

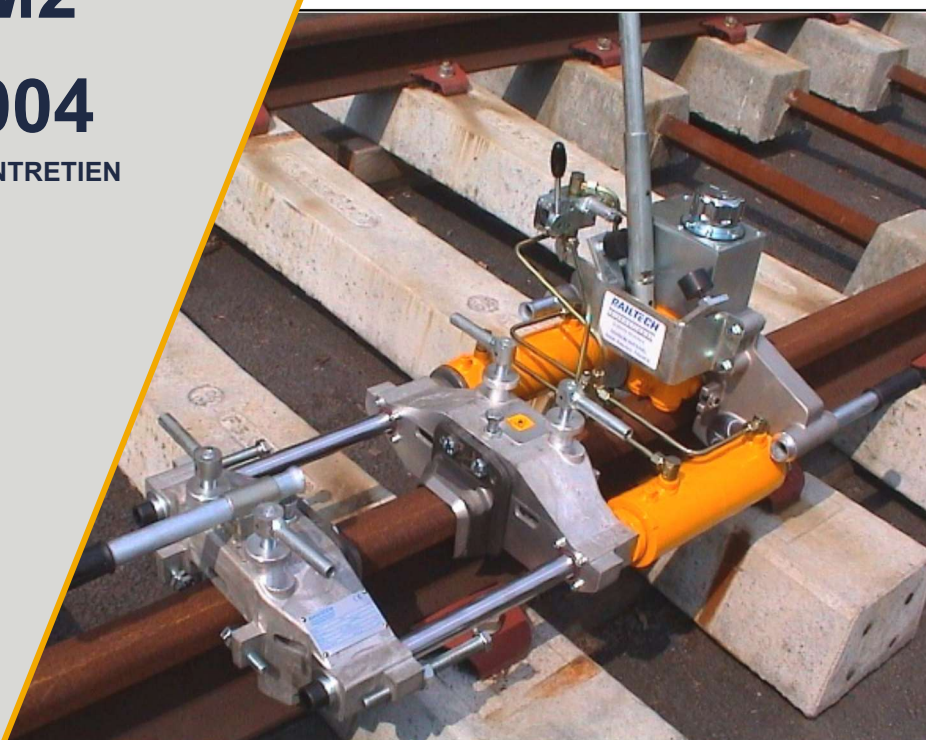
# PANDROL

## EBAVUREUSE HYDRAYLIQUE LARGE EPM2

### REF 11334004

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

Ref 42111002



PANDROL

Siège Social et Usine : Z.I. du Bas Pré – B.P. 9 – 59590 RAISMES – FRANCE- Tél. : 33 (0) 3.27.22.26.26 - Fax : 33 (0) 3.27.22.26.00

Direction Générale et Commerciale Immeuble West Plaza – 9 rue du Débarcadère- CS90029 – 92707 COLOMBES Cedex

Tel 33.1.46.88.17.00 – Infos.pandrol@pandrol.com – Fax 33.1.46.88.17.00 et 17 66

En cas de litige, la version française fait référence – The French version will be decisive in cases of litigation



# REVISION HISTORY

Version	Date	Author	Comments

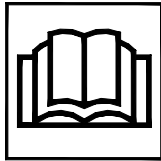
# SOMMAIRE

	<u>Pages</u>	
<b>I</b>	<b>EXPLICATION DES SYMBOLES</b>	<b>4</b>
<b>II</b>	<b>INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE</b>	<b>4</b>
<b>III</b>	<b>PECAUTION AVANT MISE EN SERVICE</b>	<b>4</b>
<b>IV</b>	<b>PRINCIPE DE LA MACHINE</b>	<b>5</b>
<b>V</b>	<b>REGLAGES AVANT MISE EN SERVICE</b>	<b>6</b>
	1 - Couteaux	
	2 - Butées	
	3 - Verrous	
<b>VI</b>	<b>UTILISATION DE LA MACHINE</b>	<b>8</b>
	1 - Démoulage	
	2 - Tranchage	
<b>VII</b>	<b>SIGNALISATION</b>	<b>9</b>
<b>VIII</b>	<b>COUTEAUX</b>	<b>10</b>
	1 - Affutage	
	2 - Différents types de couteaux	
<b>IX</b>	<b>SCHEMA HYDRAULIQUE</b>	<b>12</b>
<b>X</b>	<b>SPECIFICATIONS TECHNIQUES</b>	<b>13</b>
<b>XI</b>	<b>LISTE DES PIECES DETACHEES</b>	<b>26</b>
	1 - Tête de tranchage	
	2 - Ensemble traverse support de pompe	
	3 - Circuit hydraulique	
<b>XII</b>	<b>FICHES DE CONTROLE</b>	<b>32</b>
<b>XIII</b>	<b>ATTESTATION DE CONFORMITE CE</b>	<b>37</b>

