



# VIBROPERCUSSION

## PERCUTEURS PNEUMATIQUES



### Série DPJ



# VIBROPERCUSSION

## INFORMATIONS GENERALES

---

Les percuteurs pneumatiques à impulsions série DPJ sont conçus pour le décolmatage des tambours à rotation lente, tels que les tambours de convoyage, les trommels de criblage ou les tambours de traitement de vrac, ainsi que pour les applications de remplissage et de vidange de conteneurs de géométrie variable.

Ces percuteurs peuvent être installés à distance de l'élément en mouvement ou de la paroi du réservoir.

Leur principe de fonctionnement est similaire à celui des percuteurs pneumatiques de type DP, à la différence que l'impulsion est générée par un piston mobile venant frapper directement la paroi. Le contact avec le tambour ou le conteneur est extrêmement bref, permettant ainsi la transmission de l'énergie sous forme de vibrations.

Le piston, en partie constitué d'un aimant permanent, est maintenu en position de repos par adhérence magnétique sur une plaque d'armature. L'admission d'air comprimé par la partie supérieure du dispositif crée une pression suffisante pour neutraliser cette force d'attraction, libérant ainsi le piston.

Celui-ci est alors propulsé avec le marteau de frappe, générant une impulsion mécanique transmise à la paroi.

Après l'impact, la purge du circuit pneumatique via l'électrovanne permet au ressort de rappel de ramener automatiquement le piston en position initiale, assurant ainsi la répétition cyclique du fonctionnement.

Les percuteurs pneumatiques de la série DPJ peuvent être installés sur divers équipements industriels tels que silos, goulottes et tuyauteries, réalisés en différents matériaux, à l'exception des structures en béton.

Ils sont particulièrement adaptés aux applications suivantes :

- tours d'atomisation
- silos de grande capacité
- trémies volumineuses

La large gamme disponible permet une adaptation précise à chaque configuration industrielle nécessitant des impulsions de décolmatage.

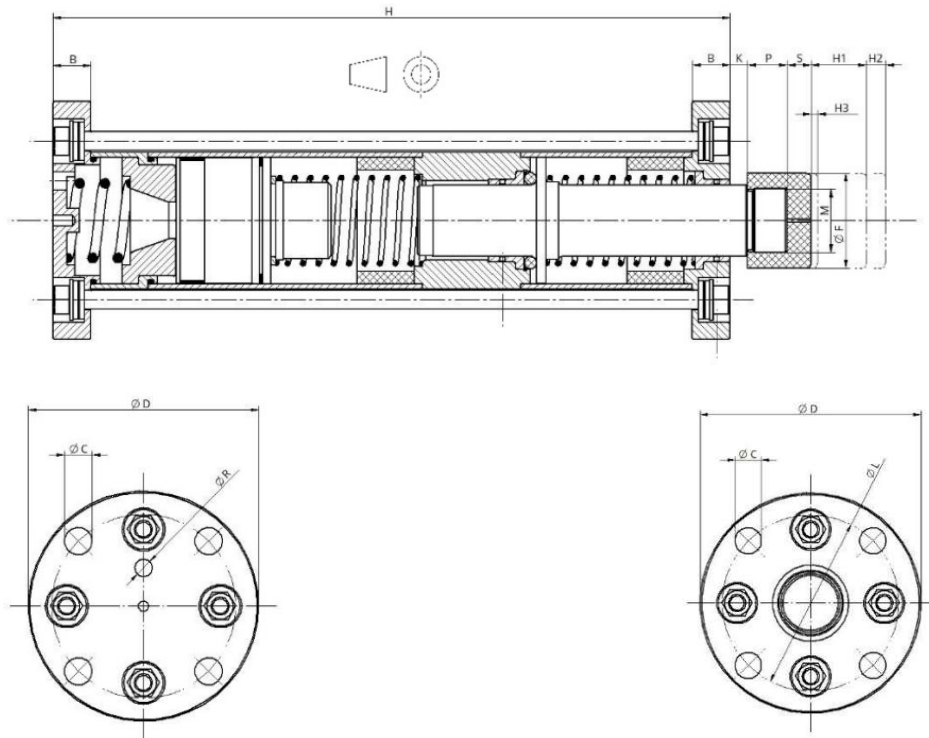
Chaque appareil est dimensionné en fonction des paramètres spécifiques de l'installation, notamment la nature du produit traité, la géométrie du réservoir et la fréquence d'intervention requise.



