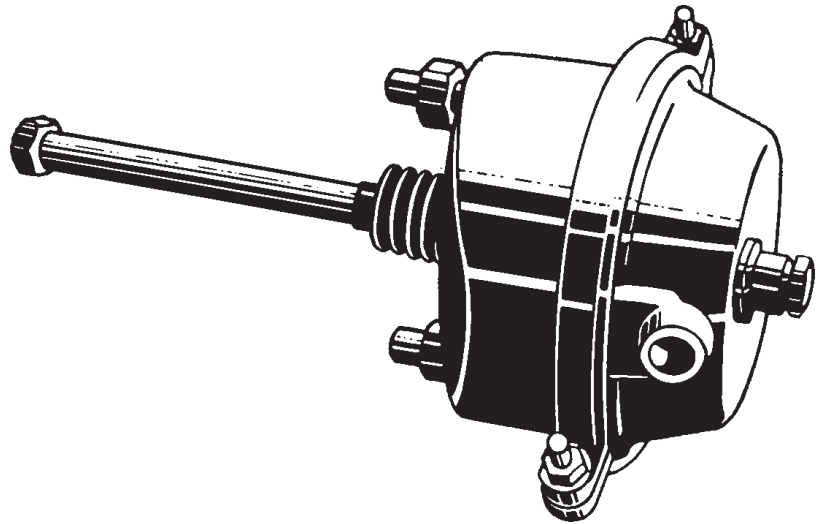


**Innovation**



**Sicherheit**

**Qualität**

# **EINBAUHINWEISE**

**Membranzylinder**

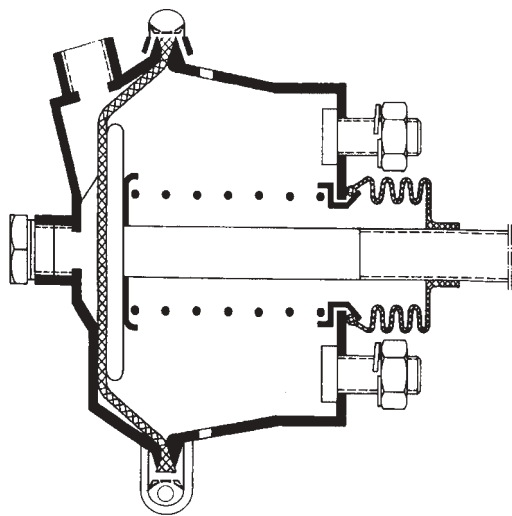
**120 310 ...**

**Leistung**



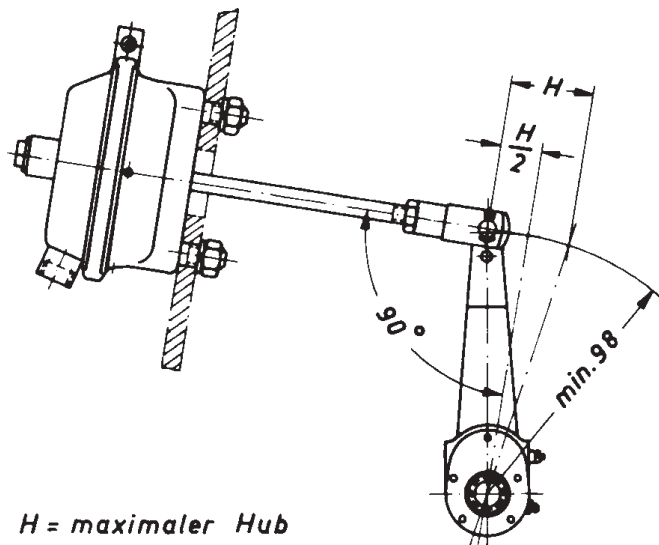
1

Lösestellung



2

Einbaubeispiel



Verwendung

Der Membranzylinder wird zur Erzeugung der Betätigungskraft für Radbremsen mit mechanischer Zuspansung eingebaut.

