

**FAG**



## **Système de graissage FAG CONCEPT8**

Notice d'utilisation

**SCHAEFFLER**



# Table des Matières

	Page
<b>A propos de cette notice</b>	
Symboles .....	3
Disponibilité.....	3
Informations légales .....	3
Notice d'utilisation originale .....	3
<b>Règles générales de sécurité</b>	
Principes .....	4
Utilisation selon les règles .....	5
Utilisation non conforme.....	5
Garanties .....	5
Sélection et qualification du personnel .....	6
Avertissement .....	7
Consignes de sécurité.....	8
<b>Livraison</b> .....	10
<b>Description</b>	
Conception.....	12
Interface de communication et liaison vers le FAG CONCEPT8 ....	16
Utilisation de base .....	17
Fonction .....	18
<b>Transport et stockage</b> .....	18
<b>Montage</b>	
Montage mécanique .....	19
<b>Mise en service</b>	
Effectuer la mise en service.....	20
Introduire la cartouche de lubrifiant .....	20
Relier le système de graissage au point de graissage.....	22
Appliquer la tension nominale .....	24
Purger le dispositif de graissage .....	25

# Table des Matières

	Page
<b>Fonctionnement</b>	
Modes de fonctionnement.....	27
Réglage du temps .....	30
Commande par impulsions.....	44
Signaux de sortie PIN 4 .....	58
Code Master PIN .....	60
<b>Élimination des dysfonctionnements</b>	
.....	60
E1 – Affichage d'état vide.....	61
E2 – La cartouche d'origine manque .....	61
E3 – Le moteur de la pompe est trop lent.....	62
E4 – Erreur électrique interne .....	63
E5.....	63
E6.....	63
E7 – Pression maximale trop élevée .....	64
E8.....	64
<b>Entretien</b>	
Lecture de la mémoire de l'appareil.....	65
Changement de la cartouche .....	67
Service .....	69
<b>Appareil hors service</b>	
.....	69
<b>Élimination</b>	
.....	69
<b>Caractéristiques techniques et accessoires</b>	
Données techniques .....	70
Accessoires .....	72

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

**A propos de cette notice** Cette notice d'utilisation doit permettre à l'utilisateur de bien connaître et d'utiliser le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 selon les règles.

Cette notice d'utilisation décrit l'installation et l'utilisation du dispositif de graissage FAG CONCEPT8 et aide :

- à éviter les risques
- à augmenter la fiabilité et la durée d'utilisation de l'appareil.

Cette notice d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil et contient des informations importantes. Elle est valable uniquement pour les dispositifs de graissage FAG CONCEPT8, FAG CONCEPT8-CC et FAG CONCEPT8-LIN.

**Symboles** La définition des symboles d'avertissement et de danger est conforme à ANSI Z535.6–2006.

## ATTENTION

Détérioration ou dysfonctionnement du produit ou de la construction adjacente en cas de non-respect. <

**Remarque** Cette indication précède des informations complémentaires qui doivent être prises en considération.

**Disponibilité** Cette notice d'utilisation est livrée avec chaque appareil et peut être commandée.

**Remarque** Une notice d'utilisation manquante, incomplète ou illisible peut conduire l'utilisateur à commettre des erreurs dues au manque d'informations importantes pour pouvoir manipuler l'appareil en toute sécurité. Il faut veiller à ce que la notice d'utilisation soit complète et lisible et que les personnes qui utilisent l'appareil aient cette notice à disposition.

**Informations légales** Les informations de la présente notice étaient à jour au moment de l'achèvement de sa rédaction. Les présentes illustrations et descriptions ne peuvent être un motif de réclamation concernant les appareils déjà livrés. Schaeffler Technologies AG & Co. KG décline toute responsabilité pour les dommages et dysfonctionnements si l'appareil ou les accessoires ont été modifiés ou utilisés de manière inappropriée.

**Notice d'utilisation originale** Cette notice d'utilisation est la notice d'utilisation originale.

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

## Règles générales de sécurité

Toutes les dispositions importantes relatives à la sécurité sont résumées dans ce chapitre.

Chaque personne autorisée à intervenir sur le dispositif de graissage doit absolument lire ce chapitre et tenir compte des remarques qui y figurent.

## Principes

Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 correspond à l'état actuel des technologies et des règles de sécurité techniques reconnues. Toutefois, lors de son utilisation, des dangers peuvent survenir pour la santé et la vie de l'utilisateur ou de tiers ainsi que de nombreux dommages matériels si les consignes de sécurité ne sont pas respectées.

Le non-respect des consignes de sécurité peut avoir comme effet :

- les défaillances des fonctions essentielles de l'installation
- les inefficacités des méthodes recommandées de maintenance et d'entretien
- la mise en danger des personnes due à des actions électriques, mécaniques et chimiques
- les dangers pour l'environnement dus à des fuites de matières dangereuses.

## Référence

Chaque dispositif de graissage FAG CONCEPT8 est identifié par un numéro de série et une plaque signalétique. Les informations du fabricant et le sigle CE se trouvent sur la plaque signalétique, *figure 1*.

- ① Plaque signalétique
- ② Numéro de série (SN)

*Figure 1*  
Référence



**Utilisation selon les règles** Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 est admis uniquement pour une utilisation en milieu industriel normal ou extérieure. Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 doit uniquement être utilisé conformément aux caractéristiques techniques, voir page 70. Utiliser uniquement des cartouches ou des pièces de rechange d'origine pour éviter tous dysfonctionnements ou toute défaillance des pompes.

Une modification, sans concertation préalable, de la conception du dispositif de graissage FAG CONCEPT8 n'est pas admissible. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages occasionnés aux machines et aux personnes.

L'utilisation selon les règles signifie également :

- Le respect de toutes les consignes de la notice d'utilisation.
- La mise en oeuvre de toutes les opérations de maintenance.
- Le respect de toutes les prescriptions en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents tout au long du cycle de vie du dispositif de graissage FAG CONCEPT8.
- L'acquisition des compétences techniques nécessaires et l'autorisation de votre entreprise pour effectuer les travaux nécessaires sur le dispositif de graissage FAG CONCEPT8.

**Utilisation non conforme** Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 ne doit pas être utilisé dans et sur les véhicules à moteur.

Le dispositif de graissage ne doit pas être utilisé dans des zones présentant des risques d'explosion.

**Garanties** Les garanties relatives à la sécurité de fonctionnement, la fiabilité et la performance ne sont prises en charge par le fabricant que sous les conditions suivantes :

- Le montage, le raccordement, l'entretien et la réparation doivent uniquement être effectués par un personnel qualifié et autorisé.
- Si des pièces brûlantes ou froides de la machine sont sources de danger, il faut protéger ces pièces contre les contacts accidentels.
- Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 est utilisé conformément aux indications des fiches techniques.
- Les valeurs limites indiquées dans les caractéristiques techniques ne doivent, en aucun cas, être dépassées.
- Les transformations et les réparations des dispositifs de graissage FAG CONCEPT8 ne doivent être réalisées que par le fabricant.

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

## Sélection et qualification du personnel

Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 doit uniquement être monté, mis en service, utilisé et entretenu par un personnel qualifié. L'exploitant doit préciser clairement au personnel les compétences, les domaines de responsabilité et les tâches de surveillance.

Le personnel qualifié :

- est autorisé pour effectuer le montage du dispositif de graissage FAG CONCEPT8
- a toutes les connaissances requises
- est familiarisé avec les consignes de sécurité
- a lu et compris la présente notice.

Si le personnel ne dispose pas des connaissances nécessaires, il devra suivre une formation. Sur demande, Schaeffler propose des formations produits correspondantes.

## Connaissances électriques

Les travaux sur des modules électriques ne doivent être réalisés que par un électricien qualifié.

Grâce à sa formation professionnelle, ses connaissances et son expérience ainsi qu'à sa connaissance des réglementations en vigueur, un électricien est en mesure d'effectuer les travaux qui lui sont confiés dans les règles de l'art et de reconnaître les éventuels dangers.

**Avertissement** Veuillez lire ce document attentivement avant la mise en service de cet appareil. Assurez-vous que le produit convienne exclusivement pour les applications concernées.

Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 n'est pas un composant de sécurité selon la directive Machines 2006/42/EG.

L'appareil ne doit être installé que par un électricien qualifié.

Respecter, lors de l'installation, les normes nationales et internationales en vigueur pour la réalisation d'installations électrotechniques.

Vérifier les dommages extérieurs sur l'appareil avant le montage.

Si une détérioration ou tout autre défaillance est constatée, l'appareil ne doit pas être mis en service.

Toute intervention ou modification apportée à l'appareil ainsi que l'ajout ou la suppression de composants non prévus ne sont pas admissibles. Elles compromettent la sécurité au travail et entraînent la suppression de la garantie.

Des travaux de câblage ainsi que l'ouverture et la fermeture des connexions électriques doivent uniquement être effectués lorsque l'installation est hors tension.

L'utilisation du dispositif de graissage FAG CONCEPT8 n'est admissible que dans le cadre des conditions citées et présentées dans la notice d'utilisation.

Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 doit fonctionner uniquement dans les limites indiquées dans la fiche technique.

Si le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 fonctionne en dehors de ces limites, l'appareil peut être endommagé ou détruit.

Ne réparer pas le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 s'il est endommagé. Les travaux de réparation nécessaires doivent être effectués par Schaeffler Technologies AG & Co. KG.

Les sorties non utilisées du dispositif de graissage FAG CONCEPT8 **ne doivent pas être fermées**. Si les deux sorties d'une pompe doivent être regroupées, par exemple dans le cas de points de graissage impairs, on utilisera un raccord en Y comme jonction des deux sorties de la pompe, voir paragraphe *Accessoires*, page 72.

Les bouchons obturateurs du dispositif de graissage FAG CONCEPT8 ne doivent pas être retirés ou remplacés.

Démonter le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 uniquement si l'appareil est hors tension.

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

**Consignes de sécurité** Toutes les consignes de sécurité importantes sont indiquées dans les chapitres suivants.

**Indications pour l'utilisateur** Si des pièces brûlantes ou froides de la machine sont sources de danger, il faut protéger ces pièces contre les contacts accidentels. Pour les pièces en mouvement, la protection contre les contacts accidentels ne doit pas être supprimé.

Les fuites de produits refoûlés dangereux doivent être évacuées de manière à exclure tout danger pour les personnes et l'environnement.

Les dispositions légales en vigueur doivent être observées.

Tout risque d'accident électrique doit être éliminé.

**Transport et stockage** Utiliser le dispositif de levage approprié pour le transport.

Observer, lors du transport, les instructions en vigueur concernant la sécurité et les prescriptions de prévention des accidents.

Le cas échéant, le port d'un équipement de protection adapté est nécessaire.

Ne pas laisser tomber ou soumettre le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 à des chocs violents.

Stocker le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 dans un lieu sec et frais pour protéger les pièces détachées de l'appareil contre la corrosion.

**Montage** Le logement du dispositif de graissage FAG CONCEPT8 ne doit pas être exposé directement à la lumière du soleil ou à la chaleur rayonnante. Il y a un risque de condensation.

Le montage et le raccordement du dispositif de graissage FAG CONCEPT8 doivent uniquement être effectués par du personnel qualifié conformément aux prescriptions de prévention des accidents.

**Branchement électrique** Pour le raccordement électrique, il faut respecter :

- le raccordement à la tension d'alimentation réalisé uniquement par des électriciens qualifiés
- le câblage des composants électriques de l'installation dans les règles de l'art
- la comparaison des tensions indiquées avec la tension de réseau de votre site.

<b>Entretien et réparation</b>	<p>L'entretien et les réparations doivent uniquement être effectués par du personnel qualifié conformément aux prescriptions de prévention des accidents. Pendant toutes les opérations effectuées, utiliser l'équipement de protection individuel.</p> <p>Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 doit être mis hors tension avant le début des travaux d'entretien et de réparation. Tous les travaux d'entretien et de réparation ne sont à effectuer qu'après l'arrêt complet du dispositif.</p> <p>Le dispositif doit être sécurisé contre un redémarrage accidentel ou intentionnel lors des travaux d'entretien et de réparation.</p> <p>Les dispositifs de sécurité enlevés lors des travaux d'entretien et de réparation doivent être réinstallés après la fin des travaux et leur bon fonctionnement doit être vérifié.</p> <p>Lors des travaux d'entretien et de réparation, des outillages appropriés devront être utilisés conformément aux règles de l'art.</p> <p>Les matières consommables sont à éliminer par le fabricant de lubrifiants selon les fiches de sécurité correspondantes.</p>
<b>Identification et résolution des pannes</b>	<p>L'identification et la résolution des pannes doivent uniquement être effectuées par du personnel qualifié conformément aux prescriptions de prévention des accidents. Pendant toutes les opérations effectuées, utiliser l'équipement de protection individuel.</p>
<b>Élimination</b>	<p>Les dispositifs de graissage FAG CONCEPT8 usagés et les matériaux imprégnés de graisse doivent être éliminés dans le respect de l'environnement.</p> <p>Les composants électroniques doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur.</p>
<b>Modifications de la conception (transformations)</b>	<p>Des modifications sans concertation préalable du dispositif de graissage FAG CONCEPT8 ne sont pas autorisées pour des motifs de sécurité.</p> <p>Les transformations et les modifications de l'appareil ne sont admissibles qu'en accord avec le fabricant. Les pièces d'origine doivent uniquement être utilisées ainsi que les accessoires autorisés par le fabricant. Nous déclinons toute responsabilité pour les conséquences résultant d'une utilisation de pièces autres que des pièces d'origine. Le fabricant ne prend aucune garantie et n'accorde aucune indemnisation pour les composants montés par l'utilisateur.</p> <p>Pour respecter les dispositions de la compatibilité électromagnétique (CEM), aucune modification ne doit être effectuée à l'installation électrique (câblage, blindage).</p>

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

- Livraison** Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 est disponible dans différentes exécutions.
- CONCEPT8 (standard)** Les fournitures comprennent :
- le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 avec, au choix, un, deux, trois ou quatre éléments de pompe
  - les raccords pour conduite flexible en polyamide pour pression moyenne montés sur les sorties 8×5 (diamètre extérieur 8 mm et diamètre intérieur 5 mm)
  - la notice d'utilisation.
- CONCEPT8-LIN (linéaire)** Les fournitures comprennent :
- le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 avec, au choix, un, deux, trois ou quatre éléments de pompe
  - les raccords pour conduite flexible en polyamide pour pression moyenne montés sur les sorties 6×4 (diamètre extérieur 6 mm et diamètre intérieur 4 mm)
  - la notice d'utilisation.
- CONCEPT8-CC (Cold Climate)** Les fournitures comprennent :
- le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 avec, au choix, un, deux, trois ou quatre éléments de pompe
  - les raccords pour conduite flexible en polyamide pour pression moyenne 8×5 (diamètre extérieur 8 mm et diamètre intérieur 5 mm)
  - le chauffage intégré
  - la notice d'utilisation.

**Accessoires nécessaires** Pour un système complet prêt à l'emploi, les accessoires suivants peuvent être commandés, *figure 2* :

- cartouche de graisse LC800
- raccords de conduite flexible pour point de graissage
- tuyaux
- câble d'alimentation ou adaptateur secteur avec câble inclus.

Les accessoires disponibles se trouvent sur la page 70.



# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

## Description

### Description

Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 est un système de graissage très compact pour une lubrification par quantités minimales, *figure 3*. Il possède jusqu'à quatre pompes (P1, P2, P3, P4) avec deux sorties chacune. Chaque pompe est une pompe à pistons avec deux sorties qui sont actionnées en alternance et fournissent les mêmes quantités de graisse.

La lubrification par quantités minimales permet d'alimenter efficacement et de façon contrôlée un point de lubrification en utilisant des lubrifiants sélectionnés et de haute qualité.

Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 peut fonctionner par impulsions à l'aide d'une commande externe ou par la fonction de programmation intégrée. Une tension d'alimentation de DC 24 V est nécessaire. La cartouche contient une réserve de graisse de 800 cm<sup>3</sup>. La pression d'alimentation est de 70 bars maximum.

