

INHOUDSTAFEL / TABLE DE MATIERES .....	1
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN / CONSEILS DE SECURITE .....	2
MONTAGEVOORSCHRIFTEN / CONSEILS POUR MONTAGE .....	8
BEPALING BINNENDIAMETER / CONSEILS POUR MONTAGE .....	13
BEPALING BINNENDIAMETER / DETERMINER LE DIAMETRE INTERIEUR.....	14
DRUKVERLIES / PERTE DE CHARGES .....	15
OVERSLAGLIJSTEN / LISTE DE CONVERSION .....	16
SLEUTEL TOT BESTELNUMMER VAN KOPPELING / DETERMINER LE NUMERO D'UN RACCORD ..	17
GEBRUIKELIJKE AFKORTING VOLGENS BENAMING / ABBREVIATION USUELLE SUIVANT NOM ....	21
VAN DE CALSEYDE IS OOK / VAN DE CALSEYDE EST AUSSI.....	25

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN / CONSEILS DE SECURITE

*Als specialist in het assembleren van hydraulische slangen en koppelingen wordt u geacht op een professionele manier slangen te maken.*

*Ziehier een paar tips die waarschijnlijk voldoende gekend zijn, maar die toch belangrijk zijn en misschien als leidraad kunnen dienen voor de opleiding van nieuwe medewerkers.*

**MONTAGEVOORSCHRIFTEN**

Bij de assemblage van slangen en verbindingselementen is het goed speciaal op de volgende punten te letten:

Slang en verbindingstuk moeten qua dimensies en maatvoering bij elkaar passen. Wij verwijzen voor meer detail naar de tekeningen en uitleg in de bijgevoegde bladen.

Slangmateriaal is aan veroudering onderhevig. In de loop van de tijd nemen de eigenschappen af. Let daarom bij opslag en verwerking van slangmateriaal op de maximale bewaartermijn. Slangen mogen geen beschadigingen of gebreken vertonen

Hydraulische slangen moeten duidelijk herkenbaar en duurzaam van de volgende gegevens zijn voorzien en dit volgens de Europese norm EN 853:

- Aanduiding van de fabrikant
- Type slang
- Nominale doorsnede
- Productiedatum (maand en jaar)

Slangassemblages (slangen voorzien van verbindingselementen) moeten daarnaast tevens voorzien zijn van:

- De aanduiding van de samensteller (vb initialen van de firma)
- De assemblagedatum (maand en jaar)
- De maximale toegelaten werkdruk (staat gewoonlijk op de slang)

*En tant que spécialiste d'assemblages de flexibles et raccords vous êtes supposés de réaliser vos montages de flexibles d'une façon professionnelle.*

*Voici quelques conseils que vous connaissez probablement déjà, mais qui sont néanmoins importants et peuvent servir pour l'écologie de nouveaux collaborateurs.*

**DIRECTIVES DE MONTAGE**

Lors d'un assemblage de flexibles et raccords il faut prêter attention aux points suivants

Le flexible et le raccord doivent correspondre au niveau des dimensions. Dans le catalogue vous trouverez des schémas et d'amples renseignements.

Les flexibles vieillissent avec le temps et le matériel se dégrade graduellement. Contrôlez lors du stockage et du traitement de l'assemblage, la date d'achat ou de fabrication de vos flexibles. Avant le montage contrôlez si les flexibles ne sont pas abîmés ou s'ils n'ont pas de défauts de fabrication.

Les flexibles hydrauliques doivent être marqués d'une façon durable et indélébile des données suivantes selon la norme européenne EN 853 :

- Indication du fabricant
- Type du flexible
- Diamètre
- Date de fabrication (mois et année)

Les assemblages de flexibles (flexibles et raccords) doivent aussi porter les indications suivantes :

- Identification de l'assembleur (par exemple initiale de votre société)
- La date de l'assemblage (mois et année)
- La pression maximale à l'emploi (se trouve généralement sur le flexible)

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN / CONSEILS DE SECURITE

**SELECTIE**

Bij de selectie van slangen dient, behalve op de werkdruk (zie bijgevoegde tabellen), tevens gelet te worden op mogelijke externe invloeden die kunnen optreden bij de bedoelde toepassingen, zoals mechanische belasting (bijvoorbeeld heen-en-weergaande bewegingen bij spuitmachines), of chemische en thermische belastbaarheid. Let er bij de keuze op, op grond van de werkdruk, dat de drukopbouw meestal niet lineair maar met pieken verloopt. De werkdruk kan dus hoger uitvallen dan berekend of verwacht. Bij de bepalingen van de slanglengte dient rekening te worden gehouden met fluctuaties in de lengte van de slangen veroorzaakt door het onder druk brengen.

\*\*\* Gelieve ons te contacteren bij gebruik van bio-oliën

**AANBRENGEN VAN SLANGASSEMBLAGES**

Bij het aanbrengen van slangassemblages moet op de volgende punten worden gelet :

Houd rekening met voldoende bewegingsvrijheid (bij montage aan bewegende delen)

Belast slangassemblages in principe nooit op trek, torsie of indrukken.

Voorkom beschadigingen door externe mechanische, chemische of thermische invloeden door het aanbrengen van beschermende inrichtingen.

Overschrijd de door de fabrikant aangegeven minimale buigstraal niet.

Breng niet rechtstreeks verfstoffen op de slangen aan (coderen). Dit is sterk af te raden vanwege de mogelijke chemische invloed hiervan op het slangmateriaal.

**SÉLECTION**

Lors du choix d'un flexible il faut contrôler la pression de travail, mais aussi contrôler les effets extérieurs sur l'assemblage ou l'application, tel que charge de travail (par exemple les va et viens d'une machine de pistelage) ou influences chimiques ou thermiques. Tenez compte du fait que l'augmentation de pression ne se fait pas d'une façon linéaire mais avec des pics. La pression de travail maximale peut donc être supérieure à celle calculée ou supposée. Lors du calcul de la longueur du flexible il faut tenir compte de l'élongation du flexible sous pression.

\*\*\* Veuillez nous contacter en utilisant bio-huiles

**MONTAGE D'ASSEMBLAGES DE FLEXIBLES**

Tenez compte des points suivants :

Contrôlez si votre flexible a une liberté de mouvement (montage sur éléments mobiles)

Évitez les torsions, élongations, ou pression.

Placez une gaine de protection adaptée aux circonstances sur votre flexible s'il y a danger de détérioration chimique, mécanique ou thermique.

Ne dépassez pas l'angle de torsion prescrit par le fabricant.

N'appliquez pas de peinture (marquage) sur le flexible, une réaction chimique négative pourrait en résulter.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN / CONSEILS DE SECURITE

**VEILIGHEIDSVORZIENINGEN**

Een risicoanalyse bij het ontwerpen en bij de constructie van hydraulische toepassingen zal leiden tot het reduceren van dit risico zoals :  
Heftige bewegingen ten gevolge van afscheuren van de slang of losraken van de verbinding  
Ontsnappen van de hydraulische vloeistof onder hoge druk.  
Ontbranden van het medium in de nabijheid van ontstekingsbronnen.  
Dit kan voorkomen worden door te kiezen voor een ander ontwerp, of indien niet mogelijk, door het aanbrengen van omhullingen, afschermingen of systemen die de slangen vasthouden bij eventueel loskomen.  
Breng hydraulische slangassemblages, wanneer dat enigszins mogelijk is, niet vlak bij een bedieningsplaats.

**OPSLAG VAN SLANGEN EN SLANGASSEMBLAGE**

De opslag moet droog, koel en stofarm zijn, waar zonlicht niet in kan (veroudering door invloed van UV-straling)  
Temperatuur onder de 10°C moet voor elastomeren worden vermeden, voor thermoplasten kunnen andere temperaturen relevant zijn. Een bewaar temperatuur tussen 15 en 25 °C met een relatieve luchtvochtigheid onder 65 procent wordt gezien als ideaal.  
Ozon tast de materiaaleigenschappen aan, bepaalde soorten lampen (kwiklampen en fluorescerende lichtbronnen) en vonkende apparatuur bevorderen de ozonproductie, vooral in combinatie met ontoereikende ventilatie.  
Vermijd contact met agressieve vloeistoffen of dampen, zoals zuren, logen en oplosmiddelen.  
Bewaarslangenspanningvrij (let op minimale buigstraal)  
De maximale bewaartijd voor slangen bedraagt vier jaar, en voor slangassemblages twee jaar.

**PRÉVENTION DE SÉCURITÉ**

Une analyse de risques lors de l'élaboration et la conception d'applications hydrauliques peuvent éviter des problèmes ultérieurs tel que :

Des mouvements violents du flexible lors d'une rupture  
La perte d'huile hydraulique sous pression  
L'inflammation du médium près d'une flamme.  
Ces risques peuvent être évités en changeant la conception ou en ajoutant des gaines de protection, des systèmes d'attaches pour les flexibles en cas de rupture.  
Ne placez pas les flexibles, si possible, près des unités de commande.