Membranzylinder in Langhubausführung haben einen größeren Betätigungshub und damit den Vorteil, daß sie in Verbindung mit automatischen Gestängestellern den für den Nachstellzyklus notwendigen größeren Hubbedarf abdecken (bzw. bei manuellen Gestängestellern können die Zeitabstände für die Nachstellung vergrößert werden).

Wirkungsweise 1

Die beiden Gehäusehälften werden durch die Membran gegeneinander abgedichtet und durch ein Spannband zusammengehalten.

Bei Belüftung des Druckraumes schiebt die Membran den Kolben mit Kolbenstange gegen die Federkraft aus dem Zylinder. Der an der Kolbenstange befestigte Gabelkopf überträgt die Kraft auf den Gestängesteller. Der Kolbenraum hat über eine Bohrung Verbindung mit der Atmosphäre. Beim Lösen der Bremse wird der Druckraum entlüftet.

Der Bremshebel drückt mit Unterstützung der Feder die Kolbenstange, Kolben und Membran auf den Gehäuseboden zurück.

Einbaurichtlinien 2, 7 - 9



Der Membranzylinder wird auf der an der Achse angebrachten Aufspannplatte oder am Fahrzeugrahmen befestigt. Die Einbaulage ist so zu wählen, daß in den Zylinder kein Wasser eindringen kann (Eisbildung). Die tiefstliegende der vier am Umfang verteilten Druckausgleichsbohrungen darf nicht verschlossen sein. Die anderen drei Bohrungen sind mit Stopfen zu verschließen.

Um einen guten mechanischen Wirkungsgrad zu erreichen, muß die Kolbenstange bei halbem Hub in einem rechten Winkel zum Bremshebel

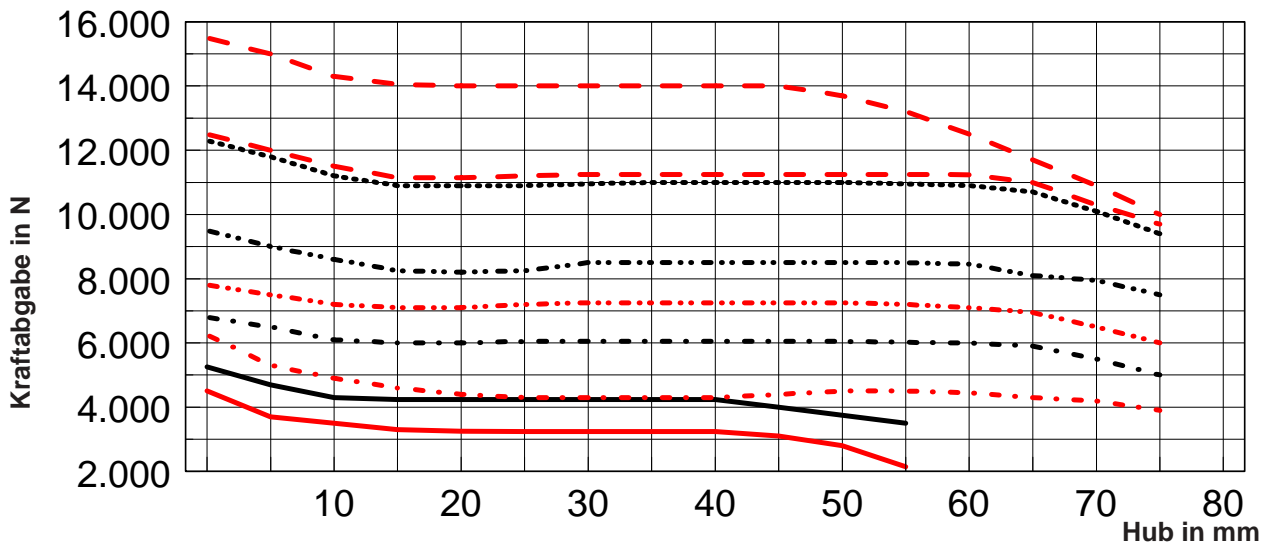
stehen. Bei richtig eingestellter Bremse darf der Kolbenhub bei einer Vollbremsung maximal 1/3 bis 1/2 des Gesamthubes betragen. **2** In der Lösestellung muß die Kolbenstange mit dem Kolben auf der Membran und diese am Zylinderboden anliegen. Wird am Gestängesteller die mechanische Feststellbremse angeschlossen, dann sollten Langlochgabelköpfe, z.B. 003 0336 09 verwendet werden. **10** Hierdurch wird vermieden, daß bei Betätigung der Feststellbremse die Kolbenstange aus dem Zylinder herausgezogen wird. Einbaumaße sind den Einbauzeichnungen zu entnehmen. **7 - 9**

