



## Groupes hydrauliques

### Construction modulaire



Groupe hydraulique avec commande électrique (exemple)

### Tables des matières

|    |                                   |    |
|----|-----------------------------------|----|
| 1  | Description du produit.....       | 1  |
| 2  | Validité de la documentation..... | 2  |
| 3  | Groupe-cible .....                | 3  |
| 4  | Symboles et avertissements .....  | 3  |
| 5  | Pour votre sécurité.....          | 4  |
| 6  | Utilisation .....                 | 4  |
| 7  | Transport.....                    | 4  |
| 8  | Montage.....                      | 5  |
| 9  | Mise en service .....             | 11 |
| 10 | Fonctionnement.....               | 17 |
| 11 | Entretien .....                   | 18 |
| 12 | Dépannage .....                   | 22 |
| 13 | Caractéristiques techniques ..... | 23 |
| 14 | Élimination .....                 | 24 |
| 15 | Déclaration d'incorporation ..... | 25 |

## 1 Description du produit

### En général

Les groupes hydrauliques de cette série sont composés de modules individuels, qui peuvent être sélectionnés en fonction de l'application et peuvent être assemblés pour un groupe hydraulique prêt à fonctionner.

#### Modules :

- Groupe hydraulique de base (tailles de réservoirs V=11 l / 27 l / 40 l / 63 l )
- Fonctions de base (contrôle d'huile, filtre, circuit sans pression, etc.)
- Bloc de valves (valves/distributeurs différents, pressostat, plaques intermédiaires)
- Électrotechnique (bornier, commande électrique, interrupteur, etc.)

### 1.1 Groupe hydraulique de base

#### Modes opératoires :

Les groupes hydrauliques peuvent être utilisés dans deux modes différents :

- en régime à coupures intermittentes, le moteur électrique (pompe) est arrêté dès que la pression de fonctionnement réglée est atteinte.
- en circulation sans pression, une valve commute le débit de la pompe après avoir atteint la pression de fonctionnement réglée et le débit retourne au réservoir sans pression. Le moteur électrique continue de fonctionner.

Si la pression de fonctionnement est tombée de plus de 10%, ou un mouvement de vérin doit être effectué, le moteur électrique (pompe) doit être mis en marche ou la valve doit être activée pour le circuit sans pression.

### **REMARQUE**

Les groupes hydrauliques ne doivent pas être utilisés en service continu contre la pression de fonctionnement.

#### Générateur de pression avec pompe à engrenages ou à pistons

Le groupe hydraulique refoule un débit constant limité à une pression réglable (voir caractéristiques techniques).

#### Générateur de pression avec pompe à deux étages

La pompe à deux étages est composée d'une pompe à pistons et une pompe à engrenages qui sont vissées ensemble.

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

Lors de la pompe à deux étages, la pompe à engrenage est connectée au circuit sans pression par la valve à vide intégrée au-dessus de 80 bar; le débit est réduit en conséquence (voir les Caractéristiques techniques).

## 1.2 Fonctions de base

Vous pouvez choisir parmi les fonctions de base suivantes dans la codification :

- Manomètre
- Pressostat du système électronique
- Valve pour circuit sans pression (option)
- Commutateur de température ou du niveau d'huile
- Filtre à pression, filtre retour
- Contrôle du filtre

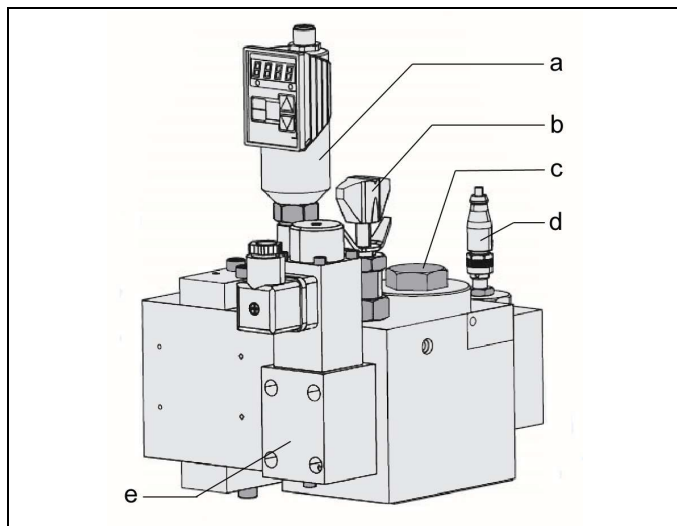


Fig. 1 : Pressostat du système électronique (a), limiteur de pression (b), filtre à pression (c), contrôle du filtre pression (d), valve pour circuit sans pression (e)

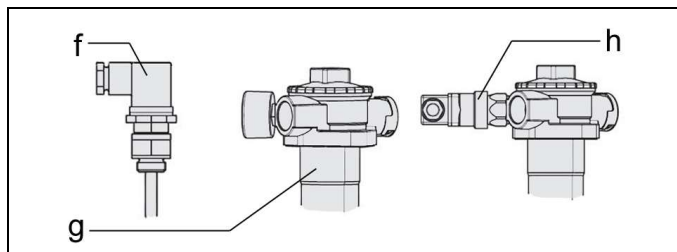


Fig. 1 : Contrôle d'huile (f), filtre retour (g), filtre retour avec contrôle du filtre (h)

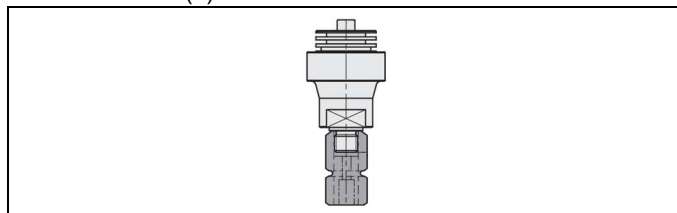


Fig. 1 : Accumulateur hydraulique 13ccm

L'équipement, l'installation et l'exploitation des accumulateurs hydrauliques sont réglementés différemment selon les pays. En République fédérale d'Allemagne, elle est par exemple régie par le décret sur la sécurité des entreprises ou par la norme DIN EN 14359:2017.

L'accumulateur hydraulique contenu dans le groupe moto-pompe relève de la directive DGRL 2014/68/UE, art. 4, paragraphe 1, lettre a, chiffre ii, car le produit de la pression et du volume n'est pas supérieur à 200. De ce fait, la classification de l'accumulateur hydraulique est inférieure à la catégorie 1 (annexe II diagrammes d'évaluation de la conformité) et n'est donc pas une installation nécessitant un contrôle au sens du décret sur la sécurité du travail, c'est-à-dire que la section « Dispositions particulières pour les installations nécessitant un contrôle » ne s'applique pas. C'est pourquoi aucun délai maximal n'est

prescrit pour les contrôles récurrents selon l'article 15 du décret sur la sécurité des entreprises. Les accumulateurs hydrauliques sont toutefois des équipements de travail et doivent être contrôlés en tant que tels. Le type, l'étendue et les délais doivent être déterminés par l'employeur.

## 1.3 Bloc de valves

Quatre circuits de commande peuvent être configurés indépendamment dans la codification. Composé de :

- Valve de commande
- Pressostat
- Étrangleur
- Clapet de surpression
- Clapet anti-retour
- Commutateur

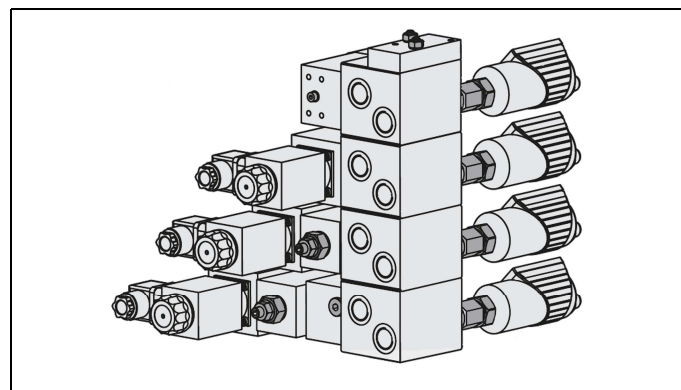


Fig. 1 : Bloc de valves, voici quatre circuits de commande (V1-V4)

## Remarque

### Autres informations

- Vous trouvez plus d'informations sur les valves, pressostats et fonctions pour les circuits de commande sur la page D8.026 du catalogue.

## 1.4 Électro-technique

Vous pouvez choisir parmi les équipements électriques suivants dans la codification :

- Sans bornier, sans commande électrique.
- Avec bornier
- Avec commande électrique
  - sans commutateur
  - avec commutateur

## 2 Validité de la documentation

Groupes hydrauliques modulaires de la page D8.026 du catalogue des tranches de références :

- 8456 000 - 100 (V = 11 L)
- 8456 500 - 900 (V = 11 L)
- 8456 9001 - 9700 (V = 11 L)
- 8457 000 - 100 (V = 27 L)
- 8457 9001 - 9700 (V = 27 L)
- 8458 000 - 100 (V = 40 L)
- 8458 9001 - 9700 (V = 40 L)
- 8459 000 - 100 (V = 63 L)
- 8459 9001 - 9700 (V = 63 L)

### 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 électricité, 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.

