



# Groupes hydrauliques

## avec pupitre de commande bimanuelle



### Tables des matières

<b>1 Description du produit</b>	1
<b>2 Validité de la documentation</b>	2
<b>3 Groupe-cible</b>	3
<b>4 Symboles et avertissements</b>	4
<b>5 Pour votre sécurité</b>	5
<b>6 Consignes de sécurité</b>	6
<b>7 Utilisation</b>	7
<b>8 Transport</b>	8
<b>9 Montage</b>	9
<b>10 Mise en service</b>	10
<b>11 Fonctionnement</b>	11
<b>12 Entretien</b>	12
<b>13 Dépannage</b>	13
<b>14 Caractéristiques techniques</b>	14
<b>15 Élimination</b>	15
<b>16 Déclaration d'incorporation</b>	16
<b>1 Description du produit</b>	1
<b>1.1 Description du fonctionnement</b>	20
<b>1.1.1 Description du fonctionnement du groupe hydraulique</b>	21
La page du catalogue D8.013 distingue fondamentalement des groupes pour 3 types de dispositifs :	23
• Type 1, montage de serrage	
• Type 2, montage de serrage avec accouplements	
• Type 3, montage de pliage, poinçonnage et emboutissage	

### 1 Description du produit

#### Informations générales

Les groupes hydrauliques de cette série se composent d'un groupe de base avec commande hydraulique et d'une commande électrique avec un pupitre de commande bimanuelle.

#### Hydraulique

La commande hydraulique des groupes hydrauliques est adaptée à la sécurité de fonctionnement du pupitre de commande bimanuelle et de la commande électrique.

Elle est conçue pour des vérins à double effet.

Un déplacement du vérin par la valve 4/3 n'est possible que si l'aimant est piloté électriquement. Dans le cas de panne de courant, le déplacement du vérin est interrompu.

#### Commande électrique

La commande électrique est intégrée dans un boîtier électrique et montée sur le groupe à l'aide d'un cadre de montage.

#### Pupitre de commande bimanuelle

Le pupitre de commande bimanuelle est particulièrement indiqué pour des dispositifs et installations avec des points dangereux pour fixer les mains de l'opérateur à une place déterminée afin de les protéger contre la zone effective du déplacement dangereux.

Les deux boutons champignons doivent être commandés en même temps dans environ 0,5 seconde.

Le corps de base du pupitre de commande bimanuelle est en matière plastique et équipée de deux boutons champignons et un bouton d'arrêt d'urgence.

Le pupitre de commande bimanuelle est connecté par un câble de 3 m à la commande électrique.

#### Remarque

##### Bouton d'acquittement

Si le bouton d'arrêt d'urgence est actionné, le bouton d'acquittement rouge s'allume et doit être actionné après la réinitialisation/le déverrouillage du bouton d'arrêt d'urgence pour l'acquittement !

##### Sauvegarde du réglage du pressostat

Selon la page du catalogue F9732, le pressostat peut être utilisé pour différentes tâches. Il est réglé sur une pression hydraulique à l'aide de son bouchon de réglage. Une fois le réglage effectué, le bouchon de réglage doit être fixé à l'aide de la vis de blocage afin d'éviter tout déréglage non autorisé.

##### 1.1 Description du fonctionnement

###### 1.1.1 Description du fonctionnement du groupe hydraulique

La page du catalogue D8.013 distingue fondamentalement des groupes pour 3 types de dispositifs :

- Type 1, montage de serrage
- Type 2, montage de serrage avec accouplements
- Type 3, montage de pliage, poinçonnage et emboutissage

### Montage de serrage (types 1 et 2)

Pour déclencher l'opération de serrage, il faut simultanément appuyer sur les deux boutons champignons. Le voyant lumineux vert clignote alors.

La poussée sur ces boutons champignons doit être maintenue jusqu'à ce que le vérin soit sorti et que le voyant lumineux vert « Serré » soit allumé en continu.

### REMARQUE

La pression de serrage est contrôlée par un manostat et automatiquement ajustée.

Le voyant vert clignote rapidement (durée de la période de 250 ms) :

À l'état serré (mode redémarrage), la pression est descendue sous la limite inférieure admissible de 80 % de la pression de consigne réglée.

Le pressostat B1 arrête le moteur de la pompe dès que la pression de serrage est atteinte pour le remettre en service lors d'un fléchissement de la pression supérieure à 10 %.

Si les boutons champignons sont relâchés pendant un mouvement de vérin, le vérin reste dans sa position actuelle.

La sortie ou le retour continu du vérin est maintenant possible en appuyant sur les deux boutons champignons ou la touche lumineuse « Desserer ».

### Desserrage, variante « a »

Pour le desserrage, le bouton lumineux « Desserer » doit être actionné et maintenu enfoncé jusqu'à ce que le vérin soit dans la position de rétraction souhaitée.

### Desserrage, variante « b »

Pour le desserrage, il suffit d'appuyer brièvement sur le voyant lumineux « Desserer ». Le voyant lumineux bleu « Desseré » clignote. Les boutons champignons doivent maintenant être actionnés et maintenus enfouis jusqu'à ce que le vérin soit dans la position de rétraction souhaitée.

Pour désactiver la présélection « Desserer », appuyer à nouveau sur le voyant lumineux.

### REMARQUE

Ce groupe hydraulique peut être utilisé pour des vérins à simple effet (raccord A1). La conduite de dégagement « B1 » doit être fermée (vis de fermeture). Le vérin à simple effet ne peut pas être contrôlé hydrauliquement pour ce qui est de la position « rétracté ».

C'est pourquoi les deux boutons champignons doivent rester actionnés jusqu'à ce que le cylindre soit effectivement rétracté !

Équipé d'une information machine, le pressostat B1 (Ou2) est réglé sur 80 % de la pression de serrage. Ce signal est disponible libre de potentiel aux bornes dans la commande électrique et peut être contrôlé pour des connexions électriques.

### Montages de serrage avec accouplement (type 2)

Le fonctionnement est ici identique à celui des montages de serrage sans accouplement, mais le groupe a la fonction supplémentaire d'accouplement ou de mise hors pression.

Par une touche lumineuse supplémentaire « Sans pression », la pression aux deux connexions du vérin est supprimée. Cette fonction est alors nécessaire si le montage de serrage doit être séparé du groupe hydraulique par une unité d'accouplement (voir page F9.425).

Visser les éléments filtrants à visser dans les orifices A + B.

### Montage de pliage, poinçonnage et emboutissage (type 3)

Position repos :

Vérin rentré, la touche lumineuse verte « Sortir » s'allume.

Pour sortir le vérin, il faut simultanément appuyer sur les deux boutons champignons. Les boutons champignons doivent rester enfouis jusqu'à ce que le vérin soit complètement sorti et rétracté.

Après la sortie, le voyant vert s'éteint, la valve est inversée, le voyant lumineux blanc s'allume et le vérin rentre à nouveau. Les voyants lumineux changent à nouveau.

Si les boutons champignons sont relâchés durant le déplacement du vérin, celui-ci reste immédiatement dans cette position.

La touche lumineuse s'allume, qui indique la direction dans laquelle le vérin se déplace après la nouvelle commande des boutons champignons.

S'il faut renverser la direction, il faut commander l'autre touche lumineuse.

La direction change de nouveau avec chaque commande et est indiquée par le voyant lumineux vert et blanc.

Pour le contrôle d'huile, un contrôle combiné du niveau et de la température d'huile et un thermomètre d'huile sont installés dans le réservoir.

### Voyant rouge « Contrôle de l'huile/Dysfonctionnement ».

Contrôle de l'huile :

En cas de déclenchement, le contrôle combiné du niveau et de la température d'huile déconnecte immédiatement le moteur, et le voyant rouge dans la porte de l'armoire électrique s'allume.

La remise en marche n'est possible qu'après le dépannage (refroidir – remplir d'huile).

Une fois le problème résolu, le voyant rouge clignote. Pour remettre en marche la commande électrique, appuyer deux fois sur le bouton blanc « Commande marche ».

Si le voyant rouge clignote rapidement (période de 250 ms), la pression de consigne définie n'a pas été atteinte et la durée de marche du moteur était trop longue (> 3 min).

### Caractéristiques : voir les Caractéristiques techniques

V = 11 l

Orifices A1+ B1 : G3/8

Fluide sous pression HLP 22 ou 32 (voir schéma hydraulique)

### 1.1.2 Description des composants

#### Description de la pompe à pistons

Le groupe hydraulique refoule un débit constant limité à une pression réglable.

Le débit de la pompe à pistons augmente la pression jusqu'à la valeur réglée.

Le groupe hydraulique ne peut être utilisé qu'en régime à coupures intermittentes ou circuit sans pression :

Si la pression de fonctionnement réglée est atteinte, la pompe est déconnectée ou le circuit sans pression est connecté (la valve se désexcite).

Si la pression de fonctionnement est tombée de plus de 10%, la pompe est connectée ou la valve « circuit sans pression » est excitée de nouveau pour la réalimentation.

#### Description de la pompe à engrenages

La pompe à engrenages du groupe hydraulique refoule un débit constant limité à une pression réglable.

Le groupe hydraulique ne peut être utilisé qu'en régime à coupures intermittentes ou circuit sans pression :

Si la pression de fonctionnement réglée est atteinte, la pompe est déconnectée ou le circuit sans pression est connecté (la valve se désexcite).

Si la pression de fonctionnement est tombée de plus de 10%, la pompe est connectée ou la valve « circuit sans pression » est excitée de nouveau pour la réalimentation.

#### Limitateur de pression pour la pression du système

Le limiteur de pression (DBV) sert à régler la pression maximale souhaitée du système et à limiter la pression de la pompe. Il protège le système contre la surpression de la pompe.

Le DBV est réglé avec la vis de réglage (vis à oreilles en plastique).

#### Description du filtre haute pression

La sécurité d'un système hydraulique dépend dans la majorité des cas de la propreté du liquide hydraulique. La fonction d'un filtre haute pression est de nettoyer l'huile de retour des montages, etc. qui est infectée de contaminations (de la tuyauterie, du montage, etc.) avant qu'elle ne passe de nouveau au travers des composants hydrauliques du système (valves, etc.). Ainsi, le niveau de contaminations se réduit au minimum et les éléments individuels sont protégés contre une usure prématuée.

Ainsi, les éléments individuels sont protégés contre l'usure prématuée et la fiabilité de l'installation est augmentée.

Le filtre à huile est installé directement derrière la pompe dans la ligne de pression du groupe hydraulique (voir schéma hydraulique). Le filtre est équipé d'une valve by-pass afin d'éviter des dysfonctionnements dans le cas de pores obstrués.

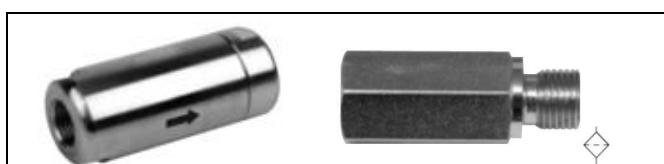
Mais par la valve by-pass du liquide hydraulique non filtré peut arriver au système.

#### Description - filtre de conduite

Les éléments filtrants protègent les éléments hydrauliques contre les impuretés.

Ils sont installés p.ex.: avant des valves, des vérins et des multiplicateurs de pression et empêchent la pénétration de copeaux et de poussière. De ce fait, la sécurité de fonctionnement et la durée de vie sont très élevées.

Jusqu'à l'obturation complète de la cartouche filtrante, tous les filtres sont stables à la pression jusqu'à la pression de fonctionnement maxi. .



#### Description du contrôle d'huile

Pour le contrôle d'huile, un contrôle combiné du niveau et de la température d'huile est installé dans le réservoir et une lampe de signalisation dans la porte de l'armoire électrique.

Si la lampe s'allume, cela signale que la température de l'huile est trop élevée ou le niveau d'huile trop bas.

Le moteur se coupe, un déclenchement de fonctionnement n'est plus possible.

Seulement après avoir supprimé la cause et la commande du bouton "Pompe hydraulique en marche", le groupe hydraulique est prêt à fonctionner.



Fig. 1 : Photo du contrôle d'huile et du thermomètre d'huile

#### Pressostat électronique

Le pressostat offre un haut degré de confort de manipulation. Tous les appareils ont deux contacts de commutation. Alors que le contact 1 est une sortie de commutation librement programmable, le contact 2 permet de choisir entre une sortie analogue, sortie de commutation ou sortie d'alarme.

A travers le clavier souple à membrane, entre autres les points de commutation et de retour, la logique de sortie ainsi que des délais peuvent être programmés.

#### Fonction Teach-In

Lors du procédé de Teach-In, les points de commutation et de position de retour souhaités sont calculés et mémorisés par le système en poussant la touche Enter /Set.

Puis, le réglage du pressostat est terminé et le pressostat est prêt à fonctionner (mode RUN).

#### Application

Le pressostat a une connexion d'un G1/4 po avec filetage et peut être utilisé jusqu'à une pression de 600 bars. Les composants du détecteur en contact avec le liquide sont en acier inoxydable.



