



Mode d'emploi de la  
machine à rétreindre  
Wiretechnik  
modèle A270

CE

1. Déclaration de conformité européenne du fabricant et adresse .....	3
2. À propos du manuel .....	3
3. Outils pour le modèle A270 .....	4
4. Consignes de sécurité .....	5
4.1 Mesures générales à observer.....	5
4.2 Utilisation prévue et fonctionnement .....	5
4.3 Vêtements et équipements de protection.....	5
5. Description générale de la machine .....	6
5.1 Données techniques.....	7
5.2 Installation de la machine dans la zone de travail.....	7
5.3 Raccordement d'une pompe hydraulique .....	7
5.4 Raccordement de l'alimentation électrique .....	7
5.5 Zone de travail de l'opérateur lors du rétreint .....	8
6. Consignes d'utilisation .....	9
6.1 Étape 1 – Choix et montage des matrices à rouleaux .....	9
6.2 Étape 2 – Choix et montage des outils d'étirage.....	10
6.3 Étape 3 – Préparation du fil et de la cosse .....	11
6.4 Étape 4 – Rétreint.....	12
6.5 Dimensions de rétreint .....	13
7. Description générale du rétreint .....	14
8. Entretien et maintenance.....	15
8.1 Intervalles des entretiens .....	15
9. Stockage de la machine .....	15

# 1. Déclaration de conformité européenne du fabricant et adresse

Wireteknik AB, P.O Box 4053, SE-102 61  
Stockholm, Suède, téléphone +46 8 643 67 33,  
déclare par la présente, à ses propres risques, que  
les machines à rétreindre A100, A200, A270, A350,  
A400, A400rs et A500 portant un numéro de série  
à partir de 2020 (l'année suivie du numéro de série  
est clairement indiquée sur la plaque signalétique)  
sont conformes aux dispositions de la Directive du  
Conseil du 17 mai 2006 relative aux Machines  
2006/42/CE.

Les normes appliquées sont SS-EN ISO  
12100:2010 et SIS-ISO/TR14121-2:2112.

Stockholm, 8 décembre 2021



Jesper Ott  
PDG et responsable de la documentation technique

Wireteknik AB  
C.P. 4053  
SE-102 61 Stockholm  
Suède

## 2. À propos du manuel



Les directives de sécurité et  
d'utilisation **doivent impérativement**  
**être** lues et comprises par tous les  
utilisateurs avant l'installation et  
l'utilisation de la machine.

# 3. Outils pour le modèle A270

## Matrices à rouleaux



Équipement requis, vendu séparément.  
Une paire de filières à rouleaux pour  
chaque taille de fil.

## Outils d'étirage fournis en équipement standard.



Maillons droits et courbés  
Art. N° : CHL-6 / CHL-10



Extracteur à fourche  
(small) Art. N° : PP6.2



Extracteur à fourche  
(medium) Art. N° : PP10



Extracteur à fourche  
(large) Art. N° : PP20



Petite fourche, broche Ø  
6 mm Art. N° : F2



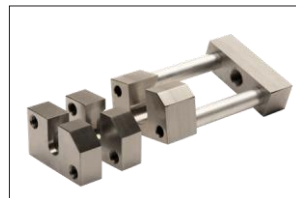
Fourche médium, broche Ø  
10 mm Art. N° : F3



Fourche médium, broche Ø  
12 mm Art. N° : F35



Grande fourche, broche Ø  
16 mm Art. N° : F4



Extracteur pour roulement  
à billes Tige 4-8 mm. Art.  
N° : BP4-8



Extracteur pour roulement à  
billes Tige 10-12 mm. Art.  
N° : BP10-12



Outil d'étirage polyvalent Art.  
N° : MP-1



Adaptateur  
Art. N° : M12/M20



Raccords UNF, filetage  
à droite  
Art. N° : 3/4" / 7/8" / 1"



Raccords « Olives ». Métriques et UNF, filetage à  
droite Filetage à gauche en option  
Art. N° : Olives, M10-M5 / M12-M6 / M14-M8 / M16 /  
1/4"-7/16" / 3/8"-9/16" / 1/2"-5/16" / 5/8"

## 4. Consignes de sécurité

L'utilisation de la machine exige des mesures de sécurité particulières, car il existe un risque de blessures par écrasement et coupure et de fuite.

Avant la première utilisation de la machine, lisez et comprenez toutes les instructions d'utilisation et conservez le manuel pour vous y référer ultérieurement.