**STOCKAGE DE FLEXIBLES ET ASSEMBLAGES**

La zone de stockage doit être sèche, fraîche, et hors poussière et sans rayons de soleil (vieillesse au contact des rayons UV)  
Températures en dessous de 10°C sont à éviter pour les flexibles thermoplastiques.  
Pour ce type de flexible une température entre 15° et 25°C et une hygrométrie de 65% serait idéale.  
L'Ozone attaque la matière. Certaines lampes (lampes au mercure ou fluorescente) et des appareils faisant des étincelles augmentent la production d'ozone, surtout par manque d'aération.  
Évitez le contact avec des produits agressifs tel que l'acide, dissolvants, nettoyeurs.  
Stockez les flexibles sans tension (respectez le rayon de torsion)  
La longévité de stockage de flexibles est de 4 ans, pour des assemblages, deux ans.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN / CONSEILS DE SECURITE

**VERVANGING**

Slangassemblages zijn onderworpen aan een natuurlijk verouderingsproces en moeten regelmatig worden vervangen, ook als er uiterlijk geen gebreken zijn te constateren. Niet-tijdige vervanging van slangassemblages is één van de meest voorkomende oorzaken van ongevallen bij hydraulische toepassingen. De maximale gebruiksduur van slangassemblages mag doorgaans een periode van 6 jaar niet overschrijden, waarbij een eventuele bewaartijd van twee jaar is inbegrepen. Er kunnen zich echter situaties voordoen, afhankelijk van de toepassing (lage belasting en dergelijke) waarbij deze periode kan worden verlengd. Indien andere termijnen gelden (bijvoorbeeld bij extreme belastingen) dient de fabrikant van het eindproduct (waarin de slangassemblage is opgenomen) hiervan uitdrukkelijk melding te maken in de gebruikshandleiding.

NB : Pas slangen, die reeds deel uitmaken van een slangassemblage, niet opnieuw toe in een andere slangassemblage. Tevens is het verboden de slangen te maken met componenten die reeds gebruikt werden, dus slangen herstellen is volgens de Europese Norm EN 982 verboden.

**REPLACEMENT**

Les flexibles assemblés sont sujet à vieillissement naturel et doivent être régulièrement changés, même si extérieurement l'on ne constate aucun défaut. Le non-remplacement des assemblages de flexibles à temps est une des causes principales d'accidents à application hydraulique. L'emploi d'assemblages hydrauliques ne peut en principe pas dépasser 6 ans, en incluant une période de stockage de deux ans. Dans d'autres situations, par exemple charges peu importantes, la période d'usage peut être prolongée. Si d'autres périodes d'emploi sont d'application, le fabricant de la machine où le flexible est intégré doit mentionner la date de changement du flexible d'une façon explicite dans le mode d'emploi.

PS : Ne placer pas d'assemblages de flexibles conçus pour une application dans une autre application. Il est aussi interdit d'assembler des flexibles avec des composants déjà employés. Une réparation de flexibles est interdite selon la norme européenne EN 982.

**INSPECTIE**

Slangassemblages worden vaak toegepast in eindproducten die onder een specifieke regel vallen, zoals machines en liften. De fabrikant van een dergelijk eindproduct ziet er op toe dat het door hem op de markt gebrachte eindresultaat voldoet aan essentiële veiligheids- en gezondheidseisen. Om vast te stellen of een hydraulisch systeem naar behoren functioneert, zal de fabrikant er goed aan doen de werking te beproeven. De fabrikant is immers produktaansprakelijk voor fouten en gebreken in ontwerp, uitvoering en informatie die leiden tot letsels aan personen. Daarnaast heeft de werkgever de plicht er op toe te zien dat aan de werknemers veilige arbeidsmiddelen ter beschikking worden gesteld. Controleer daarom specifiek voor de eerste in bedrijfname van het arbeidsmiddel of slangassemblages goed en veilig functioneren. Arbeidsmiddelen (en dus ook de hierin verwerkte slangassemblages) moeten sowieso tenminste eenmaal per jaar worden onderzocht op hun goede en veilige werking. De werkgever mag dit behoudens bepaalde gevallen (torenkranen, hijsstellingen en mobiele kranen) zelf doen of er voor kiezen (bijvoorbeeld als hij de specifieke kennis niet in huis heeft) de werkzaamheden uit te besteden aan een deskundige op dat gebied. Geconstateerde gebreken dienen onmiddellijk te worden verholpen.

**INSPECTION**

Les assemblages de flexibles sont souvent employés dans des produits finis des spécifications de sécurité toutes particulières tel que machines et ascenseurs. C'est le fabricant de ces produits qui fait en sorte que son produit répond aux normes de sécurité et d'hygiène. Afin de contrôler le bon fonctionnement du système hydraulique, le fabricant fait bien d'éprouver son emploi. C'est en effet le fabricant de la machine qui est responsable pour le produit, sa conception, son exécution et informations qui pourraient occasionner des dommages corporels. L'employeur a comme tâche de donner à ses employés ou ouvriers des outils ou machines avec les nécessaires et imposées par la législation. Contrôlez lors de la première mise en service d'une machine si les assemblages de flexibles fonctionnent convenablement et en toute sécurité. Les outils de travaux et donc aussi les assemblages de flexibles intégrés dans l'outil, doivent être contrôlés une fois par an sur leur bon usage et sécurité. L'employeur peut dans certains cas faire le contrôle lui-même ou en cas de non-connaissance faire appel à un bureau agréé. Un anomalie doit être immédiatement communiqué et réparé.

VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN / CONSEILS DE SECURITE

Voorbeelden van mogelijke gebreken aan slangassemblages

- Zichtbare beschadigingen
  - Mechanische beschadigingen zoals schuurplekken, scheuren en kerven
  - Onnatuurlijke vervormingen die zowel in drukloze toestand als onder druk kunnen optreden, zoals blaasvormingen, loslaten van lagen, knikken en drukplekken.
  - Verweerdheid/broosheid van de buitenlaag zoals vorming van scheurtjes, barstjes, enz.
  - Lekken
  - Beschadigingen aan de koppelingen (scheuren, corrosie, versleten of kapotte schroefdraad, enz)
- Onjuiste of slordige montage
  - Dit kenmerkt zich meestal door de koppeling die uit de slang glijdt.
- Niet zichtbare tekortkomingen
  - Bijvoorbeeld het overschrijden van de opslag- en toepassingstermijn.

*Bron : tekst uit aandrijftechniek "aanbevelingen voor het gebruik van hydrauliekslangen " door RT Huigen Delft, aangevuld door persoonlijke nota's.*

Exemples d'anomalies à un assemblage de flexible.

- Dommages visibles
  - Dommages mécaniques tel que déchirures, usure par frottement, crevasses.
  - Déformation anormale du flexible aussi bien sous pression que hors pression, tel que cloches, pelages de couches, inflexion, tache de pression.
  - Fragilité de la couche extérieure tel que légères déchirures, craquelé etc.
  - Fuites
  - Endommagement du raccord (déchirure, corrosion, pas de visse usé ou endommagé etc.)
- Montage incorrect ou négligent
  - Ce caractérise souvent par l'arrachement du raccord.
- Dommages invisibles
  - Par exemple le dépassement du temps de stockage ou d'application sur la machine.

*Source : texte de la revue « aandrijftechniek voor het gebruik van hydrauliekslangen » par RT Huigen Delft, accompagnés par des notes personnelles*

MONTAGEVOORSCHRIFTEN / CONSEILS POUR MONTAGE

- Nodige informatie voor bestelling van gemaakte slangen.

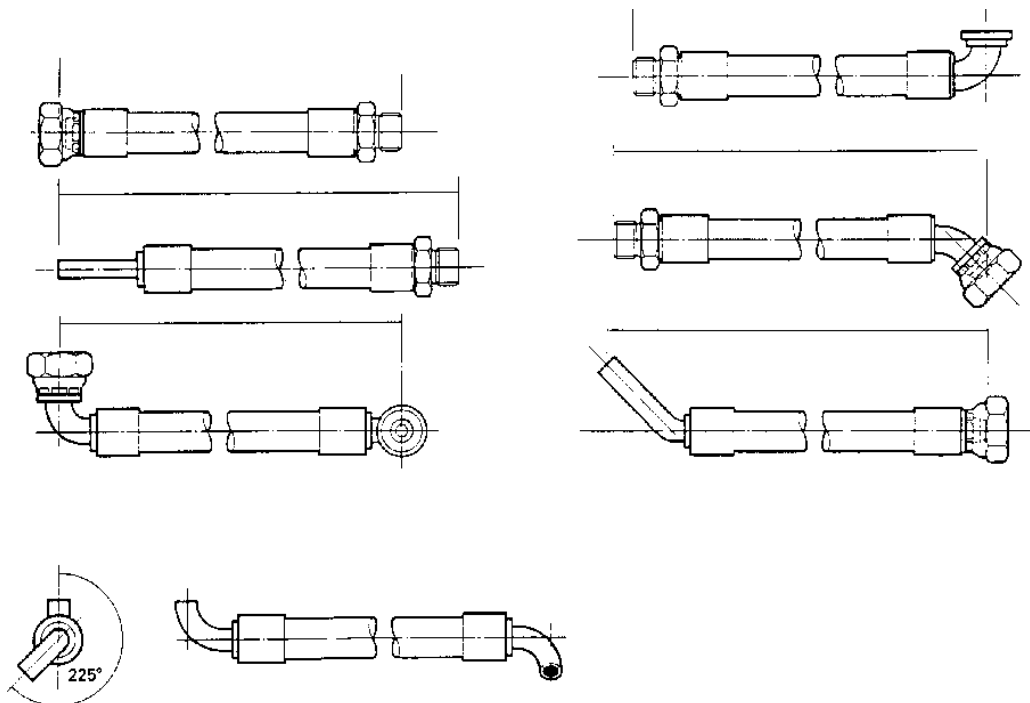
OM EEN SLANG TE BESTELLEN HEEFT MEN DE VOLGENDE INFORMATIE NODIG:

- Lengte over koppeling (zie tekening) in mm
- Soort slang, type en nominale diameter
- Beschrijving en referentie van de 1<sup>e</sup> koppeling
- Beschrijving en referentie van de 2<sup>e</sup> koppeling
- Eventuele toebehoren (beschermveren)
- Aantal slangen

- Information nécessaire pour commander un flexible

POUR COMMANDER UN FLEXIBLE IL FAUT CONNAITRE:

- longueur hors tout (voir schéma) en mm
- sorte de flexible, type et diamètre nominal
- description et référence du 1<sup>er</sup> raccord
- description et référence du 2<sup>ème</sup> raccord
- accessoires éventuels (ressort de protection)
- nombre de flexibles



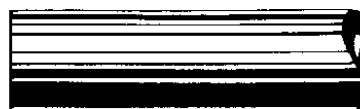
Zonder hoekmelding worden de koppelingen met 0° geperst  
 Sans précision d'angle des raccords le flexible sera serti à 0°

Nominale lengte Longueur nominale	Tolerantie in mm Tolérance en mm	Tolerantie in graden Tolérance en degrés
0-305 mm	± 3 mm	± 3°
305-457 mm	± 4 mm	± 3°
457-914 mm	± 6 mm	± 3°
> 914 mm	± 1 mm	± 3°

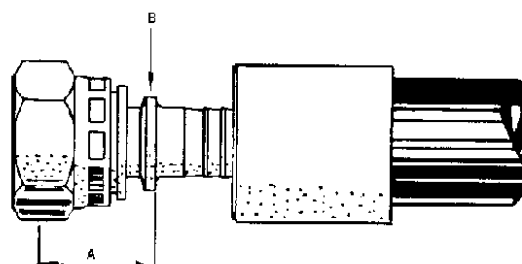
MONTAGEVOORSCHRIFTEN / CONSEILS POUR MONTAGE

**NIET GEPELDE SLANG (-AT slang)  
FLEXIBLES NON DENUDABLES (A.T.)**

Loodrecht afsnijden van de slang met een doeltreffende droge snit zodat de buitenwand ongedeerd blijft. Trek aan beide kanten de lengte "A" van de totale gevraagde slanglengte.  
Découper le flexible perpendiculairement avec un disque en acier de façon à ne pas avoir de bavures.  
Soustraire de chaque côté la longueur "A" du total de la longueur désirée.

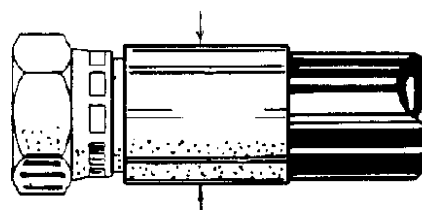


Plaats de huls zo ver mogelijk op de slang. Smeer de pijpuiteinden in, en stop die in de slang totdat "B" het slanguiteinde bereikt heeft.



Passer la ferrule le plus loin possible sur le flexible. Graisser l'embout du raccord et enfoncer le raccord jusqu'à ce que l'épaulement "B" vient en contact avec le flexible.

Pers de huls tot u de opgegeven persdiameter bereikt heeft (zie bestaande persgegevens). Controleer de persdiameters met schuifmaat. Ook de inwendige krimp van de koppeling controleren door middel van de Europower Collapsepenen.



Sertir la ferrule au diamètre suivant la liste de sertissage. Contrôler le diamètre au moyen d'un pied à coulisse. Contrôler aussi le diamètre intérieur du raccord au moyen de calibres.

MONTAGEVOORSCHRIFTEN / CONSEILS POUR MONTAGE

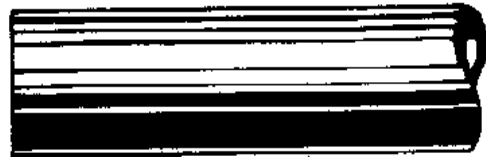
**GEPELDE SLANG  
FLEXIBLE DENUDABLE**

Loodrecht afsnijden van de slang met een doeltreffende droge snit zodat de buitenwand ongedeerd blijft.

Trek aan beide kanten de afstand "A" van de totale gevraagde slanglengte.

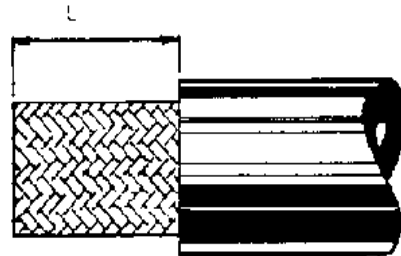
Découper le flexible perpendiculairement avec un disque en acier de façon à ne pas avoir de bavures.

Soustraire de chaque côté la longueur "A" du total de la longueur désirée.



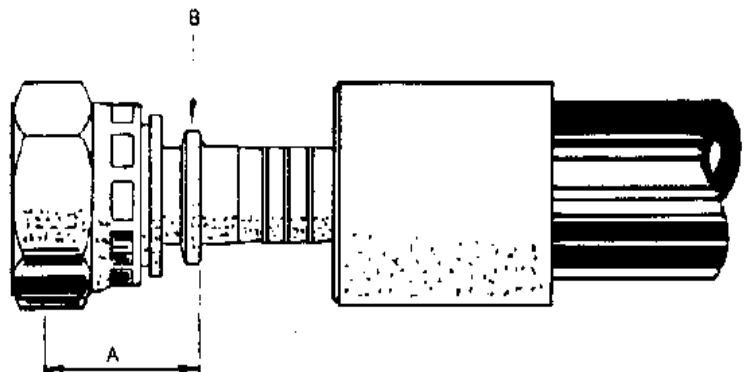
Striplengte (L) opgegeven in de persgegevens wordt met een in harde rubber gegoten stalen borstel afgeborsteld tot aan de stalinlage.

La longueur du dénudage "L" est donnée sur la liste de sertissage. Le dénudage s'effectue au moyen d'une brosse métallique noyée dans du caoutchouc et ce jusque sur la tresse d'acier.



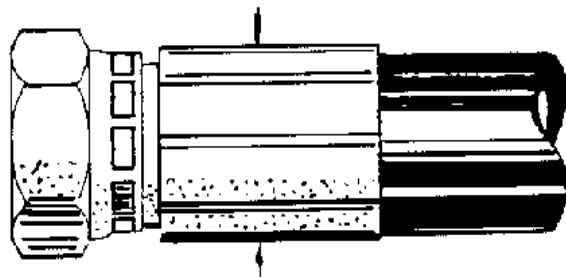
Plaats de huls zo ver mogelijk op de slang. Smeer de pijpuiteinden in, en stop die in de slang totdat "B" het slanguiteinde bereikt heeft.

Placer la ferrule le plus loin possible sur le flexible. Graisser l'embout et enfoncer le raccord jusqu'à ce que l'épaulement "B" vient en contact avec le flexible.



Pers de huls tot u de opgegeven persdiameter bereikt heeft (zie bestaande persgegevens). Controleer de diameter met schuifmaat. Ook de inwendige diameter van de koppeling controleren door middel van de Europower Collapsepenen.

Sertir la ferrule au diamètre suivant la liste de sertissage. Contrôler le diamètre au moyen d'un pied à coulisse. Contrôler aussi le diamètre intérieur du raccord au moyen de calibres.

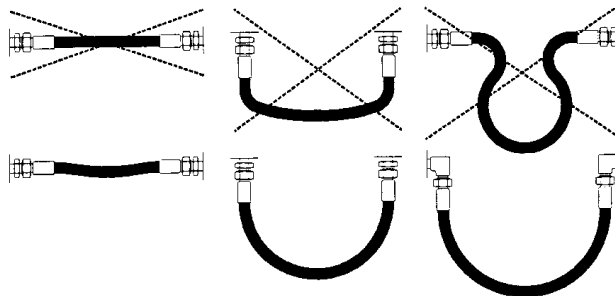


MONTAGEVOORSCHRIFTEN / CONSEILS POUR MONTAGE

MONTAGE

Vermijd spanning op de slang!

Evitez toutes torsions sur le flexible!



LENGTE / LONGUEUR

De lengte van een slang moet aan de volgende eisen voldoen:

De lengte voor slangen met staalinlage moet gelijk zijn aan  $\pm 8 \times$  de buitendiameter, voor slangen met kunststofinlage is dat  $6 \times$ .

De buigradius onder werkdruk mag niet kleiner zijn dan wat hier verder opgegeven is.

Installatie zonder beweging (a)

Installatie met beweging (b)

met flexibele as (c)

Comment calculer la longueur du flexible.