- ① Panneau de commande
- ② Bague de serrage
- ③ Protection pour la cartouche
- ④ Plaque signalétique
- ⑤ Index magnétique
- ⑥ Sorties pompe
- ⑦ Interface d'alimentation et de communication



*Figure 3*  
Description  
Dispositif de graissage  
FAG CONCEPT8

## Définition des termes

Fonction	Description
run	<p>Contrôle de la contre-pression avec dosage spécial :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Par une simple entrée/action, à titre d'essai et de test, la pompe à graisse peut être utilisée pour l'alimentation avec de petites quantités de graisse. La pression entre le point de graissage et la pompe à graisse est estimée en tenant compte de plusieurs facteurs. La valeur affichée donne un premier aperçu de la plage de pression en bar.</li> </ul>
Pro	Mode de programmation (autres fonctions), protégé par un code PIN
ESC	Quitter le menu
On	Mode de fonctionnement avec temporisation
Pu0	
PAU	Mode de fonctionnement avec commande par impulsions
Pu1	
TIME	Ecart entre les phases de graissage en h
CYCLE	Nombre de courses de pompage de lubrifiant par phase
CLr	Supprimer les messages d'erreur critiques et terminer les cycles de remplissage (FIL)
FIL	Fonction de commande pour la mise en service
F1	Fonction feedback
F0	<p>Feedback = contrôle des courses de pompage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>après pilotage des sorties et pendant le temps de la course de pompage effective (environ 8 s à 10 s par sortie) le signal de sortie est commuté à PIN 4 de HIGH sur LOW (0 V). Le nombre de courses de pompage peut être utilisé pour estimer le volume de graisse utilisé dans la cartouche. Lorsque la fonction Feedback (F0) est désactivée, le signal de sortie à PIN 4, lors d'un fonctionnement correct de la pompe, est en permanence HIGH.</li> </ul>

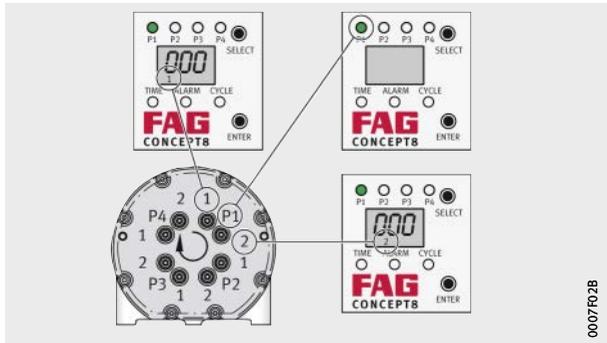
# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

**Pompe** Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 possède au minimum une pompe et au maximum quatre pompes (P1, P2, P3, P4) avec deux sorties chacune, *figure 4*. Une pompe est composée d'une pompe à pistons avec deux sorties qui sont actionnées en alternance et fournissent les mêmes quantités de lubrifiant.



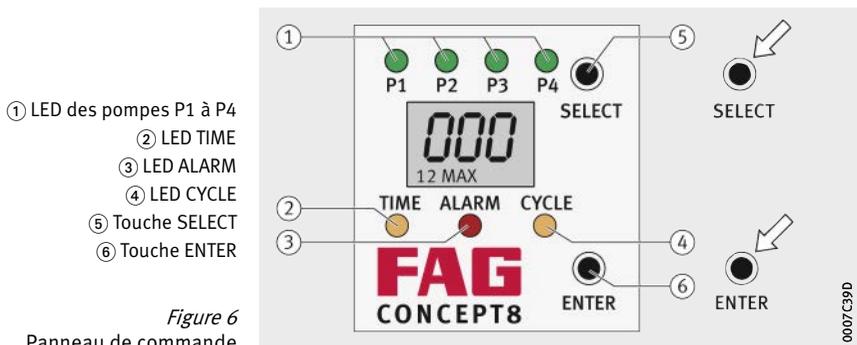
*Figure 4*  
Dispositif de graissage  
FAG CONCEPT8

**Pompes et sorties** Chaque pompe active P1, P2, P3, P4 est indiquée sur le panneau de commande avec une LED de couleur verte, *figure 5*. Chaque sortie active est indiquée sur le panneau de commande avec un chiffre (1 ou 2).



*Figure 5*  
Aperçu des pompes et sorties

**Panneau de commande** Le panneau de commande est composé d'un écran, de deux touches et de plusieurs LED, *figure 6*. Le panneau de commande permet l'entrée des paramètres ainsi que la sortie des informations sur l'état de fonctionnement, voir *tableau*.



- ① LED des pompes P1 à P4
- ② LED TIME
- ③ LED ALARM
- ④ LED CYCLE
- ⑤ Touche SELECT
- ⑥ Touche ENTER

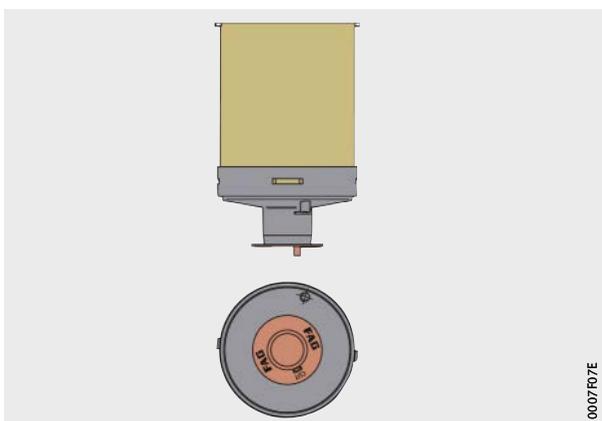
*Figure 6*

Panneau de commande

**Éléments de commande et d'affichage**

Description	Affichage
Corps de pompe P1, P2, P3, P4	LED vert
Temps de pause (TIME)	LED orange
Messages (ALARM)	LED rouge
Quantité de lubrifiant (CYCLE)	LED orange

**Cartouche** La cartouche contient le lubrifiant et son volume est de 800 cm<sup>3</sup>, *figure 7*.



*Figure 7*  
Cartouche

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

## Interface de communication et liaison vers le FAG CONCEPT8

La liaison électrique du dispositif de graissage FAG CONCEPT8 est réalisée à travers l'interface de communication. Un connecteur à 4 pôles avec un filetage se trouve en dessous du dispositif de graissage où est raccordé le câble ou l'adaptateur secteur, *figure 8*.



Figure 8

Connexion du FAG CONCEPT8

### Affectation des connexions Connecteur M12×1

PIN	Affectation	Couleur
PIN 1	Tension d'entrée DC 24 V (-5% à +10%), tension nominale stabilisée à DC 24 V	Marron
PIN 2	Impulsion pour le pilotage de chaque sortie de pompe (uniquement dans le mode de fonctionnement avec commande par impulsion)	Blanc
PIN 3	Sortie, masse (GND)	Bleu
PIN 4	Signal de sortie	Noir

Les indications sont valables pour une alimentation électrique de DC 24 V, voir *tableau*.

### Alimentation électrique

Désignation	Valeur
Courant de pointe $I_{max}$ dans l'entraînement de la pompe	350 mA
typique	< 200 mA
Courant de repos	< 50 mA
typique	20 mA
Courant de sortie maximal (an PIN 4), pas de charge inductive	100 mA

Le courant de pointe augmente de la valeur du courant de sortie, par exemple  $350 \text{ mA} + 100 \text{ mA} = 450 \text{ mA}$ .



La polarité doit être respectée car le circuit électrique n'est pas protégé contre les courts-circuits. Recommandation : Protection par un fusible à action retardée de 1 A.

**Utilisation de base** Toutes les modifications des paramètres sont réalisées à partir de l'index magnétique situé dans la partie supérieure de l'appareil. L'index magnétique est une vis de purge qui se trouve sur la partie supérieure du corps. L'index magnétique est un commutateur magnétique qui permet d'activer les champs SELECT et ENTER.



Pour des raisons de sécurité de fonctionnement, aucune action sur l'index magnétique n'est possible pendant la durée de fonctionnement du moteur de la pompe. Aucune saisie ne sera possible pendant cette durée même lors d'un contrôle externe avec un API.

**Retirer l'index magnétique** Retirer l'index magnétique de la façon suivante, *figure 9* :

- ▶ Libérer l'index magnétique en le tournant de CLOSE vers OPEN.
- ▶ Retirer l'index magnétique de la partie supérieure de la pompe.



*Figure 9*

Retirer l'index magnétique

**Fixer l'index magnétique** Fixer l'index magnétique de la façon suivante :

- ▶ Introduire l'index magnétique dans la partie supérieure de la pompe.
- ▶ Fixer l'index magnétique en le tournant de OPEN vers CLOSE.

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

**Fonction** Après le montage et la mise en service réussis, le dispositif de graissage FAG CONCEPT8, mis sous tension, est prêt à fonctionner. Les pompes intégrées distribuent le lubrifiant vers les sorties et la commande interne surveille la quantité de lubrifiant réglée ainsi que la durée des intervalles de graissage.

Pour la connexion à la commande d'une machine existante ou de l'installation, par exemple dans le cas d'une commande externe (SPS), chaque système de graissage possède un connecteur à 4 broches mâle M12×1. Cette connexion est utilisée pour la communication avec une commande externe et également pour l'alimentation électrique.

La tension pour le fonctionnement ainsi que la mise sous et hors tension du dispositif de graissage CONCEPT8 est DC 24 V (-5% à +10%). Si le dispositif est mis sous tension, la pompe est en état de fonctionnement. En absence de perturbations, c'est à dire si le dispositif de graissage fonctionne correctement, la tension d'alimentation est placée sur la sortie PIN 4. Un signal LOW continu indique une erreur. Si l'alimentation est coupée, le dispositif de graissage est mis en veille et enregistre l'état actuel.

En cas de redémarrage, par exemple après une remise sous tension, l'état qui a été mémorisé sera reconduit. L'état de fonctionnement est donné par la sortie PIN 4.

**Transport et stockage** Utiliser le dispositif de levage approprié pour le transport.

Ne pas jeter ou laisser tomber le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 et ne pas le soumettre à des chocs violents.

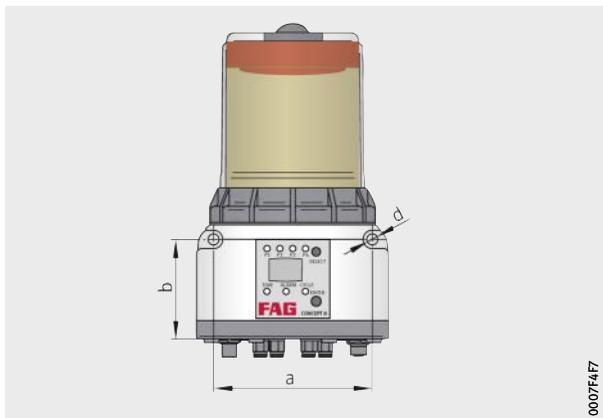
Observer, lors du transport, les instructions en vigueur concernant la sécurité et les prescriptions de prévention des accidents. Si nécessaire, utiliser un équipement de protection adapté.

Le stockage du dispositif de graissage FAG CONCEPT8 doit se faire dans un lieu sec et frais pour protéger les pièces de l'appareil contre la corrosion.

## Montage

### Montage mécanique

Pour le montage du dispositif de graissage, deux vis à tête cylindrique à six pans creux M8×80 ou plus longues selon DIN 912 sont nécessaires mais qui ne font pas partie de la livraison, *figure 10*.



*Figure 10*  
Cotes de montage  
FAG CONCEPT8

### Dimensions

Dimension		Valeur	Unité
Entraxe des perçages	a	130 ± 0,3	mm
Distance entre l'axe du taraudage et la face inférieure du dispositif	b	81,2 ± 0,3	mm
Diamètre de l'alésage	d	9	mm

### Fixation du dispositif de graissage

Le dispositif de graissage est fixé de la manière suivante :

- ▶ Visser le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 au poste de montage prévu. Prévoir un espace d'au moins 200 mm au-dessus de la partie supérieure du dispositif de graissage pour pouvoir retirer la protection de la cartouche.
- ▶ Placer le dispositif de graissage directement sur la paroi et le fixer avec les deux vis à tête cylindrique à six pans creux M8×80 selon DIN 912.
- ▶ Les vis doivent être freinées par du frein filet liquide de résistance moyenne pour éviter leur desserrage.
- ▷ Le dispositif de graissage est fixé à la paroi.

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

## Mise en service

### Effectuer la mise en service

La mise en service du dispositif de graissage comporte les étapes suivantes :

- Mise en place de la cartouche de lubrifiant.
- Préparation des points de graissage et des circuits de lubrification.
- Remplissage des circuits de lubrification et des raccords.
- Raccordement du dispositif de graissage à l'alimentation électrique ou commande externe.
- Purge du dispositif de graissage.
- Raccordement des circuits de lubrification.

### Mise en place de la cartouche de lubrifiant

La cartouche de lubrifiant est insérée de la façon suivante, *figure 11*, page 21 :

#### **ATTENTION**

Le capot de protection est sous pression. Il y a risque de blessure par les pièces propulsées lors de l'ouverture du capot de protection. Desserrer avec précautions la bague de serrage et le capot de protection. ◀

- ▶ Tourner la bague de serrage du capot de protection dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- ▶ Retirer avec précautions le capot de protection.
- ▶ Oter l'obturateur de la cartouche de graisse.
- ▶ Positionner la cartouche et la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Vérifier si l'ergot est engagé dans la rainure située dans la partie inférieure.
- ▶ Positionner le capot de protection en appliquant une légère pression et serrer à la main la bague de serrage jusqu'en butée.
- ▷ La cartouche de graisse est en place.

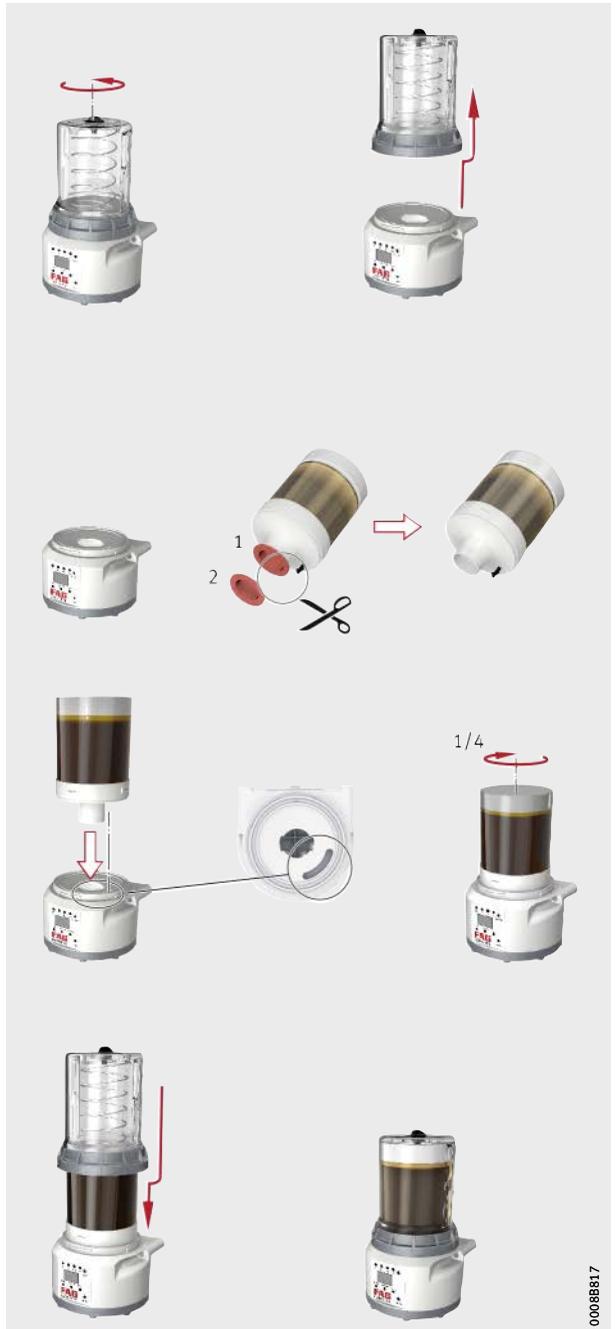


Figure 11  
 Mise en place de la cartouche  
 de lubrifiant

0088817

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

## Relier le dispositif et le point de graissage

Avant la liaison du dispositif de graissage avec les points de graissage, il faut :

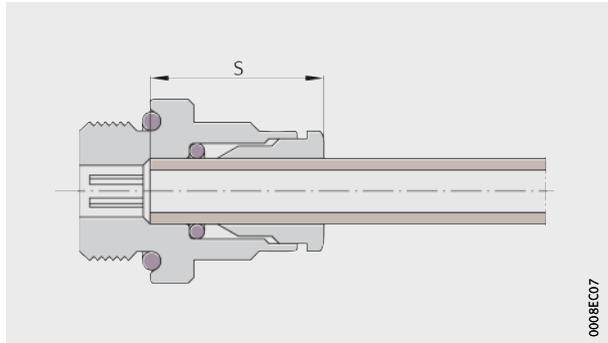
- Si possible, un mélange de différentes graisses doit être évité.
- Si la graisse à utiliser est différente de la graisse présente au point de graissage, l'ancienne graisse doit être complètement retirée du point de graissage et remplacée par de la nouvelle graisse. Si cela n'est pas possible pour des raisons liées à la conception, retirer autant que possible l'ancienne graisse et remplir le point de graissage avec une nouvelle graisse.
- Il faut toujours s'assurer que les points de graissage soit remplis de manière appropriée.

