

Limiteur de pression proportionnel avec rétroaction de déplacement (Lvdt AC/AC)

RF 29150/07.05

1/10

Type DBETBX

Taille nominale 6
Série d'appareils 1X
Pression de service maximale P 315 bars, T 2 bars
Débit volumique nominal Q_{nom} 1 l/min



Table des matières

Sommaire	Page
Particularités	1
Codification et fourniture	2
Types préférentiels, symbole	2
Fonctionnement, coupe	3
Caractéristiques techniques	4
Electronique de commande externe	5 à 8
Courbe caractéristique	9
Cotes d'encombrement	10

Particularités

- Valves à commande directe avec rétroaction de déplacement pour la limitation d'une pression système
- Réglables par la position de l'armature d'aimant contre le ressort de pression
- Régulation de position avec une force magnétique importante, hystérésis minime < 0,3 %, voir Caractéristiques techniques et Courbe caractéristique
- Protection contre les pressions max. même si l'électronique est défectueuse (courant d'aimant $I > I_{max}$)
- Pour montage sur embase, schéma de perçage suivant ISO 4401-03-02-0-94, embases de raccordement selon page du catalogue RF 45053 (à commander séparément)
- Prise pour l'aimant suivant DIN 43650-AM2 et prise pour le capteur de déplacement fournies
- Pour l'électronique de commande externe.
 - $U_B = 24 V_{nom} =$
 - Adaptation de la courbe caractéristique de la valve Np et Gain
 - Avec et sans formateur de rampe
 - Format carte européenne, valeur de consigne 0...+10 V (à commander séparément)

Codification et fourniture

DBETB	X - 1X/	G24- 37	Z4	M	*
-------	---------	---------	----	---	---

Limiteur de pression proportionnel
à régulation de position avec capteur
de déplacement inductif sur le cône

Schéma de perçage suivant
ISO 4401-03-02-0-94

= X

Série d'appareils 10 à 19
(10 à 19: cotes de montage et
de raccordement identiques)

= 1X

Niveau de pression max.

jusqu'à 28 bars

= 28

jusqu'à 80 bars

= 80

jusqu'à 180 bars

= 180

jusqu'à 250 bars

= 250

jusqu'à 315 bars

= 315

Tension d'alimentation de l'électronique
de commande

= G24

Tension continue 24 V

Autres indications en texte clair

2 = Réglage du siège plombé ¹⁾

M =

Joints NBR adaptés aux
huiles minérales (HL, HLP)
suivant DIN 51524

Z4 =

Raccordement électrique
Connecteur suivant DIN 43650-AM2
Prise compris dans la fourniture

37 =

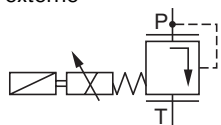
Type d'aimant (courant)
Courant d'aimant max. 3,7 A

Types préférentiels

Type	Numéro de matériel
DBETBX-1X/28G24-37Z4M	0 811 402 013
DBETBX-1X/80G24-37Z4M2 ¹⁾	0 811 402 007
DBETBX-1X/180G24-37Z4M	0 811 402 003
DBETBX-1X/250G24-37Z4M2 ¹⁾	0 811 402 001
DBETBX-1X/315G24-37Z4M	0 811 402 004

Symbole

pour électronique de commande externe



Fonctionnement, coupe

Généralités

Les limiteurs de pression proportionnels du type DBETBX sont des valves télécommandées (valves pilotes) du type à cône et siège et servent à limiter une pression système.

L'actionnement se fait par un aimant proportionnel à régulation de position.

Ces valves permettent de régler en continu la pression système à limiter, en fonction de la position de l'aimant, à l'aide d'une électronique de commande externe.

Principe de base

Une valeur de consigne est spécifiée sur l'électronique de commande pour le réglage de la pression système. Suivant la valeur de consigne, l'électronique commande la position de l'armature de l'aimant sur le ressort de pression au travers du signal du capteur de déplacement.