### 5.2 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.

### 5.3 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 Utilisation

### 6.1 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.

### 6.2 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!

Il est interdit d'utiliser les produits :

- Pour une utilisation à domicile.
- Pour une utilisation sur des foires ou des parcs d'attractions.
- Dans la transformation des aliments ou dans des zones soumises à des règles d'hygiène spéciales.
- Dans les mines.
- Dans des zones ATEX (dans un environnement explosif et agressif, par ex. gaz et poussières explosifs).
- Lorsque des effets physiques (courants de soudage, vibrations ou autres) ou des agents chimiques endommagent les joints (résistance du matériel d'étanchéité) ou les composants, entraînant un risque de défaillance fonctionnelle ou de panne prématurée.

## 7 Transport

#### **DANGER**

##### **Risque par fixation incorrecte du produit !**

En raison d'une fixation incorrecte du produit, le produit peut se détacher ou être endommagé pendant le transport.

- Transporter le produit conformément aux instructions de service présentes
- N'utilisez que des moyens de butée décrites pour le levage
- Les courroies de transport utilisées doivent correspondre au poids du manipulateur.

## ⚠ 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 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.

## ⚠ ATTENTION

### Risque de blessures pendant le transport

Un transport inapproprié 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.



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

### 7.1 Oeillets de transport

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.

L'image suivante montre la position des oeillets de transport.

- Groupes hydrauliques V27/ V40/ V63

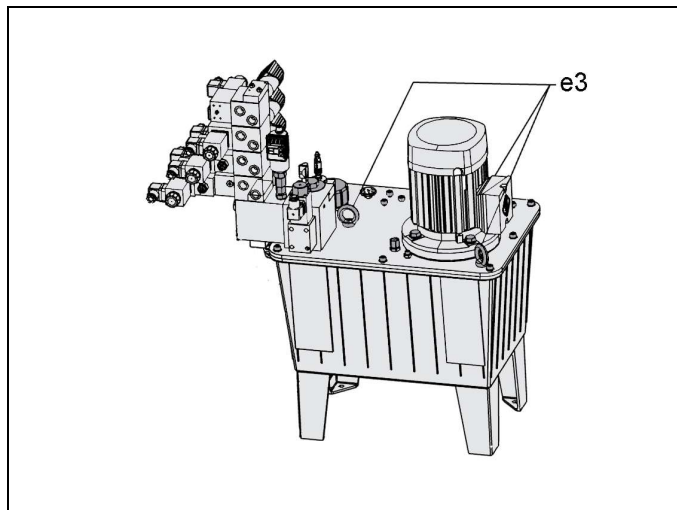


Figure. 1: e3 oeillets de transport V27/ V40/ V63

## 8 Montage

## ⚠ AVERTISSEMENT

### Blessures par le produit qui tombe !

- Le produit va tomber si les moyens de transport utilisés sont inappropriés.
- Ne pas rester sous la charge pendant les opérations de levage et de descente ; rester hors la zone de danger.
- Utiliser des moyens de transports adéquats.
- Respecter les masses de l'installation.
- Veiller à un appui stable (pour le centre de gravité – voir la plaque signalétique).



**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)

### 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.

Le site idéal devrait être

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

### 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



## 8.1 Vue des composants

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

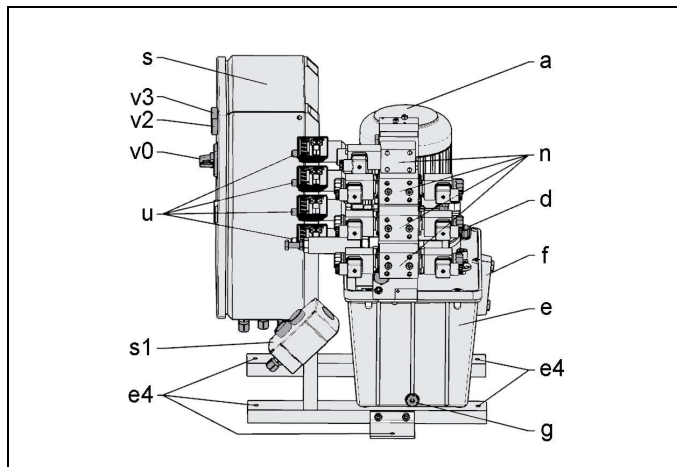


Fig. 2 : Figure groupe hydraulique V11, avec commande électrique

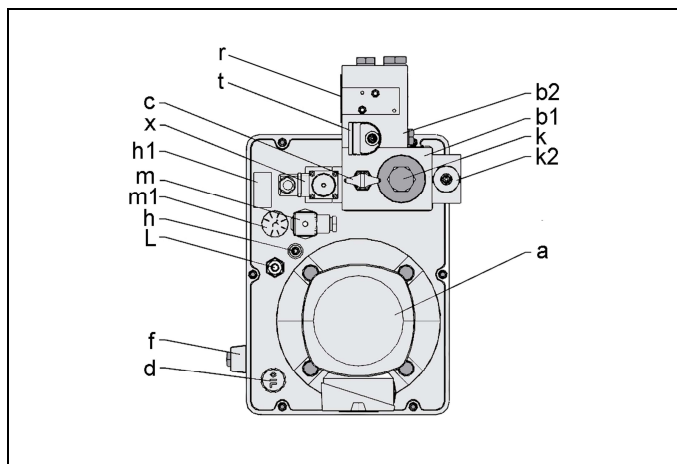


Fig. 3 : Figure couvercle du groupe hydraulique V11

|   |   |
|---|---|
| a moteur électrique   | m contrôle du niveau et de la température d'huile           |
| b1 bloc de connexion avec limiteur de pression et filtre de pression (côté pompe)                       | m1 thermomètre cadran                                       |
| b2 bloc de connexion avec pressostat et clapet anti-retour du système (construction valves de commande) | n valve pour commande vérins                                |
| c limiteur de pression, pression du système   | r plaque d'identité   |
| d filtre de remplissage et de purge d'air   | s commande électrique / bornier                             |
| e réservoir d'huile   | s1 commutateur manuel                                       |
| e4 trous de fixation  | t pressostat électronique du système avec affichage digital |
| f niveau d'huile, voyant de contrôle  | u pressostat pour information machine                       |
| g vis de vidange  | v0 interrupteur principal / arrêt d'urgence                 |
| h vis de purge M6 pour pompe à pistons  | v2 lampe de signalisation « contrôle d'huile »              |
| h1 panneau indicateur purger la pompe à pistons   | v3 lampe de signalisation « commande marche »               |
| k filtre à pression avec couvercle fileté   | x valve Y0 pour le circuit sans pression                    |
| k2 contrôle du filtre   | L connexion Ø10l pour fuites                                |

### 8.1.2 Groupes hydrauliques avec volume du réservoir V = 27/40/63 litres

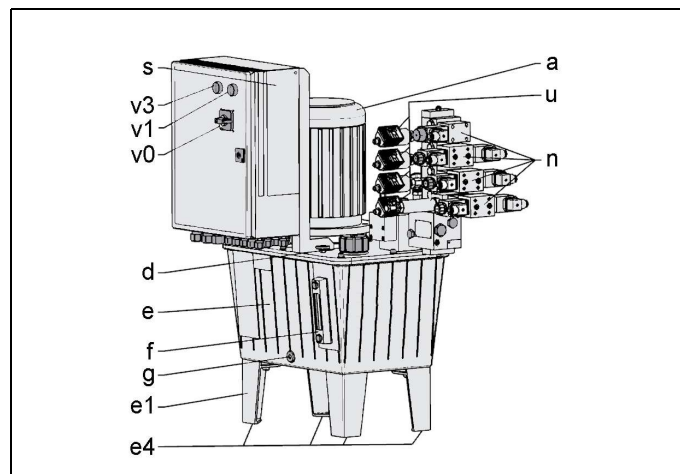


Fig. 4 : Figure groupe hydraulique V27/V40/V63, avec commande électrique

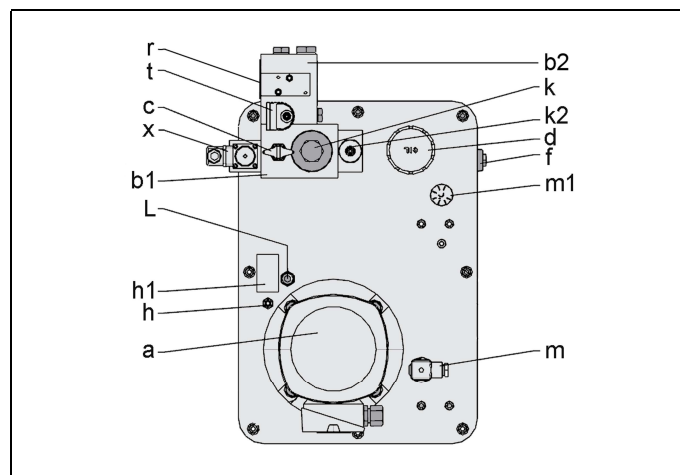


Fig. 5 : Figure couvercle du groupe hydraulique V27/ V40/ V63

|   |   |
|---|---|
| a moteur électrique   | k2 contrôle du filtre                                       |
| b1 bloc de connexion avec limiteur de pression et filtre de pression (côté pompe)                       | m contrôle du niveau et de la température d'huile           |
| b2 bloc de connexion avec pressostat et clapet anti-retour 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 pour filtre retour  | r plaque d'identité   |
| e réservoir d'huile   | s commande électrique / bornier                             |
| e1 pied du réservoir  | t pressostat électronique du système avec affichage digital |
| e4 trous de fixation  | u pressostat pour information machine                       |
| f niveau d'huile, voyant de contrôle  | v0 interrupteur principal / arrêt d'urgence                 |
| g vis de vidange  | v1 lampe de signalisation « contrôle d'huile »              |
| h vis de purge M6 pour pompe à pistons  | v2 lampe de signalisation « commande marche »               |
| h1 panneau indicateur purger la pompe à pistons   | x valve Y0 pour le circuit sans pression                    |
| k filtre à pression avec couvercle fileté   | L connexion Ø10l pour fuites                                |

