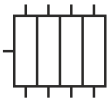
WOERNER
Lubrication Experts since 1922

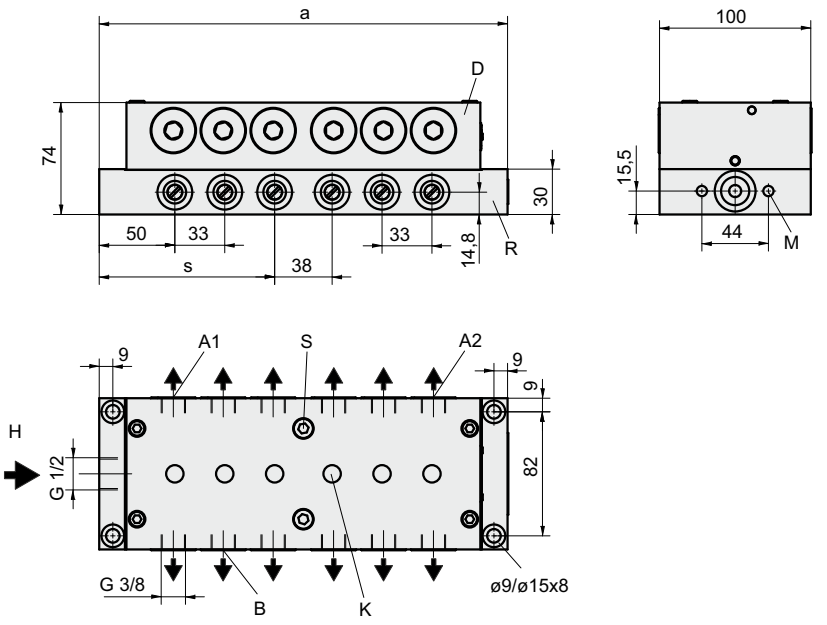
Distributeur progressif

VPA-D





L'illustration montre un exemple



A1= Point de montage au niveau du distributeur (pour indicateur visuel et contrôle fonctionnel électrique) à la première place
A2= Point de montage au niveau du distributeur (pour contrôle fonctionnel électrique) à la dernière place
B = Point de montage au niveau du distributeur pour indicateur visuel (si point A est occupé)
D = Unité de dosage DPA-D
H = Conduite principale
K = Chiffre du volume de dosage
M = 2x filets de fixation M8 pour le montage d'appareils auxiliaires (voir fiche technique P0684)
R = Plaque de raccordement APA-D
S = Vis de fixation centrale

Nombre de sorties	Longueur "a"	Longueur "s"	Poids kg
6	166	-	3,00
8	199	-	3,70
10	232	-	4,40
12	270	116	5,10
14	303	149	5,80
16	340	149	6,50
18	373	182	7,20
20	406	182	7,90

Domaine d'application:

Dans des dispositifs de lubrification centralisée à la graisse selon le système de lubrification progressive.

Principales caractéristiques des distributeurs progressifs **WOERNER**:

- **Volumes de dosage précis.**
- Disposition claire et précise des canaux de commande malgré **la petite construction.**
- **Construction modulaire.**
  Possibilité d'éliminer rapidement les perturbations sans desserrage de la canalisation.
- **4 volumes de dosage différents** réglables selon le besoin en lubrifiant.
- **Grande longévité** grâce à des surfaces de frottement traitées.
- **Eléments de surveillance enfichables** remplaçables pendant le fonctionnement.
- **Pas de réduction du dosage au niveau du piston surveillé.**
- **Plusieurs types de surveillance possibles.**

Caractéristiques techniques:

