

# CATALOGUE 2023 PETROMETALIC SAS



Obturbateurs BIMBAR utilisés dans la consolidation des parois d'un barrage.

## PETROMETALIC

UN MÉTIER : LA RÉGULATION DES FLUIDES

### DÉPARTEMENT ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES

Conception et vente d'obturbateurs (BIMBAR), de pompes d'épreuve, de surpresseurs et de composants de circulation de fluides à hautes et très hautes pressions.

### PETROMETALIC SIÈGE SOCIAL



32 rue de l'Ermitage  
78000 Versailles  
PDG : M. Philippe Mazurel

### PETROMETALIC CAMBRAI



11 rue des Ecluses de Selles  
59400 Cambrai  
Tél : 03 27 72 06 60  
DAF : Geneviève Leroy  
daf@petrometalic.com



## **Petrometalic SAS Capital de 700 000€**

Activités spécifiques  
11 rue des Ecluses de Selles, 59400 CAMBRAI

### **PDG**

**Philippe MAZUREL**

### **DAF**

**Geneviève LEROY** : 03 27 72 06 56 - daf@petrometalic.com

### **Service commercial**

**Elisabeth** : 03 27 72 06 24 - packers@petrometalic.com

**Nadine** : 03 27 72 06 43 - nadine.godet@petrometalic.com

**Delphine** : 03 27 72 06 20 - delphine.albertin@petrometalic.com

### **Service technique**

**Patrice, Mathieu, Romuald** : atelier de 3 monteurs /dépanneurs

**Daniel** : magasin, stock, expéditions

Retrouvez toute notre documentation technique sur :  
**[www.petrometalic.com](http://www.petrometalic.com)**

# NOTE DU PDG

Ci-joint le catalogue Petrometalic 2022.

Ma société s'est séparée de :

- son activité Pétrole (Schlumberger) en 1998
- de la tuyauterie industrielle après 30 ans de collaboration avec Air Liquide

Aujourd'hui, elle est recentrée sur 4 activités traditionnelles :

1 - L'application du tuyau dilatable avec Bergougnan et Michelin, et la conception d'une gamme d'obturateurs Bimbar (Bimbar packers) :

a. Canne d'infusion pour l'abattage hydraulique du charbon, vendu depuis 1975 dans le monde. Risque : explosion (grisou) et silicose des mineurs.

b. L'obturateur / packer Bimbar utilisé dans la solidification des sols, les barrages, les tunnels, les travaux publics ...

Il est vendu dans le monde depuis 1975 également.

Il faut se souvenir du barrage de Malpasset mal arrimé avec 420 morts en 1959, corrigé aujourd'hui avec le Bimbar.

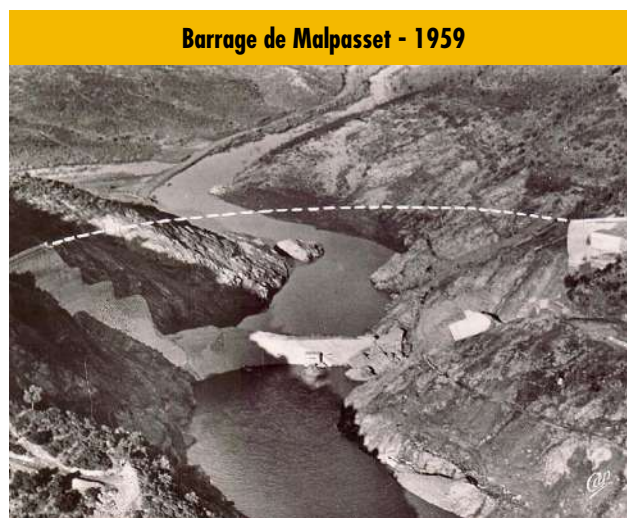
Aussi, la société Pétrométalic est capable d'isoler dans un forage droit après carottage la couche pédologique d'une roche.

2 - Accessoires de forage

3 - Connecteurs et surpresseurs hydrauliques HP et THP (HiP Graco, USA)

Une spécialité : la désalinisation des puits pétroliers

- 30 skids en activité au Sahara depuis 2016
- SP400 au Trinidad, etc.



**L'esprit de l'entreprise**  
**=**  
**pas de problèmes mais des solutions**



L'inquiétude du réchauffement planétaire est légitime mais les solutions écologiques sont discutables :

- La panique du CO<sub>2</sub> qui doit être récupéré et non taxé pour une utilisation industrielle
- L'utopie d'une énergie décarbonée suffisante dans un contexte d'un doublement de la consommation d'électricité (d'ici 2050)
- Le décret n°2011-835 interdisant le gaz de schiste = La France en possède 3 milliards de mètres cubes en zone désertique du sud-est. Elle en achète 40 milliards de tonnes par an.
- Le doublement des produits pétroliers remet en question ce décret. En effet, la situation actuelle en 2022 a complètement évolué par rapport à 2014 (Cf. article sur gaz de schiste). Même topo pour le lithium, indispensable aux batteries. La France ignore ses réserves et en achète à l'étranger.
- L'avenir, c'est l'hydrogène. Mais handicapé par une forte consommation d'électricité (hydrolyse de l'eau). L'hydrogène a l'avantage de maintenir le moteur thermique avec un carburant décarboné.

Quelques obstacles :

- Les pétroliers
- Poutine qui protège son pétrole en alimentant les caisses des écologistes européens, tout en organisant actuellement une production de 12 millions de tonnes d'hydrogène obtenue avec de l'électricité carbonée (consultation Petrometalic en 2021).

Conclusion :

Les Gaulois avaient peur que le ciel leur tombe sur la tête, la Rome décadente réclamait du pain et des jeux. Ces deux civilisations ont disparu.

La nôtre devrait CROIRE ET OSER.



**Barrage de Malpasset - 1959**

# CEO MEMO

Please find attached the Petrometalic 2022 brochure.

My company disposed of:

- its petroleum/oil activity (Schlumberger) in 1998
- industrial piping after a 30-year collaboration with Air Liquide

Nowadays, it is focused on 4 traditional activities:

1 - The application of dilatable hose with Bergougnan and Michelin, and the conception of a range of Bimbar packers:

a. Infusion rod for the hydraulic mining of coal, sold worldwide since 1975.

Risk: explosion (firedamp) and silicosis of coal miners.

b. Bimbar packer used for ground reinforcements, dams, tunnels, public works.

It has also been sold worldwide since 1975.

We have to remember the Malpasset dam - badly fixed - which caused the death of 420 victims in 1959, corrected with the Bimbar nowadays.

Moreover, the Petrometalic company is able to isolate - in a straight borehole after a core drilling - the pedologic layer of a rock.

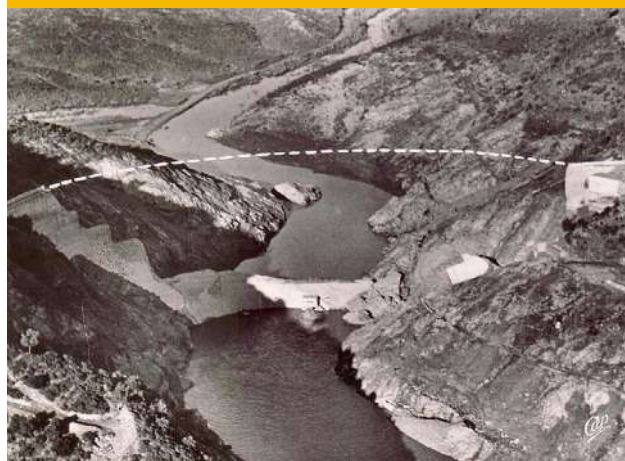
2 - Drilling accessories

3 - High pressure and very high pressure hydraulic boosters and fittings (HiP Graco, USA)

One speciality: the desalination of oil wells

- 30 active skids in Sahara since 2016
- SP400 in Trinidad ...

Barrage de Malpasset - 1959



**The spirit of the company  
=  
No issues. Solutions only.**

Worrying about climate change is legitimate but the environmental and ecological solutions are debatable :

- The CO2 panic: CO2 should not be taxed for an industrial use but reused instead.
- The utopia of a sufficient decarbonated energy when a doubling of electricity consumption is forecast (by 2050)
- The decree #2011-835 forbidding the shale gas = France owns 3 billion cubic meters of shale gas in the desertsic South-East zone. France buys 40 billion tons of it per year.
- The doubling of oil products puts into question this decree. Indeed, the current situation in 2022 completely evolved compared to 2014 (See on next page the article on shale gas). Same thing for lithium, which is essential for batteries, as France chose to ignore its own reserve by buying lithium abroad.
- Hydrogen is the future. Severely weakened due to a strong electricity consumption (water hydrolysis), hydrogen has the benefit of keeping the thermal engine with a decarbonated fuel.

A few obstacles :

- The oil industry
- Putin who protects his oil by filling the coffers of European ecologists, while currently putting into place a 12-million-ton production of hydrogen, obtained from carbonated electricity (Petrometalic was consulted in 2021).

Conclusion :

The Gauls were afraid of the sky falling on their heads, the decadent city of Rome asked for bread and circuses. These two civilizations disappeared.

Ours should be CONFIDENT AND BOLD.



# LE GAZ DE SCHISTE PEUT-IL CONSTITUER UNE ALTERNATIVE AU GAZ RUSSE ?

*La France renfermerait la deuxième plus grande réserve de gaz de schiste en Europe, derrière la Pologne, mais toute exploration et, a fortiori, toute exploitation sont interdites dans notre pays.*

“

**PHILIPPE CHARLEZ\***

L'EIA (Energy Information Administration) avait publié en 2014 un atlas mondial des ressources en gaz de schiste. Les ressources européennes conduisaient à un plateau de production de 160 milliards de mètres cubes par an, soit le niveau des importations russes actuelles. La France et la Pologne disposaient chacune de 25% de ces ressources. La consommation française s'est élevée à 40 milliards de mètres cubes en 2020.

La fracturation hydraulique a été diabolisée, alors que c'est une technologie mature utilisée depuis des dizaines d'années. Pratiquée avec sérieux et rigueur, elle ne risque pas de polluer les nappes phréatiques.

La technique n'a pas changé et ne devrait pas évoluer au cours des prochaines années.

Plusieurs ONG allemandes anti-gaz de schiste (et antinucléaires) ont été officiellement financées par Gazprom, ce dont Poutine s'est ouvertement vanté. Un échange de bons procédés.

\*Expert en énergie pour l'Institut Sapiens. Auteur de *l'Utopie de la croissance verte*, Jean-Marie Laffont, 484 p., 29€

OUI



NON



**MATTHIEU AUZANNEAU\***

On n'a aucune garantie industrielle que nos ressources en gaz de schiste permettent une production significative tant qu'on n'a pas commencé à forer, ce que l'accord de Paris interdit puisqu'il vise à se passer des énergies fossiles.

La technique d'extraction est secondaire. Il faudra de toute façon injecter du fluide et l'impact en termes d'émission de CO2 dû au trafic des camions sera toujours considérable.

Le nucléaire peut, sous certaines conditions, être un vecteur de la transition écologique, mais pas le gaz en général, ne serait-ce que parce que la consommation augmente et que les ressources s'épuisent. En mer du Nord, la production a été divisée par deux depuis les années 2000.

Déchirer l'accord de Paris serait une faute écologique, géostratégique et morale. L'enjeu pour le client, c'est de se passer des énergies fossiles et la réponse n'est pas seulement dans la production, elle est aussi dans la consommation, comme le montrent les travaux du Shift Project.

\*Président du Shift Project. Auteur de *Pétrole. Le déclin est proche*, avec Hortense Chauvin, Seuil, 160 p., 12€

Environ 24 % du gaz consommé en France est importé de Russie\*, le reste provenant pour l'essentiel de Norvège. C'est deux fois moins que l'Allemagne, dépendante à 49 % du gaz russe, mais c'est encore trop quand on sait que cette manne est la principale source de financement de la guerre de Vladimir Poutine en Ukraine. Or, selon l'Agence internationale de l'énergie, le sous-sol français contiendrait 3870 milliards de mètres cubes de gaz de schiste. Les zones les plus prometteuses se situent dans la Drôme et dans les Cévennes, en Ardèche, dans le Gard, l'Hérault et la Lozère.

Sachant que notre consommation annuelle de gaz tourne autour de 40 milliards de mètres cubes, la question de l'exploitation de cette énergie alternative se pose. Ou plutôt devrait se poser, si un consensus politique n'avait pas abouti à en faire un tabou absolu, de la gauche à la droite, en passant bien sûr par les écologistes. Pour extraire le gaz de schiste, il faut fracturer la roche qui le renferme en injectant un fluide. La fracturation hydraulique, technique la plus répandue, est interdite en France depuis la loi Jacob votée en 2011 et confirmée en 2013 par le Conseil constitutionnel.

Quand Barbara Pompili, ministre de la Transition écologique, a été interrogée sur le sujet la semaine dernière, sur RTL, sa réponse a été catégorique : «Il n'y aura pas de retour en arrière !» «En même temps», la France et nombre de ses voisins européens importent déjà et vont importer de plus en plus de gaz schiste américain, malgré le laxisme des États-Unis en matière de normes environnementales. Cherchez l'erreur.

\*Chiffres 2020 de l'Agence de coopération des régulateurs de l'énergie, source Statista

*Figaro Magazine - Judith Waintraub - 25/03/2022*





Site d'exploitation du gaz de schiste, en Pennsylvanie. L'État du Nord-Est constitue le deuxième champ d'exploration de gaz dans le monde.

## LES ÉTATS-UNIS ONT FAIT UN GRAND BOND EN AVANT ÉNERGÉTIQUE

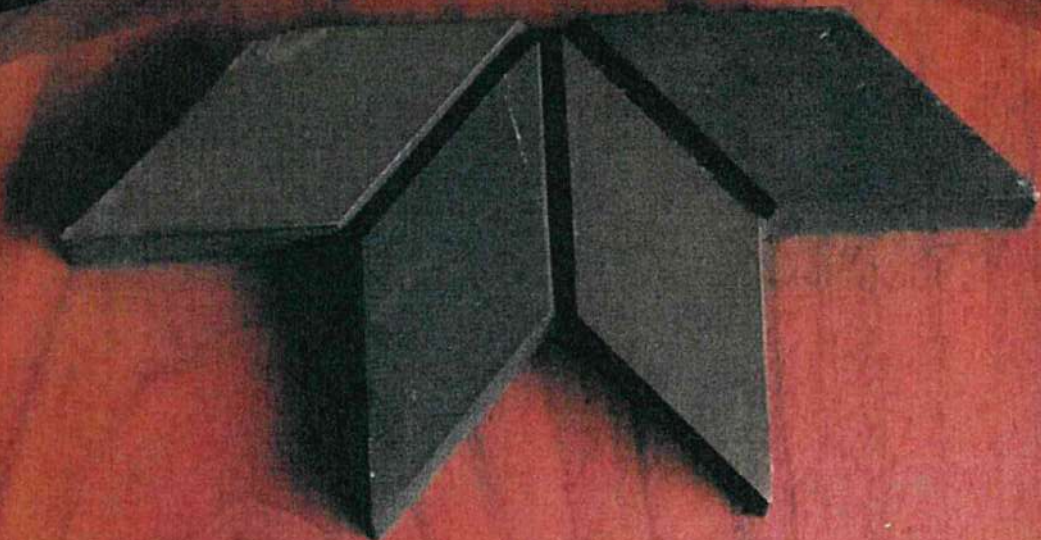
*L'exploitation du gaz de schiste a propulsé le pays dans un cercle économique vertueux. Et même permis de réduire les émissions de CO2.*

Site des premiers puits de pétrole dans les années 1850, la Pennsylvanie est désormais le deuxième champ d'exploration du gaz dans le monde, après celui de South Pars, à la frontière entre le Qatar et l'Iran. Pourtant, au début du nouveau millénaire, les gisements conventionnels de gaz étaient en déclin aux Etats-Unis. Et le pays se préparait à devenir un importateur de gaz significatif: 100 milliards de dollars avaient même été investis dans des terminaux méthaniers pour retraiter le gaz liquéfié importé, installations qui ont toutes les chances de devenir obsolètes avec l'émergence toute récente du gaz de schiste.

Aujourd'hui, ce dernier représente le tiers de la fourniture de gaz américain, et ce pourrait être la moitié en 2035. Tout cela parce qu'un homme, George Mitchell, le patron d'une entreprise de services pétroliers, a vu le potentiel d'une technologie, la fracturation, adaptée à l'extraction du gaz. Il a passé dix années sur le sujet, et les 6 millions de dollars dépensés en recherche sont certainement les dépenses de développement qui affichent le meilleur retour sur investissement de toute l'histoire du gaz.

*Article issu de CHALLENGES N°312 - 13/09/2012*





1975  
TOP 5 INTERNATIONAL  
SALES AWARD

PRESENTED TO

PETROMETALIC S.A.

FOR EXCELLENCE  
AS AN  
INTERNATIONAL DISTRIBUTOR  
OF  
FLUID POWER COMPONENTS



TELEDYNE SPRAGUE ENGINEERING

DENNIS C. NEWLON  
PRESIDENT



# CERTIFICATION



N° QUAL/1996/5417d

## PETROMETALIC

**FABRICATION, VENTE ET INSTALLATION D'EQUIPEMENTS DE CIRCULATION  
ET DE REGULATION DES FLUIDES ET MONTAGE D'EQUIPEMENTS PETROLIERS.  
ETUDE ET DEVELOPPEMENT DE PRODUITS SPECIFIQUES.  
NEGOCE DE MATERIELS COMPLEMENTAIRES.**

**MANUFACTURING, SALES AND INSTALLATION OF FLUID CIRCULATION  
AND REGULATION EQUIPMENT AND PETROLEUM EQUIPMENT ASSEMBLING.  
STUDY AND DEVELOPMENT OF SPECIFIC PRODUCTS.  
TRADING OF COMPLEMENTARY EQUIPMENT.**

32, rue de l'Ermitage BP 213 F-78002 VERSAILLES CEDEX  
106, avenue du Cateau BP 287 F-59405 CAMBRAI CEDEX  
Rue des Ecluses de Selles BP 287 F-59405 CAMBRAI CEDEX

AFAQ AFNOR Certification certifie que pour les activités et les sites référencés ci-dessus toutes les dispositions mises en œuvre pour répondre aux exigences requises par la norme internationale :

*AFAQ AFNOR Certification certifies that all the arrangements covering the above mentioned activities and locations are established to meet the requirements of the international standard :*

### ISO 9001 : 2000

ont été examinées et jugées conformes.  
*have been examined and found conform.*

2005-04-13

2008-04-08

(année/mois/jour)

Il est valable jusqu'au\*  
*It is valid until\**

(year/month/day)

Le Président du Comité de Certification  
*The President of the Certification Committee*

Le Directeur Général d'AFAQ AFNOR Certification  
*The Managing Director of AFAQ AFNOR Certification*

Le Représentant de l'Entreprise  
*On Behalf of the Firm*

M. FONDEVIOLE

J.F. SORRO

P. MAZUREL

\*Sauf suspension notifiée entre temps par AFAQ AFNOR Certification à l'entreprise désignée ci-dessus. Le présent document n'a donc qu'une valeur indicative. Seule fait foi la base de données des certificats AFAQ accessible à l'adresse Internet : <http://www.afaq.org>. L'organisation AFAQ AFNOR Certification est conforme aux normes internationales en vigueur (guide ISO/IEC 62 - norme EN 45012). AFAQ AFNOR Certification se réserve le droit de modifier, à tout moment et sans préavis la forme de ce document de certification. Ce document, et notamment le logo y figurant, ne peut être utilisé par son titulaire que dans le respect des obligations légales et d'une communication claire et concise.  
\*Excepting notification by AFAQ AFNOR Certification to the above-mentioned company of its suspension. This document is for information purposes only. For up-to-date information, the only official source is the AFAQ certificate database at <http://www.afaq.org>. The AFAQ AFNOR Certification organization complies with the international standards in force (62 ISO/IEC Guide - EN 45012 standard). AFAQ AFNOR Certification reserves the right to modify, at anytime and without any notice, the presentation of this certification document. This document and most specifically the logo featuring on this document can only be used by its holder in the frame respecting the legal requirements and a clear and concise communication.

AFAQ AFNOR CERTIFICATION - BUREAUX : 116, AVENUE ARISTIDE BRIAND - BP 40 / F-92224 BAGNEUX CEDEX - SAS AU CAPITAL DE 15.137.000 EURDS - RCS BOBIGNY B 475 074 002

Les certifications délivrées par AFAQ AFNOR Certification et ses filiales sont déposées à l'Entreprise France et sont accessibles à l'adresse Internet : <http://www.afaq.org>.  
Information on the certifications held by AFAQ AFNOR Certification and its subsidiaries is available at <http://www.afaq.org/certificates>.  
© AFAQ est une marque déposée.



# ACTIVITÉS DE LA SOCIÉTÉ

## COMPANY ACTIVITIES

- 1.** **Obturateurs Bimbar**  
Bimbar Packers
- 2.** **Accessoires de forage**  
Drilling accessories
- 3.** **Surpresseurs**  
Boosters Petrometalic & HiP
- 4.** **Connecteurs HP**  
HP Fittings
- 5.** **Hydrogène**  
Hydrogen

Ceci est un catalogue général 2023. Vous  
trouverez nos catalogues spécifiques détaillés  
sur notre site web :

**[www.petrometalic.com](http://www.petrometalic.com)**





# NOTE DU PDG

En 2021 et 2022, l'augmentation a été de 20%.

Augmentation générale des intrants, des approvisionnements, et des services due au Covid.

À partir de Novembre 2022, il subira un supplément de 6% pour compenser le coût de l'énergie (vulcanisation etc ... )

**Conclusion : Il reste à espérer un retour à la normale en considérant le BIMBAR comme un outil performant et durable.**

**NB : Certains chefs de chantier expérimentés réutilisent l'obturateur 10 fois et plus après un entretien systématique.**

**1.**

# OBTURATEURS BIMBAR

## BIMBAR PACKERS

## LE CAROTTAGE EN EXPLORATION PÉTROLIÈRE ET MINIÈRE



Dans la phase d'exploration d'une concession minière, l'exploitant peut mener une campagne de carottage pour compléter les données sismiques du sous-sol. Les carottes obtenues sont une source d'informations permettant de préciser :

- la profondeur des couches géologiques d'intérêt ;
- la lithologie des roches contenues dans les carottes : dureté, porosité, présence de fossiles ;
- les paramètres géologiques du sous-sol : présence de cavités, nappes phréatiques, failles ;
- la qualité (grading en anglais) du minerai par tests sur place ou en laboratoire (par exemple : taux d'hydrocarbures d'une carotte de grès, teneur en or d'une carotte de schiste).

En fonction de ces informations, la société exploitante peut ensuite ajuster la campagne de production.

### Diamètres standards

Il y a cinq principales dimensions de carottier : AQ, BQ, NQ, HQ, PQ. Un plus grand diamètre permet d'extraire des carottes plus importantes donc d'autant plus d'information, par contre forer avec un plus gros diamètre consomme plus d'énergie (maintenance de la foreuse plus importante).

Le diamètre interne du carottier correspond au diamètre de la carotte forée.

© Copyright Wikipedia - Cet article est sous CC BY-SA 3.0



L'obturateur Bimbar Petrometalic est très employé actuellement dans une technique nouvelle : le lavage des sols.

Cela évite l'extraction mécanique des minéraux du sous-sol qui trouble les écologistes.

Cette technique IMPLIQUE :

- un forage vertical du sol
- la connaissance exacte du sous-sol par un carottage précis qui évite les nappes phréatiques
- le positionnement exact et l'isolation des couches pédologiques recherchées par le biais de l'obturateur
- l'injection du liquide ou gaz adaptés, dans un puits descendant
- la récupération dans un puits remontant des lixiviats et leur traitement séparateur

La société Petrometalic intervient actuellement avec le Bimbar dans :

- la production d'uranium en Mongolie
- la production d'uranium en Tchéquie
- dans d'autres chantiers non identifiés
- probablement dans le gaz de schiste aux USA, qui sont aujourd'hui les premiers producteurs de pétrole au monde avec un tiers, bientôt la moitié, d'origine schiste après avoir corrigé leurs techniques destructrices.



PETROMETALIC commercialise les **tuyaux dilatables BIMBAR** depuis près de 40 ans, d'abord dans les mines de charbon pour infusion de l'eau, puis pour l'injection souterraine avec les obturateurs gonflables simples et doubles.. Aujourd'hui, les obturateurs produits par PETROMETALIC sont exportés dans plus de 75 pays dans le monde.

Une gamme exceptionnelle de **9 tuyaux en 8 diamètres (de 30mm à 170mm) permet de réaliser un parfait ancrage dans les forages de 35 à 350mm**, en obturateurs simples et doubles.

Les **tuyaux BIMBAR** sont fabriqués avec une âme en nappes métalliques déformables noyées dans un caoutchouc naturel, ce qui lui confère une excellente résistance aux dures épreuves de chantier. Leur dilatation exceptionnelle assure une bonne étanchéité, même dans les forages aux parois irrégulières, ainsi qu'une facilité de mise en place de récupération.

