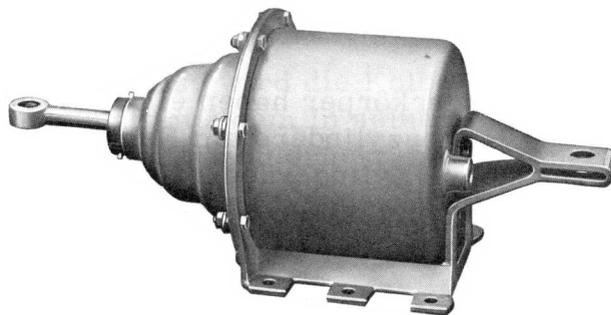


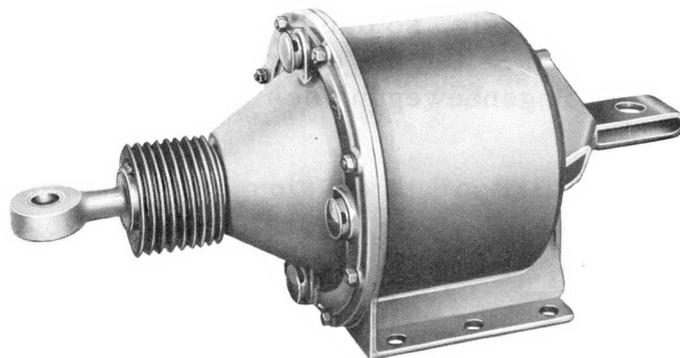


Bremszylinder

mit eingebauter Gestängerrückdruckfeder



Bremszylinder - Normalausführung



Sandgeschützter Bremszylinder

Bremszylinder

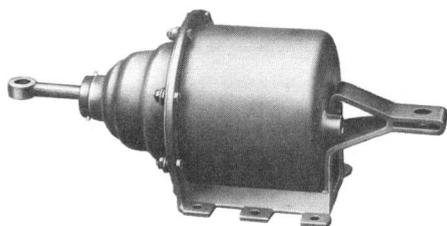
mit eingebauter Gestängerückdruckfeder

Der Bremszylinder überträgt mit seiner Kolbenstange die Kolbenkraft über ein Bremsgestänge auf die Bremsklötze bzw. Bremsbeläge. Die bei einer Bremsung auf den Kolben wirkende Druckluft erzeugt die Kolbenkraft, die von der jeweiligen Kolbenfläche und dem Bremsdruck abhängig ist und durch Hebelübersetzungen im Bremsgestänge verstärkt wird. Man unterscheidet langhubige, kurzhubige und sandgeschützte Bremszylinder mit und ohne Hebelträger. Die Bremszylinder werden in den Größen 6", 7", 8", 10", 12", 14" und 16" geliefert.

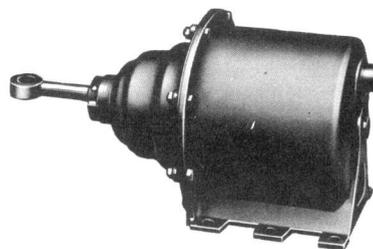
Die dünnwandigen Zylinderkörper haben einen besonderen Tragrahmen zur Befestigung des Bremszylinders am Fahrzeug- bzw. Drehgestellrahmen. Zylinderkörper, Zylinderdeckel und Kolben sind aus Stahlblech gezogen. Die Zylinderdeckel der sandgeschützten Bremszylinder sind aus Aluminiumguß und enthalten die Aufnahmen für die Filtereinsätze.

Mit dem Kolbenkörper ist ein Führungsrohr verbunden, das im Hals des Zylinderdeckels geführt wird. Der Kolbenkörper mit seinem Kolbenstulp dichtet die unter Druckluft stehende Arbeitskammer gegen den davorliegenden drucklosen Zylinderraum ab. Die zwischen Kolbenkörper und Zylinderdeckel eingebaute Kolbenrückdruckfeder führt beim Entlüften der Arbeitskammer den Kolben in seine Ruhelage zurück.