Wartung



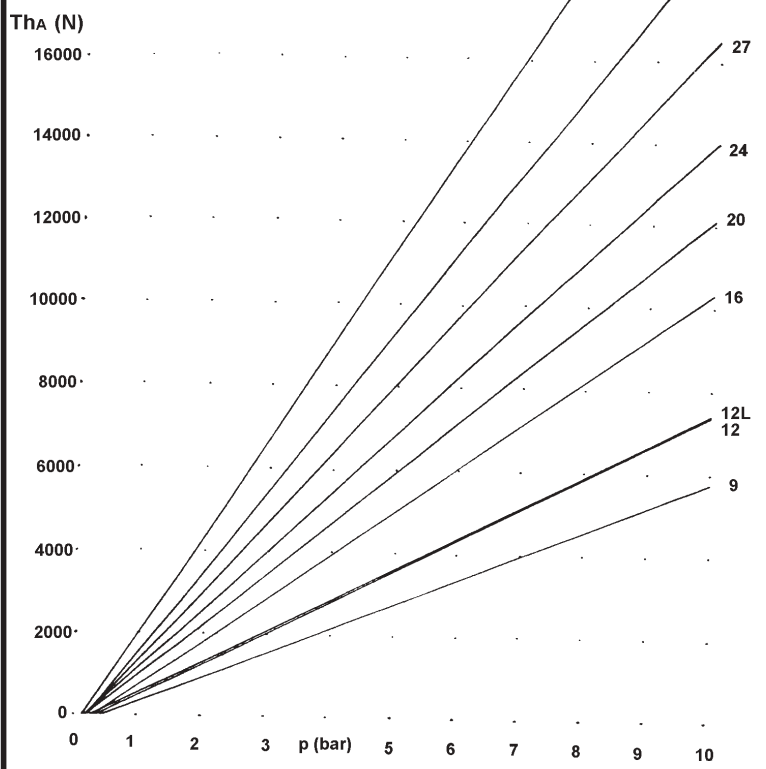
Gemäß den gesetzlichen Bestimmungen StVZO bzw. EG-Richtlinie. Bei Bremsenuntersuchungen oder bei allgemeinen Wartungsarbeiten ist der Bolzen am Gabelkopf zu schmieren. Schadhafte Faltenbälge sind auszuwechseln. Werden bei Bremsproben, Bremsensonderuntersuchungen oder während der Fahrt Mängel festgestellt, dann ist der Membranzylinder unverzüglich auszutauschen. Auch bei einwandfreier Funktion sollte die Membran spätestens alle 2 Jahre ersetzt werden.

Kraftabgabekennlinien bei  $p_e = 6 \text{ bar}$



120 31. ... Typ 9	120 32. ... Typ 12	120 91. ... TYP 12L	120 33. ... Typ 16	120 34. ... Typ 20
120 35. ... Typ 24	120 36. ... Typ 30	120 37. ... Typ 36	120 38. ... Typ 27	

Kraft - Diagramm gem. TÜV - Prüfbericht KO 134.0



**Prüfung**

1. Faltenbalg (wenn vorhanden) auf Beschädigung überprüfen und gegebenenfalls austauschen.
2. Ansprechdruck des Membranzylinders prüfen:  $p_e = 0,5 \text{ bar}$ .
3. Richtige Einstellung des Hubes prüfen: Bei einer Vollbremsung darf der Hub etwa 1/3 bis 1/2 des Gesamthubes betragen. **2** Wird der Hub bei einer Vollbremsung größer als 1/2 des möglichen Hubes, dann ist eine Nachstellung der Bremse erforderlich (gilt nicht für automatische Gestängesteller; bei automatischen Gestängestellern ist jedoch auch deren Funktion und die Grundeinstellung zu prüfen).
4. Nach dem Lösen der Bremse prüfen, ob Kolbenstange vollständig zurückgeht.

