

Instructions de service & Listes des pièces de rechange**Moteurs à air Power Master III**

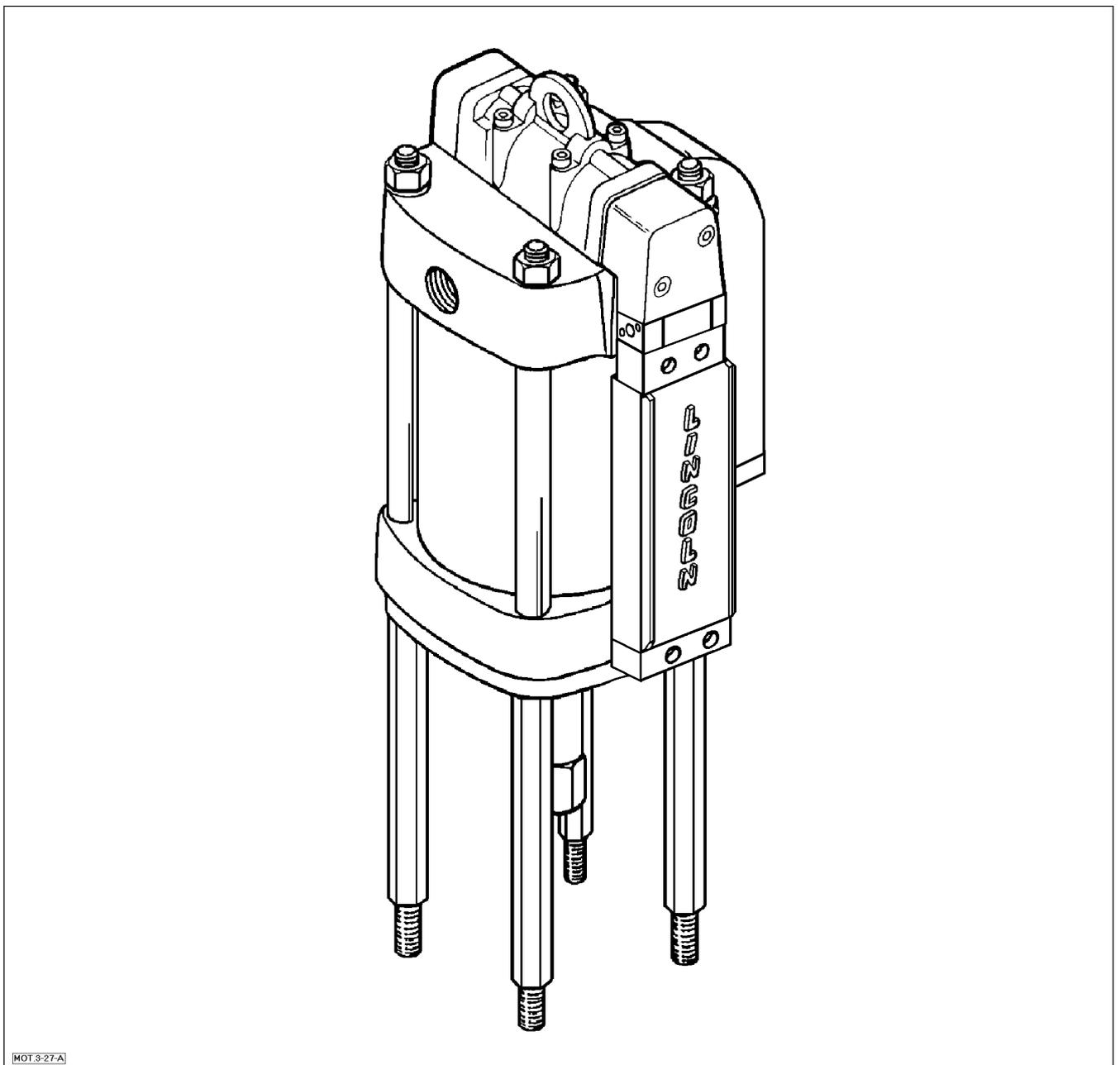
N° 84803

N° 84804

N° 84806

N° 84808

N° 86810



MOT.3-27-A

1. Avant-propos

Le présent manuel utilisateur a pour but de familiariser l'utilisateur avec la pompe/l'installation afin qu'il puisse l'utiliser conformément à l'emploi prévu.

Le manuel utilisateur contient des notices importantes à respecter pour que la pompe/l'installation soit utilisée de façon fiable et économique et conformément à l'emploi prévu. Le respect du contenu de ce manuel contribue également à réduire les frais de réparation et les temps d'immobilisation de la pompe/l'installation ainsi qu'à augmenter sa durée de service.

Le manuel doit être complété par les règlements nationaux en vigueur en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.

Le manuel utilisateur doit être disponible en permanence sur le lieu d'utilisation de la pompe/l'installation.

Si les personnes chargées d'effectuer des travaux sur la pompe/l'installation ne maîtrisent pas la langue du pays couramment, l'exploitant de la pompe/l'installation sera tenu de prendre les mesures nécessaires pour que ces personnes comprennent le contenu de ce manuel, en particulier le contenu des consignes de sécurité, avant de commencer tout travail.

Le présent manuel doit être lu et son contenu appliqué par toute personne chargée d'effectuer des travaux sur la pompe/l'installation concernant p. ex. :

- **le service**, y compris le réglage, la suppression des dérangements pendant le service, l'élimination des déchets de production, la maintenance, le traitement des matières consommables ;
- **les travaux d'entretien**
(maintenance, inspections, réparations)
et/ou le transport.

TABLE DES MATIERES

Chapitres	Titres	Page
1.	Avant-propos	2
2.	Consignes de sécurité	3-6
2.1	Consignes de sécurité générales pour les pompes et les groupes motopompes	3-4
2.2	Consignes de sécurité spécifiques aux pompes à commande pneumatique	4-6
3.	Indications concernant le produit	7-13
3.1	Utilisation conforme à l'emploi prévu	8-9
3.2	Description générale	10
3.3	Caractéristiques techniques	11
3.4	Dimensions	12
3.5	Conditions requises pour le service des pompes pneumatiques	13
4.	Mise en place et installation	14-16
4.1	Consignes de sécurité	14
4.2	Outils nécessaires	15
4.3	Installation du moteur à air sur le tube plongeur	15-16
5.	Service	17-19
5.1	Préparatifs au service	17
5.2	Mise en service initiale	17
5.3	Service	17
5.4	Inspection et maintenance	18
5.5	Entretien: modules et kits	18
5.6	Recherche des défauts	19
6.	Entretien	20-21
	<i>Moteurs à air Power Master III série B</i>	
6.1	Outils nécessaires	20
6.2	Démontage et entretien sous-groupe bloc-pilote	20
6.3	Démontage et entretien sous-groupe silencieux	20
6.4	Démontage et entretien sous-groupe soupape-pilote	21
6.5	Démontage et entretien cylindre d'entraînement	21
6.6	Marche d'essai	21
	Annexe	22-24
	<i>Dessins des pièces de rechange (2)</i>	22-23
	<i>Liste des pièces de rechange</i>	24

Remarque

Pour toute information complémentaire, voir le Manuel utilisateur de la pompe concernée

2. Consignes de sécurité pour les pompes et les groupes motopompes

2.1 Consignes de sécurité générales

Le manuel utilisateur contient des informations importantes dont le contenu doit être respecté lors de l'installation, du service et de la maintenance. Il est donc impératif que le monteur et le personnel/l'utilisateur lisent les instructions de service avant d'effectuer l'installation et la mise en service. Le manuel doit être disponible en permanence sur le lieu d'utilisation de la machine/l'installation.

Respecter également les consignes particulières mentionnées à chaque chapitre de ce manuel.

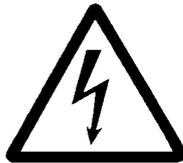
Identification des symboles de sécurité figurant dans le manuel

Les consignes de sécurité mentionnées dans le présent manuel dont la non-observation peut entraîner des dangers pour des personnes sont caractérisées par le symbole ci-dessous :



Signal de danger suivant DIN 4844-W9

Le symbole ci-dessous est utilisé en cas de danger dû au courant électrique :



Signal de danger suivant DIN 4844-W8

Les consignes de sécurité dont la non-observation peut endommager la machine et entraver son fonctionnement sont caractérisées par le mot :

ATTENTION

Tout panneau ou toute notice apposé/e directement sur la machine doit être respecté/e et être lisible à tout moment.

Qualification et formation du personnel

Le personnel chargé du service, de la maintenance, des inspections et du montage doit faire preuve de qualifications appropriées. Les limites de responsabilité et la supervision du personnel doivent être clairement définies et réglementées par l'exploitant. Si le personnel n'a pas les connaissances requises pour effectuer les tâches demandées, il devra les acquérir en suivant des cours de formation qui, si nécessaire, peuvent être donnés par le constructeur/fournisseur de la machine / l'installation à la demande de l'exploitant. L'utilisateur est en outre tenu de s'assurer que le personnel est en mesure de comprendre et de respecter les consignes de sécurité mentionnées dans ce manuel.

Dangers

en cas de non-observation des consignes de sécurité

La non-observation des consignes de sécurité peut entraîner un danger pour les personnes et des risques pour l'environnement et les machines.

La non-observation des consignes de sécurité peut entraîner l'annulation des droits à des dommages-intérêts.

La non-observation peut en outre avoir, *par exemple*, les effets suivants :

- défaillance de fonctions essentielles de la machine / l'installation ;
- défaillance des méthodes spécifiées pour la maintenance et les réparations/l'entretien ;
- dangers pour les personnes dus à des influences d'origine électrique, mécanique et chimique ;
- risques pour l'environnement dus à des fuites de matières dangereuses.

Exécution des travaux

en respect des consignes de sécurité

Respecter les consignes de sécurité mentionnées dans le manuel utilisateur, les réglementations nationales en vigueur en matière de prévention des accidents ainsi que d'éventuels règlements en vigueur dans les ateliers de l'exploitant.

Consignes de sécurité

à respecter par l'exploitant / l'utilisateur

- Si des pièces de machine refroidies ou échauffées peuvent représenter un danger, l'utilisateur est tenu de munir ces pièces de dispositifs de protection pour éviter tout contact accidentel.
- Ne pas retirer les dispositifs de protection installés sur des pièces en mouvement lorsque la machine est en marche.
- Toute fuite de matières dangereuses doit être traitée de façon à n'entraîner de dangers ni pour les personnes ni pour l'environnement. Respecter la législation en vigueur.
- Exclure tout danger dû au courant électrique (pour tout détail complémentaire, se référer p. ex. au règlement VDE - Association des Electrotechniciens Allemands - ainsi qu'aux règlements des entreprises d'électricité locales).

Consignes de sécurité pour

les travaux de maintenance, d'inspection et d'installation

L'utilisateur est tenu de s'assurer que tous les travaux de maintenance, d'inspection et d'installation seront effectués par du personnel qualifié et autorisé qui sera mis au courant des instructions de service de façon appropriée.

Les travaux à réaliser sur la machine ne doivent être exécutés que lorsque la machine est arrêtée. Le processus décrit dans les instructions de service pour arrêter la machine doit être impérativement respecté.

Les pompes ou groupes moto-pompes refoulant des matières dangereuses doivent être décontaminés.

Les dispositifs de sécurité et de protection doivent être réinstallés immédiatement à la fin des travaux.

Les matières dangereuses pour l'environnement doivent être traitées en conformité avec les décrets des autorités.

Consignes de sécurité

Avant la mise en service, respecter les points mentionnés au chapitre Mise en service initiale.

Transformations arbitraires et production de pièces de rechange

Toute modification ou transformation de la machine n'est autorisée que sur demande préalable adressée au constructeur de la machine. Les pièces de rechange originales et les accessoires autorisés par le constructeur garantissent la sécurité de fonctionnement. Si d'autres pièces sont utilisées, le constructeur décline toute responsabilité pour les conséquences en résultant.

Modes opératoires non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie qu'en cas d'utilisation conforme au chapitre "Utilisation conforme à l'emploi prévu". Les valeurs maximales indiquées au chapitre des caractéristiques techniques ne doivent jamais être dépassées.

La mise en service du produit (pompe/groupe moto-pompe) est interdite dans les pays de l'Union européenne tant qu'il n'aura pas été constaté que la machine sur laquelle le produit sera installé est conforme aux règlements de l'Union européenne.

2.2 Consignes de sécurité spécifiques aux pompes à commande pneumatique

Série POWER MASTER III et PILE DRIVER III et entraînements de pompe série Power Master III

Généralités

Les pompes Power Master III et Pile Driver III sont des pompes aspirantes et refoulantes à piston différentiel et à commande pneumatique. Elles comprennent deux sous-groupes : entraînement (moteur à air comprimé Power Master) et tube plongeur.

Les pompes sont utilisées comme composants de systèmes qui peuvent être constitués d'un grand nombre de pièces individuelles qui, toutes ensemble, forment une installation fonctionnant de manière fiable et conformément aux normes de sécurité.

Le constructeur/fournisseur de l'ensemble de l'installation assemble les composants nécessaires au fonctionnement et à la sécurité selon les besoins individuels.

Le manuel de service concernant l'ensemble de l'installation - en tenant compte des pièces utilisées en plus de la pompe - est fourni par le constructeur de l'ensemble de l'installation/la machine.

Le manuel de service doit être complété par les réglementations générales et les règlements du législateur en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement. Leur contenu doit être respecté et l'exploitant doit en instruire son personnel.

De telles obligations peuvent concerner p. ex. la manipulation de produits dangereux ou le port d'un équipement de protection.

L'exploitant doit compléter le présent manuel par les réglementations particulières à chaque entreprise, y compris les déclarations obligatoires et la surveillance.

Le constructeur/fournisseur de l'ensemble de l'installation ainsi que l'exploitant sont responsables de "l'utilisation conforme à l'emploi prévu" de la pompe et de ses composants.

Mesures organisationnelles

Déterminer clairement les compétences du personnel pour la commande de la pompe/l'installation, la maintenance et les réparations.

Il doit être assuré en permanence que la pompe/l'installation soit arrêtée immédiatement en cas de modifications ayant une répercussion sur la sécurité de la pompe/l'installation ou sur son comportement et que cet état soit signalé à la personne compétente ou au service compétent.

Pour réaliser les travaux d'entretien, il est impératif d'utiliser un équipement d'atelier approprié aux travaux à exécuter.

Qualification du personnel

Faire appel uniquement à du personnel ayant une formation adéquate.

Les travaux d'installation, de maintenance, d'inspection et de réparation doivent être exécutés uniquement par du personnel qualifié ayant des connaissances adéquates.

Les instructions de démontage et de réparation des pompes et des pièces composant les pompes sont destinées aux spécialistes possédant des connaissances spécifiques en hydraulique et pneumatique.

