

Catalogue



Le spécialiste de la lubrification automatique

perma

Légende

Applications :



Convoyeurs



Moteurs électriques



Pompes



Ventilateurs



Alimentation par 15-30 V par installation ou point d'injection à commande programmable

Éléments de machine :



Paliers à roulement



Paliers lisses
Guidages à glissement



Guidages linéaires



Engrenages ouverts
Crémaillères



Broches



Joints d'arbres



Chaînes

Homologations de protection antidéflagrante :

Vérification et certification d'appareils dans le domaine de la protection antidéflagrante et règles afférentes. L'homologation garantit qu'un produit a été testé objectivement et qu'il correspond aux normes respectives.



Ex
→ Europe



FM APPROVED
→ Canada & États-Unis



IECEX
→ Global



FM APPROVED
→ États-Unis

ANZEx

ANZEx
→ Australie & Nouvelle Zélande



UL (Underwriters Laboratories)
→ Canada & États-Unis

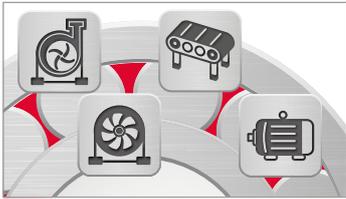
TIIS

TIIS
→ Japon



perma – Le spécialiste de la lubrification automatique 4-7

- Références
- Société
- Accès
- Les avantages de la lubrification automatique



Applications 8-17

- Lubrification automatique de **convoyeurs à bandes, moteurs électriques, pompes et ventilateurs**



Systèmes de lubrification monopoint 18-25

- **Electrochimique:** perma CLASSIC / perma FUTURA, perma FLEX, perma NOVA
- **Electromécanique:** perma STAR VARIO



perma Lubrifiants 26-27

- Aperçu de toutes les **graisses / huiles standards** perma



Montage des systèmes de lubrification 28-31

- Préparation du point de lubrification, activation & installation
- Tables de conversion de la quantité dispensée, programme de sélection perma SELECT
- Cartouches / Seaux / Bouteilles / Bidons de lubrification
- **KITS DE MONTAGE perma** : montage direct / montage déporté



Réf. art. – Systèmes de lubrification / accessoires 32-35

- Systèmes de lubrification et accessoires perma avec réf. art. et illustration



Références articles – Raccords de montage 36-41

- Supports, rallonges, coudes, platine de montage, équerres de montage, raccords de flexibles, flexibles, réducteurs, clapets limiteurs de débit, brosses, pinceaux, brosses spéciales avec réf. art. et illustration



perma SERVICE 42-43

- Aperçu de tous les systèmes de lubrification perma
- **www.perma-tec.com:** Prospectus sur le produit et ses applications, logiciel de sélection perma SELECT, vidéos / photos, aides à l'installation
- **SERVICE perma:** Etudes de projet, équipement, maintenance, perma MLP, perma ACADEMY

Avec les meilleures recommandations du monde entier

Références



Die Kompetenz in Kalium und Magnesium



Les secteurs industriels du monde entier misent sur les systèmes de lubrification automatique de perma-tec.

perma-tec fabrique et commercialise des systèmes de lubrification monopoint et multipoints pour les applications les plus diversifiées. Un grand nombre de produits brevetés sont utilisés dans le monde entier, dans de nombreux secteurs industriels. A chaque domaine d'applications son système de lubrification adapté. Les secteurs les plus divers de l'automobile aux cimenteries misent sur les avantages des systèmes de lubrification automatique de perma-tec. Plus de 53 Mio. de systèmes de lubrification de la marque perma ont été vendus depuis 1964.

perma

Présentation de perma-tec

Depuis près de 50 ans, le nom perma est synonyme de solutions de lubrification innovatrices et créatives. Les systèmes de lubrification monopoint ou multipoints de perma-tec sont utilisés dans le monde entier dans presque tous les champs d'application et secteurs industriels.

Le leadership de perma-tec sur le marché de la lubrification monopoint repose sur des produits protégés par de nombreux brevets et bénéficiant de certifications spéciales. Tous les produits perma sont développés, testés et produits au sein de la maison mère en Allemagne et répondent ainsi au standard de qualité « Made in Germany ».

Grace à une expérience acquise depuis de longues années dans la distribution, et soutenue par ses propres filiales et s'appuyant sur un réseau de partenaires reconnus et compétents dans le monde entier perma-tec est en mesure de proposer de nombreuses solutions répondant aux exigences techniques les plus pointues des clients.



1964

Invention et dépôt du brevet du système de lubrification monopoint **perma CLASSIC**

1991

Nouvel exécutif suivi d'une très grande réorganisation

2000

Changement de raison sociale en **perma-tec GmbH & Co. KG**

2011

Nouvelle construction et achèvement des autres bâtiments **hall de stockage / bâtiment administratif**

1934

Création de la société « Metallwarenfabrik für Haus- und Küchengeräte » à Bad Kissingen

1989

Vente / **Reprise par un groupe d'investisseurs**

1995

Création de filiales **H-T-L perma**

2005

Nouvelle construction et achèvement du nouveau **hall de production et de stockage** et **extension du bâtiment administratif**

→ perma-tec en chiffres

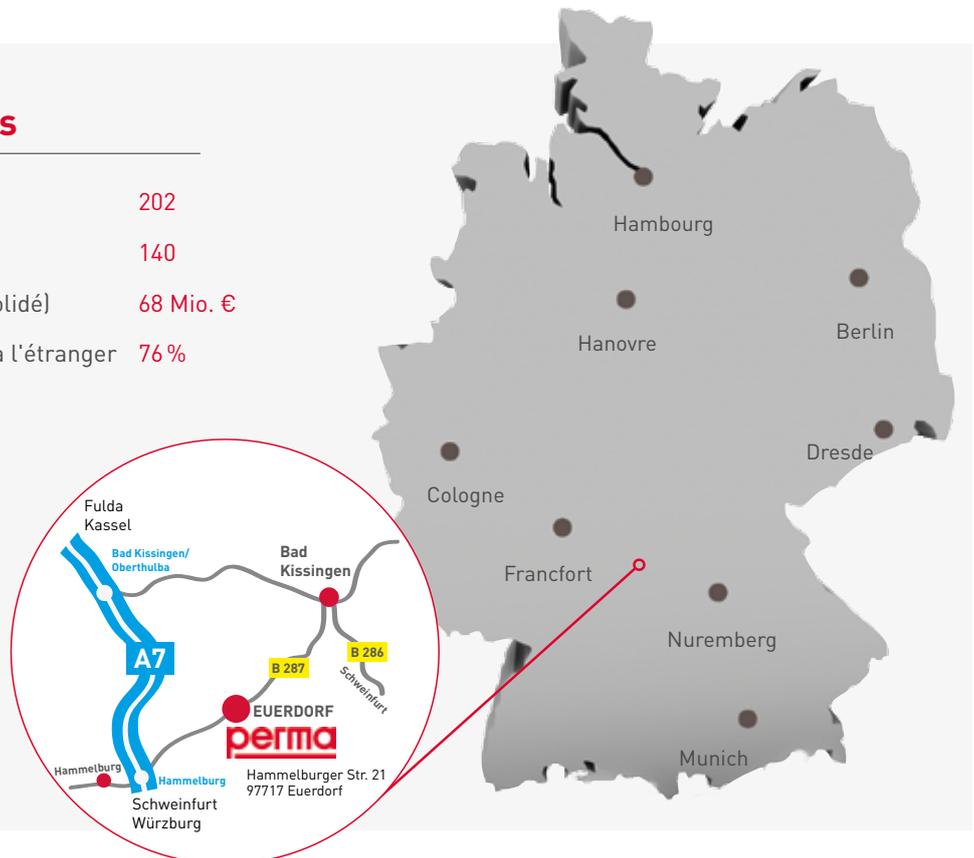
Employés dans le monde entier	202
Employés en Allemagne	140
Chiffre d'affaires 2012 (non consolidé)	68 Mio. €
Part du chiffre d'affaires réalisé à l'étranger	76 %

Filiales H-T-L perma

USA	1995
France	1995
Espagne	1996
Italie	1997
Royaume-Uni	1998
Australie	2004
Inde	2008

Réseau de revendeurs dans plus de **60 pays**

AU : 03/2013



Aperçu de vos avantages

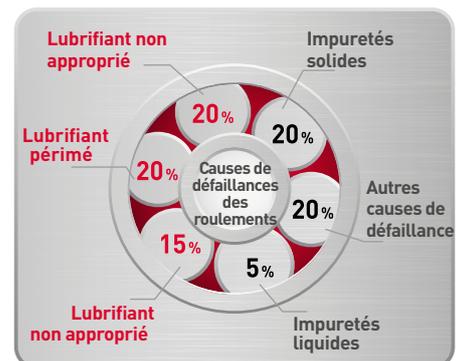
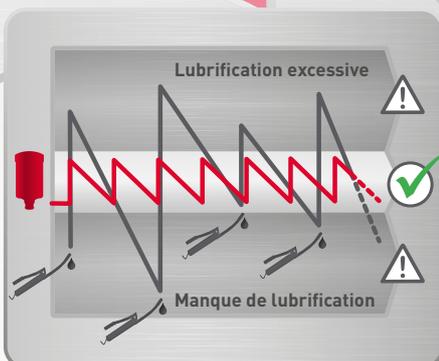
Toutes les 11 secondes un système de lubrification perma est monté ou remplacé dans le monde. Le graissage manuel appartient au passé ! Quiconque souhaite aujourd'hui lubrifier ses installations de manière sûre, efficace, durable et à un prix avantageux profite des avantages offerts par la lubrification automatique. perma vous propose la solution idéale, tant d'un point de vue technique, qu'économique, pour tout point de lubrification.

Technique

perma contribue à prévenir 55 % des défaillances liées aux roulements

- ✓ **La disponibilité des installations** est assurée par le renouvellement permanent du film de lubrification durant l'application
- ✓ Lubrification fiable, propre et précise **24 h sur 24**
- ✓ Durées de distribution réglables **de 1 à 24 mois**
- ✓ Volume de lubrifiants **60 cm³ à 7000 cm³**
- ✓ Température d'utilisation de **-20 °C à +60 °C**

perma-tec produit exclusivement en Allemagne depuis 1964.



Sources :
calculs internes : matériel, temps et maintenance / données
issues de l'industrie des paliers à roulements et des assurances

Rentabilité

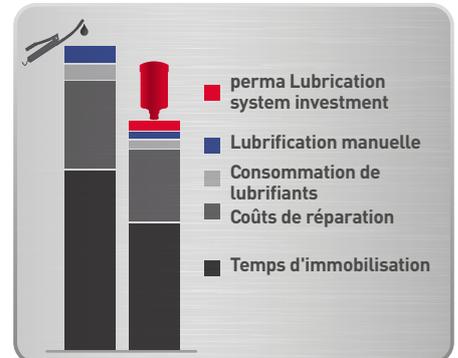
perma réduit les coûts jusqu'à 25 %

- ✓ Processus de production continus et **intervalles de maintenance planifiables**
- ✓ **Lubrification longue durée** en continu, quasiment sans maintenance
- ✓ Alimentation permanente des points de lubrification en **lubrifiant frais**
- ✓ La qualité élevée constante du lubrifiant garantit une **disponibilité maximale de l'installation**
- ✓ **Réduction des coûts énergétiques**



Le système de gestion de la qualité perma-tec est certifié DIN EN ISO 9001 et DIN EN ISO/IEC 80079-34.