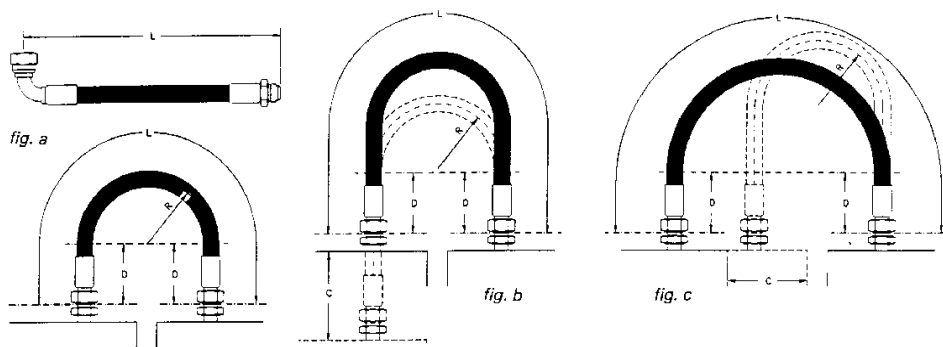
La longueur d'un flexible avec tresse d'acier doit être égale à  $\pm 8 \times$  le diamètre extérieur, pour le flexible avec tresse textile  $\pm 6 \times$

Le radius ne peut être plus petit que la formule ci-dessous

Installation sans mouvement (a)

Installation avec mouvement (b)

Installation avec déplacement (c)



$$L = 2D + \pi R \text{ (fig. a)}$$

$$L = 2D + \pi R + C \text{ (fig. b)}$$

$$L = 2D + \pi \left( R + \frac{C}{2} \right) \text{ (fig. c)}$$

MONTAGEVOORSCHRIFTEN / CONSEILS POUR MONTAGE

MONTAGE

Vermijd torsie op de slang

SLECHT / MAUVAIS

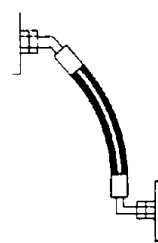
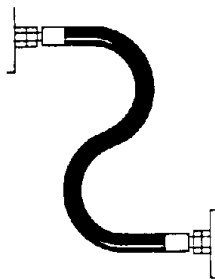


Eviter les torsions du flexible

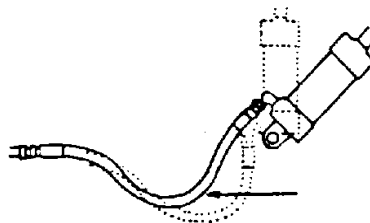
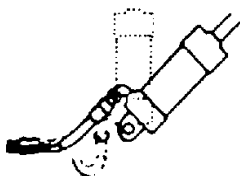
GOED / BON



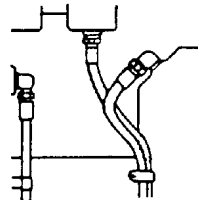
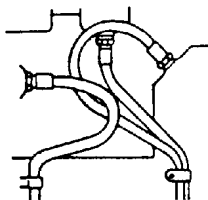
Laat de slang doorhangen om variaties in lengte door wijzigingen in druk op te vangen  
Eviter les courbures inutiles



Gebruik ellebogen om tegenwringen en scherpe bochten te vermijden  
Utiliser des coudes pour éviter des angles trop aigus



Geef genoeg slanglengte om beweging of trillingen mogelijk te maken  
Laisser assez de longueur au flexible pour amortir les mouvements et vibrations



Gebruik adapters van 45° en 90° om spanning en breuk te vermijden  
Utiliser des adaptateurs de 45° et 90° pour éviter des tensions et des cassures.

### BEPALING BINNENDIAMETER / CONSEILS POUR MONTAGE

De diameterkeuze (D)(mm) hangt af van het debiet (Q)(lit/min) en de doorstroming (V)(m/sec)

Le choix du diamètre (D)(mm) dépend du débit (Q)(lit/min) et de la vitesse d'écoulement (V)(m/sec)

$$D (mm) = 4,61 \sqrt{\frac{Q (l / \text{min})}{V (m / \text{sec})}}$$

De doorstroming V wordt bepaald door Q en D

La vitesse d'écoulement V est déterminée par Q et D

$$V = 21,2 \frac{Q}{D^2}$$

De volgende doorstromingen zijn voor hydraulische olie aanbevolen:

- toevoerleidingen 2,0 tot 4,0 m/sec
- aanzuiging 0,6 tot 1,5 m/sec

Les vitesses d'écoulement pour l'huile hydraulique conseillées sont:

- alimentation 2 à 4 m/sec
- retour 0,6 à 1,5 m/sec

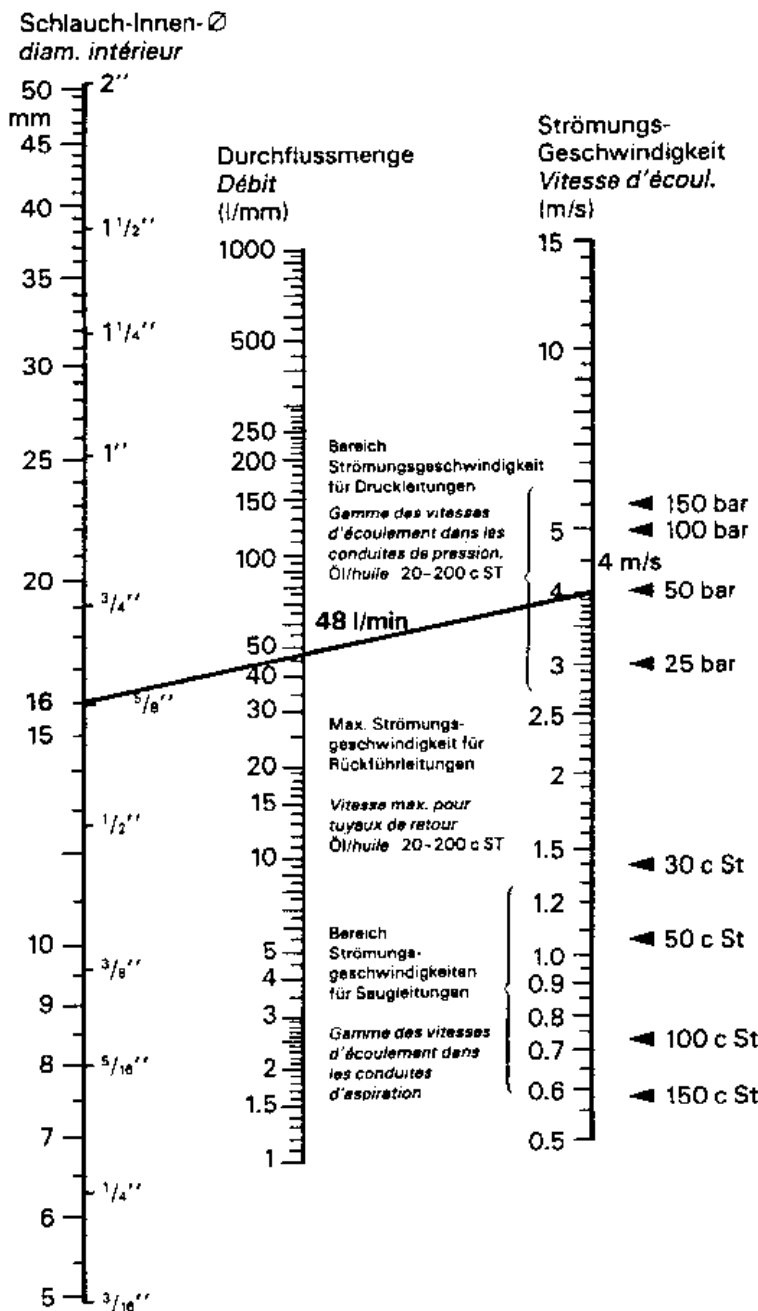
BEPALING BINNENDIAMETER / DETERMINER LE DIAMETRE INTERIEUR

VOORBEELD

Om de binnendiameter van een leiding te bepalen waar het debiet 48 lit/min, en de doorstroming 4 meter/sec bedraagt, verbindt u deze 2 gegevens en leest u de doorlaat op de linker schaal. Het antwoord is 16 mm

EXEMPLE

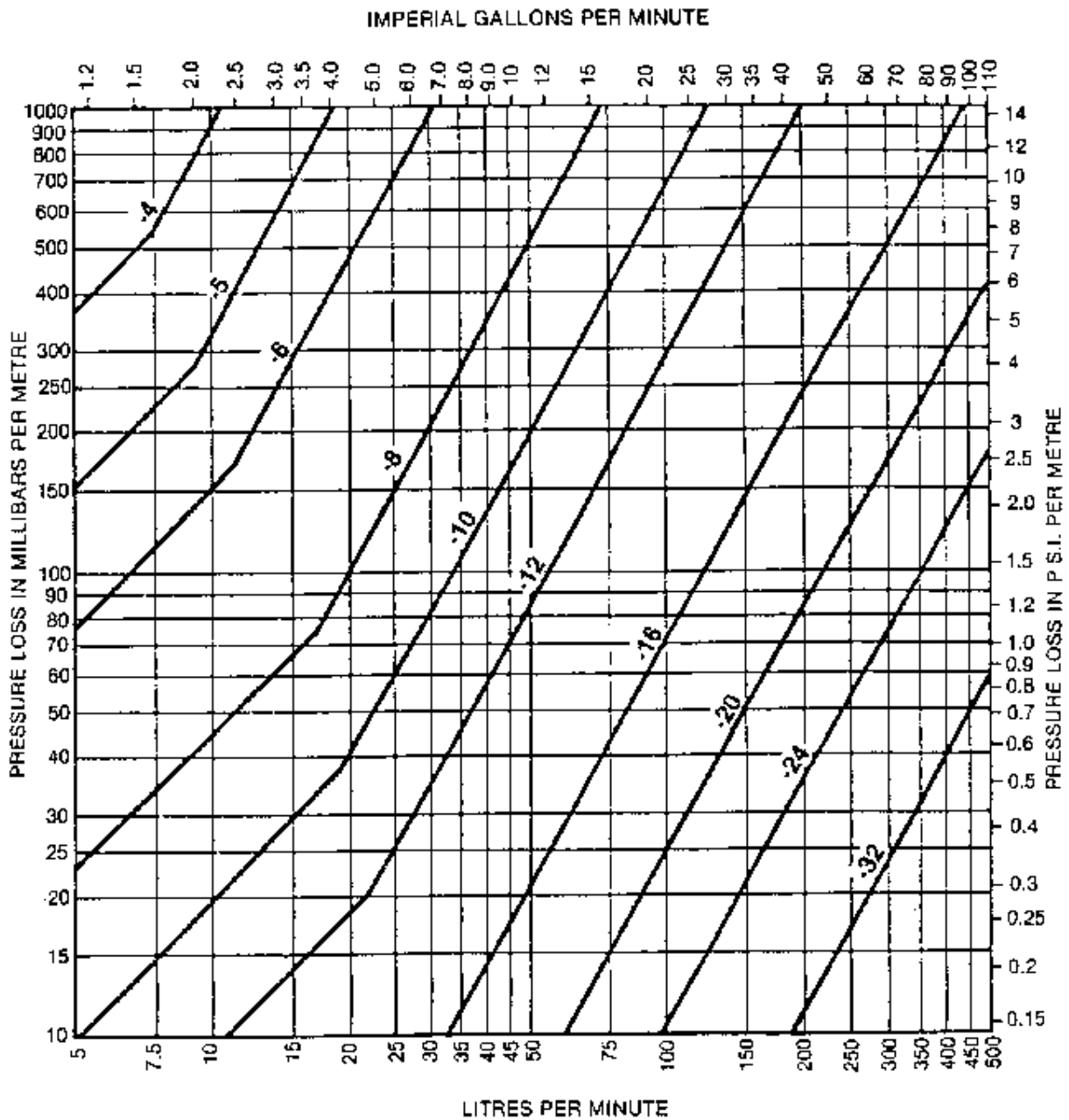
Pour déterminer le diamètre intérieur d'une canalisation pour un débit de 48 lit/min et une vitesse de 4 mètres/sec, relier ces deux points sur l'échelle et lire le résultat à gauche. Réponse : 16 mm.