# VIBROPERCUSSION

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MODELES	FORCE MAGNETIQUE	MASSE DE FRAPPE	ENERGIE DE FRAPPE	POIDS DE L'APPAREIL	CONSOMMATION D'AIR PAR CHOC A 3 BARS/LITRE
	N	KG	Nm	KG	
DPJ 163	640	1.40	25.6	9.2	0.70L
DPJ 180	1160	2.90	63.8	17.4	1.30L
DPJ 1100	1620	6.80	92.3	33.5	2.90L
DPJ 1125	2560	14.5	204.80	70.1	6.20L

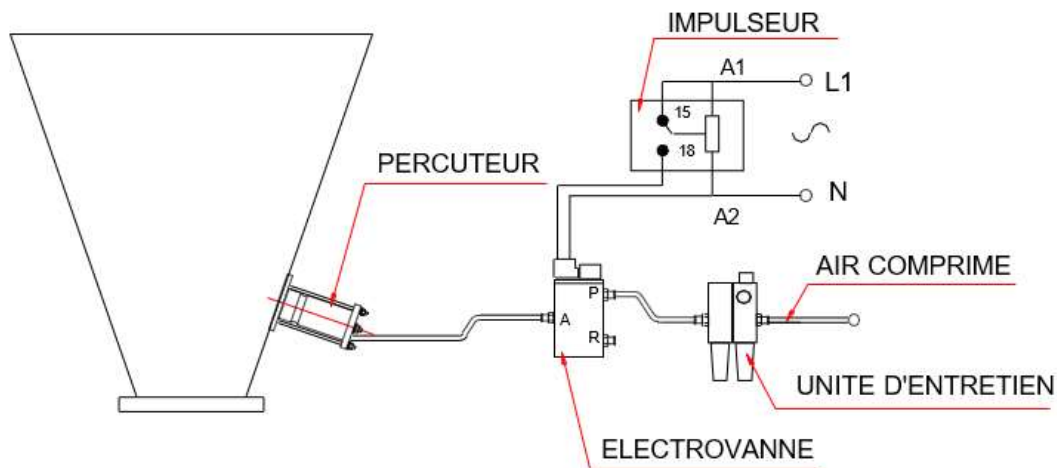


DIMENSIONS EN mm																		
MODELES	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3	K	L	M*	M	P	R	S	SW
DPJ 163	22	14	120	35	50	7	345	30	10	3	10	95	M30X1.5	30	20	1/4"	95	30
DPJ 180	24	18	150	45	60	9	425	35	12	4	12	120	M40x1.5	40	25	1/4"	115	41
DPJ 1100	31	22	190	64	80	11	515	40	15	5	20	150	M55x2.0	55	35	3/8"	145	55
DPJ 1125	45	26	240	80	100	12	670	45	20	9	20	190	M70x2.0	70	40	1/2"	170	70



# VIBROPERCUSSION

## MONTAGE ET PRINCIPE DE RACCORDEMENT



### MONTAGE ET UTILISATION

Afin de garantir une propagation optimale de l'onde de choc, le percuteur doit être installé à distance des renforts ou nervures existants.

Le percuteur doit être parfaitement en contact avec la paroi du silo, sans aucun interstice, même minime.

L'emplacement conseillé, déterminé en fonction de la problématique à résoudre, est précisé par le constructeur dans le devis. En règle générale, il est recommandé d'installer le système de fixation dans le tiers inférieur de l'équipement, en partant de sa base.