Lubrification manuelle vs. perma



Sécurité du travail

perma réduit le risque d'accident jusqu'à 90%

- ✓ **Longs intervalles de remplacement**
- ✓ **Réduction des opérations de maintenance**
- ✓ La présence dans les **zones à risques** est **réduite**
- ✓ Nettement **moins de dangers** sur le lieu de travail



perma-tec est membre de « l'organisation allemande des ingénieurs sécurité ».



Protection de l'environnement

perma - système certifié de gestion de l'environnement

- ✓ **Réduction du besoin en lubrifiant** grâce à une quantité de lubrifiant optimale pour chaque point de lubrification respectif
- ✓ **Systèmes fermés** - aucun lubrifiant ne s'échappe dans l'environnement
- ✓ **Des composants réutilisables** aident à minimiser **la charge énergétique et de matériel**
- ✓ Élimination simple, sans problèmes et propre grâce à l'utilisation de **matériels respectueux de l'environnement**



Le système de gestion de l'environnement de perma-tec est certifié DIN EN ISO 14001.

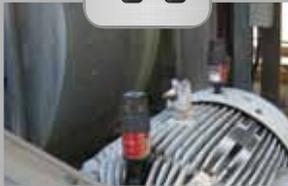


Trouvez votre système de lubrification

Choix du système de lubrification

Depuis des années, perma-tec sait convaincre avec des solutions adaptées dans les secteurs d'application des convoyeurs, des moteurs électriques, des pompes et des ventilateurs avec de la lubrification monopoint. Ce chapitre expose en détails les défis posés à cette lubrification pour ces principaux secteurs d'application et présente les produits appropriés.

Applications principales

				
				
	Convoyeurs → Page 10-11	Moteurs électriques → Page 12-13	Pompes → Page 14-15	Ventilateurs → Page 16-17

Systèmes de lubrification monopoint

	CLASSIC FUTURA	++	0	+	+
	FLEX	+	+	++	++
	NOVA	+	++	+	++
	STAR	++	++	++	++
Propositions de lubrifiant utilisable		SF01 / SF04	SF01 / SF08	SF01 / SF08	SF01 / SF02 / SF08

0 approprié sous certaines conditions + approprié ++ recommandé

Vous n'avez pas trouvé votre application ?

Pour une étude personnalisée notre **perma SERVICE** est vos côtés pour vous conseiller et trouver une solution adaptée

Systèmes de lubrification monopoint

perma CLASSIC / FUTURA
→ Pages 18-19



perma FLEX
→ Pages 20-21



perma NOVA
→ Pages 22-23



perma STAR VARIO
→ Pages 24-25



Caractéristiques techniques

	Vis d'activation 	Commutateur rotatif → Système complet	Bouton-poussoir + écran LCD → NOVA Module de commande réutilisable	Bouton-poussoir + écran LCD signal- LED rouge/vert → STAR VARIO Moteur réutilisable
	0 à +40 °C	-20 à +60 °C		-10 à +60 °C
	Max. 4 bars	Max. 5 bars	Max. 6 bars	6 bars
	120 cm ³	60, 125 cm ³	65, 130 cm ³	60, 120, 250 cm ³
	Électrochimique			Électromécanique
	Sécurité de manipulation	Durée de distribution modifiable en permanence / Système désactivable		
	1, 3, 6, 12 mois à +20 °C / SF 01 sans contrepression	1, 2, 3 ... 12 mois à +20 °C / SF 01 sans contrepression	1, 2, 3 ... 12 mois indépendamment de la température ambiante	1, 2, 3 ... 12 mois indépendamment de la température ambiante et de la pression d'injection
	Utilisation sous l'eau + sous terre	IP 68	IP 65	IP 65
	CE Ex	CE Ex IECEx FM APPROVED TIIS	CE Ex IECEx FM APPROVED TIIS ANZEx	CE UL LISTED

Conditions spéciales d'utilisation

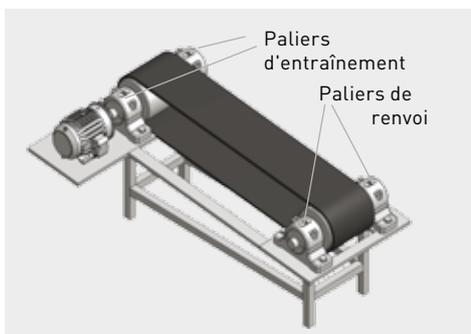
	Intérieur / Extérieur (dans certaines conditions)	Intérieur ou extérieur		
	Vibrations faibles	Vibrations modérées		Fortes vibrations
	Flexible < 1 mètre à +20 °C avec SF01, flexible eØ16 mm Réf. art. 27.005.091	Flexible < 3 mètres à +20 °C avec SF01, flexible eØ16 mm Réf. art. 27.005.091		Flexible < 5 mètres à +20 °C avec SF01, flexible eØ16 mm Réf. art. 27.005.091

Convoyeurs

Des convoyeurs en bon état de fonctionnement constituent la base d'un déroulement de processus sans accroc. Afin de prévenir les défaillances, une lubrification optimale est nécessaire malgré la saleté, la poussière ou les fortes vibrations. Les immobilisations d'installation, les réparations et interventions de SAV coûteuses représentent une part considérable des frais d'exploitation.

- Industrie minière
- Industrie
- Centrales électriques
- Industrie agroalimentaire
- Industrie du recyclage
- Gravières
- Cimenteries

Les points de lubrification



Pour les roulements des **rouleaux d'entraînement et de renvoi** on utilise souvent des roulements à rouleaux rotulants

Le roulement et les **garnitures d'étanchéité du logement du palier** doivent être alimentés en permanence avec du lubrifiant.

Les défis



Les convoyeurs de grande taille sont souvent situés sur plusieurs niveaux et sont **difficilement accessibles**. Une lubrification idéale doit être effectuée sur l'installation en marche.

Les points de lubrification ne sont souvent accessibles qu'avec des aides auxiliaires et sont de ce fait **négligés**. L'accès pour la lubrification ou le nettoyage de l'installation en marche **compromet** la **sécurité du travail**.

Un **manque de lubrification** entraîne une usure qui cause la **panne des composants de l'installation** et réduit la productivité et la rentabilité.

- Les **impuretés** ou l'**eau** ne doivent pas pénétrer dans les points de lubrification
- **Lubrification idéale et régulière en lubrifiant frais** installation en marche
- **Pas d'immobilisations inutiles de l'installation** dues à une lubrification
- **La sécurité du travail** doit être assurée





Les avantages de la lubrification automatique

- ✓ Le point de lubrification est étanchéifié avec le lubrifiant pour qu'**aucune impureté** ne puisse pénétrer.
- ✓ **La distribution du lubrifiant se fait durant le fonctionnement** de l'installation, sans interrompre le processus de travail.
- ✓ Les systèmes de lubrification perma sont montés déportés en dehors de la zone à risques et contribuent **activement à la prévention des accidents**.
- ✓ Grâce à une distribution précise, la quantité de lubrifiant nécessaire peut être diminuée et les **effets néfastes sur l'environnement réduits**.

Les solutions

Montage direct sur le point de lubrification : par ex. avec perma CLASSIC / perma FUTURA

- Montage simple et rapide
- En cas de vibrations / secousses faibles sur le point de lubrification
- Pour des points de lubrification sûrs et facilement accessibles



perma CLASSIC

Réf. art. voir page 33

KIT DE MONTAGE
Montage direct

Réf. art. 27.002.001

→ Contenu voir page 30

Montage déporté sur le point de lubrification: par ex. avec perma STAR

- En cas de fortes vibrations / secousses sur le point de lubrification (déport du système de lubrification)
- En cas de risque pour la sécurité du travail : montage en dehors de la zone dangereuse
- Pour des points de lubrification difficilement accessibles



perma STAR VARIO
avec LC S60

Réf. art. voir page 35

KIT DE MONTAGE
Montage déporté
avec console de support

Réf. art. 27.002.004

→ Contenu voir page 31

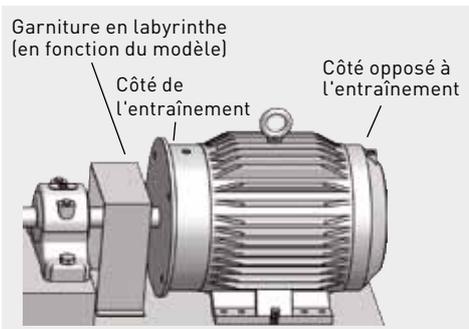
Vous trouverez d'autres solutions pour la lubrification des convoyeurs sur le tableau de tous les systèmes de lubrification en page 8. Vous trouverez des informations détaillées sur les KITS DE MONTAGE perma en pages 30/31.

Moteurs électriques

Les moteurs électriques sont utilisés dans différentes applications. Le rôle d'un moteur électrique est de transformer l'énergie électrique en énergie mécanique. Une lubrification et une maintenance efficaces sont nécessaires pour le fonctionnement fiable du moteur électrique. De nombreux moteurs sont situés à des endroits difficilement accessibles ou dans des zones à risques. C'est la raison pour laquelle ils sont lubrifiés de manière irrégulière. Dans le cas où les indications du fabricant ne sont pas respectées, une lubrification excessive ou insuffisante du palier entraîne souvent des détériorations et des pannes.

- Industrie minière
- Industrie
- Centrales électriques
- Industrie agroalimentaire
- Industrie du recyclage
- Gravières
- Cimenteries

Les points de lubrification



Les points de lubrification se trouvent sur le **côté de l'entraînement** et sur le **côté opposé à l'entraînement des moteurs électriques**. Il convient également de prêter attention à **l'écoulement de graisse** (clapet de décharge de graisse, labyrinthe ou réservoir pour la graisse usagée). L'impossibilité d'évacuation ou des réservoirs de graisse usagée pleins entraînent la surchauffe du roulement.

Le lubrifiant approprié

Sur le moteur équipé d'un dispositif de lubrification se trouve une plaque signalétique indiquant la quantité de graisse et les intervalles de lubrification.
→ voir pages 26/27

Vitesse de rotation élevée	Huile de base plus fluide
Vitesse de rotation faible	Huile de base plus épaisse

NLGI 0-2



Les défis



Lors d'une lubrification manuelle, la quantité de graisse dispensée est **dosée de manière irrégulière**. Une quantité importante de lubrifiant est alimentée en une seule fois. Ceci entraîne une **lubrification excessive du roulement** à court terme. Les intervalles de lubrification ne sont pas respectés, engendre une **lubrification insuffisante**.

- **Surchauffe du roulement et risque d'incendie**, étant donné que le surplus de graisse ne se répartit qu'au bout de plusieurs heures; **la coupure machine** est effectuée par la surveillance de température
- Les détériorations du roulement dues à une lubrification insuffisante entraînent une **immobilisation de la machine** non souhaitée et des coûts de production plus élevés.
- **Augmentation des coûts de maintenance** due à une usure précoce

Mise en danger du personnel de maintenance lors d'une **lubrification prématurée** durant le **fonctionnement** (recommandation du fabricant). Risque d'accident accru dû à la présence dans **les zones à risques ou difficilement accessibles**.

- **Risque d'accident élevé**
- **Coupure du moteur** lors de l'entrée dans la zone sécurisée



Les avantages de la lubrification automatique

- ✓ **La lubrification avec moteur en marche** minimise la surchauffe du roulement.
- ✓ **Intervalles de remplacement planifiables** avec une charge de personnel et de matériel réduite.
- ✓ **Sécurité du travail plus élevée** grâce à la lubrification automatique des points de lubrification difficilement accessibles.
- ✓ Grâce à une distribution précise, la quantité de lubrifiant nécessaire peut être diminuée et les **effets néfastes sur l'environnement réduits**.

