



Groupes électro-pompe

pression de fonctionnement maxi. 500 / 250 / 160 bars

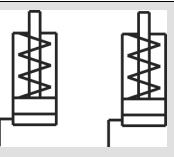
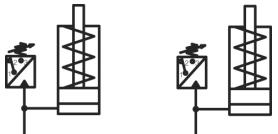
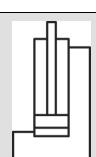
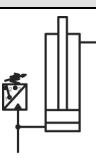
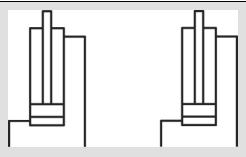
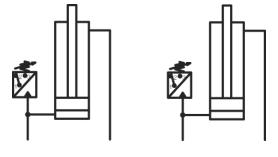


Tables des matières

1	Validité de la documentation	2
2	Groupe-cible	3
3	Consignes de sécurité	3
4	Pour votre sécurité	4
5	Description du produit	5
6	Utilisation	6
7	Transport	7
8	Montage	7
9	Installation	8
10	Mise en service	9
11	Fonctionnement	12
12	Entretien	13
13	Dépannage	15
14	Caractéristiques techniques	16
15	Élimination	24
16	Déclaration "CE" de conformité	24
17	Index du catalogue	27

1 Validité de la documentation

Groupes électro-pompe de la page du catalogue D 8.0115. Ce sont les types et/ou les références:

Type de vérin SE / DE sans / avec manostat, IM* (au groupe électro-pompe)	Valves		Armoire électrique	Bornier	Commutateur			Débit / pression de fonctionnement maxi.			
	3/2	4/2			à main	à pied	sans	13,67	35	58,5	[cm ³ /s]
								0,82	2,1	3,51	[l/min]
								500	Référence	Référence	[bars]
								Référence	Référence	Masse	[kg]
	1		•		1			8405121	8405221	8405321	29,5
	1		•			1		8405122	8405222	8405322	30,5
	1		•				•	8405131	8405231	8405331	28,5
	1			•			•	8405141	8405241	8405341	28,0
	1		•		1			8405181	8405281	8405381	30,5
	1		•			1		8405182	8405282	8405382	31,5
	1		•				•	8405187	8405287	8405387	29,5
	1			•			•	8405143	8405243	8405343	29,0
	2		•		2			8405105	8405225	8405325	31,5
	2		•			2		8405106	8405226	8405326	33,5
	2		•				•	8405113	8405233	8405333	29,5
	2			•			•	8405142	8405242	8405342	29,0
	2		•		2			8405185	8405285	8405385	32,5
	2		•			2		8405186	8405286	8405386	33,5
	2		•				•	8405189	8405289	8405389	31,5
	2			•			•	8405145	8405245	8405345	29,0
		1	•		1			8405109	8405209	8405309	30,0
		1	•			1		8405111	8405211	8405311	31,0
		1	•				•	8405112	8405212	8405312	29,0
		1		•			•	8405147	8405247	8405347	28,5
	1		•		1			8405117	8405217	8405317	31,0
	1		•			1		8405118	8405218	8405318	32,0
	1		•				•	8405119	8405219	8405319	30,0
	1			•			•	8405148	8405248	8405348	29,5
	2		•		2			8405107	8405207	8405307	32,5
	2		•			2		8405108	8405208	8405308	33,5
	2		•				•	8405115	8405215	8405315	31,5
	2			•			•	8405146	8405246	8405346	31,0
	2		•		2			8405137	8405237	8405337	34,0
	2		•			2		8405138	8405238	8405338	35,0
	2		•				•	8405139	8405239	8405339	33,0
	2	-	•		•		•	8405140	8405240	8405340	33,0
-	-	-	•				•	8405110	8405210	8405310	27,5

*) IM = information machine

Équipements possibles en option

Les groupes électro-pompe décrits ci-dessus sont également disponibles avec équipements supplémentaires.

Lors de la commande nous vous prions de considérer la séquence suivante:

8405 XXX B	Étrier
8405 XXX E	Manostat électronique pour IM*)
8405 XXX T	Contrôle du niveau et température d'huile

Possibilités de combinaison

Lors de la commande nous vous prions de considérer la séquence suivante:

"T" + "B"	8405 XXX T B
"T" + "E"	8405 XXX T E
"B" + "E"	8405 XXX B E
"T" + "B" + "E"	8405 XXX T B E

*) IM = information machine

2 Groupe-cible

2.1 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.

2.2 Spécialistes

Tâches:

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

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

Qualification du personnel

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

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

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

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

2.3 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.

3 Consignes de sécurité

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.

4 Pour votre sécurité

4.1 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 :

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

4.2 Consignes de sécurité

⚠ DANGER

Démarrage inattendu des consommateurs connectés pendant l'enclenchement des groupes électro-pompe!

- Lors de l'enclenchement la pression de fonctionnement est démarrée ce qui peut bouger les consommateurs !
- Sécuriser la zone de travail de façon adéquate !

⚠ AVERTISSEMENT

Blessures par le non respect de ces instructions de service !

- Le produit ne doit être utilisé que si ces instructions de service et notamment le chapitre "Consignes de sécurité" ont été lues et comprises.

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 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).

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.

Blessure par l'injection à haute pression (giclement de l'huile hydraulique sous haute pression) !

- Une connexion inappropriée peut entraîner la fuite de l'huile sur les connexions.
- Réaliser le montage et/ou le démontage de l'élément uniquement dans un état sans pression du système hydraulique.
- Connexion de la ligne hydraulique selon DIN 3852/ISO 1179.
- Fermeture correcte de connexions non-utilisées.
- Utiliser tous les trous de fixation.

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.

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.

Les performances du produit!

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

Produits de nettoyage agressifs

Ne pas nettoyer le produit avec :

- des constituants corrosifs ou caustiques ou
- avec des solvants organiques comme des hydrocarbures halogénées ou aromatiques ou des cétones (diluant nitro, acétone etc.),
ce qui pourrait détruire les joints.

Remarque

Qualification du personnel

Uniquement des personnes qualifiées qui sont expérimentées dans le traitement des composants hydrauliques doivent exécuter les travaux.

4.3 Équipement de protection personnel



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



Porter des gants 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.

4.4 Dispositifs de protection



Fig. 1: Dispositif de protection, alerte

5 Description du produit

DANGER

Démarrage inattendu des consommateurs connectés pendant l'enclenchement des groupes électro-pompe!

- Lors de l'enclenchement la pression de fonctionnement est démarée ce qui peut bouger les consommateurs !
- Sécuriser la zone de travail de façon adéquate !

Ces groupes électro-pompe sont particulièrement indiqués pour des petits et moyens montages hydrauliques de serrage.

La pression du système est automatiquement maintenue par la commutation du moteur de la pompe (redémarrage / fonctionnement intermittent). En cas de panne de courant, le commutateur de sous-tension déclenche et le groupe électro-pompe doit être commuté de nouveau. Puis, la pression du système réglée est générée.

5.1 Description de l'équipement supplémentaire

5.1.1 Information machine

Au choix chaque circuit de serrage est contrôlé par un manostat supplémentaire et doit être connecté électriquement avec la commande de la machine d'usinage.

Messages :

- 1 Pression de serrage disponible
→ La pièce peut être usinée
- 0 Pression de serrage inférieure à 80 %
→ Interrompre l'usinage tout de suite

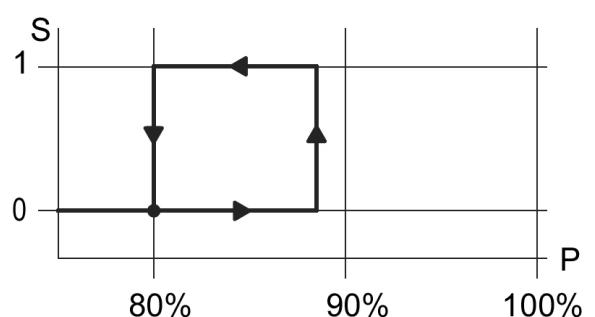


Fig. 2: Points de commutations lors de l'information machine

S Sortie de commutation

P Pression de fonctionnement

Le point de commutation doit être réglé à 80 % de la pression de serrage prévue.

Remarque

Quand il est nécessaire de changer la pression plus fréquemment, le manostat électronique est plus facile à régler (lettre de code "E").

5.1.2 Manostat électronique pour l'information machine "E"

(à la place du manostat mécanique)

Le point de commutation inférieur (80 % de la pression de serrage) du manostat électronique est programmé et peut être enregistré en mode Teach pour chaque pression de serrage souhaitée en pressant la touche.

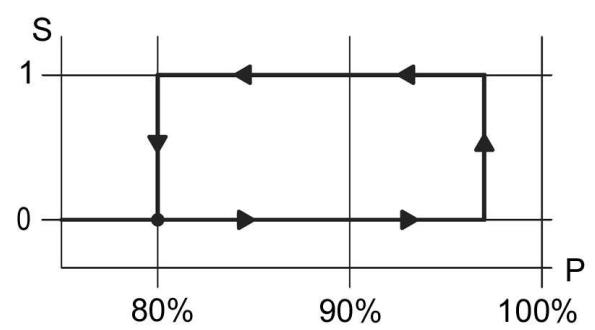


Fig. 3: Points de commutations lors de l'information machine

S Sortie de commutation

P Pression de fonctionnement

Exemple de commande

Groupe électro-pompe 8405-185 avec 2 manostats électriques pour l'information machine

Référence 8405 185 E

5.1.3 Étrier de transport "B"

Avec l'étrier de transport, le groupe électro-pompe peut être transporté facilement par deux personnes.