Die Gestängerückdruckfeder, im Innern des Kolbenrohres untergebracht, stützt sich einerseits gegen einen durch einen Zylinderstift gehaltenen Führungsteller auf der Kolbenstange und andererseits gegen einen Ring mit Stiften ab, der in einem Bajonettverschluß des Kolbenführungsrohres gehalten wird. Die Gestängerückdruckfeder hält die Kolbenstange mit dem Kolbenkörper kraftschlüssig, so daß ein Tothub vermieden wird. Da die Kolbenstange nach allen Seiten um einen bestimmten Winkel frei pendeln kann, macht sie die Bogenbewegung des Zylinderhebels ungehindert mit.

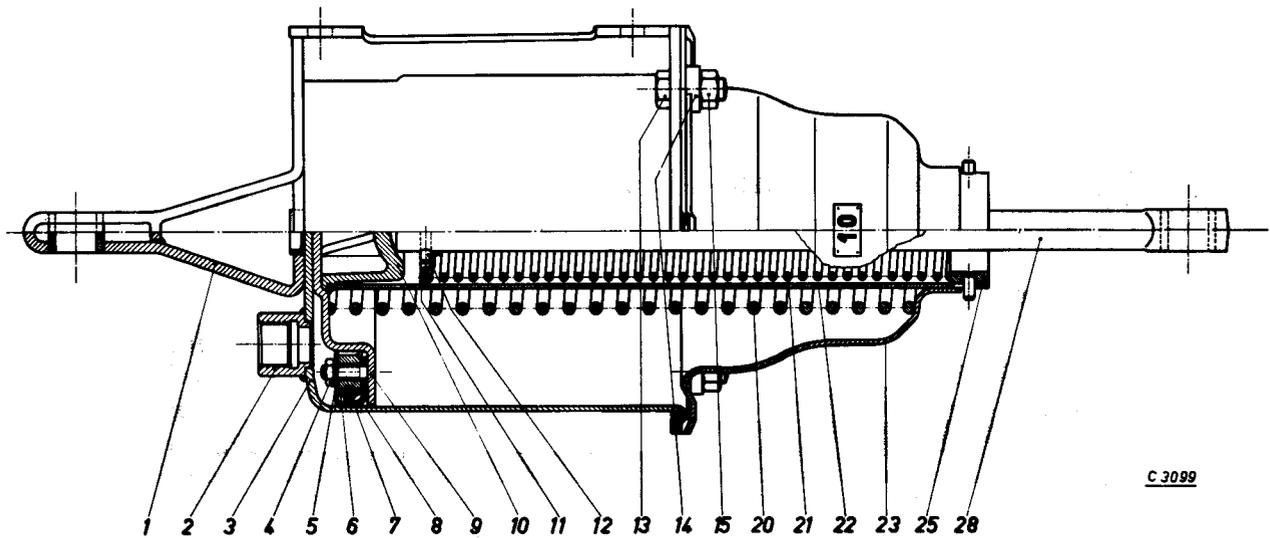


mit Hebelträger



ohne Hebelträger

Abb. 1 Bremszylinder - Normalausführung



C 3099

Abb. 4 Schnitt Bremszylinder, Normalausführung, mit innenliegender Gestängerückdruckfeder

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| 1 Tragrahmen | 15 Sechskantmutter |
| 2 Anschlußstutzen | 16 Dichtring |
| 3 Zylinderkörper | 17 Sieb |
| 4 Sechskantmutter | 18 Filter |
| 5 Federring | 19 Filterfassung |
| 6 Kolbendeckel | 20 Druckfeder |
| 7 Stulpfeder | 21 Druckfeder |
| 8 Kolbenstulp, Leder bzw. Gummi | 22 Führungsrohr |
| 9 Kolbenkörper | 23 Zylinderdeckel |
| 10 Druckstück | 24 Spannschelle |
| 11 Führungsteller | 25 Ring mit Stiften |
| 12 Zylinderstift | 26 Faltenbalg |
| 13 Sechskantschraube | 27 Spannschelle |
| 14 Unterlegling | 28 Kolbenstange |