Si la pompe/l'installation est équipée de composants électriques, les travaux à réaliser sur l'équipement électrique devront être exécutés uniquement par un électricien ou par du personnel instruit placé sous la direction et la supervision d'un électricien qui respectera les règlements et les prescriptions en vigueur dans le domaine électrotechnique.

Avertissements



- L'installation, le service, la maintenance et les réparations de la pompe/l'installation doivent être exécutés uniquement par des personnes possédant des qualifications adéquates.
- Ne pas faire fonctionner le moteur à air avec des gaz inflammables.
- Ne pas procéder à des combinaisons du moteur à air et du tube plongeur non admises.
- Ne pas faire fonctionner les tubes plongeurs Power Master III avec des moteurs à air d'un diamètre de cylindre de 10" (~254 mm).
- Lors du réglage de la pression de service, ne jamais dépasser la pression maximale du moteur à air ni celle des autres composants du système.
- Ne jamais dépasser la pression de service maximale du composant ayant la pression de service la plus basse, que ce soit du côté distribution ou du côté air comprimé.
- Éviter les charges électrostatiques en mettant la pompe, l'installation et le fût à la terre de manière conforme. Il peut se produire des étincelles ou des flammes en cas de décharges, ce qui pourrait provoquer des incendies ou des explosions.
- Ne jamais refouler des matières inflammables, tels que carburants.

Consignes de sécuritéAvertissements

- Ne pas refouler de produits attaquant les matériaux de la pompe ou les composants du système.
 - Ne pas mettre la pompe en marche avant d'avoir raccordé/vissé tous les composants du système entre eux, notamment les composants installés du côté distribution.
Tout liquide éjecté, p. ex. de l'huile, peut provoquer des blessures et/ou des incendies.
 - Ne pas mettre la pompe en marche avant d'avoir contrôlé que tous les dispositifs de sécurité ont été activés et qu'ils sont en état de fonctionner.
 - Ne pas modifier les composants.
 - Lire les consignes de sécurité des fabricants des produits refoulés et des produits de nettoyage et les respecter.
Porter les vêtements de protection spécifiés.
 - Lors de la marche d'essai/du service:
ne pas toucher
l'orifice de sortie du produit,
la partie inférieure de la pompe (entrée d'aspiration)
ni les tiges de piston dans l'espace entre l'entraînement et le tube plongeur.
 - Ne pas faire marcher le moteur à air/la pompe sans avoir recouvert auparavant l'espace entre l'entraînement et le tube plongeur (raccordement de la tige de piston).
 - Arrêter la pompe immédiatement si son comportement est anormal ou s'il y a un défaut.
 - Ne jamais démonter ou réparer la pompe lorsqu'elle est sous pression ou que les composants du système du côté air comprimé sont sous pression.
 - Utiliser uniquement des pièces de rechange originales.
 - Ne pas faire exécuter les travaux de maintenance et de réparation par des personnes non autorisées.
- Exécution des travaux en respect de la sécurité
- Toujours respecter les consignes de sécurité et les avertissements figurant dans le manuel utilisateur.
 - En cas de fournitures de composants côté client, veiller à ce que ces composants répondent aux exigences de qualité en ce qui concerne p. ex. la pression, la compatibilité des matériaux et, en cas de tuyaux, la longueur.
 - Pendant la marche du moteur à air/de la pompe, recouvrir l'espace situé entre l'entraînement et le tube plongeur d'un capot, p. ex. n° 84723.
 - Poser les conduites d'air comprimé et de refoulement de manière appropriée! Ne pas intervertir les raccords!
 - Avant chaque mise en service, s'assurer que les dispositifs de sécurité sont activés et en état de fonctionner.
 - Ne pas dépasser la pression de service admissible.
 - En cas de réglage entraînant une modification de la pression, veiller à ce que la pompe convertisse la pression d'air d'entraînement en une pression de refoulement supérieure, conformément à son rapport de compression.
 - Pour la mise en service ou la remise en service, procéder uniquement comme indiqué dans le manuel de service.
 - En cas d'arrêts prolongés de la pompe, la mettre hors service.
 - Débrancher le raccord rapide de l'entraînement (moteur à air).
 - Lorsque la pompe/l'installation est complètement arrêtée pour des travaux d'inspection, de maintenance et de réparation, s'assurer qu'elle ne puisse pas être remise en marche accidentellement.
 - A chaque mise en service, cependant au moins une fois par équipe de travail, vérifier que la pompe/l'installation n'est pas endommagée extérieurement ! Signaler tout changement (y compris un comportement anormal) à la personne/au service compétent(e)!
 - Si nécessaire, arrêter la pompe immédiatement.
 - Débrancher le raccord rapide du moteur à air.
 - Bloquer la pompe pour éviter une remise en marche accidentelle.
 - Faire remédier immédiatement au défaut par le personnel qualifié compétent.
 - Vérifier régulièrement que les conduites/tuyaux sous pression sont bien étanches, que les raccords sont bien serrés et qu'il n'y a pas de points de frottement ni de dommages! Les intervalles de vérification dépendent de la sollicitation de l'installation.
 - Faire remédier immédiatement à tout défaut par le personnel responsable.
 - Respecter les mesures spécifiées dans le manuel de service pour le réglage, la maintenance et les inspections, y compris les indications données pour le remplacement des pièces/composants! Ces mesures doivent être exécutées uniquement par du personnel qualifié.
 - Nettoyer la pompe régulièrement à l'extérieur. S'assurer que les plaquettes d'avertissement et les plaques signalétiques soient toujours bien lisibles.
 - Pour tous les travaux concernant le service, l'adaptation aux conditions de production, les transformations ou le réglage de la pompe/l'installation et de ses équipements relatifs à la sécurité, à la maintenance et aux réparations, respecter les démarches indiquées dans le manuel de service pour la mise en et hors service.
 - Respecter les notices spécifiées pour les travaux d'entretien !
 - Avant d'exécuter des travaux de réparation, avant de nettoyer la pompe ou de la démonter ou de démonter des composants du système, p. ex. tuyaux sous pression, robinets d'arrêt, pistolets de distribution, etc., s'assurer que l'arrivée d'air comprimé à l'entraînement de la pompe a été coupée et que le moteur à air ainsi que le système de distribution ne sont plus sous pression.
 - Débrancher le raccord à air rapide du moteur à air.
 - Ouvrir la soupape de sortie (p. ex. pistolet de distribution) et faire évacuer du fluide dans un bac de récupération jusqu'à ce que la pompe et le système ne soient plus sous pression.
 - Prendre des précautions en manipulant des matières consommables chaudes et des pièces échauffées.

Consignes de sécurité

- En cas d'utilisation de produits de nettoyage volatils, prévoir une aération suffisante de la pièce.
- Tenir les solvants à l'écart de sources de chaleur, d'étincelles et de feux ouverts. Refermer les récipients immédiatement après usage.
- Utiliser les vêtements de protection et / ou les dispositifs de protection spécifiés.
- Pour la maintenance et les réparations, utiliser des méthodes à sécurité intrinsèque et des outils adéquats.
- Nettoyer la pompe / l'installation, et dans le cas présent notamment les raccords et les raccords vissés, au début des interventions de maintenance / des réparations. Ne pas utiliser de produits agressifs.
- Lorsque des pièces sont remplacées, s'assurer que les pièces de remplacement sont conformes aux exigences.
- Utiliser uniquement des pièces originales.
- Lors du remontage de sections du système, de raccords et de tuyaux sous haute pression, ne pas les confondre avec ceux / celles des conduites d'air comprimé.
- En effectuant les travaux de maintenance et de réparation, resserrer les raccords desserrés auparavant.
 - Respecter les couples de serrage lorsqu'ils sont spécifiés.
- S'il est nécessaire de démonter les dispositifs de sécurité lors du réglage, de la maintenance et des réparations, les remonter sans délai une fois que les travaux sont terminés.
- Avant de remettre la pompe/l'installation en service, vérifier la mise à la terre pour éviter les charges électrostatiques.
 - Faire des mesures à l'aide d'un ohmmètre.S'assurer que les consommables et les pièces de rechange soient éliminées de manière fiable et en respect de l'environnement.

ATTENTION

- Refouler uniquement des produits compatibles avec les matériaux du tube plongeur et ceux des autres pièces du système baignant dans le produit.
- Arrêter la pompe immédiatement lorsque le produit a été complètement refoulé. Une marche à sec peut entraîner une usure prématurée de la pompe ou la détériorer.
- Faire fonctionner la pompe avec une fréquence de course permettant au produit d'être aspiré et refoulé correctement.
- Ne pas faire fonctionner la pompe avec une fréquence de course supérieure à 70 doubles courses/minute en service continu.
- Utiliser uniquement de l'air comprimé propre (exempt de particules) et exempt d'eau de condensation pour l'entraînement du moteur à air. Prévoir un filtre à air comprimé de 40 µ.
L'air doit également être exempt de produits attaquant les joints en Buna-N ou en Téflon[®].



La non-observation des consignes de sécurité et des avertissements ainsi que toute utilisation non conforme, une pression trop élevée, la modification de pièces, l'utilisation de produits refoulés non compatibles ou le service de la pompe / l'installation effectué avec des pièces usées / endommagées peuvent provoquer des graves détériorations de la pompe et avoir de sérieuses conséquences, telles que graves blessures, feu, explosion et autres dégâts.

3. Indications concernant le produit

Les moteurs à air POWER MASTER III, longueur de course 6" (~ 152 mm), sont des entraînements pneumatiques pour les tubes plongeurs POWER MASTER III et PILE DRIVER III.

Construction modulaire

Les pompes des séries
POWER MASTER III
PILE DRIVER III
sont combinées à partir des sous-groupes moteur à air et tube plongeur

Fabricant

LINCOLN
One Lincoln Way
St. Louis
Missouri 63120-1578
USA

Distribution et service après-vente ¹⁾

LINCOLN GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
D - 69190 Walldorf
Deutschland

Téléphone/Fax: voir en bas de page

Veillez conserver le manuel de service de manière appropriée.

Les instructions de service et les nomenclatures des pièces détachées contiennent également des informations importantes nécessaires en cas de demandes ou de SAV.

En cas de demandes:

- Application du produit
Indiquer le cas d'application ainsi que le produit refoulé.
Si l'installation est déjà en service, indiquer en outre le nom du produit Lincoln utilisé ainsi que le constructeur/fournisseur de l'installation.
- Mise en service, maintenance, défauts de fonctionnement, réparations
Indiquer le nom du produit Lincoln utilisé ainsi que le cas d'application. Indiquer le nom du constructeur/fournisseur de l'ensemble de l'installation ainsi que la date de livraison et de la mise en service initiale.
Veillez vous adresser au Service Après-Vente.

En cas de commande de pièces de rechange

Indiquer la quantité / le n° de référence / la désignation de la pièce ainsi que le numéro de référence et la désignation du modèle ou du sous-groupe auquel la pièce de rechange est destinée.

Si le Service Après-Vente est sollicité, veuillez vous adresser à Lincoln GmbH, Abt. Kundendienst.

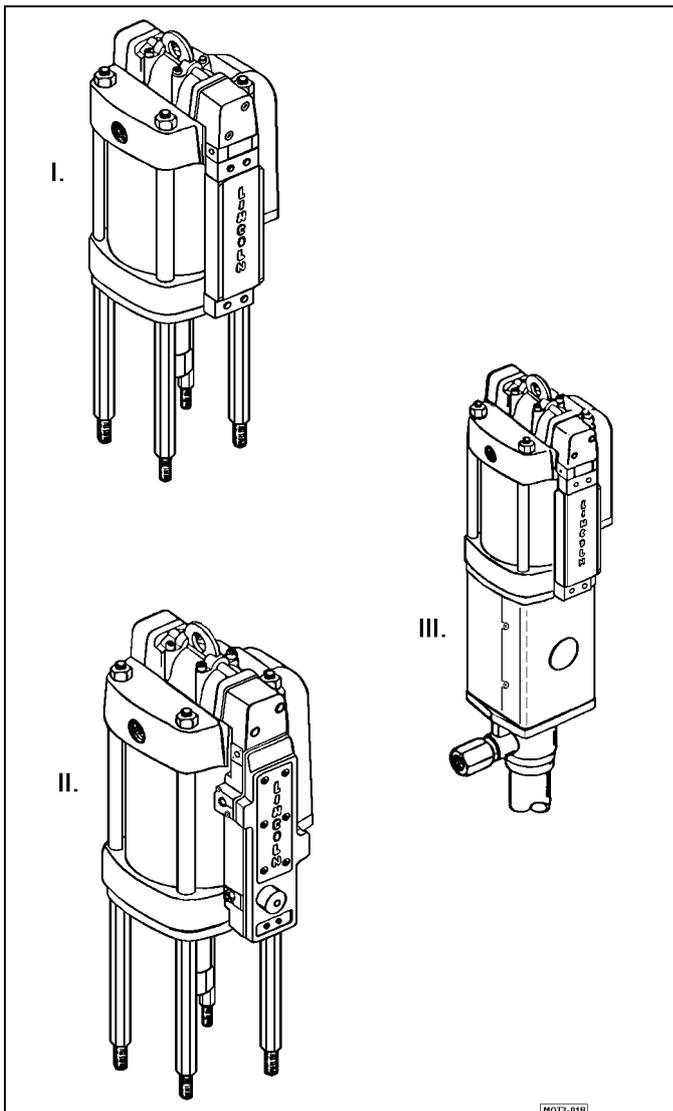
Remarque

Toujours indiquer l'adresse complète de votre société, avec le n° de téléphone et de fax ainsi que le nom de l'interlocuteur/du service compétent.

LINCOLN GmbH

N.B. ¹⁾: sauf l'Amérique du Nord, l'Amérique du Sud, l'Australie et le Japon.

3.1 Utilisation conforme à l'emploi prévu



I. Moteur à air Power Master III, exécution standard

N° réf.	84803	84804	84806	84808	86810
Ø cyl.	~ 76 mm	~ 108 mm	~ 152 mm	~ 203 mm	~ 254 mm

II. Moteur à air Power Master III, avec AirBrake™

N° réf.	-	94804	94806	94808	94810
Ø cyl.	-	~ 108 mm	~ 152 mm	~ 203 mm	~ 254 mm

Le module de mise en arrêt AirBrake™ arrête l'entraînement automatiquement en cas de fréquence de course anormalement élevée de la pompe.

III. Capot pour moteurs à air Power Master III

Toujours faire fonctionner les moteurs à air Power Master III en utilisant un capot.

Dans le cas des n° de référence ayant le suffixe -E, le capot n° 84723 fait partie intégrante du moteur à air.



Ne pas faire fonctionner les moteurs à air avec des gaz inflammables.

Ne pas utiliser les moteurs à air de 10" (Ø cyl. ~ 254 mm) comme entraînement pour les tubes plongeurs Power Master III.

Utiliser uniquement de l'air comprimé propre et sans condensation pour le fonctionnement des moteurs à air.