Fig. 1 : Pressostat électronique avec fonction Teach-In

#### Pressostat à piston

Les pressostats à piston transforment la pression dans des systèmes hydrauliques en un signal électrique. Un bouton permet un réglage facile, pratique et continu du point de commutation requis.

Le microcontact intégré est un commutateur qui peut être connecté en tant que contact NF ou NO.

Caractéristiques : voir page F9.732 du catalogue



Fig. 2 : Pressostat à piston

#### Valve à siège DN6

Les valves à siège avec commande électromagnétique sont utilisées pour la commande sans fuites de consommateurs.

Ce sont des valves à siège conique.

Les sens de passage fermés sont étanches sans fuites d'huile.

Pour la connexion de conduites, on a besoin de plaques de connexion. Les valves peuvent être installées dans n'importe quelle position.

Sens de passage seulement dans le sens de la flèche (symbole).



Fig. 3 : Distributeur 4/3

#### 1.2 Mettre le système hors pression (commande manuelle d'urgence des distributeurs)

##### Déverrouillage d'urgence des valves

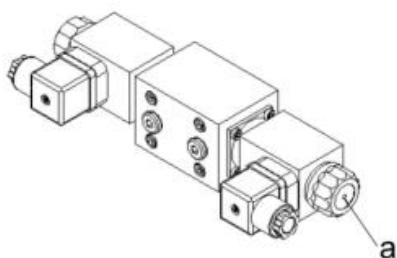


Fig. 4 : Déverrouillage d'urgence (a)

Avant les travaux au système hydraulique, le système doit être sans pression. Pour ce faire, procédez de la manière suivante :

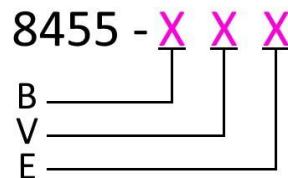
- Déconnecter à l'interrupteur principal.
- Actionner la commande manuelle d'urgence des valves afin de réduire les pressions résiduelles.

##### Commande manuelle d'urgence à la valve 4/3

- Pousser le poussoir avec un tournevis ou similaire à travers l'alésage dans le capuchon en cuivre.

## 2 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux produits avec les codes de référence suivant :



#### B = Pression de fonctionnement

4 = 500 bar

5 = 250 bar

6 = 160 bar

#### V = Type de montage

1 = Montage de serrage

2 = Montage de serrage avec accouplements

3 = Montage de pliage, poinçonnage et emboutissage

#### E = Fonction de desserrage

7 = Variante « a » (uniquement les types de montage 1+2)

8 = Variante « b » (uniquement les types de montage 1+2)

9 = Uniquement possible pour type de montage 3

## 3 Groupe-cible

### 3.1 Opérateur

#### Tâches:

Opération en mode de réglage et automatique.

#### Qualification

Sans exigence particulière, instruction selon le manuel, information sur les risques, âge requis 18 ans.

### 3.2 Spécialistes

#### Tâches:

Transport, montage, mise en service, mode de réglage, diagnostic, mise hors service, contrôles, entretien.

- Professionnels qualifiés, monteurs et arrangeurs de machines et d'équipements, avec un savoir-faire dans le domaine de l'hydraulique.
- Professionnels qualifiés, monteurs et arrangeurs de machines et d'équipements, avec un savoir-faire dans le domaine de l'électricité.

#### Qualification du personnel

**Savoir-faire** signifie que le personnel doit être en mesure :

- de lire et de comprendre entièrement des spécifications techniques comme des schémas de connexion et des dessins se référant aux produits,
- d'avoir du savoir-faire (expertise en électrique, hydraulique, pneumatique, etc.) sur la fonction et la structure des composants correspondants.

Un **professionnel qualifié** est une personne qui en raison de sa formation technique et de ses expériences dispose de connaissances suffisantes pour

- évaluer les travaux dont il est chargé,
- identifier des dangers potentiels,
- prendre les mesures nécessaires pour éliminer des dangers
- connaître les normes, règles et directives accréditées,
- avoir les connaissances requises pour la réparation et le montage.

### 3.3 Expert / personne qualifiée

#### Tâches:

Entretien et inspection des systèmes de sécurité.

#### Qualification

Les exigences de la BetrSichV (ordonnance relative à la sécurité dans l'entreprise) pour la période après la formation professionnelle et une activité professionnelle sans délai majeur sont définies comme suit:

- Formation professionnelle technique, p. ex. comme ouvrier spécialisé,
- Au moins deux ans d'expériences professionnelles,
- Passation des examens relatifs à la classification des dangers,
- Formations continues,
- Connaissance des règlements pertinents (prescriptions, normes),
- Interventions régulières au produit concerné et examens périodiques

Expert / personne compétente qui en raison de sa formation technique et de ses expériences dispose d'une connaissance adéquate de l'architecture, des circuits et de l'utilisation p. ex.:

- des dispositifs de sécurité comme:
  - le contacteur à deux mains,
  - les rideaux lumineux et les grilles lumineuses de sécurité,
  - les dispositifs de protection de séparation,
  - etc.
- des composantes hydrauliques comme:
  - les éléments de sécurité de commande,
  - les tuyaux hydrauliques,
  - les accumulateurs de pression,
  - etc.
- des composantes électriques comme:
  - les éléments de sécurité de commande,
  - etc.
- Formation professionnelle technique, p. ex. comme ouvrier spécialisé,
- etc.

et qui connaît les règles nationales relatives à la sécurité au travail, à la prévention d'accidents, les directives et les règles générales de l'art (p.ex. les normes DIN, les règlements de la VDE (association des électrotechniciens allemands), les règles techniques d'autres états-membres de la CE) ce qui lui permet d'évaluer l'état de sécurité d'un produit et d'accomplir les tâches qui lui sont confiées.

## 4 Symboles et avertissements

### DANGER

#### Danger de mort / dommages de santé graves

Signale un danger imminent.

Si ce danger n'est pas évité il aura pour conséquence la mort ou des blessures très sérieuses.

### AVERTISSEMENT

#### Dommages corporels

Signale une situation potentiellement dangereuse.

Si ce danger n'est pas évité il pourrait avoir pour conséquence la mort ou des blessures très sérieuses.

### ATTENTION

#### Des blessures légères / dommages matériels

Signale une situation potentiellement dangereuse.

Si cette situation n'est pas évitée elle pourrait entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.

#### Dangereux pour l'environnement

Ce symbole signale des informations importantes concernant un traitement correct des matières présentant un danger pour l'environnement.

Le non-respect de ces renseignements peut entraîner des dégâts sérieux causés à l'environnement.

### Signe d'enchère !

Ce symbole signale des informations importantes, l'équipement de protection personnel etc.

### Remarque

Ce symbole signale des conseils d'utilisation ou des informations particulièrement utiles. Ceci n'est pas un avertissement pour une situation dangereuse ou nocive.

## 5 Pour votre sécurité

### 5.1 Informations de base

Le manuel est utilisé comme information et pour prévenir des dangers lors du transport, de l'opération et de l'entretien.

Seul le respect strict des ces instructions de service vous permet d'éviter des accidents et des dommages matériels et de garantir un fonctionnement du produit sans faille.

En outre le respect de ces instructions de service assure :

- une prévention de blessures,
- des durées d'immobilisation et des frais de réparations réduits,
- une durée de vie plus élevée du produit.

## 6 Consignes de sécurité

Le composant a été fabriqué selon les règles techniques universellement reconnues.

Respectez les consignes de sécurité et les descriptions d'opération des instructions de service pour éviter des blessures aux personnes ou des dommages matériels.

- Lisez attentivement et complètement les instructions de service avant de travailler avec le composant.
- Conservez les instructions de service pour qu'elles soient accessibles à tous les utilisateurs à tout moment.

- Respectez les consignes de sécurité, les directives de prévention des accidents et pour la protection de l'environnement du pays dans lequel le composant sera utilisé.
  - Utilisez le composant ROEMHELD seulement dans un état impeccable.
  - Respectez tous les remarque sur le composant.
  - Utilisez seulement des accessoires et pièces de rechange admis par le fabricant pour éviter des mises en danger de personnes à cause des pièces de rechanges non appropriées.
  - Respectez la conformité de l'utilisation.
  - Vous devez mettre en service le composant seulement après avoir déterminé que la machine incomplète ou la machine, dans laquelle le produit doit être installé, est en conformité avec les prescriptions, consignes de sécurité et normes spécifiques du pays.
  - Faites une analyse de risques pour la machine incomplète ou machine.
- A cause des interactions du composant sur la machine / outillage ou l'environnement, des risques peuvent découler que seul l'utilisateur peut déterminer ou réduire au maximum, exemple :
- forces générées,
  - mouvements,
  - influence des commandes hydrauliques et électriques,
  - etc.
- L'utilisation des équipements de protection individuels doit être respectée pour toutes les étapes.

## 6.1 Équipement de protection personnel



**Porter des lunettes de sécurité lors du travail sur ou avec le produit !**



**Porter des chaussures de sécurité lors du travail sur ou avec le produit !**

L'exploitant doit assurer pour toutes les interventions au produit que l'équipement de protection est porté.



**Respecter les fiches de sécurité pour tout travail avec des consommables !**

## 6.2 Dispositifs de protection

Les équipements de protection suivants assurent la sécurité des opérateurs. De règle générale, il est défendu de démonter des équipements de sécurité, de les désactiver ou de les contourner par des modifications.

### Équipements de protection

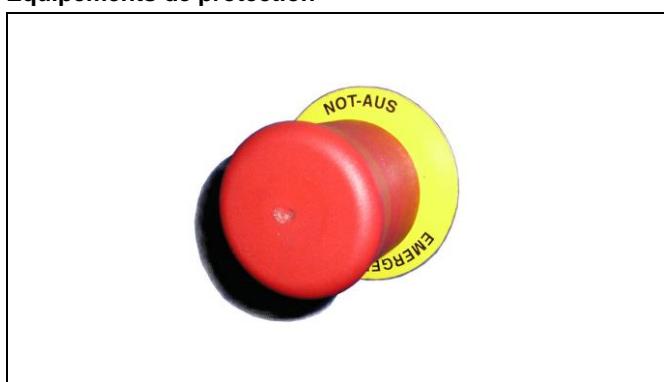


Fig. 5 : Équipement de protection : Arrêt d'urgence (selon le type)



Fig. 6: Équipement de protection : Commutateur principal et arrêt d'urgence

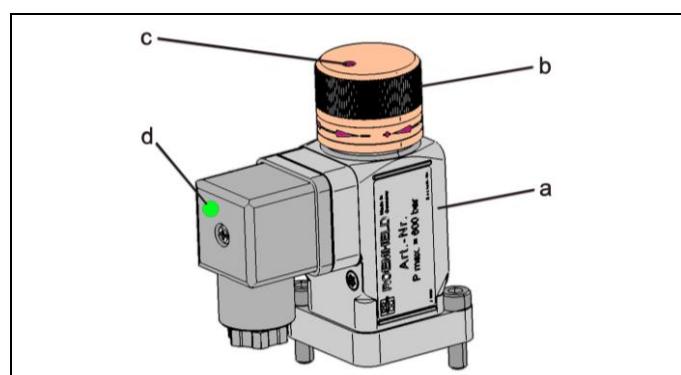


Fig. 7 : Équipement de protection : pressostat sécurisé

a Pressostat	c Vis de blocage avec six pans creux SW2
b Bouton de réglage	d Prise de courant avec LED

### Equipements de protection - plaques



Avertissement tension électrique

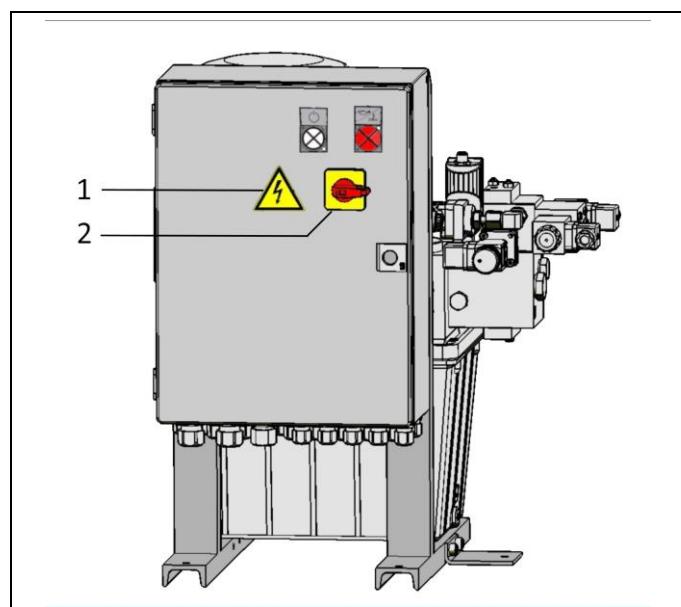


Fig. 8 : Emplacements des équipements de protection (selon la version de la commande électrique)

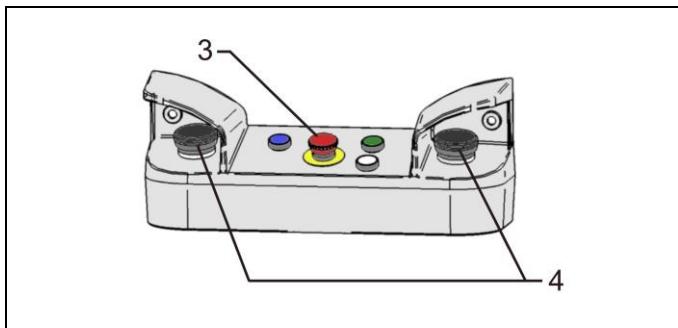


Fig. 9 : Positions des équipements de protection, commande bimanuelle (boutons selon le type)

1 Alerte de tension électrique	3 Arrêt d'urgence
2 Commutateur principal et arrêt d'urgence	4 Boutons champignons de la commande bimanuelle

### 6.3 Contrôle des équipements de protection

#### Remarque

##### Utilisez les règlements

- Pour contrôler l'équipement de protection, utiliser les check-listes "Contrôle général" et/ou le "test fonctionnel". Éliminer immédiatement tout défaut identifié aux équipements de protection.