Ces obturateurs sont utilisés sur les cinq continents pour l'isolation de nappes, l'injection de produits de consolidation et d'imperméabilisation, les études géologiques et l'injection en tubes à manchettes.

---

*PETROMETALIC has been supplying **BIMBAR dilatable hoses** for nearly 40 years, initially for water infusion in coal mines, then as single and double packers with central pipe for underground injection, in public works. Today, PETROMETALIC is exporting in more than 75 countries worldwide.*

*PETROMETALIC offers an exceptional range of **9 different dilatable hoses in 8 diameters (from 30mm to 170mm) for use in boreholes of 35mm up to 350mm.***

*Our **BIMBAR sleeves** are manufactured using layers of steel cable bedded into natural rubber, giving them the strength to resist the rough conditions of worksite use. The exceptional expansion capacity enables a good seal either in regular or uneven boreholes, as well as facilitating running and retrieving.*

*Our packers are used around the world for aquifers isolations, injection of consolidating or waterproofing grouts, for site investigation and «tube à manchettes» (sleeve tubes) grouting.*

# OBTURATEURS PRINCIPES

L'injection se fait par l'intermédiaire du tube central en acier inoxydable.

Le flexible dilatable est équipé d'embouts spéciaux dont l'un est rendu solidaire du tube d'injection par soudure alors que le ou les autres couissent librement le long du tube inox central, l'étanchéité étant réalisée au moyen d'une série de joints. Le gonflement de l'obturateur se fait séparément par l'intermédiaire d'un orifice de gonflage.

Les obturateurs doubles « TP », d'un diamètre supérieur ou égal à 42mm, sont équipés de trois embouts coulissants, ceux de type « Z » en diamètres de 30 et 42mm, d'un seul. Tous nos obturateurs sont testés en atelier en fonction des pressions prescrites par diamètre et type de tuyau. Un certificat d'épreuve est fourni avec chaque appareil.

# PACKERS PRINCIPLES

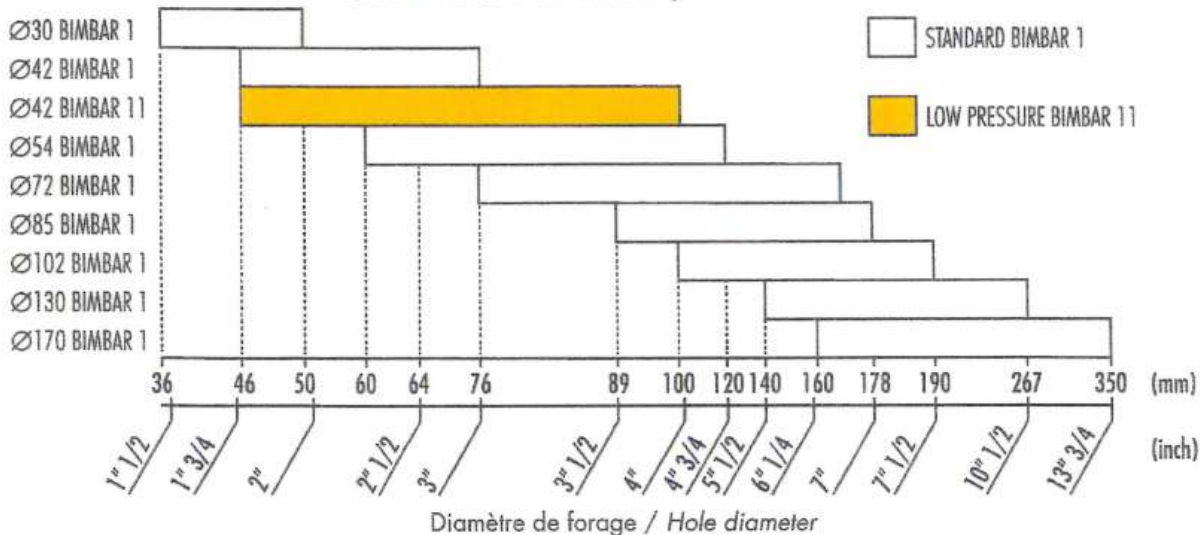
*Injection is done through a central stainless steel tube.*

*The inflatable hose is equipped with special fittings, one end is welded to the central tube while the other slides freely along it. The seal is assured by a series of «O» rings and scraper joint. The packer is inflated through a separate inflation tube.*

*«TP» double packers in 42mm diameter and over are fitted with three sliding ends, type «z» ones in 30 and 42mm diameters with only one sliding end.*

*All our packers are tested in our workshop to the prescribed pressure. A test certificate is supplied with each packer.*

GAMME D'OBTURATEURS / BIMBAR RANGE



NOTE : Les diagrammes de dilatation ont été établis en fonction d'une moyenne de mesure de nombreux tuyaux. Les valeurs peuvent varier en fonction des divers lots de fabrication. Il est donc déconseillé de tenir compte d'un point quelconque de la courbe à ses performances maximum.

Notre gamme d'obturateurs a été réalisée avec des «recouvrements» importants, permettant de choisir celui qui est le mieux adapté au diamètre de forage, avec la meilleure marge de sécurité.

## SÉCURITÉ

Etant donné la nature des appareils fonctionnant sous pression, il va de soi que les utilisateurs devront prendre, en toute connaissance de cause, les précautions d'usage relatives à la sécurité du personnel. Notre responsabilité se limite à la garantie de bonne fabrication de notre matériel conçu et réalisé suivant les règles de l'art, et ce dans l'état de la technique au moment de la réalisation des appareils.

*NOTE : The dilatation diagrams show the results of numerous packers being tested many times and are intended as a guide only. Do not expect to be situated at any particular point on the inflation curve. There may be a variation from one packer to another. We don't recommend using a packer at the limit of its expansion. Our range of packers has been designed to give a wide overlap. It is advisable to select the packer best suited to the hole size with the best safety margin.*

## SAFETY

*Considering the nature of apparatuses working under pressure it is evident that users should appreciate the dangers and take the necessary precautions relating to the safety of their employees. Our responsibility ends with our guarantee of good manufacture for the material designed and realized according to the engineering laws and considering the techniques available at the time the apparatus is made.*



# OBTURATEURS FABRICATION

Liste des opérations de contrôle.

## CONTRÔLE TUYAU DILATABLE

1. Vérification de l'angle de pose des câbles.
2. Epreuve hydraulique à l'eau à 1,5 fois la pression de dilatation maxi à l'air libre.
3. Vérification du diamètre de dilatation après remise à pression.
4. Prélèvement d'un échantillon sur chaque longueur pour vérification de l'adhérence caoutchouc/câbles métalliques.

## CONTRÔLE DES COMPOSANTS AVANT MONTAGE

5. Contrôle dimensionnel.
6. Contrôle matière.
7. Contrôle traitement.

## CONTRÔLE EN COURS ET APRÈS MONTAGE

### MANCHETTE

8. Contrôle sertissage : pression de dudgeonnage.
9. Aspect général : rectitude et cylindricité.
10. Contrôle d'étanchéité et de dilatation : test d'épreuve hydraulique (5 minutes) à l'eau, à l'air libre suivant les pressions prescrites par diamètre et par type de tuyau.
11. Contrôle de rectitude en cours de dilatation.
12. Contrôle d'étanchéité lors du dégonflage.

### MARQUAGE

13. Frappe du numéro de manchette sur chaque embout.

### OBTURATEUR

14. Aspect général élément soudé : rectitude et coaxialité.
15. Contrôle d'étanchéité : test d'étanchéité à l'azote des soudures, du raccordement de gonflage et des joints.

## GARANTIE

Nos obturateurs et manchettes sont essayés à l'eau jusqu'à 1,5 fois la pression de dilatation maxi à l'air libre. Un certificat d'épreuve est fourni pour chaque commande. Il reprend tous les numéros de manchettes. Pour nos clients qui font des études géologiques très précises au gaz, nous pouvons établir une procédure d'essais appropriée. Nous consulter.

Nos obturateurs sont garantis contre tous les défauts de fabrication. Notre garantie se limite au remplacement ou à la réparation de l'appareil défectueux. Sont exclues de cette garantie, les détériorations dues aux accidents ou aux utilisations dépassant les possibilités décrites dans ce document. Notre Service Qualité est seul habilité pour expertiser en cas de litige.

# PACKERS MANUFACTURE

List of the inspection process.

## TEST OF INFLATABLE HOSE

1. Inspection of the dilatable hose, verification of the angle at which the cables are laid.
2. Hydraulic test with water to 1.5 times the maximum unconfined expansion pressure.
3. Checking of the expansion diameter after repressurization to working pressure.

## INSPECTION OF THE COMPONENTS BEFORE MOUNTING

4. Dimensional inspection.
5. Material inspection.
6. Treatment inspection.

## INSPECTION DURING AND AFTER ASSEMBLY

### SLEEVE

7. Swaging inspection, swaging pressure.
8. General aspect: straightness and cylindricity.
9. Tightness and expansion inspection: hydraulic proof test (5 min.) by means of water in open air as per the prescribed pressures by diameter and by hose type.
10. Straightness inspection during the expansion.
11. Tightness inspection during deflation.

### MARKING

13. The sleeves are individually numbered.

### PACKER

14. General aspect of the welded unit. Straightness and coaxiality.
15. Tightness inspection: air tightness inspection (using nitrogen) of the welds, of the inflation connection and of the seals.

## GUARANTEE

Our packers and sleeves are tested with water up to 1.5 times their maximum unconfined working pressure. A test certificate is supplied with every order, which indicates the serial number of each sleeve. For customers undertaking extremely precise measurements using gas, we can establish a test procedure adapted to your requirements. Please consult us.

PETROMETALIC warrants that our products are free from any defects in material and workmanship. Our guarantee is limited to the repair or replacement of any defective product or part thereof. This guarantee is not valid if the products are used in circumstances exceeding the capacities described in this document. The decision of our Quality Control Service is final.

# OBTURATEURS UTILISATION

## A - UTILISATION - PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

### Stockage

Nos obturateurs sont fabriqués à base de caoutchouc naturel. A longue échéance, l'exposition à la lumière ou à une chaleur excessive peut modifier leurs performances et leur résistance.

### Température d'utilisation

A titre indicatif, les températures extrêmes pour une courte durée sont de -15° à +60° Celsius.

### Gonflage et dégonflage

L'utilisation d'huile et de tous produits incompatibles avec le caoutchouc naturel est à proscrire impérativement. **Dans la mesure du possible, nous préconisons le gonflage à l'eau.**

Pour les forages **descendants et secs**, l'emploi d'air comprimé ou d'azote est inévitable, une colonne d'eau (hauteur manométrique) ne permettant pas de dégonfler l'obturateur surtout pour les forages de grande profondeur.

Toutefois, le gonflage avec un gaz à haute pression, pour une longue durée, peut provoquer des boursouffures de la robe extérieure, dues à l'infiltration du gaz par les micropores dilatés de la robe intérieure. Il ne s'agit pas là d'un défaut mais d'un phénomène inévitable commun à tous les tuyaux en caoutchouc. **Le dégonflage d'un obturateur, surtout quand il est gonflé à l'air, demande un certain délai, variable suivant la section et la longueur du flexible de gonflage et le volume de l'obturateur gonflé. Cette durée de dégonflage peut atteindre plusieurs minutes en particulier pour les gros diamètres. Il est conseillé de laisser au repos quelque temps l'obturateur sans pression manométrique.**

Néanmoins, à l'utilisation, les pressions maximum de gonflage en fonction du diamètre de forage doivent être respectées (voir tableau). **La pression de gonflage doit toujours être supérieure à la pression d'injection. Cette recommandation est particulièrement importante s'il s'agit d'un gonflage par air comprimé ou par un gaz neutre tel que l'azote.** Il est déconseillé d'utiliser un obturateur dans un forage dont le diamètre serait de trop près la dilatation max de celui-ci : la moindre déformation des parois pourrait occasionner un contournement.

## B - CAUSES POSSIBLES DE DESTRUCTION D'UN OBTURATEUR

- Existence d'excavations dans le forage, mettant une partie de la membrane à l'air libre.
- Présence de silex coupants ou pointus pouvant perforer l'ensemble dilatable.
- Utilisation en terrain « mou » ne limitant pas la dilatation au diamètre initial du forage.
- Contre pression naturelle (puits artésien par ex.) qui, par réaction, fait augmenter la pression de gonflage.
- Etc.

## C - QUELQUES ERREURS ÉVENTUELLES D'UTILISATION

- Utilisation d'une pression trop importante pour le gonflage (en fonction du tableau).
- Pression d'injection très élevée, ou coups de bélier à l'injection, augmentant la pression de gonflage, par réaction.
- Entrave quelconque aux embouts coulissants.
- Matériel de gonflage défectueux.
- Etc.

En tout état de cause, l'utilisation d'un obturateur reste toujours une activité qui nécessite du soin et de l'attention. Et ce, spécialement lorsqu'il s'agit de gonflage à l'air.

# PACKERS USE

## A - PRECAUTIONS FOR USE

### Storage

Our packers are manufactured using natural rubber. Their performance and qualities can be impaired by long exposure to excessive heat or light.

### Temperature

As an indication the extremes of temperature for a short period are from -15° to +60° Celsius.

### Inflation and deflation

Oil and other fluids incompatible with natural rubber must be avoided for inflation. When possible, we recommend the use of water as inflation fluid.

In some circumstances, when the packer is being inflated at considerable depth in vertical and empty hole, it is necessary to inflate the packer using compressed air or nitrogen as the hydrostatic pressure of the column of water would be sufficient to keep the packer inflated. When the packer is inflated with gas for long periods «bubbles» may appear on the outside of the sleeve. This is due to the passage of the gas through the «micropores» in the natural rubber. If this happens carefully puncture the outer skin. **The packers deflation, particularly when inflated with water, requests a certain delay, variable according to inflation hose length and section as to the inflated packer volume. This delay can reach several minutes specially for the biggest diameters. It is recommended to let packers rest a few minutes before retrieving even when the inflation manometer is returned to zero.**

**Note:** it is important not to exceed the maximum inflation pressures in relation to borehole diameter.

**The inflation pressure should always be superior to the injection pressure, particularly when inflating with a gas.** We do not recommend using a packer at the limit of its expansion. Leave a sensible safety margin.

## B - POSSIBLE EXPLANATIONS FOR DAMAGING A PACKER

- Cavities in a washed out borehole.
- Sharp or pointed fragments in the borehole which could pierce the sleeve.
- Soft ground not having the strength to resist the packer expansion.
- Natural back pressure (e.g. Artesian well).
- And so on...

## C - SOME MISUSES WHICH COULD DAMAGE THE PACKER

- Too high inflation pressure (see table of maximum working pressure).
- Too high injection pressure, including surges of pressure during injection.
- Obstruction to the sliding ends.
- Faulty inflation equipment.
- And so on...

Under any circumstances, the use of an inflatable packer is an activity which requires appropriate care and attention, especially when inflated with air.

# OBTURATEURS INTRODUCTION

# PACKERS INTRODUCTION

## A - LES OBTURATEURS DOUBLES TYPES Z ET TP

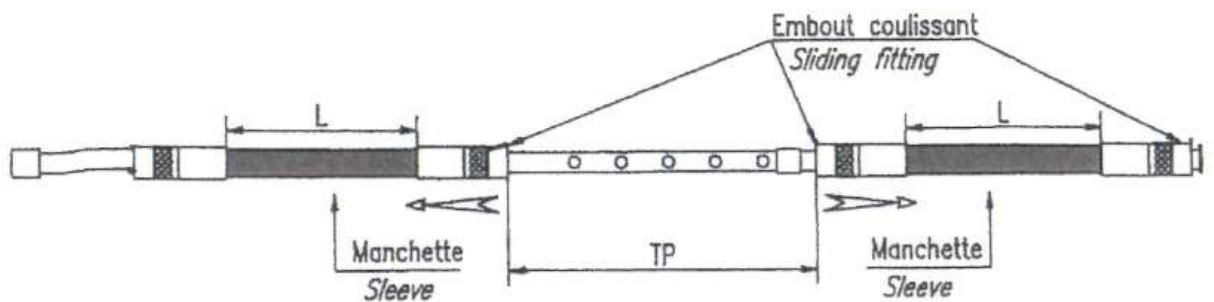
## A - DOUBLE PACKERS TYPE Z AND TP

### Type TP

### Type TP

Les obturateurs doubles en montage «traditionnel» TP (Tube Perforé) ont trois embouts coulissants et sont disponibles comme standard à partir du diamètre 42mm. Les longueurs standards du tube perforé sont de 500 et 1000mm. Pour les longueurs supérieures à 1000mm, des allonges sont disponibles. Remarque : Ces obturateurs ne peuvent pas être transformés en obturateurs simples.

The double packers in «traditional» assembly TP (Tube Perforated) have three sliding ends and are available in diameters from 42mm to 170mm. The standard lengths of perforated tube are 500mm and 1000mm. For lengths above 1000mm, extension rods are available. Remark : These packers cannot be transformed into single ones.



### Type Z

### Type Z

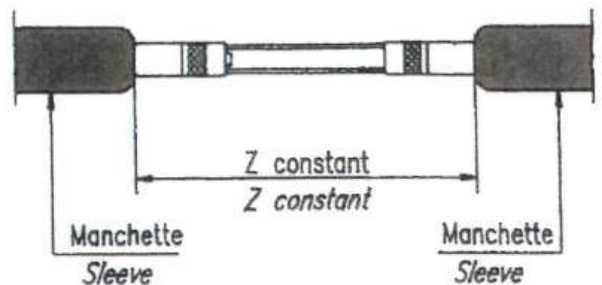
Disponibles en diamètres 30 et 42mm, les obturateurs doubles type Z ont été particulièrement conçus pour l'injection avec tubes à manchettes. Ils se caractérisent par une zone d'injection constante, le Z, et un seul embout coulissant. La membrane inférieure, montée sans tube central, est flexible et facilite l'introduction et le retrait de l'obturateur des tubes à manchettes.

Available in 30 and 42mm diameters, the double packers Type Z are mainly designed for injection into «tubes à manchettes». Their characteristic is a constant distance between rubbers, the Z, and only one sliding end. The lower sleeve mounted without central tube is flexible, making the packer easy to introduce into or to retrieve from the «tubes à manchettes».

Remarque : Ces obturateurs sont facilement transformables en obturateurs simples à l'aide d'un ensemble complémentaire fourni sur demande.

Remark : These packers can be easily transformed into single packers with the help of an additional assembly available on request.

OBTURATEURS / PACKERS			TUBES À MANCHETTES
Ø mm	L (mm)	Z (mm)	Diamètre / Diameter
30	300	350-500	41mm
30	500	350-500	41mm
42	300	350	51-64mm
42	300	500	51-64-71 mm



## B - LES OBTURATEURS SIMPLES

## B - SINGLE PACKERS

Les obturateurs simples sont disponibles en diamètres de 30 à 102mm en 2 longueurs de manchette : 500 et 1000mm. Pour les obturateurs de 130 et 170mm, les manchettes proposées sont de 1 000mm. Nous consulter pour toute autre longueur.

The single packers are available in diameters from 30 to 102mm with two sleeves lengths at choice: 500 and 1000mm. Packers in diameters 130 and 170mm are only proposed standard with 1000mm long rubber sleeves. Consult us for others lengths.



# OBTURATEURS SPÉCIAUX

Dans le souci de répondre aux besoins de nos clients, nous offrons également des obturateurs de fabrication spéciale sur étude permettant de résoudre les problèmes qui ne peuvent être solutionnés avec nos appareils standards (gros diamètres, très hautes pressions, résistance chimique particulière...).

Quelques exemples d'obturateurs que nous réalisons sur commande pour conditions particulières :

- Obturateurs en **acier Inox et Viton** (échantillonnage d'eau pour analyse chimique ; usage dans des aquifères particulièrement pollués).
- Obturateurs à **Très Haute Pression** pour hydrofracturation à des pressions jusqu'à 400 bar.
- Obturateurs de **très gros diamètres** à pression de service très élevée, longueur d'obturateur de 1 à 6 mètres, pour usage en forage ou en casing.
- Obturateurs **Wireline** pour des forages NQ, HQ et PQ.
- Obturateurs à **compression hydraulique** pour injection haute pression dans des zones de longueur réduite (minimum 50mm).

## Développement actuel

- applications géotechniques
- applications hydrologiques
- essais LUGEON

**Par exemple :** cet obturateur de diamètre extérieur 290mm est fabriqué entièrement en acier inox 316 et nitrile hydrogéné.

Conçu pour la suspension d'une pompe submersible dans un forage haute température extrêmement corrosif, il est équipé de raccords de gonflage et dégonflage, ainsi que des passages annulaires intégrés pour un tube d'injection d'inhibiteur et 3 câbles électriques 16mm<sup>2</sup>.

# SPECIAL PACKERS

*In a continuing effort to meet customer needs we now also offer custom made packers to provide solutions when our standard range of inflatable packers cannot fully fulfill the requirements due to the large diameters, high pressures, or chemicals involved.*

*Some of the packers which can be custom designed to best meet exceptional conditions include:*

- Packers entirely in **stainless steel and viton** (water sampling for chemical analysis, use in highly polluted aquifers ..).
- **Very High Pressure** packers for hydrofracturation at pressures of up to 400 bar.
- **Large diameter** packers available with high working pressures, sealing lengths of 1 to 6 meters, for use either in open-hole or casing.
- **Wireline packers** for NQ, HQ and PQ boreholes.
- **Hydraulically operated compression packers** for high pressure injection in small zones (as small as 50mm).

## Present time development

- geotechnical applications
- hydrological applications
- LUGEON test



**For example:** this custom designed 290mm O.D. packer is made entirely in 316 stainless steel and hydrogenated nitrile.

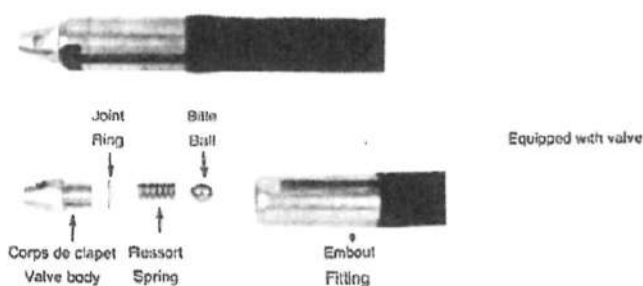
*Designed for hanging-off a submersible pumps in a high temperature highly corrosive well it is equipped with both inflation and deflation adapters, as well as integrated passages for an inhibitor injection tube and 3 16mm<sup>2</sup> wire cables.*

# CANNES D'INFUSION

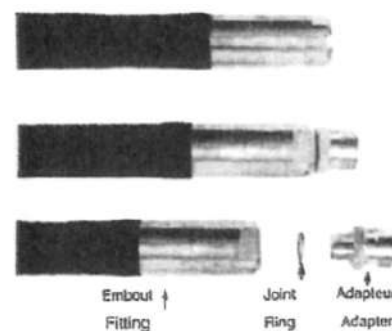
# WATER INFUSION RODS

TYPE	DIAMÈTRE EXTÉRIEUR FLEXIBLE OUTSIDE DIAMETER OF HOSE MM	DIAMÈTRE EXTERNE EMBOUT OUTSIDE DIAMETER OF FITTING MM	DILATATION MAXIMUM MAXIMUM EXPANSION MM	PRESSION DE SERVICE MAXI EN FORAGE DIAMÈTRE 45 MM MAXIMUM WORKING PRESSURE IN 45 MM BOREHOLE BAR	PRESSION MAXI À L'AIR LIBRE MAXIMUM PRESSURE IN FREE AIR BAR
BIMBAR 11	39	40	100	130	25
BIMBAR 1	39	40	76	130	60
BIMBAR 2	39	40	60	180	100
BIMBAR 4	39	40	52	400	300
BIMBAR 5	39	40	48	500	400

Sortie / Road Outlet



Entrée / Rod Inlet



## Cannes d'infusion

Employées dans les mines de charbon, les cannes d'infusion PETROMETALIC utilisent pleinement les capacités de dilatation et de résistance de nos tuyaux dilatables. La pratique de l'infusion avec les cannes PETROMETALIC permet :

- de diminuer la poussière; le charbon est saturé d'eau avant l'abattage, ce qui limite la création de poussière.
- un dégagement progressif du grisou, ce qui diminue considérablement le risque d'explosion spontanée.
- d'utiliser une pression d'eau très importante jusqu'à 400 Bar), pour fissurer le charbon, faciliter l'abattage, récupérer un charbon d'une meilleure granulométrie, et éviter l'utilisation d'explosifs.

L'infusion d'eau dans le charbon peut se faire à partir du front de taille ou à partir des voies, l'infusion s'adapte aux techniques d'extraction employées dans la mine. Disponibles en longueurs jusqu'à 20 mètres, les cannes sont équipées de raccords récupérables, équipés côté sortie d'un clapet anti-retour, équipés côté entrée d'un embout femelle en 3/4" BSP. D'autres modèles peuvent être étudiés par notre bureau de recherche et développement.