Les solutions

Montage direct sur le point de lubrification : par ex. avec perma NOVA

- Montage simple et rapide
- En cas de vibrations / secousses faibles sur le point de lubrification
- Pour des points de lubrification sûrs et facilement accessibles



perma NOVA
avec LC 130

Réf. art. voir page 49

KIT DE MONTAGE
Montage direct

Réf. art. 27.002.001

→ Contenu voir page 30

Montage déporté sur le point de lubrification: par ex. avec perma STAR

- En cas de fortes vibrations / secousses sur le point de lubrification (déport du système de lubrification)
- En cas de risque pour la sécurité du travail : montage en dehors de la zone dangereuse
- Pour des points de lubrification difficilement accessibles



perma STAR VARIO
avec LC M120

Réf. art. voir page 50

KIT DE MONTAGE
Montage déporté
avec console de support

Réf. art. 27.002.004

→ Contenu voir page 31

Vous trouverez d'autres solutions pour la lubrification des moteurs électriques sur le tableau de tous les systèmes de lubrification en page 8. Vous trouverez des informations détaillées sur les KITS DE MONTAGE perma en pages 30/31.

Pompes

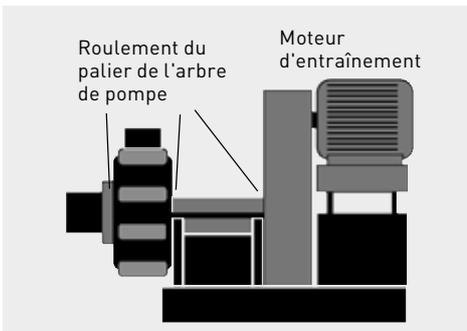
Les pompes constituent la pièce maîtresse de nombreuses applications industrielles.

Si une pompe tombe en panne, le processus de production ou de travail complet est bien souvent interrompu. Les domaines d'utilisation des différentes pompes couvrent de nombreuses branches et applications.

Une lubrification fonctionnelle qui assure le processus de production et de travail des pompes est décisif pour un fonctionnement sans perturbation.

- Industrie minière
- Industrie chimique
- Production d'énergie
- Industrie agroalimentaire
- Production de pétrole et de gaz
- Industrie du papier
- Industrie pharmaceutique
- Technique de l'environnement
- Eau et eaux usées

Les points de lubrification



Les points de graissage (palier à roulement) se trouvent sur l'**arbre moteur** entre le motoréducteur et le corps de la pompe, ou dans le carter de la pompe.

La lubrification du **joint du couvercle d'obturation** et de la **garniture de joints en labyrinthe** empêche la pénétration d'impuretés dans le produit transporté.

Les **roulements** et **garnitures de joints du palier** doivent être alimentés en permanence avec le lubrifiant approprié et la quantité prescrite.

Vous trouverez des informations relatives à la lubrification du moteur d'entraînement en pages 12/13 « Moteurs électriques ».

Les défis



La plupart du temps, les pompes sont exploitées dans des conditions d'utilisation extrêmes, ce qui sollicite particulièrement chaque composant. Il peut s'agir de **fortes salissures** causées par de la boue ou de la poussière, ou bien de **substances nocives pour la santé**, comme des solutions alcalines et des acides.

→ **Impuretés, eau ou autres corps étrangers** ne doivent pas pénétrer dans les logements de palier

Très souvent, l'accès aux points de lubrification n'est possible qu'à l'aide de **mesures de protection extrêmes** (gants et masque de protection). C'est la raison pour laquelle la lubrification prescrite est souvent négligée ou n'est pas respectée.

Un manque de lubrification entraîne une usure qui cause la **panne de parties de l'installation** ou des **problèmes d'étanchéité** sur la pompe.

- Lubrification idéale et régulière **avec du lubrifiant frais** lorsque l'installation est en marche
- Utilisation dans des **zones à risque d'explosion**
- **La sécurité lors du travail** doit être assurée



Les avantages de la lubrification automatique

- ✓ **Sécurité du travail plus élevée** grâce à la lubrification automatique de points de lubrification difficilement accessibles.
- ✓ Grâce à une distribution précise, la quantité de lubrifiant nécessaire peut être réduite et ainsi les **effets néfastes sur l'environnement diminués**.
- ✓ La **réduction des opérations de maintenance** minimise la présence des agents dans les zones dangereuses.
- ✓ En fonction du choix du système de lubrification, l' **utilisation sous terre** ou dans des **zones à risque d'explosion** est possible.

Références



Les solutions

Montage direct sur le point de lubrification : par ex. avec perma FLEX

- Montage simple et rapide
- En cas de vibrations / secousses faibles sur le point de lubrification
- Pour des points de lubrification sûrs et facilement accessibles



perma FLEX 125

Réf. art. voir page 48

KIT DE MONTAGE
Montage direct

Réf. art. 27.002.001

→ Contenu voir page 30

Montage déporté sur le point de lubrification: par ex. avec perma STAR

- En cas de fortes vibrations / secousses sur le point de lubrification (déport du système de lubrification)
- En cas de risque pour la sécurité du travail : montage en dehors de la zone dangereuse
- Pour des points de lubrification difficilement accessibles



perma STAR VARIO
avec LC L250

Réf. art. voir page 50

KIT DE MONTAGE
Montage déporté
avec console de support

Réf. art. 27.002.004

→ Contenu voir page 31

Vous trouverez d'autres solutions pour la lubrification des pompes sur le tableau de tous les systèmes de lubrification en page 8. Vous trouverez des informations détaillées sur les KITS DE MONTAGE perma en pages 30/31.

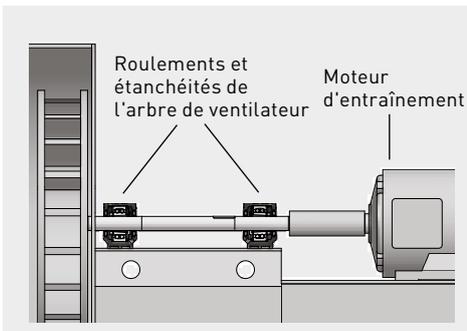
Ventilateurs

Des souffleries et des ventilateurs sont utilisés dans presque toutes les industries clé. Ils mettent à disposition les quantités d'air primaire et secondaire nécessaires. Les évacuateurs de gaz de fumées aspirent l'air chargé de poussière, de gaz et de substances nocives.

Dans le secteur d'air primaire, des ventilateurs d'aspiration sont par exemple utilisés dans les épurateurs, les dépoussiéreurs, les échangeurs thermiques et les installations épurateurs de désulfurisation.

- Industrie minière
- Industrie chimique
- Industrie du verre
- Industrie du bois
- Centrales électriques (production d'énergie)
- Industrie agroalimentaire
- Raffineries

Les points de lubrification

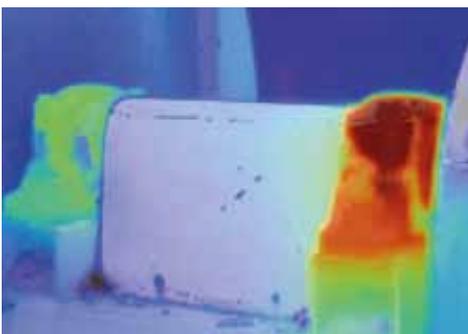


Les points de lubrification (palier à roulement) se trouvent sur l'**arbre moteur** entre le motoréducteur et la roue à aube du ventilateur.

Le montage de l'arbre du ventilateur se fait généralement par l'intermédiaire de paliers à semelle équipés de **roulements et joints d'étanchéités** ou un ensemble paliers complet. Ces derniers doivent être alimentés en permanence avec le lubrifiant approprié et la quantité prescrite.

Vous trouverez des informations relatives à la lubrification du moteur d'entraînement en pages 12/13 « Moteurs électriques ».

Les défis



Les ventilateurs sont la plupart du temps exploités dans des **conditions d'exploitation exceptionnelles**. De par l'utilisation d'un ventilateur, des **substances étrangères** comme la poussière ou des liquides refoulés sont soulevés en tourbillons. Elles peuvent alors pénétrer dans le système de palier, ce qui entraîne une usure plus importante des composants et une réduction de la durée de vie.

- Les substances étrangères soulevées par un tourbillon, comme par ex. la **poussière** ne doivent pas pénétrer dans le point de lubrification

La lubrification régulière du palier et des joints est indispensable. Bien souvent, les points de lubrification sont fortement encrassés et difficilement accessibles, ce qui rend la maintenance encore plus difficile. La périodicité de lubrification prescrite est de ce fait négligée, voire non respectée. Le **manque de lubrification** qui en résulte entraîne une usure plus importante, et dans des cas extrêmes, une panne du ventilateur.

- **Surchauffe importante non admissible des paliers** due à un manque de lubrification
- Le lubrifiant doit répondre aux **exigences**, par ex. oscillations ou vitesse de rotation importante
- **Respect des intervalles de lubrification** en fonction du type de palier, de la taille des roulements et des conditions environnantes



Les avantages de la lubrification automatique

- ✓ L'étanchéité des points de lubrification est réalisée par les systèmes de lubrification perma et protégés **contre les salissures**.
- ✓ Un **dosage précis** de la quantité de graisse permet d'économiser du lubrifiant
- ✓ Lubrification sûre et permanente également dans les **zones à risque d'explosion**.
- ✓ Des volumes différents de lubrifiants permettent un **ajustement exact au point de lubrification**.

Références



Les solutions

Montage direct sur le point de lubrification : par ex. avec perma FLEX

- Montage simple et rapide
- En cas de vibrations / secousses faibles sur le point de lubrification
- Pour des points de lubrification sûrs et facilement accessibles



perma FLEX 125

Réf. art. voir page 33

KIT DE MONTAGE
Montage direct

Réf. art. 27.001.001

→ Contenu voir page 30

Montage déporté sur le point de lubrification: par ex. avec perma NOVA

- En cas de fortes vibrations / secousses sur le point de lubrification (déport du système de lubrification)
- En cas de risque pour la sécurité du travail : montage en dehors de la zone dangereuse
- Pour des points de lubrification difficilement accessibles



perma NOVA
avec LC130

Réf. art. voir page 35

KIT DE MONTAGE
Montage déporté

Réf. art. 27.002.003

→ Contenu voir page 31

Vous trouverez d'autres solutions pour la lubrification des ventilateurs sur le tableau de tous les systèmes de lubrification en page 8. Vous trouverez des informations détaillées sur les KITS DE MONTAGE perma en pages 30/31.

perma CLASSIC / perma FUTURA

Le classique parmi les systèmes de lubrification



CE Ex I M2 c X
II 2G c IIC T6 X
II 2D c T80°C X
0 °C ≤ Ta ≤ +40 °C



Simple - robuste - fiable

perma CLASSIC et perma FUTURA peuvent être utilisés dans tous les domaines d'application à des températures environnantes de 0° à +40 °C. En fonction des conditions d'utilisation, un volume de lubrifiant de 120 cm³ est distribué en 1, 3, 6 ou 12 mois. Le mode de fonctionnement fiable est basé sur une réaction électrochimique. La vis d'activation est vissée dans le système de lubrification jusqu'à rupture de l'anneau. Le générateur de gaz intégré génère une pression de 4 bars max. qui pousse le piston vers l'avant et transporte le lubrifiant vers le point de lubrification.

perma

Applications



perma CLASSIC et perma FUTURA sont utilisés pour la lubrification monopoint des paliers à roulement et lisses, guidages linéaires, engrenages, crémaillères, vis à billes, joints d'arbres, chaînes etc. Les principaux domaines d'application de perma CLASSIC sont l'industrie minière, l'industrie automobile, sidérurgique, ainsi que l'industrie mécanique. Grâce à son boîtier plastique résistant à la corrosion et particulièrement hygiénique, perma FUTURA est de ce fait idéal pour l'industrie chimique et agroalimentaire.