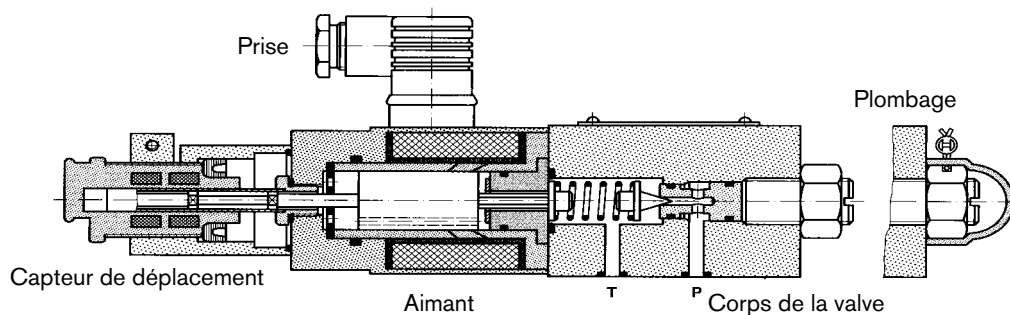
Grâce à la régulation de position, l'hystérésis est très faible, la position est conservée en cas d'éventuelles perturbations externes.

Un ressort «supplémentaire» entre le cône et le siège renforce la stabilité et la pression résiduelle minimale.








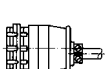

La force du ressort au niveau du cône et la pression dans le siège de la valve s'équilibrent avec un débit d'huile constant (0,7..1 l/min). Le niveau de pression « P_{max} » est défini par la configuration du cône et de l'alésage du siège.

Protection contre les pressions maximales

En cas de défaut dans l'électronique et de dépassement incontrôlé du courant d'aimant (I_{max}), la force maximale du ressort reste déterminante pour la protection contre les pressions.



Accessoires

Type			Numéro de matériel
(4 x)  ISO 4762-M5x50-10.9	Vis à tête cylindrique		2 910 151 174
Carte au format européen  	VT-VRPA1-537-10/V0/PV	RF 30052	0 811 405 097
Carte au format européen  	VT-VRPA1-537-10/V0/PV-RTP	RF 30054	0 811 405 102
Carte au format européen  	VT-VRPA1-537-10/V0/PV-RTS	RF 30056	0 811 405 179
Prises   2P+PE	Prise 2P+PE (M16x1,5) pour l'aimant et prise pour le capteur de déplacement compris dans la fourniture, voir également RF 08008		

Appareils de test et de maintenance

Boîte de test type VT-PE-TB1, voir RF 30063

Adaptateur de test pour cartes au format européen type VT-PA-3, voir RF 30070

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Type	Valve à siège			
Commande	Aimant proportionnel avec régulation de position, amplificateur électrique externe			
Raccordement	Raccordement par embase, schéma de perçage NG6 (ISO 4401-03-02-0-94)			
Position de montage	Horizontale, verticale aimant en haut			
Plage de température ambiante	°C	-20...+50		
Masse	kg	4,5		
Résistance aux secousses, condition de contrôle	max. 25 g, essai de secousses dans toutes les directions (24 h)			

Caractéristiques hydrauliques (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$)

Fluide	Huile hydraulique suivant DIN 51524...535, autres fluides sur demande					
Plage de viscosité	recommandée	mm ² /s	20...100			
	max. admissible	mm ² /s	10...800			
Plage de température du fluide	°C	-20...+80				
Degré de pollution maximal admissible du fluide	Classe 18/16/13 ¹⁾					
Classe de pureté suivant ISO 4406 (c)						
Sens d'écoulement	Voir symbole					
Press. de réglage max. (avec $Q = 1\text{ l/min}$)	bars	28	80	180	250	315
Pression minimale (avec $Q = 1\text{ l/min}$)	bars	1,5	3	4	5	6
		Remarque: Les pressions indiquées augmentent avec $Q_{\text{max}} = 3\text{ l/min}$				
Protection contre les pressions maxi. mécanique, par ex. avec un courant d'aimant $I > I_{\text{max}}$	bars	<29	<85	<186	<258	<325
Press. de service max. (avec $Q = 1\text{ l/min}$)	bars	Raccord P: 315				
Pression max.	bars	Raccord T: ≤ 2				