Vérifier toujours que tous les flexibles soient bien engagés dans les raccords de flexible et les raccords en Y utilisés afin de garantir l'étanchéité du dispositif, *figure 12*.

Raccords pour flexible 8×5 mm :  
profondeur d'insertion S = 18 mm

Raccords pour flexible 6×4 mm :  
profondeur d'insertion S = 16 mm

Raccords en Y pour flexible 8×5 mm et 6×4 mm :  
profondeur d'insertion S = 16 mm



*Figure 12*  
Profondeur d'insertion

### Relier le dispositif de graissage

- ▶ Visser le raccordement pour tuyau flexible au point de lubrification. Respecter la dimension du filetage.
- ▶ Introduire l'extrémité du tuyau dans le raccord du point de lubrification.
- ▶ Mettre le tuyau en position jusqu'au raccord sélectionné au niveau du dispositif de graissage FAG CONCEPT8. Poser le tuyau si possible droit ou avec de grands rayons de courbure.
- ▶ Respecter la longueur maximale du tuyau.
- ▶ Couper le tuyau à la longueur définitive. Vérifier que l'extrémité du tuyau est coupée à angle droit.
- ▶ Retirer de nouveau l'extrémité du tuyau du point de graissage.

#### **ATTENTION**

Dommages dus aux pressions élevées. Détériorations des tuyaux dues à la pression élevée lors du remplissage avec une pompe manuelle. Lors du remplissage des tuyaux avec une pompe manuelle, la pression ne doit pas dépasser 70 bars. <

- ▶ Remplir le tuyau avec la pompe manuelle jusqu'à ce que la graisse s'échappe de l'extrémité du tuyau. Utiliser la même graisse que dans la cartouche du CONCEPT8.
- ▶ Introduire l'extrémité du tuyau dans le raccord du point de lubrification jusqu'en butée.
- ▶ Refaire lentement deux courses avec la pompe afin de remplir les raccords. Ne pas dépasser la pression maximale de 70 bars.
- ▶ Retirer la pompe manuelle du tuyau.

## Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

- ▶ Effectuer les étapes pour le montage du tuyau, la mise à la longueur et le remplissage initial pour tous les points de graissage.
- ▶ Purger le dispositif de graissage avant le montage du tuyau, voir page 25.
- ▶ Après avoir purgé, introduire le ou les tuyaux préremplis dans les raccords du dispositif de graissage jusqu'en butée.



Si les deux sorties d'une pompe doivent être reliées, par exemple dans le cas de points de graissage impairs, on utilisera un raccord en Y comme jonction des deux sorties de la pompe, voir paragraphe *Accessoires*, page 72. En cas d'utilisation de raccords en Y, il faut qu'ils soient préremplis de graisse ainsi que les flexibles correspondants.

- ▶ Ouvrir les trous d'évacuation de la graisse au point de graissage pour permettre à la graisse de s'échapper par les trous d'évacuation. Ceci permet d'éviter que la pression augmente et éventuellement que les étanchéités soient poussées hors de leur logement.
- ▷ Le dispositif de graissage est relié aux points de graissage et est prêt à fonctionner.

Les accessoires disponibles pour le remplissage se trouvent à la page 73.

### Appliquer la tension nominale

Connecter le câble d'alimentation et de communication de la façon suivante :

- ▶ Brancher le connecteur 4 broches au dispositif de graissage.
- ▷ Le dispositif de graissage est sous tension et fonctionne en mode opératoire réglage du temps, *figure 13*.
- ▷ Le dispositif de graissage est maintenant opérationnel.

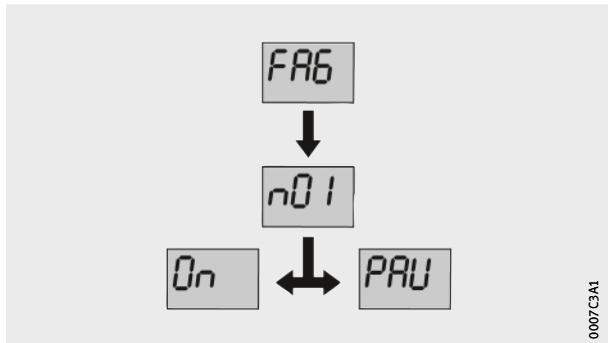


Figure 13  
Mise en route du dispositif  
de graissage

## Purger le dispositif de graissage

Après avoir appliqué la tension de service, le dispositif de graissage est purgé de la façon suivante, *figure 14*, page 26 :

- ▶ Appeler le menu Pro.
- ▶ Appuyer deux fois sur la touche SELECT pour appeler le menu Pro.
- ▷ Pro apparaît à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ Le menu Saisie du PIN est sélectionné.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour saisir la première valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour saisir la deuxième valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour saisir la troisième valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▷ Le code PIN est saisi. Les autres menus peuvent être appelés ou modifiés.
- ▶ Dans le menu Pro, aller dans FIL.
- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que FIL apparaisse à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ La fonction FIL est sélectionnée.
- ▷ La LED de la pompe P1 est allumée. FIL est affiché à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ La pompe est purgée.
- ▷ La pompe sélectionnée est active 15 fois par sortie et achemine le lubrifiant. La durée totale pour l'exécution de la fonction FIL est d'environ 5 minutes par pompe.

## Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

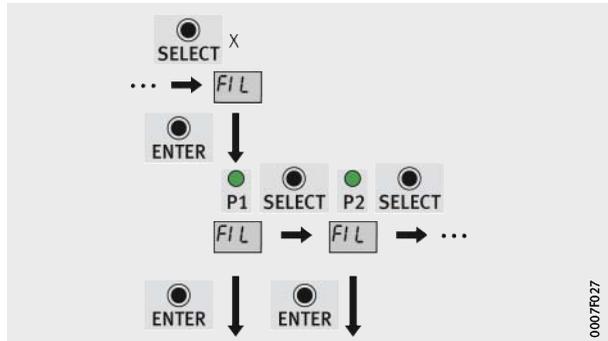


Figure 14  
Purge de la pompe

- ▶ Exécuter la fonction FIL jusqu'à ce que la graisse s'échappe des orifices de sortie. Il peut être nécessaire d'exécuter la fonction FIL plusieurs fois jusqu'à ce que la graisse s'échappe des orifices.

Cette opération de purge est à effectuer individuellement sur toutes les pompes et les sorties.

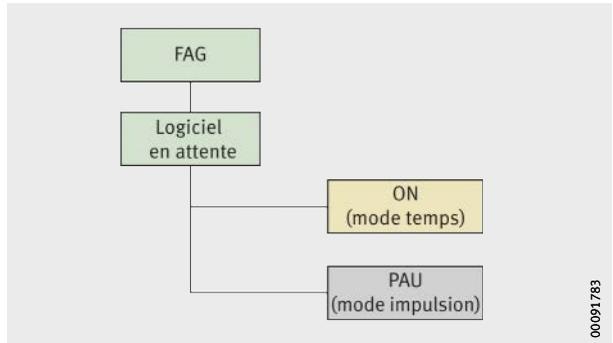
La fonction FIL peut être annulée entre les courses d'alimentation avec CLR.

## Fonctionnement

### Modes de fonctionnement

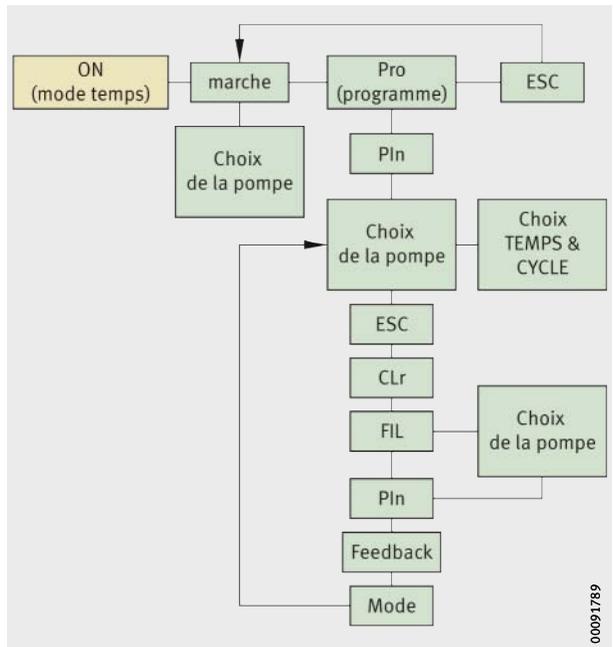
Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 peut fonctionner dans deux différents modes de fonctionnement, *figure 15* :

- Réglage du temps (mode temps) par microcontrôleur interne (configuration de base), *figure 16*.
- Contrôle d'impulsions par connection à une commande externe, *figure 17*, page 28.



*Figure 15*  
Modes de fonctionnement  
Dispositif de graissage  
FAG CONCEPT8

00091783



*Figure 16*  
Réglage du temps

00091789

## Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

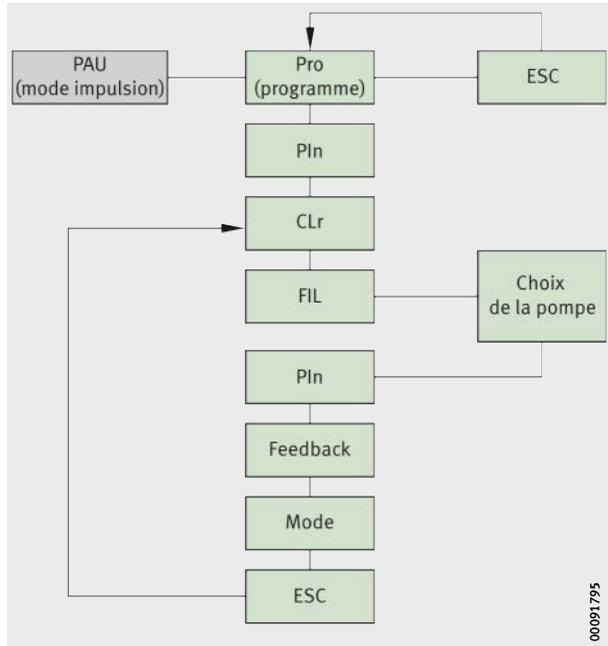


Figure 17  
Commande par impulsions

Si le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 doit être piloté à l'aide d'une commande externe, le mode de fonctionnement doit être remis sur commande par impulsions.

### **Choisir le mode de fonctionnement**

Le mode de fonctionnement est sélectionné de la façon suivante :

- ▶ Appuyer deux fois la touche SELECT pour appeler le menu Pro.
- ▷ Pro apparaît à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ Le menu Saisie du code PIN est sélectionné.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour saisir la première valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour saisir la deuxième valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour saisir la troisième valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▷ Le code PIN est saisi. Les autres menus peuvent être appelés ou modifiés.
- ▶ Dans le menu Pro, aller dans Pu0.
- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que Pu0 apparaisse à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ La fonction Pu0 est sélectionnée.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT, Pul est affiché à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ L'affichage clignote deux fois pour la confirmation de la valeur. La modification est mémorisée. Commande par impulsions est à présent sélectionnée comme mode de fonctionnement.

S'il n'y a pas de saisie après un laps de temps, le programme retourne automatiquement en mode veille (Timeout).

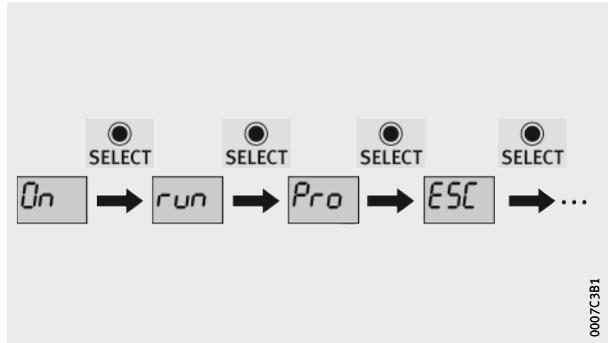
# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

**Réglage du temps** Le dispositif de graissage est en mode réglage du temps (= position initiale) dès qu'il est sous tension.

Un menu est sélectionné de la façon suivante, *figure 18* :

- appuyer la touche SELECT
- confirmation du menu sélectionné en appuyant sur la touche ENTER.

S'il n'y a pas de saisie après un laps de temps, le programme retourne automatiquement en mode veille (Timeout).



*Figure 18*  
Mode de fonctionnement avec réglage du temps

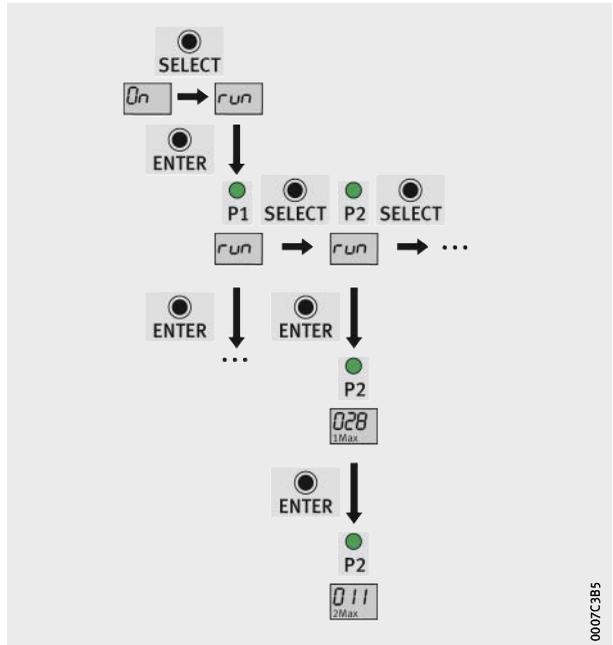
## Fonctions

Écran d'affichage	Description de la fonction
On	Réglage du temps Réglé par défaut. Modification de l'entrée en appuyant la touche SELECT.
run	Dosage spécial et contrôle de la pression par dosage spécial : ■ Par une simple entrée ou action, à titre d'essai et de test, la pompe à graisse peut être utilisée pour l'alimentation avec de petites quantités de graisse. La pression entre le point de graissage et la pompe à graisse est estimée en tenant compte de plusieurs facteurs. La valeur affichée donne un premier aperçu de la plage de pression en bars.
Pro	Programme Zone sécurisée par code PIN avec d'autres fonctions
ESC	Quitter le menu

**Fonction run** Avec la fonction run, chaque pompe peut être sélectionnée et son fonctionnement peut être vérifiée, *figure 19*.

La fonction run permet :

- dosage spéciale
- contrôle de la pression.



*Figure 19*  
run (dosage spécial ou  
contrôle de la pression)

Pour un dosage spécial, la pompe est sélectionnée de la façon suivante :

- ▶ Appuyer une seule fois la touche SELECT pour appeler le menu run.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ Le menu run est sélectionné.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour sélectionner la pompe.
- ▷ La LED du corps sélectionné est allumée.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour l'exécution du dosage spécial.
- ▷ La pression de sortie réelle est affichée à l'écran.  
Un dosage spécial de lubrifiant est effectué.

0007C3B5

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

**Indication** Un dosage spécial ou un contrôle de la pression peut être effectué à tout moment en appuyant la touche ENTER et les sorties de la pompe peuvent être actionnées alternativement.

Pour accéder à la pompe suivante, il faut appuyer sur la touche SELECT ou quitter le menu avec Timeout.

**Pro (programme), contenu du menu** L'accès aux autres menus sécurisés, voir *tableau*, n'est possible qu'en indiquant un code PIN.