Pour l'installation de l'appareil et de ses accessoires, selon les options retenues, il convient de se référer à la notice relative au principe de raccordement (pages 6 à 9).

Enfin, l'intervalle de repos entre deux chocs doit être au moins égal ou supérieur au temps de désaéragage du percuteur. Si cette condition ne peut être respectée, l'ajout d'une soupape de désaéragage rapide est nécessaire.

Le percuteur ne doit fonctionner que lorsqu'il est solidement fixé.

Lors du montage, il est impératif d'orienter les orifices de désaéragage latéraux vers le bas.

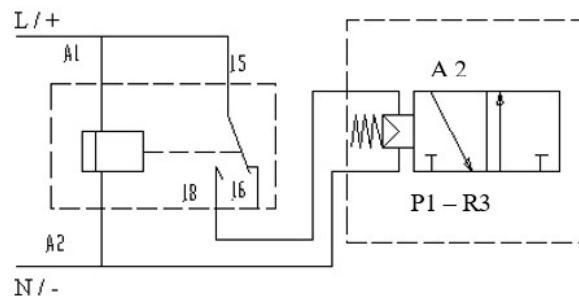
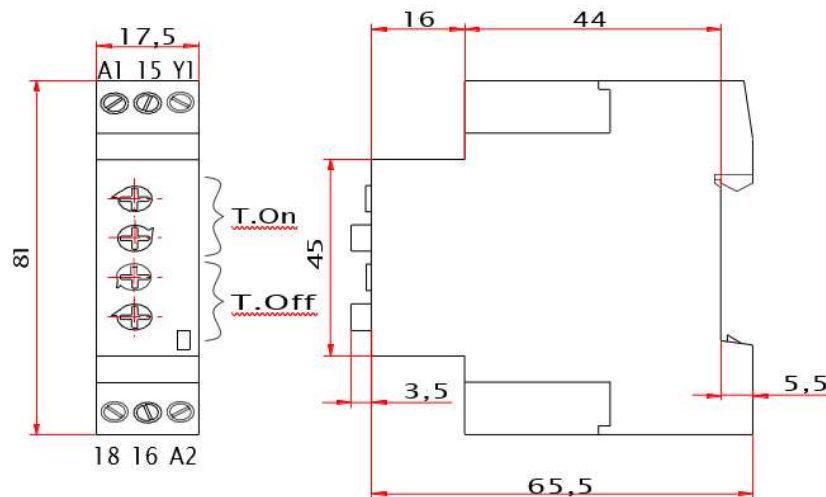
Il est également nécessaire de vérifier régulièrement le serrage des vis de fixation du percuteur et de les resserrer si besoin.

