

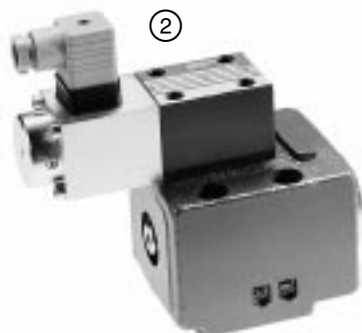
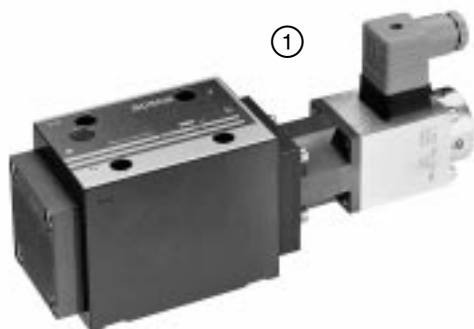
NG 10

## Proportional-Druckventile, vorgesteuert

## Proportional pressure valves, pilot operated

## Valves de pression proportionnels, pilotées

3



① Druckbegrenzungsventil  
**ohne** Lageregelung, ISO 4401

② Ausführung als Druckbegrenzungsventil oder als Druckregelventil 2-Wege, ISO 5781  
**ohne** Lageregelung

③ Ausführung als Druckbegrenzungsventil oder als Druckregelventil 2-Wege, ISO 5781  
**mit** Lageregelung, LVDT – AC

④ Ausführung als Druckbegrenzungsventil oder als Druckregelventil 2-Wege, ISO 5781  
**mit** Lageregelung und OBE

① Pressure relief valve  
**without** position control, ISO 4401

② Version as pressure relief valve or pressure control valve, 2-way, ISO 5781,  
**without** position control

③ Version as pressure relief valve or pressure control valve, 2-way, ISO 5871,  
**with** position control, LVDT – AC

④ Version as pressure relief valve or pressure control valve, 2-way, ISO 5781,  
**with** position control and OBE

① Limiteur de pression **sans**  
régulation de position, ISO 4401

② Exécution en tant que limiteur de pression ou régulateur de pression à 2 voies, ISO 5781  
**sans** régulation de position



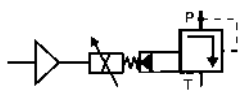
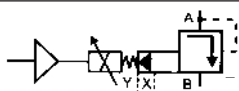
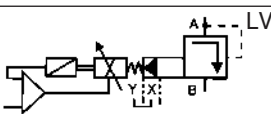
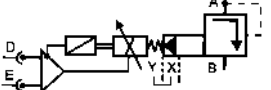
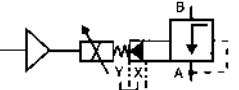
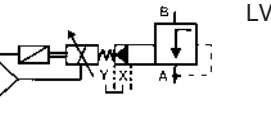
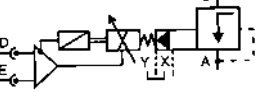
③ Exécution en tant que limiteur de pression ou régulateur de pression à 2 voies, ISO 5781 **avec**  
régulation de position, LVDT – AC

④ Exécution en tant que limiteur de pression ou régulateur de pression à 2 voies, ISO 5781  
**avec** régulation de position et OBE

NG 10

# Bestellübersicht Ordering range Gamme de commande


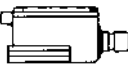
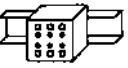

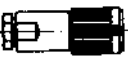
**3**

Sinnbild Symbol Symbole		Q <sub>nom.</sub> [l/min]	p <sub>max.</sub> [bar]		Seite Page Page	Ⓢ
① 	DBV	0,8/25 (R <sub>L</sub> = 22 Ω)	120	80	60	0 811 402 108
				180		0 811 402 109
				315		0 811 402 110
② 	DBV	0,8/25 (R <sub>L</sub> = 22 Ω)	120	180	65	0 811 402 117
				315		0 811 402 118
③ 	DBV	3,7/60	120	180	72	0 811 402 100
				315		0 811 402 101
④ 	DBV	24 V= 40 VA max	120	180	79	0 811 402 115
				315		0 811 402 116
⑤ 	DRV	0,8/25 (R <sub>L</sub> = 22 Ω)	120	180	66	0 811 402 153
				315		0 811 402 154
⑥ 	DRV	3,7/60	120	180	73	0 811 402 150
				315		0 811 402 151
⑦ 	DRV	24 V= 40 VA max	120	180	80	0 811 402 155
				315		0 811 402 152

▶ **Verstärkertechnik**

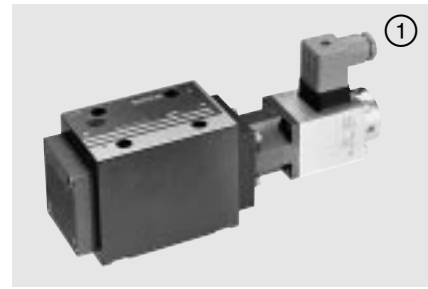
▶▶ **Amplifier type**

▶▶▶ **Type d'amplificateurs**

Sinnbild Symbol Symbole	mit Rampe ● with ramp avec rampe	Alphanumerik Alpha numeric Alphanumérique		Seite Page Page	Ⓢ
P 	●	AS 0.8 – V	1-P	246	0 811 405 144
	●	AS 0.8 – mA	4-P		0 811 405 162
M 	●	1 M 0.8 – RGC1	1-M	253	0 811 405 126
K 	●	1 M 45 – 0.8 A	1-K	266	0 811 405 081
		PV 60	2-K		0 811 405 097
	●	PV 60 – RGC1	3-K		0 811 405 102
	●	PV 60 – RGC3	4-K		B 830 303 391
	Stecker 7-polig für OBE Plug 7-pole for OBE Connecteur 7 pôles pour OBE			241	

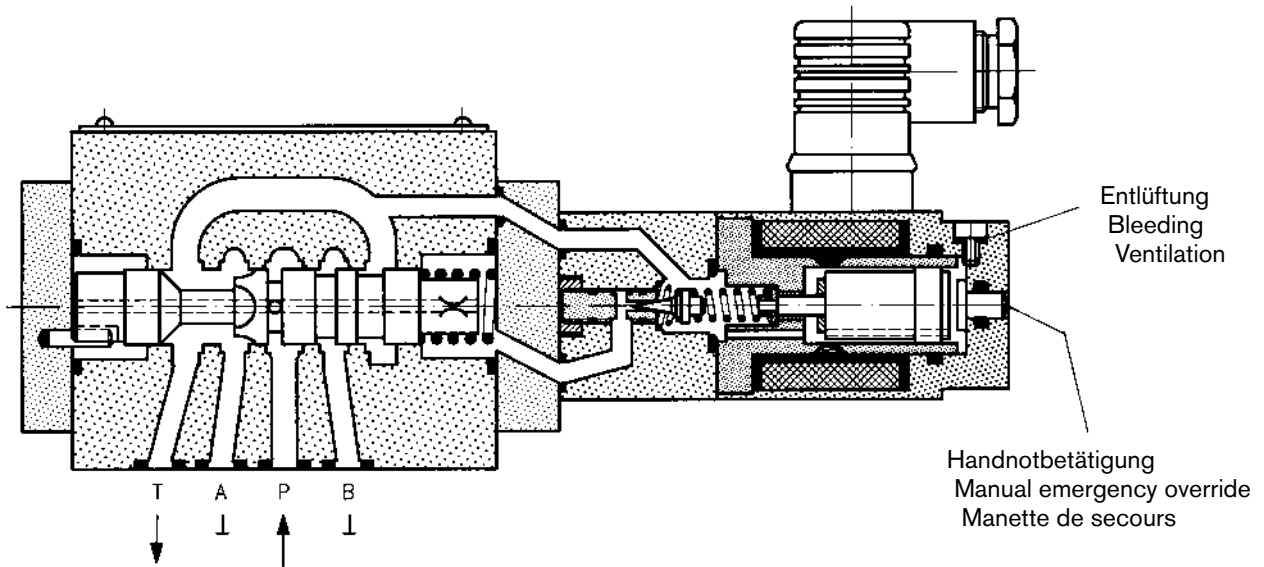
NG 10

# Druckbegrenzungsventile Pressure relief valves Limiteurs de pression



3

Funktion  
Function  
Fonction



► Vorgesteuert  
( $Q_{max.} = 120$  l/min)  
**ohne** Lageregelung

►► Pilot operated  
( $Q_{max.} = 120$  l/min)  
**without** position control

►►► Piloté  
( $Q_{max.} = 120$  l/min)  
**sans** régulation de position

Sinnbild Symbol Symbole		$Q_{nom.}$ [l/min]	$p_{max.}$ [bar]		[kg]	Ⓔ
①	A/VA max ( $R_L = 22 \Omega$ )	120	80	1-P	6,5	0 811 402 108
			180	4-P		0 811 402 109
			315	1-M 1-K		0 811 402 110
(4 x)						2 910 151 208
P	246	Seite Page	AS 0.8 - V AS 0.8 - mA	1-P 4-P	0,15	0 811 405 144 0 811 405 162
M	253		1 M 0.8 - RGC1	1-M		0,25
K	266		1 M 45 - 0.8 A	1-K	0,20	0 811 405 081

Variante mit 2,5 A-Magnet auf Anfrage  
Variant with 2.5 A solenoid available on request  
Variante avec électro-aimant de 2,5 A sur demande

**Kenngrößen**

<b>Allgemein</b>				
Bauart Vorsteuerstufe	Sitzventil			
Bauart Hauptstufe	Schieberventil			
Betätigung	Proportionalmagnet ohne Lageregelung			
Anschlussart	Plattenanschluss, Lochbild NG 10 (ISO 4401)			
Einbaulage	beliebig			
Umgebungstemperatur	-20 ... +50 °C			
<b>Hydraulisch</b>				
Druckmittel	Hydrauliköl nach DIN 51 524 ... 535, andere Medien nach Rückfrage			
Viskosität, empfohlen max. zulässig	20 ... 100 mm <sup>2</sup> /s			
	10 ... 800 mm <sup>2</sup> /s			
Druckmitteltemperatur	-20 ... +80 °C			
Filterung	Zulässige Verschmutzungsstufe des Druckmittels nach NAS 1638			Zu erreichen mit Filter
	8			$\beta_x = 75$
	9			X = 10
	10			20
Entsprechend Betriebssicherheit und Lebensdauer				25
Durchflussrichtung	siehe Sinnbild			
Nenndruck	80	180	250	315 bar
Minimaldruck (bei 60 l/min)	9	10	11	12 bar
Max. Betriebsdruck	Anschluss P: 315 bar Anschluss T: drucklos, statisch max. 250 bar			
Steuerölstrom	ca. 0,6 l/min			
Nenndurchflussbereich	5 ... 120 l/min			
<b>Elektrisch</b>				
Relative Einschaltzeit	100% ED			
Schutzart	IP 65 nach DIN 40 050 und IEC 14 434/5			
Anschluss Magnet	Gerätesteckdose DIN 43 650/ISO 4400			
Magnetstrom	0,8 A			
Spulenwiderstand R <sub>20</sub>	22 Ω			
Max. Leistungsaufnahme bei 100% Last und Betriebstemperatur	25 VA max			
<b>Statisch/Dynamisch</b>				
Hysterese	≦ 5%			
Umkehrspanne	≦ 5%			
Exemplarstreuung p <sub>max.</sub>	≦ 10%			
Stellzeit 100% Signalsprung	EIN: 300 ms			
	AUS: 300 ms			

Alle Kenngrößen in Verbindung mit Proportionalverstärker: 1 M 45 – 0.8 A (max. 0,8 A)



### Characteristics

#### General

Construction, pilot stage	Poppet valve
Construction, main stage	Spool type valve
Actuation	Proportional solenoid without position control
Connection type	Subplate, mounting hole configuration NG 10 (ISO 4401)
Mounting position	optional
Ambient temperature range	-20 ... +50 °C

#### Hydraulic

Pressure medium	Hydraulic oil as per DIN 51 524 ... 535, other fluids after prior consultation			
Viscosity, recommended	20 ... 100 mm <sup>2</sup> /s			
max. permitted	10 ... 800 mm <sup>2</sup> /s			
Pressure medium temperature	-20 ... +80 °C			
Filtration	Permissible contamination class of pressure medium as per NAS 1638			Achieved using filter $\beta_x = 75$
In line with operational reliability and service life	8			X = 10
	9			20
	10			25
Flow direction	cf. symbol			
Nominal pressure	80	180	250	315 bar
Minimal pressure (at 60 l/min)	9	10	11	12 bar
Max. working pressure	Port P: 315 bar Port T: pressureless, static max. 250 bar			
Control oil flow	approx. 0.6 l/min			
Nominal flow range	5 ... 120 l/min			