### 4.1 Mesures générales à observer

---

Respectez les réglementations de sécurité actuelles des autorités chargées de l'environnement de travail dans votre pays.

Un mineur ne peut en aucun cas utiliser la machine à moins d'être âgé de 16 ans au moins, et d'avoir suivi une formation supervisée.

Tenir à l'écart les enfants, les animaux et les curieux.

Ce dispositif est réservé à l'usage d'une personne qualifiée et expérimentée dans l'utilisation de ce type de machine, conformément aux directives d'utilisation, dans une zone de travail déterminée.

L'opérateur de la machine doit jouir de la pleine capacité de ses membres supérieurs, et d'une vision satisfaisante. De même, il devra être calme, en bonne santé et en bonne forme physique.

N'utilisez jamais la machine après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou des médicaments altérant votre réactivité.

Seules des utilisateurs aguerris et expérimentés sont autorisés à se voir confier ou prêter la machine. Joindre systématiquement le manuel.

### 4.2 Utilisation prévue et fonctionnement

---

La machine est destinée au rétreint de cosses (terminaux) (par ex. terminaux à œil, fourches, goujons filetés) sur du fil d'acier plein. Pour ce faire, la borne métallique est pressée (formée à froid) autour du fil (câble).

Il existe un certain nombre de dimensions différentes de fils et de cosses parmi lesquels choisir. Le choix du modèle de machine approprié est basé sur ces dimensions.

La machine **ne doit pas** être utilisée à d'autres fins que celles prévues, car elle peut présenter un risque d'accident.

Les changements ou modifications de la machine ne sont **ne sont pas** autorisés.

Wiretechnik AB décline toute responsabilité en cas de blessure de personnes ou de dégâts matériels survenant à la suite d'une utilisation incorrecte ou d'un équipement de protection insuffisant.

### 4.3 Vêtements et équipements de protection

---



Porter des vêtements appropriés et ajustés qui ne gêneront pas le travail et ne se coinceront pas dans les pièces mobiles de la machine. Enlevez foulards, cravates et bijoux. Relever les cheveux longs et les protéger avec un chapeau, une casquette, etc.



Utiliser des lunettes de protection bien ajustées afin de minimiser le risque de blessures. Les lunettes doivent être bien ajustées.



Utiliser des chaussures appropriées avec des semelles antidérapantes et des protections en acier. Ces précautions sont notamment indispensables lors de l'installation et du déplacement de la machine et lors du remplacement des matrices de rouleaux.



Porter des gants de travail résistants fabriqués dans un matériau durable (par exemple, du cuir) pour manipuler les fils et les cosses.

## 5. Description générale de la machine

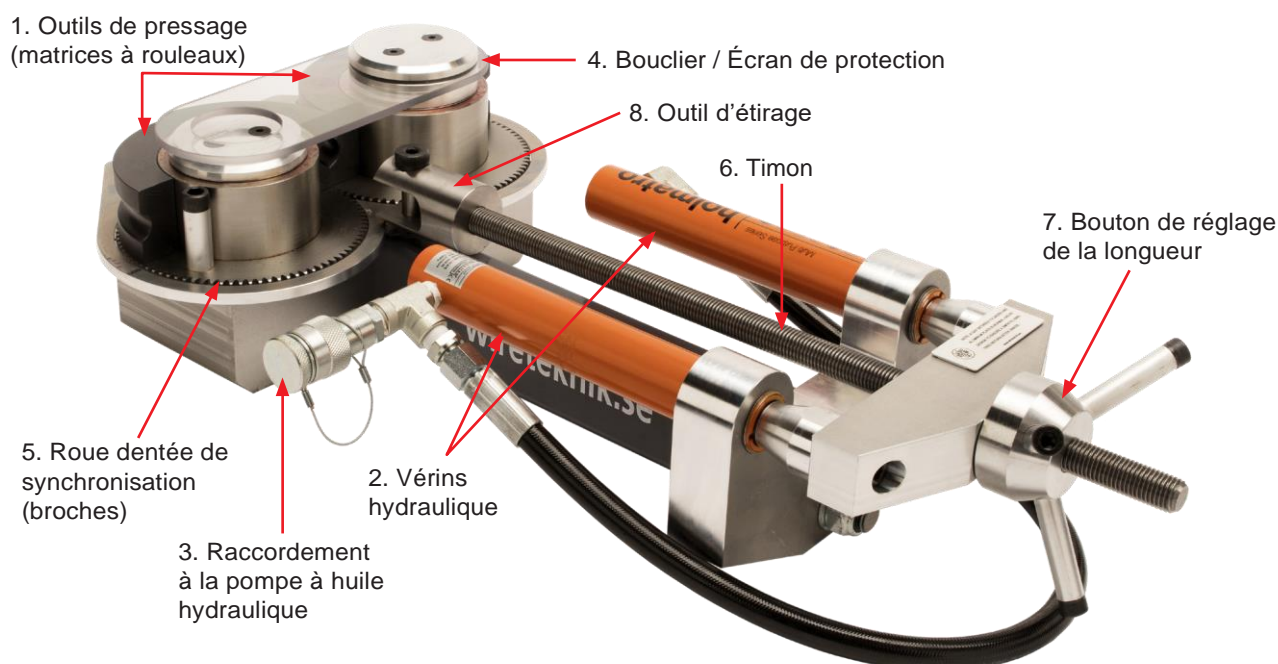
La machine sert à rétreindre des cosses (par exemple, des terminaux à œil, des fourches, des goujons filetés) sur l'extrémité d'un fil au moyen d'un système hydraulique. Le matériau à travailler (fil et cosse) est placé manuellement dans la machine. La cosse qui entoure le fil est tirée à travers des outils de pressage (matrices à rouleaux) sous pression qui pressent la cosse sur le fil (formé à froid). Les matrices à rouleaux [1] de la machine sont spécialement prévues pour cet usage.

