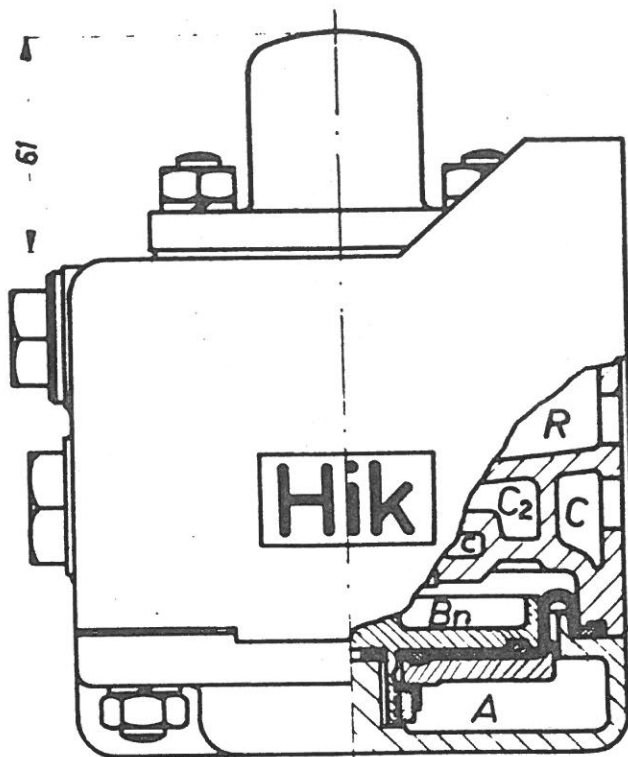
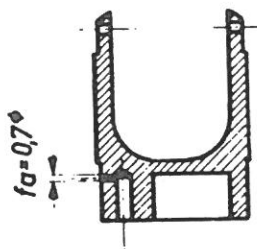


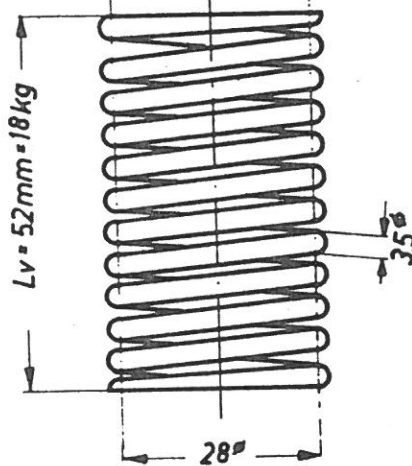
1:1 1:25	Steuerventil HikssL	K. VORR-BREMSE N. 1000 1000 1000 1A 5364 b
-------------	--------------------------------------	---



Schieber



Druckfeder



Ort	Datum	Name
München	18.4.52	Per.
Prüft	4	18.4.52
Gepr.		

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und sämtlichen Beilagen verbleibt uns. Sie sind dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch nicht Dritten Personen, insbesondere Wettbewerber mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung durch den Empfänger oder Dritte hat zivil- und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und sämtliche Beilagen sind uns im Falle der Nichtbestellung sofort zurückzugeben.

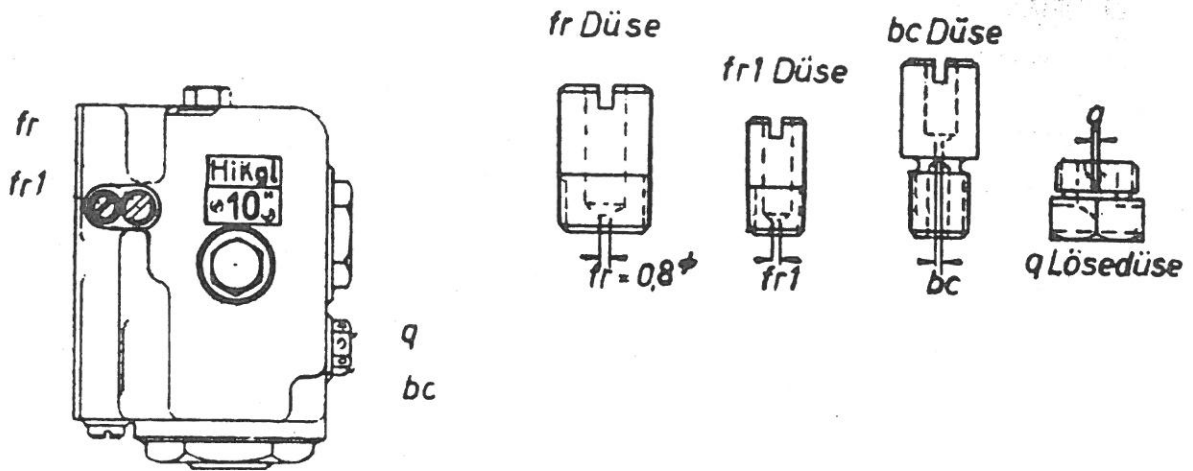
KNORR-BREMSE
GMBH
München, Mannheim, Volmarstein

Material	Werkstoff
	Modell-Nr.

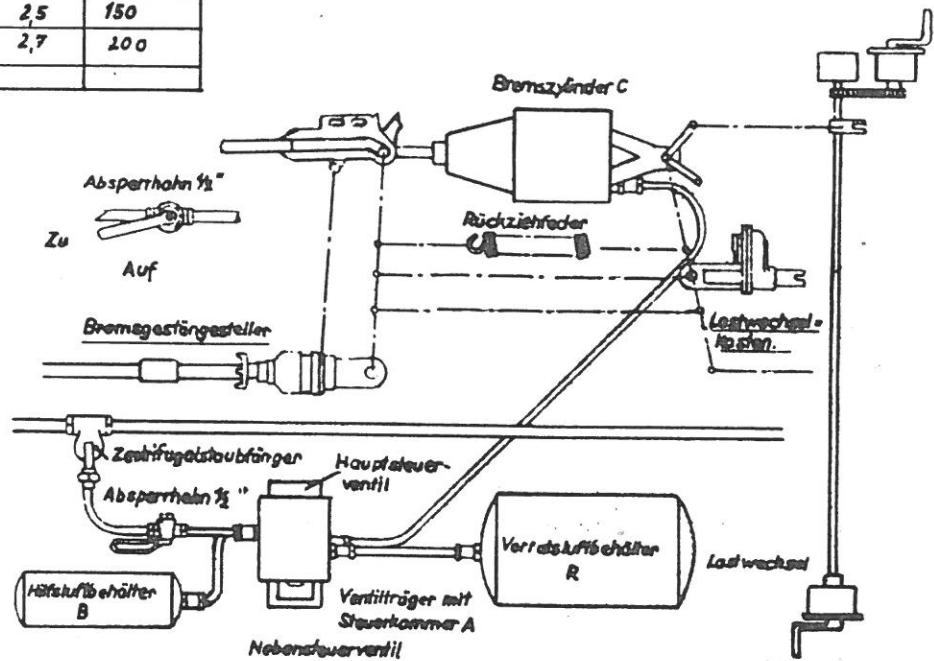
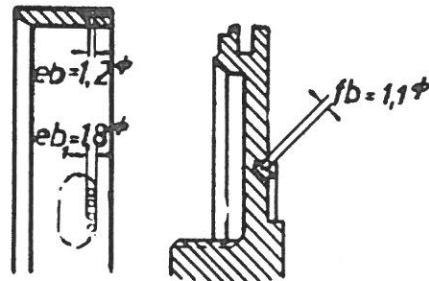
Prüfblatt
für Nebensteuerventil
Hik

4A30762

Ersatz für:
Ersetzt durch:

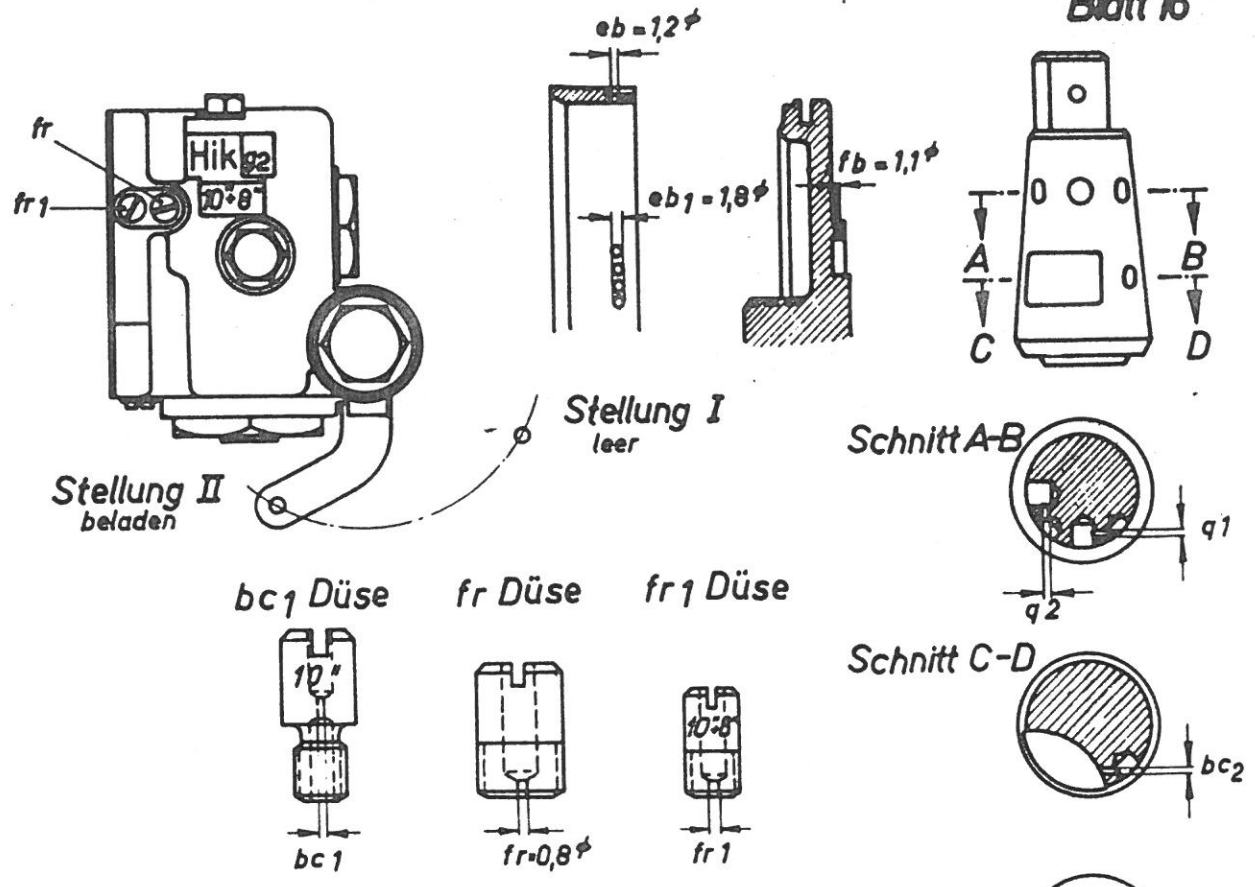


Steuerventil-bezeichnung	Füllbohrung fr1 mm	Bremsbohrung bc mm	Lösebohrung q mm	Vorratsluftbehälter l
6"	0	0,7	0,9	16
8"	0,8	0,9	1,1	28
10"	0,8	1,-	1,3	40
12"	1,-	1,2	1,5	57
16"	1,2	1,4	1,8	75
16"	1,4	1,6	2,-	100
2 x 12"	1,5	1,7	2,2	125
2 x 10"	1,2	1,4	1,8	95
2 x 16"	1,6	2	2,5	150
2 x 16"	-	2,3	2,7	200



Prüfblatt für Nebensteuerventil siehe 4A 30762

Prüfblatt für Hauptsteuerventil Hikgl



Steuerventil bezeichnung Hik g 2	Füllboh- rung fr 1	Bremsbohrung		Lösebohrung		Vorrats = luftbehält. l	Stempung der bc1 Düse
		leer bc 1	bel. bc 2	leer q 1	bel. q 2		
6" + 6"	0,8	0,9	0,7	1,1	1,3	40	8"
8" + 8"	1	0,9	0,8	1,1	1,5	57	8"
8" + 12"	1,2	0,9	1,3	1,1	1,8	75	8"
10" + 8"	1	1	1	1,3	1,7	57	10"
10" + 10"	1,2	1	1,1	1,3	1,8	75	10"
10" + 12"	1,4	1	1,3	1,3	2	100	10"
10" + 14"	1,5	1	1,4	1,3	2,1	125	10"
10" + 16"	1,6	1	1,6	1,3	2,3	150	10"
10" + 8" + 2 · 10"	1,6	1,3	1,5	1,7	2,3	150	10" + 8"
12" + 8"	1,2	1,2	1	1,5	1,8	75	12"
12" + 10"	1,4	1,2	1,1	1,5	2	100	12"
12" + 12"	1,5	1,2	1,3	1,5	2,2	125	12"
12" + 14"	1,6	1,2	1,5	1,5	2,4	57 + 75	12"
14" + 14"	1,6	1,4	1,4	1,8	2,5	150	14"
8" + 10"	1,1	0,9	1	1,1	1,7	57	8"
2 · 10" + 2 · 10"	1,6	1,4	1,6	1,8	2,5	150	2 · 10"

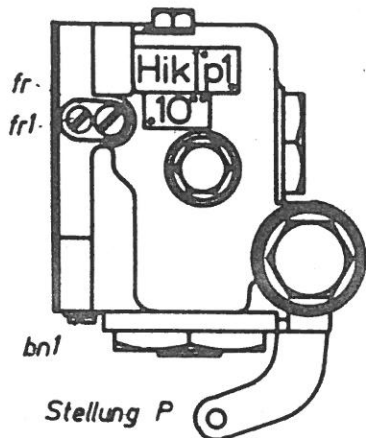
Ort Mü. Datum 23. I. 52 Name [Signature]
gezeichnet
geprüft
Normgagr.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und sämtlichen Beilagen verbleibt bei den Zeichner. Sie sind dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, noch an Dritte weitergegeben werden. Insbesondere Weiterverkäufe sind ohne unsere schriftliche Genehmigung verboten. Die Zeichnungen sind ohne unsere Genehmigung nicht für die Herstellung von Ersatzteilen zu verwenden.