Caractéristiques électriques

Facteur de marche relatif	%	FM 100
Degré de protection	IP 65 suivant DIN 40050 et IEC 14434/5	
Raccordement de l'aimant	Prise DIN 43650/ISO 4400, M16x1,5 (2P+PE)	
Raccordement du capteur de déplacement	Prise spéciale	
Courant d'aimant max.	I_{max}	3,7
Résistance de la bobine R_{20}	Ω	2,5
Puissance absorbée max. avec une charge de 100% et à la température de service	VA	60

Caractéristiques statiques/dynamiques²⁾

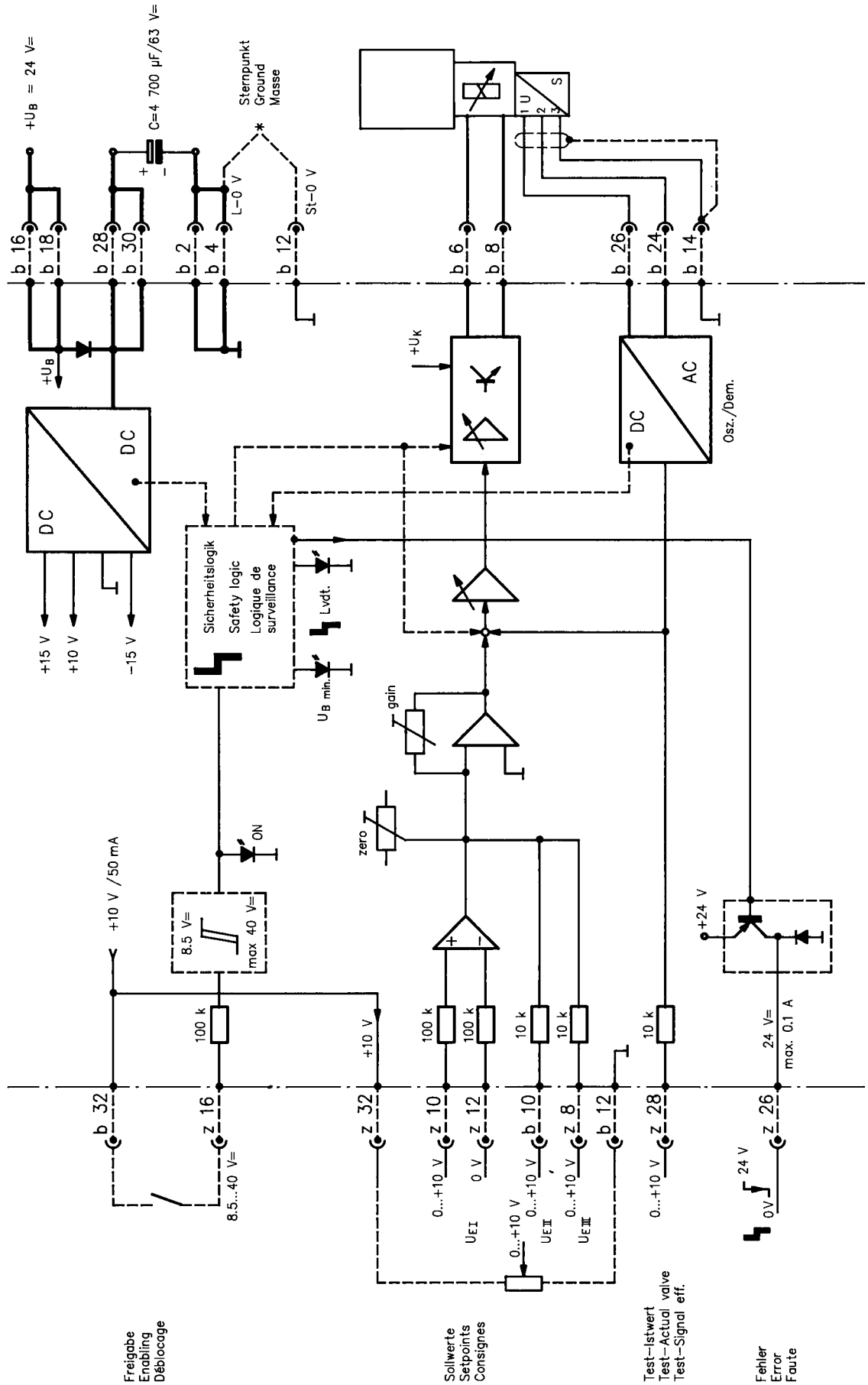
Hystérésis	%	$\leq 0,3$
Seuil d'inversion	%	$\leq 0,2$
Dispersion pour Q_{max}	%	≈ 6
Temps de réponse pour une course de 100%	ms	Marche < 45 / Arrêt < 25

