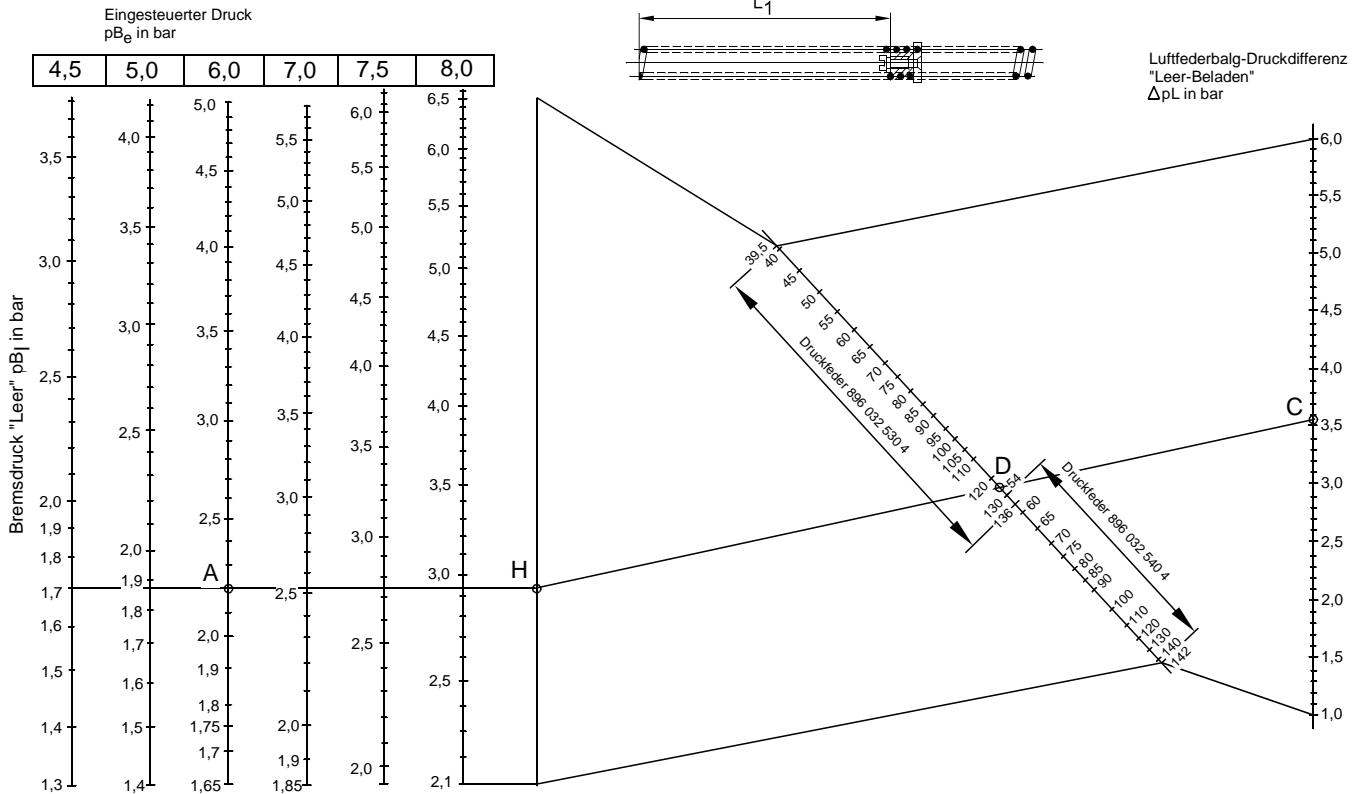


Nomogramme

**zur Ermittlung der Einstelldaten
des automatischen Bremskraftreglers
475 700 Abw. 220 und Abw. 403**

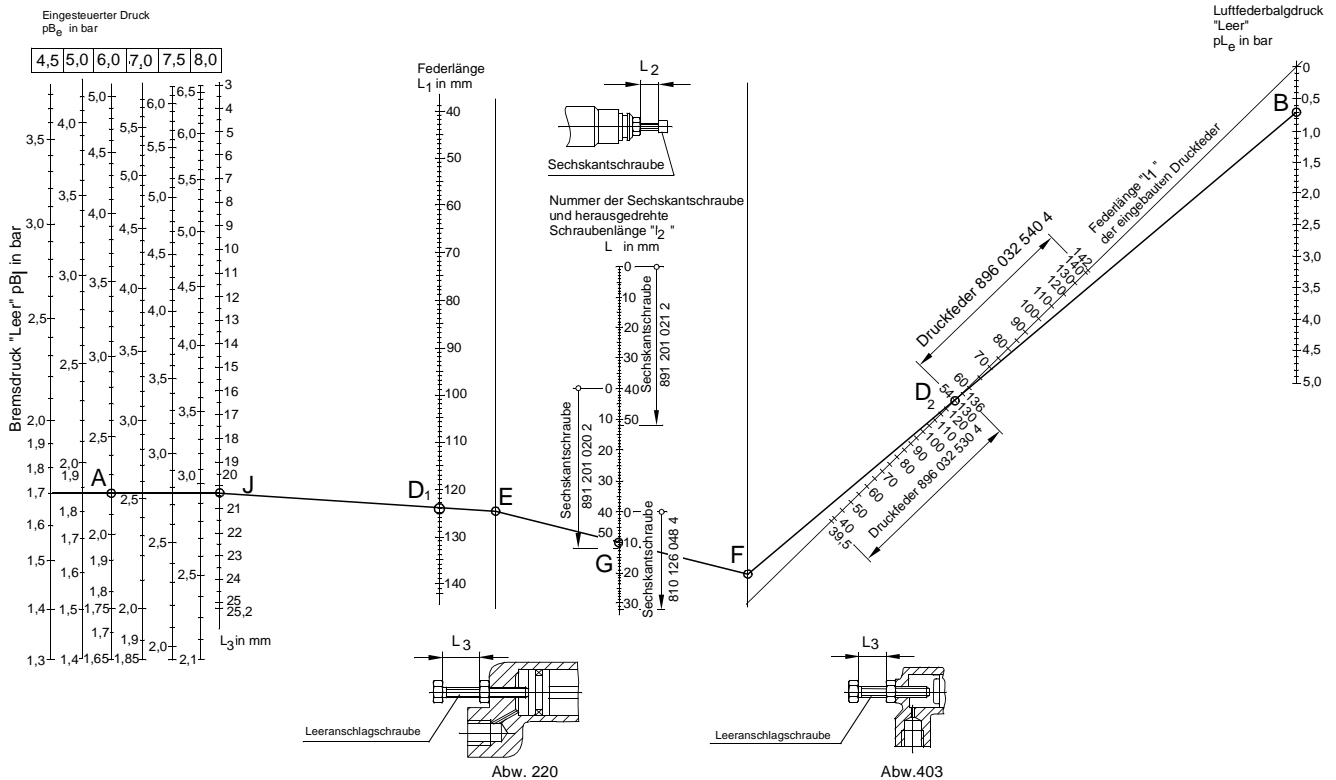
Nomogramm I

zur Ermittlung der Druckfeder sowie der Federlänge L_1



Nomogramm II

zur Ermittlung der Schraubeneinstelllänge L_2 und L_3



Beschreibung der Nomogramme I und II zur Einstellung des ALB-Reglers 475 700 220 0 für Fahrzeuge mit Luftfederung

Für die Auslegung des Gerätes und damit der Bestimmung der Druckfeder, müssen folgende Werte bekannt sein:

1. Bremsdruck vollbeladen p_{Bb} entspricht dem eingesteuerten Druck p_{Be}
 $p_{Bb} = p_{Be} = \dots \dots \dots \text{ bar}$ Skalenpunkt
2. Bremsdruck leer
 $p_{Bl} = \dots \dots \dots \text{ bar}$ (A)
3. Luftfederbalgdruck leer
 $p_{Ll} = \dots \dots \dots \text{ bar}$ (B)
4. Luftfederbalgdruck beladen
 $p_{Lb} = \dots \dots \dots \text{ bar}$
5. Luftfederbalgdruckdifferenz
 $\Delta p_L = \dots \dots \dots \text{ bar}$ (C)
 $\Delta p_L = p_{Lb} - p_{Ll}$

Werkseitige Einstellung	
Abw. 220	Abw. 403
6,0 bar	6,0 bar
2,2 bar	1,75 bar
0,7 bar	0,7 bar
4,25 bar	3,8 bar
3,55 bar	3,1 bar

Zur Ermittlung der Druckfeder (Bestellnummer und Einstelllänge L_1 in mm) dient das Nomogramm I

Bremsdruck leer, in diesem Beispiel $p_{Bl} = 2,2 \text{ bar}$, wird auf dem entsprechenden Skalenträger, Skalenpunkt A unter Beachtung des eingesteuerten Druckes p_{Be} , in diesem Beispiel $6,0 \text{ bar}$, abgetragen.

Eine waagerechte Linie durch Skalenpunkt A ergibt auf einer Hilfsfluchtlinie den Schnittpunkt H.

Die Luftfederbalgdruckdifferenz Δp_L , in diesem Beispiel $3,55 \text{ bar}$, wird auf dem entsprechenden Skalenträger, Skalenpunkt C abgetragen.

Werden die Punkte H und C miteinander verbunden, so ergibt sich als Schnittpunkt mit dem diagonalen Skalenträger der Punkt D, welcher die Bestellnummer der einzubauenden Druckfeder sowie die Federlänge L_1 (mm) aussagt; in diesem Beispiel Druckfeder 896 032 530 4*) und $L_1 = 124 \text{ mm}$.

Zur Ermittlung der Sechskantschraube (Bestellnummer und Einstelllänge L_2 in mm) dient das Nomogramm II.

Bremsdruck (leer), Skalenpunkt A, und Luftfederbalgdruck (leer), Skalenpunkt B, in diesem Beispiel $p_{Bl} = 2,2 \text{ bar}$ und $p_{Ll} = 0,7 \text{ bar}$, werden auf den entsprechenden Skalenträger abgetragen.

Eine waagerechte Linie durch Skalenpunkt A ergibt auf einer Hilfsfluchtlinie den Schnittpunkt J.

Die im Nomogramm I ermittelte Federlänge L_1 , in diesem Beispiel $L_1 = 124 \text{ mm}$, wird auf dem entsprechen-

den Skalenträger der Federlänge, Skalenpunkt D_1 und auf dem Skalenträger im Bereich der ermittelten Druckfeder, Skalenpunkt D_2 , in diesem Beispiel 896 032 530 4, abgetragen.

Durch geradliniges Verbinden der Punkte J und D_1 bzw. Verlängerung dieser Geraden über D_1 hinaus, ergibt sich auf einer Hilfsfluchtlinie der Schnittpunkt E.

Die Punkte B und D_2 werden ebenfalls geradlinig miteinander verbunden. Durch Verlängerung über D_2 hinaus, ergibt sich auf einer zweiten Hilfsfluchtlinie der Schnittpunkt F.

Durch Verbinden der Hilfspunkte E und F miteinander werden auf dem Skalenträger, Skalenpunkt G, die Bestellnummer der Sechskantschraube sowie die Einstelllänge L_2 (mm) dieser gefunden; in diesem Beispiel Sechskantschraube 810 126 048 4 *) und Einstelllänge $L_2 = 11 \text{ mm}$.

Die Einstelllänge L_3 der Leeranschlagschraube wird mit Hilfe des Skalenträgers, der bei der Ermittlung der Sechskantschraube als Hilfsfluchtlinie diente, mit dem Skalenpunkt J, in diesem Beispiel $L_3 = 20,4 \text{ mm}$ bestimmt.

Die hierdurch ermittelten theoretischen Einstellwerte **müssen** anhand der Prüfanweisung 475 700 . . . 3 geprüft und **bei Bedarf korrigiert werden**.

*) Werkseitige Ausstattung des Bremskraftreglers 475 700 220 0.

In den ALB-Regler werden bei der Fertigung je eine Druckfeder und Sechskantschraube eingebaut, die nach Anwendung der folgenden Nomogramme eine Veränderung der werkseitigen Einstellung und damit die Anpassung an eine Reihe von weiteren Brems- und Luftfederbalgdruck-Kombinationen ermöglichen.

Sollte sich aufgrund der vorhandenen Fahrzeugdaten aus den Nomogrammen ergeben, daß die eingebaute Druckfeder bzw. Sechskantschraube nicht verwendbar ist, so können die betreffenden Teile gegen die lt. untenstehender Tabelle dem Bremskraftregler beigefügten ausgetauscht werden.

Abwandlung	im Gerät eingebaut				im Beutel beige packt	
	Druckfeder		Sechskantschraube			
	Bestellnummer	Draht-Ø	Bestellnummer	M 6 x . . .	Bestellnummer	Druckfeder
220	896 032 530 4	2,0	810 126 048 4	50	896 032 540 4	Draht-Ø 1,6
						Sechskantschraube
					891 201 020 2	M 6 x 90
					891 201 021 2	M 6 x 130
403						Druckfeder
	896 032 540 4	1,6	891 201 021 2	130	896 032 530 4	Draht-Ø 2,0
						Sechskantschraube
					810 126 048 4	M 6 x 50
				891 201 020 2	M 6 x 90	

Für die Abwandlung 403 ergeben sich bei Verwendung der umseitig aufgeführten Daten für die „Werkseitige Einstellung“ aus den Nomogrammen I und II folgende theoretische Einstellwerte.

L1 = 74 mm und Druckfeder 896 032 540 4 *)

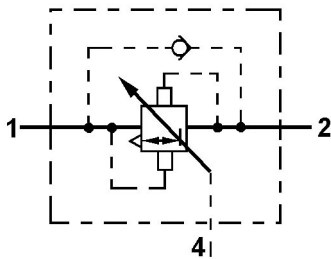
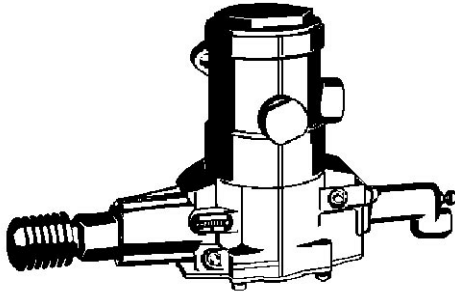
L2 = 34 mm und Sechskantschraube 891 201 021 2 *)

L3 = 25,2 mm

*) Werkseitige Ausstattung des Bremskraftreglers 475 700 403 0.

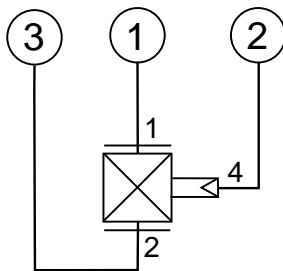
Prüfanweisung

für die Abwandlungen siehe Tabelle. Die Prüfanweisung gilt nur zusammen mit dem Prüfstand 435 197.