## 8.2 Fonctions de base et connexion des vérins

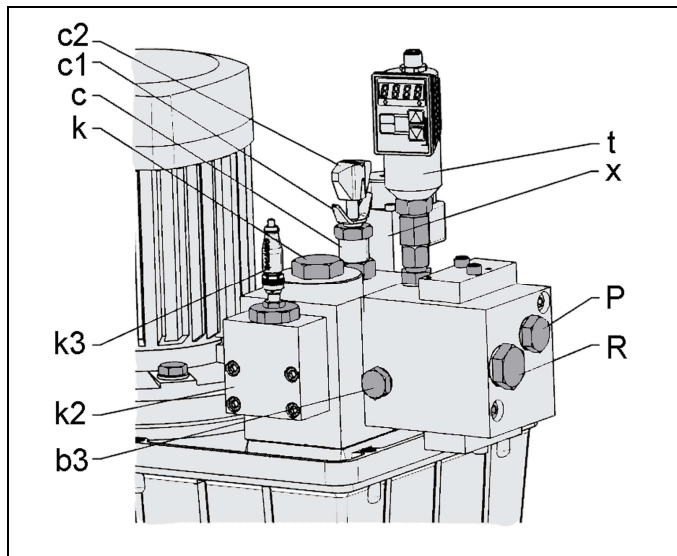


Fig. 6 : Figure bloqué de connexion

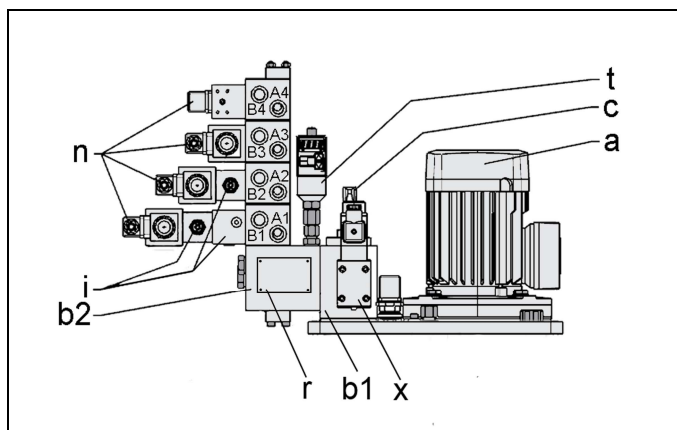


Fig. 7 : Figure bloqué de valves

|    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| a  | moteur électrique  | k  | filtre à pression avec couvercle fileté                                    |
| b1 | bloc de connexion avec limiteur de pression et filtre de pression (côté pompe) | k2 | contrôle du filtre   |
| b2 | bloc de connexion avec pressostat et clapet anti-retour du système             | k3 | capteur à visser   |
| b3 | clapet anti-retour du système  | n  | valve pour commande vérins   |
| c  | limiteur de pression, pression du système                                      | r  | plaque d'identité  |
| c1 | contre-écrou   | t  | pressostat électronique avec affichage digital pour la pression du système |
| c2 | vis de réglage pour régler la pression du système                              | x  | valve Y0 pour le circuit sans pression                                     |
| i  | fonction supplémentaire comme plaque intermédiaire                             |    |  |

| Connexion | Fonction   |
|-----------|--|
| A1...A4   | Connexion pour consommateur G3/8                 |
| B1...B4   | Connexion pour consommateur G3/8                 |
| P         | Connexion à la pression du système G3/8          |
| R         | Connexion au conduite de retour (réservoir) G1/2 |

## 8.3 Valves et fonctions supplémentaires en construction plaque intermédiaire

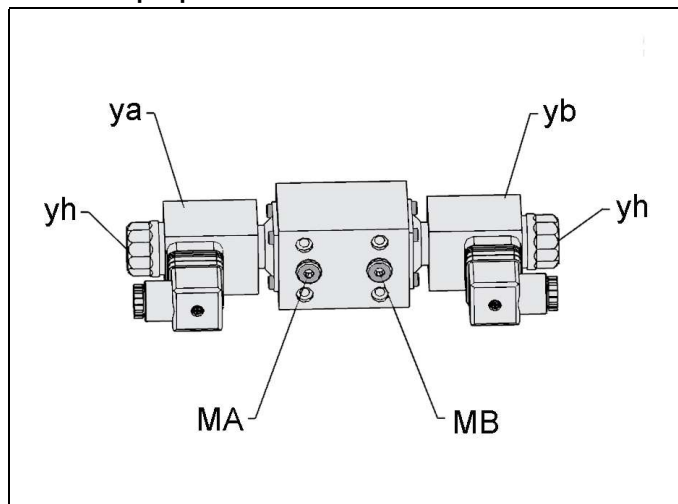


Fig. 8 : Valve 4/3 (pmaxi. 250/ 500 bars)  
Caractéristiques: voir les Caractéristiques techniques

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 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 |                                  |

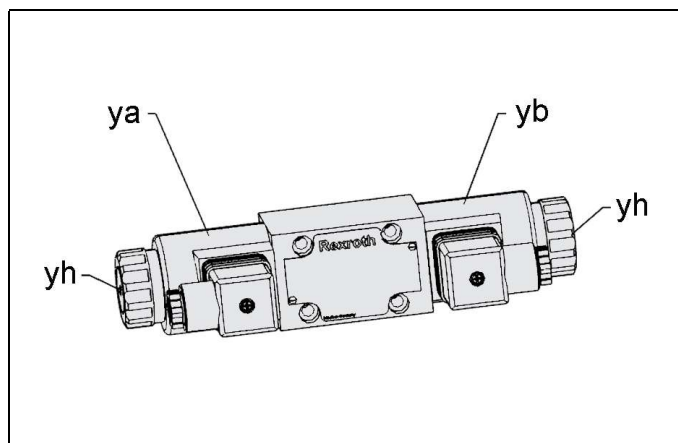


Fig. 9 : Distributeur 4/3 (pmaxi. 315 bars)  
Caractéristiques: voir les Caractéristiques techniques

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| ya électro-aimant a | yh commande manuelle de secours |
| yb électro-aimant b |                                 |

#### 8.4 Déclenchement de fonctionnement (variantes de commutateurs)

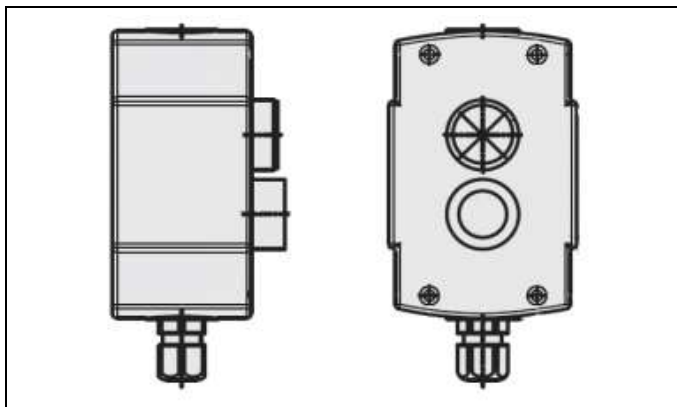


Fig. 10 : commutateur manuel avec bouton de verrouillage et voyant lumineux vert

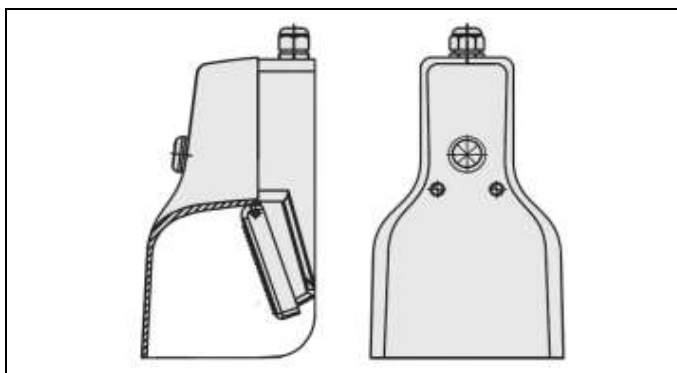


Fig. 11 : commutateur à pied avec voyant lumineux vert

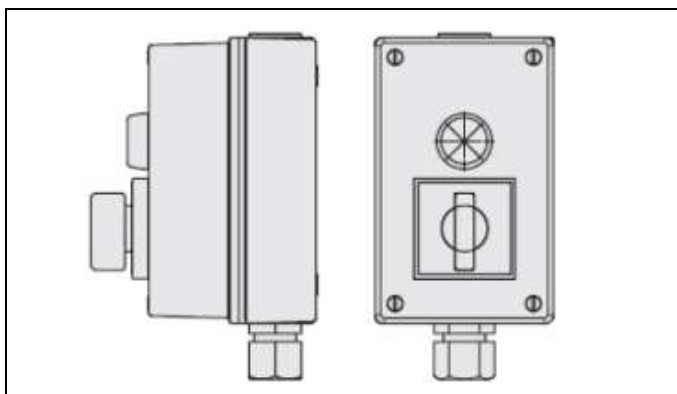


Fig. 12 : commutateur sélectif à trois positions avec voyant lumineux vert

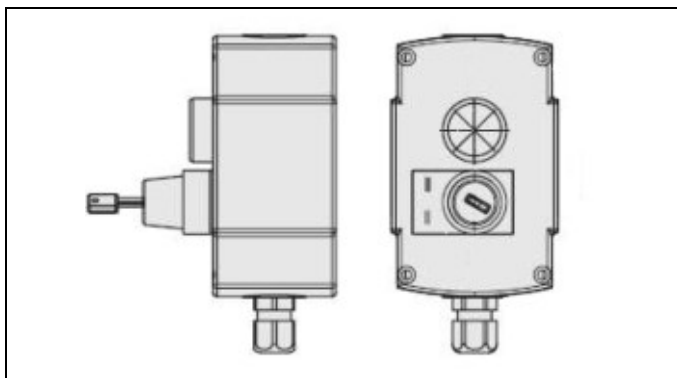


Fig. 13 : commutateur à clé avec voyant lumineux vert

#### 8.5 Fixation du produit

Les images suivantes montrent les points de fixation pour la fixation au sol.