Caractéristiques du produit

Votre avantage



Activation simple grâce à la vis d'activation

Activation unique :
1, 3, 6 ou 12 mois

- Sécurisé contre la manipulation, simple d'utilisation
- Prix attractif, lubrification permanente
- Remplacement simple et rapide sans outil spécial



perma CLASSIC
Boîtier en métal

perma FUTURA
Corps en plastique transparent avec clapet limiteur de débit intégré

- Boîtier robuste pour une utilisation dans des environnements rudes
- Contrôle de niveau de remplissage rapide grâce à la position visible du piston dans le système de lubrification
- Résistant à la corrosion, utilisation sous l'eau possible



Homologation de protection (ATEX)

Homologation minière

- Lubrification sécurisée et permanente dans les zones à risque d'explosion
- Sécurité du travail accrue, car les zones à risque visitées pour maintenance sont suivies moins souvent
- Utilisation possible sous terre

Informations techniques

→ Vous trouverez les réf. art. en page 48

Entraînement
Réaction électrochimique

Boîtier
CLASSIC : métal
FUTURA : plastique transparent

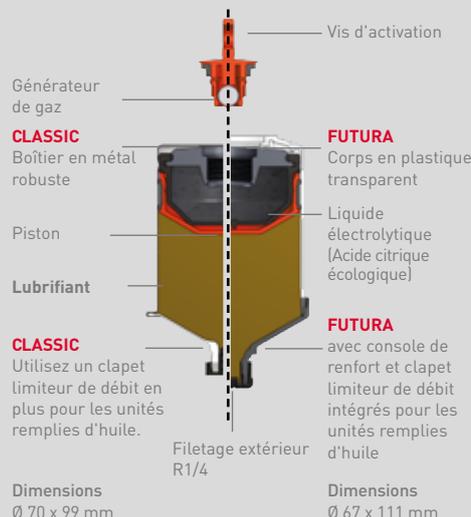
Viscosité à +20 °C / SF01
1, 3, 6 ou 12 mois

Volume de lubrifiant
120 cm³

Température d'utilisation
0 °C à +40 °C

Pression en service
Max. 4 bars

Lubrifiants standards et spéciaux
Graisses jusqu'à NLGI 2 / huiles



Durée de distribution en mois :

Délai entre l'activation et la première distribution de lubrifiant : **1 jour**

				
120 cm ³	20.001.001	20.001.003	20.001.006	20.001.012
à 0 °C	4	8	15	>18
à +10 °C	2	5	8	18
à +20 °C	1	3	6	12
à +30 °C	0,8	2	3	6
à +40 °C	0,6	1	2	3

Sélection de la vis d'activation adaptée
→ voir page 29

perma FLEX

L'unité de lubrification flexible disponible en deux tailles compactes



CE  II 1G Ex ia IIC T6
II 1D Ex iaD 20 T85°C
I M1 Ex ia I



Flexibilité d'utilisation - également pour les points de lubrification aux exigences particulières

perma FLEX est un système de lubrification compact immédiatement opérationnel, livré en une unité complète. Il peut être utilisé entre -20 °C et +60 °C dans différents domaines d'utilisation. Durée de distribution réglable de 1 à 12 mois.

La pression nécessaire est obtenue grâce à une réaction chimique commandée électroniquement. Le point de lubrification est alimenté en permanence en lubrifiant frais pendant la durée de distribution choisie. perma FLEX est disponible en 60 cm³ et 125 cm³.

perma

Applications



perma FLEX est idéal pour la lubrification monopoint dans divers domaines d'utilisation. Il répond aux exigences IP 68 (pénétration d'eau / d'impuretés) et fonctionne de manière fiable dans des conditions environnementales particulièrement poussiéreuses et humides. En outre, il peut aussi être installé à différentes températures ainsi qu'à l'extérieur. En cas de nécessité, la distribution peut être interrompue. La durée de distribution peut également être modifiée après l'activation.



Caractéristiques du produit

Votre avantage



Système complet avec commutateur rotatif pour le réglage de la durée de distribution :
1, 2, 3,... 12 mois

- Le système est livré entièrement monté et immédiatement prêt à être utilisé
- Réglage et activation simples par commutateur rotatif
- Durée de distribution réglable par incréments mensuels de 1-12



Le système travaille de manière fiable de -20 °C à +60 °C

- Utilisation flexible dans différentes plages de température
- Utilisation à l'extérieur possible tout au long de l'année



**Homologation de protection (ATEX)
Homologation FM
IP 68**

- Lubrification sécurisée et permanente dans les zones à risque d'explosion
- Utilisation possible dans des environnements très humides ou fortement poussiéreux
- Sécurité du travail accrue

Informations techniques

→ Vous trouverez les réf. art. en page 48

Entraînement
Unité génératrice de gaz

Durée de distribution à +20 °C / SF01
1, 2, 3, ... 12 mois

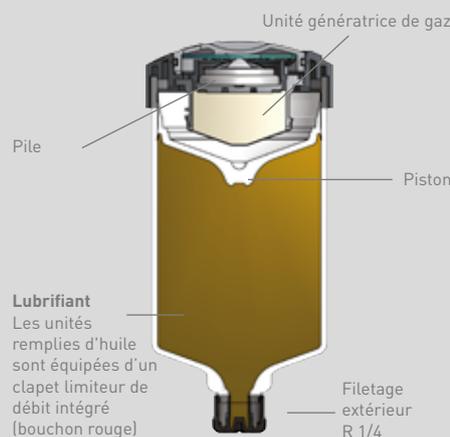
Volume de lubrifiant
60 cm³ ou 125 cm³

Température d'utilisation
-20 °C à +60 °C

Pression en service
Max. 5 bars

Classe de protection
IP 68

Lubrifiants standards et spéciaux
Graisses jusqu'à NLGI 2 / huiles



Lubrifiant
Les unités remplies d'huile sont équipées d'un clapet limiteur de débit intégré (bouchon rouge)

Dimensions
FLEX 60 : Ø 58 x 84,5 mm
FLEX 125 : Ø 58 x 117 mm

Réglage de la durée de distribution en mois

Pour les températures > +40 °C et les durées de distribution > 6 mois, des résidus de graisse sont possibles.



	1	3	6	9	12
à -20 °C	2	5	10	13	15
à 0 °C	1,3	3,8	7,2	11	13
à +20 °C	1	3	6	9	12
à +40 °C	0,8	2,5	5,2	7,5	10
à +60 °C	0,6	2	4	-	-

perma NOVA

Le premier système de lubrification électrochimique, indépendant de la température



I M1 Ex ia I Ma
II 2G Ex ia IIC T4 Gb
II 2D Ex ia IIIC T135°C Db
ZELM 09 ATEX 0420 X
-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C



Ex ia I Ma
Ex ia IIC T4 Gb
Ex ia IIIC T135°C Db
IECEX ZLM 09.0013X



ANZEx
TIIS



Pour des champs d'application à fortes variations de température

perma NOVA peut être utilisé pour tous les champs d'application entre -20 °C et +60 °C. La touche de réglage située sur le module de commande NOVA permet de programmer une durée de distribution de 1 à 12 mois. L'unité de commande calcule ensuite la quantité de gaz nécessaire à une distribution constante et sûre en tenant compte de la température ambiante. Le système perma NOVA se compose d'un module de commande réutilisable, d'une unité NOVA LC remplie de graisse ou d'huile (avec clapet limiteur de débit intégré) et d'un cache de protection. NOVA LC est disponible en 65 et 130 cm³.

perma

Applications



perma NOVA a été conçu pour la lubrification monopoint des paliers à roulement et lisses, guidages par contact, engrenages ouverts, crémaillères, joints pour arbre tournant et chaînes utilisés dans les secteurs à fortes variations de température ambiante (par ex. utilisation en extérieur). Le système de lubrification est étanche à la poussière et aux projections d'eau lorsqu'il est correctement assemblé. perma NOVA avec LC 65 cm³ est particulièrement adapté à la lubrification de moteurs électriques.



Caractéristiques du produit

Votre avantage



L'unité de commande électronique avec compensation de température affiche la durée de distribution/ état de fonctionnement

écran LCD et bouton-poussoir
Réglage : 1, 2, 3,... 12 mois

- Réglage de la durée indépendant de la température ambiante
- Mise en service initiale rapide, en une journée
- Manipulation simplifiée et sûre
- NOVA Module de commande réutilisable



Le système travaille de manière fiable de -20 °C à +60 °C

- Utilisation universelle aussi bien à des températures basses qu'à des températures élevées
- La compensation de température rend possible une utilisation à des températures ambiantes fortement changeantes / différentes
- Raccord fileté stable grâce à la console de renfort intégrée



Homologation de protection (ATEX)
Homologation FM
IP 65

- Lubrification sécurisée et permanente dans les zones à risque d'explosion
- Étanche à la poussière et protégé contre les projections d'eau
- Sécurité du travail accrue

Informations techniques

→ Vous trouverez les réf. art. en page 49

Entraînement - réutilisable
Réaction électrochimique à l'aide de cellules gazogènes à compensation électronique de température

Durée de distribution
1, 2, 3, ... 12 mois

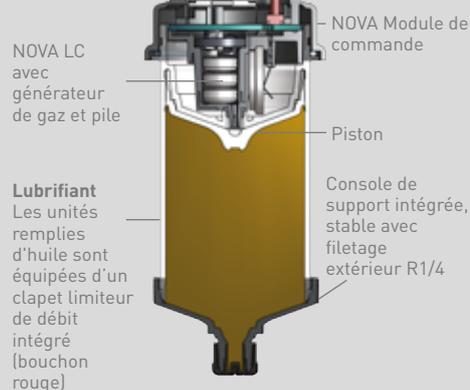
Volume de lubrifiant
65 cm³ ou 130 cm³

Température d'utilisation.
-20 °C à +60 °C

Pression en service
Max. 6 bars

Classe de protection
IP 65

Lubrifiants standards et spéciaux
Graisses jusqu'à NLGI 2 / huiles



Dimensions
LC 65 : Ø 65 x 100 mm
LC 130 : Ø 65 x 137 mm



perma STAR VARIO

Système de lubrification de précision simple d'utilisation
fonctionnant indépendamment de la température et de la contre-pression

Génération
2.0



Trois tailles différentes pour un dosage individuel de lubrifiant

Le perma STAR VARIO présente un fonctionnement entièrement automatique, indépendant de la température et de la pression et dispose d'une procédure de distribution extrêmement précise. Le système est composé d'un mécanisme d'entraînement électromécanique, d'une LC de 60, 120 ou 250 cm³ de lubrifiant et du kit de piles STAR. La taille du réservoir ainsi que la durée de distribution souhaitées se sélectionnent facilement à l'aide de la touche de réglage et sont immédiatement visibles à l'écran LCD. L'état de fonctionnement en cours d'utilisation s'affiche sur l'écran LCD et est signalé par des signaux LED (rouges/verts) visibles de toutes parts. Les signaux LED sont également reconnaissables à distance.

perma

Applications



Le perma STAR VARIO est utilisé pour la lubrification monopoint des paliers à roulement et lisses, guidages par contact, engrenages ouverts, crémaillères, vis à billes, joints pour arbre tournant et chaînes. En raison d'un dosage de lubrifiant extrêmement précis, le perma STAR VARIO est idéal pour le graissage des moteurs électriques avec la quantité requise de lubrifiant. Une fois correctement assemblé, le système de lubrification est protégé de la poussière et des projections d'eau.