**DRUKVERLIES / PERTE DE CHARGES**

Drukverlies in millibar, bij een slanglengte van 1 meter zonder koppeling.

Perte de charges en millibar, pour une longueur de flexibles sans raccord.



## WOORD VOORAF / INTRODUCTION

### OVERSLAGLIJSTEN / LISTE DE CONVERSION

Verhoudingstabel / table de rapport

PSI	MPa	Kpa	BAR
14,503	0,1	100	1
1	0,00690	6,895	0,0690
145,037	1	1000	10
0,145	0,0001	1	0,010

psi	atms.	Ft.d. H <sub>2</sub> O at 20 °C	in H <sub>2</sub> O	Kg/cm <sup>2</sup>	Metres H <sub>2</sub> O	in.Hg. at20 °C	mm.Hg.	Cm.Hg.	bar	Milibar (mb)	kPa
1	0.0680	2.310	27.720	0.0700	0.704	2.043	51.884	5.188	0.0690	68.947	6.895
14.696	1	33.659	407.513	1.0330	10.351	30.019	762.480	76.284	1.0130	1013.0	101.325
0.433	0.0290	1	12.000	0.0300	0.305	0.884	22.452	2.245	0.0300	29.837	2.984
0.036	0.0025	0.833	1	0.0025	0.025	0.074	1.871	0.187	0.0025	2.486	0.249
14.233	0.9680	32.867	394.408	1	10.018	29.054	737.959	73.796	0.9810	980.662	98.066
1.422	0.0970	3.287	39.370	0.0990	1	2.905	73.796	7.379	0.0980	98.066	9.807
0.489	0.0330	1.131	13.575	0.0340	0.345	1	25.400	2.540	0.0340	33.753	3.375
0.019	0.0013	0.045	0.534	0.0014	0.0136	0.039	1	0.100	0.0010	1.329	0.133
0.193	0.0131	0.445	5.340	0.0140	0.1360	0.393	10.000	1	0.0133	13.290	1.328
14.503	0.9870	33.514	402.164	1.0200	10.2110	29.625	752.470	75.247	1	1000.0	100.0
0.014	0.0009	0.033	0.402	0.0010	0.0102	0.029	0.752	0.075	0.001	1	0.100
0.145	0.0098	0.335	4.021	0.0100	0.1020	0.296	7.525	0.0752	0.010	10.000	1

mm	DN	SAE	
5	5	3/16	03
6,5	6	1/4	04
8	8	5/16	05
9,5	10	3/8	06
13	12	1/2	08
16	16	5/8	10
19	20	3/4	12
25	25	1"	16
32	32	1 1/4	20
38	40	1 1/2	24
51	50	2"	32

### SLEUTEL TOT BESTELNUMMER VAN KOPPELING DETERMINER LE NUMERO D'UN RACCORD

De beginletters beduiden het volgende :

X : perskoppeling (1-2 staalinlage, 4 staallagen (buitenpel)

R : herbruikbare koppeling (1-2 staalinlage)

HP : koppeling voor 4 en 6 spiraalslang (dubbele pel)

A : adapters

De twee volgende cijfers geven de draad of de pijpdoorsnede aan.

Voor metrische zijn het de werkelijk gemeten afmetingen; de voorlaatste groep cijfers (in ME, MSF en MSOF koppelingen) geven de diameter van de overeenstemmende pijp.

Voor duimse, stemmen de cijfers overeen met afmetingen volgens de draadtabel (Size N°).

De letters middenin geven de aard van de koppeling aan. De twee laatste cijfers bepalen de binnendiameter van de darm en dus ook de staardiameter van de koppeling (eveneens Size N°). Dit nummer geeft na eventuele vereenvoudiging van de breuk in 16<sup>e</sup> de juiste duimse maat (vb: 06 geeft  $6/16 = 3/8$ ).

**VOORBEELD:** gezocht een perskoppeling voor 3/8 slang met JIC moer van 9/16-18 : X09JF06

La première lettre détermine:

X : raccord à sertir (1-2 tresses d'acier, 4 tresses (dénudage extérieur)

R : raccord récupérable (1-2 tresses d'acier)

HP : raccord à sertir pour 4 et 6 tresses d'acier (double dénudage)

A : adapteurs

Les deux chiffres suivants donnent le diamètre du filet ou du tube.

Les dimensions en métrique sont celles mesurées, l'avant dernier groupe de chiffres (en ME, MSF et MSOF) donne la dimension du tube.

Les dimensions en pouce correspondent aux chiffres repris dans le tableau ci-dessous en 16 ièmes de pouce.

Les lettres centrales déterminent le type de raccord.

Les deux derniers chiffres déterminent le diamètre intérieur du flexible calculé en fraction de 16<sup>ème</sup> de pouce.

Exemple : 06 égale  $6/16 = 3/8$ .

**EXEMPLE :** pour la recherche d'un numéro de raccord pour un flexible de 3/8 et un écrou JIC de 9/16 – 18 : X09JF06

## WOORD VOORAF / INTRODUCTION

### LIJST DER MEEST GEBRUIKTE DRADEN / LISTE DES FILETS COURANTS

Ø mm	Stap / Pas	Ø "	Gangen " Filet "	Type	Type koppeling Type de raccord	Size N°
7,94		5/16	24	JIC	JM-JF	05
9,53		3/8	24	REMKOPP.	REMNIP.-JM-JF	06
9,73		1/8	27	NPT	NM	02
9.73		1/8	28	BSP	BM-BF-FF-BMT	02
10	1			METRISCH		
10x1,5	1,5			METRISCH		
11,11		7/16	20	JIC	JM-JF	07
12	1			METRISCH		12
12	1,5			METRISCH	ME-MSF-MSOF	12
12,70		½	20	JIC	JM-JF	08
13,16		¼	18	NPT	NM-NF	04
13,16		¼	19	BSP	BM-BF-FF-BMT-BJF	04
14	1,5			METRISCH	ME-MSF-MJF-MJM-MSOF	14
14,29		9/16	18	JIC	JM-JF	09
14,3		¼	18	SAE 9/16	LORF	04
15,88		5/8	18	SAE	SM-SF	10
16	1,5			METRISCH	ME-MSF-MJF-MJM-MSOF	16
16,66		3/8	18	NPT	NM-NF	06
16,66		3/8	19	BSP	BM-BF-FF-BMT-BJF	06
17,4			16	SAE 11/16	LORF	06
18	1,5			METRISCH	ME-MSF-MJF-MJM-MSOF	18
19,05		¾	16	JIC	JM-JF	12
20	1,5			METRISCH	ME-MSF-MSOF-GE-GF	20
20,6			16	SAE 13/16	LORF-ORM	08
20,96		½	14	NPT	NM-NF	08
20,96		½	14	BSP	BM-BF-FF-BMT-BJF	08
22	1,5			METRISCH	ME-MSF-MSOF-MJF-MJM	22
22,23		7/8	14	JIC	JM-JF	14
22,91		5/8	14	BSP	BM-BF-FF-BMT	10
24	1,5			METRISCH	ME-MSF-MSOF-GE-GF- MJF-MJM	24
25,6			14	SAE 1"	LORF-ORM	10
26	1,5			METRISCH	ME-MSF-MSOF	26
26,44		¾	14	BSP	BM-BF-FF-BMT-BJF	12
26,44		¾	14	NPT	NM	12
26,99		1 1/16	12	JIC	JM-JF-SMR	17
26,99		1 1/16	14	SAE	SM-SF	17
27x2	2			METRISCH		27