Vorratsdruck: max. 8,0 bar / min. 5,0 bar

Prüfstandanschlüsse:



Stellung der Absperrhähne am Prüfstand:

Hahn	A	B	C	D	E	F	L	V	2	3	4	6	7	11	12	21	22	
auf	•														•		•	
zu		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	

Erforderliches Sonderwerkzeug

Spannwinkel 899 709 035 2
 Rohrstück mit Mutter 899 709 050 2
 und Doppelstutzen

Prüfablauf

1. Vorbereitung

Geräte nach Schema anschließen.
 Die Prüfwerte sind entsprechend der Abwandlung aus der Tabelle zu entnehmen.

2. Dichtheit

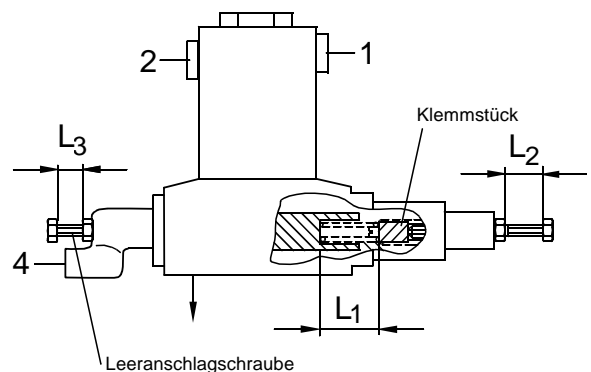
Anschluß 4 mit 7 bar belüften.
 Anschluß 1 mit 7 bar belüften.
 ALB-Regler auf Dichtheit prüfen.

Den Druck am Anschluß 4 um 0,5 bis 0,7 bar unter den am Anschluß 1 eingesteuerten Bremsdruck absenken.

Der Bremszylinderdruck am Anschluß 2 darf innerhalb von 10 Sekunden Druckschwankungen von 0,1 bar anzeigen.

An der Entlüftung darf keine Undichtheit feststellbar sein.

Anschluß 1 und Anschluß 4 auf 0 bar entlüften.



3. Funktion

3.1. Grundeinstellung

Die Einstellschraube für die Federvorspannung ist so einzustellen, daß das Maß "L2" zwischen der Kontermutter und dem Schraubkopf ca. 10 mm beträgt.

3.2. Einstellen des Bremszylinderdruckes für das leere Fahrzeug.

Bremsdruck entsprechend der Tabelle bzw. der Abwandlung am Anschluß 1 einsteuern. Am Anschluß 2 muß der Bremszylinderdruck für das leere Fahrzeug gemäß Tabelle angezeigt werden.

Zeigt das Manometer 3 einen vom Tabellenwert abweichenden Druck an, dann ist der Anschluß 1 auf 0 bar zu entlüften und das Maß "L3" an der Leeranschlagschraube zu korrigieren.

Hineindrehen = Druckerhöhung
 Herausdrehen = Druckminderung

Die Prüfung und die Einstellung sind zu wiederholen, bis der Druck am Manometer 3 mit dem Tabellenwert übereinstimmt.

Den Anschluß 1 auf 0 bar entlüften.

Den Anschluß 4 mit dem aus der Tabelle angegebenen Luftfederbalgdruck (leer) belüften.

Den Anschluß 1 mit dem entsprechenden Bremsdruck aus der Tabelle belüften.

Das Manometer 3 muß dann den Bremszylinderdruck laut Tabelle für das leere Fahrzeug anzeigen.

Zeigt das Manometer 3 einen vom Tabellenwert abweichenden Druck an, dann ist der Anschluß 1 auf 0 bar zu entlüften und das Maß "L2" an der Einstellschraube für die Federvorspannung zu korrigieren.

Hineindreihen = Druckminderung
Herausdrehen = Druckerhöhung

Die Prüfung und die Einstellung sind zu wiederholen, bis der Druck am Manometer 3 mit dem Tabellenwert übereinstimmt.

Anschluß 1 und Anschluß 4 auf 0 bar entlüften.

Anschluß 4 mit dem aus der Tabelle zu entnehmenden Luftfederbalgdruck für das leere Fahrzeug + 0,3 bar belüften.

Den Anschluß 1 mit dem entsprechenden Bremsdruck aus der Tabelle belüften.

Das Manometer 3 muß jetzt einen Bremszylinderdruck laut Tabelle für das leere Fahrzeug mit steigender Tendenz bis max. + 0,3 bar anzeigen.

Wird der angegebene Druck am Anschluß 2 nicht erreicht, dann sind die Anschlüsse 1 und 4 zu entlüften und das Maß "L2" ist entsprechend zu korrigieren.

Die Prüfung ist mehrmals zu wiederholen.

Die Anschlüsse 1 und 4 sind auf 0 bar zu entlüften.

3.3. Einstellen des Bremszylinderdruckes für das beladene Fahrzeug.

Der Anschluß 4 ist mit dem aus der Tabelle zu entnehmenden Luftfederbalgdruck für das beladene Fahrzeug + 0,3 bar zu belüften.

Den Anschluß 1 mit dem entsprechenden Brems-

druck aus der Tabelle belüften.

Das Manometer 3 muß dann den Bremszylinderdruck laut Tabelle für das beladene Fahrzeug anzeigen.

Zeigt das Manometer 3 einen vom Tabellenwert abweichenden Druck an, dann sind die Anschlüsse 1 und 4 auf 0 bar zu entlüften und das Maß "L1" am Klemmstück ist entsprechend zu korrigieren.

Maß "L1" verkleinern = Druckminderung
Maß "L1" vergrößern = Druckerhöhung

Die Prüfung ist mehrmals zu wiederholen.

Den um 0,3 bar erhöhten Luftfederbalgdruck für das beladene Fahrzeug um 0,6 bar absenken (Manometer 1). Bei dem der Abwandlung entsprechenden Bremsdruck muß der ausgesteuerte Bremszylinderdruck am Manometer 3 niedriger sein, als der Druck, der in der Tabelle für das beladene Fahrzeug angegebene ist. Der Druck am Manometer 3 muß fallende Tendenz anzeigen. Übersteigt der Bremszylinderdruck den angegebene Wert, dann müssen die Anschlüsse 1 und 4 entlüftet werden. Das Maß "L1" ist entsprechend einzustellen.

Maß "L1" verkleinern = Druckminderung
Maß "L1" vergrößern = Druckerhöhung

Der Druck am Anschluß 4 ist auf den in der Tabelle angegebenen Luftfederbalgdruck für das leere Fahrzeug abzusenken.

Den Anschluß 1 mit dem in der Tabelle angegebenen Bremsdruck belüften.

Das Manometer 3 muß dann den in der Tabelle angegebenen Bremszylinderdruck für das leere Fahrzeug + max. 0,4 bar anzeigen.

Zeigt das Manometer 3 einen Wert, der von dem vorgegebenen Wert aus der Tabelle + max. 0,4 bar abweicht, dann sind die Anschlüsse 1 und 4 zu entlüften und das Maß "L2" ist entsprechend einzustellen.

Hineindreihen = Druckminderung
Herausdrehen = Druckerhöhung

3.4. Prüfung der Entlüftung.

Der Anschluß 1 ist zu entlüften.

Ein nach dem Entlüften verbleibender Restdruck darf max. 0,3 bar betragen. Dieser Druck muß innerhalb von 2 Sekunden abgebaut werden.

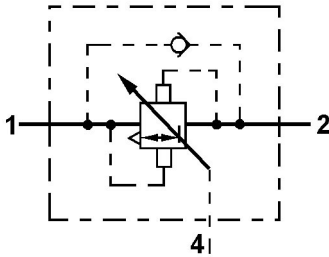
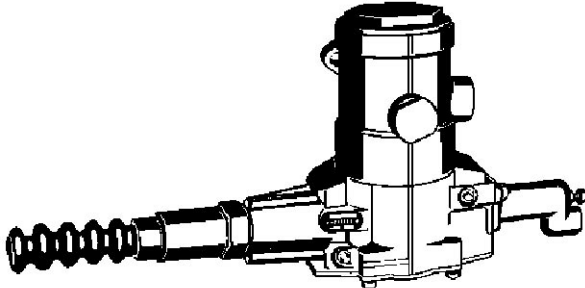
Vor dem Abnehmen der Schlauchverbindungen sind alle Anschlüsse auf 0 bar zu entlüften.

