

# Systemes d'alimentation en huile

**OLGE**  
**Tailles 1 à 10**

Manuel de montage et d'utilisation  
BA 9711 fr 11/2014

**FLENDER gear units**

**SIEMENS**

## Systemes d'alimentation en huile

OLGE  
Tailles 1 à 10

### Manuel de montage et d'utilisation

Traduction du manuel original de montage et d'utilisation

---

<u>Données techniques</u>	<b>1</b>
<u>Remarques générales</u>	<b>2</b>
<u>Consignes de sécurité</u>	<b>3</b>
<u>Transport et entreposage</u>	<b>4</b>
<u>Description technique</u>	<b>5</b>
<u>Montage</u>	<b>6</b>
<u>Mise en service</u>	<b>7</b>
<u>Fonctionnement</u>	<b>8</b>
<u>Dérangements, causes et remèdes</u>	<b>9</b>
<u>Entretien et maintenance</u>	<b>10</b>
<u>Pièces de rechange, service après-vente</u>	<b>11</b>
<u>Déclarations</u>	<b>12</b>

## Remarques juridiques

### Signalétique d'avertissement

Ce manuel fournit des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité et pour éviter des dommages matériels. Les consignes relatives à votre sécurité personnelle sont mises en évidence par un triangle d'avertissement ; les consignes relatives aux dégâts uniquement matériels ne comportent pas ce triangle. Les consignes d'avertissement sont représentées des façons suivantes, par niveaux de dangerosité décroissants.

 <b>DANGER</b>
---

Cette mention annonce un danger <b>certain</b> de mort ou un de blessures graves si les mesures de précaution correspondantes ne sont pas prises.
---

 <b>ATTENTION</b>
--

Cette mention annonce un danger <b>possible</b> de mort ou un de blessures graves si les mesures de précaution correspondantes ne sont pas prises.
--

 <b>PRUDENCE</b>
---

Cette mention annonce un risque possible de blessures légères si les mesures de précaution correspondantes ne sont pas prises.
--

<b>IMPORTANT</b>
------------------

Cette mention annonce un risque possible de dégâts matériels si les mesures de précaution correspondantes ne sont pas prises.
---

En présence de plusieurs niveaux de dangerosité, c'est toujours l'avertissement correspondant au niveau le plus élevé qui est reproduit. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

### Personnes qualifiées

Le produit ou le système faisant l'objet de ce document ne doit être utilisé que par un **personnel qualifié** à cet effet et en tenant compte du document spécifique aux tâches à effectuer et, en particulier, des consignes de sécurité et des mises en garde qu'il contient.

De par sa formation et son expérience, le personnel qualifié est en mesure de reconnaître les risques liés à l'utilisation de ces produits ou systèmes et d'éviter les dangers éventuels.

### Utilisation conforme de produits Siemens

Observer ce qui suit :

 <b>ATTENTION</b>
--

Les produits Siemens ne doivent être utilisés que pour les cas d'application prévus dans le catalogue et dans la documentation technique correspondante. S'ils sont utilisés en liaison avec des produits et composants d'autres marques, ceux-ci doivent être recommandés ou agréés par Siemens. Le fonctionnement correct et sûr des produits suppose un transport, un entreposage, une mise en place, un montage, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles de l'art. Les conditions ambiantes autorisées doivent être observées. Les consignes contenues dans les documentations correspondantes doivent être respectées.
---

### Marques

Toutes les désignations accompagnées par le symbole ® sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

### Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si à l'usage ce document devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition.

## Avant-propos

Le terme de "manuel de montage et d'utilisation" est aussi remplacé dans la suite du texte par "consignes" ou "manuel".

### Symboles figurant dans ce manuel de montage et d'utilisation



Ce symbole met en plus en évidence un risque imminent d'explosion dans l'esprit de la directive 94/9/CE.

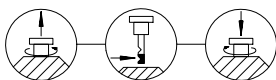


Ce symbole met en plus en évidence un risque imminent de brûlures au contact de surfaces très chaudes dans l'esprit de la norme "DIN EN ISO 13732-1".

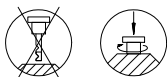


Ce symbole met en garde contre le risque engendré par des charges soulevées et/ou suspendues.

Point de branchement terre			Point de dégazage		jaune
Point de remplissage de l'huile		jaune	Point de vidange d'huile		blanc
Niveau d'huile		rouge	Niveau d'huile		rouge
Niveau d'huile		rouge	Point de branchement surveillance des vibrations		
Point de lubrification		rouge	Appliquer de la graisse		
Œillet de transport			Vis à œillet		
Ne pas dévisser					
Surface d'alignement, horizontal			Surface d'alignement, vertical		



Ces symboles décrivent la procédure de contrôle du niveau d'huile avec la jauge d'huile.



Ces symboles indiquent qu'il faut toujours bien visser la jauge d'huile.

# Sommaire

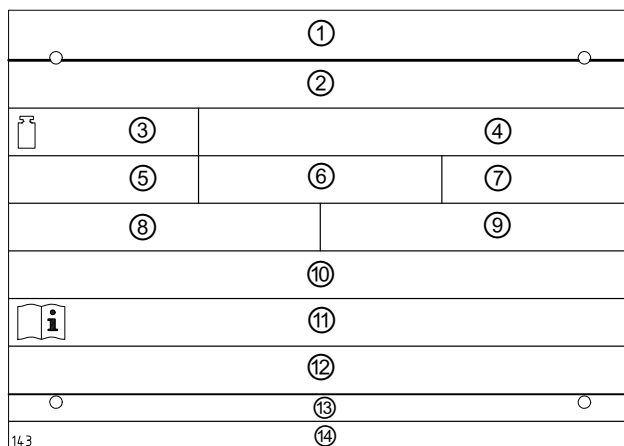
<b>1.</b>	<b>Données techniques</b>	<b>7</b>
1.1	Données techniques générales	7
1.2	Débits, dimensions, poids	8
1.3	Viscosité de l'huile et variété d'huile	8
1.4	Conditions ambiantes	8
1.5	Indice de variantes	9
1.6	Liste des appareils	9
<b>2.</b>	<b>Remarques générales</b>	<b>10</b>
2.1	Introduction	10
2.2	Propriété intellectuelle	10
<b>3.</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>11</b>
3.1	Obligations fondamentales	11
3.2	Types de dangers particuliers et équipement de protection personnelle	13
3.3	Les cinq règles de sécurité	14
3.4	Protection de l'environnement	14
<b>4.</b>	<b>Transport et entreposage</b>	<b>15</b>
4.1	Étendue des fournitures	15
4.2	Transport	15
4.3	Entreposage du système d'alimentation en huile	17
4.4	Revêtement et traitement conservateur standards	18
<b>5.</b>	<b>Description technique</b>	<b>19</b>
5.1	Description générale	19
<b>6.</b>	<b>Montage</b>	<b>21</b>
6.1	Consignes générales de montage	21
6.1.1	Conditions d'implantation	22
6.2	Déballage	22
6.3	Remarques générales concernant les composants rapportés	22
6.4	Travaux de montage finaux	23
6.5	Contrôle avant la mise en service	23
<b>7.</b>	<b>Mise en service</b>	<b>24</b>
7.1	Viscosité de l'huile et variété d'huile	25
7.2	Plein d'huile et changement d'huile	25
7.2.1	Rinçage avant la première mise en service	25
7.2.2	Remplissage d'huile pour le fonctionnement	26
7.3	Pompe	27
7.4	Radiateur huile-air	27
7.5	Remarques générales concernant les composants rapportés	27
7.5.1	Position des vannes d'arrêt et des vannes à 3 voies	27
7.6	Mise hors service	28
7.6.1	Traitement conservateur intérieur avec un produit de conservation	28
7.6.2	Exécution du traitement conservateur intérieur	29

<b>8.</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>30</b>
8.1	Généralités	30
8.2	Schéma de lubrification	30
8.3	Consignes de commande	30
8.3.1	Pompe (10)	30
8.3.2	Filtre (20)	31
8.3.3	Indicateur de pression différentielle (21)	31
8.3.4	Vanne de régulation de température (32)	31
8.3.5	Manomètre (45)	31
8.3.6	Pressostat (50,55)	31
8.3.7	Thermomètre (60)	31
8.3.8	Thermomètre à résistance (65)	31
8.3.9	Contrôleur de température (70)	31
8.3.10	Contrôleur de température (75)	31
8.3.11	Débitmètre volumétrique (80)	31
8.4	Directives de verrouillage	31
8.4.1	Moteur du ventilateur	31
8.4.2	Déblocage de pompe	32
8.4.3	Déblocage du réducteur	32
8.4.4	Avertissement	32
8.4.5	Arrêt du réducteur	32
8.5	Comportement en cas de dérangements	33
8.6	Arrêt des opérations	33
<b>9.</b>	<b>Dérangements, causes et remèdes</b>	<b>34</b>
9.1	Remarques générales concernant les dérangements	34
9.2	Dérangements possibles	35
9.2.1	Erreurs possibles lors du montage du système d'alimentation en huile	36
9.2.2	Erreurs possibles lors de l'entretien	36
<b>10.</b>	<b>Entretien et maintenance</b>	<b>37</b>
10.1	Indications générales sur la maintenance	37
10.2	Viscosité de l'huile et variété d'huile	37
10.3	Remplacer la pompe	37
10.4	Remplacer le radiateur huile-air	38
10.5	Nettoyer ou remplacer le filtre d'huile	38
10.6	Contrôler les conduites flexibles	38
10.7	Remarques générales concernant les composants rapportés	39
10.8	Traitement conservateur	39
10.9	Nettoyage	39
<b>11.</b>	<b>Pièces de rechange, service après-vente</b>	<b>40</b>
11.1	Pièces de rechange	40
11.2	Adresses pour pièces de rechange et points de S.A.V	40
<b>12.</b>	<b>Déclarations</b>	<b>41</b>
12.1	Déclaration d'incorporation	41

# 1. Données techniques

## 1.1 Données techniques générales

La plaquette du système d'alimentation en huile contient les principales données techniques. Ces données et les accords contractuels passés entre Siemens et le client quant au système d'alimentation en huile définissent les limites d'une utilisation conforme à sa destination.