#### Electrical

Cyclic duration factor	100%
Degree of protection	IP 65 as per DIN 40 050 and IEC 14 434/5
Solenoid connector	Connector DIN 43 650/ISO 4400
Solenoid current	0.8 A
Coil resistance $R_{20}$	22 $\Omega$
Max. power consumption at 100% load and operational temperature	25 VA max

#### Static/Dynamic

Hysteresis	$\leq 5\%$
Range of inversion	$\leq 5\%$
Manufacturing tolerance for $p_{max}$	$\leq 10\%$
Response time 100% signal change	ON: 300 ms OFF: 300 ms

All characteristic values in connection with proportional amplifier: 1 M 45 – 0.8 A (max. 0.8 A)



**Caractéristiques**

**Générales**

Construction de l'étage de pilotage	Valve à clapet
Construction de l'étage principal	Distributeur à tiroir
Commande	Aimant à action proportionnelle sans régulation de position
Raccordement	Embase selon plan de pose NG 10 (ISO 4401)
Position de montage	indifférente
Température ambiante	-20 ... +50 °C

**Hydrauliques**

Fluide	Fluide hydraulique selon norme DIN 51 524 ... 535, autre fluide sur demande			
Viscosité, conseillée max. admissible	20 ... 100 mm <sup>2</sup> /s			
	10 ... 800 mm <sup>2</sup> /s			
Température du fluide	-20 ... +80 °C			
Filtration	Classe de pollution admissible du fluide selon NAS 1638			Avec un filtre $\beta_x = 75$
	8			X = 10
	9			20
	10			25
Selon sécurité de fonctionnement et durée de vie				
Sens d'écoulement	voir symbole			
Pression nominale	80	180	250	315 bar
Pression minimale (à 60 l/min)	9	10	11	12 bar
Pression de service max.	Orifice P: 315 bar Orifice T: sans pression, max. 250 bar statique			
Débit d'huile de pilotage	env. 0,6 l/min			
Plage débit nominal	5 ... 120 l/min			

**Electriques**

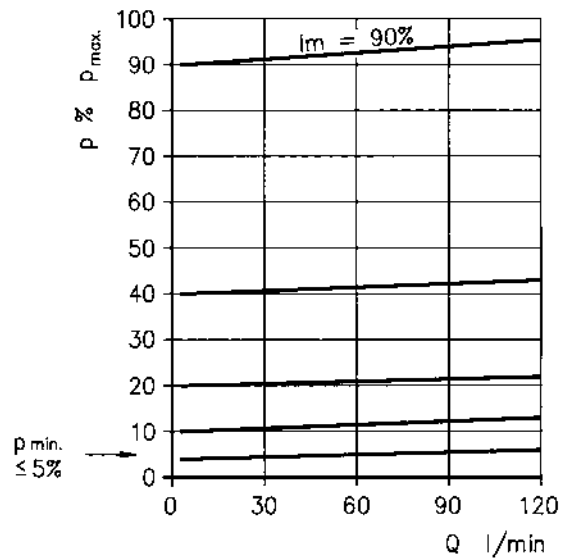
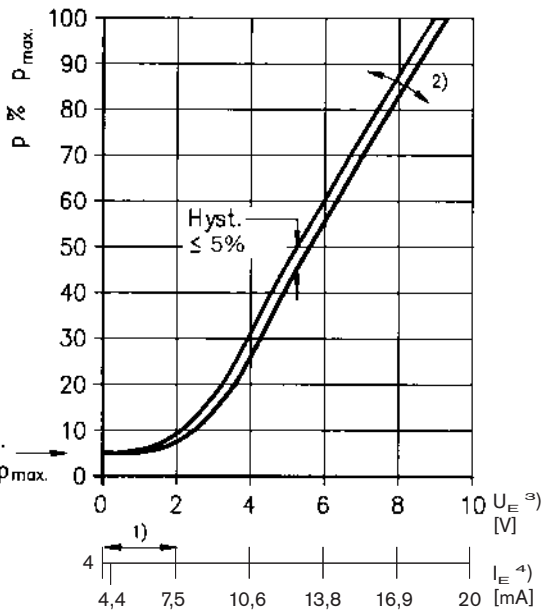
Facteur de marche réelle	100% FM
Degré de protection	IP 65 selon norme DIN 40 050 et IEC 14 434/5
Branchement électro-aimant	par prise selon norme DIN 43 650/ISO 4400
Courant d'alimentation de l'électro-aimant	0,8 A
Résistance de la bobine R <sub>20</sub>	22 Ω
Consommation max. pour charge 100% et température de service	25 VA max

**Statiques/Dynamiques**

Hystérésis	≅ 5%
Seuil d'inversion	≅ 5%
Dispersion pour p <sub>max.</sub>	≅ 10%
Temps de réponse pour une course de 100%	Marche: 300 ms
	Arrêt: 300 ms

Toute caractéristique en liaison avec l'amplificateur électronique proportionnel: 1 M 45 – 0.8 A (max 0,8 A)

**Kennlinien**  
**Performance curves**  
**Courbes caractéristiques**  
 $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$



**Ventilverstärker**

- 1) Nullpunkt-Justierung
- 2) Empfindlichkeits-Justierung
- 3) Version:  $U_E = 0 \dots +10 \text{ V}$
- 4) Version:  $I_E = 4 \dots 20 \text{ mA}$

**Valve amplifier**

- 1) Zero adjustment
- 2) Gain adjustment
- 3) Version:  $U_E = 0 \dots +10 \text{ V}$
- 4) Version:  $I_E = 4 \dots 20 \text{ mA}$

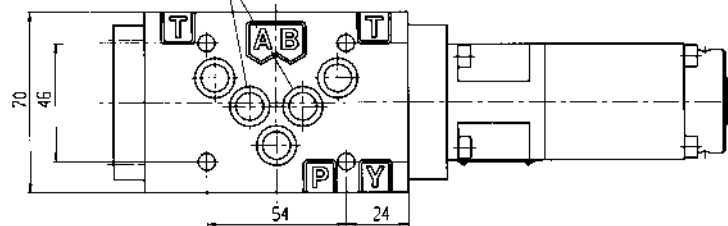
**Amplificateur de valve**

- 1) Tarage du zéro
- 2) Tarage du gain
- 3) Version:  $U_E = 0 \dots +10 \text{ V}$
- 4) Version:  $I_E = 4 \dots 20 \text{ mA}$

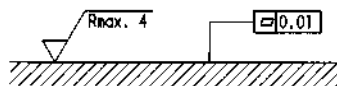
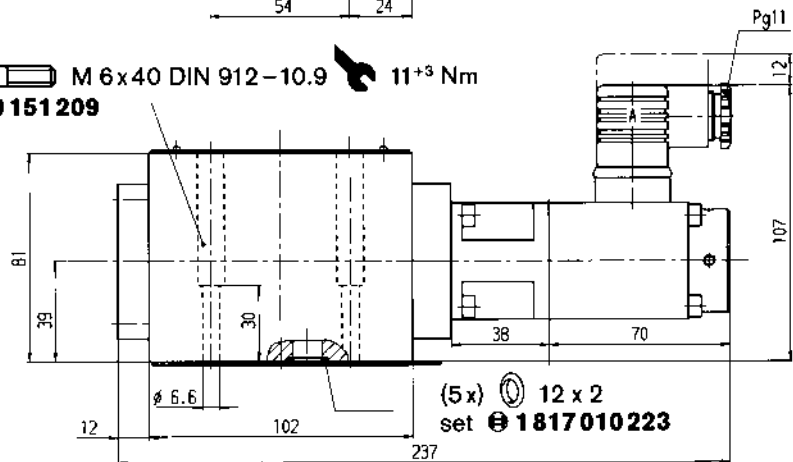
**Abmessungen**

**Dimensions**  
**Cotes d'encombrement**

A, B: verschlossen  
 plugged  
 bloqué



(4x) M 6x40 DIN 912-10.9  $11^{+3} \text{ Nm}$   
 Ⓢ 2910 151 209



Abmessungen des Anschlusslochbildes NG 10 ISO 4401 siehe Seite 212

Dimensions of mounting hole configuration NG 10 ISO 4401 see page 212

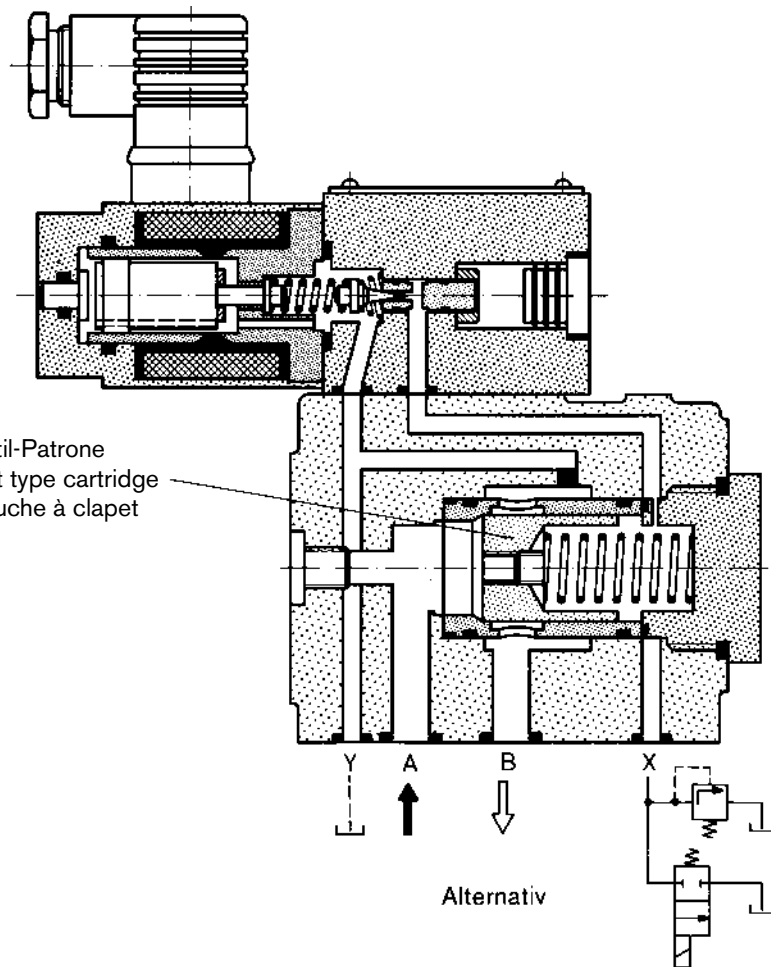
Cotes du plan de pose NG 10 ISO 4401 voir page 212

NG 10

# Druckbegrenzungsventile Pressure relief valves Limiteurs de pression



Funktion  
Function  
Fonction



Vorgesteuert ( $Q_{nom.} = 120$  l/min)  
**ohne** Lageregelung

Pilot operated ( $Q_{nom.} = 120$  l/min)  
**without** position control

Piloté ( $Q_{nom.} = 120$  l/min)  
**sans** régulation de position

Sinnbild Symbol Symbole		$Q_{nom.}$ [l/min]	$p_{max.}$ [bar]		[kg]	Ⓢ
②①  DBV	0,8/25 ( $R_L = 22 \Omega$ )	120 * max: 300	180 315	1-P 4-P 1-M 1-K	7,0	0 811 402 117 0 811 402 118
(4 x)  M 10 x 80 DIN 912-10.9						2 910 151 309
P	246		AS 0.8 - V AS 0.8 - mA	1-P 4-P	0,15	0 811 405 144 0 811 405 162
M	253		1 M 0.8 - RGC1	1-M		0,25
K	266		1 M 45 - 0.8 A	1-K	0,20	0 811 405 081

\*  $Q_{max.}$  siehe Kennlinien  
 $Q_{max.}$  see performance curves  
 $Q_{max.}$  voir courbes caractéristiques

