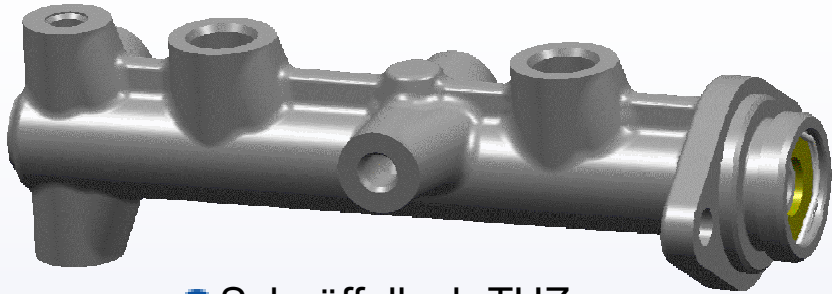
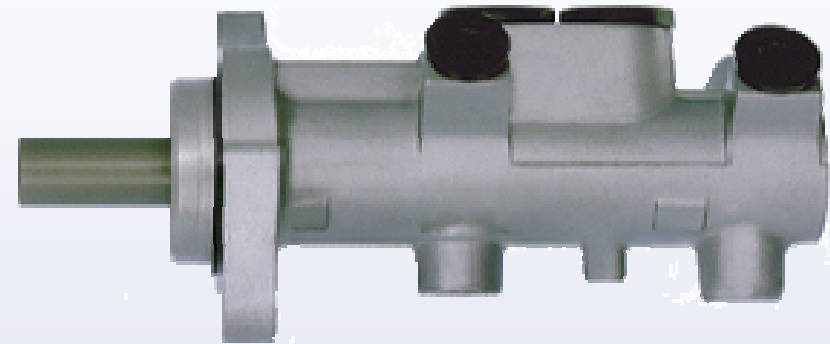


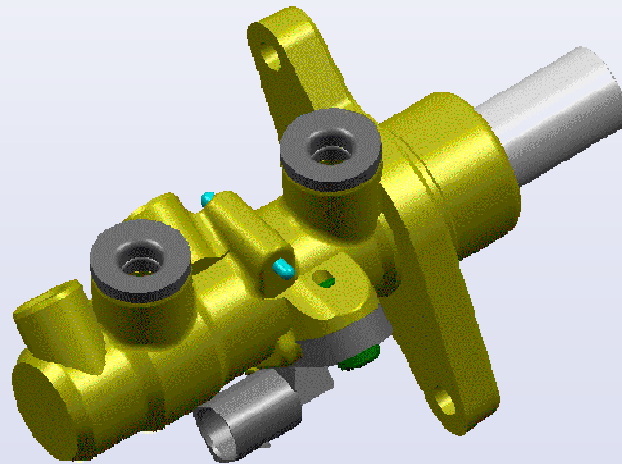
Original ATE Hauptbremszylinder Erstausrüsterqualität seit den 20iger Jahren



▶ Schnüffelloch THZ



▶ Zentralventil THZ



▶ Plunger THZ

Original ATE Hauptbremszylinder

- ▶ Seit Mitte der 20iger Jahre liefert die Continental hydraulische Hauptbremszylinder für Kraftfahrzeuge. Darüber hinaus bringt Continental als Bremsensystemlieferant die direkte Erfahrung der gesamten hydraulischen Bremsenauslegung mit ein.
- ▶ In Hauptbremszylinder der Marke ATE fließen somit die gesamte Erstausrüster-Erfahrung und -Technologie ein. Durch den hohen Qualitätsstandard und die aufwendigen Qualitätssicherungsmaßnahmen entsprechen diese Teile allen modernen Sicherheitsanforderungen.
- ▶ ATE-Bremshydraulik ist in vielen Personen- und Lastkraftwagen sowie Omnibussen eingebaut; sie wird in Rennsportwagen, Spezialfahrzeugen, wie auch im allg. Maschinenbau angewendet; viele Kraftfahrzeughersteller entscheiden sich für unsere Kompetenz.



- ▶ Wir bieten Tandem-Hauptzylinder in Zentralventilbauweise und in der sehr kompakten Bauweise des Plunger-Konzepts für alle erforderlichen Durchmesser und Hübe sowie für verschiedene Bremskreiskonzepte (glatt oder gestuft).