Exemple de commande

Groupe électro-pompe 8405-221 avec étrier de transport

Référence 8405-221B

5.1.4 Contrôle de niveau et de température d'huile "T"

Le contrôle de niveau et de température d'huile est intégré dans le couvercle du réservoir et connecté électriquement à l'armoire électrique. Dans le cas d'un message d'erreur la diode lumineuse s'allume en-dessous du commutateur principal.

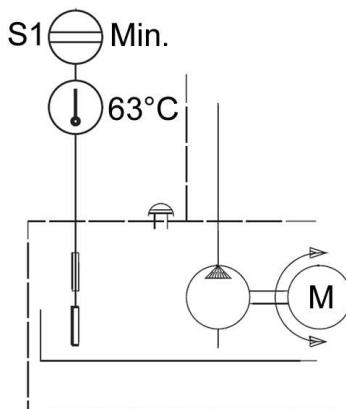


Fig. 4: Emplacement schématique avec température limite

Erreurs possibles :

- 1 Quantité de remplissage d'huile < 2,3 l
Quantité manquante 0,7 l en-dessous du témoin visuel minimal du contrôle du niveau d'huile.
Quantité de remplissage nécessaire mini.1,5 l
- 2 Température d'huile > 63° C

Remarque

Tant que le message d'erreur s'affiche, le moteur électrique ne démarre plus afin d'éviter toutes détériorations par surchauffe. Cela signifie qu'en cas de chute de pression la pompe ne fonctionne pas !

Recommandation :

En particulier dans les applications automatisées le contrôle de niveau et de température d'huile doit être utilisé en combinaison avec des manostats. C'est la seule façon de garantir l'arrêt moteur électrique pour que l'usinage de la pièce à usiner soit interrompu en cas d'une chute de pression de plus de 20 %.

Exemple de commande

Groupe électro-pompe 8405-238 avec information machine et contrôle de niveau et de température d'huile

Référence 8405-238 T

6 Utilisation

6.1 Utilisation conforme

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

En outre une utilisation conforme inclut :

- Une utilisation selon les limites de puissance indiquées dans les caractéristiques techniques (voir page du catalogue).
- Une utilisation comme définie dans les instructions de service.
- Le respect des intervalles de service.
- Un personnel qualifié et instruit pour réaliser ces activités.
- Une utilisation des pièces de rechange avec les mêmes spécifications que les pièces originales.

6.2 Utilisation non conforme

AVERTISSEMENT

Blessures, dommages matériels ou dysfonctions !

- Ne pas modifier le produit!

L'utilisation des produits est interdite :

- Pour une utilisation à domicile.
- Sur des palettes ou des tables d'outils dans les machines à mouler ou des machines-outils.
- Si des vibrations ou d'autres effets physiques / chimiques peuvent entraîner des dommages du produit ou des joints.
- Dans des machines, sur des palettes ou des tables d'outils utilisées pour la transformation de la propriété d'une matière (aimanter, irradiier, procédés photochimiques etc.).
- Dans des domaines qui sont soumis à des directives particulières, notamment en ce qui concerne des installations et des machines :
 - Pour une utilisation sur des foires ou des parcs d'attractions.
 - Dans le traitement d'aliments ou sous des règles d'hygiène spéciales.
 - Pour des fins militaires.
 - Dans une mine.
 - Dans un environnement explosif et agressif (p.ex. ATEX).
 - Dans la technologie médicale.
 - Dans l'aviation et l'aérospatial.
 - Pour le transport de personnes.
- Sous des conditions de fonctionnement et/ou ambiantes non-conformes, p. ex.:
 - Sous des pressions de fonctionnement dépassant les spécifications indiquées dans la page du catalogue et/ou dans le principe de montage.
 - Avec des fluides hydrauliques non-conformes aux instructions.
 - Avec d'autres spécifications des fluides hydrauliques que celles indiquées sous les Caractéristiques techniques.

7 Transport

Dangereux pour l'environnement



Un transport inappropriate peut entraîner des pollutions en raison de bavures d'huile.

Toujours transporter le produit debout!

Respecter la signalisation sur l'emballage: "Debout, ne pas renverser".

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 !

Le produit vous sera livré dans un carton stable (sur une palette perdue) et ne doit être transporté au lieu de montage qu'à l'aide d'un moyen de transport approprié (respecter la force de levage mini.).

Ne lever le produit qu'à l'aide du moyen de transport adapté de sa palette de transport et s'assurer qu'il se trouve au centre des deux dents, p. ex. d'un chariot-élévateur.

8 Montage

AVERTISSEMENT

Blessures par l'enlèvement des dispositifs de protection !

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

Blessure par l'injection à haute pression (giclement de l'huile hydraulique sous haute pression) !

- Une connexion inappropriate peut entraîner la fuite de l'huile sur les connexions.
- Réaliser le montage et/ou le démontage de l'élément uniquement dans un état sans pression du système hydraulique.
- Connexion de la ligne hydraulique selon DIN 3852/ISO 1179.
- Fermeture correcte de connexions non-utilisées.
- Utiliser tous les trous de fixation.

Intoxication par le contact avec l'huile hydraulique !

L'usure, des joints endommagés, le vieillissement ainsi qu'un montage erroné d'un jeu de joints par l'opérateur peuvent entraîner des fuites de l'huile.

Une connexion inappropriate peut entraîner la fuite de l'huile sur les connexions.

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



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

8.1 Vue des composants

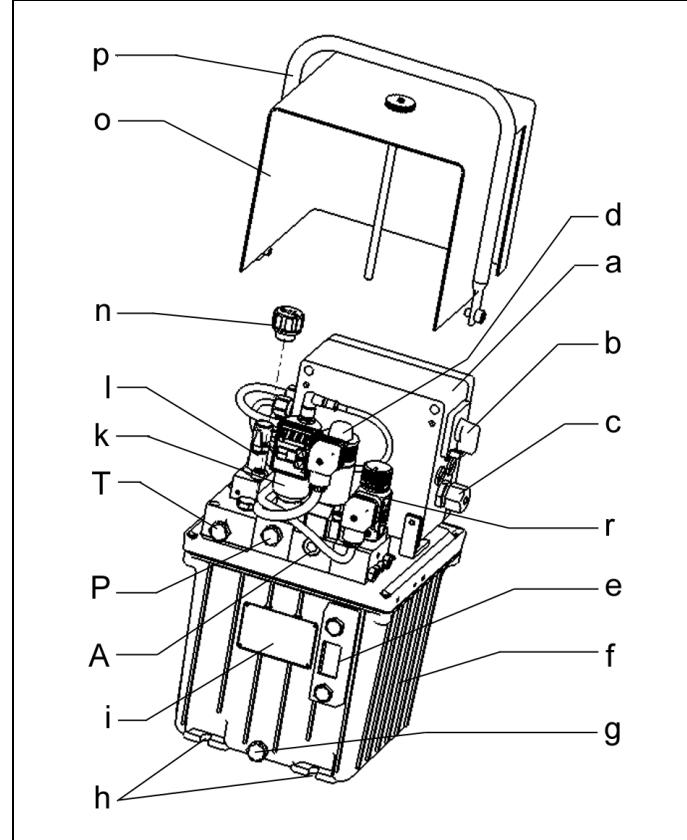


Fig. 5: Figure de principe, composants selon le type

a	Armoire électrique / boîte de bornes	i	Plaque d'identité
b	Commutateur principal	k	Manostat avec affichage de la pression
c	Connexion pour commutateur manuel / à pied (en option)	l	Limiteur de pression pour la pression maxi. du système
d	Valve /-s (en option)	n	Vis de remplissage d'huile avec filtre à air
e	Témoin visuel du contrôle du niveau d'huile	o	Capot de protection (accessoire)
f	Réservoir d'huile avec moteur électrique et pompe	p	Étrier de transport (accessoire)
g	Vis de vidange	r	Manostat pour information machine (en option)
h	Possibilité de fixation		

Connexion	Fonction
P	Conduite de pression
T	Réservoir / conduite de retour
A1 / A2	Conduite de bridage (simple effet)
A1	Conduite de bridage (double effet)
A2 / B1	Conduite de débridage (double effet)

9 Installation

⚠ ATTENTION

Dysfonctionnements !

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

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

ⓘ Remarque

Saleté de pénétrer dans le système

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

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

Si le groupe électro-pompe 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 électro-pompe dans un lieu approprié.

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

9.1 Connexion de l'hydraulique

1. Connecter les lignes hydrauliques conformément aux règles de l'art et veiller à la propreté (A = sortir, B = rentrer)!

ⓘ Remarque

Plus de détails

- Voir ROEMHELD pages du catalogue A 01.00, F 9.300, F 9.310 et F 9.360.

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.

ⓘ Remarque

Connexion de l'hydraulique

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

9.2 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.

9.2.1 Armoire électrique

ⓘ Remarque

Tenir compte du schéma électrique ci-joint et des caractéristiques électriques!

1. Vérifier si le raccordement électrique prévu correspond bien à la tension de fonctionnement indiquée sur la plaque d'identité.
2. Pour des groupes électro-pompe avec commande électrique positionner l'interrupteur principal sur "0".
3. Ouvrir le couvercle du boîtier à bornes / de la commande électrique.
4. Pour des groupes électro-pompe à commande électrique: Introduire la ligne d'alimentation à travers le raccord prévu et connecter aux bornes L1, L2, L3 et PE.
5. Fermer le couvercle de la commande électrique.

9.2.2 Manostat mécanique pour l'information machine (en option)

La fonction de fermeture du manostat est directement connecté à la commande machine (broche 3). L'alimentation du courant se fait également de l'extérieur, en règle générale de la commande machine.