NG 10

# Druckregelventile

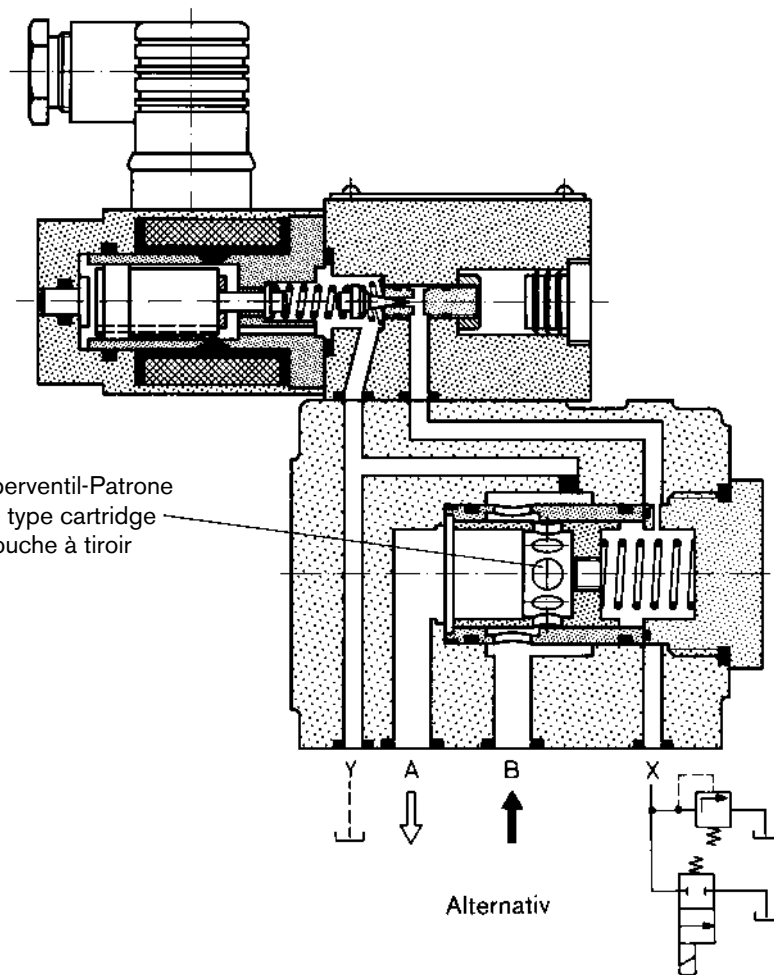
## Pressure control valves

### Régulateurs de pression



3

Funktion  
Function  
Fonction



Vorgesteuert ( $Q_{nom.} = 120$  l/min)  
ohne Lageregelung

Pilot operated ( $Q_{nom.} = 120$  l/min)  
without position control

Piloté ( $Q_{nom.} = 120$  l/min)  
sans régulation de position

Sinnbild Symbol Symbole	A/VA max	$Q_{nom.}$ [l/min]	$p_{max.}$ [bar]		[kg]	⊕
 DRV	0,8/25 ( $R_L = 22 \Omega$ )	120 * max: 300	180 315	1-P 4-P 1-M 1-K	7,0	0 811 402 153 0 811 402 154
(4 x) $\Rightarrow$ M 10 x 80 DIN 912-10.9						2 910 151 309
P 	246	Seite Page	AS 0.8 - V AS 0.8 - mA	1-P 4-P	0,15	0 811 405 144 0 811 405 162
M 	253		1 M 0.8 - RGC1	1-M	0,25	0 811 405 126
K 	266		1 M 45 - 0.8 A	1-K	0,20	0 811 405 081

\*  $Q_{max.}$  siehe Kennlinien  
 $Q_{max.}$  see performance curves  
 $Q_{max.}$  voir courbes caractéristiques

**Kenngrößen**

<b>Allgemein</b>		
Bauart Vorsteuerstufe	Sitzventil	
Bauart Hauptstufe:	Blockeinbau-Patrone:	
<b>Druckbegrenzungsventil</b>	Sitzventil normal geschlossen	
<b>Druckregelventil</b>	Schieberventil normal offen	
Betätigung	Proportionalmagnet	
Anschlussart	Plattenanschluss, Lochbild NG 10, ISO 5781-AG-06-2-A	
Einbaulage	beliebig	
Umgebungstemperatur	-20 ... +50 °C	
<b>Hydraulisch</b>		
Druckmittel	Hydrauliköl nach DIN 51 524 ... 535, andere Medien nach Rückfrage	
Viskosität, empfohlen	20 ... 100 mm <sup>2</sup> /s	
max. zulässig	10 ... 800 mm <sup>2</sup> /s	
Druckmitteltemperatur	-20 ... +80 °C	
Filterung	Zulässige Verschmutzungsstufe des Druckmittels nach NAS 1638	Zu erreichen mit Filter
Entsprechend Betriebssicherheit und Lebensdauer	8	$\beta_x = 75$
	9	X = 10
	10	20
	10	25
Durchflussrichtung	siehe Sinnbild	
Nenndruck	180	315 bar
Minimaldruck	6	8 bar
Max. Betriebsdruck	Anschluss A, B: 315 bar Anschluss Y: $\leq 2$ bar, Steuerölabführung extern Anschluss X: 315 bar, Fernsteueranschluss	
Durchfluss	$Q_{nom.}$ 120 l/min, $Q_{max.}$ siehe Kennlinien	
<b>Elektrisch</b>		
Relative Einschaltdauer	100% ED	
Schutzart	IP 65 nach DIN 40 050 und IEC 14 434/5	
Anschluss Magnet	Gerätesteckdose DIN 43 650/ISO 4400	
Magnetstrom	0,8 A	
Spulenwiderstand $R_{20}$	22 $\Omega$	
Max. Leistungsaufnahme bei 100% Last und Betriebstemperatur	25 VA max	
<b>Statisch/Dynamisch</b>		
Hysterese	$\leq 5\%$	
Exemplarstreuung für $p_{max.}$	$\leq 10\%$	
Stellzeit 100% Signalsprung	$\approx 90$ ms, abhängig von Totvolumen oder Systemvolumen	

Alle Kenngrößen in Verbindung mit Proportionalverstärker: 1 M 45 – 0.8 A



### Characteristics

#### General

Construction, pilot stage	Poppet valve	
Construction, main stage:	Cartridge-type:	
<b>Pressure relief valve</b>	Poppet valve, normally closed	
<b>Pressure control valve</b>	Spool type valve, normally open	
Actuation	Proportional solenoid	
Connection type	Subplate connection, mounting hole configuration NG 10, ISO 5781-AG-06-2-A	
Mounting position	optional	
Ambient temperature range	-20 ... +50 °C	

#### Hydraulic

Pressure medium	Hydraulic oil as per DIN 51 524 ... 535, other fluids after prior consultation	
Viscosity, recommended	20 ... 100 mm <sup>2</sup> /s	
max. permitted	10 ... 800 mm <sup>2</sup> /s	
Pressure medium temperature	-20 ... +80 °C	
Filtration	Permissible contamination class of pressure medium as per NAS 1638	Achieved using filter
In line with operational reliability and service life	8	$\beta_x = 75$
	9	X = 10
	10	20
	10	25
Flow direction	cf. symbol	
Nominal pressure	180	315 bar
Minimum pressure	6	8 bar
Max. working pressure	Port A, B: 315 bar Port Y: $\leq 2$ bar, external control oil drain Port X: 315 bar, remote control connection	
Flow	$Q_{nom.}$ 120 l/min, $Q_{max.}$ see performance curves	

#### Electrical

Cyclic duration factor	100%
Degree of protection	IP 65 as per DIN 40 050 and IEC 14 434/5
Solenoid connector	Connector DIN 43 650/ISO 4400
Solenoid current	0.8 A
Coil resistance $R_{20}$	22 $\Omega$
Max. power consumption at 100% load and operational temperature	25 VA max

#### Static/Dynamic

Hysteresis	$\leq 5\%$
Manufacturing tolerance for $p_{max.}$	$\leq 10\%$
Response time 100% signal change	$\approx 90$ ms, dependent on dead volume or system volume

All characteristic values in connection with proportional amplifier: 1 M 45 – 0.8 A



### Caractéristiques

#### Générales

Construction de l'étage de pilotage	Valve à clapet
Construction de l'étage principal:	Cartouche:
<b>Limiteur de pression</b>	Valve à clapet normalement fermée
<b>Régulateur de pression</b>	Distributeur à tiroir normalement ouverte
Commande	Aimant à action proportionnelle
Raccordement	Embase selon plan de pose NG 10, ISO 5781-AG-06-2-A
Position de montage	indifférente
Température ambiante	-20 ... +50 °C

#### Hydrauliques

Fluide	Fluide hydraulique selon norme DIN 51 524 ... 535, autre fluide sur demande	
Viscosité, conseillée	20 ... 100 mm <sup>2</sup> /s	
max. admissible	10 ... 800 mm <sup>2</sup> /s	
Température du fluide	-20 ... +80 °C	
Filtration	Classe de pollution admissible du fluide selon NAS 1638	Avec un filtre $\beta_x = 75$
Selon sécurité de fonctionnement et durée de vie	8	X = 10
	9	20
	10	25
Sens d'écoulement	voir symbole	
Pression nominale	180	315 bar
Pression minimale	6	8 bar
Pression de service max.	Orifice A, B: 315 bar Orifice Y: $\leq 2$ bar, drain d'huile de pilotage externe Orifice X: 315 bar, raccord de pilotage extérieur	
Débit	$Q_{nom.}$ 120 l/min, $Q_{max.}$ voir courbes caractéristiques	

#### Electriques

Facteur de marche réelle	100% FM
Degré de protection	IP 65 selon norme DIN 40 050 et IEC 14 434/5
Branchement électro-aimant	par prise selon norme DIN 43 650/ISO 4400
Courant d'alimentation de l'électro-aimant	0,8 A
Résistance de la bobine $R_{20}$	22 $\Omega$
Consommation max. pour charge 100% et température de service	25 VA max

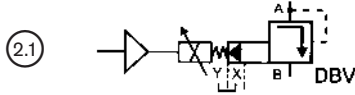
#### Statiques/Dynamiques

Hystérésis	$\leq 5\%$
Dispersion pour $p_{max.}$	$\leq 10\%$
Temps de réponse pour une course de 100%	$\approx 90$ ms, en fonction du volume mort ou du volume du système

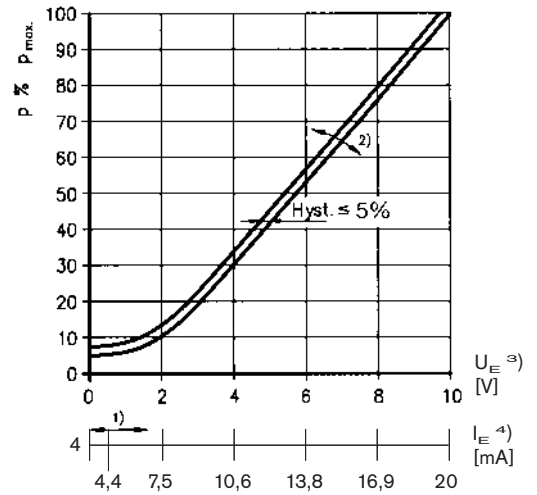
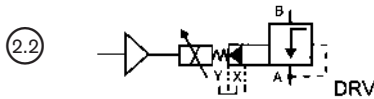
Toute caractéristique en liaison avec l'amplificateur électronique proportionnel: 1 M 45 – 0.8 A

**Kennlinien**  
**Performance curves**  
**Courbes caractéristiques**  
 $\nu = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$

$p = f(U_E)$



und/and/et



3

**Ventilverstärker**

- 1) Nullpunkt-Justierung
- 2) Empfindlichkeits-Justierung
- 3) Version:  $U_E = 0 \dots +10 \text{ V}$
- 4) Version:  $I_E = 4 \dots 20 \text{ mA}$

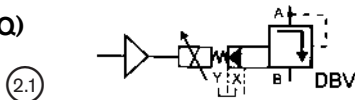
**Valve amplifier**

- 1) Zero adjustment
- 2) Gain adjustment
- 3) Version:  $U_E = 0 \dots +10 \text{ V}$
- 4) Version:  $I_E = 4 \dots 20 \text{ mA}$

