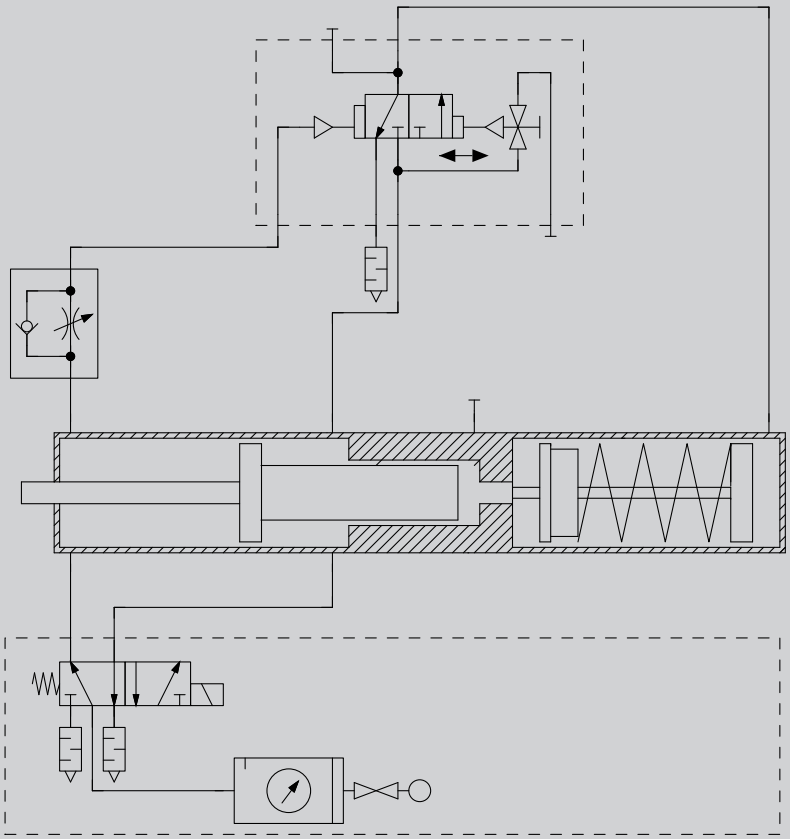
TOX® PRESSOTECHNIK

Sous-groupes de commande du Vérin Amplificateur TOX®

Fiche technique 10.16
2016/06



TOX® PRESSOTECHNIK S.A.S., ZAC des Godets - Bât. C, 1-4, Impasse de la Noisette,
F-91370 Verrières-le-Buisson Veuillez trouver votre interlocuteur sur : tox-pressotechnik.com

Sous-groupes de commande du Vérin Amplificateur TOX®

Il existe de nombreuses options pour adapter la course « normale » d'un Vérin Amplificateur TOX® à des besoins spécifiques et ainsi pour l'optimiser. Nous proposons à cet effet les sous-groupes de commande suivants :

- ZHO: optimisation des temps de cycle
- ZDK: régulation de pression dans la conduite de course de travail
- ZKHZ: déclenchement externe de la course de travail
- Préparation du déclenchement externe de la course de travail
- ZKHF: validation externe de la course de travail
- ZKHD: désactivation de la course de travail
- Préparation de l'alimentation externe de la course de travail
- Préparation de l'assistance à la course d'approche rapide

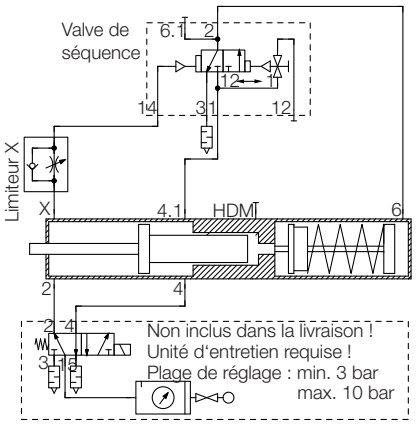
Détail des sous-groupes de commande

Commande de pression dynamique

Fonctionnement : l'activation de la commande de pression dynamique provoque le basculement automatique de la course d'approche rapide en course de travail à chaque fois que le piston-tige rencontre une résistance, à quelque niveau de la course que ce soit. La valve de séquence est reliée à la chambre de la course de retour via la conduite rouge du limiteur X et fonctionne selon le procédé de la pression dynamique. Le limiteur X permet de régler le temps d'inversion.