Il y a 2 types de construction :

- Groupes hydrauliques V11 (volume du réservoir 11 litres)
- Groupes hydrauliques V27/ V40/ V63 (volumes du réservoir 27,40 et 63 litres)

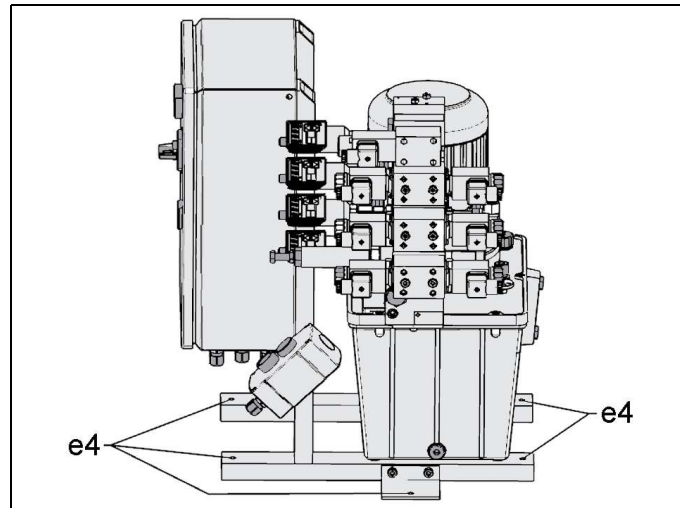


Fig. 14 : groupe hydraulique V11, avec commande électrique

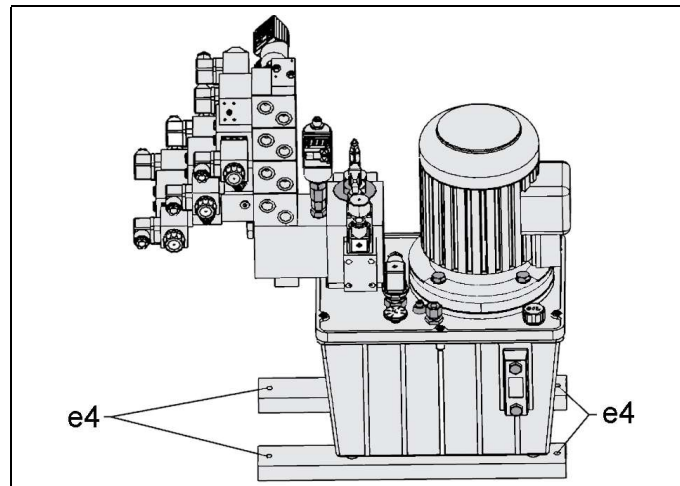


Fig. 15 : groupe hydraulique V11, avec commande électrique

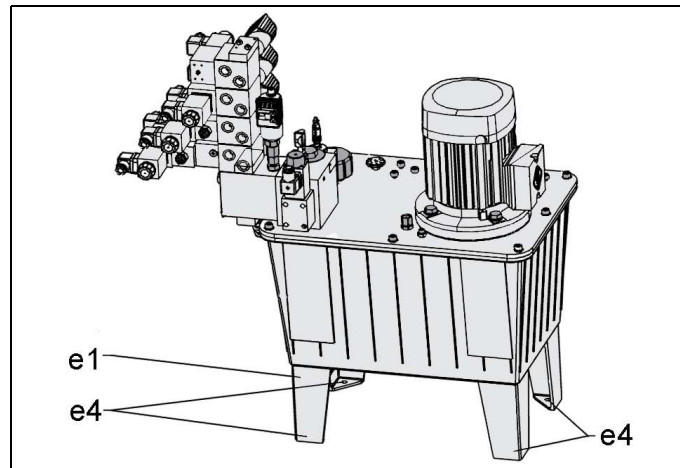


Fig. 16 : groupe hydraulique V27/V40/V63, sans commande électrique

e1 pied du réservoir

e4 trous de fixation



## 8.6 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)

## 8.7 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 :

1. Vérifier si le raccordement électrique prévu correspond bien à la tension de fonctionnement indiquée sur la plaque d'identité.
2. Pour des groupes hydrauliques avec commande électrique positionner l'interrupteur principal sur « 0 ».
3. Ouvrir le couvercle du bornier ou de la commande électrique.
- 4a. 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.
- 4b. 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.
5. Serrer le raccord câble et décharger les câbles.
6. 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.

### **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.

## 8.8 Version sans commande électrique et sans bornier

Les schémas électriques suivants doivent être respectés si les appareils électriques sont câblés directement à une machine ou à une commande électrique de niveau supérieur.

### 8.8.1 Pressostat électronique

Les pressostats ont 2 contacts de commutation. Le contact 1 est une sortie de commutation, pour le contact 2 on peut choisir entre sortie analogue, sortie de commutation ou sortie d'alarme. Les positions de commutation et de retour, la logique de sortie ainsi que des délais peuvent être saisis et mémorisés de deux manières à l'aide du clavier à effleurement :

- par fonction « Teach-In » (voir instructions de service BA\_F9734\_FR).
- en programmant les valeurs (voir instructions de service BA\_F9734\_FR).

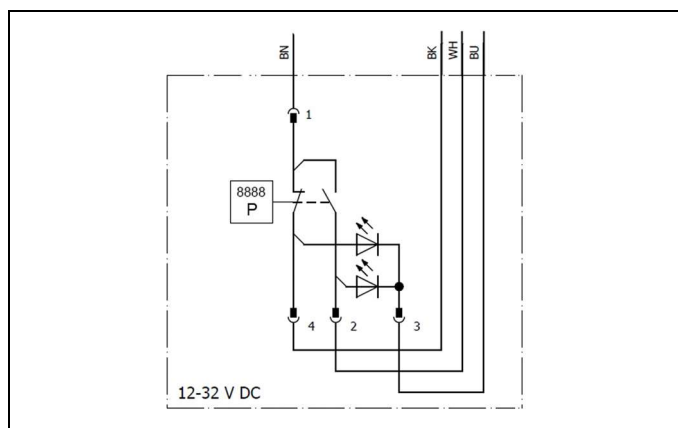


Fig. 17 : Schéma de connexions du pressostat électronique

| Broche      | Fonction  |
|-------------|---|
| 1/BK/marron | 12-32 V   |
| 2/WH/blanc  | SP2/ sortie de commutation 2 ou sortie analogue |
| 3/BU/bleu   | 0 V   |
| 4/BK/noir   | SP1/ sortie de commutation 1                    |

### 8.8.2 Pressostat mécanique

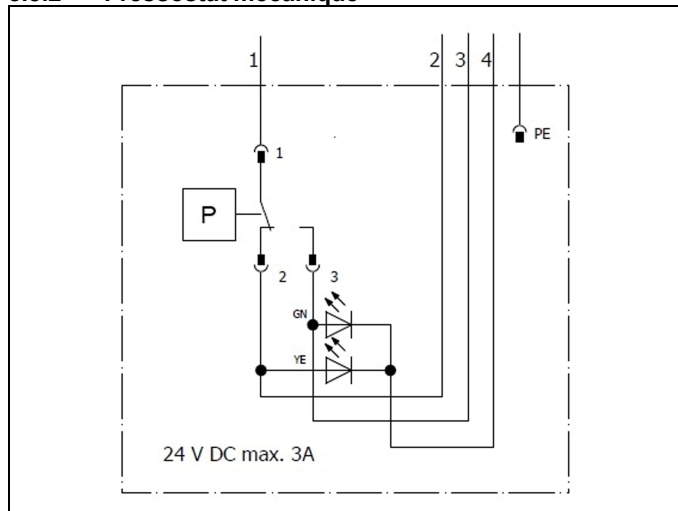


Fig. 18 : Schéma électrique, connecteur avec diode pour le pressostat à piston

| Broche | Fonction   |
|--------|--|
| 1      | 24 V C.C.  |
| 2      | Fermeture à chute de pression, LED = jaune               |
| 3      | Fermeture à chute de pression, LED = vert                |
| 4      | 0 V (broche 4 non applicable pour connecteurs sans LEDs) |

### 8.8.3 Connecteur de valve

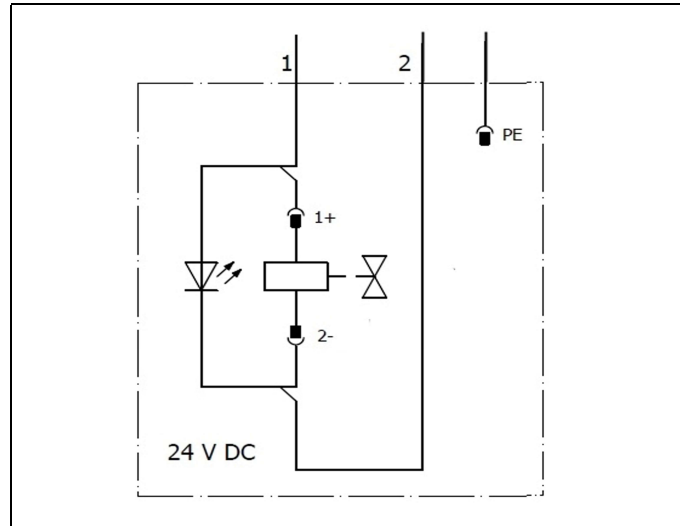


Fig. 19 : Schéma électrique, connecteur avec diode pour valves

| Broche | Fonction             |
|--------|----------------------|
| 1      | 24 V DC, LED = jaune |
| 2      | 0 V                  |

### 8.8.4 Contrôle du niveau et de température d'huile

Pour le contrôle d'huile, un contrôle combiné du niveau et de la température d'huile est installé dans le réservoir.