KNORR-BREMSE
G. m. b. H.
München, Volmarstein, Mannheim

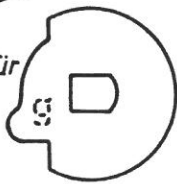
Maßstab
**Prüfblatt für
Hauptsteuerventil Hik g 2**

4 A 31589 Ausg.
Ersatz für
Ersatz durch

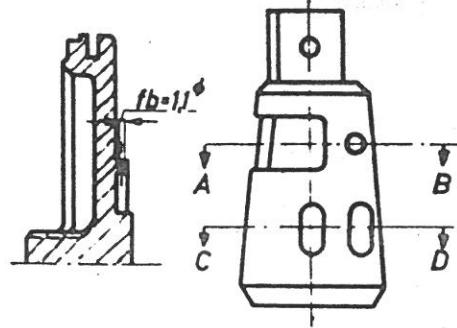
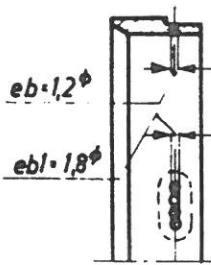
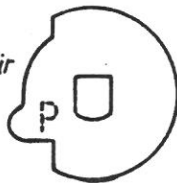


Stellung G

Feststellscheibe für Hauptsteuerventil Hikpl (g)



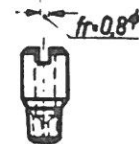
Feststellscheibe für Hauptsteuerventil Hikpl (p)



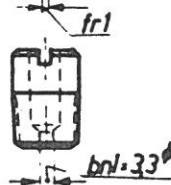
fr Düse



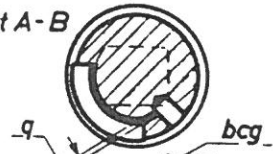
frl Düse



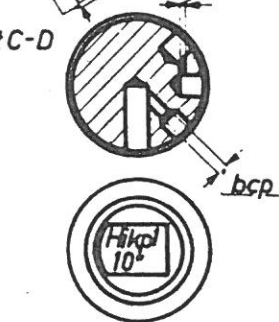
bnl Düse



Schnitt A-B



Schnitt C-D



Steuerventil Bezeichnung		Füllbohrung fr 1	Bremsbohrung bcg bcp	Lösebohrung q	Vorratsluft - behälter l
Hikpl	8"	0,8	0,9 2,5	1,1	25
"	10"	0,8	1 3,3	1,3	40
"	12"	1	1,2 5	1,5	57
"	14"	1,2	1,4 X 1,8	1,8	75
"	16"	1,4	1,6 X 2	2	100
"	2x12"	1,5	1,7 X 2,2	2,2	125
"	12x14"	1,5	1,9 X 2,4	2,4	125
"	10x12"	1,4	1,6 X 2	2	100
"	2x8"	1	1,2 4,5	1,4	57
"	2x10"	1,2	1,4 X 1,8	1,8	75
"	10x14"	1,5	1,7 X 2,2	2,2	125
"	2x14"	1,6	2 X 2,5	2,5	150
"	12x16"	1,6	2 X 2,5	2,5	150
"	18"	1,6	2 X 2,5	2,5	150
HikplV		1,4	0,8 2,5	1,1	

X = freier Durchgang

Ort	Datum	Name
gezeichnet	München 18.4.52	...
geprüft	" 18.4.52	...
Normgepr.		

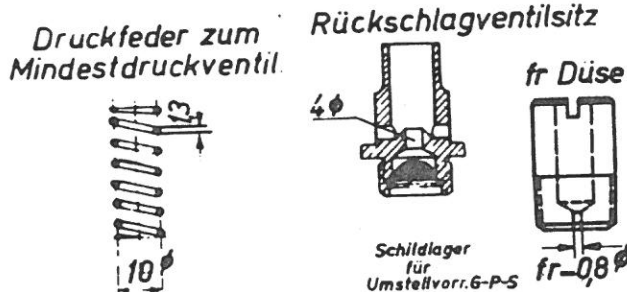
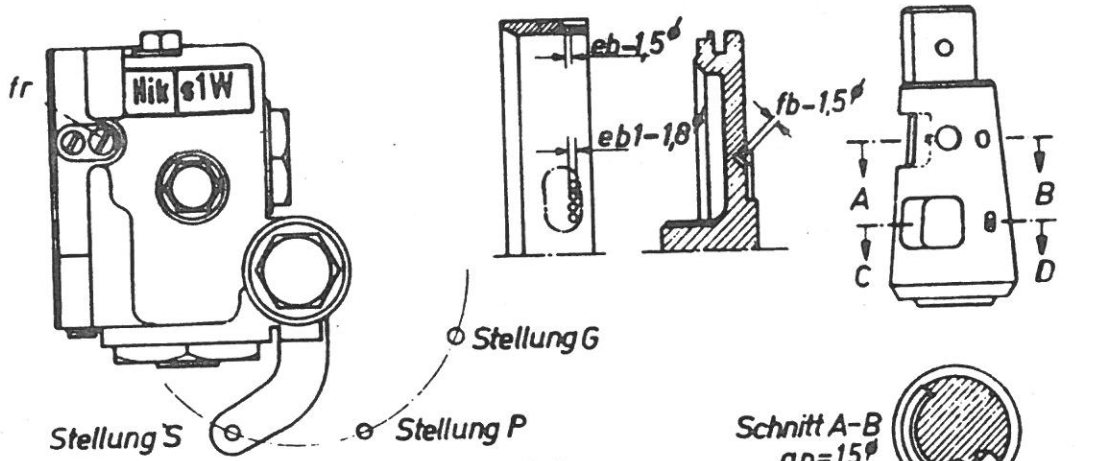
Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und sämtlichen Beilagen verbleibt uns. Sie sind dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch nicht dritten Personen, insbesondere Wettbewerbern mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung durch den Empfänger oder Dritte hat zivil- und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und sämtliche Beilagen sind uns im Falle der Nichtbestellung sofort zurückzugeben.

KNORR-BREMSE
GMBH
München, Mannheim, Volmarstein

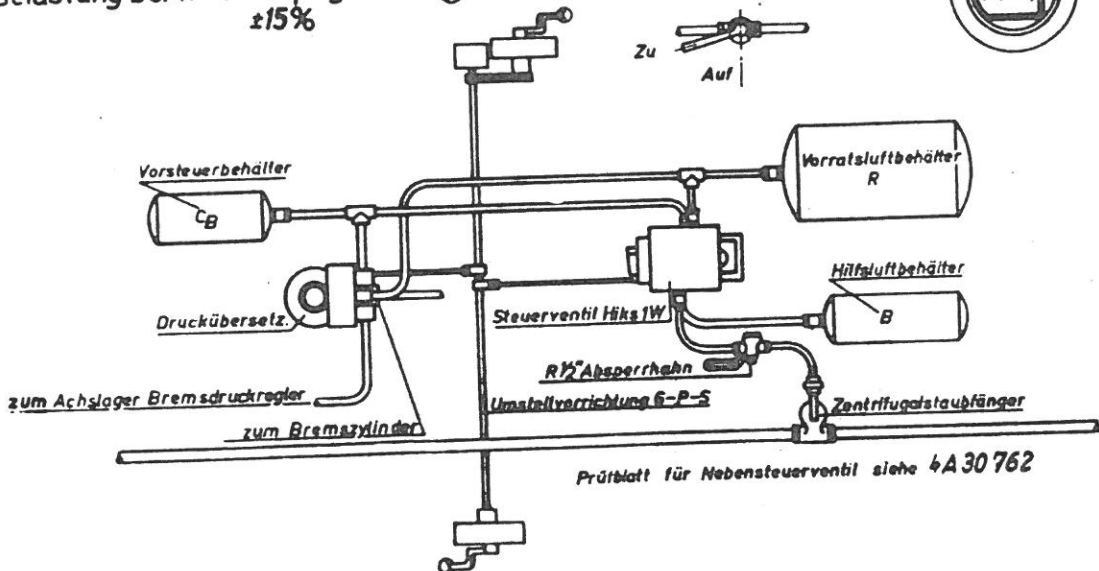
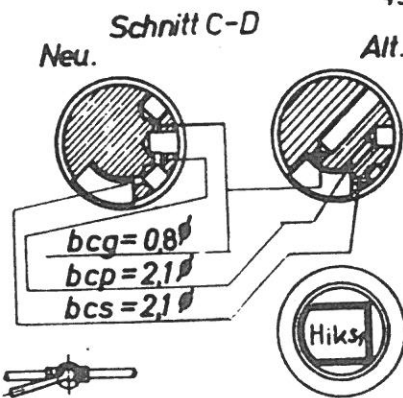
Maßstab	Werkstoff
	Modell-Nr.

Prüfblatt für
Hauptsteuerventil
Hikpl, Hikpl(p), Hikpl(q), HikplV

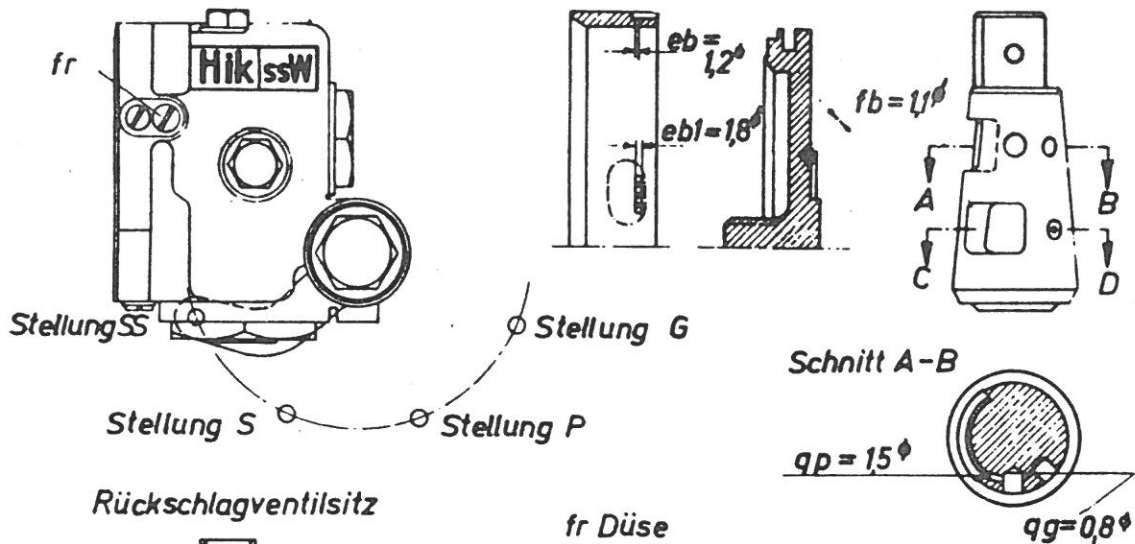
4A30763
Ersatz für:
Ersetzt durch:



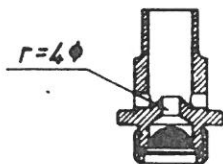
Vorgespannte Länge $lv=15,5$
Belastung bei lv : $Pv=6,5\text{kg}$
 $\pm 15\%$



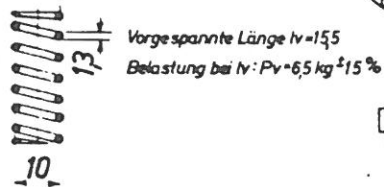
Prüfblatt für Hauptsteuerventil. Hiks 1W



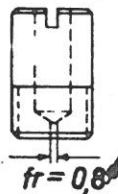
Rückschlagventilsitz



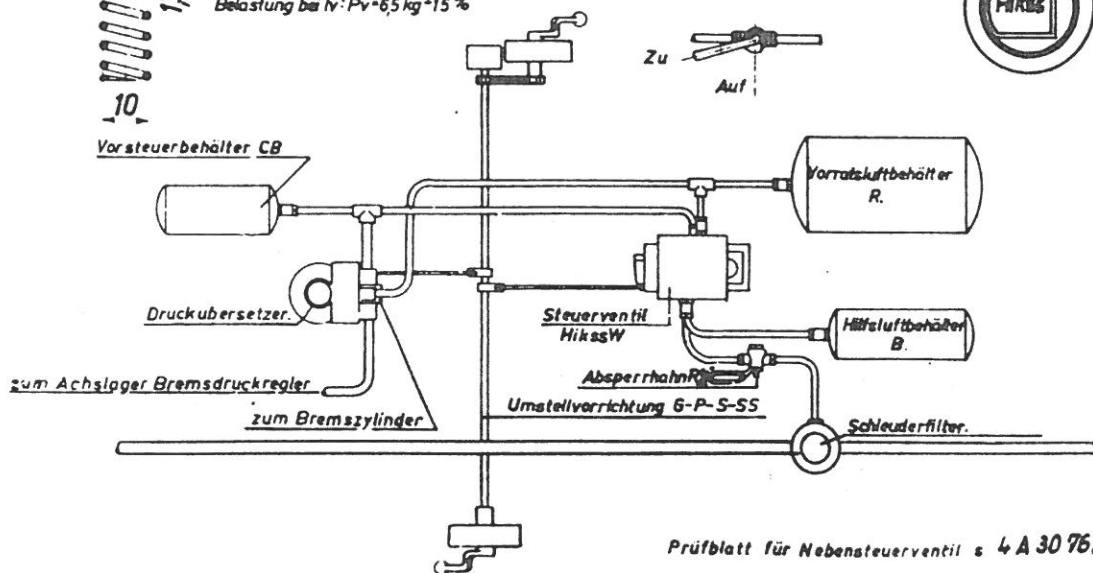
Druckfeder zum
Mindestdruckventil



fr Düse

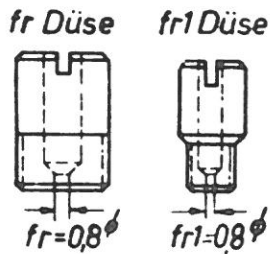
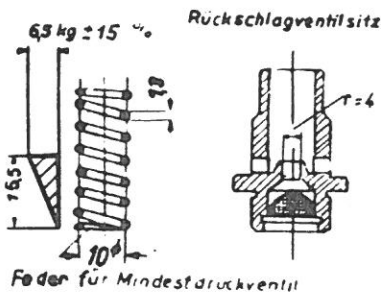
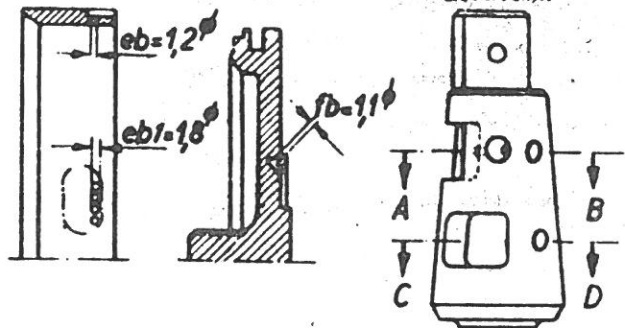
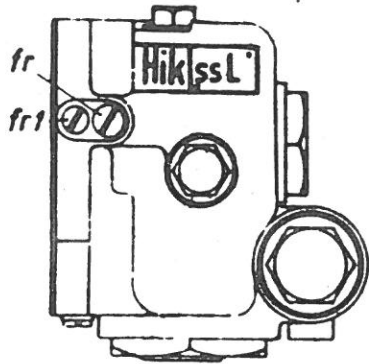


