca. kg
KB 40	KB 040 10	40	80	130	138	193	118	20	45	52	3	M12	4	G1/4	G1/8	10	20	110,5	82,5	96,5	19
KB 56	KB 056 10	56	140	160	170	227	145	21,5	55,5	70	3	M16	4	G1/4	G1/8	11	40	127,5	99,5	113,5	33
KB 80	KB 080 10	80	210	160	226	266	190	30	65	100	4	M20	5	G3/8	G1/4	15	55	159	107	133	64

Technische Änderungen vorbehalten

1 Die Nenn-Haltekraft F ist der Wert für die Mindest-Haltekraft bei trockener oder mit Hydrauliköl benetzter Stange. Die Nenn-Haltekraft F darf in Lastrichtung 2 nicht überschritten werden.

2 Der Betriebsdruck p ist der zum sicheren Erzielen der Haltekraft F erforderliche Druck. Der Betriebsdruck p ist zugleich der max. zulässige Betriebsdruck.

Falls im vorliegenden Anwendungsfall geringere Anforderungen an die Haltekraft bestehen, ist eine entsprechende proportionale Reduktion des Druckes günstig für die Beanspruchung der Bauteile.

Zum Lösen wird zweckmäßigerweise derselbe Druck wie zum Klemmen aufgebracht.

3 Druckanschluss LL und KK alternativ zu L und K, mit Verschlusschrauben, vorgesehen zur Befüllung der Druckräume.

4 Hydraulisches Schluckvolumen je Druckanschluss

5 Die eingebauten Halter für Näherungsschalter sind für handelsübliche induktive Näherungsschalter (M12 x 1, Nenn-Schaltabstand 2 mm, bündig einbaubar, Schließer) vorgesehen.

Die Halter besitzen als Montagehilfe einen Tiefenanschlag und sind ab Werk bereits auf die richtige Tiefe voreingestellt. Kundenseitig werden die Näherungsschalter bis zum Anschlag eingesteckt und geklemmt.

Die Näherungsschalter selbst gehören nicht zum Standard-Lieferumfang, können aber als Zubehör mitbestellt werden.

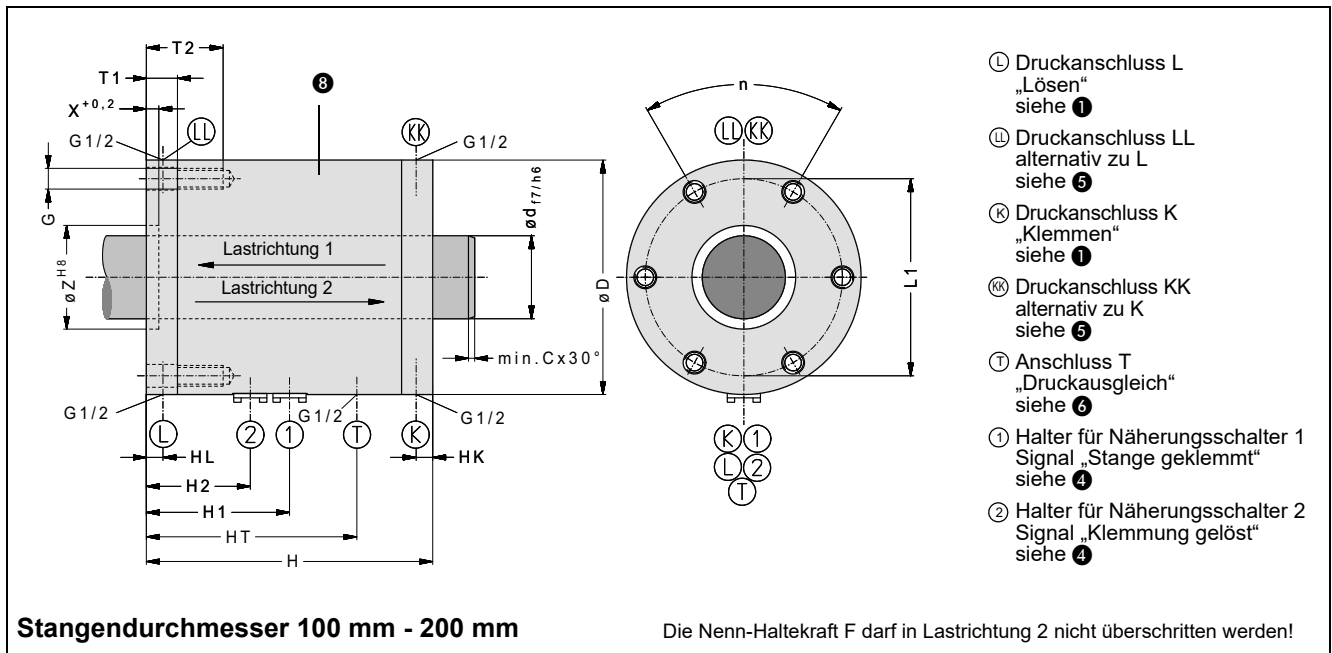
6 Interne Volumenänderungen beim Schalten werden über die Anschlüsse T ausgeglichen. Zu diesem „Atmen“ ist einer der Anschlüsse T im Anlieferungszustand mit einem BelüftungsfILTER versehen, der in üblicher Werkraumluft einen ausreichenden Schutz gegen Staub etc. bietet. Der andere Anschluss T ist mit einer Verschlusschraube verschlossen.