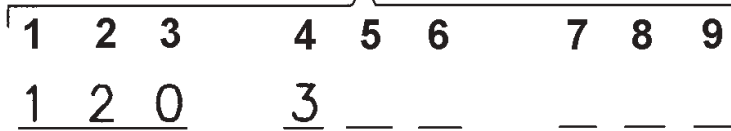
**Technische Daten**

**Betriebstemperatur:** - 40°C bis + 80°C  
**Betriebsdruck:**  $p_e$  max 10 bar  
 Schwenkbereich der Druckstange allseitig 3°. Innerhalb des angegebenen Temperaturbereiches ist gewährleistet, daß die Membran in die Ausgangsstellung zurück geht.

5

Bestellnummernschlüssel (außer 120 381 ...)

STELLE



\* 5. Stelle = Typbezeichnung

- 1 = Typ 9
- 2 = Typ 12
- 3 = Typ 16
- 4 = Typ 20
- 5 = Typ 24
- 6 = Typ 30
- 7 = Typ 36
- 8 = Typ 27

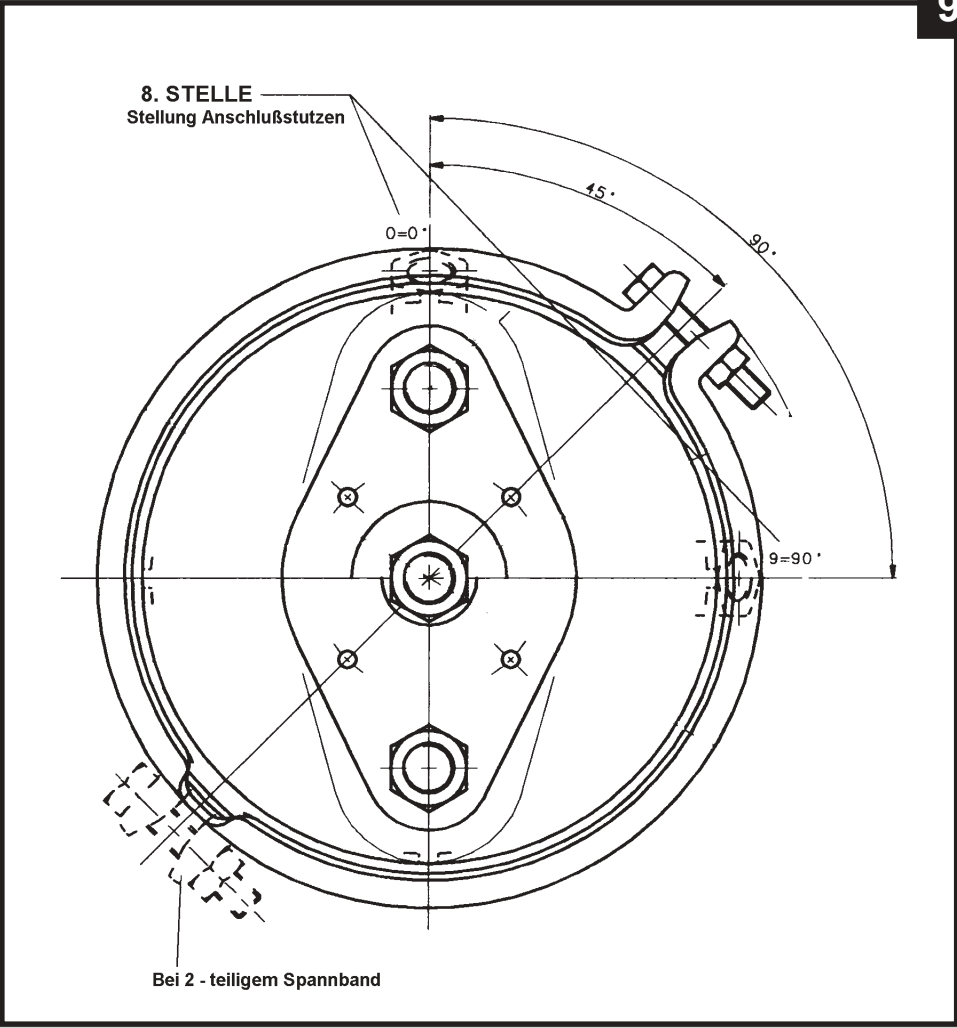
120	3 = Langhub	siehe *	M 16X1,5 = mit = ohne	M 22X1,5 = mit = ohne	M 1/4" NPTF = mit = ohne			
Haupt - Nummer	Ausführung	Typ	Gewinde Verschlußschraube	Abdichtung	Montagestellung Stutzen	Kolbenstangenlänge L in mm		
1-3	4	5	6	7	8	9		