Schnitt C-D



Prüfblatt für Nebensteuerventil s 4 A 30 762

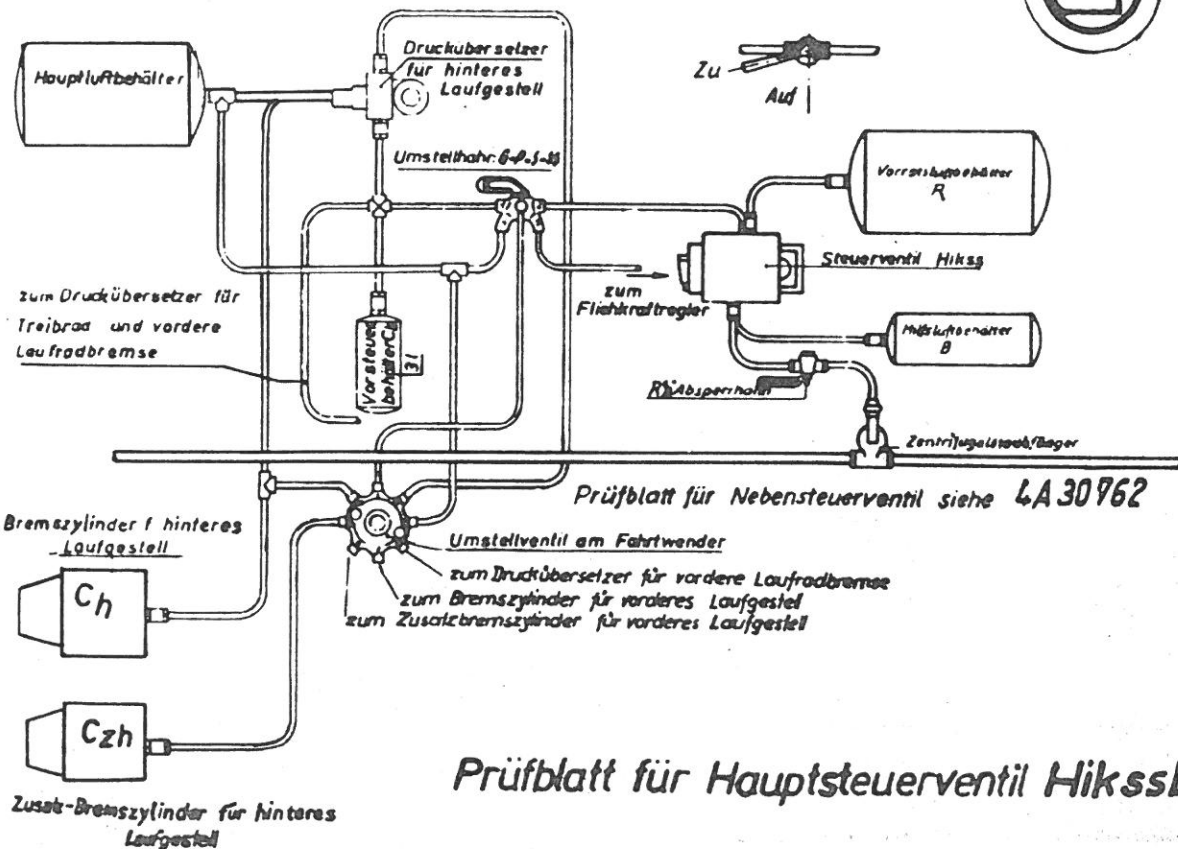
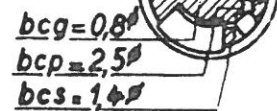
Prüfblatt für Hauptsteuerventil HikssW



Schnitt A-B



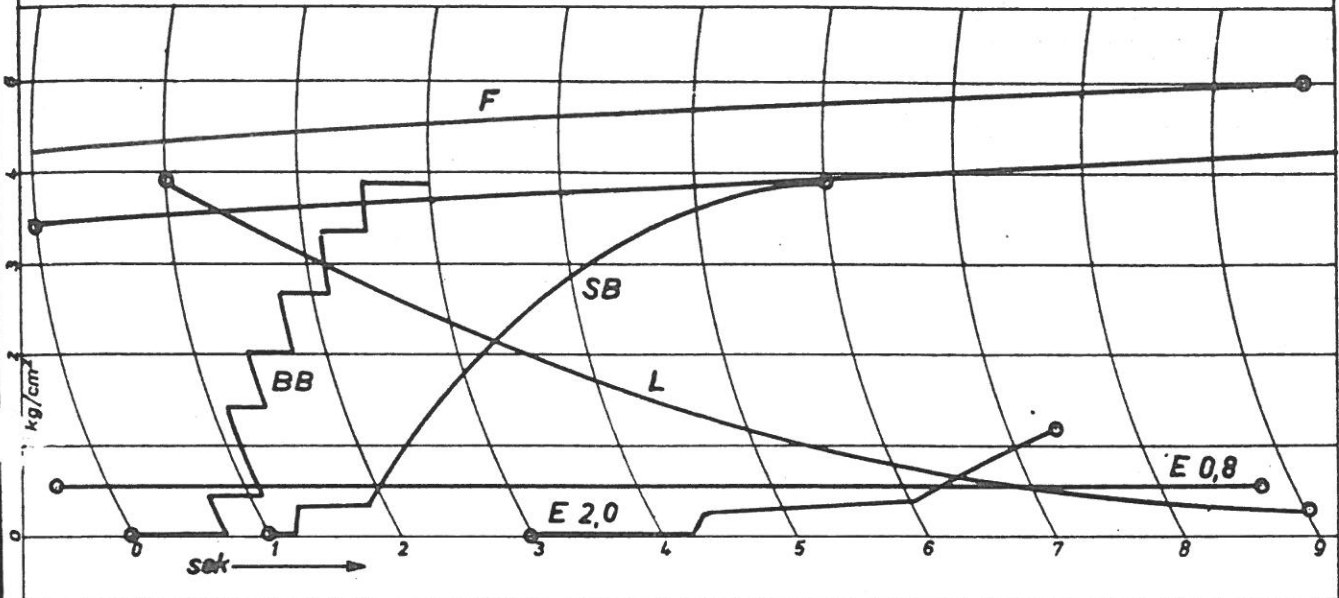
Schnitt C-D



Prüfblatt für Hauptsteuerventil Hikssl

Deutsche Reichsbahn
 R. A. W. _____
 Tag der Prüfung _____

Einfach-Steuerventil Gr.
 Ventilnummer _____
 Kolbenhub = 100 mm



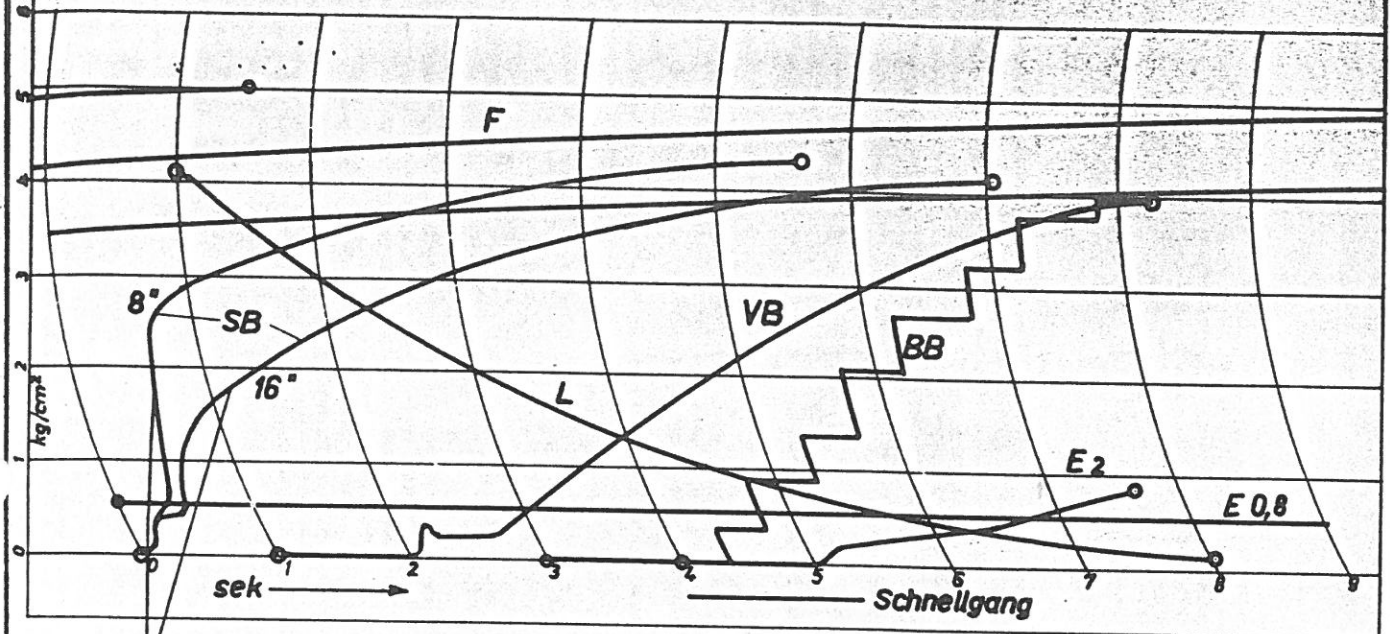
Die Musterdruckschaulinien gelten nur für Prüfstands-aufnahmen
 am Fahrzeug aufgenommene Druckschaulinien weichen hiervon ab

Bezeichnung des Steuerventils	zugehörige Bremszylinder	Einstellung am Prüfstand		Bremszeit SB ± 1 sek	Lösezeit L ± 3 sek	Füllzeit F ± 2 sek
		Bremszylinder	Behälter			
Gr 6	6" 8" kurzsh.	1	3	8	7 1/2	34 1/2
Gr 8	8" 2.6" d. 10"-11" k.	1	3	5 1/2	7 1/2	19 1/2
Gr 10	10" 13" 2. 8" kurzsh.	1 + A	3 + A ₁	5	8	20
Gr 11	2. 8" 2. 10" - 14" k	1 + A + B	3 + A ₁ + B ₁	7 1/4	9 1/2	25
Gr 12	12" 10" + 13" - 2. 11" - 15" k	1 + A + B	3 + A ₁ + B ₁	6	8	24
Gr 14	14" 2. 13" k.	1 + A + B + C	3 + A ₁ + B ₁ + C ₁	6	9 1/2	23
Gr 16	16" - 2. 12" - 4. 10" 2. 14" - 2. 15" K	1 + A + B + C + D	3 + A ₁ + B ₁ + C ₁ + D ₁	6 1/2	12	25
Gr 20	2. 16"	1 + A + B + C + D	3 + A ₁ + B ₁ + C ₁ + D ₁	5	5	19 1/2
V 5	C _B = 5 l	1	3	1 1/2	7 1/2	34 1/2

Gezeichnet	4.3.40	<i>Linj</i>	Ersatz für	
Geprüft			Ersetzt durch	
Normgepr.	2.40		Stückliste	
Maßstab:	Musterdruckschaulinien vom Einfach-Steuerventil			4A 8519

Deutsche Reichsbahn
 R. A. W. _____
 Tag der Prüfung _____

Schnellwirkendes Steuerventil Knorr
 Ventilnummer _____
 Kolbenhub = 100 mm



Leitungseinschuß wird mit zunehmender Bremszylindergröße geringer.

Bezeichnung des Steuerventils	Einstellung am Prüfstand		Bremsdruck bei SB ± 0,2 kg/cm²	Bremszeit SB ± 1 sek	Lösezeit L ± 3 sek	Füllzeit F ± 2 sek
	Bremszylinder	Behälter				
Gr. 6	1	3	4,3	9	11	20
Gr. 8	1	3	4,3	5½	7	22
Gr. 10	1 + A	3 + A ₁	4,25	6½	7¾	22
Gr. 12	1 + A + B	3 + A ₁ + B ₁	4,2	7	9½	24
Gr. 14	1 + A + B + C	3 + A ₁ + B ₁ + C ₁	4,2	7	8	25
Gr. 16	1 + A + B + C + D	3 + A ₁ + B ₁ + C ₁ + D ₁	4,15	7	10¾	26

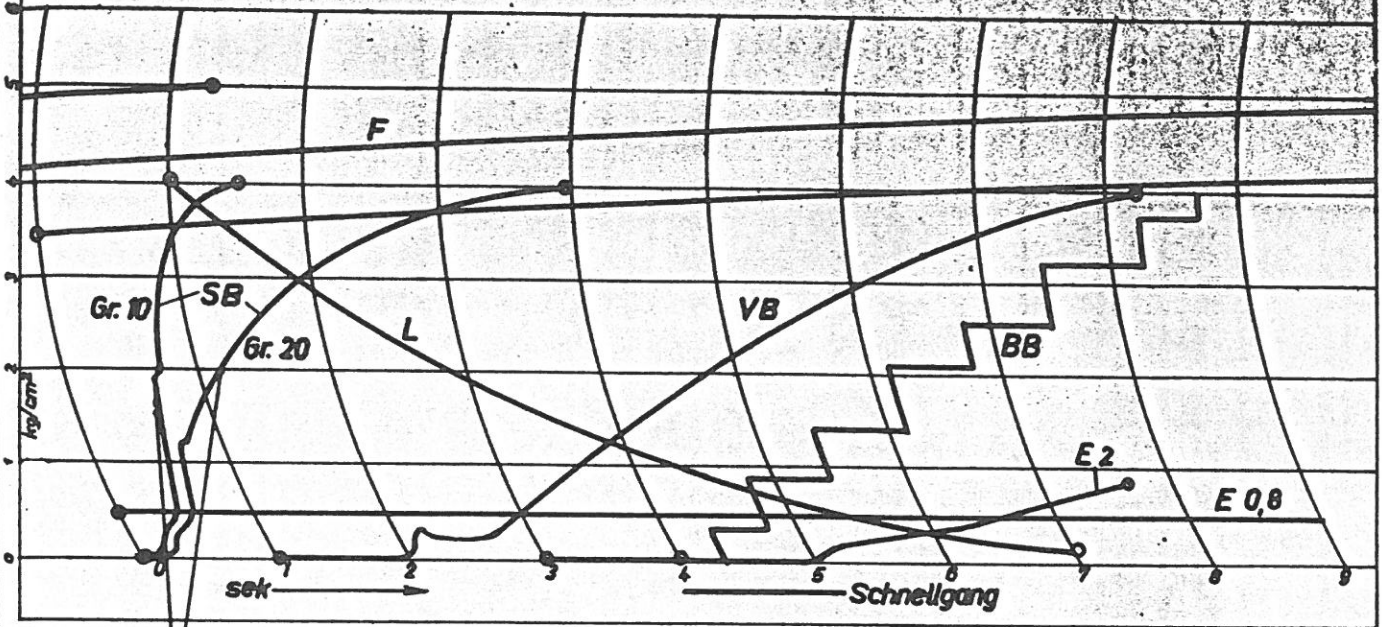
Die Musterdruckschaulinien gelten nur für Prüfstands-aufnahmen; am Fahrzeug aufgenommene Druckschaulinien weichen hiervon ab.

