

Deutsche  
Demokratische  
Republik

Hydraulik  
Rückschlagventile Nenndruck 32 MPa  
entsperrbar  
Bohrungseinbau  
Bezeichnung Technische Forderungen

TGL  
26254/20

Gruppe 135575

Гидравлика; Обратные клапаны номинальное давление 32 МПа, отпирания; встроенные в отверстие, Обозначение, Технические требования  
Hydraulics; Check Valves Nominal Pressure 32 MPa; Unlockable; Bore Mounting, Designation, Technical Requirements

Deskriptoren: **Hydraulikgeraet; entsperrbares Ruuckschlagventil; Bohrungsseinbau; Technische Forderung**

Umfang 8 Seiten

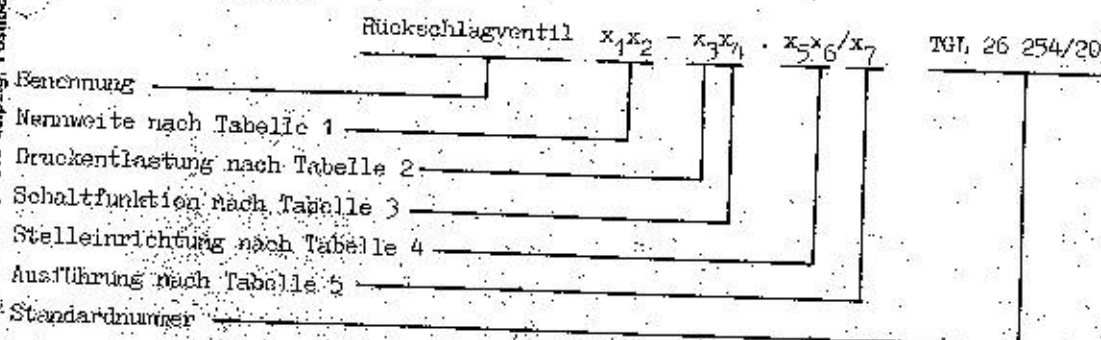
Verantwortlich/bestätigt: 31. 8. 1984, VEB Kombinat ORSTA-Hydraulik, Leipzig

Verbindlich ab 1. 7. 1985

Maße in mm

## 1. BEZEICHNUNG

Aufbau der Bezeichnung



Bezeichnung eines Rückschlagventils von Nennweite 10, nicht ablaufdruckentlastet, 2, Schaltfunktion 1, Stelleinrichtung 00, Ausführung 1:

**Rückschlagventil 10-21.00/1 TGL 26254/20**

## 2. TECHNISCHE FORDERUNGEN

Die Gestaltung braucht der Darstellung nicht zu entsprechen. Ergänzend und präzisierend zu TB 20 700 gilt:

## 2.1. Kenngrößen

Tabelle 1 Nennweiten

Nennweite	Nennvolumenstrom <sup>1</sup> $Q_n$ dm <sup>3</sup> /min
10	40
20	100

Tabelle 2 Druckentlastung

$x_3$	Druckentlastung
1	druckentlastet
2	nicht druckentlastet

Tabelle 3 Schaltfunktionen

$x_4$	Schaltfunktion
1	normal
2	invertiert

<sup>1</sup> Die angegebenen Werte dürfen entsprechend den Kennlinien nach Abschnitt 2.5. überschritten werden.

Tabelle 4. Stalleinrichtungen

$x_5 x_6$	Stalleinrichtung	Keläuterung	
00	hydraulisch, Nenndruck 32 MPa	-	
51	elektromagnetisch	Steuermagnet G nach TGL 32 094 mit Handnotbetätigung	
52			12 V-
53			24 V-
54			48 V-
55			60 V-
56			110 V-
	220 V~	Steuermagnet Z nach TGL 32 094 mit Gerätesteckverbinder und Gleichrichter und Handnotbetätigung	
	50 Hz		
	bis 60 Hz		

Tabelle 5. Ausführungen

$x_7$	Ausführung
0	Normalausführung
1	DSRK-Ausführung
2	DSRK-Ausführung mit minimierten Schaltzeiten

Tabelle 6. Zuordnungen

$x_1 x_2$	$x_3$	$x_4$		$x_5 x_6$			0 3)	$x_7$	
		1	2	00	51 bis 56	1		2	
10	1	x	x	x	x	x	x	x	x <sup>2</sup>
	2	x	x	x	-	-	x	x	x <sup>2</sup>
20	1	x	x	x	x	x	x	x	-
	2	x	x	x	-	-	-	x	-