Caractéristiques du produit

Votre avantage



Écran LCD avec touche de réglage indiquant la durée de distribution, la taille LC et l'état de fonctionnement

Réglage :
1, 2, 3, ... 12 mois et taille LC

- Utilisation simple et auto-explicative
- Un réglage précis adapté aux besoins empêche toute lubrification excessive ou insuffisante
- Modification du réglage possible à tout moment
- Désactivation possible en cas d'arrêt prolongé de l'installation



Entraînement électromécanique réutilisable avec kit piles STAR

LED visibles de toutes parts signalant état de fonctionnement et pannes

- Distribution précise et fiable du lubrifiant, indépendamment de la température et de la contre-pression
- Frais d'acquisition uniques pour le moteur STAR VARIO
- Contrôle de fonctionnement rapide grâce aux signaux rouges / verts pour gagner du temps et faciliter l'entretien



Pression en service de 6 bars permet un montage déporté jusqu'à 5 m maximum

Distribution spéciale (purge)

- Montage en dehors de toute zone à risque ou sur des emplacements parfaitement accessibles pour gagner du temps et accroître la sécurité au travail
- Disponibilité plus élevée de l'installation car le remplacement peut avoir lieu durant le fonctionnement
- Le point de graissage peut être purgé afin de débloquer un colmatage

Informations techniques

→ Vous trouverez les réf. art. en page 50

Entraînement réutilisable
Électromécanique

Tension d'alimentation externe
STAR VARIO Pile 4,5 V

Durée de distribution
1, 2, 3, ... 12 mois

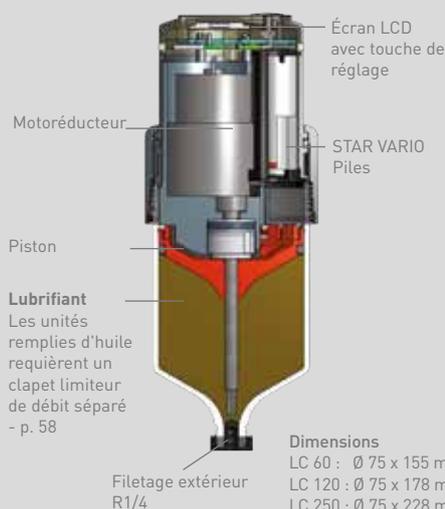
Volume de lubrifiant
60 cm³, 120 cm³ ou 250 cm³

Température d'utilisation
-10 °C à +60 °C

Pression en service
6 bars

Classe de protection
IP 65

Lubrifiants standards et spéciaux
Graisses jusqu'à NLGI 2 / huiles



Le lubrifiant approprié pour une durée de vie plus longue

Lubrifiants perma

perma-tec propose une large gamme de lubrifiants de qualité supérieure répondant aux besoins les plus divers. La qualité élevée constante a su convaincre depuis des années de multiples secteurs industriels.

Des fabricants de renom développent et produisent des lubrifiants spécialement pour les systèmes de lubrification perma. Tous les lubrifiants sont testés en conditions laboratoire et sur des applications pratiques afin de garantir le fonctionnement optimal des systèmes de lubrification perma.



Industrie agroalimentaire, pharmaceutique et confiseries industrielles



Biodégradable pour toutes les applications

Huiles

Code perma Désignation Identification selon DIN 51 517-3 → Propriétés du lubrifiant	Classe NLGI	Huile de base	Température d'utilisation (°C)	Viscosité à +40 °C [mm²/s]	Éléments de machine				
					Paliers lisses / Guidages linéaires	Engrenages ouverts / Crémaillères	Via à billes	Chaînes	
S014 Huile hautes performances → Lubrification efficace même à hautes températures → Bonne propriété adhésive et résistance au fluage → Faible formation de résidus	Huile	PAO + Ester	-20 à +250	320	-	-	-	✓	
S032 Huile universelle CLP 100 → Haute résistance au micro-pitting et à la corrosion → Stabilité à l'oxydation et au vieillissement → Bonne protection contre l'usure des dentures	Huile	Huile minérale	-5 à +100	100	✓	✓	✓	✓	
S064 Huile biodégradable fluide CLP E 100 → Rapidement biodégradable → Bonne protection contre l'usure → Bonne viscosité- / tenue à la température	Huile	Ester	-30 à +110	100	✓	✓	✓	✓	
S069 Huile biodégradable épaisse CLP E 460 → Rapidement biodégradable → Particulièrement adhésive → Bonne viscosité- / tenue à la température	Huile	Ester	-20 à +110	460	✓	✓	✓	✓	
S070 Huile qualité alimentaire NSF H1 CLP H 220 → Très bonne résistance à l'oxydation et au vieillissement → Neutre vis-à-vis les matériaux d'étanchéités → Bonne protection contre l'usure	Huile	PAO + Ester	-30 à +120	220	✓	✓	✓	✓	

Additifs

Les propriétés tribologiques du lubrifiant sont optimisées avec des additifs. Les additifs, par ex. les limiteurs d'usure, les additifs dits AW ou les additifs absorbants de pression, les additifs dits EP, sont mélangés à l'huile de base.

Les additifs sont choisis en fonction de l'application afin de garantir les propriétés requises. Pour les huiles à engrenages, des additifs sont indispensables à des fins particulières, par ex. pour augmenter la résistance à la pression et au cisaillement.

Valeur de la vitesse limite de rotation

Cette valeur caractéristique détermine la vitesse de rotation maximale de différents types de roulements pour lesquels un lubrifiant spécifique est approprié. Dans les tableaux perma, les valeurs de la vitesse limite de rotation sont citées à chaque fois pour la lubrification de roulements rigides à billes
Calcul = $n \times dm$ = vitesse de rotation multipliée par le diamètre moyen du roulement

Température d'utilisation

Plage de température dans laquelle une fonction sûre des composants est garantie. Une utilisation du lubrifiant en dehors de cette plage peut entraîner des détériorations.

→ Des lubrifiants spéciaux sont disponibles sur demande

→ Le programme perma SELECT vous aide à choisir le bon lubrifiant

(1) La compatibilité du lubrifiant avec le matériau des joints de l'arbre tournant doit être contrôlée au cas par cas

Graisses

Code perma Désignation Identification selon DIN 51 502 517-3 → Propriétés du lubrifiant	Classe NLGI	Épaississant	Huile de base	Température d'utilisation (°C)	Viscosité de l'huile de base à +40 °C [mm ² /s]	Valeur de la vitesse limite de rotation	Éléments de machine					
							Paliers à roulement	Paliers lisses Guidages linéaires	Guidages linéaires	Engrenages ouverts Crémaillères	Vis à billes	Joints d'arbres (1)
SF01 Graisse universelle KP2K-30 → Résistante à l'eau de mer → Exempte de silicone et de métal lourd → Bonne absorption de la pression	2	Li / Ca	Huile minérale	-30 à +130	220	350.000	✓	✓	✓	-	✓	✓
SF02 Graisse extrême pression KPF2K-30 → Résiste aux fortes charges → Pour des sollicitations importantes → Bonnes propriétés de fonctionnem. dans conditions extr.	2	Li + MoS ₂	Huile minérale	-30 à +120	105	350.000	-	✓	-	✓	-	-
SF03 Graisse haute fonctionnement KE1T-20 → Bonne stabilité à haute température → Bonne liaison de l'huile → Résistance élevée à l'eau	2	PHS + Matière solide	Ester + PFPE	-20 à +220	420	300.00	✓	✓	-	-	-	-
SF04 Graisse hautes performances K1S-20 → Performante en cas de vibrations et de fortes charges intermittentes → Résistante face aux produits agressifs → Lubrifiant universel pour les exigences extrêmes	0/1	PHS	Huile minérale + PAO	-20 à +160	500	200.000	✓	✓	✓	✓	✓	-
SF05 Graisse haute température / pression KPF1S-20 → Performante en cas de vibrations et de fortes charges intermittentes → Sécurité de fonctionnement accrues dans conditions extr. → bonne résistance à l'oxydation et au vieillissement	0/1	+ MoS ₂	Huile minérale + PAO	-20 à +160	500	200.000	✓	✓	-	✓	-	-
SF06 Graisse fluide K0K-20 → Bonne résistance à l'eau → Protection élevée contre l'usure → Bonne pompabilité	0	Al-Kom.	Huile minérale	-20 à +130	220	300.000	✓	✓	✓	-	✓	-
SF08 Graisse haute vitesse KHC2N-50 → Stabilité à l'oxydation et au vieillissement → Bonne protection contre l'usure → Indice de vitesse de rotation élevé	2	Ca-Kom.	PAO	-40 à +140	100	600.000	✓	✓	-	-	-	-
SF09 Graisse universelle biodégradable KP2K-40 → Biodégradabilité rapide  → Bonnes propriétés à basse température → Résistance élevée au vieillissement	2	PHS	Ester	-40 à +140	100	300.000	✓	✓	-	✓	-	-
SF10 Graisse de qualité alimentaire NSF H1 K1K-40 → Synthétique  → Spécial pour l'industrie alimentaire / pharmaceutique → Bonne pompabilité	1	Al-Kom.	PAO	-45 à +120	150	300.000	✓	✓	✓	✓	-	-

Huile de base

Détermine les propriétés et les performances du lubrifiant. Les huiles de base sont des huiles minérales, des huiles hydrocarbures, des huiles polyurées (PAO) ou les huiles esters synthétiques.

Viscosité de l'huile de base

La viscosité renseigne sur la fluidité de l'huile de base. Les huiles de base à faible viscosité sont utilisées pour les vitesses de rotation très élevées. Les huiles de base à viscosité élevée sont utilisées lors d'applications avec une charge importante. La viscosité de graisses spécifiques pour roulements est comprise à +40 °C entre 15 et 500 mm²/s.

Classe NLGI

La classe NLGI (indice de consistance) caractérise le degré de consistance d'une graisse. Les classes vont de 000 (très liquide) à 6 (extrêmement solide). Des graisses jusqu'à la classe NLGI 2 peuvent être utilisées dans les systèmes de lubrification perma.

Épaississant

L'épaississant agit comme une éponge. Il assure la cohésion de chacun des composants du lubrifiant et veille à ce que l'huile adhère au point de contact.



