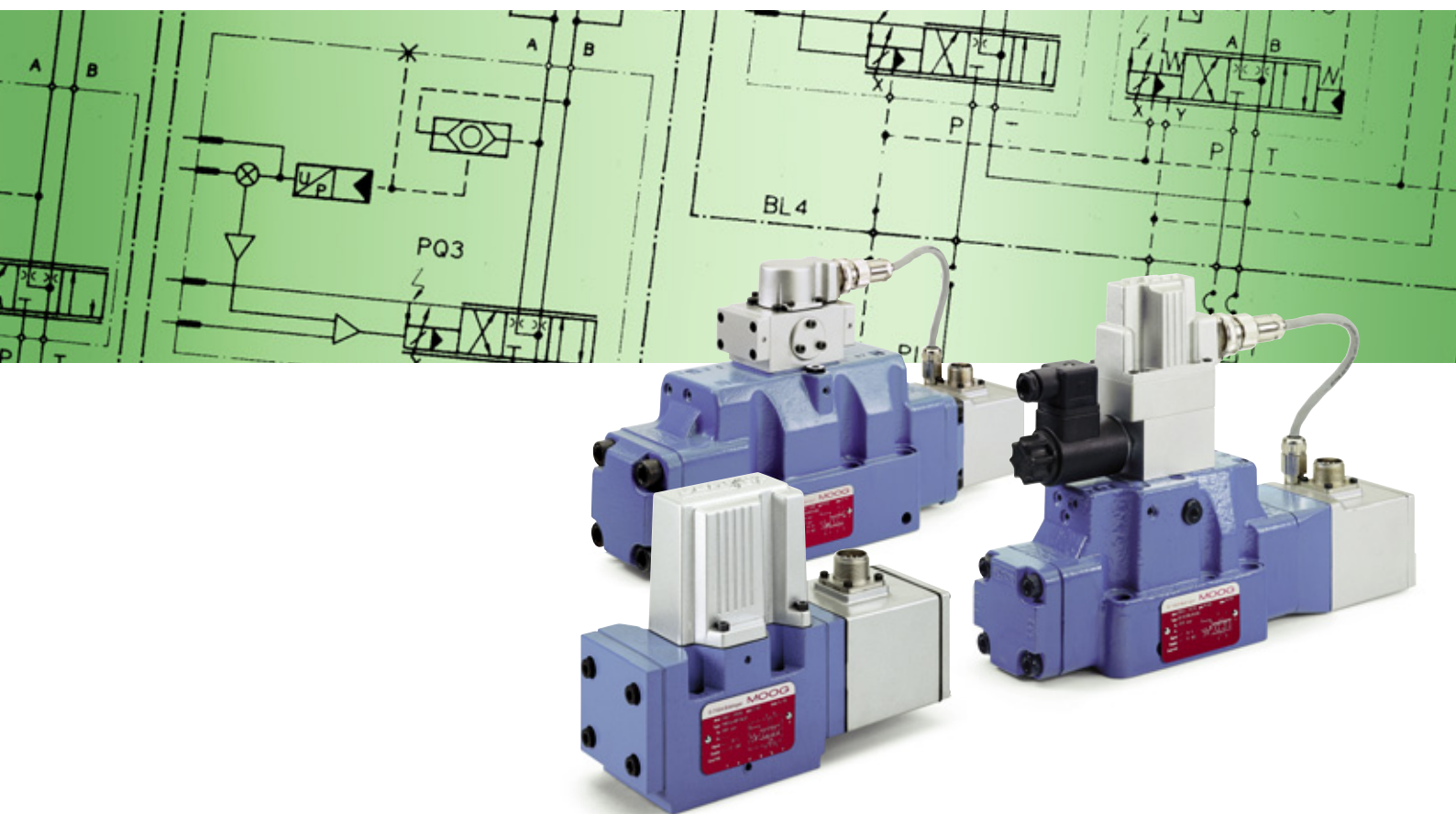


Série D660

Distributeurs proportionnels avec
électronique 24 Volt intégrée
Tailles 05 à 10 selon ISO 4401



CHAPITRE	PAGE
Généralités	2
Avantages et fonctionnement	3
Caractéristiques techniques générales	4
Fonction, électronique	5
Caractéristiques techniques	10
Électronique de distributeur	25
Version Failsafe	28
Signal câblage de valeur de consigne	32
Information de commande	34

SERVODISTRIBUTEURS ET DISTRIBUTEURS PROPORTIONNELS DE MOOG

Moog produit depuis plus de 30 ans des servodistributeurs et des distributeurs proportionnels avec électronique intégrée. Plus de 200.000 distributeurs ont été livrés au cours de cette période. Nos servodistributeurs et distributeurs proportionnels sont mis en œuvre dans les applications les plus diverses de la construction de machine.

DISTRIBUTEURS PROPORTIONNELS DES SÉRIES D661 À D665

Les distributeurs proportionnels de la série D660 sont des distributeurs progressifs à 2, 3, 4 et 5 voies.

Ces servodistributeurs sont conçus pour réaliser des asservissements électrohydrauliques de position, vitesse, pression ou effort, même dans le cadre d'applications exigeant des performances dynamiques élevées.

Le développement des distributeurs est poursuivi en permanence. Avec l'utilisation du nouvel étage de pilotage ServoJet de Moog, un nouveau pas est franchi en direction d'une réduction de l'énergie consommée et d'une robustesse améliorée.

Le développement de l'étage pilote utilisant le principe du jet oscillant et dont la fiabilité a été démontrée depuis plus de 15 ans dans diverses applications a été poursuivi pour devenir l'étage pilote ServoJet. L'électronique intégrée est un nouveau développement avec étage d'entraînement PWM et une tension d'alimentation de 24 V CC.



Les gammes décrites avec cette nouvelle version du catalogue ont réussi le contrôle CEM selon la directive UE. Veuillez prendre en compte la déclaration du fabricant correspondante.



Les distributeurs des séries **D661K, D662K, D663K et D664K** sont également disponibles pour les zones présentant des risques d'explosion, type de protection contre l'inflammation "d" ("d" encapsulage résistant à la pression selon DIN EN 50018) **classe II 2G EEx d C-C₂H₂ T5, NEMKO 02ATEX272, CE 0123.**
Attention : prendre en compte les dimensions d'intégration modifiées et l'autre branchement électrique.

REMARQUES

- Avant la mise en service, rincer soigneusement le système complet et filtrer le liquide sous pression (selon ISO 6072).
- Respecter impérativement les instructions relatives à l'électronique intégrée, pages 5, 6, 7, 8, 9, 25, 26, 27, 32 et 33.

Ce catalogue est destiné aux utilisateurs avec des connaissances spécifiques. Pour assurer que toutes les conditions secondaires pour le fonctionnement et la sécurité du système sont remplies, il incombe à l'utilisateur de contrôler l'appropriation des appareils décrits. En cas de doutes, nous consulter.

Notre système d'assurance qualité s'oriente sur la DIN EN ISO 9001.

AVANTAGE DU DISTRIBUTEUR PILOTE SERVOJET

- L'accroissement important du débit utile (> 90% du débit de fuite interne de l'étage pilote) contribue à économiser la consommation d'énergie, surtout pour des machines équipées de plusieurs valves.
- Amélioration des performances dynamiques du fait de la fréquence propre élevée (500 Hz) de l'étage pilote ServoJet.
- Fonction fiable. Le maximum de pression différentielle (Δp supérieur à 80% de la pression d'alimentation pour 100% du signal de commande) autorise des forces de commande plus élevées pour le tiroir de commande à longue course et permet que celui-ci prenne la position prescrite y compris contre la poussière et les forces du flux.
- Fonctionnement avec seulement 25 bar de pression d'alimentation. Il est ainsi possible d'utiliser des servodistributeurs robustes sur des applications basse pression telles que les régulations de turbines.
- Avec ses 200 μm de finesse, le filtre interne de l'étage pilote a une durée de vie pratiquement illimitée.
- L'étage pilote ServoJet avec une courbe caractéristique de pression plate donne un comportement de service non critique. La fréquence propre élevée permet un haut renforcement du circuit de régulation de position du distributeur avec d'excellentes valeurs caractéristiques statiques et dynamiques.

AVANTAGES DU DISTRIBUTEUR COMPLET

- Corps de distributeur étudié pour le passage de plus grands débits, avec option alimentation et drainage de l'étage pilote externes par utilisation des orifices X et Y.
- Des tiroirs auxiliaires de commande du tiroir de sections réduites offrent les avantages suivants sur les séries D662 à D665 :
 - amélioration des performances dynamiques
 - réduction du débit de pilotage pour tout mouvement rapide du tiroir de commande principal
- Version Failsafe permettant de définir une position du tiroir de commande via un centrage par ressort, soupape à siège intégrée en cas de pertes de pression ou de court-circuit.
- Pilotage à un ou deux étages.

Le réglage du tiroir de commande est effectué au moyen d'un distributeur pilote soit à un, soit à deux étages. Les distributeurs proportionnels de la série D660 sont de conception à deux ou trois étages. Les distributeurs proportionnels à deux étages sont principalement utilisés lorsque des exigences sur la résolution et la réponse dynamique avec des faibles signaux de commande sont requises. Les distributeurs proportionnels à trois étages conviennent lorsque, pour des signaux de commande importants, une bonne réponse dynamique est exigée. L'association ciblée d'un distributeur pilote ServoJet rapide à une surface frontale du tiroir de commande appropriée et à une électronique intégrée permet d'offrir un distributeur proportionnel optimisé.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU DISTRIBUTEUR PILOTE SERVOJET

Le distributeur pilote ServoJet est principalement constitué d'un moteur-couple, d'un injecteur et d'un distributeur. Un courant qui parcourt la bobine engendre un déplacement angulaire de l'injecteur par rapport à sa position neutre. Ce déplacement, combiné à la géométrie de la buse de l'injecteur dirige un jet de fluide focalisé plus dans un des orifices

du récepteur que dans l'autre.

Le déséquilibre des jets induit une différence de pression dans les orifices de commande du distributeur pilote. Le débit utile en résultant règle le tiroir de commande de l'étage principal. Le retour est effectué via la section annulaire sous la buse vers le réservoir.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UN DISTRIBUTEUR MULTI-ÉTAGES

Le circuit de régulation de position pour l'étage principal avec capteur de course et distributeur pilote est fermé par l'électronique intégrée. Un signal électrique de commande (débit de consigne = consigne de position de tiroir de commande) est appliqué au régulateur de position intégré qui pilote le courant à travers la bobine du distributeur pilote. Le capteur de course inductif alimenté via un oscillateur mesure de la position du tiroir de commande principal (consigne, signal de mesure).

Redressée par un démodulateur, cette valeur réelle est retournée au régulateur de position et y est comparée avec la consigne. Le régulateur de position commande la valve pilote jusqu'à annuler l'écart entre le signal de consigne et le signal de valeur réelle. La position du tiroir de commande principal est ainsi proportionnelle au signal de commande.

SPÉCIFICATIONS DE PUISSANCE D661 À D665 AVEC DISTRIBUTEUR PILOTE SERVOJET

Plage de pression de service

Raccords P, A et B jusqu'à 350 bar
Raccord T consulter les données des séries

Pression de commande

min. 25 bar sup. à T ou Y.
max. 350 bar

Plage de température

Ambiante -20 °C à +60 °C
Fluide -20 °C à +80 °C

Matériau d'étanchéité

NBR, FPM,
autres sur demande

Fluide de pression

d'huile minérale selon DIN 51524

parties 1 à 3 et ISO 11158,
autres fluides sur demande

Viscosité

recommandée
admissible

15 à 45 mm²/s
5 à 400 mm²/s

Filtres système

Distributeur pilote : Filtre haute pression (sans bypass, avec indicateur de colmatage) monté sur le débit principal et placé près de la valve.

Étage principal : filtre haute pression comme pour le distributeur pilote

Si une pompe de régulation à commutation rapide est utilisée, un filtrage de flux secondaire est possible.

Classe de propreté

La propreté du circuit hydraulique affecte grandement les performances (positionnement sûr du tiroir de commande, résolution élevée) et l'usure (arêtes de distribution, gain en pression, fuites) du distributeur proportionnel.

Classe de propreté recommandée

pour la sécurité de fonctionnement ISO 4406 < 19 / 16 / 13
pour la durée de vie (usure) ISO 4406 < 17 / 14 / 11

Module de filtre recommandé

Pour la sécurité de fonctionnement $\beta_{15} \geq 75$ (15 µm absolus)
Pour la durée de vie $\beta_{10} \geq 75$ (10 µm absolus)

Possibilité de montage

position indifférente,
fixe ou mobile

Résistance aux vibrations

Degré de protection

30 g, 3 axes, 5 Hz ... 2 kHz
EN60529 : IP 65 avec contre-connecteur monté

Plaque anti-poussière

livraison avec plaque anti-poussière

CALCUL DU DÉBIT

Le débit réel Q ne dépend pas seulement du signal d'entrée électrique mais également de la chute de pression Δp aux arêtes de distribution individuelles.

Avec une prescription de 100% (par ex. +10 V = valve totalement ouverte) il en ressort avec une chute de pression nominale $\Delta p_N = 5$ bar par arête de distribution du débit nominal Q_N . Si l'on modifie la chute de pression, alors le débit Q change également avec un signal de consigne constant conformément à la formule suivante pour les arêtes précises.

$$Q = Q_N \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\Delta p_N}}$$

Q [l/min] = débit réel

Q_N [l/min] = débit nominal

Δp [bar] = chute de pression réelle

Δp_N [bar] = chute de pression nominale

Le débit réel Q calculé ainsi ne doit pas dépasser une vitesse de flux moyenne de 30 m/s dans les alésages de raccordement P, A, B et T.

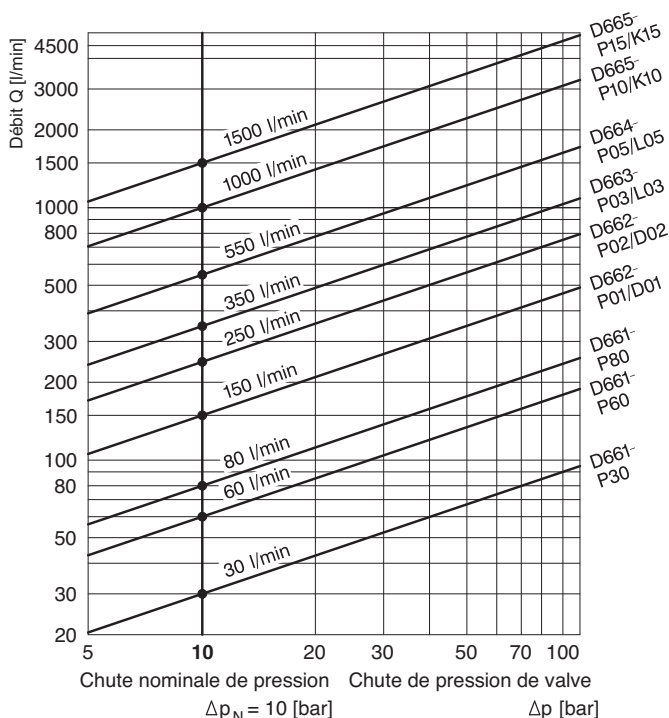


Diagramme de débit

Débit en fonction de la perte de charge dans la valve pour une ouverture maximum du tiroir de distribution (100% du signal de commande).

Calcul de la pression de commande

Si des débits importants sont nécessaires avec une chute de pression élevée, il faut sélectionner une pression de commande élevée en conséquence pour la maîtrise des forces de flux. On peut postuler approximativement :

$$p_x \geq 1,7 \cdot 10^{-2} \cdot \frac{Q}{A_k} \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Q [l/min] = débit max.

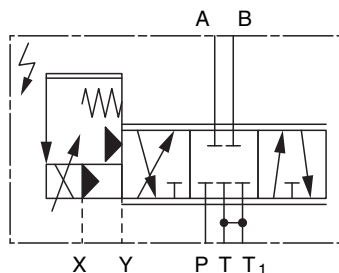
Δp [bar] = pression de valve avec Q

A_k [cm²] = surface frontale de commande du tiroir

p_x [bar] = pression de commande

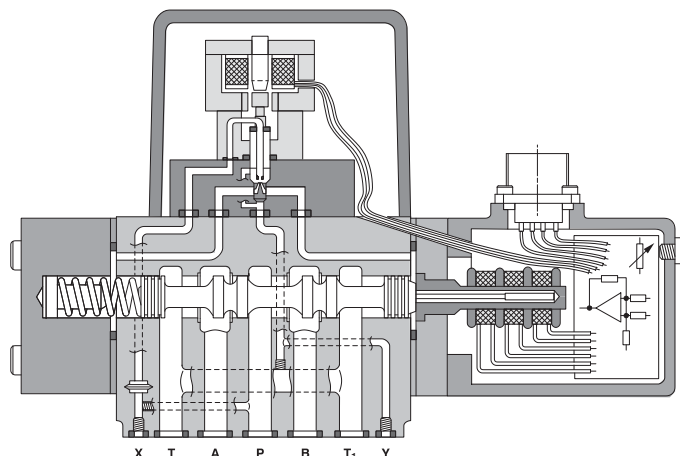
La pression de commande p_x doit être au moins 25 bar supérieure à la pression de retour de l'étage pilote.

Distributeur proportionnel à deux étages de la série D661,
Failsafe type F en position A ➔ T

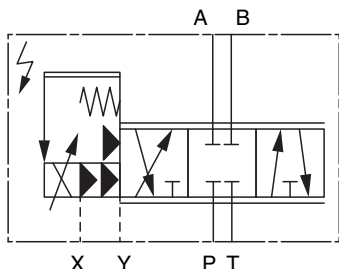


Symbole hydraulique :

Représentation en état pression de commande appliquée ,
alimentation électronique en cours avec validation et signal
= zéro.