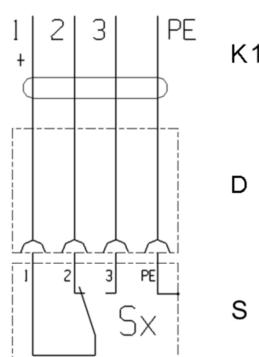


Fig. 6: Connexion, prise de courant sans diode lumineuse

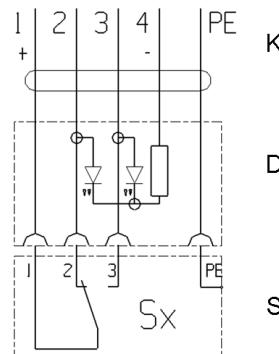


Fig. 7: Connexion, prise de courant avec diode lumineuse

K1 Câble 4 x 0,75 mm²
K Câble 5 x 0,75 mm²

D Boîte de câble sans ou avec diode lumineuse
S Manostat

9.2.3 Manostat électrique

La fonction de fermeture du manostat est directement connecté à la commande machine (broche 2). L'alimentation du courant se fait également de l'extérieur, en règle générale de la commande machine.

9.3 Manostat électrique

Remarque

- Alimentation du courant selon EN 50178.
- Utiliser une boîte de câble blindée, pour empêcher des interférences.

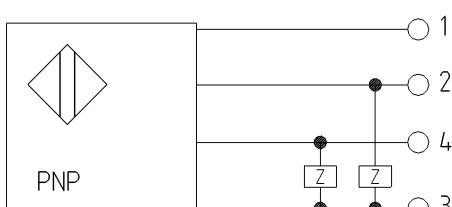


Fig. 8: Schéma de connexions du manostat

Broche	Fonction	Couleur de fil
1	+U _B	marron
2	Sortie 2 <ul style="list-style-type: none"> Sortie de commutation p.ex.: pour l'information machine (Position de retour à 80%) Sortie analogue Sortie d'alarme 	blanc
3	0 V	bleu
4	Sortie 1 <ul style="list-style-type: none"> Sortie de commutation e.g.: pression du système (Position de retour à 90%) 	noir

Remarque

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)

10 Mise en service

10.1 Remplissage d'huile

AVERTISSEMENT

Intoxication par le contact avec l'huile hydraulique !

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



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



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

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.

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).

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 !

Remplir l'huile comme suit:

- Assurez-vous que tous les entraînements hydrauliques (vérins hydrauliques etc.) se trouvent dans leur position de base - rentrés!
- Éteindre le commutateur principal à la commande électrique, le positionner en "0" et/ou le mettre hors tension.
- Mettre le système hors pression, p.ex. en activant l'arrêt d'urgence manuel situé aux valves (dépendant de la version).
- Dévisser le couvercle du filtre d'air et de la tubulure de remplissage d'huile (**OIL**).
- Insérer l'entonnoir pourvu d'un tamis ou la toile filtrante (voir classe de pureté) dans la tubulure de remplissage d'huile .
- Remplir de l'huile hydraulique, jusqu'à ce que l'huile hydraulique est visible entre les deux témoins du niveau d'huile.
- Visser le couvercle.

8. Actionner le dispositif plusieurs fois.
(Lors de la première mise en service respecter le chapitre "Purge d'air de l'hydraulique".)
9. Contrôler le niveau d'huile et remettre éventuellement de l'huile.

10.2 Purge d'air du système hydraulique

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 p.ex. du vérin hydraulique,
- Redémarrage / réalimentation fréquents.
- Vieillissement prématuré 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 sur la valeur la plus réduite en le dévissant (voir section "Réglage de la pression de fonctionnement" dans le chapitre "Mise en service").
3. Mettre la conduite de sortie sous pression.
4. Au point le plus élevé ou éloigné, dévisser avec précaution une vis de purge d'air ou un raccord .
5. Alimenter de l'huile, jusqu'à ce que l'huile soit exempte de bulle.
6. Resserrer l'écrou-raccord.
7. Dans le cas d'éléments double effet, répéter le processus pour la conduite de débridage.
8. Remplir le volume d'huile manquant.

Remarque

Procéder à un test de fonctionnement.

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

10.3 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.

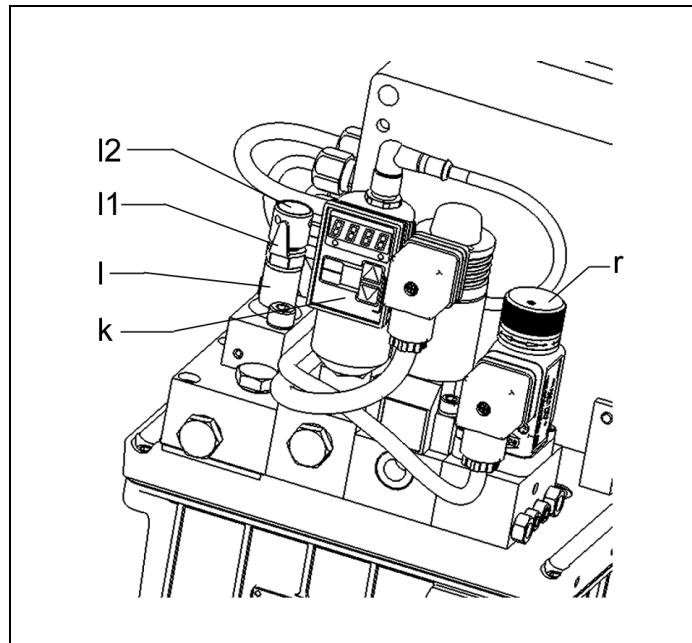


Fig. 9: Composants situés au limiteur de pression, en fonction de la version

k Manostat avec affichage de la pression	I2 Vis moletée du limiteur de pression
I Limiteur de pression	r Manostat pour information machine (accessoire)
I1 Contre-écrou	

Si un manostat 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.

10.4 Réglage du manostat pour l'information machine (en option)

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

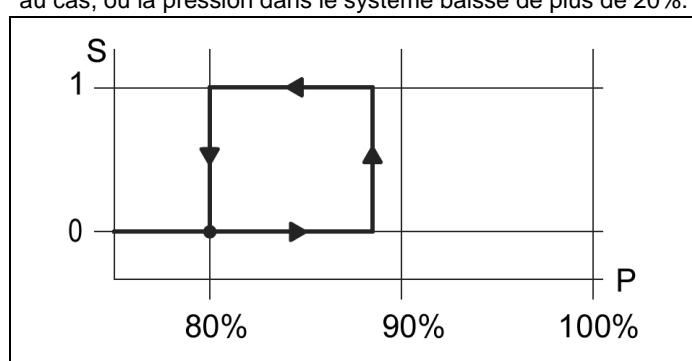


Fig. 10: Points de commutations lors de l'information machine

S Sortie de commutation P Pression de fonctionnement

Le point de commutation doit être réglé à 80 % de la pression de serrage prévue.

Étapes de réglage:

- Régler le limiteur de pression à 80% de la pression de fonctionnement.
(le moteur-pompe doit toujours opérer contre la pression)
- Commander la valve correspondante.
- tourner le manostat **en sens antihoraire** jusqu'à ce que le point de commutation soit atteint (LED verte)
- tourner le manostat **en sens horaire** jusqu'à ce que le point de commutation soit atteint (LED jaune)

Après le réglage de l'information machine 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" *.

* Seulement possible pour groupes électro-pompe avec moteur extérieur.

10.5 Réglage du manostat électronique pour l'information machine (en option). (Accessoire "E")

Le manostat est réglé par "Teach-In" à 80% de la pression de fonctionnement ("Ou2" = Sortie de commutation 2).

La sortie de commutation 2 (couleur de fil "blanc") est électriquement reliée 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 arrêtée ou cas, où la pression dans le système baisse de plus de 20%.

Remarque

En parallèle, le manostat du système doit également être mis dans le mode TEACH par moyen de la fonction "RESET" (pompe opère contre la pression).

C'est nécessaire pour la syntonisation du manostat du système au manostat information machine.

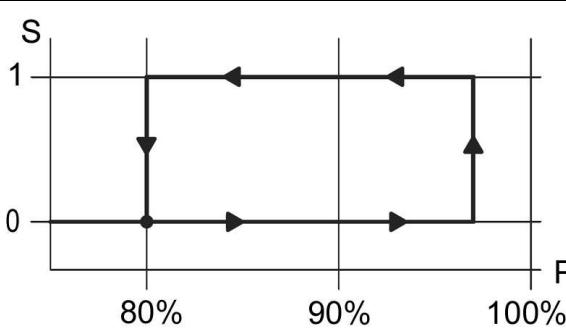


Fig. 11: Points de commutations lors de l'information machine

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

Étapes de réglage:

1. Activer le mode TEACH (manostat du système)

- Interrupteur principal marche (ou mettre le système sous pression).
Le dispositif fonctionne automatiquement en mode RUN. La pression actuelle est affichée.
- Actionner les touches situées au manostat ▲ et ▼ (Reset/Esc) au même temps pour 3 secondes au moins (voir instructions de service du manostat Teach-In). Le mode TEACH est maintenant activé.
L'affichage digital s'éteint de manière cyclique en mode TEACH et la pompe fonctionne en permanence contre la pression.

2. Activer le mode TEACH (manostat information machine)

- Mettre le système sous pression.
Le dispositif fonctionne automatiquement en mode RUN. La pression actuelle est affichée.
- Actionner les touches situées au manostat ▲ et ▼ (Reset/Esc) au même temps pour 3 secondes au moins (voir instructions de service du manostat Teach-In).
- Le mode TEACH est maintenant activé.
L'affichage digital s'éteint de manière cyclique en mode TEACH.
- Actionner la valve correspondante (bridger le circuit de serrage)
- Actionner la touche Enter/Set au manostat pour l'information machine.
L'affichage digital affiche en permanence la pression de serrage actuelle.
La fonction d'ouverture (broche 2, couleur de fil "blanc") ouvre, quand la pression dans le circuit de serrage baisse de plus de 20%.
- Actionner la touche Enter/Set au manostat du système.
L'affichage digital affiche en permanence la pression du système actuelle.