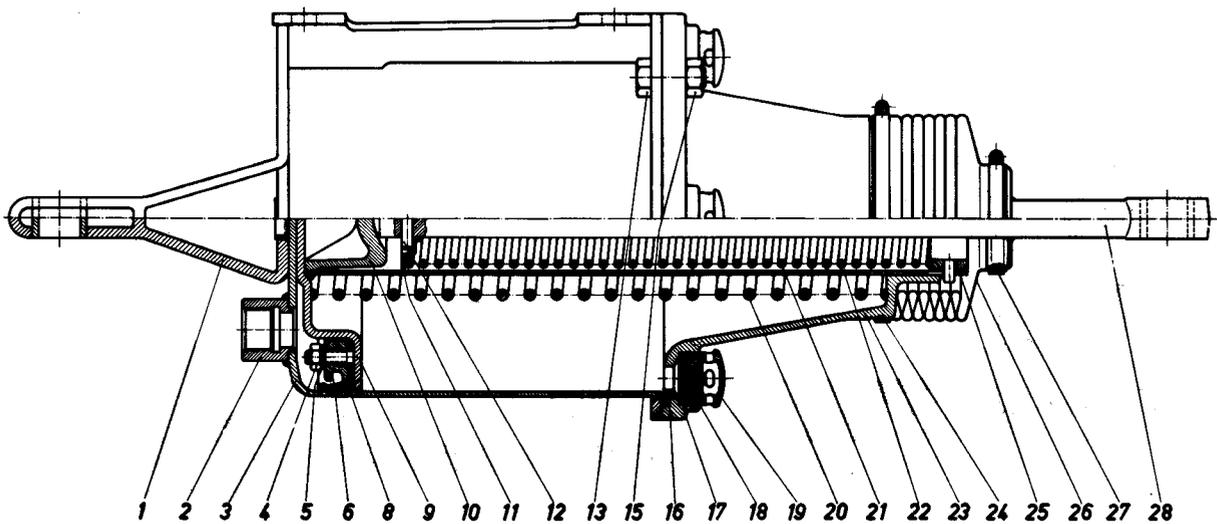


Abb. 5 Schnitt sandgeschützter Bremszylinder mit innenliegender Gestängerückdruckfeder

Einbau

Die Bremszylinder sind so anzubringen, daß sich der durch die Bogenbewegung des Kolbenstangenkopfes bedingte Ausschlag gleichmäßig zu beiden Seiten der Zylinderachse auswirkt. Der Zylinderkörper ist nach Lösen der Deckelschraube im Tragrahmen drehbar, um beim Einbau des Bremszylinders die jeweils günstigste Lage für den Anschluß der Bremszylinderleitung zu erzielen.

Wartung

Die Bremszylinder verlassen das Werk in betriebsfähigem Zustand. Nach längerem Lagern jedoch müssen vor Inbetriebnahme u. U. bei den Bremszylindern mit Lederstulp hartgewordene Kolbenstulpe durch Walken und Einfetten wieder geschmeidig gemacht und die Zylinder innen gesäubert und frisch eingefettet werden. Dazu ist nur der Zylinderdeckel nach Lösen der Sechskantschrauben zusammen mit dem Kolben und den eingespannten Federn vom Tragrahmen abzunehmen.

Beim Einfetten der Zylinderwand ist übermäßige Fettanhäufung zu vermeiden, um das Verharzen des Fettes zu verhindern; es genügt, das Fett gleichmäßig in dünner Schicht aufzutragen.

Als Fett ist "Beacon M - 285a" zu verwenden, zu beziehen von der Firma Esso. Im Ausland wird diese Marke unter "Esso Beacon P 290" geliefert.

Hauptuntersuchung

Bei der Hauptuntersuchung sind die Bremszylinder vollständig zu zerlegen, alle Einzelteile in fettlösender Lauge zu waschen und der Kolbenstulp, sofern dieser aus Leder besteht, auszukochen. Ist ein Gummistulp eingebaut, so ist dieser zu säubern und auf Abrieb und Verschleiß zu prüfen.

Vor dem Zusammenbau Zylinderdeckel innen, Kolbenkörper mit Führungsrohr und Federn leicht einölen, Kolbenstulp aus Leder wachsimprägnieren und mit Zylinderfett durchwalken. Die Zylinderinnenwand sparsam einfetten. Schadhafte Kolbenstulpe sind auszuwechseln.