Le moteur doit être déconnecté en cas de niveau d'huile trop bas ou de température d'huile trop élevée.

Le contact de l'interrupteur thermique ouvre à 60°C et ferme de nouveau à 35 - 40°C.



Fig. 1 : Commutateur de température ou du niveau d'huile et thermomètre d'huile

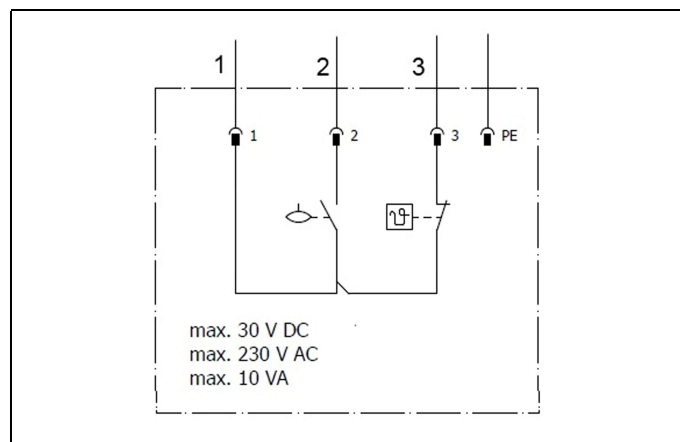


Fig. 20 : Schéma de connexion, contrôle du niveau et de température d'huile

| Broche | Fonction   |
|--------|--|
| 1      | 24 V   |
| 2      | Contact de niveau d'huile (ouverture vers le bas)  |
| 3      | Contact de niveau d'huile (ouverture vers le haut) |

### 8.8.5 Contrôle du filtre pression

Pour la signalisation électrique de l'état du filtre. Si le filtre à pression est OK, une LED jaune s'allume dans le connecteur et un contact de commutation est fermé. La pression devant l'élément filtrant augmente lors du passage et de la contamination croissante. Si la contre-pression dépasse la valeur limite, la LED jaune s'éteint et le contact de commutation s'ouvre. Si l'huile ne passe pas à travers le filtre, OK est affiché.

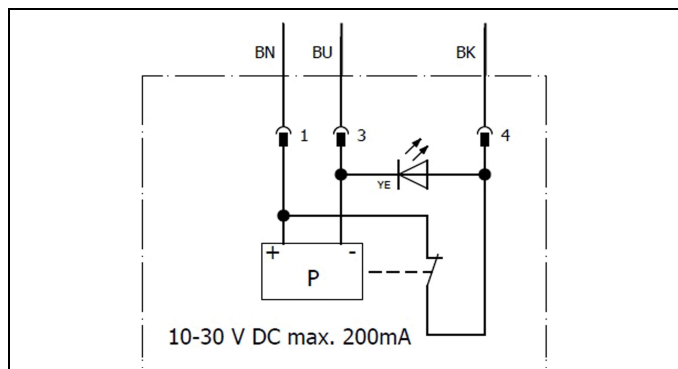


Fig. 21 : Schéma électrique, contrôle du filtre pression (option)

| Broche      | Fonction                                  |
|-------------|---|
| 1/BN/marron | 10-30 V                                   |
| 3/BU/bleu   | 0 V                                       |
| 4/BK/noir   | Sortie de commutation (ouverture) LED = 0 |

### 8.8.6 Contrôle du filtre retour

Pour la signalisation électrique de l'état du filtre. Le connecteur de câble transparent est équipé de 2 diodes lumineuses. Après la mise en marche de la tension de service, une LED vert s'allume. Si une pression dynamique de 2 bars est atteinte, une LED jaune s'allume également. Un élément filtrant doit d'abord être changé si la LED jaune s'allume en permanence.



Fig. 1 : Contrôle du filtre retour

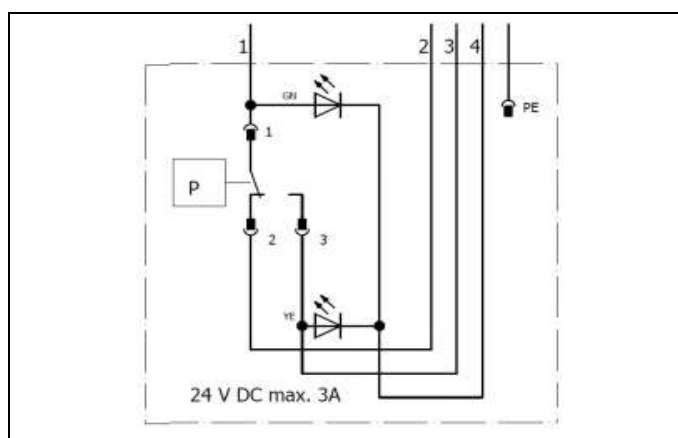


Fig. 22 : Schéma électrique, contrôle du filtre pression (option)

| Broche | Fonction                                  |
|--------|---|
| 1      | 24 V, LED vert                            |
| 2      | Ouverture en cas de salissures            |
| 3      | Fermeture en cas de salissures, LED jaune |
| 4      | 0 V                                       |

## 9 Mise en service

### 9.1 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 Öleinfüllen  
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.

##### 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).



##### 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.



##### Recommandation pour les pompes à engrenages

Utiliser de l'huile hydraulique selon DIN 51524-2 HLP 46.

### 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 !

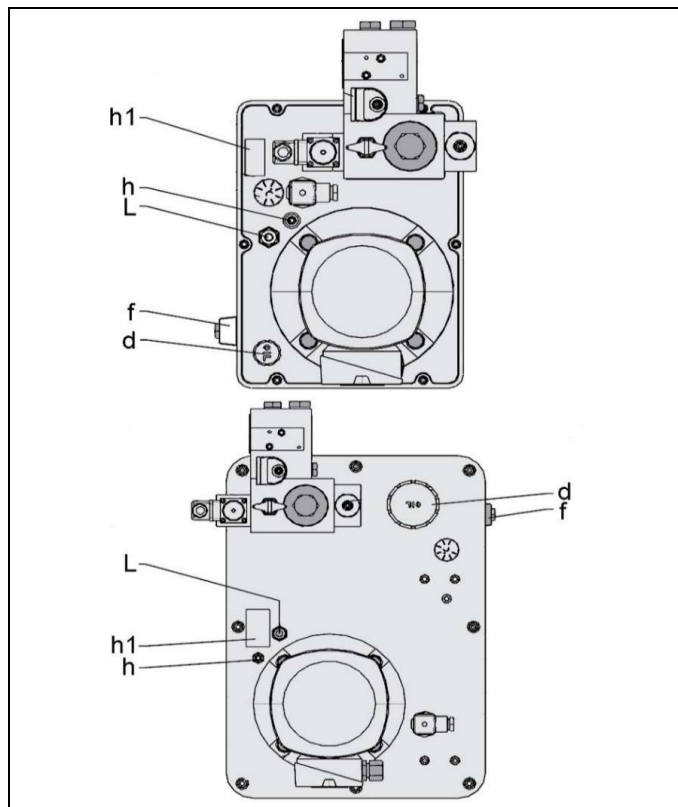


Fig. 23 : Figure sur le couvercle du groupe hydraulique V11/27/40/63

|   |                              |
|---|------------------------------|
| h1 panneau indicateur purger la pompe à pistons | a connexion Ø10l pour fuites |
|---|------------------------------|