Un régulateur de pression est nécessaire (fourniture côté client) pour le réglage de la fréquence de course de la pompe et pour le réglage de la pression.

Les autres composants dépendent du cas d'application respectif et devront être commandés selon les besoins.

Les moteurs à air LINCOLN Power Master III sont construits dans les règles de l'art, conformément aux règlements relatifs à la sécurité technique. Lors de leur utilisation, l'utilisateur ou des tiers peut/peuvent néanmoins subir des dommages corporels ou il peut se produire des dégâts sur l'entraînement de la pompe ou d'autres biens.

Les moteurs à air Power Master III doivent être utilisés uniquement comme entraînement pneumatique pour les tubes plongeurs type Power Master, série III et type Pile Driver, série III, d'une longueur de course de 6" (~ 152 mm).

Les moteurs à air Power Master III sont disponibles dans différentes exécutions et avec différents diamètres de piston dont résulte le rapport de compression de la pompe.

Les différentes combinaisons du moteur à air Power Master III (entraînement) et du tube plongeur sont indiquées dans le "Tableau récapitulatif" des types de pompes Power Master III et Pile Driver III.

L'utilisation des moteurs à air Power Master III ne sera pas conforme à l'emploi prévu si la combinaison moteur à air/tube plongeur ne figure pas dans le tableau récapitulatif.

Toute autre utilisation de la pompe n'est pas conforme à l'emploi prévu. Le constructeur/fournisseur décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme. Seul l'utilisateur assume les risques.

Ne pas dépasser les valeurs limites mentionnées dans les Caractéristiques techniques.

L'utilisation conforme à l'emploi prévu comporte également le respect du manuel de service et le respect des intervalles d'inspection et de maintenance.

La mise en service du moteur à air/de la pompe est interdite dans les pays de l'Union européenne tant qu'il n'aura pas été constaté que la machine/l'installation sur laquelle le moteur à air/la pompe sera installé(e) est conforme aux directives de l'Union européenne.

Si des informations complémentaires sont requises en ce qui concerne l'utilisation conforme à l'emploi, consulter LINCOLN. Voir adresse, n° de téléphone et de fax en bas de page.

Utilisation conforme à l'emploi prévu
Tableaux récapitulatifs des pompes
Combinaisons des moteurs à air Master III et des tubes plongeurs Power Master III

Moteur à air ⇒		Cyl. à air 3" ~ 76 mm ^Ø N° 84803		Cyl. à air 4-1/4" ~ 108 mm ^Ø N° 84804		Cyl. à air 6" ~ 152 mm ^Ø N° 84806		Cyl. à air 8" ~ 203 mm ^Ø N° 84808		Cyl. à air 10" ~ 254 mm ^Ø N° 86810	
		Pompe N° de réf.	(i)	Pompe N° de réf.	(i)	Pompe N° de réf.	(i)	Pompe N° de réf.	(i)	Pompe N° de réf.	(i)
84991	100 cm ³	a1	2042	(12:1)	2002	(24:1)	2022	(48:1)	2062	(84:1)	<i>non admis</i>
84992	100 cm ³	a2	2046	(12:1)	2006	(24:1)	2026	(48:1)	2063	(84:1)	<i>non admis</i>
84993	61 cm ³	a1	2043	(20:1)	2003	(40:1)	2023	(80:1)	<i>non admis</i>		<i>non admis</i>
84994	61 cm ³	a2	2047	(20:1)	2007	(40:1)	2027	(80:1)	<i>non admis</i>		<i>non admis</i>
84995	49 cm ³	a1	2044	(24:1)	2010	(50:1)	<i>non admis</i>		<i>non admis</i>		<i>non admis</i>
84996	49 cm ³	a2	2048	(24:1)	2011	(50:1)	<i>non admis</i>		<i>non admis</i>		<i>non admis</i>
84997	34 cm ³	a1	2045	(36:1)	2004	(75:1)	<i>non admis</i>		<i>non admis</i>		<i>non admis</i>
84998	34 cm ³	a2	2049	(36:1)	2008	(75:1)	<i>non admis</i>		<i>non admis</i>		<i>non admis</i>
85201	21 cm ³	a1	2053	(50:1)	<i>non admis</i>		<i>non admis</i>		<i>non admis</i>		<i>non admis</i>
85202	21 cm ³	a2	2054	(50:1)	<i>non admis</i>		<i>non admis</i>		<i>non admis</i>		<i>non admis</i>
84976	110 cm ³	b1	2066	(10:1)	2068	(22:1)	2070	(44:1)	2072	(80:1)	<i>non admis</i>
84977	110 cm ³	b2	2073	(10:1)	2075	(22:1)	2077	(44:1)	2079	(80:1)	<i>non admis</i>
84978	75 cm ³	b1	2067	(15:1)	2069	(32:1)	2071	(64:1)	<i>non admis</i>		<i>non admis</i>
84979	75 cm ³	b2	2074	(15:1)	2076	(32:1)	2078	(64:1)	<i>non admis</i>		<i>non admis</i>
84981	195 cm ³	c1	2052-9	(6:1)	2001-9	(12:1)	2021-9	(24:1)	2061-9	(42:1)	<i>non admis</i>
84982	195 cm ³	c1	2052-8	(6:1)	2001-8	(12:1)	2021-8	(24:1)	2061-8	(42:1)	<i>non admis</i>
84983	195 cm ³	c1	2052-7	(6:1)	2001-7	(12:1)	2021-7	(24:1)	2061-7	(42:1)	<i>non admis</i>
84984	195 cm ³	c2	2055	(6:1)	2005	(12:1)	2025	(24:1)	2065	(42:1)	<i>non admis</i>
84985	195 cm ³	c1	2052	(6:1)	2001	(12:1)	2021	(24:1)	2061	(42:1)	<i>non admis</i>
84986	195 cm ³	d	2051	(6:1)	2014	(12:1)	2024	(24:1)	2064	(42:1)	<i>non admis</i>
84987	195 cm ³	d	2051-9	(6:1)	2014-9	(12:1)	2024-9	(24:1)	2064-9	(42:1)	<i>non admis</i>

Combinaisons des moteurs à air Power Master III et des tubes plongeurs Pile Driver III

Moteur à air ⇒		Cyl. à air 3" ~ 76 mm ^Ø N° 84803		Cyl. à air 4-1/4" ~ 108 mm ^Ø N° 84804		Cyl. à air 6" ~ 152 mm ^Ø N° 84806		Cyl. à air 8" ~ 203 mm ^Ø N° 84808		Cyl. à air 10" ~ 254 mm ^Ø N° 86810		
		Pompe N° de réf.	(i)	Pompe N° de réf.	(i)	Pompe N° de réf.	(i)	Pompe N° de réf.	(i)	Pompe N° de réf.	(i)	
84900	360 cm ³	e	2374	(3:1)	2367	(7:1)	2352	(15:1)	2325	(25:1)	2342	(42:1)
84901	278 cm ³	e	2372	(4:1)	2365	(10:1)	2350	(20:1)	2323	(35:1)	2355	(55:1)
84902	196 cm ³	e	2371	(6:1)	2364	(12:1)	2349	(25:1)	2322	(45:1)	2375	(75:1)
84921	721 cm ³	e	2318	(1,5:1)	2368	(3:1)	2353	(7:1)	2326	(13:1)	2320	(20:1)
84904	295 cm ³	f	2373	(4:1)	2366	(8:1)	2351	(18:1)	2324	(30:1)	2345	(45:1)
84922	754 cm ³	f	2329	(1,5:1)	2369	(3:1)	2354	(7:1)	2327	(13:1)	2321	(20:1)
84923	1393 cm ³	f	2341	(1:1)	2370	(1,5:1)	2356	(3:1)	2328	(6:1)	2319	(10:1)

(V_g / DC) = débit par double course (course ascendante + montante) (i) = rapport de compression de la pompe

Remarque: tous les modèles de pompes mentionnés peuvent fonctionner avec une pression d'air d'entraînement allant jusqu'à 7 bars. Spécification des pompes, des tubes plongeurs et des moteurs à air dans les Caractéristiques techniques du modèle correspondant.

Colonne ❶ : exécution du tube plongeur:

- Power Master III, type piston puisoir, avec piston ajusté
- Power Master III, type piston puisoir, avec joints de piston
- Power Master III, type soupape de pied à bille
- Power Master III, type soupape de pied à bille, construction courte
- Pile Driver III, type piston puisoir
- Pile Driver III, type soupape de pied à plateau

a1), b1) ou c1) : 1 = longueur du tube plongeur: 864 mm
a2), b2) ou c2) : 2 = longueur du tube plongeur: 695 mm

Remarque: les pompes sont livrées en modules individuels (moteur à air et tube plongeur) et doivent être montées côté client. Elles peuvent être aussi montées en usine sur demande.

Remarque: tous les modèles de pompes, à l'exception des pompes avec un moteur à air de 3", sont également disponibles avec le module *AirBrake*.

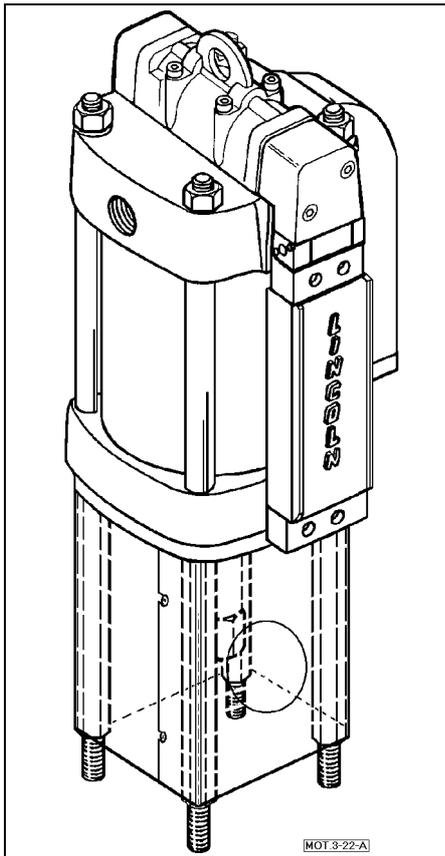
Les n° de réf. avec le suffixe **-E** comprennent le moteur à air plus le capot n° 84723; les n° de réf. sans ce suffixe comprennent le moteur à air sans capot (à commander côté client).


Avertissement

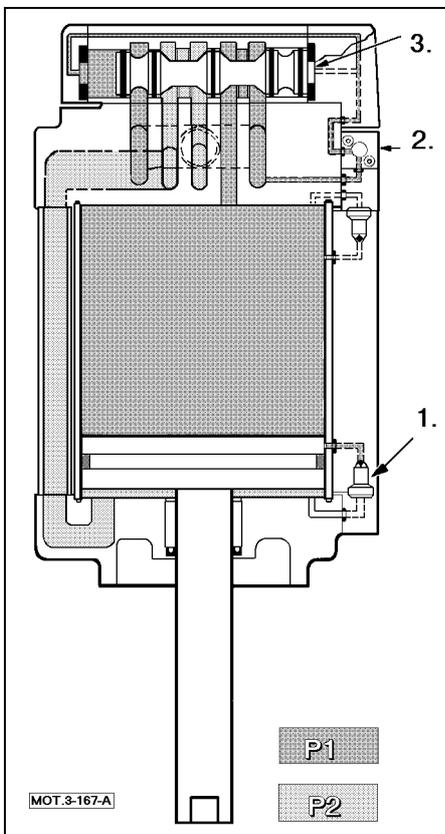
Ne pas procéder à des combinaisons de moteurs à air et de tubes plongeurs non admises.

Ne pas faire fonctionner les moteurs à air sans capot.

Le moteur à air de 10" (Ø cyl. ~254 mm) ne doit pas être utilisé comme entraînement pour les tubes plongeurs Power Master III !



Moteur à air Power Master III
Modèle standard (sans AirBrake™)



P1 Air d'entraînement P2 Air évacué

3.2 Description générale

Les moteurs à air Power Master III sont des entraînements pneumatiques pour les pompes Lincoln type Power Master III et type Pile Driver III d'une longueur de course d'env. 152 mm (6").

Moteur à air		Diamètre du cylindre				
		3" ~ 76 mm	4-1/4" ~ 108 mm	6" ~ 152 mm	8" ~ 203 mm	10" ~ 254 mm
I.a	N° de réf.	84803	84804	84806	84808	86810
I.b	N° de réf.	-	94804	94806	94808	94810

Remarque:

Colonne I.a N° de réf. de la série standard Power Master III

I.b Moteurs à air Power Master III avec AirBrake™

Les n° de réf. avec le suffixe **-E** comprennent le moteur à air + capot n° 84723.

Construction modulaire des pompes

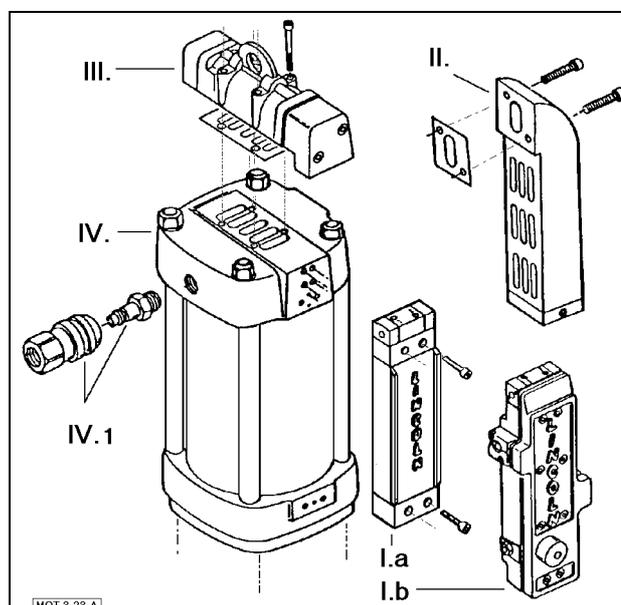
Les pompes Lincoln sont constituées de deux sous-groupes: l'entraînement pneumatique (moteur à air) et le tube plongeur. Différents moteurs à air et différents tubes plongeurs permettent un grand nombre de possibilités de sélection des pompes en fonction de l'application. La construction modulaire offre des avantages pour le stockage et le rééquipement.

Construction modulaire des moteurs à air

Les moteurs à air Power Master III sont commandés entièrement pneumatiquement et sont donc constitués d'un petit nombre de pièces mobiles. Les sous-groupes permettent de remplacer la commande rapidement sans avoir à la démonter complètement, ce qui contribue à réduire considérablement les temps d'immobilisation en cas d'entretien et de réparation.

Les moteurs à air sont disponibles avec le module de mise en arrêt AirBrake™, sauf pour les moteurs à air ayant un diamètre de cylindre de 3" (env. 76 mm). Les autres modèles standard Power Master III peuvent en être équipés ultérieurement.