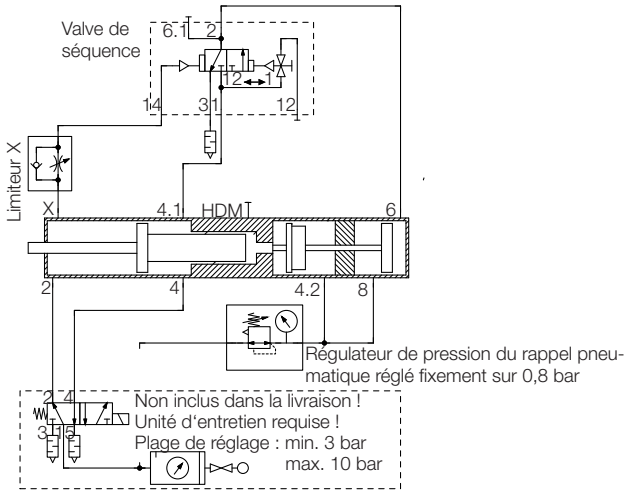
Utilité : sauf mention contraire du client, cette commande est systématiquement livrée par défaut.

Vérin Amplificateur TOX® à ressort mécanique



HDM = Raccord de mesure et de pilotage haute pression

Vérin Amplificateur TOX® à ressort pneumatique



Optimisation de cadence ZHO

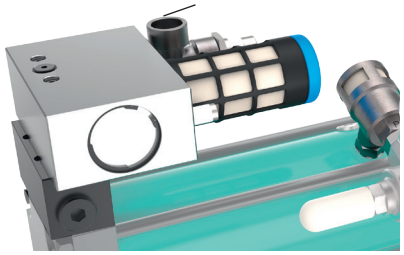
Fonction : le ZHO désigne un sous-groupe complémentaire optionnel destiné à améliorer les cadences. L'amélioration pendant la durée de la course de travail et sa purge avoisine les 20 %. Le sous-groupe ZHO remplace la valve de séquence existante par une valve de séquence de dimension supérieure. La valve de séquence se commande comme celle du Vérin Amplificateur TOX® standard. Le schéma de commande de la commande de pression dynamique reste par conséquent inchangé. L'ajout du ZHO entraîne le montage d'une valve de purge rapide au raccord 8 pour les Vérins Amplificateurs TOX® munis d'un ressort pneumatique.

Utilité : réduire notablement le temps de cycle des courses de travail longues.

Conditions : le ZHO peut être monté sur les Vérins Amplificateurs TOX® ainsi que sur les Amplificateurs (ES) des Systèmes KT TOX®, soit en usine soit, comme c'est souvent le cas, dans un second temps. L'optimisation du temps de cycle exige un distributeur de commande principal adapté à la valve de séquence de dimension supérieure avec une conduite d'ali-mentation appropriée fournie par le client. La taille requise du raccord d'alimentation doit être mentionnée à la commande.

Combinaisons possibles : avec la commande de pression dynamique, le régulateur de pression placé dans la conduite de course de travail (ZDK), le déclenchement externe de la course de travail (ZKHZ) ou la validation externe de la course de travail (ZKHF).

Raccord pneumatique plus grand pour la course d'approche rapide / course de travail