Wenn jedoch Feuchtigkeit oder aggressive Medien angesaugt werden können, ist an einem der Anschlüsse T statt des Filters eine drucklose Leitung zu installieren, die in saubere Umgebung führt (z. B. einen sauberen und drucklosen Behälter). Der andere Anschluss T muss dann durch die mitgelieferte Verschlusschraube abgedichtet werden.

7 Die Oberfläche der Gehäuseteile ist schwarz grundiert, die Befestigungsseite ist mit Korrosions-Schutzwachs behandelt.

Technisches Datenblatt TI-F15 Feststelleinheiten KB

Eine Funktionsbeschreibung finden Sie in „Technische Information TI-F10“. Weiterhin ist die „Montageanleitung MA-F15“ zu beachten.



- Ⓛ Druckanschluss L „Lösen“ siehe 1
- ⓁⓁ Druckanschluss LL alternativ zu L siehe 5
- Ⓚ Druckanschluss K „Klemmen“ siehe 1
- ⓀⓀ Druckanschluss KK alternativ zu K siehe 5
- Ⓣ Anschluss T „Druckausgleich“ siehe 6
- ① Halter für Näherungsschalter 1 Signal „Stange geklemmt“ siehe 4
- ② Halter für Näherungsschalter 2 Signal „Klemmung gelöst“ siehe 4

Abb. 2: Abmessungen Feststelleinheit KB (Download von CAD-Daten aus dem Internet: www.sitema.de)

Typ	Ident.-Nr.	d	F	p	D	H	L1	T1	T2	Z	X	n	G	C	HL	HK	V	H1	H2	HT	Gew.
	(Bestellnr.)	mm	kN	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				mm	mm	cm ³	mm	mm	mm	ca. kg
KB 100	SK 100 059	100	330	130	280	322	240	44	90	140	10	6x60°	M24	5	25	25	110	174	122	215	130
KB 110	SK 110 032	110	450	130	300	344	260	44	90	180	10	6x60°	M24	5	25	25	180	185	133	226	151
KB 125	SK 125 034	125	450	130	300	344	260	44	90	180	10	6x60°	M24	5	25	25	180	185	133	226	145
KB 140	SK 140 030	140	600	130	335	392	290	50	100	230	10	6x60°	M30	5	30	30	220	200	148	255	210
KB 160	SK 160 021	160	800	130	375	402	330	50	100	270	15	6x60°	M30	5	30	30	300	200	148	260	260
KB 180	SK 180 013	180	950	130	405	434	360	50	100	290	15	8x45°	M30	5	30	30	380	206	154	270	320
KB 200	SK 200 013	200	1100	130	425	444	380	50	100	310	15	8x45°	M30	7	30	30	450	248	196	300	382
KB 200	KB 200 10	200	1500	140	455	544	400	70	120	300	15	12x30°	M30	7	50	40	500	380	328	184	523