## Sous-menus

Fonction	Description de la fonction
PIN	Saisie du code PIN nécessaire
Quantité et temps de pause	Saisie du temps de pause et de la quantité de graisse par pompe, respecter les valeurs admissibles
ESC	Quitter le menu
CLr	Supprimer les messages d'erreurs critiques et les cycles de remplissage
FIL	Purger la pompe, par exemple lors de la première utilisation
PIN	Changer le code PIN
Feedback	Changer le Feedback (confirmer chaque course de pompage)
Mode	Changer de mode opératoire : ■ Réglage du temps ou des impulsions

Appeler le menu Pro de la façon suivante :

- ▶ Appuyer deux fois sur la touche SELECT.
- ▷ Pro apparaît à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ Le menu Pro est sélectionné. L'accès aux autres menus n'est possible qu'après avoir saisi le code PIN.

S'il n'y a pas de saisie après un laps de temps, le programme retourne automatiquement en mode veille (Timeout).

Saisir le code PIN Cette fonction permet d'accéder aux autres fonctions du menu Pro.

- Réglage usine du code PIN :
  - 000
- Code Master PIN :
  - voir page 60

Saisir le code PIN de la façon suivante, *figure 20* :

- ▶ Appuyer deux fois la touche SELECT pour appeler le menu Pro.
- ▷ Pro apparaît à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ Le menu Saisie du code PIN est sélectionné.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour saisir la première valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour saisir la deuxième valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour saisir la troisième valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▷ Le code PIN est saisi. Les autres menus peuvent être appelés ou modifiés.

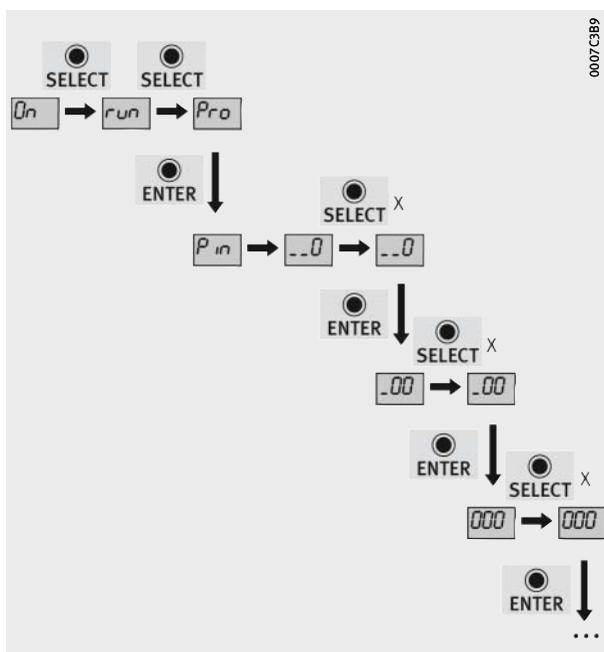


Figure 20  
Saisir le programme Pro et PIN

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

Saisie du temps de pause et de la quantité de graisse

Cette fonction permet de saisir les temps de pause (TIME) et la quantité de graisse (CYCLE) pour chaque pompe.

## Fonctions

Touche	Description	Valeur	Unité
TIME	Régler les temps de pause pour chaque pompe = écart entre les intervalles de graissage en h	1 – 240	h
CYCLE	Régler les courses d'alimentation pour chaque pompe = nombre de courses par intervalle 1 course = 0,15 cm <sup>3</sup>	1 – 96	–

La pompe est une pompe à pistons avec deux sorties qui sont actionnées en alternance et fournissent les mêmes quantités de graisse. Les pompes peuvent être arrêtées avec la configuration CYCLE = 0

## Exemples

- CYCLE 1 signifie :
  - La pompe effectue 1 course par intervalle, soit à la sortie 1, soit à la sortie 2, en fonction de la position des deux pistons.
- CYCLE 2 signifie :
  - La pompe effectue 2 courses par intervalle, une course à la sortie 1 et une course à la sortie 2. En fonction de la position du piston, la première course débute à la sortie 1 ou 2.

## Valeurs de base

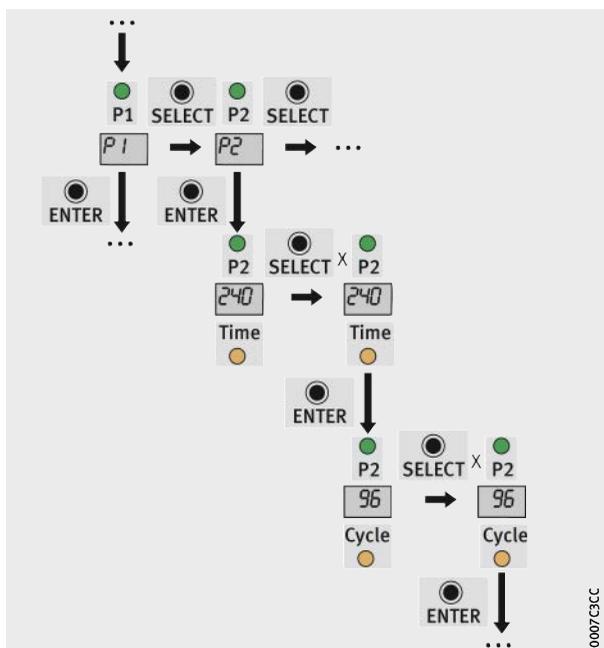
Valeurs de base pour chaque pompe montée :

- TIME = 4 h
- CYCLE = 1.

### Saisir le temps de pause et la quantité de graisse

Saisir le temps de pause dans le menu Pro de la façon suivante, *figure 21* :

- ▶ Sélectionner une pompe en appuyant sur la touche SELECT.
- ▷ La LED est allumée sur la pompe sélectionnée et la pompe est affichée sur le panneau de commande.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ La LED TIME (temps de pause) est allumée.
- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que le temps de pause souhaité apparaisse à l'écran. Le temps de pause maximal est de 240 h.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ L'affichage clignote deux fois pour la confirmation. Le temps de pause est saisi.
- ▷ La LED CYCLE (nombre de courses) est allumée.
- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que la quantité de graisse souhaitée apparaisse à l'écran. La quantité de graisse maximale est de 96 courses par intervalle de temps.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ L'affichage clignote deux fois pour la confirmation. La quantité de graisse est saisie.



*Figure 21*  
Saisie du temps de pause et de la quantité de graisse

0007/C3CC

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

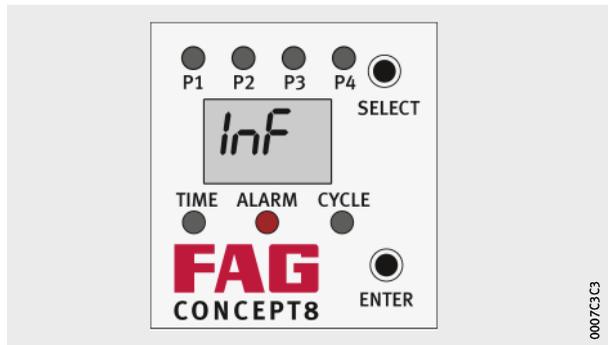
**Indication** Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 est conçu pour une lubrification par quantités minimales. Une valeur comparative est calculée à partir des saisies du temps de pause et de la quantité de graisse. Si cette valeur est trop élevée, la durée d'utilisation du dispositif de graissage est réduite.

Pour avertissement, *figure 22* :

- les LED TIME et LED CYCLE clignotent alternativement sur le clavier de commande
- la LED ALARM clignote
- si INF (information) est affiché à l'écran pendant 10 s.



Le dispositif de graissage est bloqué pendant les 10 s.



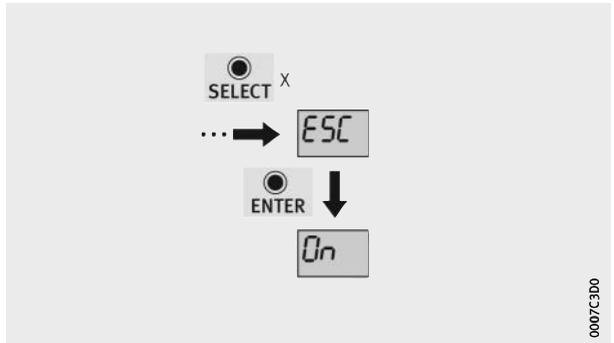
*Figure 22*

Signal D'avertissement pour des valeurs trop élevées



Pour les basses températures (températures  $<0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), de petites quantités de graisse avec des temps de pause plus courts (intervalle maximal 3 cycles) sont conseillées.

- Fonction ESC Cette fonction permet de quitter le menu Pro.
- Quitter le menu Pro de la façon suivante, *figure 23* :
- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que ESC apparaisse à l'écran.
  - ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
  - ▷ Vous avez quitté le menu.



*Figure 23*  
Fonction ESC

0007C300

## Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

Fonction CLR Cette fonction permet de supprimer les messages d'erreur critiques et terminer les cycles de remplissage. Pour l'aperçu des messages d'erreurs possibles, voir *tableau*, page 60.

Les messages d'erreur dans le menu Pro sont supprimés comme suit, *figure 24* :

- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que CLR apparaisse à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ Les messages d'erreurs ont été supprimés ou les cycles de remplissage sont terminés.



Pour des raisons de sécurité de fonctionnement, aucune action sur l'index magnétique n'est possible pendant la durée de fonctionnement du moteur de la pompe. Aucune saisie ne sera possible pendant cette durée même pour un contrôle externe avec un API.

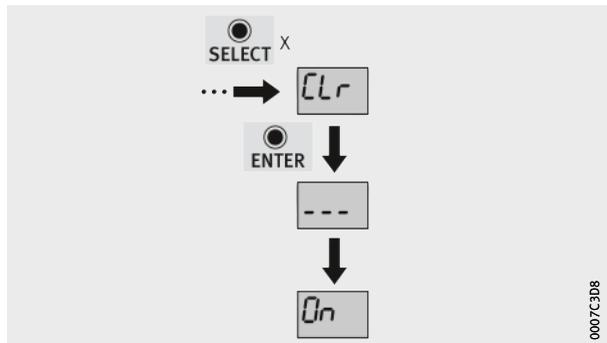


Figure 24  
Fonction CLR

Fonction FIL Cette fonction est nécessaire pour :

- la première mise en service
- la purge de la pompe.

En accédant à la fonction FIL, la pompe mentionnée devient active 15 fois par sortie. La durée totale pour une exécution de la fonction FIL est d'environ 5 min par pompe.

L'annulation de la fonction FIL est réalisée avec le menu CLR. Cette annulation n'est possible qu'entre les courses.

**Indication** Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 doit être purgé lors de la première utilisation. Chaque pompe montée et active doit être purgée séparément. L'opération est terminée dès que le lubrifiant s'échappe de l'orifice de sortie. Il peut être nécessaire d'exécuter la fonction FIL plusieurs fois jusqu'à ce que la graisse s'échappe des orifices.

Appeler la fonction FIL dans le menu Pro, *figure 25*, page 40 :

- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que FIL apparaisse à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ La fonction FIL est sélectionnée.
- ▷ La LED de la pompe P1 est allumée. FIL est affiché à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ La pompe est purgée.

Répéter les opérations pour la purge des autres pompes.

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

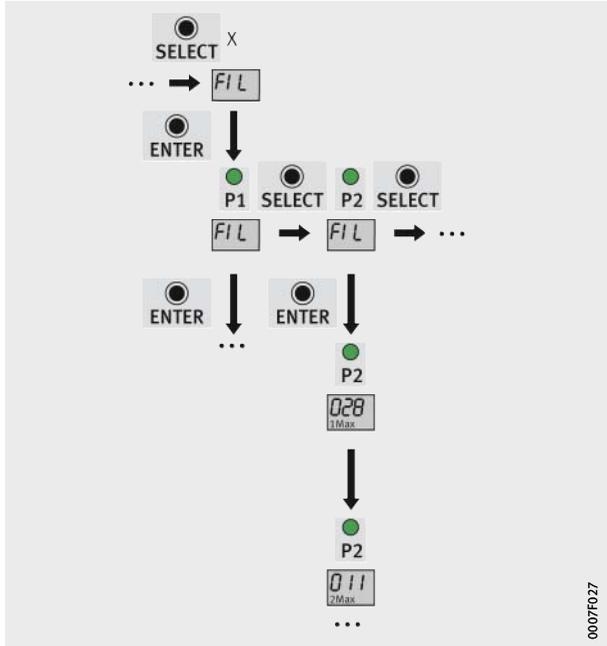


Figure 25  
Fonction FIL

## Changer le code PIN

### Indication

Le réglage usine du code PIN est 000, voir page 60.

Modifier le code PIN dans le menu Pro de la façon suivante, *figure 26* :

- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que le code PIN apparaisse à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour modifier la première valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour modifier la deuxième valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour modifier la troisième valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▷ L'affichage clignote deux fois pour la confirmation de la valeur. Le code PIN modifié est mémorisé.

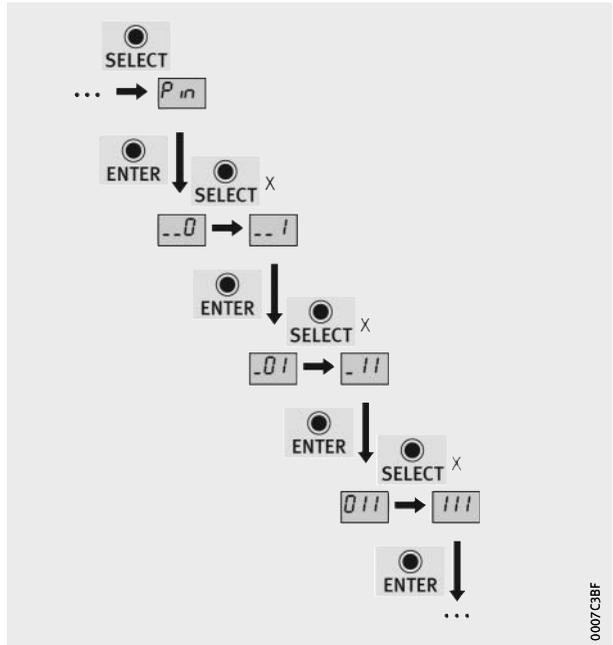


Figure 26

Exemple de nouveau code PIN :

111

0007/C8BF

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

**Feedback** Cette fonction permet de modifier le paramètre du contrôle des courses de pompage (confirmation de la lubrification), voir *tableau*.

## Paramètres

Ecran d'affichage	Description
F1	Feedback activé
F0	Feedback désactivé

Feedback = contrôle des courses de pompage :

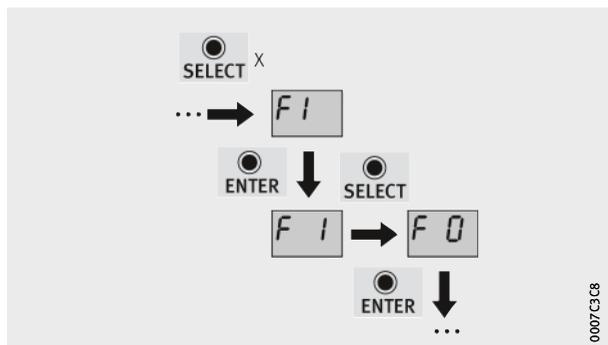
- Après pilotage des sorties et pendant le temps de la course de pompage effective (environ 8 s à 10 s par sortie) le signal de sortie est commuté à PIN 4 de HIGH sur LOW (0 V).  
Le nombre de courses de pompage peut être utilisé pour estimer le volume de graisse utilisé dans la cartouche (1 fonctionnement moteur = 1 course pompe = 0,15 cm<sup>3</sup>).

Lorsque la fonction Feedback (F0) est désactivée, le signal de sortie à PIN 4, lors d'un fonctionnement correct de la pompe, est en permanence HIGH.

Appeler la fonction dans le menu Pro comme suit, *figure 27* :

- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que F1 apparaisse à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT, jusqu'à ce que F0 soit affiché à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ L'affichage clignote deux fois pour la confirmation de la valeur. La modification est mémorisée.  
La fonction Feedback est désactivée.

S'il n'y a pas de saisie après un laps de temps, le programme retourne automatiquement en mode veille (Timeout).