## 2.2. Hauptmaße

Grenzabweichungen für Maße ohne Toleranzangabe: "mittel" TGL 2897

Tabelle 7

$x_1 x_2$	$x_5 x_6$	d	$h_1$ +2	$h_2$ +2	$h_3$ +1	$s_1$	$s_2$	$s_3$	Masse kg
10	00	44	110,5	57	38,5	36	30	22	0,60
	51 bis 56		213	159,5				-	2,40
20	00	56	117,5	51	35,5	46	30	22	1,10
	51 bis 56		220	153,5				-	2,90

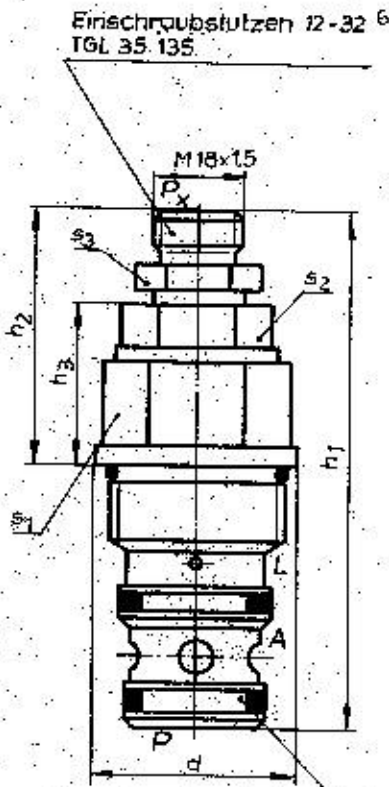
\*) nur  $x_4 = 1$ ;  $x_5 x_6 = 00$ \*\*) nur  $x_5 x_6 = 51$  bis 56

$x_3 = 1$   $x_5 x_6 = 00$

$x_1 x_2 = 10; 20$

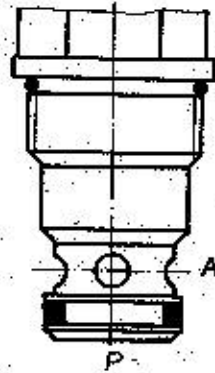
$x_3 = 2$

$x_5 x_6 = 51 \text{ bis } 56$   
 $x_3 = 1 \text{ 4)}$



Ventilzapfen nach TGL 26 291101, einschraubbar in Aufnahmebohrung nach TGL 26 291101  
 Bild 1