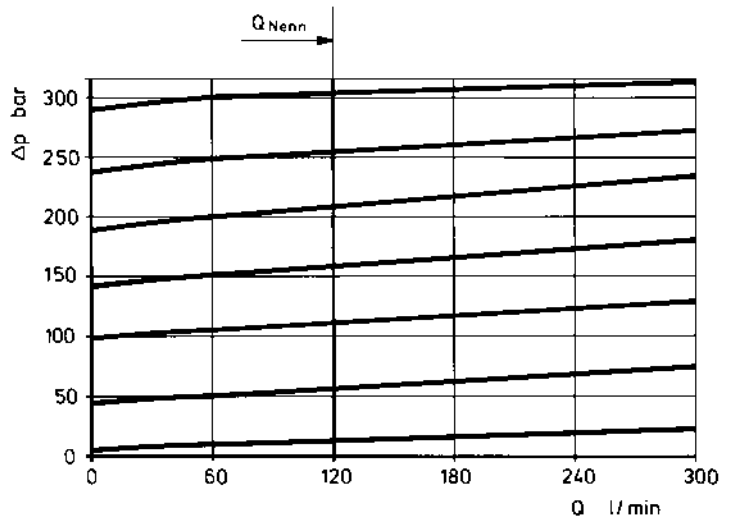
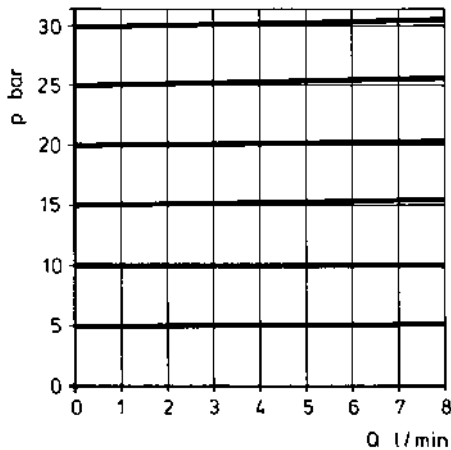
**Amplificateur de valve**

- 1) Tarage du zéro
- 2) Tarage du gain
- 3) Version:  $U_E = 0 \dots +10 \text{ V}$
- 4) Version:  $I_E = 4 \dots 20 \text{ mA}$

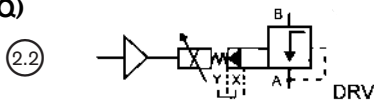
$p = f(Q)$



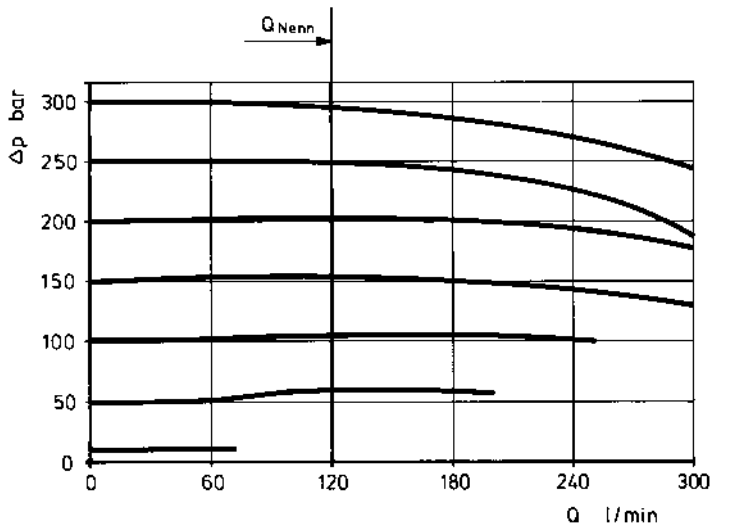
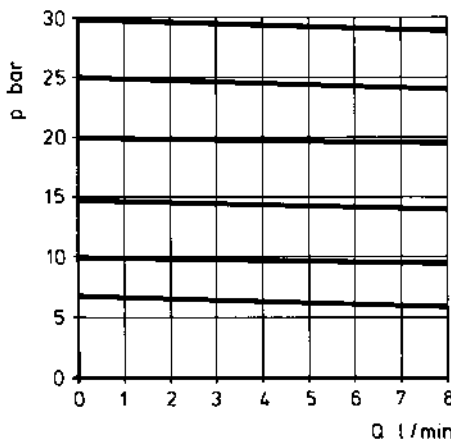
2.1



$p = f(Q)$

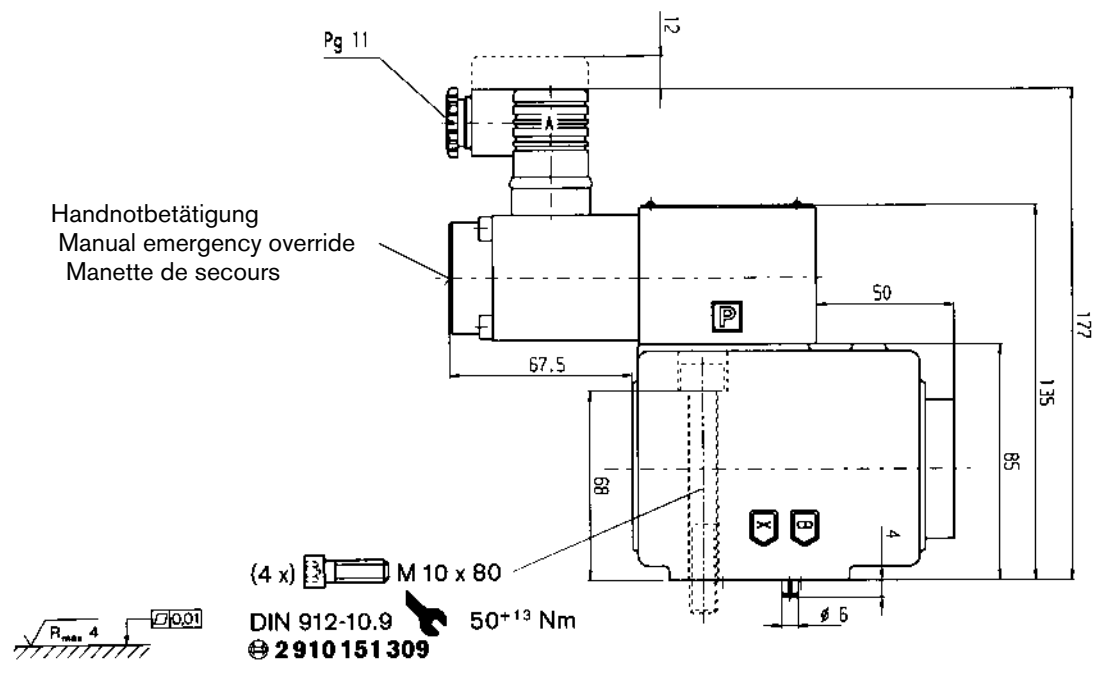
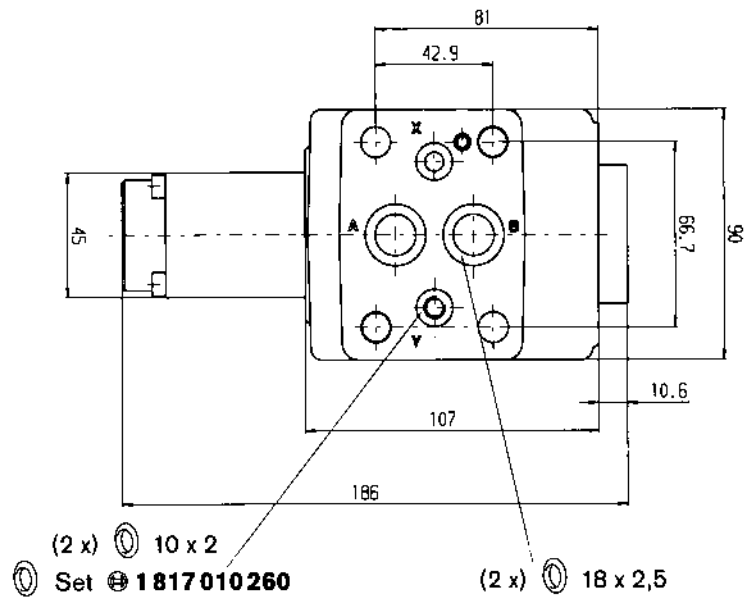


2.2



**Abmessungen  
Dimensions  
Cotes d'encombrement**

**3**



► Abmessungen des Anschlusslochbildes NG 10  
ISO 5781-AG-06-2-A  
siehe Seite 213

►► Dimensions of mounting hole configuration NG 10  
ISO 5781-AG-06-2-A  
see page 213

►►► Cotes du plan de pose NG 10  
ISO 5781-AG-06-2-A  
voir page 213

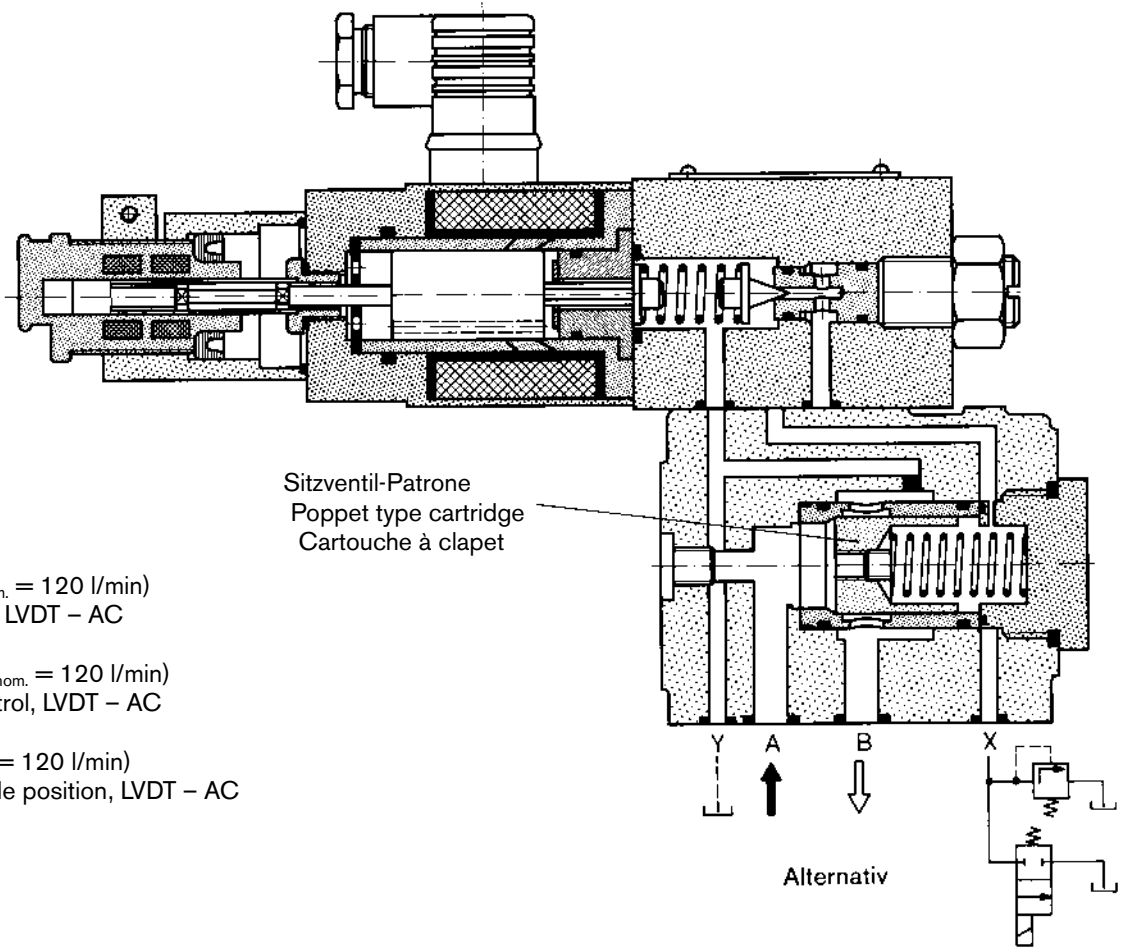
NG 10

# Druckbegrenzungsventile Pressure relief valves Limiteurs de pression



3

Funktion  
Function  
Fonction



Vorgesteuert ( $Q_{nom.} = 120$  l/min)  
mit Lageregelung, LVDT – AC

Pilot operated ( $Q_{nom.} = 120$  l/min)  
with position control, LVDT – AC

Piloté ( $Q_{nom. max.} = 120$  l/min)  
avec régulation de position, LVDT – AC

Sinnbild Symbol Symbole		$Q_{nom.}$ [l/min]	$p_{max.}$ [bar]		[kg]	Ⓢ
(3) LVDT – AC  DBV	A/VA max 3,7/60	120 * max: 300	180 315	2-K 3-K 4-K	9,5	0 811 402 100 0 811 402 101
(4 x) $\square$ M 10 x 80 DIN 912–10.9						
K 		PV 60 PV 60 – RGC1 PV 60 – RGC3		2-K 3-K 4-K		2 910 151 309 0 811 405 097 0 811 405 102 B 830 303 391
	Seite Page 266					