Montage direct / Montage déporté avec tuyau souple

Montage des systèmes de lubrification

Préparation du point de lubrification



Enlever le graisseur hydraulique



Appliquer un produit d'étanchéité, visser le réducteur



Pré-graisser le point de lubrification et les pièces de raccordement, éventuellement pré-remplir au préalable le flexible (utiliser le même lubrifiant que dans le système de lubrification)



Contrôle de pression : point de lubrification et toutes les pièces de raccordement
Kit d'accessoires pour le contrôle de la pression Réf. art. 27.002.005

Cartouches / Seaux / Bouteilles / Bidons de lubrification

Graisses	perma Code	Cartouche de 400 g pour pompe à graisse manuelle	Seau 1 kg	Seau 5 kg
Graisse universelle perma	SF01	28.001.000	286.0001.0000	287.0001.0000
Graisse haute pression perma	SF02	28.002.000	286.0002.0000	287.0002.0000
Graisse haute température perma	SF03	28.003.000	286.0003.0000	287.0003.0000
Graisse hautes performances perma	SF04	28.004.000	286.0004.0000	287.0004.0000
Graisse haute température / pression perma	SF05	28.005.000	286.0005.0000	287.0005.0000
Graisse fluide perma	SF06	28.006.000	286.0006.0000	287.0006.0000
Graisse haute vitesse perma	SF08	28.008.000	286.0008.0000	287.0008.0000
Graisse universelle biodégradable perma	SF09	28.009.000	286.0009.0000	287.0009.0000
Graisse qualité alimentaire NSF H1 perma	SF10	28.010.000	286.0010.0000	287.0010.0000
Huiles	perma Code		Bouteille plastique 1 litre	Bidon 5 litres
Huile hautes performances perma	S014		281.0414.0000	288.0414.0000
Huile universelle perma	S032		281.0432.0000	288.0432.0000
Huile biodégradable fluide perma	S064		281.0464.0000	288.0464.0000
Huile biodégradable épaisse perma	S069		281.0469.0000	288.0469.0000
Huile qualité alimentaire NSF H1 perma	S070		281.0470.0000	288.0470.0000
Pompe à graisse manuelle	ILL. 1	26.005.001		
Flexible avec raccord tournant et agrafe à tirer pour pompe à graisse manuelle	ILL. 2	26.005.010		
Adaptateur de pré-rempl. pour flexible de Ø 6 mm	ILL. 3	27.005.066		
Adaptateur de pré-rempl. pour flexible de Ø 8 mm	ILL. 4	27.005.058		
Kit d'accessoires pour le contrôle de la pression	-	27.002.005		

Activation & installation du système de lubrification



perma CLASSIC /
perma FUTURA



perma FLEX



perma NOVA /
perma STAR VARIO



Noter les dates
d'activation et de
remplacement sur
l'étiquette



Enlever le bouchon
de fermeture
d'obturation



Visser le système de
lubrification dans le
point de graissage

Tables de conversion

Conversion : 1 coup de pompe à graisse = env. 1,5 cm³ = 1,2 g
ou bien à l'aide du programme **perma SELECT**

**Vidéos perma : montage des systèmes
de lubrification**

Sur le site Internet de perma-tec sous :
→ www.perma-tec.com/movies



Quantités dispensées prescrites :

120 cm ³ lubrifiant	1	3	6	12
Vis d'activation / Mois à +20 °C with SF01	1	3	6	12
Lubrifiant / jour [cm ³]	4,0	1,3	0,7	0,3
Lubrifiant / semaine [cm ³]	28,0	9,3	4,7	2,3
Coups de pompe à graisse / jour	2-3	1	0,5	0,25
Coups de pompe à graisse / sem.	16-20	5-7	3-4	1-2

60 - 65 cm ³ lubrifiant	1	2	3	4	5	6	7	8	9...	...12
Réglage / mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9...	...12
Lubrifiant / jour [cm ³]	2,0	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
Lubrifiant / 100 heures [cm ³]	8,3	4,2	2,8	2,1	1,7	1,4	1,2	1,0	0,9	0,7
Lubrifiant / semaine [cm ³]	14,0	7,0	4,7	3,5	2,8	2,3	2,0	1,8	1,6	1,6
Coups de pompe à graisse / jour	1-2	<1	0,5	-	-	0,25	-	-	-	0,13
Coups de pompe à graisse / 100 h.	5-7	3	2	1,5	<1,5	1	<1	<1	<1	0,5
Coups de pompe à graisse / sem.	9-11	5	3	2-3	2	1-2	<1,5	<1,5	1	<1

120 - 130 cm ³ lubrifiant	1	2	3	4	5	6	7	8	9...	...12
Réglage / mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9...	...12
Lubrifiant / jour [cm ³]	4,2	2,1	1,4	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4
Lubrifiant / 100 heures [cm ³]	17,4	8,7	5,8	4,3	3,5	2,9	2,5	2,2	1,9	1,6
Lubrifiant / semaine [cm ³]	29,2	14,6	9,7	7,3	5,8	4,9	4,2	3,6	3,2	2,6
Coups de pompe à graisse / jour	3	1-2	1	<1	<1	0,5	-	-	-	0,25
Coups de pompe à graisse / 100 h.	11-13	5-7	4	3	2-3	2	<2	1,5	<1,5	1
Coups de pompe à graisse / sem.	18-22	9-11	6-7	5	4	3-4	3	2-3	2	1-2

250 cm ³ lubrifiant	1	2	3	4	5	6	7	8	9...	...12
Réglage / mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9...	...12
Lubrifiant / jour [cm ³]	8,3	4,2	2,8	2,1	1,7	1,4	1,2	1,0	0,9	0,7
Lubrifiant / 100 heures [cm ³]	34,7	17,4	11,6	8,7	6,9	5,8	5,0	4,3	3,9	3,1
Lubrifiant / semaine [cm ³]	58,3	29,2	19,4	14,6	11,7	9,7	8,3	7,3	6,5	5,2
Coups de pompe à graisse / jour	5-6	3-4	2	1,5	<1,5	1	<1	<1	<1	0,5
Coups de pompe à graisse / 100 h.	22-24	9-13	7-9	5-7	4-6	3-5	2-4	1-3	2	1-2
Coups de pompe à graisse / sem.	36-40	21-18	12-14	9-11	7-9	6-7	5-6	5	4-5	3-4

Montage direct / Montage déporté avec tuyau souple

KITS DE MONTAGE perma



Montage direct

KIT DE MONTAGE Montage direct
pour perma CLASSIC / FUTURA / FLEX / NOVA

Sélectionner et commander le système de lubrification séparément



Réf. art. 27.002.001



Contenu

A 1 x Réducteur G1/8e x G1/4i
1 x Réducteur M6e x G1/4i
1 x Réducteur M8x1e x G1/4i
1 x Réducteur M10x1e x G1/4i

B 1 x Rallonge R1/4e x G1/4i - 45 mm

C 1 x Coude 45° G1/4e x G1/4i

KIT DE MONTAGE Montage direct
pour perma STAR VARIO

Sélectionner et commander le système de lubrification séparément



Réf. art. 27.002.002



Contenu

A 1 x Réducteur G1/8e x G1/4i
1 x Réducteur M6e x G1/4i
1 x Réducteur M8x1e x G1/4i
1 x Réducteur M10x1e x G1/4i

B 1 x Rallonge R1/4e x G1/4i - 45 mm

C 1 x Coude 45° G1/4e x G1/4i

D 1 x STAR Console de renfort G1/4e x G1/4i

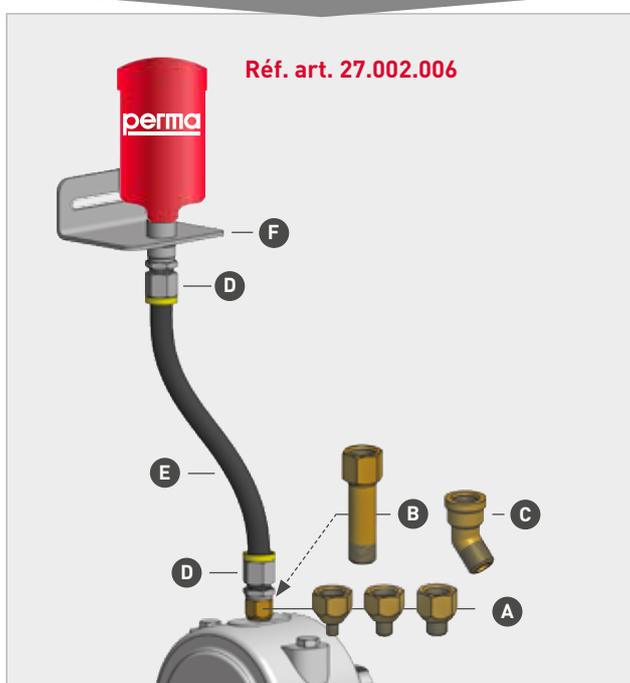


Lors d'un montage déporté, la longueur de la tuyauterie souple doit être adaptée aux exigences du lubrifiant, du système de lubrification et de l'environnement.

Montage déporté avec tuyau souple

MOUNTING SET Remote mounting with low pressure tube pour perma CLASSIC / FUTURA / FLEX / NOVA

Sélectionner et commander le système de lubrification séparément



Réf. art. 27.002.006

Contenu

A	1 x Réducteur G1/8e x G1/4i 1 x Réducteur M6e x G1/4i 1 x Réducteur M8x1e x G1/4i 1 x Réducteur M10x1e x G1/4i
B	1 x Rallonge R1/4e x G1/4i - 45 mm
C	1 x Coude 45° G1/4e x G1/4i
D	2 x Raccord spécial G1/4e pour flexible de 9,5 mm diamètre int. (acier galvanisé)
E	1,5 m Flexible pour basse pression jusqu'à +100 °C (avec couche interne en caoutchouc nitrile et insert textile)
F	1 x Support de montage G1/4i simple pour 1 système de lubrification

MOUNTING SET Remote mounting with low pressure tube pour perma STAR VARIO

Sélectionner et commander le système de lubrification séparément



Réf. art. 27.002.007

Contenu

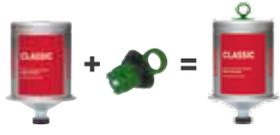
A	1 x Réducteur G1/8e x G1/4i 1 x Réducteur M6e x G1/4i 1 x Réducteur M8x1e x G1/4i 1 x Réducteur M10x1e x G1/4i
B	1 x Rallonge R1/4e x G1/4i - 45 mm
C	1 x Coude 45° G1/4e x G1/4i
D	2 x Raccord spécial G1/4e pour flexible de 9,5 mm diamètre int. (acier galvanisé)
E	3 m Flexible pour basse pression jusqu'à +100 °C (avec couche interne en caoutchouc nitrile et insert textile)
F	1 x Support de montage G1/4i simple pur 1 système de lubrification
G	1 x STAR Console de renfort G1/4e x G1/4i

Choisissez les références articles correspondantes

Réf. articles du système de lubrification



Première commande / Réassort :



Première commande / Réassort :



Première commande / Réassort :



perma CLASSIC / perma FUTURA / perma FLEX

					
Graisses	Code perma	perma CLASSIC 120 cm ³	perma FUTURA 120 cm ³	perma FLEX 60 cm ³	perma FLEX 125 cm ³
Graisse universelle perma	SF01	01.001.001	070.0001.0900	092.0001.1001	091.0001.1000
Graisse haute pression perma	SF02	01.002.001	070.0002.0900	092.0002.1001	091.0002.1000
Graisse haute température perma	SF03	01.003.001	070.0003.0900	092.0003.1001	091.0003.1000
Graisse hautes performances perma	SF04	01.004.001	070.0004.0900	092.0004.1001	091.0004.1000
Graisse haute température / pression perma	SF05	01.005.001	070.0005.0900	092.0005.1001	091.0005.1000
Graisse fluide perma	SF06	01.006.001	070.0006.0900	092.0006.1001	091.0006.1000
Graisse haute vitesse perma	SF08	01.008.001	070.0008.0900	092.0008.1001	091.0008.1000
Graisse universelle biodégradable perma	SF09	01.009.001	070.0009.0900	092.0009.1001	091.0009.1000
Graisse qualité alimentaire NSF H1 perma	SF10	01.010.001	070.0010.0900	092.0010.1001	091.0010.1000
Huiles	perma Code	 Commander le clapet limiteur de débit séparément!	avec clapet limiteur de débit	avec clapet limiteur de débit	avec clapet limiteur de débit
Huile hautes performances perma	S014	01.414.001	070.0414.0900	092.0414.1001	091.0414.1000
Huile universelle perma	S032	01.432.001	070.0432.0900	092.0432.1001	091.0432.1000
Huile biodégradable fluide perma	S064	01.464.001	070.0464.0900	092.0464.1001	091.0464.1000
Huile biodégradable épaisse perma	S069	01.469.001	070.0469.0900	092.0469.1001	091.0469.1000
Huile qualité alimentaire NSF H1 perma	S070	01.470.001	070.0470.0900	092.0470.1001	091.0470.1000

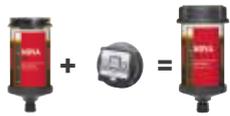
Vis d'activation CLASSIC / FUTURA

	ILL.	Réf. art.		
Vis d'activation jaune 1 mois	1	20.001.001	1	2
Vis d'activation verte 3 mois	2	20.001.003		
Vis d'activation rouge 6 mois	3	20.001.006	3	
Vis d'activation grise 12 mois	4	20.001.012		4

FLEX Accessoires

	ILL.	Réf. art.		
FLEX Console G1/4e x G1/4i (alu)	5	26.050.902	5	
FLEX Capot de protection (tôle)	6	26.050.911		6

Première commande :



Réassort :



→ Pour la sélection du lubrifiant adapté : Pages 26/27

perma NOVA

NOVA LC (=Lubrifiant Canister)

⚠ La pile est intégrée dans le NOVA LC

NOUVEAU



Module de commande à commander séparément !