Gerüfesteckdose um jeweils 90° versetzt aufsteckbar



fehlende Maße und Angaben wie  $x_5 x_6 = 00$ ,  $x_3 = 1$

Bild 2

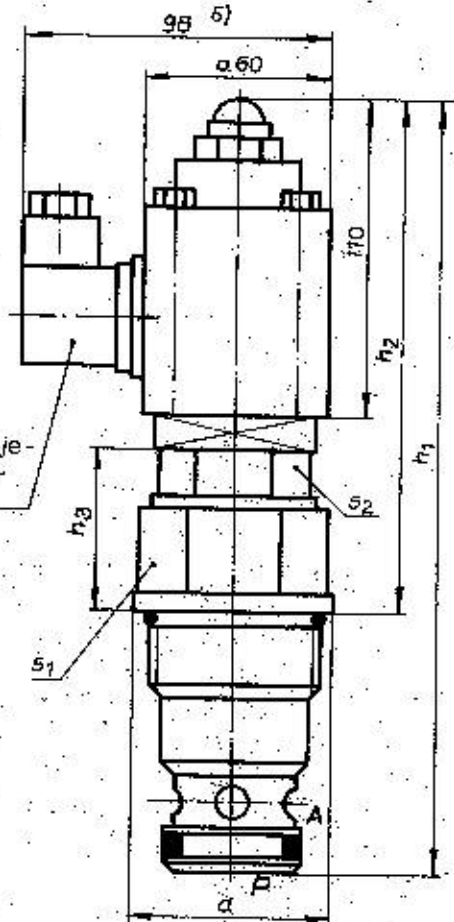


Bild 3

Symbole

SV 12-20

$x_3 x_4 = 11$  22  
 $x_5 x_6 = 00$

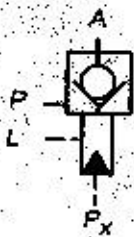


Bild 4

$P_x$  offen

SV 12-21

$x_3 x_4 = 12$  23  
 $x_5 x_6 = 00$

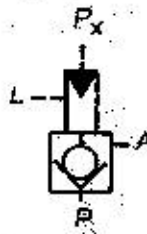


Bild 5

$P_x$  geschlossen

$x_3 x_4 = 21$   
 $x_5 x_6 = 00$

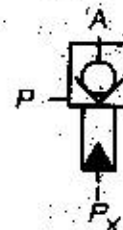


Bild 6

4 ohne Anschluß I

5 bei  $x_5 x_6 = 56 : 117$

6 bis 31. 12. 1985 gilt Einschraubstutzen 12-32-M TGL C-3901-St

$$x_3 \times x_4 = 22$$

$$x_5 \times x_6 = 00$$

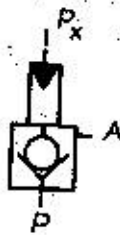


Bild 7

$$x_3 \times x_4 = 11$$

$$x_5 \times x_6 = 51 \text{ bis } 56$$

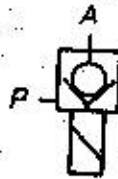


Bild 8

$$x_3 \times x_4 = 12$$

$$x_5 \times x_6 = 51 \text{ bis } 56$$

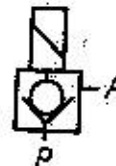


Bild 9

Erläuterung der Leitungsanschlüsse und Zuordnung zur Aufnahmebohrung:

- P Eingang
- A Ausgang
- Px Steuerleitung
- L Leckleitung

Tabelle 8 Leitungsanschlüsse

Leitungsanschuß	Anschluß der Aufnahmebohrung nach TGL 26 291/01
P	III
A	II
L	I

### 2.3. Montagemöglichkeiten

Die Ventile sind in Verbindung mit folgenden Geräten und Baugruppen einsetzbar:  
 Ventilverkettungssystem Unterplattenanbau nach TGL 26 215/20  
 Ventilverkettungseinheiten einfach nach TGL 26 263/20; /30; /40; /50.

### 2.4. Einsatzbedingungen

#### Viskosität

minimale kinematische Viskosität  $\nu_{\min} = 10 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$   
 maximale kinematische Viskosität  $\nu_{\max} = 1200 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$

#### Temperatur

für Rückschlagventil mit elektromagnetischer Stelleinrichtung

minimale Fluidtemperatur  $T_{fl \min} = 248 \text{ K } (-25 \text{ }^\circ\text{C})$

maximale Fluidtemperatur  $T_{fl \max} = 348 \text{ K } (75 \text{ }^\circ\text{C})$

minimale Umgebungtemperatur  $T_{u \min} = 248 \text{ K } (-25 \text{ }^\circ\text{C})$

maximale Umgebungtemperatur  $T_{u \max} = 328 \text{ K } (55 \text{ }^\circ\text{C})$

für Rückschlagventil mit hydraulischer Stelleinrichtung

minimale Fluidtemperatur  $T_{fl \min} = 233 \text{ K } (-40 \text{ }^\circ\text{C})$

maximale Fluidtemperatur  $T_{fl \max} = 353 \text{ K } (80 \text{ }^\circ\text{C})$

minimale Umgebungtemperatur  $T_{u \min} = 233 \text{ K } (-40 \text{ }^\circ\text{C})$

maximale Umgebungtemperatur  $T_{u \max} = 353 \text{ K } (80 \text{ }^\circ\text{C})$

### 2.5. Kennwerte

Die Kennwerte wurden unter folgenden Bedingungen ermittelt:

Fluid Hydrauliköl nach TGL 17 542/03

Fluidviskosität  $\nu = (35 \pm 5) \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$

Fluidtemperatur am Eingang  $T_{fl} = 318 \text{ K } \pm 5 \text{ K } (45 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C})$

Für  $x_5 \times x_6 = 51, 53, 55$ : Einzelheiten noch nicht standardisiert.