4A 8520

Gezeichnet	5.3.40	<i>[Signature]</i>	Ersatz für	Knorr-Bremse VULCAN
Gepüft			Ersetzt durch	
Normgepr.	2.7.40		Stückliste	
Maßstab:	Musterdruckschaulinien des Schnellwirkenden Steuerventils Knorr			4A 8520

Deutsche Reichsbahn
 R. A. W. _____
 Tag der Prüfung _____

Schnellwirkendes Steuerventil E.V.B.
 Ventilnummer _____
 Kolbenhub = 100 mm



Leitungseinschuß wird mit zunehmender
 Bremszylindergröße geringer

Bezeichnung des Steuerventils	Einstellung am Prüfstand Bremszylinder	Prüfstand Behälter	Bremsdruck bei SB ± 0,2 kg/cm²	Bremszeit SB ± 1 sek	Lösezeit L ± 3 sek	Füllzeit F ± 2 sek
Gr 10	1+A	3+A ₁	4,0	1,4	6	22
Gr 12	1+A+B	3+A ₁ +B ₁	4,0	2,2	7	24
Gr 14	1+A+B+C	3+A ₁ +B ₁ +C ₁	3,9	2,6	6	25
Gr 16	1+A+B+C+D	3+A ₁ +B ₁ +C ₁ +D ₁	3,9	3,75	7,2	26
Gr 20	1+A+B+C+D	3+A ₁ +B ₁ +C ₁ +D ₁	3,8	3,75	7,3	19

Die Musterdruckschaulinien gelten nur für Prüfstandaufnahmen
 am Fahrzeug aufgenommene Druckschaulinien weichen hiervon ab.

4A 8522

Gezeichnet	6.3.40	<i>Hy</i>	Ersatz für	Knorr-Bremse V. L. M. A. I. N.
Geprüft		<i>Hy</i>	Ersetzt durch	
Normgepr.	2.7.40	<i>Hy</i>	Stückliste	
Maßstab:	Musterdruckschaulinien des Schnellwirkenden Steuerventils E.V.B.			4A 8522

Deutsche Bundesbahn

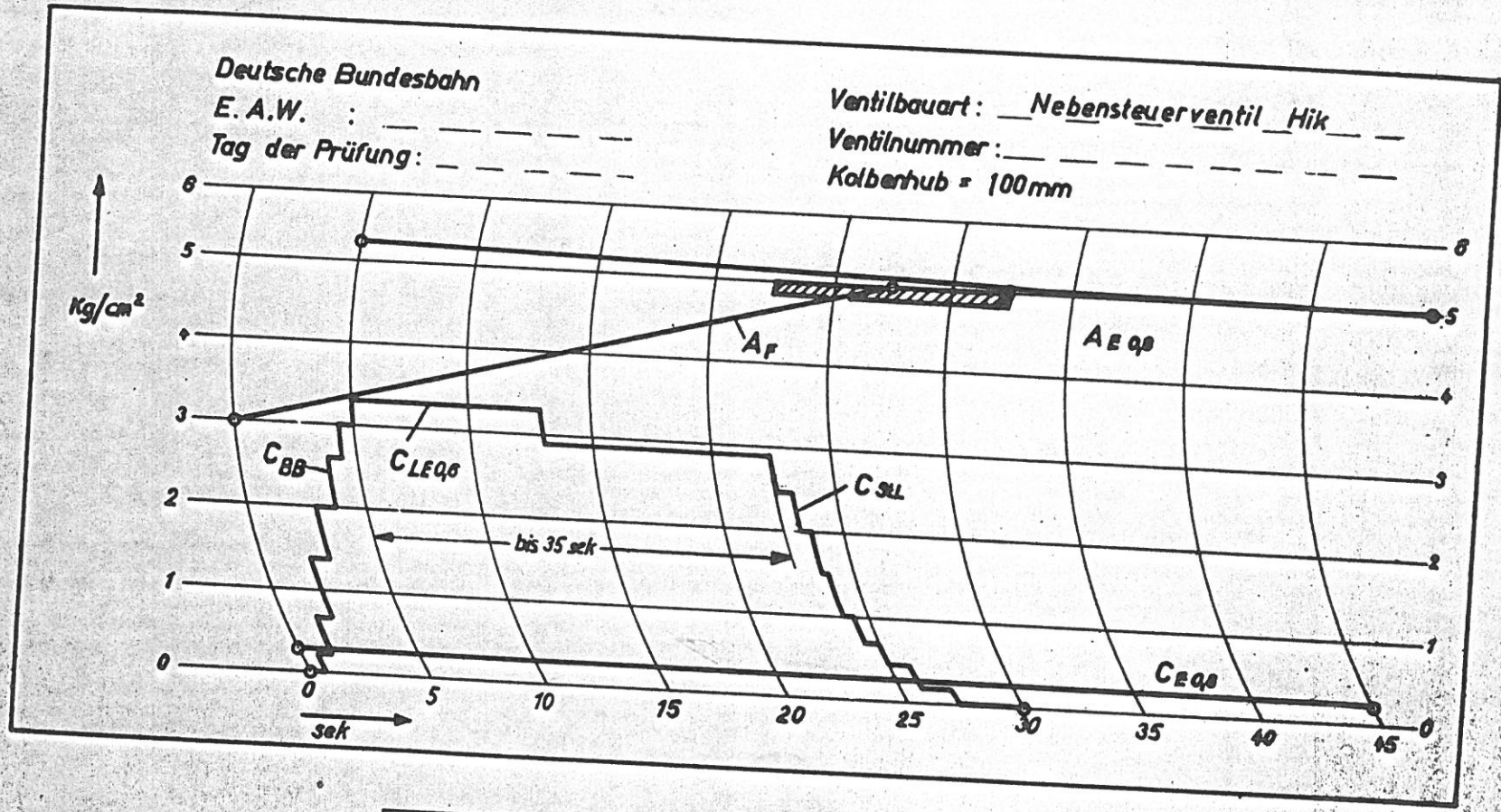
E. A. W. : _____

Tag der Prüfung: _____

Ventilbauart: Nebensteuerventil Hik

Ventilnummer: _____

Kolbenhub = 100mm



Bemerkung:
Die Musterdruckschaulinien sind nur gültig für Prüfstands-aufnahmen.
Am Fahrzeug aufgenommene Bremsdruckschaulinien weichen hiervon ab.

A_F-Linie aufgenommen mit Hik_{p1} Hauptsteuerventil.

Werkst.				Modell-Nr.		Änderung	
gezeichnet	Ort	Datum	Name	Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und edelstetlichen Ballpen verbleibt uns. Sie sind dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch nicht dritten Personen, insbesondere Wettbewerbern mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung durch den Empfänger oder Dritte hat zivil- und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und sämtliche Ballpen sind uns im Falle der Nichtbestellung sofort zurückzugeben.			
geprüft	Mü.	27.3.52	Kiltinger				
Normgepr.	"	27.3.52	Pa.				
Maßstab	/						
Muster - Druckschaulinien für Nebensteuer ventil Hik.				KNORR-BREMSE GMBH München, Mannheim, Völkmarstein		4A30708	
						Ersatz für:	

Blatt 24

Deutsche Reichsbahn

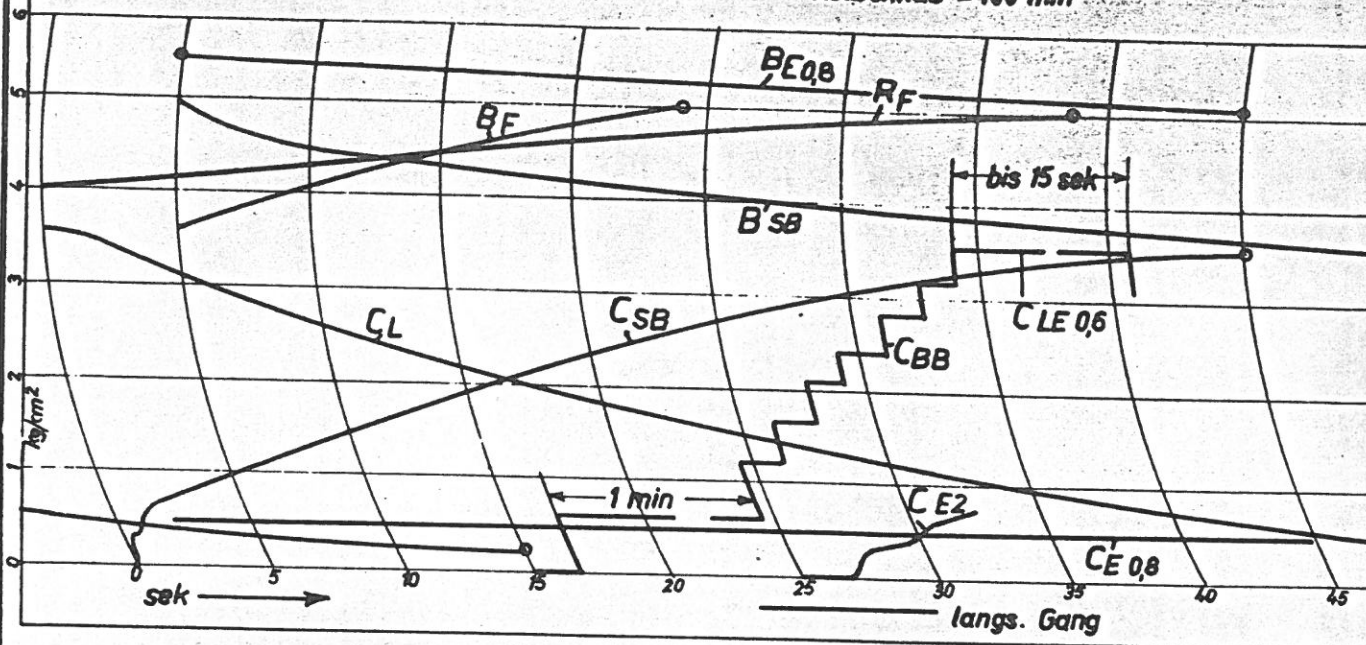
R. A. W. _____

Tag der Prüfung _____

Hauptsteuerventil Hik p1(g) (Hikg)

Ventilnummer _____

Kolbenhub = 100 mm



Bezeichnung des Steuerventils	Einstellung am Prüfstand		Bremszeit C SB ±5 sek	Lösezeit CL ±5 sek	Füllzeit	
	Bremszylinder	Behälter			BF ±3 sek	RF ±5 sek
8"	1	3	42	50	18	22 1/2
10"	1+A	3+A ₁	50	60	18	35
12"	1+A+B	3+A ₁ +B ₁	50	60	18	37 1/2
14"	1+A+B+C	3+A ₁ +B ₁ +C ₁	50	55	18	36
16"	1+A+B+C+D	3+A ₁ +B ₁ +C ₁ +D ₁	55	60	18	40
2 · 10"	1+A+1z+Az	3+A ₁ +B ₁ +C ₁	40	50	18	36
2 · 12"	1+A+B+1z+Az+Bz	3+A ₁ +B ₁ +C ₁ +E ₁	50	55	18	42 1/2
2 · 14"	1+A+B+C+1z+Az+Bz+Cz	3+A ₁ +B ₁ +C ₁ +D ₁ +E ₁	50	60	18	45
2 · 16"	1+A+B+C+D+1z+Az+Bz+Cz+Dz	3+A ₁ +B ₁ +C ₁ +D ₁ +E ₁	55	60	18	32

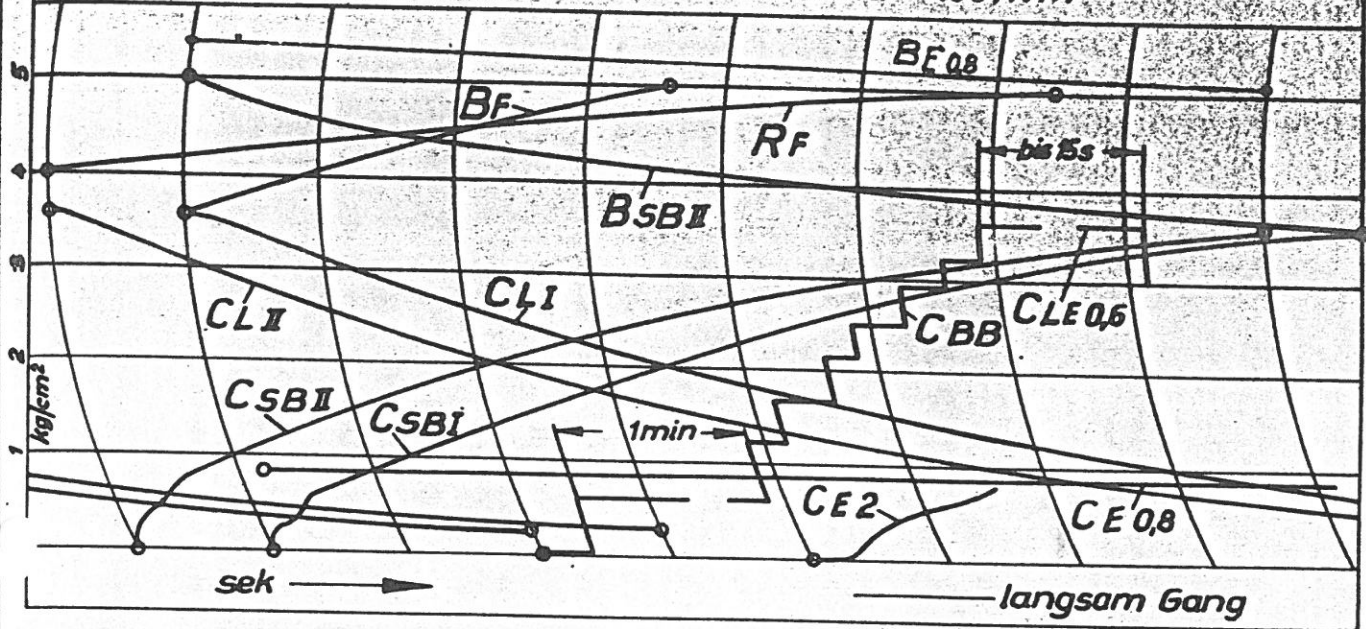
Die Musterdruckschaulinien gelten nur für Prüfstandsaufnahmen; am Fahrzeug aufgenommene Druckschaulinien weichen hiervon ab.

a. 5.12.41

Werkstoff	Modell	Gezeichnet 7.3.40	Ersatz für	Knorr-Bremse
	Stückliste	Geprüft		
Maßstab	Musterdruckschaulinien Hik p1(g) u. Hikg			4A 8524a

Deutsche Bundesbahn
E. A. W.
Tag der Prüfung

Ventilbauart: Hauptsteuerventil Hik g 2
Ventilnummer:
Kolbenhub 100 mm



Diese Musterdruckschaulinien gelten nur für Prüfstandaufnahmen

Bezeichn. des Steuer=ventils	Einstellung am Prüfstand		Bremszeit		Lösezeit		Füllzeit	
	Bremzylinder	Behälter	CSBI ± 5 sek	CSBI ± 5 sek	CLII ± 5 sek	CLI ± 5 sek	BF ± 3 sek	Rf ± 5 sek
8"×8"	1+1z	3+A1+B1	42	42	50	50	18	35
8"×10"	1+1z+Az	3+A1+B1	40	42	50	50	18	32
8"×12"	1+1z+Az+Bz	3+A1+B1+C1	42	45	50	60	18	36
10"×8"	1+A+1z	3+A1+B1	40	50	50	60	18	35
10"×10"	1+A+1z+Az	3+A1+B1+C1	45	50	55	60	18	36
10"×12"	1+A+1z+Az+Bz	3+A1+B1+C1+D1	45	50	55	60	18	40
10"×14"	1+A+1z+Az+Bz+Cz	3+A1+B1+C1+E1	50	50	60	60	18	40
+16"	1+A+1z+Az+Bz+Cz+Dz	3+A1+B1+C1+D1+E1	55	50	65	60	18	45
+2·10"	1+A+B+C+1z+Az+Bz+Cz	3+A1+B1+C1+D1+E1	50	55	70	65	18	45
10"×2·10"	1+A+B+C+1z+Az+Bz+Cz	3+A1+B1+C1+D1+E1	45	50	60	60	18	45
12"×8"	1+A+B+1z	3+A1+B1+C1	45	50	60	60	18	36
12"×10"	1+A+B+1z+Az	3+A1+B1+C1+D1	50	50	55	60	18	40
12"×12"	1+A+B+1z+Az+Bz	3+A1+B1+C1+E1	50	50	55	60	18	42½
12"×14"	1+A+B+1z+Az+Bz+Cz	3+A1+B1+C1+E1	50	50	55	60	18	42½
14"×14"	1+A+B+C+1z+Az+Bz+Cz	3+A1+B1+C1+D1+E1	50	50	60	55	18	45

Ort: Mü. Datum: 2. III. 52 Name: [Signature]
geprüft: " 3.12.52 [Signature]
Abgepr.:
Hilfsab:

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und ähnlichen Belegungen verbleibt bei uns. Sie sind dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder verändert, fälscht, auch nicht dritten Personen, insbesondere Wettbewerbern mitgeteilt oder sonstwie zugänglich gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung durch den Empfänger oder Dritte hat zivil- und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und ähnlichen Belegungen sind uns im Falle der Nichtbestellung sofort zurückzugeben.