**Ces percuteurs ne sont pas certifiés pour fonctionner en atmosphère explosive conforme aux directives ATEX.**



# VIBROPERCUSSION

## PILOTAGE PAR IMPULSEUR AI.R1 (Réglable de 0,1s à 100 heures)

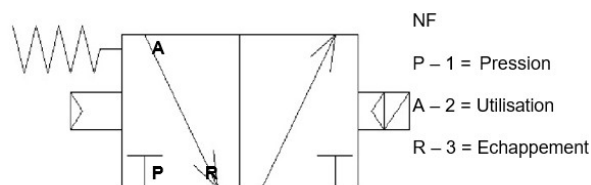
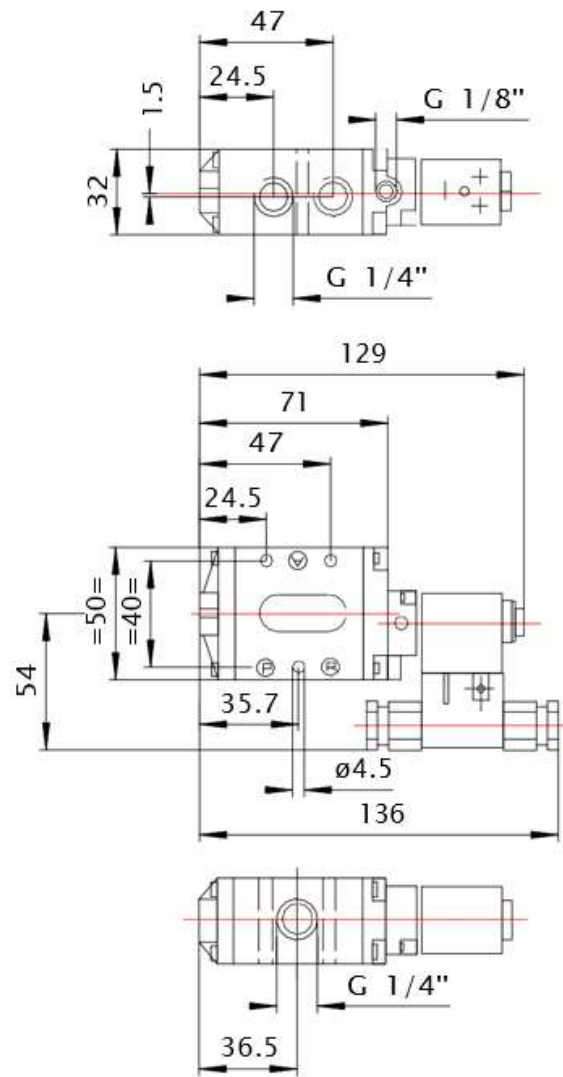


<p>T.On : Temps de pression T.Off : Temps de repos Les temporisations T.On et T.Off sont réglables séparément.</p> <p><b>Gamme de temporisation :</b> 0,1 ... 1 s 1 s ... 10 s 10 s ... 1 min 1 min ... 10 min 10 min ... 1 h 1 h ... 10 h 10 h ... 100 h</p>	<p><b>ALIMENTATION</b></p> <p><b>Tension d'alimentation :</b> AI R1 avec multi tensions : 24 VCC ou de 24 à 240 VCA 50/60Hz</p> <p><b>Puissance absorbée :</b> 0,6W en 24 VCC ou 1,5W en 240 VCA</p>	<p><b>INFORMATIONS GENERALES</b></p> <p><b>Classe de protection :</b> Boîtier IP40 Bornes IP20 selon CEI 947-1</p> <p><b>Température ambiante :</b> Milieu ouvert : -20°C à +60°C Stockage : -30°C à +60°C</p> <p><b>Montage :</b> Saillant : fixation par encliquetage sur rail DIN 35mm.</p>
---	--	--



# VIBROPERCUSSION

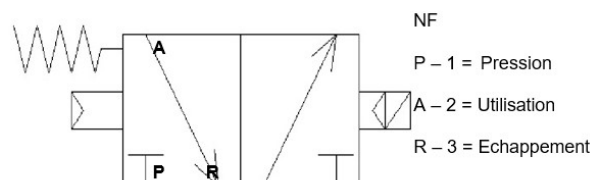
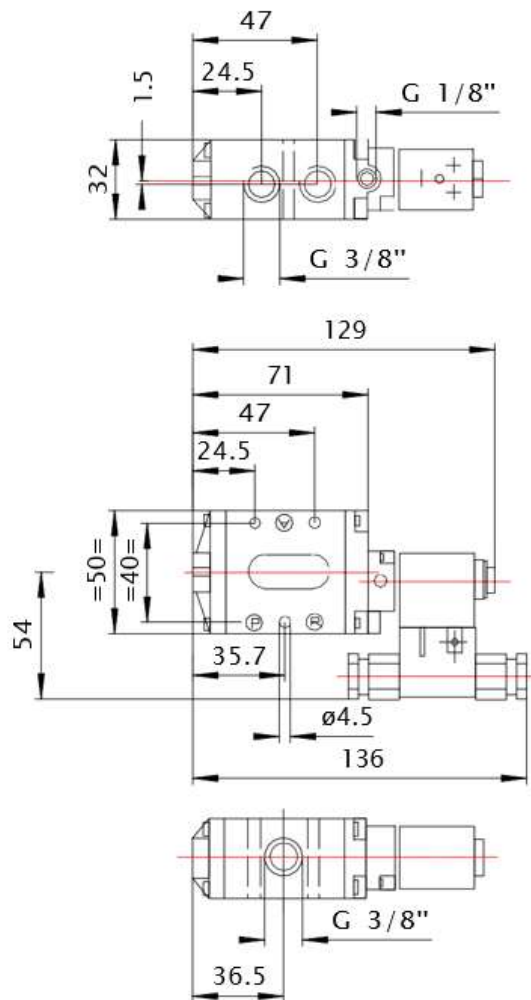
## ELECTROVANNE modèle EMV 314 3 voies 1/4" pour DPJ 163 et DPJ 180