Abwandlung	Bremsdruck bar	Fahrzeug leer		Fahrzeug beladen	
		a bar	b bar	a bar	c bar
475 700 120 0	7	1,8	3	5	7
475 700 121 0	7	2	2,3	5,8	7
475 700 122 0	6	1	1,8	4,6	6
475 700 123 0	7	4,5	4	6,5	5,6
475 700 124 0	6	1	2,6	4,3	6
475 700 125 0	6	1,8	3,7	5,4	6
475 700 126 0	6	0,5	1,8	4,1	6
475 700 127 0	6	0,8	2,1	6,3	6
475 700 128 0	6	0,5	2,1	3,8	6
475 700 129 0	7	0,9	2	2,8	4,9
475 700 130 0	6	2,2	3,4	5,1	6
475 700 131 0	7	0,7	4,6	3,8	7
475 700 132 0	7	0	2,5	3,2	7
475 700 133 0	7	0,9	2,6	3,4	7
475 700 134 0	7	3,7	3,2	5,4	5
475 700 135 0	7	4	3,5	7,9	7
475 700 136 0	7	1,8	3,7	5,3	7
475 700 137 0	7	0	2,6	2,9	5,4
475 700 138 0	7	2,2	3	6,7	7
475 700 139 0	7	0,6	2,5	3,4	7
475 700 140 0	7	4,5	4	6,1	6,1
475 700 141 0	6	2	4,3	4,8	5,8
475 700 142 0	7	2	2,9	6,3	7
475 700 143 0	7	0,9	3,4	3,4	7
475 700 144 0	7	1	2	5,3	5,6
475 700 145 0	6	0,6	1,8	5,3	5
475 700 146 0	6	2,2	2,5	5	6
475 700 147 0	7	0,4	1,9	5,8	7
475 700 148 0	7	0,5	2	4,2	7
475 700 149 0	7	0,9	3,7	5,4	7

- a = Steuerdruck p_4 (Luftfederbalgdruck)
- b = Bremszylinderdruck $p_2 \pm 0,3$ bar
- c = Bremszylinderdruck $p_2 - 0,2$ bar

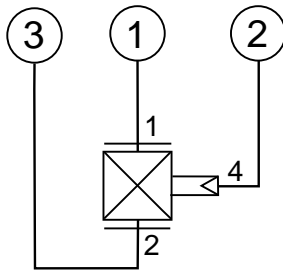
Prüfanweisung

für die Abwandlungen siehe Tabelle. Die Prüfanweisung gilt nur zusammen mit dem Prüfstand 435 197.



Vorratsdruck: max. 10,0 bar / min. 8,0 bar

Prüfstandanschlüsse:



Stellung der Absperrhähne am Prüfstand:

Hahn	A	B	C	D	E	F	L	V	2	3	4	6	7	11	12	21	22	
auf	•														•		•	
zu		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•

Erforderliches Sonderwerkzeug

Spannwinkel 899 709 035 2
 Rohrstück mit Mutter 899 709 050 2
 und Doppelstutzen

Prüfablauf

1. Vorbereitung

Geräte nach Schema anschließen.

2. Dichtigkeit

Den Anschluß 4 mit 7 bar belüften.
 Den Anschluß 1 mit 7 bar belüften.
 ALB-Regler auf Dichtigkeit prüfen.
 Die Anschlüsse 1 und 4 auf 0 bar entlüften.

3. Funktion

3.1. Grundeinstellung

Bei der Abwandlung 220 ist darauf zu achten, daß die nach dem Nomogramm errechnete Sechskantschraube eingesetzt wird.

Das Klemmstück auf Maß "L1" aus der Tabelle einstellen.

Die Einstellschraube für die Federvorspannung auf das Maß "L2" aus der Tabelle einstellen.

Die Einstellschraube für den Leeranschlag auf das Maß "L3" aus der Tabelle einstellen.

Die in der Tabelle angegebenen Maße sind Richtwerte und können während der Prüfung verstellt werden.

Den Anschluß 1 mit dem in der Tabelle, Spalte "A" angegebenen Druck belüften.

Das Manometer 3 muß dann den in der Tabelle, Spalte "B" angegebenen Druck anzeigen.

Zeigt das Manometer 3 einen vom Tabellenwert abweichenden Druck an, dann ist der Anschluß 1 auf 0 bar zu entlüften und das Maß "L3" an der Leeranschlagschraube zu korrigieren.

Hineindrehen = Druckerhöhung
 Herausdrehen = Druckminderung

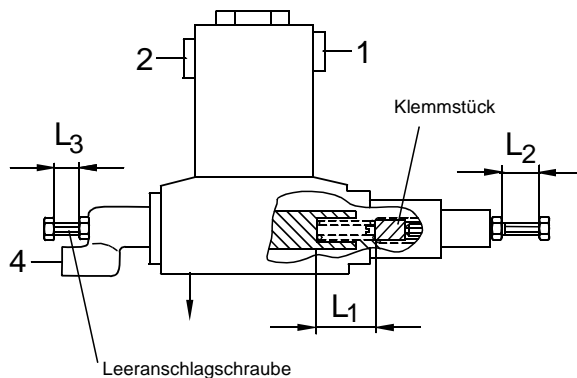
Die Prüfung und die Einstellung sind zu wiederholen, bis der Druck am Manometer 3 mit dem Tabellenwert übereinstimmt.

Den Anschluß 1 auf 0 bar entlüften.

3.2. Einstellen des Bremszylinderdruckes für das leere Fahrzeug.

Den Anschluß 4 mit dem aus der Tabelle zu entnehmenden Luftfederbalgdruck für das leere Fahrzeug belüften.

Den Anschluß 1 mit dem entsprechenden Bremsdruck aus der Tabelle belüften.



Das Manometer 3 muß dann den Bremszylinderdruck laut Tabelle für das leere Fahrzeug anzeigen.

Das Manometer 3 darf gegenüber dem in der Tabelle unter Spalte "B" angegebenen Druck keine Abweichung anzeigen.

Der Anschluß 4 ist mit dem aus der Tabelle zu entnehmenden Luftfederbalgdruck für das leere Fahrzeug + 0,3 bar zu belüften.

Den Anschluß 1 mit dem entsprechenden Bremsdruck aus der Tabelle belüften.

Das Manometer 3 muß jetzt einen Bremszylinderdruck laut Tabelle für das leere Fahrzeug, mit max. + 0,3 bar, anzeigen.

Zeigt das Manometer 3 einen vom Tabellenwert + max. 0,3 bar abweichenden Wert an, dann sind die Anschlüsse 1 und 4 auf 0 bar zu entlüften und das Maß "L2" ist entsprechend zu korrigieren.

Die Prüfung und die Einstellung sind zu wiederholen, bis der Druck am Manometer 3 mit dem Tabellenwert übereinstimmt.

Die Anschlüsse 1 und 4 sind auf 0 bar zu entlüften.

3.3. Einstellen des Bremszylinderdruckes für das beladene Fahrzeug.

Der Anschluß 4 ist mit dem aus der Tabelle zu entnehmenden Luftfederbalgdruck für das beladene Fahrzeug + 0,3 bar zu belüften.

Den Anschluß 1 mit dem entsprechenden Bremsdruck aus der Tabelle belüften.