¹⁾ Les classes de pureté indiquées pour les composants doivent être respectées dans les systèmes hydrauliques. Une filtration efficace évite les dérangements et accroît la durée de vie des composants. Pour le choix des filtres, voir les pages du catalogue RF 50070, RF 50076 et RF 50081.

²⁾ Toutes les caractéristiques sont données en liaison avec l'amplificateur électrique 0 811 405 097 pour l'aimant 3,7 A à régulation de position.

Valve avec électronique de commande externe (carte au format européen sans rampe, RF 30052)

Schéma synoptique/brochage



Freigabe
Enabling
Débloccage

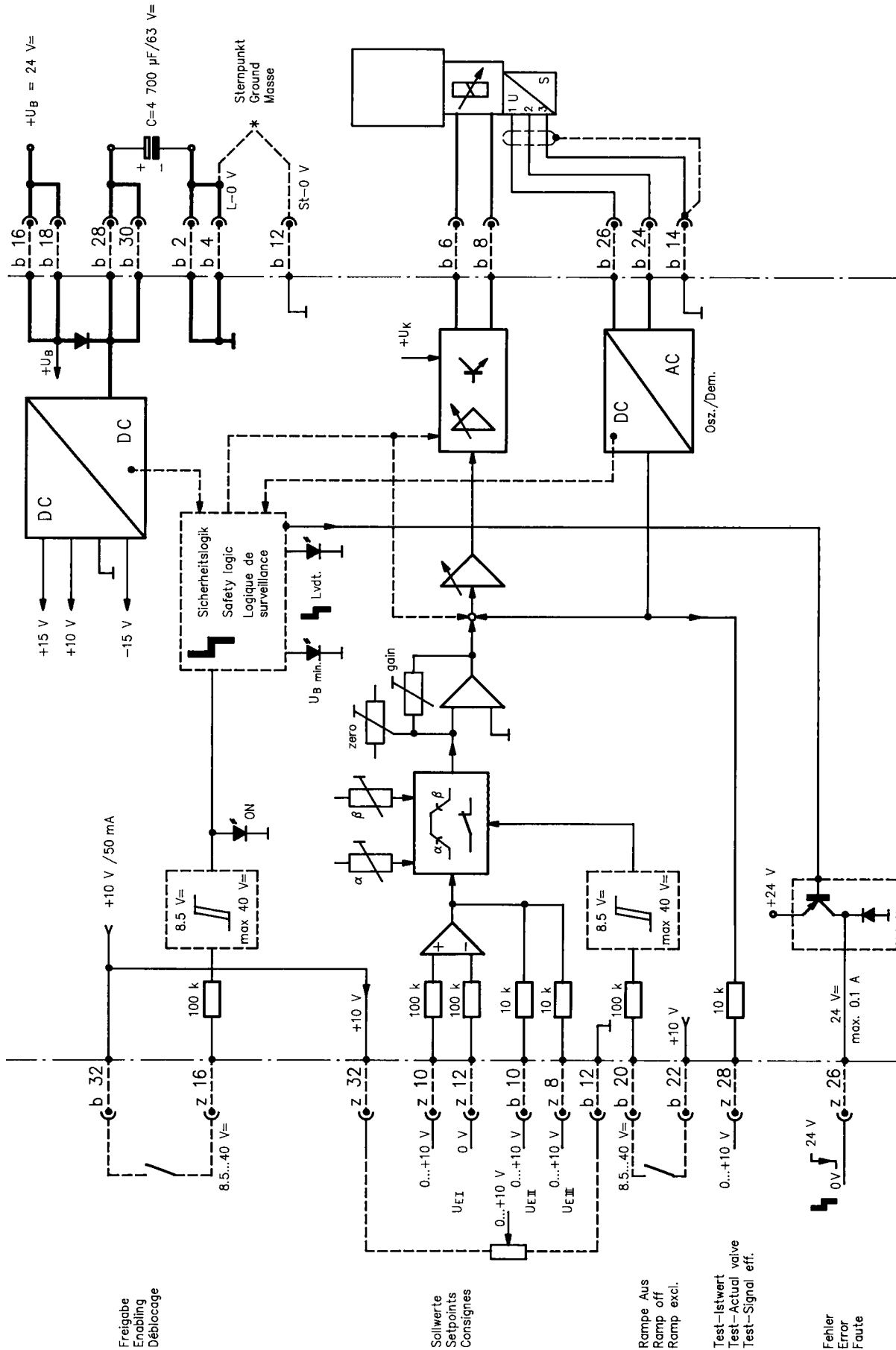
Sollwerte
Setpoints
Consignes

Test-Istwert
Test-Actual valve
Test-Signal eff.

Fehler
Error
Faute

Valve avec électronique de commande externe (carte au format européen avec rampe, RF 30054)

Schéma synoptique/brochage



Freigabe
Enabling
Déblocage

Sollwerte
Setpoints
Consignes

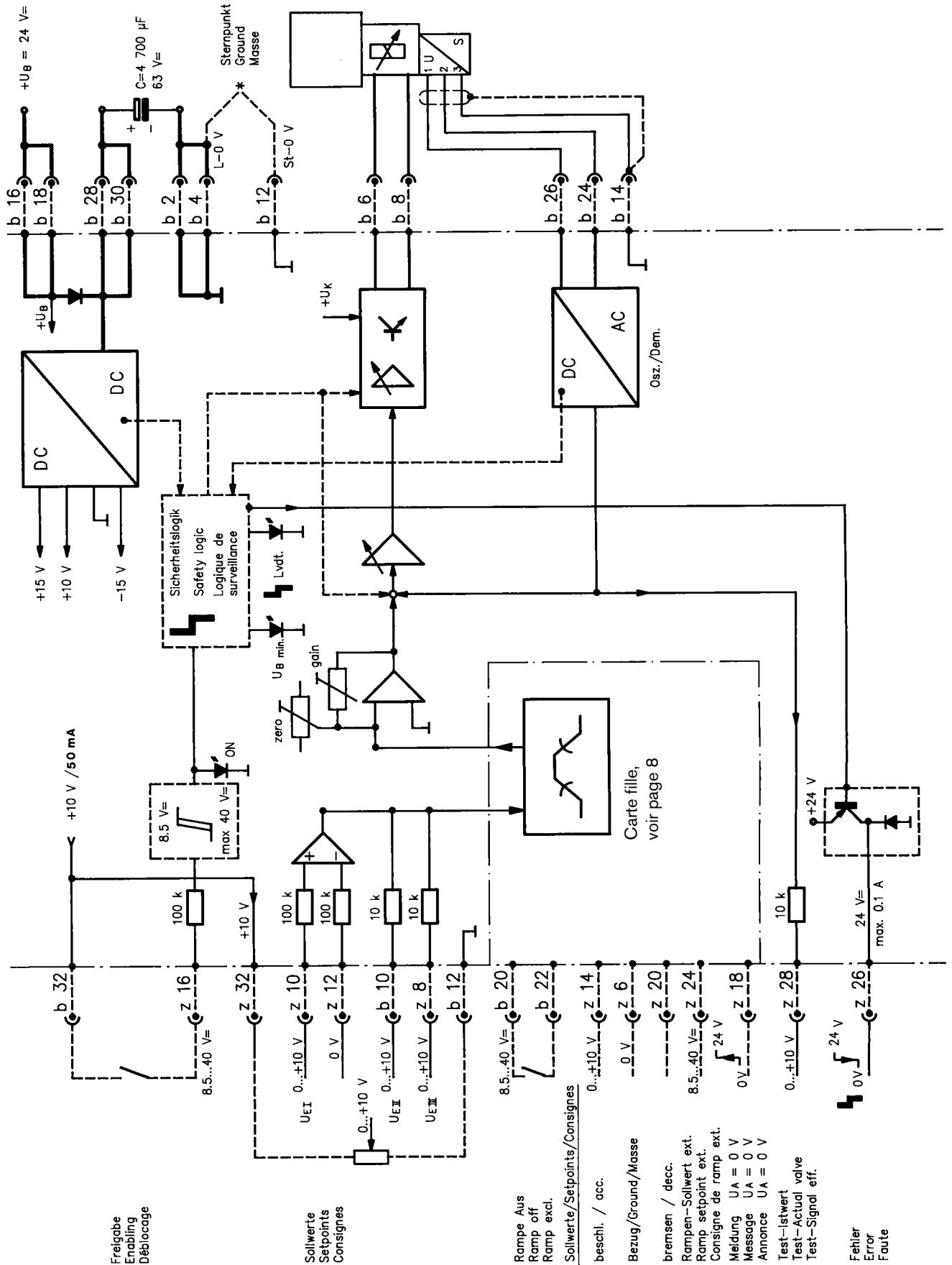
Rampe Aus
Ramp off
Ramp exci.