### 9.2 Mettre sous tension la commande électrique

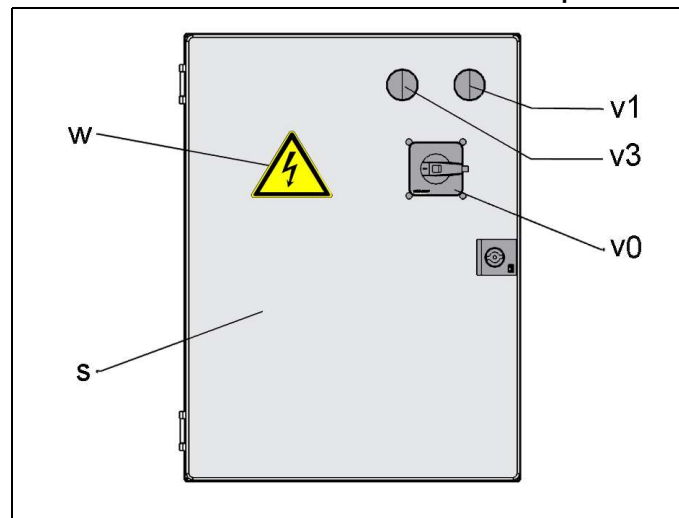


Fig. 24 : Porte d'armoire de commande avec éléments de commande

|  |   |
|--|---|
| 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 |   |

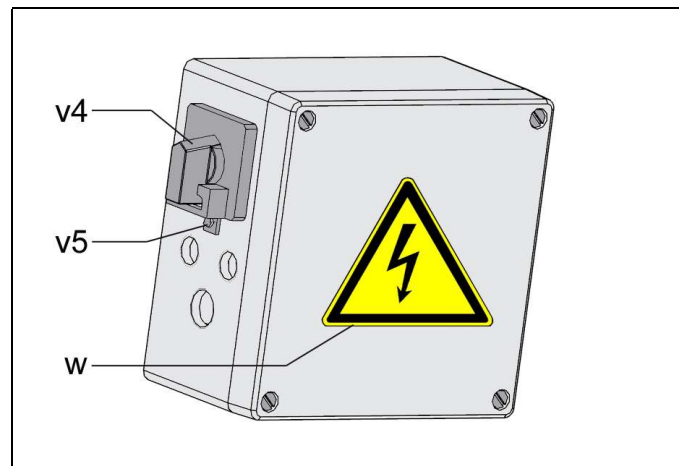


Fig. 25 : Commande compacte avec élément de commande

|  |                       |
|--|-----------------------|
| v4 commutateur principal   | w panneau avertisseur |
| v5 voyant de défaut LED 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)



### 9.3 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.
- Vieillesse prématurée 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 tuyautage) 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. Régler 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.

### 9.4 Réglage de la pression de fonctionnement

#### **AVERTISSEMENT**

##### **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 !

##### **Blessures due à l'intensification de la pression en raison d'un actionnement incorrect des valves !**

Les valves sont présentées en position repos (sans courant). En cas de connexion d'éléments hydrauliques double effet à deux valves identiques, celles-ci doivent être actionnées en alternance !

Des valves inégales doivent être actionnées ensemble !

##### **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!

### Limiteur 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).

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.

**En fonction du mode opératoire, les mesures suivantes sont absolument nécessaire après la montée en pression :** (voir chapitre Description / Modes opératoires)

- en régime à coupures intermittentes, le moteur de la pompe doit être arrêté
- en circulation sans pression, la pompe doit être mise en circulation sans pression.

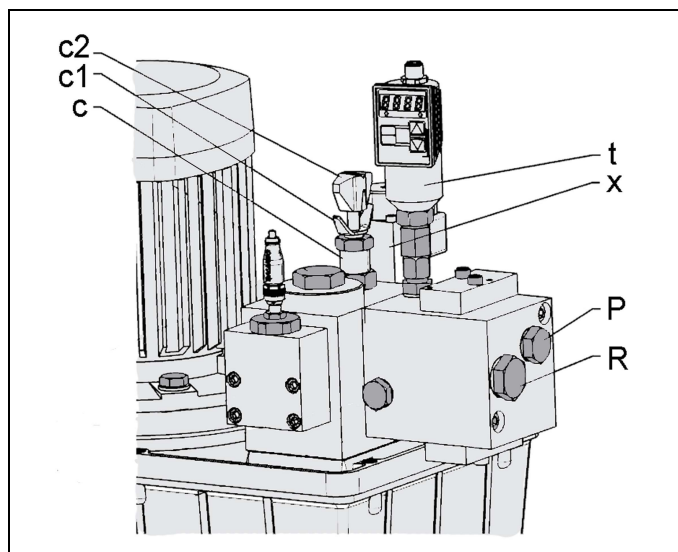


Fig. 26 : Composants situés au limiteur de pression

|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| 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 conduit 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.

Si un pressostat séparé pour l'information machine est disponible (voir schéma hydraulique), le suivant est valable :

- d'abord régler l'information machine (voir la partie "Régler l'information machine (en option)",
- et ensuite régler la pression de fonctionnement.

### 9.4.1 Mode opératoire fonctionnement à coupures intermittentes

#### Augmentation de la pression

- Dévisser la vis de réglage située au limiteur de pression (DBV) (c) pour quelques tours en sens antihoraire.
- Mettre sous tension
- Le pressostat avec affichage digital (t) est automatiquement en mode RUN. La pression actuelle est affichée.
- Actionner les touches ▲ et ▼ (Reset/Esc) situées au pressostat (t) au même temps pour 3 secondes au moins (voir instructions de service du pressostat électronique).
- Le mode TEACH est maintenant activé. L'affiche digitale s'éteint de manière cyclique en mode TEACH .
- Le moteur de pompe fonctionne en permanence contre la pression. La pression est affichée sur l'affichage digital.
- Régler la pression plus haute souhaitée au DBV (c) en tournant la vis de réglage (c2) en sens horaire. Contrôle par affichage digital.
- Resserrer le contre-écrou (c1).  
La pression est affichée sur l'affichage digital.
- Actionner la touche Enter/Set au pressostat électronique (t).
- Le moteur de pompe s'arrête.

En cas de chute de pression de 10% (position de retour du pressostat), le moteur de la pompe est remis en marche et la pompe ré-alimente.

#### Réduction de la pression

- Pour réduire la pression, tournez le DBV (c) de quelques tours en sens antihoraire à l'aide de la vis de réglage (c2) après avoir activé le mode TEACH.
- Actionner n'importe quelle valve de commande pour la détente de pression du système.
- Procéder ensuite comme pour une augmentation de la pression.

### 9.4.2 Mode opératoire circuit sans pression

#### Augmentation de la pression

- Dévisser la vis de réglage située au limiteur de pression (DBV) (c) pour quelques tours en sens antihoraire.
- Mettre sous tension
- Le moteur fonctionne en permanence.
- Le pressostat avec affichage digital (t) est automatiquement en mode RUN. La pression actuelle est affichée.
- Actionner les touches ▲ et ▼ (Reset/Esc) situées au pressostat (t) au même temps pour 3 secondes au moins (voir instructions de service du pressostat Teach-In).
- Le mode TEACH est maintenant activé. L'affiche digitale s'éteint de manière cyclique en mode TEACH .
- La valve pour le circuit sans pression (x) doit être activée. La pompe génère maintenant la pression réglée. La pression est affichée sur l'affichage digital.
- Régler la pression plus haute souhaitée au DBV (c) en tournant la vis de réglage (c2) en sens horaire. Contrôle par affichage digital.
- Resserrer le contre-écrou (c1).
- La pression est affichée sur l'affichage digital.
- Actionner la touche Enter/Set au pressostat électronique (t).
- La valve pour le circuit sans pression (x) doit être désactivée. La pompe alimente sans pression et est déchargée (clairement audible).

En cas de chute de pression de 10% (position de retour du pressostat), la valve pour le circuit sans pression est remis en marche et la pompe ré-alimente.

### Réduction de la pression

Procéder comme décrit dans le chapitre « Fonctionnement à coupures intermittentes ».



Fig. 27 : Version du pressostat avec fonction Teach-In

### REMARQUE

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

#### 9.4.3 Instructions courtes de la 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).

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.

#### 9.4.4 Régler l'information machine (IM) avec le pressostat mécanique

Le pressostat est réglé à env. 80% de la pression de fonctionnement et/ou à la pression indiquée dans le schéma hydraulique.

Pour l'utilisation comme information machine, il est connecté électriquement avec la commande de la machine d'usinage qui par conséquent ne peut démarrer que lorsque le dispositif est bridé.

Et de l'autre côté la machine d'usinage sera tout de suite arrêté au cas, où la pression dans le système baisse de plus de 20%.

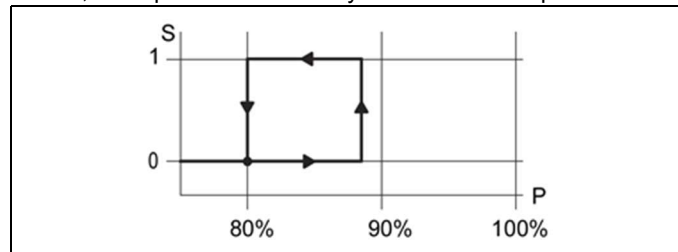


Fig. 28 : Points de commutations lors de l'information machine

|   |                       |   |                            |
|---|-----------------------|---|----------------------------|
| S | Sortie de commutation | P | Pression de fonctionnement |
|---|-----------------------|---|----------------------------|

#### Étapes de réglage:

- Régler le limiteur de pression (pression du système) à 80% de la pression de fonctionnement. Pour ce faire, régler le pressostat pour la déconnexion du moteur-pompe à la valeur maxi. de réglage (fonction « reset » des pressostats Teach-In). Le moteur-pompe doit toujours opérer contre la pression.

Puis réaliser le réglage sans interruption, si possible, comme l'huile peut s'échauffer considérablement.

- Actionner la valve de commande correspondante pour l'alimentation en huile du pressostat à régler.
- Tourner le pressostat **en sens antihoraire** jusqu'à ce que le point de commutation soit atteint (LED vert) (voir chapitre « Connexion électrique » / « pressostat mécanique »)
- Tourner le pressostat **en sens horaire** jusqu'à ce que le point de commutation soit atteint (LED jaune)

Après le réglage du pressostat (IM), la pression de fonctionnement doit être réglée de nouveau.