Das Manometer 3 muß dann den Bremszylinderdruck laut Tabelle für das beladene Fahrzeug anzeigen.

Zeigt das Manometer 3 einen vom Tabellenwert abweichenden Druck an, dann sind die Anschlüsse 1 und 4 auf 0 bar zu entlüften und das Maß "L1" am Klemmstück ist entsprechend zu korrigieren.

Maß "L1" verkleinern = Druckminderung

Maß "L1" vergrößern = Druckerhöhung

Die Prüfung ist mehrmals zu wiederholen.

Den um 0,3 bar erhöhten Luftfederbalgdruck für das beladene Fahrzeug um 0,6 bar absenken (Manometer 1). Bei dem der Abwandlung entsprechenden Bremsdruck muß der angesteuerte Bremszylinderdruck am Manometer 3 niedriger sein, als der Druck, der in der Tabelle für das beladene Fahrzeug angegebene ist. Der Druck am Manometer 3 muß fallende Tendenz anzeigen.

Übersteigt der Bremszylinderdruck den angegebene Wert, dann müssen die Anschlüsse 1 und 4 entlüftet werden.

Das Maß "L1" ist am Klemmstück entsprechend einzustellen.

Maß "L1" verkleinern = Druckminderung

Maß "L1" vergrößern = Druckerhöhung

Die Prüfung ist mehrmals zu wiederholen.

Bei der Abwandlung 220 ist bei Nichterreichen des gewünschten Druckes die Druckfeder 896 032 530 4 gegen die Druckfeder 810 126 048 4 auszutauschen (vgl. Nomogramm).

3.4. Prüfung der Entlüftung.

Der Anschluß 1 ist zu entlüften.

Ein nach dem Entlüften verbleibender Restdruck darf max. 0,3 bar betragen. Dieser Druck muß innerhalb von 2 Sekunden abgebaut werden.

Vor dem Abnehmen der Schlauchverbindungen sind alle Anschlüsse auf 0 bar zu entlüften.

Abwandlung	Bremsdruck (eingesteuert) (bar)	Fahrzeug leer		Fahrzeug beladen		Maß L1 (mm)	Maß L2 (mm)	Maß L3 (mm)	„A“ (bar)	„B“ ± 0,3 (bar)
		Luffederbalg- druck (bar)	Bremszylinder- druck ± 0,25 (bar)	Luffederbalg- druck (bar)	Bremszylinder- druck - 0,2 (bar)					
475 700 220 0	6	0,7	2,2	4,25	6 **	124	11	17,4	6	2,3
475 700 230 0	6	3	4,3	6	6	48	22	4,9	6	4,3
475 700 231 0	6	2,5	4,3	4,7	6	65	37,5	4,9	6	4,3
475 700 232 0	6	2,5	3,4	5,1	6	95	19	9,3	6	3,4
475 700 233 0	6	3	5,1	4,1	6	63	38	8	6	5,1
475 700 234 0	6	1,3	3,6	3,2	6	111	41,4	8	6	3,6
475 700 235 0	6	2,0	3,3	4,3	5,5	93	20	9,9	6	3,6
475 700 236 0	6	3,6	3,8	5,0	4,7	64	29	9,2	6	3,8
475 700 237 0	6	1,3	3,6	3,6	6	92	23,5	8,2	6	3,6
475 700 238 0	6	2	3,2	5,3	6	80	7,5	10,5	6	3,2
475 700 239 0	6	1,3	2,8 *	3,4 ⁺⁰²	4,8	105	31	12,8	6	2,8 *
475 700 240 0	6	1,5	4	3,2	5,5	80	13,6	6,3	6	4
475 700 241 0	6	2,5,	3	6	5,2	65	23,2	11,5	6	3
475 700 242 0	6	0,3	1,5	4,7	4,7	103	23	24	6	1,5
475 700 243 0	6	2	3,6	4,3	5,8	87	16	8	6	3,6
475 700 244 0	6	2	2,7	4,3	4,9	106	28	13,5	6	2,7
475 700 245 0	6	1,9	3,7	4,2	5,8	82	13	8	6	4
475 700 246 0	7	0,5	4,5	4,2	7	50	27	7	6	4,5
475 700 247 0	6	1,1	4,2	3,2	5,8	66	42,5	5	6	4,2
475 700 248 0	7	2	5,8	5,4	7	24	5	7	7	5,8
475 700 249 0	7	0,6	3,5	5,6	7	59	31	12	7	3,5
475 700 250 0	6	0,4	1,9	5,3	6	95	19	20	6	2,2
475 700 251 0	6	3,3	4	6	6	64	33	6	6	4
475 700 252 0	6	2,7	3,1	5	6	118	37	11	6	3,1
475 700 253 0	6	3,2	5,1	4,5	6	53	29	6,6	6	5,1
475 700 254 0	6	1,1	2,8	3,8	4,8	82	10	13	6	2,8
475 700 255 0	6	2,2	2,4	5,2	6	124	40	16	6	2,4
475 700 256 0	6	0,6	2,2	5,4	6	86	12	17	–	–
475 700 257 0	6	4,7	4,2	6,1	6	90	10	5	6	4,2
475 700 258 0	6	3	3,1	7	6	71	35	11	6	3,1
475 700 259 0	6	0,4	2,2	2,8	6	69	34	17	6	2,2
475 700 260 0	6	5,2	4,3	6,4	5,8	108	26	5	6	4,3
475 700 261 0	6	5,2	4,4	6,4	6	112	26	5	6	4,4
475 700 262 0	6	3,6	2,8	7,2	5,6	80	40	13	6	2,8
475 700 263 0	6	2,3	2,4	4,5	5,6	66	19	16	6	2,4
475 700 264 0	6	0,4	2,2	5,6 ⁺⁰³	6	78	5	17	6	2,2
475 700 265 0	6	2,2	3,3	5,2	5,8	80	7	10	6	3,3

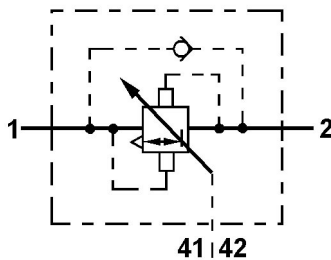
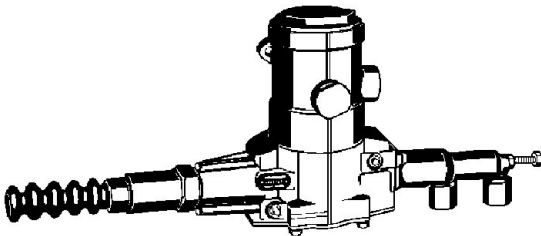
Abwandlung	Bremsdruck (eingesteuert) (bar)	Fahrzeug leer		Fahrzeug beladen		Maß L1 (mm)	Maß L2 (mm)	Maß L3 (mm)	„A“ (bar)	„B“ ± 0,3 (bar)
		Luffederbaig- druck (bar)	Bremszylinder- druck ± 0,25 (bar)	Luffederbaig- druck (bar)	Bremszylinder- druck - 0,2 (bar)					
475 700 267 0	6,5	3,5	4,15	5,8	6,5	95	18	7	6,5	4,15
475 700 268 0	6,5	5,5	4,1	7,6	6,5	111	21	12	6,5	4,1
475 700 270 0	7,5	3,8	5,5	5,5	7,5	111	30	8	7,5	5,5
475 700 271 0	7,5	4,2	5,5	5,5	7,5	104	25	4	7,5	5,5
475 700 272 0	7,3	0,7	2,0	6,4	7,3	94	13	22	7,3	2,0
475 700 273 0	6,0	3,6	3,9	5,7	6,0	90	13	7	6,0	3,9
475 700 274 0	6,0	3,7	3,8	5,5	6,0	110	29	7	6,0	3,8
475 700 275 0	6,0	1,8	3,5	3,5	6,0	63	24	12	6,0	3,5
475 700 276 0	6,0	2,0	3,4	4,3	6,0	108	34	9	6,0	3,4
475 700 277 0	6,0	2,4	2,1	5,0	4,0	106	21	19	6,0	2,1
475 700 278 0	6,5	1,7	3,8	3,9	5,4	71	2	9	6,5	3,8
475 700 279 0	6,5	3,5	3,7	7,4	6,5	64	29	9	6,5	3,7
475 700 280 0	6,5	4,2	4,2	7,5	6,5	58	26	7	6,5	4,2
475 700 292 0	7,5	1,2	4,1	5,2	7,5	85	14	11	7,5	4,1
475 700 293 0	6,5	3,2	3,4	5,1	4,9	128	40	11	6,5	3,4
475 700 294 0	6,5	4,85	3,3	7,9	4,9	68	25	11	6,5	3,3
475 700 295 0	6,5	3,6	3,5	7,35	6,5	76	38	11	6,5	3,5
475 700 296 0	6,5	3,3	4,0	6,3	6,5	75	41	8	6,5	4,0