La machine est livrée avec des matrices à rouleaux de différentes tailles pour s'adapter à diverses dimensions de fils et de cosses. L'installation et le réglage des matrices à rouleaux se font manuellement.

Une pompe hydraulique et des vérins hydrauliques génèrent la puissance mécanique nécessaire au rétreint. La pompe hydraulique est connectée à la machine [3] pour obtenir une pression hydraulique (jusqu'à 700 bar) dans le cylindre. La pompe hydraulique peut être une pompe manuelle, une pompe électrique, une pompe alimentée par un tournevis électrique ou une pompe alimentée par un combustible fossile.

Pour savoir comment utiliser différents types de pompes hydrauliques, consultez le manuel de la pompe sélectionnée.

La machine ne sera utilisée que par un opérateur qualifié.



### Pompes hydrauliques adaptées au modèle A270 et disponibles chez Wiretechnik AB



Pompe manuelle



Pompe électrique (monophasée)



Pompe électrique (triphasée)



Les systèmes d'huile hydraulique existants peuvent également être utilisés avec la machine. **Il est essentiel que la pression ne dépasse pas 700 bars.**

L'écoulement de l'huile hydraulique affecte la vitesse de rétreint et doit être conforme aux spécifications du tableau ci-dessous (section 5.1).

## 5.1 Données techniques

Diamètre du fil à travailler	Ø 2.5 –12 mm (3/32"–1/2")
Longueur de la machine	750 mm (29 1/2")
Largeur de la machine	420 mm (16 1/2")
Hauteur de la machine	177 mm (7")
Poids de la machine	51 kg (113 lbs)
Dimensions des tuyaux et raccords hydrauliques	1/4", 3/8" et 1/2"
Pression de l'huile hydraulique	≤700 bar
Débit d'huile hydraulique	0,8 – 2,5 litres/minute
Température de fonctionnement	0–30°C

## 5.2 Installation de la machine dans la zone de travail

Sortez la machine de son emballage et placez-la à l'endroit où elle sera utilisée. Pour des raisons d'ergonomie et de sécurité, la machine doit être placée sur un banc ou une table solide, à une hauteur confortable. La surface doit être stable et vous devez prévoir un grand espace libre (plus de 2 mètres) autour de la machine.



Portez des chaussures appropriées avec des semelles antidérapantes et des protections en acier lorsque vous soulevez la machine.

## 5.3 Raccordement d'une pompe hydraulique

Raccordez la pompe hydraulique au coupleur de la machine et placez-la à un endroit où elle ne gênera pas votre travail, et ne risquera pas de tomber dans le cas de pompes électriques et à moteur. Utilisez la pédale de commande pour démarrer et arrêter la pompe.

Si vous utilisez une pompe manuelle, elle doit être placée sur une surface stable à une hauteur appropriée.



**Vérifiez** le système hydraulique : il doit être intact, et ne présenter aucune marque de dommage, aucune fuite autour des raccords. **En cas de dommage ou de fuite, les flexibles hydrauliques, les raccords, les vérins doivent être remplacés avant l'utilisation.** La pression dans l'unité de pompe hydraulique, les flexibles et les vérins peut atteindre 700 bars.