## WOORD VOORAF / INTRODUCTION

### LIJST DER MEEST GEBRUIKTE DRADEN (vervolg) / LISTE DES FILETS COURANTS (suite)

Ø mm	Stap Pas	Ø "	Gangen " Filet "	Type	Type koppeling Type raccord	Size N°
28x1,5	1.5			METRISCH	MJF-MJM	28
30	1,5			METRISCH	MM-MF-GE-GF-MJF-MJM	30
30	2			METRISCH	ME-MSF-MSOF-MJF-MJM	30
30,16		1 3/16	12	JIC	JM-JF	19
30,2			12	SAE 1" 3/16	LORF-ORM	12
33x1,5	1.5			METRISCH	MJF-MJM	33
33x2	2			METRISCH		33
33,25		1	11 ½	NPT	NM	16
33,25		1	11	BSP	BM-BF-FF-BMT-BJF	16
33,33		1 5/16	12	JIC	JM-JF	21
36	1,5			METRISCH	GE-GF-MJF-MJM	36
36	2			METRISCH	ME-MSF-MSOF	36
36,5			12	SAE 1" 7/16	LORF-ORM	16
38	1,5			METRISCH	MM-MF	38
41,28		1 5/8	12	JIC	JM-JF	26
41,91		1 1/4	11 1/2	NPT	NM	20
41,91		1 1/4	11	BSP	BM-BF-FF-BMT-BJF	20
42x1,5	1.5			METRISCH	MJF-MJM	42
42	2			METRISCH	ME-MSF-MSOF	42
42,8			12	SAE 1" 11/16	LORF-ORM	20
45	1,5			METRISCH	MM-MF-GE-GF	45
45	2			METRISCH	ME-MSF-MSOF	45
47,63		1 7/8	12	JIC	JM-JF	30
47,80		1 1/2	11 1/2	NPT	NM	24
47,80		1 1/2	11	BSP	BM-BF-FF-BMT-BJF	24
48x2	2			METRISCH		48
52	1,5			METRISCH	MM-MF	52
52	2			METRISCH	ME-MSF-MSOF	52
59,6		2	11 1/2	NPT	NM	32
59,6		2	11	BSP	BM-BF-FF-BMT	32
63,4		2 1/2	12	JIC	JM-JF	40
65	2			METRISCH	MM-MF	65

## WOORD VOORAF / INTRODUCTION

OVERSLAGLIJST / TABLE DE CONVERSION    MM / POUCE			
Metric (mm)	Fraction (pouce)	Metric (mm)	Fraction (pouce)
.7937	1/32	11.9062	15/32
1.5875	1/16	12.7000	1/2
2.3812	3/32	13.4937	17/32
3.1750	1/8	14.2875	9/16
3.9687	5/32	15.0812	19/32
4.7625	3/16	15.8750	5/8
5.5562	7/32	16.6687	21/32
6.3500	1/4	17.4625	11/16
7.1437	9/32	18.2562	23/32
7.9375	5/16	19.0500	3/4
8.7312	11/32	19.8437	25/32
9.5250	3/8	20.6375	16/16
10.3187	13/32	21.4312	27/32
11.1125	7/16	22.2250	7/8
11.9062	15/32	23.0187	29/32
12.7000	1/2	23.8125	15/16
13.4937	17/32	24.6062	31/32
14.2875	9/16	25.4000	1.00

## WOORD VOORAF / INTRODUCTION

### GEBUIKELIJKE AFKORTING VOLGENS BENAMING ABBREVIATION USUELLE SUIVANT NOM

....-3-....	3000 PSI	3000 PSI
....-6-....	6000 PSI	6000 PSI
....-9-....	9000 PSI	9000 PSI
A	ADAPTER	ADAPTEUR
A..BM-.-..SFH	BSP BUITENDRAAD – FLENS	BSP FILET EXTERIEUR
A..BM45-.-SFH	BSP BUITENDRAAD 45° - FLENS	BSP FILET EXTERIEUR 45°
A..BM90-.-SFH	BSP BUITENDRAAD 90° - FLENS	BSP FILET EXTERIEUR 90°
A..JM-.-..SFH	JIC BUITENDRAAD – FLENS	JIC FILET EXTERIEUR
A..JM45-.-SFH	JIC BUITENDRAAD 45° - FLENS	JIC FILET EXTERIEUR 45°
A..JM90-.-SFH	JIC BUITENDRAAD 90° - FLENS	JIC FILET EXTERIEUR 90°
BF	BSP WARTEL (60°)	FEMELLE TOURNANT BSP (60°)
BFF	BSP VASTE BINNENDRAAD	FEMELLE BSP FIXE 60°
BJF	BSP WARTEL – INVERTED CONE 60°	FEMELLE BSP – CONE INVERSE 60°
BKG	BSP BANJO	BANJO BSP
BL	SCHOTDOORVOER	PASSE CLOISON
BLN	MOER VOOR BSP SCHOTKOPPELING	ECROU POUR PASSE CLOISON
BM	BSP BUITENDRAAD – PARALLEL (60°)	MALE BSP – PARALLEL (60°)
BMG	BSP BANJOBOUT	VIS CREUSE BANJO BSP
BMO	BSP BUITENDRAAD MET O-RING	MALE BSP ORIENTABLE AVEC O-RING
BMT	BSP BUITENDRAAD CONISCH	MALE BSP CONIQUE
BSPLA	BESCHERMVEER KUNSTSTOF	PROTECTION FLEXIBLE EN PLASTIQUE
BV	BESCHERMVEER METAAL ROND	RESSORT DE PROTECTION EN ACIER ROND
BVP	BESCHERMVEER METAAL PLAT	RESSORT DE PROTECTION EN ACIER PLAT
DC...H	BUISKLEM DUBBEL	SUPPORT TUYAU DOUBLE
DMMG	BANJOBOUT METRISCH	VIS CREUSE BANJO METRIQUE
EBW	NYLONRINGVOOR EUROLOK	BAGUE NYLON DE SOUTIEN POUR EUROLOK
EOR	O-RING VOOR EUROLOK	O-RING POUR EUROLOK
F-.-..SFH	BLINDFLENS	BRIDE D'OBTURATION
F..BFF-.-..SFH	FLENS MET BSP BINNENDRAAD	BRIDE AVEC FILET INTERIEUR BSP
F..BFF90-.-..SFH	FLENS MET BSP BINNENDRAAD 90°	BRIDE AVEC FILET INTERIEUR BSP 90°
FALAS-3-.-..SFH-..	AANLASFLENS	BRIDE A SOUDER AVEC COLLET BOUT A BOUT
FC..BFF-.-..SFH	TEGENFLENS MET BSP BINNENDRAAD	CONTRE BRIDE AVEC FILET INTERIEUR BSP
FCALAS-3-.-..SFH-..	TEGENAANLASFLENS	CONTRE BRIDE A SOUDER AVEC COLLET BOUT A BOUT
FCLAS-.-..SFH-..	TEGENLASFLENS	CONTRE BRIDE A SOUDER
FCPH-.-..SFH	TEGENFLENSPLUG HOOG	CONTRE COLLET D'OBTURATION HAUTE
FF	BSP WARTEL VLAK	FEMELLE BSP FOND PLAT
FH-.-..SFH	SPLITFLENS	DEMI-BRIDE
FLAS-.-..SFH-..	LASFLENS	BRIDE A SOUDER
FLAS90-.-..SFH-..	LASFLENS 90°	BRIDE A SOUDER 90°
FP-.-..SFH	FLENSPLUG	COLLET D'OBTURATION
FPH-.-..SFH	FLENSPLUG HOOG	COLLET D'OBTURATION HAUTE
FV-.-..SFH	VOLLE FLENSKLEM	BRIDE MONOBLOC
FV-.-..SFH-M..	VOLLE FLENSKLEM MET METRISCHE DRAAD	BRIDE MONOBLOC FILET METRIQUE
GE	FRANS METRISCHE BUITENDRAAD (24°)	MALE GAZ 24° FRANCAIS
GEV..L/S-.-..SFH	SNIJRINGKOPPELING-FLENS	RACCORD A BAGUE – COLLET

## WOORD VOORAF / INTRODUCTION

GF

FRANS METRISCHE WARTEL (24°)