# VIBROPERCUSSION

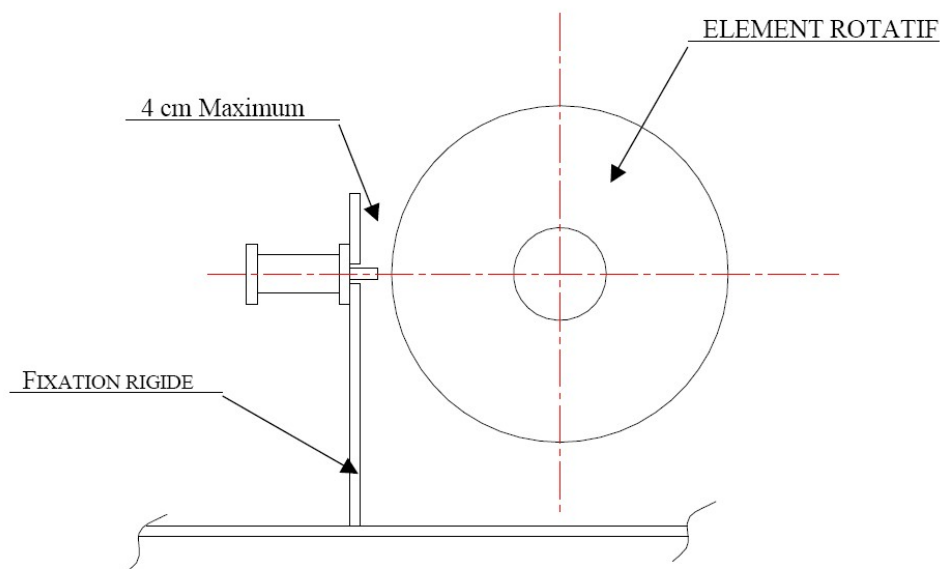
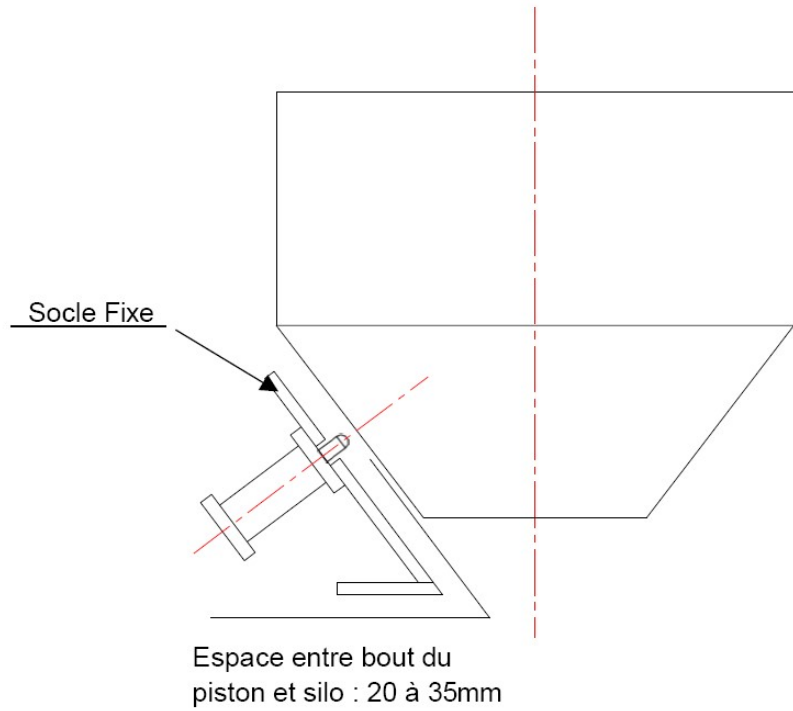
## ELECTROVANNE modèle EMV 312 3 voies 3/8" pour DPJ 1100 et DPJ 1125