**Vérifiez** que les unités hydrauliques externes ou autres systèmes hydrauliques sous pression sont correctement raccordés. **Sinon, veillez à les ajuster ou à les remplacer avant utilisation.**

## 5.4 Raccordement de l'alimentation électrique

Si vous utilisez une pompe hydraulique électrique, assurez-vous qu'elle est raccordée à la même tension que celle indiquée sur la pompe (monophasée ou triphasée).



Disposez le cordon d'alimentation de manière à éviter tout risque de trébuchement.

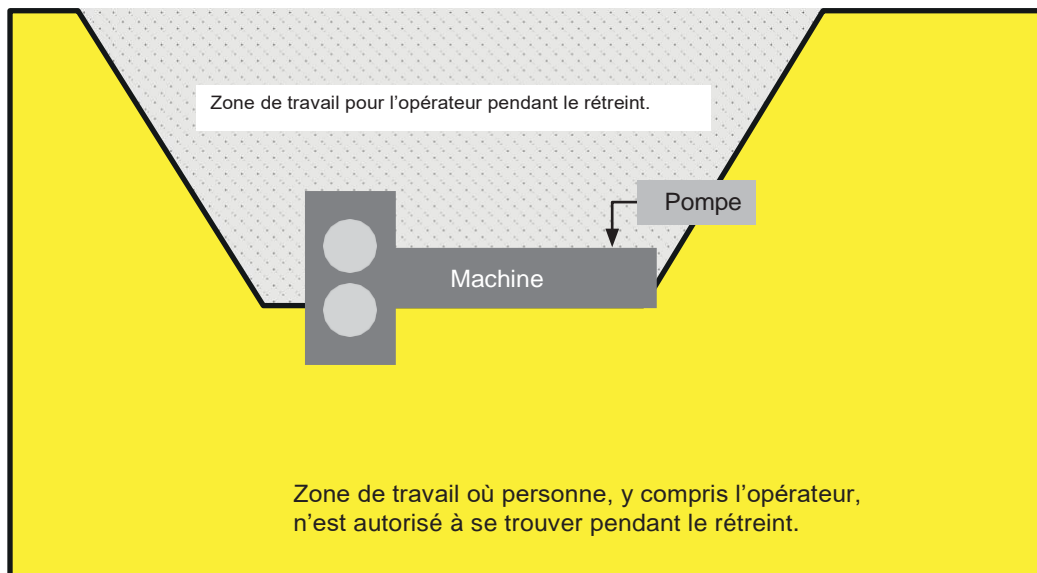
## 5.5 Zone de travail de l'opérateur lors du rétreint



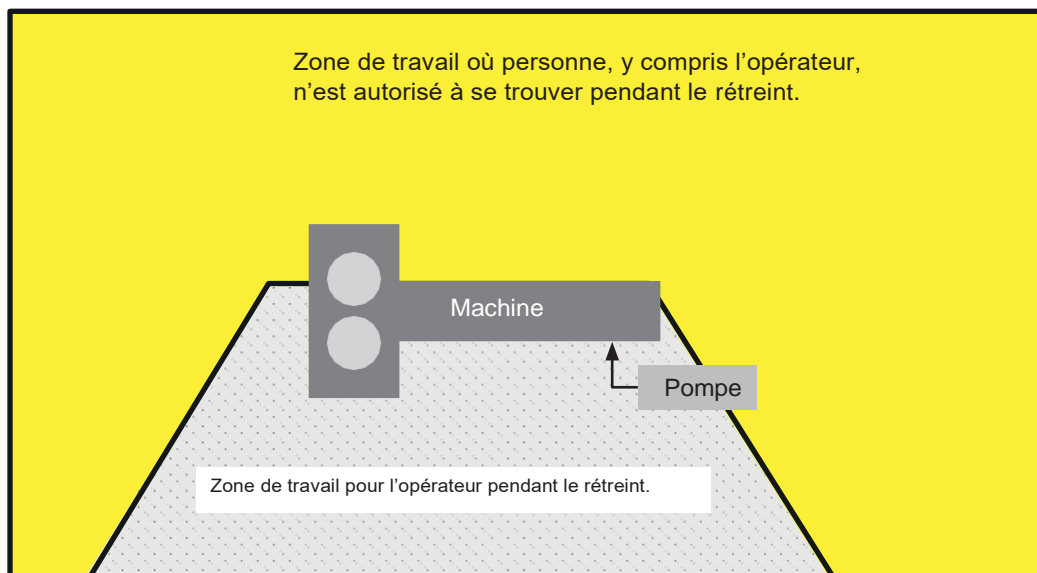
L'opérateur doit se trouver dans la zone de travail le long du côté de la machine afin d'éviter tout risque de projection dû à une borne défectueuse ou non adaptée.