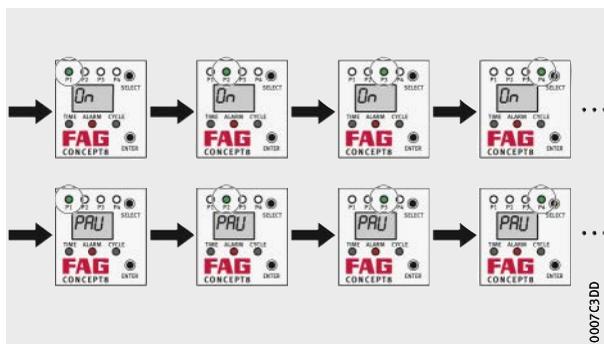
*Figure 27*  
Modifier le feedback

Mode Cette fonction permet de modifier le mode opératoire entre réglage du temps et commande par impulsions, *figure 28*.

**Paramètres**

Ecran d'affichage	Description	
Pu0	Réglage du temps activé, commande par impulsions désactivée. On est affiché et les pompes activées clignotent en conséquence (LED de couleur verte).	Valeurs de base
Pu1	Commande par impulsions activée, réglage du temps désactivée. PAU est affiché et les pompes montées clignotent en conséquence (LED de couleur verte).	Alternative

On = réglage du temps  
(4 pompes actives)  
PAU = commande par impulsions  
(4 pompes montées)



*Figure 28*  
Exemples de modes opératoires

Appeler la fonction dans le menu Pro comme suit, *figure 29*, page 44 :

- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que Pu0 apparaisse à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT.
- ▷ Pu1 est affiché à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ L'affichage clignote deux fois pour la confirmation de la valeur. La modification est mémorisée. Commande par impulsions est à présent sélectionnée comme mode de fonctionnement.

S'il n'y a pas de saisie après un laps de temps, le programme retourne automatiquement en mode veille (Timeout).

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

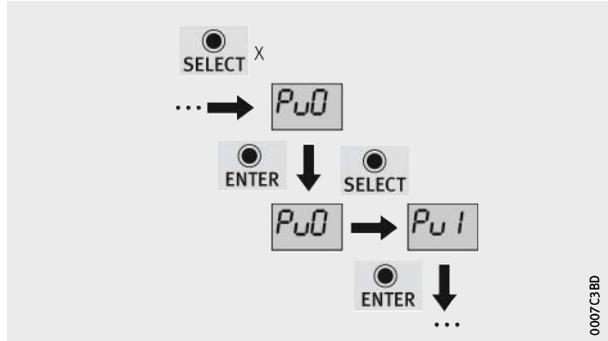


Figure 29

Changement de mode opératoire

## Commande par impulsions

Un menu est sélectionné de la façon suivante, *figure 30* :

- appuyer la touche SELECT
- confirmation du menu sélectionné en appuyant sur la touche ENTER

S'il n'y a pas de saisie après un laps de temps, le programme retourne automatiquement en mode veille (Timeout).

## Fonctions

Ecran d'affichage	Description de la fonction
PAU	Commande par impulsions La commande par impulsions est réglée par défaut. Modification de l'entrée en appuyant la touche SELECT.
Pro	Programme Zone sécurisée par code PIN avec d'autres fonctions.
ESC	Quitter le menu

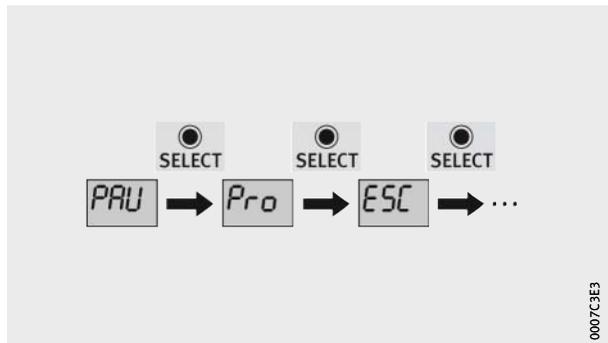


Figure 30

Commande par impulsions

**Pro (programme), contenu du menu** L'accès aux autres menus sécurisés n'est possible qu'en indiquant un code PIN, voir *tableau*.

Appeler le menu Pro de la façon suivante :

► Appuyer une fois sur la touche SELECT.

▷ Pro apparaît à l'écran.

► Appuyer sur la touche ENTER.

▷ Le menu Pro est sélectionné. L'accès aux autres menus n'est possible qu'après avoir saisi le code PIN.

S'il n'y a pas de saisie après un laps de temps, le programme retourne automatiquement en mode veille (Timeout).

#### Sous-menus

Fonction	Description de la fonction
PIN	Saisie du code PIN nécessaire
CLr	Supprimer les messages d'erreurs critiques et les cycles de remplissage
FIL	Purger la pompe, par exemple lors de la première utilisation
PIN	Changer le code PIN
Feedback	Changer le Feedback (confirmer chaque course de pompage)
Mode	Changer de mode opératoire : ■ Réglage du temps ou des impulsions
ESC	Quitter le menu

Saisir le code PIN Cette fonction permet d'accéder aux autres fonctions du menu Pro.

■ Réglage usine du code PIN :

– 000

■ Code Master PIN :

– voir page 60

## Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

Saisir le code PIN de la façon suivante, *figure 31* :

- ▶ Appuyer une seule fois la touche SELECT pour appeler le menu Pro.
- ▷ Pro apparaît à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ Le menu Saisie du code PIN est sélectionné.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour saisir la première valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour saisir la deuxième valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour saisir la troisième valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▷ Le code PIN est saisi. Les autres menus peuvent être appelés ou modifiés.

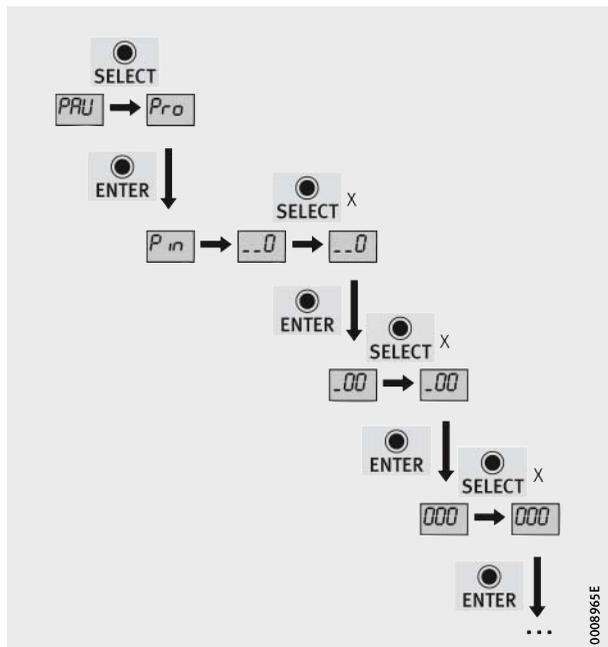


Figure 31

Saisir le programme Pro et PIN

**Fonction CLR** Cette fonction permet de supprimer les messages d'erreur critiques et terminer les cycles de remplissage. Pour l'aperçu des messages d'erreurs possibles, voir *tableau*, page 60.

Les messages d'erreur dans le menu Pro sont supprimés comme suit, *figure 32* :

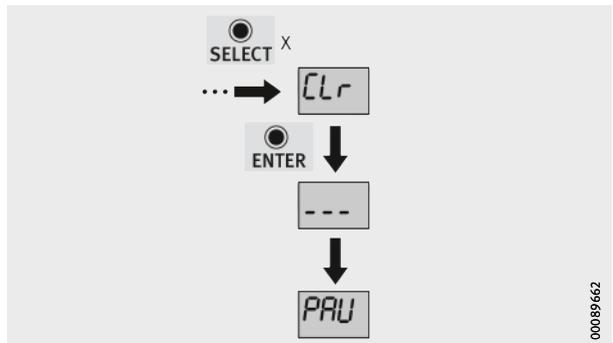
► Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que CLR apparaisse à l'écran.

► Appuyer sur la touche ENTER.

▷ Les messages d'erreurs ont été supprimés ou les cycles de remplissage sont terminés.



Pour des raisons de sécurité de fonctionnement, aucune action sur l'index magnétique n'est possible pendant la durée de fonctionnement du moteur de la pompe. Aucune saisie ne sera possible pendant cette durée même pour un contrôle externe avec un API.



*Figure 32*  
Fonction CLR

**Fonction FIL** Cette fonction est nécessaire pour :

- la première mise en service
- la purge de la pompe.

En accédant à la fonction FIL, la pompe mentionnée devient active 15 fois par sortie. La durée totale pour une exécution de la fonction FIL est d'environ 5 min par pompe.

La fonction FIL peut être annulée avec le menu CLR. Cette annulation n'est possible qu'entre les courses.



## Changer le code PIN

Le réglage usine du code PIN est 000, voir page 60.

Modifier le code PIN dans le menu Pro de la façon suivante, figure 34 :

- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que le code PIN apparaisse à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour modifier la première valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour modifier la deuxième valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT pour modifier la troisième valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER pour confirmation.
- ▷ L'affichage clignote deux fois pour la confirmation de la valeur. Le code PIN modifié est mémorisé.

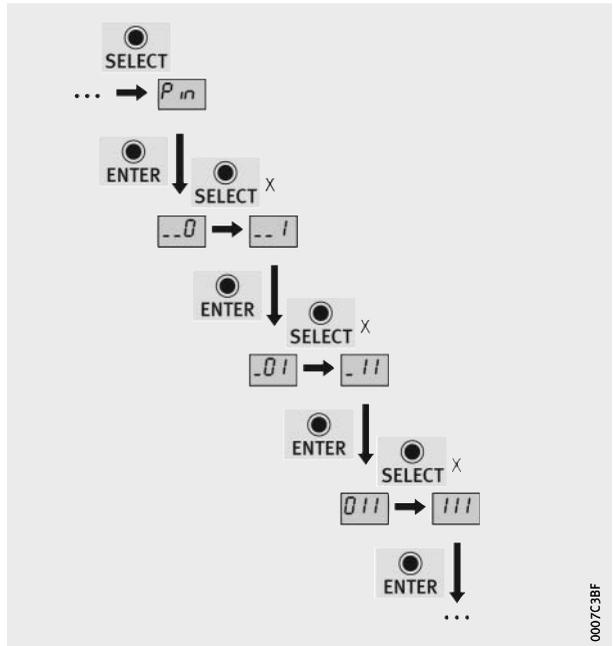


Figure 34

Exemple de nouveau code PIN :  
111

0007C3BF

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

**Feedback** Cette fonction permet de modifier le paramètre du contrôle des courses de pompage (confirmation de la lubrification), voir *tableau*.

## Paramètres

Écran d'affichage	Description	
F1	Feedback activé	Valeurs de base
F0	Feedback désactivé	Alternative

Feedback = contrôle des courses de pompage :

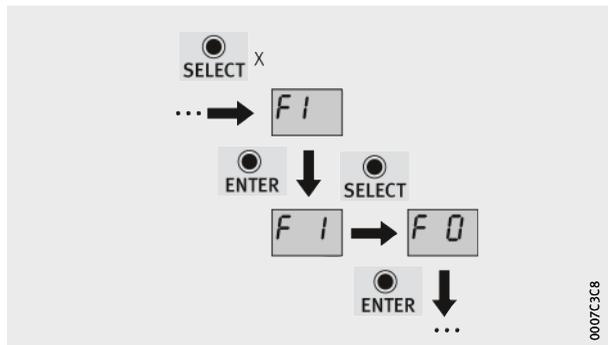
- Après pilotage des sorties et pendant le temps de la course de pompage effective (environ 8 s à 10 s par sortie) le signal de sortie est commuté à PIN 4 de HIGH sur LOW (0 V).  
Le nombre de courses de pompage peut être utilisé pour estimer le volume de graisse utilisé dans la cartouche (1 fonctionnement moteur = 1 course pompe = 0,15 cm<sup>3</sup>).

Lorsque la fonction Feedback (F0) est désactivée, le signal de sortie à PIN 4, lors d'un fonctionnement correct de la pompe, est en permanence HIGH.

Appeler la fonction dans le menu Pro comme suit, *figure 35* :

- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que F1 apparaisse à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT, jusqu'à ce que F0 soit affiché à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ L'affichage clignote deux fois pour la confirmation de la valeur.  
La modification est mémorisée.  
La fonction Feedback est désactivée.

S'il n'y a pas de saisie après un laps de temps, le programme retourne automatiquement en mode veille (Timeout).



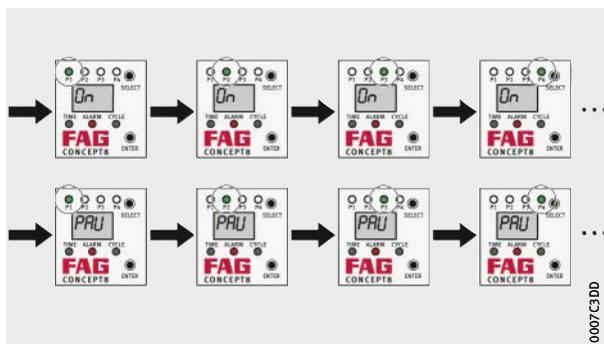
*Figure 35*  
Modifier le feedback

Mode Cette fonction permet de modifier le mode opératoire entre réglage du temps et commande par impulsions, *figure 36*.

**Paramètres**

Ecran d'affichage	Description	
Pu0	Réglage du temps activé, commande par impulsions désactivée. On est affiché et les pompes activées clignotent en conséquence (LED de couleur verte).	Valeurs de base
Pu1	Commande par impulsions activée, réglage du temps désactivée. PAU est affiché et les pompes montées clignotent en conséquence (LED de couleur verte).	Alternative

On = réglage du temps  
(4 pompes actives)  
PAU = commande par impulsions  
(4 pompes montées)



*Figure 36*

Exemples de modes opératoires

Appeler la fonction dans le menu Pro comme suit, *figure 37*, page 52 :

- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que Pu0 apparaisse à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▶ Appuyer sur la touche SELECT.
- ▷ Pu1 est affiché à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ L'affichage clignote deux fois pour la confirmation de la valeur. La modification est mémorisée. Commande par impulsions est à présent sélectionnée comme mode de fonctionnement.

S'il n'y a pas de saisie après un laps de temps, le programme retourne automatiquement en mode veille (Timeout).

0007C3DD

## Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

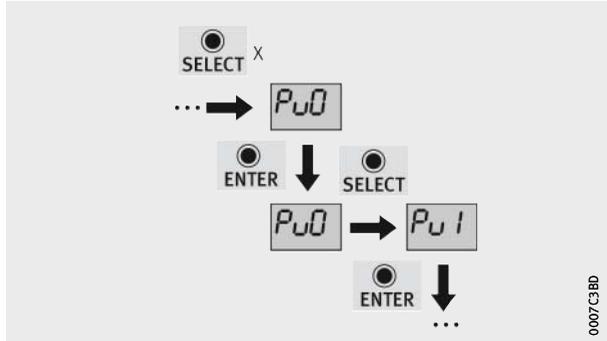


Figure 37

Changement de mode opératoire

Fonction ESC

Cette fonction permet de quitter le menu Pro.

Quitter le menu Pro de la façon suivante, *figure 38* :

- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que ESC apparaisse à l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ENTER.
- ▷ Vous avez quitté le menu.

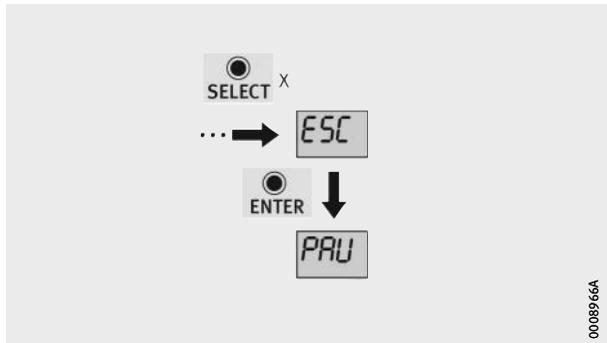


Figure 38

Fonction ESC

**Signaux d'impulsion  
pour le pilotage des sorties  
de graisse**

Signaux d'impulsion pour le pilotage des sorties de graisse :

- indications en secondes
- précision  $\pm 0,2$  s
- temps de pause entre 2 impulsions :  $> 20$  s.

**Indication**

En présence de signaux d'impulsion à la sortie PIN 2, l'affichage PAU clignote pour la durée de l'impulsion. Les LED pour l'affichage des pompes ne sont donc plus actives.