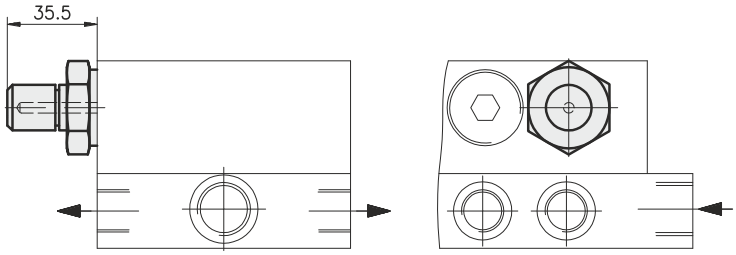
Volume de dosage par cycle: 0,9 ... 3,7 cm³
Raccords pour points de lubr.: max. 20
Pression de service: max. 150 bar
Débit
  Huile: max. 6000 cm³/min
  Graisse: max. 600 cm³/min
Fluide transporté
  Viscosité huile: >7 mm²/s
  Graisse: jusqu'à classe 2 NLGI
Matériaux
  Unité de dosage: Aluminium
  Pièces internes: Acier
  Plaque de raccordement: Aluminium
  Matériau d'étanchéité: FPM
Gamme de température: -20 ... +80 °C
Montage: au choix dans des cas normaux

Important: En cas de fortes vibrations ou de charges par à-coups, il convient de monter le distributeur de manière que les axes des pistons soient perpendiculaires au sens principal du choc.
Une ventilation optimale de l'ensemble du système de lubrification est une condition préalable pour assurer un fonctionnement sûr.
En raison de la ventilation plus rapide, le sens d'écoulement dans le distributeur, d'en bas vers le haut, constitue un avantage (entrée en bas).
Le distributeur ne doit pas être "gauchi". Par conséquent, veiller lors du montage à ce que la surface d'appui soit plane.

- Sous réserve de modifications -

EUGEN WOERNER GmbH & Co. KG
Hafenstraße 2 DE-97877 Wertheim
☎ +49 9342 803-0
info@woerner.de www.woerner.de

Contrôle visuel "S"



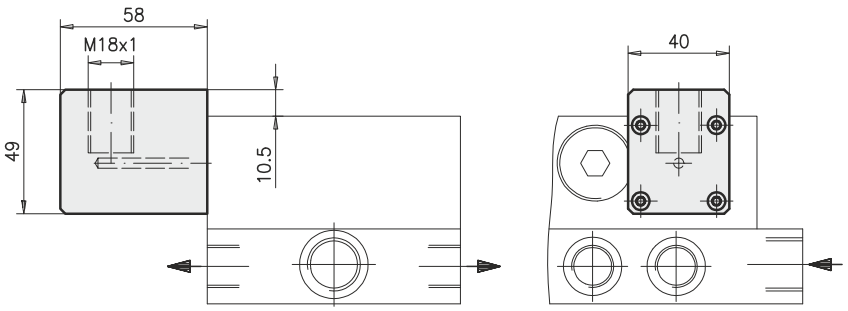
Contrôles fonctionnels:

Contrôle visuel "S":

Dans un boîtier en polyamide transparent, une pointe rouge fixée au piston indique le mouvement du piston.

Matériau du boîtier:	Polyamide, transparent
Température ambiante:	-10 ... +80 °C
Poids:	0,35 kg
Point de montage sur distributeur:	A ou B

Boîtier pour les détecteur de proximité



Contrôle électrique au moyen d'un détecteur de proximité:

Boîtier pour les détecteur de proximité:

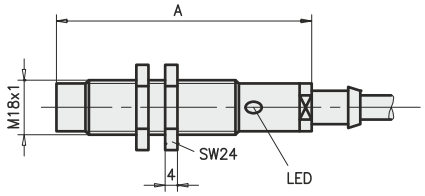
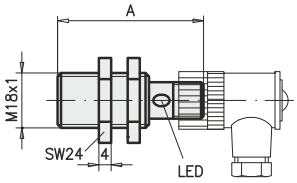
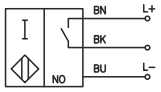
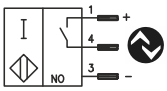
Une pointe reliée au piston amortit un initiateur une fois par cycle.

Modèle "W":

Matériau du boîtier:	Polyamide, noir
pour détecteur de proximité avec écart de commutation:	≥5 mm

Utiliser un détecteur de proximité avec filetage M18x1!
(Si vous utilisez d'autres détecteur de proximité que ceux représentés ci-dessous, veuillez vérifier s'ils conviennent).