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

* Seulement possible pour groupes électro-pompe avec moteur extérieur.

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



Fig. 12: Version du manostat avec fonction Teach-In

1 Augmentation de la pression

- Interrupteur principal marche (mettre le système sous pression).
Le dispositif fonctionne automatiquement en mode RUN. La pression actuelle est affichée.
- Actionner les touches situées au manostat ▲ et ▼ (Reset/Esc) au même temps pour 3 secondes au moins (voir instructions de service du manostat Teach-In).
- Le mode TEACH est maintenant activé.
L'affichage digital s'éteint de manière cyclique en mode TEACH et la pompe fonctionne en permanence contre la pression.
- Régler la pression souhaitée au limiteur de pression ("l") en tournant la vis moletée en sens horaire. Contrôle par affichage digital.
- Resserrer le contre-écrou.

- Actionner la touche Enter/Set.
L'affichage digital affiche en permanence la pression du système actuelle.

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

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

* Seulement possible pour groupes électro-pompe avec moteur extérieur.

Remarque

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

2 Réduction de la pression

- Actionner les touches situées au manostat ▲ et ▼ (Reset/Esc) au même temps pour 3 secondes au moins (voir instructions de service du manostat Teach-In).
- Dévisser la vis moletée située au limiteur de pression ("I") pour quelques tours en sens antihoraire.
- Actionner brièvement les valves de commande de l'actionneur du cylindre pour la détente de pression du système.

La pression actuelle est affichée.

- Régler la pression souhaitée au limiteur de pression en tournant la vis moletée en sens horaire. Contrôle par affichage digital.
- Resserrer le contre-écrou.
- Actionner la touche Enter/Set.
L'affichage digital affiche en permanence la pression du système actuelle.

Remarque

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

Réglage de la pression de fonctionnement - voir chapitre: "Réglage de la pression de fonctionnement avec manostat électronique du système Teach-In."

11 Fonctionnement

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.

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 surpassée.



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

Remarque

- Pression de fonctionnement
Régler la pression de fonctionnement à l'élément ou le vérin avec la pression de serrage la plus basse admissible (voir chapitre "Réglage de la pression de fonctionnement").
- Commutateur
Les groupes électro-pompe sont commandés par commutateur à main ou à pied:
1. Commande: Brider
2. Commande: Débrider
La lampe s'allume, dès que la pression de serrage est atteinte.
- Taux de travail
Le moteur de la pompe est refroidi dans le réservoir hydraulique par l'huile hydraulique ou, en cas de niveau d'huile bas, par l'air. C'est la raison pour laquelle le taux de travail dépend du niveau d'huile ou de la température d'environnement.

Niveau d'huile	8405 1XX	8405 2XX	8405 3XX
maxi.	40 %	25 %	20 %
mini.	25 %	20 %	16 %

Taux de travail en % maxi. à 23°C température ambiante

Calculer le taux de travail

Ce groupe électro-pompe est exclusivement destiné au fonctionnement intermittent (à coupures intermittentes), similaire à S 3 selon VDE 0530. Le moteur électrique est arrêté par le manostat monté dès que la pression de fonctionnement réglée est atteinte.

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

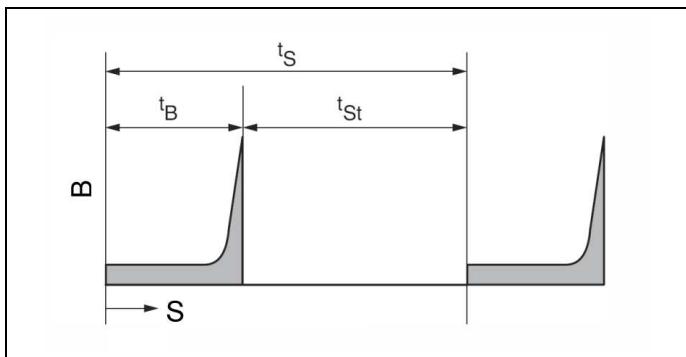


Fig. 13: Diagramme du taux de travail

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

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

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

Exemple:

Montage de serrage avec vérins double effet:

Temps de bridage	tB1 = 5 s
Temps d'usinage	tSt1 = 60 s
Temps de débridage	tB2 = 3 s
Temps de changement	tSt2 = 12 s
Durée du cycle	tS = 80 s

$$\% \text{ED} = \frac{t_{B1} + t_{B2}}{t_S} \times 100 = \frac{5s + 3s}{80s} \times 100$$

$$\% \text{ED} = 10 \%$$

Le taux de travail maximal est limité par la charge admise du moteur. La température du bobinage du moteur immergé dépend, entre autres, de la température de l'huile et du niveau d'huile dans le réservoir.

Lorsque le réservoir d'huile est rempli (jusqu'au niveau sous son couvercle) tout le bobinage est refroidi à l'huile. Lorsque tout le volume d'huile utilisable est prélevé (2,95 l) pourtant par refroidissement par air. L'air étant un mauvais conducteur de la chaleur, il faut réduire le taux de travail si le niveau d'huile baisse.

Les valeurs du taux de travaux indiquées ci-dessous étaient calculées à une température ambiante de 23°C.

La température d'huile maxi. ne doit pas être supérieure à 60 °C.

12 Entretien

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.



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) ou sur demande !

12.1 Plan d'entretien

Travaux d'entre-tien	Intervalle	Action
Nettoyage	Selon les besoins	Opérateur
Vérification	Chaque jour	Opérateur
Vérification du système hydraulique et des composants	Annuellement	Spécialistes
Vidange du liquide de pression après mise en service	Après 250 heures de service et/ou après une période de trois mois.	Spécialistes
Vérification des liquides de pression	Après 1 250 heures de service et/ou après une période de six mois	Spécialistes
Vidange des liquides de pression	En cas de dommages	Spécialistes
Réparation		Personnel de service de ROEMHELD

12.2 Contrôles réguliers

Les contrôles par les opérateurs sont à réaliser comme suit:

12.2.1 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
- Les flexibles hydrauliques ne doit pas rentrer en contact avec des substance potentiellement nuisibles (acides, base, solvants,...).
- Vérifier le niveau d'huile du groupe électro-pompe hydraulique (voir chapitre "Remplir de l'huile dans l'unité hydraulique") - remplir de l'huile le cas échéant (voir les spécifications dans le chapitre "Caractéristiques Techniques")
- Contrôle des dispositifs de protection (voir chapitre « Dispositifs de sécurité »)

12.2.2 Inspection annuelle

Système hydraulique, flexibles hydrauliques

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

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

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

12.3 Nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT

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

Produits de nettoyage agressifs

Ne pas nettoyer le produit avec :

- des constituants corrosifs ou caustiques ou
- avec des solvants organiques comme des hydrocarbures halogénées ou aromatiques ou des cétones (diluant nitro, acétone etc.),
ce qui pourrait détruire les joints.

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

- Nettoyer le produit avec des torchons ou des chiffons.

- Les composants mobiles (tiges de piston, guidages etc.) ainsi que les parties en acier non revêtus, ensuite les huiler légèrement.

12.4 Entretien et inspection du fluide hydraulique

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

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

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

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

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

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

ⓘ Remarque

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

Pureté des liquides de pression

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

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

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

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

Remarque

Nouveau fluide hydraulique

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

Mélanger différents types de fluides

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

12.5 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

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.

ATTENTION

Court-circuit des composants internes!

Des infiltrations d'eau importantes (condensation, réfrigérants etc.) dans le réservoir d'huile peuvent entraîner un court-circuit.

- Respecter absolument les intervalles de vidange !



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

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 pureté du fluide hydraulique

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

Pour vidanger procéder comme suit:

- Assurez-vous que tous les entraînements hydrauliques (vérins hydrauliques etc.) se trouvent dans leur position de base - rentrés!

- Éteindre le commutateur principal à la commande électrique, le positionner en "0" et/ou le mettre hors tension.
- Mettre le système hors pression, p.ex. en activant l'arrêt d'urgence manuel situé aux valves (dépendant de la version).
 - dévisser la vis de vidange,
 - évacuer l'huile entièrement,
 - revisser la vis de vidange - le cas échéant, revisser une nouvelle vis (voir liste de pièces de rechange).
- Dévisser le couvercle pour le remplissage d'huile situé au filtre-retour ou celui du filtre de remplissage/de purge d'air.
- Insérer l'entonnoir pourvu d'un tamis ou la toile filtrante (voir classe de pureté) dans la tubulure de remplissage d'huile .
- Remplir de l'huile hydraulique, jusqu'à ce que l'huile hydraulique est visible entre les deux témoins du niveau d'huile.
- Visser le couvercle.
- Actionner le dispositif plusieurs fois.
(Lors de la première mise en service respecter le chapitre "Purge d'air de l'hydraulique".)
- Contrôler le niveau d'huile et remettre éventuellement de l'huile.