**Fig. 1:** Plaquette signalétique du système d'alimentation en huile

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| ① | Logo de la société   | ⑨ | $t_{min.}$ = température minimale de démarrage                                      |
| ② | Numéro de fabrication #)   | ⑩ | $P_{Water\ max.}$ ... bar / ... PSI =<br>surpression admissible de l'eau en service |
| ③ | Poids total en kg  |   | $t_{AMB\ max.}$ ... °C / ... °F =<br>température ambiante maximale admissible       |
| ④ | Pour indications spéciales   | ⑪ | Numéro des manuels  |
| ⑤ | Type   | ⑫ | Pour indications spéciales  |
| ⑥ | Taille   | ⑬ | Fabricant et lieu de fabrication  |
| ⑦ | Variante   | ⑭ | Pays d'origine  |
| ⑧ | $p_{Oil\ max.}$ = surpression maximale admissible<br>de l'huile en service |   |   |

#) Code du site de production / numéro de commande, position, numéro ct. / année de construction

---

### Nota

Ce manuel s'accompagne d'une manière générale d'une liste d'appareils y compris les plans du système d'alimentation en huile ainsi que les manuels d'utilisation des différents accessoires (voir le tableau 2).

---

### Nota

Boîtier de bornes et câblage seulement en cas de commande.

---

Pour plus de renseignements techniques, reportez-vous au tableau 1.

## 1.2 Débits, dimensions, poids

**Tableau 1:** Débits, dimensions, poids

Taille	Débit de la pompe		Dimensions L x l x h mm	Poids kg
	50 Hz	60 Hz		
1	7	5.6	730x640x550	95
2	12	9.6	730x640x550	95
3	20	16	730x640x590	100
4	30	24	730x640x690	120
5	52	42	920x750x790	180
6	75	60	930x750x920	185
7	112	90	1100x1205x1050	290
8	150	120	1100x1205x1200	365
9	200	160	1120x1230x1250	450
10	270	215	1120x1290x1440	525

### Nota

Toutes les indications de poids s'entendent pour la variante 2 sans le plein d'huile.

## 1.3 Viscosité de l'huile et variété d'huile

Pour connaître la viscosité de l'huile et la variété d'huile, reportez-vous au manuel d'utilisation et à la plaque signalétique du réducteur.

Les systèmes d'alimentation en huile ont été conçus pour des viscosités jusqu'à 5000 mm<sup>2</sup>/s à une température minimale de démarrage (voir la plaque signalétique ⑨).

## 1.4 Conditions ambiantes

### Nota

Sauf clause contractuelle contraire, le système d'alimentation en huile ne doit, dans une plage de températures ambiantes entre - 20 et + 40 °C, subir aucun effet nocif, comme celui de produits chimiques agressifs. Sauf clause contractuelle contraire, l'humidité de l'air maximale admissible est de 55 % à 40 °C (= 28 g/m<sup>3</sup>).

Le système d'alimentation en huile ne doit pas être endommagé par une radiation extérieure.



1.5 Indice de variantes

Pour l'équipement du système d'alimentation en huile dans la variante commandée veuillez vous référer au tableau suivant (voir aussi le point 1.1).

**Tableau 2:** Indice de variantes

Liste des appareils	Num. de réf.	Variante				
		1	2	3	4	9
Sous-structure	1					
Groupe de pompes, vanne limitatrice de pression	10					
Moteur triphasé						
Double filtre commutable	20					
Indicateur de pression différentielle	21					1)
Radiateur huile-air	30					
Vanne de régulation de température	32					
Manomètre	45					1)
Pressostat	50					1)
Pressostat	55					1)
Thermomètre	60					1)
Thermomètre à résistance	65					1)
Contrôleur de température	70					1)
Contrôleur de température	75					1)
Débitmètre volumétrique	80					1)
Boîtier de bornes et câblage seulement en cas de commande						

	pas présent
	présent

1) en option

1.6 Liste des appareils

**Nota**

Toutes les pièces dans la variante commandée ainsi que les données techniques correspondantes sont détaillées dans la liste des appareils établie selon la commande.

## 2. Remarques générales

### 2.1 Introduction

Le présent manuel fait partie de la fourniture du système d'alimentation en huile ; il devrait toujours se trouver à proximité de celui-ci.

#### **ATTENTION**

##### **Dégât matériel**

Risque d'endommager le système d'alimentation en huile ou de perturber son fonctionnement. Toute personne chargée de travaux sur le système d'alimentation en huile doit avoir lu ce manuel, l'avoir compris et en tenir compte. Siemens n'assume aucune responsabilité au titre des dommages et des dysfonctionnements dus à la non observation du manuel.

Le "**système d'alimentation en huile FLENDER**" dont il est question dans ce manuel a été conçu et mis au point pour refroidir l'huile de réducteurs ou lubrifier des réducteurs. Les systèmes d'alimentation en huile de cette série peuvent être employés par exemple dans des installations de décantation, sur les excavateurs, par l'industrie chimique, la sidérurgie, les installations de manutention des grues et des ponts roulants, l'industrie alimentaire, les machines à papier, les téléphériques, l'industrie du ciment.

Ce système d'alimentation en huile n'a été étudié que pour le domaine d'utilisation spécifié au chapitre 1, "Données techniques", et dans la liste des appareils. De nouveaux accords contractuels devront être convenus en cas de conditions de service différentes.

Le système d'alimentation en huile a été construit d'après la technique la plus récente et offre une sécurité parfaite à la date de sa livraison.

Le système d'alimentation en huile ne doit être utilisé et fonctionner que conformément aux conditions du contrat définissant les prestations et fournitures agréées entre Siemens et le client.

La technique du système d'alimentation en huile décrit ici est celle qui existait lorsque ce manuel a été imprimé.

Nous nous réservons néanmoins le droit d'apporter aux composants et accessoires les modifications jugées opportunes afin d'accroître leurs performances et d'améliorer leur sécurité tout en conservant leurs principales caractéristiques.

### 2.2 Propriété intellectuelle

La société **Siemens AG** conserve la propriété intellectuelle de présent manuel.

Sans notre accord, ce manuel ne doit, ni intégralement, ni partiellement, être utilisé afin d'en faire profiter la concurrence ou être mis à la disposition de tiers.

Pour toutes questions techniques, veuillez vous adresser à notre usine ou à l'un de nos points de S.A.V. :

Siemens AG  
Am Industriepark 2  
46562 Voerde

Tel.: +49 (0)2871 / 92-0  
Fax: +49 (0)2871 / 92-1544

### 3. Consignes de sécurité

#### Nota

Outre ce manuel il faudra également respecter le manuel du réducteur.

#### AVERTISSEMENT

##### Risque de chute

Risque de blessure grave dû à une chute.

Une pénétration du système d'alimentation en huile pendant le fonctionnement et/ou pour des travaux de maintenance ou de réparation doit se réaliser avec des précautions particulières.

#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessures par des modifications arbitraires

Toutes modifications arbitraires sont interdites.

Ceci s'applique également aux dispositifs de sécurité servant de protection contre les contacts accidentels.

#### 3.1 Obligations fondamentales

- L'exploitant devra veiller à ce que le personnel chargé de travaux sur le système d'alimentation en huile ait lu et compris le manuel, et en respecte le contenu en tous points afin :
  - d'éviter des risques mortels pour l'utilisateur et les tiers,
  - d'assurer la sécurité de fonctionnement du système d'alimentation en huile,
  - d'exclure des immobilisations et une pollution de l'environnement suite à de fausses manœuvres.
- Lors du transport, du montage et du démontage, de l'utilisation ainsi que l'entretien et la maintenance, observer scrupuleusement les directives en vigueur régissant la sécurité du travail et la protection de l'environnement.
- L'utilisation, la maintenance et/ou la remise en état du système d'alimentation en huile sont des opérations exclusivement réservées" à un personnel qualifié (voir la rubrique "Personnel qualifié" à la page 3 de ce manuel d'utilisation).
- Avant de commencer des travaux sur des conduites de refoulement et des installations électriques, il faudra s'assurer que les conduites de refoulement soient hors pression et que les installations électriques soient séparées du secteur.
- Le nettoyage avec un nettoyeur haute pression est interdit.
- Tous les travaux devront être accomplis soigneusement, en parfaite conscience des impératifs de sécurité.
- Aucun vissage de conduite, raccord à bride et/ou dispositif de surveillance ne doit être desserré/désactivé tant que l'installation est sous pression. Auparavant, les pompes doivent être arrêtées et les groupes sous pression dépressurisés (il faudra respecter les manuels d'utilisation spécifiques publiés par les fabricants).

#### DANGER

##### Danger de mort engendré par une installation enclenchée

Avant d'exécuter des travaux sur le système d'alimentation en huile, il faut toujours l'immobiliser.

Il doit être impossible de remettre le groupe d'entraînement en marche par erreur (il suffit p. ex. de fermer l'interrupteur à clef ou d'enlever les fusibles d'alimentation électrique).

Au point d'enclenchement, apposer un panneau d'avertissement signalant des travaux en cours sur le système d'alimentation en huile.

Les travaux décrits au point 10.5 peuvent également être effectués pendant le fonctionnement si les composants sont bloqués, dépressurisés et sécurisés.

## ATTENTION

### Dégât matériel

Risque d'endommagement du système d'alimentation en huile.  
Arrêter immédiatement le système d'alimentation en huile en déclenchant le groupe d'entraînement, si vous constatez des anomalies inexplicables pendant le fonctionnement, comme une température de service nettement accrue ou des changements dans le bruit émis par le du système.



## DANGER

### Danger de mort engendré par des pièces en rotation et/ou en mouvement

Risque d'accrochage ou de happement dû à des pièces en rotation et/ou en mouvement.  
Les éléments en rotation et/ou en mouvement doivent être protégés, par des dispositifs à cet effet, contre les contacts accidentels.

- Une équipotentialité doit être réalisée conformément aux dispositions et/ou directives applicables !  
Si des alésages taraudés n'ont pas été prévus sur le système d'alimentation en huile pour un raccord de mise à la terre, d'autres mesures appropriées doivent être prises. Ces travaux doivent uniquement être réalisés par un **personnel spécialisé en électrotechnique**.

### Nota

Respecter toujours les consignes de commande dans le chapitre 8, "Fonctionnement".

## ATTENTION

### Dégât matériel

Risque d'endommagement du système d'alimentation en huile par des objets tombants.  
L'exploitant doit s'assurer de ce qui suit :  
– Il faudra protéger le système d'alimentation en huile et les conduites contre la chute d'objets.

### Nota

Si le système d'alimentation en huile est monté dans des appareils ou des installations, le fabricant des appareils ou installations est tenu de faire figurer dans son manuel d'utilisation les directives, remarques et descriptions figurant dans le présent manuel.