##### Intervalles de contrôle

- au début de chaque travail posté,
- une fois par semaine en cas de travaux postés continus,
- après chaque intervention d'entretien ou de réparation.

##### Étendu du contrôle

- Fonction,
- Condition et position,
- Fixation sûre.

##### Contrôle général

Couvercles	Nombre, disponibles et sans défaut
Vis bouchon	Nombre, disponibles et sans défaut
Plaques signalétiques avec informations	Nombre, disponibles, lisibles et sans défaut
Panneaux d'avertissement	Nombre, disponibles et sans défaut
Panneaux d'avis	Nombre, disponibles et sans défaut
Autres équipements de protection	disponibles, sans défaut et opérationnels
Date de contrôle :	Contrôleur (signature) :

(nombre voir "Emplacement des équipements de protection")

### Test fonctionnel du commutateur principal et de l'arrêt d'urgence

Commutateur principal	Enclenchement (position de commutation "1")
Commutateur principal	Déclenchement (position de commutation "0")
Commande à deux mains, si disponible	Activation simultanée des deux boutons-champignon
Date de contrôle :	Contrôleur (signature) :

### 6.4 Comportement en cas d'urgence

En cas d'urgences, :

- Activer l'arrêt d'urgence.
- Tourner le commutateur principal et le bouton d'arrêt d'urgence à la position de commutation "0".

## 7 Utilisation

### 7.1 Utilisation conforme

Les produits sont utilisés pour créer une pression hydraulique pour des applications industrielles/commerciales pour le pliage ou le bridage de pièces et/ou pour activer des systèmes ou activer des entraînements hydrauliques à l'intérieur d'espaces fermés contenant peu de poussière.

En outre, une utilisation conforme inclut :

- L'utilisation selon les limites de puissance indiquées dans les données techniques (voir page du catalogue).
- L'utilisation de la manière décrite dans les instructions de service.
- Le respect des intervalles de maintenance.
- Un personnel qualifié ou instruit de manière adapté pour réaliser ces opérations.
- L'utilisation des pièces de rechange avec les mêmes spécifications que les pièces d'origine.

### 7.2 Utilisation non conforme

#### AVERTISSEMENT

##### Blessures, dommages matériels ou dysfonctionnements !

Toute modification peut entraîner un affaiblissement des composants, une diminution de la résistance ou des dysfonctionnements.

- Ne pas modifier le produit!

L'utilisation des produits est interdite :

- Pour une utilisation à domicile.
- Sur des palettes ou des tables d'outils dans les machines à mouler ou des machines-outils.
- Dans des domaines qui sont soumis à des directives particulières, notamment en ce qui concerne des installations et des machines :
  - Pour une utilisation sur des foires ou des parcs d'attractions.
  - Dans le traitement d'aliments ou sous des règles d'hygiène spéciales.
  - Dans une mine.
  - Dans un environnement explosif et agressif (p.ex. ATEX).
- Sous des conditions de fonctionnement et/ou ambiantes non-conformes.

## 8 Transport

### ⚠️ AVERTISSEMENT

#### Blessures par le produit qui tombe !

Produit tombant par moyens de transport inadaptés.

- Lors du levage et de l'abaissement, ne vous tenez pas sous la charge, restez en dehors de la zone dangereuse.
- Utiliser des moyens de transport appropriés.
- Observer la masse de l'équipement.
- Faire attention que le produit soit sûrement placé (centre de gravité voir panneau indicateur).
- Porter l'équipement de protection approprié (p. ex.: casque de protection, chaussures de protection).

#### Risque de blessures pendant le transport

Un transport inappropriate du produit peut entraîner des dommages matériels ou des blessures corporelles.

- Ne déplacez le produit au point de fixation prévu qu'avec un engin de levage approprié.

### ⚠️ ATTENTION

#### Risque de blessures par le produit qui tombe !

- Ne pas soulever le produit par le moteur.

Le produit est fourni fixé sur une palette de transport.

Le produit fixé sur la palette de transport ne peut être transporté au lieu de montage qu'avec des moyens de manutention habituels (faire attention à la force de levage mini.).

Faire attention que le produit soit sûrement placé sur le chariot manuel ou chariot à fourche.

Le produit doit être manutentionné de la palette par un moyen de manutention. Il faut faire attention au centre de gravité du produit.



**Porter des chaussures de sécurité lors du travail sur ou avec le produit !**

## 8.1 Oeillets de transport

Le produit est fourni fixé sur une palette.

- Ne transporter la palette jusqu'au lieu d'installation qu'à l'aide d'un transpalette manuel ou d'un chariot à fourche (capacité de levage minimale - voir le poids indiqué dans les caractéristiques techniques).
- S'assurer que le produit soit bien positionné sur le transpalette manuel ou le chariot à fourche
- Fixer un dispositif de levage de charge approprié (par exemple, une élingue de grue) sur le ou les anneaux de levage.
- Soulever le produit de la palette à l'aide du dispositif de levage et l'amener à la position d'installation.
- Retirer les anneaux de levage.

Lors de l'utilisation des oeillets de transport, le produit doit être soulevé à tous les oeillets de transport avec des élingues grues admissibles. Puis, les oeillets de transport peuvent ensuite être enlevés.

## 9 Montage



**Porter l'équipement de protection individuelle adapté lors du travail sur ou avec le produit !**



**Porter des chaussures de sécurité lors du travail sur ou avec le produit !**

### ⚠️ ATTENTION

#### Dysfonctionnements !

Des copeaux ou des moyens de refroidissement / de séparation peuvent entraîner des dysfonctionnements.

- Protéger le groupe hydraulique contre la pénétration de copeaux ainsi que de réfrigérants ou agents de séparation!

Le groupe hydraulique doit être installé verticalement et si possible au-dessus de l'installation ou le dispositif.

Si le groupe hydraulique est installé au-dessous du dispositif, il faut prévoir une possibilité pour la purge d'air au point le plus haut de l'installation.

- Installer verticalement le groupe hydraulique dans un lieu approprié.

Si besoin est, installer dans les ouvertures prévues / les brides au fond du réservoir (voir aussi le chapitre Vue des composants)

### 9.1 Lieu de montage

Choisissez le lieu de montage afin qu'un espace libre d'au moins de 700 mm autour du groupe hydraulique soit disponible pour les travaux d'entretien et de nettoyage nécessaires.

### 9.2 Climat du lieu de montage

Les produits sont conçus pour une zone climatique modérée . Dans des endroits avec des conditions ambiantes difficiles (problématiques), p.ex. :

- haute ou basse température ambiante,
- forte humidité,
- etc.

il faut respecter les informations contenues dans les caractéristiques techniques.

Le site idéal devrait être

- bien accessible,
- aéré,
- propre,
- et sec.

### 9.3 Conditions ambiantes du lieu de montage

Dans un environnement à haut risque de pollution, par exemple

- poussière,
- copeaux,
- liquides de refroidissement
- humidité (voir environnement)
- ou similaire

il faut prévoir un carter de protection

### 9.4 Fixation du produit

L'image ci-dessous montre les points de fixation pour la fixation au sol.

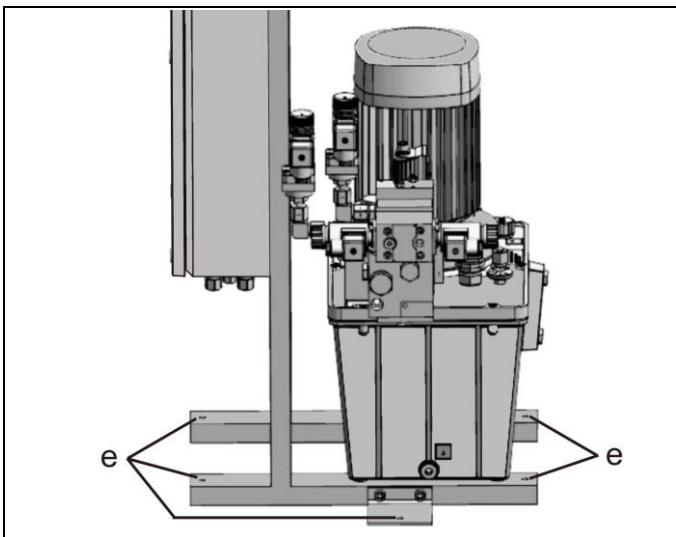


Fig. 10 : groupe hydraulique V11, avec commande électrique

e Trous de fixation 9 mm

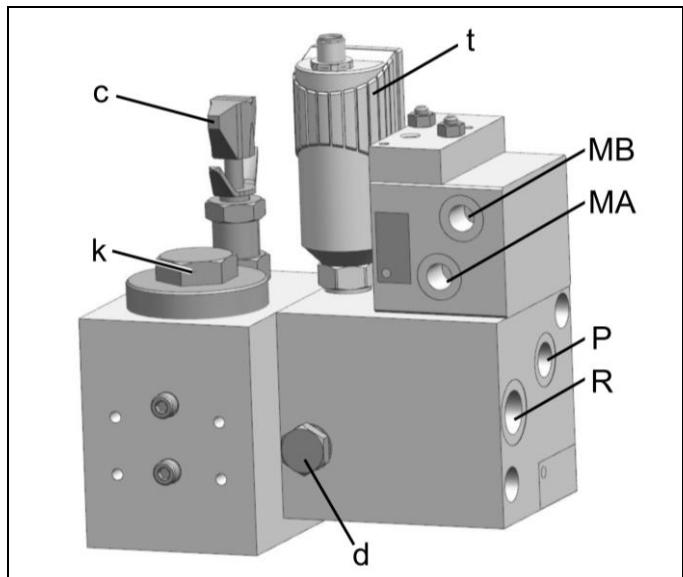


Fig. 12 : Photo du bloc de raccordement et des connexions

c	Limiteur de pression pour la pression du système	t	Manostat électronique avec affichage de la pression du système
d	Clapet antiretour du système	u	Pressostat à piston pour le contrôle de la machine/du fonctionnement
k	Couvercle de service, filtre à pression	y	Valve 4/3
r	Plaque d'identité		

## 9.5 Vue des composants

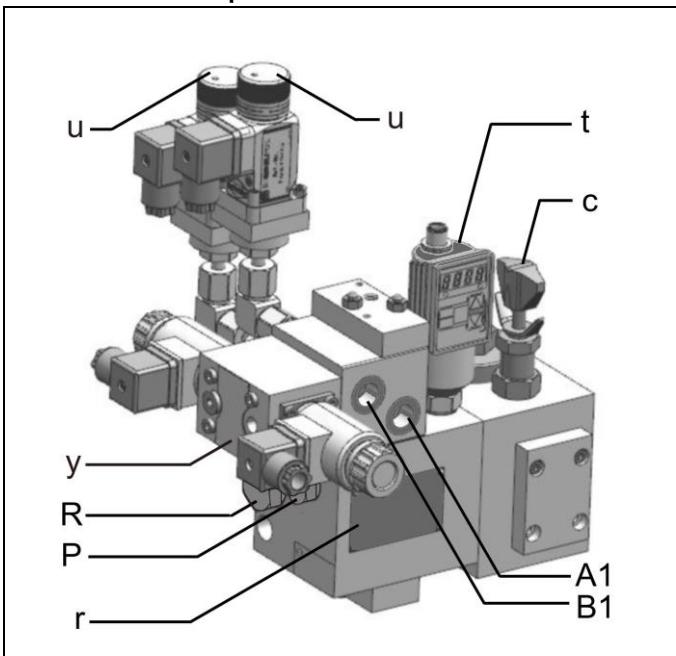


Fig. 11 : Photo de la commande hydraulique

Orifices	Fonction
A1	Connexion pour consommateur G3/8 sortie
B1	Connexion pour consommateur G3/8 rentrée
MA	Connexion pour manostat G1/4
IM	Connexion pour manostat G1/4
P	Connexion à la pression du système G3/8
R	Connexion à la conduite de retour G1/2