# VIBROPERCUSSION

## PRINCIPE DE FIXATION SUR CÔNE





# VIBROPERCUSSION

**Avant la mise en service du perceur, il est impératif d'effectuer les vérifications suivantes :**

- ✓ **Le perceur est correctement raccordé et solidement fixé.**
- ✓ **Les orifices de désaéragé latéraux sont entièrement dégagés, sans obstruction.**
- ✓ **La pression d'air comprimé est réglée entre 2,5 et 3 bars (pression maximale admissible : 4 bars). Pour garantir un fonctionnement optimal, la pression d'alimentation doit être réglée à environ 0,5 bar au-dessus de la pression de déclenchement. Cette dernière peut être déterminée en augmentant progressivement la pression jusqu'à ce que le perceur effectue son premier impact.**
- ✓ **L'électrovanne est raccordée correctement.**
- ✓ **Le temps de travail (impulsion) ainsi que le temps d'intervalle entre deux frappes sont suffisamment longs pour assurer le bon fonctionnement du perceur.**



# VIBROPERCUSSION

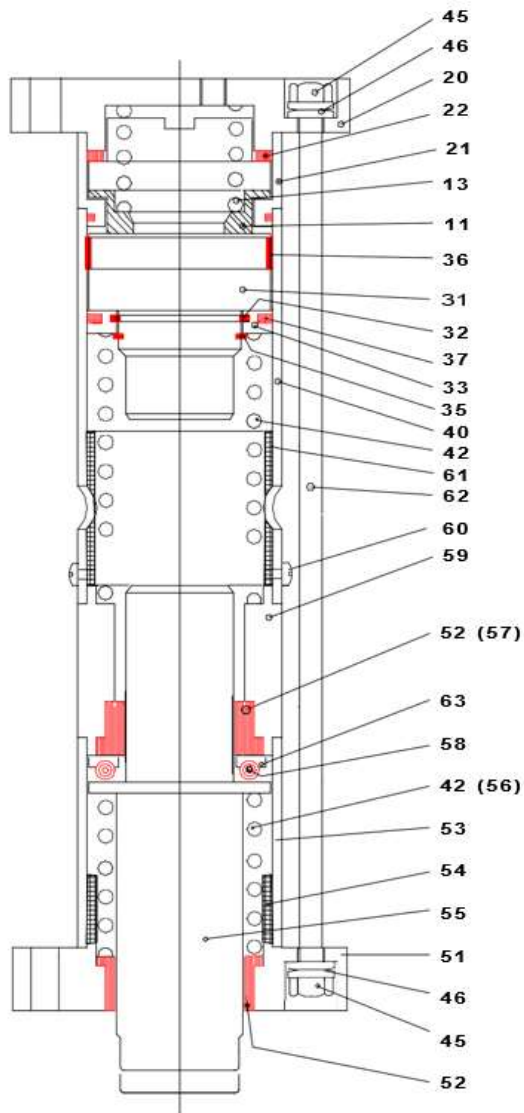
## DIAGNOSTIC DE PANNES

Panne observée	Cause(s) probable(s)	Action(s) corrective(s)
<b>1. Le percuteur ne frappe pas.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Absence de pression d'air</li><li>- Mauvais branchement</li><li>- Obstruction dans le circuit</li><li>- Electrovanne défectueuse</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vérifier l'alimentation en air comprimé (2,5 à 3 bars)</li><li>- Contrôler les raccordements</li><li>- Nettoyer le circuit</li><li>- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne</li></ul>
<b>2. Le percuteur ne frappe plus après quelques impacts.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Encrassement interne</li><li>- Manque de lubrification</li><li>- Joint détérioré</li><li>- Aimant ou piston bloqué</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nettoyer le percuteur</li><li>- Lubrifier avec une huile adaptée</li><li>- Vérifier les composants internes</li></ul>
<b>3. Le percuteur ne frappe qu'une seule fois.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Réglage inadéquat du temps de cycle</li><li>- Alimentation en air instable</li><li>- Désaéragage insuffisant</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ajuster les paramètres de cycle</li><li>- Vérifier la constance de la pression</li><li>- Contrôler le système de désaéragage</li></ul>
<b>4. La base se casse ou se déforme.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Serrage excessif</li><li>- Chocs mécaniques</li><li>- Support mal aligné ou mal conçu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Respecter le couple de serrage recommandé</li><li>- Vérifier la planéité et la solidité du support</li></ul>