- Les dispositifs de protection retirés doivent être remis en place avant la mise en service.
- Il est impératif d'observer les directives figurant sur le système d'alimentation en huile, comme celles de la plaquette signalétique ou la flèche du sens de rotation. Tout doit être parfaitement propre et sans trace de peinture. Les panneaux manquants devront être remplacés.
- Les vis devenues inutilisables pendant les œuvres de montage et démontage devront être remplacées par des vis neuves de même classe de solidité et de même modèle.
- Les pièces de rechange doivent être achetées auprès de Siemens (voir le chapitre 11, "Pièces de rechange, service après-vente").

**Nota**

Suivant les conditions de fonctionnement, la surface du système d'alimentation en huile et celle du réducteur peuvent devenir extrêmement chaudes.



**AVERTISSEMENT**

**Risque de brûlures**

Risque de brûlure grave dû à un contact avec des surfaces chaudes (> 55 °C).  
Porter des gants protecteurs et une tenue de protection appropriés.

**AVERTISSEMENT**

**Danger engendré par des basses températures**

Risque de blessure grave par le froid (douleur, perte du toucher, gelures) dû au contact avec des surfaces froides (< 0 °C).  
Porter des gants protecteurs et une tenue de protection appropriés.

**AVERTISSEMENT**

**Risque de vous ébouillanter**

Risque de blessure grave dû à la sortie de fluides chauds lors de leur changement.  
Porter des gants protecteurs, des lunettes de protection et une tenue de protection appropriés.

**AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures oculaires**

Des corps étrangers de petite taille comme le sable ou la poussière peuvent pénétrer dans les tôles de protection des pièces rotatives et être rejetés par celles-ci.  
Porter des lunettes de protection appropriées.

**Nota**

En plus de l'équipement de protection personnelle qui est prescrit de manière générale (chaussures de sécurité, combinaison de travail, casque, etc.), il est impératif de porter des **gants de sécurité adaptés**, des **lunettes de protection adaptées** et une **protection auditive adaptée** pour la manipulation du réducteur.

**DANGER**

**Risque d'explosion**

Danger de mort engendré par l'ignition d'une atmosphère explosible lors du fonctionnement du système d'alimentation en huile.  
Le système d'alimentation en huile **ne satisfait pas** aux exigences énoncées dans la directive 94/9/CE et **ne doit** par conséquent **pas être utilisé**, dans le domaine d'application de cette directive, dans les zones à risques d'explosion.

Si le système d'alimentation en huile doit être utilisé dans des zones à risques d'explosion, hors domaine d'application de la directive 94/9/CE, il est impératif de respecter les prescriptions de protection contre l'explosion en vigueur dans les différents pays.

### 3.3 Les cinq règles de sécurité

Pour votre sécurité personnelle ainsi que pour éviter des dégâts matériels, veuillez, pendant les travaux sur les composants électriques de l'installation, toujours respecter les consignes de sécurité pertinentes ainsi que les cinq règles de sécurité selon la norme EN 50110-1, "Travaux hors tension". Avant d'entamer les travaux sur la machine, il faut appliquer les cinq règles de sécurité dans l'ordre indiqué.

- 1) Déconnecter.  
Déconnecter également les circuits électriques auxiliaires, le chauffage à l'arrêt par exemple.
- 2) Sécuriser pour empêcher un réenclenchement.
- 3) Vérifier l'absence de tension.
- 4) Connecter à la terre et court-circuiter.
- 5) Recouvrir les parties voisines restées sous tension, ou en barrer l'accès.

Une fois les travaux achevés, supprimer les mesures prises dans l'ordre chronologique inverse.

### 3.4 Protection de l'environnement

- Le matériau d'emballage en présence doit être éliminé dans les règles ou acheminé au recyclage.
- Lors du changement d'huile, récupérer l'huile dans un récipient. Supprimer immédiatement, avec un liant pour huile, les flaques d'huile qui se sont formées.
- Ranger les produits de conservation séparément de l'huile usagée.
- L'huile usagée, les produits de conservation, les liants et les chiffons imbibés d'huile doivent être mis au rebut en respectant les dispositions visant la protection de l'environnement.
- Élimination du réducteur à la fin de sa période d'utilisation :
  - Il faudra vider entièrement le réducteur de son huile de service, des produits de conservation et/ou du liquide de refroidissement et éliminer ces produits dans les règles.
  - Les composants du système d'alimentation en huile et/ou les pièces rapportées doivent être éliminées conformément aux règles nationales en vigueur, le cas échéant séparément, ou être acheminées au recyclage.

## 4. Transport et entreposage

Respecter le chapitre 3, "Consignes de sécurité" !

### 4.1 Étendue des fournitures

Le contenu des fournitures figure dans les documents d'expédition. Vérifier si rien ne manque immédiatement dès la réception. Informer Siemens immédiatement par écrit si quelque chose a été endommagé et/ou si des pièces manquent.

#### **AVERTISSEMENT**

##### **Risque de blessure grave dû à un produit défectueux**

En présence de dégâts visibles, la mise en service du système d'alimentation en huile est proscrite.

### 4.2 Transport

#### **Nota**

Le poids du produit est indiqué sur la plaque signalétique.



#### **DANGER**

##### **Danger de mort**

Danger de mort si une charge chute pour ne pas avoir été correctement élinguée.

Ne séjournez jamais sous des charges suspendues.

Lorsque vous élinguez, soulevez, abaissez et déplacez la charge, faites attention à ce qui suit :

- Ne dépassez pas les limites de charge.
- Vérifiez si les moyens d'élingage ont été correctement fixés.
- Attention, le centre de gravité est éventuellement décentré.
- Si la charge est suspendue à plusieurs crochets, veillez à ce qu'elle soit uniformément répartie entre les moyens de prise de la charge.
- Vitesse de déplacement réduite.
- La charge ne doit décrire aucun mouvement pendulaire ; il est interdit d'accrocher la charge à des objets ou à des parties du bâtiment.
- Le poids de la charge ne doit pas s'exercer sur la pointe des crochets.
- Ne déposez les produits que sur une surface support plane, antidérapante et offrant une portance suffisante.

La livraison du système d'alimentation en huile a lieu celui-ci tout assemblé. Les équipements complémentaires sont fournis le cas échéant dans des emballages séparés. Suivant le cas d'application, le système d'alimentation en huile peut être livré assemblé avec le réducteur, sous forme d'unité complète.

#### **AVERTISSEMENT**

##### **Risque d'écrasement**

Risque de se faire écraser par un composant transporté s'il se détache, en raison d'engins de levage et moyens d'élingage qui ne conviennent pas.

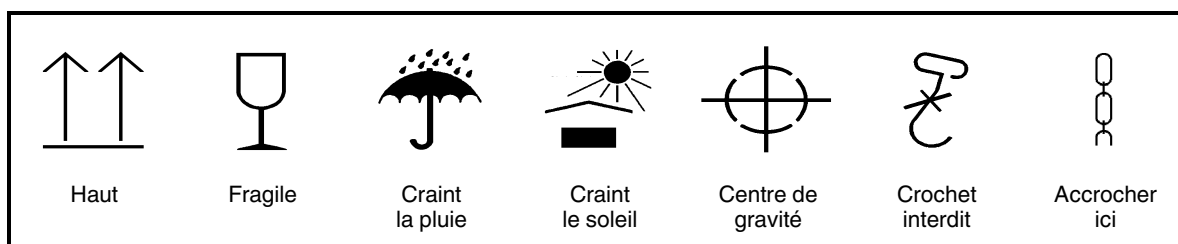
N'utiliser lors du transport que des engins de levage et des dispositifs de reprise de la charge offrant une portance suffisante.

En prenant la charge il faut tenir compte des remarques concernant la distribution de la charge.

Le transport du système d'alimentation en huile ou de l'unité doit avoir lieu de telle sorte que des dommages corporels et un endommagement du système d'alimentation en huile ou de l'unité soient évités.

L'emballage du système d'alimentation en huile ou de l'unité diffère en fonction de la taille de celui-ci et du transport à effectuer. Sauf convention contractuelle contraire, l'emballage est conforme aux **directives d'emballage HPE**.

Respecter les symboles apposés sur l'emballage. Signification des symboles :



**Fig. 2:** Symboles de transport

#### Nota

Le transport du système d'alimentation en huile ou de l'unité ne doit avoir lieu qu'avec des moyens appropriés.

Le système d'alimentation en huile doit être transporté sans le plein d'huile et sur l'emballage de transport.

#### Nota

Sauf clause contractuelle contraire, le système d'alimentation en huile ne doit être transporté que dans une plage de températures ambiantes entre - 20 et + 40 °C.

### ATTENTION

#### Dégât matériel

Risque d'endommager le réducteur avec le système d'alimentation en huile rapporté engendré par l'utilisation de moyens d'élingage incorrects.

Pour transporter le réducteur avec système d'alimentation en huile rapporté, n'élinguer que par les œillets de transport prévus sur le réducteur.

Tout transport par les tuyauteries est interdit.

Ne pas endommager les tuyauteries.

Il faut que les moyens d'élingage soient conçus pour le poids du réducteur avec système d'alimentation en huile rapporté à coup sûr.

La position exacte des points d'élingage figure dans la documentation du réducteur établie selon la commande.

### ATTENTION

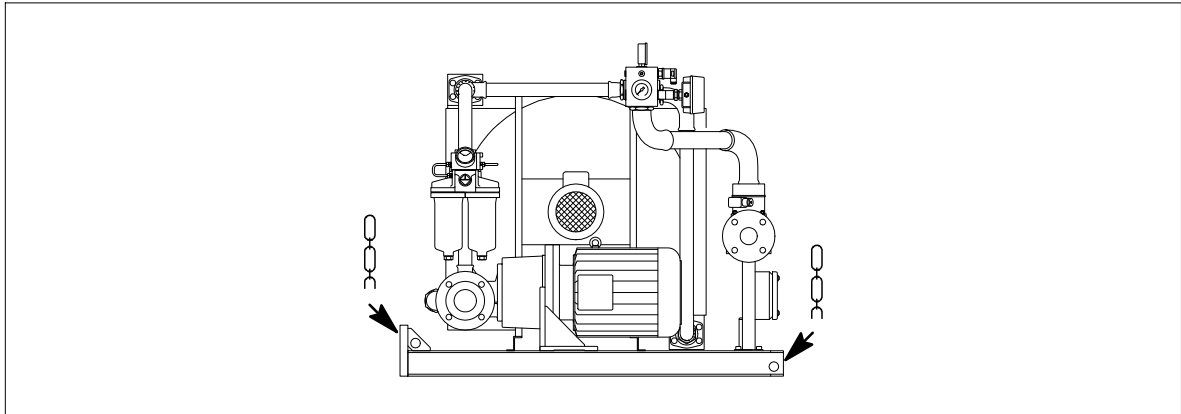
#### Dégât matériel

Risque d'endommager le système d'alimentation en huile séparé par l'utilisation de points d'élingage incorrects.