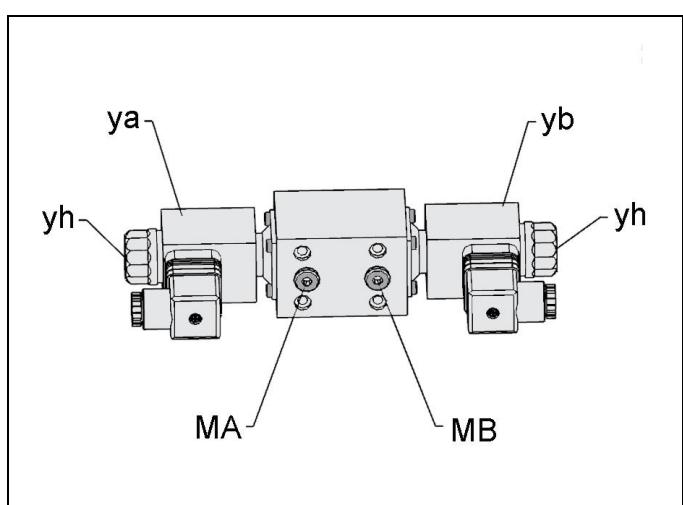


Fig. 13 : Valve 4/3 (pmaxi. 250/ 500 bars)  
Caractéristiques: voir les Caractéristiques techniques

ya électro-aimant a	MA connexion pour manomètre G1/8
yb électro-aimant b	MB connexion pour manomètre G1/8
yh commande manuelle de secours	

## 9.6 Groupes hydrauliques avec volume du réservoir V = 11 litres

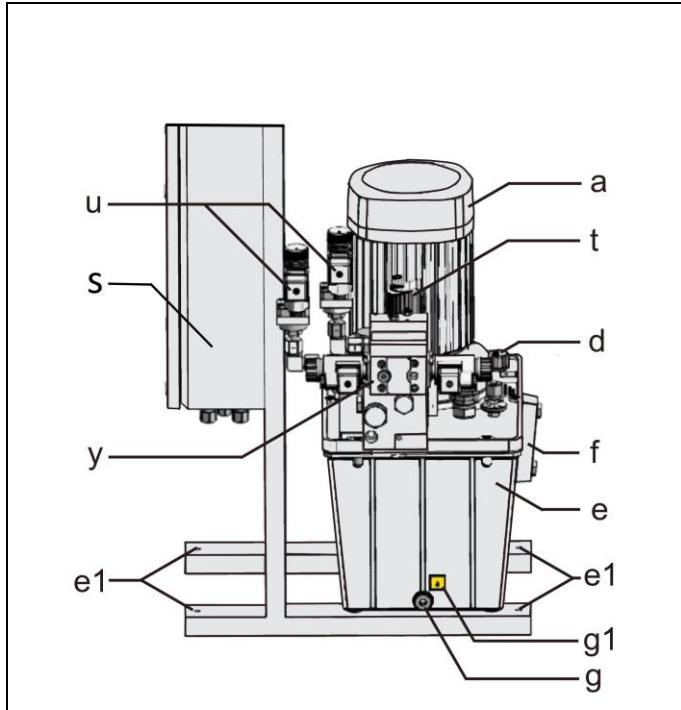


Fig. 14 : Figure groupe hydraulique V11, avec commande électrique

- |  |  |
|--|--|
| f niveau d'huile, voyant de contrôle             |  |
| g vis de vidange                                 |  |
| g1 panneau d'indication « Vidange d'huile ici ». |  |
| h vis de purge M6 pour pompe à pistons           |  |
| h1 panneau indicateur purger la pompe à pistons  |  |

## 9.7 Commande bimanuelle

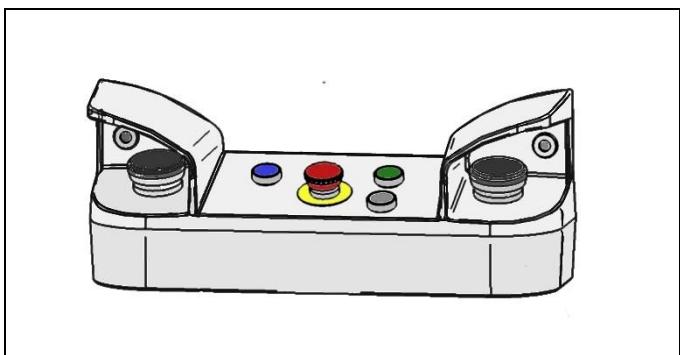


Fig. 16 : Exemple de pupitre de commande bimanuelle

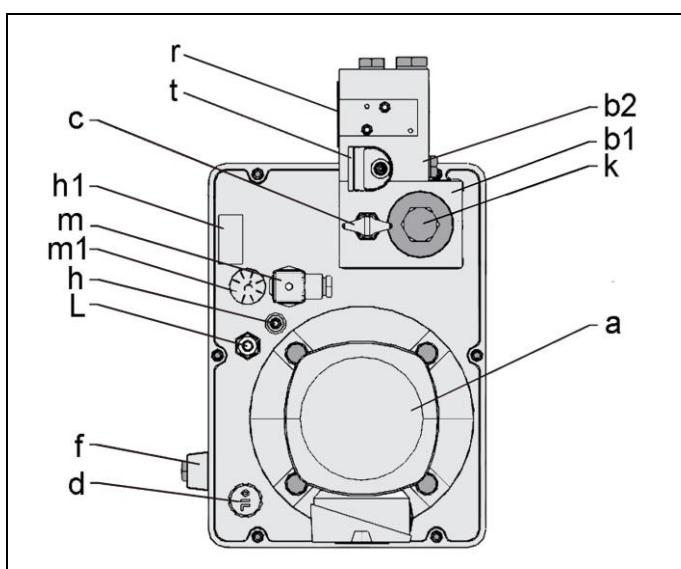


Fig. 15 : Figure couvercle du groupe hydraulique V11

a moteur électrique	k filtre à pression avec couvercle fileté
b1 bloc de connexion avec limiteur de pression et filtre de pression	m contrôle du niveau et de la température d'huile
b2 bloc de connexion avec manostat et clapet antiretour du système (construction valves de commande)	m1 thermomètre cadran
c limiteur de pression, pression du système	n valve pour commande vérins
d filtre de remplissage et de purge d'air	r plaque d'identité
e Réservoir d'huile	s commande électrique
e1 trous de fixation	t manostat électronique du système avec affichage digital
	u manostat pour information machine
	L connexion Ø10l pour fuites

## 9.8 Connexion de l'hydraulique

### ⚠ ATTENTION

#### Les travaux par du personnel qualifié

- Les travaux doivent être effectués uniquement par techniciens autorisés.

### ⓘ Remarque

#### Union mâle

- Utiliser seulement des raccords "union mâle B et E" selon DIN3852 (ISO1179).

#### Raccordement hydraulique

- N'employer pas de ruban d'étanchéité, de rondelles en cuivre ou de raccords coniques.

#### Les fluides hydrauliques

- Utiliser de l'huile hydraulique selon page du catalogue de ROEMHELD A 0.100.

#### Connexion de l'hydraulique

Voir les fichiers joints qui contiennent d'autres données de connexion, de plans ou autres (p.ex. schémas hydraulique et électrique ainsi que les paramètres électriques)

## 9.9 Connexion électrique

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Blessures / brûlures en contact avec des moyens de fonctionnement sous tension !

- Avant toute intervention électrique mettre hors tension et sécuriser tous les moyens de fonctionnement sous tension.
- Ne pas ouvrir des revêtements de protection équipant les moyens de fonctionnement électrique.
- Uniquement des électriciens qualifiés sont autorisés à intervenir sur les installations électriques.

## ⚠ ATTENTION

### Les travaux par du personnel qualifié

- Les travaux doivent être effectués uniquement par techniciens autorisés.

### Raccordement de la ligne d'alimentation

Respecter les caractéristiques techniques du schéma électrique ou du schéma des bornes lors du raccordement.  
La section et le type de câble doivent être conformes aux directives applicables.  
Le niveau et le type de protection se trouvent dans les caractéristiques techniques.

### Opérations à effectuer :

- Vérifier si le raccordement électrique prévu correspond bien à la tension de fonctionnement indiquée sur la plaque d'identité.
- Pour des groupes hydrauliques avec commande électrique positionner l'interrupteur principal sur « 0 ».
- Ouvrir le couvercle du bornier ou de la commande électrique.
- Pour des groupes hydrauliques à commande électrique : Introduire la ligne d'alimentation à travers le raccord câble prévu et connecter aux bornes L1, L2, L3 et PE.
- Pour des groupes hydrauliques avec bornier : Introduire le câble d'alimentation du moteur à travers le raccord câble prévu et connecter aux bornes 1, 2, 3 et PE.  
Introduire la ligne de commande à travers le raccord câble prévu et connecter aux bornes correspondantes et PE.
- Serrer le raccord câble et décharger les câbles.
- Fermer le couvercle du bornier ou de la commande électrique.

### Sens de rotation du moteur électrique

Il faut respecter les sens de rotation suivants:

- pompe à piston radial quelconque,
  - pompe à engrenage sens de rotation: à droite,
  - pompe double (RZ) sens de rotation: à gauche
- (vue de dessus sur l'arbre moteur, voir flèche sur le moteur électrique)

Tenir compte des caractéristiques du moteur électrique, voir plaque d'identité au moteur.

## ℹ Remarque



Le sens de rotation du moteur doit être observé selon la flèche sur le moteur.

## ⚠ ATTENTION

### Le groupe hydraulique peut être endommagé!

- Il faut absolument respecter l'ordre de phases indiqué!

### Sens de rotation incorrect

En cas de sens de rotation incorrect, la pompe peut être détruite.

## 10 Mise en service

### 10.1 Remplissage d'huile

## ⚠ AVERTISSEMENT

### Intoxication par le contact avec l'huile hydraulique !

- Respecter la fiche de sécurité en utilisant de l'huile hydraulique.
- Porter l'équipement de protection personnel.



Respecter les fiches de sécurité pour tout travail avec des consommables !



Porter l'équipement de protection individuelle adapté lors du travail sur ou avec le produit !

## ℹ Remarque

### Le générateur de pression est fourni sans huile.

- Pour remplir, les actionneurs hydrauliques et l'accumulateur de pression connectés doivent être en position initiale.
- Un volume d'huile accumulé dans les actionneurs ou accumulateurs de pression peut faire déborder le réservoir d'huile.

### Les fluides hydrauliques

Une opération des produits avec des fluides hydrauliques non conformes n'est pas autorisée. Voir les Caractéristiques techniques.

### Milieu sous pression

- Utiliser l'huile hydraulique comme indiqué sur le schéma hydraulique.

### Impuretés dans le réservoir d'huile à éviter!

Ne pas laisser introduire des contaminations dans le réservoir de l'huile. Utiliser une toile filtrante propre !

### Respecter le panneau indicateur

Achtung! Vor Öl einfüllen Entlüftungsschraube M6 herausdrehen. Danach wieder anziehen.

Attention !

Avant le remplissage d'huile, dévisser la vis de purge M6. Puis de nouveau visser la vis de purge. (utilisée pour pompes à pistons ou des combinaisons)



### Remarque

Voici remplir d'huile.



### Recommandation pour les pompes à pistons

Utiliser de l'huile hydraulique selon DIN 51524-2 HLP 22.



### Recommandation pour les pompes à engrenages et à pistons ainsi que des combinaisons

Utiliser de l'huile hydraulique selon DIN 51524-2 HLP 32.

**Remplir l'huile comme suit:**

1. Assurez-vous que tous les entraînements hydrauliques (vérins hydrauliques etc.) se trouvent dans leur position de base - rentrés!
2. Éteindre le commutateur principal à la commande électrique, le positionner en "0" et/ou le mettre hors tension.
3. Mettre le système hors pression, p.ex. en activant l'arrêt d'urgence manuel situé aux valves (dépendant de la version).
4. Dévisser le couvercle pour le remplissage d'huile situé au filtre-retour ou celui du filtre de remplissage/de purge d'air.
  - Utiliser un élément de ventilation et de remplissage (d) !
  - Pour le filtre de retour, retirer la cartouche du filtre !
5. Dévisser la vis de purge M6.
  - Purge d'air M6 (h) seulement nécessaire pour les pompes à pistons !
6. Insérer l'entonnoir avec tamis ou toile filtrante (voir chapitre « Entretien et inspection du liquide de pression ») dans la tubulure de remplissage d'huile (d).
7. Remplir de l'huile hydraulique, jusqu'à ce que l'huile hydraulique est visible entre les deux témoins du niveau d'huile (f).
8. Visser le couvercle.
9. Actionner le dispositif plusieurs fois. (Lors de la première mise en service, respecter le chapitre « Purge d'air de l'hydraulique ».)
10. Contrôler le niveau d'huile sur l'indicateur de niveau d'huile et remplir éventuellement de l'huile.
11. Après 15 minutes, visser de nouveau la vis de purge M6.
  - Purge d'air M6 (h) seulement nécessaire pour les pompes à pistons !