Les zones de travail sont illustrées dans la figure ci-dessous.

ZONES À RISQUE – variante 1



ZONES À RISQUE – variante 2



# 6. Consignes d'utilisation

## 6.1 Étape 1 – Choix et montage des matrices à rouleaux



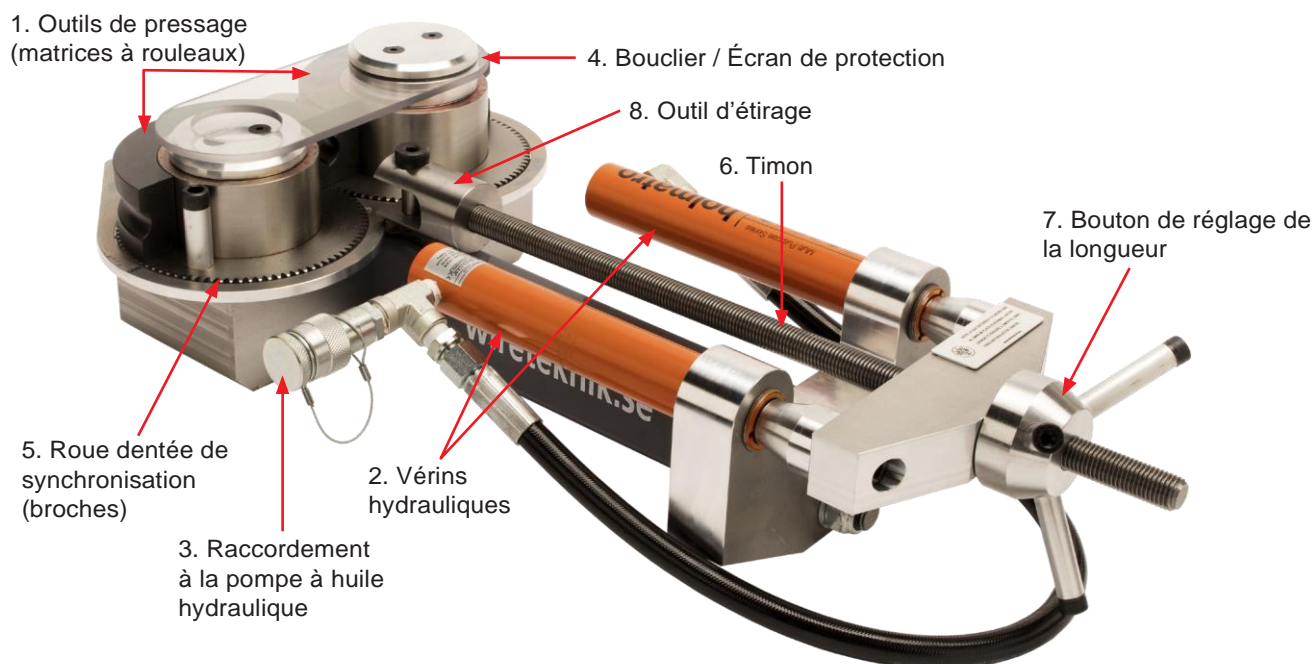
**NB !** Choisir les matrices à rouleaux correspondant aux dimensions du fil et de la cosse. Les matrices à rouleaux sont marquées avec les dimensions du fil pour lesquelles elles doivent être utilisées.



Les cosses doivent être impérativement conçues avec les matériaux prévus. Dans le cas contraire, elles risquent de se fissurer et/ou de ne pas être conformes à la norme, et n'auront pas des performances suffisantes.



Utilisez des gants de protection pour éviter les blessures par coupure et écrasement.



1. Choisissez les matrices à rouleaux [1] qui correspondent au diamètre de votre fil.
2. Déplacez l'écran de protection [4] sur le côté.
3. Si des matrices qui ne correspondent pas au diamètre de votre fil sont déjà montées sur la machine, retirez-les.
4. Placez les matrices à rouleaux choisies sur les roues dentées de synchronisation de la roue dentée [5].
5. Les flèches sur les filières doivent toujours être orientées dans le sens du rétreint.