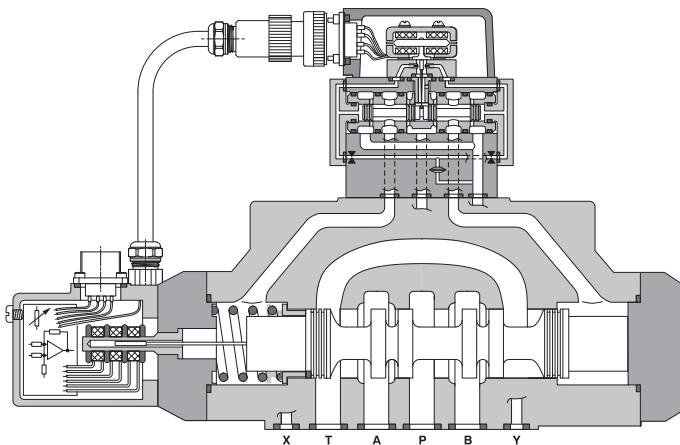


Distributeur proportionnel à deux étages de la série D661,
Failsafe type F en position A ➔ T



Symbole hydraulique :

Représentation en état pression de commande appliquée ,
alimentation électronique en cours avec validation et signal
= zéro.



EXIGENCES GÉNÉRALES ENVERS L'ÉLECTRONIQUE DE VALVE

- Alimentation 24 V CC, minimum 18 V CC, maximum 32 V CC
Consommation I_{max} sur D66X 200 mA stat.
300 mA dyn.
Fusible externe par valve sur D66X 0,5 A
(moyennement inerte)
- Toutes les conduites de signal (y compris enregistreur de
valeurs mesurées) blindées.
- Mettre les blindages en étoile sur le bloc d'alimentation
sur $\perp$ (0 V) et les connecter au connecteur d'accouplement
(en raison de la CEM).
- CEM** : remplit les exigences pour les émissions parasites
conformément à : EN55011:1998+A1:1999 (classe de
valeur limite : B) et de résistance aux parasites selon :
EN61000-6-2:1999.
- Section de fil minimale pour tous les câbles $\geq 0,75 \text{ mm}^2$.

Prendre en compte la chute de tension entre l'armoire
électrique et le distributeur.

- Remarque : lors du branchement électrique du distributeur
(blindage, $\oplus$), assurer que les différences de potentiel
locales n'entraînent pas des boucles de terre avec des
courants de compensation.
Consulter également la notice technique Moog TN353.

ÉLECTRONIQUE DE DISTRIBUTEUR AVEC ALIMENTATION 24 VOLT ET CONNECTEUR 6 BROCHES + PE

Consigne 0 à ± 10 mA, libre de potentiel, distributeurs pour consigne électrique

La course du tiroir est proportionnelle $I_D = -I_E$.

100% d'ouverture de la valve $\rightarrow$ A et B $\rightarrow$ T avec consigne $I_D = +10$ mA.

Pour une consigne de 0 mA, le tiroir de commande est dans une position centrale définie. Les entrées via les broches D et E sont inversées. La broche D ou E est raccordée en fonction de la direction d'effet désirée. L'autre broche est connectée au zéro source de signaux du côté de l'armoire électrique.

Consigne 0 à ± 10 V distributeurs pour consigne de tension

La course du tiroir est proportionnelle $(U_D - U_E)$.

100% d'ouverture de la valve $\rightarrow$ A et B $\rightarrow$ T avec consigne $(U_D - U_E) = +10$ V.

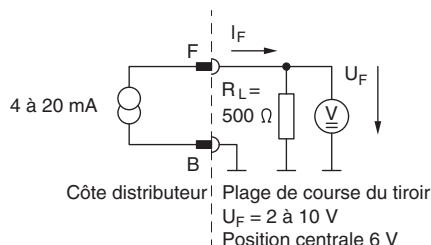
Pour une consigne de 0 V, le tiroir de commande est dans une position centrale. L'entrée est à commutation différentielle. S'il n'y a qu'un signal pilote disponible au lieu de la consigne différentielle, les broches D ou E seront connectées à la terre du signal au niveau de l'armoire électrique selon la polarité désirée.

Valeur réelle 4 à 20 mA

La mesure de la valeur réelle, autrement dit la position du tiroir de commande est effectuée sur la broche F (schéma de raccordement ci-dessus). Un signal pour la surveillance et le diagnostic d'erreur est ainsi disponible. La course totale du tiroir correspond à 4 à 20 mA.

À 12 mA, le tiroir est en position centrale. 20 mA correspond à une ouverture à 100 % de la valve P $\rightarrow$ A et B $\rightarrow$ T.

Commutation pour la mesure de la valeur réelle I_F (position du tiroir de commande) pour les distributeurs avec connecteur 6+PE (signal « M, X, D »)



(pour le type de signal « D », R_L est dans l'électronique du distributeur)

Avec le signal de sortie de valeur réelle 4 à 20 mA, il est possible de détecter un bris de câble avec $I_F = 0$ mA.

Pour une identification plus facile du défaut, la broche F du contre-connecteur doit être câblée jusqu'à l'armoire électrique.

Remarque relative au signal de validation

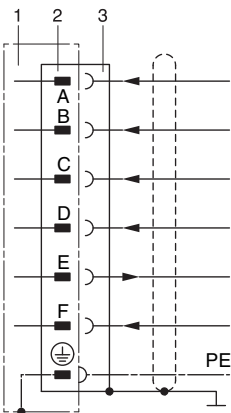
Si le signal de validation n'est pas actif ou tombe, le tiroir de commande principal se déplace en position sûre.

- a) Position centrale définie, tolérance de valeur réelle $\pm 3\%$ (distributeur pilote non centré) Fonction logique A¹⁾
- b) Position finale sûre (distributeur pilote centré) Fonction logique B¹⁾

¹⁾ voir clé de type

AFFECTATION DES BROCHES POUR DISTRIBUTEURS AVEC CONNECTEUR 6 BROCHES + PE

selon EN 175201 partie 804, contre-connecteur (métal) avec contact de conducteur de protection avancé (⊥).
Voir aussi le signal de câblage de consigne (page 32/33, information étendue, voir AM 426 D).



- 1 Distributeur
- 2 Connecteur ajouté
- 3 Contre-connecteur

Type de signal	Consigne de tension	Consigne d'intensité
A Alimentation	24 V CC (min. 18 V CC, max. 32 V CC)	statique : I_{max} : 200 mA dynamique : I_{max} : 300 mA
B Alimentation / Signal-zéro	$\perp$ (0 V)	
C Validation Pas de validation	$U_{C-B} > +8,5$ V CC $U_{C-B} < +6,5$ V CC	$I_e = 2,0$ mA à 24 V CC, max. 32 V CC (voir remarque ci-dessus)
D Entrée libre de E potentiel consigne	$U_{D-E} = 0$ à ± 10 V $R_e = 10$ k Ω	$I_D = -I_E$: 0 à ± 10 mA ($R_e = 200$ Ω)
F Sortie valeur réelle Position tiroir de commande	$I_{F-B} = 4$ à 20 mA. À 12 mA, le tiroir de commande est en position centrale. $R_L = 100$ à 500 Ω Avec le type de signal D : $U_{F-B} = 2$ à 10 V. Avec 6 V le tiroir de commande est en position centrale. $R_L = 500$ Ω	
⊥ Contact de conducteur de protection		

De plus amples informations sur le signal d'entrée 6+PE sont disponibles en pages 32 et 33.

ÉLECTRONIQUE DE DISTRIBUTEUR AVEC ALIMENTATION 24 VOLT ET CONNECTEUR 11 BROCHES + PE

Consigne 0 à ± 10 mA, libre de potentiel, distributeurs pour consigne électrique

La course du tiroir est proportionnelle $I_4 = -I_5$.

100% d'ouverture de la valve $\rightarrow$ A et B $\rightarrow$ T avec consigne $I_4 = +10$ mA.

Pour une consigne de 0 mA, le tiroir de commande est dans une position centrale définie. Les entrées via les broches 4 et 5 sont inversées. La broche 4 ou 5 est raccordée en fonction du sens d'action désiré. L'autre broche est connectée au zéro source de signaux du côté de l'armoire électrique.

Consigne 0 à ± 10 V distributeurs pour consigne de tension

La course du tiroir est proportionnelle $(U_4 - U_5)$.

100% d'ouverture de la valve $\rightarrow$ A et B $\rightarrow$ T avec consigne $(U_4 - U_5) = +10$ V.

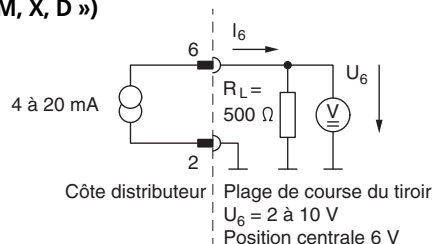
Pour une consigne de 0 V, le tiroir de commande est dans une position centrale. L'entrée est à commutation différentielle. Si un signal pilote est disponible au lieu de la consigne différentielle, alors la broche 4 ou la broche 5 est mis sur terre signal en fonction du sens d'action désiré.

Valeur réelle 4 à 20 mA

La mesure de la valeur réelle, autrement dit la position du tiroir de commande est effectuée sur la broche 6 (schéma de raccordement ci-dessus). Un signal pour la surveillance et le diagnostic d'erreur est ainsi disponible. La course totale du tiroir correspond à 4 à 20 mA.

À 12 mA, le tiroir est en position centrale. 20 mA correspond à une ouverture à 100 % de la valve P $\rightarrow$ A et B $\rightarrow$ T.

Commutation pour la mesure de la valeur réelle I_6 (position du tiroir de commande) pour les distributeurs avec connecteur 11+PE (signal « M, X, D »)



(pour le type de signal « D », R_L est dans l'électronique du distributeur)

Avec le signal de sortie de valeur réelle 4 à 20 mA, il est possible de détecter un bris de câble avec $I_6 = 0$ mA.

Pour une identification plus facile du défaut, la broche 6 du contre-connecteur doit être câblée jusqu'à l'armoire électrique.

Remarque relative au signal de validation

Si le signal de validation n'est pas actif ou tombe, le tiroir de commande principal se déplace en position définie.

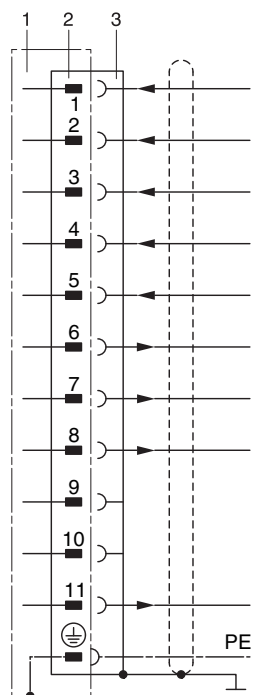
Position centrale définie, tolérance de valeur réelle $\pm 3\%$ (distributeur pilote non centré) Fonction logique C, E ¹⁾.

¹⁾ voir clé de type

AFFECTATION DES BROCHES POUR DISTRIBUTEURS AVEC CONNECTEUR 11 BROCHES + PE

selon EN 175201 partie 804, contre-connecteur (métal) avec contact de conducteur de protection avancé ($\perp$).

Voir aussi le signal de câblage de consigne (page 32/33, information étendue, voir AM 426 D, fonction logique C, E ¹⁾).



- 1 Distributeur
2 Connecteur ajouté
3 Contre-connecteur

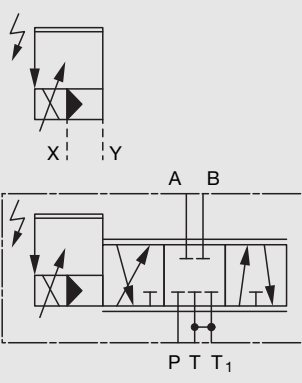
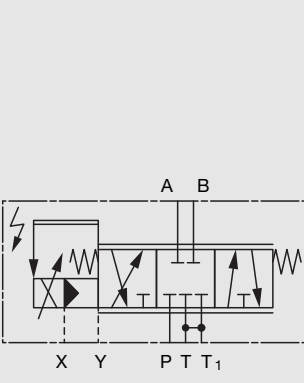
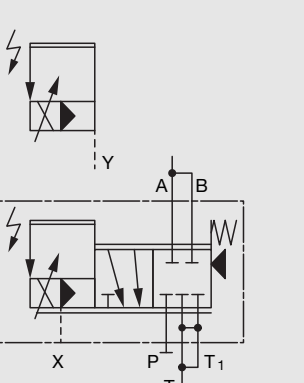
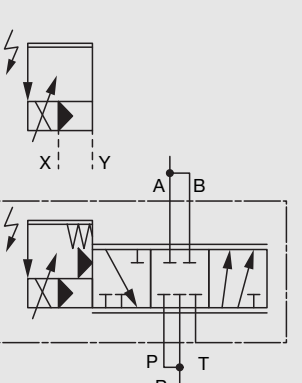
Type de signal	Consigne de tension	Consigne d'intensité
1 Alimentation	24 V CC (min. 18 V CC, max. 32 V CC)	statique : $I_{\max}$: 200 mA dynamique : $I_{\max}$: 300 mA
2 Alimentation / Signal-zéro	$\perp$ (0 V)	
3 Validation Pas de validation	$U_{3-2} > +8,5$ V DC $U_{3-2} < +6,5$ V CC $I_e = 2,0$ mA à 24 V CC, max. 32 V CC.	
4 Entrée libre de 5 potentiel consigne	$U_{4-5} = 0$ à ± 10 V $R_e = 10$ k Ω	$I_4 = -I_5 : 0$ à ± 10 mA ($R_e = 200$ Ω)
6 Sortie valeur réelle Position tiroir de commande	$I_{6-2} = 4$ à 20 mA. À 12 mA, le tiroir de commande est en position centrale. $R_L = 100$ à 500 Ω Avec le type de signal D : $U_{6-2} = 2$ à 10 V. Avec 6 V le tiroir de commande est en position centrale. $R_L = 500$ Ω	
7 Point de mesure d'aide	Position du tiroir : $U_{7-2} = 3$ à 13 V. Avec 8 V le tiroir de commande est en position centrale. $R_L = 5$ k Ω	
8 Opérationnalité distributeur	$U_{8-2} > +8,5$ V DC : Validation et alimentation ok. $U_{8-2} < +6,5$ V CC : pas de validation ou d'alimentation, pas ok.	Sortie : $I_{\max}$: 20 mA
9 Non affecté		
10 Non affecté		
11 Fonction logique	E : $U_{11-2} > +8,5$ V CC : $< +30$ % variation C : position sûre E : $U_{11-2} > +6,5$ V CC : $> +30$ % de variation C : pas de position sûre Sortie : $I_{\max}$: 20 mA	
$\perp$ Contact de conducteur de protection		

De plus amples informations sur le signal d'entrée 11+PE sont disponibles en pages 32 et 33.

Modèle . . Type			D661 - P/B . . . Q	D661 - P/B . . . B
Gabarit	selon ISO avec 2nd raccord de réservoir		ISO 4401 - 05 - 05 - 0 - 94	
Version de distributeur			4 voies, 2 x 2 voies, 5 voies 2 étages avec tiroir standard	
Distributeur pilote	ServoJet		Standard	High flow
Raccord de commande	Au choix interne ou externe**		X et Y	X et Y
Masse		kg	5,6	5,6
Débit nominal	(±10%) avec $\Delta p_N = 5$ bar par arête de distribution	l/min	30 / 60 / 80 / 2 x 80	30 / 60 / 80 / 2 x 80
Pression de service	max.			
Étage principal :	Raccord P, A, B	bar	350	350
	Raccord T avec Y interne	bar	210	210
	Raccord T avec Y externe	bar	350	350
Distributeur pilote :	Version de série	bar	280	280
	avec restriction intégrée (sur demande)	bar	350	350
Temps de réponse*	pour course 0 à 100 %, typique	ms	28	18
Plage d'inversion*		%	< 0,05	< 0,05
Hystérèse*		%	< 0,3	< 0,3
Dérive	avec $\Delta T = 55$ K	%	< 1	< 1
Débit de fuite*	total max. (~ Recouvrement zéro)	l/min	3,5	4,4
Débit de fuite*	étage pilote seul, typique	l/min	1,7	2,6
Débit de pilotage*	max., avec entrée à saut 100%	l/min	1,7	2,6
Course du tiroir de commande		mm	± 3	± 3
Surface frontale de commande		cm ²	2	2

* à une pression de service ou pilote de 210 bar, viscosité d'huile 32 mm²/s et température d'huile 40 °C

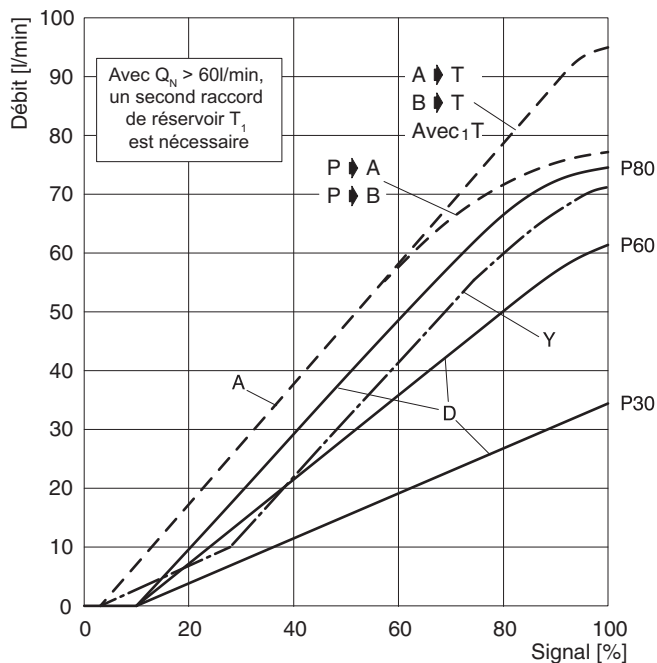
** raccord pilote recommandé, voir les symboles hydrauliques