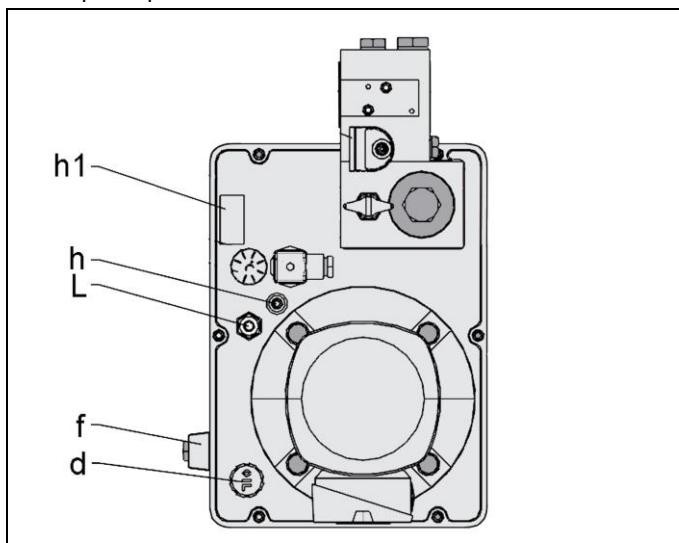


Fig. 17 : Illustration du couvercle du groupe hydraulique V11

d filtre de remplissage et de purge d'air	L connexion Ø10l pour fuites
f niveau d'huile, voyant de contrôle	
h vis de purge M6 pour pompe à pistons	
h1 panneau indicateur purger la pompe à pistons	

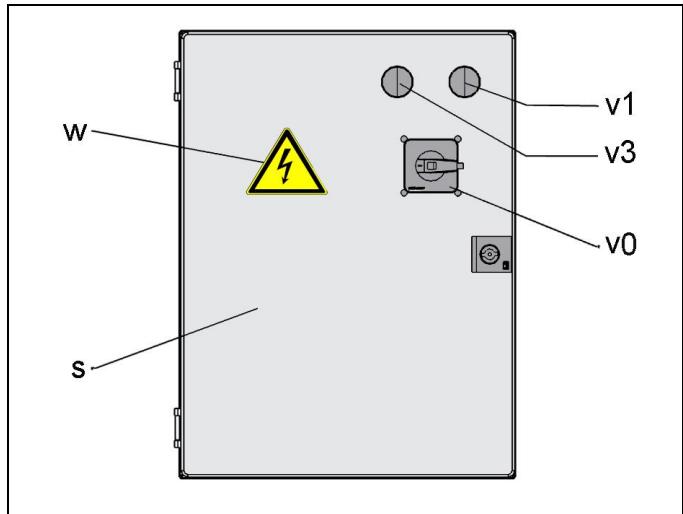
**10.2 Mettre sous tension la commande électrique**


Fig. 18 : Porte d'armoire de commande avec éléments de commande

s commande électrique	v3 touche lumineuse « commande marche »
v0 interrupteur principal / arrêt d'urgence	w panneau avertisseur
v1 voyant de défaut température de l'huile trop élevée / niveau d'huile trop bas	

**Mise en service la commande :**

1. Mise en service par l'interrupteur principal
2. Appuyez sur le bouton « commande marche » (la touche lumineuse doit s'allumer)  
(point 2 ne s'applique pas pour commande compacte)

**10.3 Purge d'air du système hydraulique**
**Seulement pour pompes à pistons**
**⚠ ATTENTION**
**Dysfonctionnement par de l'air dans le système**

Avant le remplissage d'huile, dévisser la vis de purge M6.  
Après le remplissage, visser de nouveau la vis de purge.

Les pompes à piston doivent être purgées:

1. Avant le remplissage, dévisser la vis de purge M6.
2. Remplir d'huile.
3. Revisser la vis de purge env. 15 minutes après le remplissage d'huile.

**Pour toutes les pompes**

Après le remplissage de l'huile hydraulique il reste de l'air dans les conduites internes et externes ainsi que dans les entraînements hydrauliques (vérins hydrauliques etc.).

De l'air qui se trouve dans les systèmes hydrauliques a - entre autres - les effets suivants non désirés :

- Prolongation du temps de sortie et de retour des consommateurs.
- Redémarrage / réalimentation fréquents.
- Vieillissement prématué de l'huile
- Usure accélérée des joints et de la pompe

Pour éviter les effets négatifs précités tout le système hydraulique (générateur de pression, valves, entraînement et tuyau-tage) sont à purger par des mesures adaptées !

#### Opérations à effectuer :

1. Pour effectuer la purge d'air, réduire la pression d'huile à une valeur la plus basse possible !
2. Réglter le limiteur de pression en le dévissant à la valeur la plus basse possible.
3. Mettre la conduite de sortie sous pression.
4. Au point le plus élevé ou éloigné, dévisser avec précaution une vis de purge d'air ou un raccord.
5. Alimenter de l'huile, jusqu'à ce que l'huile soit exempte de bulle.
6. Resserrer l'écrou-raccord.
7. Dans le cas d'éléments double effet, répéter le processus pour la conduite de débridage.
8. Remplir le volume d'huile manquant.

#### REMARQUE

##### Procéder à un test de fonctionnement.

- La direction de commande des actionneurs doit correspondre à la direction de mouvement de l'installation.

#### 10.4 Réglage de la pression de fonctionnement

#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessures en cas de pression de fonctionnement insuffisante !

Si la pression de fonctionnement réglée est trop basse, la force exercée sur le vérin est insuffisante. Des personnes pourraient être blessées.

- Les pièces à usiner peuvent être éjectées du dispositif de serrage pendant l'usinage.
- Les opérations d'insertion ne sont pas effectuées avec suffisamment de force.
- Les pliages ne sont pas réalisés correctement.

##### Risque de blessures par le mouvement des entraînements connectés

- Les entraînements connectés peuvent bouger.
- Protéger la zone de travail des entraînements.

##### Blessures par l'enlèvement des dispositifs de protection!

- Pour éviter des blessures, le client doit installer des dispositifs de protection adaptés.

##### Blessures par une utilisation non-conforme, une fausse opération ou tout abus !

Une utilisation non-conforme ou hors les caractéristiques techniques peut entraîner des blessures.

- Lire ces instructions de service avant la mise en service !

##### Brûlures par la surface chaude !

En fonctionnement les températures de surface du produit peuvent atteindre plus de 70°C.

- Tous les travaux d'entretien et de réparation sont donc à réaliser à l'état refroidi et/ou en portant des gants de protection.

##### Brûlures par électro-valves chaudes !

Les électro-aimants chauds risquent de causer des brûlures corporelles.

- Selon le taux de travail, des températures élevées peuvent se produire sur les électro-aimants.
- Tous les travaux d'entretien et de réparation sont donc à réaliser à l'état refroidi et/ou en portant des gants de protection.

#### ATTENTION

##### Les travaux par du personnel qualifié

- Les travaux doivent être effectués uniquement par techniciens autorisés.

##### Les performances du produit!

Ne pas dépasser les caractéristiques techniques admissibles du produit, voir chapitre "Caractéristiques techniques".

##### Le groupe hydraulique peut être endommagé!

- Il faut absolument respecter l'ordre de phases indiqué!

La pression du système dans un système hydraulique correspond au raccordement de la pompe, du moteur et du limiteur de pression.

Les systèmes hydrauliques doivent être protégés contre les surpressions.

Le limiteur de pression (DBV) limite la pression de la pompe dans le système à une valeur réglée.

Lorsque cette valeur est atteinte, le débit total de la pompe est déchargé dans le réservoir via le DBV.

Ceci conduit à un réchauffement fort et très rapide de l'huile.

##### Les mesures suivantes sont donc absolument nécessaires après la montée en pression :

- Le moteur de pompe doit être arrêté (voir la section « Arrêt du moteur de pompe »)
- ou la pompe doit être mise en circulation sans pression. (Voir la section « Activation de la circulation sans pression »).

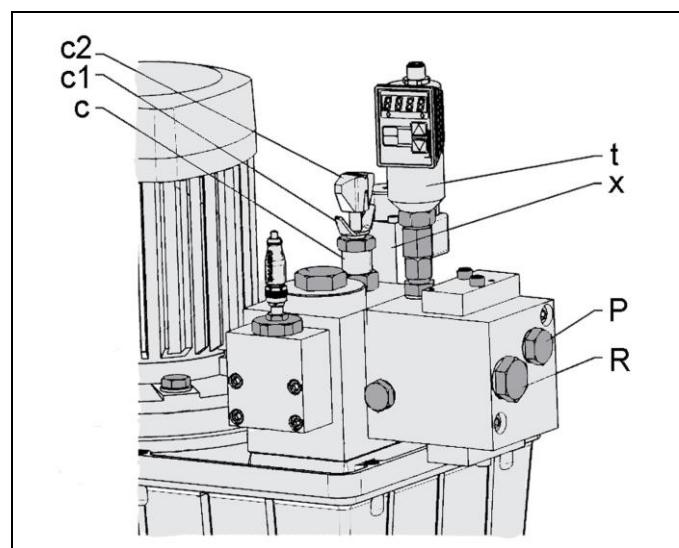


Fig. 19 : Composants situés au limiteur de pression

c	limiteur de pression, pression du système	x	valve pour le circuit sans pression
c1	contre-écrou	P	connexion à la pression du système G3/8
c2	vis de réglage pour régler la pression du système	R	connexion au conduite de retour (réservoir) G1/2
t	pressostat électronique avec affichage digital pour la pression du système		

Pour d'autres instructions sur le pressostat voir instructions de service correspondantes.

#### 10.4.1 Réglage des pressostats mécaniques pour le serrage (serrage et desserrage)

Les pressostats sont réglés à environ 80 % (desserrage) et environ 95 % (serrage) de la pression de fonctionnement. À la livraison, les valeurs sont celles indiquées sur le schéma hydraulique.

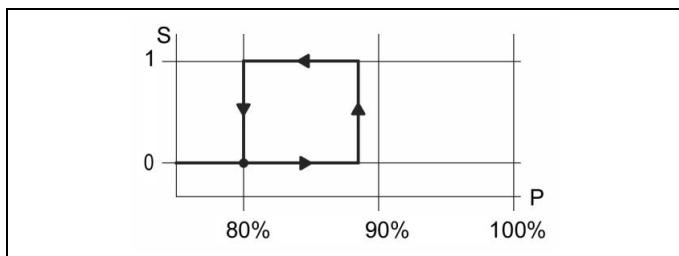


Fig. 20 : Exemple de points de commutation de pressostats mécaniques

S Sortie de commutation | P Pression de fonctionnement

Côté serrage, un pressostat électronique est monté en plus du pressostat mécanique (traitement à 2 canaux de la pression de serrage).

Le point de commutation pertinent est fixé à 97 % de la pression de consigne (valeur TEACH). Le pressostat mécanique correspondant (côté serrage) doit être adapté manuellement à ce point de commutation de manière approximative.

#### AVERTISSEMENT

**Adapter le pressostat mécanique au point de commutation du pressostat électronique (côté serrage).**

Pour des raisons de sécurité (traitement à 2 canaux), le point de commutation du pressostat mécanique côté serrage doit être réglé à env. 95 % de la pression de consigne.

Si la pression de fonctionnement est modifiée, les points de commutation doivent donc être réglés à env. 80 % (côté desserrage) et à env. 95 % (côté serrage) de la pression de fonctionnement modifiée.

#### Étapes de réglage :

- Desserrer la vis de blocage (c) avec la clé hexagonale (e).
- Régler le limiteur de pression à 80/95 % de la pression de fonctionnement (le moteur de la pompe doit fonctionner en permanence en contre-pression).
- Commander la valve correspondante.
- Tourner le pressostat (a) avec le bouchon de réglage (b) dans le sens horaire jusqu'à ce que la LED s'allume en jaune.
- Tourner le manostat (a) avec le bouchon de réglage (b) dans le **sens antihoraire** jusqu'à ce que le point de commutation soit atteint (LED allumée en vert).
- Actionner les valves en alternance pour vérifier les réglages.
- Serrer la vis de blocage (c) avec la clé hexagonale (e).
- Sécuriser la vis de blocage (c) avec du vernis de blocage de vis.

#### REMARQUE

Une fois les pressostats mécaniques réglés, ils doivent être protégés contre tout déréglage non autorisé.