## Water infusion rods

Used in coal mines Petrometalic water infusion rods profit from the same rugged qualities and expansion properties as our packers. Water inflation enables:

- A reduction in the dust created during excavation, as the coal is saturated beforehand.
- A progressive displacement of coal gas, thereby diminishing the risk of spontaneous combustion.
- The use of very high pressures (up to 400 Bar), to break down the coal facilitates the excavation, improves the size of coal particles, and avoids using explosives.

Water infusion can be done either from the coal face or from the pre-cut roads; it can be adapted to the methods used in the mine. Available in lengths up to 20 meters our rods have reusable fittings, and are equipped with a non-return valve at the outlet and a 3/4" BSP fitting on the inlet. Our research and development department will be pleased to study other models on request.

# OBTURATEURS BIMBAR QUESTIONNAIRE

## BIMBAR PACKERS QUESTIONNAIRE

1. Diamètre de forage

1 . Borehole diameter

.....

.....

2. Type de forage : vertical ou incliné (angle d'inclinaison par rapport à la verticale)

2. Borehole type : vertical or inclined (angle from vertical)

.....

.....

3. Forage tubé ou non

3. Tubed borehole or not

.....

.....

4. Forage sec ou en eau

4. Dry hole or water

.....

.....

5. Si en eau, hauteur d'eau

5. If water, height

.....

.....

6. Profondeur à laquelle sera placé l'obturateur

6. Depth at which the packer will be installed

.....

.....

7. Fluide de gonflage

7. Inflation fluid

.....

.....

8. Pression de gonflage

8. Inflation pressure

.....

.....

9. Fluide d'injection - préciser la densité du coulis

9. Injection fluid and fluid density

.....

.....

10. Pression d'injection

10. Injection pressure

.....

.....

**INDISPENSABLE EN CAS D'INCIDENT TECHNIQUE**  
**ESSENTIAL IN CASE OF TECHNICAL ISSUE**

# **HIGH PRESSURE INFLATABLE PACKERS 12,000PSI**

RIPE-Packers are manufacturers and suppliers of a wide range of down-hole tools and services for oil/gas, water well developments, environmental/geotechnical investigations. RIPE specialises in high pressure inflatable packers and replacement packer elements for open-hole hydraulic fracturing and black caving mining procedures.

RIPE manufactures inflatable packers to suit existing down-hole tools such as open-hole preconditioning hydraulic fracturing packer systems, water well permeability testing tools, DST packer tools, cement grouting injection packer systems. RIPE's inflatable packer technology satisfies our customer demands for cost effective down-hole packer tools with longer lasting rubber packer elements. Tested with NATA certified equipment, RIPE high-pressure packers achieve a max inflation pressure of up to 12,000psi (83MPa).

All packers and inflatable packer systems are available for hire or sale.

- Standard and non-standard sizes
- Replacement inflatable packer elements
- Single or double packer straddle configurations
- Rebuild or replace packers from another manufacturer
- Carbon steel, stainless steel constructions available
- Low/Medium/High/Extreme Pressures
- 500mm, 1000mm rubber lengths
- High temperature rubber compounds (NBR, HNBR)





**QUELQUES-UNS DES NOMBREUX CHANTIERS DE RENOM OU NOS OBTURATEURS ONT ÉTÉ UTILISÉS**

Le métro de Milan - Italie

Injection par obturateurs 42 mm et 54 mm pour consolidation et imperméabilisation.

Le métro de Lille - France

Obturbateurs doubles 30 mm utilisés dans les tubes à manchettes pour injection de silicates.

Tunnel sous la Manche - France - Angleterre

Obturbateurs doubles de 42 et 54 mm pour essais de perméabilité. Pompe et d'injection SPC 90.

Barrage de Yacyreta - Paraguay

Rivière de Panama, entre l'Argentine et le Paraguay. Injections par obturbateurs simples et doubles 42 mm, 54 mm et 72 mm à partir de la surface et injections souterraines pour le rideau d'étanchéité.

Barrage d'Ataturk - Turquie

Utilisation d'obturbateurs 42 mm et 54 mm pour le rideau d'étanchéité

Métro du Caire - Egypte

Obturbateurs doubles 30 mm, utilisés avec tubes à manchettes.

Barrage de Saddam - Iraq

Injections par obturbateurs 54 mm, 72 mm et 130 mm pour rideau d'étanchéité.

Barrage de Beni Haroun - Algérie

Sous la direction du Chinese Water Authority. Obturbateurs 42 mm et 54 mm. pour consolidation.

Barrage D'Ertan - Chine

Rideau d'étanchéité avec obturbateurs simples 54 mm et 102 mm

Barrage de Xiolangdi - Chine

Rideau d'étanchéité avec obturbateurs 42 et 54 mm

Mines de Charbon de Pingdingshan - Chine

Injection de ciment et infusion d'eau avec cannes, obturbateurs 42 mm et pompe à ciment SPC 90

Barrages Tall Hosh et Medenki - Syrie

Rideau d'étanchéité et essais d'eau avec obturbateurs simples et doubles 54 mm

Barrage D'Evinos - Grèce

Consolidation avec obturbateurs simples et doubles en 42 mm

Chutes du Niagara - USA

Utilisation d'obturbateurs 42 mm et 72 mm pour injections.

Barrage Ovi Hasti - Inde

Kashmir. Utilisation d'obturbateurs 42 mm et 72 mm pour consolidation et rideau d'étanchéité.

Barrage de Piedra Del Aquila - Argentine

Consolidation et imperméabilisation à l'aide d'obturbateurs 54 mm.

Rivière Savana - USA

Test d'étanchéité et échantillonnage d'eau pour analyses de nappes phréatiques au mont YUCCA (Laboratoire National d'Oakridge) Hanford, Super Colider (Texas).

Métro de Vienne - Autriche

Injection de bentonite, ciment et de gel d'aluminate.

Barrage de Temzaourt - Maroc

Agadir. Injection avec d'obturbateurs 42 mm pour rideau d'étanchéité.

Barrage de Bekme - Iraq

Rideau d'étanchéité et consolidation à l'aide d'obturbateurs 42 mm et 54 mm.

Tsing Ma Bridge - Hong Kong

Liaison aéroport Chek Lap Kok vers Kowloon. Consolidation à l'aide d'obturbateurs 42 mm.

Guangdong Power Storage Project - Chine

Rideau d'étanchéité avec obturbateurs simples 42 mm.

Mines de cuivre de Lubin - Pologne

Renforcement du puits de mine pendant la creusement à l'aide d'obturbateurs 30 mm et 42 mm pour injection de ciment avec pompe à ciment SPC 90.

Jubilee Une Extension - Angleterre

Londres. Obturbateurs doubles 32 & 42 mm pour injections en tubes à manchettes

Viaduc D'Arbre T.G.V.Lille-Bruxelles - Belgique

Obturbateurs doubles 30 & 72 mm pour micropieux.

Et beaucoup d'autres encore...

**SOME OF THE NUMEROUS WELL-KNOWN PROJECTS IN WHICH OUR PACKERS WERE USED.**

The Milan Metro - Italy

Injection using 42 mm and 54 mm packers for consolidation and waterproofing.

The Lille Metro - France

30 mm double packers inside Tube-à-manchettes for the injection of silicate grouts for consolidation.

The Channel Tunnel - France - Great Britain

42 mm and 54 mm packers for preliminary site investigation and permeability testing. Injection pump SPC 90

Yacyreta dam - Panama

River Panama, between Argentina and Paraguay. Injections both from surface and from the tunnel for consolidation and waterproofing using 42 mm, 54 mm and 72 mm single and double packers.

Ataturk Dam - Turkey

42 mm and 54 mm packers for water cut off and consolidation.

Cairo Metro - Egypt

30 mm double packers in tube-à-manchettes for consolidation.

Saddam Dam - Iraq

Remedial grouting for waterproofing from the gallery using 54 mm, 72 mm and 130 mm packers.

Beni Haroun Dam - Algeria

Constructed by the Chinese Water Authority, using 42 mm and 54 mm packers for consolidation.

Ertan Dam - China

Water proofing using 54 mm and 102 mm single packers.

Xiolangdi Dam - China

Grout curtain using 42 and 54 mm packers.

Pingdingshan Coal Mines - China

Injection and water infusion using 42 mm packers, infusion rods, and SPC 90 injection pump.

Tall Hosh & Medenki Dam - Syria

Grout curtain and water testing using 54 mm single and double packers

Evinos Dam - Greece

Consolidation using 42 mm single and double packers.

Niagara Falls - USA

Lock rehabilitation using 42 mm packers.

Dul Hasti Dam - India

Kashmir. Consolidation and waterproofing using 42 mm and 72 mm packers.

Piedra Del Aquila Dam - Argentina

Consolidation and waterproofing using 54 mm packers .

Savana River - USA

Permeability Testin9 and water samplin9 for ground water analyses at Yucca Mountain(Oakridge National Laboratory) Hanford, Super Colider (Texas).

Vienna Metro - Austria

Injection of bentonite, cement, and aluminate gel.

Temzaourt Dam - Morocco

Agadir. Injection using 42 mm packers for consolidation and waterproofing.

Bekme Dam - Iraq

Waterproofing and consolidation using 42 mm and 54 mm packers.

Tsing Ma Bridge - Hong Kong

Chek Lap Kok airport liaison road to Kowloon. Consolidation using 42 mm packers.

Guangdong Power Storage Project - China

Waterproofing of the discharge tunnel between the water storage dams.

Lubin Copper Mines - Poland

Consolidation around the mine shaft during construction using 30 mm and 42 mm packers for cement injection with SPC 90 injection pump.

Jubilee Line Extension - Great Britain

London. 30 & 42 mm double packers for compensation and consolidation grouting.

Viaduc D'arbre T.G.V.Lille - Brussels - Belgium

30 & 72 mm double packers for micropiling.

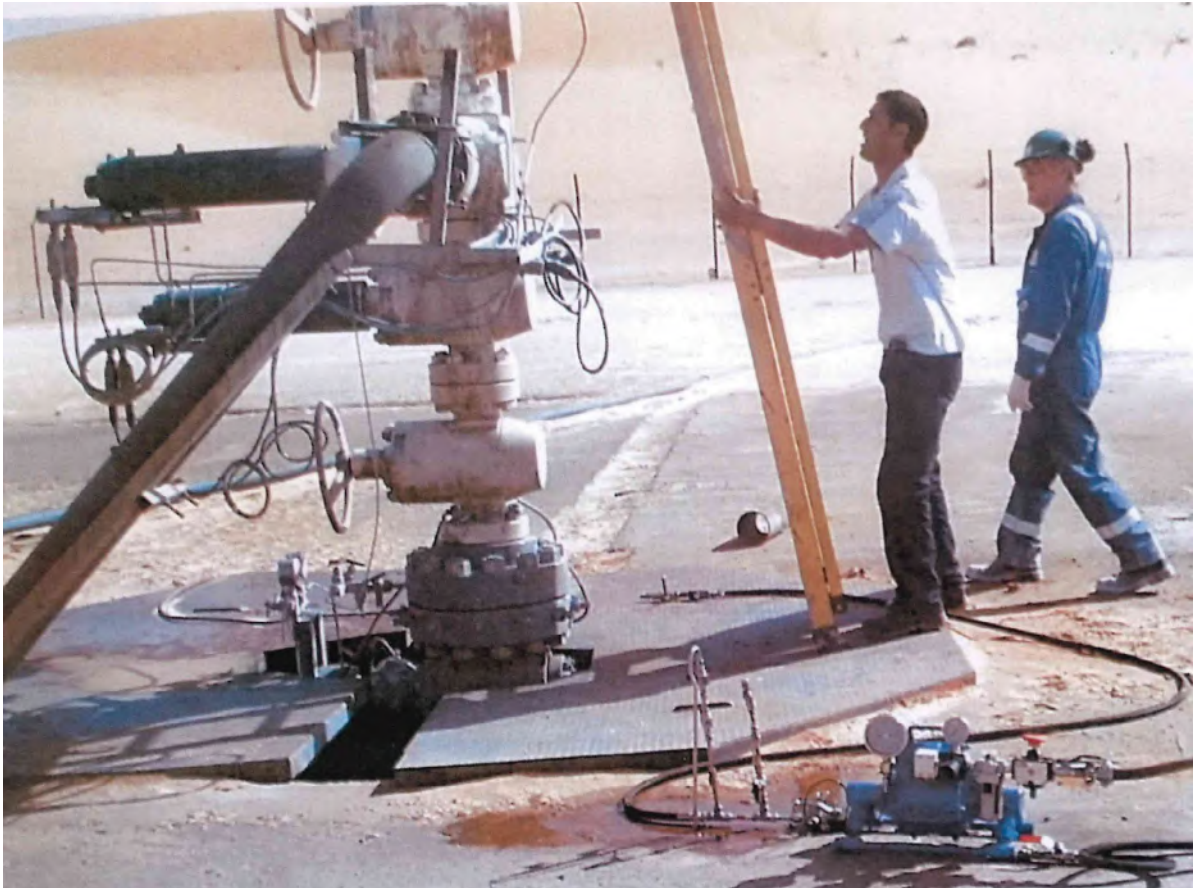
And many others...

**2.**

# **ACCESSOIRES DE FORAGE**

DRILLING  
ACCESSORIES





**SP400 - Trinidad**



**Skid S218 (Sonatrach)**



## LE DESSALAGE DU PÉTROLE BRUT

Le dessalage (ou désalinisation) consiste à éliminer les sels présents dans le pétrole brut.

Certains pétroles bruts peuvent contenir peu d'eau mais très chargée en sels qui sont souvent en sursaturation.

La mise en place d'un traitement réside principalement par le système d'injection HP de l'eau de lavage (skid ou groupe surpresseur).

### Exemple :

- 1 skid Sahara type S218-GJC-45 (Sonatrach) et 1 pompe SP400/55 (Trinidad)
- Les parties de la pompe en contact avec le fluide sont en acier inoxydable et acier chromé.
- La pompe se remet automatiquement en service pour restaurer la pression d'équilibre.
- Est prévu pour être utilisé dans des atmosphères non explosives et non confinées avec du gaz naturel.
- Le rapport de la pompe doit être choisi en fonction du débit et de la pression à assurer (cas du rapport 45/1 : pression max de refoulement 310 bar - débit max 2380 L/h).
- Le skid est aussi prévu pour une alimentation par du gaz brut produit sur site. Le skid est directement prêt pour une installation et un raccordement sur site.

*NB : La solution saline en s'agglomérant sur l'intérieur du forage peut diminuer jusqu'à 30% la production d'un puits ancien.*

# SKID DE DÉSALINISATION DES TÊTES DE PUIXS DE PÉTROLE POUR SONATRACH

*28 septembre 2018 par Petrometalic*



Solution utilisée en 2005 sur un site pétrolier saharien sur la base du surpresseur SP400 PETROMETALIC

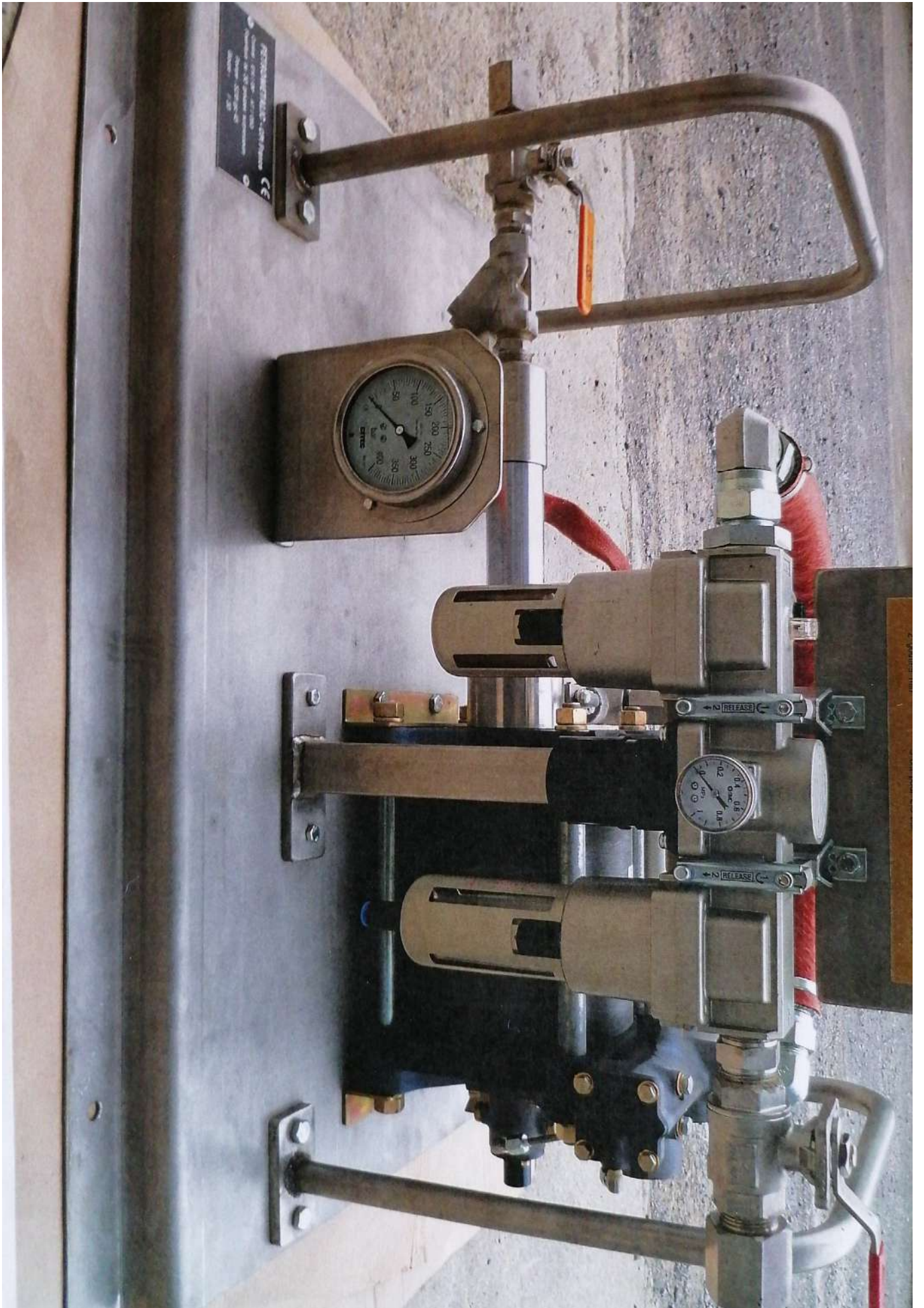
Le département Activités Spécifiques de Petrometalic a développé une **solution de désalinisation des têtes de puits de pétrole pour Sonatrach.**

Sonatrach a homologué ce nouveau skid de désalinisation conçu par les ingénieurs de Petrometalic sur le **site d'Haoud Berkaoui.**



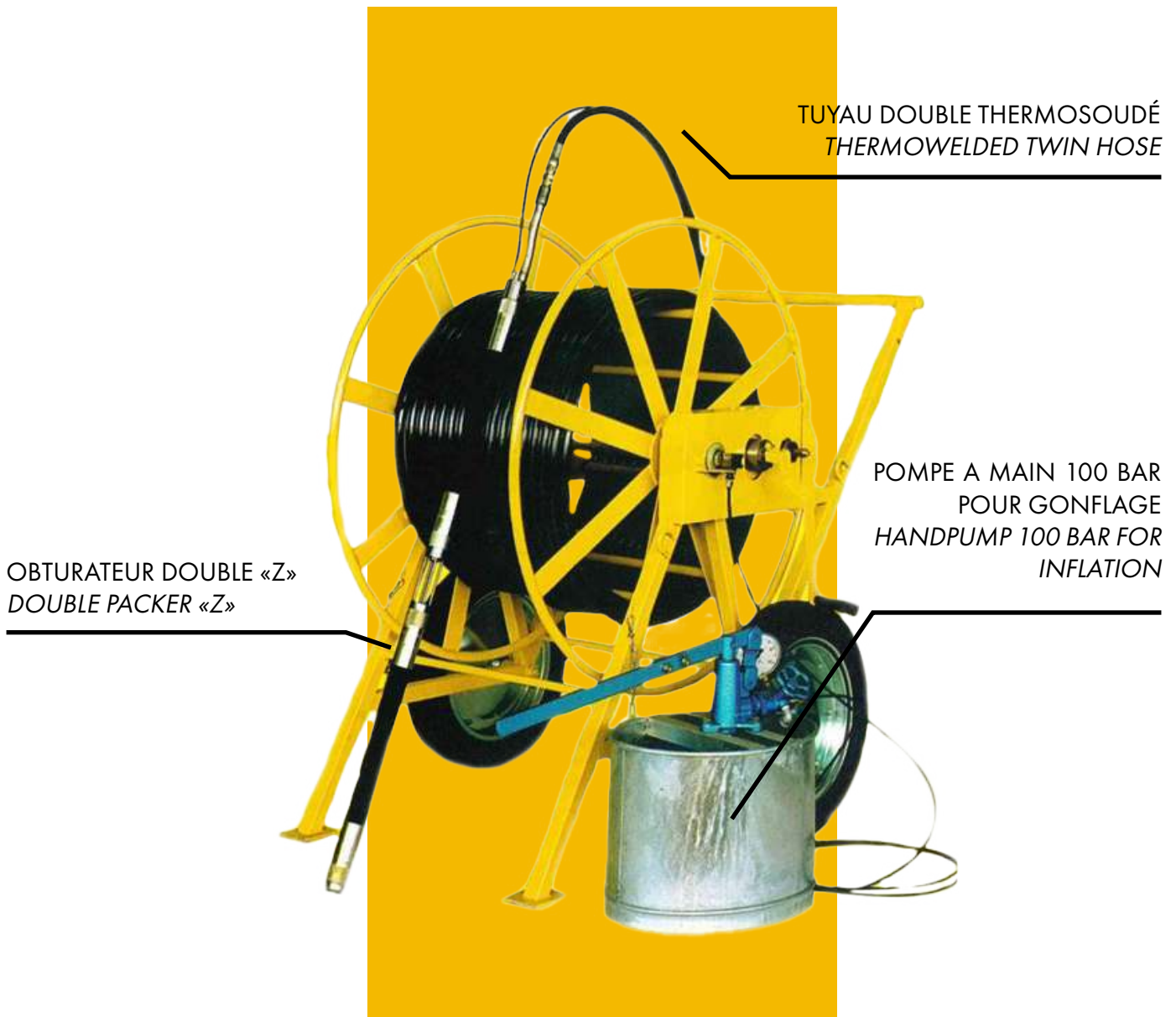
30 skids installés en 2016 sur base de surpresseur S218 avec ligne gaz pour alimenter le moteur pneumatique, ligne eau basse pression (7 bars) et eau haute pression (300 bars). A ce jour, aucune panne déclarée et aucune fourniture de pièces détachées nécessaires.





# ENROULEUR DE CHANTIER EF 70

## EF 70 WORKSITE MOBILE HOSE REEL



Petrometalic produit des équipements d'injection depuis plus de quinze ans. Dans le souci de toujours mieux répondre aux besoins des utilisateurs et de compléter notre gamme, nous avons mis au point un enrouleur de chantier. Robuste et simple d'utilisation, cet enrouleur a été spécialement conçu pour résister aux conditions de chantier et s'adapte parfaitement à notre flexible double thermosoudé. Une documentation complète sur nos obturateurs et accessoires d'injection est disponible sur demande. N'hésitez pas à contacter nos services commerciaux.

*Petrometalic has been marketing grouting equipment for more than 15 years. In a continuous effort to provide fully customer satisfaction, we are very pleased to introduce a new mobile hose reel as complement to our products range. This hose reel EF70 is specially adapted to our twin hoses and designed for tough worksite conditions. A complete catalogue on our inflatable packers and related grouting accessories is available upon request. Don't hesitate to contact us for any further information.*





## FICHE TECHNIQUE

L'enrouleur mobile de chantier EF 70 est conçu pour l'utilisation simultanée de deux flexibles de dimensions différentes. Ces derniers sont reliés à l'EF 70 par l'intermédiaire de joints tournants.

- Joint tournant 3/4" Gaz pour l'injection de ciment (P.S. = 400 bar).
- Joint tournant coudé 1/4" Gaz pour le gonflage de l'obturateur (P. S = 350 bar)

### Dimensions

H = 1300 mm / L = 1330 mm / l = 990mm

**Poids Net : 75 Kg**

### Capacité

Flexible double 3/4" : 70 m

Flexible double 1/2" : 100 m

### Touret

Diamètre : 620 mm

Largeur : 500 mm

Raccordement injection : 3/4" gaz

Raccordement gonflage : 1/4" gaz

### Mécanisme d'entraînement

Manivelle et roue à cliquet

Débrayage: deux couples avec rapports de 2,5/1 et 4,7/1.

### Roues

Pleines, diamètre = 500 mm

## TECHNICAL DATA

The EF 70 mobile hose reel is designed for the simultaneous use of two different size hoses with outer connections through swivels.