AirBrake™ arrête le dispositif d'entraînement automatiquement lorsque la fréquence de course de la pompe est anormalement élevée.



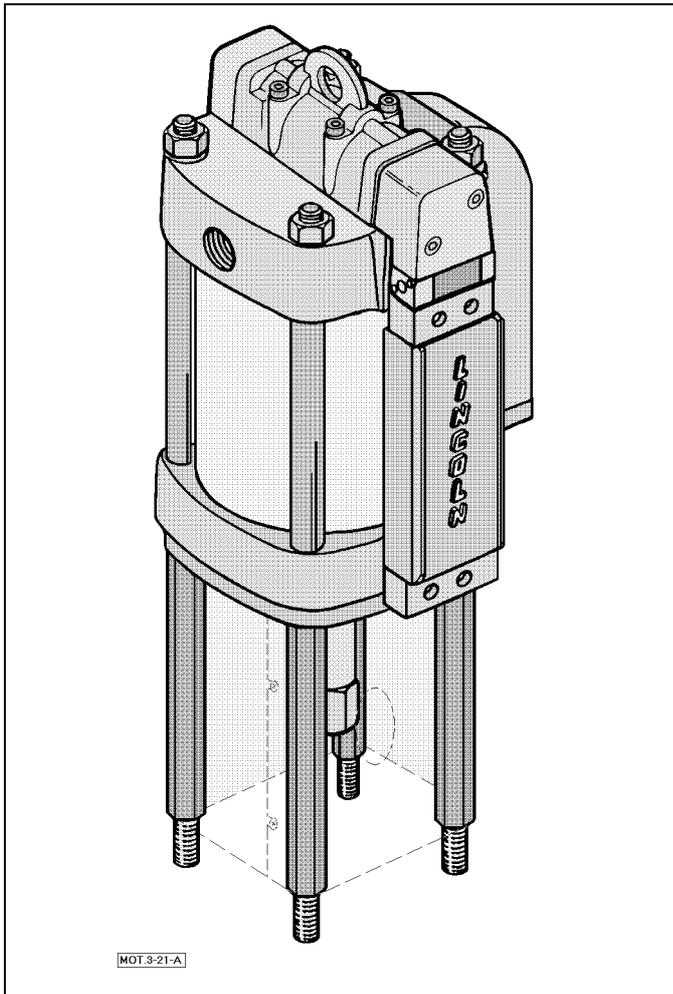
Sous-groupes

- I.a Bloc pilote
- ou
- I.b AirBrake™
- II. Silencieux
- III. soupape-pilote
-
- IV. Cylindre d'entraînement non disponible comme sous-groupe.
- IV.1 Raccord rapide

Description du fonctionnement

L'air comprimé P1 amené au moteur à air déplace le piston dans le cylindre ; en même temps, l'air d'évacuation P2 sort de la chambre du cylindre opposée par l'intermédiaire du silencieux et est expulsé à l'extérieur. La *soupape de signalisation 1* sert de détecteur et transmet une pression de signalisation pneumatique à la *soupape-relais 2* dès que le piston a exécuté sa course complète, sur quoi la *soupape-relais 2* est immédiatement actionnée. Il en résulte que le piston de commande est commuté dans la *soupape-pilote 3*. Comme le flux d'air comprimé est dévié, le piston est alors déplacé en sens inverse.

3.3 Caractéristiques techniques Moteurs à air Power Master III N° 84803, N° 84804, N° 84806, N° 84808, N° 86810



Moteurs à air Power Master III

Entraînement pneumatique pour tubes plongeurs Lincoln série Power Master III et Pile Driver III.

Les moteurs à air sont équipés de silencieux; pour le niveau de pression sonore, voir les Caractéristiques techniques de la pompe correspondante.

Les possibilités de combinaisons des moteurs à air et des tubes plongeurs sont indiquées dans le tableau récapitulatif au chapitre "Utilisation conforme à l'emploi prévu".

Les moteurs à air sont de construction modulaire et sont commandés entièrement pneumatiquement.

L'air comprimé d'entraînement doit être propre; il ne doit contenir ni particules, ni eau de condensation, ni de produits pouvant attaquer le matériau d'étanchéité des joints en Buna-N ou en Téflon®.

Il est recommandé d'utiliser une unité de maintenance de l'air comprimé munie d'un filtre à air de 40µ.

Un régulateur de pression est nécessaire pour le réglage de la pression et de la fréquence de course de l'entraînement et de la pompe.

Caractéristiques techniques pour tous les modèles

Longueur de course	~ 152 mm	6"
Fréquence de course limite ¹⁾	maxi. 70 DC / min	
Matériau des joints	Buna-N & Téflon®	
Température applicable (composants)	TMINI - 34° C	TMAXI + 93° C
Raccordement de l'air	raccord rapide (voir tableau)	

Remarques:

¹⁾ En service continu, la fréquence de course de la pompe ne doit pas excéder 70 DC/min.

Poids et dimensions:

⇒ Voir page suivante "Dimensions"

Moteur à air Power Master III (montré sans capot)

Caractéristiques techniques

Moteur à air N° de réf.	Cylindre		Plage de pression de travail ²⁾		Consommation d'air		Raccord air ³⁾ (filet int.)	Conduite air ⁴⁾ minimum DN	
	Ø	Ø	mini.	maxi.	Fréq. course 70 DC /min	pression 7 bars			
84803	~ 76 mm	3"	2 bars	14 bars	1400 l (N) / min		1/2" NPTF	3/8"	10 mm
84804	~ 108 mm	4-1/4"	2 bars	14 bars	2240 l (N) / min		1/2" NPTF	1/2"	12 mm
84806	~ 152 mm	6"	2 bars	7 bars	3220 l (N) / min		3/4" NPTF	1/2"	12 mm
84808	~ 203 mm	8"	2 bars	7 bars	5250 l (N) / min		3/4" NPTF	3/4"	20 mm
86810	~ 254 mm	10"	2 bars	7 bars	7210 l (N) / min		3/4" NPTF	3/4"	20 mm

DC = double course (ascendante+montante)

Remarques:

²⁾ La pression d'air d'entraînement d'une pompe pneumatique dépend du cas d'application. La pression d'air d'entraînement minimale nécessaire peut donc être supérieure à la pression de travail minimale du moteur à air. En raison du rapport de compression d'une pompe et de la pression de travail maximale du tube plongeur et des composants du système, la pression d'air d'entraînement maximale admissible peut également être inférieure à la pression de travail maximale du moteur à air.

³⁾ Raccordement fileté du raccord rapide (faisant partie du moteur à air).

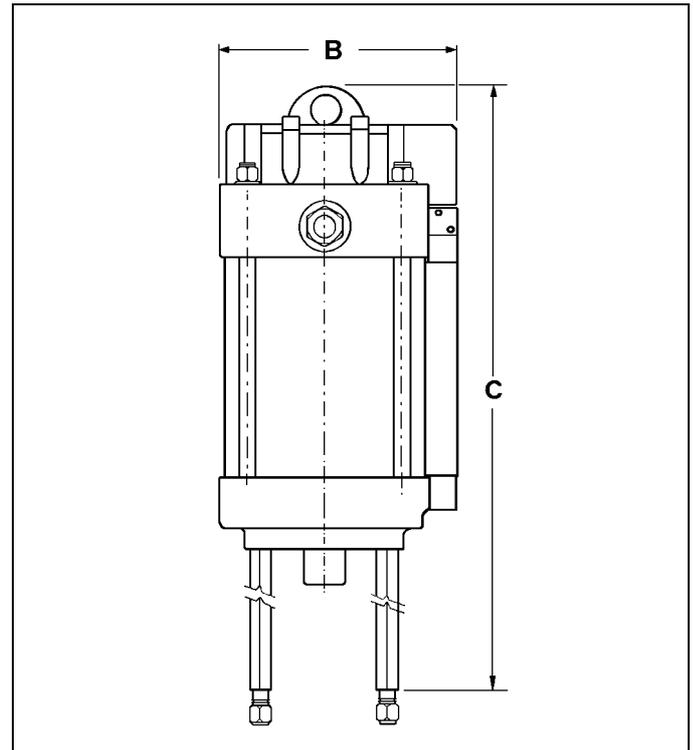
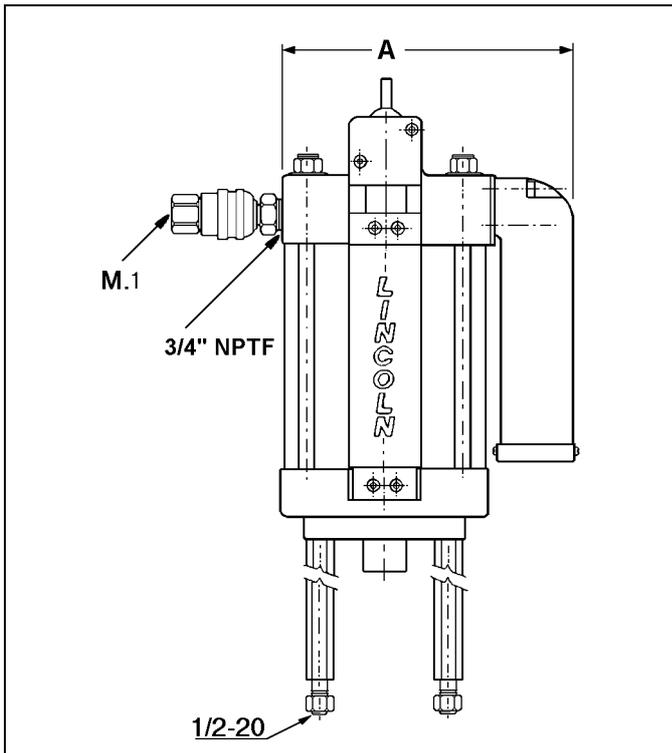
Tous les modèles de moteurs à air sont munis d'un orifice d'entrée d'air 3/4" NPTF dans la tête du cylindre.

⁴⁾ Diamètre nominal mini. du raccord à air comprimé entre le point de raccordement à l'air comprimé et la pompe.

N.B.: la conduite à air et ses composants doivent être dimensionnés pour un débit volume d'air correspondant aux besoins en air du moteur à air, de telle sorte qu'en cas de variation (augmentation) de la fréquence de course en service normal, il n'y ait pas de baisse soudaine de pression dans l'alimentation en air comprimé.

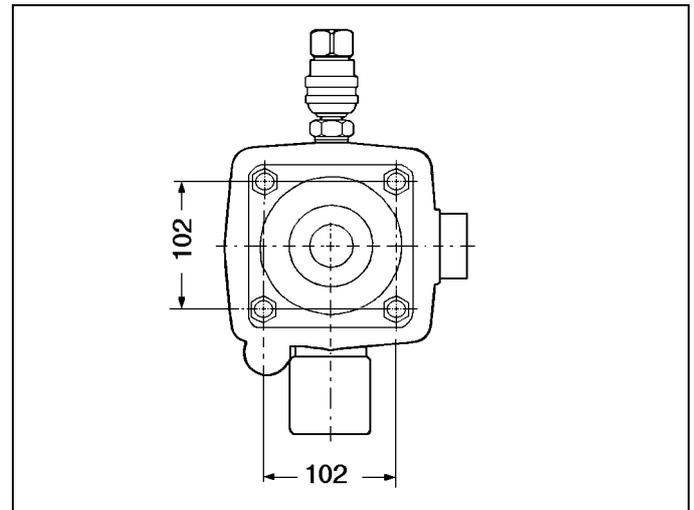
Remarque: les n° de réf. des moteurs à air avec le suffixe -E comprennent le moteur à air + le capot n°84723.

3.4 Dimensions



Moteurs à air Power Master III, Sér. B

Long. course:	~ 152 mm (6")
M.1	Entrée de l'air
Raccord. air:	Raccord rapide avec filet. int. Voir tableau ci-dessous.
Entrée air:	Filetage int. 3/4" NPTF (dans tête sup. du cylindre)



Vue de dessous

Moteur à air N° de réf.	Cylindre à air		Dimensions			Taille de raccordement Raccordement air	Poids
	Ø	Ø	- A -	- B -	- C -		
84803	3"	~ 76 mm	191 mm	152 mm	600 mm	1/2" NPTF	11,3 kg
84804	4-1/4"	~ 108 mm	191 mm	152 mm	600 mm	1/2" NPTF	11,7 kg
84806	6"	~ 152 mm	235 mm	197 mm	578 mm	3/4" NPTF	15,5 kg
84808	8"	~ 203 mm	286 mm	243 mm	578 mm	3/4" NPTF	21,2 kg
86810	10"	~ 254 mm	337 mm	295 mm	578 mm	3/4" NPTF	28,1 kg

Remarque: les n° de réf. avec le suffixe **-E** comprennent le moteur à air + le capot 84723 (non illustr.)

N.B.: les pompes équipées d'un moteur à air de 10" (Ø cyl. ~ 254 mm) ne peuvent pas être utilisées avec le dispositif d'amorçage n° 83274 pour des raisons d'encombrement trop important.

3.5 Conditions requises pour le service de pompes pneumatiques LINCOLN avec des moteurs à air Power Master III

Moteurs à air Power Master III

Raccordement fileté	N° de réf. du moteur à air
1/2" NPTF int.	84803, 84804, 94804
3/4" NPTF int.	84806, 84808, 86810 94806, 94808, 94810

Remarque: le tableau ci-dessus indique seulement les raccords filetés des différents moteurs à air Power Master III !

Le point de raccordement de l'air comprimé sur le moteur est un raccord rapide à filetage intérieur.

Les moteurs à air sont équipés de silencieux.

Les moteurs à air n° 94804, 94806, 94808 et 94810 sont équipés du module de mise en arrêt AirBrake™ qui stoppe l'entraînement de la pompe en cas de fréquence de course anormalement élevée.

Les moteurs à air n° 84804, 84806, 84808 et 86810 peuvent être équipés ultérieurement du dispositif AirBrake™ n° 84988.

Remarque

Le dispositif d'alimentation en air comprimé, les pièces du système à installer pour la commande et le contrôle de l'entraînement/la pompe ainsi que les soupapes de sûreté dépendent du cas individuel d'application. Les pièces requises doivent être assemblées par le constructeur/fournisseur de l'ensemble de l'installation.

Commander le capot n° 84827 si l'acheteur/l'utilisateur n'a pas prévu la fourniture (côté client) d'un tel capot.

Faire une demande des accessoires standard et les commander séparément si nécessaire.

3.5.1 Alimentation en air comprimé

Consommation d'air comprimé

⇒ Voir les caractéristiques techniques du moteur à air correspondant

Pression d'entrée maximale de l'air comprimé

⇒ Voir les caractéristiques techniques de la pompe concernée.

Remarque : la pression d'entrée maximale de l'air comprimé peut dans certaines circonstances être inférieure à la pression de service maximale du moteur à air du fait que cette première dépend du rapport de compression de la pompe et de la pression maximale à la sortie de la pompe.