Lors du transport du système d'alimentation en huile séparé, faire preuve d'une particulière prudence pour éviter les dégâts imputables à l'application d'une contrainte violente ou à des opérations de chargement et déchargement imprudentes. Pour transporter le système d'alimentation en huile, il faudra utiliser des câbles ou des chaînes. La fixation ne pourra avoir lieu qu'aux œillets de transport repérés et situés contre le bâti.

Veiller à ce que les câbles porteurs ou les chaînes n'abîment pas les robinetteries et conduites. Il faudra employer une traverse à titre de protection. Les longueurs des câbles devront être harmonisées entre elles de sorte que le bâti se trouve à l'horizontale.





**Fig. 3:** Points d'élingage

La représentation détaillée du système d'alimentation en huile et de la position des points d'élingage ressortent des plans dans la documentation du système d'alimentation en huile correspondant à la commande.

#### 4.3 Entreposage du système d'alimentation en huile

Placer le système d'alimentation en huile ou l'unité à un endroit protégé des intempéries, dans sa position de l'emballage original ou sa position normale de fonctionnement, sur une base sec et sans vibrations, puis le recouvrir.

#### **ATTENTION**

##### **Dégât matériel**

Tout endommagement du revêtement peut entraîner la défaillance de la protection extérieure et engendrer de la corrosion.

En cas d'entreposage du système d'alimentation en huile ou de l'unité ainsi que des composants individuels fournis séparément avec celui-ci, il faudra veiller à ce que la protection contre la corrosion soit maintenue.

Ne pas endommager le revêtement.



#### **DANGER**

##### **Danger de mort engendré par un renversement ou une chute de réducteurs**

Risque de se faire écraser ou assommer par un système d'alimentation en huile ou une unité en train de se renverser ou de chuter.

Il est interdit de superposer les systèmes d'alimentation en huile ou les unités l'un sur l'autre.

## ATTENTION

### Dégât matériel

Risque d'endommager le système d'alimentation en huile ou de l'unité dû au dépôt de matières étrangères ou accumulation d'humidité.

En cas d'entreposage à l'extérieur, recouvrir le système d'alimentation en huile ou l'unité avec le plus grand soin et veiller à ce que ni de l'humidité ni des substances étrangères ne puissent se déposer sur le système d'alimentation en huile ou l'unité.

Il faudra éviter la saturation d'eau.

## ATTENTION

### Dégât matériel

Risque d'endommager le système d'alimentation en huile ou de l'unité engendré par des facteurs externes.

Sauf clause contractuelle contraire, le système d'alimentation en huile ou l'unité ne doit subir aucun effet nocif, comme celui de produits chimiques agressifs.

Des conditions ambiantes spéciales lors du transport (p. ex. transport maritime) et de l'entreposage (climat, termites ou assimilés) devront avoir été convenues dans le contrat.

### Nota

Les orifices des conduites sont obturés avec des bouchons ou avec des couvercles de bride.

#### 4.4 Revêtement et traitement conservateur standards

Le système d'alimentation en huile a été enduit d'un produit de conservation.

Les propriétés du revêtement extérieur dépendent des conditions ambiantes définies dans la commande et visant l'itinéraire de transport et le domaine d'application.

## ATTENTION

### Dégât matériel

Risque d'endommagement du système d'alimentation en huile dû à corrosion.

Le système d'alimentation en huile est normalement livré complètement fini, revêtu de son couche d'apprêt et sa peinture de finition.

Pour les systèmes d'alimentation en huile qui sont uniquement livrés avec une couche d'apprêt, il faudra impérativement appliquer une peinture de finition selon les directives applicable à l'application concernée.

La couche d'apprêt à elle seule n'assure pas une protection suffisamment durable contre la corrosion.

## ATTENTION

### Dégât matériel

Tout endommagement du revêtement peut entraîner la défaillance de la protection extérieure et engendrer de la corrosion.

Ne pas endommager le revêtement.

### Nota

Sauf convention contractuelle contraire, la garantie protégeant le traitement conservateur intérieur est de 6 mois, à condition que l'entreposage se fasse dans des halls secs et à l'abri du gel.

La garantie commence à courir le jour de la livraison ou de la notification que l'unité est prête à être livrée.

## 5. Description technique

Respecter le chapitre 3, "Consignes de sécurité" !

### 5.1 Description générale

Le système d'alimentation en huile décrit ici est un "**système d'alimentation en huile FLENDER**" qui sert à refroidir de l'huile et/ou à lubrifier des réducteurs (voir le chapitre 1, "Données techniques").

---

#### Nota

Avant la mise en service, tous les dispositifs de surveillance doivent être branchés conformément aux indications figurant dans les consignes de verrouillage distinctes.

---

L'alimentation en huile est assurée par un groupe de pompes.

La pompe aspire l'huile, via une conduite aspirante, hors du carter d'huile à pompe du réducteur.

Dans le circuit d'huile figure un filtre servant à filtrer l'huile en circulation (sauf variante 3).

Un radiateur sert à dissiper la chaleur générée par les pertes et non dissipable par convection.

Une conduite de refoulement renvoie ensuite au réducteur de l'huile filtrée et refroidie au passage dans le circuit retour.

Les composants décrits ci-dessus sont montés sur un bâti du système d'alimentation en huile.

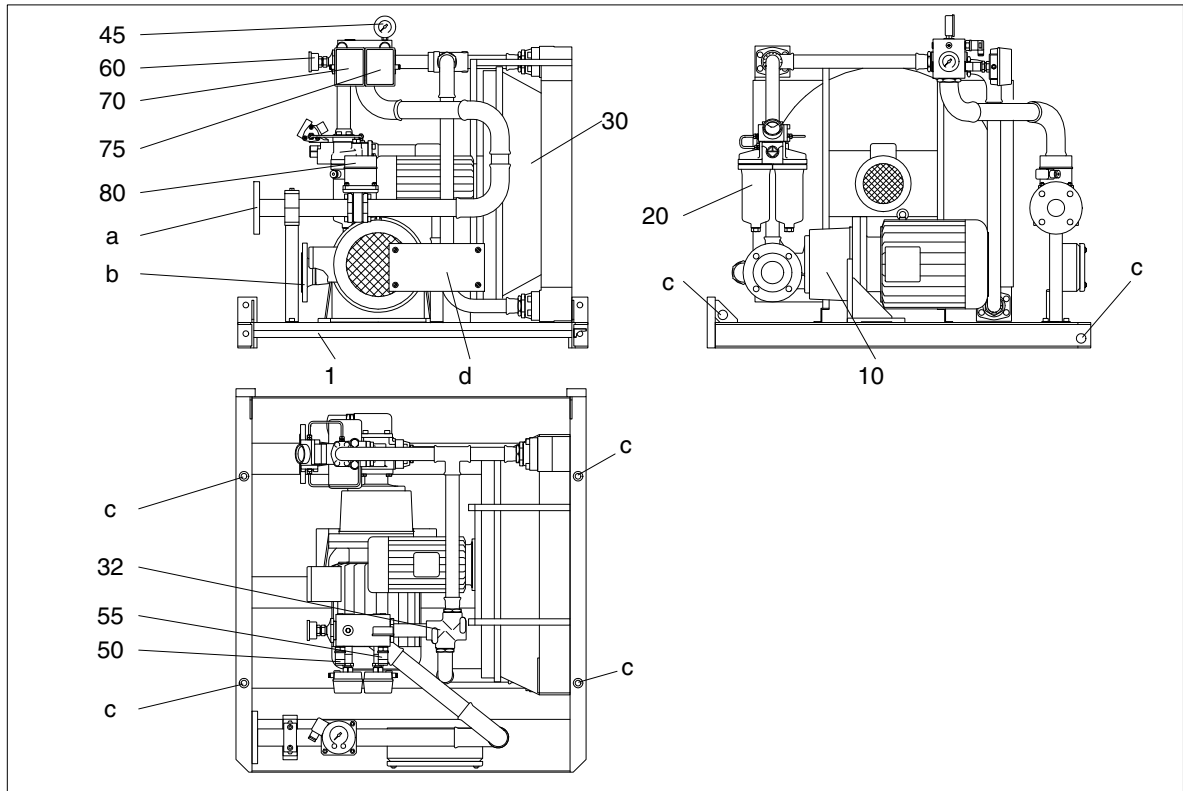
---

#### Nota

Respecter toujours les consignes de commande dans le chapitre 8, "Fonctionnement".

Veillez à ce titre respecter également le contenu des plans et la liste des appareils. Les composants figurant dans la liste des appareils figurent également dans les plans, avec leur numéro de référence.

---



**Fig. 4:** Équipement du système d'alimentation en huile de la taille 7 en variante 2

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Sous-structure                                     | 60 | Thermomètre   |
| 10 | Groupe de pompes,<br>vanne limitatrice de pression | 70 | Contrôleur de température                           |
| 20 | Double filtre commutable                           | 75 | Contrôleur de température                           |
| 30 | Radiateur huile-air                                | 80 | Débitmètre volumétrique                             |
| 32 | Vanne de régulation de température                 | a  | Raccord de pression                                 |
| 45 | Manomètre  | b  | Raccord d'aspiration                                |
| 50 | Pressostat   | c  | Œillets de transport                                |
| 55 | Pressostat   | d  | Boîtier de bornes<br>(seulement en cas de commande) |

La représentation détaillée du système d'alimentation en huile ressort des dessins dans la documentation du système d'alimentation en huile.

## ATTENTION

### Dégât matériel

Risque d'endommagement du système d'alimentation en huile et du réducteur.

Le sens de refoulement de la pompe utilisée du système d'alimentation en huile **dépend du sens de rotation** de celui-ci. Il faut respecter le sens de rotation spécifié.

Le sens de rotation des moteurs doit correspondre à celui de la flèche située sur le pompe.