\*  $Q_{max.}$  siehe Kennlinien  
 $Q_{max.}$  see performance curves  
 $Q_{max.}$  voir courbes caractéristiques

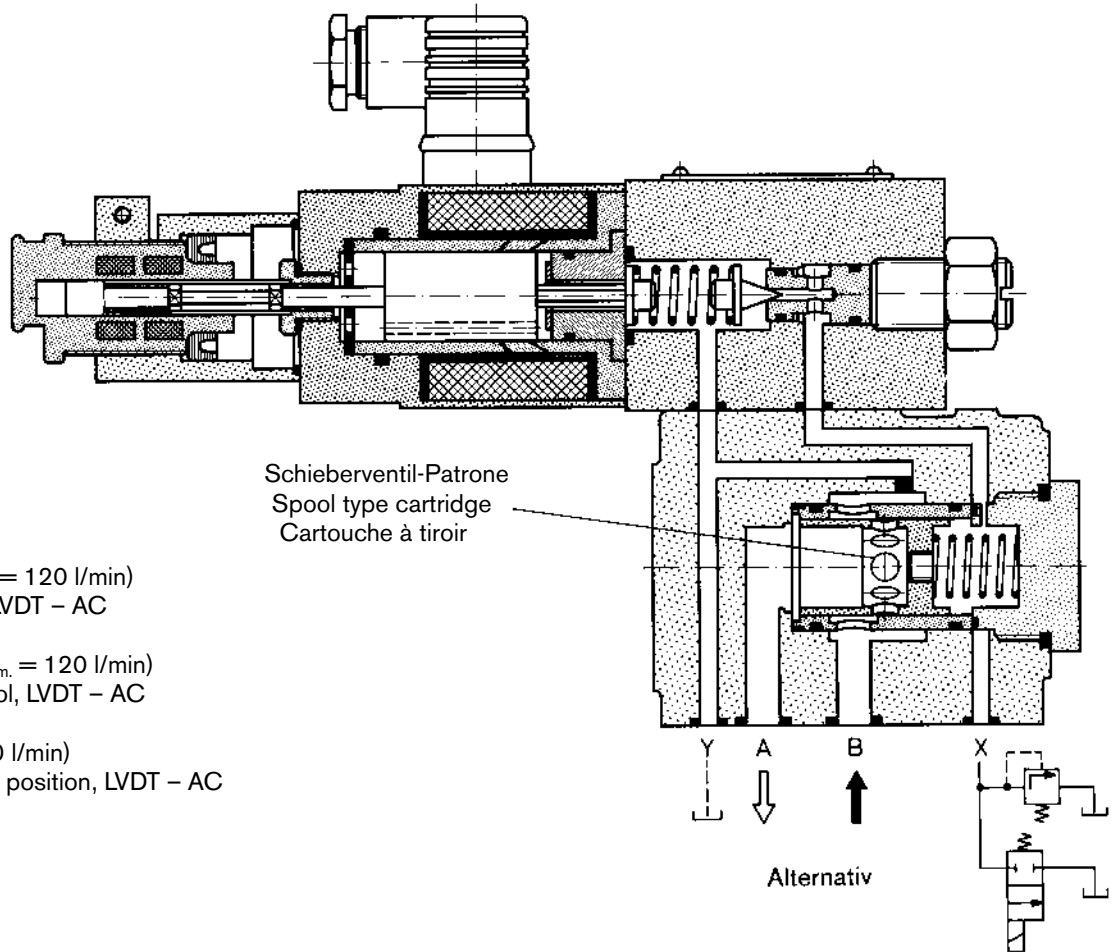
NG 10

# Druckregelventile Pressure control valves Réducteurs de pression



3

Funktion  
Function  
Fonction



Schieberventil-Patrone  
Spool type cartridge  
Cartouche à tiroir

Vorgesteuert ( $Q_{nom.} = 120 \text{ l/min}$ )  
mit Lageregelung, LVDT – AC

Pilot operated ( $Q_{nom.} = 120 \text{ l/min}$ )  
with position control, LVDT – AC

Piloté ( $Q_{nom.} = 120 \text{ l/min}$ )  
avec régulation de position, LVDT – AC

Sinnbild Symbol Symbole		$Q_{nom.}$ [l/min]	$P_{max.}$ [bar]		[kg]	Ⓢ
(3) LVDT – AC  DRV	3,7/60	120 * max: 300	180	2-K 3-K 4-K	9,5	0 811 402 150
			315			0 811 402 151
(4 x) $\square$ M 10 x 80 DIN 912-10.9						2 910 151 309
K  Seite Page 266			PV 60	2-K		0 811 405 097
			PV 60 – RGC1	3-K		0 811 405 102
			PV 60 – RGC3	4-K		B 830 303 391

\*  $Q_{max.}$  siehe Kennlinien  
 $Q_{max.}$  see performance curves  
 $Q_{max.}$  voir courbes caractéristiques

### Kenngößen

#### Allgemein

Bauart Vorsteuerstufe	Sitzventil
Bauart Hauptstufe:	Blockeinbau-Patrone:
<b>Druckbegrenzungsventil</b>	Sitzventil normal geschlossen
<b>Druckregelventil</b>	Schieberventil normal offen
Betätigung	Proportionalmagnet
Anschlussart	Plattenanschluss, Lochbild NG 10, ISO 5781-AG-06-2-A
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur	-20 ... +50 °C

#### Hydraulisch

Druckmittel	Hydrauliköl nach DIN 51 524 ... 535, andere Medien nach Rückfrage	
Viskosität, empfohlen	20 ... 100 mm <sup>2</sup> /s	
max. zulässig	10 ... 800 mm <sup>2</sup> /s	
Druckmitteltemperatur	-20 ... +80 °C	
Filterung	Zulässige Verschmutzungsstufe des Druckmittels nach NAS 1638	Zu erreichen mit Filter $\beta_x = 75$
Entsprechend Betriebssicherheit und Lebensdauer	8	X = 10
	9	20
	10	25
Durchflussrichtung	siehe Sinnbild	
Nenndruck	180	315 bar
Minimaldruck	6	8 bar
Max. Betriebsdruck	Anschluss A, B: 315 bar Anschluss Y: $\leq 2$ bar, Steuerölabführung extern Anschluss X: 315 bar, Fernsteueranschluss	
Durchfluss	$Q_{nom.}$ 120 l/min, $Q_{max.}$ siehe Kennlinien	

#### Elektrisch

Relative Einschaltdauer	100% ED
Schutzart	IP 65 nach DIN 40 050 und IEC 14 434/5
Anschluss Magnet	Gerätesteckdose DIN 43 650/ISO 4400
Anschluss Wegaufnehmer	Spezialsteckdose
Magnetstrom	max. 3,7 A
Spulenwiderstand $R_{20}$	2,5 $\Omega$
Max. Leistungsaufnahme bei 100% Last und Betriebstemperatur	60 VA max

#### Statisch/Dynamisch

Hysterese	$\leq 1\%$
Exemplarstreuung für $p_{max.}$	$\approx 6\%$
Stellzeit 100% Signalsprung	$\approx 80$ ms, abhängig von Systemvolumen

Alle Kenngößen in Verbindung mit Proportionalverstärker: PV 60



**Characteristics**

**General**

Construction, pilot stage	Poppet valve	
Construction, main stage:	Cartridge-type:	
<b>Pressure relief valve</b>	Poppet valve, normally closed	
<b>Pressure control valve</b>	Spool type valve, normally open	
Actuation	Proportional solenoid	
Connection type	Subplate connection, mounting hole configuration NG 10, ISO 5781-AG-06-2-A	
Mounting position	optional	
Ambient temperature range	-20 ... +50 °C	

**Hydraulic**

Pressure medium	Hydraulic oil as per DIN 51 524 ... 535, other fluids after prior consultation	
Viscosity, recommended	20 ... 100 mm <sup>2</sup> /s	
max. permitted	10 ... 800 mm <sup>2</sup> /s	
Pressure medium temperature	-20 ... +80 °C	
Filtration	Permissible contamination class of pressure medium as per NAS 1638	Achieved using filter
In line with operational reliability and service life	8	$\beta_x = 75$
	9	X = 10
	10	20
	10	25
Flow direction	cf. symbol	
Nominal pressure	180	315 bar
Minimum pressure	6	8 bar
Max. working pressure	Port A, B: 315 bar Port Y: $\leq$ 2 bar, external control oil drain Port X: 315 bar, remote control connection	
Flow	Q <sub>nom.</sub> 120 l/min, Q <sub>max.</sub> see performance curves	

**Electrical**

Cyclic duration factor	100%
Degree of protection	IP 65 as per DIN 40 050 and IEC 14 434/5
Solenoid connector	Connector DIN 43 650/ISO 4400
Position transducer connector	Special connector
Solenoid current	max. 3.7 A
Coil resistance R <sub>20</sub>	2.5 $\Omega$
Max. power consumption at 100% load and operational temperature	60 VA max

**Static/Dynamic**

Hysteresis	$\leq$ 1%
Manufacturing tolerance for p <sub>max.</sub>	$\approx$ 6%
Response time 100% signal change	$\approx$ 80 ms, dependent on system volume

All characteristic values in connection with proportional amplifier: PV 60



### Caractéristiques

#### Générales

Construction de l'étage de pilotage	Valve à clapet
Construction de l'étage principal:	Cartouche:
<b>Limiteur de pression</b>	Valve à clapet normalement fermée
<b>Régulateur de pression</b>	Distributeur à tiroir normalement ouverte
Commande	Aimant à action proportionnelle
Raccordement	Embase selon plan de pose NG 10, ISO 5781-AG-06-2-A
Position de montage	indifférente
Température ambiante	-20 ... +50 °C

#### Hydrauliques

Fluide	Fluide hydraulique selon norme DIN 51 524 ... 535, autre fluide sur demande	
Viscosité, conseillée max. admissible	20 ... 100 mm <sup>2</sup> /s	
	10 ... 800 mm <sup>2</sup> /s	
Température du fluide	-20 ... +80 °C	
Filtration	Classe de pollution admissible du fluide selon NAS 1638	Avec un filtre $\beta_x = 75$
	8	X = 10
	9	20
	10	25
Selon sécurité de fonctionnement et durée de vie		
Sens d'écoulement	voir symbole	
Pression nominale	180	315 bar
Pression minimale	6	8 bar
Pression de service max.	Orifice A, B: 315 bar Orifice Y: $\leq 2$ bar, drain d'huile de pilotage externe Orifice X: 315 bar, raccord de pilotage extérieur	
Débit	$Q_{nom.}$ 120 l/min, $Q_{max.}$ voir courbes caractéristiques	

#### Electriques

Facteur de marche réelle	100% FM
Degré de protection	IP 65 selon norme DIN 40 050 et IEC 14 434/5
Branchement électro-aimant	par prise selon norme DIN 43 650/ISO 4400
Branchement du capteur de position	Prise spéciale
Courant d'alimentation de l'électro-aimant	max. 3,7 A
Résistance de la bobine $R_{20}$	2,5 $\Omega$
Consommation max. pour charge 100% et température de service	60 VA max

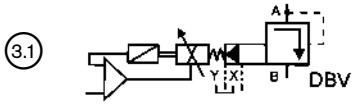
#### Statiques/Dynamiques

Hystérésis	$\leq 1\%$
Dispersion pour $p_{max.}$	$\approx 6\%$
Temps de réponse pour une course de 100%	$\approx 80$ ms, en fonction du volume mort ou du volume du système

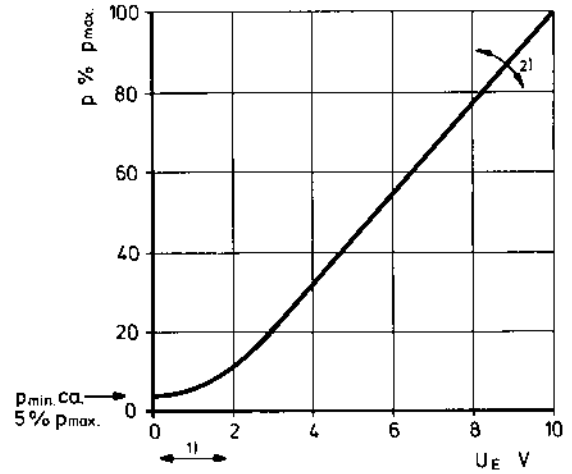
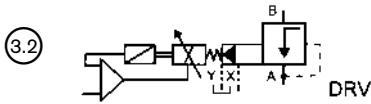
Toute caractéristique en liaison avec l'amplificateur électronique proportionnel: PV 60