Les conduites d'air comprimé ainsi que tous les éléments pneumatiques doivent être dimensionnés pour un débit volumétrique correspondant au besoin en air comprimé du moteur à air, de sorte qu'en cas de modification de la fréquence de course (augmentation) en service normal, il n'y a pas de baisse brusque de pression lors de l'alimentation en air comprimé.

Le besoin en air comprimé du moteur à air est le débit volumétrique de l'air permettant à l'entraînement/la pompe de fonctionner avec la fréquence de course maximale réalisable en service normal (jusqu'à maxi. 70 DC/min).

Si les conduites d'air comprimé doivent alimenter plusieurs points de distribution d'air comprimé (p. ex. pompes), les sections des conduites doivent être dimensionnées en fonction du besoin total en air comprimé ; l'exécution de ces conduites dépend également de la longueur des conduites.

Les pièces pneumatiques doivent être conçues pour les pressions de service respectives (pression primaire, pression secondaire).

La taille nominale du régulateur de pression, de l'unité de maintenance, des soupapes, des raccords ou des autres pièces à air comprimé d'une pompe est en général la taille de raccordement de 1/2" (12 mm) ou de 3/4" (20 mm) du raccord à air rapide du moteur à air.

S'assurer que les pièces prévues pour l'application conviennent pour le débit d'air nécessaire !

3.5.2 Pièces pneumatiques du système

Comme le moteur à air qui sert à l'entraînement de la pompe est un composant de la pompe, les dispositifs de commande et de contrôle du moteur à air servent en même temps à la fiabilité du fonctionnement de la pompe/l'installation.

Le point de prélèvement de l'air comprimé doit être équipé d'un robinet d'arrêt.

Les éléments suivants sont nécessaires par pompe / entraînement :

- 1 régulateur de pression avec manomètre
- 1 tuyau de raccordement de l'air comprimé de longueur suffisante

Si l'air d'entraînement n'est pas propre (particules) ni exempt de condensation, il faudra en outre:

- 1 filtre à air de 40 µ

Nous recommandons d'utiliser une unité de maintenance d'air comprimé (filtre, régulateur, manomètre, lubrificateur).

Si la pression d'air primaire est supérieure à la pression maximale d'air d'entrée de la pompe ou, si en raison du rapport de compression de la pompe, la pression de refoulement devait dépasser la pression admissible, il faudra en outre prévoir

- 1 soupape de limitation de pression avec une soupape de sûreté

(ainsi qu'une soupape de trop-plein du côté distribution)

Pour éviter une usure anormale et des détériorations de la pompe/l'entraînement de la pompe en cas de marche à sec et/ou de fréquence de course trop élevée :

- équiper le fût / la citerne ou l'installation (p. ex. dispositif de levage de la pompe ou dispositif d'amorçage) d'un dispositif d'arrêt de la pompe (signalisation de bas niveau).
- prévoir le module de mise en arrêt AirBrake™ pour le moteur à air Power Master III ou un dispositif de contrôle/d'arrêt similaire (à prévoir côté client).

Remarque : des fréquences de course anormales ou trop élevées peuvent se produire si une conduite est rompue, si le fût est vide, s'il y a des bulles d'air dans le produit refoulé dont la consistance est pâteuse ou en cas d'étranglements du côté aspiration (formation de cavernes dans le produit refoulé). AirBrake™ protège la pompe contre une usure prématurée due à une marche à sec de la pompe. AirBrake™ ne remplace pas un dispositif d'arrêt (signalisation de bas niveau) conçu pour arrêter la pompe lorsque le fût est vide et avant que la pompe n'aspire de l'air et ne marche à sec.

N.B.: la limitation de la fréquence de course de l'entraînement de la pompe ou de la pompe à 70 DC/min est effectuée en général au moyen de la pression d'air d'entraînement en réglant la pression d'air secondaire de manière correspondante (pression d'entrée de l'air sur le moteur à air).

L'utilisation d'autres pièces pneumatiques dépend du système. Ces pièces ne figurent donc pas ici.

4. Mise en place et installation

Moteurs à air: N° 84803, N° 84804, N° 84806, N° 84808, N° 86810

4.1 Consignes de sécurité

Avertissement



Ne pas utiliser de gaz inflammables pour l'entraînement du moteur à air.

Ne pas dépasser la pression de service admissible pour le moteur à air/la pompe.

Ne pas procéder à des combinaisons de moteurs à air et de tubes plongeurs non admises.

Ne pas toucher la partie inférieure (entrée d'aspiration) de la pompe ni la tige de piston pendant le service/la marche d'essai.

- Avant d'installer le moteur à air et le tube plongeur:
 - Vérifier que la combinaison de l'entraînement et du tube plongeur est admise en consultant les plaques signalétiques et le manuel de service !
 - ⇒ Voir les caractéristiques techniques de la pompe concernée et le tableau récapitulatif des pompes.
 - S'informer de la pression de service maximale du moteur à air/de la pompe !
 - ⇒ Voir les caractéristiques techniques de la pompe.
 - La pression d'air primaire (pression de l'installation d'alimentation en air comprimé) ne doit pas être supérieure à la pression d'entrée d'air comprimé maximale. En cas contraire, il faudra utiliser un régulateur de pression, une soupape de limitation de pression et une soupape de sûreté.
 - Si le moteur à air est utilisé sur une pompe en remplacement d'un moteur à air de la même série et de la même taille de construction (Ø cyl.), respecter ce qui suit:
 - Avant la remise en service, activer tous les dispositifs de sécurité et tous les réglages.
 - ⇒ Voir le manuel de service de l'installation concernée.
 - Resserrer les raccords desserrés.
 - Si le moteur à air doit être utilisé pour une pompe déjà installée (rééquipement) et s'il est de la même série (Power Master III) mais que le n° de référence et le diamètre du cylindre sont différents du modèle de moteur à air utilisé jusqu'à présent, respecter ce qui suit avant de l'installer:
 - D'abord vérifier si la combinaison est autorisée en consultant le tableau récapitulatif.
 - S'informer d'abord des caractéristiques techniques de la nouvelle combinaison de pompe et de l'ensemble de l'installation.
- La pression de service ne doit jamais être supérieure à la pression maximale du composant ayant la pression de travail la plus basse dans le système !
- Se renseigner auprès du constructeur/fournisseur si la modification est autorisée et s'informer des éventuelles mesures résultant d'une telle modification (p. ex. nouveaux réglages, dispositifs de sécurité, composants du système). Si nécessaire, demander une autorisation.

– Si la modification est effectuée, changer/compléter les instructions/le manuel de service disponible(s) de manière correspondante. Si nécessaire, faire accepter les modifications.

– Avant la mise en service, réaliser toutes les mesures nécessaires résultant de la modification.

• Après l'exécution d'une réparation ou d'une vérification du moteur à air, après son installation ou l'élimination d'un défaut, respecter ce qui suit.

– Avant la remise en service, activer d'abord tous les dispositifs de sécurité et resserrer tous les raccords desserrés auparavant.

⇒ Voir les instructions et le manuel de service de l'installation concernée.

• Préparatifs à la mise en place d'une nouvelle pompe et/ou installation

Avant d'installer le moteur à air sur le tube plongeur, respecter les points ci-dessous.

– En déballant le moteur à air et le tube plongeur, vérifier s'ils sont endommagés extérieurement. Si c'est le cas, signaler les dommages sans délai.

– Vérifier que l'entraînement et le tube plongeur peuvent bien être combinés ensemble en consultant les plaques signalétiques et le manuel de service.

⇒ Voir les Caractéristiques techniques de la pompe et le Tableau récapitulatif

– S'informer de la pression de service maximale du moteur à air et de la pompe!

⇒ Voir les Caractéristiques techniques de la pompe.

Remarque: lire attentivement le manuel de service du constructeur/fournisseur de la pompe et de l'ensemble de l'installation et respecter toutes les consignes de sécurité et les avertissements. Instructions pour la mise en place, l'installation et la mise en service:

⇒ Voir le manuel de service de la pompe/installation concernée.

• Avant de mettre la nouvelle pompe en service, respecter les points ci-dessous.

– S'assurer que toutes les instructions ont été respectées et que toutes les mesures nécessaires ont été prises, notamment les mesures concernant la sécurité, conformément aux indications données par le constructeur/fournisseur.

– S'assurer que l'installation/la machine concernée est conforme aux directives européennes.

• Installation et mise en service:

– à faire exécuter uniquement par du personnel qualifié.

Pour la réalisation des travaux, il est nécessaire d'avoir un équipement d'atelier approprié.

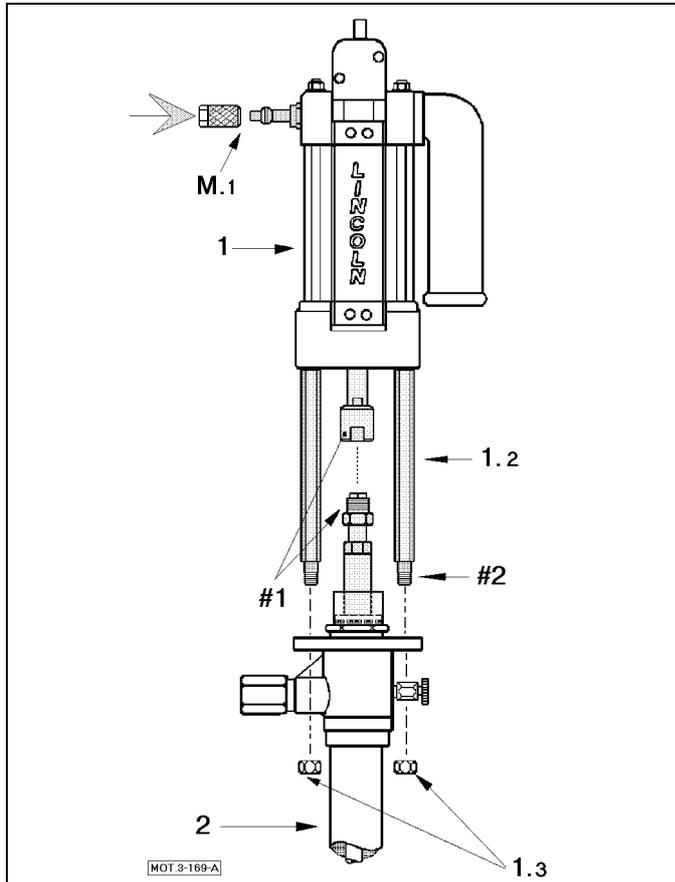
Mise en place et installation

Moteurs à air: N° 84803, N° 84804, N° 84806, N° 84808, N° 86810

4.2 Outils nécessaires

Clé plate/clé polygonale 3/4", clés plates 1-1/8", 1-1/4", tournevis

Remarque: le point de prélèvement de l'air comprimé dans l'atelier doit être équipé d'un régulateur de pression. L'air comprimé ne doit pas être contaminé.



Légende:

1	Entraînement de pompe: moteur à air Power Master III
2	Tube plongeur
M.1	Raccordement air comprimé (raccord rapide)
1.2	Tiges filetées (4x) N° 241023, comprises dans 1
1.3	Ecrous 1/2-20 (4x) N° 236203, compris dans 1
#1	Raccord à visser
#2	Embout fileté

Remarque: l'illustration ci-dessus montre une des quatre positions possibles de l'entraînement sur le tube plongeur. L'entraînement peut être également installé en différentes positions décalées de 90°. Lors de la sélection de la position d'installation, prêter attention à ce que la pompe et les accessoires de raccordement puissent être installés.

Si la pompe est utilisée avec p. ex. un dispositif d'amorçage, veiller à sélectionner une position permettant l'installation de la pompe et le raccordement à la sortie de distribution !

N.B.: les pompes équipées d'un moteur à air de 10" (Ø cyl. ~ 254 mm) ne peuvent pas être utilisées avec le dispositif d'amorçage n°83274 pour des raisons d'encombrement trop important.

4.3 Installation du moteur à air sur le tube plongeur

1. Comparer la longueur des quatre tiges filetées (**1.2**) ; les barres polygonales doivent avoir toutes la même longueur pour les 4 tiges filetées !
2. Visser les tiges filetées avec l'embout fileté court des deux côtés dans la tête inférieure du cylindre de l'entraînement et les serrer avec une clé.
3. Visser le nippel d'accouplement du raccord rapide (**M.1**), placé en haut sur le côté, dans l'orifice fileté (3/4" NPTF) de la tête du cylindre à l'aide d'une clé. En serrant, tenir compte du fait que le filet du nippel est conique.
4. Serrer le tube plongeur (**2**).

En cas de tubes plongeurs Power Master III

- Serrer le tube plongeur dans les mâchoires de l'étau directement en dessous du carter de sortie sur le tube plongeur, la tige de piston étant dirigée vers le haut. Serrer de manière à assurer un bon maintien dans l'étau.

En cas de tubes plongeurs Pile Driver III

- Poser le tube plongeur verticalement sur la contre-bride (p. ex. socle ou plateau suiveur) avec la bride inférieure et arrondie et le bloquer à l'aide de vis et d'écrous pour l'empêcher de se renverser.

5. Mettre le régulateur de pression sur zéro.
6. Préparer le tuyau de raccordement de l'air comprimé (DN 12, 1/2" ou DN 20, 3/4") en utilisant le raccord rapide (**M.1**). Si un nouveau tuyau de raccordement de l'air comprimé est utilisé, appliquer de l'air comprimé pour en faire sortir d'éventuels dépôts.
Ne pas encore brancher le tuyau à air sur le moteur à air.
7. Si la tige de piston du moteur à air n'est pas complètement sortie du cylindre d'entraînement, raccorder le moteur à air à la conduite d'alimentation en air (tuyau à air sans pression).
8. Raccorder le tuyau à air au nippel d'accouplement de l'entrée d'air du moteur à air (**M.1**).
9. Augmenter légèrement la pression sur le régulateur de pression. La régler de manière à ce que l'entraînement puisse démarrer et que la tige de piston du moteur à air se déplace lentement.
Dès que la tige de piston est sortie, débrancher le raccord rapide immédiatement.
10. Insérer le moteur à air dans le tube plongeur à la verticale et le faire descendre de manière à ce que le raccord à visser (**#1**) des deux tiges de piston de l'entraînement/du tube plongeur soit tout d'abord vissé à la main. Ensuite introduire le bout fileté (**#2**) des quatre tiges filetées (**1.2**) dans les quatre trous de la bride du carter de sortie du tube plongeur et poser le moteur à air/les tiges filetées sur la bride.