Au choix X et Y externes	Position Failsafe M à $p_X < 1$ bar, uniquement avec X et Y externes	Au choix Y externe uniquement avec x externe	Au choix X et Y externes
			
Version 4 voies (2nd raccord de réservoir avec $Q_N > 60$ l/min nécessaire)	Version 4 voies centrage par ressort (2nd raccord de réservoir avec $Q_N > 60$ l/min nécessaire)	Version 2 x 2 voies	Version 5 voies

Courbes caractéristiques typiques à une pression de service ou pilote de 210 bar, viscosité d'huile 32 mm²/s et température d'huile 40 °C

Courbes caractéristiques de signal de débit

à $\Delta p_N = 5$ bar par arête de distribution



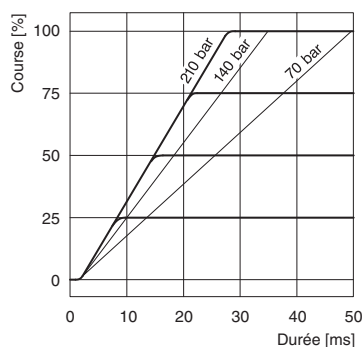
Tiroir de commande A : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique linéaire

Tiroir de commande D : 10 % recouvrement pos., courbe caractéristique linéaire

Tiroir de commande Y : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique coudée

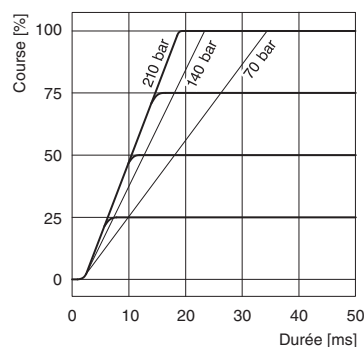
Réponse à l'échelon

D661 - avec distributeur pilote ServoJet standard (A)



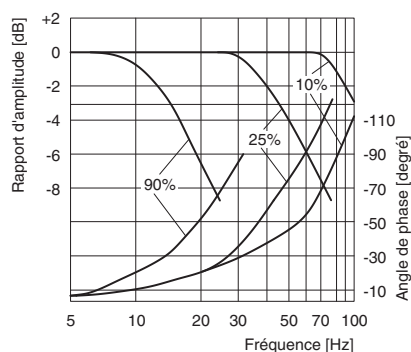
Réponse à l'échelon

D661 - avec distributeur pilote ServoJet High flow (B)



Réponse en fréquence

D661 - avec distributeur pilote ServoJet standard (A)



Réponse en fréquence

D661 - avec distributeur pilote ServoJet High flow (B)

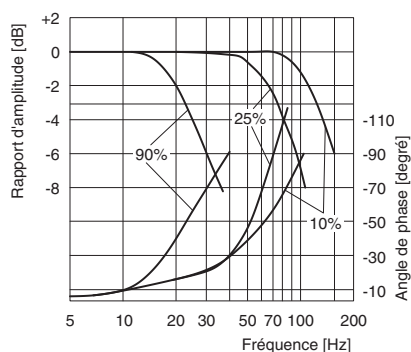
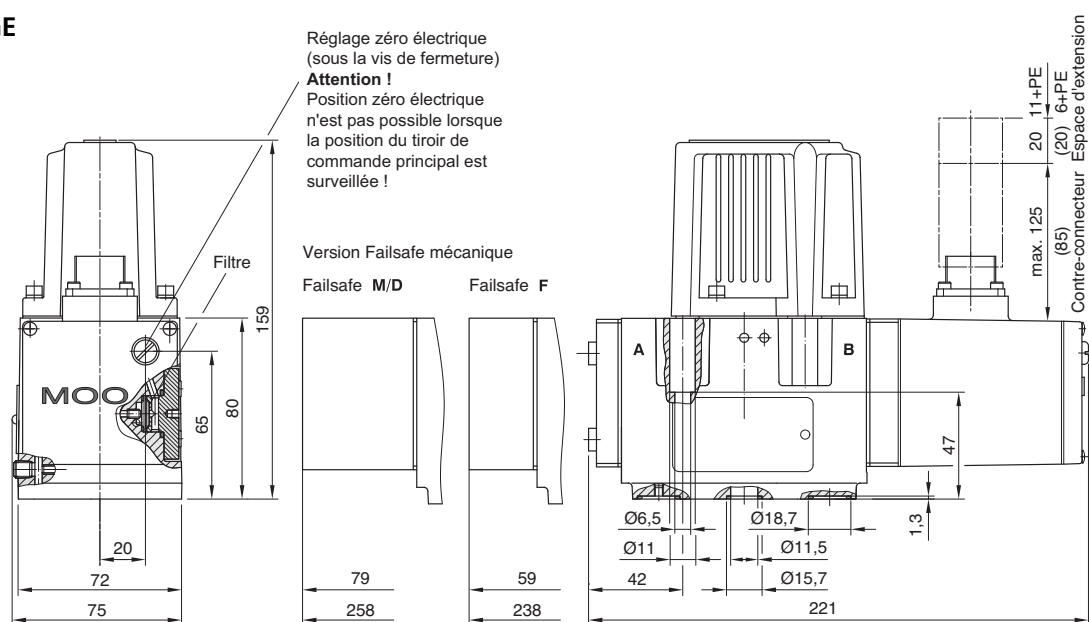


SCHÉMA DE MONTAGE



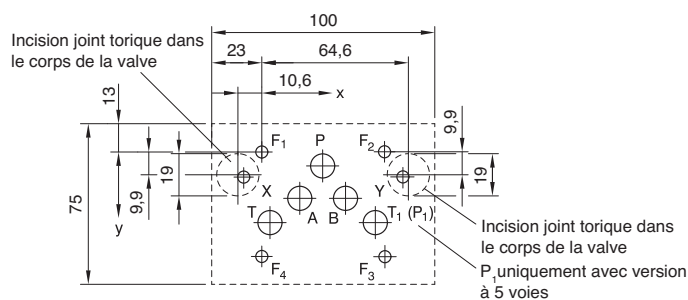
Le gabarit de la surface de montage doit répondre à ISO 4401-05-05-0-94.

Attention : Prendre en compte la longueur de surface de 100 mm min. pour couvrir les incisions joint torique.

Pour les distributeurs en version 4 voies avec $Q_N > 60$ l/min et en version 2x2 voies, le second raccord de réservoir pas encore normalisé T_1 est nécessaire.

Pour un débit maximum, exécuter les alésages de raccordement pour P, T, A et B à l'encontre de la norme avec Ø 11,5 mm.

Planéité de la surface de montage 0,01 mm sur 100 mm,
profondeur de rugosité moyenne Ra inférieure à 0,8 µm.



mm

	P	A	B	T	T ₁	X	Y	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
	Ø11,5	Ø11,5	Ø11,5	Ø11,5	Ø11,5	Ø6,3	Ø6,3	M6	M6	M6	M6
x	27	16,7	37,3	3,2	50,8	-8	62	0	54	54	0
v	6.3	21.4	21.4	32.5	32.5	11	11	0	0	46	46

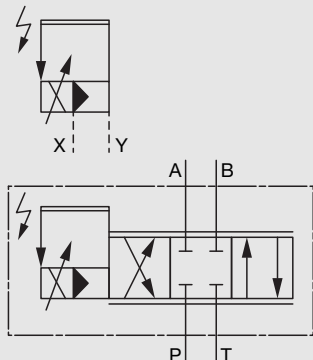
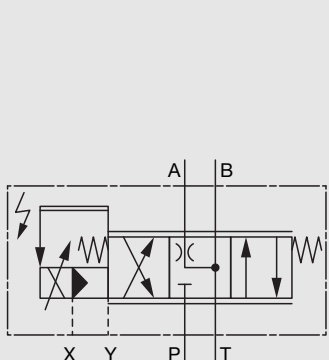
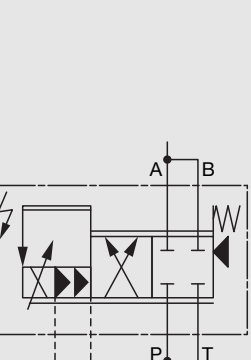
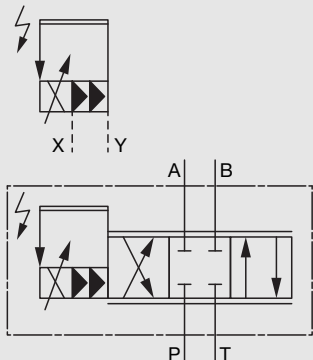
Pièces de rechange et accessoires

Joints toriques (fournis) pour P, T, T ₁ , A, B pour X, Y	5 pièces ID 12,4 x Ø 1,8 2 pièces ID 15,6 x Ø 1,8	NBR 85 Shore -45122-004 -45122-011	FPM 85 Shore -42082-004 -42082-011
Joint torique pour remplacement de filtre pour filtre pour couvercle de filtre Kit d'étanchéité de service	1 pièce ID 12 x Ø 2 1 pièce ID 17,1 x Ø 2,6 voir page 28	HNBR 85 Shore B97009-080	NBR 85 Shore -66117-012-020 A25163-012-020 -42082-080
Contre-connecteur, étanche IP65 (non fourni) 6 broches +PE 11 broches +PE	B97007-061 B97067-111	EN 175201 pièce 804 EN 175201 pièce 804	câble utilisable avec min. Ø 10 mm, max. Ø 12 mm min. Ø 11 mm, max. Ø 13 mm
Plaques de rinçage	pour P, A, B, T, T ₁ , X, Y B67728-001	pour P, T, T ₁ , X, Y B67728-002	pour P, T, T ₁ et X, Y B67728-003
Plaques de raccordement	sur demande		
Vis de fixation (non fournies) M 6 x 60 DIN EN ISO 4762 -10.9	Couple de serrage nécessaire A03665-060-060	11 Nm	4 pièces
Filtre interchangeable	A67999-200	200 µm nominal	

Modèle . . Type			D662 - D . . . A	D662 - D . . . B	D662 - P . . . M
Gabarit			ISO 4401-07-06-0-94	ISO 4401-07-06-0-94	ISO 4401-07-06-0-94
Version de distributeur			4 voies, 2x2 voies 2 étages, tiroir à arbre creux	4 voies, 2x2 voies 2 étages, tiroir à arbre creux	4 voies, 2x2 voies 3 étages, tiroir standard
Distributeur pilote			ServoJet standard	ServoJet High flow	D630, 2 étages
Raccord de commande	Au choix interne ou externe**		X et Y	X et Y	X et Y
Masse		kg	11	11	11,5
Débit nominal	(±10%) avec $\Delta p_N = 5$ bar par arête de distribution	l/min	150 / 250	150 / 250	150 / 250
Pression de service	max.				
Étage principal :	Raccord P, A, B	bar	350	350	350
	Raccord T avec Y interne	bar	140	140	210
	Raccord T avec Y externe	bar	350	350	350
Distributeur pilote :	Version de série	bar	280	280	280
	avec restriction intégrée (sur demande)	bar	350	350	–
	Raccord T	bar	140	140	210
Temps de réponse*	pour course 0 à 100 %, typique	ms	44	28	9
Plage d'inversion*		%	< 0,1	< 0,1	< 0,2
Hystérésis*		%	< 0,5	< 0,5	< 1
Dérive	avec $\Delta T = 55$ K	%	< 1	< 1	< 1,5
Débit de fuite*	total max. (~ Recouvrement zéro)	l/min	4,2	5,1	4,5
Débit de fuite*	étage pilote seul, typique	l/min	1,7	2,6	2,0
Débit de pilotage*	max., avec entrée à saut 100%	l/min	1,7	2,6	20
Course du tiroir de commande		mm	± 5	± 5	± 5
Surface frontale de commande		cm ²	2	2	5

* à une pression de service ou pilote de 210 bar, viscosité d'huile 32 mm²/s et température d'huile 40 °C

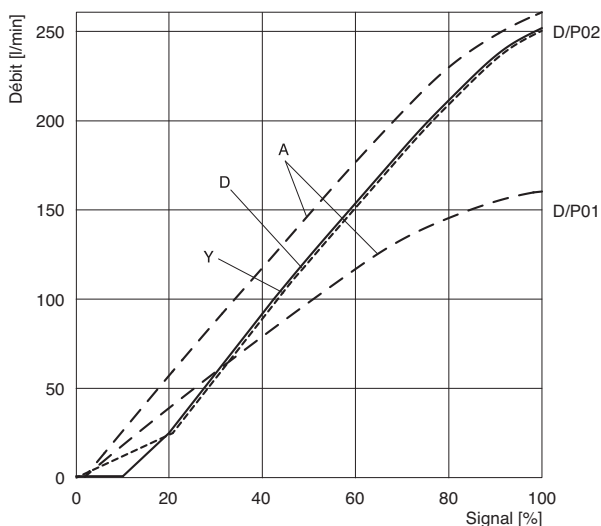
** raccord pilote recommandé, voir les symboles hydrauliques

Au choix X et Y externes	Position Failsafe M à $p_X < 1$ bar, uniquement avec X et Y externes	Uniquement avec X et Y externes	Au choix X et Y externes
			
Version 4 voies	Version 4 voies centrage par ressort	Version 2 x 2 voies étages	Version 4 voies étages

Courbes caractéristiques typiques à une pression de service ou pilote de 210 bar, viscosité d'huile 32 mm²/s et température d'huile 40 °C

Courbes caractéristiques de signal de débit

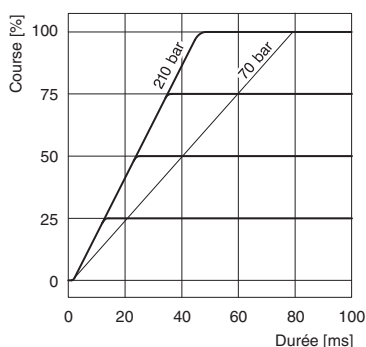
à $\Delta p_N = 5$ bar par arête de distribution



Tiroir de commande A : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique linéaire
 Tiroir de commande D : 10 % recouvrement pos., courbe caractéristique linéaire
 Tiroir de commande Y : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique coudée

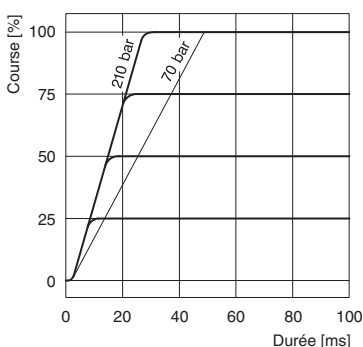
Réponse à l'échelon

D662- ... D avec distributeur pilote ServoJet standard (A)



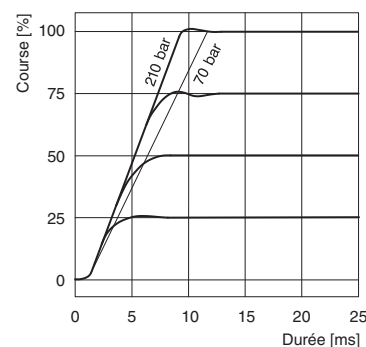
Réponse à l'échelon

D662- ... D avec distributeur pilote ServoJet High flow (B)



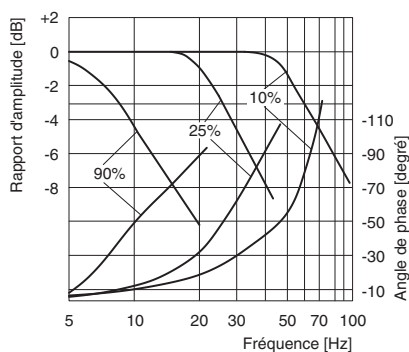
Réponse à l'échelon

D662- ... P avec distributeur pilote D630 (M)



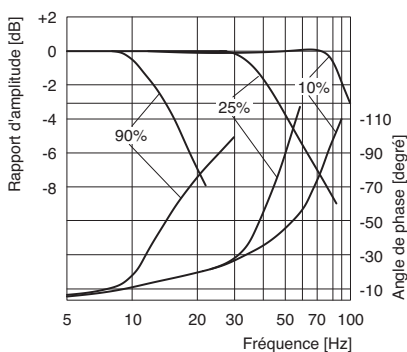
Réponse en fréquence

D662- ... D avec distributeur pilote ServoJet standard (A)



Réponse en fréquence

D662- ... D avec distributeur pilote ServoJet High flow (B)



Réponse en fréquence

D662- ... P avec distributeur pilote D630 (M)

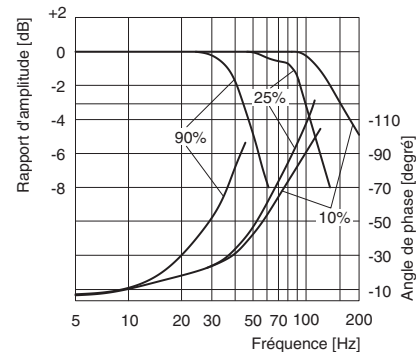
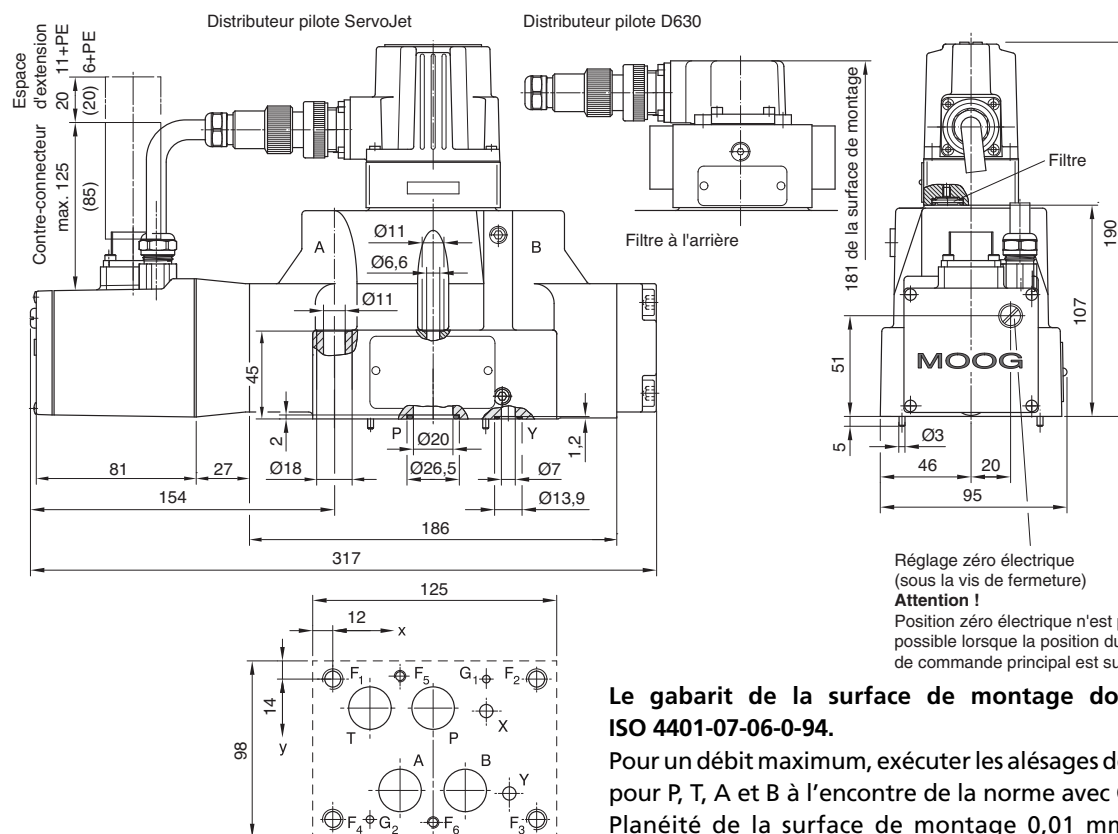


SCHÉMA DE MONTAGE



Réglage zéro électrique
(sous la vis de fermeture)
Attention !
Position zéro électrique n'est pas possible lorsque la position du tiroir de commande principal est surveillée !