FEMELLE GAZ 24° FRANÇAIS

## WOORD VOORAF / INTRODUCTION

### GEBRUIKELIJKE AFKORTING VOLGENS BENAMING ABBREVIATION USUELLE SUIVANT NOM

GSE	FRANSE PIJPAANSLUITING	EMBOUT LISSE GAZ FRANCAIS
GT	BESCHERMKOUS TEXTIEL	GAINE POLYESTER NOIR TISSE
HANO	HANOMAG	HANOMAG
HDSB	HOGE DRUK STALEN BUIS	TUBE EN ACIER HAUTE PRESSION
HM	KOPPELING HD-REINIGER	RACCORD NETTOYAGE
HP	INTERLOCK KOPPELING	RACCORD DOUBLE DENUDAGE
HP-...FP	HULS R13 + R9R	FERRULE R13 + R9R
HP-...R	HULS R15	FERRULE R15
HP-...SH	HULS 4SH	FERRULE 4SH
HP-...Z	HULS R13	FERRULE R13
HS	BUISKLEM HEAVY DUTY	SUPPORT TUYAU HEAVY DUTY
HWN	REINGINGSKOPPELING	RACCORD NETTOYAGE
HWN--DI	HD-REINIGING DIBO	RACCORD NETTOYAGE DIBO
IF	INVERTED FLARE MALE STUURBEKRACHTIGING)	MALE UNF INVERSE
IN---	INOX	INOX
INTERLOCK	BINNEN-EN BUITENPEL 4+ 6 STAALLAGEN	RACCORD DOUBLE DENUDAGE 4+6 SPIRALES
JET	PERSKOPPELING SLANG 352	RACCORD POUR TUYAU 352
JF	JIC WARTEL (74°)	FEMELLE JIC (74°)
JLN	MOER VOOR JIC SCHOTKOPPELING	ECROU PASSE CLOISON JIC
JM	JIC BUITENDRAAD (74°)	MALE JIC (74°)
KAR	HOGE DRUK PISTOOLKOPPELING	RACCORD PISTOLET HAUTE PRESSION
KEW	SNELKOPPELING HOGEDRUKREINIGER	RACCORD RAPIDE DE NETTOYAGE
LAS-...SFH-..	AANLASFLENS	COLLET A SOUDER BOUT A BOUT
LASC-...SFH-..	TEGENAANLASFLENS	CONTRE COLLET A SOUDER BOUT A BOUT
LINF	VETNIPPEL VASTE BINNENDRAAD (LINCOLN)	RACCORD GRAISSAGE FEMELLE FIXE (LINCOLN)
LINM	VETNIPPEL BUITENDRAAD (LINCOLN)	RACCORD GRAISSAGE MALE (LINCOLN)
LORF	SAE WARTEL VLAkke ZITTING (ORFS)	FEMELLE SAE PLAT (ORFS)
LRX	EUROLOK PEN & NYLON RING (STECK-O)	O-RING & GOUPILLE EUROLOK (STECK-O)
M--	MESSING IN PNEUMATIEK	LAITON PNEUMATIQUE
M...JF..	MOER VOOR BUIS SAE 37°	ECROU POUR TUBE SAE 37°
MD	BUITENDRAAD DRAAIEND	MALE TOURNANT
MDSRP--	MESSING DUBBELE SNIJRING	DOUBLE BAGUE COUPANTE EN LAITON
ME	METRISCHE BUITENDRAAD (24°)	METRIC MALE (24°)
MF	FRANS METRISCHE WARTEL DIN 60°	FEMELLE TOURNANT METRIQUE DIN 60°
MFF	METRISCH VASTE BINNENDRAAD	METRIQUE FEMELLE TOURNANT
MJF	METRISCHE WARTEL JIC 60° KOMATSU	METRIQUE FEMELLE TOURNANT JIC 60° KOMATSU
MJM	METRISCH MANNELIJK JIC 60° KOMATSU	METRIQUE MALE JIC 60° KOMATSU
MM	BUITENDRAAD FRANS METRISCH – DIN 60°	MALE METRIQUE FRANCAIS - DIN 60°
MMO	METRISCHE BUITENDRAAD MET O-RING	MALE METRIQUE AVEC O-RING
MOSE	PIJPAANSLUITING	EMBOUT LISSE
MPa	MEGAPASCAL = +- 10 BAR	MEGAPASCAL = +- 10 BAR
MRN	METRISCHE BANJO	BANJO METRIQUE
MSF	METRISCHE WARTEL (24°)	FEMELLE METRIQUE (24°)
MSOF	METRISCHE WARTEL MET O-RING	FEMELLE METRIQUE AVEC O-RING
NF	NPT VASTE BINNENDRAAD	NPT FEMELLE FIXE

## WOORD VOORAF / INTRODUCTION

NFS

NPT WARTEL

NPT FEMELLE TOURNANT

## WOORD VOORAF / INTRODUCTION

### GEBRUIKELIJKE AFKORTING VOLGENS BENAMING ABBREVIATION USUELLE SUIVANT NOM

NM	NPT BUITENDRAAD	NPT MALE
NMS	NPT BUITENDRAAD – DRAAIEND	NPT MALE TOURNANT
OR	O-RING	O-RING
ORFS	VLAKKE ZITTING MET UNF DRAAD	FEMELLE PLAT FILET UNF
ORM	UNF MANNELIJK	MALE UNF
PN—M--	PNEUMATIEK – MESSING	PNEUMATIQUE EN LAITON
PN—P--	PNEUMATIEK – POLYMEER	PNEUMATIQUE EN POLYMERE
PP-	DOWTY DICHTING	JOINT DOWTY
PR-	POLYURETHAAN DICHTING VOOR SAE FLENS	JOINT POLYURETHAN POUR BRIDE SAE
QR	QUICK RELEASE	QUICK RELEASE
QR..04-..	04 = AFMETING LICHAAM	04 = DIMENSION CORPS
QR..O..	O = DICHTINGSET	O = JEUX DE JOINTS
QR.F	VROUWELIJK	FEMELLE
QR.M	MANNELIJK	MALE
QR... PRES	KOPPELBAAR ONDER DRUK	ACCOUPEMENT SOUS PRESSION
QR.....BFF	BFF = TYPE DRAAD	BFF = TYPE FILET
QR.....-BL	SCHOTKOPPELING	PASSE CLOISON
QR....-04..	04 = DIAMETER DRAAD	04 = DIAMETRE FILET
QR....AUTOCAP	AUTOMATISCHE STOFKAP	CAPUCHON AUTOMATIQUE
QR....BALL	MET KOGEL	A BILLE
QR....CAP	STOFKAP	CAPUCHON
QRA	VOLGENS ISO A	SUIVANT ISO A
QRB	VOLGENS ISO B	SUIVANT ISO B
QRBR	SNELKOPPELING VOOR REMSYSTEMEN	COUPLEUR POUR SYSTEMES DE FREINAGE
QRCEJN --	SNELKOPPELING CEJN	COUPLEUR CEJN
QRF	VLAKKE SNELKOPPELINGEN (FLAT FACE)	COUPLEUR FOND PLAT (FLAT FACE)
QRKEW	VOOR KEW	POUR KEW
QRS	SCHROEFSNELKOPPELING	COUPLEUR A VISSER
QRSBR	SCHROEFSNELKOPPELING REMMEN	COUPLEUR A VISSER SYSTEME DE FREINAGE
QRSE	SCHROEFSNELKOPPELING EXACTOR	COUPLEUR A VISSER EXACTOR
QRSF,,,700BAR	SCHROEFSNELKOPPELING 700 BAR	COUPLEUR A VISSER 700 BAR
QRSV	SCHROEFSNELKOPPELING KIPWAGENS	COUPLEUR BENNES BASCULANTES
QRTEMA	SNELKOPPELING TEMA	COUPLEUR TEMA
QRV	VOLGENS ISO V EN DIN	SUIVANT ISO V ET DIN
R	HERBRUIKBARE KOPPELING	RACCORD RECUPERABLE
RAT	RIOOLREINIGING	NETTOYAGE D'EGOUT
RFS	EUROLOK (STECK-O-SYSTEEM) VROUWELIJK	EUROLOK (STECK-O-SYSTEEM) FEMELLE
RM	EUROLOK (STECK-O-SYSTEEM) MANNELIJK	EUROLOK (STECK-O-SYSTEEM) MALE
S...	ENKELE BUISKLEM	SUPPORT TUYAUTERIE SIMPLE
S...H	BOUT ZESKANT	VIS HEXAGONE
S...I	BOUT INHEX	VIS INHEX
S...LDP	ONDERPLAAT DUBBEL	PLAQUE INFERIEURE DOUBLE
S...LI	STAPELBOUT	VIS INTERMEDIAIRE D'EMPILLAGE
S...LLP	ONDERPLAAT VERLENGD	PLAQUE INFERIEURE PROLONGEE
S...LMP	ONDERPLAAT MEERVOUDIG	PLAQUE INFERIEURE MULTIPLE
S...LSP	ONDERPLAAT	PLAQUE INFERIEURE