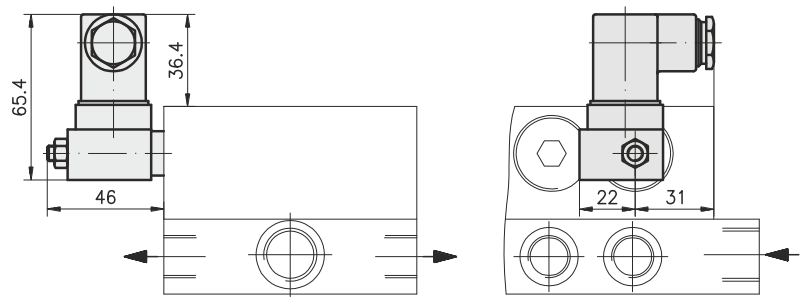
Choix des détecteur de proximité:

Désignation / Numéro article	**Détecteur de proximité "C" 913.901-27**	**Détecteur de proximité "N" 913.901-14**
Dessin coté:		
Schéma de connexion:		
Ecart de commutation:	8 mm	8 mm
Tension de service:	10 ... 30 VDC	10 ... 30 VDC
Hystérésis de commutation:	≤10%	≤10%
Courant d'enclenchement:	max. 150 mA	max. 150 mA
Type de protection:	DIN EN 60529 IP67	DIN EN 60529 IP67
Branchement électrique:	Câble 2 m	Connecteur M12x1, 4-pole (voir accessoires page 3)
Longuer "A":	53,5 mm	65 mm

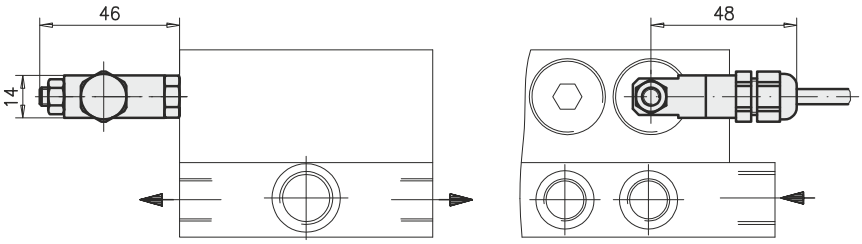
- Sous réserve de modifications -

EUGEN WOERNER GmbH & Co. KG
Hafenstraße 2 DE-97877 Wertheim
☎ +49 9342 803-0
info@woerner.de www.woerner.de

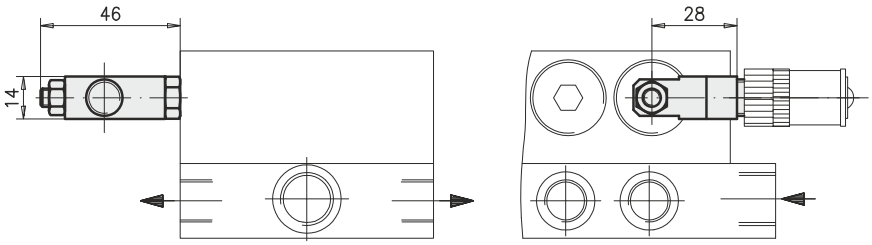
Modèle "R"



Modèle "RK"



Modèle "RS"



Contrôle électrique
au moyen d'un contact reed:

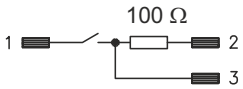
Un aimant relié au piston enclenche un contact reed une fois par cycle.

Tension d'enclenchement:	10 ... 36 VUC
Courant d'enclenchement:	max. 25 mA
Puissance de rupture:	max. 0,9 VA
Température ambiante:	-5 ... +80 °C
Point de montage sur distributeur:	A

Modèle "R"
avec connecteur
DIN EN 175301-803, forme A:

Matériau (boîtier):	Al ou 1.4305
Type de protection:	DIN EN 60529 IP65

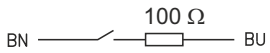
Schéma de connexion:



Modèle "RK"
avec câble:

Matériau (boîtier):	PA ou 1.4305
Type de protection:	DIN EN 60529 IP65
Câble	
Longueur:	10 m
Section:	2x0,75 mm²
Material:	Ölflex

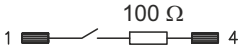
Schéma de connexion:



Modèle "RS"
avec connecteur M12x1, 4-pole:
(Câble de branchement , voir accessoires)