Le gabarit de la surface de montage doit répondre à ISO 4401-07-06-0-94.

Pour un débit maximum, exécuter les alésages de raccordement pour P, T, A et B à l'encontre de la norme avec Ø 20 mm.

Planéité de la surface de montage 0,01 mm sur 100 mm,
profondeur de rugosité moyenne Ra inférieure à 0,8 µm.

mm

	P	A	T	B	X	Y	G ₁	G ₂	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆
	Ø20	Ø20	Ø20	Ø20	Ø6,3	Ø6,3	Ø4	Ø4	M10	M10	M10	M10	M6	M6
x	50	34,1	18,3	65,9	76,6	88,1	76,6	18,3	0	101,6	101,6	0	34,1	50
y	14,3	55,6	14,3	55,6	15,9	57,2	0	69,9	0	0	69,9	69,9	-1,6	71,5

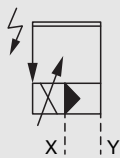
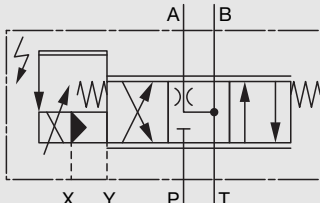
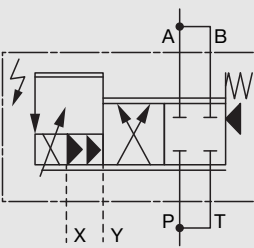
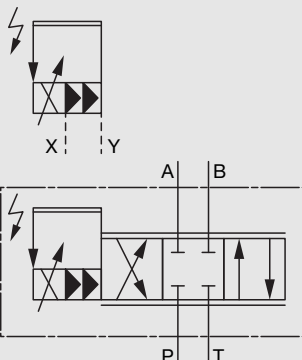
Pièces de rechange et accessoires

Joint toriques (fournis) pour P, T, A, B pour X, Y	4 pièces ID 21,89 x Ø 2,6 2 pièces ID 10,82 x Ø 1,8	NBR 85 Shore -45122-129 -45122-022	FPM 85 Shore -42082-129 -42082-022
Joint torique pour remplacement de filtre, pour distributeur pilote ServoJet : avant filtre après filtre D630 : avant et après filtre Kit d'étanchéité service	1 pièce ID 14 x Ø 1,0 1 pièce ID 13 x Ø 1,5 2 pièce ID 13 x Ø 1,5 voir page 29	HNBR 85 Shore B97008-014-010 B97008-013-015	NBR 85 Shore FPM 85 Shore A25163-014-010 A25163-013-015 A25163-012-020
Contre-connecteur, étanche IP65 (non fourni) 6 broches +PE 11 broches +PE	B97007-061 B97067-111	EN 175201 pièce 804 EN 175201 pièce 804	câble utilisable avec min. Ø 10 mm, max. Ø 12 mm min. Ø 11 mm, max. Ø 13 mm
Plaque de rinçage	-76741		
Plaque de raccordement	B46891-001		
Vis de fixation (non fournies) M 10 x 60 DIN EN ISO 4762 -10.9 M 6 x 55 DIN EN ISO 4762 -10.9	Couple de serrage nécessaire A03665-100-060 A03665-060-055	54 Nm 11 Nm	4 pièces 2 pièces
Filtre interchangeable Pour distributeur pilote ServoJet Pour distributeur pilote D630	A67999-200 A67999-065	200 µm nominal 65 µm nominal	

Modèle . . Type			D663 - L . . . B	D663 - P . . . M
Gabarit			ISO 4401 - 08 - 07 - 0 - 94	
Version de distributeur			4 voies, 2 x 2 voies	
			2 étages Tiroir à arbre creux	3 étages Tiroir standard
Distributeur pilote	Série		ServoJet High flow	D630, 2 étages
Raccord de commande	Au choix interne ou externe**		X et Y	X et Y
Masse		kg	19	19,5
Débit nominal	(±10%) avec $\Delta p_N = 5$ bar par arête de distribution	l/min	350	350
Pression de service	max.			
Étage principal :	Raccord P, A, B	bar	350	350
	Raccord T avec Y interne	bar	140	210
	Raccord T avec Y externe	bar	350	350
Distributeur pilote :	Version de série	bar	280	280
	avec restriction intégrée (sur demande)	bar	350	–
	Raccord T	bar	140	210
Temps de réponse*	Pour course 0 à 100 %, typique	ms	37	13
Plage d'inversion*		%	< 0,1	< 0,2
Hystérésis*		%	< 0,5	< 1
Dérive	Avec $\Delta T = 55$ K	%	< 1	< 1,5
Débit de fuite*	Total max. (~ Recouvrement zéro)	l/min	5,6	5,0
Débit de fuite*	Étage pilote seul, typique	l/min	2,6	2,0
Débit de pilotage*	max., avec entrée à saut 100%	l/min	2,6	30
Course du tiroir de commande		mm	± 4,5	± 4,5
Surface frontale de commande		cm ²	2,8	11,4

* à une pression de service ou pilote de 210 bar, viscosité d'huile 32 mm²/s et température d'huile 40 °C

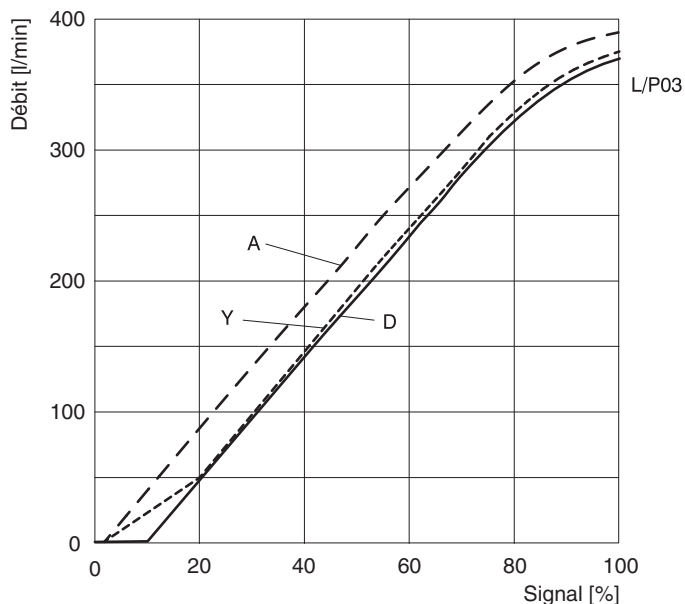
** raccord pilote recommandé, voir les symboles hydrauliques

Au choix X et Y externes	Position Failsafe M à $p_X < 1$ bar, uniquement avec X et Y externes	Uniquement avec X et Y externes	Au choix X et Y externes
			
Version 4 voies	Version 4 voies centrage par ressort	Version 2 x 2 voies étages	Version 4 voies étages

Courbes caractéristiques typiques à une pression de service ou pilote de 210 bar, viscosité d'huile 32 mm²/s et température d'huile 40 °C

Courbes caractéristiques de signal de débit

à $\Delta p_N = 5$ bar par arête de distribution



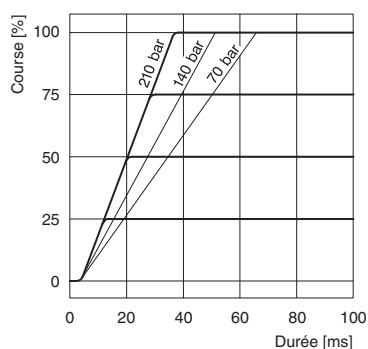
Tiroir de commande A : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique linéaire

Tiroir de commande D : 10 % recouvrement pos., courbe caractéristique linéaire

Tiroir de commande Y : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique coudée

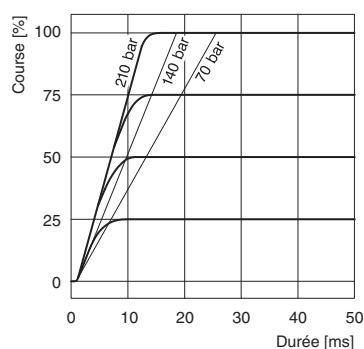
Réponse à l'échelon

D663- ... L avec distributeur pilote ServoJet High flow (B)



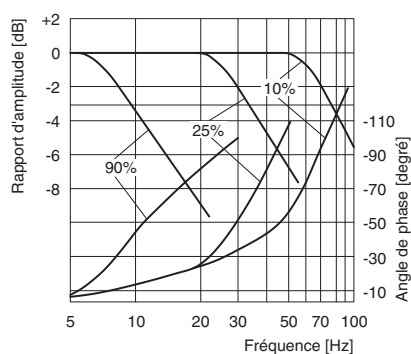
Réponse à l'échelon

D663- ... P avec distributeur pilote D630 (M)



Réponse en fréquence

D663- ... L avec distributeur pilote ServoJet High Flow (B)



Réponse en fréquence

D663- ... P avec distributeur pilote D630 (M)

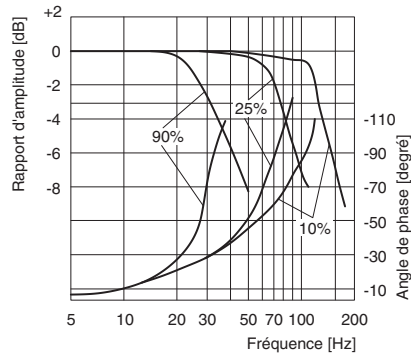
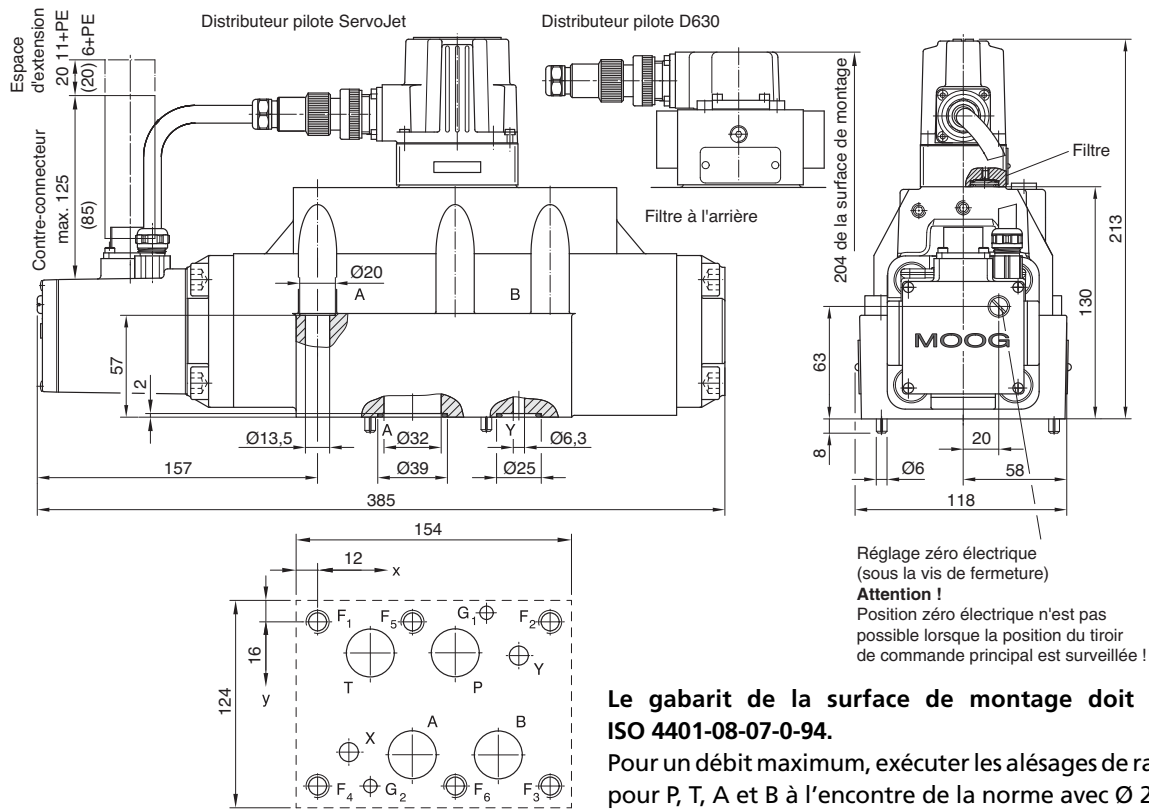


SCHÉMA DE MONTAGE



Le gabarit de la surface de montage doit répondre à ISO 4401-08-07-0-94.

Pour un débit maximum, exécuter les alésages de raccordement pour P, T, A et B à l'encontre de la norme avec Ø 28 mm. Planéité de la surface de montage 0,01 mm sur 100 mm, profondeur de rugosité moyenne Ra inférieure à 0,8 µm.

mm

	P	A	T	B	X	Y	G ₁	G ₂	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆
	Ø28	Ø28	Ø28	Ø28	Ø11,2	Ø11,2	Ø7,5	Ø7,5	M12	M12	M12	M12	M12	M12
x	77	53,2	29,4	100,8	17,5	112,7	94,5	29,4	0	130,2	130,2	0	53,2	77
y	17,5	74,6	17,5	74,6	73	19	-4,8	92,1	0	0	92,1	92,1	0	92,1

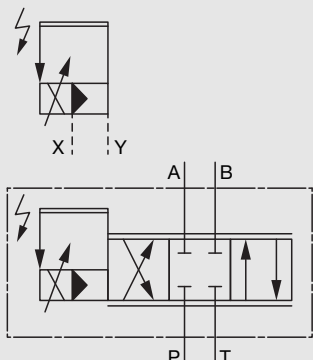
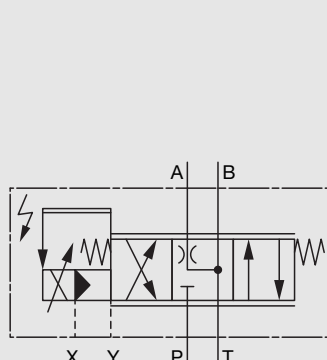
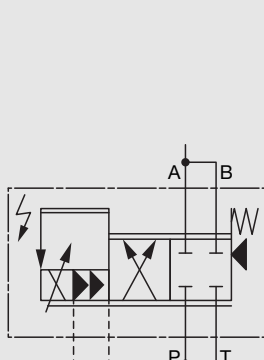
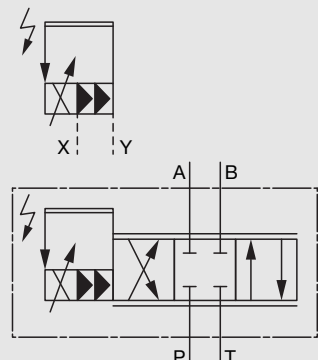
Pièces de rechange et accessoires

Joint toriques (fournis)														
pour P, T, A, B														
pour X, Y														
Joint torique pour remplacement de filtre, pour distributeur pilote														
ServoJet : avant filtre														
après filtre														
D630 : avant et après filtre														
Kit d'étanchéité service														
Contre-connecteur, étanche IP65 (non fourni)														
6 broches +PE														
11 broches +PE														
Plaque de rinçage														
Plaque de raccordement														
Vis de fixation (non fournies)														
M 12 x 75 DIN EN ISO 4762 -10.9														
Filtre interchangeable														
pour distributeur pilote ServoJet														
pour distributeur pilote D630														