## I – EXPLICATION DES SYMBOLES



**ATTENTION !** La machine présente des risques particuliers. Une utilisation sans précaution entraîne des blessures.



Lire attentivement la notice avant toute utilisation de la machine.



**AVERTISSEMENT !** Attention aux pièces mobiles pour éviter tous risques d'écrasement.

## II – INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE

- Ne jamais utiliser l'ébavureuse sans avoir lu et compris son mode d'emploi
- L'ébavureuse est destinée à trancher l'excédent de métal, ou masselotte, dû à la soudure de rail, ne jamais l'utiliser pour d'autres opérations
- Ne jamais utiliser la machine en cas de fatigue ou bien en cas de prise de substances, telles que médicaments ou alcool, susceptibles d'altérer la vision, la dextérité ou la capacité d'appréciation
- Ne jamais utiliser différents types d'huile

## III – PRECAUTIONS AVANT MISE EN SERVICE

- Vérifier que les tuyaux hydrauliques sont bien positionnés afin d'éviter tout risque de contact avec la soudure ou de cisaillement
- Afin d'obtenir le maximum de performances et tirer la plus grande satisfaction de la machine, accordez une attention particulière aux différents réglages préconisés avant sa mise en œuvre

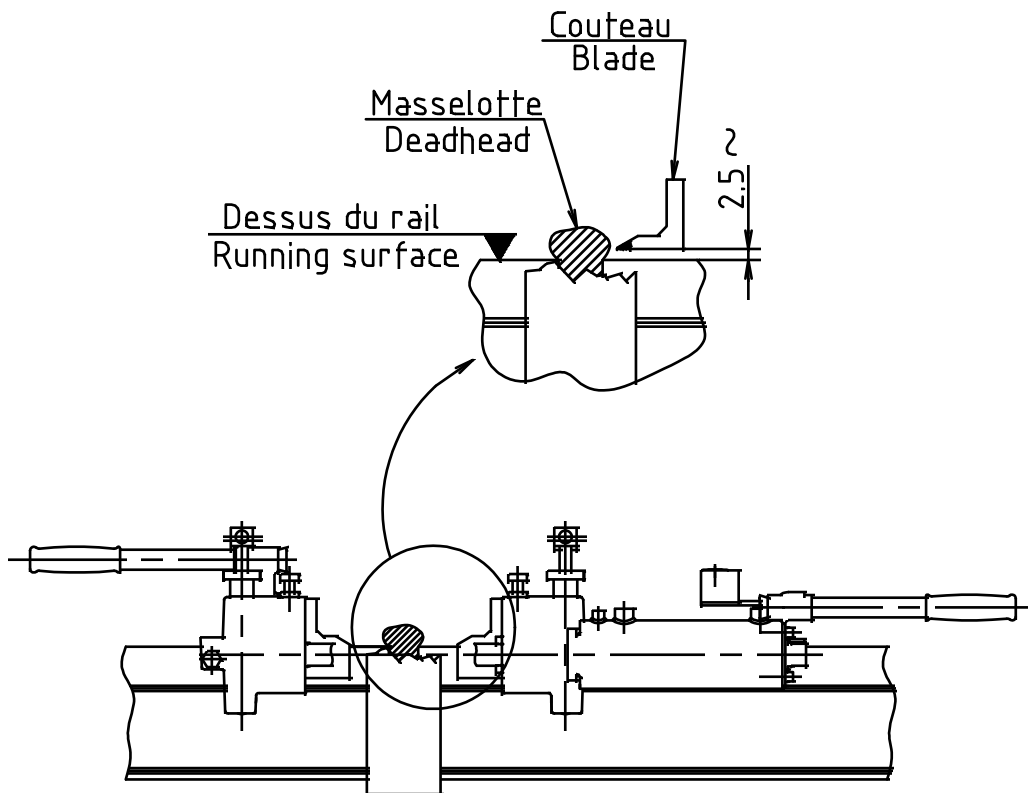
## IV - PRINCIPE DE LA MACHINE

Lors de la réalisation d'une soudure aluminothermique, une masselotte servant de réserve de métal lors de la solidification subsiste au dessus du champignon.