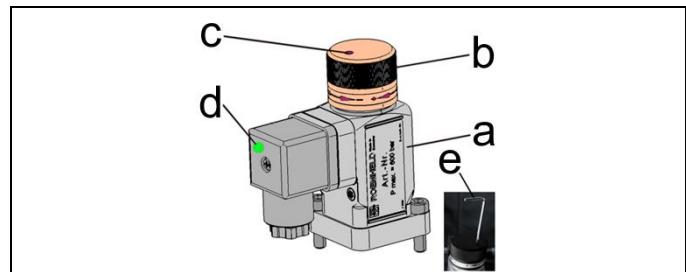


Fig. 21 : Équipement de protection : pressostat sécurisé

a Pressostat	d Prise de courant avec LED (accessoire)
b Bouton de réglage	e Clé à douille à six pans creux SW2
c Vis de blocage avec six pans creux SW2	

Si les points de commutation des pressostats sont réglés, la pression de fonctionnement doit être réajustée.

Le moteur de pompe doit à nouveau s'arrêter correctement.

#### 10.4.2 Réglage du pressostat mécanique pour les dispositifs de pliage, poinçonnage et emboutissage

Le pressostat est réglé à environ 80 % (entrée) de la pression de fonctionnement. À la livraison, la valeur est celle indiquée sur le schéma hydraulique.

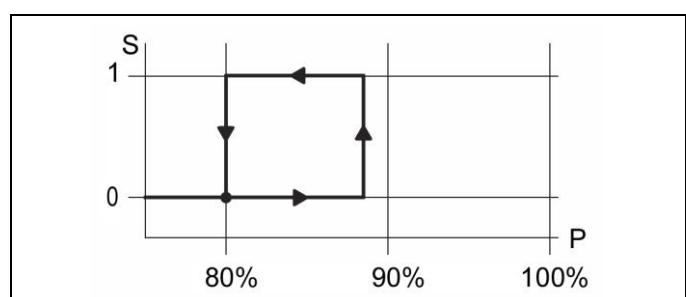


Fig. 22 : Exemple de points de commutation de pressostats mécaniques

S Sortie de commutation | P Pression de fonctionnement

Un pressostat est monté sur la ligne de sortie et un autre sur la ligne d'entrée.

Si la pression de fonctionnement est modifiée, les points de commutation doivent être réglés en fonction de la pression de fonctionnement modifiée.

#### Étapes de réglage :

- Desserrer la vis de blocage (c) avec la clé hexagonale (e).
- Régler le limiteur de pression à 80 % de la pression de fonctionnement (le moteur de la pompe doit fonctionner en permanence contre la pression).
- Commander la valve correspondante.
- Tourner le pressostat (a) avec le bouchon de réglage (b) dans le sens horaire jusqu'à ce que la LED s'allume en jaune.
- Tourner le manostat (a) avec le bouchon de réglage (b) dans le **sens antihoraire** jusqu'à ce que le point de commutation soit atteint (LED allumée en vert).
- Actionner les valves en alternance pour vérifier les réglages.
- Serrer la vis de blocage (c) avec la clé hexagonale (e).
- Sécuriser la vis de blocage (c) avec du vernis de blocage de vis.

Si les points de commutation du pressostat sont réglés, la pression de fonctionnement doit être réajustée.

Le moteur de pompe doit à nouveau s'arrêter correctement.

#### 10.4.3 Réglage de la pression de fonctionnement avec manostat électronique du système Teach-In



Fig. 23 : Version du manostat avec fonction Teach-In

##### 1 Augmentation de la pression

- Interrupteur principal marche (mettre le système sous pression).  
Le dispositif fonctionne automatiquement en mode RUN.  
La pression actuelle est affichée.
- Actionner les touches situées sur le manostat ▲ et ▼ (Reset/Esc) simultanément pendant 3 secondes au moins (voir instructions de service du manostat Teach-In).
- Le mode TEACH est maintenant activé.  
L'affichage numérique s'éteint de manière cyclique en mode TEACH et la pompe fonctionne en permanence contre la pression.  
Attention : Les boutons champignons de la commande bi-manuelle doivent alors être maintenus appuyés en continu.
- Régler le limiteur de pression sur la pression supérieure souhaitée en tournant la vis à ailettes dans le sens horaire (une deuxième personne est nécessaire). Contrôle par affichage digital.
- Resserrer le contre-écrou.
- Actionner la touche Enter/Set (une deuxième personne est nécessaire).  
L'affichage numérique affiche en permanence la pression actuelle du système.

La pompe se déclenche maintenant et/ou la valve (en option\*) pour le circuit sans pression détend la pompe\* (clairement audible)

À une chute de pression de 10 % (position de retour manostat) la pompe réalimente.

#### REMARQUE

Une réduction de la pression n'est pas possible par cette procédure. Voir prochaine partie.

##### 2 Réduction de la pression

- Dévisser la vis à ailettes sur le limiteur de pression de quelques tours dans le sens antihoraire.
- Actionner les touches situées sur le manostat ▲ et ▼ (Reset/Esc) simultanément pendant 3 secondes au moins (voir instructions de service du manostat Teach-In).
- Le mode TEACH est maintenant activé.  
L'affichage numérique s'éteint de manière cyclique en mode TEACH et la pompe fonctionne en permanence contre la pression.  
Attention : Les boutons champignons de la commande bi-manuelle doivent alors être maintenus appuyés en continu.
- Actionner brièvement les valves de commande de l'actionneur du cylindre pour la détente de pression du système.
- La pression actuelle est affichée.

- Régler la pression souhaitée sur le limiteur de pression en tournant la vis à ailettes en sens horaire (une deuxième personne est nécessaire). Contrôle par affichage digital.
- Resserrer le contre-écrou.
- Actionner la touche Enter/Set (une deuxième personne est nécessaire).  
L'affichage digital affiche en permanence la pression actuelle du système.

#### REMARQUE

Contrôler les réglages lors du fonctionnement du système et les rajuster si nécessaire.

#### 10.4.4 Pressostat Instructions courtes avec fonction Teach-In

1. Mettre le système sous pression. Le dispositif fonctionne automatiquement en mode RUN.

2.

Actionner les touches Reset / Esc au moins pour 3 secondes.

- Activation du mode TEACH (presser simultanément les touches directionnelles en haut et en bas)

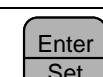


L'appareil se trouve en mode TEACH (l'affichage s'éteint cycliquement).

3. Puis la pression peut être réglée au pressostat et contrôlée sur l'affichage du pressostat.

4.

Actionner brièvement la touche Enter/Set.



L'appareil se trouve automatiquement en mode RUN, les points de commutation ont été calculés et mémorisés de nouveau.

#### Remarque

##### La pression du système

Si la pression du système se réduit, il faut prévoir une décharge de la pression sur le côté récepteur!

Cela est nécessaire pour pouvoir décharger le clapet anti-retour intégré, autrefois la fonction est endommagée.

## 11 Fonctionnement

#### DANGER

##### Risque de blessures par le mouvement des entraînements connectés

- Après le serrage et une chute de pression de 10%, le moteur de pompe démarre de nouveau pour maintenir la pression de serrage.
- Les entraînements connectés peuvent bouger!
- Protéger la zone de travail des entraînements.

## ⚠ AVERTISSEMENT

### Risque de blessures par le mouvement des entraînements connectés

- Après le serrage et une chute de pression de 10%, le moteur de pompe démarre de nouveau pour maintenir la pression de serrage.
- Les entraînements connectés peuvent bouger!
- Protéger la zone de travail des entraînements.

### Brûlures par la surface chaude !

En fonctionnement les températures de surface du produit peuvent atteindre plus de 70°C.

- Tous les travaux d'entretien et de réparation sont donc à réaliser à l'état refroidi et/ou en portant des gants de protection.

### Brûlures par électro-valves chaudes !

Les électro-aimants chauds risquent de causer des brûlures corporelles.

- Selon le taux de travail, des températures élevées peuvent se produire sur les électro-aimants.
- Tous les travaux d'entretien et de réparation sont donc à réaliser à l'état refroidi et/ou en portant des gants de protection.



**Porter des gants de sécurité lors du travail sur ou avec le produit !**



**Porter l'équipement de protection individuelle adapté lors du travail sur ou avec le produit !**

### Taux de travail du moteur électrique (ED)

Le taux de travail relative du moteur électrique (ED) dépend du mode opératoire du groupe hydraulique.

Il s'applique pour le mode opératoire fonctionnement à coupures intermittentes S3 ou circuit sans pression S6 :

- en régime à coupures intermittentes, le moteur électrique est arrêté dès que la pression de fonctionnement réglée est atteinte.
- en circulation sans pression, une valve commute le débit de la pompe au réservoir sans pression, le moteur électrique fonctionne en permanence.

### Calculer le taux de travail

Le calcul du taux de travail relatif du moteur électrique se fait à partir d'une durée de cycle ( $t_S$ ) de 10 minutes. A 40% ED, la charge maximale ( $t_B$ ) ne doit pas être supérieure à 4 minutes de la durée du cycle. Pendant le temps restant ( $t_{St}$ ), le moteur est arrêté (S3) ou fonctionne en permanence en mode opératoire S6 avec une puissance inférieure à 50%.

D'autres informations, voir chapitre Caractéristiques techniques et page D8.026 du catalogue.

## ℹ REMARQUE

### Taux de travail (ED)

Le taux de travail réalisable se réfère seulement au moteur électrique.

La durée de fonctionnement de la pompe à pression maximale dépend des pertes de puissance qui s'y produisent.

L'huile passe par le limiteur de pression au réservoir, si le groupe électro-pompe fonctionne avec 100% ED et n'alimente pas des éléments consommateurs. L'huile se chauffe. Il faut faire attention que la température de l'huile ne dépasse pas 63°C.

Le taux de travail (%ED) peut être calculé comme suit:

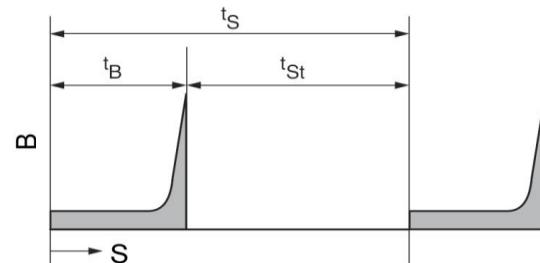


Fig. 24 : Diagramme du taux de travail

B Charge (pression)	tS Durée de cycle (minutes)
S Démarrage	tSt Temps d'arrêt ou temps du circuit sans pression
tB Temps de charge du démarrage du moteur électrique jusqu'à la déconnexion	

$$\% \text{ED} = \frac{t_B}{t_B + t_{St}} \cdot 100 = \frac{t_B}{t_S} \cdot 100$$

Des temps de charge et d'arrêt différents sont tout simplement additionnés.

## 12 Entretien

## ⚠ AVERTISSEMENT

### Blessure due à un entretien inapproprié !

- Les travaux d'entretien ne doivent être effectués que lorsque l'appareil est hors tension et hors pression.
- Sécuriser les zones de travail.

### Intoxication par le contact avec l'huile hydraulique !

- Respecter la fiche de sécurité en utilisant de l'huile hydraulique.
- Porter l'équipement de protection personnel.

### Brûlures par l'huile chaude !

En fonctionnement les températures de surface du produit peuvent atteindre plus de 70°C.

- Tous les travaux d'entretien et de réparation sont donc à réaliser à l'état refroidi et/ou en portant des gants de protection.

### Brûlures par électro-valves chaudes !

Les électro-aimants chauds risquent de causer des brûlures corporelles.

- Selon le taux de travail, des températures élevées peuvent se produire sur les électro-aimants.
- Tous les travaux d'entretien et de réparation sont donc à réaliser à l'état refroidi et/ou en portant des gants de protection.

## ⚠ ATTENTION

### Les travaux par du personnel qualifié

- Les travaux doivent être effectués uniquement par techniciens autorisés.



**Porter l'équipement de protection individuelle adapté lors du travail sur ou avec le produit !**

## ❶ Remarque

### Manuels de

- D'autres instructions de service pour des composants individuels sont disponibles dans l'internet ([www.ROEMHELD.com](http://www.ROEMHELD.com)) ou sur demande !

### 12.1 Plan d'entretien

Travaux d'entre-tien	Intervalle	Action
Nettoyage	Selon les besoins	Opérateur
Vérification	Chaque jour	Opérateur
Vérification du système hydraulique et des composants	Annuellement	Spécialistes
Vidange du liquide de pression après mise en service	Après 250 heures de service et/ou après une période de trois mois.	Spécialistes
Contrôle du liquide de pression, au besoin changement du liquide et du filtre	Après 1 250 heures de service et/ou après une période de six mois	Spécialistes
Changement du liquide de pression et du filtre	Après 2500 heures de fonctionnement, au plus tard après 24 mois ou en cas de dommages	Spécialistes
Réparation		Personnel de service de ROEMHELD

## ❶ REMARQUE

### Temps de repos

- Respecter un temps de repos d'au moins 1 heure après le changement du liquide de pression !

## ⚠ ATTENTION

### Dysfonctionnement des contacteurs moteur

- En raison de la prise en compte de la sécurité conformément à la norme EN ISO 13849 et de la garantie de niveau de performance « d », il est recommandé de remplacer les deux contacteurs moteur après environ 1 350 000 cycles de commutation.