KNORR-BREMSE
GMBH
München, Mannheim, Volmerstein

Musterdruckschaulinien Hik g 2

4 A 8525 b

Ersatz für:
Ersetzt durch:

Deutsche Bundesbahn

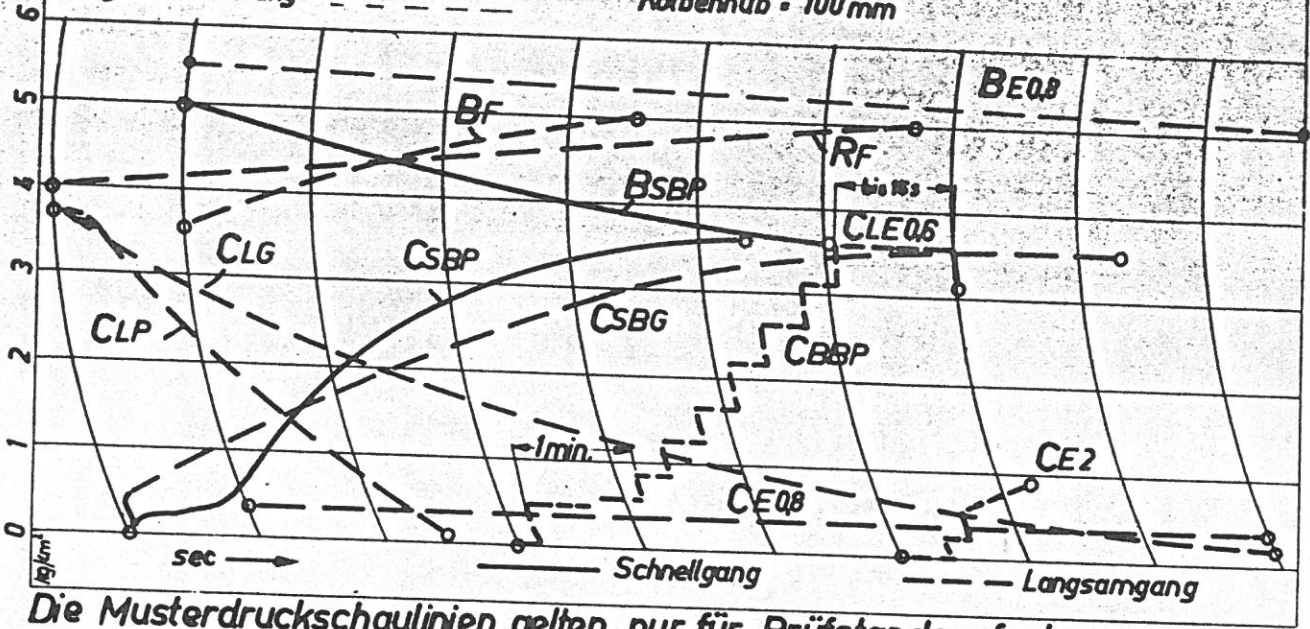
E.A.W.:

Tag der Prüfung:

Ventilbauart: Hauptsteuerventil Hikpl Hikpl(p) HikplV

Ventilnummer:

Kolbenhub = 100 mm



Die Musterdruckschaulinien gelten nur für Prüfstands-aufnahmen.
Am Fahrzeug aufgenommene Druckschaulinien weichen hiervon ab.

Bezeichnung des Steuerventils	Einstellung am Prüfstand		Bremszeit		Lösezeit		Füllzeit	
	Bremszylinder	Behälter	CSBP ± 1 sec	CSBG ± 5 sec	CLP ± 3 sec	CLG ± 5 sec	BF ± 3 sec	RF ± 5 sec
8"	1	3	5 1/2	42	12	50	18	22 1/2
10"	1·A	3·A ₁	5 1/2	50	13	60		35
12"	1·A·B	3·A ₁ ·B ₁	4 1/2	50	13 1/2	60		35
2×8"	1·1z			42		50		
14"	1·A·B·C	3·A ₁ ·B ₁ ·C ₁	4 1/2	50	16	55		35
2×10"	1·A·1z·Az			45		50		
16"	1·A·B·C·D	3·A ₁ ·B ₁ ·C ₁ ·D ₁	6 1/2	50	17 1/2	60		38
10"·12"	1·A·1z·Az·Bz			42		55		
2×12"	1·A·B·1z·Az·Bz	3·A ₁ ·B ₁ ·C ₁ ·E ₁	7	50	18 1/2	55		40
10"·14"	1·A·1z·Az·Bz·C ₁							
12"·14"	1·A·B·1z·Az·Bz·Cz							
18"								
2×14"	1·A·B·C·1z·Az·Bz·Cz	3·A ₁ ·B ₁ ·C ₁ ·D ₁ ·E ₁	9 1/2	49	22 1/2	57	42 1/2	
12"·16"	1·A·B·1z·Az·Bz·Cz·Dz							
Hikpl V	1	3	6 1/2	47	12	60	10	

Ort	Datum	Name
gezeichnet	12.6.52	Quelle
geprüft	18.4.52	Bl.
Normgepr.		

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und etatlichen Beleggen verbleibt uns. Sie sind dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anzuwenden. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch nicht dritten Personen, insbesondere Wettbewerber mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung durch den Empfänger oder Dritte hat zivil- und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und etatliche Beleggen sind uns im Falle der Nichtbestellung sofort zurückzugeben.

KNORR-BREMSE
GMBH
München, Mannheim, Volmarstein

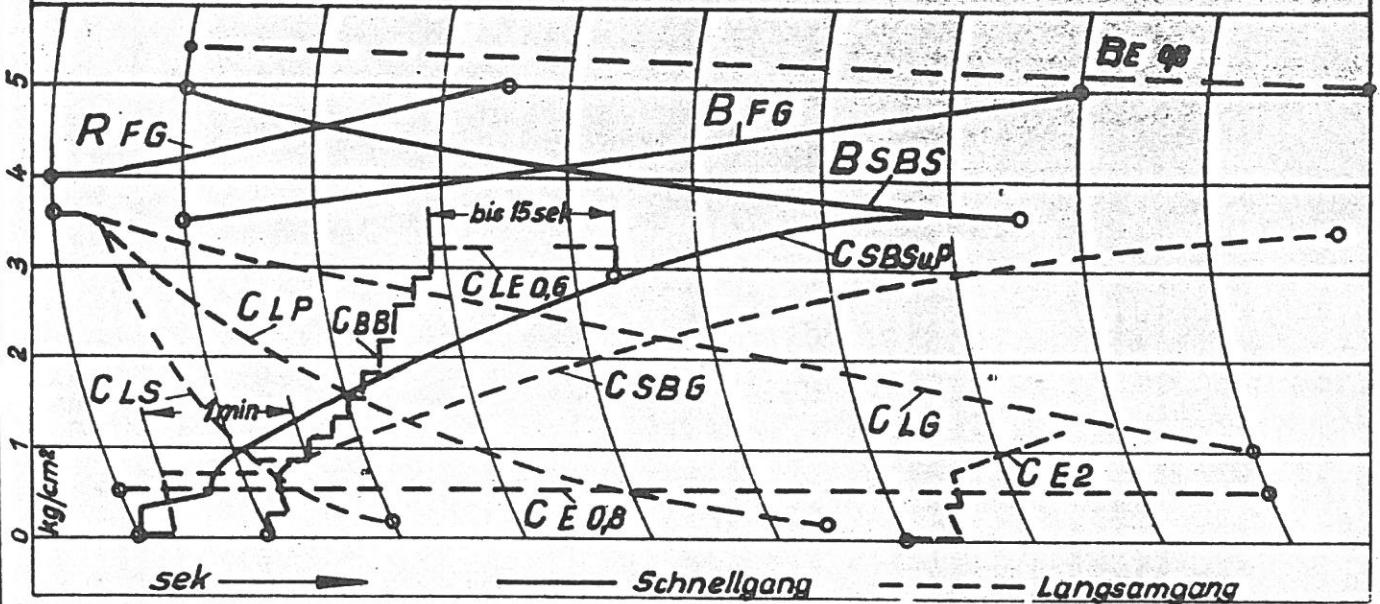
Musterdruckschaulinien für Hauptsteuerventil Hikpl, Hikpl (p), HikplV

4A 30 706
Ersatz für:
Ersetzt durch:

Maßstab
Werkstoff

Deutsche Bundesbahn
 E. A. W.
 Tag der Prüfung

Ventilbauart: Hauptsteuerventil Hiks 1W
 Ventilnummer:
 Kolbenhub 100 mm



Einstellung am Prüfstand: Bremszylinder 1
 Behälter 3

BSBS	6,5 ± 1
CSBS	7 ± 1
CLS	10 ± 3
CSBP	7 ± 1
CLP	27 ± 3
CSBG	45 ± 5
CLG	45 ± 5
BFG	7 ± 1
RFG	3,5 ± 0,5
Bezeichnung der Druckschaulinie	größte zulässige Abweichung in sek

Die aufgenommenen Druckschaulinien dienen nur zur Beurteilung des Steuer-ventils, der Druckverlauf im Brems-zylinder ergibt sich aus der Verbindung mit dem Druckübersetzer.

Ort Datum Name
 gezeichnet Mü. 15.5.52
 geprüft " 21.10.52
 Normgeogr.

Jede Veränderung an diesen Zeichnungen und sämtlichen Belegungen verbleibt aus. In und dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Eine weitere schriftliche Genehmigung dürfen als nicht kopiert oder vervielfältigt, auch nicht dritten Personen, insbesondere Werkstätten, mitgeteilt oder regelmäßig gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung durch den Empfänger vor Dritte hat zivil- und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und sämtliche Belegungen sind aus im Falle der Nichtbestätigung sofort zurückzugeben.

KNORR-BREMSE
 G. m. b. H.
 München, Volmarstein, Mannheim

Maßstab
 1:1

Musterdruckschaulinien für
 Hauptsteuerventil Hiks 1W

4A 31564 a
 Ersetzt für
 Ersetzt durch

Deutsche Bundesbahn

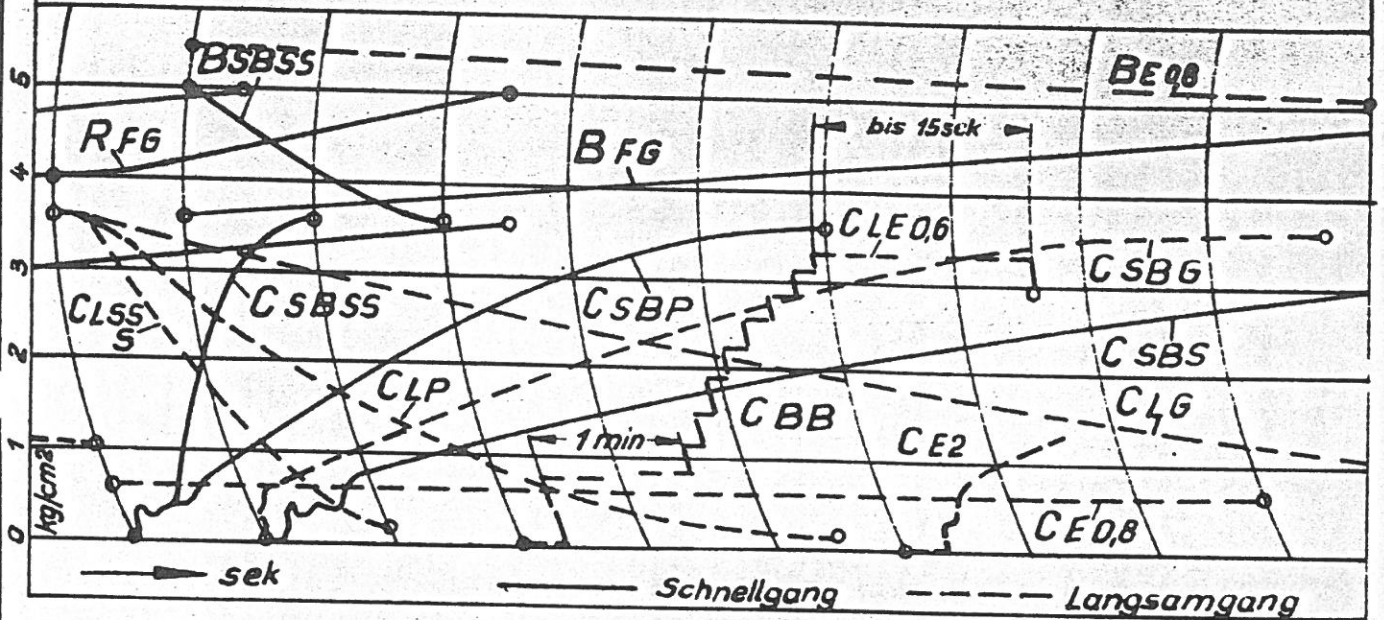
E. A. W.