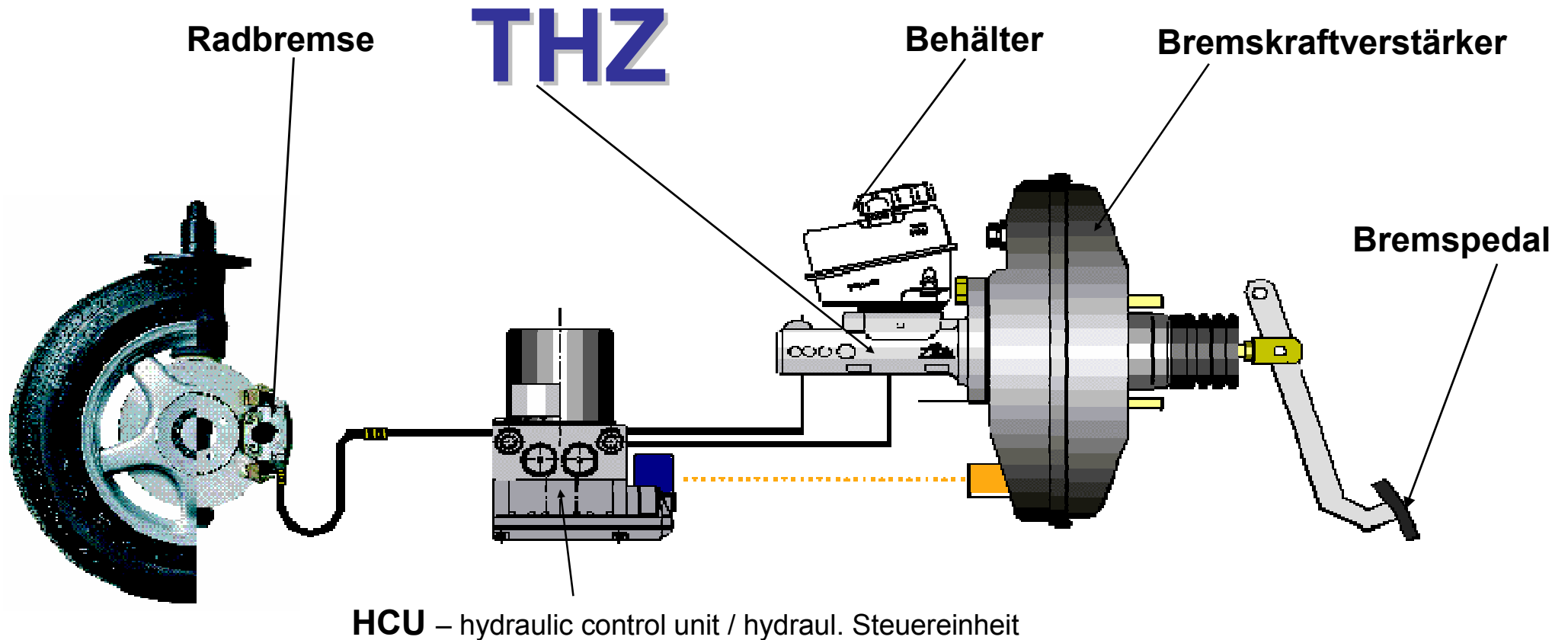
- ▶ Sie „verwandeln“ die Fahrer-Fußkraft in hydraulischen Druck. Aus Sicherheitsgründen sind diese Hauptzylinder heute 2-kreisig ausgeführt.

Historie der Original ATE Hauptbremszylinder

- ▶ 1906: Gründung der Firma Alfred Teves GmbH (ATE), die 1998 in die deutsche Continental AG einging
- ▶ 1917: Malcolm Loughead läßt sich einen durch Bremsflüssigkeit betätigten hydraulischen Radbremszylinder für Kraftfahrzeuge patentieren. Diese wird zum ersten Mal in den 20iger Jahren in den Adler Standard 6 eingebaut. Hydraulische ATE-Zweikreis-Doppel-Hauptzylinder und der hydraulische ATE-Stufen-Hauptzylinder mit druckabhängiger, veränderlicher Übersetzung werden neu entwickelt
- ▶ 1955: Herstellung eines Tandem-Hauptzylinders für Mercedes Benz und Rennfahrzeuge (Beispiel: Mercedes SLR und Monoposto)
- ▶ 1958 - 1961: ATE beginnt mit ersten Entwicklungsarbeiten an einem blockierfreien Bremssystem (ATE Anti-Skid – was später zum Begriff ABS wurde)
- ▶ 1969: Teves präsentiert anlässlich der IAA die erste Generation des elektronisch gesteuerten Blockierreglers Anti-Skid
- ▶ 1972 - 1974: ATE stellt eine weitere fundamentale Neuentwicklung vor und beginnt mit der Serienproduktion der Twintax-Tandem-Hauptzylinder
- ▶ Seit Ende der 90er Jahre produzieren wir auch THZ in Plunger-Bauweise für Kraftfahrzeuge