Test-Istwert
Test-Actual valve
Test-Signal eff.

Fehler
Error
Faute

Valve avec électronique de commande externe (carte au format européen avec rampe, RF 30056)

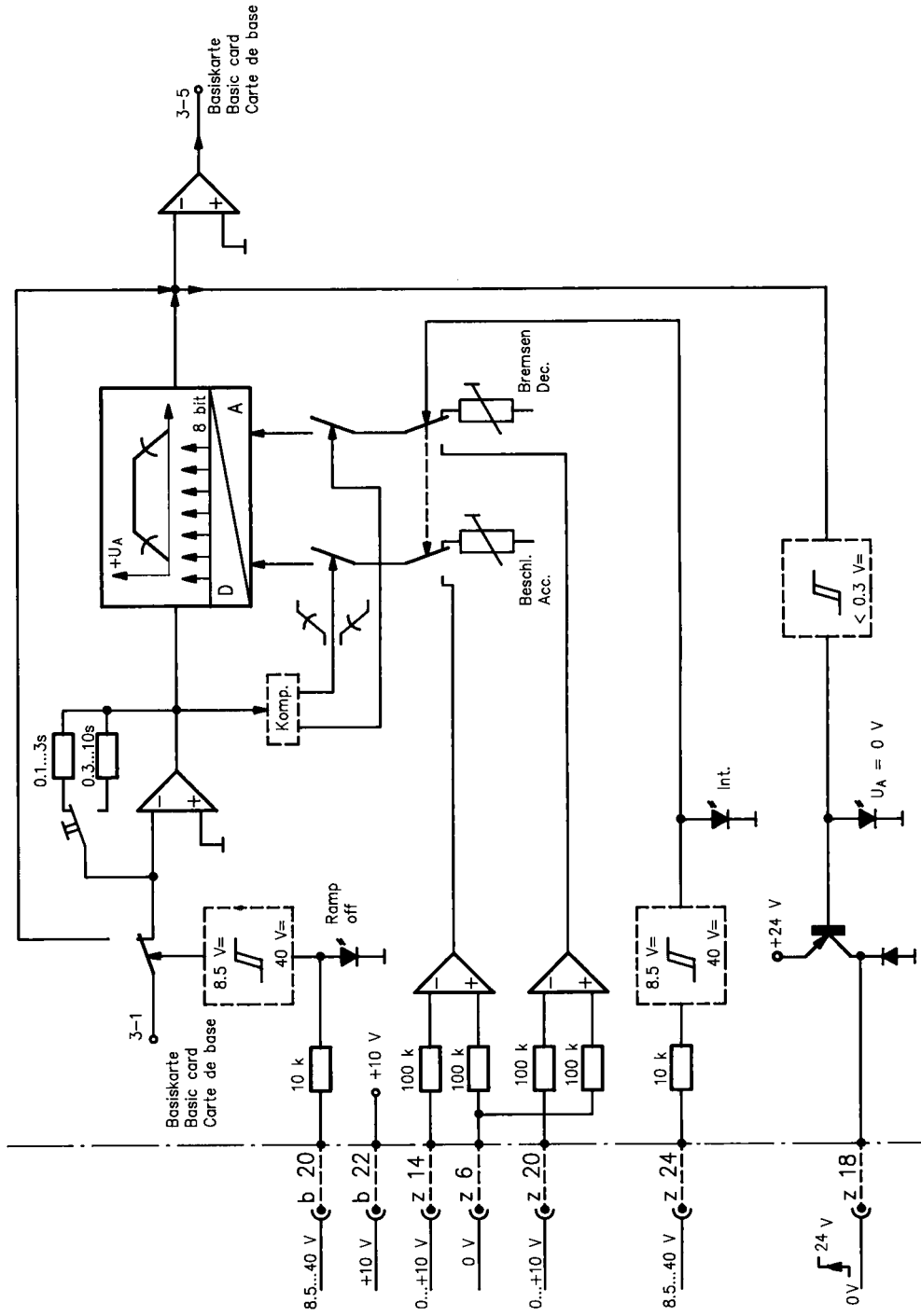
Schéma synoptique/brochage



Valve avec électronique de commande externe (carte au format européen avec rampe, RF 30056)