Traditionnellement, cette masselotte était tranchée manuellement avec tranche et masse, travail pénible qui exposait les opérateurs à des projections de métal. L'ébavureuse hydraulique permet de couper l'excédent de métal sans risquer de blesser le rail.

Après le démoulage, 2 couteaux, actionnés hydrauliquement et guidés par le rail lui-même, viennent trancher la masselotte. Cette machine est légère et peut être facilement manipulée par deux hommes.

Une gamme de couteaux, de profil adapté aux différents types de rails, permet d'effectuer le tranchage en une seule passe de façon précise.



# V - REGLAGES AVANT MISE EN SERVICE

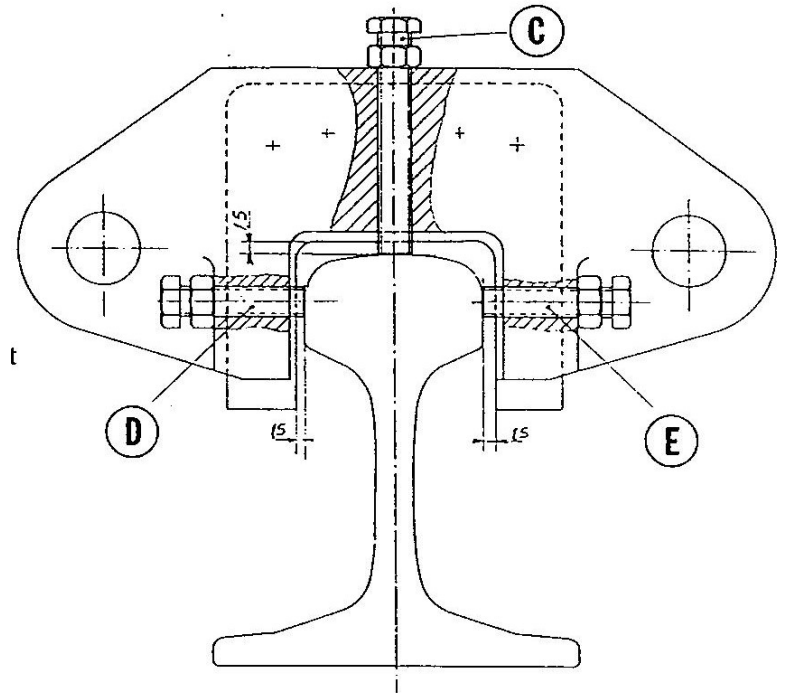
## 1) RÉGLAGE DES COUTEAUX

### a. Guidage longitudinal

Le corps de tranchage est guidé longitudinalement sur le rail par 4 vis guide (Rep. **D** et **E**) : 2 sur la traverse avant et 2 sur la traverse arrière, créant un jeu entre l'arête de coupe du couteau et le profil du champignon du rail.

#### Mode opératoire :

- Débloquer les contre-écrous et desserrer les vis **D** et **E**
- Du côté gauche régler la vis **D** pour obtenir un jeu de 1,5 mm entre l'arête verticale du couteau et le rail
- Du côté droit resserrer la vis **E** en laissant un jeu de 0,5 à 1 mm entre l'extrémité de cette vis et le rail
- Resserrer les contre-écrous



### b. Réglage vertical

Les traverses avant et arrière sont équipées chacune d'une vis Rep. **C**.