Régulation de pression dans la conduite de course de travail ZDK

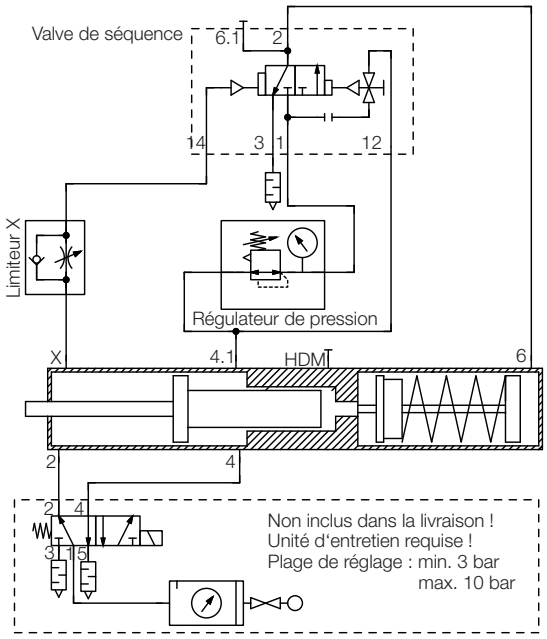
Fonction : le ZDK permet d'adapter l'effort de pressage moyennant un pressostat incluant un manomètre. Le pressostat peut être installé à distance (par ex. dans l'armoire de commande). Aucune valve de purge rapide supplémentaire n'est requise.

Utilité : pour réduire l'effort de pressage dans la course de travail sans modifier l'effort de course d'approche rapide et de retour.

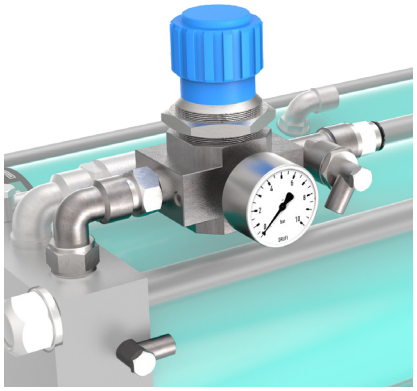
Attention : pression d'huile min. 60 bar

Conditions : possibilité d'intégration à tous les Vérins Amplificateurs TOX® dotés d'une valve de séquence.

Combinaisons possibles : avec la commande de pression dynamique, le déclenchement externe de la course de travail (ZKHZ), la validation externe de la course de travail (ZKHF) et le kit d'optimisation de cadence (ZHO).



HDM = Raccord de mesure et de pilotage haute pression



Sous-groupes de commande du Vérin Amplificateur TOX®

Déclenchement externe de la course de travail ZKHZ

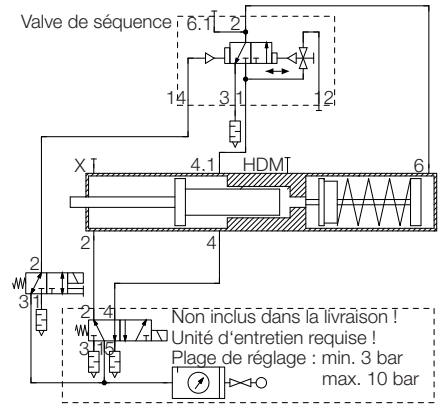
Fonction : le ZKHZ permet de déclencher la valve de séquence par le biais d'un distributeur 3/2.

Utilité : option recommandée en cas de déclenchement de la course de travail en fonction de la course ou d'utilisation du Vérin Amplificateur TOX® avec piston-tige orienté vers le haut et poids d'outil élevé, ainsi qu'en cas de course d'approche rapide interrompue volontairement (par ex. pour exercer une pression sur un serre-flanc à ressort ou similaire).

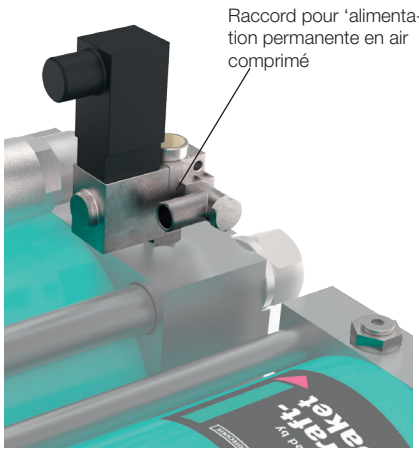
Conditions : peut s'intégrer à tous les Vérins Amplificateurs TOX®. Requiert une alimentation permanente en air comprimé du distributeur 3/2 (raccord G1/8") dans une plage de 3 à 10 bar. Présence par ailleurs nécessaire d'un signal de commutation électrique (24 V) pour déclencher la course de travail, par ex. un capteur de position ZHS 001 combiné au système de détection de course ZHU ou au signal de sortie du capteur de déplacement ZKW/ZHW.