## 6.2 Étape 2 – Choix et montage des outils d'étirage

1. Utilisez le guide ci-dessous pour choisir un outil d'étirage à monter sur le timon [6].

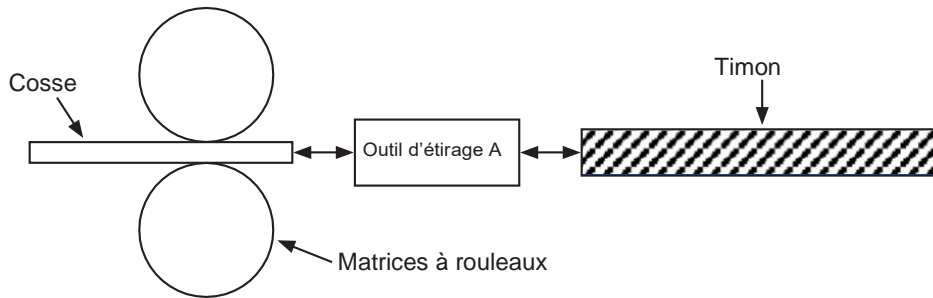
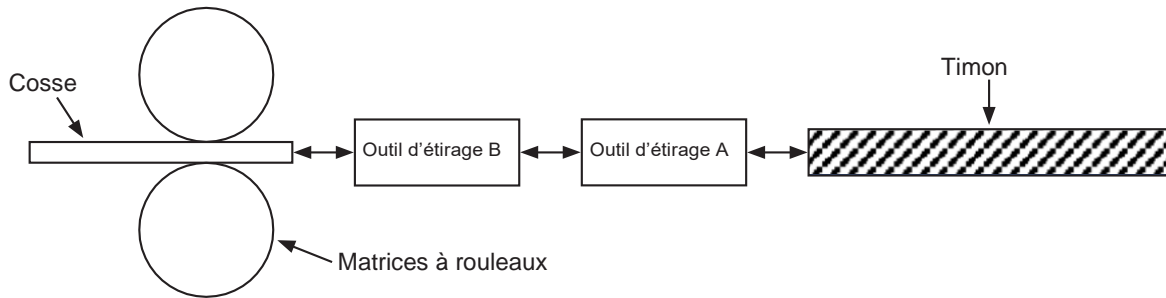
**NB !** Dans certains cas, la cosse se trouve directement sur l'outil de traction montée sur le timon. [6]

2. Choisissez l'outil d'étirage correspondant à fixer à la cosse.

### Guide de choix des outils d'étirage

Cosse	Outil d'étirage à monter sur le timon [6]*	Outil d'étirage à monter sur la cosse
<b>Cosse T (T-terminal)</b>	 <p>Art. N° : F2, F3 ou F35</p>	 <p>Art. N° : CHL-6 ou CHL-10</p>
<b>Fourche</b>	 <p>Art. N° : F3 ou F4</p>	 <p>Art. N° : PP6.2 ou PP10 ou PP20</p>
<b>Terminal à œil</b>	 <p>Art. N° : F2 ou F3 ou F4</p>	<p>Montez la cosse directement sur l'art. n° F2 ou F3 ou F4</p>
<b>Bille</b>	 <p>Art. N° : BP4-8 ou BP10-12</p>	<p>Montez la cosse directement sur l'art. N° : BP4-8 ou BP10-12</p>
<b>Goujons filetés</b>	 <p>Art. N° : BP4-8 ou BP10-12</p>	 <p>Art. N° : Olives, M10-M5 / M12-M6 / M14-M8 / M16 / 1/4"-7/16" / 3/8"-9/16" / 1/2"-5/16" / 5/8" Filetage à droite Filetage à gauche (en option)</p>
<b>Goujons filetés</b>	 <p>Art. N° : MP-1</p>	 <p>Art. N° : 3/4" / 7/8" / 1" Filetage à droite</p>

\* Choisissez l'outil en fonction de la dimension de la cosse



### 6.3 Étape 3 – Préparation du fil et de la cosse

---



**NB !** La cosse doit être fabriquée dans le type de matériau adéquat.

1. Choisissez une cosse et fixez-la à l'outil d'étirage du timon [6].
2. Ajustez la longueur de sorte que les matrices à rouleaux rencontrent la tige à la position souhaitée.
3. Appliquez juste assez de pression hydraulique (de la pompe) pour que les matrices à rouleaux maintiennent la cosse fermement en place. **NB !** Attention à vos doigts ! Risque de blessures par écrasement.
4. Insérez le fil jusqu'au fond de la gorge de la cosse et faites une marque sur le fil à l'ouverture. Après le rétreint, la marque indiquera si le fil est toujours inséré jusqu'au fond de la tige.