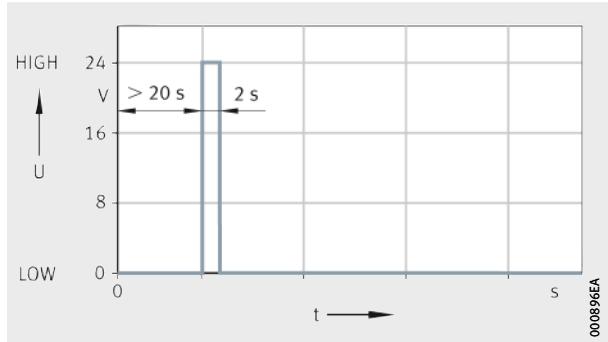
Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 est conçu pour une lubrification par quantités minimales. D'autres informations sont disponibles à la page 65.

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

**Pompe 1 –  
sortie 1 ou sortie 2**

Pilotage pompe 1, *figure 39*:

- Quantité de graisse par impulsion :
  - 0,15 cm<sup>3</sup>
- Durée de l'impulsion :
  - 2 s
- Début du graissage :
  - sortie 1 ou sortie 2
- Les sorties sont utilisées alternativement.



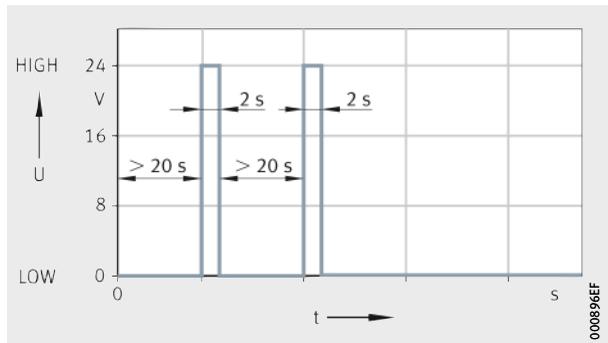
*Figure 39*

Pompe 1 –  
sortie 1 ou sortie 2

**Pompe 1 –  
sortie 1 et sortie 2**

Pilotage pompe 1, *figure 40*:

- Quantité de graisse par impulsion :
  - 0,15 cm<sup>3</sup>
- Durée de l'impulsion :
  - 2 s
- Temps de pause entre 2 impulsions :
  - >20 s
- Début du graissage :
  - sortie 1 ou sortie 2
- Les sorties sont utilisées alternativement.



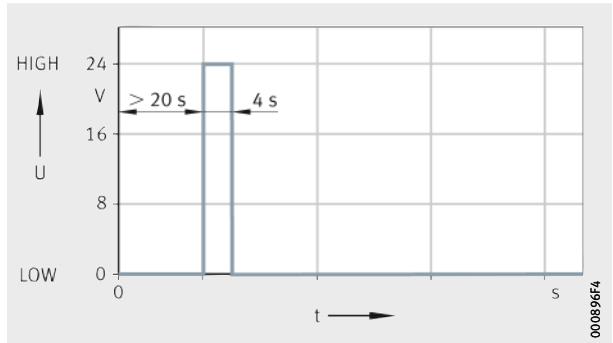
*Figure 40*

Pompe 1 –  
sortie 1 et sortie 2

**Pompe 2 –  
sortie 1 ou sortie 2**

Pilotage pompe 2, *figure 41* :

- Quantité de graisse par impulsion :
  - 0,15 cm<sup>3</sup>
- Durée de l'impulsion :
  - 4 s
- Début du graissage :
  - sortie 1 ou sortie 2
- Les sorties sont utilisées alternativement.

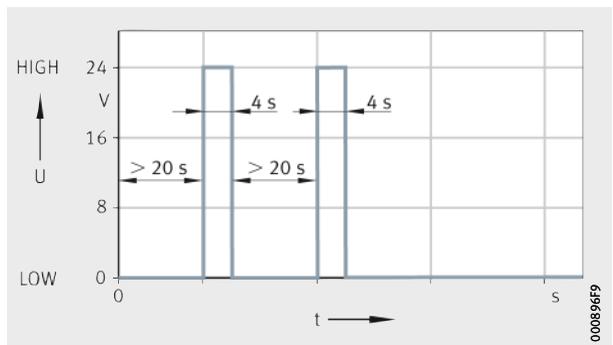


*Figure 41*  
Pompe 2 –  
sortie 1 ou sortie 2

**Pompe 2 –  
sortie 1 et sortie 2**

Pilotage pompe 2, *figure 42* :

- Quantité de graisse par impulsion :
  - 0,15 cm<sup>3</sup>
- Durée de l'impulsion :
  - 4 s
- Temps de pause entre 2 impulsions :
  - >20 s
- Début du graissage :
  - sortie 1 ou sortie 2
- Les sorties sont utilisées alternativement.



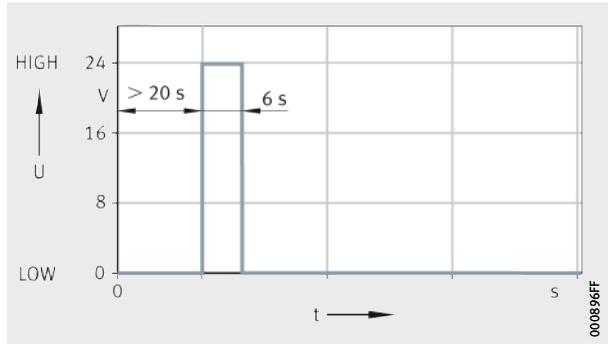
*Figure 42*  
Pompe 2 –  
sortie 1 et sortie 2

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

## Pompe 3 – sortie 1 ou sortie 2

Pilotage pompe 3, *figure 43* :

- Quantité de graisse par impulsion :
  - 0,15 cm<sup>3</sup>
- Durée de l'impulsion :
  - 6 s
- Début du graissage :
  - sortie 1 ou sortie 2
- Les sorties sont utilisées alternativement.

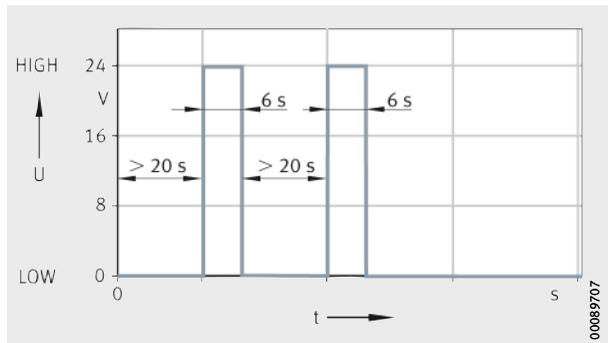


*Figure 43*  
Pompe 3 –  
sortie 1 ou sortie 2

## Pompe 3 – sortie 1 et sortie 2

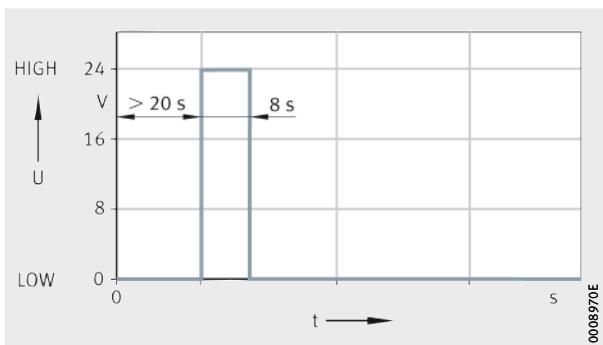
Pilotage pompe 3, *figure 44* :

- Quantité de graisse par impulsion :
  - 0,15 cm<sup>3</sup>
- Durée de l'impulsion :
  - 6 s
- Temps de pause entre 2 impulsions :
  - >20 s
- Début du graissage :
  - sortie 1 ou sortie 2
- Les sorties sont utilisées alternativement.



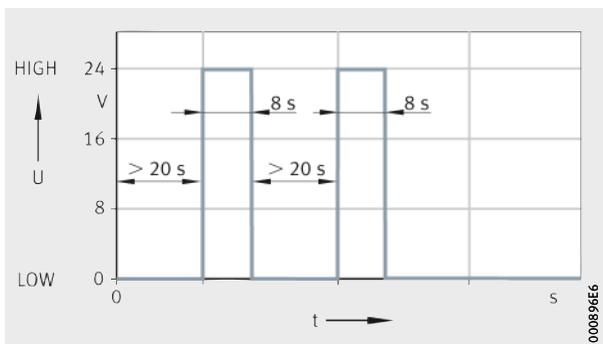
*Figure 44*  
Pompe 3 –  
sortie 1 et sortie 2

- Pompe 4 – sortie 1 ou sortie 2**
- Pilotage pompe 4, figure 45 :**
- Quantité de graisse par impulsion :
    - 0,15 cm<sup>3</sup>
  - Durée de l'impulsion :
    - 8 s
  - Début du graissage :
    - sortie 1 ou sortie 2
  - Les sorties sont utilisées alternativement.



*Figure 45*  
Pompe 4 –  
sortie 1 ou sortie 2

- Pompe 4 – sortie 1 et sortie 2**
- Pilotage pompe 4, figure 46 :**
- Quantité de graisse par impulsion :
    - 0,15 cm<sup>3</sup>
  - Durée de l'impulsion :
    - 8 s
  - Temps de pause entre 2 impulsions :
    - >20 s
  - Début du graissage :
    - sortie 1 ou sortie 2
  - Les sorties sont utilisées alternativement.



*Figure 46*  
Pompe 4 –  
sortie 1 et sortie 2

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

**Indication** Si le signal feedback est exploité (F 1 = feedback actif), un nouveau signal d'impulsion peut être lancé plus tôt.

Conditions :

■ Dès que le moteur est à l'arrêt, un signal HIGH d'une durée de 3 s est présent sur PIN 4.



Pour les basses températures (températures  $< 0^{\circ}\text{C}$ ), de petites quantités de graisse avec des temps de pause plus courts (intervalle maximal 3 cycles) sont conseillés.

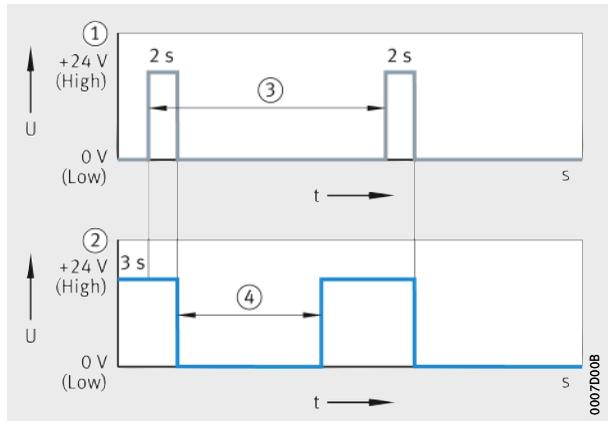
## Signaux de sortie PIN 4

Les signaux de sortie possibles qui peuvent être présents sur PIN 4 sont décrits ci-dessous, *figure 47* à *figure 51*, page 59.

Ses signaux peuvent être utilisés pour établir un diagnostic de l'état de fonctionnement du dispositif de graissage FAG CONCEPT8.

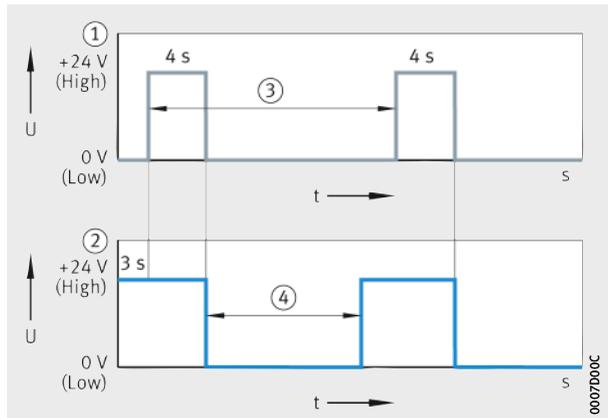
- ① Signal d'entrée (PIN 2)
- ② Signal de sortie pour la fonction feedback active (PIN 4)
- ③ Pause minimale de 15 s
- ④ Temps de pompage environ 8 s – 10 s

Figure 47  
Pilotage pompe 1



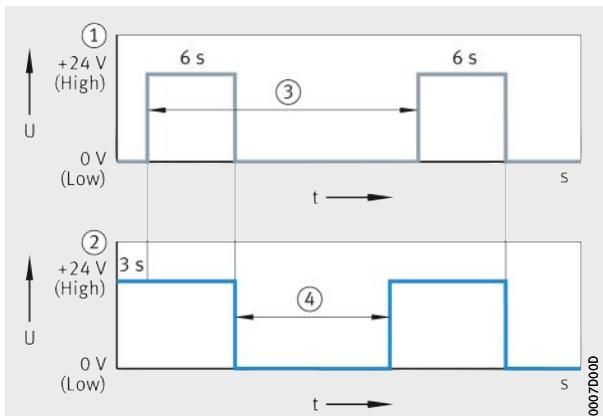
- ① Signal d'entrée (PIN 2)
- ② Signal de sortie pour la fonction feedback active (PIN 4)
- ③ Pause minimale de 17 s
- ④ Temps de pompage environ 8 s – 10 s

Figure 48  
Pilotage pompe 2



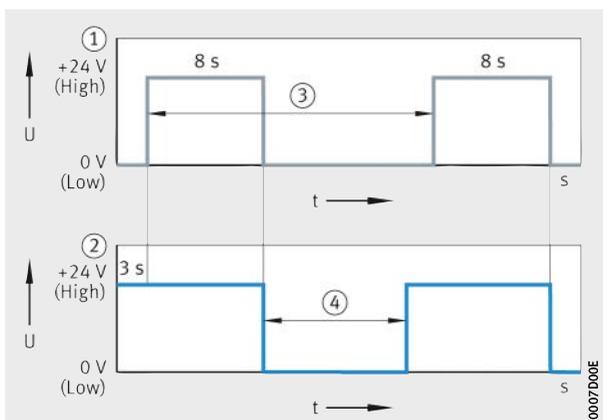
- ① Signal d'entrée (PIN 2)
- ② Signal de sortie pour la fonction feedback active (PIN 4)
- ③ Pause minimale de 19 s
- ④ Temps de pompage environ 8 s – 10 s

Figure 49  
Pilotage  
pompe 3



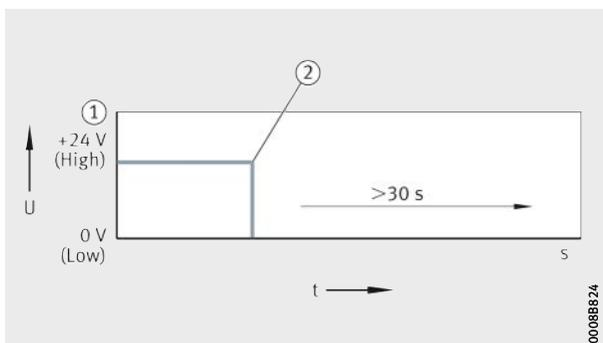
- ① Signal d'entrée (PIN 2)
- ② Signal de sortie pour la fonction feedback active (PIN 4)
- ③ Pause minimale de 21 s
- ④ Temps de pompage environ 8 s – 10 s

Figure 50  
Pilotage  
pompe 4



- ① Signal de sortie (PIN 4)
- ② Erreur ou dysfonctionnement

Figure 51  
Erreur E1 à E8



# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

**Code Master PIN** Le code Master PIN est 321. Ce code Master PIN donne accès au programme Pro.

**Elimination des dysfonctionnements** Ce chapitre décrit les messages d'erreurs et de dysfonctionnements ainsi que leurs résolutions, voir *tableau*.

Si un défaut est constaté sur une pompe, celui-ci est indiqué sur le clavier de commande par les LED P1 à P4.

En mode réglage du temps, les LED des pompes actives clignotent en conséquence tandis que pour commande par impulsion, tous les LED des pompes montées clignotent.