Beschreibung der Bremsanlage

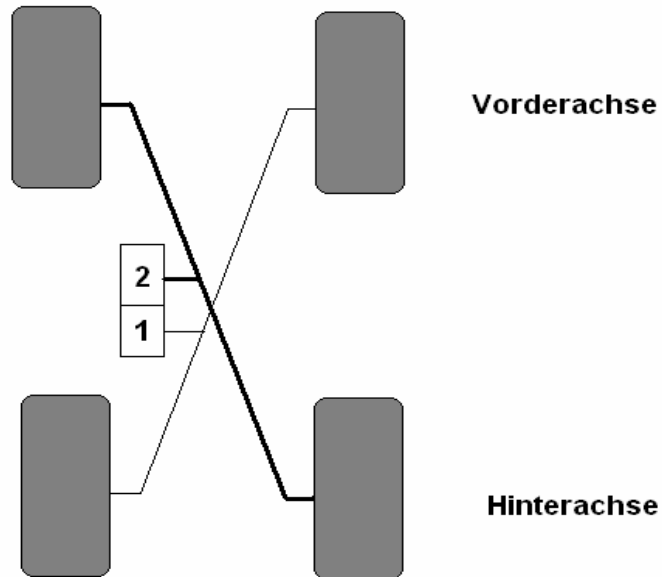


Jedes Fahrzeug, das mit einer hydraulischen Bremsanlage ausgestattet ist, verfügt über einen Tandem-Hauptzylinder (THZ). Dieser „verwandelt“ die Fahrer-Fußkraft in hydraulischen Druck. Aus Sicherheitsgründen sind diese Hauptbremszylinder heute 2-kreisig ausgeführt.

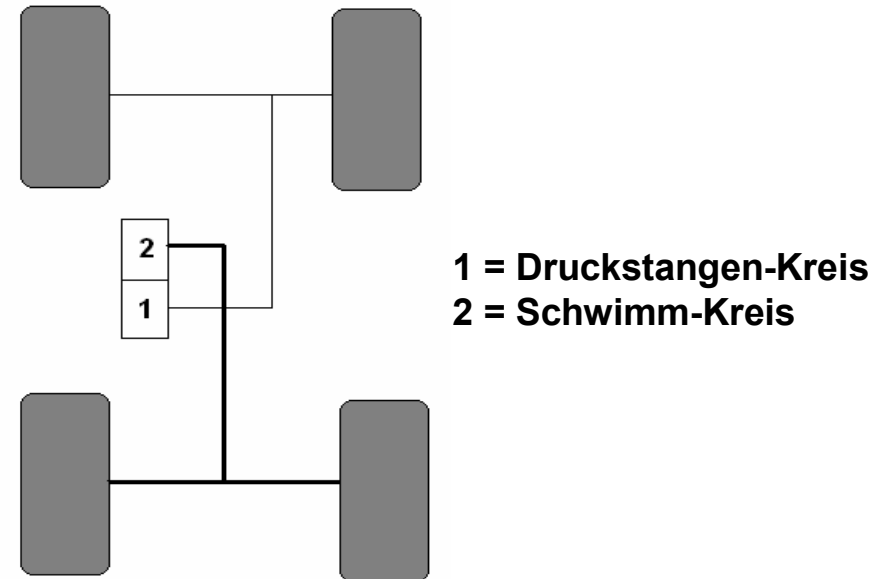
Aufteilungskonzepte der Bremssysteme



Diagonal-Aufteilung (X)



Schwarz/Weiß-Aufteilung (II)



Vorteil:

- trotz Ausfall eines Bremskreises werden an beiden Achsen diagonal gegenüberliegende Räder gebremst

Nachteil:

- bei Bremskreisausfall treten aufgrund des höheren Vorderachsbremskraftanteils große Giermomente auf

Vorteil:

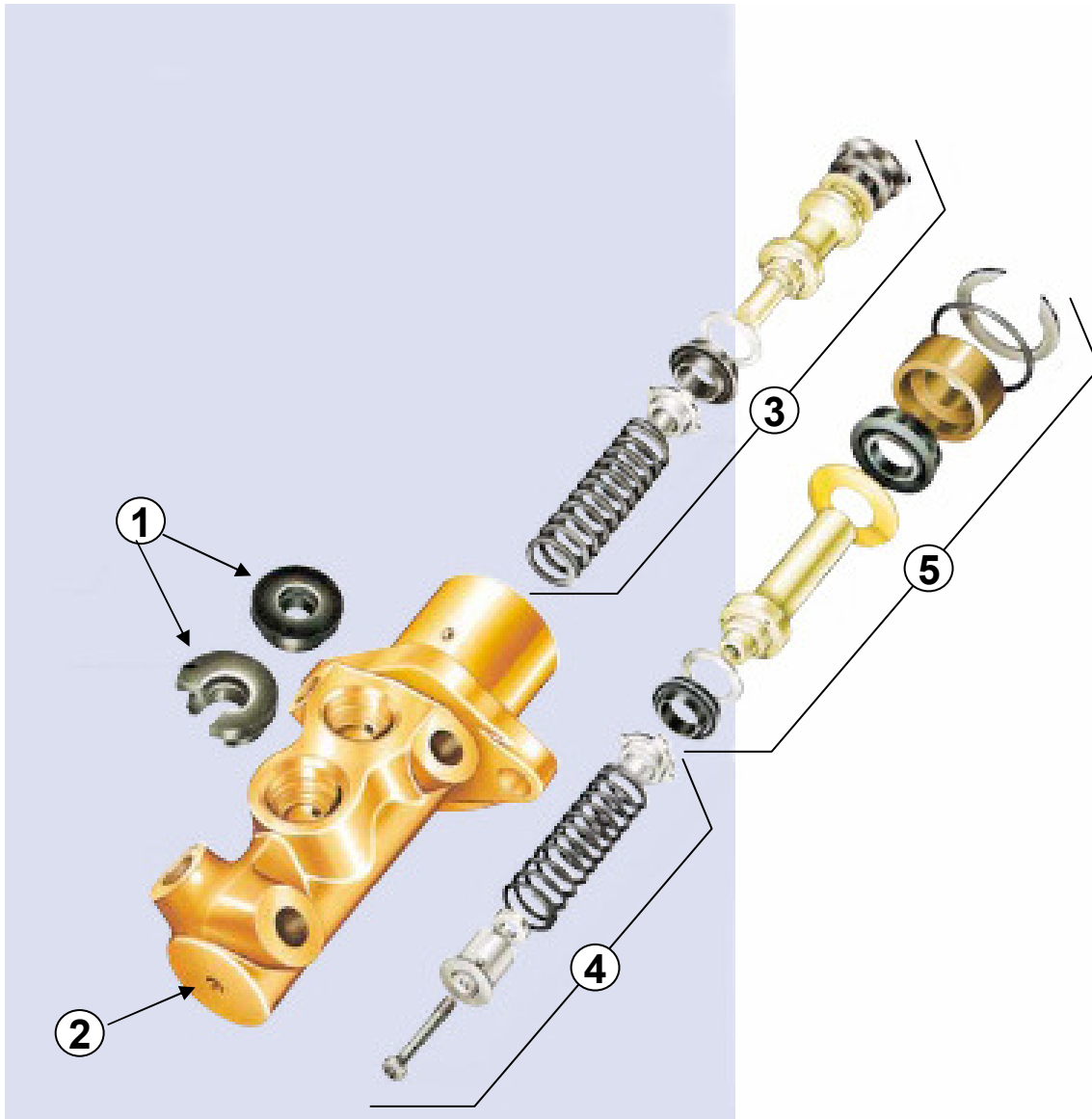
- im Fall eines Bremskreisausfalles treten durch die achsweise Bremswirkung nur geringe Giermomente auf

Nachteil:

- falls der Vorderachskreis ausfällt, nur noch geringe Bremsleistung

Dies sind die beiden am häufigsten benutzten Hauptvarianten der Bremssysteme. Es existieren selbstverständlich noch weitere, wie z. B. die vertikale Bremsaufteilung, etc.