13 Dépannage

Panne	Cause	Solution
Le groupe électro-pompe ne démarre pas	Pré-sécurité défective	Vérifier et l'échanger, si nécessaire
	Manostat 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.	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:	Le régler (voir "Réglage de la pression de fonctionnement")
Manostat déréglé	Manostat déréglé	Remplacer le manostat
	Manostat défectueux	Remplacer le manostat

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

Panne	Cause	Élimination
Le moteur de la pompe est connecté et déconnecté à des intervalles courts dans les positions "Brid'er" et "Débrider"	Le clapet anti-retour dans la plaque de montage du manostat n'est pas étanche	Desserrer les écrous du boulon de liaison, démonter le bloc de valve et échanger la plaque de base complète avec clapet anti-retour intégré
	Fuite sur le consommateur (élément de bridage / vérin ou similaire)	Déconnecter les conduites de pression pour localiser les fuites, remplacer les joints et/ou l'élément
	Raccords non étanches	Resserrer les raccords
	Électro-distributeur(s) non étanche(s) (fuites internes)	Remplacer l'électro-distributeur

Remarque

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

14 Caractéristiques techniques

Liquides de pression

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

Remarque



Pour des pompes à piston

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

Pureté des liquides de pression

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

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

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

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

Remarque

Nouveau fluide hydraulique

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

Mélanger différents types de fluides

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

Remarque

Saleté de pénétrer dans le système

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

Caractéristiques hydrauliques

Pression de fonctionnement maxi.	500 bars	250 bars	160 bars
Pression de fonctionnement	Réglable en continu, au moins 50 bars.		
Remplissage maxi.	5 l (jusqu'à la limite supérieure du réservoir)		
Volume d'huile utilisable	2,95 l (avec remplissage maxi.)		
Température d'huile maxi.	60 °C		
Débit maxi. [l/min]	84051XX 0,82	84052XX 2,1	84053XX 3,51

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation	3 / PE, 400 V, 50Hz
Type	Moteur triphasé bipolaire
Type de protection	IP 54
Taux de travail (ED) voir plaque d'identité	voir paragraphe "Fonctionnement"

Commande électrique (si disponible)

Tension de commande pour les valves	24 V C.C.
Protection	Voir plaque d'identité de la commande électrique ou du schéma électrique
Connexion	Conduite 4 x 1,5 mm ²

Environnement

Température d'environnement	+ 5 °C à + 35 °C
Humidité	< 80 %, pas condensante
Niveau sonore	maxi. 80 dB (A) (à 1m d'éloignement et 1 m au-dessus du sol)

i Remarque

Vous trouvez d'autres caractéristiques sur la plaque d'identité du groupe électro-pompe ou de la commande électrique.

14.1 Conditions d'environnement

Les produits sont conçus pour une zone climatique modérée.

Dans un environnement à haut risque de pollution, par exemple

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

il faut prévoir un corps de protection.

14.2 Schéma hydraulique pour vérins simple effet

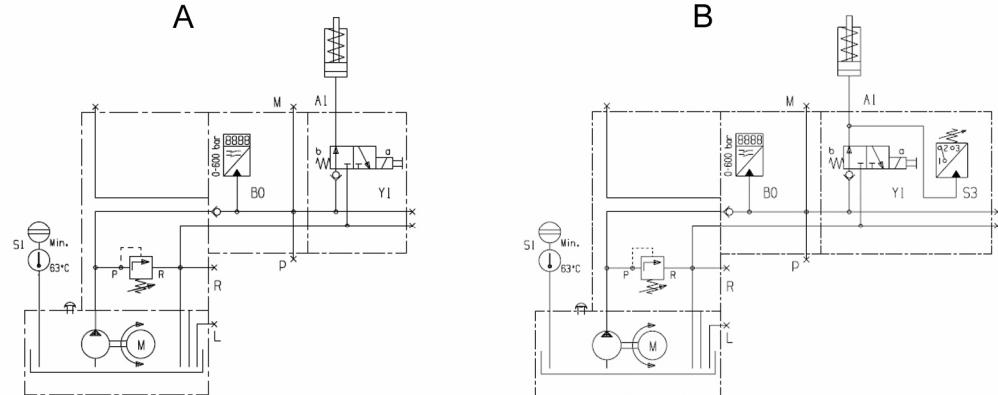


Fig. 14: Schéma hydraulique pour vérins simple effet

A Pour vérins simple effet

B Pour vérins simple effet, avec manostat pour information machine

14.3 Schéma électrique pour vérins simple effet

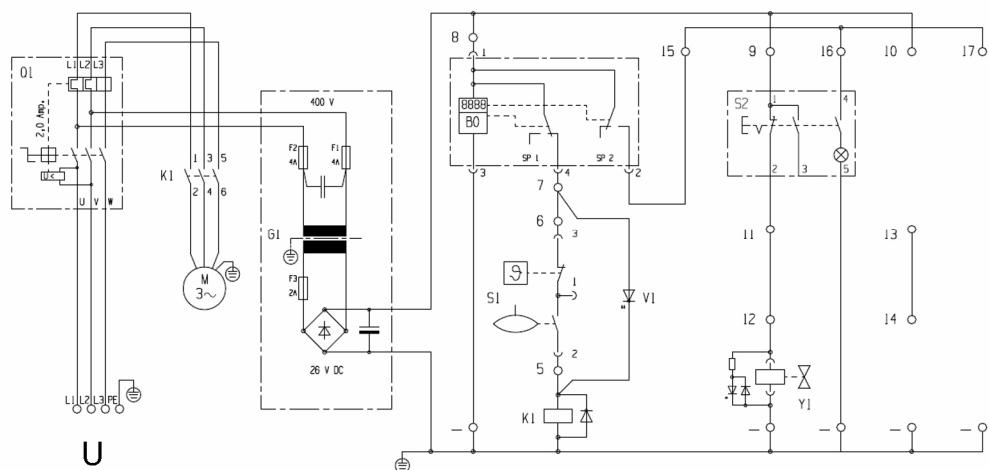


Fig. 15: Schéma électrique pour vérins simple effet

Q1 Activation de sous-tension

G1 Transfo / redresseur(24 V C.C.)

M Moteur: 0,75 kW; 1,95 A; 400 V; 50 Hz

U 3 / PE ~ 50 Hz, 400 V, Fusible de sécurité maxi. 6A à action retardée

B0 Manostat (voir remarque)

S1 / V1 = Contrôle d'huile (accessoire)

S2 Commutateur à main

Y1 3/2 électro-distributeur

Remarque

Le manostat pour l'information machine est connecté directement. Pour connecter le contrôle du niveau et de la température de l'huile, enlever le pont entre les bornes 5 et 6. Un contrôle effectif de la pression de serrage doit être effectué par un manomètre au dispositif.

14.4 Schémas hydrauliques pour vérins double effet

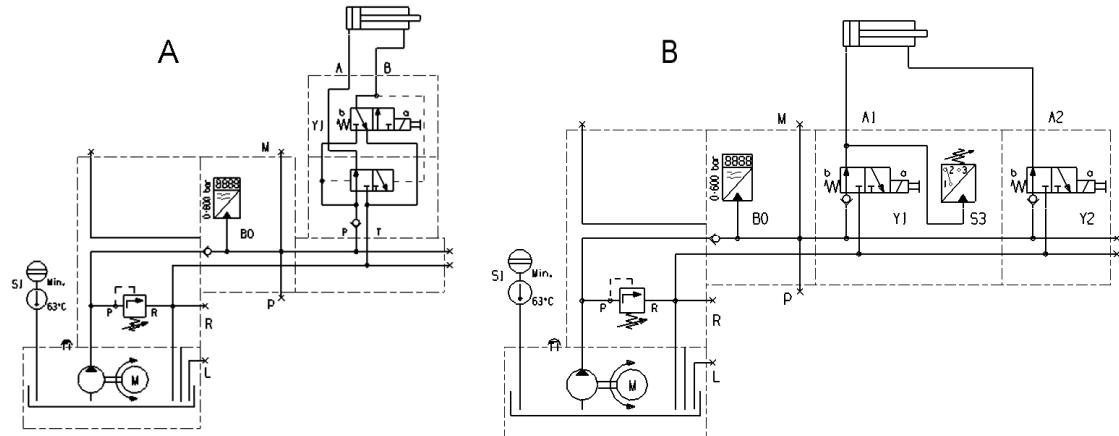


Fig. 16: Schémas hydrauliques pour vérins double effet

A Pour vérins double effet

B Pour vérins double effet, avec manostat pour information machine

14.5 Schéma électrique pour vérins double effet

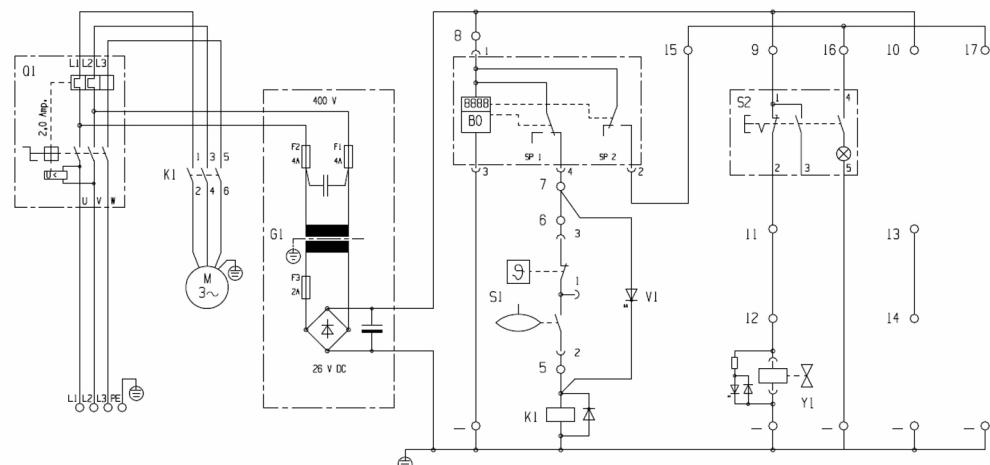


Fig. 17: Schéma électrique pour vérins double effet

Q1 Interrupteur principal / disjoncteur-protecteur et activation sous-tension
G1 Transfo / redresseur(24 V C.C.)
M Moteur: 0,75 kW; 1,95 A; 400 V; 50 Hz
U 3 / PE ~ 50 Hz, 400 V, Fusible de sécurité maxi. 6A à action retardée

B0 Manostat (voir remarque)
S1 / V1 = Contrôle d'huile (accessoire)
S2 Commutateur à main
Y1 3/2 électro-distributeur
Y2 3/2 électro-distributeur

Remarque

Le manostat pour l'information machine est connecté directement. Pour connecter le contrôle du niveau et de la température de l'huile, enlever le pont entre les bornes 5 et 6. Un contrôle effectif de la pression de serrage doit être effectué par un manomètre au dispositif.