Modèle . . Type			D664 - L . . . B	D664 - P . . . M
Gabarit			ISO 4401 - 08 - 07 - 0 - 94	
Version de distributeur			4 voies, 2 x 2 voies	
			2 étages Tiroir à arbre creux	3 étages Tiroir standard
Distributeur pilote	Série		ServoJet High flow	D630, 2 étages
Raccord de commande	Au choix interne ou externe**		X et Y	X et Y
Masse		kg	19	19,5
Débit nominal	(±10%) avec $\Delta p_N = 5$ bar par arête de distribution	l/min	550	550
Pression de service	max.			
Étage principal :	Raccord P, A, B	bar	350	350
	Raccord T avec Y interne	bar	140	210
	Raccord T avec Y externe	bar	350	350
Distributeur pilote :	Version de série	bar	280	280
	avec restriction intégrée (sur demande)	bar	350	–
	Raccord T	bar	140	210
Temps de réponse*	pour course 0 à 100 %, typique	ms	48	17
Plage d'inversion*		%	< 0,1	< 0,2
Hystérésis*		%	< 0,5	< 1
Dérive	avec $\Delta T = 55$ K	%	< 1	< 1,5
Débit de fuite*	total max. (~ Recouvrement zéro)	l/min	5,6	5,0
Débit de fuite*	étage pilote seul, typique	l/min	2,6	2,0
Débit de pilotage*	max., avec entrée à saut 100%	l/min	2,6	30
Course du tiroir de commande		mm	± 6	± 6
Surface frontale de commande		cm ²	2,8	11,4

* À une pression de service ou pilote de 210 bar, viscosité d'huile 32 mm²/s et température d'huile 40 °C

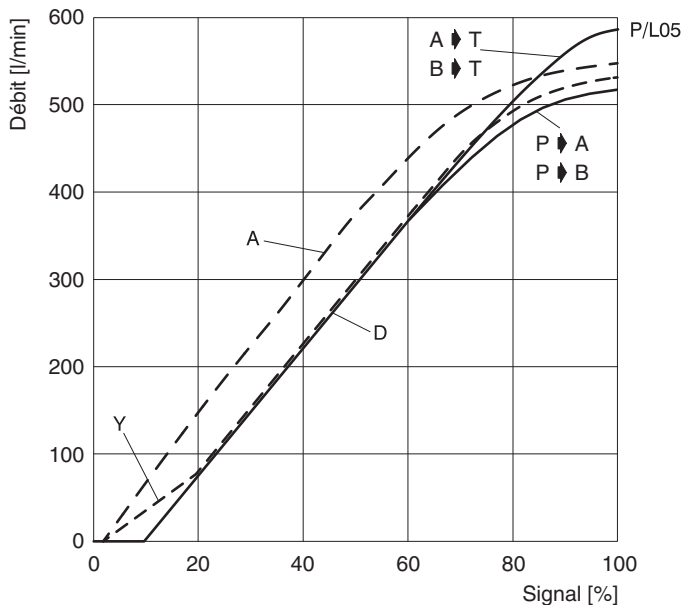
** raccord pilote recommandé, voir les symboles hydrauliques

Au choix X et Y externes	Position Failsafe M à $p_X < 1$ bar, uniquement avec X et Y externes	Uniquement avec X et Y externes	Au choix X et Y externes
			
Version 4 voies	Version 4 voies centrage par ressort	Version 2 x 2 voies étages	Version 4 voies étages

Courbes caractéristiques typiques à une pression de service ou pilote de 210 bar, viscosité d'huile 32 mm²/s et température d'huile 40 °C

Courbes caractéristiques de signal de débit

à $\Delta p_N = 5$ bar par arête de distribution



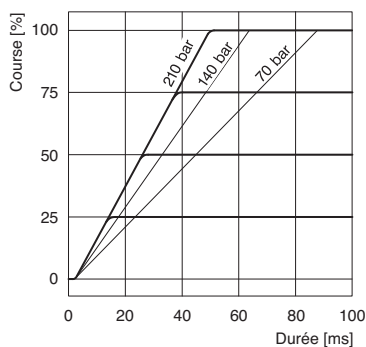
Tiroir de commande A : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique linéaire

Tiroir de commande D : 10 % recouvrement pos., courbe caractéristique linéaire

Tiroir de commande Y : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique coudée

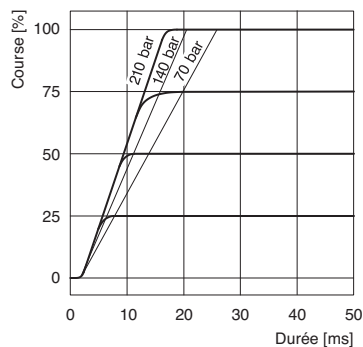
Réponse à l'échelon

D664- ... L avec distributeur pilote ServoJet High flow (B)



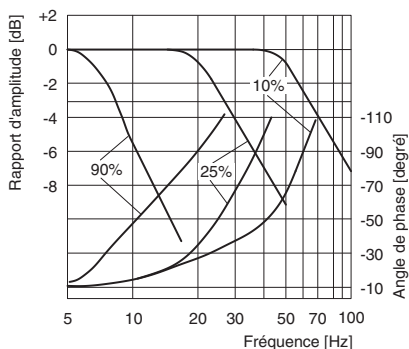
Réponse à l'échelon

D664- ... P avec distributeur pilote D630 (M)



Réponse en fréquence

D664- ... L avec distributeur pilote ServoJet High flow (B)



Réponse en fréquence

D664- ... P avec distributeur pilote D630 (M)

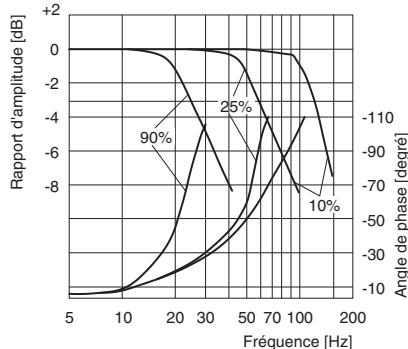
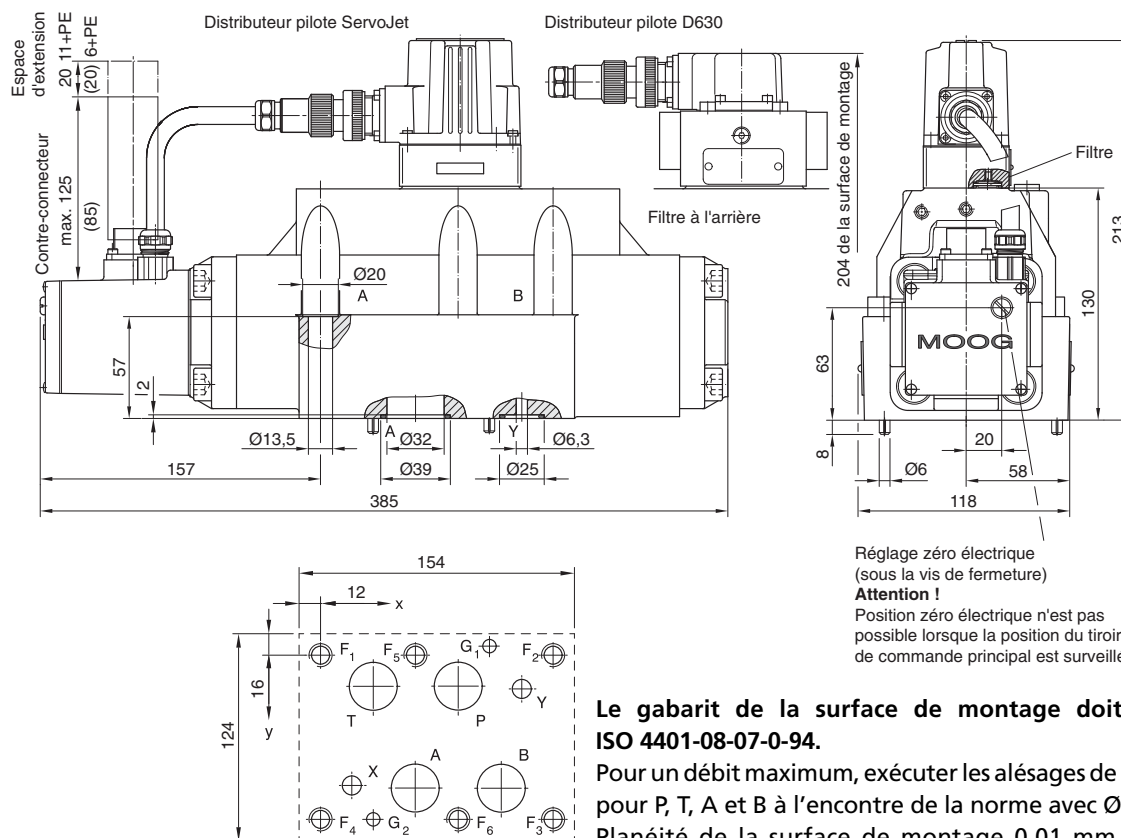


SCHÉMA DE MONTAGE



Réglage zéro électrique
(sous la vis de fermeture)
Attention !
Position zéro électrique n'est pas possible lorsque la position du tiroir de commande principal est surveillée !

Le gabarit de la surface de montage doit répondre à ISO 4401-08-07-0-94.

Pour un débit maximum, exécuter les alésages de raccordement pour P, T, A et B à l'encontre de la norme avec Ø 32 mm. Planéité de la surface de montage 0,01 mm sur 100 mm, profondeur de rugosité moyenne Ra inférieure à 0,8 µm.

mm

	P	A	T	B	X	Y	G ₁	G ₂	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆
	Ø32	Ø32	Ø32	Ø32	Ø11,2	Ø11,2	Ø7,5	Ø7,5	M12	M12	M12	M12	M12	M12
x	77	53,2	29,4	100,8	17,5	112,7	94,5	29,4	0	130,2	130,2	0	53,2	77
y	17,5	74,6	17,5	74,6	73	19	-4,8	92,1	0	0	92,1	92,1	0	92,1

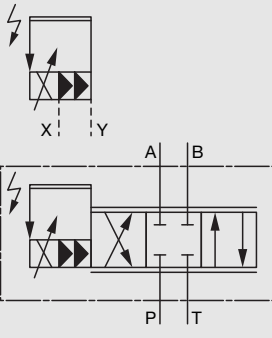
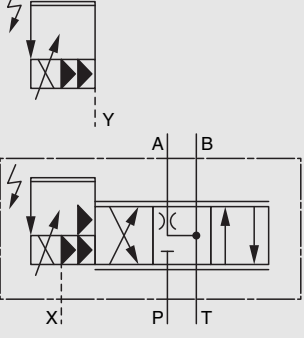
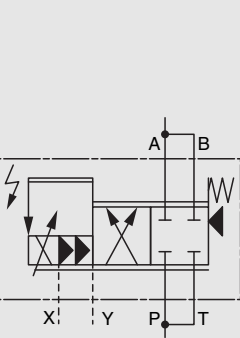
Pièces de rechange et accessoires

Joint toriques (fournis) pour P, T, A, B pour X, Y	4 pièces ID 34,60 x Ø 2,6 2 pièces ID 20,29 x Ø 2,6		NBR 85 Shore -45122-113 -45122-195	FPM 85 Shore -42082-113 -42082-195
Joint torique pour remplacement de filtre, pour distributeur pilote ServoJet : avant filtre après filtre D630 : avant et après filtre Kit d'étanchéité service	1 pièce ID 14 x Ø 1,0 1 pièce ID 13 x Ø 1,5 2 pièce ID 13 x Ø 1,5 voir page 30	HNBR 85 Shore B97008-014-010 B97008-013-015	NBR 85 Shore -66117-013-015	FPM 85 Shore A25163-014-010 A25163-013-015 A25163-012-020
Contre-connecteur, étanche IP65 (non fourni) 6 broches +PE 11 broches +PE	B97007-061 B97067-111	EN 175201 pièce 804 EN 175201 pièce 804	câble utilisable avec min. Ø 10 mm, max. Ø 12 mm min. Ø 11 mm, max. Ø 13 mm	
Plaque de rinçage	-76047-001			
Plaque de raccordement	A25855-009			
Vis de fixation (non fournies) M 12 x 75 DIN EN ISO 4762 -10.9	Couple de serrage nécessaire A03665-120-075	94 Nm	6 pièces	
Filtre interchangeable Pour distributeur pilote ServoJet Pour distributeur pilote D630	A67999-200 A67999-065	200 µm nominal 65 µm nominal		

Modèle . . Type				D665 - P . . . H		D665 - P/K . . . J	
Gabarit				ISO 4401 - 10 - 08 - 0 - 94			
Version de distributeur				4 voies, 2 x 2 voies			
				3 étages Tiroir standard		3 étages Tiroir standard Tiroir à arbre creux	
Distributeur pilote		Série		D631, 2 étages		D661 ServoJet, 2 étages	
Raccord de commande				au choix X et Y ext. P10 P15		Toujours X et Y externes P10/K10 P15/K15	
Masse			kg	70		73,5	
Débit nominal		(10%) avec Δ p _N = 5 bar/ arête de distribution	l/min	1000	1500	1000	1500
Pression de service		max.					
Étage principal :		Raccord P, A, B	bar	350		350	
		Raccord T avec Y interne	bar	100		100	
		Raccord T avec Y externe	bar	350		350	
Distributeur pilote :		Version de série	bar	210		280	
		avec restriction intégrée (sur demande)	bar	315		350	
		Raccord T	bar	100		210	
Temps de réponse*	Tiroir standard	pour course 0 à 100 %, typique	ms	35	42	24	28
	Tiroir à étages		ms	–	–	10	12
Plage d'inversion*			%	< 0,3	< 0,2	< 0,05 / < 0,3	< 0,03 / < 0,2
Hystérésis*			%	< 1	< 0,7	< 0,5 / < 0,3	< 0,3 / < 0,2
Dérive		avec T = 55 K	%	< 2	< 1,5	< 1,5 / < 2,5	< 1 / < 2
Débit de fuite*		total max. (~ Recouvrement zéro)	l/min	10,5		11	
Débit de fuite*		étage pilote seul, typique	l/min	3,5		4	
Débit de pilotage*		max., avec entrée à saut 100%	l/min	45	55	40	50
Course du tiroir de commande			mm	± 6	± 8	± 6	± 8
Surface frontale de commande	Tiroir standard Tiroir à étages	P	cm ²	33,2		33,2	
		K	cm ²	–		9,6	

* À une pression de service ou pilote de 210 bar, viscosité d'huile 32 mm²/s et température d'huile 40 °C

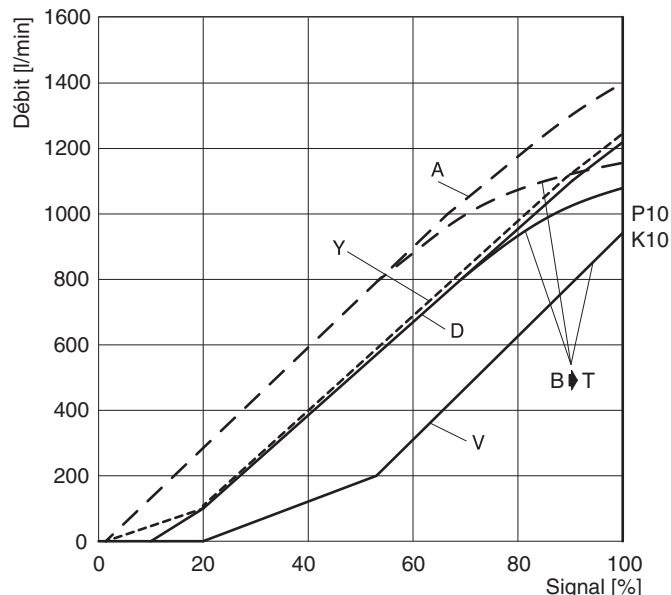
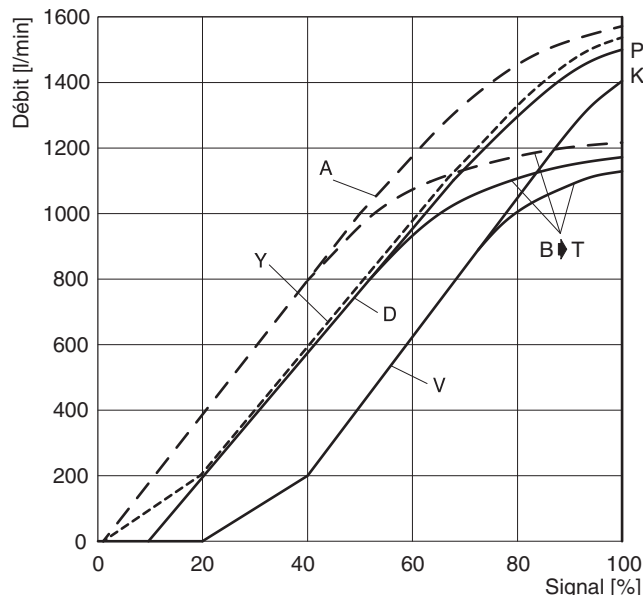
** raccord pilote recommandé, voir les symboles hydrauliques

Au choix X et Y externes	Au choix Y externe	Uniquement avec X et Y externes
		
Version 4 voies 3 étages	Version 4 voies 3 étages	Version 2 x 2 voies étages

Courbes caractéristiques typiques à une pression de service ou pilote de 210 bar, viscosité d'huile 32 mm²/s et température d'huile 40 °C

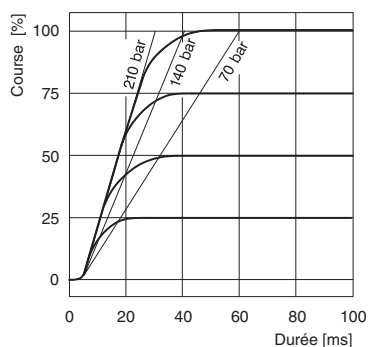
Courbes caractéristiques de signal de débit