## WOORD VOORAF / INTRODUCTION

<b>GEBRUIKELIJKE AFKORTING VOLGENS BENAMING</b> <b>ABBREVIATION USUELLE SUIVANT NOM</b>
--

S...SUP	TUSSENPLAAT	PLAQUE INTERMEDIAIRE
S...UP	BOVENPLAAT	PLAQUE SUPERIEURE
S...UPH	BUISKLEM MET BOVENPLAAT	SUPPORT TUYAUTERIE AVEC PLAQUE SUPERIEURE
SF	SAE WARTEL (90°)	FEMELLE SAE (90°)
SFH-3	SAE FLENS 3000 PSI	BRIDE SAE 3000 PSI
SFH-6	SAE FLENS 6000 PSI	BRIDE SAE 6000 PSI
SFH-9	SAE FLENS 9000 PSI (CATERPILLAR)	BRIDE SAE 9000 PSI (CATERPILLAR)
SFP	DRAAIENDE FLENS FRANS TYPE	BRIDE TOURNANTE TYPE FRANÇAIS
SFP...Q	VIERKANTE FLENS	BRIDE SAE TYPE CARREE
SM	SAE BUITENDRAAD (90°)	MALE SAE (90°)
SMP	FRANSE VASTE FLENS RECHTHOEKIG-MANNELIJK	BRIDE FIXE TYPE FRANCAIS MALE
SMP...Q	FRANSE VASTE FLENS VIERKANT-MANNELIJK	BRIDE FIXE TYPE FRANCAIS MALE CARREE
SMR	UNF BUITENDRAAD MET O-RING	MALE UNF AVEC O-RING
SMRS	UNF BUITENDRAAD DRAAIEND	UNF MALE TOURNANT
STR	STEUNRING VOOR BUIS SAE 37°	BAGUE DE RENFORT POUR TUBE SAE 37°
SV	HERSTELKOPPELING	RACCORD REPARATION
SW41	ZESKANT 41 MM	SIX PANS 41 MM
TBV	THERMOPLASTISCHE BESCHERMVEER	RESSORT DE PROTECTION THERMOPLASTIQUE
UFF	UNF VROUWELIJK VAST	UNF FEMELLE FIXE
UTE	HULS TE-SLANG	FERRULE POUR TUYAU -TE
U1000-	HULS 1 STAALLAAG BUITENPEL	FERRULE 1 TRESSE D'ACIER DENUDAGE EXTERIEUR
U2000-	HULS 2 & 4 STAALLAGEN BUITENPEL	FERRULE 2& 4 TRESSES D'ACIER DENUDAGE EXTERIEUR
U5000-	HULS 1 & 2 STAALLAGEN NIET PELLE	FERRULE 1 & 2 TRESSES D'ACIER SANS DENUDAGE
U7000-	THERMOPLAST EN PTFE SLANG	TUYAU THERMOPLASTIQUE ET PTFE
U8000-	THERMOPLAST EN PTFE SLANG	TUYAU THERMOPLASTIQUE ET PTFE
WEV..L/S-..SFH	SNIJRINGKOPPELING 90° - FLENS	RACCORD A BAGUE 90° - COLLET
WH..	WHEATHERHEAD	WHEATHERHEAD
WN	SPROEIKOP RIOOLREINIGING	TETE POUR NETTOYAGE D'EGOUTS
WNR	DRAAIENDE SPROEIKOP RIOOLREINIGING	TETE TOURNANTE POUR NETTOYAGE D'EGOUTS
X	PERSKOPPELING	RACCORD A SERTIR
X..WH	HULS RIOOLREINIGING	FERRULE NETTOYAGE D'EGOUTS

### VAN DE CALSEYDE IS OOK / VAN DE CALSEYDE EST AUSSI

#### **KRIKS EN ASSTEUNEN "AC HYDRAULIC"**

Rolkriks  
Rolkriks zwaargewichten  
Rolkriks voor heftrucks  
Assteunen  
Fleskriks  
Versnellingsbakkriks  
standaard en plooibare hefkransen  
Hydraulische wielheffer  
Hydraulische persen  
Hydro-pneumatische kriks  
Hydraulische schuurbrug  
Brugkriks

#### **HANDGEREEDSCHAP "STAHLWILLE"**

Gereedschapskasten en koffers  
Steek- en ringsleutels, dopsleutels en toebehoren  
IMPACT dopsleutels  
Torsiesleutels  
Schroevendraaiers en tangen  
Uitdeukgereedschap voor carrosseriebedrijven  
Aftrekkers en uittrekkers  
Hamers  
Speciale gereedschapssets per wagenmerk

#### **CRICS ET CHANDELLES "AC HYDRAULIC"**

Crics roulants  
Crics roulants haute capacité  
Crics roulants pour chariots élévateurs  
Chandelles  
Crics bouteille  
Crics de boîte de vitesse  
Grues d'atelier standards et pliables  
Élévateur de roues hydraulique  
Presses hydrauliques  
Crics hydropneumatiques  
Pont de carrosserie hydraulique  
Crics de pont

#### **OUTILLAGE A MAIN "STAHLWILLE"**

Armoires et coffres d'outillage  
Clés plates et polygonales, douilles et accessoires  
Douilles Impact  
Clés dynamométriques  
Tournevis et pinces  
Kit de débosselage pour carrosseries  
Arraches  
Marteaux  
Outillage spéciale par marque

VAN DE CALSEYDE IS OOK / VAN DE CALSEYDE EST AUSSI

**HOGEDRUKSLANGEN EN KOPPELINGEN**

EUROPOWER slangkoppelingen in staal en roestvrij staal voor alle hogedrukslangen tot 6 staallagen. Alle aansluitingen : BSP - JIC - METRISCH - ORFS - SAE - NPT enz.  
 HOGEDRUKSLANGEN volgens SAE en DIN normen tot 2" - 6 staallagen met staal - of textielversterking.  
 THERMOPLASTSLANGEN volgens diverse SAE normen - met staal - of textielversterking - voor hydraulische, chemische of voedingstoepassingen  
 PTFE slangen voor chemische toepassingen.  
 ADAPTERS in alle draadaansluitingen: BSP - JIC - METRISCH - ORFS - NPT enz.  
 EUROFLARE 37° koppelingen voor metrische en duimse hogedrukbuizen.  
 SNELKOPPELINGEN volgens DIN en SAE normen voor hydraulische toepassingen.  
 KOGELKRANEN MHA voor alle industriële hogedruktoepassingen, in staal of roestvrij staal. Alle aansluitingen BSP - METRISCH - SAE - NPT enz.  
 SNIJRINGKOPPELINGEN 24° volgens DIN2353 tot 42mm.  
 NAADLOZE HOGEDRUKBUIZEN tot 42 mm.  
 LEIDINGBEUGELS uit polypropyleen, nylon, rubber of aluminium. Voor de eenvoudige tot de meest ingewikkelde toepassingen.  
 MEETPUNTSLANGEN en -KOPPELINGEN tot 620 bar.  
 PERSLUCHTSLANGEN.  
 LAGEDRUKSLANGEN en -KOPPELINGEN voor brandstoffen en pneumatische toepassingen.  
 REMLEIDINGEN EN -KOPPELINGEN.  
 SPANBANDEN - DICHTINGEN.

**RACCORDS ET FLEXIBLES HAUTE PRESSION**

EUROPOWER: Raccords en acier et inoxydable pour flexibles haute pression jusqu'à 6 tresses d'acier.  
 Tous filetages: BSP - JIC - METRIC - NPT - ORFS - SAE etc....  
 FLEXIBLES HAUTE PRESSION suivant les normes SAE et DIN jusqu'à 2" - 6 tresses d'acier ou textile.  
 FLEXIBLES THERMOPLASTIQUES suivant normes SAE avec renforcement de tresses d'acier ou textile pour utilisation en hydraulique, chimie, ou alimentaire.  
 TUYAUX PTFE pour les produits chimiques.  
 ADAPTEURS tout filetage: BSP - JIC - METRIC - NPT - ORFS - SAE etc....  
 EUROFLARE 37°: Raccords et tuyaux, métrique et pouce.  
 RACCORDS RAPIDES pour application hydraulique et normes SAE et DIN.  
 VANNES À BILLES MHA pour toutes applications haute pression, en acier et inox tout filetage: BSP - METRIC - NPT - SAE etc....  
 BAGUES COUPANTES 24° suivant DIN 2353 jusque 42mm.  
 TUYAU ACIER haute pression sans soudure jusque 42mm.  
 COLLIERS POUR TUYAU en polypropylène, nylon ou aluminium pour applications des plus simples aux plus compliquées.  
 Flexibles et raccords pour APPAREILS DE MESURE jusque 620 bar.  
 Flexibles AIR COMPRIME.  
 Flexibles et raccords pour applications MAZOUT ET PNEUMATIQUE.  
 TUYAUX ET RACCORDS DE FREIN.  
 COLLIERS DE SERRAGE - JOINTS.

### VAN DE CALSEYDE IS OOK / VAN DE CALSEYDE EST AUSSI

#### UITRUSTING EN MACHINES

FINN-POWER pers- en snijmachines, voor de kleine werkplaats tot de productievloer. Handbediend of elektrisch. Voor alle slangen van 1/8" tot 6" . Met eenvoudige instelling (analoge aflezing) of computerinstelling (digitale aflezing). Perskracht tot 500 Ton.

CLAVEL snij- en pelmachines, voor slangen tot 2" - 6 staallagen, handbediening of automatische bediening.

Testbanken voor hogedrukleidingen.

Afrolapparaten voor slangen, handbediening of automatische bediening.

HOSE CARROUSEL met 7 manden voor het eenvoudig stockeren van slangrollen.

HANDMATIG BUISPLOOIAPPARAAT

COHLINE + ECKSTEIN lagedrukpersen voor het persen van lagedrukleidingen.

EUROFLARE machine voor het 37° flaren van duimse en metrische hogedrukbuizen.

JET CLEANER systeem voor het inwendig reinigen van slangen of buizen.

PELGEREEDSCHAP voor het inwendig en uitwendig pellen van rubberslangen.

#### EQUIPEMENTS ET MACHINES

FINN-POWER: Sertisseuses et tronçonneuses pour ateliers et productions, manuelles ou électriques, pour tous flexibles de 1/8" jusqu'à 6". Réglage facile, lecture analogique ou digitale à système ordinateur. Puissance de 500 T.

CLAVEL: Tronçonneuses et dénudeuses par brosse pour flexibles jusque 2" en 6 tresses d'acier, manuelle ou automatique.

Bancs d'essai pour flexibles..

Dériveurs manuels ou automatiques pour flexible.

HOSE CARROUSEL: avec 7 paniers pour stockage et déroulage.

CINTREUSE MANUELLE

COHLINE + ECKSTEIN: Sertisseuse pour flexibles basse pression.

EUROFLARE: Machine pour évaser les tubes en acier à 37° (JIC).

JET CLEANER: Révolver pneumatique pour le nettoyage de l'intérieur de flexibles et tubes en acier.

OUTIL POUR DENUDAGE intérieur et extérieur de flexibles.