Sondergrößen, Lieferzeit auf Anfrage

Technische Änderungen vorbehalten

- 1 Die Nenn-Haltekraft F ist der Wert für die Mindest-Haltekraft bei trockener oder mit Hydrauliköl benetzter Stange. Die Nenn-Haltekraft F darf in Lastrichtung 2 nicht überschritten werden.
 - 2 Der Betriebsdruck p ist der zum sicheren Erzielen der Haltekraft F erforderliche Druck. Unabhängig von p beträgt der zulässige Betriebsdruck 140 bar.
- Falls im vorliegenden Anwendungsfall geringere Anforderungen an die Haltekraft bestehen, ist eine entsprechende proportionale Reduktion des Druckes günstig für die Beanspruchung der Bauteile. Zum Lösen wird zweckmäßigerweise derselbe Druck wie zum Klemmen aufgebracht.
- 3 Druckanschluss LL und KK alternativ zu L und K, mit Verschluss-schrauben, vorgesehen zur Befüllung der Druckräume.
 - 4 Hydraulisches Schluckvolumen je Druckanschluss
 - 5 Die eingebauten Halter für Näherungsschalter sind für handels-übliche induktive Näherungsschalter (M12 x 1, Nenn-Schalt-

- abstand 2 mm, bündig einbaubar, Schließer) vorgesehen.
- Die Näherungsschalter selbst gehören nicht zum Standard-Lieferum-fang, können aber als Zubehör mitbestellt werden.
- 6 Interne Volumenänderungen beim Schalten werden über den An-schluss T ausgeglichen. Zu diesem „Atmen“ ist Anschluss T im An-lieferungszustand mit einem Belüftungsfilter versehen, der in üblicher Werkraumluft einen ausreichenden Schutz gegen Staub etc. bietet. Wenn jedoch Feuchtigkeit oder aggressive Medien angesaugt wer-den können, ist an Anschluss T statt des Filters eine drucklose Lei-tung zu installieren, die in saubere Umgebung führt (z. B. einen sauberen und drucklosen Behälter).
- 7 Die Arretierbleche dienen zur Offenhaltung in unmontiertem Zu-stand und sind nach der Montage zu entfernen.
- 8 Die Oberfläche der Gehäuseteile ist schwarz grundiert, die Be-festigungsseite ist mit Korrosions-Schutzwachs behandelt.

Verwendung

Die Feststelleinheit KB wird eingesetzt als stufenlose Arretierung für Kolbenstangen von Hydrozylindern oder andere Haltestangen. Die Feststelleinheit KB nimmt Axialkräfte in beiden Lastrichtungen auf.

Axialspiel

Die Last wird in Lastrichtung 1 axialspielfrei gehalten.

Die Last wird in Lastrichtung 2 ebenfalls axialspielfrei gehalten, solange die Last 80 % der Nenn-Haltekraft (F) nicht überschreitet (ab KB 110 ca. 50 %). Im Falle einer Überschreitung beträgt das Axialspiel in Lastrichtung 2 ca. 0,1 bis 0,3 mm.

Betriebsbedingungen

Die Feststelleinheit KB ist grundsätzlich für den Betrieb in sauberer, trockener Werkhalle vorgesehen.

Bei entsprechender Verrohrung des Anschlusses T ist auch der Betrieb in ungünstiger Umgebung möglich. Bei starkem Schmutzanfall (wie Fremtteile, Fett, Schleifstaub oder Späne) oder extremen Temperaturen bitten wir um Rücksprache.

Die zulässige Oberflächentemperatur beträgt -20°C bis $+60^{\circ}\text{C}$. Zähle Schmiermittel und Fette können die Haltekraft beeinträchtigen.

Richtige Größenauswahl

In den Auswahltabellen auf Seite 1 und 2 ist die Nennhaltekraft F der jeweiligen Baugröße (Typ) angegeben. F muss größer sein als die maximal auf die Stange wirkende Axialkraft.

Bremsen ist nicht erlaubt. Wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an SITEMA.