<b>5. Le capot se casse ou se déforme.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Température excessive (&gt;80°C)</li><li>- Pression d'air trop élevée (&gt;4 bars)</li><li>- Chocs extérieurs</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vérifier la pression d'alimentation</li><li>- Protéger l'appareil contre les chocs</li><li>- Contrôler les conditions de service</li></ul>
<b>6. Les vis d'ancrage cassent.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilisation de vis inadaptées (ex : inox)</li><li>- Couple de serrage trop élevé</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utiliser des vis en acier classe 8.8</li><li>- Appliquer le couple de serrage recommandé</li></ul>
<b>7. Le capot casse.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Matériau fragilisé (température, vieillissement, détergent)</li><li>- Surtension mécanique</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Remplacer le capot</li><li>- Contrôler l'environnement de fonctionnement et les produits utilisés</li></ul>



# VIBROPERCUSSION

## VUE EN COUPE ET PIECES DE RECHANGE



REPERE N°	DENOMINATION
11	PLAQUE D'ARMATURE
13	RESSORT
20	CAPOT
21	DOUILLE DE JONCTION
22	JOINT TORIQUE
31	AIMANT
32	JOINT D'ETANCHEITE
33	SEGMENT NYLON DE PISTON
35	CIRCLIP
36	BAGUE DE GUIDAGE
37	GARNITURE DE PISTON
40	CORPS PERCUTEUR
42	GRAND RESSORT
45	ECROU FREIN DENTE
46	RONDELLE RESSORT
51	PLAQUE DE BASE
52	GUIDAGE
53	CORPS INTERIEUR PERCUTEUR
54	RESSORT DE RAPPEL
55	MARTEAU A
58	JOINT AMORTISSEUR
59	ENTRETOISE DE JONCTION
60	VIS
61	JOINT
62	TIGES D'ANCRAGE
63	BAGUE



# VIBROPERCUSSION

## PRECONISATIONS DE LUBRIFICATION

Les perceurs pneumatiques à impulsions série DPJ installés sur des silos, goulottes, tuyauteries de toute nature (excepté le béton) peuvent fonctionner dans tous types d'environnements y compris de Haute Température. Les instructions de lubrification ci-après sont données pour une utilisation normale. Elles devront être modifiées et adaptées dans certains cas d'utilisation spécifique.

### Exigences relatives aux lubrifiants :

Pour des conditions d'utilisation normale, ces perceurs sont montés en usine avec la graisse liquide spéciale pour engrenages indiquée ci-après. Les lubrifications consécutives à l'utilisation des appareils se feront à l'aide d'huile des classes de viscosité ISO VG22 et ISO VG32.

Les valeurs indiquées dans les normes DIN, sont des valeurs minimales. Un lubrifiant satisfaisant aux valeurs indiquées dans ces normes, ne sera pas forcément approprié pour chaque type d'utilisation. Les graisses et lubrifiants nommés ci-après dépassent largement les valeurs indiquées dans les normes DIN ou possèdent des propriétés spéciales qui ne sont pas normalisées. C'est pourquoi seuls les graisses ou lubrifiants indiqués ici devraient être utilisés.