* = ohne Toleranz

** = - 0,3 bar Toleranz

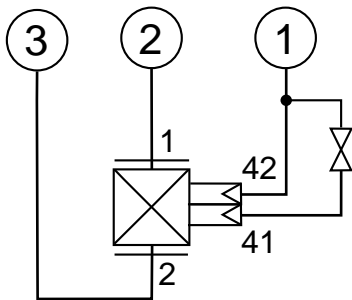
Prüfanweisung

für die Abwandlungen siehe Tabelle.



Vorratsdruck: max. 10,0 bar / min. 8,0 bar

Prüfstandanschlüsse:



Stellung der Absperrhähne am Prüfstand:

Hahn	A	B	C	D	E	F	L	V	2	3	4	6	7	11	12	21	22
auf	•														•		•
zu		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Erforderliches Sonderwerkzeug

Spannwinkel 899 709 035 2
 2 x Rohrstück mit Mutter 899 709 050 2
 und Doppelstutzen

Prüfablauf

1. Vorbereitung

Gerät nach Schema anschließen.
 Alle Anschlußelemente sind im Normalzubehör des Bremsgeräteprüfstandes enthalten.

Zum Bremsgeräteprüfstand wird zusätzlich benötigt:

1 Dreiwegehahn mit Entlüftung
 z.B. 452 002 114 0

Alle Prüfwerte sind, der Abwandlung entsprechend, der beigefügten Tabelle zu entnehmen.

2. Dichtigkeit

Die Anschlüsse 41 und 42 mit 6 bar belüften.

Anschluß 1 mit 7 bar belüften.

ALB-Regler auf Dichtigkeit prüfen.

Anschluß 41 über den Dreiwegehahn auf 0 bar entlüften.

Schlauchverbindung am Anschluß 41 lösen und abdrehen.

Anschluß 41 auf Dichtigkeit prüfen.

Schlauchverbindung wieder anschließen.

Anschluß 41 über den Dreiwegehahn mit 6 bar belüften.

Die Anschlüsse 41, 42 und Anschluß 1 auf 0 bar entlüften.

3. Funktion

3.1. Einstellen

Bei der Anwendung 320 ist darauf zu achten, daß die nach dem Nomogramm (siehe Seite 3) errechnete Sechskantschraube eingesetzt wird.

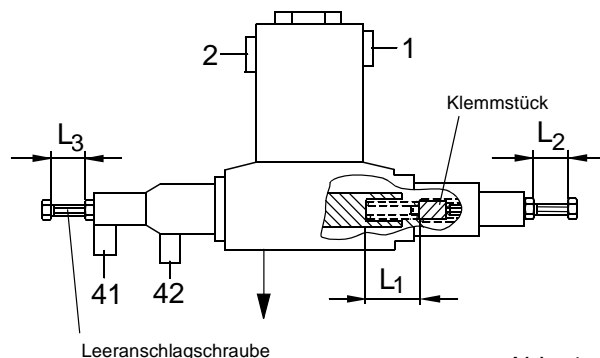


Abb. 1

Klemmstück auf Maß "L1" einstellen (Abb. 1).
Einstellschraube für die Federvorspannung auf Maß "L2" einstellen (Abb. 1). Einstellschraube für den Leeranschlag auf Maß "L3" einstellen (Abb. 1).

Diese Maße sind Richtwerte und können während der Prüfung verstellt werden.

3.2. Einstellen des Bremszylinderdruckes für das leere Fahrzeug.

Bremsdruck am Anschluß 1 einsteuern. Manometer 3 muß den Bremszylinderdruck für das leere Fahrzeug anzeigen. Wird der Wert am Manometer 3 nicht erreicht, so ist der Anschluß 1 auf 0 bar zu entlüften und Maß "L3" an der Leeranschlagschraube zu korrigieren (Abb. 1).

Hineindreihen = Druckerhöhung
Herausdrehen = Druckminderung

Prüfung wiederholen bis der Druck am Manometer 3 erreicht wird.

Anschluß 1 auf 0 bar entlüften.

Die Anschlüsse 41 und 42 mit dem benötigten Luftfederbalgdruck (leer) belüften.

Anschluß 1 mit dem benötigten Bremsdruck belüften.

Manometer 3 muß den Bremszylinderdruck (leer) anzeigen.

Manometer 3 darf gegenüber dem vorgenannten Wert für den Luftfederbalgdruck (leer) keine Differenz anzeigen.

Wird der Wert am Manometer 3 nicht erreicht, so ist der Anschluß 1 auf 0 bar zu entlüften und das Maß "L2" an der Einstellschraube für die Federvorspannung zu korrigieren (Abb. 1).

Hineindreihen = Druckminderung
Herausdrehen = Druckerhöhung

Die Anschlüsse 41 und 42 mit dem benötigten Luftfederbalgdruck (Leer) + 0,3 bar belüften.

Anschluß 1 mit dem benötigten Bremsdruck belüften.

Manometer 3 muß jetzt einen Bremszylinderdruck (leer) mit steigender Tendenz, bis max. + 0,3 bar, anzeigen. Wird der angegebene Bremszylinderdruck nicht erreicht, so müssen die Anschlüsse 1, 41 und 42 entlüftet und das Maß "L2" muß entsprechend eingestellt werden.

Prüfung mehrmals wiederholen.

Die Anschlüsse 1, 41 und 42 auf 0 bar entlüften.

3.3. Einstellen des Bremszylinderdruckes für das beladene Fahrzeug

Die Anschlüsse 41 und 42 mit dem benötigten Luft-

federbalgdruck (beladen) + 0,3 bar belüften.

Anschluß 1 mit dem benötigten Bremsdruck belüften.

Manometer 3 muß den angegebenen Bremszylinderdruck (beladen) anzeigen.

Wird der Wert am Manometer 3 nicht erreicht, so müssen die Anschlüsse 1, 41 und 42 auf 0 bar entlüftet und das Maß "L1" am Klemmstück muß entsprechend eingestellt werden (Abb. 1).

Maß "L1" verkleinern = Druckminderung

Maß "L1" vergrößern = Druckerhöhung

Parallel dazu muß das Maß "L2" nachgestellt werden.

Prüfung mehrmals wiederholen.

Luftfederbalgdruck (beladen) + 0,3 bar, um 0,6 bar senken (Manometer 1).