Combinaisons possibles : avec un pressostat placé dans la conduite de course de travail (ZDK) et/ou le kit d'optimisation de cadence (ZHO).

Nota : utilisation possible exclusivement avec les Vérins Amplificateurs TOX® équipés du système Bypass.



HDM = Raccord de mesure et de pilotage haute pression



Préparation du déclenchement externe de la course de travail

Fonction : préparation du Vérin Amplificateur TOX® en vue d'un déclenchement externe de la course de travail par le client. L'alimentation pneumatique et la purge d'air de la chambre de course de travail s'effectuent via la valve de séquence normale intégrée ou externe. Le client doit assurer le signal pneumatique pour la commutation de la valve de séquence.

Aucune valve de commutation électrique destinée à déclencher la course de travail n'est incluse dans la livraison standard. Un bouchon fileté obture le raccord du limiteur X sur le Vérin Ampli-ficateur TOX®, le câble rouge du limi-teur X est supprimé. L'entrée 14 de la valve de séquence reste ouverte pour permettre l'installation de la commande du client. (Voir schéma de commande ZKHZ)

Utilité : en cas de déclenchement de la course de travail par le client.

Combinaisons possibles : avec un pressostat placé dans la conduite de course de travail (ZDK) et le kit d'optimisation de cadence (ZHO).

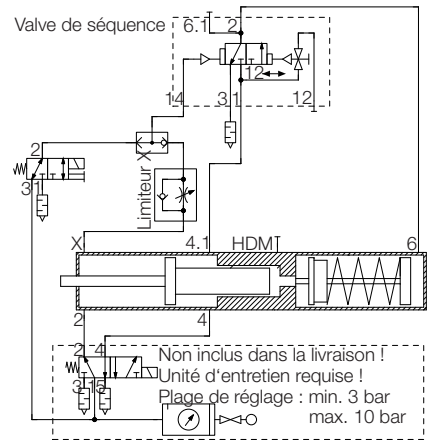
Validation externe de la course de travail ZKHF

Fonction : le ZKHF permet de valider le déclenchement de la valve de séquence par commande de pression dynamique à l'aide d'un signal électrique supplémentaire.

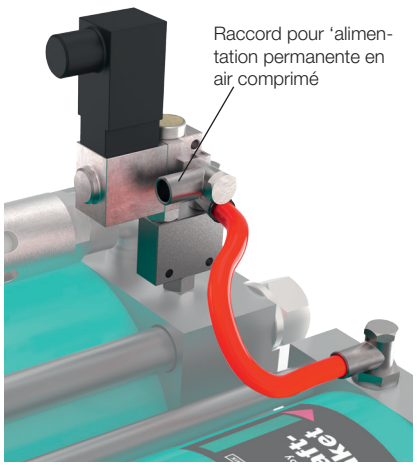
Utilité : si des contours gênants dans l'espace de travail risquent d'amener le limiteur X à déclencher involontairement la course de travail et que celle-ci doit bénéficier d'une validation supplémentaire.

Conditions : peut s'intégrer à tous les Vérins Amplificateurs TOX®. Requiert une alimentation permanente en air comprimé du distributeur 3/2 (raccord G1/8") dans une plage de 3 à 10 bar. Présence par ailleurs nécessaire d'un signal de commutation électrique (24 V) pour la validation de la course de travail.

Combinaisons possibles : avec un pressostat placé dans la conduite de course de travail (ZDK) et/ou le kit d'optimisation de cadence (ZHO).



HDM = Raccord de mesure et de pilotage haute pression



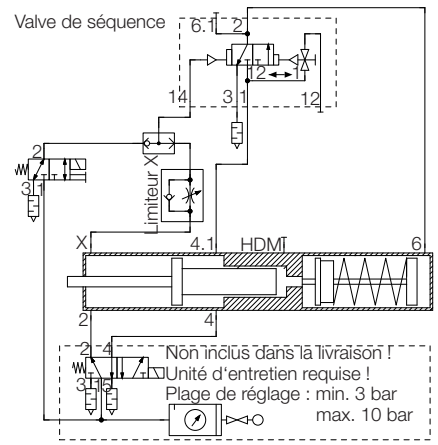
Désactivation de la course de travail ZKHD

Fonction : le ZKHD permet de désactiver la course de travail par un signal électrique (par ex. en mode réglage). Cette fonction ressemble à celle de la validation externe de la course de travail (ZKHF) mais elle désactive l'activation électrique de la course de travail.