## Messages d'erreurs

Défaut	Description
E1	Affichage d'état vide
E2	La cartouche d'origine manque
E3	Le moteur de la pompe est trop lent
E4	Défaut électrique interne
E5	Non attribué
E6	Non attribué
E7	Pression maximale trop élevée
E8	Non attribué

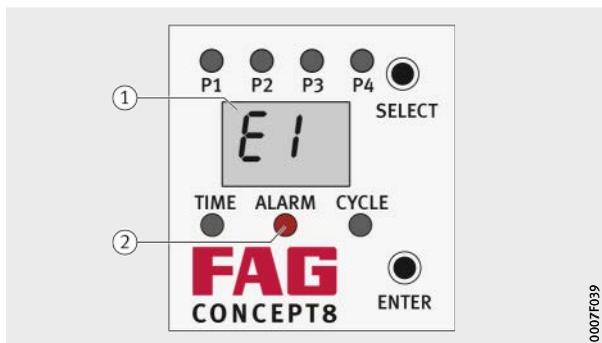
**E1 – Affichage d'état vide** Signal de sortie PIN 4 = LOW (0 V), *figure 52.*

**Erreur E1**

Affichage panneau de commande	Cause	Solution
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LED ALARM</li> <li>■ Affichage écran : E1</li> </ul>	La cartouche est vide. La fonction pompe de toutes les pompes est interrompue.	Utiliser une nouvelle cartouche. Le message d'erreur est automatiquement supprimé.

- ① Affichage défaut E1
- ② ALARM (LED rouge)

*Figure 52*  
Affichage erreur E1



0007F039

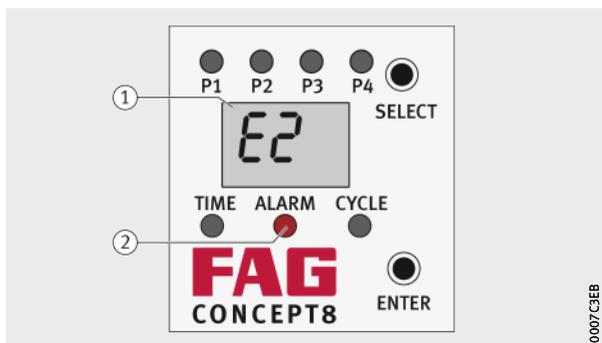
**E2 – La cartouche d'origine manque** Signal de sortie PIN 4 = LOW (0 V), *figure 53.*

**Erreurs E2**

Affichage panneau de commande	Cause	Solution
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LED ALARM</li> <li>■ Affichage écran : E2</li> </ul>	La cartouche d'origine manque. La fonction pompe de toutes les pompes est interrompue.	Utiliser une nouvelle cartouche. Le message d'erreur est automatiquement supprimé.

- ① Affichage défaut E2
- ② ALARM (LED rouge)

*Figure 53*  
Affichage défaut E2



0007C3EB

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

**E3 –** Signal de sortie PIN 4 = LOW (0 V), *figure 54 et figure 55.*  
**Le moteur de la pompe est trop lent**

**Défaut E3**

Affichage panneau de commande	Cause	Solution
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LED ALARM</li> <li>■ Affichage de la pompe (dans ce cas : P2)</li> <li>■ Affichage écran : 2E3</li> </ul>	<p>Sous-tension. Le moteur de la pompe n'atteint pas le courant de déclenchement dans le temps donné. La fonction pompe concernée est interrompue.</p>	<p>Eliminer la cause. Eliminer le défaut dans le programme Pro avec CLR ou interrompre l'alimentation électrique pour un court instant. La pompe redémarre.</p>

- ① Pompe défectueuse (LED vert)
- ② Affichage défaut 2E3
- ③ ALARM (LED rouge)

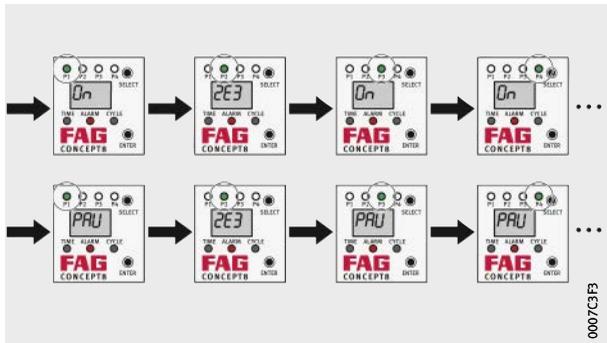
*Figure 54*  
Affichage défaut E3



0007C3EF

- ON = réglage du temps (4 pompes actives)
- PAU = commande par impulsions (4 pompes montées)

*Figure 55*  
Exemple



0007C3F3

**E4 –** Signal de sortie PIN 4 = LOW (0 V), *figure 56 et figure 57.*  
**Erreur électrique interne**

**Défaut E4**

Affichage panneau de commande	Cause	Solution
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LED ALARM</li> <li>■ Affichage de la pompe (dans ce cas : P2)</li> <li>■ Affichage écran : 2E4</li> </ul>	Défaut électrique interne. La fonction pompe concernée est interrompue.	Eliminer le défaut dans le programme Pro avec CLr ou interrompre l'alimentation électrique pour un court instant. La pompe redémarre. Dans ce cas, la pompe doit être révisée.

- ① Pompe défectueuse (LED vert)
- ② Affichage défaut 2E4
- ③ ALARM (LED rouge)

*Figure 56*

Affichage défaut E4



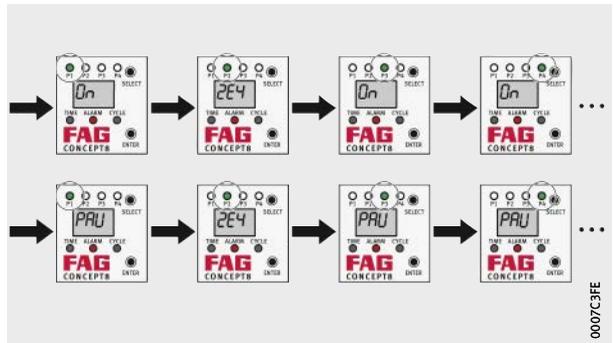
0007C3F9

ON = réglage du temps  
(4 pompes actives)

PAU = commande par impulsions  
(4 pompes montées)

*Figure 57*

Exemple



0007C3FE

**E5** Non attribué.

**E6** Non attribué.

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

**E7 –** Signal de sortie PIN 4 = LOW (0 V), *figure 58 et figure 59.*  
**Pression maximale trop élevée**

Défaut E7

Affichage panneau de commande	Cause	Solution
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LED ALARM</li> <li>■ Affichage de la pompe (dans ce cas : P2)</li> <li>■ Affichage écran : 2E7</li> </ul>	<p>La pression a été trois fois de suite trop élevée. La fonction pompe concernée est interrompue. Défauts possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le point de graissage est obturé.</li> <li>■ La longueur du tuyau est trop longue.</li> <li>■ La graisse est trop solide ou trop consistante.</li> </ul>	<p>Éliminer les causes d'une pression élevée (&gt;70 bars). Éliminer le défaut dans le programme Pro avec CLR ou interrompre l'alimentation électrique pour un court instant. La pompe redémarre.</p>

- ① Pompe défectueuse (LED vert)
- ② Affichage défaut 2E7
- ③ ALARM (LED rouge)

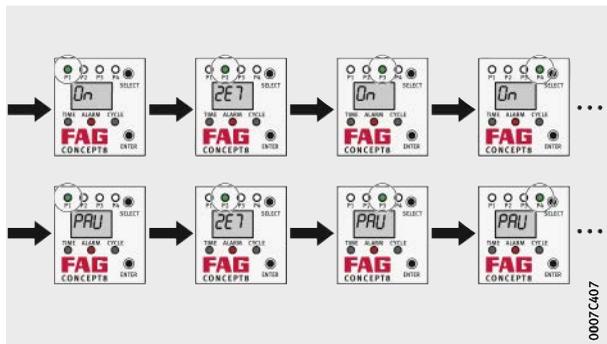
*Figure 58*  
Affichage défaut E7



0007C403

- ON = réglage du temps (4 pompes actives)
- PAU = commande par impulsions (4 pompes montées)

*Figure 59*  
Exemple



0007C407

**E8** Non attribué

**Entretien** Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 est conçu pour une lubrification par quantités minimales. Chaque pompe est conçue pour 60 000 courses. 60 000 courses correspondent à une alimentation d'environ 9 000 cm<sup>3</sup> de lubrifiant.

Les travaux d'entretien suivants sont à effectuer par l'utilisateur :

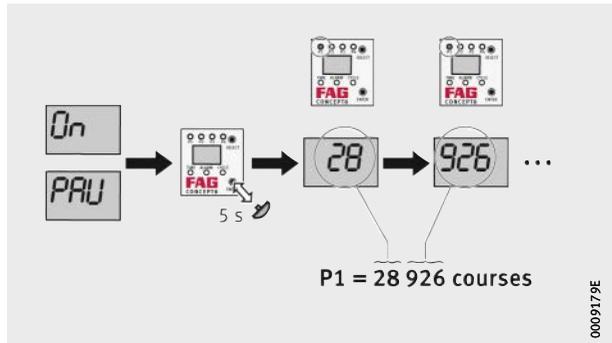
- Lecture régulière de la mémoire de l'appareil.
- Remplacement des cartouches.

### Lecture de la mémoire de l'appareil

La lecture de la mémoire de l'appareil peut être utilisée pour déterminer le nombre de courses. En mode veille, On ou PAU est affiché à l'écran.

Le nombre de course peut être lu comme suit, *figure 60* :

- ▶ Retirer l'index magnétique de la partie supérieure de la pompe.
- ▶ Actionner la touche ENTER avec l'index magnétique 5 s.
- ▷ A l'écran apparaît, successivement, le nombre de courses par pompe montée P1, P2, P3 et P4.



*Figure 60*

Déterminer le nombre de courses

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

**Indication** Le nombre de courses fait la somme de 65 535. Puis l'indicateur de rééchelonnement 1 apparaît à l'écran, ce qui signifie que le nombre 65 535 doit être additionné au nombre affiché à l'écran, *figure 61*. Un entretien de la pompe est recommandé d'urgence afin de garantir pleinement les performances du dispositif de graissage FAG CONCEPT8.

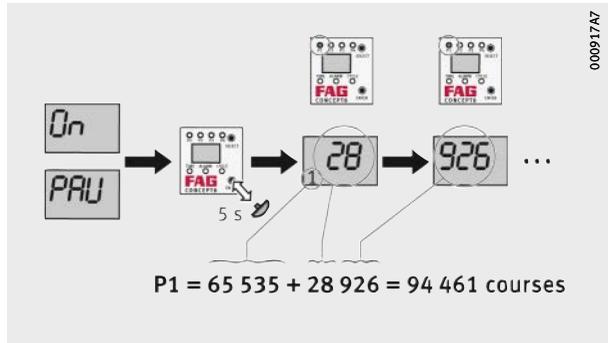


Figure 61  
Indicateur de rééchelonnement

Un entretien plus étendu allant jusqu'au changement de la cartouche n'est pas nécessaire.

## Changement de la cartouche

Lors d'un changement de cartouches, les cartouches vides doivent être recyclées selon les indications du fabricant du lubrifiant. Les cartouches vides contiennent des résidus de lubrifiant et doivent être éliminées avec les autres déchets huileux.

### ATTENTION

Le capot de protection est sous pression. Il y a risque de blessure par les pièces propulsées lors de l'ouverture du capot de protection. Desserrer avec précautions la bague de serrage et le capot de protection. <

Vider la cartouche vide de la façon suivante, *figure 62*, page 68 :

- ▶ Tourner la bague de serrage du capot de protection dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- ▶ Retirer avec précautions le capot de protection.
- ▶ Retirer la cartouche de lubrifiant en la desserrant d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- ▶ Soulever la cartouche vide.
- ▶ Oter le capuchon de protection de la cartouche neuve.
- ▶ Positionner la cartouche neuve et la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Vérifier que l'ergot soit engagé dans la rainure située dans la partie inférieure.
- ▶ Positionner le capot de protection en appliquant une légère pression et serrer à la main la bague de serrage jusqu'en butée.
- ▷ Le message d'erreur indiqué est automatiquement supprimé.
- ▶ Le cas échéant, purger le système.
- ▷ Le dispositif de graissage est opérationnel.

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

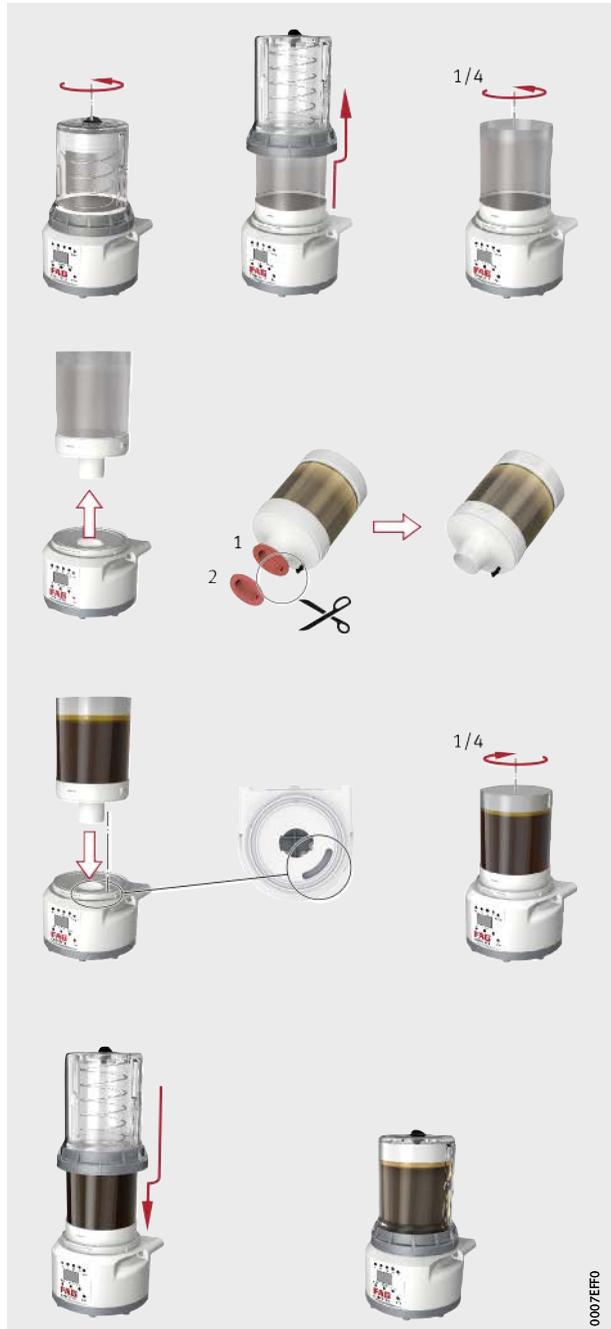


Figure 62  
Changement de cartouche

0007EFO

**Service** Si le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 atteint 60 000 courses, le service de Schaeffler peut proposer une révision générale. Le remplacement des pièces fonctionnelles usées est donc effectué. Un dispositif de lubrification remis à neuf avec 60 000 courses supplémentaires par pompe va être livré. En cas de besoin, contactez-nous pour que nous puissions vous soumettre une offre correspondante.

**Appareil hors service** Lors de la mise hors tension, les mesures suivantes doivent être observées :

- L'appareil doit être à l'arrêt.
- L'installation entière doit être mise hors tension.
- Le dispositif de graissage doit être hors tension.
- Le circuit de lubrification doit être hors pression.

**Elimination** Pour éviter la pollution de l'environnement, les dispositions de protection valables dans le pays utilisateur sont à respecter pour l'élimination du dispositif de graissage FAG CONCEPT8.

Les pièces défectueuses et non réparables doivent être éliminées dans le respect de l'environnement.

Tous les matériaux utilisés (matières plastiques, métal, composants électroniques) doivent être recyclés séparément.

Les dispositifs de graissage FAG CONCEPT8 usagés et les matériaux imprégnés de graisse doivent être éliminés dans le respect de l'environnement.

Les cartouches vides contiennent des résidus de lubrifiant et doivent être éliminées avec les autres déchets huileux ou ceux imprégnés de graisse.

Les composants électroniques doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

Le dispositif de graissage FAG CONCEPT8 complet peut, en cas de problèmes avec l'élimination qui soit conforme à la législation et compatible avec l'environnement, être renvoyé à Schaeffler Technologies AG & Co. KG.

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

## Caractéristiques techniques et accessoires

Dans ce chapitre, vous trouvez les caractéristiques techniques, les accessoires et les pièces de rechange pour le dispositif de graissage FAG CONCEPT8.

## Caractéristiques techniques

Pour les caractéristiques techniques du dispositif de graissage FAG CONCEPT8, voir *tableaux* et *figure 63*, page 71.