Une graisse ou lubrifiant équivalent à ceux préconisés pourra être utilisé après validation par notre service technique. Il est important que l'huile de lubrification choisie soit compatible avec la graisse utilisée lors du montage.

**Lorsque ces appareils sont montés dans des environnements de Haute Température, l'huile de lubrification doit être appropriée à la température dans le huileur et dans celle du perceur.**

Une lubrification correcte se fera par le biais d'une unité de maintenance à raison de 2 à 3 gouttes d'huile par minute.

Conditions d'utilisations à une température inférieure à 70°C	Utiliser de la graisse à engrenage type ESSO FIBRAX EP-370 n° 8811050. *
Conditions d'utilisations à une température comprise entre 70°C et 160°C	Utiliser de la graisse silicone n° 811010. *
Regraissage de l'unité d'entretien à une température inférieure à 70°C	Utiliser de l'huile hydraulique type ESSO NUTO H46 n° 810010. *
Regraissage de l'unité d'entretien à une température comprise entre 70°C et 160°C	Utiliser de l'huile silicone n° 810001. *

\* ou équivalent



# VIBROPERCUSSION

## Lubrifiants recommandés :

Plage de températures en « °C » sur le perceur et le huileur

-40	-20	00	20	40	60	80	100	120	140	160	DIN/ISO	V1	FZG	FET	Divers	
		Shell Hydrol DO10 *									HLP10		10	A	DET, WAS,	
		Shell Hydrol DO22 *									HLP22		11		EP, HAF	
		Shell Hydrol DO32 *									HLP32		11			
		Shell Hydrol DO46 *									HLP46		11			
		Shell Tellus C10 *									HL10	47	5	A	CL, VCL	
		Shell Tellus C22 *									HL22	104	7			
		Shell Tellus C32 *									HL32	107	7			
		Shell Tellus C46 *									HL46	105	8			
		Huile pneumatique Esso 32 *												A	WAS, HAF, EP	
		Esso Nuto H10 *									HLP10			A	EP	
		Esso Nuto H22 *									HLP22					
		Esso Nuto H32 *									HLP32		10			
		Esso Nuto H46 *									HLP46		11			
		Klüber TK002/20 *										SI120	500		S	Méthylsilicone
		Klüber TK002/100 *										SI100	400			
Graisses pour montage		Type	DIN51502	Base d'huile	Epaississeur		Pénétration foulage			FZG						
Esso Fibrax 370 EP *		A	GP 0 H	Huile minérale	Savon de soude		370			12						
Huile spéciale F Shell pour engrenages *		A	GP 00 F-20	Huile minérale	Savon de soude		400-430			>12						
Klüber Unisilikon TK44N0 *		S	K SI 0 P-40	Huile silicone			360-410									

\* ou équivalent

## Index

BIO	=	CEL-L-33-T-82	Dégradabilité biologique
CL	=	DIN 51517	Huiles lubrifiantes c
DET	=		Détergente, nettoyante
EP	=		Additifs Haute Pression
FET	=		Type de graisse pour montage
FZG	=	DIN 51354	Plage d'usure excessive des pignons
HAF	=		Additifs d'adhérence
HL	=	DIN 51524 Teil 1	Huiles hydrauliques anticorrosion, non vieillissantes
HLP	=	DIN 51524 Teil 2	Idem HL + réduction de l'usure par grippage
HVLP	=	DIN 51524 Teil 3	Idem HLP + amélioration de tenue viscosité température
TOX	=		Sans risques toxicologiques
VI	=	DIN ISO 2909	Index de viscosité
VCL	=	DIN 51506	Huiles pour compresseur d'air
PWAS	=		Avec effet anticorrosion amélioré grâce à la rétention de l'eau
WGK	=		Classe de risque de contamination de l'eau