Mise en place et installation

Moteurs à air: N° 84803, N° 84804, N° 84806, N° 84808, N° 86810

11. Serrer le raccord à visser (#1) des tiges de piston à l'aide de clés.
12. Visser à la main les quatre écrous (1.3) dépassant (en bas sur la bride du boîtier de sortie du tube plongeur) des bouts filetés des tiges filetées (1.2). Si nécessaire, serrer les écrous (1.3) en utilisant une clé.
Remarque : si la pompe est utilisée avec p. ex. un dispositif de levage ou une console, il faudra d'abord installer les adaptateurs filetés au lieu des écrous (1.3), ces adaptateurs faisant partie du dispositif correspondant.
13. Mettre le moteur à air en marche avec une pression minimale de sorte que le moteur démarre et marche lentement. Effectuer quelques doubles courses.
14. Arrêter l'arrivée d'air (débrancher le raccord à air (M.1)) pendant une course ascendante de la pompe, juste avant que l'entraînement ne se commutent en sens inverse.
15. Lorsque la tige de piston du tube plongeur est en repos en position supérieure finale et après que l'entraînement ait effectué quelques courses, bloquer les quatre écrous (1.3) (serrés auparavant à la main) en diagonale à l'aide d'une clé.

ATTENTION

Les tiges de piston doivent être alignées les unes par rapport aux autres

Si ce n'est pas le cas, les joints du presse-étoupe s'useront prématurément en raison d'une charge unilatérale.

Capot du moteur à air

Le capot est composé de deux éléments munis d'un orifice d'inspection fermé par un obturateur. Cet obturateur peut être retiré à l'aide d'un tournevis.

L'orifice d'inspection dans le capot sert :

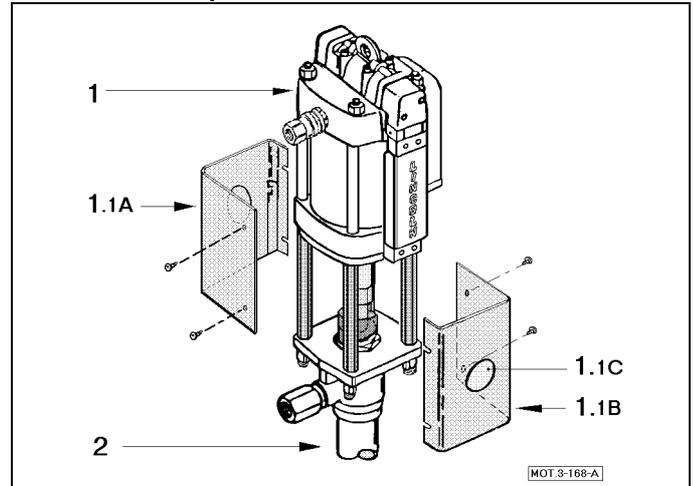
- au contrôle visuel du joint du presse-étoupe du tube plongeur.
- En cas de tubes plongeurs équipés d'un presse-étoupe :
au contrôle visuel du niveau de remplissage dans la boîte à graisse et au remplissage.



Ne pas toucher les tiges de piston dans l'espace entre l'entraînement du moteur et le tube plongeur lorsque le moteur est sous pression ou qu'il est encore raccordé à l'air comprimé.

- Lorsque la pompe est en service, le capot doit être installé et les obturateurs ne doivent pas être retirés.
- Pour procéder aux inspections et à la maintenance et avant de retirer l'obturateur (les obturateurs), débrancher le raccord à air rapide.

Installation du capot



Légende:

- | | |
|--------------|--|
| 1 | Entraînement de pompe: moteur à air Power Master III |
| 1.1 | Composants du capot N° 84723 |
| 1.1A et 1.1B | Segments du capot |
| 1.1C | Obturateur/orifice d'inspection |
| 2 | Tube plongeur |

Installation du capot

Assembler les segments (1.1A & 1.1B) du capot autour des quatre tiges filetées et les visser avec les 4 vis jointes.

Autres étapes d'installation

- ⇒ Voir au chapitre "Service" des moteurs à air Power Master III à la rubrique "Préparatifs au service".
- ⇒ Voir aussi le manuel de service aux chapitres "Mise en place et installation" et "Service" du modèle de pompe concerné.

Remarque: les pièces pneumatiques nécessaires figurent au chapitre "Conditions requises pour le service des pompes pneumatiques avec moteurs à air Power Master III"

N.B.:

En cas de nouvelles installations, les autres étapes d'installation et les instructions de service de la pompe dépendent aussi de l'exécution de l'installation concernée et du groupe moto-pompe.

- ⇒ Voir aussi le manuel de service du constructeur / fournisseur de l'ensemble de l'installation.
- Si une pompe de remplacement est installée dans une installation déjà en service,
⇒ Voir aussi le manuel de service de l'installation concernée.

5. Service

Moteurs à air: N° 84803, N° 84804, N° 84806, N° 84808, N° 86810

Les travaux d'installation, d'inspection et de maintenance doivent être exécutés uniquement par du personnel ayant les qualifications adéquates.

5.1 Préparatifs au service

- Poser la conduite d'air, s'il n'y en a encore pas, de manière correcte et l'équiper d'un robinet d'arrêt. Une fois la conduite posée, y appliquer de l'air comprimé pour retirer d'éventuelles particules restées à l'intérieur.
- Installer les composants nécessaires à la commande et au contrôle de la pompe/de l'entraînement de la pompe, tels que p. ex.:

- ◆ soupape de limitation de pression
- ◆ soupape de sûreté
- ◆ régulateur de pression avec manomètre et/ou unité de maintenance de l'air comprimé
- ◆ dispositif d'arrêt (signalisation de bas niveau)
- ◆ dispositif de mise en arrêt (limitation de la fréquence de course)

⇒ Voir le manuel de service du constructeur/fournisseur du composant concerné.

- Vérifier le fonctionnement de la soupape de limitation de pression et de la soupape de sûreté
Leur réglage dépend de la pression de service maximale du composant ayant la pression maximale la plus basse dans le système du côté air comprimé et du côté distribution.

Pression d'entrée d'air maximale et rapport de compression de la pompe: voir les Caractéristiques techniques de la pompe concernée.

- Vérifier le fonctionnement du régulateur de pression et du manomètre.

La pression d'air secondaire est augmentée en tournant le dispositif de réglage en sens horaire; elle est diminuée en le tournant en sens horaire contraire.

- Installer le moteur à air Power Master III sur le tube plongeur.

⇒ Voir le manuel de service: "Mise en place et installation" pour les moteurs à air Power Master III et pour le tube plongeur concerné.

- Mettre la pression d'air secondaire sur zéro sur le régulateur de pression.

- Si une unité de maintenance de l'air comprimé est utilisée, remplir le réservoir du lubrificateur avec de l'huile pour machine, de consistance liquide et de bonne qualité (SAE 10).

Fermer le dispositif de régulation des gouttes

N.B.: pour toute information complémentaire sur le remplissage du lubrificateur et le réglage des gouttes, consulter la notice concernant le modèle du lubrificateur.

Remarque: à la mise en service, régler env. 1 goutte par heure.

- Mettre le moteur à air, la pompe/ l'installation à la terre conformément aux réglementations.

N.B.: si la vitesse d'écoulement et la pression de refoulement du produit sont élevées, il se peut qu'il y ait des charges électrostatiques sur la pompe/le système d'application. Celles-ci peuvent provoquer des étincelles et/ou des flammes en se déchargeant.



Avertissement

Eviter les charges électrostatiques en mettant l'installation à la terre.

Les décharges peuvent provoquer des incendies ou des explosions.

S'assurer que l'installation est mise à la terre, notamment dans les cas ci-dessous.

- En cas de produits des groupes d'inflammation G1-G3.
- Un câble de compensation du potentiel doit être raccordé entre le fût et l'installation.
- Si le produit refoulé est p. ex. de la laque contenant des solvants.
- Si le produit lui-même n'est pas inflammable mais que l'installation est en service à un endroit où des charges électrostatiques peuvent représenter un danger.



Avertissement

Ne pas utiliser de gaz inflammables pour le fonctionnement du moteur à air.

Ne pas dépasser la pression de service maximale du moteur à air/de la pompe ni celle des composants du système.

Des informations générales sur le service de l'entraînement de pompe pneumatique sont données dans ce qui suit; des détails complémentaires figurent dans le manuel de service de la pompe correspondante au chapitre "Service".

ATTENTION

Ne pas dépasser la fréquence de course de 70 DC/min.

Utiliser de l'air comprimé propre, exempt d'eau de condensation et ne contenant pas d'additifs pouvant attaquer les joints en Buna-N ou Téflon®.

5.2 Mise en service initiale (amorçage de la pompe)

⇒ Voir le manuel de service aux chapitres "Service", "Mise en service initiale" de la pompe concernée.

- *Généralités:* après le raccordement du tuyau d'air comprimé au moteur à air, augmenter la pression lentement sur le régulateur de pression. Régler la pression nécessaire seulement après que la pompe ait aspiré le produit correctement et que toutes les conduites aient été purgées.

Lorsque la pompe est en service normal après cela:

- Vérifier le fonctionnement des dispositifs d'arrêt (signalisation de bas niveau/limitation de la fréquence de course)

Si le module d'arrêt AirBrake™ est utilisé, voir les instructions données au chapitre "Service", réglage du dispositif de mise en arrêt AirBrake™.

5.3 Service

⇒ Voir le manuel de service de la pompe au chapitre "Service".

Pendant le service:

- Ne pas dépasser la pression de service maximale.
 - Ne pas dépasser la fréquence de course de 70 DC/min.
- En cas de mauvais fonctionnement de la pompe, la mettre hors service.

⇒ Voir le chapitre "Recherche des défauts - Moteurs à air Power Master III".

En cas d'arrêts prolongés, débrancher le raccord rapide du moteur à air. A la remise en service, vérifier l'état de la pompe et sa fiabilité de fonctionnement.

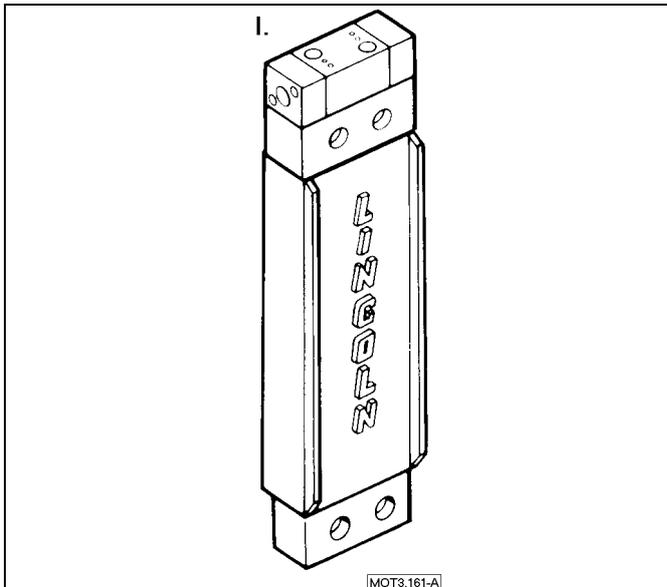
5.4 Inspection et maintenance

Vérifier l'état et le fonctionnement de la pompe/du moteur à air à intervalles réguliers. Les moteurs à air Power Master III ne nécessitent aucune maintenance. Pour éviter un mauvais fonctionnement résultant de la présence de saletés et pour augmenter la durée de vie des joints, il est recommandé d'utiliser des filtres à air et des lubrificateurs. Si une unité de maintenance de l'air comprimé est utilisée, retirer l'eau de condensation accumulée dans la boîte du filtre et remplir de l'huile dans le lubrificateur.

5.5 Réparations

L'exécution modulaire des moteurs à air contribue à réduire considérablement les temps d'immobilisation en cas de réparation/d'entretien. L'entraînement de la pompe est prête à fonctionner tout de suite après le remplacement d'un sous-groupe.

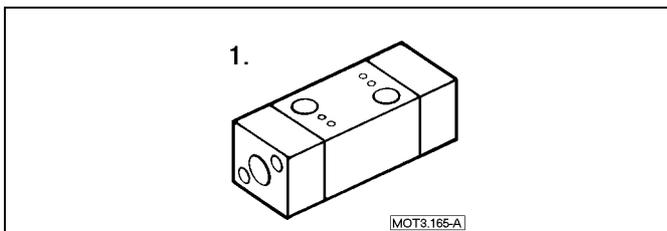
Modules et kits pour moteurs à air Power Master III N° 84803, N° 84804, N° 84806, N° 84808, N° 86810



I. Sous-groupe bloc pilote

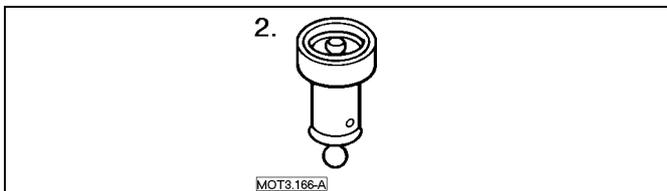
N° de réf.	Pour moteurs à air Power Master III
242799	N° 84803
242786	N° 84804, N° 84806, N° 84808, N° 86810

N° 84967 : jeu de joints pour sous-groupe bloc-pilote



1. Module du sous-groupe bloc-pilote

N° 242787 : vanne-relais, pneumatique



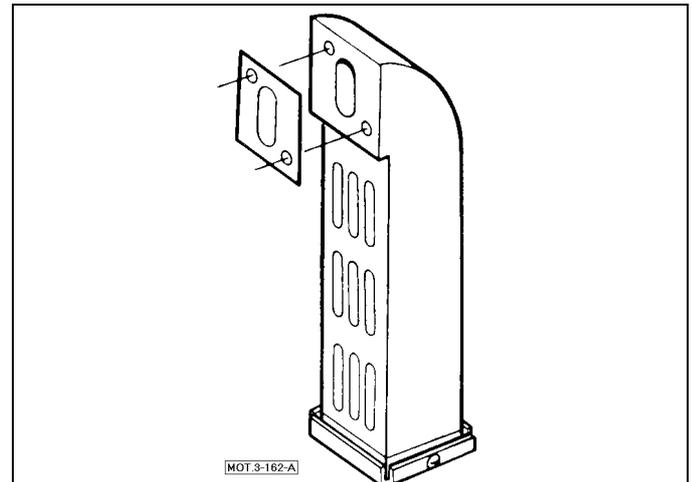
2. Module du sous-groupe bloc pilote

N° 241768 Vanne de signalisation, pneumatique

Remarque: il y a 2 vannes dans le sous-groupe bloc-pilote.