6

Bestellnummernschlüssel 120 381 ...

Bestellnummer	Balg	Dichtscheibe (7. Stelle)	Kolbenstangenlänge L (9.Stelle)
120 381 101	mit	ohne	185 mm
120 381 201	ohne	mit	185 mm

**9**



**Zubehör: Gabelköpfe 9**

- 003 0336 09
- 003 5614 09
- 003 5685 09

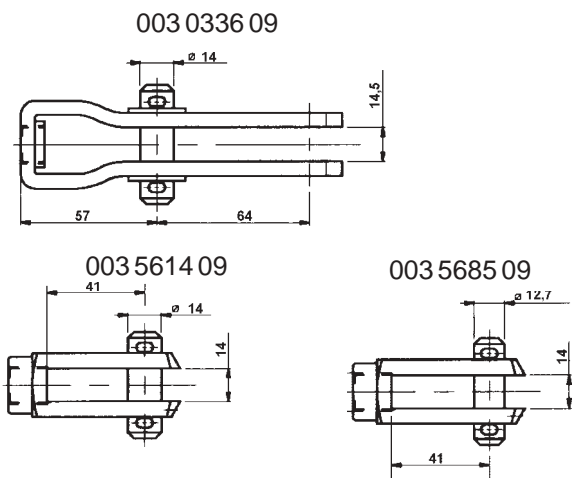


**Gefahrhinweis:**

Das Nachziehen der Spannbandschrauben nur im drucklosen Zustand durchführen (13 - 17 Nm). Spannbandschrauben auf Korrosion prüfen, ggf mit Originalteilen ersetzen. Keine Zylinderdemontage am Fahrzeug durchführen. **Vorsicht:** Hohe Federkräfte bzw. Druckbeaufschlagung.

**10**

**Gabelköpfe**



Diese Einbauhinweise entsprechen den bei Drucklegung vorhandenen Kenntnissen und Erfahrungen und sind bei deren Änderung revisionsbedürftig. Die Haldex GmbH übernimmt keine Haftung für Anwendungsfälle, die über die in diesen Einbauhinweisen erwähnten hinausgehen. In solchen Fällen bedarf es einer besonderen Anfrage.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung. Unterliegt nicht dem Änderungsdienst.

Einbaumaße

	e1	e2	e3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	d	d3	M	SW	W°
120 31. ...	----	91	76,2	10	----	91	79	25	20	----	M 12	80 Nm	19	0°
120 32. ...	67	96	76,2	12	----	96	87	27	24	----	M 12	80 Nm	19	30°
120 91. ...	67	96	76,2	10	----	96	87	27	24	----	M 12	80 Nm	19	30°
120 33. ...	80	96	76,2	13	13	11	97	25	22	----	M 12	80 Nm	19	10°
120 34. ...	82	10	120,	13	12	11	98	34	28	----	M 16 X 1,	180 N m	24	10°
120 35. ...	92	10	120,	14	13	11	98	33	28	----	M 16 X 1,	180 N m	24	10°
120 36. ...	98	98	120,	14	13	11	10	33	28	18	M 16 X 1,	180 N m	24	10°
120 37. ...	97	12	120,	15	14	12	11	30	25	----	M 16 X 1,	180 N m	24	15°

Einbauzeichnung