Bezugsgrößen

Q	Volumenstrom
Q <sub>x</sub>	Steuervolumenstrom
p <sub>a</sub>	Druck am Anschluß A; Ausgangsdruck
p <sub>e</sub>	Druck am Anschluß P; Eingangsdruck
p <sub>l</sub>	Druck am Anschluß L; Leckdruck
p <sub>x</sub>	Druck am Anschluß P <sub>x</sub> ; Steuerdruck
U <sub>n</sub>	Nennspannung
t <sub>ys0</sub>	Öffnungszeit
t <sub>ys</sub>	Schließzeit

- Öffnungszeit für x<sub>4</sub> = 1: Zeitraum von Anliegen des erforderlichen Steuer Signals bis zum Erreichen der Endlage des geöffneten Sperrkegels.
- Schließzeit für x<sub>4</sub> = 1: Zeitraum von Wegnahme des erforderlichen Steuer Signals bis zum Auftreffen des Sperrkegels auf dem Sitz.
- Öffnungszeit für x<sub>4</sub> = 2: Zeitraum von Wegnahme des erforderlichen Steuer Signals bis zum Erreichen der Endlage des geöffneten Sperrkegels.
- Schließzeit für x<sub>4</sub> = 2: Zeitraum von Anliegen des erforderlichen Steuer Signals bis zum Auftreffen des Sperrkegels auf dem Sitz.