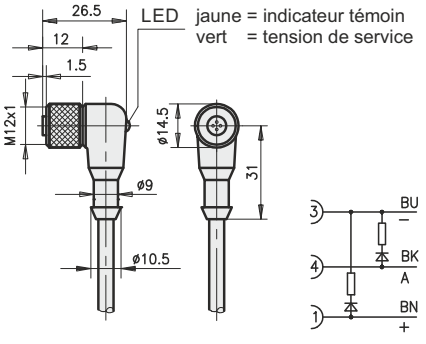
Matériau (boîtier):	PA ou 1.4305

Schéma de connexion:

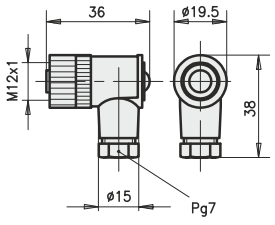


Accessoires:
Câble de branchement pour contrôle fonctionnel "RS" et détecteur de proximité
(veuillez indiquer le numéro article)

Câble de branchement avec LED



Connecteur avec bornes de raccord



Câble de branchement avec LED:

Numéro article:	**913.404-19**
Tension de service:	10 ... 30 VDC
Câble	
Section:	3x0,34 mm²
Longueur:	5 m / 90°
Type de protection:	DIN EN 60529 IP68

Connecteur avec bornes de raccord:
(sans LED)

Numéro article:	**913.404-24**
Type de raccord:	Vis
Section de raccord:	max. 0,75 mm²
Diamètre du câble:	4 ... 6 mm
Type de protection:	DIN EN 60529 IP67

- Sous réserve de modifications -

EUGEN WOERNER GmbH & Co. KG
Hafenstraße 2 DE-97877 Wertheim
☎ +49 9342 803-0
info@woerner.de www.woerner.de

Désignation de commande:



Nombre de sorties	Contrôle fonctionnel [1]	Contrôle électrique	Détecteur de proximité	Volume de dosage par course de piston et sortie en cm³
Nombre pair entre 6 ... 20	Contrôle visuel avec (S)	sans (0)	sans (0)	0,9 (09)
	sans (0)	Contact reed (R) (RK) (RS)		1,3 (13)
	Contrôle électrique monté à la première place (0) dernière place (Z)	Boîtier renforcé pour détecteur de proximité (W) Ecart de commutation ≥5 mm	(N) (C)	1,8 (18) 2,7 (27) 3,7 (37)

Désignation de commande:
Unité de dosage

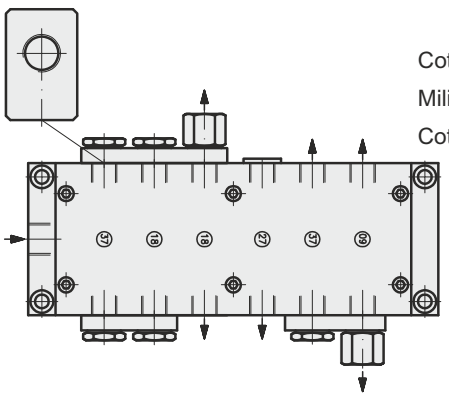


Désignation de commande:
Plaque de raccordement

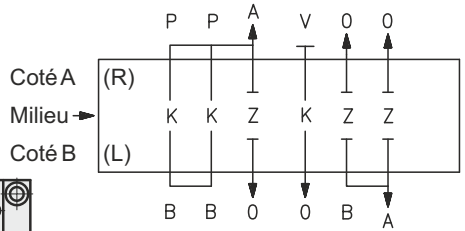


[1] **avec indicateur de dosage 13 aucun contrôle de fonctionnement est possible.**

Vue du distributeur



Schéma



Exemple de commande:
(pour distributeur représenté)

Distributeur progressif avec 12 sorties, sans contrôle visuel "0", avec boîtier pour détecteur de proximité "W", avec détecteur de proximité "C", chiffres de dosage "37", "18", "18", "27", "37", "09".