## 6.4 Étape 4 – Rétreint



Utilisez des lunettes de sécurité, car des éclats peuvent se produire si la cosse est défectueuse ou fabriquée dans un mauvais matériau.



Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite autour des raccords du système d'huile hydraulique (tuyaux, raccords, etc.).



Lors du rétreint, l'opérateur doit se tenir dans la zone de travail indiquée au chapitre 5.5.



**NB !** En cas de coupure de courant, une pompe hydraulique électrique s'arrêtera, ainsi que les matrices du rouleau. Retirez votre pied de la pédale ou éteignez manuellement pour empêcher la machine de démarrer automatiquement une fois le courant est rétabli. Lorsque le courant est rétabli, activez la machine de la manière habituelle.

1. Mettez le bouclier de protection [4] en position de sécurité.

**NB !** Retirez les doigts des matrices à rouleaux [1].

2. Fermez la valve hydraulique du système d'huile hydraulique.
3. Appliquez la pression hydraulique (de la pompe) jusqu'à ce que la cosse entière soit tirée à travers des matrices à rouleaux[1]. Lorsque ces dernières tournent, la tige de la cosse est pressée sur le fil.
4. Déplacez le bouclier de protection [4] sur le côté.
5. Sortez le fil avec la borne rétreinte.
6. Vérifiez que le fil est inséré jusqu'au fond de la cosse en regardant la marque faite sur le fil avant le rétreint. Elle doit se trouver au niveau de l'ouverture de la cosse ou être partiellement/totalement couverte par l'allongement de la cosse.
7. Mesurez le diamètre de la cosse et comparez aux dimensions indiquées dans le tableau des dimensions rétreint (chapitre 6.5). Si la dimension correcte n'a pas été obtenue, voir plus loin.
8. Répétez les étapes 3 (1-4) et 4 (3-7) jusqu'à ce que toutes les cosses du même type et de la même dimension soient rétreintes.

**NB !** La machine est conçue pour réduire la tige de la cosse au diamètre requis en une seule étape (un seul passage dans la machine). Cependant, les variations dimensionnelles des cosses et des fils ou la dureté du matériau peuvent rendre nécessaire un double passage de la cosse dans les mêmes pistes. Si cette opération ne permet pas non plus d'atteindre la bonne dimension, jetez le matériau rétreint.

Si le marquage n'est pas à l'ouverture de la cosse ou partiellement/totalement couvert par l'allongement de cette dernière, jetez la cosse rétreinte.

Lors du rétreint de tiges solides, un composant de rétreint spécial doit être utilisé. Après le rétreint, essuyez les matrices et la machine et appliquez un produit anticorrosion.

**NB !** La machine est conçue pour le rétreint de câbles d'acier complets et de tiges solides. Pour les tiges solides de rétreint, un grain de carbure de silicium de taille 80-120 doit être utilisé.

## 6.5 Dimensions de rétreint

Diamètre du fil (mm)	Diamètre de la cosse avant rétreint (mm)	Diamètre de la cosse après rétreint (mm)	Diamètre du fil (pouce)	Diamètre de la cosse avant rétreint (pouce)	Diamètre de la cosse après rétreint (pouce)
1.6	4.06/3.94	3.50/3.40	1/16	.160/.155	.138/.133
2.5	5.53/5.41	4.82/4.70	3/32	.218/.213	.190/.185
3	6.35/6.22	5.56/5.44	1/8	.250/.245	.219/.214
4	7.54/7.42	6.35/6.23	5/32	.297/.292	.250/.245
5	9.12/9.00	7.95/7.83	3/16	.359/.354	.313/.308
5.5	10.84/10.72	9.50/9.35	7/32	.427/.422	.375/.368
6	12.54/12.42	11.12/10.95	1/4	.494/.489	.438/.431
7	14.30/14.18	12.70/12.50	9/32	.563/.558	.500/.492
8	16.13/16.01	14.30/14.07	5/16	.635/.630	.563/.554
9–10	17.85/17.73	15.90/15.70	3/8	.703/.698	.625/.618
11	19.83/19.63	17.47/17.27	7/16	.781/.773	.688/.680
12	21.44/21.32	19.05/18.82	1/2	.844/.839	.750/.741
12E	20.08/20.00	17.80/17.60	9/16	.984/.979	.875/.866
14	25.00/24.88	22.23/22.00	5/8	1.109/1.104	1.000/.990
16	28.17/28.05	25.40/25.15	3/4	1.359/1.354	1.250/1.238
19	34.52/34.40	31.75/31.44	7/8	1.593/1.583	1.437/1.425
22	40.46/40.21	36.50/36.20	1	1.812/1.802	1.625/1.613
25	46.02/45.77	41.28/40.97	1 1/8	1.968	1.732/1.751
28	50.0	44/44.5	1 1/4	2.284	2.007/2.028
32	58	51.0/51.5	1 3/8	2.559	2.244/2.275
36	65.0	57.0/57.8	1 1/2	2.835	2.488/2.519
38 ~ 40	72	63.2/64.0	1 3/4	2.952	2.598/2.640