Le moteur-pompe doit s'éteindre correctement ou la pompe doit être déchargée\* par un "circuit sans pression".

### REMARQUE

#### Desserrer la vis de blocage

Le bouchon de réglage est bloqué contre tout réglage à l'aide de la vis de blocage.

Pour effectuer un autre réglage, il faut desserrer la vis de blocage (six pans creux SW2).

Après le réglage, le bouchon de réglage doit être à nouveau fixé.

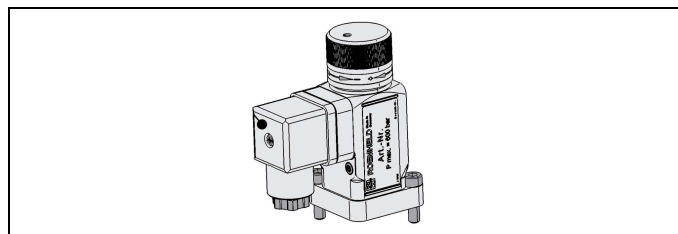


Fig. 29 : Version du pressostat mécanique

### 9.5 Régler l'étrangleur double unidirectionnel

Les étrangleurs clapet anti-retour influencent le débit ou le passage dans une conduite hydraulique. Il étrangle seulement dans un sens.

Dans le sens inverse, le passage à travers le clapet anti-retour n'est pas étranglé.

Le réglage en continu du débit se fait en tournant les vis de réglage (b).

Le capot de protection (a) protège contre les influences extérieures.

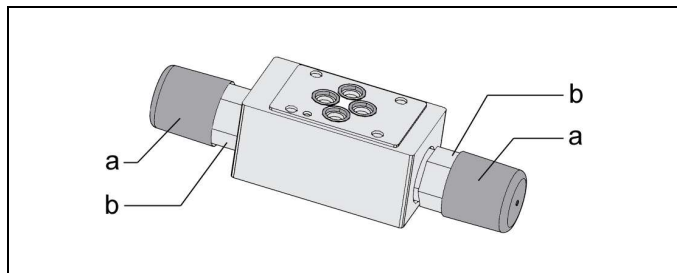


Fig. 30 : Étrangleur double unidirectionnel (fonction en conduite A+B)

Procéder comme suit pour régler :

- Enlever le capot de protection (a).
- Régler l'étrangleur avec la vis de réglage (b) à débit mini. (butée droite).
- Commuter la valve de commande de manière que la conduite hydraulique à régler soit alimentée.
- Ouvrir l'étrangleur avec la vis de réglage (b) jusqu'à ce que le débit atteigne la vitesse souhaitée du consommateur.
- Bloquer la vis de réglage.
- Vérifier le réglage. Pour ce faire, commuter la valve de commande de manière que la conduite hydraulique soit déchargée, puis changer de nouveau..
- Fixer le capot de protection.

Répéter l'opération pour les autres conduites hydrauliques (le cas échéant).

### 9.6 Régler le réducteur de pression à clapet

Les réducteurs de pression à clapet réduisent la pression du système dans une partie du système hydraulique à une valeur inférieure.

La pression du système est appliquée avant la valve, la pression de sortie est réduite à la pression réglée.

Le réglage en continu de la pression de sortie se fait en tournant la vis de réglage (b).

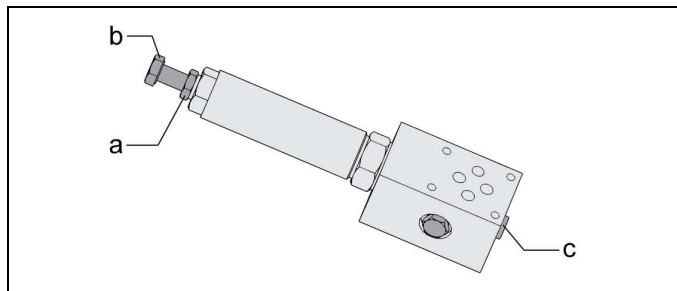


Fig. 31 : Réducteur de pression à clapet (en construction plaque intermédiaire)

Procéder comme suit pour régler :

- Régler le réducteur de pression à clapet avec la vis de réglage (b) à pression mini. (butée gauche).
- Monter un manomètre avec une plage de mesure appropriée à l'orifice (c) (s'il n'est pas disponible).
- Commuter la valve de commande de manière que la conduite hydraulique à régler soit alimentée.
- Régler le réducteur de pression avec la vis de réglage (b) jusqu'à ce que la pression souhaitée soit affichée sur le manomètre.
- Bloquer la vis de réglage (a).
- Vérifier le réglage. Pour ce faire, commuter la valve de commande de manière que la conduite hydraulique soit déchargée, puis changer de nouveau..

### 9.7 Régler le limiteur de pression en A+B

Les limiteurs de pression (DBV) dans les sorties de la valve A+B offrent une protection supplémentaire contre le dépassement de la pression maxi. admissible des consommateurs. Pour ce faire, ces DBV sont réglés à la pression du système +20 bars ou à la pression de fonctionnement maxi. admissibles des consommateurs connectés.

Le réglage en continu de la pression se fait en tournant la vis de réglage (b).

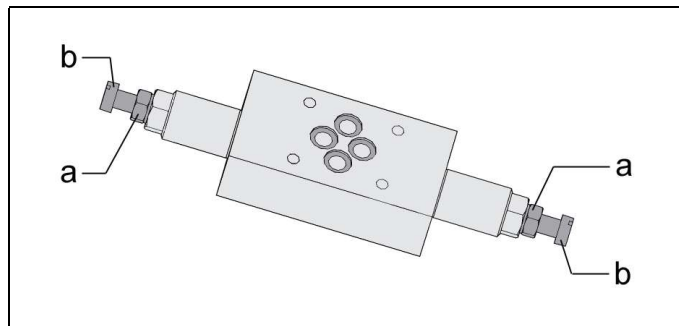


Fig. 32 : Limiteur de pression (en construction plaque intermédiaire)

Procéder comme suit pour régler :

- Régler le limiteur de pression avec la vis de réglage (b) à pression mini. (butée gauche).
- Pendant le réglage, le moteur de la pompe doit fonctionner en continu et la valve doit être activé pour le circuit sans pression (le cas échéant).
- Régler le limiteur de pression pour la pression du système à la pression maxi. (butée droite) (voir chapitre « Réglage de la pression de fonctionnement »).
- Surveiller la pression sur le manomètre du système ou sur l'affichage digital du pressostat.
- Commuter la valve de commande de manière que la conduite hydraulique à régler soit alimentée.
- Régler le limiteur de pression avec la vis de réglage (b) jusqu'à ce que la pression souhaitée soit affichée sur le manomètre.
- Bloquer la vis de réglage (a).
- Vérifier le réglage. Pour ce faire, commuter la valve de commande de manière que la conduite hydraulique soit déchargée, puis changer de nouveau.
- Répéter l'opération pour les autres conduites hydrauliques (le cas échéant).
- Régler le système hydraulique à la pression du système- (voir chapitre « Réglage de la pression de fonctionnement »)



## 10 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**

#### **Blessures due à l'intensification de la pression en raison d'un actionnement incorrect des valves !**

Les valves sont présentées en position repos (sans courant). En cas de connexion d'éléments hydrauliques double effet à deux valves identiques, celles-ci doivent être actionnées en alternance !

Des valves inégales doivent être actionnées ensemble !

#### **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**

#### **D'éviter une surchauffe du système**

Afin d'éviter une surchauffe du système, la durée de fonctionnement maxi. (taux de travail) ne doit pas être dépassée.



**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 (tS) de 10 minutes. A 40% ED, la charge maximale (tB) ne doit pas être supérieure à 4 minutes de la durée du cycle. Pendant le temps restant (tSt), 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.

### **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:

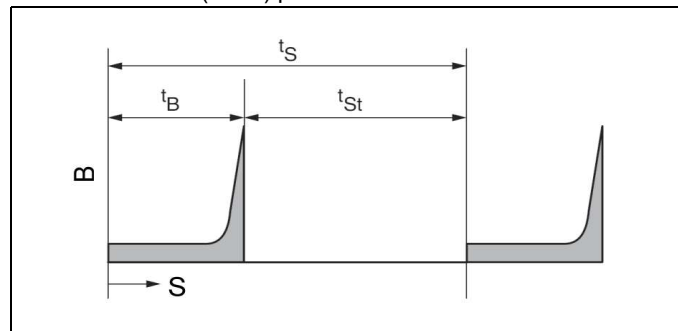


Fig. 33 : Diagramme du taux de travail

|    |  |     |   |
|----|--|-----|---|
| 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 |     |   |

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

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

## 11 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.

#### **Blessures due à l'intensification de la pression en raison d'un actionnement incorrect des valves !**

Les valves sont présentées en position repos (sans courant). En cas de connexion d'éléments hydrauliques double effet à deux valves identiques, celles-ci doivent être actionnées en alternance !

Des valves inégales doivent être actionnées ensemble !

#### **Brûlures par l'huile chaude !**

- Pendant l'opération les influences environnementales peuvent augmenter les températures de l'huile jusqu'à 70°C.
- Ne procéder aux travaux qu'à l'état refroidi.

#### **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.



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

### **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 !

## 11.1 Plan d'entretien

| Travaux d'entretien   | 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 |

### **REMARQUE**

#### **Temps de repos**

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

### 11.1.1 Contrôles réguliers

Les contrôles par les opérateurs sont à réaliser comme suit:

### 11.1.2 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 »)

### 11.1.3 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.

### 11.2 Nettoyage

#### **AVERTISSEMENT**

##### 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.

##### 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 !

#### **ATTENTION**

##### 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 halogénés 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.