14.6 Schémas hydrauliques pour deux circuits de pression indépendants, pour vérins simple effet

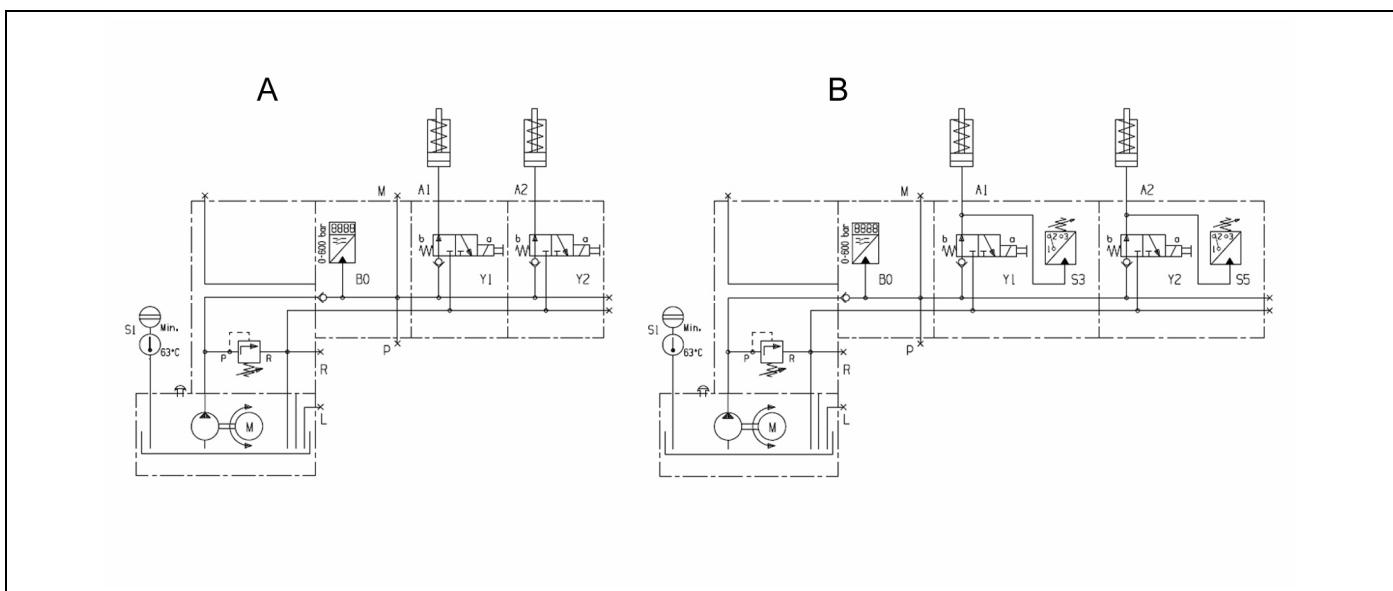


Fig. 18: Schémas hydrauliques pour deux circuits de pression indépendants

A Pour deux circuits de pression indépendants, pour vérins simple effet

B Pour vérins simple effet, avec manostat pour information machine, avec manostat pour information machine

14.7 Schéma électrique pour deux circuits de pression indépendants, pour vérins simple effet

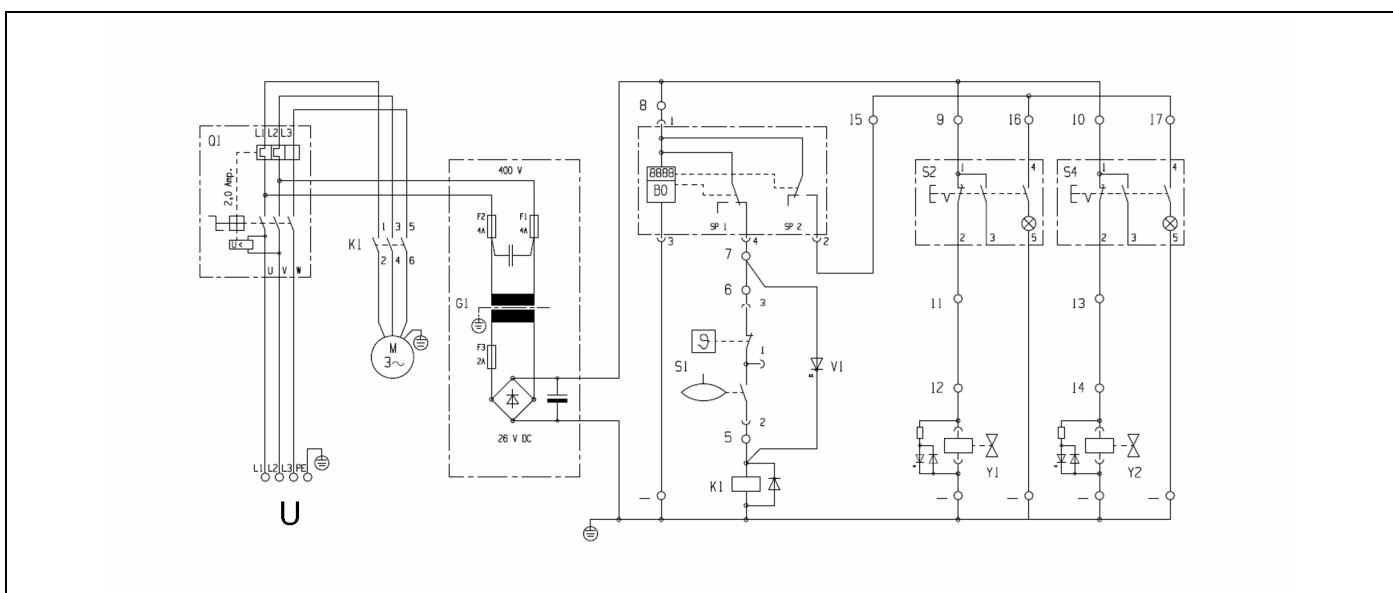


Fig. 19: Schéma électrique pour deux circuits de pression indépendants, pour vérins simple effet

Q1 Interrupteur principal / disjoncteur-protecteur et activation sous-tension
G1 Transfo / redresseur(24 V C.C.)
M Moteur: 0,75 kW; 1,95 A; 400 V; 50 Hz
U 3 / PE ~ 50 Hz, 400 V, Fusible de sécurité maxi. 6A à action retardée

B0 Manostat (voir remarque)
S1 / V1 = Contrôle d'huile (accessoire)
S2 / S4 Commutateur à main
Y1 3/2 électro-distributeur
Y2 3/2 électro-distributeur

Remarque

Le manostat pour l'information machine est connecté directement. Pour connecter le contrôle du niveau et de la température de l'huile, enlever le pont entre les bornes 5 et 6. Un contrôle effectif de la pression de serrage doit être effectué par un manomètre au dispositif.

14.8 Schémas hydrauliques pour deux circuits de pression indépendants, pour vérins double effet

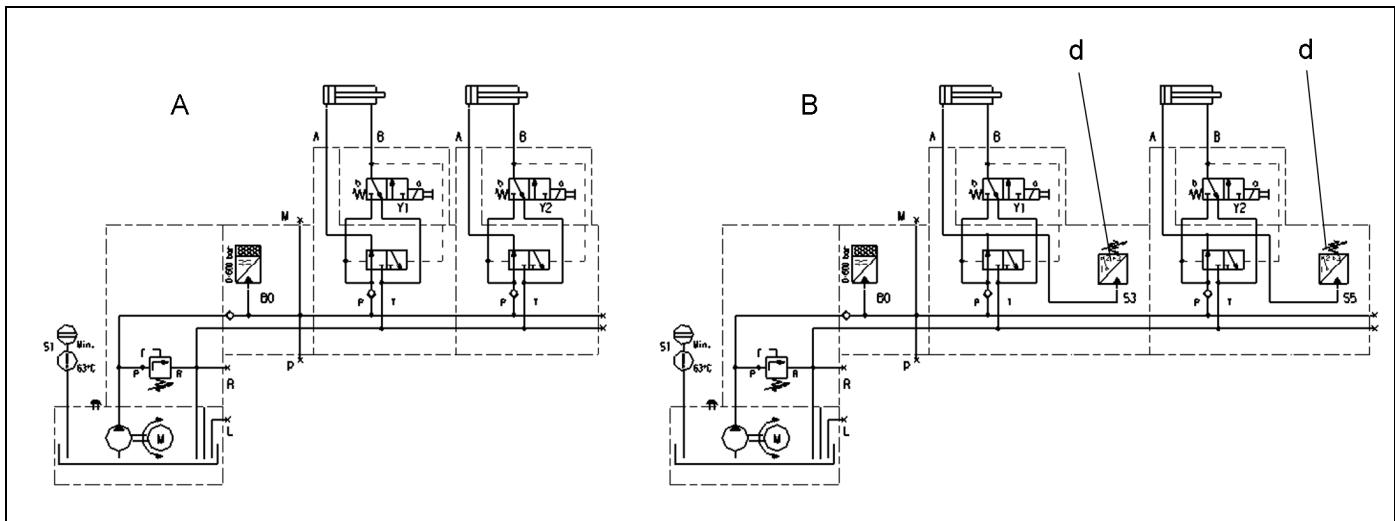


Fig. 20: Schémas hydrauliques pour deux circuits de pression indépendants

A Schémas hydrauliques pour deux circuits de pression indépendants, pour vérins double effet