Tag der Prüfung

Ventilbauart: Hauptsteuerventil Hik ssW

Ventilnummer

Kolbenhub 100 mm



Einstellung am Prüfstand: Bremszylinder 1
Behälter 3

BSBSS-CSBSS	$2 \pm 0,5$
CLSS	10 ± 3
CSBS	$12,5 \pm 2$
CLS	10 ± 3
CSBP	6 ± 2
CLP	27 ± 3
CSBG	45 ± 5
CLG	50 ± 5
BFG	$10,5 \pm 1$
RFG	$3,5 \pm 0,5$
Bezeichnung der Druckschaulinie	größte zulässige Abweichung in sek

Diese Musterdruckschaulinien gelten nur für Prüfandaufnahmen

Ort Datum Name
Mü. 20.1.52
" 21.10.52

Das Verbotrecht an diesen Zeichnungen und sämtlichen Anlagen verbleibt bei den Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anfertigen. Eine weitere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht heranziehen. Die Zeichnungen sind nicht drucken, insbesondere Weltweitverbreitung ist verboten. Jegliche Nachdrucke werden strafrechtliche Sanktionen durch den Zeichner oder Dritte heranziehen und strafrechtliche Sanktionen durch den Zeichner und Dritte heranziehen. Die Zeichnungen sind nicht drucken, insbesondere Weltweitverbreitung ist verboten.

KNORR-BREMSE
G m b H
München, Volmarstein, Mannheim

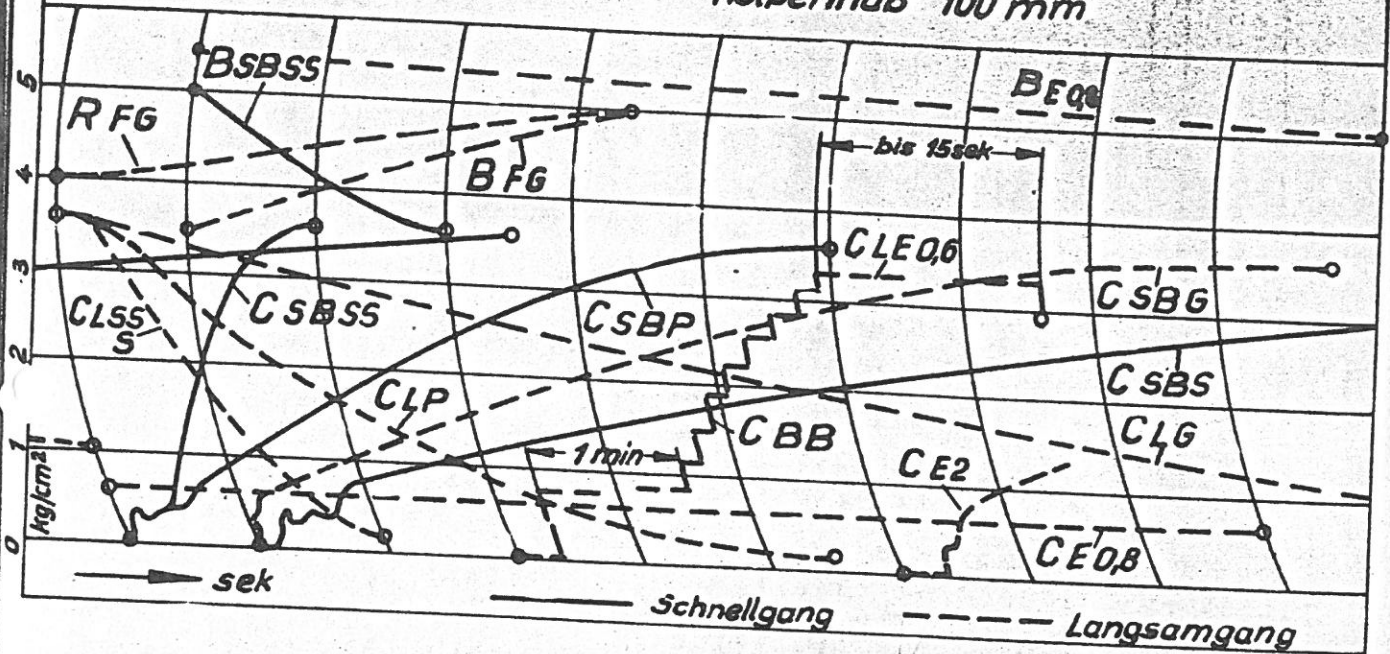
1:1

Musterdruckschaulinien für Hauptsteuerventil Hik ssW

4 A 31565a
Ersatz für
Ersatz für

Deutsche Bundesbahn
 E.A.W.
 Tag der Prüfung

Ventilbauart: Hauptsteuerventil Hik ss L
 Ventilnummer
 Kolbenhub 100 mm



Einstellung am Prüfstand: Bremszylinder 1
 Behälter 3

BSBSS - CSBSS	2 ± 0,5
CLSS	10 ± 3
CSBS	12,5 ± 2
CL5	10 ± 3
CSBP	6 ± 2
CLP	27 ± 3
CSBG	45 ± 5
CLG	50 ± 5
BF6	18 ± 3
RFG	22 ± 5
Bezeichnung der Druckschaulinie	größte zulässige Abweichung in sek

Diese Musterdruckschaulinien gelten nur für Prüfstandaufnahmen

Ort Datum Name
 Mü. 20.I.52
 " 21.10.52

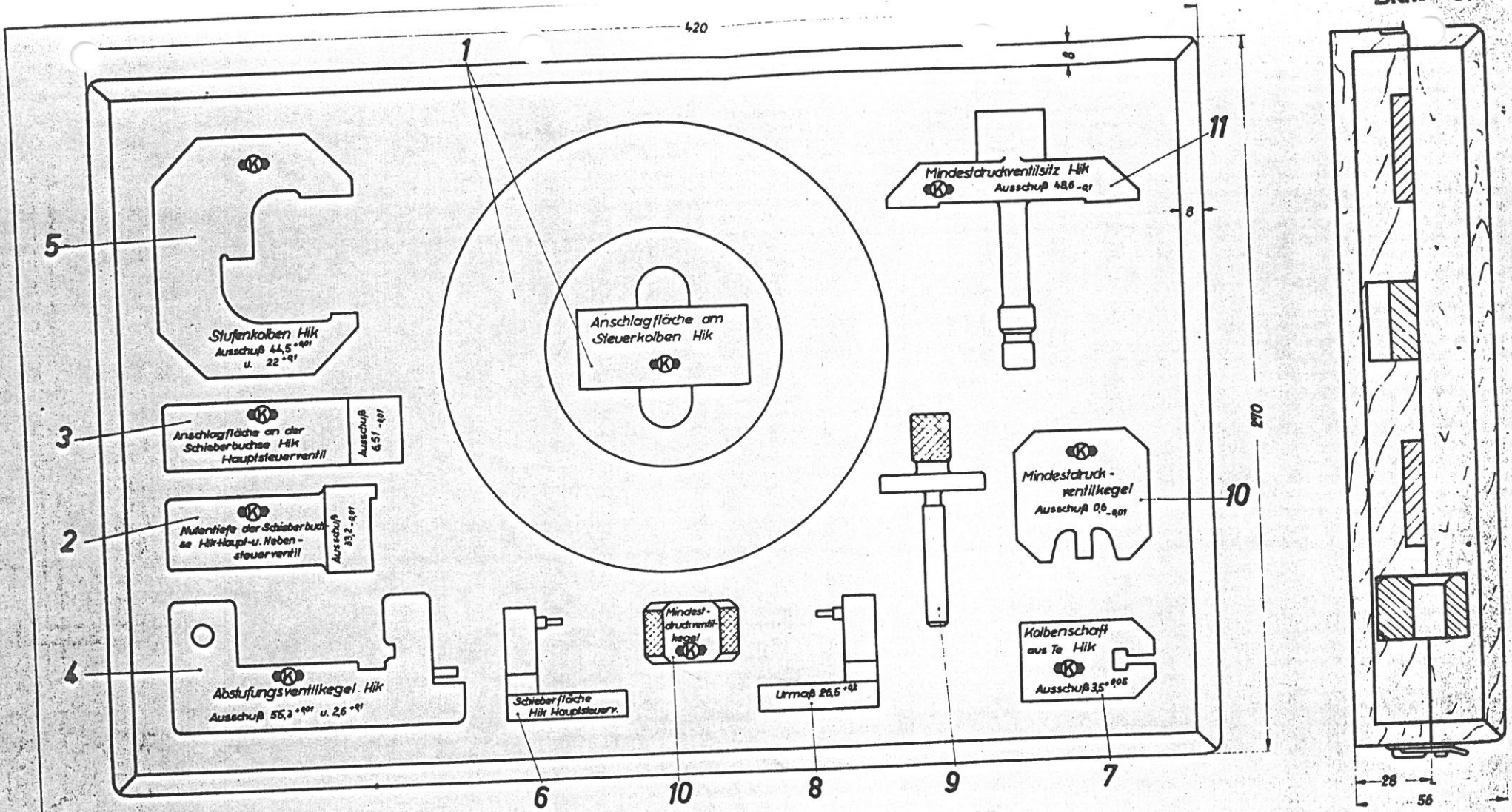
Das Überwachen an diesen Zeichnungen und öffentlichen Befolgen verbleibt bei dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Jede weitere schriftliche Genehmigung dürfen nie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch nicht dritten Personen, insbesondere Wettbewerbern mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Weiterrechtliche Genehmigung durch den Empfänger oder Dritte hat schrift- und druckrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und öffentliche Befolgen sind nur im Falle der Nachbestellung zu fertigen.

KNORR-BREMSE
 G. m. b. H.
 München, Volmarstein, Mannheim

Musterdruckschaulinien für Hauptsteuerventil Hik ss L

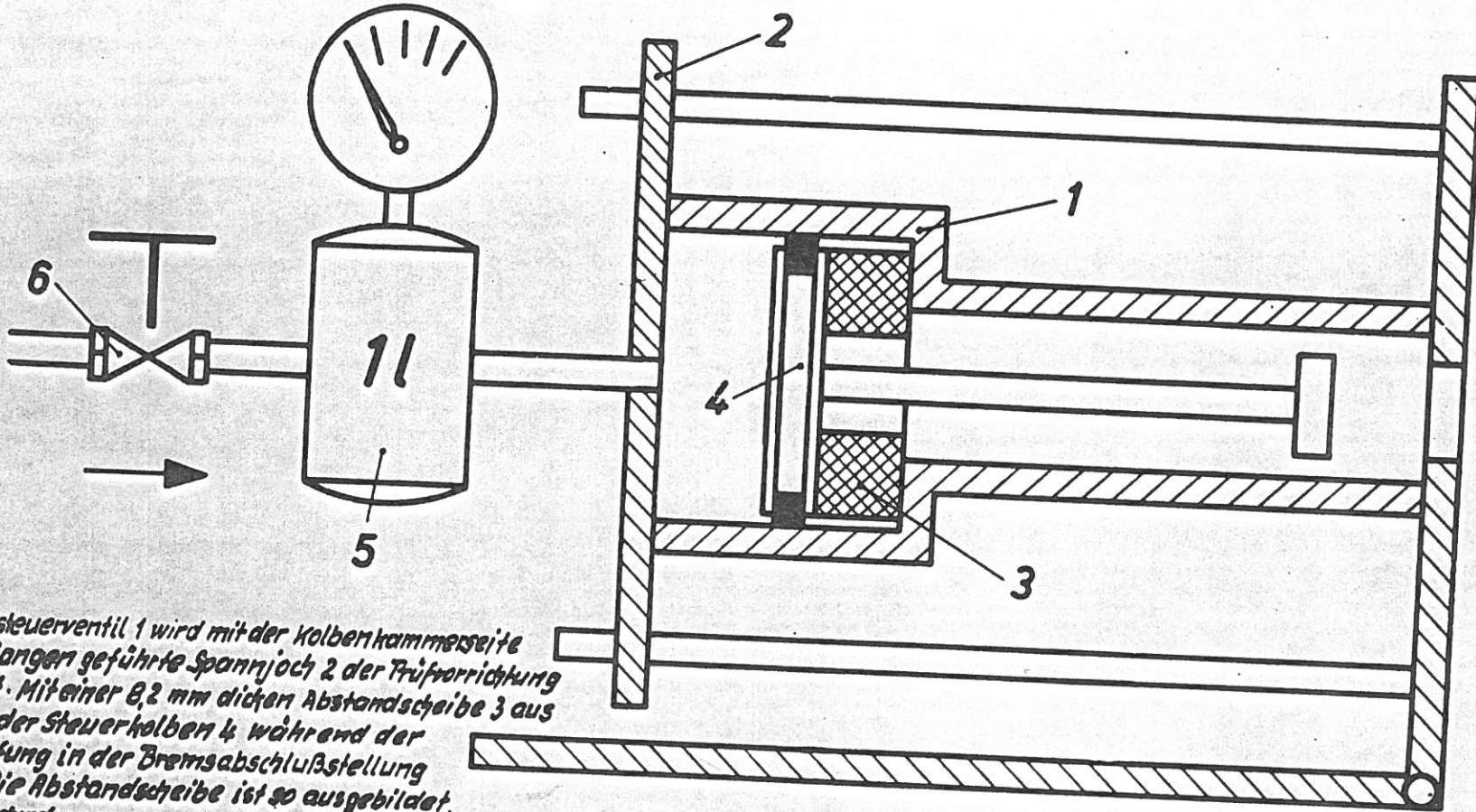
4A 7531a Ausg.

Ersatz für:
 Ersatz durch:



11	Mindestdruckventilsitz	4A 31923
10	Mindestdruckventilkegel	5A 31921/1 u. 5A 31921/2
9	Abstufungsventilkegel	5A 31919
8	Schieberfläche d. Nebensteuerventil	4A 31916a/2
7	Halbenschaft	5A 33464 a
6	Schieberfläche d. Hauptsteuerventil	4A 31916a/1
5	Stufenkolben	5A 33462 a
4	Abstufungsventilkegel	5A 31914 a
3	Schieberbuchse	5A 31918
2	Schieberbolzen	5A 31910 a
1	Steuerkolben	4A 31908/1 u. 4A 31908/2
Teil Ausschußlehre für:		Zeichnungs-Nr.