### 12.2 Contrôles réguliers

Les contrôles par les opérateurs sont à réaliser comme suit:

### 12.3 Inspections journalières

- Contrôle de toutes les vis de fixation, resserrer le cas échéant.
- Contrôle des fixations et des vis des câbles, resserrer le cas échéant.
- Contrôle des flexibles hydrauliques, tuyaux hydrauliques et les câbles, s'il y a des détériorations ou points de frottement, etc.)
- Contrôler les composants hydrauliques quant aux fuites extérieures – resserrer, le cas échéant, les raccords
- Le flexibles hydrauliques ne doit pas rentrer en contact avec des substance potentiellement nuisibles (acides, base, solvants,...).
- Vérifier le niveau d'huile du groupe hydraulique (voir chapitre "Remplir de l'huile dans l'unité hydraulique") - remplir de l'huile le cas échéant (voir les spécifications dans le chapitre "Caractéristiques Techniques")
- Contrôle des dispositifs de protection (voir chapitre « Dispositifs de sécurité »)

### 12.4 Inspection annuelle

#### Système hydraulique, flexibles hydrauliques

Au moins une fois par an un expert doit vérifier tous les composants hydrauliques et s'assurer de leur état de fonctionnement impeccable. Tout dégât constaté doit tout de suite être éliminé.

Pour ce faire les vérifications et travaux suivants sont à réaliser:

- Au moins une fois par an un expert doit vérifier tous les composants hydrauliques et s'assurer de leur état de fonctionnement impeccable. Tout dégât constaté doit tout de suite être éliminé.
- Selon la BGR 237 (règlement des associations professionnelles) les flexibles hydrauliques doivent être échangés tous les 6 ans.

### 12.5 Maintenance accumulateur

#### 12.5.1 Instructions d'entretien de base

En général, les accumulateurs à membrane sont sans entretien.

Afin de permettre un fonctionnement sans trouble et une durée de vie longue, les essais suivants doivent être effectués:

- Prétension du gaz
- Dispositifs de sécurité
- Raccordement tuyauterie
- Fixation de l'accumulateur

#### 12.5.2 Intervalles d'inspection pression de prégonflage

Il est recommandé de respecter les intervalles d'inspection suivants :

- après chaque installation,
- une semaine après l'installation,
- 8 semaines après l'installation

S'il n'y a pas de perte de gaz perceptible, les intervalles d'essai futurs peuvent être effectués

- une fois par an.

## ❶ REMARQUE

- Un fonctionnement continu à des températures de fonctionnement élevées nécessite des intervalles d'inspection plus courts.

### 12.5.3 Durée de vie

La durée de vie d'accumulateurs à membrane dépend de la marge de fluctuation de la pression et du nombre de cycles. Comme pour les tuyaux à haute pression, la durée de vie est de 6 ans.

Les intervalles d'inspection doivent être respectés en cas de disponibilité élevée.

### 12.6 Nettoyage

#### ⚠ ATTENTION

**Risque de blessures par des pièces qui tombent ou par de l'huile !**

- Porter des lunettes, des chaussures et des gants de protection lors des opérations de nettoyage !

#### Dommages matériels, endommagement ou défaillance fonctionnelle

Les produits de nettoyage agressifs peuvent endommager, en particulier, les joints.

Ne pas nettoyer le produit avec :

- des substances corrosives ou caustiques ou
- des solvants organiques comme des hydrocarbures halogénées ou aromatiques ou des cétones (diluant nitro, acétone etc.).

Les travaux de nettoyage suivants doivent être réalisés chaque jour aux composants mécaniques :

- Nettoyer le produit avec des torchons ou des chiffons.
- Les composants mobiles (tiges de piston, guidages etc.) ainsi que les parties en acier non revêtus, ensuite les huiler légèrement.

### 12.7 Entretien et inspection du fluide hydraulique

Des facteurs d'influence importants pour le degré de pollution du fluide hydraulique sont :

- la pollution ambiante,
- la taille du système hydraulique,
- l'installation conforme du système hydraulique,
- le nombre de consommateurs,
- le temps de cycle,
- le nombre de circulations du fluide à travers le filtre par unités de temps,
- la réalisation des plans d'entretiens,
- la formation du personnel d'entretien.

qui modifient les propriétés d'utilisation des fluides hydrauliques et les font vieillir.

La surveillance de la condition ainsi qu'un filtrage adapté (le cas échéant à travers un drainage et un dégazage) sont indispensables pour maintenir les propriétés d'utilisation et pour garantir une longue durée d'utilisation du fluide hydraulique et des composants.

Le fluide hydraulique doit régulièrement être échangé ou vérifié chez le producteur du lubrifiant et/ou par un spécialiste.

Une inspection de référence est recommandée en fonction des prescriptions du plan d'entretien avec évaluation selon ISO 4406 ou selon la masse de matières étrangères avec évaluation selon EN 12662.

#### ⓘ Remarque

Pour toute demande de garantie contractuelle ou légale et de responsabilité il nous faut présenter les justificatifs d'entretien et/ou les résultats des analyses des fluides hydrauliques.

#### Pureté des liquides de pression

Le degré de pollution admissible (corps étrangers non dissous dans le fluide hydraulique) dépend du composant le plus sensible à la pollution du système hydraulique. La classe de pureté indiquée correspond à la valeur maximum admissible qui ne doit pas être dépassée en respectant les principes de la sécurité de fonctionnement (congestion d'espaces, de diaphragmes ou blocage de pistons) et de la durée de vie (réduction de l'usure).

Application	Pureté minimum selon NAS 1638	Pureté minimum selon ISO 4406	réalisable par la finesse du filtre *
Pompes à pistons radiaux et à engrenage, valves et vérins	8 (recommandé: 5 jusqu'à 7)	20/ 17/ 13	≤ 20 µm
Valves de pression et de courant proportionnel	7 (recommandé: 5 jusqu'à 6)	18/ 16/ 13	≤ 10 µm

\* Facteurs d'influence importants voir chapitre « Entretien et inspection du liquide de pression »

#### Remarque

Veuillez bien noter qu'un nouveau fluide hydraulique ne doit pas nécessairement remplir les critères de pureté les plus exigeants. Le cas échéant utiliser de l'huile purifiée.

- Un mélange de différents fluides hydrauliques peut entraîner des réactions chimiques non voulues comme une formation de boue, une résinification ou similaires.

C'est la raison pour laquelle les informations des producteurs respectifs sont indispensables pour chaque échange des différents fluides hydrauliques.

Dans tous les cas il faut minutieusement rincer tout le système hydraulique.

### 12.8 Vidange

#### Dangereux pour l'environnement

En raison d'une pollution éventuelle de l'environnement, les composants individuels ne doivent être éliminés que par une société spécialisée accréditée.

#### ⓘ Remarque

- Ne vidanger qu'à l'état froid.

#### L'utilisation de l'huile hydraulique selon signe

Utiliser l'huile hydraulique selon la signalisation sur la tubulure de remplissage d'huile (voir aussi les Caractéristiques techniques).

#### Niveau de filtration et la propreté du fluide hydraulique

Respecter les spécifications de filtrage et de classe de pureté pour le fluide hydraulique (voir les caractéristiques techniques).



Respecter les fiches de sécurité pour tout travail avec des consommables !

**Seulement pour pompes à pistons**
**ATTENTION**
**Dysfonctionnement par de l'air dans le système**

Avant le remplissage d'huile, dévisser la vis de purge M6.  
Après le remplissage, visser de nouveau la vis de purge.

Les pompes à piston doivent être purgées:

1. Avant le remplissage, dévisser la vis de purge M6.
2. Remplir d'huile.
3. Revisser la vis de purge env. 15 minutes après le remplissage d'huile.

**Pour vidanger procéder comme suit:**

1. Assurez-vous que tous les entraînements hydrauliques (vérins hydrauliques etc.) se trouvent dans leur position de base - rentrés!
2. Éteindre le commutateur principal à la commande électrique, le positionner en "0" et/ou le mettre hors tension.
3. Mettre le système hors pression, p.ex. en activant l'arrêt d'urgence manuel situé aux valves (dépendant de la version).
4. Dévisser la vis de vidange.
5. Évacuer l'huile entièrement.
6. Revisser la vis de vidange - le cas échéant, revisser une nouvelle vis (voir liste de pièces de rechange).
7. Dévisser le couvercle pour le remplissage d'huile situé au filtre-retour ou celui du filtre de remplissage/de purge d'air.
  - Utiliser un élément de ventilation et de remplissage (d) !
  - Pour le filtre de retour, retirer la cartouche du filtre !
8. Dévisser la vis de purge M6.
  - Purge d'air M6 (h) seulement nécessaire pour les pompes à pistons !
9. Insérer l'entonnoir avec tamis ou toile filtrante (voir chapitre « Entretien et inspection du liquide de pression ») dans la tubulure de remplissage d'huile (d).
10. Remplir de l'huile hydraulique, jusqu'à ce que l'huile hydraulique est visible entre les deux témoins du niveau d'huile (f).
11. Visser le couvercle.
12. Actionner le dispositif plusieurs fois. (Lors de la première mise en service, respecter le chapitre « Purge d'air de l'hydraulique ».)
13. Contrôler le niveau d'huile sur l'indicateur de niveau d'huile et remplir éventuellement de l'huile.
14. Après 15 minutes, visser de nouveau la vis de purge M6.
  - Purge d'air M6 (h) seulement nécessaire pour les pompes à pistons !

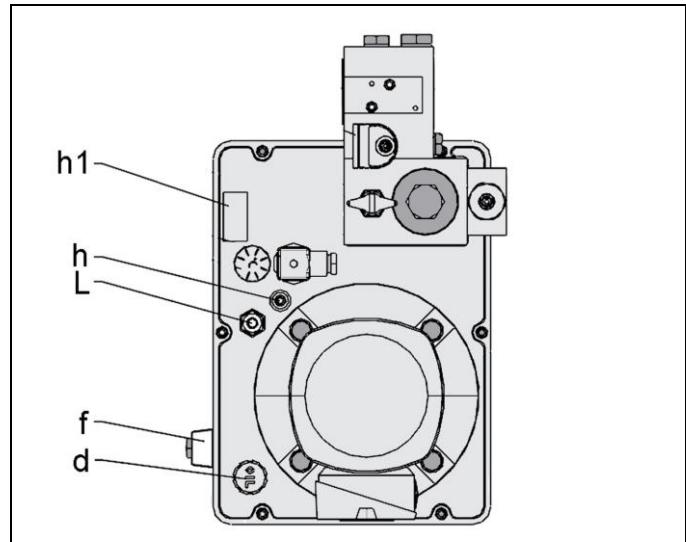


Fig. 25 : Illustration du couvercle du groupe hydraulique V11

d	filtre de remplissage et de purge d'air	h1	panneau indicateur purger la pompe à pistons
f	niveau d'huile, voyant de contrôle	L	connexion Ø10l pour fuites
h	vis de purge M6 pour pompe à pistons		

**Remarque**
**Vue d'ensemble des composants**

Voir le chapitre « Vue d'ensemble des composants » !

**Vidange**

Il est recommandé de remplacer toujours le filtre à huile lors d'une vidange.

**Temps de repos**

- Respecter un temps de repos d'au moins 1 heure après le changement du liquide de pression !

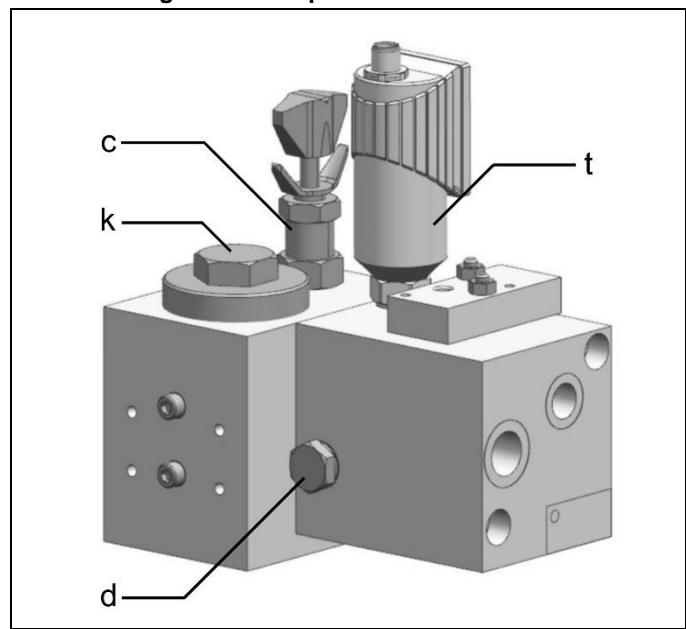
**12.9 Échanger le filtre à pression**


Fig. 26 : Bloc de connexion avec couvercle à visser du filtre à huile (k)

d Clapet antiretour du système	k Couverture à visser/filtre à huile
c Limiteur de pression pour la pression du système	t manostat électronique avec affichage digital

### 12.10 Filtre haute pression

1. Commuter sans tension le groupe hydraulique.
2. Mettre le système hors pression, p.ex. en activant l'arrêt d'urgence manuel situé aux valves.
3. Dévisser le couvercle fileté du filtre à huile (k) à l'aide d'une clé à fourche.