- swivel 3/4" BSP for the grouting line (WP. = 400 bar)
- 90° angle swivel 1/4" BSP for the inflation line (W.P. = 350bar)

### Dimension

H = 1300mm / L = 1330mm / W = 990mm

**Net Weight : 75 Kg**

### Reel Capacity

Twin hose 3/4" : 70 m

Twin hose 1/2" : 100 m

### Drum

Diameter: 620 mm

Width : 500 mm

Grouting line connection: 3/4" BSP

Inflation line connection : 1/4" BSP

### Mechanical drive

Crank handle with ratchet wheel

Clutch release : two torques with ratio of 2,5/1 and 4,7/1

### Wheels

Solid rubber, diameter = 500 mm

**ORDER REFERENCE : 266200**

# TEST HAND PUMP WITH TANK



## Technical data

- Single effect hand pump with piston
- Tank capacity : from 0L to 60L depending on version (see available versions below)
- Max. pressure : from 60 to 1200 bar depending on version
- Testing fluid : pure water, water/oil emulsion, light oil.

## Principle

The hand pump with simple piston effect is ideal for hydraulic tests, packers inflation and many other industrial applications. This sturdy pump is perfectly suited for on site use.

The only thing to do is to fill up and vent the system completely. Close drain valve and vent of test piece. Then operate the plunger in order to create the required test pressure. When test procedure is completed, open drain valve before disconnecting test piece.

TYPE	FEATURES
UX 60	Rectangular 10 litres tank Max pressure : 60 bar
HP 300	30 litres tank Max pressure : 60 bar
HP 220	30 litres tank Max pressure : 100 bar
HP 500	30 litres tank 2 versions: Max pressures : 100 or 200 bar
HP 32/12	60 litres tank Max pressure : 600 bar
HP 32/8	60 litres tank Max pressure : 1000 bar



### **UX60**

Pompe 60 bar  
Réservoir de 10 litres  
Piston plongeur 20 mm  
Course 34mm  
Pour de l'eau claire, émulsion eau/huile., huile légère



### **HP300**

Pompe 60 bar  
Réservoir de 30 litres  
Piston plongeur 30 mm  
Pour de l'eau claire, émulsion eau/huile, huile légère



### **HP220**

Pompe 100 bar  
Réservoir de 30 litres  
Piston plongeur 22 mm  
Course 40mm  
Pour de l'eau claire, émulsion eau/huile, huile légère



### **HP500**

Pompe 100 ou 200 bar (2 versions)  
Réservoir de 30 litres  
Double piston 50mm et 16mm  
Course 40mm  
Pour de l'eau claire, émulsion eau/huile, huile légère



### **HP 32/12**

Pompe 600 bar  
Réservoir de 60 litres  
Double piston 32. mm et 12 mm  
Course 40mm  
Pour de l'eau claire, émulsion eau/huile, huile légère



### **HP 32/8**

Pompe 1000 bar  
Réservoir de 60 litres  
Double piston 32 mm et 8mm  
Pour de l'eau claire, émulsion eau/huile, huile légère



### **S 525 HAUTE PRESSION**

7 modèles : 150, 200, 300, 370, 460, 820, 1200 bar.  
Simple effet à piston  
Partie en contact : inox  
Réservoir inox : suivant spécif.  
(cette photo : 5 litres)  
Pour de l'eau, huile, eau déminéralisée, produits chimiques compatibles

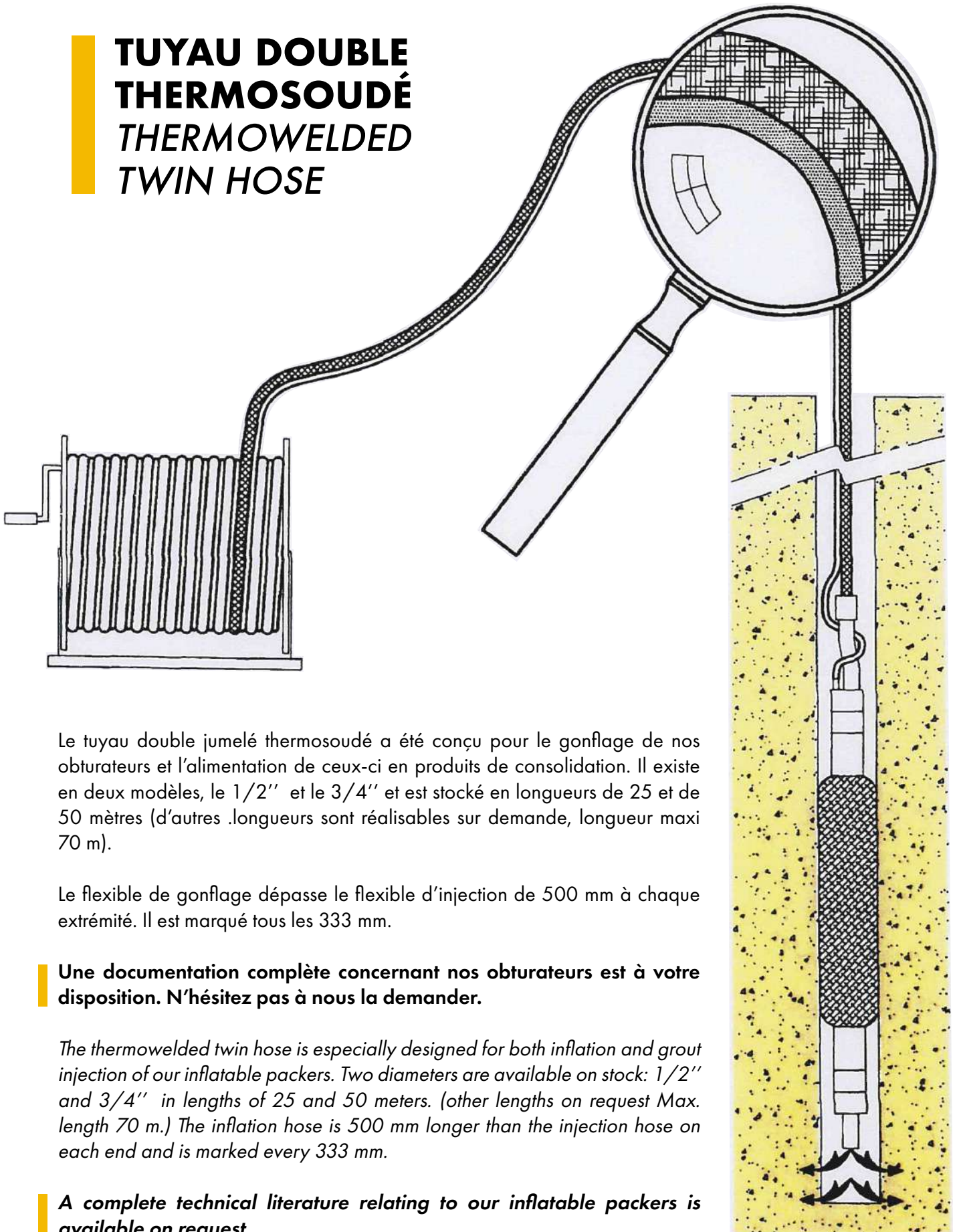


### **SM3 HAUTE PRESSION**

8 modèles : 34, 69, 138, 241, 414, 689, 1034 et 1552 bar.  
En inox ou alu  
Version manuelle et pneum.  
Réservoir inox : selon spécif.  
(cette photo : 10 litres)  
Pour de l'eau, huile, émulsion eau/huile



## TUYAU DOUBLE THERMOUSOUDÉ THERMOWELDED TWIN HOSE



Le tuyau double jumelé thermosoudé a été conçu pour le gonflage de nos obturateurs et l'alimentation de ceux-ci en produits de consolidation. Il existe en deux modèles, le 1/2" et le 3/4" et est stocké en longueurs de 25 et de 50 mètres (d'autres longueurs sont réalisables sur demande, longueur maxi 70 m).

Le flexible de gonflage dépasse le flexible d'injection de 500 mm à chaque extrémité. Il est marqué tous les 333 mm.

**Une documentation complète concernant nos obturateurs est à votre disposition. N'hésitez pas à nous la demander.**

*The thermowelded twin hose is especially designed for both inflation and grout injection of our inflatable packers. Two diameters are available on stock: 1/2" and 3/4" in lengths of 25 and 50 meters. (other lengths on request Max. length 70 m.) The inflation hose is 500 mm longer than the injection hose on each end and is marked every 333 mm.*

**A complete technical literature relating to our inflatable packers is available on request.**



## FLEXIBLE D'INJECTION INJECTION HOSE

- Tube interne: Polyester lisse, coefficient de rugosité 0,18. Renforcement : Simple tresse en fil d'acier au carbone revêtu de bronze. Gaine : Polyuréthane.
- *Internal tube: Smooth polyester, Rugosity coefficient 0,18. Reinforcement: Simple carbon steel layer coated with bronze. Cover: Polyurethane..*

FICHE TECHNIQUE		
	1/2"	3/4"
Pression de service	207 bar	155 bar
Pression d'éclatement	827 bar	620 bar
Rayon de courbure	82 mm	152 mm
Diamètre intérieur	12,7 mm	19 mm
Diamètre extérieur	19,4 mm	27 mm
Poids (le mètre)	309 g	504 g
Résistance à la traction	1640 kg	2418 kg

TECHNICAL INFORMATION		
	1/2"	3/4"
Working pressure	207 bar	155 bar
Burst pressure	827 bar	620 bar
Bending radius	82 mm	152 mm
Inside diameter	12,7 mm	19 mm
Outside diameter	19,4 mm	27 mm
Weight (per meter)	309 g	504 g
Tensile strength	1640 kg	2418 kg

\*\* 1 bar = 14,5 PSI

## FLEXIBLE DE GONFLAGE INFLATION HOSE

MATIÈRE	RILSAN POLYAMIDE 12
Diamètre intérieur	3 mm
Diamètre extérieur	6 mm
Pression de service	75 bar (23°C)
Pression d'éclatement	300 bar
Gaine	Polyurethane

MATERIAL	RILSAN POLYAMIDE 12
Inside diameter	3 mm
Outside diameter	6 mm
Working pressure	75 bar (23°C)
Burst pressure	300 bar
Cover	Polyurethane

NOTA : La pression de gonflage doit toujours être supérieure à la pression d'injection  
NOTE: The inflation pressure should always be superior to the injection pressure.

## RÉFÉRENCE DE COMMANDE ORDER REFERENCE

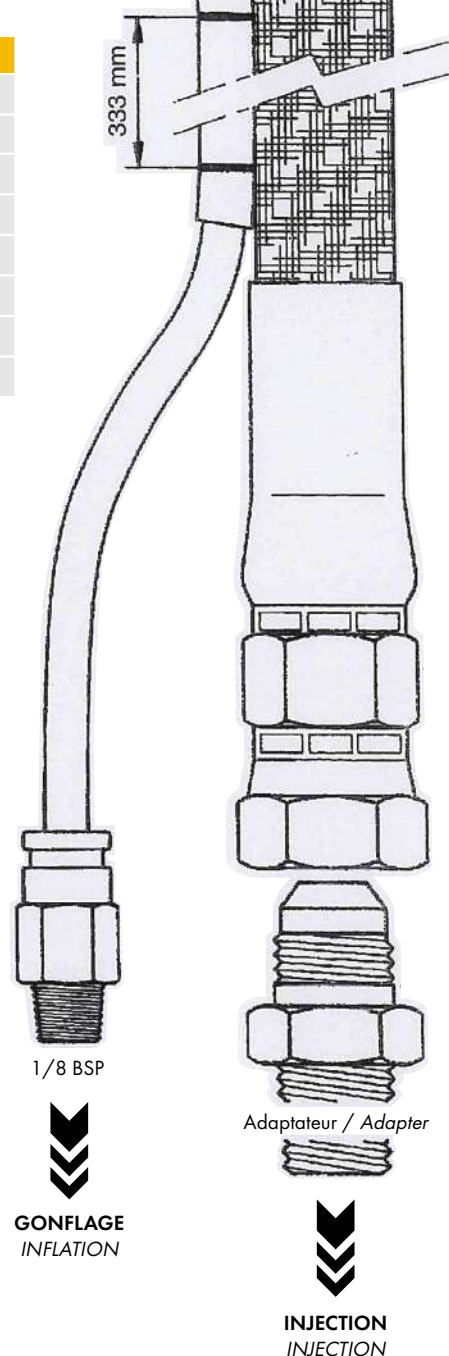
FLEXIBLE / HOSE		
Longueur / Length	25 m	50 m
ø 1/2"	268010	268015
ø 3/4"	268051	268055

ADAPTATEUR / ADAPTER			
Obtrateur / Packer	ø 30	ø 42	ø 54
Flex./ Hose ø 1/2**	304188	304189	
Flex./ Hose ø 3/4**		304196	304198

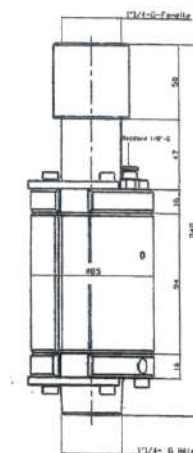
Adaptateur de gonflage  
Inflation adapter 242003

\*\* Les adaptateurs ci-dessus sont prévus pour être connectés sur nos obturateurs : 3/8" BSP 30, 1/2" BSP 42 et 1" BSP 54

\*\* The adapters here above mentioned are designed to be connected with our packers: 3/8" BSP 30, 1/2" BSP 42 et 1" BSP 54



## **VANNE DE FOND DE TROU** **(ISOLATION HYDRAULIQUE DE LA CHAMBRE D'INJECTION)**

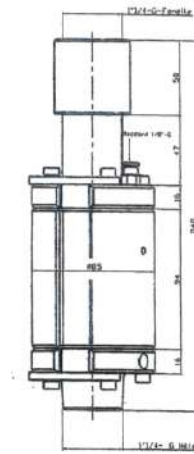


<b>DIAMÈTRE DE PASSAGE (MM)</b>	<b>DIAMÈTRE DU CORPS (MM)</b>
19	85
25	102
32	130
40	170

Cette vanne intègre les flexibles d'alimentation du double obturateur, ainsi que les câbles électroniques des sondes.



## **DOWN HOLE VALVE** (HYDRAULIC ISOLATION OF THE INJECTION CHAMBER)



ORIFICE DIAMETER (MM)	BODY DIAMETER (MM)
19	85
25	102
32	130
40	170

This valve contains the feeding hoses of the double packer, and the electronic cables of the sensors.



# ACCESSOIRES D'INJECTION

## GROUTING ACCESSORIES

### MANOMÈTRES RENFORCÉS À BAIN DE GLYCÉRINE CLASSE 1,6

#### ÉTENDUES DE MESURE (BAR)

2,5 - 10 - 16  
60 - 100 -  
160 - 250 -  
400 - 600

#### PRESSURE RANGE BAR



### GLYCERINE GAUGES ACCURACY 1,6

#### TYPE STANDARD À RACCORD VERTICAL STANDARD TYPE WITH BOTTOM CONNECTION

	
Ø 63	Ø 100
Raccord 1/4 BSP	Raccord 1/2 BSP

Type standard à raccord  
vertical  
*Standard type with bottom  
connection*

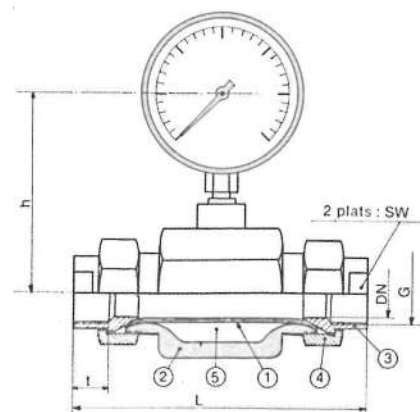
### SÉPARATEUR DE MANOMÈTRE

Les manomètres à séparateur tubulaire Petrometalic ont été étudiés pour éviter le colmatage ou la corrosion des manomètres. Ils permettent une lecture précise de la pression des coulis de ciment, des boues et autres liquides difficiles à contrôler. Le manomètre est complètement isolé du fluide à contrôler, ce qui élimine tout risque de colmatage et de corrosion.



### PRESSURE GAUGE PROTECTOR

Petrometalic «Pressure Gauge Protectors» prevent clogged gauges, instrument piping corrosion, contamination, etc. They provide a method for obtaining accurate and reliable pressure readings on grouts, slurries or other hard to gauge fluids. The gauge is completely isolated from the process line, thus eliminating plugging and corrosion.



DN	G	RÉFÉRENCE Order n°	L	SW	T	PRESS MAX. BAR
20	R 3/4"	266.001	140	32	16	70
25	R 1"	266.010	140	46	16	60
32	R 1" 1/4	266.020	150	56	17	50

La pression du liquide à contrôler est transmise au manomètre par l'intermédiaire de la membrane tubulaire flexible (1) qui est fixée aux deux extrémités du séparateur (2) par l'intermédiaire d'adaptateurs coniques (3) et d'écrous (4). Cette transmission s'effectue par l'intermédiaire d'un liquide captif (5).

La membrane tubulaire évite donc que les produits en suspension dans le liquide véhiculé ne viennent endommager ou obturer le manomètre.

Les séparateurs Petrometalic sont équipés de manomètres à bain de glycérine de diamètres 63 mm.

Flow pressure is sensed by a flexible sleeve (1), which is fixed on both ends of the sensor (2) by means of conical pieces (3) and nuts (4). This pressure is transmitted to the gauge through a captive fluid (5). Pipeline deposits will not affect the sensor since the flexing sensor body breaks loose any build up. Petrometalic pressure sensors are available with glycerine gauges, diameter 63 mm.

**TREUIL 12V POUR TIRER DES VÉHICULES, DES BATEAUX, DES YACHTS, DES VÉHICULES DE SPORT, DES QUADS, DES CHARIOTS, ... CONVIENT ÉGALEMENT POUR TRAÎNER DES CHARGES, DES TRONCS D'ARBRES, ETC.**

**Avantages**

- Modèle d'entrée pour les applications légères occasionnelles
- Livré prêt à l'emploi avec tous les accessoires.

**Livré avec :**

- Interrupteur à bascule pour montage sur le guidon
- Enrouleur manuel pour un déroulement rapide du câble
- Guide-câble avec 4 galets pour un enroulement et un déroulement en toute sécurité
- Timon avec dispositif de sécurité
- Boîtier de connexion pour les câbles électriques
- Câble en acier avec crochet de sécurité
- Montage possible directement par la plaque inférieure du treuil
- Supports de montage robustes pour une installation avec des boulons (boulons non inclus)

Commande sans fil disponible sur demande (EL-DA1)



N° de code		754753152
N° orig.		EL1000
Capacité	kg	907
Tension	V	12
Puissance	W	750
Diamètre câble	mm	4
Longueur câble	m	15,2
Vitesse - Ampérage pour charge de 0 kg	m/min - A	4,1 - 12
Vitesse - Ampérage pour charge de 907 kg	m/min - A	1,12 - 110
Dimensions (L x l x h)	mm	285 x 100 x 106
Prix	€	98,50

**TREUIL 12V POUR TIRER DES VÉHICULES LÉGERS DANS LE SPORT, DES VÉHICULES TOUT-TERRAIN, DES BATEAUX, DES YACHTS, DES VÉHICULES DE SPORT, DES QUADS. CONVIENT ÉGALEMENT POUR TRAÎNER DES CHARGES, DES TRONCS D'ARBRES, ETC.**

**Avantages**

- Étanchéité IP68, parfaite pour des conditions difficiles de conduite et de terrain
- Modèle semi-professionnel
- Télécommande sans fil
- Livré prêt à l'emploi avec tous les accessoires.

**Livré avec :**

- Interrupteur à bascule pour montage sur le guidon
- Télécommande sans fil
- Boîte de vitesse puissante à 3 rapports avec frein mécanique
- Enrouleur manuel pour un déroulement rapide du câble
- Guide-câble avec 4 galets pour un enroulement et un déroulement en toute sécurité
- Câble en acier avec crochet de sécurité
- Boîtier de connexion pour les câbles électriques
- Supports de montage robustes pour une installation avec des boulons (boulons non inclus)



N° de code		754753155	754753156
N° orig.		EL1400	EL2300
Capacité	kg	1360	2268
Tension	V	12	12
Puissance	W	700	1125
Diamètre câble	mm	4,8	6,3
Longueur câble	m	15,2	15,2
Vitesse - Ampérage pour charge de 0 kg	m/min - A	6,87 - 23	7,35 - 29
Vitesse - Ampérage pour charge de 1361 kg	m/min - A	2,15 - 220	-
Dimensions (L x l x h)	mm	335 x 114 x 114	395 x 117 x 120
Prix	€	165,00	204,00

**TREUIL 12V ou 24V LOURD AVEC MOTEUR 4,95 KW, CONÇU POUR DES APPLICATIONS DANS L'ASSISTANCE ROUTIÈRE, POUR LES DÉPANNÉES, LES CAMIONS, LES VÉHICULES TOUT-TERRAIN, LES BATEAUX, LES YACHTS, LES VÉHICULES DE SPORT, LES QUADS, ETC.**

**Avantages**

- Déroulement et enroulement très rapides du câble
- Télécommande sans fil
- Grande capacité de 5443 kg, convient donc également pour les véhicules lourds
- Lampe LED claire à l'avant pour un travail sûr et précis en cas d'éclairage insuffisant
- Interrupteur dans le haut du treuil
- Télécommande professionnelle avec ou sans fil
- Étanchéité IP68, parfaite pour les conditions difficiles de conduite et de terrain
- Frein mécanique automatique dans le tambour

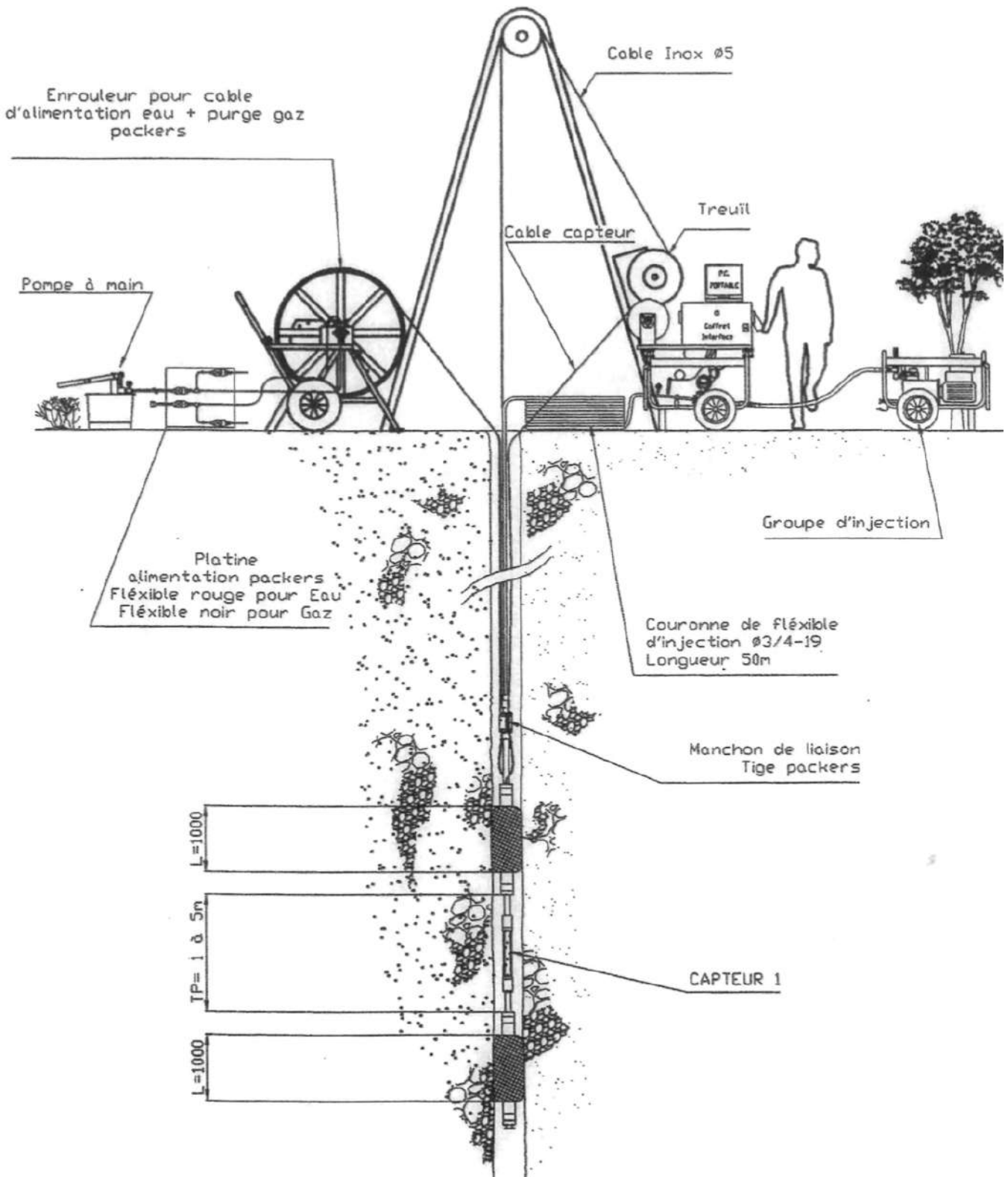
**Livré avec :**

- Boîte de vitesse puissante à 3 rapports avec frein mécanique
- Grand enrouleur manuel pour un déroulement rapide du câble
- Guide-câble avec 4 galets pour un enroulement et un déroulement en toute sécurité
- Câble en acier avec crochet de sécurité
- La télécommande fonctionne avec ou sans fil
- Boîtier de connexion pour les câbles électriques
- Supports de montage robustes pour une installation avec des boulons (boulons non inclus)

N° de code		754753160	754753162
N° orig.		SEL550012	SEL550024
Capacité	kg	5443	5443
Tension	V	12	24
Puissance	kw	4,95	4,95
Transmission		180:1	180:1
Diamètre câble	mm	9,5	9,5
Longueur câble	m	26	26
Vitesse - Ampérage pour charge de 0 kg	m/min - A	14,5 - 58	14,5 - 58
Vitesse - Ampérage pour charge de 5454 kg	m/min - A	1,1 - 427	1,1 - 427
Dimensions (L x l x h)	mm	557 x 164 x 243	557 x 164 x 243
Prix	€	519,00	519,00



# APPLICATIF TRIPODE









**3.**

# **SURPRESSEURS PETROMETALIC & HIP**

## PETROMETALIC & HIP BOOSTERS

*Petrometalic est agent pour la France depuis 1975  
à travers Teledyne, Sprague-Curtiss, et aujourd'hui  
HiP-Graco.*



SP400 sur brouette

# POMPE HYDROPNEUMATIQUE HP

## Centrale hydraulique SP2300 ou pompe S216

NEUMATIQUES HP - HYDROPNEUMATIC PUMPS

### FABRICATION HiP



**SP2300 avec châssis**  
 Poids approx. : 16kg  
 Dimensions : 550x370x470 mm



**Pompe S216 seule**  
 Poids approx. : 7kg

#### Caractéristiques

- 10 rapports
- Pression maxi : 2300 bar
- Proposée en 2 versions : standard ou gros débit

#### Principe

Ces pompes permettent de transformer un liquide basse pression en liquide haute pression (eau, huile, produits chimiques ...) par l'intermédiaire d'un fluide moteur (possibilité air sec).