Werkst.	Ort	Datum	Blatt	Modell-Nr.	Anweisung KNORR-BREMSE GMBH Filialwerk, Pforzheim, Vorkaufstr. 11
gezeichnet	11.11.53	11.11.53	11.11.53	2A 33467a	
geprüft					
Monteur					
Die Unterfertigung ist durch Zeichnungen und abweichende Fertigungsvorgänge über die sich der Fertiger nur im Falle der Ausführung der Zeichnungen verantworten kann. Die Fertigung ist durch Zeichnungen und abweichende Fertigungsvorgänge über die sich der Fertiger nur im Falle der Ausführung der Zeichnungen verantworten kann. Die Unterfertigung ist durch Zeichnungen und abweichende Fertigungsvorgänge über die sich der Fertiger nur im Falle der Ausführung der Zeichnungen verantworten kann.				Druck Nr.: 2A 33467a	
Modell-Nr. Lehrenkasten für Hik-Steuerventile					



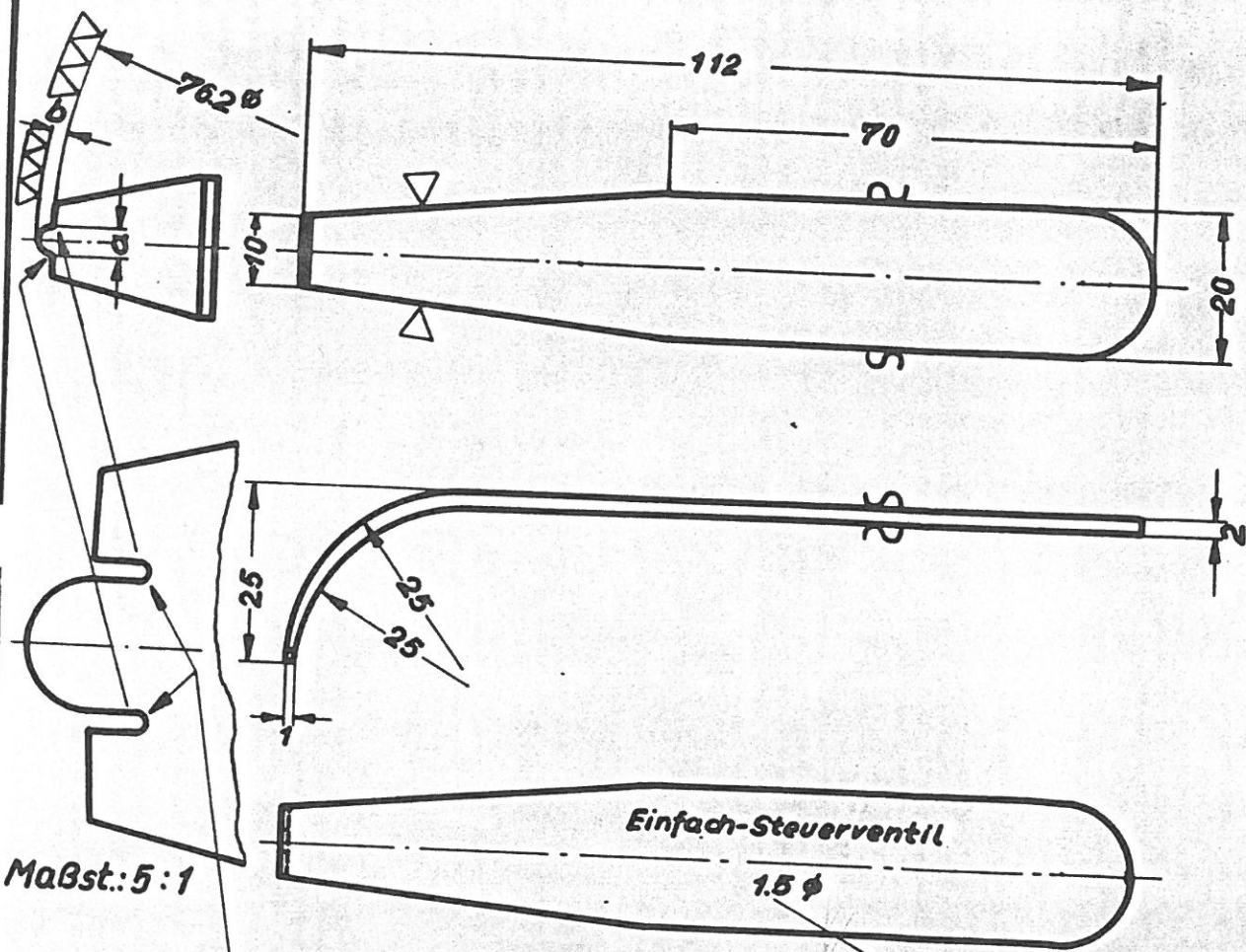
Das Hik-Hauptsteuerventil 1 wird mit der Kolbenkammerseite auf das in Stangen geführte Spannjoeh 2 der Prüfvorrichtung aufgespannt. Mit einer 0,2 mm dicken Abstandscheibe 3 aus Bakelit wird der Steuerkolben 4 während der Dichtheitsprüfung in der Bremsabschlußstellung festgelegt. Die Abstandscheibe ist so ausgebildet, daß der Luftdurchgang von der Kolbenkammer zur Schieberkammer während der Dauer der Dichtheitsprüfung nicht behindert ist.

Nach dem Auffüllen des Prüfbehälters 5 mit Druckluft 5 kg/cm^2 wird die Luftzuführung mit dem gut schließenden Absperrventil 6 abgesperrt, so daß dann die Luft aus dem Prüfbehälter nur noch über den Kolbenring des Steuerkolbens entweichen kann.

Blatt 32

Werkst.				Modell-Nr.			
T7	Ort	Datum	Name	Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und sämtlichen Beilagen verbleibt uns. Sie sind dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch nicht dritten Personen, insbesondere Wettbewerbern mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung durch den Empfänger oder Dritte hat zivil- und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und sämtliche Beilagen sind uns im Falle der Nichtbestellung sofort zurückzugeben.			
gezeichnet	Mü	4.5.54	[Signature]				
geprüft	4	5.5.54	[Signature]				
Normgepr.							
Maßstab				Änderung			
∕				KNORR-BREMSE GMBH München, Mannheim, Volmarstein			
Kolbenring - Prüfvorrichtung				SKV 14943			
				Ersatz für:			

Z.Nr. 4A18141



Maßst.: 5:1

Einfach-Steuerventil

1.5 ϕ

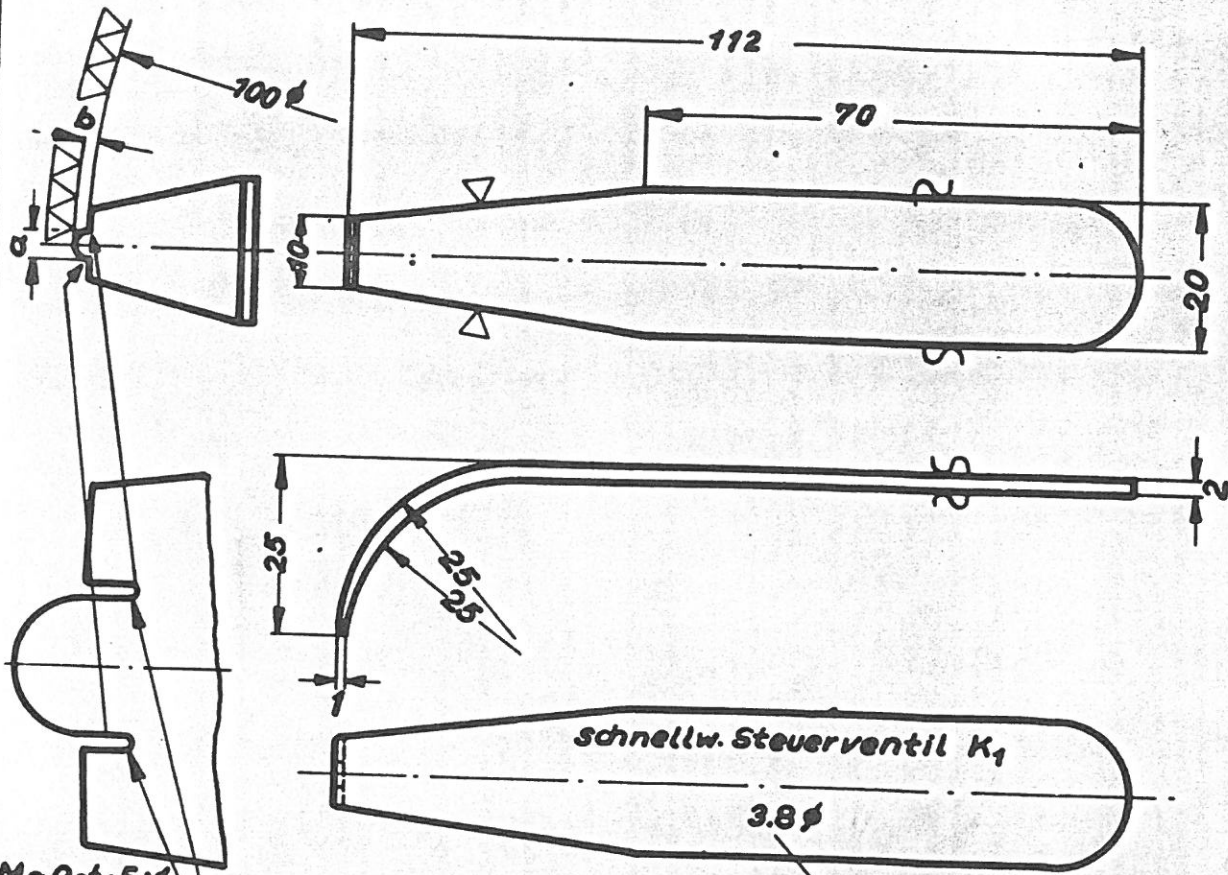
Ecken mit 0.5^{±0.1} mm Sägeblatt fein einsägen.
Tiefe des Einschnittes 1.5^{+0.5}

Bezeichnung nach Tabelle

Teil	a	b	Bezeichnung.	Steuerv. Gr.
	1.5	0.75	1.5 ϕ	Gr.6
2	2.2	1.1	2.2 ϕ	Gr.8
3	2.7	1.35	2.7 ϕ	Gr.10 u. Gr.14
4	2.9	1.45	2.9 ϕ	Gr.11
5	3.1	1.55	3.1 ϕ	Gr.12
6	3	1.5	3 ϕ	Gr.16
7	3.7	1.85	3.7 ϕ	Gr.20

Lehren in Verbindung mit den Prüfblättern verwenden!

Ersatz für		Ersetzt durch		Zugehörige Zeichnung	
Bezeichnet	Datum	Name	Bandstahl n. DIN 1016	1:1 5:1	Mod.-Preß-Nr.
Geprüft	21.7.47	W. K.			
Füllnutenlehren f. Steuerkolbenbuchse z. Einf.-Steuerventil			Werkstoff	Maßstab	Peuse
Benennung			Typ	4A18.141	
			Zeichnungs-Nr.		



Maßst.: 5:1

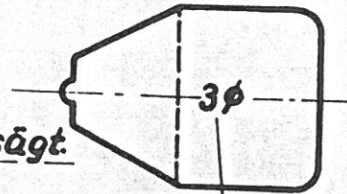
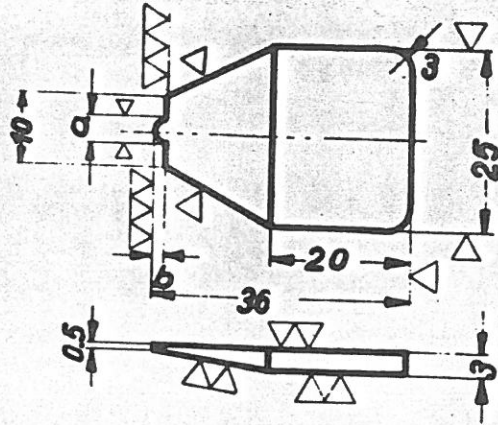
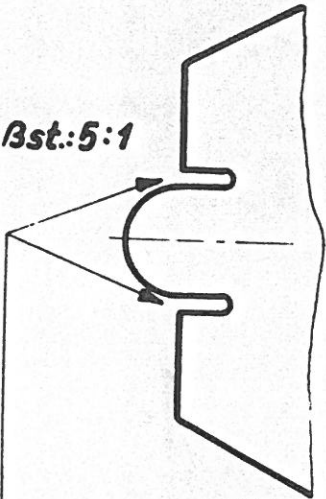
Ecken mit $0.5^{+0.1}$ mm Sägeblatt fein einsägen.
Tiefe des Einschnittes 1.5 ± 0.5

Teil	a	b	Bezeichnung	Steuervent. Gr.
1	2.4	1.2	2.4 ϕ	Gr. 6
2	2.9	1.45	2.9 ϕ	Gr. 8
3	3.3	1.65	3.3 ϕ	Gr. 10
4	2.6	1.3	2.6 ϕ	Gr. 12
5	3.45	1.72	3.45 ϕ	Gr. 14
6	3.8	1.9	3.8 ϕ	Gr. 16

In Verbindung mit den Prüfblättern verwenden!

Ersatz für		Ersatz durch		Zugehörige Zeichnung	
Gezeichnet	17.7.47	Bandstahl n. DIN 1016		1:1	
Geprüft	21.7.47	Werkstoff		5:1	
Nhrnggepr.				Maßstab	Mod.-Preis-Nr.
Füllnutenlehren f. Steuerkolbenbuchsen z. schnellw. Steuer- ventil K ₁				Passo	
Bezeichnung				4A18140	
				Zeichnungs-Nr.	

Maßst.: 5:1



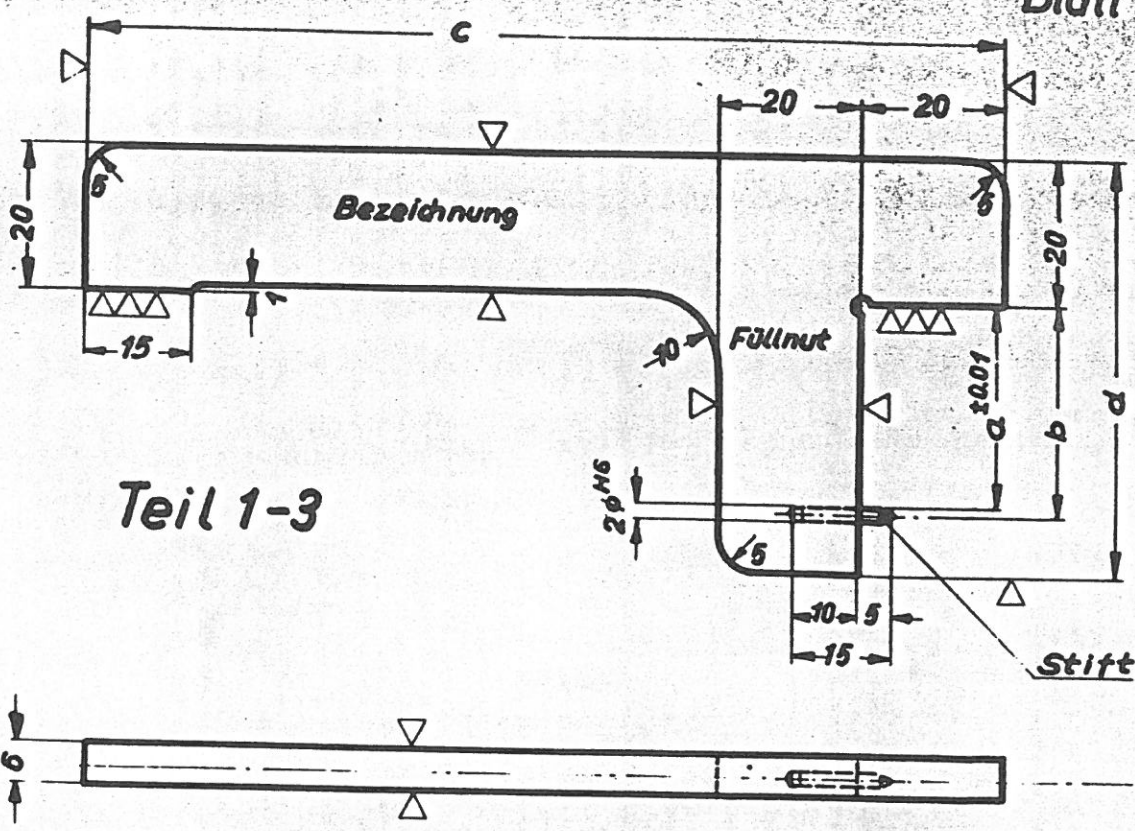
Eden mit $0.5^{+0.1}$ mm Sägeblatt fein eingesägt.
Tiefe des Einschnittes $1.5^{+0.5}$ mm

Bezeichnung n. Tabelle

Teil	a	b	Bezeichnung	Steuerventil	
				Art:	Größe:
1	1.5	0.75	15 φ	Einfach-	6
2	1.7	0.85	1.7 φ	schnellw.	6
3	2	1	2 φ	schnellw.	8
4	2.2	1.1	2.2 φ	Einfach-	8
5	2.4	1.2	2.4 φ	schnellw.	14
6	2.5	1.25	2.5 φ	schnellw.	10
7	2.7	1.35	2.7 φ	Einfach-	10 u. 14
8	2.8	1.4	2.8 φ	schnellw.	12 u. 16
9	2.9	1.45	2.9 φ	Einfach-	11
10	3	1.5	3 φ	Einfach-	18
11	3.1	1.55	3.1 φ	Einfach-	12
12	3.7	1.85	3.7 φ	Einfach-	20

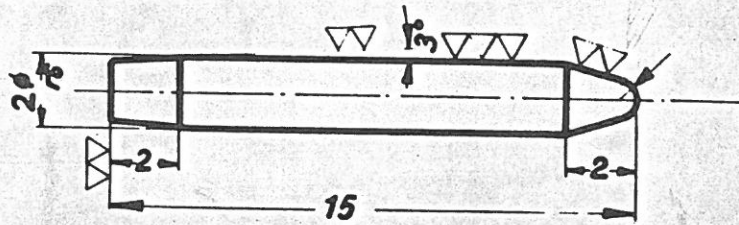
Lehren in Verbindung mit den Prüfblättern verwenden!