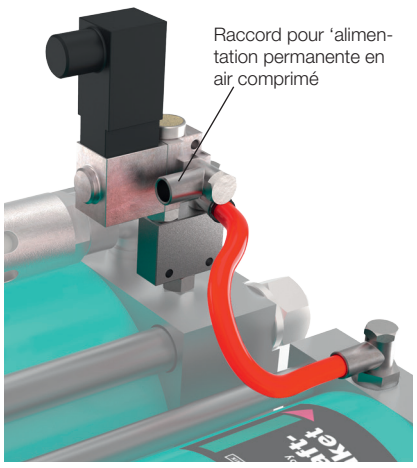
Utilité : lorsqu'une désactivation temporaire de la course de travail est nécessaire, par ex. en mode réglage.

Conditions : peut s'intégrer à tous les Vérins Amplificateurs TOX®. Requiert une alimentation permanente en air comprimé du distributeur 3/2 (raccord G1/8") dans une plage de 3 à 10 bar. Présence par ailleurs nécessaire d'un signal de commutation électrique (24 V) pour la validation de la course de travail.

Combinaisons possibles : avec un pressostat placé dans la conduite de course de travail (ZDK) et/ou le kit d'optimisation de cadence (ZHO).



HDM = Raccord de mesure et de pilotage haute pression



Sous-groupes de commande du Vérin Amplificateur TOX®

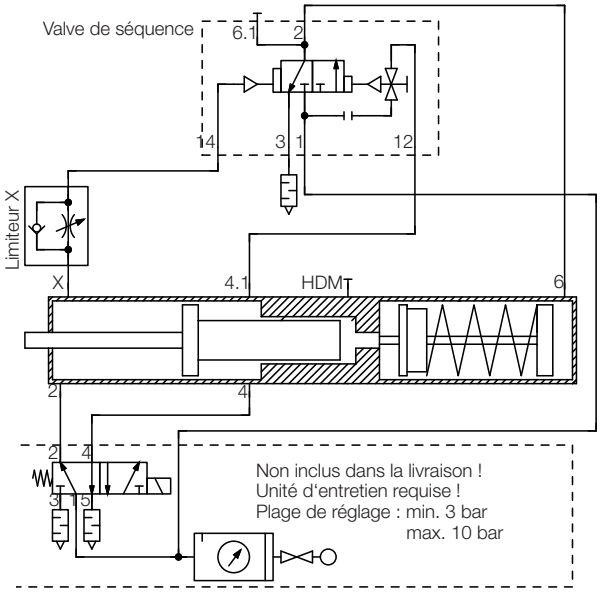
Préparation de l‘alimentation externe de la course de travail

Fonction : préparation du Vérin Amplificateur TOX® pour une alimentation pneumatique externe fournie par le client à l‘entrée de la valve de séquence. Ce type d‘alimentation de la course de travail peut également prendre la forme d’une pression permanente non raccordée fournie par le client. Un réducteur diminue le raccord 4.1 du Vérin Amplificateur TOX® à un filetage de dimension G1/8“. Un câble de liaison de faible épaisseur alimente la valve de séquence en pression. Le bouchon fileté livré en série sert à obturer le raccord taraudé dans la valve de séquence.
Le déclenchement de la course de travail peut se faire soit via une commande de pression dynamique soit via un déclenchement ou une validation externe.

Utilité : lorsqu‘une alimentation pneumatique séparée de la valve de séquence est souhaitée (indépendamment de la course d‘approche rapide).

Conditions : Vérin Amplificateur TOX® avec valve de séquence TOX®. Alimentation externe en pression via le raccord 1 de la valve de séquence nécessaire.

Combinaisons possibles : avec la commande de pression dynamique, le déclenchement externe de la course de travail (ZKHZ) ou la validation externe de la course de travail (ZKHF) et le kit d‘optimisation de cadence (ZHO).