## 6. Montage

Respecter le chapitre 3, "Consignes de sécurité" !

### 6.1 Consignes générales de montage

Pour le transport du système d'alimentation en huile, il faut respecter les consignes figurant au chapitre 4, "Transport et entreposage".

Le montage doit être effectué par des personnes spécialistes dûment formées, autorisées et qualifiées travaillant avec le plus grand soin. Les dommages dus à une exécution incorrecte ne sont pas couverts.

Dès la planification, veiller à ce qu'un emplacement suffisant soit disponible autour du réducteur pour le montage et les travaux ultérieurs d'entretien et de maintenance.

Laver toutes les surfaces de bridage ayant reçu un traitement conservateur avec un solvant approprié.

Des engins de levage d'une portance suffisante doivent être disponibles au début des opérations de montage.

---

#### Nota

Respecter les prescriptions sur la sécurité au travail et la protection de l'environnement.

---

- Installer le bâti à l'horizontale.
- Sécuriser l'installation contre le glissement (des vis et chevilles sont comprises dans la livraison Siemens, des orifices de fixation sont prévus dans le bâti).
- Si les conduites de liaison ne sont pas comprises dans les fournitures, il faudra utiliser des tuyaux en acier, au moins, P 235 TR 2 selon la norme DIN 2391 c (tuyau hydraulique, classe de qualité C), ayant subi un recuit blanc de standardisation (NBK) et étirés sans soudure.
- Les interfaces devront être dotées des brides ou raccords appropriés.
- En ce qui concerne les conduites de liaison, nous recommandons, pour les isoler des vibrations et pour compenser la dilatation linéaire, d'employer des compensateurs.
- En présence d'une tuyauterie, il faudra utiliser des moyens pour la fixer (colliers en plastique). L'espacement entre 2 colliers doit être inférieur à 2 m / 78.7".
- Ne pas gauchir les tuyauteries.
- Soumettre les tuyaux soudés à un décapage avant l'installation.
- Rincer les conduites une fois celles-ci installées.
- Les branchements électriques des moteurs et appareils de surveillance devront avoir lieu conformément aux plans des bornes, listes des appareils et prescriptions. Contrôler la tension et les circuits.
- Les bouchons d'obturation et les couvercles de bride doivent être retirés et les robinetteries fournies en vrac montées dans l'installation conformément au schéma de lubrification et aux plans (voir le chapitre 8, "Fonctionnement").
- Après nettoyage minutieux, étancher les pièces fournies en vrac avec raccord fileté au moyen du produit LOCTITE 128068.

### 6.1.1 Conditions d'implantation

Lors de la planification spatiale (p. ex. planification réalisée par le client), il faut veiller à ménager un espace suffisant autour du système d'alimentation en huile, afin que les travaux de montage et de réparation puissent être effectués.



#### **AVERTISSEMENT**

##### **Risque d'écrasement**

Risque de se faire écraser par un composant transporté s'il se détache, en raison d'engins de levage et moyens d'élingage qui ne conviennent pas.

N'utiliser lors du transport que des engins de levage et des dispositifs de reprise de la charge offrant une portance suffisante.

En prenant la charge il faut tenir compte des remarques concernant le distribution de la charge.

Le transport du système d'alimentation en huile ou de l'unité doit avoir lieu de telle sorte que des dommages corporels et un endommagement du système d'alimentation en huile ou de l'unité soient évités.

L'installation du système d'alimentation en huile doit être effectuée sur un massif de fondation plan, stable et rigide ou sur un châssis de fondation. Il faut veiller à ce que la vidange de l'huile soit possible et que la ventilation pour les moteurs soit suffisante. Les robinetteries et les pièces d'usure doivent être bien accessibles et contrôlées.

L'écart admissible des surfaces d'appui du système d'alimentation en huile par rapport au plan horizontal est de 2 mm / 1 m (0.08"/40") ; si nécessaire, utiliser des tôles de compensation.

### 6.2 Déballage

#### **ATTENTION**

##### **Dégât matériel**

Risque d'endommagement du système d'alimentation en huile dû à corrosion.

Il ne faut pas ouvrir de façon prématurée ni endommager l'emballage si l'emballage fait partie intégrante du traitement conservateur.

Le contenu des fournitures figure dans les documents d'expédition. Vérifier immédiatement, donc dès la réception, si rien ne manque. Informer Siemens immédiatement par écrit si quelque chose a été endommagé et/ou si des pièces manquent.

- Enlever l'emballage et les dispositifs de transport et les mettre au rebut en respectant la réglementation.
- Vérifier visuellement la présence de dégâts et de souillures.

### 6.3 Remarques générales concernant les composants rapportés

#### **Nota**

En ce qui concerne le fonctionnement et la maintenance de tous les composants décrits au chapitre 8, il convient de respecter les manuels d'utilisation correspondants, ainsi que les consignes au chapitre 5. Les données techniques et les consignes de commande figurent dans la fiche technique et/ou dans la liste des appareils établie selon la commande.

#### 6.4 Travaux de montage finaux

- Une fois accompli le montage du système d'alimentation en huile, resserrer toutes les conduites, raccords vissés et brides, particulièrement les conduites d'aspiration (pour empêcher une aspiration inadmissible d'air). Etancher des fuites de nouveau.
- Vérifier que tous les appareils démontés pour le transport ont été remontés. Tenir compte à cet effet des indications fournies dans la fiche technique, la liste des appareils et des plans s'y rapportant.
- Fixer les dispositifs de protection requis.
- Il faudra protéger le système d'alimentation en huile et les conduites contre la chute d'objets.
- Protéger les orifices de pénétration des câbles contre la pénétration de l'humidité.
- Une équipotentialité doit être réalisée conformément aux dispositions et/ou directives applicables ! Si des alésages taraudés n'ont pas été prévus sur le système d'alimentation en huile pour un raccord de mise à la terre, d'autres mesures appropriées doivent être prises. Ces travaux doivent uniquement être réalisés par un **personnel spécialisé en électrotechnique**.

---

#### Nota

Il faudra dimensionner et brancher les conduites électriques des appareils électriques conformément aux plans des bornes, aux manuels d'utilisation des appareils et aux prescriptions générales. Les prescriptions applicables en matière d'installation et de service doivent être respectées, au même titre que les prescriptions nationales et internationales en vigueur dans le pays.

---

#### 6.5 Contrôle avant la mise en service

- Respecter les indications sur les plaquettes signalétiques.
- Contrôler que la tension et la fréquence du moteur concordent avec les valeurs du réseau.
- Contrôler que le moteur est équipé des protections prescrites.
- Contrôler que les branchements électriques sont bien fixés et que les dispositifs de surveillance sont branchés et réglés de manière réglementaire.
- Contrôler que les ouvertures d'aération et les surfaces de refroidissement sont propres.
- Contrôler que le couvercle de la boîte de connexion est fermé et que les entrées de câbles sont correctement étanchéifiées.

## 7. Mise en service

Respecter le chapitre 3, "Consignes de sécurité" !

---

### Nota

Pour la mise en service, toutes les instructions requises (système d'alimentation en huile, réducteur et composants rapportés) doivent être en présence. La mise en service du système d'alimentation en huile en l'absence des manuels requis est interdite.

---

### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure grave dû à un produit défectueux

En présence de dégâts visibles, la mise en service du système d'alimentation en huile est proscrite. Il faudra respecter les consignes au chapitre 4, "Transport et entreposage".

### ATTENTION

#### Dégât matériel

Risque d'endommagement du système d'alimentation en huile et du réducteur.  
Rajouter de l'huile avant la mise en service.  
Sécuriser les robinetteries de fermeture pour empêcher leur fermeture involontaire.

---

### Nota

Les moyens auxiliaires et/ou dispositifs de sécurisation des robinetteries de fermeture contre un actionnement involontaire ne font pas partie des éléments livrés par Siemens (sauf stipulation contractuelle divergente).

---

Avant la mise en service, des réparations ou travaux d'entretien, enlever fondamentalement toute salissure du système d'alimentation en huile. Ceci vaut en particulier pour l'eau (par ex. eau de pluie), pour éviter que l'eau et l'huile ne se mélangent.

---

### Nota

Les pompes, filtres et radiateurs doivent tous avoir été dégazés.

---

### AVERTISSEMENT

#### Danger de mort

Risque de blessures engendré par l'éclatement de conduites ou de composants si la vanne limitatrice de pression est mal réglée.  
Le réglage en usine de cette vanne ne doit pas être modifié.  
Assurez-vous que la pompe refoule de l'huile et ne fonctionne pas à sec, afin que la pompe ne soit pas endommagée.



## 7.1 Viscosité de l'huile et variété d'huile

---

### Nota

Pour connaître la viscosité de l'huile et la variété d'huile, reportez-vous au manuel d'utilisation et à la plaque signalétique du réducteur.

---

### ATTENTION

#### Dégât matériel

Risque d'endommager le système d'alimentation en huile et le réducteur dû à une lubrification insuffisante après mélange d'huiles.

Lorsque vous changez l'huile, utiliser toujours dans le système d'alimentation en huile la même variété d'huile que celle que vous venez de vidanger.

Il est interdit de mélanger des huiles de différentes variétés et/ou différentes marques. Ne jamais mélanger notamment huiles synthétiques et huiles minérales, ou les huiles synthétiques entre elles.

Avant tout changement de la variété d'huile, le réducteur doit être rincé à fond avec la nouvelle huile (voir le point 7.2.1).

Les systèmes d'alimentation en huile ont été conçus pour des viscosités jusqu'à 5000 mm<sup>2</sup>/s à une température minimale de démarrage (voir la plaque signalétique ⑨).

## 7.2 Plein d'huile et changement d'huile

---

### Nota

Les intervalles de changement d'huile et la description du changement d'huile sont indiqués dans le manuel du réducteur.

---

### 7.2.1 Rinçage avant la première mise en service

Pour enlever les résidus de traitement conservateurs susceptibles de faire mousser l'huile, il faudra, avant la mise en service, rincer le système d'alimentation en huile avec le réducteur. L'ordre suivant doit être respecté pour le rinçage :

- Remplir de l'huile (se reporter au manuel du réducteur).

---

### Nota

Après le remplissage, refermer et étancher correctement les orifices de remplissage.

---

- Mettre le système d'alimentation en huile en marche.
- Faire fonctionner le système d'alimentation en huile pendant 30 minutes (réducteur à l'arrêt).
- Mettre le système d'alimentation en huile hors pression (réducteur à l'arrêt).
- Remplacer les éléments de filtre (installation à l'arrêt et hors pression).