Kennlinien

$$\Delta p_v = f(Q)$$

- Durchflußrichtung von P → A
- Durchflußrichtung von A → P

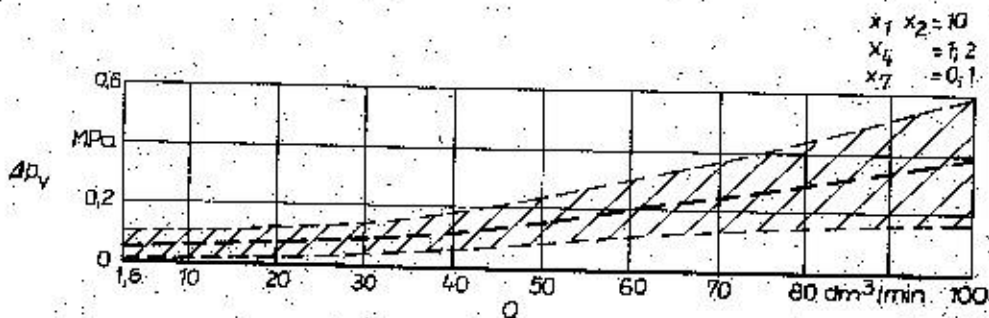


Bild 10

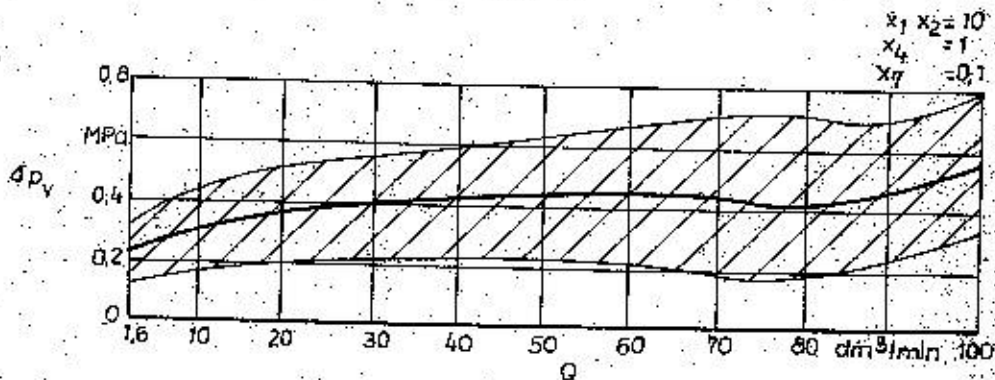


Bild 11

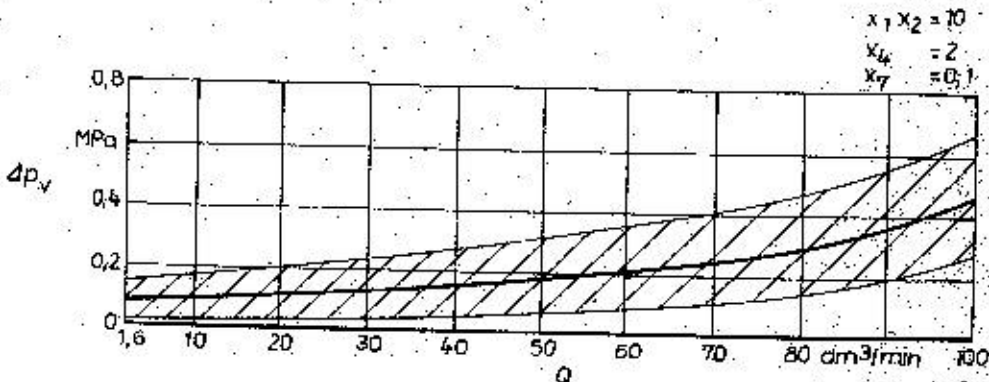
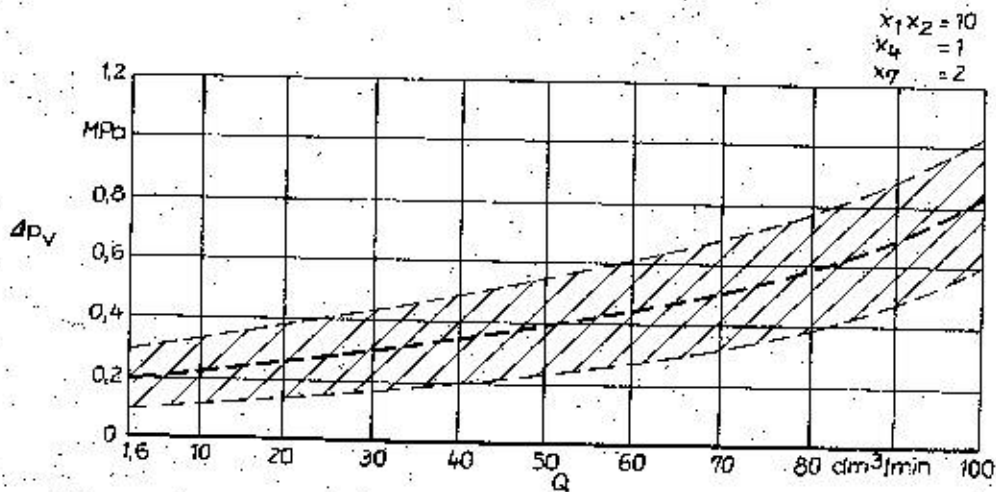
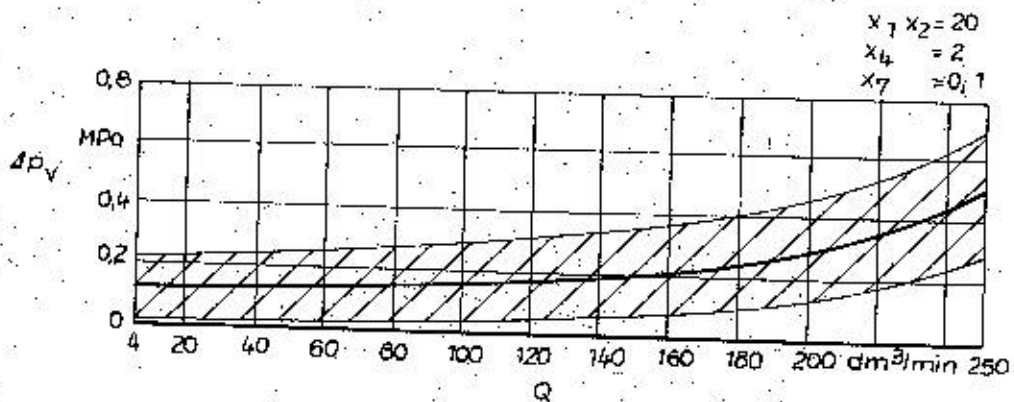
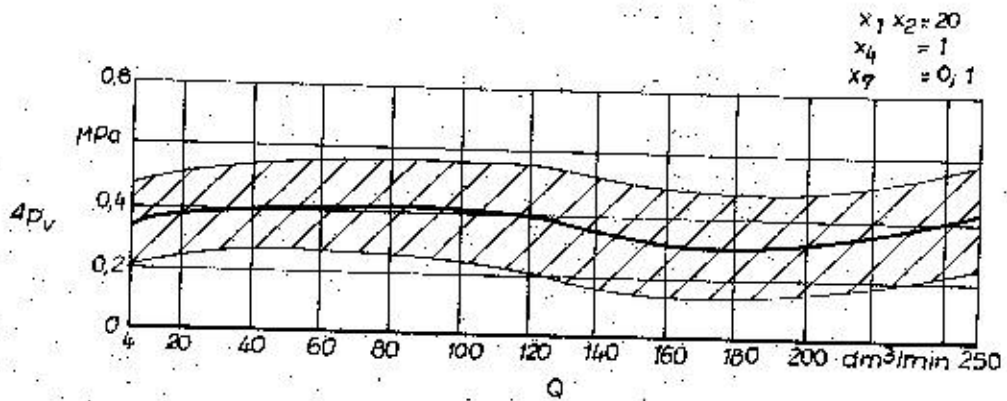
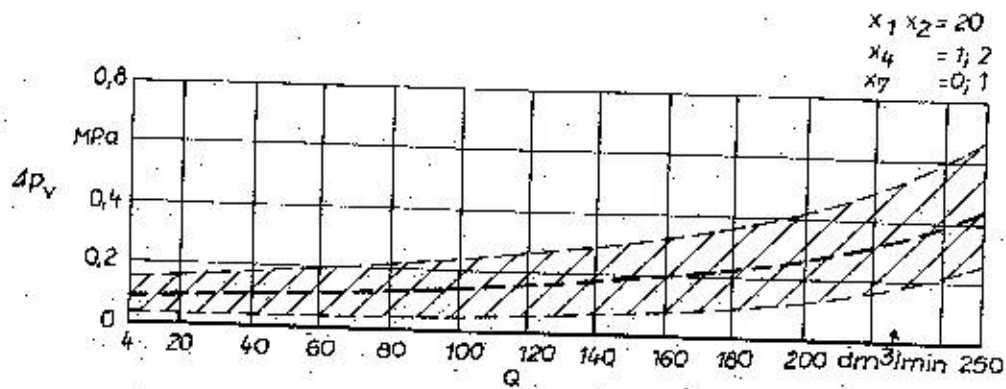