**Kennlinien**  
**Performance curves**  
**Courbes caractéristiques**  
 $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$

$p = f(U_E)$



und/and/et



**Ventilverstärker**

- 1) Nullpunkt-Justierung
- 2) Empfindlichkeits-Justierung

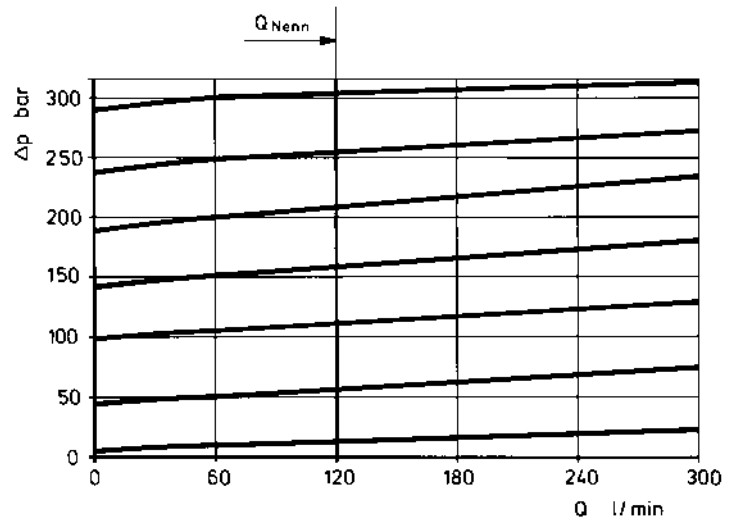
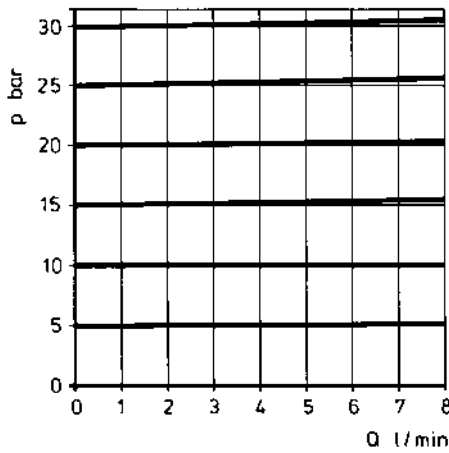
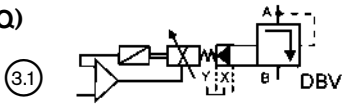
**Valve amplifier**

- 1) Zero adjustment
- 2) Gain adjustment

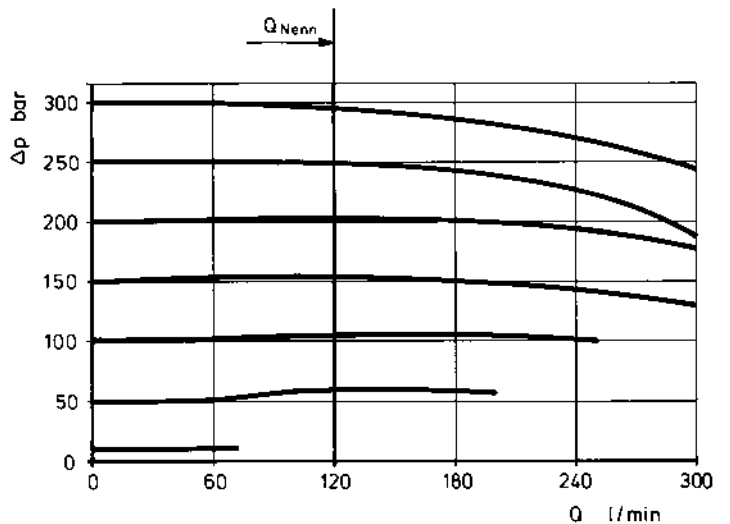
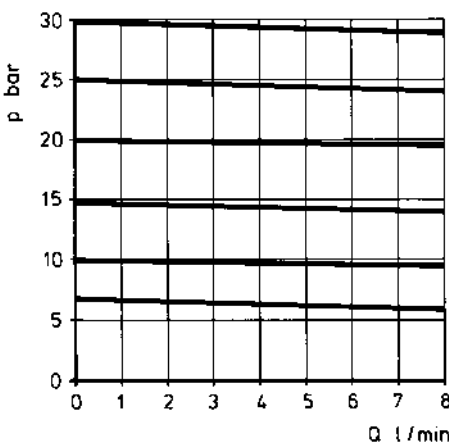
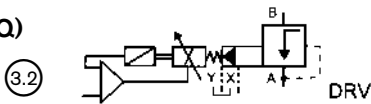
**Amplificateur de valve**

- 1) Tarage du zéro
- 2) Tarage du gain

$p = f(Q)$



$p = f(Q)$





NG 10

# Druckbegrenzungsventile mit OBE Pressure relief valves with OBE Limiteurs de pression avec OBE

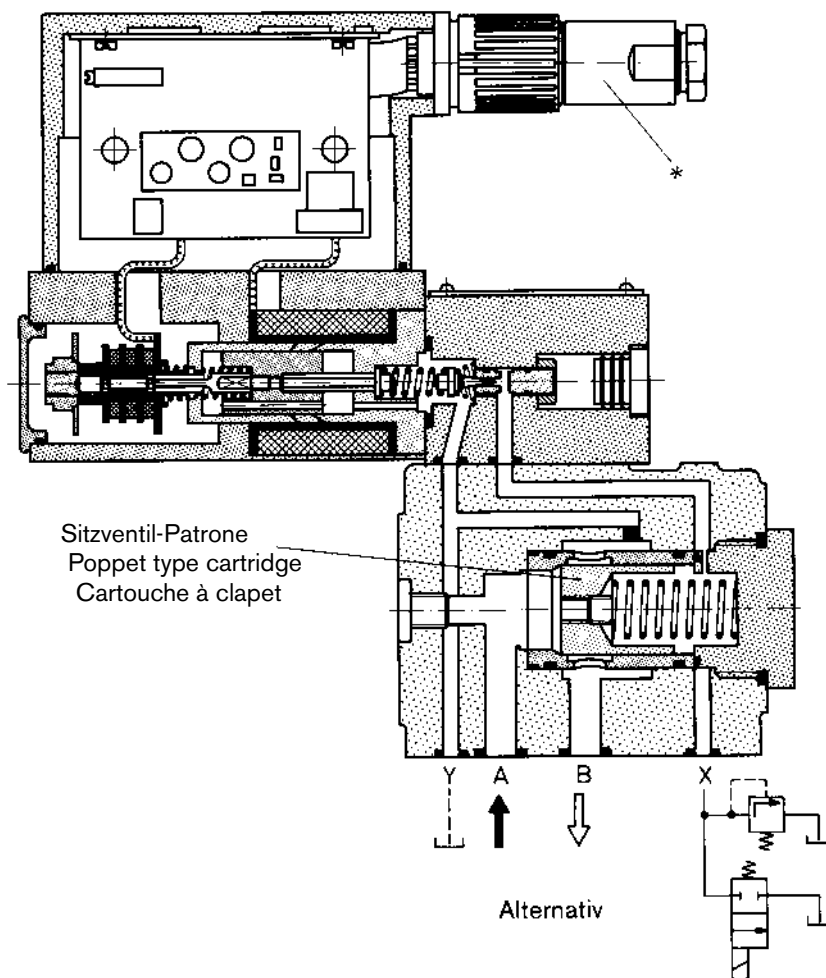


④

Funktion  
Function  
Fonction

CE EN 50 081-1  
EN 50 082-2

3



Vorgesteuert ( $Q_{nom.} = 120$  l/min)  
mit Lageregelung, OBE

Sitzventil-Patrone  
Poppet type cartridge  
Cartouche à clapet

Pilot operated ( $Q_{nom.} = 120$  l/min)  
with position control, OBE

Piloté ( $Q_{nom.} = 120$  l/min)  
avec régulation de position, OBE

Sinnbild Symbol Symbole		$Q_{nom.}$ [l/min]	$P_{max.}$ [bar]		[kg]	Ⓔ
④	24 V= 40 VA max	120 ** max: 300	180 315		7,8	0 811 402 115 0 811 402 116
(4 x)						2 910 151 309
*	Stecker 7-polig Plug 7-pole Connecteur 7 pôles Seite Page 241			KS KS MS MS KS 90°		1 834 482 022 1 834 482 026 1 834 482 023 1 834 482 024 1 834 484 252

Variante 4 ... 20 mA-Signal auf Anfrage  
4 ... 20 mA version on request  
Variante signal 4 ... 20 mA sur demande

\*\*  $Q_{max.}$  siehe Kennlinien  
 $Q_{max.}$  see performance curves  
 $Q_{max.}$  voir courbes caractéristiques

NG 10

# Druckregelventile mit OBE

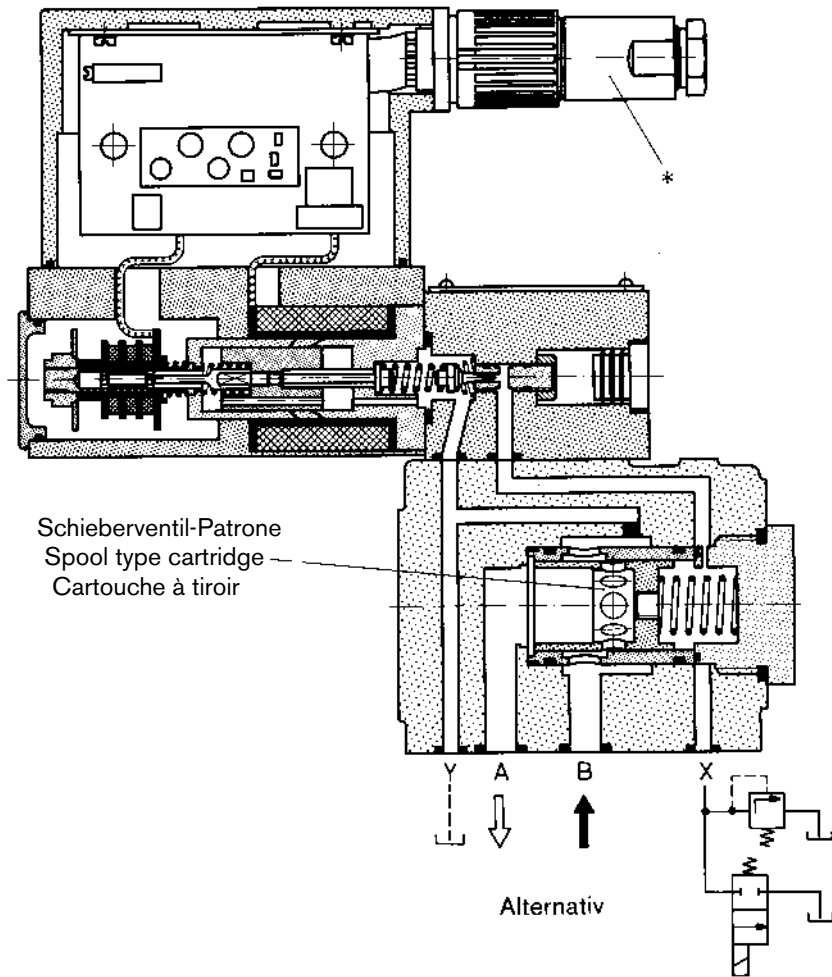
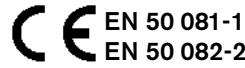
## Pressure control valves with OBE

### Régulateurs de pression avec OBE



3

Funktion  
Function  
Fonction



Vorgesteuert ( $Q_{nom.} = 120 \text{ l/min}$ )  
mit Lageregelung, OBE

Pilot operated ( $Q_{nom.} = 120 \text{ l/min}$ )  
with position control, OBE

Piloté ( $Q_{nom.} = 120 \text{ l/min}$ )  
avec régulation de position, OBE

Sinnbild Symbol Symbole		$Q_{nom.}$ [l/min]	$p_{max.}$ [bar]		[kg]	Ⓢ
	V/VA max	120	180		7,8	0 811 402 155
	24 V=	** max: 300	315			0 811 402 152
(4 x) $\Rightarrow$ M 10 x 80 DIN 912-10.9						2 910 151 309
	Stecker 7-polig			KS		1 834 482 022
	Plug 7-pole			KS		1 834 482 026
	Connecteur 7 pôles			MS		1 834 482 023
	Seite			MS		1 834 482 024
Page 241						1 834 484 252