Beispiel für den Aufbau eines Hauptbremszylinders

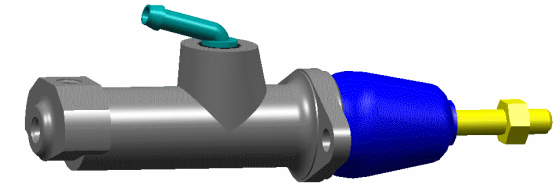


- 1 Behälterstopfen
- 2 Zylindergehäuse
- 3 Zwischenkolben, komplett
- 4 Druckstangenkolben, komplett
- 5 Sekundärabdichtung, komplett

ATE Hauptbremszylinder Varianten

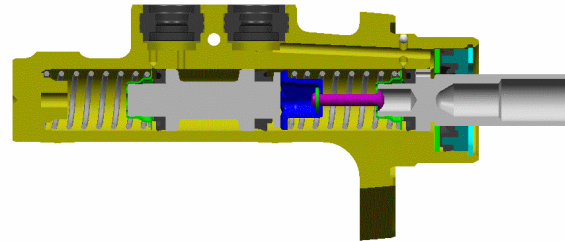
Hauptzylinder

Verwendung bei einachsigen
Bremsystemen, z. B. Mähdrescher,
Gabelstapler



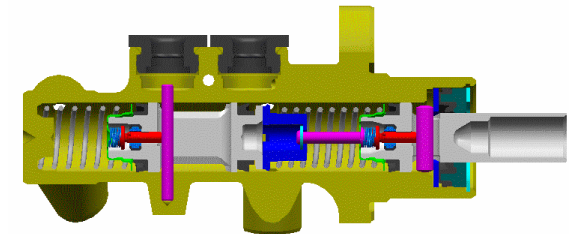
Tandem-Hauptzylinder, Schnüffelloch-Variante

Verwendung bei non-ABS



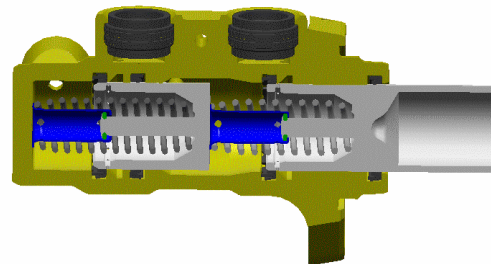
Tandem-Hauptzylinder mit Zentralventil

Verwendung bei ABS, ESP,
ASR, etc.



Plunger-Bauweise Generation 1 + 2

Verwendung bei ABS, ESP, ASR, etc.
kurze Bauweise



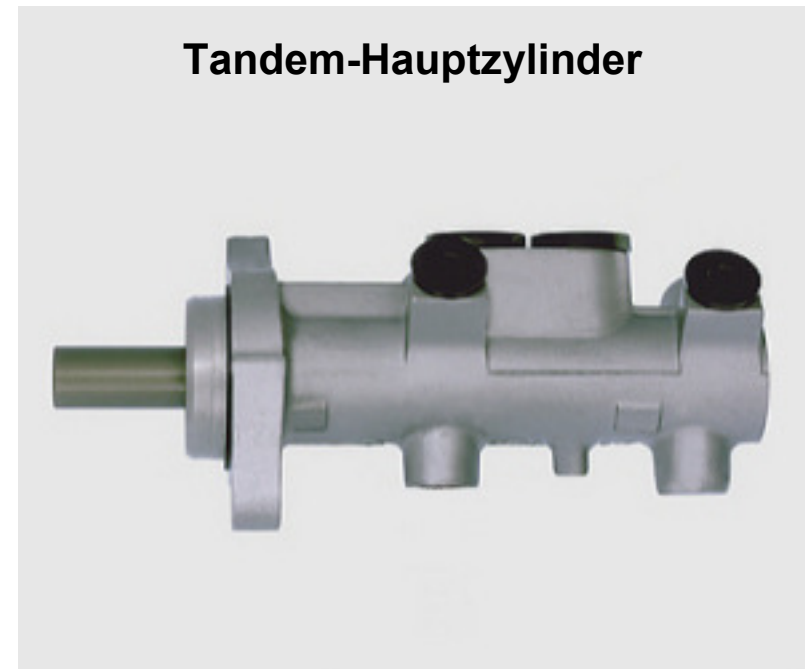
Weiterhin sind Sonderformen der Tandem-Hauptzylinder, wie z. B. Twintax-THZ,
Tandem-Hauptzylinder in Leichtbauweise erhältlich.