Bei sandgeschützten Bremszylindern sind die Luftfiltereinsätze bei zu starker Verschmutzung auszuwechseln.

Zerlegen des Bremszylinders:

Nach dem Abheben des Zylinderdeckels mit Kolben ist der Ring mit Stiften unter Verwendung einer Vorrichtung aus dem Bajonettverschluß des Kolbenführungsrohres zu entfernen, um zunächst die Kolbenrückdruckfeder zu entspannen. Die Gestängerückdruckfeder schiebt hierbei den Ring mit Stiften bis zum Kolbenstangenkopf bzw. bis zum Befestigungsteller auf der Kolbenstange bei sandgeschützter Ausführung und die Kolbenstange kann mit der noch teilweise gespannten Gestängerückdruckfeder aus dem Führungsrohr

herausgenommen werden. Die völlige Entspannung dieser Feder erfolgt durch Niederdrücken des Führungstellers und Herausnehmen des Zylinderstiftes aus der Kolbenstange.

Bei den sandgeschützten Bremszylindern ist vor dem Zerlegen der Faltenbalg abzunehmen.

Das Zusammenbauen der vorschriftsmäßig behandelten Einzelteile geschieht in nachstehender Reihenfolge.

1. Kolbenstulp am Kolbenkörper befestigen und Kolben in den Zylinderkörper vorsichtig einführen.
2. Ring mit Stiften, Gestängerrückdruckfeder und Führungsteller über die Kolbenstange schieben, Feder mittels des Tellers zusammendrücken bis Stiftloch freiliegt und Zylinderstift einschlagen.
3. Zylinder in Tragrahmen einsetzen, auf richtige Lage des Anschlusses achten.
4. Kolbenrückdruckfeder und Zylinderdeckel mittels Vorrichtung über das Kolbenführungsrohr streifen und Kolbenrückdruckfeder mittels des Zylinderdeckels so weit zusammendrücken, daß dieser mit dem Tragrahmen zusammengeschraubt werden kann.
5. Kolbenstange mit Gestängerrückdruckfeder in das Kolbenrohr einführen, Ring mit Stiften in den Bajonettverschluß drücken und durch Linksdrehen einrasten lassen.
6. Bei der sandgeschützten Ausführung den Faltenbalg aufziehen und mit den Rohrschellen befestigen; die Luftfilter wieder einsetzen.

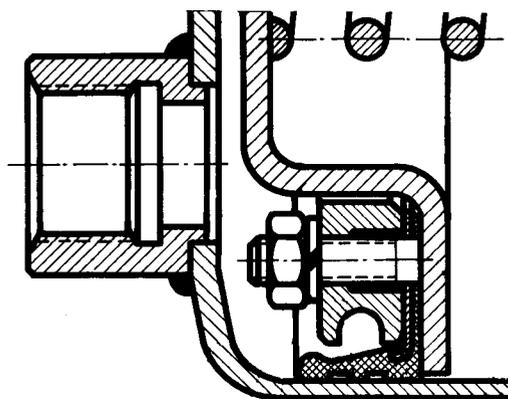


Abb. 6 Einbau des Gummistulps ohne Stulpfederring

Alle Bremszylinder, ob Normalausführung oder sandgeschützt, werden serienmäßig nur noch mit Gummistulp ausgerüstet.

Bremszylinder in Normalausführung können jedoch auf besonderen Wunsch mit Lederstulp und zugehörigem Stulpfederring geliefert werden.

Bei den sandgeschützten Bremszylindern sind die Mindestkolbenstangenzlängen für den Einbau der Bremszylinder zu beachten.

Sie betragen:

für den Bremszylinder 8"	=	460 mm
für die Bremszylinder 10"	=	515 mm
für die Bremszylinder 12"	=	525 mm
für die Bremszylinder 14"	=	530 mm

KNORR - BREMSE G M B H M Ü N C H E N

MOOSACHER STR. 80 · TELEFON 3 50 51 · FERNSCHREIBER 05 24228