Variante 4 ... 20 mA-Signal auf Anfrage  
4 ... 20 mA version on request  
Variante signal 4 ... 20 mA sur demande

\*\*  $Q_{max.}$  siehe Kennlinien  
 $Q_{max.}$  see performance curves  
 $Q_{max.}$  voir courbes caractéristiques

**Kenngrößen**

**Allgemein**

Bauart Vorsteuerstufe	Sitzventil
Bauart Hauptstufe:	Blockeinbau-Patrone:
<b>Druckbegrenzungsventil</b>	Sitzventil normal geschlossen
<b>Druckregelventil</b>	Schieberventil normal offen
Betätigung	Proportionalmagnet – OBE
Anschlussart	Plattenanschluss, Lochbild NG 10, ISO 5781-AG-06-2-A
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur	-20 ... +50 °C

**Hydraulisch**

Druckmittel	Hydrauliköl nach DIN 51 524 ... 535, andere Medien nach Rückfrage	
Viskosität, empfohlen	20 ... 100 mm <sup>2</sup> /s	
max. zulässig	10 ... 800 mm <sup>2</sup> /s	
Druckmitteltemperatur	-20 ... +70 °C	
Filterung	Zulässige Verschmutzungs-kategorie des Druckmittels nach NAS 1638	Zu erreichen mit Filter $\beta_x = 75$
Entsprechend Betriebssicherheit und Lebensdauer	8	X = 10
	9	20
	10	25
Durchflussrichtung	siehe Sinnbild	
Nenn- und Minimaldruck	180 bar	315 bar
Max. Betriebsdruck	6 bar	8 bar
Durchfluss	Anschluss A, B: 315 bar Anschluss Y: $\leq 2$ bar, Steuerölabführung extern Anschluss X: 315 bar, Fernsteueranschluss $Q_{nom.}$ 120 l/min, $Q_{max.}$ siehe Kennlinien	

**Statisch/Dynamisch**

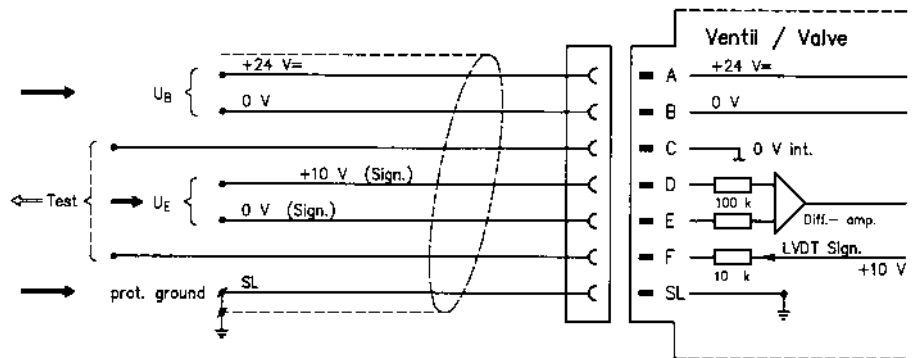
Hysterese	$\leq 1\%$
Exemplarstreuung für $p_{max.}$	$\leq \pm 5\%$ , siehe Kennlinie
Stellzeit 100% Signalsprung	$\approx 80$ ms, abhängig von Totvolumen oder Systemvolumen
Temperaturdrift	$< 1\%$ bei $\Delta T = 40$ °C
Konformität	EN 50 081-1 EN 50 082-2

**Elektrische Kenngrößen**

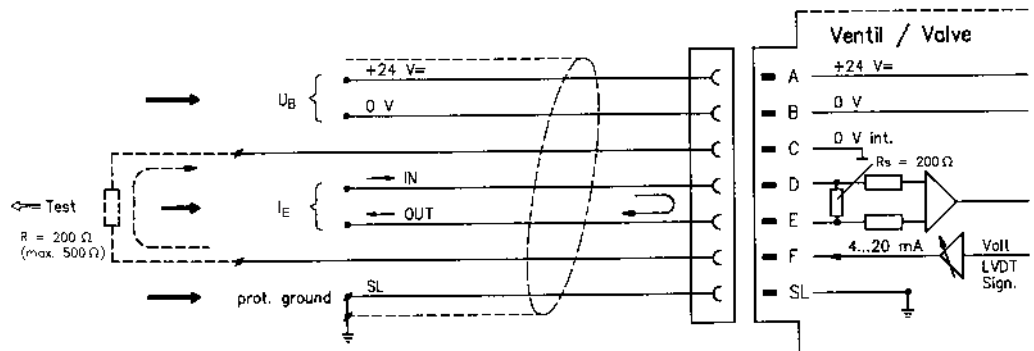
siehe Seite 216 (OBE)

**Steckerbelegung 7P Ventil ... mit Lageregelung**

Version:  $U_E = 0 \dots +10$  V  
 $R_i = 100$  k $\Omega$



Version:  $I_E = 4 \dots 20$  mA  
Bürde = 200  $\Omega$

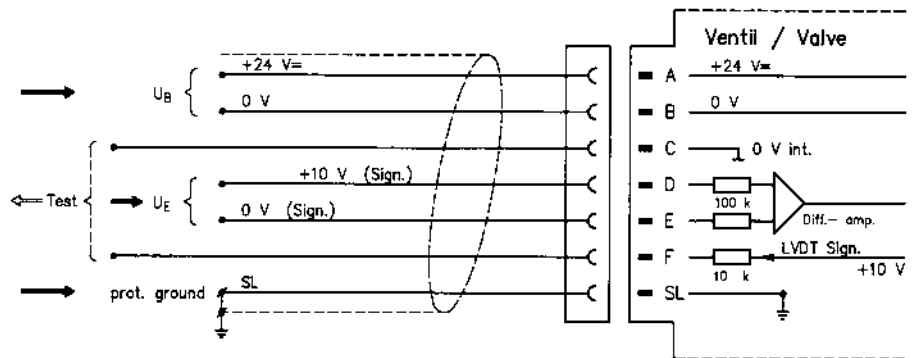


►► **Characteristics**

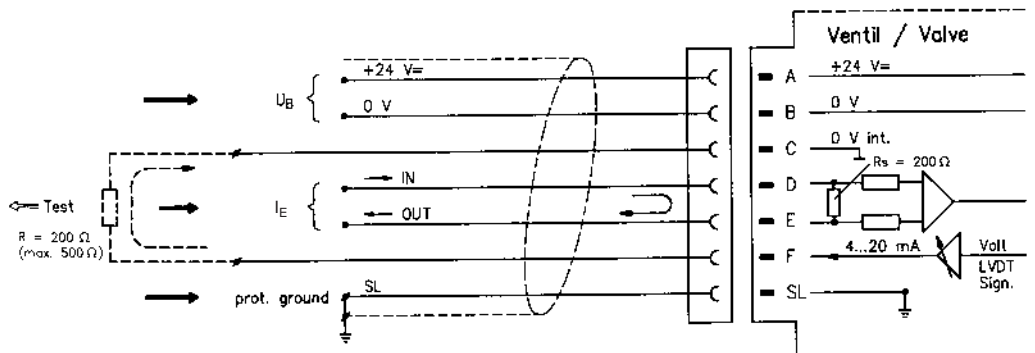
General		
Construction, pilot stage	Poppet valve	
Construction, main stage:	Cartridge-type:	
<b>Pressure relief valve</b>	Poppet valve, normally closed	
<b>Pressure control valve</b>	Spool type valve, normally open	
Actuation	Proportional solenoid – OBE	
Connection type	Subplate connection, mounting hole configuration NG 10, ISO 5781-AG-06-2-A	
Mounting position	optional	
Ambient temperature range	-20 ... +50 °C	
Hydraulic		
Pressure medium	Hydraulic oil as per DIN 51 524 ... 535, other fluids after prior consultation	
Viscosity, recommended	20 ... 100 mm <sup>2</sup> /s	
max. permitted	10 ... 800 mm <sup>2</sup> /s	
Pressure medium temperature	-20 ... +70 °C	
Filtration	Permissible contamination class of pressure medium as per NAS 1638	Achieved using filter $\beta_x = 75$
In line with operational reliability and service life	8	X = 10
	9	20
	10	25
Flow direction	cf. symbol	
Nominal pressure	180	315 bar
Minimum pressure	6	8 bar
Max. working pressure	Port A, B: 315 bar Port Y: ≤ 2 bar, external control oil drain Port X: 315 bar, remote control connection	
Flow	$Q_{nom.}$ 120 l/min, $Q_{max.}$ see performance curves	
Static/Dynamic		
Hysteresis	≤ 1%	
Manufacturing tolerance for $p_{max.}$	≤ ±5%, see performance curve	
Response time 100% signal change	≈ 80 ms, dependent on dead volume or system volume	
Thermal drift	< 1% at $\Delta T = 40$ °C	
Conformity	EN 50 081-1 EN 50 082-2	
Electrical characteristics		
	see page 216 (OBE)	

►► **Pin assignment 7P**  
**Valve ... with position control**

Version:  $U_E = 0 \dots +10$  V  
 $R_i = 100$  k $\Omega$



Version:  $I_E = 4 \dots 20$  mA  
Load = 200  $\Omega$





**Caractéristiques**

**Générales**

Construction de l'étage de pilotage	Valve à clapet
Construction de l'étage principal:	Cartouche:
<b>Limiteur de pression</b>	Valve à clapet normalement fermée
<b>Régulateur de pression</b>	Distributeur à tiroir normalement ouverte
Commande	Aimant à action proportionnelle – OBE
Raccordement	Embase selon plan de pose NG 10, ISO 5781-AG-06-2-A
Position de montage	indifférente
Température ambiante	-20 ... +50 °C

**Hydrauliques**

Fluide	Fluide hydraulique selon norme DIN 51 524 ... 535, autre fluide sur demande	
Viscosité, conseillée	20 ... 100 mm <sup>2</sup> /s	
max. admissible	10 ... 800 mm <sup>2</sup> /s	
Température du fluide	-20 ... +70 °C	
Filtration	Classe de pollution admissible du fluide selon NAS 1638	Avec un filtre $\beta_x = 75$
Selon sécurité de fonctionnement et durée de vie	8	X = 10
	9	20
	10	25
Sens d'écoulement	voir symbole	
Pression nominale	180	315 bar
Pression minimale	6	8 bar
Pression de service max.	Orifice A, B: 315 bar Orifice Y: $\leq 2$ bar, drain d'huile de pilotage externe Orifice X: 315 bar, raccord de pilotage extérieur	
Débit	$Q_{nom.}$ 120 l/min, $Q_{max.}$ voir courbes caractéristiques	

**Statiques/Dynamiques**

Hystérésis	$\leq 1\%$
Dispersion pour $p_{max.}$	$\leq \pm 5\%$ , voir courbes caractéristiques
Temps de réponse pour une course de 100%	$\approx 80$ ms, en fonction du volume mort ou du volume du système
Dérive en température	$< 1\%$ pour $\Delta T = 40$ °C
Conformité	EN 50 081-1 EN 50 082-2

**Caractéristiques électriques**

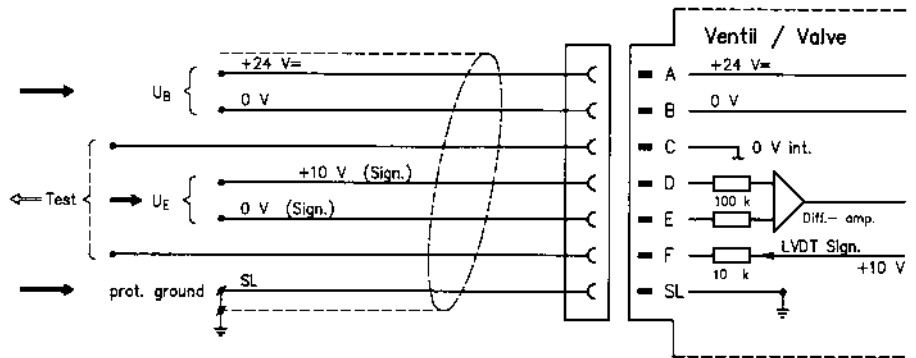
voir page 216 (OBE)