Sur les centrales proposées, le réglage du régulateur d'air permet d'obtenir progressivement la pression désirée.

Lorsque celle-ci est atteinte, la pompe s'arrête et la pression est maintenue dans le circuit HP sans consommation d'énergie.

#### Avantages

- Installation facile, entretien nul, longue durée, fonctionnement simple, encombrement réduit
- Maintien en pression statique (sans consommer d'énergie)
- Antidéflagrant

#### Données techniques de la pompe nue

RAPPORT	P N SORTIE BAR	RAC POMPE NPT	CYLINDRÉ EN CM3	PRESSION DE SORTIE EN BAR																	
				0	17	35	48	70	105	140	175	210	280	350	525	700	1050	1400	2100		
				PERFORMANCES - DÉBIT APPROXIMATIF EN L/MIN																	
10/1	70	3/8	53	7,94	9,17	7,92	5,30														
20/1	126	3/8	28,5	8	7,20	6,6	6	5,3	3,5												
30/1	210	3/8	17	5,5	4,7	4,4	4,20	3,9	3,4	2,5	2	0,7									
35/1	315	3/8	11,5	4,85	3,89	3,67	3,49	3,27	3,02	2,67	2,31	1,99	1,13								
35 H0				8,8	7	6,6	6,3	5,9	5,4	4,8	4,2	3,6	2								
60/1	420	3/8	8,5	3,5	3,1	3	2,9	2,8	2,5	2,3	2	1,8	1,4	1							
60 H0				6,3	5,6	5,5	5,2	5	4,5	4,1	3,6	3,1	2,5	1,8							
100/1	616	3/8	6	2,8	2,3	2,2	2,1	2,1	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,2	0,9						
100/H0				5,1	4,1	3,9	3,8	3,7	3,5	3,3	3,1	2,9	2,6	2,2	1,6						
125/1	862	1/4	4,5	2,1	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,7	0,6					
125 H0				3,8	3,1	2,9	2,7	2,7	2,5	2,4	2,2	2	1,8	1,6	1,3	1,1					
150/1	1120	1/4	3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1	1	0,9	0,9	0,7	0,6	0,3				
150 H0				2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6	1,3	1,1	0,6				
200/1	1660	1/4	2	0,86	0,85	0,81	0,80	0,78	0,77	0,75	0,73	0,70	0,67	0,62	0,55	0,49	0,32	0,14			
200 H0				1,55	1,53	1,46	1,44	1,40	1,38	1,35	1,31	1,26	1,20	1,11	0,99	0,88	0,57	0,25			
300/1	2345	1/4	1,5	0,60	0,58	0,57	0,55	0,54	0,54	0,52	0,50	0,49	0,49	0,47	0,42	0,37	0,29	0,22	0,09		

# HYDROPNEUMATIC PUMP

## SP2300 or S216 pump

### HiP MANUFACTURE



**SP2300 frame mount:**  
 Approx. weight: 16kg  
 Dimensions: 550x370x470 mm



**S216 pump standalone**  
 Approx. weight: 7kg

**Technical data**

- 10 ratios
- max. pressure: 2300 bar
- available in 2 versions: standard or high flow

**Principle**

These pumps can transform a low pressure fluid into a high pressure fluid (water, oil, chemicals...) via a working fluid (including dry air). Simply adjusting the air regulator progressively provides the desired pressure. When it is reached, the pump stops and the pressure is maintained in the high pressure circuit without any energy consumption.

**Benefits**

- easy installation, no maintenance, long life, simple operation, small footprint
- maintains static pressure (without any energy consumption)
- explosion-proof.

**Bare pump - technical data**

RATIO	OUTPUT PRESSURE BAR	FITTING NPT	DISPLACEMENT IN CM3	OUTLET FLUID PRESSURE IN BAR															
				0	17	35	48	70	105	140	175	210	280	350	525	700	1050	1400	2100
				PERFORMANCES - APPROX. FLOW IN L/MIN															
10/1	70	3/8	53	7,94	9,17	7,92	5,30												
20/1	126	3/8	28,5	8	7,20	6,6	6	5,3	3,5										
30/1	210	3/8	17	5,5	4,7	4,4	4,20	3,9	3,4	2,5	2	0,7							
35/1	315	3/8	11,5	4,85	3,89	3,67	3,49	3,27	3,02	2,67	2,31	1,99	1,13						
35 HO				8,8	7	6,6	6,3	5,9	5,4	4,8	4,2	3,6	2						
60/1	420	3/8	8,5	3,5	3,1	3	2,9	2,8	2,5	2,3	2	1,8	1,4	1					
60 HO				6,3	5,6	5,5	5,2	5	4,5	4,1	3,6	3,1	2,5	1,8					
100/1	616	3/8	6	2,8	2,3	2,2	2,1	2,1	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,2	0,9				
100/HO				5,1	4,1	3,9	3,8	3,7	3,5	3,3	3,1	2,9	2,6	2,2	1,6				
125/1	862	1/4	4,5	2,1	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,7	0,6			
125 HO				3,8	3,1	2,9	2,7	2,7	2,5	2,4	2,2	2	1,8	1,6	1,3	1,1			
150/1	1120	1/4	3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1	1	0,9	0,9	0,7	0,6	0,3		
150 HO				2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6	1,3	1,1	0,6		
200/1	1660	1/4	2	0,86	0,85	0,81	0,80	0,78	0,77	0,75	0,73	0,70	0,67	0,62	0,55	0,49	0,32	0,14	
200 HO				1,55	1,53	1,46	1,44	1,40	1,38	1,35	1,31	1,26	1,20	1,11	0,99	0,88	0,57	0,25	
300/1	2345	1/4	1,5	0,60	0,58	0,57	0,55	0,54	0,54	0,52	0,50	0,49	0,49	0,47	0,42	0,37	0,29	0,22	0,09



# POMPE HAUTE PRESSION LE TOUQUET

## Montage Centrale

POMPES HYDROPNEUMATIQUES HP - HP HYDROPNEUMATIC PUMPS



### FABRICATION PETROMETALIC

#### Caractéristiques

- Dimensions: 440 x 440 x 470 mm
- Poids approx. : 25 kg
- Rapports : 30/1, 100/1, 300/1
- Pression maxi : 2100 bar
- Proposée en 2 versions : montée en châssis complet (photos ci-dessus) ou pompe seule

#### Principe

Ces pompes utilisent l'air comprimé comme source d'énergie pour débiter des liquides (eau, huile) à des pressions élevées.

#### Avantages

- Installation facile / Entretien nul / Antidéflagrant
- Maintien en pression statique (sans consommation d'énergie)
- Encombrement réduit
- Aucun frottement métal sur métal lors des déplacements (pistons HP /BP et tiroir de distributeur)

#### Données techniques de la pompe

Performances calculées pour une pression fluide moteur de 7 bar

RAPPORT	P N SORTIE BAR	RAC POMPE NPT	CYLINDRÉ EN CM3	PRESSION DE SORTIE EN BAR															
				0	50	100	150	200	210	300	400	500	600	700	1000	1500	1750	2000	2100
				PERFORMANCES - DÉBIT APPROXIMATIF EN L/MIN															
30/1	210	1/2	48	8,2	6,4	5,4	4,5	3	0										
100/1	700	1/2	27	2,9	2,7	2,4	2,25	2,1	2	1,8	1,5	1,3	0,9	0					
300/1	2100	3/8	4,7	0,85	0,83	0,8	0,78	0,75	0,75	0,7	0,68	0,64	0,61	0,58	0,54	0,44	0,34	0,2	0

# LE TOUQUET PRESSURE PUMP

## Power Unit



### PETROMETALIC MANUFACTURE

#### Technical data

- Dimensions: 440 x 440 x 470 mm
- Approx. weight: 25 kg
- 3 ratios : 30/ 1, 100/ 1, 300/1
- Max. pressure: 2100 bar
- Available in 2 versions: full tubular frame mount (pictures above) or standalone pump

#### Principle

These pumps use compressed air (dry air) as an energy source to pressurize fluids (water, oil, compatible chemical fluids) at high pressures and automatically maintain these pressures without consuming any energy.

#### Benefits

- simple installation / no maintenance / explosion-proof
- static pressure maintained (without energy consumption)
- reduced footprint
- no metal friction during movement (HP /LP pistons and slide-valve)

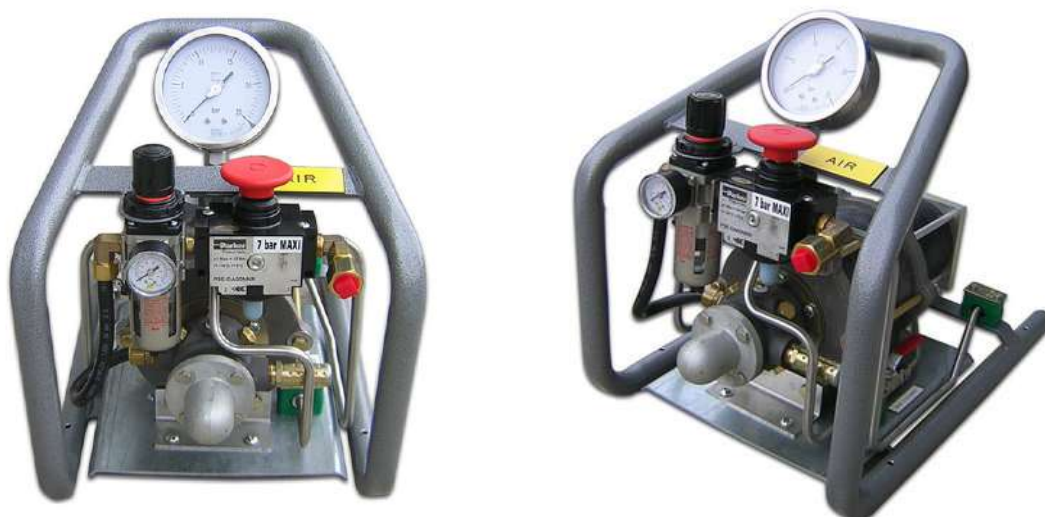
#### Technical data for the standalone pump

Performance calculated for a working fluid pressure of 7 bar

RATIO	NOMINAL OUTPUT PRESSURE IN BAR	INPUT FITTING NTP	HP CUBIC CAPACITY IN CM3	OUTLET PRESSURE IN BAR															
				0	50	100	150	200	210	300	400	500	600	700	1000	1500	1750	2000	2100
				PERFORMANCE - APPROX. FLOX IN L/MIN															
30/1	210	1/2	48	8,2	6,4	5,4	4,5	3	0										
100/1	700	1/2	27	2,9	2,7	2,4	2,25	2,1	2	1,8	1,5	1,3	0,9	0					
300/1	2100	3/8	4,7	0,85	0,83	0,8	0,78	0,75	0,75	0,7	0,68	0,64	0,61	0,58	0,54	0,44	0,34	0,2	0

# SURPRESSEUR SAG 700 POUR AIR ET GAZ NEUTRES

ER



FABRICATION HiP

GAZ / AMPLIFICATEUR D'A

## Caractéristiques

Dimensions : 550 x 370 x 450 mm 6 rapports

Poids approx. : 18kg

Pression maxi. : 690 bar

Permet d'obtenir des pressions élevées en AIR ou GAZ neutre, à partir d'un réseau d'atelier ou d'une bouteille de gaz.

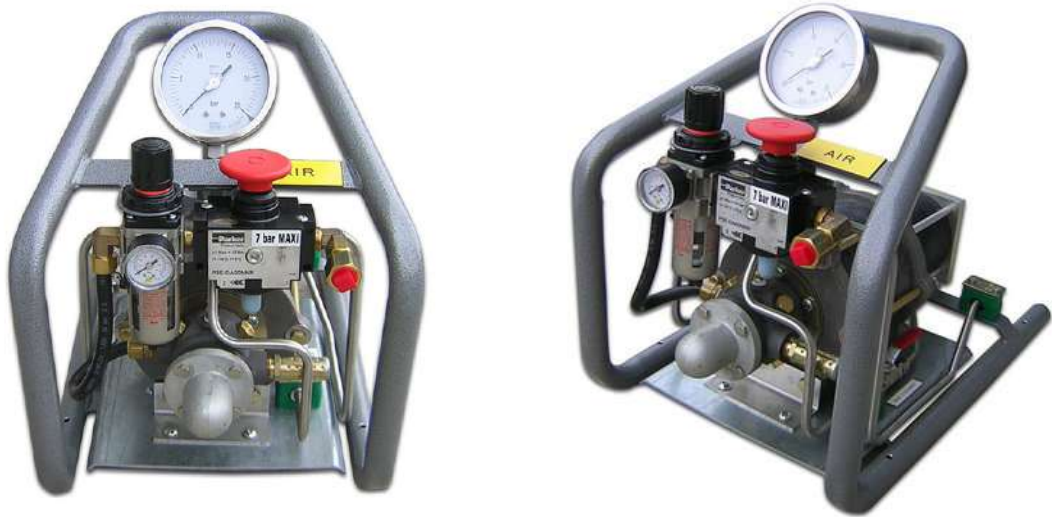
Appareil à piston : fonctionnant à l'air selon le principe de l'inversion mécanique franche d'un distributeur pneumatique qui agit sur les cycles du piston (principe des pistons différentiels).

Proposé en 2 versions : équipé (photos ci-dessus) ou surpresseur seul

## Caractéristiques de la pompe nue

CODE	DÉSIGNATION	RAPPORT	PRESSION AIR MOTEUR BAR	PRÉCHARGE BAR	PRESSION DE SORTIE BAR	RAC. AIR MOTEUR	RAC. ENT & SORTIE HP	LONGUEUR POMPE NUE MM	DIA. / LARG. POMPE NUE MM	MASSE POMPE NUE KG
158001	SAG 700 S86 JN2	2/1	1,7 à 7	1,7 à 14	3,4 à 14	1/2" NPT	3/8" NPT	463	196	7,7
158003	SAG 700 S86 JN5	5/1	1,7 à 7	3,4 à 35	8,6 à 35	1/2" NPT	3/8" NPT	463	196	7,3
158005	SAG 700 S86 JN15	15/1	1,7 à 7	3,4 à 105	25,9 à 105	1/2" NPT	1/4" NPT	445	196	8,2
158004	SAG 700 S86 JN30	30/1	1,7 à 7	13,8 à 210	51,7 à 210	1/2" NPT	1/4" NPT	394	196	8,8
158009	SAG 700 S86 JN60	60/1	1,7 à 7	17,2 à 420	103 à 420	1/2" NPT	1/4" NPT	403	196	8,8
1580011	SAG 700 S86 JN100	100/1	1,7 à 7	34,5 à 690	172 à 690	1/2" NPT	1/4" NPT	403	196	8,8

## SAG 700 BOOSTER FOR AIR AND NEUTRAL GASES



### HiP MANUFACTURE

#### Technical data

- Dimensions: 550 x 370 x 450 mm
- 6 ratios
- Approx. weight: 18kg
- Max. pressure: 690 bar
- The booster provides high pressures for AIR or neutral GAS, from a workshop network or from a gas cylinder.
- Piston device: Air operating according to the principle of mechanical inversion acting on the piston cycles. Principle of differential pistons.
- Available in 2 versions : tubular frame mount (pictures above) or standalone booster

#### Bare pump technical data

PN	DESIGNATION	RATIO	ENGINE AIR PRESSURE BAR	PRELOAD BAR	OUTLET PRESSURE BAR	AIR/ENGINE FITTING NPT	I/O HIGH PRESSURE CONNECTOR NPT	BARE PUMP LENGTH MM	BARE PUMP DIAMETER MM	BARE PUMP WEIGHT
158001	SAG 700 S86 JN2	2/1	1,7 à 7	1,7 à 14	3,4 à 14	1/2" NPT	3/8" NPT	463	196	7,7
158003	SAG 700 S86 JN5	5/1	1,7 à 7	3,4 à 35	8,6 à 35	1/2" NPT	3/8" NPT	463	196	7,3
158005	SAG 700 S86 JN15	15/1	1,7 à 7	3,4 à 105	25,9 à 105	1/2" NPT	1/4" NPT	445	196	8,2
158004	SAG 700 S86 JN30	30/1	1,7 à 7	13,8 à 210	51,7 à 210	1/2" NPT	1/4" NPT	394	196	8,8
158009	SAG 700 S86 JN60	60/1	1,7 à 7	17,2 à 420	103 à 420	1/2" NPT	1/4" NPT	403	196	8,8
1580011	SAG 700 S86 JN100	100/1	1,7 à 7	34,5 à 690	172 à 690	1/2" NPT	1/4" NPT	403	196	8,8



## POMPES D'INJECTION SPC50 - SPC90



### FABRICATION PETROMETALIC

#### Caractéristiques

- Dimensions : L 610 mm, H 420 mm, larg. 380 mm
- Poids approx. : 34 kg
- Proposée en 2 versions : SPC50 (50 bar) ou SPC90 (90 bar)

#### Principe

La pompe SPC 50 transforme un composant BP en HP par l'intermédiaire d'un fluide moteur dont on peut régler la pression au moyen d'un manodétendeur.

#### Avantages

- Pompe légère, robuste, de dimensions très réduites, facilement transportable, adaptée aux chantiers généralement inaccessibles à des pompes de grandes dimensions.
- Maintenance facile et rapide.
- Pompe vendue toute équipée, prête à l'emploi et livrée avec certificat CE.

	SPC50	SPC90
Pression max.	50 bar	90 bar
Débit max.	2 m <sup>3</sup> /h	1 m <sup>3</sup> /h
Rapport	8.3/1	13/1
Volume débité par course de piston	178 cm <sup>3</sup>	98 cm <sup>3</sup>

## SPC50 - SPC90 GROUT PUMPS



### PETROMETALIC MANUFACTURE

#### Technical data

- Dimensions: L 610 mm, H 420 mm, larg . 380 mm
- Approx. weight: 34 kg
- Available in 2 versions: SPC50 (50 bar) ou SPC90 (90 bar)

#### Principle

The SPC 90 pump transforms the LP component into an HP component by means of a drive fluid whose pressure can be set thanks to a manual pressure regulator.

#### Advantages

- Lightweight, sturdy, compact, easily transportable, well suited for building sites where large pumps cannot be installed.
- Easy and quick maintenance.
- Fully equipped, ready to use and CE certified.

	SPC50	SPC90
Max. pressure	50 bar	90 bar
Max. flow	2 m <sup>3</sup> /h	1 m <sup>3</sup> /h
Ratio	8.3/1	13/1
Volume delivered by piston stroke	178 cm <sup>3</sup>	98 cm <sup>3</sup>

# SURPRESSEUR SP 400

**Pompe portable à piston double effet, pneumatique.**  
Appareil robuste de chantier, le surpresseur transforme un liquide BP en HP par l'intermédiaire d'un fluide moteur (air, azote, etc...) dont on peut régler la pression au moyen d'un mano-détendeur. La pression que l'on désire obtenir est en fonction du rapport équipant le surpresseur, multiplié par la pression, l'arrivée du fluide moteur.

**La gamme comprend :**

4 rapports : 13/1 - 24/1 - 55/1 - 70/1

**La pression maxi :** 500 bar

**Poids :** 18kg

**Longueur :** 460mm

**Largeur :** 250 mm

**Hauteur :** 350mm

# SP 400 BOOSTER

**Air-driven, double effect piston portable pump.**

*Pump of robust design, this booster turns a low pressure fluid into high pressure by means of a drive fluid (air, nitrogen, etc). Pressure and flow-rate can be regulated through a pressure-regulator. The desired pressure is related to the booster ratio multiplied by the drive fluid inlet pressure.*

4 ratios available: 13/1 - 24/1 - 55/1 - 70/1

**Maximum outlet pressure:** 500 bar

**Weight:** 18kg

**Length:** 460mm

**Width:** 250mm

**Height:** 350mm



**Fabrication Petrometalic**

RAPPORT RATIO	MAXI P. BAR
13	90
24	160
55	400
70	500

## DOMAINES D'UTILISATION

**Dans toutes les industries** telles que : mines, chaudronneries, constructions navales, raffineries chimiques et pétrolières, centrales thermiques et nucléaires, etc.

Exemple dans les mines : infusion, abattage, ripage, etc.

**Dans les autres industries :**

- épreuves des appareils soumis aux organismes de contrôles tels que l'APAVE, le SERVICE des MINES, VERITAS, etc.
- alimentation de circuits hydrauliques, vérins, presses.
- sertissage d'ailettes et dudgeonnage d'échangeurs thermiques par exemple.

Nos surpresseurs sont vendus conformes aux dispositions de la Directive 89/392/CEE.

## USES

**Can be used in all industries such as:** mining, boilermaking, ship building, chemical and petrol refineries, thermic and nuclear power stations.

*Examples in mines : infusion, breaking down of coal, etc.*

**In other industries:**

- testing of apparatus subject to the control of official bodies
- feeding of hydraulic circuits, jacks and presses
- setting of blades and expansion of, for example, thermic exchangers.

*Our boosters are sold in accordance with the provisions of the EEC Directives 89/392.*

# PETROMETALIC

## ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES - SPECIFIC ACTIVITIES

SPECIALISTE EN MATÉRIELS DE CIRCULATION ET DE RÉGULATION DES FLUIDES



## SURPRESSEURS SP 400 SP 400 BOOSTER HOCHDRUCKPUMPE SP 400 SP 400 型升壓泵 BOMBA DE ALTA PRESIÓN SP 400

- Ensemble de contrôle du fluide surpressé
- Compressed fluid control unit
- Kontrollsystem für Flüssigkeitsdruck
- 液體升壓控制裝置
- Unidad de control del fluido de alta presión

- Robinet HP
- HP stop valve
- HP Absperrventil
- 高壓閥
- Llave AP

- Liquide HP
- High pressure liquid
- Hochdruck-Flüssigkeit
- 高壓液體
- Liquido AP

- Décompresseur
- Relief cock
- Dekompressionsventil
- 減壓器
- Valvula de alivio

- Mano-détendeur
- Pressure regulator
- Druckregler
- 減壓閥
- Manodescompresor
- Vanne Monostable
- Air shut off valve
- Pneumatischer Absperrschieber
- Valvula de Cierre neumatica

- Arrivée d'air
- Air inlet
- Lufteintritt
- 氣體入口
- Entrada de aire

- Robinet BP
- Low pressure valve
- 低壓液體
- Llave BP

### CARACTÉRISTIQUES

Masse en kg : 18  
Longueur en cm : 46  
Largeur en cm : 25  
Hauteur en cm : 35

### WEIGHT AND DIMENSIONS

Weight in kg : 18  
Lenght in cm : 46  
Width in cm : 25  
Height in cm : 35

### GEWICHT UND MASSE

Gewicht in kg : 18  
Länge in cm : 46  
Breite in cm : 25  
Höhe in cm : 35

### 性能

重量:18公斤  
長度:46厘米  
寬度:25厘米  
高度:35厘米

### CARACTERISTICAS

Peso en kg : 18  
Longitud en cm : 46  
Anchura en cm : 25  
Altura en cm : 35



# PETROMETALIC



vous propose  
offers you its  
stellt ihnen vor  
向您推荐  
le ofrece

**LE SURPRESSEUR  
THE BOOSTER  
DIE HOCHDRUCKPUMPE SP 400  
SP 400 型升壓泵  
LA BOMBA DE ALTA PRESIÓN**

**Pompe d'épreuve portative hydraulique  
vraiment indispensable**

**Portable hydraulic test pump  
absolutely indispensable**

**Tragbare Hochdruckpumpe, die  
wirklich erforderlich ist**

**液壓便攜式檢驗泵是  
必不可少的**

**Bomba hidráulica portátil, para pruebas,  
de gran aplicación**

**Pression maximum d'utilisation  
Maximum operating pressure  
Max. Arbeitsdruck 500 BAR  
最大使用壓力：500巴\*  
Presión máxima de utilización**

## Domaines d'utilisation :

Dans toutes les industries telles que : mines, chaudronneries, constructions navales, raffineries chimiques et pétrolières, centrales thermiques et nucléaires, etc.