Jeux de joints pour cylindre d'entraînement

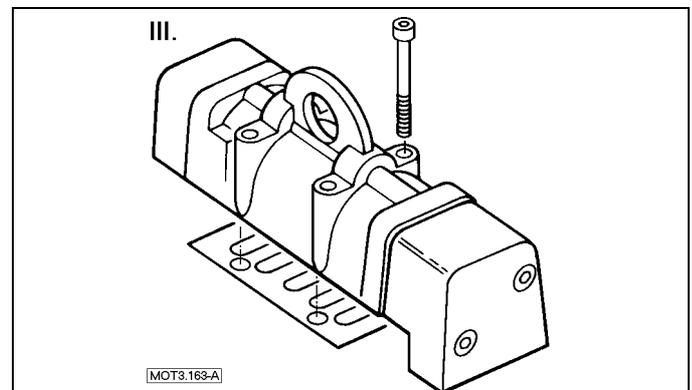
N° de réf.	Pour moteur à air Power Master III (Ø cyl.)	
84794	N° 84803	(~ 76 mm 3")
84793	N° 84804	(~ 108 mm 4-1/4")
84792	N° 84806	(~ 152 mm 6")
84791	N° 84808	(~ 203 mm 8")
84789	N° 86810	(~ 254 mm 10")



II. Sous-groupe silencieux

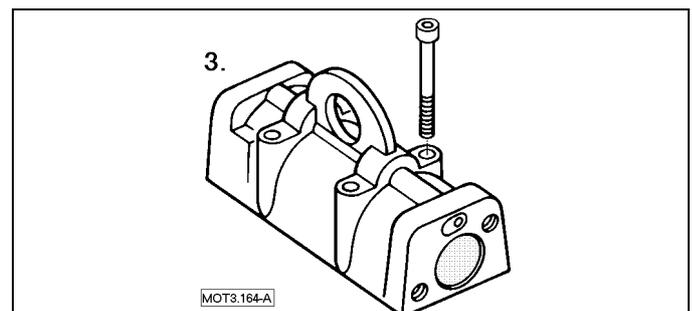
N° 242788 Silencieux avec joint

N° 84939 : élément de silencieux (avec feutre et joint)



III. Sous-groupe soupape-pilote

N° de réf.	Pour moteur à air Power Master III
244808	N° 84803, N° 84804
244806	N° 84806
244804	N° 84808
244800	N° 86810



3. Module du sous-groupe soupape-pilote

N° 244802 : carter avec piston à soupape

5.6 Recherche des défauts

Moteurs à air Power Master III: N° 84803, N° 84804, N° 84806, N° 84808, N° 86810 Sér. B



ATTENTION

Consignes de sécurité

- Ne pas démonter le moteur à air lorsqu'il est sous pression. Ne pas démonter la pompe lorsque le moteur à air, le tube plongeur et le système de refoulement sont sous pression.
- Ne pas modifier les composants du système.
- Ne pas dépasser la pression de service maximale. En cas de réglages qui ont une influence sur la pression, toujours respecter la pression de service maximale de la pompe/l'installation.

Si la pompe fonctionne avec une fréquence trop élevée, p. ex. qu'elle "patine" soudain sans refouler, l'arrêter immédiatement.

S'il est nécessaire d'effectuer une réparation de la pompe pour remédier à un défaut, arrêter la pompe tout de suite et la faire réparer. Avant de démonter la pompe et/ou des composants du système, mettre la pression de la pompe (moteur à air et tube plongeur) et le système de refoulement sur zéro. Pour toute information complémentaire, voir les instructions et les consignes de sécurité au chapitre Réparations dans les manuels de service correspondants.

Les travaux d'inspection, de maintenance et de réparation doivent être exécutés uniquement par du personnel qualifié.

Remarque

Les moteurs à air Power Master III sont entièrement commandés pneumatiquement. L'alimentation en air doit correspondre au besoin en air de l'entraînement pneumatique. Le besoin en air (débit volume) dépend de la pression d'air d'entraînement et de la fréquence de course du moteur à air.

Les moteurs à air Power Master III sont conçus de manière modulaire. Le remplacement de sous-groupes en cas de défaut contribue à réduire considérablement les temps d'immobilisation du fait que le moteur à air ne doit pas être complètement démonté. L'entraînement et la pompe peuvent ainsi fonctionner peu de temps après et l'équipement endommagé peut être réparé en atelier.

Liste de vérification

Dérangement	Cause possible	Comment y remédier
La pompe ne démarre pas. Le moteur à air ne démarre pas.	Alimentation en air insuffisante (pression d'air trop basse).	Vérifier la pression d'air sur le manomètre. Si la pression d'air d'entraînement est trop basse, l'augmenter au moyen du régulateur de pression.
	Sortie de distribution de la pompe bloquée	Vérifier la conduite de refoulement et éliminer tout étranglement.
Le moteur à air ne démarre pas et ne commute pas dans l'autre sens de course ; de l'air s'échappe en permanence du silencieux.	Alimentation en air insuffisante. (volume d'air du compresseur trop bas)	Vérifier la capacité du compresseur et la consommation d'air des autres points de prélèvement d'air comprimé. Réajuster si nécessaire.
	Etranglements dans le système d'alimentation en air. Les conduites et/ou les composants, tel(le)s que unité de maintenance, soupapes, raccords, ne sont pas dimensionnés pour le débit d'air nécessaire.	Vérifier les conduites et les composants. Éliminer les étranglements dans les conduites en utilisant des composants ayant un diamètre nominal suffisant pour un débit d'air supérieur.
Le moteur à air marche avec une fréquence de course irrégulière, la longueur de course étant en même temps plus courte.	Vanne-relais (17) et/ou vanne de signalisation (20) du sous-groupe bloc pilote du moteur à air encrassée(s) ou usée(s).	Démonter les pièces concernées du sous-groupe bloc-pilote, les nettoyer ou les remplacer si nécessaire.

Remarque : les chiffres entre parenthèses () se réfèrent aux repères mentionnés dans les dessins des pièces de rechange et dans la liste des pièces de rechange des modèles de moteurs à air ci-dessus.

Si des défauts devaient se produire sur un entraînement de pompe du moteur à air Power Master III équipé d'un module AirBrake™, se référer aux instructions du manuel correspondant. Voir aussi le chapitre "Recherche des défauts" dans le manuel correspondant.

6. Entretien

Moteurs à air Power Master III: N° 84803, N° 84804, N° 84806, N° 84808, N° 86810 Sér. B



AVERTISSEMENT

Ne pas démonter le moteur à air s'il est sous pression.

Consignes des sécurité

- D'abord couper le moteur à air complètement de l'alimentation en air (débrancher).
- Débrancher le raccord à air du moteur à air pour que l'air comprimé puisse s'échapper complètement du moteur à air et que l'entraînement ne puisse pas être remis en marche accidentellement. Seulement après cela, commencer les travaux d'inspection, de maintenance ou de réparation.

De tels travaux doivent être uniquement exécutés par du personnel ayant les qualifications adéquates.

Les instructions de démontage sont destinées au spécialiste en hydraulique/pneumatique.

Utiliser uniquement des pièces d'origine !

6.1 Outils nécessaires

Clés polygonales 7/64", 5/32", 3/16"

Clés à fourche :

1/2"	pour moteur à air N° 84803 et N° 84804
3/4"	pour moteur à air N° 84806
15/16"	pour moteur à air N° 84808
1-1/8"	pour moteur à air N° 86810

Couples de serrage

0-20 Nm pour vis à 6 pans creux 3/16"

clé à fourche 1- 11/4" pour adaptateur pos. 36 des moteurs à air n° 84803 et n° 84804 (voir dessin des pièces de rechange)

Pincés et tournevis

Remarque

Modules et kits pour l'entretien

Le remplacement de sous-groupes en cas de défaut contribue à réduire considérablement les temps d'immobilisation du fait que le moteur à air ne doit pas être complètement démonté. L'entraînement et la pompe peuvent ainsi fonctionner peu de temps après et l'équipement endommagé peut être réparé en atelier.

Voir "Modules et kits" disponibles au chapitre Réparations

Toujours remplacer tous les joints des kits.

Démontage, entretien et réassemblage

Remarque: les indications ci-dessous figurant entre parenthèses () se rapportent aux numéros de position des dessins des pièces de rechange et de la liste des pièces de rechange des modèles ci-dessus.

6.2 Sous-groupe bloc pilote I

1. Dévisser les vis (23) (deux en haut et deux en bas) à l'aide d'une clé à fourche 3/16" et retirer le sous-groupe. Veiller à ce que les deux joints toriques (35) se trouvant à l'arrière ne soient pas perdus.

2. Desserrer les 2 vis (39) fixant la vanne-relais (17) avec une clé à fourche 7/64" et retirer la vanne-relais.
3. Desserrer les vis (40) (2 en haut et 2 en bas) situées aux extrémités du bloc et retirer les supports de carter supérieur (31) et inférieur (32) du carter de la soupape-pilote (24).
4. Retirer les deux vannes de signalisation (20) (sup. et inf.) du carter (24).

Entretien

1. Insuffler de l'air comprimé dans les trous/canaux du carter de la soupape-pilote (24) à l'aide d'un pistolet à air afin de retirer d'éventuels corps étrangers.
2. Vérifier les vannes de signalisation (20). Si les vannes sont encrassées, les nettoyer. Si elles sont usées ou défectueuses, les remplacer par des neuves.
3. Nettoyer la vanne-relais (17) ou la remplacer si elle est défectueuse.

Réassemblage

Pour réassembler et installer le sous-groupe, procéder en sens inverse des instructions données pour le démontage.

- Lors du réassemblage du sous-groupe et de son installation sur le cylindre d'entraînement, utiliser de nouveaux joints (kit n° 84967).

Remarque: lors de la révision du cylindre, procéder à l'installation seulement après cela. Lors de l'installation, veiller à ce que

- les deux joints toriques (35) recouvrent les deux petits trous situés dans le cylindre.

6.3 Sous-groupe silencieux II

1. Desserrer les 2 vis (30) avec une clé à fourche de 3/16" et retirer le carter du silencieux (29); ensuite retirer le joint (28).
2. Dévisser la vis (47) avec un tournevis et retirer la plaque de fermeture (46) et la plaque terminale (45).
3. Retirer l'élément du silencieux (43) du carter.
 - Remplacer l'élément du silencieux s'il est usé; utiliser le kit n° 84939.

Réassemblage et installation du sous-groupe en sens inverse des indications ci-dessus.

N.B.:

- Lors de l'installation du sous-groupe sur le cylindre d'entraînement, serrer les deux vis (30) avec un couple de serrage de 5,6 Nm; 24h plus tard, les serrer encore une fois avec 5,6 Nm.

Remarque: lors de la révision du cylindre à air, installer le silencieux seulement après avoir procédé à la révision du cylindre d'entraînement.

Entretien

Moteurs à air Power Master III: N° 84803, N° 84804, N° 84806, N° 84808, N° 86810 Sér. B

**AVERTISSEMENT**

Ne pas démonter le moteur à air lorsqu'il est sous pression.

Les instructions de démontage sont destinées au spécialiste en hydraulique/pneumatique.

Utiliser uniquement des pièces d'origine !

Démontage, entretien et réassemblage

Remarque: les indications ci-dessous figurant entre parenthèses () se rapportent aux numéros de position des dessins des pièces de rechange et de la liste des pièces de rechange des modèles ci-dessus.

6.4 Sous-groupe soupape-pilote III

1. Desserrer les quatre vis de la soupape (**27 & 34**) (deux vis se trouvant respectivement des deux côtés frontaux de la soupape) avec une clé à fourche 3/16".
2. Retirer les deux capuchons terminaux (**10 & 14**).
3. Faire glisser le piston de la soupape (**13**) hors du carter (**12**) et le retirer.
4. Retirer les butées (**9**) du piston de la soupape qui se trouvent dans les capuchons terminaux.
5. Retirer le joint torique (**11**), (en tout 2) se trouvant respectivement sur le côté frontal du carter de soupape (**12**).
6. Desserrer les quatre vis (**37**) fixant le carter de la soupape sur la tête de cylindre sup. avec une clé à fourche de 3/16" et ensuite retire le carter (**12**).
7. Retirer le joint (**15**).

Entretien

Vérification visuelle du piston à soupape (**13**) et du carter (**12**). Si le piston ou la surface de glissement du piston est usé(e) ou endommagé(e), remplacer l'unité. Utiliser le module n° 244802 (carter et piston à soupape).

Réassemblage

Réassembler en procédant en sens inverse des étapes ci-dessus.

- En installant le piston à soupape (**13**) dans le carter (**12**), légèrement huiler les joints du piston.
- Avant le réassemblage et l'installation, remplacer tous les joints. Utiliser le jeu de joints n° 84968.
- Lors de l'installation du sous-groupe soupape-pilote sur le moteur à air, serrer les 4 vis (**37**) avec un couple de serrage de 14-16 Nm.

6.5 Cylindre d'entraînement IV

1. Dévisser les sous-groupes soupape-pilote et silencieux (voir plus haut).
2. Desserrer les 4 écrous (**26**) avec une clé polygonale / à fourche.

3. Soulever la tête sup. du cylindre (**8**) et la détacher du cylindre. La mettre de côté.
4. Desserrer les quatre tiges filetées (**25**) vissés sur la tête inf. du cylindre.
5. Retirer le tube (**7**).
6. Retirer le tube du cylindre (**6**) vers le haut.
7. Pour les moteurs à air N° 84806, N° 84808, N° 86810 : Retirer le piston avec la tige (**5**).
8. Pour les moteurs à air N° 84803 et N° 84804 : D'abord dévisser l'adaptateur (**36**) de la tige de piston. Bloquer l'adaptateur avec "Loctite #242 Blue" et le serrer avec un couple de 82-88 Nm.
9. Retirer les 4 tiges filetées (**41**) de la tête inf. du cylindre.

Entretien

1. Vérifier le tube du cylindre (**6**). Si la surface de glissement est endommagée à l'intérieure, remplacer le tube du cylindre.
2. Vérifier le piston/la tige de piston (**5**); remplacer si endommagé(e).
3. Remplacer tous les joints; ceux-ci sont compris dans le jeu de joints (pour le n° de réf. voir la liste des pièces de rechange).
4. Avant l'assemblage, vérifier les têtes de cylindre et les autres pièces du cylindre d'entraînement; les remplacer si nécessaire.

Réassemblage

Assemblage et installation du sous-groupe en sens inverse des étapes ci-dessus.

- Avant d'installer le piston/la tige de piston (**5**), légèrement huiler l'anneau (les anneaux) rainuré(s) (**1**) et la douille (**2**).
- Pour les moteurs à air n° 84803 et n° 84804, appliquer "Loctite #242 Blue" sur le filet ext. de l'adaptateur (**36**) et le serrer avec 82-88 Nm.
- Aligner le tube de cylindre (**6**) en le réinstallant !
N.B.:

Les deux petits trous se trouvant dans la paroi du tube de cylindre doivent coïncider avec les trous du carter (**24**) de la soupape-pilote et être recouverts par les joints toriques (**35**); ensuite, bloquer les écrous (**26**) sur les tiges filetées (**25**).

- Installer les sous-groupes sur le cylindre d'entraînement comme décrit ci-dessus.
- Serrer les tiges filetées (**41**) dans la tête inf. du cylindre (**22**) avec l'embout fileté court.

