

Information technique TI-M10

Déclencheur mécanique MVA

- ☑ pour la commande de têtes de serrage pneumatiques
- ☑ détection immédiate de rupture d'un dispositif de levage
- ☑ pilotage direct, pour un temps de réaction très rapide

Vous trouverez les caractéristiques techniques de votre type aux endroits suivants « **Fiche technique TI-M11** ».

Une description détaillée de la commande, du montage et du contrôle de fonctionnement du déclencheur mécanique MVA est disponible dans la « **Notice d'utilisation BA-M11** ».

Sommaire

1	Usage	1
2	Fonction	1
3	Structure	1
4	Commande	2
5	Conditions d'utilisation	3
6	Choix du bon type	3
7	Fluide d'alimentation	3
8	Evaluation des risques	3
9	Contrôles de fonctionnement réguliers	3
10	Maintenance	3

1 Usage

Le MVA sert de dispositif de commutation mécanique pour la commande de composants pneumatiques (par ex. tête de serrage SITEMA) lors de la rupture du dispositif de levage (par ex. corde, sangle, chaîne, etc.).

Avec le MVA, toutes les têtes de serrage SITEMA à actionnement pneumatique, avec une pression de service allant jusqu'à 10 bar peuvent être commandées de manière pneumatique.

2 Fonction

Le MVA est intégré dans la machine avec la charge à sécuriser.

En tant qu'élément de jonction entre la charge à sécuriser et le dispositif de levage, le MVA actionne le distributeur pneumatique intégré immédiatement en cas de chute de la force de levage au niveau du dispositif de levage. Ainsi, un composant pneumatique lié au MVA (par ex. tête de serrage SITEMA) peut être opéré directement sans devoir faire le détour par la commande de la machine.

3 Structure

La traction du dispositif de levage tendu sur la tige de commande (10), fig. 1, retient la bague de butée (7), qui ne touche alors pas le poussoir du distributeur pneumatique (8). Dans cet état, le distributeur pneumatique est non activé.

Lorsque la force de levage du dispositif de levage chute en dessous d'une valeur critique (par ex. en cas de rupture du dispositif de levage), la tige de commande se déplace vers le bas et pousse la bague de butée sur le poussoir du distributeur pneumatique.

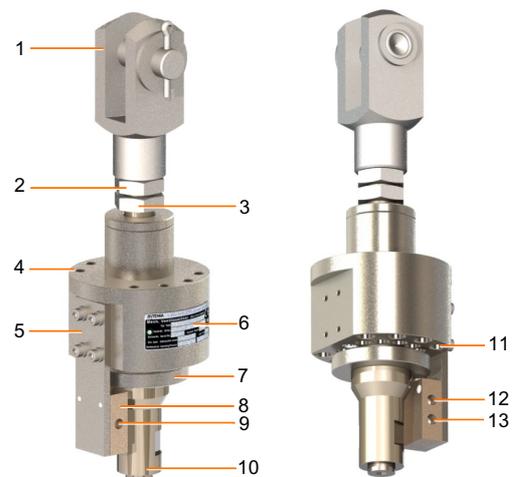


Fig. 1 : Vue d'ensemble MVA (version représentative)

- 1 Chape
- 2 Contre-écrou
- 3 Écrou de butée
- 4 Face de fixation avec filetages
- 5 Support pour le distributeur pneumatique
- 6 Plaque signalétique
- 7 Bague de butée
- 8 Distributeur pneumatique (distributeur à tiroir actionné par poussoir)
- 9 Raccord 2 « pression de desserrage tête de serrage »*
- 10 Tige de commande
- 11 Alésages débouchants
- 12 Raccord 1 « air libre »*
- 13 Raccord 3 « alimentation en pression »*

* Pour une application n'influant pas sur la sécurité, l'occupation des raccords peut être modifiée.

3.1 Disposition (exemple avec tête de serrage SITEMA)

Les raccords pneumatiques 1, 2 et 3 voir (9), (12), (13), fig. 1 peuvent être affectés comme souhaité. Selon l'utilisation, la position initiale (non activé / activé) peut ainsi être défini comme ouvert ou fermé.

En cas d'utilisation pouvant influencer sur la sécurité, l'affectation est définie afin que l'état sûr corresponde à l'état sans pression.