à $\Delta p_N = 5$ bar par arête de distribution

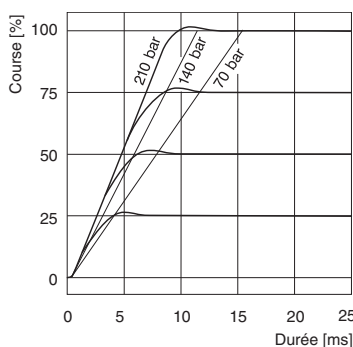


- Tiroir de commande A : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique linéaire
- Tiroir de commande D : 10 % recouvrement pos., courbe caractéristique linéaire
- Tiroir de commande Y : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique linéaire
- Tiroir de commande V : ~20% recouvrement, courbe caractéristique coudée

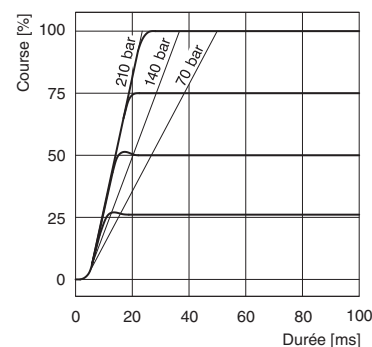
Réponse à l'échelon
D665- ... P15
avec distributeur pilote D631 (H)



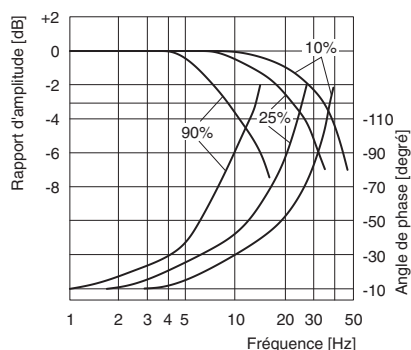
Réponse à l'échelon
D665- ... K15
avec distributeur pilote D661 (J)



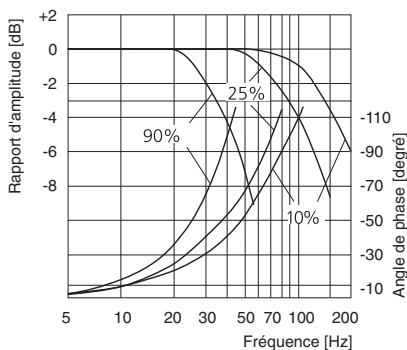
Réponse à l'échelon
D665- ... P15
avec distributeur pilote D661 (J)



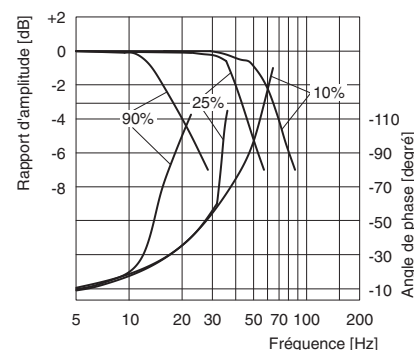
Réponse en fréquence
D665- ... P15
avec distributeur pilote D631 (H)



Réponse en fréquence
D665- ... K15
avec distributeur pilote D661 (J)



Réponse en fréquence
D665- ... P15
avec distributeur pilote D661 (J)



Distributeur pilote D661

Contre-connecteur Espace d'extension
max. 125
20 11+PE
(85) 6+PE

Réglage zéro électrique (sous la vis de fermeture)
Attention !
Position zéro électrique n'est pas possible lorsque la position du tiroir de commande principal est surveillée !

Filtre sous le couvercle

MOOG

Dimensions:

- Ø33
- 59
- 2,8
- Ø22
- 171
- 497
- A Ø50
- B Ø60
- Y Ø17
- 1,3
- 230
- 20
- x
- 22
- y
- 203
- F₁, F₂, F₃, F₄, F₅, F₆
- T, P, Y, X, A, B
- G₁, G₂

Le gabarit de la surface de montage doit être 10-08-0-94.

Pour un débit maximum, exécuter les alésages pour P, T, A et B à l'encontre de la norme.

Planéité de la surface de montage 0,1 mm/m

profondeur de rugosité moyenne Ra inférieure à 0,4 µm

Pour un débit maximum, exécuter les alésages de raccordement pour P, T, A et B à l'encontre de la norme avec Ø 50 mm.
Planéité de la surface de montage 0,01 mm sur 100 mm,
profondeur de rugosité moyenne Ra inférieure à 0,8 µm.

	P	A	T	B	X	Y	G ₁	G ₂	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆
	Ø50	Ø50	Ø50	Ø50	Ø11,2	Ø11,2	Ø7,5	Ø7,5	M20	M20	M20	M20	M20	M20
x	114,3	82,5	41,3	147,6	41,3	168,3	147,6*	41,3	0	190,5	190,5	0	76,2	114,3
y	35	123,8	35	123,8	130,2	44,5	0	158,8	0	0	158,8	158,8	0	158,8

Bague d'étanchéité de joint d'arête (fournies)		NBR 85 Shore	FPM 85 Shore
Pour P, T, A, B	4 pièces ID 53,60 x Ø 3,5	B97217-227H	B97217-227H
Pour X, Y	2 pièces ID 14,0 x Ø 1,8	B97217-015H	B97217-015V
Joints toriques pour D631 et D661		HNBR 85 Shore	NBR 85 Shore
Pour filtre	1 pièce ID 12 x Ø 2,0		FPM 85 Shore
Pour couvercle de filtre D631... C	1 pièce ID 17 x Ø 2,0		A25163-012-020
Pour couvercle de filtre D631... F	1 pièce ID 13 x Ø 1,5	A25163-013-015	
Pour couvercle de filtre D661	1 pièce ID 17,1 x Ø 2,6	B97009-080	-42082-080
Kit de joints de service	voir page 31		
Contre-connecteur, étanche IP65 (non fourni)		câble utilisable avec	
6 broches +PE	B97007-061	EN 175201 pièce 804	min. Ø 10 mm, max. Ø 12 mm
11 broches +PE	B97067-111	EN 175201 pièce 804	min. Ø 11 mm, max. Ø 13 mm
Plaque de rinçage	indisponible		
Plaque de raccordement	A25856-001		
Vis de fixation (non fournies)	Couple de serrage nécessaire		
M 20 x 90 DIN EN ISO 4762 912-10.9	A03665-100-090	460 Nm	6 pièces
Filtre interchangeable			
Pour distributeur pilote D631	A67999-100	100 µm nominal	
Pour distributeur pilote D631	A67999-200	200 µm nominal	

DISTRIBUTEUR POUR LES APPLICATION AVEC EXIGENCES DE SÉCURITÉ (FAILSAFE)

Pour les applications avec des distributeurs proportionnels pour lesquelles des directives spécifiques s'appliquent pour éviter les accidents, il faut pouvoir choisir une commande de position de tiroir correspondante à un état sûr. Une version Failsafe est de ce fait disponible pour les distributeurs proportionnels à plusieurs étages Moog. Cette fonction Failsafe a pour effet une position sûre du tiroir de commande après un déclenchement externe (mise hors service de l'alimentation 24 V de la valve de commutation de sécurité) : Position centrale recouverte ou position totalement ouverte. Sur les distributeurs proportionnels à **2 étages**, les deux espaces pilotes de l'étage principal sont court-circuités hydrauliquement pour le mouvement dans la position centrale sûre au moyen d'une valve à siège 2/2 voies. La force de rappel pousse le tiroir de commande dans la zone de recouvrement. Le déroulement temporel jusqu'à atteindre la position sûre du tiroir de commande correspond à peu près au temps de réponse de la

réponse à l'échelon, type de Failsafe **W**. Le Failsafe de type **P** fonctionne avec la mise hors service de la pression de commande. Les deux espaces de commande sont mis hors pression via le distributeur de l'injecteur. La force de rappel déplace le tiroir de commande dans la position Failsafe définie **A** ➔ **T**. La durée jusqu'à atteindre la position sûre du tiroir de commande correspond du quadruple au quintuple de la durée de commutation de valve de la portée 100% du tiroir de commande. Pour les distributeurs proportionnels à **3 étages** D665, la fonction Failsafe est lancée au moyen d'un distributeur 4/2 voies. En supplément au court-circuit hydraulique des deux espaces de commande, l'alimentation en pression est coupée vers le distributeur pilote. La force de rappel déplace la commande de position du tiroir dans un état sûr. La durée jusqu'à atteindre la position sûre du tiroir de commande correspond au double de la durée de commutation de valve de 100% de la portée du tiroir de commande, type Failsafe **W** et **U**.

REMARQUE :

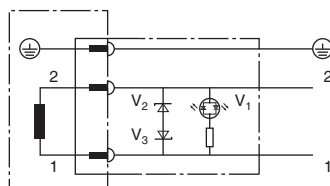
Selon DIN-EN 954-1, il est possible d'atteindre une catégorie de sécurité élevée dans les commandes se fondant sur la sécurité en cas d'utilisation d'une valve Failsafe avec surveillance de position du tiroir.

Pour ce faire, respecter également les normes de sécurité du fabricant de la machine (normes C).

GRANDEURS CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Du distributeur 4/2 voies ou de la valve à siège 2/2 voies pour les versions Failsafe. Vous trouverez de plus amples informations concernant les versions Failsafe sous Signal consigne câblage (pages 32/33, informations étendues AM426D).

Connexion enfichée



DIN EN 175301 partie 803

avec diode de marche libre et d'éclairage

Conception de valve

pour distributeurs à 2 étages

pour distributeurs à 3 étages

Fonction

Tension nominale U_N

Puissance nominale P_N

Valve à siège 2/2 voies

Distributeur 4/2 voies

Valve à siège 2/2 voies

Distributeur 4/2 voies

à actionnement par aimant

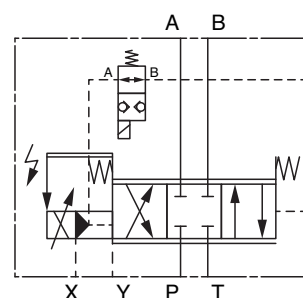
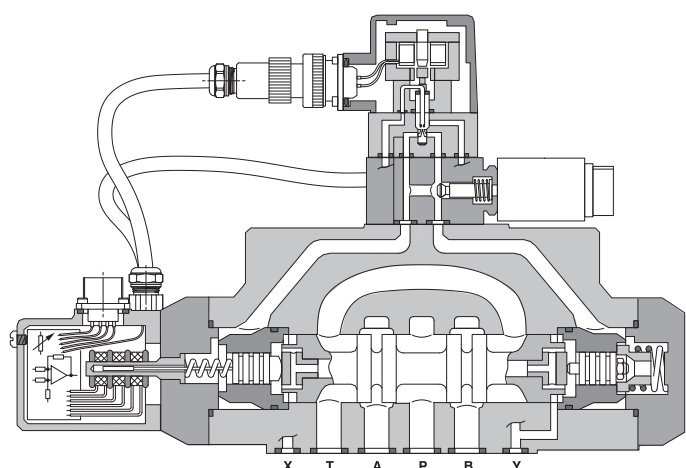
24 V CC

(min. 22,8 V CC, max. 26,4 V CC)

26 W

36 W

DISTRIBUTEUR PROPORTIONNEL À 2 ÉTAGES SÉRIE D663/D664 EN VERSION À TIROIR À ÉTAGES ET VALVE À SIÈGE 2/2 VOIES POUR LA VERSION FAILSAFE



Symbole hydraulique :

Représentation en état pression de commande appliquée, alimentation électronique en cours et alimentation hors service de la valve à siège 2/2 voies.

ÉLECTRONIQUE DE DISTRIBUTEUR FAILSAFE AVEC ALIMENTATION 24 VOLT ET CONNECTEUR 11 BROCHES + PE

Consigne 0 à ± 10 mA, libre de potentiel, distributeurs pour consigne électrique

La course du tiroir est proportionnelle $I_4 = -I_5$.

100% d'ouverture de la valve $\Rightarrow$ A et B $\Rightarrow$ T avec consigne $I_4 = +10$ mA.

Avec la consigne 0 mA, le tiroir de commande est en position centrale.

Les entrées via les broches 4 et 5 sont inversées. La broche 4 ou 5 est raccordée en fonction de la direction d'action souhaitée. L'autre broche est connectée au zéro source de signaux du côté de l'armoire électrique.

Consigne 0 à ± 10 V distributeurs pour consigne de tension

La course du tiroir est proportionnelle ($U_4 - U_5$).

Ouverture de valve 100 % P $\Rightarrow$ A et B $\Rightarrow$ T avec consigne ($U_4 - U_5$) = +10 V.

Avec la consigne 0 V, le tiroir de commande est en position centrale.

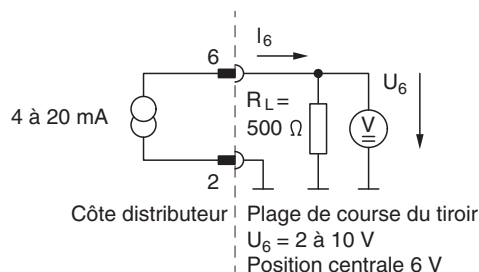
L'entrée est à commutation différentielle. Si au lieu de la consigne différentielle, un signal pilote est disponible, les broches 4 ou 5 seront connectées au zéro source de signaux au niveau de l'armoire électrique.

Valeur réelle 4 à 20 mA

La mesure de la valeur réelle, autrement dit la position du tiroir de commande est effectuée sur la broche 6 (schéma de raccordement ci-dessus). Un signal pour la surveillance et le diagnostic d'erreur est ainsi disponible. La course totale du tiroir correspond à 4 à 20 mA.

À 12 mA, le tiroir est en position centrale. 20 mA correspond à une ouverture à 100 % de la valve P $\Rightarrow$ A et B $\Rightarrow$ T.

Commutation pour la mesure de la valeur réelle I_6 (position du tiroir de commande) pour les distributeurs avec connecteur 11+PE (signal « M, X, D »)



(pour le type de signal « D », R_L est dans l'électronique du distributeur)

Avec le signal de sortie de valeur réelle 4 à 20 mA, il est possible de détecter un bris de câble avec $I_6 = 0$ mA.

Pour une identification plus facile du défaut, la broche 6 du contre-connecteur doit être câblée jusqu'à l'armoire électrique.

Remarque relative au signal de validation

Si le signal de validation n'est pas actif ou tombe, le tiroir de commande principal se déplace en position sûre.

- Position centrale définie, position du tiroir de commande $\pm 3\%$ (distributeur pilote non centré) Fonction logique G, J ¹⁾.
- Position finale sûre (distributeur pilote centré) Fonction logique H ¹⁾

EXIGENCES GÉNÉRALES ENVERS L'ÉLECTRONIQUE DE VALVE

- Alimentation 24 V CC, minimum 18 V CC, maximum 32 V CC
Consommation max. 300 mA pour l'électronique de distributeur.
Alimentation supplémentaire 24 V CC, valve Failsafe et consommation 1,35 A sur la broche 9 $\Rightarrow$ 10.
- Toutes les conduites de signal (y compris enregistreur de valeurs mesurées) blindées
- Mettre les blindages en étoile sur le bloc d'alimentation sur $\perp$ (0 V) et les connecter au contre-connecteur (du fait de la CEM)
- CEM : remplit les exigences pour les émissions parasites conformément à : EN55011:1998+A1:1999 (classe de valeur limite : B) et de résistance aux parasites selon : EN61000-6-2:1999

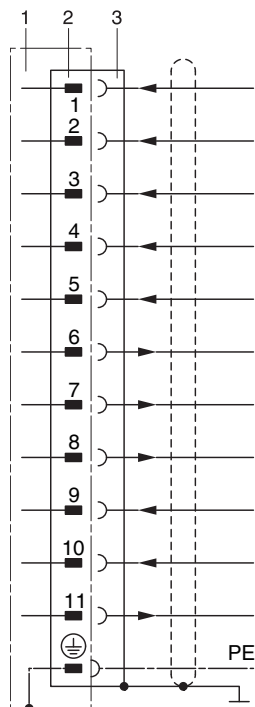
- Section minimale pour toutes les conduites $> 0,75 \text{ mm}^2$.
Prendre en compte la chute de tension entre l'alimentation et le distributeur.
- Remarque : lors du branchement électrique du distributeur (blindage, $\oplus$), assurer que les différences de potentiel locales n'entraînent pas des boucles de terre avec des courants de compensation.
Consulter également la notice technique Moog TN353.