Schéma synoptique/brochage

Carte fille



Rampe aus
Ramp off
Ramp exclus

Sollwerte/Setpoints/Consignes
Beschl./Acc

Bezugsmasse/Ground/Masse

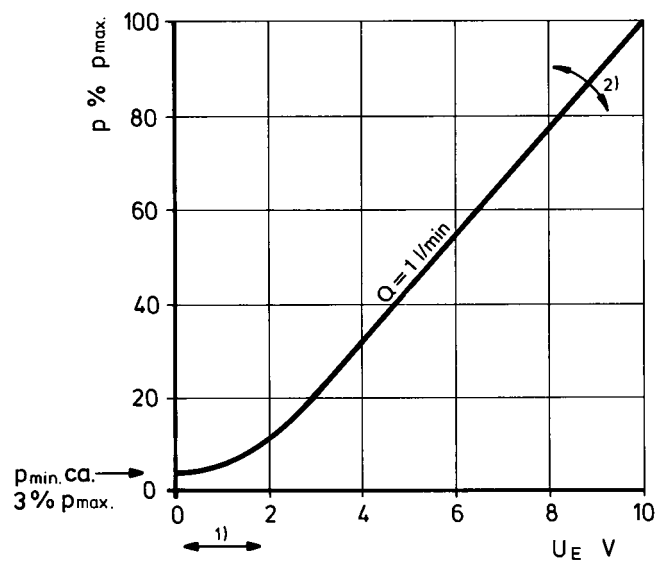
Bremsen/Dec.

Rampensollwert Ext.
Ramp setpoint ext.
Consigne de ramp ext.