Eigenschaften der Tandem-Hauptzylinder

Der Tandem-Hauptzylinder ist das Basisgerät für Zweikreisbremsanlagen und beinhaltet zwei hintereinander geschaltete Hauptzylinder in einem Gehäuse. Die Betätigung erfolgt meistens mit Hilfe von Vorschaltgeräten, wie z. B. Bremskraftverstärkern. Wir bieten Tandem-Hauptzylinder in der Schnüffelloch- und Zentralventilbauweise an.

Vorteile/Eigenschaften

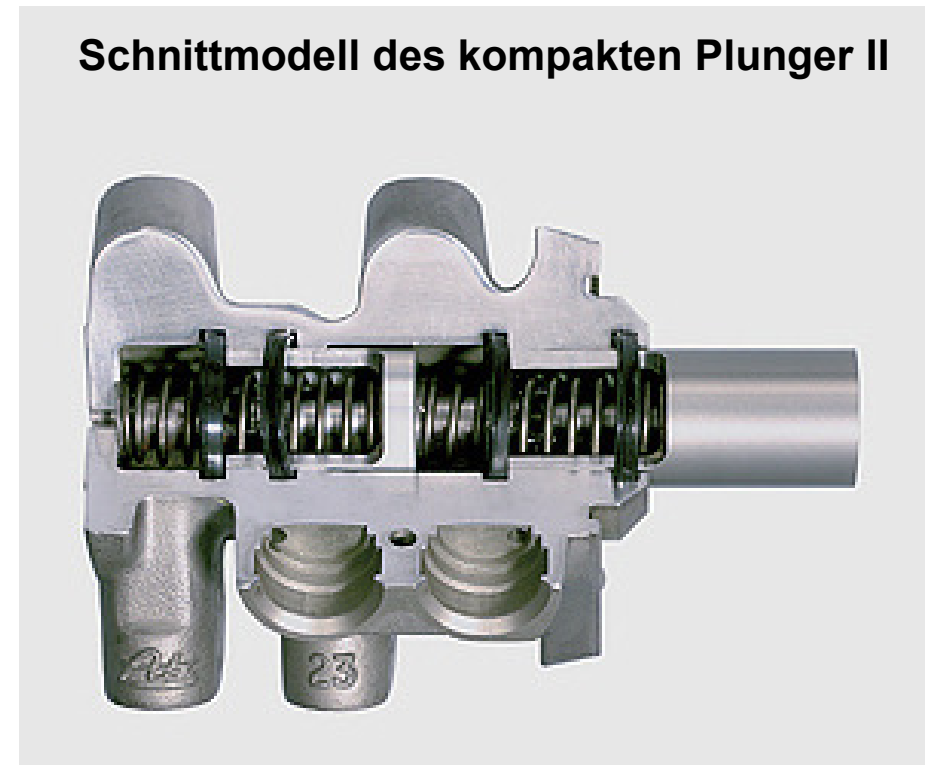
- ▶ Kurze Schließwege
- ▶ Niedrige Volumenaufnahme
- ▶ Hoher Wirkungsgrad
- ▶ Niedriger Drossel- / Nachsaug-Widerstand
- ▶ Niedrige Druckdifferenz zwischen Druckkreis / Schwimmkreis
- ▶ Gute Entlüftbarkeit
- ▶ Cr6-freie Oberfläche für Fahrzeuge ab Baujahr 07/2003 (wie gesetzlich vorgeschrieben)
- ▶ ABS-fähig in Zentralventil-Ausführung



Plunger II - Eigenschaften

Als Basis für ein durchgängiges zukünftiges ATE-THZ-Konzept haben wir eine neue Plunger-Generation entwickelt, die alle Funktionen der bisherigen THZ bietet und sich darüber hinaus durch viele technische Verbesserungen und Vorteile auszeichnet:

- ▶ Kompakte Bauweise - ideal für den Einsatz in kleinen Bauräumen
- ▶ Reduziertes Gewicht - rund 20% gegenüber der konventionellen Zentralventiltechnik
- ▶ Weniger Komponenten - im Vergleich zur konventionellen Technik fast halbierte Anzahl
- ▶ Baukastensystem - Durchmesser von 20,64 bis 31,75 mm und Hübe bis 46 mm ausgeführt
- ▶ Geringe Volumenaufnahme - minimierte elastische Verformungen durch kleinere Dichtungen
- ▶ Dichtungsmanschetten im Gehäuse gelagert => Robustheit gegenüber Verschmutzung und Abnutzung; höhere Lebensdauer
- ▶ Cr6-freie Oberfläche für Fahrzeuge ab Baujahr 07/2003 (wie gesetzlich vorgeschrieben)
- ▶ ABS-fähig



Durchmesservariationen der Hauptbremszylinder



Wir bieten THZ in Zentralventilbauweise und in der sehr kompakten Bauweise des Plunger-Konzepts für alle erforderlichen Durchmesser und Hübe sowie für verschiedene Bremskreiskonzepte (glatt oder gestuft).

Die ersten hydraulischen Bremsen wurden in den USA konstruiert und gefertigt.

Aus diesem Grund sind auch heute noch die Größenangaben in Zoll angegeben.
(Abstufungen in 1/16 Zoll).

Durchmesser [Zoll]	Durchmesser [mm]
9/16"	14,29
5/8"	15,87
11/16"	17,48
3/4"	19,05
13/16"	20,64
7/8"	22,20
15/16"	23,81
1"	25,40
1 1/16"	26,99
1 1/8"	28,57
19/16"	30,16
1 1/4"	31,75
21/16"	33,30
1 3/8"	34,92
23/16"	36,51
1 1/2"	38,10

Komponenten, Werkzeuge & Zubehör

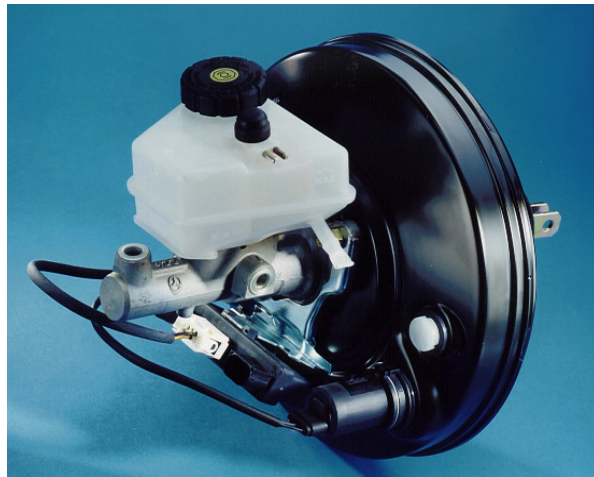
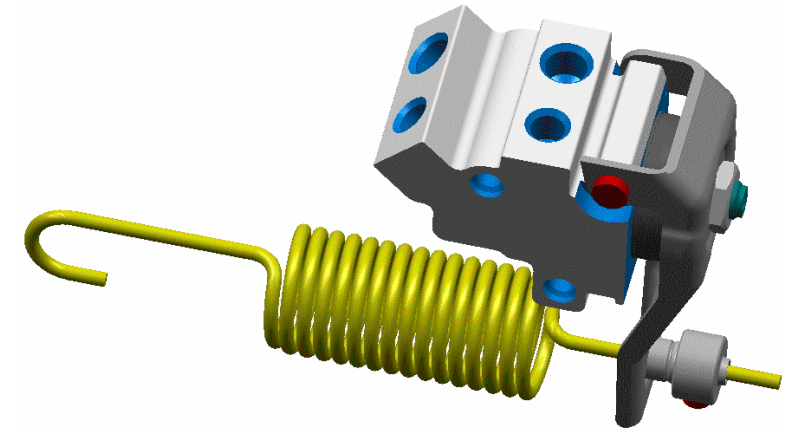
Komponenten

▣ Lastabhängiger Bremskraftregler

Für die ideale Anpassung der Bremskräfte: um Überbremsung und/oder Schleudern zu vermeiden und die Lenkfähigkeit des Fahrzeuges sicherzustellen.

▣ Bremskraftverstärker (Booster)

Wir liefern Bremskraftverstärker in Einfach- oder Tandem-Ausführung und in allen gängigen Größen. Die Geräte sind konventionell aus Stahl, aber auch in gewichtsreduzierter Aluminiumausführung erhältlich.



Zubehör

- ▣ Bremslichtschalter
- ▣ Bremslichtsensoren
- ▣ Differenzdruck-Warneinrichtungen
- ▣ Drucksensor