¹⁾ voir clé de type

AFFECTATION DES BROCHES POUR DISTRIBUTEURS AVEC CONNECTEUR 11 BROCHES + PE AVEC ALIMENTATION FAILSAFE INTÉGRÉE

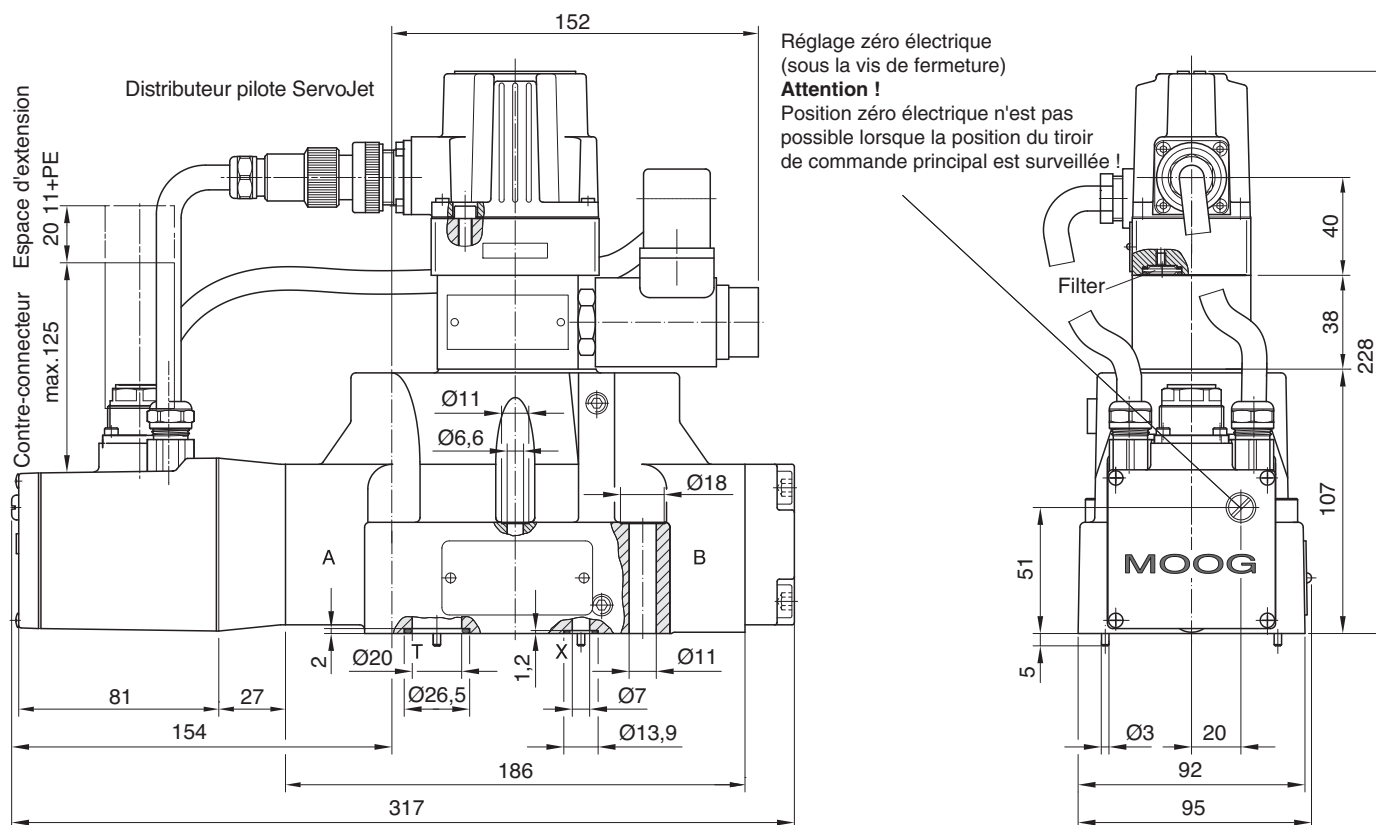
selon EN 175201 partie 804, contre-connecteur (métal) avec contact de conducteur de protection avancé ($\perp$).

Voir aussi la communication d'application, signal câblage de consigne AM 426 D (voir page 32/33), fonction logique G et H.



- 1 Distributeur
- 2 Connecteur ajouté
- 3 Contre-connecteur

Type de signal	Consigne de tension	Consigne d'intensité
1 Alimentation	24 V CC (min. 18 V CC, max. 32 V CC)	statique : I_{max} : 200 mA dynamique : I_{max} : 300 mA
2 Alimentation / Signal-zéro	$\perp$ (0 V)	
3 Validation Pas de validation	$U_{3-2} > +8,5$ V DC $U_{3-2} < +6,5$ V CC $I_e = 2,0$ mA à 24 V CC, max. 32 V CC.	
4 Entrée différentielle 5 consigne	$U_{4-5} = 0$ à ± 10 V $R_e = 10$ k Ω Tension d'entrée U_{4-2} et U_{5-2} pour les deux types de signaux min. - 15 V et max. + 32 V	$I_4 = -I_5$: 0 à ± 10 mA ($R_e = 200$ Ω)
6 Sortie valeur réelle Position tiroir de commande	$I_{6-2} = 4$ à 20 mA. À 12 mA, le tiroir de commande est en position centrale. $R_L = 100$ à 500 Ω Avec le type de signal D : $U_{6-2} = 2$ à 10 V. Avec 6 V le tiroir de commande est en position centrale. $R_L = 500$ Ω	
7 Point de mesure d'aide	Position du tiroir : $U_{7-2} = 3$ à 13 V. Avec 8 V le tiroir de commande est en position centrale. $R_L = 5$ k Ω	
8 Opérationnalité distributeur	$U_{8-2} > +8,5$ V CC : Validation et alimentation ok. $U_{8-2} < +6,5$ V CC : pas de validation ou d'alimentation, pas ok.	Sortie : I_{max} : 20 mA
9 Alimentation Valve Failsafe	24 V CC (min. 22,8 V CC, max. 26,4 V CC, max. 1,5 A)	
10 Alimentation / Signal-zéro Valve Failsafe	$\perp$ (0 V)	
11 Surveillance de distributeur Position Failsafe	$U_{11-2} > +8,5$ V CC : position sûre $U_{11-2} < +6,5$ V CC : pas de position sûre	Sortie : I_{max} : 20 mA
$\perp$ Contact de conducteur de protection		



Le gabarit de la surface de montage doit répondre à ISO 4401-07-06-0-94 (voir page 15).

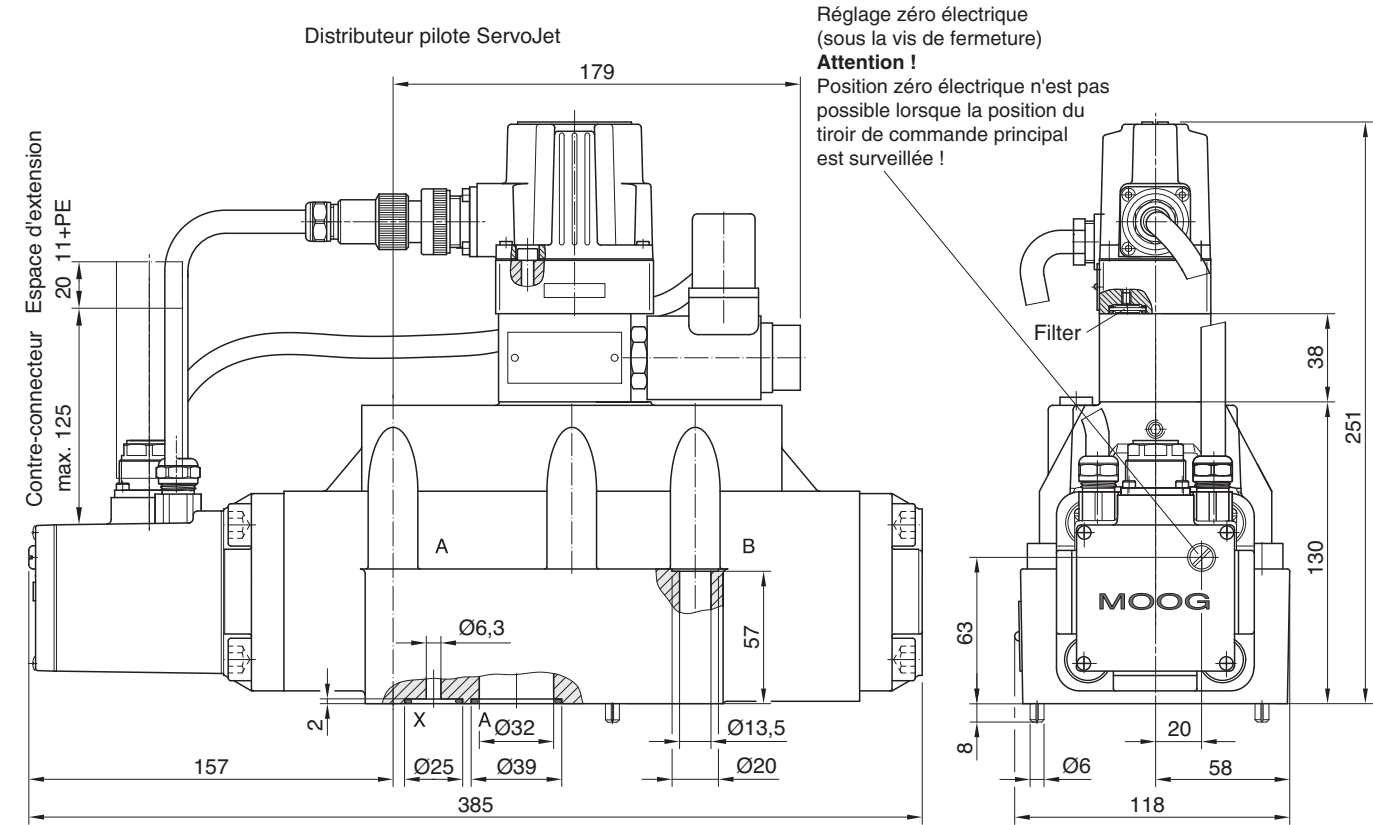
Failsafe type P position centrale sous-couverte	Failsafe type W position centrale sous-couverte	Failsafe type W position centrale recouverte

Version avec centrage mécanique de ressort autrement dit Failsafe type M, voir page 13 (symbole) ou page 15 (dimensions).

Dimensions, pièces de rechange et accessoires, voir page 15

Pièces de rechange et accessoires

	HNBR 85 Shore	NBR 85 Shore	FPM 85 Shore
Kit d'étanchéité de service étage inférieur		B97215-N6X2-16	B97215-V6X2-16
Kit d'étanchéité de service distributeur pilote ServoJet	B97215-H618-06	B97215-N618-06	B97215-V618-06
Kit d'étanchéité de service distributeur pilote D630		B97215-N630F63	B97215-V630F63
Kit d'étanchéité valve Failsafe		B97215-N630F63	B97215-V630F63



Le gabarit de la surface de montage doit répondre à ISO 4401-08-07-0-94 (voir pages 18, 21).

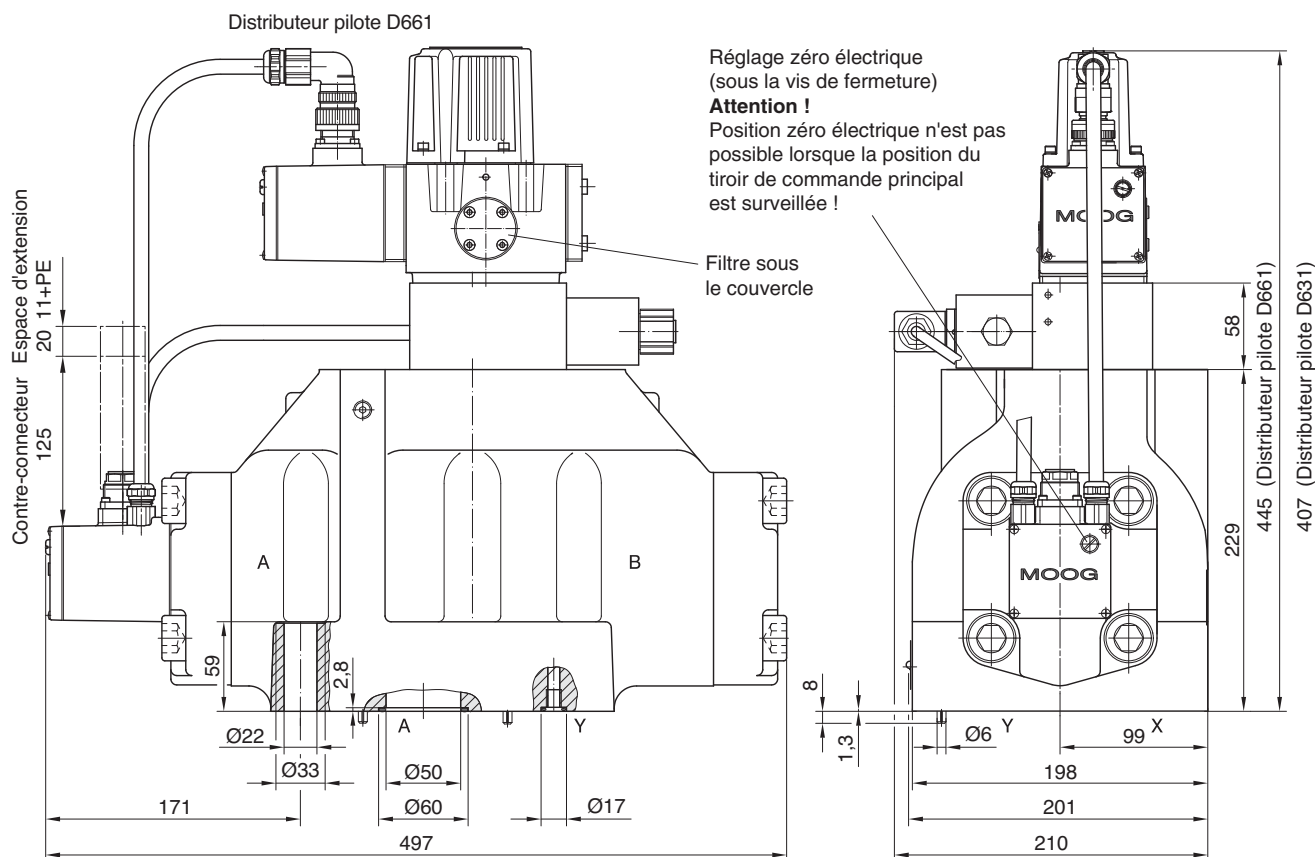
Fail-safe type P position centrale sous-couverte	Fail-safe type W position centrale sous-couverte	Fail-safe type W position centrale recouverte

Version avec centrage mécanique de ressort autrement dit Fail-safe type M, voir pages 16 et 19 (symbole) ou pages 18 et 21 (dimensions).

Dimensions, pièces de rechange et accessoires, voir pages 18 et 21

Pièces de rechange et accessoires

	HNBR 85 Shore	NBR 85 Shore	FPM 85 Shore
Kit d'étanchéité de service étage inférieur		B97215-N6X4-25	B97215-V6X4-25
Kit d'étanchéité de service distributeur pilote ServoJet	B97215-H618-06	B97215-N618-06	B97215-V618-06
Kit d'étanchéité de service distributeur pilote D630		B97215-N630F63	B97215-V630F63
Kit d'étanchéité valve Fail-safe		B97215-N630F63	B97215-V630F63



Le gabarit de la surface de montage doit répondre à ISO 4401-10-08-0-94 (voir page 24).

Failsafe type W position centrale recouverte	Failsafe type U position centrale sous-couverte	Failsafe type W position centrale recouverte

Version avec centrage mécanique de ressort autrement dit Failsafe type M, voir page 22 (symbole) ou page 24 (dimensions).

Dimensions, pièces de rechange et accessoires, voir page 24

Pièces de rechange et accessoires

	HNBR 85 Shore	NBR 85 Shore	FPM 85 Shore
Kit d'étanchéité de service étage inférieur	B97215-S6X5-32		B97215-K6X5-32
Kit d'étanchéité de service distributeur pilote D631		B97215-N631F63	B97215-V631F63
Kit d'étanchéité de service distributeur pilote D661		B97215-N661F10	B97215-V661F10
Kit d'étanchéité valve Failsafe		B97215-N661F10	B97215-V661F10

ENTRÉE ANALOGIQUE 6+PE ET 11+PE

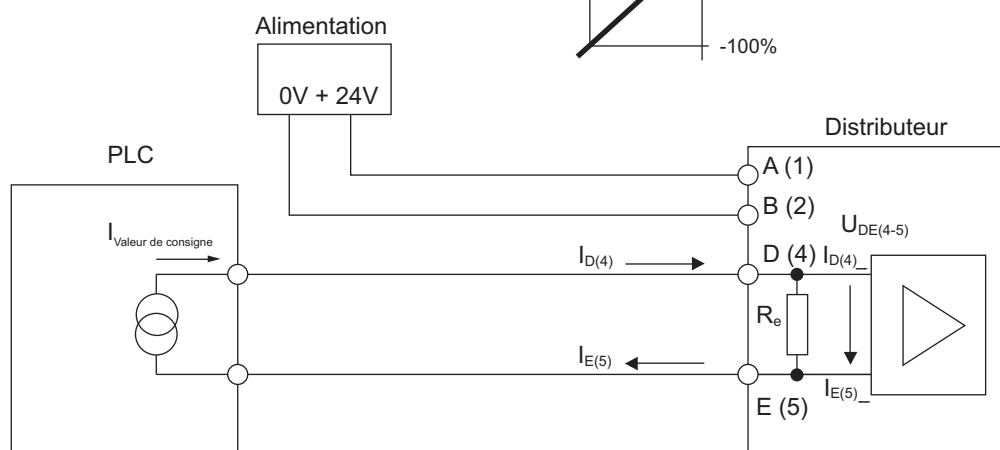
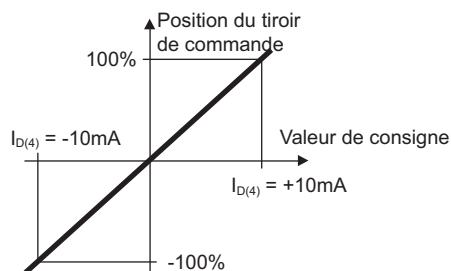
Consigne 0 à ± 10 mA libre de potentiel, valves pour consigne d'intensité

La course du tiroir de commande est proportionnelle à $I_{D(4)} = -I_{E(5)}$.

Avec la consigne $I_{D(4)} = +10$ mA en entrée, le tiroir de commande se déplace 100% P ➡ A et B ➡ T.

Avec la consigne $I_{D(4)} = 0$ mA, tiroir de commande en position centrale définie.