Désignation de commande:

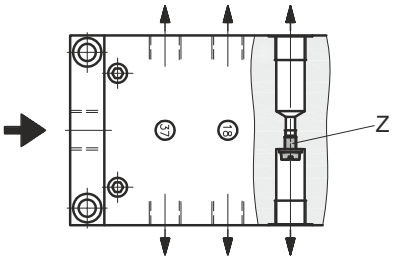
VPA-D / 00 / 12 / 0 / W / C / 37 / 18 / 18 / 27 / 37 / 09
Coté A (R) : P / P / A / V / 0 / 0
Milieu : K / K / Z / K / Z / Z
Coté B (L) : B / B / 0 / 0 / B / A

- Sous réserve de modifications -

EUGEN WOERNER GmbH & Co. KG
Hafenstraße 2 DE-97877 Wertheim
☎ +49 9342 803-0
info@woerner.de www.woerner.de

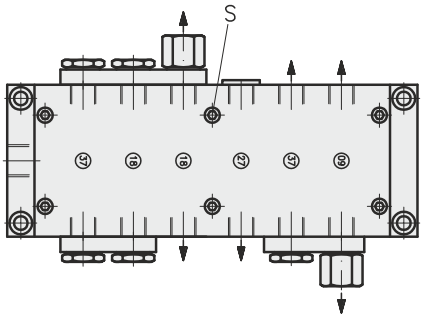
Regroupement de sorties,
multiplication par 2 des volumes de dosage au niveau d'une sortie:

Relier des sorties juxtaposées l'enlèvement de la vis "Z".
Fermer l'une des sorties avec une vis de fermeture.
Sans l'enlèvement de la vis "Z", aucune sortie ne peut être obturée.



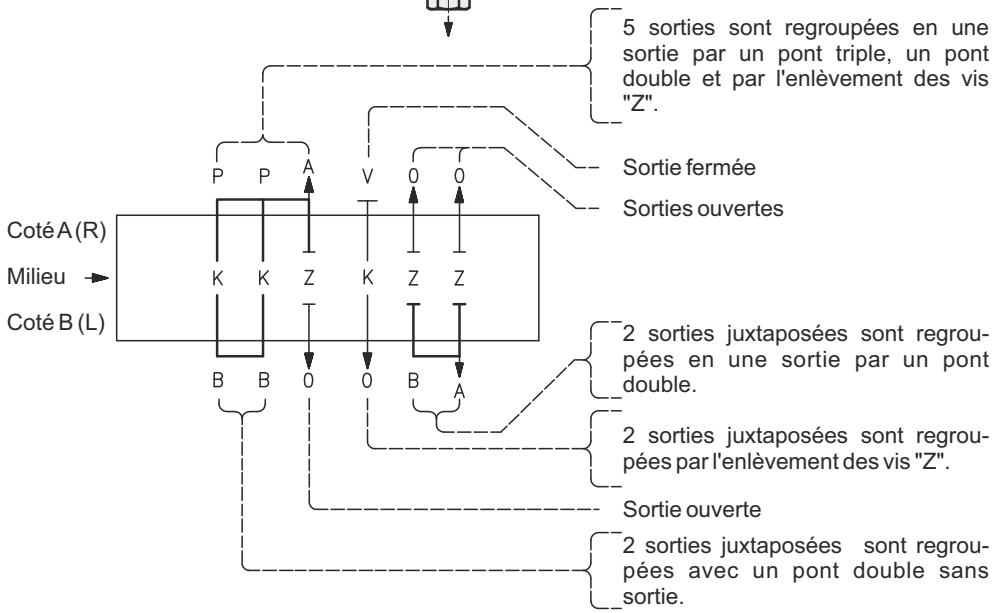
Ponts et bouchon fileté

Eléments annexes et regroupement de sorties:



Lettres d'identification:

B = Pont double
BR = Pont double sans sortie avec clapet anti-retour
P = Pont triple
PR = Pont triple sans sortie avec clapet anti-retour
A = Sortie sur pont
AR = Sortie sur pont avec clapet anti-retour
Z = Sorties opposées séparées
K = Sorties opposées reliées
0 = Sortie ouverte
V = Bouchon fileté



Accessoires: Seulement en conjonction du distributeur progressif.