**Exemples :** Dans les mines : infusion, abattage, ripage, etc.

## Dans les autres industries :

- Epreuves des appareils soumis aux organismes de contrôle tels que l'APAVE, le SERVICE des MINES, VERITAS, etc.
- Alimentation de circuits hydrauliques, vérins, presses.
- Sertissage d'ailettes et dudgeonnage d'échangeurs thermiques par exemple.

## Uses :

Can be used in all industries such as : mining, boiler-making, ship building chemical and petrol refineries, thermic and nuclear power stations.

**Exemples :** In mines : infusion, breaking down of coal, etc.

## In other industries :

- Testing of apparatus subject to the control of official bodies.
- Feeding of hydraulic circuits, jacks and presses.
- Setting of blades and expansion of, for example, thermic exchangers.

## Anwendungsgebiete :

In allen Industrien wie : Bergwerken, Kesselschmieden, Schiffsbau, Chemie und Ölraffinerien, Kraft und Atomkraftwerken, usw.

## Zum Beispiel :

- Abdrücken von Leitungen.
- Speisung von hydraulischen Kreisläufen, Winden, Pressen, Hebevorrichtungen, etc.
- Druckprüfung hydraulischer Armaturen und Leitungen.
- Dosierung von Zusatzstoffen.

## 應用範圍

礦山業中開採、造礦等

在其它工業領域

諸如化驗、向液壓系統、起重設備、

壓力系統提供壓縮流體以及散熱片的折邊鑲接。

## Campos de aplicación

En todas las industrias tales como : Minería, calderería, construcciones navales, refineries químicas y petrolas centrales termicas, nucleares, etc.

**Ejemplos de aplicación :** En minería : inyección, arranque, entibación, etc.

## En otras industrias :

- Pruebas de los aparatos sujetos a verificación de los organismos de control, tales como l'apave, jefatura de minas, veritas, etc.
- Abastecimiento de circuitos hidráulicos, gatos, prensas.
- Engarce de aletas y expansión de intercambiadores termicos por ejemplo.

- Nos surpresseurs sont vendus conformes aux dispositions de la directive 89/392/CEE.

- Our boosters are sold in accordance with the provisions of the EEC Directives 89/392.

- Unsere Druckverstärker sind gemäss der Bestimmungen der Richtlinie 89/392/CEE verkauft.

- Nuestras bombas estan vendidas en conformidad con las disposiciones de la Directiva Maquinas (89/392/CEE).

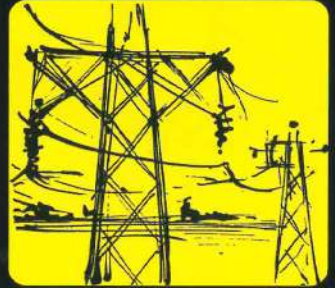
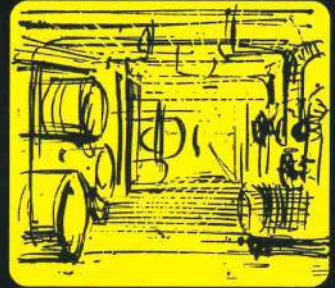
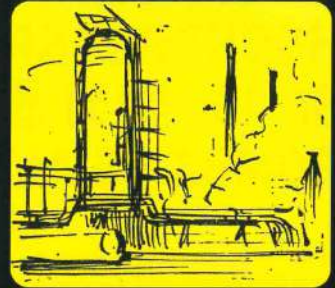
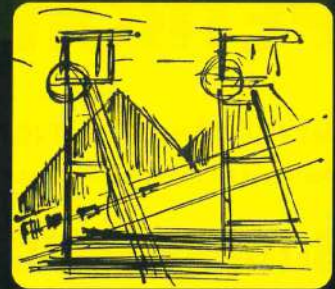
\* Pour pressions supérieures à 500 Bar, demander notre bulletin sur la pompe "LE TOUQUET"

For pressures above 500 Bar, ask our bulletin on "THE TOUQUET" pump.

Für Drücke höher als 500 Bar, fragen Sie um unser Blatt über die "LE TOUQUET" Pumpe.

Para presiones superiores a 500 Bar, pide nuestro boletín sobre la bomba "LE TOUQUET".

\* 壓力超過500巴，請向LE TOUQUET泵的商標報告。



# **POMPE HYDRAULIQUE S218 GJC** **CENTRALE HYDRAULIQUE GROS DÉBIT À** **COMMANDE PNEUMATIQUE**



**FABRICATION HiP**

Rapport : 45 Pression max. : 310 bar Débit max.: 39,7 l/mn	Rapport : 65 Pression max. : 448 bar Débit max. : 32,2 l/ mn	Rapport : 200 Pression max. : 1 380 bar Débit max : 8,60 l/min
--	--	--

### **Caractéristiques**

- Fluide moteur : air, azote, etc.
- Fluide à surpresser : eau, huile, produits chimiques compatibles, etc.

### **Principe**

La pompe S218 GJC transforme un liquide BP en HP par l'intermédiaire d'un fluide moteur dont on peut régler la pression au moyen d'un manodétendeur. Elle est particulièrement adaptée aux tests hydrostatiques, fonctionnements de machine, chargement d'accumulateurs, et pour des applications de grandes profondeurs.

En régulant la pression d'entrée d' air, la pression de sortie du fluide peut être ajustée de par les plages de pression de la pompe.

### **Avantages**

- La pompe S218 GJC utilise l'air comprimé lubrifié comme source d'énergie :
  - Elle est donc utilisable dans des endroits hasardeux;
  - Elle est adaptée à des amplitudes thermiques importantes ;
  - Elle est robuste et adoptée aux environnements hostiles.
- Elle atteint la pression désirée rapidement et maintient celle-ci avec une consommation d'énergie minimale sans répercussion thermique sur le fluide ou les pièces en mouvement.
- Se remet automatiquement en marche pour restaurer la pression d'équilibre.
- Les parties de la pompe en contact avec le fluide sont en inox et en acier chromé, matériaux compatibles avec la majorité des fluides non corrosifs .
- Dispositif antigel.
- Peut être actionnée avec du gaz de tête de puits.
- Pompe vendue toute équipée, prête à l'emploi et livrée avec certificat CE.

# S218 GJC -HIGH FLOW HYDRAULIC PUMP PNEUMATIC CONTROL



## HiP MANUFACTURE

Ratio: 45  
Max. pressure: 310 bar  
Max. flow: 39,7 l/mn

Ratio: 65  
Max. pressure: 448 bar  
Max. flow: 32,2 l/ mn

Ratio: 200  
Max. pressure: 1 380 bar  
Max. flow: 8,60 l/min

### Technical data

- Drive fluid : air, nitrogen, etc.
- Fluid to compress : water, oil, hydrocarbons, etc.

### Principle

The S218 GJC pump transforms a low pressure fluid into a high pressure fluid via a working fluid whose pressure can be adjusted thanks to a pressure gauge . It is particularly suitable for hydrostatic tests, machine operations, battery charging as well as to deep water operations.

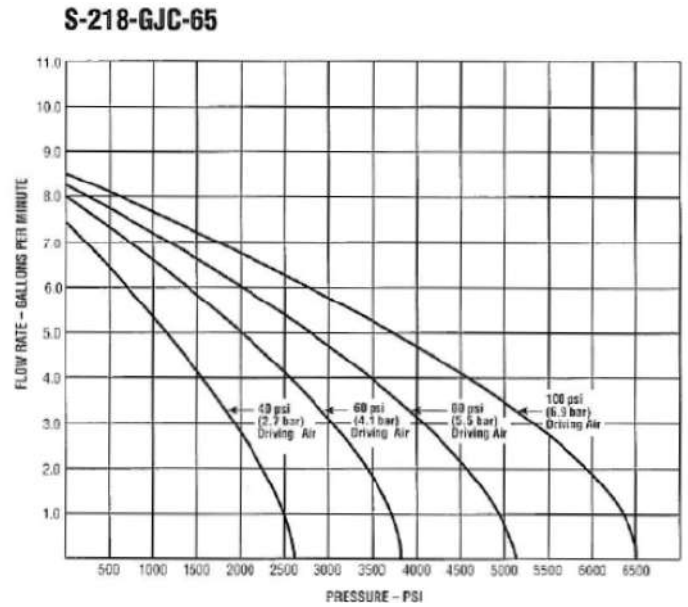
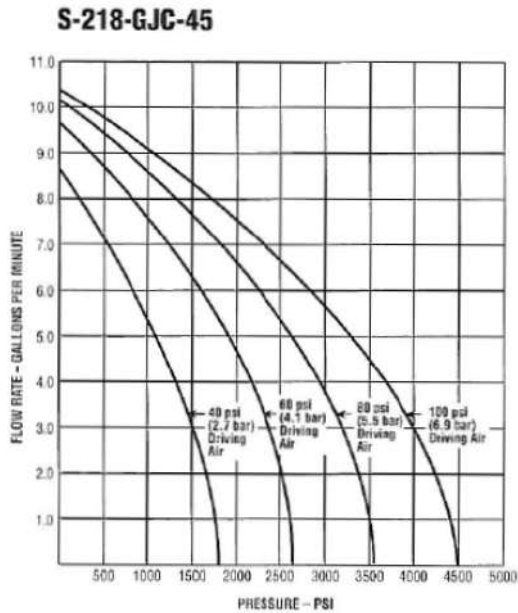
By controlling the inlet air pressure, the fluid output pressure can be adjusted according to the pump's pressure ranges.

### Benefits

- The S218 GJC uses lubricated compressed air as an energy source:
- It can therefore be used in hazardous locations
  - it is suitable for large thermal amplitudes
  - it is robust and suitable for hostile environments.
  - it quickly reaches the desired pressure and maintains it with minimal energy consumption, without thermal effect on the fluid or moving parts
  - it automatically restarts to restore the equilibrium pressure. The pump parts in contact with the fluid are made of stainless steel and chrome, compatible with most non-corrosive fluid materials.
- Antifreeze device.
- May be operated with gas wellhead.



# S218 GJC HIGH FLOW HYDRAULIC PUMP PERFORMANCE & TECHNICAL DATA

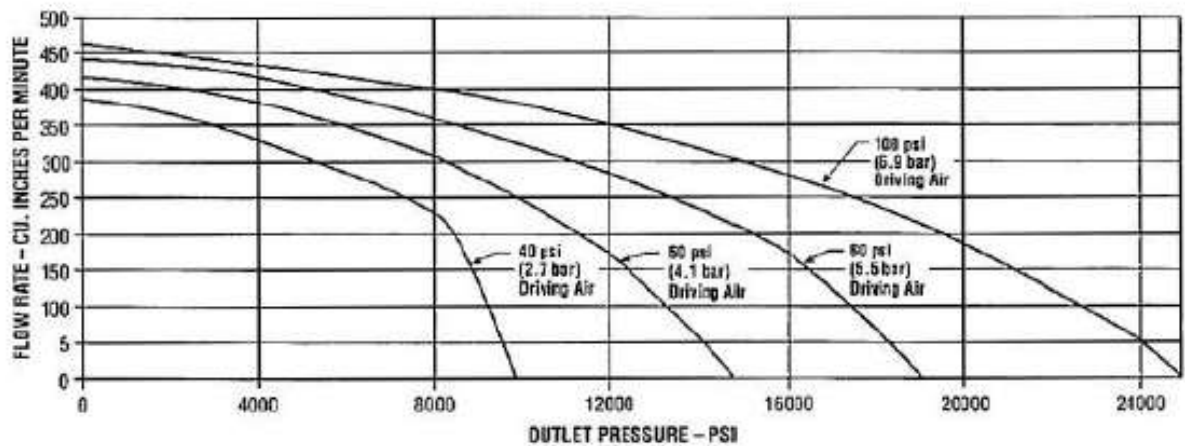


**DISCHARGE CAPACITY - CUBIC INCHES (LITERS) PER MINUTE - APPROXIMATE  
BASED ON 350SCFM OF DRIVING AIR AT 100 PSI (9.9 STD. CU. METERS DRIVING AIR AT 6.9 BAR)**

**DISCHARGE PRESSURE**

Pump Model N°	0 psi (0 bar)	4000 psi (276 bar)	8000 psi (552 bar)	12 000 psi (828 bar)	16 000 psi (1104 bar)	20 000 psi (1380 bar)
<b>S218-200D (200:1 ratio)</b>	525 (8.60)	510 (8.36)	470 (7.70)	375 (6.15)	230 (3.77)	-

**S-218-200D**





# POMPE PNEUMATIQUE À PISTONS POUR INJECTION DE RÉSINE BI-COMPOSANT



Conçue pour une utilisation en galeries/tunnels, la pompe est adaptée pour de la résine bicomposant et gels acryliques. Elle est composée de vannes et pistons de grandes dimensions de manière à permettre le pompage de mélanges très visqueux également.

Inclus : Manomètres de sortie avec séparateur, tuyaux d'aspiration, régulateur d'air avec filtre à condensation et bouton d'arrêt d'urgence.

Non inclus: tuyaux d'alimentation & tête de mélange (disponibles seulement en option), raccord Steck-O (sur demande)

*Certains modèles sont pourvus de châssis à roulettes.*

## QUESTIONNAIRE

Afin de vous proposer un équipement adapté, merci de répondre aux éléments ci-contre :

1. Type de résine (epoxy, polyuréthane, acrylique...)

.....

2. Quel ratio de mélange (exemple ratio 1 :1)

.....

3. Pression d'injection maximale

.....

4. Débit

.....

5. Type d'application

.....

# PNEUMATIC PISTON PUMP FOR INJECTION OF BI-COMPONENT RESIN



*Conceived for a use in galleries/tunnels, the pump is adapted for bi-component resin and acrylic gels. It is made of big -dimension valves and pistons in order to allow the pumping of very viscous mixings as well.*

*Included: Outlet manometers with protector, aspiration pipe, air pressure regulator with a condensating filter and an emergency stop button.*

*Not included: supply hose & mixing head (only available in option), Steck-O fitting (on request).*

*Some models are frame mounted pumps on wheels.*

## QUESTIONNAIRE

*In order to offer you a suitable equipment, please answer the following questions:*

1. Kind of resin (epoxy, polyurethane, acrylic ... )?

.....

2. Mixing ratio (for example ratio 1 : 1)?

.....

3. Max injection pressure?

.....

4. Flow rate

.....

5. Type of application

.....

**4.**

**HAUTE  
PRESSION ET  
TRÈS HAUTE  
PRESSION HiP**

HiP HIGH  
PRESSURE AND  
VERY HIGH  
PRESSURE

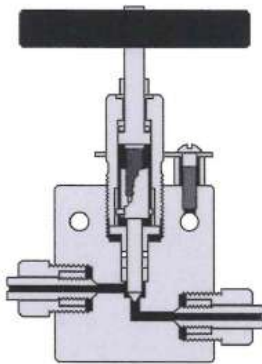


# VALVES

High Pressure Equipment Company offers an extensive line of valves and affiliated components to safely and reliably handle the unique requirements of elevated pressure applications. Stainless steel is the material most commonly used for our valve products, although a variety of other materials are available to address alternative operating conditions.

Our valve products are used in diverse markets such as waterjet cutting and cleaning, oil and gas, chemical and petrochemical, research and development, universities, government, and general industry.

## FEATURES



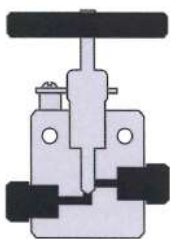
**Positive Guide Stem**

- Valve bodies through 100,000 psi are high tensile Type 316 stainless steel, 150,000 psi valve bodies are 17-4 PH stainless steel.
- Stem assemblies have non-rotating tips to prevent galling with valve seats.
- Packing is located below the stem threads to prevent contact with media (liquid or gas).
- Packing glands are equipped with locking devices or lock nuts.
- Six valve patterns are available.
- Tubing connections are: 1/16" - 1/8" - 1/4" - 3/8" - 9/16" - 3/4" - 1" and 1-1/2".

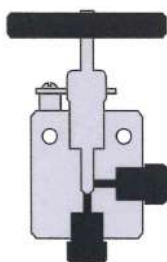
Pipe connections include: 1/8" - 1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4" and 1" NPT.

- Remote control air operators are available for most valves.
- Three stem designs: positive guide, rolled style, and pinned stem.

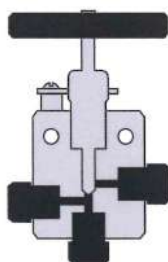
## BODY STYLES



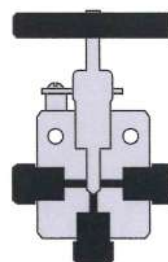
**Two-Way  
Straight**



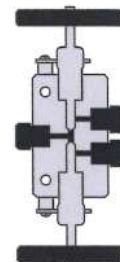
**Two-Way  
Angle**



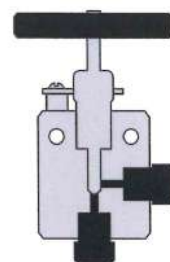
**Three-Way  
Two-Pressure**



**Three-Way  
One-Pressure**



**Three-Way  
Two-Stem**



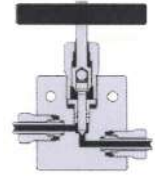
**Replaceable  
Seat**



## TAPER SEAL

**10,000 and 15,000 psi**  
**1/16" - 3/8" O.D. tubing**

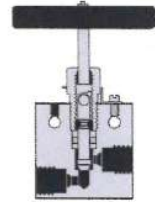
The Taper Seal is a compression-type tube connection that is extremely easy to use and re-make. The sleeve clamps onto tubing much like a machine collet for a safe and reliable connection. Taper Seal valves are available in 1/16" - 1/8" - 1/4" and 3/8" O.D. tubing sizes and six body styles.



## MEDIUM PRESSURE

**20,000 psi**  
**1/4" - 1 1/2" O.D. tubing**

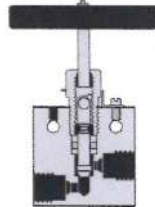
Medium Pressure components use a compact coned-and-threaded connection which permits the larger bore sizes and increased flow rates common in this pressure class. Medium Pressure valves are available in 1/4" - 3/8" - 9/16" - 3/4" - 1" and 1-1/2" O.D. tubing sizes and six body styles.



## HIGH PRESSURE

**30,000 - 40,000 and 60,000 psi**  
**1/8" - 1" O.D. tubing**

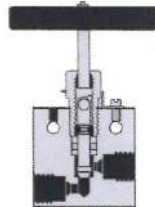
High Pressure components use a coned-and-threaded connection which accommodates the high temperatures and pressures common in these applications. High Pressure valves are available in 1/8" - 1/4" - 3/8" - 9/16" and 1" O.D. tubing sizes and six body styles.



## ULTRA HIGH PRESSURE

**100,000 and 150,000 psi**  
**1/4" and 3/8" O.D. tubing**

Ultra High Pressure components use a coned-and-threaded connection which accommodates the extreme conditions found in these applications. Ultra High Pressure valves are available in 1/4" and 3/8" O.D. tubing sizes and four body styles.



# ■ FITTINGS, TUBING AND ACCESSORIES

## FITTINGS

A complete line of elbows, tees and crosses is available for all tubing connection sizes. HiP fittings are constructed of high tensile 316 stainless steel, unless otherwise specified.

## COUPLINGS

Union couplings, bulkhead couplings, caps, line filters, check valves, rupture discs, safety heads, and anti-vibration gland assemblies help you complete a safe installation.

## ADAPTERS

Connect different sizes of tubing or tubing and pipe with our female-to-female couplings, female-to-male adapters, male-to-male adapters, reducer couplings, and thermocouple adapters.

## TUBING

HiP high pressure tubing is cold drawn, seamless and supplied in the 1/8" hard condition (not annealed). Tubing is available in all standard valve sizes and in any length specified, as well as a connection-ready nipple.

## GAUGES

HiP gauges deliver accurate pressure readings from ATM to 100,000 psi, are available for wall or panel mounting, and have the appropriate connection machined into the bottom inlet.

## TOOLS

We offer complete instructions for the make-up of a coned and threaded connection, and both coning & threading tools and female tubing connection tools.

# T-SERIES

## HIGH PERFORMANCE AIR DRIVEN LIQUID PUMPS

High Pressure Equipment's new T-Series pneumatically operated liquid pumps have been engineered to provide an extremely safe, reliable and durable hydraulic power source for applications up to 68,000 psi (4,688 bar).

Combining HiP's high pressure expertise with Graco's extensive pump engineering background, T-Series pumps address many of the shortcomings commonly found in today's air driven liquid pumps. Premium T-Series pumps are built to run at their maximum rated pressure and feature a robust motor and seal design that delivers a long service life. In addition, these pumps do not require a lubricated air source and incorporate several features to facilitate easy installation and service.

HiP T-Series pumps achieve a «bubble tight» pressure stall that can be used for high pressure applications such as bolt tensioning, pressure testing, power pressing, jacking, lifting, hydraulic power units, proof testing components, valve actuation and many more.



### WHY A T-SERIES PUMP?

#### Merkur Air Motor from Graco

- One of the highest technology air motors on the market
- Low air consumption for increased efficiency
- Proven technology with over 10 years in the market
- Heavy duty muffler provides low operating sound levels
- External valve access allows for easy servicing to help minimize downtime

### HEAVY DUTY OPERATION

- Pump can achieve the maximum working pressure time and time again unlike intermittent duty rated pumps
- No need for additional mufflers
- Severe duty plunger seal for less downtime

### EASY TO SERVICE

- Can service air motor shuttle valve without disassembling the pump
- Quick and easy access to plunger seals
- Minimal tools required

### ROBUST DESIGN

- Separated pump air section helps prevent fluid leaks into air motor
- Inlet/outlet connections match pipe connections
- Bubble tight checks

### APPROVALS

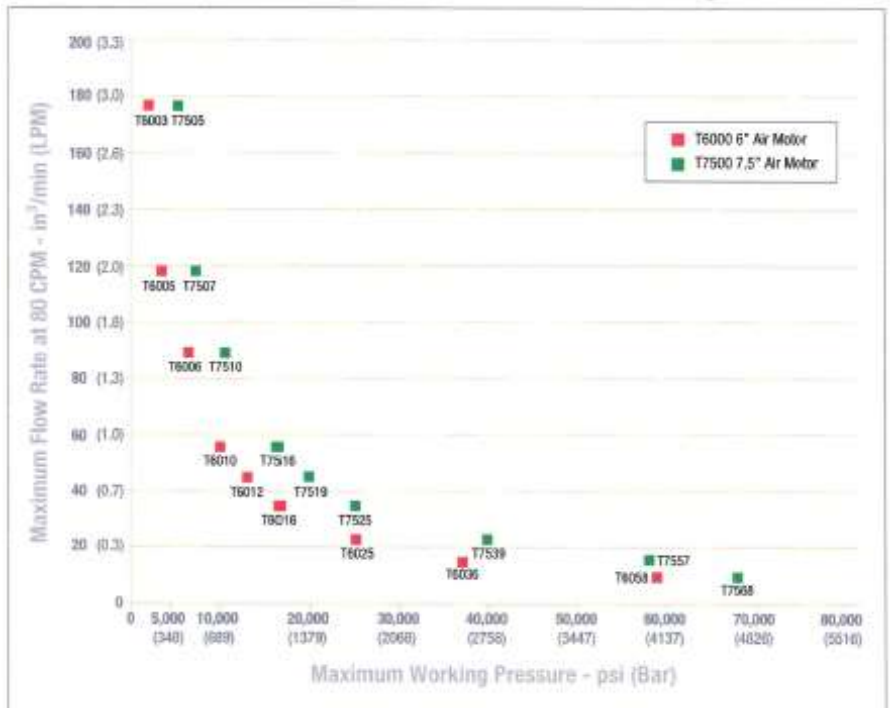
CE



II 2 G Ex h IIA T6 Gb  
NOTE: "h", Type of protection applied is  
Constructional Safety "o"

# PERFORMANCE & APPLICATIONS

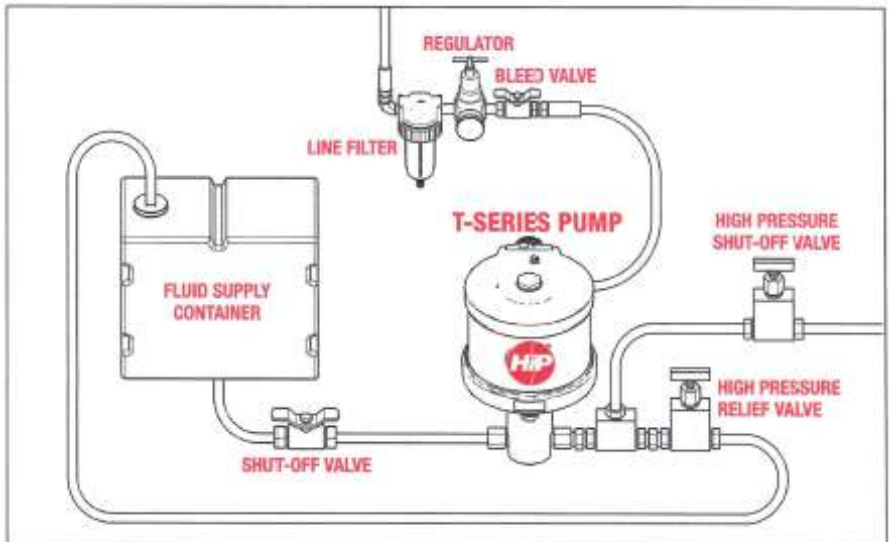
## T-SERIES PUMP MAXIMUM PRESSURE & FLOW RATINGS



## APPLICATIONS

- Bolt Tensioning
- Pressure testing
- Work holding and clamping
- Jacking and lifting
- Power pressing
- Hydraulic power units
- Valve actuation
- Proof testing components
- Hydraulic cylinder actuation
- Chromatography
- Lubrication and spraying
- Liquefied gas transfer

## TYPICAL INSTALLATION



NOTE: T-Series Pump is the only item supplied by HiP with order of pump. All other components are available from HiP to be ordered separately.