6.6 Marche d'essai de l'entraînement

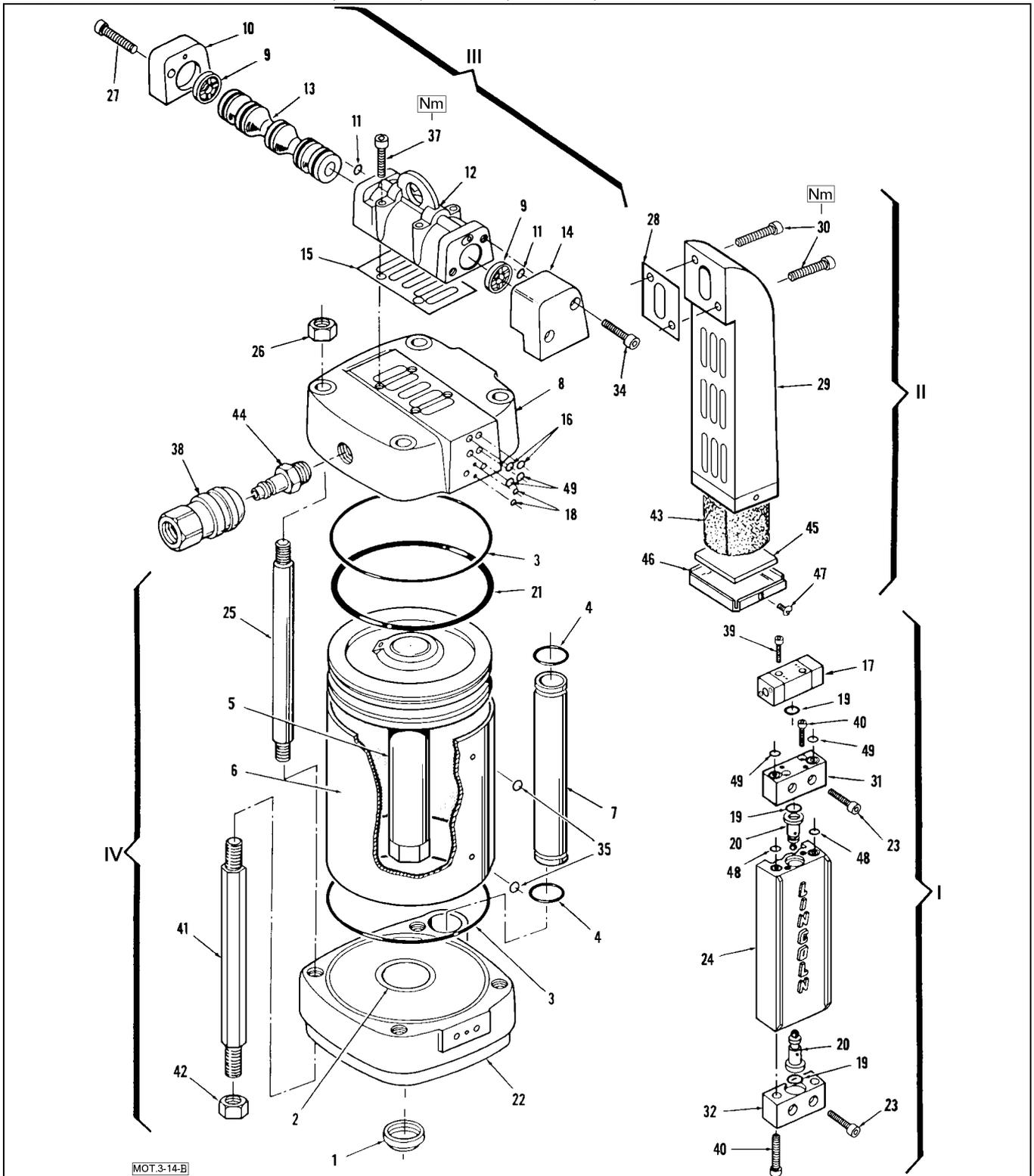
Avant l'installation du moteur à air sur le tube plongeur, faire marcher le moteur pendant un court instant avec une pression d'air minimale. Veiller à ce que la tige de piston sortant en bas de la tête du cylindre ne soit pas gênée dans son mouvement.

Pour les instructions d'installation du moteur à air sur le tube plongeur et l'amorçage de la pompe, voir le manuel de service.

Dessin 1 de 2 des pièces de rechange

Moteurs à air Power Master III N° 84803, N° 84804, N° 84806, N° 84808, N° 86810

Sér. B



Nm Respecter le couple de serrage.

Pos. 30 Vis (2x) couple de serrage 5,6 Nm
24h plus tard, resserrer avec 5,6 Nm.

Pos. 37 Vis (4x) couple de serrage 14-16 Nm

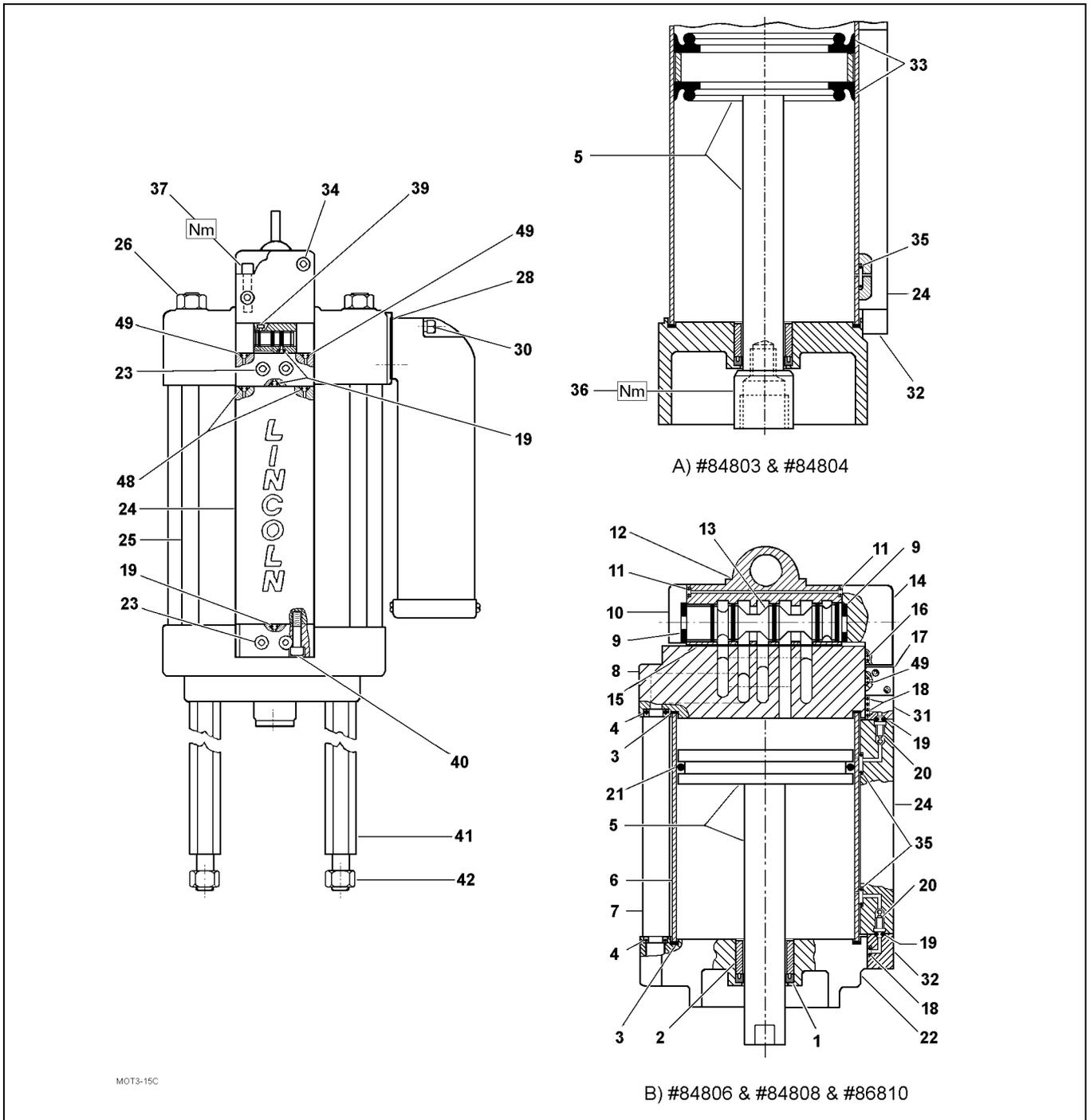
Construction modulaire

- I Sous-groupe bloc pilote
- II Sous-groupe silencieux
- III Sous-groupe soupape-pilote
- IV Composants du cylindre d'entraînement

Remarque: pour les sous-groupes, les modules et les kits de réparation voir le chapitre Entretien

Dessin 2 de 2 des pièces de rechange

Moteurs à air Power Master III N° 84803, N° 84804, N° 84806, N° 84808, N° 86810 Sér. B



Attention

Nm Respecter le couple de serrage.

Pos. 36 Adaptateur. Appliquer "Loctite #242 Blue" sur le filet ext. de l'adaptateur avant de le serrer avec 82-88 Nm.

Pos. 37 Vis (4x) couple de serrage 14-16 Nm

Remarque: l'illustration A) montre les différences entre les composants du cylindre d'entraînement du moteur à air N° 84803 et N° 84804 par rapport aux N° 84806, N° 84808 et N° 86810.

N.B.: le capot N° 84723 n'est pas illustré sur les dessins des pièces de rechange.

Liste des pièces de rechange

 Moteurs à air Power Master III N° 84803, N° 84804, N° 84806, N° 84808, N° 86810 Sér. B

Pos.	Désignation	Qté.	N° de réf.				
			Modèle 86810	Modèle 84808	Modèle 84806	Modèle 84804	Modèle 84803
1	ANNEAU RAINURE (Buna-N)	1	Rem. #8	Rem. #1	Rem. #2	Rem. #3	Rem. #4
2	DOUILLE	1	247296	241732	241732	241733	241733
3	JOINT DE CYLINDRE (Buna-N)	2	Rem. #8	Rem. #1	Rem. #2	Rem. #3	Rem. #4
4	JOINT TORIQUE (Buna-N)	2	Rem. #8	Rem. #1	Rem. #2	Rem. #3	Rem. #4
5	PISTON avec tige de piston	1	247449	241740	241741	241742	241743
6	TUBE DE CYLINDRE	1	247448	241744	241745	241746	241747
7	TUBE	1	247336	241748	241748	241749	241749
8	TETE DE CYLINDRE, sup.	1	247304	241750	241751	241752	241753
9	BUTOIR DU PISTON DE SOUPAPE	2	Rem. #7				
10	CHAPEAU DE SOUPAPE	1	241755	241755	241755	241755	241755
11	JOINT TORIQUE (Buna-N)	2	Rem. #7				
12	BOITIER DE SOUPAPE	1	Rem. #9				
13	PISTON DE SOUPAPE	1	Rem. #9				
14	CHAPEAU DE SOUPAPE	1	247302	241759	241760	241761	241761
15	JOINT	1	Rem. #7				
16	JOINT TORIQUE (Buna-N)	2	Rem. #7				
17	SOUPAPE RELAIS PNEUMATIQUE	1	242787	242787	242787	242787	242787
18	JOINT TORIQUE (Buna-N)	3	Rem. #6				
19	JOINT TORIQUE (Buna-N)	3	Rem. #6				
20	SOUPAPE DE SIGNALISATION	2	241768	241768	241768	241768	241768
21	JOINT TORIQUE (Buna-N)	1	Rem. #8	Rem. #1	Rem. #2	supprimé	supprimé
22	TETE DE CYLINDRE, inf.	1	247303	241773	241774	241775	241776
23	VIS (1/4-20 x 22 mm long.)	4	50526	50526	50526	50526	50526
24	BOITIER DE LA SOUPAPE-PILOTE	1	241778	241778	241778	241778	241778
25	TIGE FILETEE	4	247295	241766	241779	241767	241767
26	ECROU	4	247298	51018	51007	51001	51001
27	VIS	2	244995	244995	244995	244995	244995
28	JOINT	1	Rem. #5				
29	BOITIER DU SILENCIEUX	1	241021	241021	241021	241021	241021
30	VIS (1/4-20 x 38 mm long.)	2	50051	50051	50051	50051	50051
31	SUPPORT DU BOITIER, sup.	1	241784	241784	241784	241784	241784
32	SUPPORT DU BOITIER, inf.	1	241785	241785	241785	241785	241785
33	JOINT DE PISTON	2	supprimé	supprimé	supprimé	Rem. #3	Rem. #4
34	VIS	2	247299	244993	241783	244994	244994
35	JOINT TORIQUE (Buna-N)	2	Rem. #6				
36	ADAPTATEUR	1	supprimé	supprimé	supprimé	241789	241789
37	VIS (1/4-20 x 64 mm long.)	4	244975	244975	244975	244975	244975
38	RACCORD RAPIDE A AIR	1	662012	655012	655012	655008	655008
39	VIS (6-32)	2	50816	50816	50816	50816	50816
40	VIS (1/4-20)	4	50823	50823	50823	50823	50823
41	TIGE FILETEE	4	241023	241023	241023	241023	241023
42	ECROU (1/2-20)	4	236203	236203	236203	236203	236203
43	ELEMENT DU SILENCIEUX	1	Rem. #5				
44	NIPPLE ENFICHABLE	1	660112	653112	653112	653112	653112
45	PLAQUE TERMINALE	1	Rem. #5				
46	PLAQUE DE FERMETURE	1	241027	241027	241027	241027	241027
47	VIS AUTOTARAUDEUSE (10-32)	2	66962	66962	66962	66962	66962
48	JOINT TORIQUE (Buna-N)	2	Rem. #6				
49	JOINT TORIQUE (Buna-N)	4	Rem. #6				

Remarque: voir également Modules et kits pour rationaliser les réparations.
Le capot n° 84723 n'est pas mentionné dans la liste des pièces de rechange.

Important: en cas de commande, toujours indiquer la désignation et le n° de réf.
Rem. #1 à Rem. #9: voir ci-contre.

Rem. Pièce disponible seulement dans le kit de réparation

- #1 Comprise dans N° 84791, jeu de joints pour cyl. 8"
- #2 Comprise dans N° 84792, jeu de joints pour cyl. 6"
- #3 Comprise dans N° 84793, jeu de joints pour cyl. 4-1/4"
- #4 Comprise dans N° 84794, jeu de joints pour cyl. 3"
- #5 Comprise dans N° 84939, kit de rechange pour silencieux
- #6 Comprise dans N° 84967, jeu de joints pour sous-groupe bloc pilote.
- #7 Comprise dans N° 84968, jeu de joints pour sous-groupe soupape-pilote.
- #8 Comprise dans N° 84789, jeu de joints pour cyl. 10"
- #9 Comprise dans N° 244802 Carter avec piston à soupape