Raccords vissés DIN 2353: (veuillez indiquer le numéro article)

Raccord fileté	Raccord vissé avec diam. ext. de tuyau					Clapet anti-retour avec diam. ext. de tuyau		
	8	10	12	15	18	8	10	12
G 3/8	**951.100-13**	**951.100-15**	**951.100-16**	**951.100-25**	**951.100-24**	**501.100-65**	**501.101-65**	**952.800-04E**
G 1/2	–	**951.101-34**	**951.100-72**	**951.100-18**	**951.100-19**	–	–	–

Documents techniques valables pour ce produit:

B0336 FR Instruction de service VP
E0117 FR Pièces de rechange VPA-B, -C, -D

- Sous réserve de modifications -

EUGEN WOERNER GmbH & Co. KG
Hafenstraße 2 DE-97877 Wertheim
☎ +49 9342 803-0
info@woerner.de www.woerner.de

Fig. 1

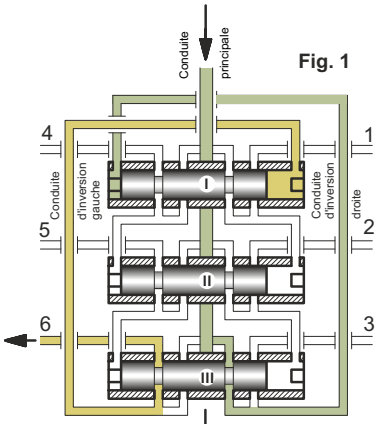


Fig. 2

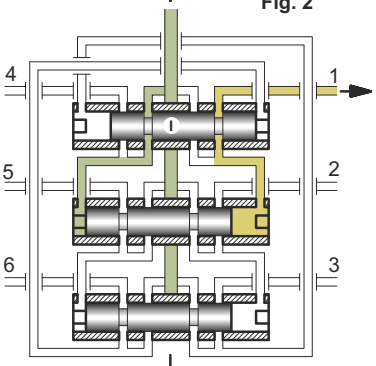


Fig. 3

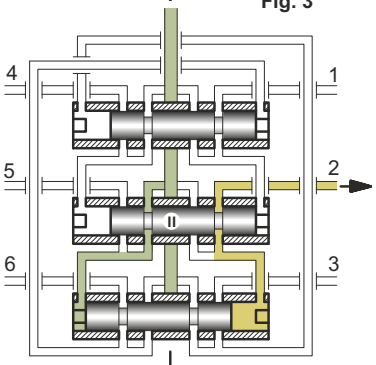
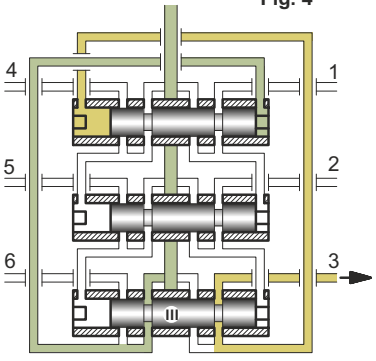


Fig. 4



Fonctionnement fig. 1 ... 4:

Le lubrifiant s'écoule de la conduite principale vers l'extrémité gauche du piston I, à travers la gorge droite du piston III et la conduite d'inversion (droite), et déplace le piston I jusqu'à sa butée droite. Le lubrifiant refoulé par le piston I sort par la conduite d'inversion gauche, au niveau de la sortie 6.

Après le déplacement du piston I, du lubrifiant est acheminé vers le côté gauche du piston II et pousse ce dernier jusqu'à sa butée droite. Le lubrifiant poussé par le piston II est refoulé par la sortie 1.

Après le déplacement du piston II, du lubrifiant est acheminé vers le côté gauche du piston III et pousse ce dernier jusqu'à sa butée droite. Le lubrifiant poussé par le piston III est refoulé par la sortie 2.

Après le déplacement du piston III, du lubrifiant est acheminé vers le côté droit du piston I et pousse ce dernier jusqu'à sa butée gauche. Le lubrifiant poussé par le piston I est refoulé par la sortie 3. Les rotations se poursuivent selon le processus décrit.

Surveillance des distributeurs progressifs:

En cas d'encrassement par exemple, le passage dans les conduites de lubrification peut être empêché. Cela entraîne le blocage d'un des pistons. En raison de la commande forcée représentée dans les figures 1 à 4, tous les autres pistons seront également arrêtés.
En raison de ces interactions, la surveillance de l'ensemble des sorties peut se faire avec un unique capteur monté sur un des pistons.