# T6000 SERIES PUMPS

## FEATURES

- 6 inch air cylinder
- Available in 9 different pump ratios
- 2.5 inch pump stroke
- Maximum operating pressure of 58,000 psi (4000 bar)
- Maximum flow rate of 177 in<sup>3</sup>/min (2.9 lpm) at 80 CPM
- Inlet air pressure 15 psi to 100 psi (1 to 7 bar)
- Four different plunger seal materials

\*80 CPM recommended for optimal pump seal life



PART NUMBER	MODEL	RATIO	SEAL MATERIAL	MAXIMUM WORKING PRESSURE PSI (MPA, BAR)	MAXIMUM PNEUMATIC INLET PRESSURE PSI (MPA, BAR)	DISPLACEMENT PER STROKE IN <sup>3</sup> (ML)							
T6058-576-NBR-00	T6058	576:1	NBR	58,000 (400, 4000)	100 (0.69, 6.9)	0.12 (2.0)							
T6058-576-EPR-00			EPR										
T6036-365-NBR-00	T6036	365:1	NBR	36,500 (252, 2520)		100 (0.69, 6.9)	0.19 (3.2)						
T6036-365-EPR-00			EPR										
T6025-254-NBR-00	T6025	254:1	NBR	25,250 (175, 1750)			100 (0.69, 6.9)	0.28 (4.5)					
T6025-254-FKM-00			FKM										
T6025-254-EPR-00			EPR										
T6016-163-NBR-00	T6016	163:1	NBR	16,250 (113, 1130)				100 (0.69, 6.9)	0.43 (7.1)				
T6016-163-FKM-00			FKM										
T6016-163-FFKM-00			FFKM										
T6016-163-EPR-00			EPR										
T6012-125-NBR-00	T6012	125:1	NBR	12,500 (87, 870)					100 (0.69, 6.9)	0.56 (9.2)			
T6012-125-FKM-00			FKM										
T6012-125-FFKM-00			FFKM										
T6012-125-EPR-00			EPR										
T6010-101-NBR-00	T6010	101:1	NBR	10,000 (69, 690)						100 (0.69, 6.9)	0.70 (11.5)		
T6010-101-FKM-00			FKM										
T6010-101-FFKM-00			FFKM										
T6010-101-EPR-00			EPR										
T6006-064-NBR-00	T6006	64:1	NBR	6,300 (44, 440)							100 (0.69, 6.9)	1.11 (18.1)	
T6006-064-FKM-00			FKM										
T6006-064-FFKM-00			FFKM										
T6006-064-EPR-00			EPR										
T6005-047-NBR-00	T6005	47:1	NBR	4,800 (44, 440)								100 (0.69, 6.9)	1.49 (24,4)
T6005-047-FKM-00			FKM										
T6005-047-FFKM-00			FFKM										
T6005-047-EPR-00			EPR										
T6003-032-NBR-00	T6003	32:1	NBR	3,200 (23, 230)									100 (0.69, 6.9)
T6003-032-FKM-00			FKM										
T6003-032-FFKM-00			FFKM										
T6003-032-EPR-00			EPR										



# T7500 SERIES PUMPS

## FEATURES

- 7.5 inch air cylinder
- Available in 9 different pump ratios
- 2.5 inch pump stroke
- Maximum operating pressure of 68,000 psi (4690 bar)
- Maximum flow rate of 177 in<sup>3</sup>/min (2.9 lpm) at 80 CPM
- Inlet air pressure 15 psi to 100 psi (1 to 7 bar)
- Four different plunger seal materials

\*80 CPM recommended for optimal pump seal life



PART NUMBER	MODEL	RATIO	SEAL MATERIAL	MAXIMUM WORKING PRESSURE PSI (MPA, BAR)	MAXIMUM PNEUMATIC INLET PRESSURE PSI (MPA, BAR)	DISPLACEMENT PER STROKE IN <sup>3</sup> (ML)		
T7568-900-NBR-00	T7568	900:1	NBR	68,000 (469, 4690)	75 (0.5, 5)	0.12 (2.0)		
T7568-900-EPR-00			EPR					
T7557-571-NBR-00	T7557	571:1	NBR	57,100 (394, 3940)		75 (0.5, 5)	0.19 (3.2)	
T7557-571-EPR-00			EPR					
T7539-397-NBR-00	T7539	397:1	NBR	39,500 (273, 2730)			75 (0.5, 5)	0.28 (4.5)
T7539-397-EPR-00			EPR					
T7525-255-NBR-00	T7525	255:1	NBR	25,500 (176, 1760)	100 (0.69, 6,9)			0.43 (7.1)
T7525-255-FKM-00			FKM					
T7525-255-EPR-00			EPR					
T7519-195-NBR-00	T7519	195:1	NBR	19,500 (135, 1350)		100 (0.69, 6,9)		0.56 (9.2)
T7519-195-FKM-00			FKM					
T7519-195-EPR-00			EPR					
T7516-158-NBR-00	T7516	158:1	NBR	15,750 (109, 1090)	100 (0.69, 6,9)		0.70 (11.5)	
T7516-158-FKM-00			FKM					
T7516-158-FFKM-00			FFKM					
T7516-158-EPR-00			EPR					
T7510-100-NBR-00	T7510	100:1	NBR	10,000 (69, 690)		100 (0.69, 6,9)	1.11 (18.1)	
T7510-100-FKM-00			FKM					
T7510-100-FFKM-00			FFKM					
T7510-100-EPR-00			EPR					
T7507-074-NBR-00	T7507	74:1	NBR	7,400 (52, 520)	100 (0.69, 6,9)		1.49 (24,4)	
T7507-074-FKM-00			FKM					
T7507-074-FFKM-00			FFKM					
T7507-074-EPR-00			EPR					
T7505-050-NBR-00	T7505	50:1	NBR	5,000 (35, 350)		100 (0.69, 6,9)	2.20 (36.0)	
T7505-050-FKM-00			FKM					
T7505-050-FFKM-00			FFKM					
T7505-050-EPR-00			EPR					

# eTensifier

## PLUG'N PLAY ELECTRIC PUMP SYSTEM

Now there's a high pressure hydraulic pump system that simply plugs into a wall outlet and doesn't require an air compressor. The eTensifier represents new technology introduced by three industry leaders ... patent protected motors and controls from Graco, proven hydraulic pumps from Sprague and high pressure components and customer service from HiP.

The eTensifier will deliver pressures to 36,500 psi with a quiet electric motor, a smoother flow rate from zero to full pressure and controls that include an industry-first pressure test mode that allows you to set a defined pressure and walk away. In addition, the eTensifier features a new quick-connect system for exchanging pump lowers to facilitate routine maintenance without taking the whole pump out of commission.



### HIGH PRESSURE ELECTRIC POWER

- Up to 36,500 psi
- Needs no air compressor, plugs into wall outlet

### 3 INDUSTRY LEADERS COMBINED EXPERTISE

- Designed for Global conditions
- Lightweight, portable unit
- Integral pressure transducer

#### SMART CONTROL

- Pressure knob feature for standard jobs
- Pressure test mode - set it and forget it
- Cycle counter for routine maintenance planning



#### PROCONNECT

- First-of-its-kind quick change Sprague pump lower
- Install a spare lower to finish your job



### SMOOTH/QUIET HYDRAULIC/LIQUID INTENSIFIER

- Smoother flow rate from zero to full pressure
- Electric motor quieter than air powered pumps

### 2 YEAR WARRANTY

- Two year warranty on motor and controls

### ETL AND CE APPROVED

• 240 V option is CE marked as a commitment to our world class quality

### PRESSURE TRANSDUCER AND SAFETY HEAD INCLUDED

- No need to purchase the items separately

eTensifier	MAXIMUM PRESSURE		FLOW RATE AT PRESSURE	
	MODEL	PSI	BAR	IN3/MIN
46	4,600	315	59	0.9
60	6,000	420	53	0.8
87	8,750	605	45	0.7
100	10,000	685	39	0.6
125	12,500	860	32	0.5
160	16,000	1,100	26	0.4
237	23,750	1,635	18	0.3
365	36,500	2,515	12	0.2

**5.**

**HYDROGÈNE**

**HiP**

HiP HYDROGEN





# A WORLD LEADER IN HIGH PRESSURE SOLUTIONS FOR HYDROGEN APPLICATIONS

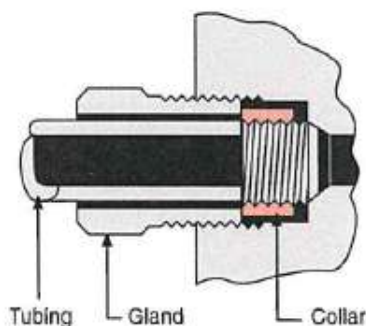
HiP has been in the forefront of providing high pressure valves, fittings and tubing to support our customers as they incorporate hydrogen in their zero-carbon energy strategies. The ongoing build-out of the hydrogen refueling infrastructure necessary to support the fuel cell powered trucks, buses, cars, forklifts and other equipment depends on products designed and built to meet the unique challenges of hydrogen. HiP is a worldwide leader in delivering safe and reliable products to handle the high pressures and extreme temperatures associated with handling hydrogen.

## A COMPLETE LINE OF STANDARD HYDROGEN PRODUCTS

Over the last 15 years, HiP has produced tens of thousands of valves and fittings for hydrogen applications. As demand has continued to increase, we have committed the resources to develop a complete line of standard products for use with hydrogen, all either in stock or available with short lead-times. We have engineered our high pressure valve stems, packing and associated soft goods to meet the unique requirements of hydrogen. The standard material for all HiP valve bodies and fittings is 316 stainless steel, which is hydrogen compatible. In addition, we offer a range of special materials such as hastelloy and monel.

## HiP STANDARD HYDROGEN PRODUCTS

- High pressure valves up to 60,000 psi
- Trunion style severe duty ball valves
- Metal and soft seat relief valves
- Block and bleed needle and ball valves
- Air operated valves for remote operation
- Fittings, tubing and accessories



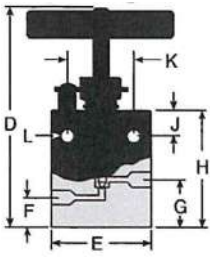
## HIGH PRESSURE CONED & THREADED CONNECTIONS

HiP hydrogen products use a high pressure coned and threaded connection which accommodates the high temperatures, high pressures and extreme conditions common in these applications.



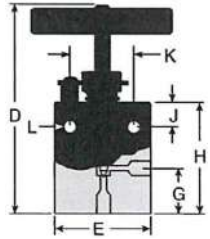
# MEDIUM PRESSURE VALVES

## 20,000 PSI SERVICE - TWO WAY STRAIGHT VALVES



TUBING	CATALOG N°	PSI	CONN.	ORIFICE	Cv	D	E	F	G	H	J	K	L	THICKNESS
1/4" O.D.	20-11LF4-HYD	20,000	LF4	1/8"	0.17	4-3/8"	2"	3/8"	13/16"	2"	3/8"	1-1/4"	7/32"	3/4"
3/8" O.D.	20-11LF6-HYD	20,000	LF6	13/64"	0.45	4-3/8"	2"	3/8"	13/16"	2"	3/8"	1-1/4"	7/32"	3/4"
9/16" O.D.	20-11LF9-HYD	20,000	LF9	5/16"	1.12	6-1/8"	2-1/2"	1/2"	1-8"	2-7/8"	1/2"	1-3/8"	11/32"	1"
3/4" O.D.	20-11LF12-HYD	20,000	LF12	7/16"	2.29	7"	3"	3/4"	1-1/2"	3-3/4"	5/8"	1-3/4"	7/16"	1-3/8"
1" O.D.	20-11LF16-HYD	20,000	LF16	9/16"	3.86	8-27/64"	4-1/8"	7/8"	1-13/16"	4-5/8"	1-1/8"	2-1/2"	9/16"	1-3/4"
3/4" O.D.	10-11LF12-HYD	10,000	LF12	33/64"	3.65	7"	3"	3/4"	11/2"	3-3/4"	5/8"	1-3/4"	7/16"	1-3/8"

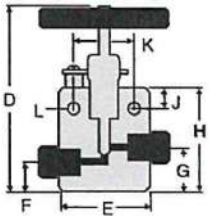
## 20,000 PSI SERVICE - TWO WAY ANGLE VALVES



TUBING	CATALOG N°	PSI	CONN.	ORIFICE	Cv	D	E	F	G	H	J	K	L	THICKNESS
1/4" O.D.	20-12LF4-HYD	20,000	LF4	1/8"	0.255	4-13/16"	2"	-	1-1/4"	2-7/16"	3/8"	1-1/4"	7/32"	3/4"
3/8" O.D.	20-12LF6-HYD	20,000	LF6	13/64"	0.675	4-13/16"	2"	-	1-1/4"	2-7/16"	3/8"	1-1/4"	7/32"	3/4"
9/16" O.D.	20-12LF9-HYD	20,000	LF9	5/16"	1.68	6-5/8"	2-1/2"	-	1-5/8"	3-3/8"	1/2"	1-3/8"	11/32"	1"
3/4" O.D.	20-12LF12-HYD	20,000	LF12	7/16"	3.435	7-1/2"	3"	-	2"	4-1/4"	5/8"	1-3/4"	7/16"	1-3/8"
1" O.D.	20-12LF16-HYD	20,000	LF16	9/16"	5.79	9-3/8"	4-1/8"	-	2-9/16"	5-7/16"	1-1/8"	2-1/2"	9/16"	1-3/4"
3/4" O.D.	10-12LF12-HYD	10,000	LF12	33/64"	5.475	7-1/2"	3"	-	2"	4-1/4"	5/8"	1-3/4"	7/16"	1-3/8"

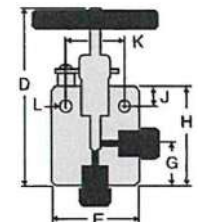
# HIGH PRESSURE VALVES

## 30,000 PSI SERVICE - TWO WAY STRAIGHT VALVES



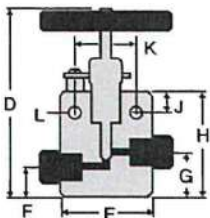
TUBING	CATALOG N°	PSI	CONN.	ORIFICE	Cv	D	E	F	G	H	J	K	L	THICKNESS
1/8" O.D.	30-11HF2-HYD	30,000	HF2	1/16"	0.04	3-1/4"	1-1/2"	11/16"	15/16"	1-13/16"	5/16"	7/8"	9/64"	3/4"
1/4" O.D.	30-11HF4-HYD	30,000	HF4	3/32"	0.09	5-3/16"	2"	5/8"	1"	2-7/16"	1/2"	1-3/8"	7/32"	1"
3/8" O.D.	30-11HF6-HYD	30,000	HF6	1/8"	0.15	5-3/16"	2"	5/8"	1"	2-7/16"	1/2"	1-3/8"	7/32"	1"
9/16" O.D.	30-11HF9-HYD	30,000	HF9	1/8"	0.15	5-5/8"	2-5/8"	1"	1-7/16"	2-7/8"	1/2"	1-3/8"	7/32"	1-1/2"

## 30,000 PSI SERVICE - TWO WAY ANGLE VALVES



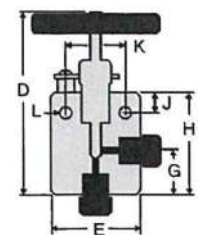
TUBING	CATALOG N°	PSI	CONN.	ORIFICE	Cv	D	E	F	G	H	J	K	L	THICKNESS
1/8" O.D.	30-12HF2-HYD	30,000	HF2	1/16"	0.06	3-1/4"	11/2"	-	15/16"	1-13/16"	5/16"	7/8"	9/64"	3/4"
1/4" O.D.	30-12HF4-HYD	30,000	HF4	3/32"	0.135	5-3/16"	2"	-	1"	2-7/16"	1/2"	1-3/8"	7/32"	1"
3/8" O.D.	30-12HF6-HYD	30,000	HF6	1/8"	0.225	5-9/16"	2"	-	1-3/8"	2-13/16"	1/2"	1-3/8"	7/32"	1"
9/16" O.D.	30-12HF9-HYD	30,000	HF9	1/8"	0.225	5-5/8"	25/8"	-	1-7/16"	2-7/8"	1/2"	1-3/8"	7/32"	1-1/2"

## 60,000 PSI SERVICE - TWO WAY STRAIGHT VALVES



TUBING	CATALOG N°	PSI	CONN.	ORIFICE	Cv	D	E	F	G	H	J	K	L	THICKNESS
1/8" O.D.	60-11HF2-HYD	60,000	HF2	1/16"	0.04	5-3/16"	2"	5/8"	15/16"	2-7/16"	1/2"	1-3/8"	7/32"	1"
1/4" O.D.	60-11HF4-HYD	60,000	HF4	1/16"	0.04	5-3/16"	2"	5/8"	1"	2-7/16"	1/2"	1-3/8"	7/32"	1"
3/8" O.D.	60-11HF6-HYD	60,000	HF6	1/16"	0.04	5-3/16"	2"	5/8"	1"	2-7/16"	1/2"	1-3/8"	7/32"	1"
9/16" O.D.	60-11HF9-HYD	60,000	HF9	1/16"	0.04	5-5/8"	2-5/8"	1"	1-7/16"	2-7/8"	1/2"	1-3/8"	7/32"	1-1/2"

## 60,000 PSI SERVICE - TWO WAY ANGLE VALVES



TUBING	CATALOG N°	PSI	CONN.	ORIFICE	Cv	D	E	F	G	H	J	K	L	THICKNESS
1/8" O.D.	60-12HF2-HYD	60,000	HF2	1/16"	0.06	5-3/16"	2"	-	1"	2-7/16"	1/2"	1-3/8"	7/32"	1"
1/4" O.D.	60-12HF4-HYD	60,000	HF4	1/16"	0.06	5-3/16"	2"	-	1"	2-7/16"	1/2"	1-3/8"	7/32"	1"
3/8" O.D.	60-12HF6-HYD	60,000	HF6	1/16"	0.06	5-9/16"	2"	-	1-3/8"	2-7/16"	1/2"	1-3/8"	7/32"	1"
9/16" O.D.	60-12HF9-HYD	60,000	HF9	1/16"	0.06	5-5/8"	2-5/8"	-	1-7/16"	2-7/8"	1/2"	1-3/8"	7/32"	1-1/2"

# AIR OPERATED VALVES

## HIPCO DIAPHRAGM AIR OPERATORS FOR REMOTE OPERATION TO 60,000 PSI



### NORMALLY OPEN (SPRING TO OPEN/ AIR TO CLOSE)

VALVE SERIES	MAXIMUM OPERATING PRESSURE	APPROXIMATE AIR PRESSURE TO SEAT VALVE
20-11LF4-NO-HYD 20-12LF4-NO-HYD	20,000 PSI	60 PSI
20-11LF6-NO-HYD 20-12LF6-NO-HYD	20,000 PSI	85 PSI
20-11LF9-NO-HYD 20-12LF9-NO-HYD	10,000 PSI	100 PSI
30-11HF4-NO-HYD 30-12HF4-NO-HYD	30,000 PSI	60 PSI
30-11HF6-NO-HYD 30-12HF6-NO-HYD	30,000 PSI	85 PSI
30-11HF9-NO-HYD 30-12HF9-NO-HYD	30,000 PSI	85 PSI
40-11HF9-NO-HYD 40-12HF9-NO-HYD	30,000 PSI	85 PSI
60-11HF4-NO-HYD 60-12HF4-NO-HYD	60,000 PSI	70 PSI
60-11HF6-NO-HYD 60-12HF6-NO-HYD	60,000 PSI	70 PSI
60-11HF9-NO-HYD 60-12HF9-NO-HYD	60,000 PSI	70 PSI

### NORMALLY CLOSED (AIR TO OPEN/SPRING TO CLOSE)

VALVE SERIES	MAXIMUM OPERATING PRESSURE	MIN. ADJUSTING SCREW TORQUE	APPROX. AIR PRESSURE TO UNSEAT VALVE	APPROX. AIR PRESSURE TO FULLY OPEN VALVE
20-11LF4-NC-HYD 20-12LF4-NC-HYD	20,000 PSI	40 in.lb	55 PSI	90 PSI
20-11LF6-NC-HYD 20-12LF6-NC-HYD	15,000 PSI	60 in.lb	80 PSI	100 PSI
20-11LF9-NC-HYD 20-12LF9-NC-HYD	10,000 PSI	75 in.lb	95 PSI	100 PSI
30-11HF4-NC-HYD 30-12HF4-NC-HYD	30,000 PSI	40 in.lb	55 PSI	75 PSI
30-11HF6-NC-HYD 30-12HF6-NC-HYD	30,000 PSI	60 in.lb	80 PSI	100 PSI
30-11HF9-NC-HYD 30-12HF9-NC-HYD	30,000 PSI	60 in.lb	80 PSI	100 PSI
40-11HF9-NC-HYD 40-12HF9-NC-HYD	30,000 PSI	60 in.lb	80 PSI	100 PSI
60-11HF4-NC-HYD 60-12HF4-NC-HYD	60,000 PSI	50 in.lb	65 PSI	85 PSI
60-11HF6-NC-HYD 60-12HF6-NC-HYD	60,000 PSI	50 in.lb	65 PSI	85 PSI
60-11HF9-NC-HYD 60-12HF9-NC-HYD	60,000 PSI	50 in.lb	65 PSI	85 PSI

## HIPPO PISTON AIR OPERATORS FOR REMOTE OPERATION TO 60,000 PSI



### NORMALLY OPEN (SPRING TO OPEN/ AIR TO CLOSE) MEDIUM DUTY

VALVE SERIES	MAXIMUM OPERATING PRESSURE	ORIFICE SIZE	APPROX. AIR PRESSURE TO SEAT VALVE
20-11LF4-MPO-NO-HYD 20-12LF4-MPO-NO-HYD	20,000 PSI	1/8"	95 PSI
20-11LF6-MPO-NO-HYD 20-12LF6-MPO-NO-HYD	20,000 PSI	13/64"	100 PSI
20-11LF9-MPO-NO-HYD 20-12LF9-MPO-NO-HYD	10,000 PSI	5/16"	100 PSI
30-11HF4-MPO-NO-HYD 30-12HF4-MPO-NO-HYD	30,000 PSI	3/32"	60 PSI
30-11HF6-MPO-NO-HYD 30-12HF6-MPO-NO-HYD	30,000 PSI	1/8"	60 PSI
30-11HF9-MPO-NO-HYD 30-12HF9-MPO-NO-HYD	30,000 PSI	1/8"	60 PSI
40-11HF9-MPO-NO-HYD 40-12HF9-MPO-NO-HYD	30,000 PSI	1/8"	60 PSI
60-11HF4-MPO-NO-HYD 60-12HF4-MPO-NO-HYD	60,000 PSI	1/16"	55 PSI
60-11HF6-MPO-NO-HYD 60-12HF6-MPO-NO-HYD	60,000 PSI	1/16"	55 PSI
60-11HF9-MPO-NO-HYD 60-12HF9-MPO-NO-HYD	60,000 PSI	1/16"	55 PSI