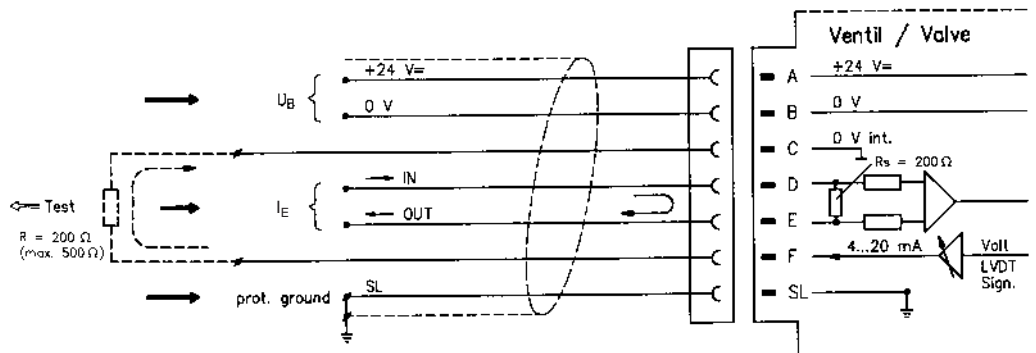
**Affectation du connecteur 7P**

**Valve ... avec régulation de position**

Version:  $U_E = 0 \dots +10$  V  
 $R_i = 100$  k $\Omega$

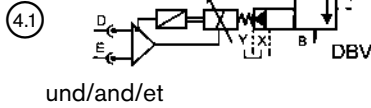


Version:  $I_E = 4 \dots 20$  mA  
Charge = 200  $\Omega$

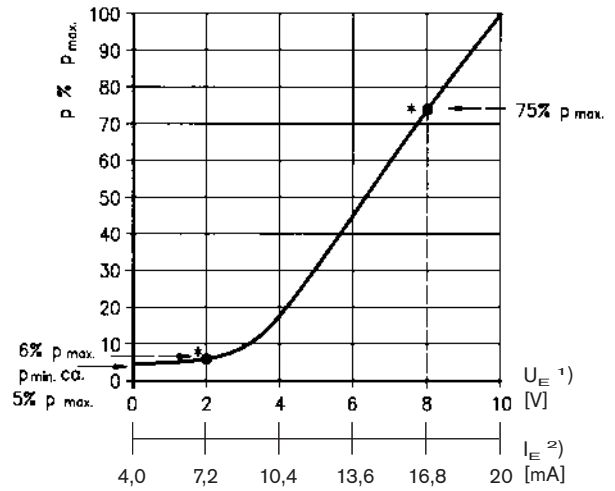
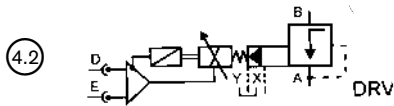


**Kennlinien**  
**Performance curves**  
**Courbes caractéristiques**  
 $\nu = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$

$p = f(U_E)$



und/and/et

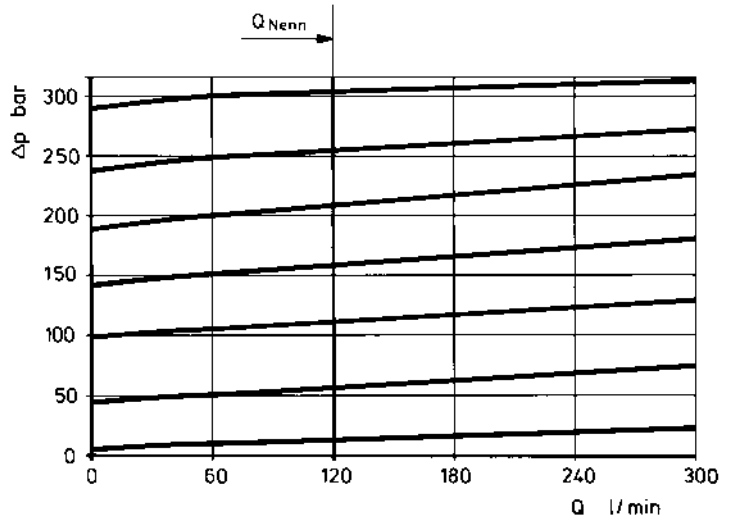
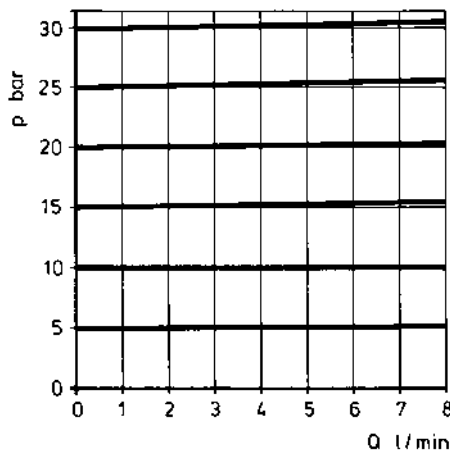
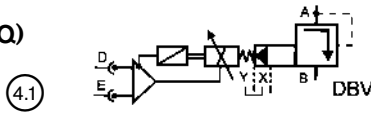


- \* WerkEinstellung  
 $\pm 5\%$  Exemplarstreuung
- 1) Version:  $U_E = 0 \dots +10 \text{ V}$
- 2) Version:  $I_E = 4 \dots 20 \text{ mA}$

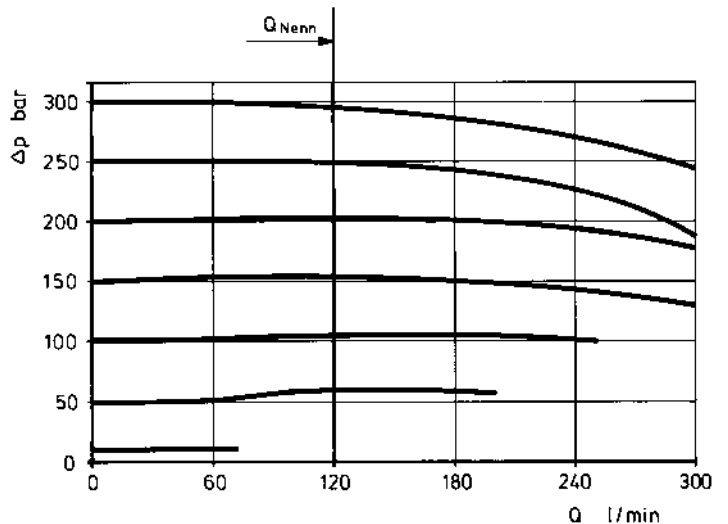
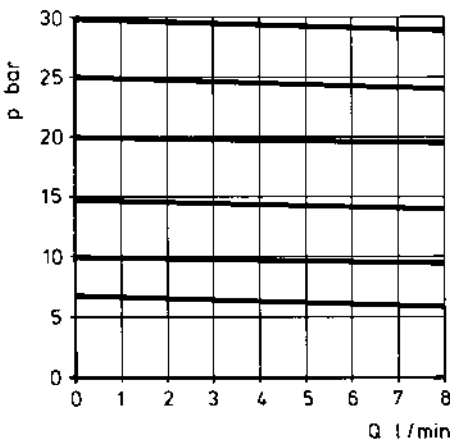
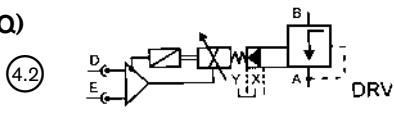
- \* Factory setting  
 $\pm 5\%$  manufacturing tolerance
- 1) Version:  $U_E = 0 \dots +10 \text{ V}$
- 2) Version:  $I_E = 4 \dots 20 \text{ mA}$

- \* Réglage par l'usine  
 $\pm 25$  dispersion
- 1) Version:  $U_E = 0 \dots +10 \text{ V}$
- 2) Version:  $I_E = 4 \dots 20 \text{ mA}$

$p = f(Q)$

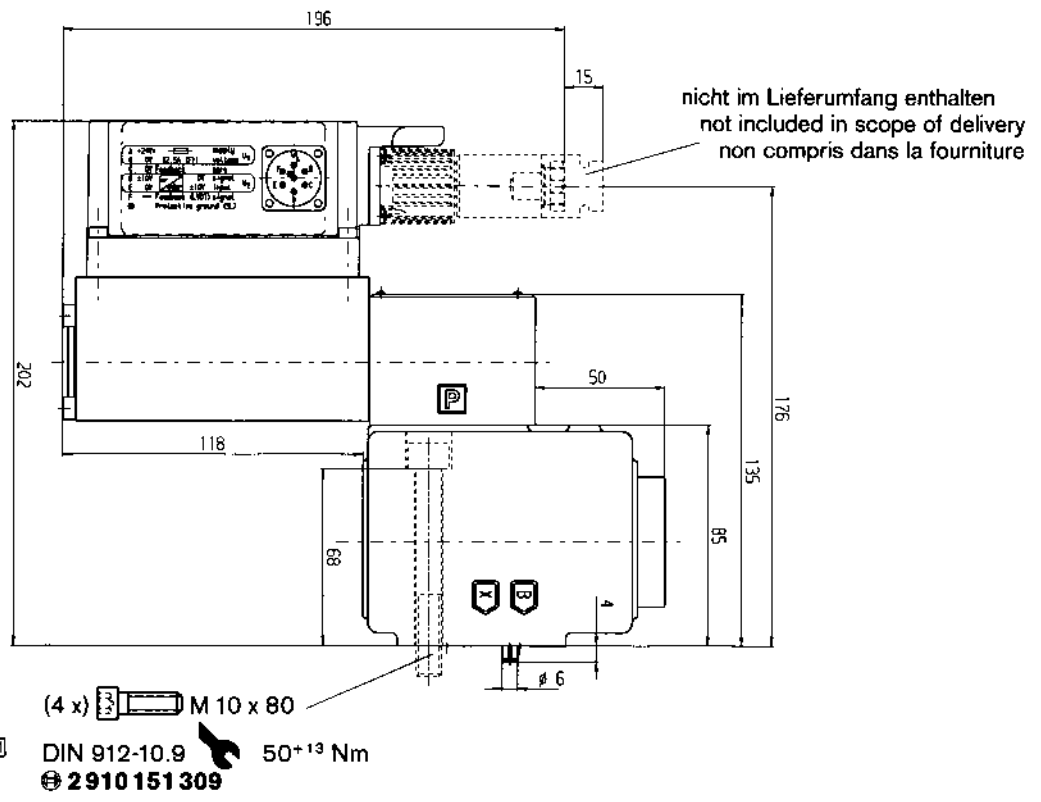
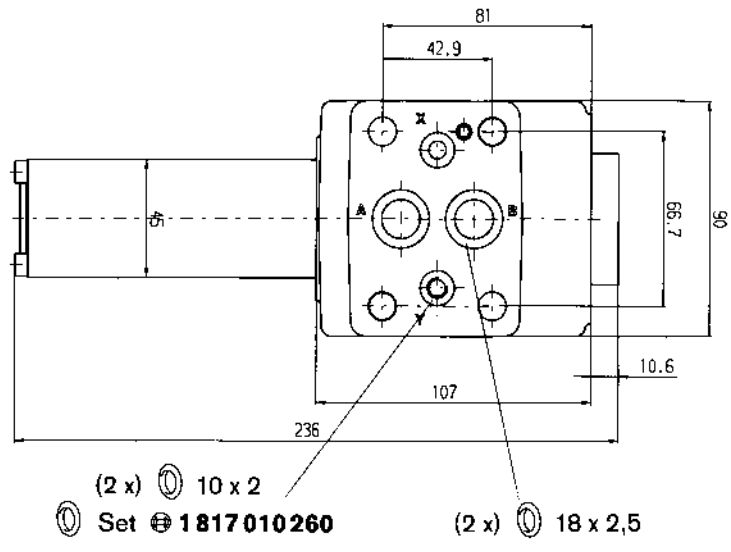


$p = f(Q)$



**Abmessungen  
Dimensions  
Cotes d'encombrement**

**3**



▶ Abmessungen des Anschlusslochbildes NG 10  
ISO 5781-AG-06-2-A  
siehe Seite 213

▶▶ Dimensions of mounting hole configuration NG 10  
ISO 5781-AG-06-2-A  
see page 213

▶▶▶ Cotes du plan de pose NG 10  
ISO 5781-AG-06-2-A  
voir page 213