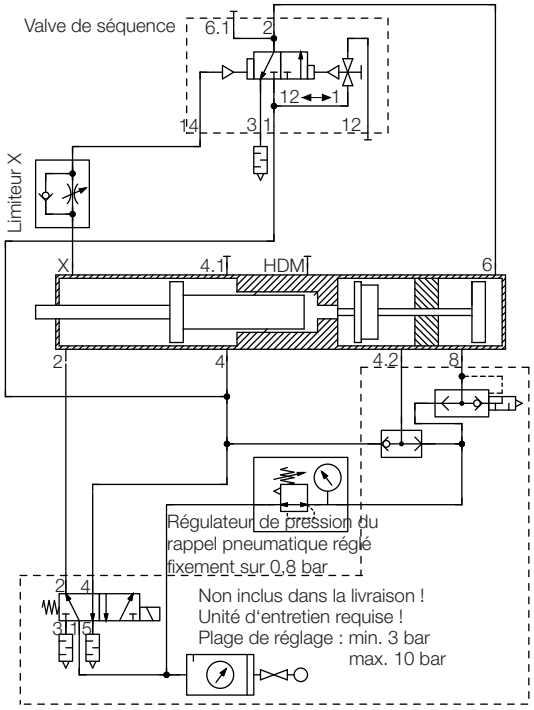
HDM = Raccord de mesure et de pilotage haute pression

Préparation l‘assistence à la course d‘approche rapide

Fonction : préparation du Vérin Amplificateur TOX® avec rappel pneumatique pour l‘assistence à la course d‘approche rapide du côté client. Un bouchon fileté obture le raccord pneumatique entre le volume de la retenue et le volume de course de retour du piston plongeur au niveau du Vérin Amplificateur TOX®. Le raccord 4.2 menant au volume de retenue reste ouvert pour une alimentation du côté client. Le piston de retenue obtient ainsi plus de pression et peut mieux assister à la course d‘approche rapide. Les éléments de commande non requis ne sont pas inclus dans la livraison.

Utilité : pour réaliser une assistence pneumatique de la course d‘approche rapide côté client.

Conditions : Vérin Amplificateur TOX® à rappel pneumatique.

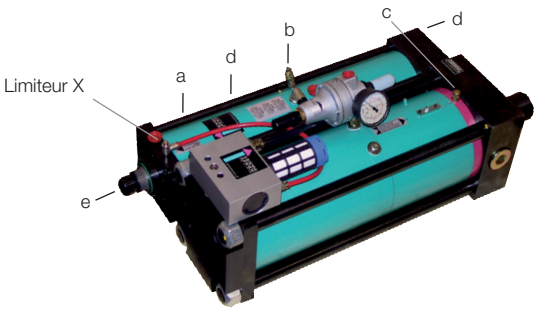


HDM = Raccord de mesure et de pilotage haute pression

Accessoires

En tant que leader mondial du marché, nous savons quelles sont les petites options qui apportent souvent un vrai plus.

Accessoires utiles (détails dans les Fiches Technique 110.00 TOX®-Capteurs et Vérin Amplificateur TOX® Accessoires 10.10) :



a. ZHU : détection de la course d'avance et de retour
b. ZDO : pressostat électronique
c. ZU 01 : contrôle du niveau d'huile
d. ZHW/ZKW : capteur déplacement analogique
e. ZPS : capteur d'effort

En fonction de l'application, nous recommandons :

Poinçonner, Perforer

- Vérin Amplificateur TOX® à rappel pneumatique
- ZDO : pressostat électronique
- FUD: Butée fixe avec PMB-amortisseur
- ZSD : amortissement choc de poinçonnage

Emmancher, Monter, Sertir

- ZHU : détection de la course d'avance et de retour
- ZED : amortissement réglable
- ZDO : pressostat électronique
- ZHW/ZKW : codeur absolu de position analogique

Clincher, Système d'assemblage de tôles TOX®

- ZU 01 : contrôle du niveau d'huile
- GHV : Butée fixe
- ZDO : pressostat électronique
- ZPS : capteur d'effort