### FAG CONCEPT8

Description	Valeur	Unité
Volume de lubrifiant (cartouche)	800	cm <sup>3</sup>
Volume de dosage par course	0,15	cm <sup>3</sup>
Nombre de sorties maximales	8	–
Raccordement par flexible :	pour diamètre extérieur de flexible	8
	Résistance à la pression minimale	100
■ CONCEPT8		
■ CONCEPT8-LIN	pour diamètre extérieur de flexible	6
	Résistance à la pression minimale	100
■ CONCEPT8-CC	pour diamètre extérieur de flexible	8
	Résistance à la pression minimale	100
Pression de fonctionnement maximale (pour DC 24 V)	70	bar
Tension nominale	24	V
Plage de température de fonctionnement	–20 à +70	°C
Dimensions (avec raccords pour flexible)	largeur	158
	hauteur	273
	profondeur	152
Poids, sans cartouche et lubrifiant	env. 3 000	g
Classe de protection	65	IP
Connecteur	M12×1, à 4 broches	–
Matière du boîtier	aluminium	–

Autres données techniques :

- Lubrifiant :
    - Graisse jusqu'à la classe NLGI 2 (3<sup>1)</sup>).
  - Principe de fonctionnement :
    - Pompe à pistons.
  - Commande intégrée avec microprocesseur.
  - Surveillance électronique intégrée de la pression (mesure de la pression).
  - Surveillance intégrée du niveau de graisse par contact Reed.
  - Adapté pour le pilotage de distributeurs progressifs.
- 1) Les graisses de la classe NLGI 3 peuvent uniquement être acheminées, de façon fiable, à des températures comprises entre +15 °C et +70 °C avec, un flexible de diamètre extérieur de 8 mm, un diamètre intérieur de 5 mm et une longueur de flexible maximale de 2,5 m.

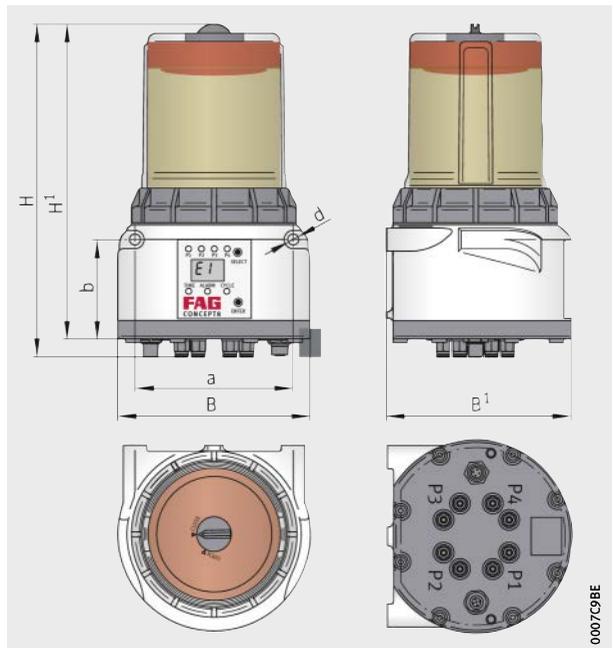


Figure 63

Cotes de montage FAG CONCEPT8

# Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

## Dimensions

Dimension		Valeur	Unité
Hauteur totale	H	273 ± 0,5	mm
Hauteur de l'index magnétique jusqu'à la face inférieure du dispositif de graissage	H <sub>1</sub>	258 ± 0,5	mm
Largeur totale	B	158 ± 0,5	mm
	B <sub>1</sub>	152 ± 0,5	mm
Entraxe des perçages	a	130 ± 0,3	mm
Distance entre l'axe du taraudage et la face inférieure du dispositif	b	81,2 ± 0,3	mm
Diamètre de l'alésage	c	9	mm

**Accessoires** Dans ce chapitre, vous trouvez les accessoires et les pièces de rechange pour le dispositif de graissage FAG CONCEPT8.

**Câble d'alimentation et adaptateur secteur** Câble d'alimentation et adaptateur secteur, voir *tableaux*.

### Câble standard

Désignation	N°SAP	Désignation de commande
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Câble avec 4 fils</li> <li>■ Connecteur M12×1</li> <li>■ Longueur 10 m</li> </ul>	075378361-0000-10	ARCALUB-X. CABLE-M12-10M

### Câble avec tête à LED

Désignation	N°SAP	Désignation de commande
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Câble avec 4 fils</li> <li>■ Connecteur M12×1 avec tête à LED</li> <li>■ Coudé à 90°</li> <li>■ Longueur 5 m</li> </ul>	075592240-0000-10	ARCALUB-X. CABLE-M12-5M-LED
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Câble avec 4 fils</li> <li>■ Connecteur M12×1 avec tête à LED</li> <li>■ Coudé à 90°</li> <li>■ Longueur 10 m</li> </ul>	077879805-0000-10	ARCALUB-X. CABLE-M12-10M-LED
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Câble avec 4 fils</li> <li>■ Connecteur M12×1 avec tête à LED</li> <li>■ Droit</li> <li>■ Longueur 5 m</li> </ul>	083788964-0000-10	ARCALUB-X. CABLE-M12-5M-LED-S
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Câble avec 4 fils</li> <li>■ Connecteur M12×1 avec tête à LED</li> <li>■ Droit</li> <li>■ Longueur 10 m</li> </ul>	083788980-0000-10	ARCALUB-X. CABLE-M12-10M-LED-S

## Adaptateur secteur DC 24 V

Désignation	N°SAP	Désignation de commande
Adaptateur secteur DC 24 V	083872507-0000-10	ARCALUB-X. POWER-SUPPLY-UNIT

## Cartouches de graisse

Pour le graisseur FAG CONCEPT8, les cartouches de graisse standards de 800 cm<sup>3</sup> sont disponibles avec différentes graisses, voir *tableau*.

## Cartouches de graisse standards de 800 cm<sup>3</sup>

Désignation	N°SAP	Désignation de commande
Arcanol Bio2	083548947-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-BIO2
Arcanol CLEAN-M	083549129-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-CLEAN-M
Arcanol FOOD2	083549064-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-FOOD2
Arcanol LOAD150	083532439-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-LOAD150
Arcanol LOAD220	083533583-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-LOAD220
Arcanol LOAD400	083533761-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-LOAD400
Arcanol LOAD460	083533818-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-LOAD460
Arcanol LOAD1000	083548343-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-LOAD1000
Arcanol MULTI2	083532412-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-MULTI2
Arcanol MULTI3	083548289-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-MULTI3
Arcanol MULTITOP	082631492-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-MULTITOP
Arcanol SPEED2,6	083548629-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-SPEED2,6
Arcanol TEMP90	083533630-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-TEMP90
Arcanol TEMP110	083548580-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-TEMP110
Arcanol TEMP120	083548599-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-TEMP120
Arcanol TEMP200	083548602-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-TEMP200
Arcanol VIB3	083549099-0000-10	ARCALUB-C8.LC800-VIB3

Les cartouches peuvent également être remplies avec une graisse spéciale sur demande.

## Accessoires pour le remplissage des conduites flexibles

Vous trouverez dans ce chapitre les accessoires pour le remplissage des conduites flexibles à l'aide d'une pompe manuelle.

## Accessoires pour le remplissage

Désignation	N°SAP	Désignation de commande
Pompe manuelle	039064115-0000-10	ARCA-GREASE-GUN
Coupe flexible	083788620-0000-10	ARCALUB-X.HOSE-CUTTOOL

## Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

### Conditionnements de graisse standards pour le remplissage de la pompe manuelle

Désignation	N°SAP	Désignation de commande
Cartouche de 400 g avec		
Arcanol BIO2	060581247-0000-10	ARCANOL-BIO2-400G
Arcanol CLEAN-M	069429111-0000-10	ARCANOL-CLEAN-M-400G
Arcanol FOOD2	019143648-0000-10	ARCANOL-FOOD2-400G
Arcanol LOAD150	055358152-0000-10	ARCANOL-LOAD150-400G
Arcanol LOAD220	064741028-0000-10	ARCANOL-LOAD220-400G
Arcanol LOAD400	019143818-0000-11	ARCANOL-LOAD400-400G
Arcanol LOAD460	065825144-0000-10	ARCANOL-LOAD460-400G
Arcanol MULTI2	019143893-0000-11	ARCANOL-MULTI2-400G
Arcanol MULTI3	016727355-0000-11	ARCANOL-MULTI3-400G
Arcanol MULTITOP	019144016-0000-11	ARCANOL-MULTITOP-400G
Arcanol SPEED2,6	062447610-0000-10	ARCANOL-SPEED2,6-400G
Arcanol TEMP90	019144172-0000-10	ARCANOL-TEMP90-400G
Arcanol TEMP110	019144075-0000-10	ARCANOL-TEMP110-400G
Arcanol Vib3	055289568-0000-10	ARCANOL-VIB3-400G
Boîte de 1 kg avec		
Arcanol TEMP120	038652200-0000-10	ARCANOL-TEMP120-1KG
Arcanol TEMP200	019144121-0000-10	ARCANOL-TEMP200-1KG
Seau de 5 kg avec		
Arcanol LOAD1000	019003463-0000-10	ARCANOL-LOAD1000-5KG

### Raccords de conduite flexible pour pompe manuelle

Désignation	N°SAP	Désignation de commande
Raccords pour conduite flexible avec diamètre extérieur de 8 mm		
M10×1	083654356-0000-10	ARCALUB-X.TUBEFIT-M10X1-SAT108G
G1/8	083654534-0000-10	ARCALUB-X.TUBEFIT-G1/8-SAT188G
Raccords pour conduite flexible avec diamètre extérieur de 6 mm		
M10×1	075527626-0000-10	ARCALUB-X.TUBEFIT-M10X1-SAT106G
G1/8	084465905-0000-10	ARCALUB-X.TUBEFIT-G1/8-SAT186G

**Accessoires pour CONCEPT8 et  
CONCEPT8-CC**

Vous trouverez dans ce chapitre les accessoires pour les dispositifs de graissage FAG CONCEPT8 et FAG CONCEPT8-CC, voir *tableaux*.

**Tubes pour CONCEPT 8 et  
CONCEPT8-CC**

Désignation	N°SAP	Désignation de commande
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tube PA 66</li> <li>■ 8×5 mm</li> <li>■ Noir</li> <li>■ Non rempli</li> <li>■ Longueur 5 mm</li> </ul>	083788573-0000-10	ARCALUB-X.HOSE-PA66-5M
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tube PA 66</li> <li>■ 8×5 mm</li> <li>■ Noir</li> <li>■ Non rempli</li> <li>■ Longueur 10 mm</li> </ul>	083788581-0000-10	ARCALUB-X.HOSE-PA66-10M
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tube PA 66</li> <li>■ 8×5 mm</li> <li>■ Noir</li> <li>■ Non rempli</li> <li>■ Longueur 50 mm</li> </ul>	083788603-0000-10	ARCALUB-X.HOSE-PA66-50M

## Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

### Raccords de conduite flexible pour CONCEPT8 et CONCEPT8-CC (tube de 8×5 mm)

Désignation	N°SAP	Désignation de commande
<b>Raccords pour tube de 8×5 mm</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Filetage du raccord M8×1</li> <li>■ Droit</li> </ul>	083654216-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M8X1-SAT088G
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Filetage du raccord M8×1</li> <li>■ Coudé à 90°</li> </ul>	083654275-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M8X1-SAT088W
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Filetage du raccord M10×1</li> <li>■ Droit</li> </ul>	083654356-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M10X1-SAT108G
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Filetage du raccord M10×1</li> <li>■ Coudé à 90°</li> </ul>	083654402-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M10X1-SAT108W
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Raccord G1/8"</li> <li>■ Droit</li> </ul>	083654534-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-G1/8-SAT188G
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Raccord G1/8"</li> <li>■ Coudé à 90°</li> </ul>	083654577-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-G1/8-SAT188W
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Raccord G1/4"</li> <li>■ Droit</li> </ul>	083654607-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-G1/4-SAT148G
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Raccord G1/4"</li> <li>■ Coudé à 90°</li> </ul>	083654623-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-G1/4-SAT148W
<b>Raccord en Y pour tube de 8×5 mm</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Raccordement de 2 sorties de pompe sur 1 entrée de graissage</li> </ul>	083654640-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-Y-D8

## Accessoires pour CONCEPT8-LIN

Dans ce chapitre, vous trouvez les accessoires pour le dispositif de graissage FAG CONCEPT8-LIN, voir *tableaux*.

### Tubes pour CONCEPT8-LIN

Désignation	N°SAP	Désignation de commande
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Tube PA 12</li><li>■ 6×4 mm</li><li>■ Noir</li><li>■ Non rempli</li><li>■ Longueur 5 m</li></ul>	076691217-0000-10	ARCALUB-X. HOSE-PA12-5M
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Tube PA 12</li><li>■ 6×4 mm</li><li>■ Noir</li><li>■ Non rempli</li><li>■ Longueur 10 m</li></ul>	076691497-0000-10	ARCALUB-X. HOSE-PA12-10M
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Tube PA 12</li><li>■ 6×4 mm</li><li>■ Noir</li><li>■ Non rempli</li><li>■ Longueur 50 m</li></ul>	085842109-0000-10	ARCALUB-X. HOSE-PA12-50M

### Raccords de conduite flexible pour CONCEPT8-LIN (tube 6×4 mm)

Désignation	N°SAP	Désignation de commande
Raccords pour tube de 6×4 mm		
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Raccord avec branchement rapide</li><li>■ Filetage M5</li><li>■ Droit</li></ul>	077937490-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M5-SAT056G
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Raccord avec branchement rapide</li><li>■ Filetage M5</li><li>■ Coudé à 90°</li></ul>	079567401-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M5-SAT056W
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Raccord avec branchement rapide</li><li>■ Filetage M6</li><li>■ Droit</li></ul>	075527472-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M6-SAT066G
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Raccord avec branchement rapide</li><li>■ Filetage M6</li><li>■ Coudé à 90°</li></ul>	075676621-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M6-SAT066W

## Dispositif de graissage FAG CONCEPT8

### Raccords de conduite flexible pour CONCEPT8-LIN (tube 6×4 mm) (suite)

Désignation	N°SAP	Désignation de commande
<b>Raccords pour tube de 6×4 mm</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Filetage M8×1</li> <li>■ Droit</li> </ul>	079567428-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M8X1-SAT086G
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Filetage M8×1</li> <li>■ Coudé à 90°</li> </ul>	079567584-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M8X1-SAT086W
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Filetage M10×1</li> <li>■ Droit</li> </ul>	075527626-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M10X1-SAT106G
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Filetage M10×1</li> <li>■ Coudé à 90°</li> </ul>	076968553-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M10X1-SAT106W
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Raccord G1/8"</li> <li>■ Droit</li> </ul>	084465905-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-G1/8-SAT186G
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Raccord G1/8"</li> <li>■ Coudé à 90°</li> </ul>	084465964-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-G1/8-SAT186W
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Raccord G1/4"</li> <li>■ Droit</li> </ul>	079567606-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-G1/4-SAT146G
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Raccord G1/4"</li> <li>■ Coudé à 90°</li> </ul>	079567622-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-G1/4-SAT146W
<b>Raccord en Y pour tube de 6×4 mm</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord avec branchement rapide</li> <li>■ Raccordement de 2 sorties de pompe sur 1 entrée de graissage</li> </ul>	076693180-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-Y-D6

# Notes

# Notes



**Schaeffler France SAS**

93 route de Bitche  
BP 30186  
67506 Haguenau  
France  
Téléphone +33 (0)3 88 63 40 40  
Télécopie +33 (0)3 88 63 40 41  
Internet [www.schaeffler.fr](http://www.schaeffler.fr)  
E-mail [info.fr@schaeffler.com](mailto:info.fr@schaeffler.com)

**Schaeffler Technologies AG & Co. KG**

Georg-Schäfer-Straße 30  
97421 Schweinfurt  
Allemagne  
Internet [www.fag.de](http://www.fag.de)  
E-mail [faginfo@schaeffler.com](mailto:faginfo@schaeffler.com)

En Allemagne:  
Téléphone 0180 5003872  
Télécopie 0180 5003873

Aus anderen Ländern:  
Téléphone +49 9721 91-0  
Télécopie +49 9721 91-3435

Ce document a été soigneusement composé et toutes ses données vérifiées. Toutefois, nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions. Nous nous réservons tout droit de modification.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Edition : 2015, août

Aucune reproduction, même partielle, n'est autorisée sans notre accord préalable.  
BA 36 F-F