Module de commande à commander séparément !

Graisses	Code perma	perma NOVA LC 65 cm ³	perma NOVA LC 130 cm ³
Graisse universelle perma	SF01	112.0001.0827	111.0001.0800
Graisse haute pression perma	SF02	112.0002.0827	111.0002.0800
Graisse haute température perma	SF03	112.0003.0827	111.0003.0800
Graisse hautes performances perma	SF04	112.0004.0827	111.0004.0800
Graisse à haute température / haute pression perma	SF05	112.0005.0827	111.0005.0800
Graisse fluide perma	SF06	112.0006.0827	111.0006.0800
Graisse haute vitesse perma	SF08	112.0008.0827	111.0008.0800
Graisse universelle biodégradable perma	SF09	112.0009.0827	111.0009.0800
Graisse qualité alimentaire NSF H1 perma	SF10	112.0010.0827	111.0010.0800
Huiles	perma Code	avec clapet limiteur de débit	avec clapet limiteur de débit
Huile hautes performances perma	S014	112.0414.0827	111.0414.0800
Huile universelle perma	S032	112.0432.0827	111.0432.0800
Huile biodégradable fluide perma	S064	112.0464.0827	111.0464.0800
Huile biodégradable épaisse perma	S069	112.0469.0827	111.0469.0800
Huile qualité alimentaire NSF H1 perma	S070	112.0470.0827	111.0470.0800

NOVA Module de commande

Réf. art.

NOVA Module de commande - réutilisable 1-12 mois

110.0000.0000



Vous aimeriez connaître le fonctionnement de nos systèmes de lubrification perma CLASSIC et perma FUTURA ?

→ **Demandez notre perma MINI avec SF01 ou crème pour les mains par e-mail à MINI@perma-tec.com !**

Quelle graisse est contenue dans le système de lubrification ?

Vous trouverez les informations sur l'étiquette du système de lubrification



Numéro de série

[Désignation produit - Année de fabrication/ Semaine - Suite de numéros]



Code lubrifiant Réf. art.



perma STAR

STAR LC (=Lubricant Canister)

Pour le STAR VARIO Moteur le pile doit être échangé avec le LC



Graisses

	perma Code	STAR LC S60 60 cm³	STAR LC M120 120 cm³	STAR LC L250 250 cm³
Graisse universelle perma	SF01	160.001.385	16.001.348	162.001.387
Graisse haute pression perma	SF02	160.002.385	16.002.348	162.002.387
Graisse haute température perma	SF03	160.003.385	16.003.348	162.003.387
Graisse hautes performances perma	SF04	160.004.385	16.004.348	162.004.387
Graisse haute température / pression perma	SF05	160.005.385	16.005.348	162.005.387
Graisse fluide perma	SF06	160.006.385	16.006.348	162.006.387
Graisse haute vitesse perma	SF08	160.008.385	16.008.348	162.008.387
Graisse universelle biodégradable perma	SF09	160.009.385	16.009.348	162.009.387
Graisse qualité alimentaire NSF H1 perma	SF10	160.010.385	16.010.348	162.010.387

Huiles

Commander le clapet limiteur de débit séparément !

Huile hautes performances perma	S014	160.414.385	16.414.348	162.414.387
Huile universelle perma	S032	160.432.385	16.432.348	162.432.387
Huile biodégradable fluide perma	S064	160.464.385	16.464.348	162.464.387
Huile biodégradable épaisse perma	S069	160.469.385	16.469.348	162.469.387
Huile qualité alimentaire NSF H1 perma	S070	160.470.385	16.470.348	162.470.387

NOUVEL ENTRAÎNEMENT



Génération 1.0
jusqu'au 04/2013



Génération 2.0
depuis 05/2013



STAR Composants / Accessoires

	ILL.	perma STAR VARIO	ILL.	perma STAR CONTROL TIME	ILL.	perma STAR CONTROL IMPULSE
Moteur	1	2111.1001.9001	2	21.003.392	3	21.003.393
STAR VARIO Pile	4	21.000.000				
STAR CONTROL Câble de raccordement (5 m)			5			26.004.001
STAR CONTROL Câble de raccordement (10 m)			6			26.004.004
STAR Console G1/4e x G1/4i (laiton / plastique)	7	26.001.620	7			26.001.620
STAR Joint profilé (NBR)	8	26.001.623	8			26.001.623
Capot de protection STAR L250 (plastique)	9	26.001.624	10			27.001.624
Capot de protection STAR M120 / S60 (plastique) Peut être adapté à la taille de produit S60	11	26.001.625	12			27.001.625



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

! Utilisez en plus les n° 7 + 8 avec le Capot de protection STAR

Adapté à votre système de lubrification perma

Réf. articles pièces de raccordement

Sur les pages suivantes vous trouverez toutes les pièces de raccordement que vous pouvez utiliser pour le montage des systèmes de lubrification perma. Des supports aux broches de lubrification en passant par les équerres de montage, nous proposons la pièce de raccordement adaptée à toute situation. Vous trouverez quelques exemples de montage qui vous simplifieront le choix aux pages 30 - 31.

Rallonges	ILL.	Laiton	ILL.	Inox 1.4571
Rallonge 30 mm R1/4e x G1/4i	1	26.0011.700		-
Rallonge 45 mm R1/4e x G1/4i	2	26.0011.701	3	26.0012.701
Rallonge 75 mm R1/4e x G1/4i	4	26.0011.702	5	26.0012.702
Rallonge 115 mm R1/4e x G1/4i	6	26.0011.705		-
Rallonge 16 mm G1/8e x G1/8i (nickelé laiton)	7	27.008.023		-
Rallonge 36 mm G1/8e x G1/8i (nickelé laiton)	8	27.008.024		-
Rallonge 14 mm M6x0,75e x M6i (laiton)	9	26.0011.710		-
Rallonge 30 mm M6x0,75e x M6i (laiton)	10	26.0011.711		-
Rallonge 14 mm M6e x M6i (laiton)	11	26.0011.712		-
Rallonge 30 mm M6e x M6i (laiton)	12	26.0011.713		-



! Pour le pré-remplissage des pièces rapportées (cartouche de 400 g en p. 28), utilisez le même lubrifiant que dans le système de lubrification.

Supports	ILL.	Standard	ILL.	Laiton	ILL.	Inox
Collier de serrage (acier galvanisé) → Pour la mise à la terre de perma CLASSIC dans la zone explosive	1	26.001.100		-		-
Clip support pour CLASSIC, FUTURA, STAR (plastique)	2	26.001.105		-		-
Clip support pour FLEX, NOVA (plastique)	3	26.050.150		-		-





Platine de montage / équerre de montage	ILL.	Laiton	ILL.	Inox 1.4301
Platine de montage 110 x 70 x 2,5 mm - Distance entre les trous 45 mm			1	26.001.653
Équerre de montage 50 x 50 x 70 x 2,5 mm - Distance entre les trous 45 mm			2	26.001.650
Équerre de montage 50 x 70 x 70 x 2,5 mm - Distance entre les trous 45 mm			3	26.001.651
Équerre de montage 50 x 100 x 70 x 2,5 mm - Distance entre les trous 45 mm / 22,5 mm			4	26.001.652
Équerre de montage 50 x 180 x 70 x 5 mm - Distance entre les trous 45 mm			5	26.001.654
Support			6	Inox 1.4016 26.0012.150
Insert pour support G1/4e x G1/4i	6a	26.0011.151	6b	Inox 1.4571 26.0012.151
Support de montage G1/4i simple			7	26.0012.655
Support de montage G1/4i double			8	26.0012.656
Pince de fixation 30 mm			9	26.0012.659
Crochet de montage pour treillis protecteur - pour support de montage			10	26.0012.660

NOUVEAU
 → Montage rapide
 → montage simple
 → sans perçage



Pièces de raccordement

Flexibles jusqu'à 10 bars pour ECOSY / 25 bars pour PRO	Ill.	Flexible avec eØ 6 mm - Huile -	Ill.	Flexible avec eØ 8 mm - Graisse -
Flexible noir (PA), au mètre jusqu'à +80 °C eØ 8 mm x iØ 5 mm - pour PRO - jusqu'à +100 °C eØ 6 mm x iØ 4 mm - pour ECOSY -	1	- pour ECOSY - 27.005.016	2	- pour PRO - 27.008.009
Flexible translucide (PA), au mètre jusqu'à +80 °C eØ 6 mm x iØ 4 mm - pour ECOSY -	3	- pour ECOSY - 27.005.008	-	-



1



2



3

→ Longueur de flexible au choix

Raccords pour flexible jusqu'à 25 bars	Ill.	Pour flexible avec eØ 6 mm - Huile -	Ill.	Pour flexible avec eØ 8 mm - Graisse -
Raccord pour flexible G1/8e droit	1	26.003.904	2	27.008.010
Raccord pour flexible G1/8e 90° - pivotant	3	26.003.907	4	27.008.011
Raccord pour flexible G1/4e droit	5	26.003.905	6	27.005.011
Raccord pour flexible G1/4i droit	7	27.005.038	8	27.005.026
Raccord pour flexible G1/4e 90° - pivotant	9	27.005.087	10	27.005.012
Raccord pour flexible G3/8e droit		-	11	27.005.013
Raccord pour flexible M5a droit	12	26.003.906		
Raccord pour flexible M6a droit	13	27.005.036		
Raccord pour flexible M6e 90° - pivotant	14	27.005.042		
Raccord pour flexible M6x0,75e 90° - pivotant	15	27.005.043		
Raccord pour flexible M8x1e droit	16	27.005.044		
Raccord pour flexible M10x1e droit	17	27.005.037		
Raccord pour flexible M8x1e 90° - pivotant	18	27.005.034		
Raccord pour flexible M10x1e 90° - pivotant	19	27.005.035		

Utiliser un raccord de flexible avec un agrandissement de Ø 6 mm à Ø 8 mm ext.