Bei dem der Abwandlung entsprechenden Bremsdruck muß der ausgesteuerte Bremszylinderdruck am Manometer 3 niedriger sein, als der Druck, der in der Tabelle für das beladene Fahrzeug angegeben ist. (Manometer 3 muß fallende Tendenz anzeigen).

Übersteigt der Bremszylinderdruck den angegebenen Wert, so müssen die Anschlüsse 1, 41 und 42 entlüftet und das Maß "L1" muß am Klemmstück entsprechend eingestellt werden (Abb. 1).

Maß "L1" verkleinern = Druckminderung

Maß "L1" vergrößern = Druckerhöhung

Parallel dazu muß das Maß "L2" nachgestellt werden.

Druck an den Anschlüssen 41 und 42 auf den angegebenen Luftfederbalgdruck (leer) senken.

Anschluß 1 mit dem angegebenen Bremsdruck belüften.

Manometer 3 zeigt den angegebenen Bremszylinderdruck (leer) + max. 0,4 bar an.

Wird der Wert am Manometer 3 nicht erreicht, so sind die Anschlüsse 1, 41 und 42 zu entlüften und das Maß "L2" muß entsprechend eingestellt werden (Abb. 1).

Hineindreihen = Druckminderung

Herausdrehen = Druckerhöhung

3.4. Prüfung der Entlüftung

Anschluß 1 entlüften.

Der evtl. nach dem Entlüften verbleibende Restdruck darf max. 0,3 bar betragen.

Dieser Druck muß innerhalb von 2 Sek. entweichen.

Vor dem Abnehmen der Schlauchverbindungen Gerät auf 0 bar entlüften.

Abwandlung	Bremsdruck (eingesteuert) (bar)	Fahrzeug leer		Fahrzeug beladen		Maß L1 (mm)	Maß L2 (mm)	Maß L3 (mm)
		Steuerdruck p ₄₁ , p ₄₂ (bar)	Bremsdruck p ₂ (bar)	Steuerdruck p ₄₁ , p ₄₂ (bar)	Bremsdruck p ₂ (bar)			
475 700 320 0	4,5	0,7	1,7	4,25	4,5	124	11	17
475 700 320 0	5,0	0,7	1,87	4,25	5,0	124	11	17
475 700 320 0	6,0	0,7	2,2	4,25	6,0	124	11	17
475 700 320 0	7,0	0,7	2,53	4,25	7,0	124	11	17
475 700 331 0	6,5	2,6	3,9 ± 0,25	3,9	6,1 ± 0,2	59	19	8
475 700 332 0	6,0	1,0	1,7	4,6	6,0	–	–	–
475 700 333 0	6,0	0,5	2,05	3,8	6,0	–	–	–
475 700 334 0	6,0	2,2	2,85	4,3	3,8 ± 0,2	56	23	12
475 700 335 0	6,0	2,2	3,05 ± 0,25	4,3	6,0 - 0,2	132	12	11
475 700 336 0	6,0	1,0	2,6 ± 0,25	4,3	6,0 - 0,2	– fest eingestellt –		
475 700 351 0	6,0	3,3	4,0 ± 0,25	6,0	6,0 ± 0,25	64	33	6
475 700 352 0	6,0	2,7	3,1 ± 0,25	5,0	6,0 ± 0,25	118	37	11
475 700 395 0 ¹⁾	7,5	1,2	4,1	5,2	7,5	85	14	11
475 700 396 0	6,5	2,6	3,5	5,95	6,5	100	21	11
475 700 397 0	6,5	2,6	4,0	5,95	6,5	75	40	9
475 700 398 0	6,0	1,0	2,6	4,3	6,0	66	–	–
475 700 399 0 ²⁾	6,5	2,7	3,1	5,4	6,5	132	8	12
475 700 401 0 ³⁾	6,0	0,6	1,8 ± 0,3	5,6	6,0 - 0,2	96	18	20
475 700 403 0	6,0	0,7	1,8 ± 0,3	3,8	6,0 - 0,2	71	29	22
475 700 404 0	6,0	0,6	1,8 ± 0,3	5,6	6,0 - 0,2	96	18	20
475 700 410 0 ³⁾	6,0	0,7	1,8 ± 0,3	6,3	6,0 - 0,2	86	8	20
475 700 411 0 ³⁾	6,0	0,9	1,8 ± 0,3	7,8	6,0 - 0,2	70	32	20
475 700 430 0	6,0	0,4	1,5 ± 0,3	2,8	6,0 - 0,2	95	12	24
475 700 431 0	6,0	0,3	1,4 ± 0,3	4,4	6,0 - 0,2	61	19	22

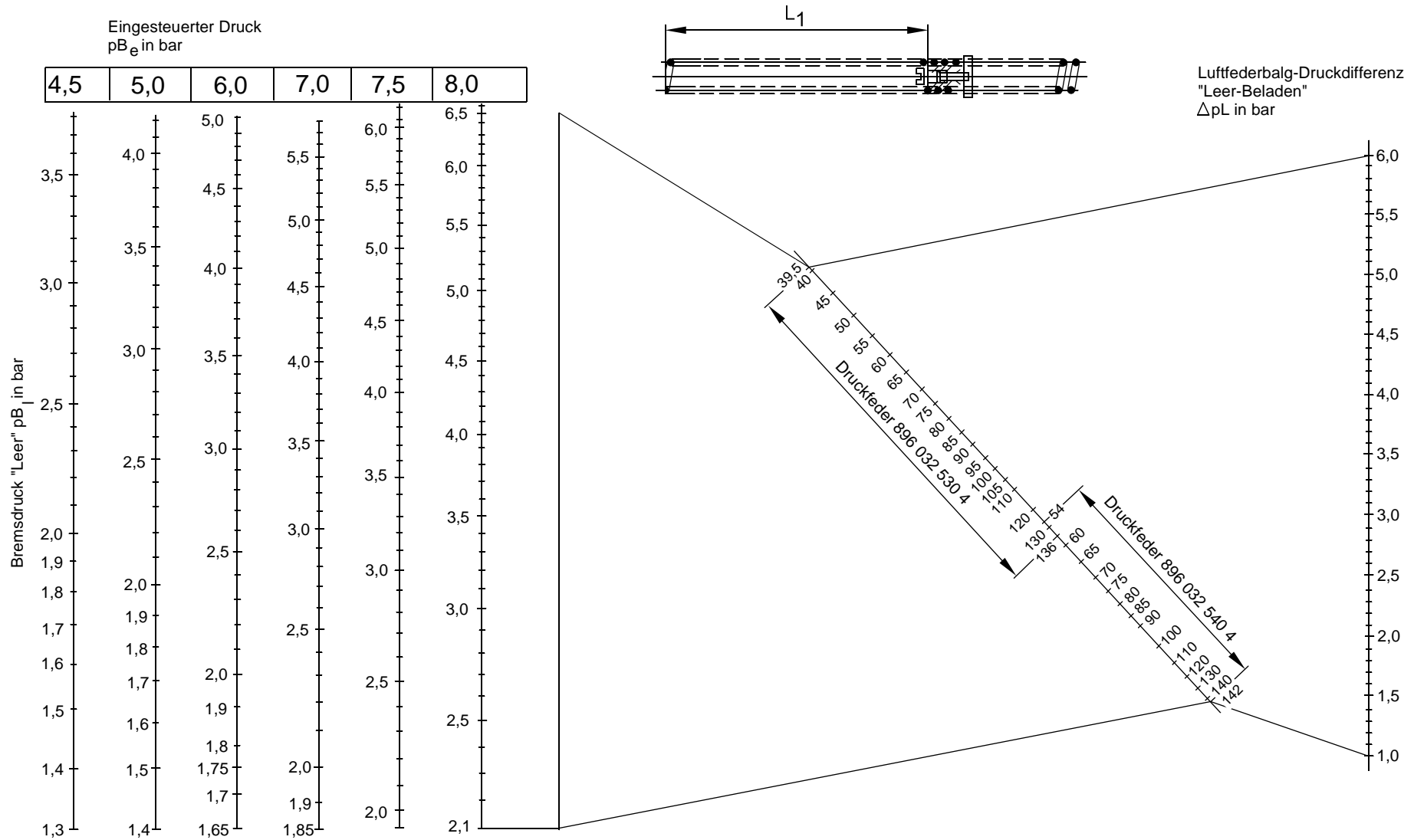
1) = Bei der Abwandlung 395 liegt der Einsprung bei 0,8 bar