Courbe de signal de position



ENTRÉE ANALOGIQUE 6+PE ET 11+PE

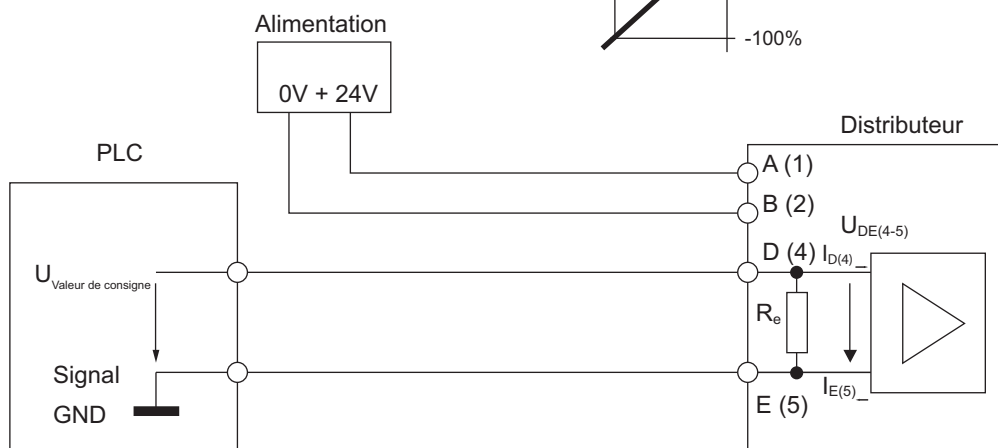
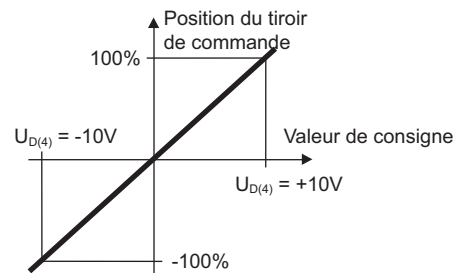
Consigne 0 à ± 10 V libre de potentiel, valves pour consigne de tension

La course du tiroir de commande est proportionnelle à $U_{D(4)}$.

Avec la consigne $U_{D(4)} = +10$ V en entrée, le tiroir de commande se déplace 100% P ➔ A et B ➔ T.

Avec la consigne $U_{D(4)} = 0$ V, tiroir de commande en position centrale définie.

Courbe de signal de position



Numéro de modèle		Désignation du type																																					
1 2 3 4 5		1	2	3	4	5																																	
D661 à D665		.	.	.	.	.																																	
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">État de spécification</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Spécification de série</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Spécifications de présérie</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>Spécifications spéciales</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>Protection Ex (pas pour D665)</td> </tr> </table>							État de spécification		-	Spécification de série	E	Spécifications de présérie	Z	Spécifications spéciales	K	Protection Ex (pas pour D665)																							
État de spécification																																							
-	Spécification de série																																						
E	Spécifications de présérie																																						
Z	Spécifications spéciales																																						
K	Protection Ex (pas pour D665)																																						
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Désignation de modèle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">est déterminée par l'usine</td> </tr> </table>							Désignation de modèle		est déterminée par l'usine																														
Désignation de modèle																																							
est déterminée par l'usine																																							
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Factory identification</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> </tr> </table>							Factory identification																																
Factory identification																																							
<table border="1"> <tr> <th>1</th> <th>Type de distributeur</th> <th>Série</th> </tr> <tr> <td>P</td> <td>Tiroir standard</td> <td>D661 à D665</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Tiroir standard</td> <td>D661 (5 voies)</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Tiroir à arbre creux Ø 13 mm</td> <td>D662</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>Tiroir à arbre creux Ø 19 mm</td> <td>D663 et D664</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>Tiroir à arbre creux Ø 35 mm</td> <td>D665</td> </tr> </table>							1	Type de distributeur	Série	P	Tiroir standard	D661 à D665	B	Tiroir standard	D661 (5 voies)	D	Tiroir à arbre creux Ø 13 mm	D662	L	Tiroir à arbre creux Ø 19 mm	D663 et D664	K	Tiroir à arbre creux Ø 35 mm	D665															
1	Type de distributeur	Série																																					
P	Tiroir standard	D661 à D665																																					
B	Tiroir standard	D661 (5 voies)																																					
D	Tiroir à arbre creux Ø 13 mm	D662																																					
L	Tiroir à arbre creux Ø 19 mm	D663 et D664																																					
K	Tiroir à arbre creux Ø 35 mm	D665																																					
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">2 Débit nominal</th> </tr> <tr> <th>Q_N [l/min]</th> <th>avec p_N = 5 bar par arête de distribution</th> <th>Série</th> </tr> <tr> <td>30</td> <td>30</td> <td>D661</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>60</td> <td>D661</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>80</td> <td>D661</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>150</td> <td>D662</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>250</td> <td>D662</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>350</td> <td>D663</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>550</td> <td>D664</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>1000</td> <td>D665</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>1500</td> <td>D665</td> </tr> </table>							2 Débit nominal			Q _N [l/min]	avec p _N = 5 bar par arête de distribution	Série	30	30	D661	60	60	D661	80	80	D661	01	150	D662	02	250	D662	03	350	D663	05	550	D664	10	1000	D665	15	1500	D665
2 Débit nominal																																							
Q _N [l/min]	avec p _N = 5 bar par arête de distribution	Série																																					
30	30	D661																																					
60	60	D661																																					
80	80	D661																																					
01	150	D662																																					
02	250	D662																																					
03	350	D663																																					
05	550	D664																																					
10	1000	D665																																					
15	1500	D665																																					
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">3 Pression admissible maximale : p_p</th> <th>Distributeur pilote</th> </tr> <tr> <td colspan="3">Les paramètres de régulation de l'électronique de distributeur sont ajustés à la pression de commande.</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>210 bar</td> <td>Avec p_x = 210 bar (X et Y externes), la pression de service est possible dans les raccords P, A, B et T jusqu'à 350 bar. H</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>280 bar</td> <td>Avec p_x = 280 bar (X et Y externes), la pression de service possible dans les raccords P, A, B et T jusqu'à 350 bar. A / B / J / M</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>350 bar</td> <td>Pas dans les distributeurs pilotes D630 et D1531 A / B / J</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td colspan="2">Version spéciale</td> </tr> </table>							3 Pression admissible maximale : p _p		Distributeur pilote	Les paramètres de régulation de l'électronique de distributeur sont ajustés à la pression de commande.			F	210 bar	Avec p _x = 210 bar (X et Y externes), la pression de service est possible dans les raccords P, A, B et T jusqu'à 350 bar. H	H	280 bar	Avec p _x = 280 bar (X et Y externes), la pression de service possible dans les raccords P, A, B et T jusqu'à 350 bar. A / B / J / M	K	350 bar	Pas dans les distributeurs pilotes D630 et D1531 A / B / J	X	Version spéciale																
3 Pression admissible maximale : p _p		Distributeur pilote																																					
Les paramètres de régulation de l'électronique de distributeur sont ajustés à la pression de commande.																																							
F	210 bar	Avec p _x = 210 bar (X et Y externes), la pression de service est possible dans les raccords P, A, B et T jusqu'à 350 bar. H																																					
H	280 bar	Avec p _x = 280 bar (X et Y externes), la pression de service possible dans les raccords P, A, B et T jusqu'à 350 bar. A / B / J / M																																					
K	350 bar	Pas dans les distributeurs pilotes D630 et D1531 A / B / J																																					
X	Version spéciale																																						
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">4 Version tiroir de commande principal</th> </tr> <tr> <td>A</td> <td>4 voies : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique linéaire</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>4 voies : 10 % de recouvrement positif, courbe caractéristique linéaire</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>4 voies : P ♦ A, A ♦ T : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique coudée P ♦ B : 60 % de recouvrement positif, courbe caractéristique coudée B ♦ T : 50 % de recouvrement négatif, courbe caractéristique linéaire</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>5 voies : P ♦ A, P1 ♦ B, A ♦ T : ~ recouvrement zéro, courbe caractéristique coudée (uniquement D661-8)</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>4 voies : 10 % de recouvrement positif, courbe caractéristique coudée</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>4 voies : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique linéaire</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>2x2 voies : A ♦ T, B ♦ T₁ : D661, courbe caractéristique sur demande P ♦ T, T ♦ A : D662 à D665, courbe caractéristique sur demande</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>Tiroirs spéciaux sur demande</td> </tr> </table>							4 Version tiroir de commande principal		A	4 voies : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique linéaire	D	4 voies : 10 % de recouvrement positif, courbe caractéristique linéaire	P	4 voies : P ♦ A, A ♦ T : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique coudée P ♦ B : 60 % de recouvrement positif, courbe caractéristique coudée B ♦ T : 50 % de recouvrement négatif, courbe caractéristique linéaire	U	5 voies : P ♦ A, P1 ♦ B, A ♦ T : ~ recouvrement zéro, courbe caractéristique coudée (uniquement D661-8)	R	4 voies : 10 % de recouvrement positif, courbe caractéristique coudée	Y	4 voies : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique linéaire	Z	2x2 voies : A ♦ T, B ♦ T ₁ : D661, courbe caractéristique sur demande P ♦ T, T ♦ A : D662 à D665, courbe caractéristique sur demande	X	Tiroirs spéciaux sur demande															
4 Version tiroir de commande principal																																							
A	4 voies : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique linéaire																																						
D	4 voies : 10 % de recouvrement positif, courbe caractéristique linéaire																																						
P	4 voies : P ♦ A, A ♦ T : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique coudée P ♦ B : 60 % de recouvrement positif, courbe caractéristique coudée B ♦ T : 50 % de recouvrement négatif, courbe caractéristique linéaire																																						
U	5 voies : P ♦ A, P1 ♦ B, A ♦ T : ~ recouvrement zéro, courbe caractéristique coudée (uniquement D661-8)																																						
R	4 voies : 10 % de recouvrement positif, courbe caractéristique coudée																																						
Y	4 voies : ~recouvrement zéro, courbe caractéristique linéaire																																						
Z	2x2 voies : A ♦ T, B ♦ T ₁ : D661, courbe caractéristique sur demande P ♦ T, T ♦ A : D662 à D665, courbe caractéristique sur demande																																						
X	Tiroirs spéciaux sur demande																																						
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">5 Distributeur pilote</th> <th>Type de distributeur</th> </tr> <tr> <td>A</td> <td>ServoJet Standard</td> <td>D661...P, D662...D</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>ServoJet High flow</td> <td>D661...P, D662...D, D663/664...L</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>D630-...S</td> <td>2 étages, MFB D662...P, D663...P, D664...P</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>D631</td> <td>2 étages, MFB D665...P</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>D661 Servojet</td> <td>2 étages, EFB D665...K/P</td> </tr> </table>							5 Distributeur pilote		Type de distributeur	A	ServoJet Standard	D661...P, D662...D	B	ServoJet High flow	D661...P, D662...D, D663/664...L	M	D630-...S	2 étages, MFB D662...P, D663...P, D664...P	H	D631	2 étages, MFB D665...P	J	D661 Servojet	2 étages, EFB D665...K/P															
5 Distributeur pilote		Type de distributeur																																					
A	ServoJet Standard	D661...P, D662...D																																					
B	ServoJet High flow	D661...P, D662...D, D663/664...L																																					
M	D630-...S	2 étages, MFB D662...P, D663...P, D664...P																																					
H	D631	2 étages, MFB D665...P																																					
J	D661 Servojet	2 étages, EFB D665...K/P																																					

Options partiellement uniquement contre supplément.
Toutes les possibilités de combinaisons ne sont pas disponibles.
Les versions privilégiées sont marquées en gris.
Sous réserve de modifications.

6 7 8 9 10 11 12 13

2 -

13 Fonction logique		Connecteur ajouté distributeur	Affectation de connecteur côté	Fonction Failsafe
O	Pas de signal de validation. Broche C pas occupée.	S	7	O
A	Signal de validation : Après la chute du signal de validation, le tiroir se déplace en position zéro réglable.	S	7	F / D / M
B	Signal de validation : Après la chute du signal de validation, le tiroir se déplace en position définie A > T ou B > T	S	7	F / D
C	Signal de validation : Après la chute du signal de validation, le tiroir se déplace en position zéro réglable. Avec surveillance de position - fenêtre logique	E	9	F / D / M
E	Signal de validation : Après la chute du signal de validation, le tiroir se déplace en position zéro réglable. Surveillance de distributeur valeur de consigne-réelle < 30%	E	9	F / D / M
G	Signal de validation : Après la chute du signal de validation, le tiroir se déplace en position zéro réglable. Avec surveillance de position - fenêtre logique centre	E	27	W / U / P avec valve Failsafe intégrée
H	Avec surveillance de position - fenêtre logique Signal de validation : Après la chute du signal de validation, le tiroir se déplace en position définie A > T ou B > T Avec surveillance de position - fenêtre logique	E	27	U / P avec valve Failsafe intégrée

11 Alimentation électrique

2 24 V DC (18 à 32 V DC)

10 Signaux pour course de tiroir 100%

	Entrée	Sortie de mesure	Connecteur
A	10 V	10 V (diff.)	E
D	10 V	2 à 10 V	E / S
M	10 V	4 à 20 mA	E / S
T	10 V	10 V avec compensation de bande morte (diff.)	E
X	10 mA	4 à 20 mA, libre de potentiel	E / S
Y	autres sur demande		

9 Connecteur ajouté distributeur

E 11 broches + PE EN 175201-804
S 6 broches + PE EN 175201-804

8 Matériau du joint

N NBR standard
V Version spéciale FPM
S HNBR (uniquement série D665)
X autres sur demande

7 Type de commande

Arrivée X Sortie Y raccord de commande recommandé

4 interne interne Voir les symboles hydrauliques
5 externe interne
6 externe externe
7 interne externe

6 Pos. des câbles de l'étage principal avec/sans distribution électr. ou hydr. (fonction Failsafe)

O indéfinie (pas de fonction Failsafe) Pour tous les types de valves

Version Failsafe mécanique

	Position	p _p ou p _e externe [bar]	Pour les valves avec distributeur pilote
F	P ▴ B, A ▴ T	≥ 25 < 1	A, B et M A et B
D	P ▴ A, B ▴ T	≥ 25 < 1	A, B et M A et B
M	Position centrale définie	≥ 1 < 1	A et B
	Position centrale indéfinie	≥ 1 ≥ 25	A et B
	Position centrale définie	≥ 1 ≥ 25	H, J et M (uniquement 2x2 voies)

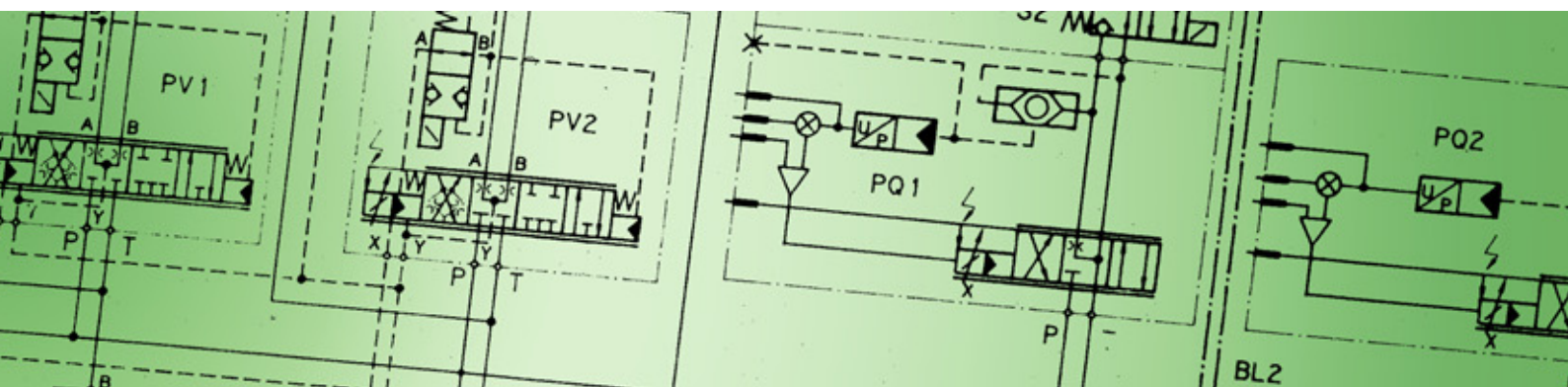
Version Failsafe à actionnement électrique

	Position	p _p [bar]	p _e [bar]	WV ²	VEL ³	Pour les valves avec distributeur pilote
W	Position centrale définie	≥ 1	≥ 25	arrêt	marche	tous les types
	Position centrale définie	≥ 1	< 1	marche	marche	uniquement A et B
	indéfinie	≥ 1	≥ 25	marche	arrêt	tous les types
U	Position centrale définie	≥ 1	≥ 25	arrêt	marche	tous les types
	définie P ▴ B, A ▴ T	≥ 1	≥ 25	marche	arrêt	tous les types
P	définie A ▴ T,	> 1	≥ 25	arrêt	marche	uniquement A et B
	définie P ▴ B, A ▴ T	< 1	< 1	marche	arrêt	uniquement A et B p _e externe

² Distributeur WV, ³ électronique de distributeur VEL



Argentine
Australie
Brésil
Chine
Allemagne
Finlande
France
Royaume-Uni
Inde



Irlande
Italie
Japon
Corée
Luxembourg
Norvège
Autriche
Russie
Suède
Singapour
Espagne
Afrique du Sud
États-unis

MOOG

Moog GmbH
 Hanns-Klemm-Straße 28
 71034 Böblingen
 Courriel : sales@moog.de
www.moog.de
 Téléphone (0 70 31) 622-0
 Télécopie (0 70 31) 622-191
 Vous trouverez les autres succursales près de
 chez vous sous : [www.moog.com / worldwide](http://www.moog.com/worldwide)