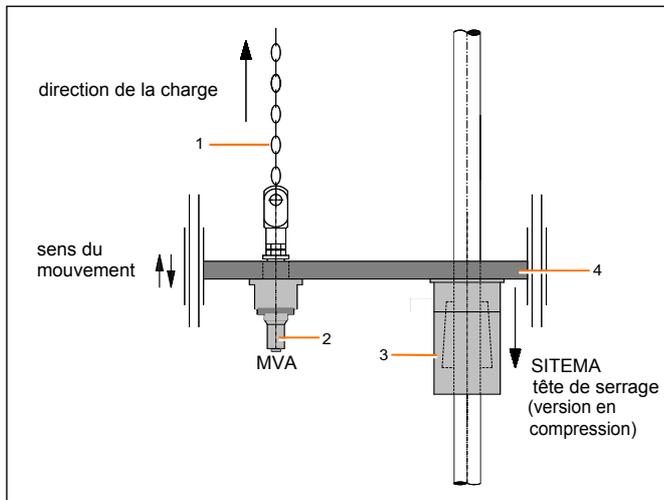


Fig. 2 : MVA connecté à la tête de serrage et à la charge à sécuriser

- 1 Dispositif de levage (par ex. corde, sangle, chaîne, etc.)
- 2 MVA
- 3 Tête de serrage SITEMA version en compression (par ex. KSP, KRP, KFP, etc.)
- 4 Charge à sécuriser



AVERTISSEMENT !

Danger en cas d'intégration incorrecte dans l'entraînement de levage !

Si, en cas d'urgence, la force de levage ne descend pas en dessous de la force de déclenchement, le MVA n'actionne pas le distributeur pneumatique et cela peut conduire à une situation dangereuse.

Exemple d'erreur 1 : l'arbre d'entraînement se rompt, mais la corde est encore maintenue sous tension résiduelle par le blocage de la transmission alors que la charge descend.

Exemple d'erreur 2 : le dispositif de levage (p.ex. un câble d'acier lourd) se rompt au niveau d'une poulie de renvoi. Le poids du dispositif de levage qui est encore attaché au MVA est supérieur à la force de déclenchement du MVA, voir fig. 3. Le poids du dispositif de levage ne doit pas dépasser la force de déclenchement.

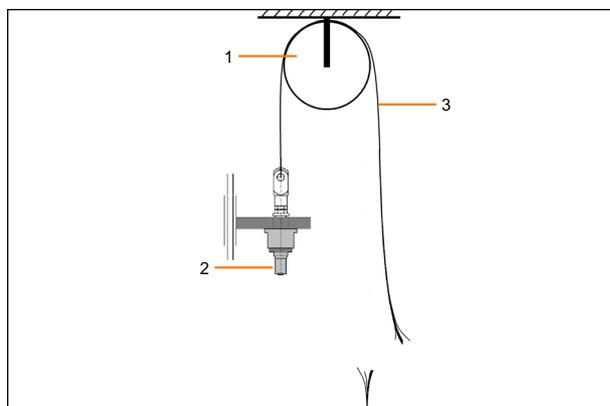


Fig. 3 : Exemple d'erreur 2

- 1 Poulie de renvoi
- 2 MVA
- 3 Dispositif de levage attaché

- ⚠ Réglez l'entraînement de levage afin qu'en cas de panne, la force de levage sur le dispositif de levage descende en dessous de la force de déclenchement !

4 Commande

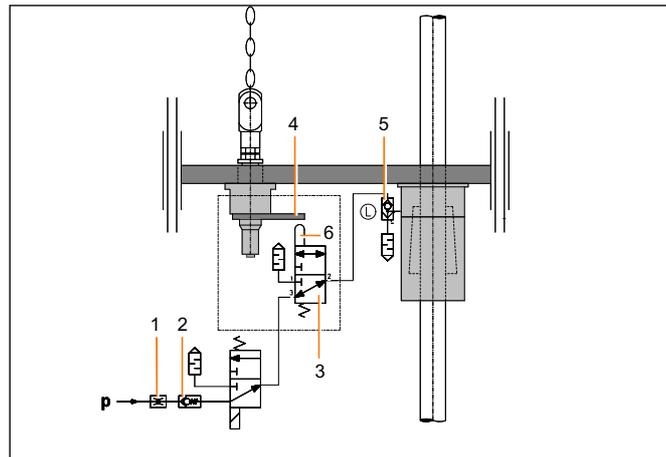


Fig. 4 : Schéma de principe de la commande électrique

- 1 Limiteur de débit*
- 2 Clapet anti-retour**
- 3 Distributeur pneumatique (intégré dans le MVA)
- 4 Bague de butée
- 5 Soupape d'échappement rapide
- 6 Poussoir du distributeur pneumatique