Meldung $U_A = 0$ V
Message
Announce

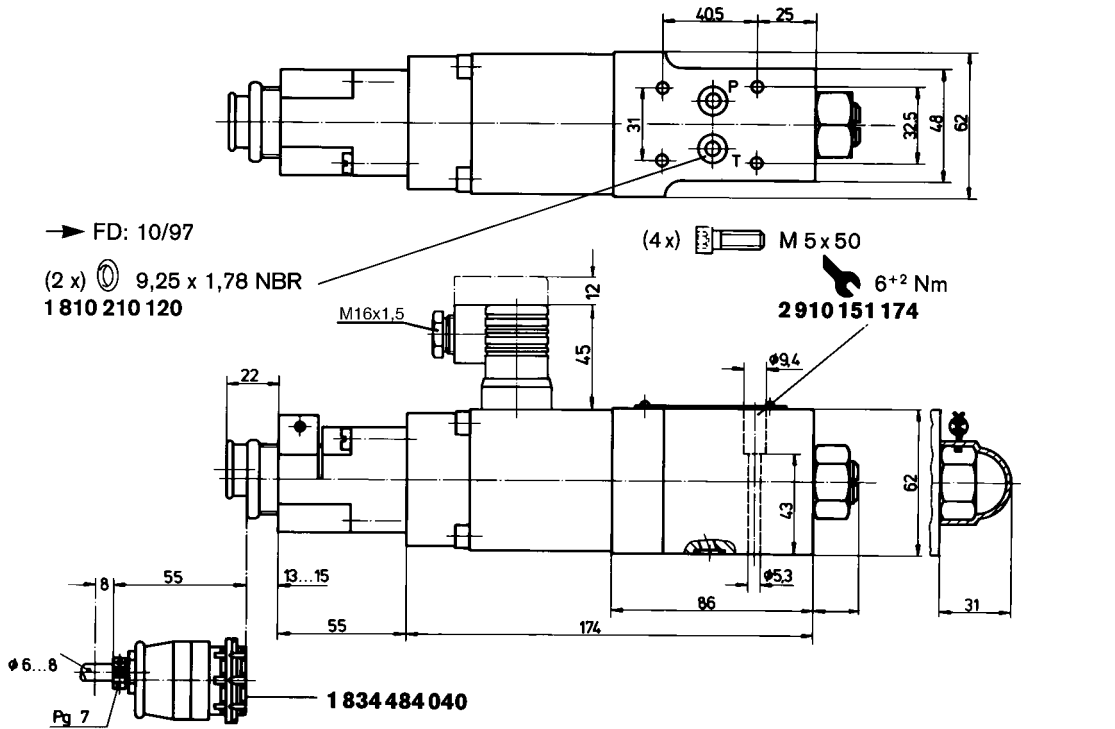
Courbe caractéristique (mesurée avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)

Pression dans le raccord P en fonction de la valeur de consigne
Débit volumique nominal = 1 l/min

**Amplificateur**

- 1) Tarage du zéro
- 2) Tarage de la sensibilité

Cotes d'encombrement (cotes nominales en mm)



Qualité de surface nécessaire du support

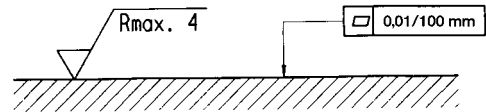
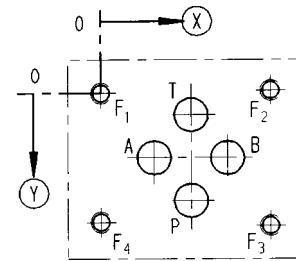


Schéma de perçage: NG6 (ISO 4401-03-02-0-94)
Embases, voir page du catalogue RF 45053

- 1) Différent de la norme
- 2) Profondeur du filetage:
métal ferreux 1,5 x Ø
métal non ferreux 2 x Ø



	P	A	T	B	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
⊗	21,5	12,5	21,5	30,2	0	40,5	40,5	0
⊙	25,9	15,5	5,1	15,5	0	-0,75	31,75	31
∅	8 ¹⁾	8 ¹⁾	8 ¹⁾	8 ¹⁾	M5 ²⁾	M5 ²⁾	M5 ²⁾	M5 ²⁾

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.
Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

Notes

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

Notes

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.