B Schémas hydrauliques pour vérins double effet

d Manostat électronique pour l'information machine en option

14.9 Schéma électrique pour deux circuits de pression indépendants, pour vérins double effet

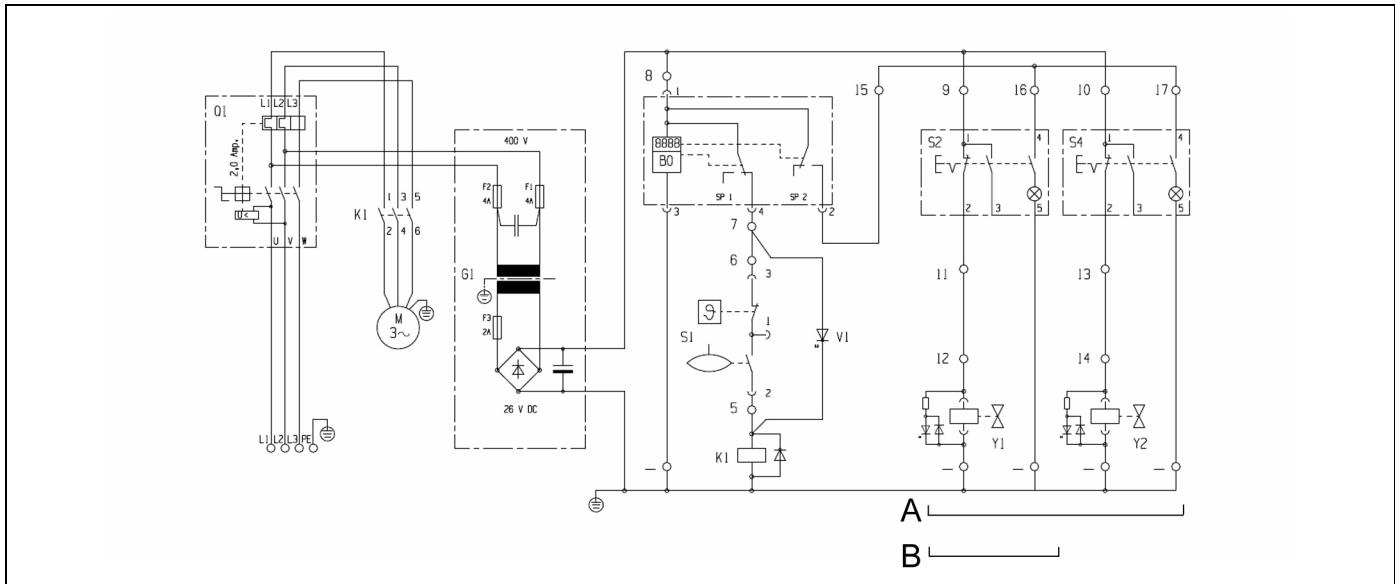


Fig. 21: Schéma électrique pour deux circuits de pression indépendants, pour vérins double effet

Q1 Interrupteur principal / disjoncteur-protecteur et activation sous-tension
 G1 Transfo / redresseur(24 V C.C.)
 M Moteur: 0,75 kW; 1,95 A; 400 V; 50 Hz
 U 3 / PE ~ 50 Hz, 400 V, Fusible de sécurité maxi. 6A à action retardée

B0 Manostat (voir remarque)
 S1 / V1 = Contrôle d'huile (accessoire)
 S2 Commutateur à main
 S4 Commutateur à main
 Y1 3/2 électro-distributeur
 Y2 3/2 électro-distributeur

Remarque

Le manostat pour l'information machine est connecté directement. Pour connecter le contrôle du niveau et de la température de l'huile, enlever le pont entre les bornes 5 et 6. Un contrôle effectif de la pression de serrage doit être effectué par un manomètre au dispositif.

14.10 Schéma hydraulique sans valve

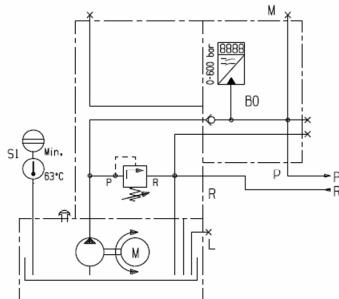


Fig. 22: Schéma hydraulique sans valve

14.11 Schéma électrique sans valve

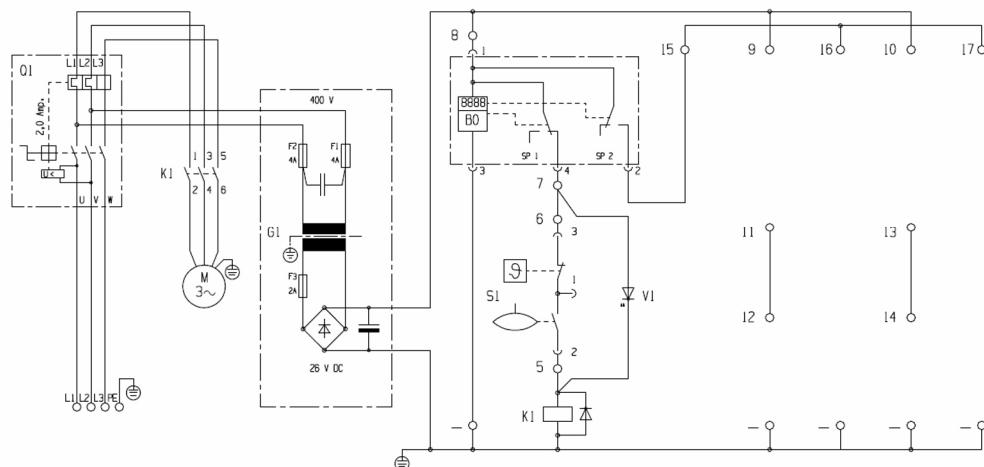


Fig. 23: Schéma électrique pour deux circuits de pression indépendants, pour vérins simple effet

Q1 Interrupteur principal / disjoncteur-protecteur et activation sous-tension
G1 3 / PE ~ 50 Hz, 400 V, Fusible de sécurité maxi. 6A à action retardée
M Moteur: 0,75 kW; 1,95 A; 400 V; 50 Hz

B0 Manostat (voir remarque)
S1 / V1 = Contrôle d'huile (accessoire)
Y1 3/2 électro-distributeur
Y2 3/2 électro-distributeur

Remarque

Le manostat pour l'information machine est connecté directement. Pour connecter le contrôle du niveau et de la température de l'huile, enlever le pont entre les bornes 5 et 6. Un contrôle effectif de la pression de serrage doit être effectué par un manomètre au dispositif.

14.12 Schéma de bornes pour montage maximum

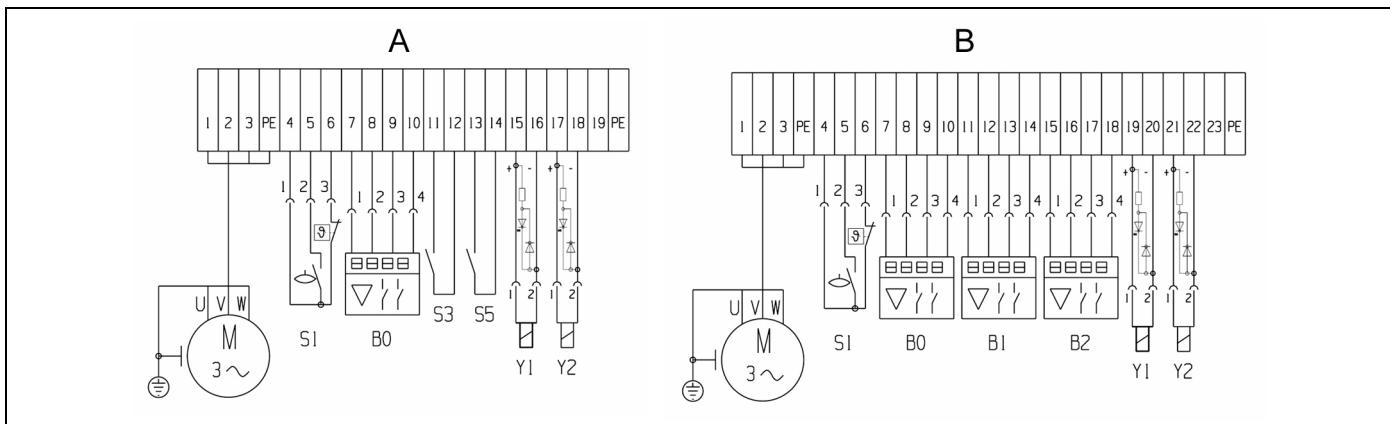


Fig. 24: Schéma de bornes pour montage maximum

- A Schéma de bornes pour montage standard
- B Schéma de bornes pour équipement avec manostats électroniques et montage maximum
- M Moteur
- B0 Manostat (voir remarque)

- S1 Contrôle d'huile (accessoire)
- S3 Information machine
- S5 Information machine
- B1 Information machine
- B2 Information machine
- Y1 3/2 électro-distributeur
- Y2 3/2 électro-distributeur

Fonction et utilisation des fils du manostat B0

Broche	Fonction	Couleur de fil
1	+U _B	marron
2	Sortie 2 Sortie de commutation Sortie analogue Sortie d'alarme	blanc
3	0 V	bleu
4	Sortie 1 Sortie de commutation	noir

Remarque

Faites attention à la polarité des valves et des manostats avec des diodes lumineuses !

Tension d'alimentation: 24 V C.C. Connecter les bornes de terre !

Remarque

Le manostat pour l'information machine est connecté directement. Pour connecter le contrôle du niveau et de la température de l'huile, enlever le pont entre les bornes 5 et 6. Un contrôle effectif de la pression de serrage doit être effectué par un manomètre au dispositif.