#### REMARQUE

- Pour une connexion étanche d'un nouveau filtre à pression il faut remplacer également le joint torique et la bague d'appui (compris dans la cartouche de rechange du filtre).
- 4. Nettoyer l'anneau magnétique.
- 5. Insérer la cartouche du filtre.
- 6. Visser le couvercle fileté.

#### Pièces de rechange

Pièce de rechange	Référence
Cartouche de rechange du filtre	3887 107

### 12.11 Nettoyer les filtres d'huile (si disponibles)

#### Remarque

Les disques-filtres se trouvent dans les connexions hydrauliques.

En cas de souillures importantes il faut nettoyer les disques-filtres.

1. Dévisser les raccords aux orifices hydrauliques.
2. Faire sortir des disques-filtres en les faisant tourner à l'aide d'une pointe à tracer.
3. Nettoyer les disques-filtres en les revisser.
4. Puis de nouveau visser les raccords.

## 13 Dépannage

Panne	Cause	Solution
Le groupe hydraulique ne démarre pas	Commande bimannuelle non actionnée	Appuyer simultanément sur les deux boutons champignons.
Fusible de puissance défectueuse	Vérifier et l'échanger, si nécessaire	
Pressostat déréglé	Le régler (voir « Réglage de la pression de fonctionnement »)	
La commande électrique ne fonctionne pas, p.ex. : surtension, rupture de câble	<b>Attention !</b> Les travaux doivent être effectués uniquement par techniciens autorisés. Remettre le disjoncteur de protection.	
Niveau d'huile trop bas ou température d'huile trop élevée, la diode lumineuse dans l'armoire électrique ou à côté de l'interrupteur principal s'allume.	Remplir d'huile ou refroidir	
Pressostat déréglé	Le régler (voir « Réglage de la pression de fonctionnement »)	
Pressostat défectueux	Remplacer le pressostat	

#### ATTENTION

##### Les travaux par du personnel qualifié

- Les travaux doivent être effectués uniquement par techniciens autorisés.

Panne	Cause	Solution
La pression de fonctionnement souhaitée n'est pas obtenue	Limiteur de pression réglé trop bas	Le régler (voir "Réglage de la pression de fonctionnement")
Fuites extérieures	Éliminer les fuites, p.ex.: resserrer les raccords, remplacer le tuyau ou tuyau flexible	
Électro-distributeur(s) non étanche(s) (fuites internes)	Remplacer le(s) électro-distributeur(s)	
Pompe défectueuse	Échanger la pompe ou retourner le groupe hydraulique pour réparation	

	Fuite d'un entraînement hydraulique	Vérifier, quel élément de serrage n'est pas étanche.
	Pressostat déréglé	Le régler (voir "Réglage de la pression de fonctionnement")

Panne	Cause	Solution
Le moteur de la pompe est connecté et déconnecté à des intervalles courts dans les positions « Brider » et « Débrider »	Clapet anti-retour Pression du système dans le bloc de connexion au dessous du pressostat électronique n'est pas étanche	Enlever la vis de fermeture G1/4 (b3), échanger le clapet anti-retour (couple de serrage 15 Nm)
	Fuite sur le consommateur (élément de serrage / vérin ou similaire)	Déconnecter les conduites de pression pour localiser la fuite, remplacer les joints et/ou l'élément
	Raccords non étanches	Resserrer les raccords
	Pompe non purgée (en cas de pompes à pistons)	Vidanger l'huile complètement et le remplir de nouveau (voir paragraphe « Remplir d'huile »)
	Électro-distributeur(s) non étanche(s) (fuites internes)	Remplacer l'électro-distributeur
La pompe n'alimente pas.	Le niveau d'huile est trop bas	Remplir d'huile
	Pompe non purgée (en cas de pompes à pistons)	Vidanger l'huile complètement et le remplir de nouveau (voir paragraphe « Remplir d'huile »)
	Sens de rotation incorrect (en cas de pompes à engrenages et pompes à deux étages)	Vérifier la connexion électrique, voir la flèche du sens de rotation sur le capot du reniflard du moteur électrique

## REMARQUE

Après avoir échangé ou entretenu les composantes hydrauliques il faut tester leur fonctionnement.

## 14 Caractéristiques techniques

### Liquides de pression

Les informations sur le fluide hydraulique à utiliser se trouvent sur la tubulure de remplissage d'huile.

### Remarque



#### Pour des pompes à piston

Utiliser de l'huile hydraulique selon DIN 51524-2 HLP 22.



#### Pour des combinaisons pompes à engrenages et pompes à pistons

Utiliser de l'huile hydraulique selon DIN 51524-2 HLP 32.

### Pureté des liquides de pression

Le degré de pollution admissible (corps étrangers non dissous dans le fluide hydraulique) dépend du composant le plus sensible à la pollution du système hydraulique. La classe de pureté indiquée correspond à la valeur maximum admissible qui ne doit pas être dépassée en respectant les principes de la sécurité de fonctionnement (congestion d'espaces, de diaphragmes ou blocage de pistons) et de la durée de vie (réduction de l'usure).

Application	Pureté minimum selon NAS 1638	Pureté minimum selon ISO 4406	réalisable par la finesse du filtre *
Pompes à pistons radiaux et à engrenage, valves et vérins	8 (recommandé: 5 jusqu'à 7)	20 / 17 / 13	≤ 20 µm
Valves de pression et de courant proportionnel	7 (recommandé: 5 jusqu'à 6)	18 / 16 / 13	≤ 10 µm

\* Facteurs d'influence importants voir chapitre: "Entretien et inspection du liquide de pression"

Surtout pour les valves proportionnelles la précision de répétition dépend largement du degré de pureté du fluide hydraulique.

### Remarque

#### Nouveau fluide hydraulique

- Veuillez bien noter qu'un nouveau fluide hydraulique ne doit pas nécessairement remplir les critères de pureté les plus exigeants. Le cas échéant utiliser de l'huile purifiée.

#### Mélanger différents types de fluides

- Un mélange de différents fluides hydrauliques peut entraîner des réactions chimiques non voulues comme une formation de boue, une résinification ou similaires.
- C'est la raison pour laquelle les informations des producteurs respectifs sont indispensables pour chaque échange des différents fluides hydrauliques.
- Dans tous les cas il faut minutieusement rincer tout le système hydraulique.

## Remarque

### Saleté de pénétrer dans le système

- En cas de fort encrassement du système hydraulique, il faut prévoir des filtres haute pression supplémentaire devant les connexions.

Caractéristiques techniques voir schéma hydraulique ou électrique :

### Hydraulique

Pressions de fonctionnement (bars)	Voir schéma hydraulique
Débit Q (l/min)	Voir schéma hydraulique
Volume du réservoir / Remplissage maxi.	11 l (jusqu'à la limite supérieure du réservoir)
Volume d'huile utilisable	6,0 l (avec remplissage maxi.)
Température d'huile maxi.	60°C
Huile hydraulique	Voir schéma hydraulique HLP 22/HLP32/HLP46, classe de contamination ISO 4406:1999 18/16/13 selon DIN 51 524
	 <b>Important !</b> Les liquides hydrauliques du type HF-A, HF-C et HF-D ne sont pas appropriés.

### Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation	Voir schéma électrique
Taux de travail (%ED)	Voir paragraphe « Fonctionnement »
Connexion du moteur	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Tension d'alimentation du moteur	Voir plaque d'identité du moteur
Classe d'isolation	Voir plaque d'identité du moteur
Type de protection	IP 55
Type	Moteur asynchrone

### Environnement

Température ambiante	+ 5 °C à + 35 °C
Niveau sonore	Maxi. 80 dB (A) (à 1m d'éloignement et 1 m au-dessus du sol)

## REMARQUE

Vous trouvez d'autres caractéristiques sur la plaque d'identité du groupe hydraulique ou dans les instructions de service.

- BAS\_9740 050

## Caractéristiques hydrauliques et électriques

### Valves à siège DN6

Référence	2363-3xx
Type	Valve à clapet (hermétiquement étanche)
Pression de fonctionnement maxi.	250 bars / 500 bars
Débit maxi.	400 bars = 20 l/min à partir de 400 bars = 6 l/min
Sens du débit	dans le sens de la flèche selon le symbole
Huile hydraulique	HLP 22 / HLP 32 selon DIN 51524
Tension nominale +5% -10%	24 V C.C.
Puissance de serrage/puissance de maintien	26/30 watt (250/500 bars)
Temps de mise en service	60 ms
Temps de mise hors service	60 ms
Fréquence de commutation	2000/h
Taux de travail	100% ED
Type de protection	IP 65
Connexion électrique	Prise de connecteur selon DIN EN 175 301-803 et ISO 4400

### Pressostat à piston 9730-xxx

Référence	9730-500/-501/-502
Toutes les tailles et données	voir page F 9.732 du catalogue

### Pressostat électronique 9740-xxx

Référence	9740-050
Toutes les tailles et données	voir instructions de service BAS_9740050
Référence	9740-049
Toutes les tailles et données	voir instructions de service BAS_9740049

### 14.1 Conditions d'environnement

Les produits sont conçus pour une zone climatique modérée.

Dans un environnement à haut risque de pollution, par exemple

- poussière,
- copeaux,
- liquides de refroidissement
- humidité (voir environnement)
- ou similaire

il faut prévoir un corps de protection.

## Remarque

### Données sur la plaque signalétique

Vous trouvez des autres données sur la plaque signalétique et dans la documentation fournie.

### Caractéristiques

Caractéristiques pour des raccords, des fixations de tuyauteries et des tuyaux flexibles haute pression voir pages du catalogue ROEMHELD.

## ① Remarque

### Circuits de vanne

Propositions pour des circuits avec distributeurs voir la page du catalogue ROEMHELD.

### Union mâle

- Utiliser seulement des raccords "union mâle B et E" selon DIN3852 (ISO1179).

### Les fluides hydrauliques

- Utiliser de l'huile hydraulique selon page du catalogue de ROEMHELD A 0.100.

## 15 Élimination

### Dangereux pour l'environnement



En raison d'une pollution éventuelle de l'environnement, les composants individuels ne doivent être éliminés que par une société spécialisée accréditée.

Les matériaux individuels doivent être utilisés selon les directives et règles applicables en respectant les conditions de l'environnement.

Une attention particulière doit être accordée à l'élimination des composants qui contiennent encore des restes des fluides hydrauliques. Respecter les consignes pour l'élimination données dans la fiche de sécurité.

Les règles et prescriptions en vigueur dans votre pays doivent être respectées pour l'élimination des composants électriques et électroniques (p. ex. capteurs de position, détecteurs de proximité, etc.).

## 16 Déclaration d'incorporation

### Producteur

Römheld GmbH Friedrichshütte  
Römheldstraße 1-5  
35321 Laubach, Germany  
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0  
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211  
E-Mail: info@roemheld.de  
[www.roemheld.com](http://www.roemheld.com)

Responsable pour la préparation de la documentation  
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Cette déclaration d'incorporation s'applique aux produits:

Groupes hydrauliques modulaires de la page D8013 du catalogue des tranches de références :

- 8455 417, 8455 418, 8455 427, 8455 428, 8455 439
- 8455 517, 8455 518, 8455 527, 8455 528, 8455 539
- 8455 617, 8455 618, 8455 627, 8455 628, 8455 639

Les produits mentionnés sont construits et produits selon la Directive **2006/42/CE** (Directive des machines CE-MSRL) dans sa version actuelle et selon les autres règles techniques en vigueur.

Selon EG\_MSRL, ces produits ne sont pas prêts à l'utilisation et sont exclusivement destinés à une intégration dans une machine, installation ou système.

Les directives de l'UE suivantes ont été appliquées :

**2006/42/EG**, Directive Machine [[www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu)]

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

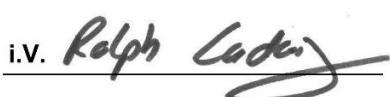
**DIN EN ISO 12100**, 2011-03, Sécurité des machines: notions fondamentales, principes généraux de conception. (en remplacement de partie1 et 2)

**DIN EN ISO 4413**, 2011-04, Transmissions hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants

Les produits ne doivent être mis en opération qu'à partir du moment où on a constaté que la machine dans laquelle le produit sera intégré est en conformité avec les dispositions de la Directive de machines (2006/42/CE).

Le producteur s'oblige à transmettre aux autorités des états-membres sur demande les documents spéciaux sur les produits.

La documentation technique des produits selon Annexe VII, partie B a été préparée.



Ralph Ludwig  
Chef de la recherche et du développement

**Römheld GmbH**  
**Friedrichshütte**

Laubach, 08.03.2023