---

### Nota

Respecter les instructions de service du filtre.

---

- Vidanger l'huile de rinçage (voir le point "Changement d'huile" dans le manuel pour le réducteur).

## **ATTENTION**

### **Dégât matériel**

Il faut vidanger soigneusement l'huile de rinçage, à l'état chaud en raison d'une meilleure fluidité, du système d'alimentation en huile, des appareils de surveillance et des cavités d'huile présentes dans le réducteur. L'huile ne pourra resservir que comme huile de rinçage. Il faudra épurer l'huile de rinçage avant de la réutiliser.



## **AVERTISSEMENT**

### **Risque de vous ébouillanter**

Risque de blessure grave dû à la sortie de fluides chauds lors de leur changement.  
Porter des gants protecteurs, des lunettes de protection et une tenue de protection appropriés.



## **PRUDENCE**

### **Risque de blessures dû à des substances chimiques**

L'huile ne doit en aucun cas entrer en contact avec la peau, p. ex. avec les mains du personnel servant. Respecter ce faisant les consignes de sécurité énoncées sur les fiches techniques de l'huile utilisée. Si de l'huile déborde, il faut la supprimer immédiatement avec un liant. Respecter les consignes de manipulation des lubrifiants ou les liants publiées par leur fabricant. Porter une tenue de protection appropriée.

### 7.2.2 Remplissage d'huile pour le fonctionnement

#### **Nota**

Avant la mise en service, il faudra remplir de l'huile dans le réducteur et/ou le système d'alimentation en huile.

Le remplissage d'huile du système d'alimentation en huile se fait par le réducteur ou avec une pompe à huile auxiliaire. L'huile doit atteindre le niveau prescrit indiqué par l'indicateur de niveau d'huile (se reporter au manuel du réducteur). Le remplissage doit avoir lieu pompe à l'arrêt. Il faut s'assurer que la pompe et la conduite d'aspiration sont remplies d'huile (remplir par ex. via un raccord à manchon sur la conduite de liaison). Il faut dégazer la pompe (voir aussi le manuel d'utilisation de la pompe). Ensuite, faire démarrer la pompe.

Avant la première mise en service du réducteur, il faut que le système d'alimentation en huile fonctionne au minimum 15 minutes, temps nécessaire au remplissage de toutes les cavités d'huile (voir le manuel du réducteur). Pendant cette période, il faut utiliser en alternance les deux pompes et les deux radiateurs. Ensuite, arrêter à nouveau le système d'alimentation en huile, puis corriger le niveau d'huile, si nécessaire.

Resserrer toutes les conduites, raccords et brides, particulièrement les conduites d'aspiration (pour une aspiration inadmissible d'air). Étancher des fuites de nouveau.

#### **Nota**

Les positions des vannes à 3 voies sont indiquées dans le tableau 3 (voir le point 7.5.1 "Position des vannes d'arrêt et des vannes à 3 voies").

### 7.3 Pompe

<b>ATTENTION</b>
<b>Dégât matériel</b> Risque d'endommagement du système d'alimentation en huile et du réducteur. Le sens de refoulement de la pompe utilisée du système d'alimentation en huile <b>dépend du sens de rotation</b> de celui-ci. Il faut respecter le sens de rotation spécifié. Le sens de rotation des moteurs doit correspondre à celui de la flèche située sur le pompe.

<b>ATTENTION</b>
<b>Dégât matériel</b> Risque d'endommager la pompe et la conduite d'aspiration. Il faut s'assurer que la pompe et la conduite d'aspiration sont remplies d'huile (remplir par ex. via un raccord à manchon sur la conduite de liaison). Il faut dégazer la pompe à huile.

---

**Nota**  
En ce qui concerne la pompe, il faudra respecter le manuel d'utilisation spécial publié par son fabricant.

---

### 7.4 Radiateur huile-air

Le client / l'exploitant devra respecter l'écart requis afin que le radiateur huile-air puisse aspirer l'air de refroidissement, selon les plans dans la documentation sur le système d'alimentation en huile.

---

**Nota**  
En ce qui concerne le radiateur huile-air, il faudra respecter le manuel d'utilisation publié par son fabricant.

---

### 7.5 Remarques générales concernant les composants rapportés

---

**Nota**  
Pendant le fonctionnement et l'entretien des composants décrits dans la liste des appareils, il faudra respecter le contenu des manuels d'utilisation indiqués.  
Les données techniques figurent dans la liste des appareils.

---

#### 7.5.1 Position des vannes d'arrêt et des vannes à 3 voies

**Tableau 3:** Positions des vannes


Opération de travail	Numéro de la pièce 20
Remplir	Position médiane
Vider	Position médiane
Fonctionnement	Écoulement uniquement vers la chambre de filtre active

**Définitions relatives au tableau 3:**

- Position médiane = toutes les voies sont ouvertes
- Écoulement uniquement vers ... = Écoulement ouvert vers partie active, et bloqué vers partie inactive

7.6 Mise hors service

- Éteindre le système d'alimentation en huile.

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>Danger de mort engendré par une installation enclenchée</b></p> <p>Pour les travaux d'entretien et/ou de remise en état il faudra toujours arrêter le système d'alimentation en huile.</p> <p>Sécuriser le groupe d'entraînement pour empêcher son réenclenchement involontaire. Au point d'enclenchement, apposer un panneau d'avertissement signalant des travaux en cours sur le système d'alimentation en huile.</p>

7.6.1 Traitement conservateur intérieur avec un produit de conservation

Les systèmes d'alimentation en huile pour la lubrification par huile sous pression doivent, avant une immobilisation de longue durée, tourner à vide après avoir reçu le produit de conservation.

**Tableau 4:** Mesures de conservation en cas d'utilisation d'huile minérale ou d'huile synthétique à base de PAO

Durabilité	Produit de conservation	Mesures particulières
jusqu'à <b>6</b> mois	Castrol Alpha SP 220 S	Aucune
jusqu'à <b>24</b> mois		Obturer les conduites de liaison
En cas d'entreposage de plus de 24 mois, le système d'alimentation en huile doit être conservé à nouveau.		

**Tableau 5:** Mesures de conservation en cas d'utilisation d'huile synthétique à base de PG

Durabilité	Produit de conservation	Mesures particulières
jusqu'à <b>6</b> mois	Huile spéciale anticorrosive TRIBOL 1390 <sup>1)</sup>	Aucune
jusqu'à <b>36</b> mois		Obturer les conduites de liaison
En cas d'entreposage de plus de 36 mois, il faudra consulter préalablement Siemens.		

<sup>1)</sup> tropicalisée, résistante à l'eau de mer, température ambiante max. 50 °C

### 7.6.2 Exécution du traitement conservateur intérieur

- Mettre le système d'alimentation en huile hors service puis vidanger l'huile.
- Fournir au système d'alimentation en huile une quantité de produit de conservation selon le tableau 4 ou 5 (le cas échéant via le réducteur raccordé).
- Faire tourner brièvement (15 minutes) à vide le système d'alimentation en huile.
- Vidanger le produit de conservation dans un récipient approprié puis l'éliminer en respectant la réglementation.



#### **AVERTISSEMENT**

##### **Risque de vous ébouillanter**

Risque de blessure grave dû à la sortie de fluides chauds lors de leur changement.  
Porter des gants protecteurs, des lunettes de protection et une tenue de protection appropriés.



#### **PRUDENCE**

##### **Risque de blessures dû à des substances chimiques**

L'huile ne doit en aucun cas entrer en contact avec la peau, p. ex. avec les mains du personnel servant.  
Respecter ce faisant les consignes de sécurité énoncées sur les fiches techniques de l'huile utilisée.  
Si de l'huile déborde, il faut la supprimer immédiatement avec un liant.  
Respecter les consignes de manipulation des lubrifiants ou les liants publiées par leur fabricant.  
Porter une tenue de protection appropriée.

## 8. Fonctionnement

Respecter le chapitre 3, "Consignes de sécurité", le chapitre 9, "Dérangements, causes et remèdes", et le chapitre 10, "Entretien et maintenance" !

### 8.1 Généralités

Il faut prévoir un pontage de 10 secondes au démarrage pour le pressostat et le débitmètre volumétrique.

Le système d'alimentation en huile doit continuer de fonctionner après avoir éteint l'entraînement principal jusqu'à son arrêt. En cas d'urgence, il est possible de stopper immédiatement sans provoquer de dégâts.

### 8.2 Schéma de lubrification

---

**Nota**

Vous trouverez le numéro du plan afférent du schéma de lubrification dans la liste des appareils.

---

### 8.3 Consignes de commande

Les numéros de référence figurant dans le texte suivant (...) figurent dans la liste des appareils, dans le plan d'assemblage et dans le schéma de lubrification.

---

**Nota**

En ce qui concerne le système d'alimentation en huile, seules valent les consignes de commande et les directives de verrouillage applicables aux pièces énoncées dans la liste des appareils. Les points de commutation et/ou valeurs concrets figurent dans la liste des appareils.

---

---

**Nota**

Respecter impérativement les indications se trouvant sur la liste des appareils et qui complètent les consignes de commande et directives de verrouillage indiquées ci-après .

Les consignes de commande et/ou les directives de verrouillage doivent être respectées pour les différents composants :

Vous trouverez davantage de consignes de commande et de directives de verrouillage dans la documentation du réducteur.

Les positions des vannes d'arrêt et des vannes à 3 voies sont indiquées dans le tableau 3 (voir le point 7.5.1, "Position des vannes d'arrêt et des vannes à 3 voies").

---

#### 8.3.1 Pompe (10)

Pompe en marche, la pression de l'installation est limitée par une vanne limitatrice de pression intégrée dans la pompe.

**AVERTISSEMENT****Danger de mort**

Risque de blessures engendré par l'éclat de conduites ou de composants si la vanne est mal réglée. Le réglage en usine de cette vanne ne doit pas être modifié. Assurez-vous que la pompe refoule de l'huile et ne fonctionne pas à sec, afin que la pompe ne soit pas endommagée.

### 8.3.2 Filtre (20)

La surveillance du filtre se fait visuellement par un indicateur de pression différentielle et électriquement par un contrôle de pression différentielle ou en option seulement visuellement par un indicateur de pression différentielle.

### 8.3.3 Indicateur de pression différentielle (21)

La surveillance du filtre se fait de façon électrique par un indicateur de pression différentielle.