Bild 12



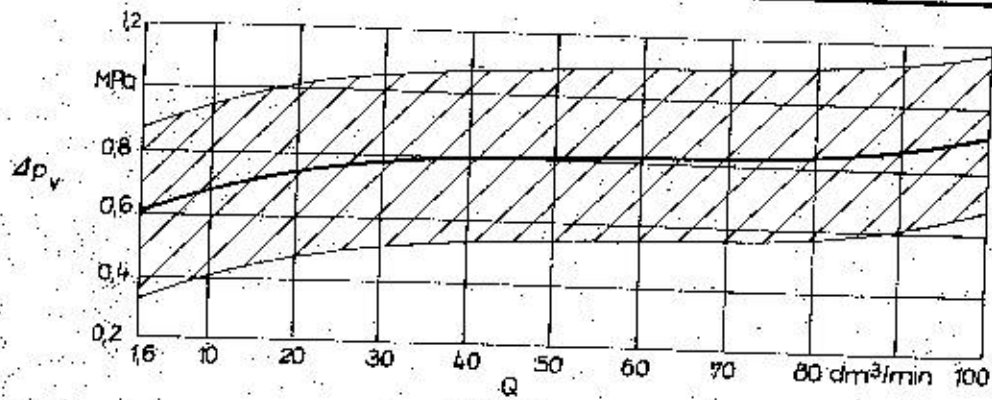


Bild 17

$p_0 = 0 \text{ MPa}$   
 $p_1 = 0 \text{ MPa}$

$$p_x = f(p_a)$$

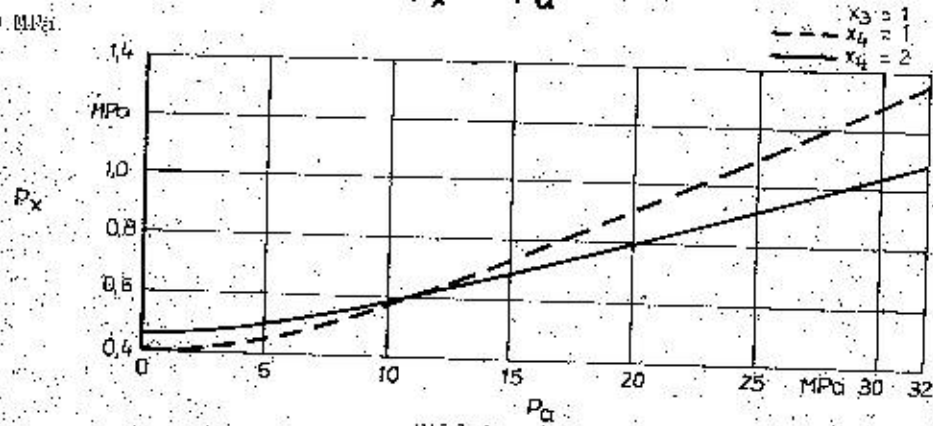


Bild 16

Zulässige Abweichung vom Kennlinienwert: +20 %

Der Kennlinienwert erhöht sich um den Druck in der Leckleitung.