Réglage de la position du détecteur de proximité:

1. Démarrer la pompe (le distributeur fait ses rotations).
2. Visser le détecteur de proximité jusqu'à ce que le signal émis devienne permanent, puis revenir en arrière en dévissant celui-ci jusqu'à obtenir à nouveau un signal alternatif.
3. Continuer à dévisser le détecteur de proximité jusqu'à l'arrêt du signal.
4. Positionner alors le détecteur de proximité à mi-chemin de ces deux positions limites "2 (signal alternatif)" et "3 (aucun signal)".
5. Bloquer la position du détecteur de proximité avec le contre-écrou.

Conseil pour le montage:

Les pistons ont un jeu de fonctionnement extrêmement faible. Par conséquent, après démontage d'un distributeur, il faut toujours remonter les pistons dans leurs logements initiaux.

Formule pour calculer le débit à chaque point de lubrification:

Un distributeur progressif distribue vers les différents points de lubrification dans un ordre bien déterminé. Le déroulement fonctionnel indiqué garantit un dosage sûr.

Le lubrifiant q_i transporté vers un point de lubrification i se calcule comme suit:

$$q_i = \frac{K_i}{2 * (K_1+K_2+K_3...)} * Q$$

Q = quantité de lubrifiant amené au distributeur,

K_i = dosage à la sortie i

- Sous réserve de modifications -

EUGEN WOERNER GmbH & Co. KG
Hafenstraße 2 DE-97877 Wertheim
☎ +49 9342 803-0
info@woerner.de www.woerner.de

Indications importantes concernant la présente fiche technique

La reproduction même partielle de ce document n'est autorisée qu'avec l'accord de la société EUGEN WOERNER GmbH & Co. KG.

L'exactitude de toutes les données indiquées dans la présente fiche technique a été contrôlée avec beaucoup de soin. Néanmoins WOERNER ne prend aucune responsabilité pour les pertes ou les dommages qui peuvent résulter directement ou indirectement de l'utilisation des informations contenues dans la présente fiche.

Tous les produits de WOERNER doivent être utilisés dans les règles et conformément aux indications de la présente fiche technique.
Pour les produits livrés avec une notice d'utilisation, il faut respecter les indications et les dispositions complémentaires indiquées dans celle-ci.

Les matériaux autres que ceux indiqués dans la présente fiche technique et divergeant des matériaux indiqués dans les supports techniques en vigueur, ne devront être employés qu'après avoir consulté WOERNER et après avoir obtenu une autorisation écrite, pour tous les appareils et toutes les installations produits et livrés par WOERNER.
Les mises en garde et les consignes de sécurité indiquées sur les fiches techniques de sécurité des matériaux utilisés doivent être absolument respectées.

L'alimentation en gaz, en gaz liquéfiés, en gaz sous pression, en liquides et en vapeurs dont la pression de vapeur dépasse de plus de 0,5 bar la pression atmosphérique normale (1013 mbar) en cas de température maximale autorisée, et de tout médium explosif ou facilement inflammable, tout comme l'alimentation en denrées alimentaires sont interdites.

- Sous réserve de modifications -

Indications de la directive européenne 2011/65/UE (RoHS)

WOERNER utilise uniquement des matières premières qui répondent aux critères de la directive européenne 2011/65/UE pour ses appareils de commande et ses commutateurs. D'autant que le chrome hexavalent, qui était utilisé pour protéger notre propre production contre la corrosion, a été remplacé par d'autres mesures de protection respectueuses de l'environnement.

Les appareils mécaniques livrés par WOERNER ne sont pas soumis à la directive européenne 2011/65/UE.

Dans la mesure où WOERNER est conscient de ses responsabilités en terme d'environnement, l'entreprise utilise des matières premières qui répondent aux exigences de cette directive également pour les appareils qui ne sont pas concernés par la directive européenne 2011/65/UE, à partir du moment où ces matières premières sont disponibles couramment et que leur utilisation est techniquement possible.

EUGEN WOERNER GmbH & Co. KG
Hafenstraße 2 DE-97877 Wertheim
☎ +49 9342 803-0
info@woerner.de www.woerner.de