2) = Bei der Abwandlung 399 liegt der Einsprung bei 0,6 bar

3) = Steuerdruckmedium: Wasser-Glysantin, Prüfung erfolgt mit Druckluft

Nomogramm I

für den automatischen Bremskraftregler 475 700 220 0 und 475 700 403 0



Die mit dem Nomogramm ermittelten Einstellwerte sind nur Richtwerte und müssen bei der Überprüfung des ALB-Reglers gegebenenfalls korrigiert werden.

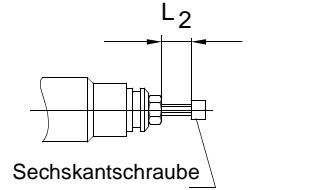
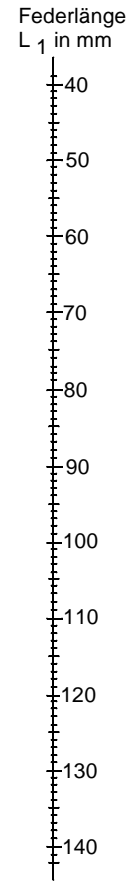
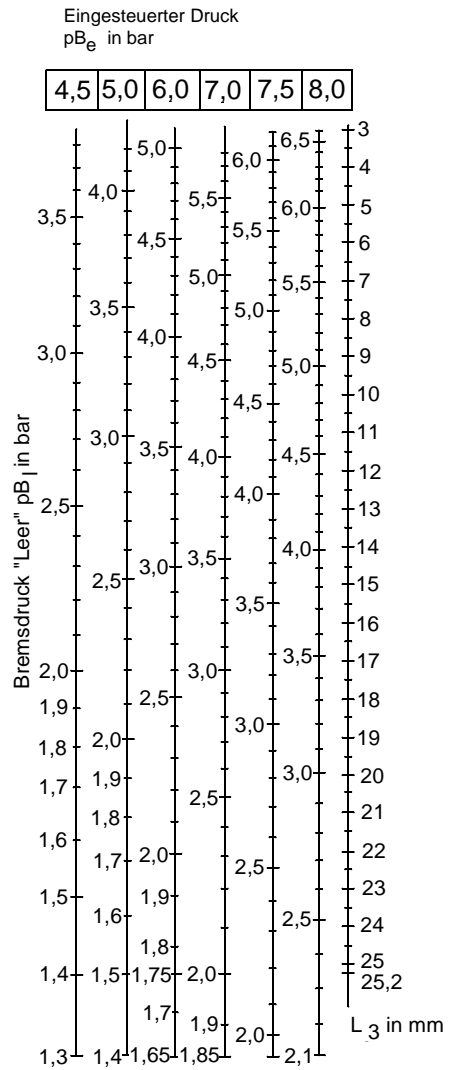
Änderungen bleiben vorbehalten

WABCO

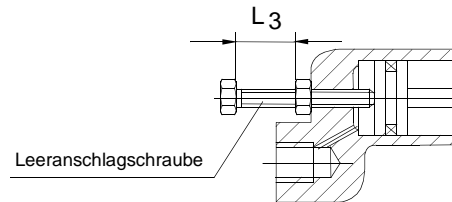
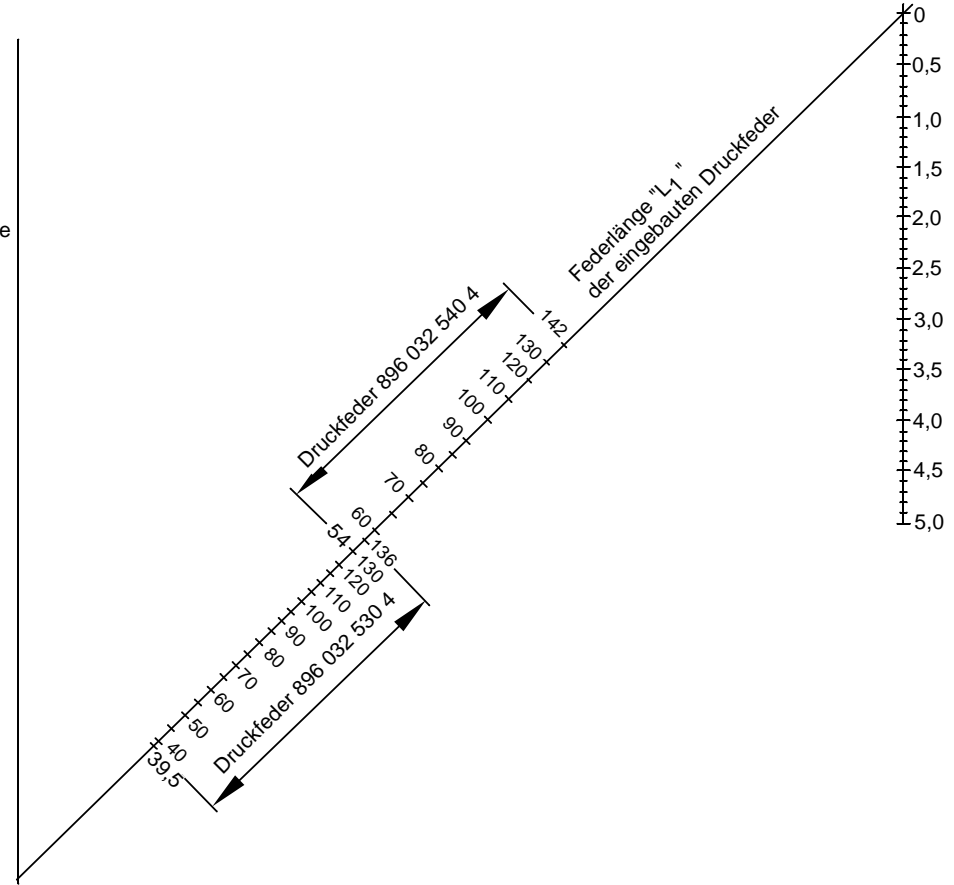
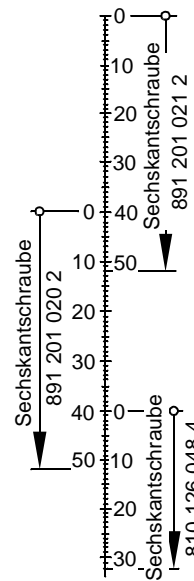
Ausgabe April 1987 / Wabcodruck 475 700 905 3

Nomogramm II

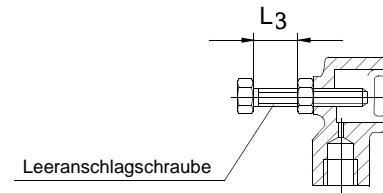
für den automatischen Bremskraftregler 475 700 220 0 und 475 700 403 0



Nummer der Sechskantschraube und herausgedrehte Schraubenlänge " L_2 "
 L_2 in mm



Abw. 220



Abw. 403