Réf. art. 27.005.039



Accessoires	Ill.	Pour flexible avec eØ 6 mm - Huile -	Ill.	Pour flexible avec eØ 8 mm - Graisse -
Raccord pour flexible Y pour tuyau	20	27.005.041	21	27.005.040
Adaptateur pour flexible eØ 6 mm vers eØ 8 mm	22	27.005.039		-
Adaptateur de pré-remplissage pour flexible	23	27.005.066	24	27.005.058



20



21



22



23



24

pour huile pour graisse

Quel flexible est adapté ?	iØ / eØ en mm	°C	Pression max.	Réf. art.	CLASSIC / FUTURA	FLEX / NOVA	STAR	PRO	ECOSY
Flexible standard translucide (PA)	6 / 8	+80	6 bars	26.001.250	✓	✓	✓	-	-
Flexible standard translucide (PTFE)	6 / 8	+250	6 bars	26.001.260	✓	✓	✓	-	-
Flexible en caoutchouc avec pli textile	9,5 / 16	+100	25 bars	27.005.091	✓	✓	✓	✓	-
Tuyau flexible VA (inox 1.4571)	8 / 12	+260	25 bars	27.005.085	✓	✓	✓	✓	-
Flexible noir (PA)	5 / 8	+ 80	25 bars	27.008.009	-	-	-	✓	-
Flexible noir (PA)	4 / 6	+100	10 bars	27.005.016	-	-	-	-	✓
Flexible translucide (PA)	4 / 6	+80	10 bars	27.005.008	-	-	-	-	✓

La longueur de la tuyauterie souple doit être adaptée aux exigences du lubrifiant, du système de lubrification, et à l'environnement.

Flexibles standard jusqu'à 6 bars	ILL.	Flexible avec Ø 8 mm x Ø 6 mm - Graisse / Huile -				
Flexible jusqu'à +80 °C eØ 8 mm x iØ 6 mm (PA), au mètre	1	26.001.250				
Flexible jusqu'à +250 °C eØ 8 mm x iØ 6 mm (PTFE), au mètre	2	26.001.260				
	ILL.	Alu / Plastique max. +80 °C	ILL.	Laiton max. +100 °C	ILL.	Inox 1.4571 max. +250 °C
Raccord pour flexible pour perma G1/4i	3	26.001.202	4	26.0011.202	5	26.0012.202
Raccord pour flexible G1/4e	6	26.001.203	7	26.0011.203	8	26.0012.203
Raccord pour flexible G1/8e	9	26.001.204		-		-

 1
translucide

 2
translucide

 3

 4

 5

→ Longueur de flexible au choix

 6

 7

 8

 9

Flexible en caoutchouc jusqu'à 25 bars	ILL.	Flexible avec eØ 16 mm - Graisse / Huile -
Flexible jusqu'à +100 °C (caoutchouc synthétique avec pli textile) - au mètre	1	27.005.091
Raccord spécial G1/4e pour flexible de 9,5 mm diamètre int. (acier galvanisé)	2	27.005.090

NOUVEAU

- Distances importantes
- Montage simple
- Construction stable

 1

 2

Tuyaux flexibles VA jusqu'à 25 bars / Utilisation jusqu'à +260 °C	ILL.	Flexible avec eØ 12 mm - Graisse / Huile -
Flexible jusqu'à +260 °C eØ 12 mm x iØ 8 mm, longueur 1000 mm (PTFE / inox 1.4301)	1	27.005.085
Flexible jusqu'à +260 °C eØ 12 mm x iØ 8 mm, longueur 1500 mm (PTFE / inox 1.4301)	2	27.005.086
Raccord à olive R1/4e pour eØ 8 mm droit (inox 1.4571)	3	26.0012.220
Raccord à olive R1/8e pour eØ 8 mm 90° réglable (inox 1.4571)	4	26.0012.221
Raccord à olive R 1/8e pour eØ 8 mm droit (inox 1.4571)	5	26.0012.222
Raccord à olive droit - Raccord d'accouplement pour eØ 8 mm (inox 1.4571)	6	26.0012.223

 1

 2

 3

 4

 5

 6

Pièces de raccordement

Réducteurs / Manchons de réduction	ILL.	Laiton	ILL.	Inox 1.4571
Réducteur R1/2e x G1/4i	1	26.0011.500		-
Réducteur G1/8e x G1/4i	2	26.0011.501	3	26.0012.501
Réducteur G1/4e x G1/8i	4	26.0011.503		-
Réducteur R3/4e x G1/4i	5	26.0011.504		-
Réducteur R3/8e x G1/4i	6	26.0011.505		-
Réducteur M6e x G1/4i	7	26.0011.511	8	26.0012.511
Réducteur M8x1e x G1/4i	9	26.0011.514	10	26.0012.514
Réducteur M8e x G1/4i	11	26.0011.515	12	26.0012.515
Réducteur M10x1e x G1/4i	13	26.0011.518	14	26.0012.518
Réducteur M10e x G1/4i	15	26.0011.520		-
Réducteur M12e x G1/4i	16	26.0011.524		-
Réducteur M12x1e x G1/4i	17	26.0011.525		-
Réducteur M12x1,5e x G1/4i	18	26.0011.526		-
Réducteur M14x1,5e x G1/4i	19	26.0011.528		-
Réducteur M14e x G1/4i	20	26.0011.529		-
Réducteur M16e x G1/4i	21	26.0011.530		-
Réducteur M16x1,5e x G1/4i	22	26.0011.531		-
Réducteur Whitworth 1/4e'' x G1/4i (laiton)	23	26.0011.533		-
Manchon de réduction G3/8 sur G1/8, nickelé	24	27.005.081		-



! Déterminez la taille du raccord fileté au point de lubrification

Clapets limiteur de débit	ILL.	Laiton	ILL.	Inox 1.4571
Clapet limiteur de débit G1/4e x G1/4i jusqu'à +60 °C (clapet plastique)	1	26.0011.810	2	26.0012.810
Clapet limiteur de débit G1/4e x G1/4i jusqu'à +150 °C (clapet métallique)	3	26.0011.811		-



! Pour l'étanchéité des pièces de raccordement, utilisez du frein filet pour métal de résistance moyenne

Coudes	ILL.	Laiton	ILL.	Inox 1.4401
Coude 45° G1/4e x G1/4i	1	26.0011.300	2	26.0012.301
Coude 45° M6e x G1/4i	3	26.0011.304		-
Coude 45° M8x1e x G1/4i	4	26.0011.305		-
Coude 45° M10x1e x G1/4i	5	26.0011.306		-
Coude 90° G1/4e x G1/4i	6	26.0011.350	7	26.0012.350
Coude 90° M6e x G1/4i	8	26.0011.353		-
Coude 90° M8x1e x G1/4i	9	26.0011.354		-
Coude 90° M10x1e x G1/4i	10	26.0011.355		-



Divers	ILL.	Laiton	ILL.	Inox 1.4401
Raccord fileté orientable G1/4e x G1/4i - rotatif	11	26.0011.360		-
Raccord en T 3 x G 1/4i	12	26.0011.600	13	26.0012.600
Raccord passe-cloison G3/8e x G1/4i	14	26.0011.601		-
Nipple hexagonal R1/4e	15	26.0011.602	16	26.0012.602
Manchon G1/4i	17	26.0011.605	18	26.0012.605 (Inox 1.4571)





Paliers à roulement

Paliers lisses
Guidages linéaires

Guidages linéaires

Engrenages ouverts
Crémaillères

Vis à billes



Joints d'étanchéité d'arbres



Chaînes

Aperçu de tous les systèmes de lubrification perma

Produit	Lubrifiants	Durées de distribution	Synchronisation / Réglage par impulsion	Points de lubr. max.	Pression max. [bar]	Température d'utilisation [°C]	Contenu [cm ³]	Entraînement / tension d'alimentation	Utilisation	Éléments de machine								Homologations	Page du catalogue
Systèmes de lubrification monopoint, électrochimique pour graisses / huiles																			
	CLASSIC / FUTURA	Graisses jusqu'à NLGI 2 / huiles	1, 3, 6, 12 mois (1)	Durée	1	4	0 à +40	120	Électrochimique	Vis d'activation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Ex	18-19	
	FLEX	Graisses jusqu'à NLGI 2 / huiles	1, 2, 3, ..., 12 mois (2)	Durée	1	5	-20 à +60	60-125	Électrochimique	Commutateur rotatif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Ex TEC TIIS FM APPROVED	20-21	
	NOVA	Graisses jusqu'à NLGI 2 / huiles	1, 2, 3, ..., 12 Mois (2)	Durée	1	6	-20 à +60	65-130	Cellule génératrice de gaz / Pil	Touche de réglage avec écran d'affichage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Ex TIIS TEC ANZEx FM APPROVED	22-23	
Systèmes de lubrification monopoint, électromécanique pour graisses / huiles																			
	STAR VARIO	Graisses jusqu'à NLGI 2 / huiles	1, 2, 3, ...12 Mois	Durée	1	6	-10 à +60	60, 120, 250	Moto-réducteur / Piles	Touche de réglage avec écran d'affichage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	UL US LISTED	24-25	
	STAR CONTROL TIME	Graisses jusqu'à NLGI 2 / huiles	Individuelle	Durée	1	5	-10 à +50	60, 120, 250	Moto-réducteur / 15-30 V DC	Commutateur de codage	✓	✓	✓	✓	✓	✓		*Ss	
	STAR CONTROL IMPULSE	Graisses jusqu'à NLGI 2 / huiles	Individuelle	Impulsion	1	5	-10 à +50	60, 120, 250	Moto-réducteur / 15-30 V DC	Commutateur de codage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Variante EX dispon.	*Ss	
Systèmes de lubrification monopoint, électromécanique pour graisses																			
	PRO MP-2	Graisses jusqu'à NLGI 2	1 jour jusqu'à 24 mois	Durée	2	25	-20 à +60	250, 500	Moto-réducteur / Pompe / Piles	Menu déroulant avec écran d'affichage	✓	✓	✓	✓	✓	✓		*Ss	
	PRO C MP-2	Graisses jusqu'à NLGI 2	Individuelle	Durée et impulsion	2	25	-20 à +60	250, 500	Moto-réducteur / Pompe / 15-30 V DC	Menu déroulant avec écran d'affichage	✓	✓	✓	✓	✓	✓		*Ss	
	PRO MP-6 / PRO LINE	Graisses jusqu'à NLGI 2	1 jour jusqu'à 24 mois	Durée ou quantité	6	25	-20 à +60	250, 500	Moto-réducteur / Pompe / Piles	Menu déroulant avec écran d'affichage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	UL US LISTED	*Ss	
	PRO C MP-6 / PRO C LINE	Graisses jusqu'à NLGI 2	Individuelle	Synchronisation et impulsion	6	25	-20 à +60	250, 500	Moto-réducteur / Pompe / 15-30 V DC	Menu déroulant avec écran d'affichage	✓	✓	✓	✓	✓	✓		*Ss	
	NET	Graisses jusqu'à NLGI 2 / huiles	Individuelle	Synchronisation et impulsion	<600	25	-20 à +60	60 - 500	Moto-réducteur / Pompe / 90-240 V AC	NET Logiciel / PC	✓	✓	✓	✓	✓	✓		*Ss	
Systèmes de lubrification multipoints, électromécanique pour huiles																			
	ECOSY	Huiles	Individuelle	Synchronisation et impulsion	6	10	-20 à +60	7 l	Moto-réducteur / Pompe	Menu déroulant avec écran d'affichage	✓							*Ss	

CE Tous les produits perma sont homologués conformément aux directives CE.