Ersatz für		Ersetzt durch		Zugehörige Zeichnung	
Gezeichnet	Datum	Name	Lehrenblech	1:1 5:1	Mod.-Preß-Nr.
Geprüft	21.7.47	Behuan			
Nr.	opr.				
Benennung			Werkstoff	Maßstab	Posse
Innutenlehren am Kolben z. Einfach- u. schnellwirkenden Steuerventilen			Typ	4A18 143	
				Zeichnungs Nr.	



Teil 1-3

Maßstab: 5:1



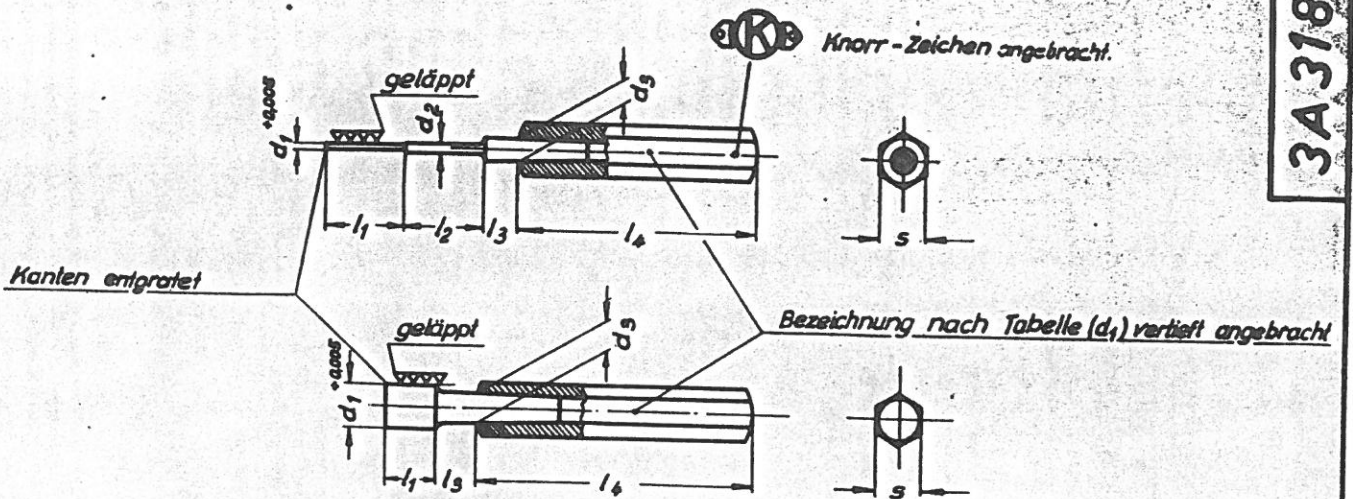
Teil 4

Werkst.: Werkzeugstahl

Teil	a	b	c	d	Bezeichnung	Füllnut
1	28.5	29.5	130	58	Schnellw.Steuerventil Gr.6, 8, 10, 12	28.5
2	30	31	130	58	Schnellw.Steuerventil Gr.14 u. 16	30
3	23	24	106	50	Einfach-Steuerventil Gr.6 - Gr.20	23

Lehren in Verbindung mit den Prüfblättern verwenden!

Ersatz für		Ersatz durch		Zugehörige Zeichnung	
Gezeichnet	Datum	Name	Lehrenblech	1:1 5:1	Mod.-Preß-Nr.
Gep.	21.7.47	Belka			
Tiefenlehre f. Füllnut zum schnellw.- und Einfach-Steuerventil			Werkstoff	Maßstab	Posse
Benennung			Typ	4A18142	
			Zeichnungs-Nr.		



Kegel für Meßzapfen nach DIN 2248
 Kegel für Einsteckgriff nach DIN 2240

Werkstoff { Meßzapfen : Lehnstahl
 Einsteckgriff : Aluminium, eloxiert

22	2,9	10	—	—	2,5	5,5	40	7										
21	2,7	10	—	—	2,5	5,5	40	7										
20	2,6	10	—	—	2,5	5,5	40	7										
19	2,5	11	—	—	2,5	5,5	40	7										
18	2,4	11	—	—	2,5	5,5	40	7										
17	2,3	11	2,5	8	2,5	5,5	40	7										
16	2,2	11	—	—	2,5	5,5	40	7	38	9	10	—	—	5,5	8	56	9	
15	2,1	11	—	—	2,5	5,5	40	7	37	8,5	10	—	—	5,5	8	56	9	
14	2	11	2,5	8	2,5	5,5	40	7	36	6,5	10	—	—	5,5	8	56	9	
13	1,9	11	—	—	2,5	5,5	40	7	35	6	10	—	—	4	7	48	9	
12	1,8	11	—	—	2,5	5,5	40	7	34	5,5	10	—	—	4	7	48	9	
11	1,7	11	2	8	2,5	5,5	40	7	33	5	10	—	—	4	7	48	9	
10	1,6	11	2	8	2,5	5,5	40	7	32	4,8	10	—	—	4	7	48	9	
9	1,5	11	2	8	2,5	5,5	40	7	31	4,7	10	—	—	4	7	48	9	
8	1,4	11	2	8	2,5	5,5	40	7	30	4,5	10	—	—	4	7	48	9	
7	1,3	11	2	8	2,5	5,5	40	7	29	4,3	10	—	—	4	7	48	9	
6	1,2	11	2	8	2,5	5,5	40	7	28	4	10	—	—	4	7	48	9	
5	1,1	16	1,5	16	2,5	5,5	40	7	27	3,9	10	—	—	4	7	48	9	
4	1	11	2	8	2,5	5,5	40	7	26	3,8	10	—	—	4	7	48	9	
3	0,9	11	2	8	2,5	5,5	40	7	25	3,5	10	—	—	4	7	48	9	
2	0,8	11	2	8	2,5	5,5	40	7	24	3,3	10	4	20	4	7	48	9	
1	0,7	11	2	8	2,5	5,5	40	7	23	3	10	—	—	2,5	5,5	40	7	
Teil	d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	d ₃	l ₃	l ₄	s	Teil	d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	d ₃	l ₃	l ₄	s	

Zugehöriger Lehrenkasten
 nach Zchg. 2A 33524

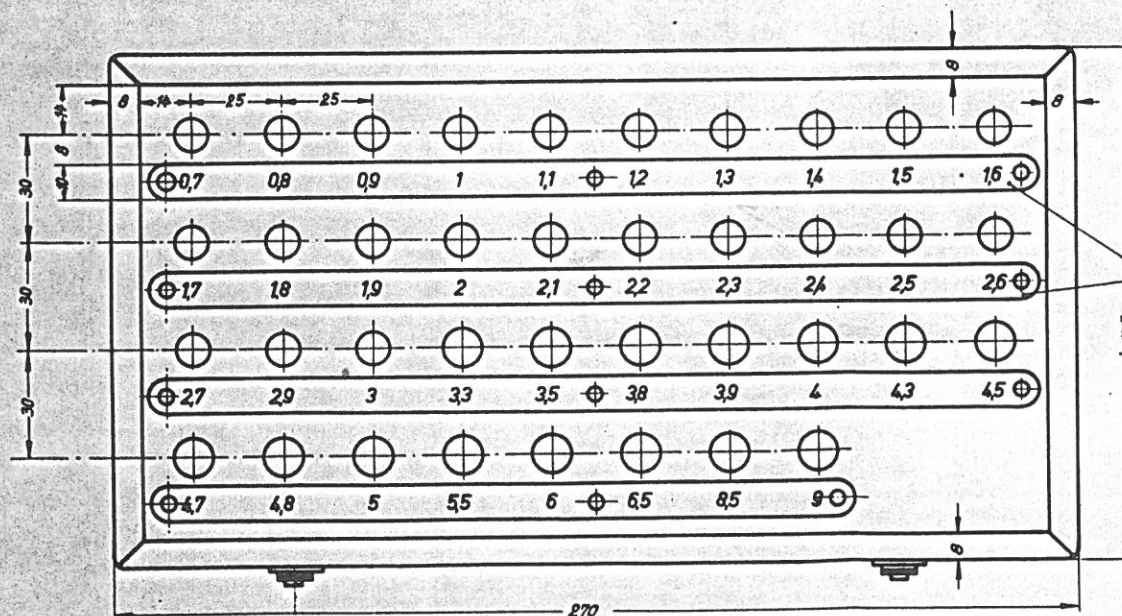
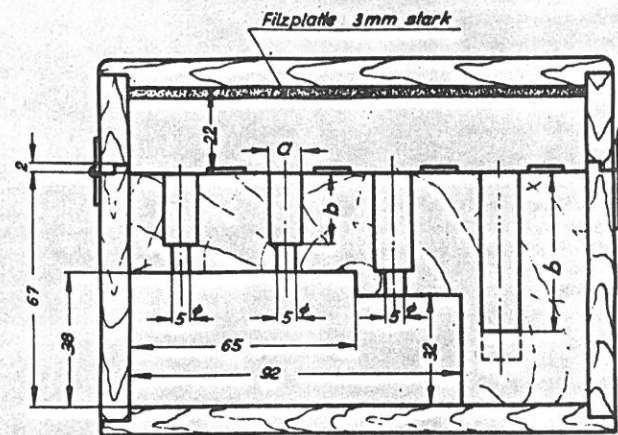
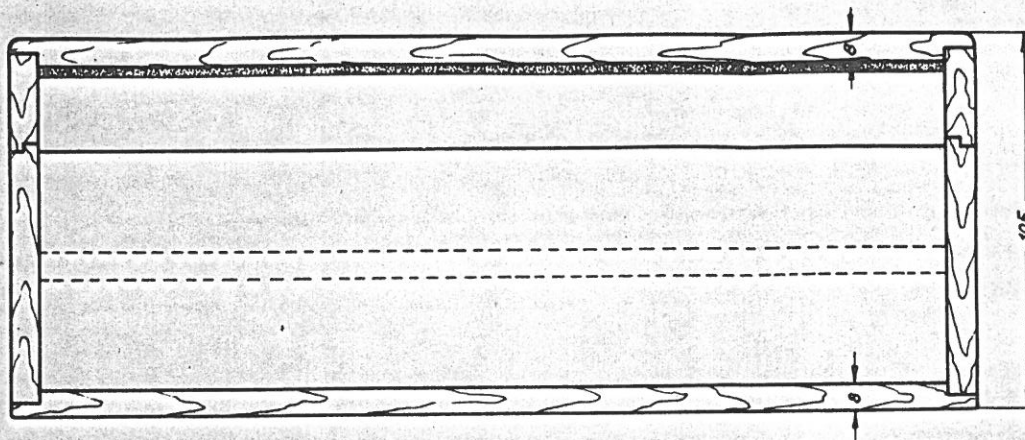
Werkst.				Modell-Nr.				Änderung			
T 1	Ort	Datum	Signat.	Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und schriftlichen Unterlagen verbleibt bei der Knorr-Bremse AG. Die Weitergabe dieser Unterlagen an Dritte ist ohne schriftliche Genehmigung der Knorr-Bremse AG untersagt. Die Haftung für die Richtigkeit der Angaben ist ausgeschlossen.							
gezeichnet	Mü.	25.11.55	[Signature]								
geprüft	"	4.3.57	[Signature]								
Normgeber	"	18.12.54	[Signature]								

KNORR-BREMSE
 GMBH
 München, Mannheim, Völkerrheide

**Lehrdorne
 für Steuerventile**

3 A 31895

Erteilt für:



Für Größe 0,7 bis 3 Maß a 8,3[±] und Maß b 20
 Für Größe 3,3 bis 6 Maß a 10,6[±] und Maß b 28
 Für Größe 6,5 bis 9 Maß a 10,6[±] und Maß b 36

Messingblech 1mm
 Zahlen vertieft angebracht

Zugehörige Lehren nach Zchg. 3A31895

Werkst.		Modell-Nr.		Lehrung	
T-1	Ort	Datum	Abzug	Das Werkstück ist diesen Zeichnungen und sämtlichen Anlagen vollständig zu entnehmen. Die sind dem Empfänger nur zur gegenseitigen Kontrolle vorzulegen. Eine weitere Vervielfältigung dieses Zeichnungsblattes ist ohne schriftliche Genehmigung des Zeichners und ohne dessen Vorwissen, insbesondere Abweichungen sind, die Änderungen im Entwurf sind nicht zulässig, sind im Falle der Herstellung oder Ausführung und sämtliche Anlagen sind mit in Bezug zu berücksichtigen, wenn vorhanden.	
gezeichnet	F. L.	1.11.53	11/11/53	KNORR-BREMSE GMBH München, Mannheim, Völkmarzell	
geprüft	H.	6.7.53	6/7		
Herzogr.	K. G. L. M.	7.53	7.53	2A 33524 Größe für:	
Maßstab		1:1		Lehrenkasten für Steuerventil - Lehdorne	