Ausführung der Stange

Die Funktion der Feststelleinheit KB ist nur bei ordnungsgemäßer Ausführung der Klemmstange gewährleistet:

- ISO-Toleranzfeld f7 oder h6
- induktivgehärtet min. HRC 56, Einhärtungstiefe:
 \varnothing bis 30 mm: min. 1 mm
 \varnothing über 30 mm: min. 1,5 mm
- Oberflächen-Rauheit: Rz = 1 bis 4 μm (Ra 0,15 - 0,3 μm)
- Korrosionsschutz, z. B. Hartverchromung: 20 \pm 10 μm , 800 – 1000 HV
- Einführschräge gerundet:
 \varnothing 18 mm bis \varnothing 80 mm: min. 4 x 30°
 \varnothing über 80 mm bis \varnothing 180 mm: min. 5 x 30°
 \varnothing über 180 mm bis \varnothing 380 mm: min. 7 x 30°

Die Stange darf nicht eingefettet werden.

Oft erfüllen folgende Standardstangen die o.g. Anforderungen und können dann verwendet werden:

- Kolbenstangen, hartverchromt (ISO-Toleranzfeld f7)
- Stangen für Linearkugellager (ISO-Toleranzfeld h6)

Achten Sie auf ausreichende Festigkeit des Grundwerkstoffes der Stange. Berücksichtigen Sie bei druckbelasteten Stangen die Knicksicherheit.

Druckmedium

Als Druckmedium müssen Hydrauliköle (HLP) nach DIN 51524-2:2017 verwendet werden. Bei anderen Medien bitten wir um Rücksprache.

Ansteuerung

In den meisten Fällen wird die Ansteuerung verwendet wie in Abb. 3: „Prinzipbild zur Ansteuerung“ dargestellt.

Während jeder betriebsmäßigen Fahrt muss der Anschluss L über das 4/2-Wegeventil mit Druck beaufschlagt werden, um die Feststelleinheit KB geöffnet zu halten. Druckanschluss K ist druckfrei.

Zum Klemmen wird Anschluss L entlastet und dafür Anschluss K mit Druck beaufschlagt.

Bei Ausfall des hydraulischen Drucks ist mit einem allmählichen Lösen der Klemmung zu rechnen.

Grundsätzlich sollte die Feststelleinheit KB nur bei Stillstand der Stange geschaltet werden.

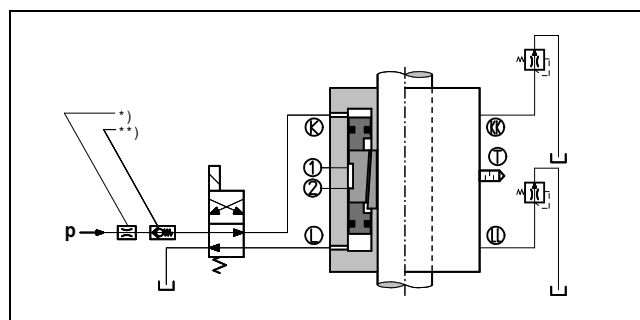


Abb. 3: Prinzipbild zur Ansteuerung

* Wenn **Schlaggeräusche** während des Druckbeaufschlagens auftreten: Integrieren Sie eine Drossel in die p-Leitung **vor** dem Schaltventil.

** Wenn der Druck in der p-Leitung unter den **Mindest-Betriebsdruck** fallen kann: Integrieren Sie ein Rückschlagventil in die p-Leitung **vor** dem Schaltventil.

Ist eine kurze Reaktionszeit der Feststelleinheit KB gefordert, sind folgende Anforderungen unbedingt zu beachten:

- kurze Leitungswege
- entsprechend große Ventil- und Leitungsquerschnitte
- schnelle Ventilreaktionszeiten
- geeignete Steuerung

Regelmäßige Funktionsprüfungen

Die Feststelleinheit KB muss in regelmäßigen Abständen einer Funktionsprüfung unterzogen werden. Nur durch diese regelmäßigen Prüfungen kann eine sichere Funktion der Feststelleinheit KB auf Dauer gewährleistet werden.

Weitere Details finden Sie in der „Montageanleitung MA-F15“.

Wartung

Die Wartung beschränkt sich auf die vorgeschriebene regelmäßige Prüfung der Haltekraft.

Um die Funktion zu gewährleisten, sind Instandsetzungen ausschließlich durch SITEMA vorzunehmen. Bei eigenmächtigen durchgeführten Reparaturen erlischt die Verantwortung von SITEMA.