### NORMALLY CLOSED (AIR TO OPEN/ SPRING TO CLOSE) MEDIUM DUTY

VALVE SERIES	MAXIMUM OPERATING PRESSURE	ORIFICE SIZE	MINIMUM ADJUSTING SCREW TORQUE	APPROX. AIR PRESSURE TO UNSEAT VALVE	APPROX. AIR PRESSURE TO FULLY OPEN VALVE
20-11LF4-MPO-NC-HYD 20-12LF4-MPO-NC-HYD	20,000 PSI	1/8"	50 in.lb.	70 PSI	95 PSI
20-11LF6-MPO-NC-HYD 20-12LF6-MPO-NC-HYD	20,000 PSI	13/64"	55 in.lb.	70 PSI	95 PSI
20-11LF9-MPO-NC-HYD 20-12LF9-MPO-NC-HYD	10,000 PSI	5/16"	55 in.lb.	70 PSI	95 PSI
30-11HF4-MPO-NC-HYD 30-12HF4-MPO-NC-HYD	30,000 PSI	3/32"	50 in.lb.	60 PSI	75 PSI
30-11HF6-MPO-NC-HYD 30-12HF6-MPO-NC-HYD	30,000 PSI	1/8"	55 in.lb.	60 PSI	75 PSI
30-11HF9-MPO-NC-HYD 30-12HF9-MPO-NC-HYD	30,000 PSI	1/8"	55 in.lb.	60 PSI	75 PSI
40-11HF9-MPO-NC-HYD 40-12HF9-MPO-NC-HYD	30,000 PSI	1/8"	55 in.lb.	60 PSI	75 PSI
60-11HF4-MPO-NC-HYD 60-12HF4-MPO-NC-HYD	60,000 PSI	1/16"	50 in.lb.	50 PSI	65 PSI
60-11HF6-MPO-NC-HYD 60-12HF6-MPO-NC-HYD	60,000 PSI	1/16"	50 in.lb.	50 PSI	65 PSI
60-11HF9-MPO-NC-HYD 60-12HF9-MPO-NC-HYD	60,000 PSI	1/16"	50 in.lb.	50 PSI	65 PSI

## HIPPO PISTON AIR OPERATORS (CONTINUED)

### NORMALLY OPEN (SPRING TO OPEN/ AIR TO CLOSE) HEAVY DUTY

VALVE SERIES	MAXIMUM OPERATING PRESSURE	ORIFICE SIZE	APPROX. AIR PRESSURE TO SEAT VALUE
20-11LF4-HPO-NO-HYD 20-12LF4-HPO-NO-HYD	20,000 PSI	1/8"	55 PSI
20-11LF6-HPO-NO-HYD 20-12LF6-HPO-NO-HYD	20,000 PSI	13/64"	55 PSI
20-11LF9-HPO-NO-HYD 20-12LF9-HPO-NO-HYD	20,000 PSI	5/16"	95 PSI
30-11HF4-HPO-NO-HYD 30-12HF4-HPO-NO-HYD	30,000 PSI	3/32"	35 PSI
30-11HF6-HPO-NO-HYD 30-12HF6-HPO-NO-HYD	30,000 PSI	1/8"	35 PSI
30-11HF9-HPO-NO-HYD 30-12HF9-HPO-NO-HYD	30,000 PSI	1/8"	35 PSI
40-11HF9-HPO-NO-HYD 40-12HF9-HPO-NO-HYD	40,000 PSI	1/8"	35 PSI
60-11HF4-HPO-NO-HYD 60-12HF4-HPO-NO-HYD	60,000 PSI	1/16"	30 PSI
60-11HF6-HPO-NO-HYD 60-12HF6-HPO-NO-HYD	60,000 PSI	1/16"	30 PSI
60-11HF9-HPO-NO-HYD 60-12HF9-HPO-NO-HYD	60,000 PSI	1/16"	30 PSI

### NORMALLY CLOSED (AIR TO OPEN/ SPRING TO CLOSE) HEAVY DUTY

VALVE SERIES	MAXIMUM OPERATING PRESSURE	ORIFICE SIZE	MINIMUM ADJUSTING SCREW TORQUE	APPROX. AIR PRESSURE TO UNSEAT VALVE	APPROX. AIR PRESSURE TO FULLY OPEN VALVE
20-11LF4-HPO-NC-HYD 20-12LF4-HPO-NC-HYD	20,000 PSI	1/8"	55 in.lb.	35 PSI	50 PSI
20-11LF6-HPO-NC-HYD 20-12LF6-HPO-NC-HYD	20,000 PSI	13/64"	60 in.lb.	35 PSI	50 PSI
20-11LF9-HPO-NC-HYD 20-12LF9-HPO-NC-HYD	16,000 PSI	5/16"	85 in.lb.	60 PSI	75 PSI
30-11HF4-HPO-NC-HYD 30-12HF4-HPO-NC-HYD	30,000 PSI	3/32"	50 in.lb.	30 PSI	40 PSI
30-11HF6-HPO-NC-HYD 30-12HF6-HPO-NC-HYD	30,000 PSI	1/8"	55 in.lb.	30 PSI	40 PSI
30-11HF9-HPO-NC-HYD 30-12HF9-HPO-NC-HYD	30,000 PSI	1/8"	55 in.lb.	30 PSI	40 PSI
40-11HF9-HPO-NC-HYD 40-12HF9-HPO-NC-HYD	40,000 PSI	1/8"	55 in.lb.	30 PSI	40 PSI
60-11HF4-HPO-NC-HYD 60-12HF4-HPO-NC-HYD	60,000 PSI	1/16"	50 in.lb.	25 PSI	35 PSI
60-11HF6-HPO-NC-HYD 60-12HF6-HPO-NC-HYD	60,000 PSI	1/16"	50 in.lb.	25 PSI	35 PSI
60-11HF9-HPO-NC-HYD 60-12HF9-HPO-NC-HYD	60,000 PSI	1/16"	50 in.lb.	25 PSI	35 PSI

### NORMALLY OPEN (SPRING TO OPEN/ AIR TO CLOSE) EXTRA HEAVY DUTY

VALVE SERIES	MAXIMUM OPERATING PRESSURE	ORIFICE SIZE	APPROX. AIR PRESSURE TO SEAT VALUE
20-11LF12-EHPO-NO-HYD 20-12LF12-EHPO-NO-HYD	20,000 PSI	7/16"	55 PSI
20-11LF16-EHPO-NO-HYD 20-12LF16-EHPO-NO-HYD	20,000 PSI	9/16"	55 PSI
30-11HF16-EHPO-NO-HYD 30-12HF16-EHPO-NO-HYD	30,000 PSI	7/16"	50 PSI

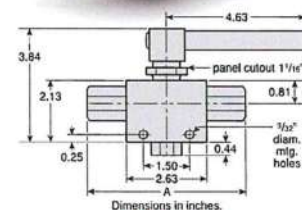
### NORMALLY CLOSED (AIR TO OPEN/ SPRING TO CLOSE) EXTRA HEAVY DUTY

VALVE SERIES	MAXIMUM OPERATING PRESSURE	ORIFICE SIZE	MINIMUM ADJUSTING SCREW TORQUE	APPROX. AIR PRESSURE TO UNSEAT VALVE	APPROX. AIR PRESSURE TO FULLY OPEN VALVE
20-11LF12-EHPO-NC-HYD 20-12LF12-EHPO-NC-HYD	20,000 PSI	7/16"	60 ft.lb.	35 PSI	60 PSI
20-11LF16-EHPO-NC-HYD 20-12LF16-EHPO-NC-HYD	20,000 PSI	9/16"	95 ft.lb.	55 PSI	95 PSI
30-11HF16-EHPO-NO-HYD 30-12HF16-EHPO-NO-HYD	30,000 PSI	7/16"	90 ft.lb.	50 PSI	85 PSI

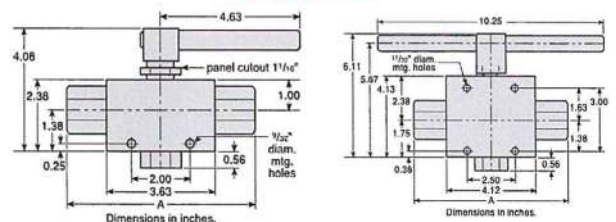
## TRUNION STYLE BALL VALVES 10,000, 15,000, AND 20,000 PSI SERVICE

### TWO-WAY TRUNION BALL VALVES - 90°

ORIFICE	TUBE SIZE	CONNECTION	PRESSURE RATING	MINIMUM ORIFICE	CV	A	CATALOG No.
.187	1/4"	LF4	20,000 PSI	.109	0.31	4.63	20-71LF4-HYD
	3/8"	LF6	20,000 PSI	.187	1.45	4.63	20-71LF6-HYD
	9/16"	LF9	20,000 PSI	.187	1.45	5.13	20-71LF9-HYD
	1/4"	NPT	15,000 PSI	.187	1.45	4.63	15-71NFB-HYD
	1/4"	HF4	20,000 PSI	.094	0.20	4.63	20-71HF4-HYD
	3/8"	HF6	20,000 PSI	.125	0.45	4.63	20-71HF6-HYD
	9/16"	HF9	20,000 PSI	.187	1.45	4.87	20-71HF9-HYD
.375	3/8"	LF6	15,000 PSI	.203	2.1	5.81	15-74LF6-HYD
	9/16"	LF9	15,000 PSI	.312	4.22	6.25	15-74LF9-HYD
	3/4"	LF12	15,000 PSI	.375	6.08	6.67	15-74LF12-HYD
	1/4"	NPT	15,000 PSI	.250	2.70	5.63	15-74NFB-HYD
	3/4"	LF12	15,000 PSI	.375	6.08	5.63	15-74NFC-HYD
.500	3/4"	LF12	10,000 PSI	.500	10.2	6.56	10-80LF12-HYD



**.187 Orifice**



**.375 Orifice**

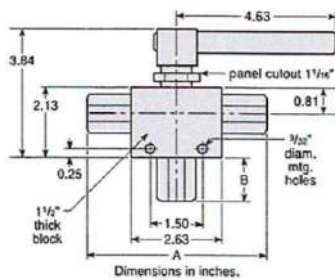
**.500 Orifice**



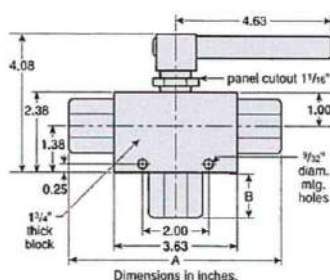
# TRUNION STYLE BALL VALVES 10,000, 15,000, AND 20,000 PSI SERVICE

## THREE-WAY TRUNION BALL VALVES

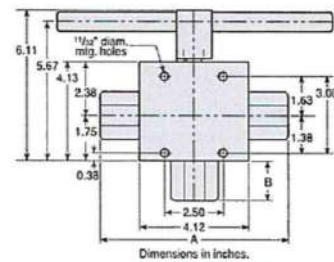
ORIFICE	TUBE SIZE	CONNECTION	PRESSURE RATING	MINIMUM ORIFICE	CV	A	B	3 WAY 90° CATALOG No.	3 WAY 180° CATALOG No.
.187	1/4"	LF4	20,000 PSI	.109	0.15	4.63	1.00	20-73LF4-HYD	20-72LF4-HYD
	3/8"	LF6	20,000 PSI	.187	0.71	4.63	1.00	20-73LF6-HYD	20-72LF6-HYD
	9/16"	LF9	20,000 PSI	.187	0.71	5.13	1.25	20-73LF9-HYD	20-72LF9-HYD
	1/4"	HF4	20,000 PSI	.094	0.10	4.63	0.81	20-73HF4-HYD	20-72HF4-HYD
	3/8"	HF6	20,000 PSI	.125	0.22	4.63	0.94	20-73HF6-HYD	20-72HF6-HYD
	9/16"	HF9	20,000 PSI	.187	0.71	4.87	1.19	20-73HF9-HYD	20-72HF9-HYD
.375	3/8"	LF6	15,000 PSI	.203	1.6	5.81	1.06	15-76LF6-HYD	15-75LF6-HYD
	9/16"	LF9	15,000 PSI	.312	1.67	6.25	1.06	15-76LF9-HYD	15-75LF9-HYD
	3/4"	LF12	15,000 PSI	.375	2.40	6.67	1.18	15-76LF12-HYD	15-75LF12-HYD
.500	3/4"	LF12	10,000 PSI	.500	7.43	6.56	10-82LF12-HYD	10-81LF12-HYD	



**.187 Orifice**



**.375 Orifice**



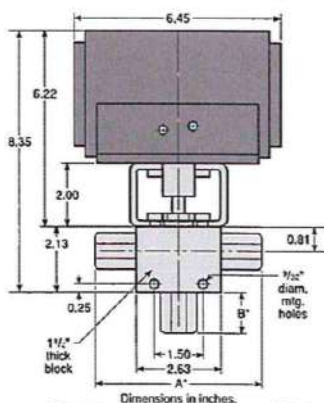
**.500 Orifice**

## BALL VALVE ACTUATORS

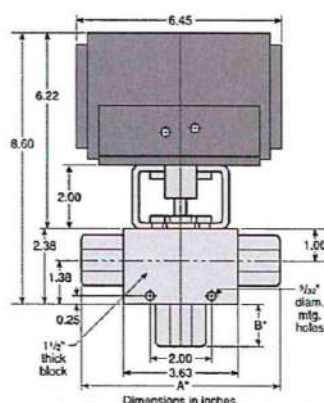
High Pressure Equipment Company offers air operated actuators to accommodate remote operation.

**NOTE:** These air operators are only for use with two-way and three-way diverter style valves.

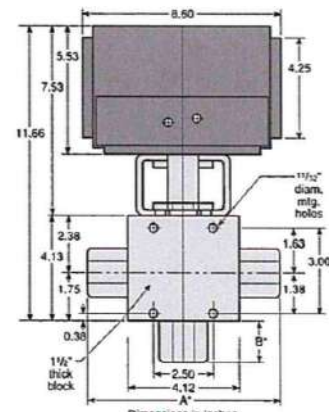
**To order:** simply specify the appropriate ball valve catalog number and add the suffix "-TSR8-HYD" for air to open/spring to close, or "-TDA8-HYD" for air to open and close (double acting) or "TSR20-HYD" for 0.500 orifice. For trunion only.



**.187 Orifice**



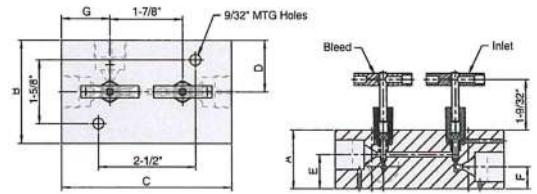
**.375 Orifice**



**.500 Orifice**

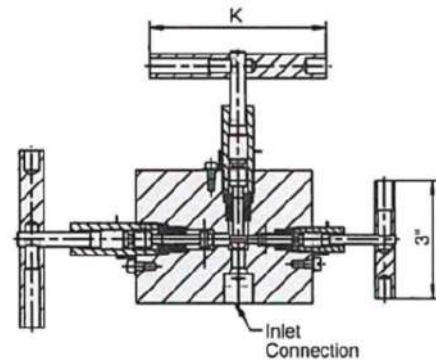
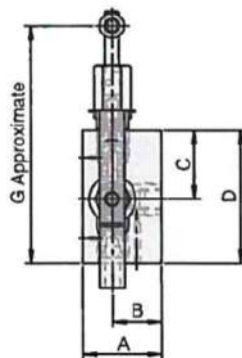
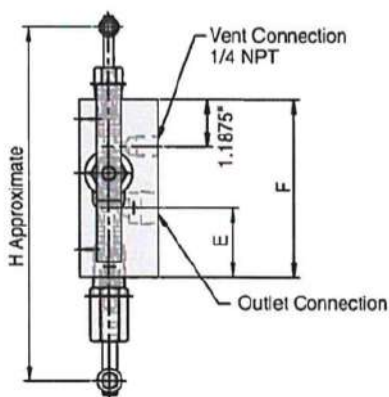
## BLOCK & BLEED NEEDLE VALVES

CATALOG No.	CONNECTOR	A	B	C	D	E	F	G
15-SBB-NFB-HYD	1/4" NPT	1-1/2"	2-5/8"	3-7/8"	1-5/16"	7/8"	9/16"	1"
15-SBB-NFC-HYD	3/8" NPT	1-3/4"	3"	4-3/8"	1-1/2"	1-1/8"	13/16"	1-1/4"
15-SBB-NFD-HYD	1/2" NPT	1-3/4"	3"	4-3/8"	1-1/2"	1-1/8"	13/16"	1-1/4"
20-SBB-LF4-HYD	LF4	1-1/2"	2-5/8"	3-1/2"	1-5/16"	7/8"	9/16"	13/16"
20-SBB-LF6-HYD	LF6	1-1/2"	2-5/8"	3-3/4"	1-5/16"	7/8"	9/16"	15/16"
20-SBB-LF9-HYD	LF9	1-1/2"	2-5/8"	4-3/8"	1-5/16"	7/8"	9/16"	1-1/4"



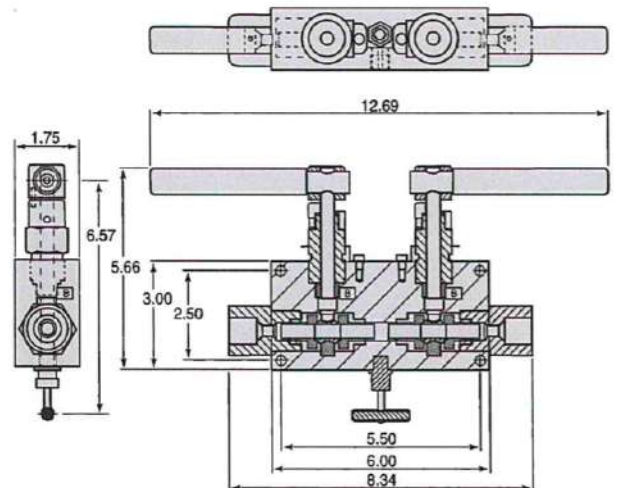
## DOUBLE BLOCK & BLEED NEEDLE VALVES

CATALOG No.	INLET CONNECTOR	OUTLET CONNECTOR	A	B	C	D	E	F	G	H	K
20-DBB-LF4-HYD	LF4	LF4	2"	1-1/4"	1-3/16"	2-3/4"	1-3/16"	3-1/2"	4-5/8"	7-3/16"	3"
20-DBB-LF6-HYD	LF6	LF6	2"	1-1/4"	1-3/16"	2-3/4"	1-3/16"	3-1/2"	4-5/8"	7-3/16"	3"
20-DBB-LF9-HYD	LF9	LF9	2"	1-1/4"	1-3/4"	3-3/8"	1-3/4"	4-1/2"	6-1/16"	9"	4-1/2"
20-DBB-LF12-HYD	LF12	LF12	2-1/2"	1-3/4"	2-1/4"	4-1/4"	2-1/4"	5"	6-7/8"	9-1/2"	8-3/4"
20-DBB-LF16-HYD	LF16	LF16	3-1/2"	2-1/2"	2-13/16"	5-1/4"	2-13/16"	6"	8-7/16"	11"	10-1/4"



## DOUBLE BLOCK & BLEED BALL VALVES

CATALOG No.	TUBE SIZE	CONNECTOR	PRESSURE RATING	MINIMUM ORIFICE	CV
15-DBB-BV-NFB-HYD	1/4" NPT	NFB	15,000	.250	2.70
15-DBB-BV-NFC-HYD	3/8" NPT	NFC	15,000	.375	6.08
15-DBB-BV-NFD-HYD	1/2" NPT	NFD	15,000	.375	6.08
15-DBB-BV-LF6-HYD	3/8"	LF6	15,000	.203	2.01
15-DBB-BV-LF9-HYD	9/16"	LF9	15,000	.313	4.22
15-DBB-BV-LF12-HYD	3/4"	LF12	15,000	.375	6.08



## FITTINGS, TUBING & ACCESSORIES

To help you safely plumb your hydrogen system, HiP offers a complete range of fittings and accessories made from high tensile 316 stainless steel. Fittings include elbows, tees, and crosses for all tubing connection sizes, as well as union couplings, bulkhead couplings and tubing end caps. We also offer a family of adapters and couplings to help facilitate changes in tubing sizes.

HiP's standard tubing family is cold drawn 316 stainless steel, seamless, and is supplied in the 1/8" hard condition (not annealed). Tensile strength is approximately 40 percent higher than that of annealed tubing. Coned and threaded nipples are available to help connect your system.



## RELIEF VALVES

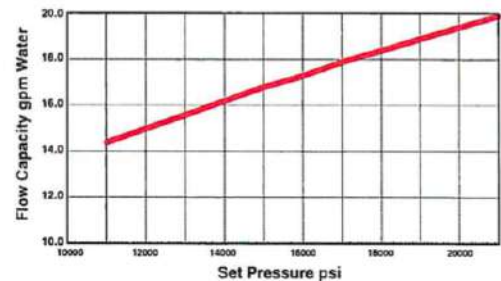
### METAL SEAT RELIEF VALVES (FACTORY SET)



PRESSURE RANGE	ORIFICE SIZE	TYPE OF SERVICE*	ASSEMBLY PART No.	MAX. FLOW CAPACITY H2O(GPM)
1,500 TO 2,999 PSI	1/4"	GAS OR LIQUID	402633-03-HYD	13
3,000 TO 10,999 PSI	1/4"	GAS OR LIQUID	402633-10-HYD	25
11,000 TO 20,999 PSI	3/16"	GAS OR LIQUID	402633-20-HYD	20
21,000 TO 30,000 PSI	1/8"	GAS OR LIQUID	402633-30-HYD	10
30,001 TO 45,000 PSI	7/64"	GAS OR LIQUID	402633-45-HYD	10
45,001 TO 60,000 PSI	3/32"	GAS OR LIQUID	402633-60-HYD	8

\*Valves not bubble tight on gas service

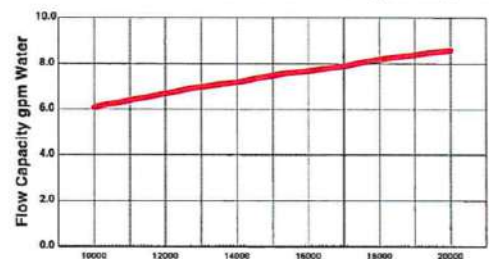
402633-20 Relief Valve (Factory Set)



### SOFT SEAT RELIEF VALVES (FACTORY SET)

PRESSURE RANGE	ORIFICE SIZE	TYPE OF SERVICE	ASSEMBLY PART No.	MAX. FLOW CAPACITY H2O(GPM)
1,500 TO 2,999 PSI	3/16"	GAS OR LIQUID	602923-03-HYD	8
3,000 TO 9,999 PSI	3/16"	GAS OR LIQUID	602923-10-HYD	14
10,000 TO 19,999 PSI	1/8"	GAS OR LIQUID	602923-20-HYD	8
20,000 TO 25,000 PSI	1/8"	GAS OR LIQUID	602923-25-HYD	10

602923-20 Soft Seat Relief Valve (Factory Set)



### RELIEF VALVES (FIELD ADJUSTABLE)

PRESSURE RANGE	ORIFICE SIZE	TYPE OF SERVICE	ASSEMBLY PART No.	CV
1,000 TO 10,000 PSI	0.070	GAS OR LIQUID	HIP-10RV-HYD	.12
10,001 TO 20,000 PSI	0.070	GAS OR LIQUID	HIP-20RV-HYD	.12

### CE MARKED RELIEF VALVES

HiP relief valves are now available with CE marking. These products will proudly be marked with the CE symbol, signifying they comply with the stringent requirements of the Pressure Equipment Directive (PED). To order, add -CE to your relief valve part number.



Pompage pneumatique  
d'échantillons acides chargés  
d'uranium à - 300m



## INGÉNIERIE DES SOUS-SOLS ÉTUDE ET CONSTRUCTION DE MATÉRIELS SPÉCIFIQUES

Exemples : obturateurs spéciaux, sondes géotechniques ...

Domaines

- géotechnique
- exploitation des forages d'eau
- géothermie
- hydrofracturation
- dépollution des sols
- étanchéité des forages (CO<sub>2</sub>/Uranium ...)

## NOS PARTENAIRES



**CURTISS-  
WRIGHT**



**GRACO**

**COMDRILL**



## LA SOCIÉTÉ



En 1948, la Compagnie Industrielle du Nord, plus connue sous sa marque Chantecler, crée à Cambrai la SARL Petrometalic, qui devient **indépendante en 1956 après la vente de Chantecler à Total.**

Depuis, à la demande de ses clients, l'entreprise est spécialisée dans le domaine de la **régulation des fluides.**



## GELAMUR

Filiale de Petrometalic, GELAMUR est une entreprise de mécanique de précision, spécialisée dans la fabrication, l'usinage et le taillage d'engrenages pour l'aéronautique, l'armement, le médical...



**7 bis rue Roger Hennequin  
78190 Trappes**  
Tél : 01 30 66 32 22  
Fax : 01 30 66 11 58  
Mail : [contact@gelamur.fr](mailto:contact@gelamur.fr)  
[www.gelamur.fr](http://www.gelamur.fr)

ISO 9001

**BUREAU VERITAS**  
Certification



## PETROGELAM

**Société holding**

PDG : M. Philippe Mazurel  
[petrogelam@petrometalic.com](mailto:petrogelam@petrometalic.com)

**PETROMETALIC**  
Hydraulique  
Régulation des  
fluides

**GELAMUR**  
Mécanique de  
précision  
Taillage  
d'engrenages