* Si des bruits de choc, dus à une pression relativement élevée, surviennent lors de l'enclenchement de la tête de serrage SITEMA, ceux-ci peuvent être diminués au moyen d'un limiteur de débit en amont de l'entrée p de l'électrovanne.

** Si la pression (p) n'est pas assez constante (p.ex. suite à un trou de pression au début d'un mouvement vers le bas), il est alors recommandé d'installer un clapet anti-retour en amont de l'entrée p de l'électrovanne.



AVERTISSEMENT !

Danger en cas d'un écoulement trop lent du fluide de pression !

Un écoulement trop lent du fluide de pression peut créer une situation dangereuse car le serrage ne s'effectue qu'avec un délai.

- ⚠ Veillez à ce que l'écoulement du fluide de pression au raccord 1 « air libre » ne soit pas entravé par des composants additionnels.
- ⚠ Posez tous les tuyaux de raccordement sans risque de pincement, écrasement ou obturation par pliage.
- ⚠ En cas de danger de pliage, prenez des mesures de protection adéquates (p. ex. gaine de protection, tuyaux plus rigides, etc.).

Pour que le MVA ait le temps de réaction le plus court possible, il est impératif de prévoir :

- tuyaux courts
- sections de soupape et de tuyau suffisamment grandes
- montage d'une soupape d'échappement rapide directement sur L

5 Conditions d'utilisation

L'environnement immédiat du modèle standard du MVA doit être sec et propre. Le constructeur de la machine doit prendre les mesures appropriées pour éviter les saletés.

En cas de doute, s'adresser à SITEMA.

La température de fonctionnement autorisée du dispositif est comprise entre 0 et +60 °C.

Afin de protéger le MVA contre la corrosion, il est revêtu d'une couche zinc-nickel.

6 Choix du bon type

Les tableaux dans la « *Fiche technique TI-M11* » indiquent la charge admissible (M) de chaque type de MVA. Le poids statique s'exerçant sur le MVA ne doit jamais dépasser la charge admissible, dans aucun état de fonctionnement.

L'accélération de la charge doit être de 5 m/s² maximum.

7 Fluide d'alimentation

Le MVA comme dispositif de commutation mécanique pour la commande de composants pneumatiques, n'a pas besoin d'un fluide d'alimentation. Le distributeur pneumatique du MVA commande des raccords pneumatique à des pressions de service de 3,5 bar à 10 bar.

L'air comprimé doit être sec et filtré. SITEMA recommande l'utilisation d'air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

8 Evaluation des risques

Le MVA employé dans des applications de sécurité doit être choisi en fonction des normes et des consignes spécifiques à cette utilisation, et dans le respect de la norme d'évaluation des risques DIN EN ISO 12100:2011. Le MVA ne peut représenter une solution de sécurité à lui seul. Toutefois, il est conçu pour faire partie d'une telle solution. En outre, les fixations et raccords doivent être dimensionnés en conséquence. Cela relève de la responsabilité du fabricant de la machine / de l'utilisateur.

9 Contrôles de fonctionnement réguliers

Le MVA doit être soumis à un contrôle de fonctionnement à intervalles réguliers. Seuls les contrôles réguliers permettent de surveiller et de garantir un fonctionnement fiable et durable. Vous trouverez plus de détails dans la « *Notice d'utilisation BA-M11* ».

10 Maintenance

La maintenance se limite aux **contrôles de fonctionnement réguliers**.

Toutefois, SITEMA recommande une révision générale du MVA par SITEMA après 5 à 6 ans d'utilisation (maintenance préventive). Par souci d'efficacité, cette révision générale doit être inscrite dans le plan de révision par le constructeur de la machine.