### 8.3.4 Vanne de régulation de température (32)

Une vanne de régulation de la température est agencée dans la dérivation du radiateur huile-air.

### 8.3.5 Manomètre (45)

La pression de l'huile est affichée de façon visuelle sur un manomètre.

### 8.3.6 Pressostat (50,55)

Le contrôle de la pression du système d'alimentation en huile a lieu via un pressostat.

### 8.3.7 Thermomètre (60)

La température de l'huile est affichée de façon visuelle sur un thermomètre.

### 8.3.8 Thermomètre à résistance (65)

Le contrôle de la température du système se fait par un thermomètre à résistance ou en option par un thermomètre à résistance avec transmetteur (voir la liste des appareils). Le transmetteur émet un signal de sortie proportionnel à la température de l'huile.

### 8.3.9 Contrôleur de température (70)

Le contrôle de la température du système se fait par un contrôleur de température.

### 8.3.10 Contrôleur de température (75)

Le moteur du ventilateur du radiateur huile-air est commuté par un contrôleur de température.

### 8.3.11 Débitmètre volumétrique (80)

La surveillance du débit d'huile a lieu à l'aide d'un débitmètre.

## 8.4 Directives de verrouillage

---

### Nota

Pour le déblocage et la condition de démarrage des pompes, tenir compte du fait que les valeurs de température se réfèrent à la variété et la classe de viscosité indiquées dans la liste des appareils et les données techniques.

Si d'autres huiles sont utilisées, la viscosité de l'huile utilisée ne doit pas être supérieure, à cette valeur de température.

---

### 8.4.1 Moteur du ventilateur

**MARCHE POUR MOTEUR DU VENTILATEUR**, lorsque les conditions suivantes sont remplies :

Température de l'huile > valeur de température (65.2)

Température de l'huile > point de commutation (75.2)

**ARRÊT POUR MOTEUR DU VENTILATEUR**, lorsque les conditions suivantes sont remplies :

Température de l'huile < valeur de température (65.1)

Température de l'huile < point de commutation (75.1)

#### 8.4.2 Déblocage de pompe

**DÉBLOCAGE DE LA POMPE**, lorsque les conditions suivantes sont remplies :

Température de l'huile < valeur de température (65.3)

Température de l'huile < point de commutation (70.1)

#### 8.4.3 Déblocage du réducteur

**DÉBLOCAGE DU REDUCTEUR**, lorsque les conditions suivantes sont remplies :

Pression différentielle du filtre < point de commutation (20)

Pression différentielle du filtre < valeur de pression (21)

Pression de l'huile > point de commutation (55)

Température de l'huile > valeur de température (65.3)

Température de l'huile > point de commutation (70.1)

Débit d'huile > point de commutation (80.1)

Le système d'alimentation en huile doit d'abord fonctionner pendant 2 minutes au moins (en cas de lubrification par circulation d'huile).

#### 8.4.4 Avertissement

**AVERTISSEMENT**, lorsque les conditions suivantes sont remplies :

Pression différentielle du filtre > point de commutation (20)

Pression différentielle du filtre > valeur de pression (21)

Pression de l'huile > point de commutation (55)

Température de l'huile < valeur de température (65.3)

Température de l'huile < point de commutation (70.1)

Débit d'huile < point de commutation (80.1)

#### 8.4.5 Arrêt du réducteur

**ARRÊT DU REDUCTEUR**, lorsque les conditions suivantes sont remplies :

Pression de l'huile > point de commutation (50)

Température de l'huile > valeur de température (65.4)

Température de l'huile > point de commutation (70.2)

Débit d'huile < point de commutation (80.2)

Si lors d'un **ARRÊT DU RÉDUCTEUR** la température de l'huile est > à la valeur de température (65.4) ou en option > au point de commutation (70.2), il faudra que la pompe reste enclenchée jusqu'à ce que la température de l'huile redevienne < à la valeur de température (65.3) ou en option < au point de commutation (70.1).



## 8.5 Comportement en cas de dérangements



### **PRUDENCE**

#### **Risque de blessures dû à non-respect de directives de sécurité**

Les dispositions locales en matière de sécurité doivent toujours être appliquées lors du fonctionnement du système d'alimentation en huile, indépendamment des directives ci-après.

Ne renoncez jamais à surveiller l'installation en cours de fonctionnement afin de pouvoir détecter à temps d'éventuels dérangements (voir le chapitre 9, "Dérangements, causes et remèdes"), donc afin de pouvoir prendre des mesures préventives. Les pressions de service et les températures d'huile doivent être notées régulièrement.

Il faudra immédiatement en déterminer la cause si des irrégularités sont constatées en cours de service par rapport à l'état normal ou si les paramètres de fonctionnement changent. Arrêter l'installation, si nécessaire. Immédiatement informer le service S.A.V. de Siemens, si les causes ne peuvent pas être établies même avec l'aide de la liste de recherche (voir le chapitre 2, "Remarques générales").

---

#### **Nota**

Observer les instructions du chapitre 7, "Mise en service", pour le réenclenchement de l'installation après la suppression des dérangements.

---

## 8.6 Arrêt des opérations

Les mesures suivantes sont indispensables en cas d'immobilisations prolongées (> 4 semaines) du réducteur et du système d'alimentation en huile :

- a) Le réducteur et le système d'alimentation doivent rester remplis d'huile.  
Il faut faire tourner le réducteur et le système d'alimentation en huile pendant 1 heure toutes les 4 semaines. Tenir compte alors des durées de graissage nécessaires avant et après le fonctionnement.
- b) Si les mesures mentionnées en a) ne sont pas possibles, le réducteur et le système d'alimentation en huile doivent recevoir un traitement conservateur (voir le chapitre 7, "Mise en service").

## 9. Dérangements, causes et remèdes

Respecter les consignes au chapitre 3, "Consignes de sécurité", et le chapitre 10, "Entretien et maintenance" !

### 9.1 Remarques générales concernant les dérangements

Seul le S.A.V. Siemens est habilité à supprimer les dérangements survenant durant la période de garantie et nécessitant une remise en état du système d'alimentation en huile.

Nous recommandons à nos clients d'avoir recours à notre S.A.V. après la période de garantie également lorsqu'il s'agit de dérangements dont la cause ne peut être clairement identifiée.

#### **ATTENTION**

##### **Dégât matériel**

Risque d'endommager le système d'alimentation en huile dû à une utilisation non conforme.

En cas d'utilisation non conforme du système d'alimentation en huile, de modifications apportées sur le système d'alimentation en huile sans consulter Siemens ou d'utilisation de pièces de rechange autres que Siemens d'origine, Siemens déclinera toute garantie en cas de poursuite de l'exploitation du système d'alimentation en huile.



#### **DANGER**

##### **Danger de mort engendré par une installation enclenchée**

Avant d'exécuter des travaux sur le système d'alimentation en huile, il faut toujours l'immobiliser.

Il doit être impossible de remettre le groupe d'entraînement en marche par erreur (il suffit p. ex. de fermer l'interrupteur à clef ou d'enlever les fusibles d'alimentation électrique).

Au point d'enclenchement, apposer un panneau avertissant de travaux en cours sur le réducteur. Se reporter également aux directives de prévention des accidents en vigueur édictées par la Caisse de Prévoyance concernée.

9.2 Dérangements possibles

**Tableau 6:** Remarques concernant les dérangements

Dérangements	Causes	Remèdes
Température de l'huile est trop élevée.	Le moteur du radiateur ne marche pas.	Contrôler l'alimentation électrique du moteur du ventilateur et/ou du convertisseur de signal de mesure de température. Remettre en état ou remplacer.
	Le radiateur contient de l'air.	Dégazer le radiateur.
	Le radiateur est encrassé.	Nettoyer ou remplacer le radiateur. Voir le manuel séparé.
Température de l'huile trop basse.	Le réducteur n'a pas encore atteint sa chaleur de marche.	Attendre.
Pression de l'huile trop basse.	Filtre bouché.	Commuter sur un filtre propre et nettoyer ou changer la cartouche de filtre. Voir le manuel séparé.
	Vanne limitatrice de pression mal réglée.	Consulter la Sté. Siemens.
	Vanne limitatrice de pression endommagée.	Remettre la vanne limitatrice de pression en état ou la remplacer. Voir le manuel séparé.
	Conduite d'aspiration bouchée.	Nettoyer la conduite d'aspiration.
	La pompe aspire de l'air.	Vérifier la conduite d'aspiration, supprimer les fuites éventuelles.
	Température de l'huile est trop élevée.	Voir "Température de l'huile trop élevée" dans ce tableau.
	Viscosité de l'huile trop basse.	Vérifier la viscosité de l'huile. Rajouter le correct type d'huile, si nécessaire.
Pression de l'huile trop élevée.	Pompe endommagée, entraînement de la pompe endommagé.	Remettre la pompe en état ou la remplacer. Voir le manuel séparé.
	Le réducteur n'a pas encore atteint sa chaleur de marche.	Attendre.
	Vanne limitatrice de pression mal réglée.	Consulter la Sté. Siemens.
	Vanne limitatrice de pression endommagée.	Remettre la vanne limitatrice de pression en état ou la remplacer. Voir le manuel séparé.
	Conduites d'huiles bouchées, aboutissant au réducteur et sur celui-ci.	Rechercher la conduite bouchée et la nettoyer.
Viscosité de l'huile trop élevée.	Vérifier la viscosité de l'huile. Rajouter le correct type d'huile, si nécessaire.	

<b>Dérangements</b>	<b>Causes</b>	<b>Remèdes</b>
Filtre encrassé (résidus suspects ou accrus dans le filtre).	Filtre encrassé. Conduites encrassées (calamine, résidus de soudage). Huile encrassée. Matière abrasée provenant d'une pompe défectueuse. Matière abrasée provenant du réducteur.	Nettoyer le filtre ou le remplacer. Nettoyer les conduites. Changer l'huile. Remettre la pompe en état ou la remplacer. Voir le manuel séparé. Vérifier le réducteur (paliers, dentures, alignement), puis supprimer les vices.
Consommation d'huile excessive.	Fuite au niveau des conduites, raccords, robinetteries ou du réducteur. Fuites au niveau des sorties d'arbres du réducteur. Radiateur non étanche. Filtre non étanche.	Serrer les vis. Étancher de nouveau. Remplacer les bagues d'étanchéité. Étancher le radiateur et/ou changer le radiateur huile-eau. Voir le manuel séparé. Étancher le filtre.