15 Élimination

Dangereux pour l'environnement

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

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

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

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



16 Déclaration "CE" de conformité

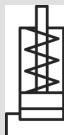
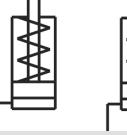
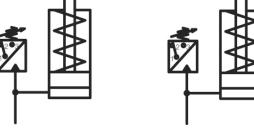
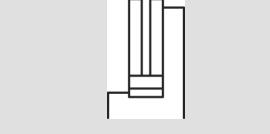
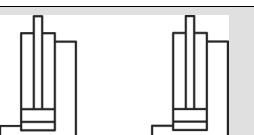
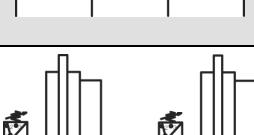
16.1 Producteur

Producteur

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

16.2 Validité de la documentation

Groupes électro-pompe de la page du catalogue D 8.0115. Ce sont les types et/ou les références:

Type de vérin SE / DE sans / avec manostat, IM*	Valves 3/2	Valves 4/2	Armoire électrique	Bornier	Commutateur			Débit / pression de fonctionnement maxi.			
					à main	à pied	sans	13,67	35	58,5	[cm ³ /s]
	1		•		1			0,82	2,1	3,51	[l/min]
	1		•			1		500	250	160	[bars]
	1		•				•	Référence	Référence	Référence	Masse [kg]
	1			•			•	8405121	8405221	8405321	29,5
	1		•		1			8405122	8405222	8405322	30,5
	1		•				•	8405131	8405231	8405331	28,5
	1			•			•	8405141	8405241	8405341	28,0
	1					1		8405181	8405281	8405381	30,5
	1		•			1		8405182	8405282	8405382	31,5
	1		•				•	8405187	8405287	8405387	29,5
	1			•			•	8405143	8405243	8405343	29,0
	2		•		2			8405105	8405225	8405325	31,5
	2		•			2		8405106	8405226	8405326	33,5
	2		•				•	8405113	8405233	8405333	29,5
	2			•			•	8405142	8405242	8405342	29,0
	2				2			8405185	8405285	8405385	32,5
	2		•			2		8405186	8405286	8405386	33,5
	2		•				•	8405189	8405289	8405389	31,5
	2			•			•	8405145	8405245	8405345	29,0
	1		•		1			8405109	8405209	8405309	30,0
	1		•			1		8405111	8405211	8405311	31,0
	1		•				•	8405112	8405212	8405312	29,0
	1			•			•	8405147	8405247	8405347	28,5
	1				1			8405117	8405217	8405317	31,0
	1		•			1		8405118	8405218	8405318	32,0
	1		•				•	8405119	8405219	8405319	30,0
	1			•			•	8405148	8405248	8405348	29,5
	2		•		2			8405107	8405207	8405307	32,5
	2		•			2		8405108	8405208	8405308	33,5
	2		•				•	8405115	8405215	8405315	31,5
	2			•			•	8405146	8405246	8405346	31,0
	2				2			8405137	8405237	8405337	34,0
	2		•			2		8405138	8405238	8405338	35,0
	2		•				•	8405139	8405239	8405339	33,0
	2			•			•	8405140	8405240	8405340	33,0
	-	-	•				•	8405110	8405210	8405310	27,5

*) IM = information machine

Équipements possibles en option

Les groupes électro-pompe décrits ci-dessus sont également disponibles avec équipements supplémentaires.

Lors de la commande nous vous prions de considérer la séquence suivante:

8405 XXX B	Étrier
8405 XXX E	Manostat électronique pour IM*
8405 XXX T	Contrôle du niveau et température d'huile

Possibilités de combinaison

Lors de la commande nous vous prions de considérer la séquence suivante:

"T" + "B"	8405 XXX T B
"T" + "E"	8405 XXX T E
"B" + "E"	8405 XXX B E
"T" + "B" + "E"	8405 XXX T B E

*) IM = information machine

16.3 Déclaration "CE" de conformité

Les produits mentionnés sont construits et produits selon la **Directive basse tension Directive 2006/95/CE** dans sa version actuelle et selon les autres règles techniques en vigueur. Selon la **2006/42/CE** (Directives machines) et l' DIN EN ISO 4413, ces produits sont des composants qui ne sont pas prêts à l'utilisation et qui sont exclusivement destinés à une intégration dans une machine incomplète/machine.

Les produits ne doivent être mis en opération qu'à partir du moment où on a constaté que la machine incomplète / 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 selon l'Annexe VII, partie B sur les produits a été préparée.

16.4 Liste des normes appliquées

2006/42/CE Directive de machines

2001/95/CE, Sécurité générale des produits

2004/108/CE Compatibilité électromagnétique

2006/95/CE, Directive basse tension

92/58/CEE, Signalisation de sécurité et/ou de santé au travail

89/391/CEE, Mise en œuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail

89/655/CEE, prescriptions minimales de sécurité et de santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de travail

2002/95/CE, Directive relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

Réglementation sur la sécurité dans les entreprises (Betr-SichV) pour la transposition de la Directive concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de travail. (La mise en œuvre allemande de la directive des équipements de travail 89/655/CEE)

Produktsicherheitsgesetz - ProdSG (loi sur la sécurité des produits); Novembre 2011

Loi sur la Compatibilité électromagnétique (Allemagne)

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

DIN EN ISO 12100-2, 2004-04, Sécurité des machines: notions fondamentales, principes généraux de conception. Partie 2, principes techniques

DIN EN ISO 14121-1, 2007-12, Sécurité des machines - Appreciation du risque - Partie 1 : principes

DIN EN ISO 13732-1, 2008-12, Ergonomie des ambiances thermiques. Méthodes d'évaluation de la réponse humaine au contact avec des surfaces. Partie 1: surfaces chaudes

DIN EN 614-1 et 2, 2009-06, Sécurité des machines - Principes ergonomiques de la conception

DIN EN 626-1, 2008-09, Sécurité des machines - Réduction des risques pour la santé résultant de substances dangereuses émises par des machines

DIN EN ISO 13849-1, 2008-12, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité — Partie 1 : Principes généraux de conception

DIN EN ISO 13849-2, 2008-09, Sécurité des machines -- Parties des systèmes de commande relatifs à la sécurité -- Partie 2: Validation

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

DIN EN ISO 11201, 2009-11, Acoustique -- Bruit émis par les machines et équipements -- Détermination des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail selon la classe de précision 2

DIN EN 60073; 2003-05, Principes fondamentaux et de sécurité pour l'interface homme-machine

DIN EN 60204-1; 2007-06, Sécurité des machines — Équipement électrique des machines — Partie 1: Règles générales

DIN EN 60529; 2000-09, Degrés de protection procurés par les enveloppes (Codes IP)

DIN EN 61000-6-2; 2008-09, Compatibilité électromagnétique - Immunité pour les environnements industriels

EN ISO 61310-1, 2008-09, Sécurité des machines – Indication, marquage, manœuvre Exigences pour le marquage

DIN EN 81714-2, 2007-08, Création de symboles graphiques utilisables dans la documentation technique de produits

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

Römhled GmbH

Friedrichshütte

Laubach, 04.02.2014

17 Index du catalogue

A

Armoire électrique 12

Augmentation de la pression 16

C

Calculer le taux de travail 18

Caractéristiques techniques 26

Connexion de l'hydraulique 11

Connexion électrique 12

Consignes de sécurité 4

Consignes générales de sécurité 3, 4

Contrôles réguliers 20

D

Déclaration 35, 37

Dépannage 24

Deux circuits de pression indépendants, Voir schémas hydrauliques pour deux circuits de pression indépendants

Dispositifs de protection 5

E

Élimination 34

Entretien 18

Entretien et inspection du fluide hydraulique 22

Équipement de protection personnel 5

Expert / personne qualifiée 3

F

Fonctionnement 18

G

Groupe-cible 3

I

Informations de base 4

Inspection annuelle 20

Inspections journalières 20

Installation 11

L

Liste des normes appliquées 37

M

Manostat du système Teach-In 16

Manostat électronique 16

Manostat électronique 13

Manostat pour information machine 12

Mise en service 14

Montage 10

N

Nettoyage 21

O

Opérateur 3

P

Plan d'entretien 19

pour deux circuits de pression indépendants, pour vérins double effet 31

Producteur 35

Purge d'air du système hydraulique 15

R

Réduction de la pression 17

Réglage de la pression de fonctionnement 16

Réglage de la pression de fonctionnement 15

Réglage du manostat pour l'information machine (en option) 15

Régler l'information machine (en option) 15

Remplissage d'huile 14

S

Schéma de bornes pour montage maximum 33

Schéma électrique pour deux circuits de pression indépendants, pour vérins double effet 31

Schéma électrique pour deux circuits de pression indépendants, pour vérins simple effet 30

Schéma électrique pour vérins double effet 29

Schéma électrique pour vérins simple effet 28

Schéma électrique sans valve 32

Schéma hydraulique pour vérins simple effet 28

Schémas hydrauliques pour deux circuits de pression indépendants, pour vérins double effet 31

Schémas hydrauliques pour deux circuits de pression indépendants, pour vérins simple effet 30

Schémas hydrauliques pour vérins double effet 29

Schémas hydrauliques sans valve 32

Spécialistes 3

Système hydraulique, flexibles hydrauliques 20

T	Utilisation non conforme	8
Tables des matières	1	
Taux de travail	18	
Transport.....	9	
U		
Utilisation	8	
Utilisation conforme	8	
<hr/>		
V		
Validité de la documentation.....	1, 35	
vérins double effetVoir schémas hydrauliques pour deux circuits de pression indépendants		
Vidange.....	23	
Vue des composants	10	