# 7. Description générale du rétreint

Principes de base du rétreint d'une cosse sur un fil

**NB !** Suivez les instructions détaillées du chapitre 6.



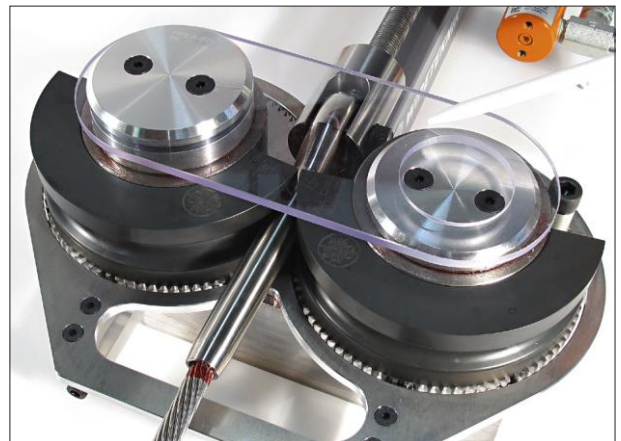
**1.** Choisissez les matrices à rouleaux qui correspondent au diamètre du fil et glissez-les sur les broches de synchronisation de la roue dentée.



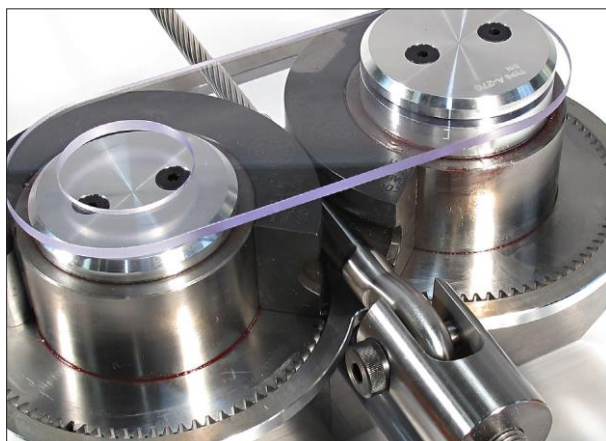
**2.** Montez l'outil d'étrépage sur le timon et fixez-y la cosse. Ajustez la longueur pour que les matrices des rouleaux rencontrent la tige de la borne à la position désirée.



**3.** Appliquez la puissance hydraulique pour fixer la cosse entre les matrices à rouleaux. Insérez le fil au fond de la cosse et marquez-le.



**4.** Placez l'écran de protection transparent en position. Appliquez une pression hydraulique pour tirer la cosse à travers les matrices à rouleaux.



**5.** Lorsque les matrices à rouleaux tournent, elles pressent la tige de la cosse sur le fil.



**6.** Mesurez le diamètre de la cosse après le rétreint et comparez-le au tableau des dimensions de rétreint (chapitre 6.5).

## 8. Entretien et maintenance

Les changements ou modifications de la machine **ne sont pas** autorisés.

N'utilisez que des pièces de rechange d'origine du fabricant.

### 8.1 Intervalles des entretiens

---

Cycles de travail	Service
<2 000 cycles/an	Intervalle d'entretien de la machine - 5 ans
2 000–35 000 cycles/an	Intervalle d'entretien de la machine - 1 an

Les flexibles hydrauliques doivent être remplacés tous les cinq ans ou moins selon les réglementations locales.

## 9. Stockage de la machine

Stockez la machine dans un endroit frais et sec, sans exposition directe au soleil.

Lorsque la machine n'est pas utilisée, retirez les matrices et les outils d'étirage et appliquez une huile anticorrosion légère appropriée sur la machine et les outils.

Lorsque vous transportez la machine, placez-la de manière sûre pour éviter qu'elle ne reçoive des chocs et des coups. Retirez les matrices à rouleaux et les outils d'étirage de la machine et placez-les à côté de celle-ci.

wireteknik.se