### 11.3 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 dissolus 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.

## 11.4 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.

## ⚠ 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 !

- Pendant l'opération les influences environnementales peuvent augmenter les températures de l'huile jusqu'à 70°C.
- Ne procéder aux travaux qu'à l'état refroidi.

### 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.



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

## i 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).

### 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 !

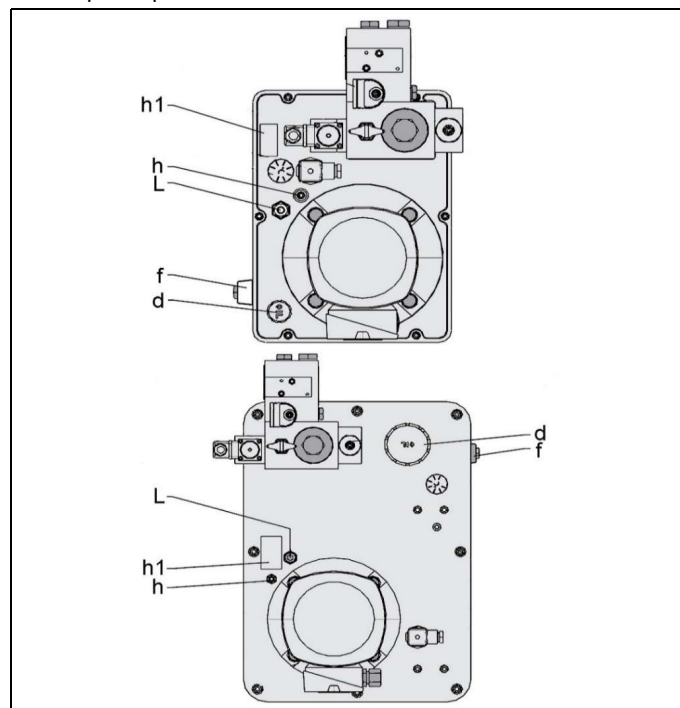


Fig. 34 : Figure sur le couvercle du groupe hydraulique V11/27/40/63

|   |                              |
|---|------------------------------|
| h1 panneau indicateur purger la pompe à pistons | a connexion Ø10l pour fuites |
|---|------------------------------|



## **i 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 !

#### **11.4.1 Échanger le filtre à huile (filtre à pression ou filtre sur le retour)**

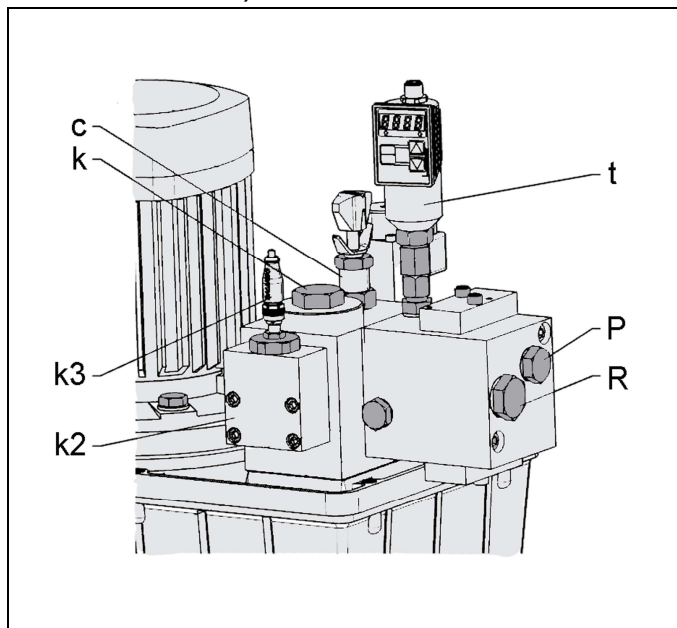


Fig. 35 : Bloc de connexion avec filtre haute pression et couvercle à visser du filtre à huile (k)

|   |   |
|---|---|
| c limiteur de pression                          | k2 contrôle du filtre                                       |
| k filtre haute pression avec couvercle à visser | t pressostat électronique du système avec affichage digital |
| k3 capteur à visser                             |   |

#### **11.4.2 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.

## **i 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  |

#### **11.4.3 Filtre retour**

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 à l'aide d'une clé à fourche.
4. Vérifier si la cartouche filtrante est contaminée, et la remplacer, si nécessaire.
5. Visser le couvercle fileté du filtre à huile à l'aide d'une clé à fourche.

En utilisant un indicateur d'encrassement, le moment de la maintenance du filtre est signalisé et de ce fait une utilisation optimale de la durée de vie du filtre est obtenue.

### **Éléments filtrants**

Passage de l'extérieur à l'intérieur. Du plissement en étoile du matériel du filtre il en résultent :

- grandes surfaces de filtre
- pertes de pression minimales
- capacité élevée de filtrer des contaminations
- intervalles de maintenance très longs

### **Pièces de rechange**

| La cartouche du filtre pour le débit de la pompe | Référence        |
|--|------------------|
| ≤ 12 l/min                                       | 3887 109 (16 µm) |
| > 12 l/min                                       | 3887 111 (16 µm) |

#### **11.4.4 Nettoyer les filtres d'huile (si disponibles)**


## **i 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.

## 12 Dépannage

| Panne  | Cause  | Solution  |
|--|--|---|
| Le groupe hydraulique ne démarre pas                               | 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  |  Attention ! 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  |
| Pression de fonctionnement atteinte, le moteur continue à tourner: | Pressostat déréglé   | Le régler (voir « Réglage de la pression de fonctionnement »)   |
|  | Pressostat défectueux  | Remplacer le pressostat   |

### AVERTISSEMENT

La pompe démarre automatiquement après le dépannage.

- Sécuriser la zone de travail de l'entraînement/consommateur en cas de dysfonctionnement.
- Déconnecter le groupe hydraulique à l'interrupteur principal.
- Contrôler le niveau d'huile et la température d'huile.
- Remplir d'huile ou attendre que la température de l'huile descende en dessous de 38°C.

### 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 moteur électrique |

### REMARQUE

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

## 13 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques voir schéma hydraulique ou électrique :


### Remarque

#### Plus de détails

- Pour d'autres caractéristiques techniques voir la page du catalogue. D8026

### 13.1 Caractéristiques techniques

#### Hydraulique

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| Pressions de fonctionnement (bars)               | voir schéma hydraulique et page D8.026 du catalogue   |           |
| Débit Q (l/min)                                  | voir schéma hydraulique   |           |
| Volume du réservoir / Remplissage                | 8456-xxx  | 11 litres |
|  | 8457-xxx  | 27 litres |
|  | 8458-xxx  | 40 litres |
|  | 8459-xxx  | 63 litres |
|  | voir schéma hydraulique   |           |
| Volume d'huile utilisable avec remplissage maxi. | 8456-xxx  | 6 litres  |
|  | 8457-xxx  | 13 litres |
|  | 8458-xxx  | 20 litres |
|  | 8459-xxx  | 30 litres |
|  |   |           |
| 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   |           |
|  |  Important !<br>Les liquides hydrauliques du type HF-A, HF-C et HF-D ne sont pas appropriés. |           |

#### Caractéristiques électriques

|                        |   |
|------------------------|---|
| Tension d'alimentation | voir schéma hydraulique / électrique                            |
| Type                   | Moteur asynchrone   |
| Classe d'isolation     | voir plaque signalétique du moteur                              |
| Type de protection     | IP 54   |
| Taux de travail (%ED)  | voir paragraphe « Fonctionnement » et page D 8.026 du catalogue |

#### Commande électrique (si disponible)

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Tension de commande pour les valves | 24 V C.C.   |
| Protection                          | Voir plaque signalétique de la commande électrique ou schéma électrique |
| Connexion, câble                    | Voir schéma électrique  |

#### Environnement

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

## 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<br>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 |

### Valves à tiroirs DN6

| Référence                     | 245x-xxx                       |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Toutes les tailles et données | voir page C 2.530 du catalogue |

### Pressostat à piston 9730-xxx

| Référence                     | 9730-500/-501/-502           |
|-------------------------------|------------------------------|
| Toutes les tailles et données | Voir page F9732 du catalogue |

### Pressostat électronique 9740-xxx

| Référence                     | 9740-050(A)                              |
|-------------------------------|--|
| Toutes les tailles et données | Voir instructions de service BA_F9734_FR |
| Référence                     | 9740-049(A)                              |
| Toutes les tailles et données | Voir instructions de service BA_F9734_FR |

### 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.

#### 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.

## 14 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.).



## 15 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](mailto: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 D8.026 du catalogue des tranches de références :

- 8456 000 - 100 ( V = 11 L )
- 8456 500 - 900 ( V = 11 L )
- 8456 9001 - 9700 ( V = 11 L )
- 8457 000 - 100 ( V = 27 L )
- 8457 9001 - 9700 ( V = 27 L )
- 8458 000 - 100 ( V = 40 L )
- 8458 9001 - 9700 ( V = 40 L )
- 8459 000 - 100 ( V = 63 L )
- 8459 9001 - 9700 ( V = 63 L )

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 partie 1 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.

*i. A. Eugen Rot*

Eugen Rot

Chef d'équipe et chef de produit technique d'agrégation et de commande

**Römheld GmbH**  
**Friedrichshütte**

Laubach, 03.03.2025