#### 9.2.1 Erreurs possibles lors du montage du système d'alimentation en huile

- Des informations importantes relatives à la description de l'entraînement et à son environnement ne sont pas communiquées.
- Données de puissance trop élevées.
- Environnement chimiquement agressif pas pris en compte.
- Température ambiante non admissible.
- Montage de composants présentant des dégâts dus au transport et dégâts divers.
- Les pièces livrées en vrac ont été interverties.
- Les couples de serrage prescrits ne sont pas respectés.
- Modification inadmissible des conditions de service.

#### 9.2.2 Erreurs possibles lors de l'entretien

- Intervalles d'entretien non respectés.
- Une fuite à proximité du système d'alimentation en huile n'est pas détectée, de sorte que des produits chimiquement agressifs endommagent le système d'alimentation en huile.

## 10. Entretien et maintenance

Respecter le chapitre 3, "Consignes de sécurité", et le chapitre 9, "Dérangements, causes et remèdes" !

### 10.1 Indications générales sur la maintenance

Toutes les opérations d'entretien et maintenance devront être réalisées soigneusement et seulement par du personnel qualifié (voir "Personnel qualifié" à la page 3 de ce manuel).



#### **DANGER**

##### **Danger de mort engendré par une installation enclenchée**

Pour les travaux d'entretien et/ou de remise en état il faudra toujours arrêter le système d'alimentation en huile.

Sécuriser le groupe d'entraînement pour empêcher son réenclenchement involontaire. Au point d'enclenchement, apposer un panneau d'avertissement signalant des travaux en cours sur le système d'alimentation en huile.

##### **Nota**

Les travaux décrits au point 10.5 peuvent également être effectués pendant le fonctionnement si les composants sont bloqués, dépressurisés et sécurisés.

### 10.2 Viscosité de l'huile et variété d'huile

Pour connaître la viscosité de l'huile et la variété d'huile, reportez-vous au manuel d'utilisation et à la plaque signalétique du réducteur.

Les systèmes d'alimentation en huile ont été conçus pour des viscosités jusqu'à 5000 mm<sup>2</sup>/s à une température minimale de démarrage (voir la plaque signalétique ⑨).

##### **Nota**

Les intervalles de changement d'huile et la description du changement d'huile sont indiqués dans le manuel du réducteur.

### 10.3 Remplacer la pompe

##### **Nota**

Respecter les instructions de service de la pompe.

- Mettre le système d'alimentation en huile hors service.
- Mettre la pompe hors pression.
  - Pour cela, desserrer avec précaution la vis de purge d'air située sur la pompe ou sur la bride de pompe et la dévisser.
- Faire s'écouler l'huile hors de la pompe et des conduites.
- Démonter la pompe.
- Monter pompe nouvelle ou réparée.
- Revisser la vis de purge d'air dans la pompe ou dans la bride de pompe.
- Purger la pompe.
  - Pour cela, desserrer la vis de purge d'air située sur la pompe ou sur la bride de pompe et attendre que le liquide de service s'écoule.
- Aussitôt que le fluide de service s'écoule, revisser la vis de purge d'air de façon qu'elle étanche bien.

#### 10.4 Remplacer le radiateur huile-air

---

**Nota**

Observer le manuel du radiateur huile-air.

---

- Mettre le système d'alimentation en huile hors service.
- Mettre le radiateur hors pression.
  - Pour cela, desserrer les vis de purge d'air situées sur le radiateur et les retirer.
- Vidanger l'huile hors du radiateur et des conduites.
- Démonter le radiateur.
- Monter le radiateur nouveau ou réparé.
- Revisser les vis de purge d'air dans le radiateur.
- Mettre le système d'alimentation en huile en service.
- Dégazer le radiateur.
  - Pour cela desserrer la vis de purge d'air située sur le radiateur et attendre que le liquide s'écoule.
- Aussitôt que la fluide de service s'écoule, revisser la vis de purge d'air de façon qu'elle étanche bien.

#### 10.5 Nettoyer ou remplacer le filtre d'huile

---

**Nota**

La description du nettoyage et/ou du changement du filtre est contenue dans les instructions d'utilisation du filtre.

---

#### 10.6 Contrôler les conduites flexibles

Même en cas de stockage correct et de sollicitation admissible, les tuyaux et les conduites flexibles subissent un vieillissement naturel. Leur durée d'utilisation est donc limitée.

<b>ATTENTION</b>
------------------

<b>Dégât matériel</b>
-----------------------

Risque d'endommagement des conduites flexibles dû à vieillissement ou facteurs externes. La durée d'utilisation des conduites flexibles ne doit pas excéder 6 années. Pour contrôler cela, la date de fabrication a été imprimée sur les conduites flexibles. Un vice constaté lors de contrôles doit être immédiatement éliminé.
--

Compte tenu des conditions d'utilisation, la durée d'utilisation peut être déterminée à l'aide des valeurs d'essai et des valeurs empiriques en présence.

---

**Nota**

L'exploitant de l'installation doit veiller à ce que les conduites flexibles soient remplacées à un rythme approprié, même si aucun défaut de nature technique n'est constaté sur la conduite.

Le bon état des conduites flexibles pour des conditions de travail sûres doit être contrôlé par un expert avant la première mise en service de l'installation et ensuite au moins une fois par an.

---

10.7 Remarques générales concernant les composants rapportés

---

**Nota**

Pendant le fonctionnement et l'entretien des composants décrits dans la liste des appareils, il faudra respecter le contenu des manuels d'utilisation indiqués.  
Les données techniques figurent dans la liste des appareils.

---

10.8 Traitement conservateur

Voir le point 7.6, "Mettre hors service" et le chapitre 8, "Fonctionnement".

10.9 Nettoyage

<b>ATTENTION</b>
------------------

<b>Dégât matériel</b>
-----------------------

Endommagement du système d'alimentation en huile dû à une surchauffe.
---

Des dépôts de poussière peuvent gêner la dissipation de la chaleur via la surface et provoquer une surchauffe.
--

Pour éviter les dépôts de poussière sur le système d'alimentation en huile, il faudra adapter son nettoyage aux conditions régnant dans l'entreprise.
---

Le nettoyage du système d'alimentation en huile avec un nettoyeur haute pression est interdit.
--

## 11. Pièces de rechange, service après-vente

### 11.1 Pièces de rechange

Un stock des principales pièces de rechange et d'usure sur le lieu d'implantation permet de maintenir le système d'alimentation en huile disponible en permanence.

#### **ATTENTION**

##### **Dégât matériel**

Risque d'endommager le système d'alimentation en huile dû à une utilisation non conforme.

Siemens ne garantit que les pièces de rechange d'origine livrées par nos soins.

Les pièces de rechange autres que d'origine n'ont été ni vérifiées ni autorisées par Siemens. Les pièces de rechange autres que d'origine peuvent modifier les propriétés du système d'alimentation en huile définies à la conception de celui-ci, et donc compromettre la sécurité active et/ou passive.

Siemens décline toute responsabilité et n'assume aucune garantie si des dommages surviennent suite à l'utilisation de pièces de rechange et d'accessoires autres que d'origine. Il en va de même avec tout accessoire non livré par Siemens.

Veillez considérer que les divers composants sont fréquemment soumis à des spécifications particulières de fabrication et de livraison et que Siemens vous propose toujours des pièces de rechange conformes aux plus récents progrès techniques et aux toutes dernières réglementations légales.

Lors de vos commandes de pièces de rechange, veuillez vous servir de la liste des appareils.

Prière d'indiquer ce qui suit lors d'une commande de pièces de rechange :

Numéro de matériau du système d'alimentation en huile

Numéro de la commande de fabrication

Numéro de référence

Quantité

### 11.2 Adresses pour pièces de rechange et points de S.A.V

Pour commander des pièces de rechange ou demander l'intervention d'un technicien du S.A.V., veuillez vous adresser d'abord à la société Siemens.

Siemens AG  
Am Industriepark 2  
46562 Voerde

Tel.: +49 (0)2871 / 92-0  
Fax: +49 (0)2871 / 92-1544



## 12. Déclarations

### 12.1 Déclaration d'incorporation

#### Déclaration d'incorporation

selon la directive 2006/42/CE, Annexe II 1 B

Le fabricant, Siemens AG, 46395 Bocholt, Allemagne, déclare concernant la quasi-machine ci-après,

#### **Systemes d'alimentation en huile OLGE Tailles 1 à 10**

pour lubrifier et/ou refroidir l'huile de réducteurs :

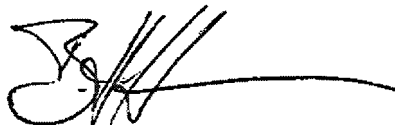
- Le dossier technique spécial conforme à l'annexe VII B a été établi.
- Les exigences fondamentales suivantes énoncées à l'Annexe I de la directive 2006/42/CE et visant la sécurité et la protection de la santé sont appliquées et respectées :  
1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5; 1.2.2, 1.2.4.4; 1.3.1 - 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7; 1.4.1, 1.4.2.1;  
1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.13, 1.5.15;  
1.6.1 1.6.2, 1.6.4; 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3 - 1.7.4.3
- La quasi-machine ne pourra entrer en service qu'après qu'il aura le cas échéant été constaté que la machine dans laquelle la quasi-machine doit être incorporée se conforme aux dispositions de la directive 2006/42/CE.
- Le fabricant s'engage à communiquer sous forme électronique aux services des différents États, s'ils en émettent l'exigence fondée, le dossier technique sur la quasi-machine.
- Personne détenant procuration pour compiler le dossier technique complet :  
Mark Zundel (PD MD AP EMEA VOE OE)

Voerde, 2014-11-10



Mark Zundel  
(PD MD AP EMEA VOE OE)

Voerde, 2014-11-10



Dr. Bernhard Hoffmann  
(PD MD AP)

## Further Information:

"FLENDER gear units" on the Internet

[www.siemens.com/gearunits](http://www.siemens.com/gearunits)

"FLENDER couplings" on the Internet

[www.siemens.com/couplings](http://www.siemens.com/couplings)

Service & Support:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10803928/133300>

Lubricants:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/42961591/133000>

Siemens AG  
Industry Sector  
Mechanical Drives  
Alfred-Flender-Straße 77  
46395 Bocholt  
GERMANY

Subject to modifications

© Siemens AG 2014

[www.siemens.com/drive-technologies](http://www.siemens.com/drive-technologies)