$x_3 = 2$

Der Kennlinienwert bei der nicht druckentlasteten Ausführung erhöht sich um den Druck in der Leitung P.

Tabelle 9 Bedingungen zur Ermittlung der maximalen Schaltzeiten

Bedingungen	a		b	
	$x_1, x_2$	10	20	10
$p_a$ MPa	16		32	
$p_e$ MPa	0,2	1,0	1,0	4,0
$p_x$ MPa	1,2			
$Q$ dm³/min	10	100	100	250
$Q_x$ dm³/min	16			

Nur  $x_1, x_2 = 52; 54$  und  $56$  sind die Bedingungen 0,9  $U_n$  und betriebswarme Spule bei statischer Kennlinie des Steuer magnets G 60 bzw. Z 60 nach TGL 32 094 und Einbaulage waagrecht einzuhalten.

Tabelle 10 Maximale Schaltzeiten

$x_1, x_2$	$x_4$	$x_5, x_6$	$x_7$	Schließzeit $t_{ys}$		Öffnungszeit $t_{ys}$	
				unter Bedingung a nach Tabelle 9	unter Bedingung b nach Tabelle 9	unter Bedingung a nach Tabelle 9	unter Bedingung b nach Tabelle 9
10	1	00	1	0,05	0,11	0,02	0,08
			2	0,03	0,07	0,01	0,02
		52; 54	0;1	0,25	0,40	0,10	0,20
				0,78	0,94		
	2	00	1	0,22	0,12	0,05	0,04
				52; 54	0;1	0,48	0,45
0,34	0,20						
20	1	00	1	0,12	0,42	0,03	0,20
				0,60	0,72		
		56	0;1	1,45	1,74	0,24	0,48
	2	00	1	0,58	0,54	0,12	0,10
				0,87	0,80		
		52	0;1	0,87	0,80	0,22	0,14

Schaltfähigkeit und elektrische Kennwerte der Steuermagnete für Hydraulikventile Typ G 60 und Z 60 nach TGL 32 094.

Bei  $x_3 = 2$  darf sich die Schaltzeit in Abhängigkeit von dem in der hydraulischen Anlage herrschenden Ablaufdruck ändern.

Leckvolumenstrom

Die maximal zulässige Leckage am Dichtsitz darf  $0,0002 \text{ dm}^3/\text{min}$  im kritischen Druckbereich  $\leq 4 \text{ MPa}$  und  $0,00005 \text{ dm}^3/\text{min}$  bei Nenndruck betragen.

Tabelle 11 Anzugsmomente

$x_1, x_2$	für Ventil N·m	für Befestigungsschraube $x_5, x_6 = 52; 54; 56$ N·m
10	$170 \pm 15$	$10,1 \pm 0,1$
20	$350 \pm 35$	

## Hinweise

Ersatz für TGL 26 254/20 Ausg. 5.79, TGL 26 254/21 Ausg. 5.79, TGL 26 254/22 Ausg. 5.79

## Änderungen:

Inhalt der Standards vereinigt; Abschnitt "Bildliche Darstellung" aus TGL 26 254/20 gestrichen;  $x_1, x_2 = 04$  und  $06$  sowie  $x_5, x_6 = 10$  bis  $40$  gestrichen; redaktionell überarbeitet.

Im vorliegenden Standard ist auf folgende Standards Bezug genommen: TGL 2897; TGL 17 542/03; TGL 20 700; TGL 26 215/20; TGL 26 263/20, /30, /40, /50; TGL 26 291/01; TGL 32 094; TGL 35-135; TGL 0-3901

Hydraulik und Pneumatik; Symbole siehe TGL 8672

Hydraulik und Pneumatik; Hydraulische und pneumatische Einrichtungen; Begriffe, Formelzeichen, Maßeinheiten siehe TGL 20 703

Hydraulik; Geräte; Aggregate und Antriebe; Prüfung siehe TGL 20 706

Hydraulik; Sperrventile; Prüfung siehe TGL 26 251