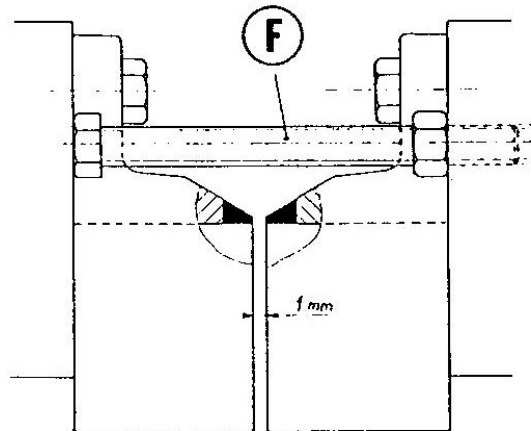
Ces vis doivent être réglées afin de créer un jeu de 1,5 à 2 millimètres entre l'arête de coupe des couteaux et la table de roulement du rail.

#### Mode opératoire :

- Débloquer les contre-écrous et desserrer les 2 vis rep. **C**
- Placer une cale de 1,5 mm sur la table de roulement du rail
- Poser la tête de tranchage sur la cale
- Visser les vis rep. **C** jusqu'au contact sur le rail
- Bloquer les contre écrous

**Pour optimiser la coupe, ce réglage doit être effectué systématiquement après un réaffutage ou un remplacement des couteaux.**

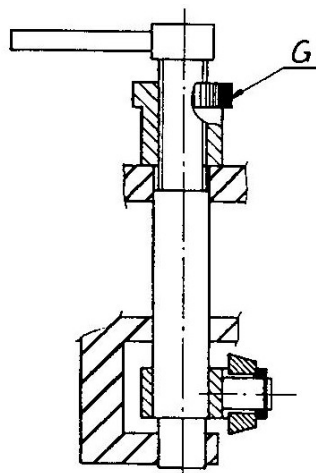
## 2) REGLAGE DES BUTEES



Pour éviter la détérioration des arêtes des couteaux, il est indispensable de laisser subsister un jeu de 1 mm en réglant les 2 vis rep. F servant de butée sur la traverse mobile.

## 3) RÉGLAGE DES VEROUS

Le système de verrouillage reprend les efforts de coupe et apporte une qualité et une sécurité de coupe.



### Mode opératoire

La tête de tranchage posée sur le rail, les couteaux étant réglés, faire pivoter le levier du verrou de 90° afin que ce dernier soit engagé sous le champignon,

A l'aide de l'écrou molleté rep. **G** remonter le verrou jusqu'au contact sous le champignon,

Desserrer l'écrou **G** d'1/8e de tour pour créer un léger jeu

Procéder de même pour les 3 autres verrous

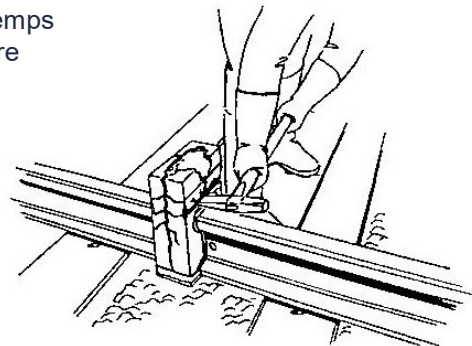
## VI - UTILISATION DE LA MACHINE

Avant l'opération de soudage, présenter l'ébavureuse sur le rail afin de vérifier que tous les réglages décrits dans le paragraphe précédent ont été effectués.

### 1) DÉMOULAGE

La soudure réalisée, il faut :

- casser la partie supérieure du moule en respectant le temps de démoulage après coulée, suivant le procédé de soudure
- dégager le sable de chaque côté de la masselotte ;
- enlever avec une brosse métallique le sable et les débris de moule de part et d'autre de la masselotte.



Ces opérations doivent être faites **rapidement** pour éviter à la masselotte de trop se refroidir, car on risquerait de ne plus pouvoir trancher.



## 2) Tranchage

- Le soudeur et son aide placent l'ébavureuse sur le rail, la masselotte à couper centrée par rapport aux couteaux.
- Faire pivoter les 4 verrous du système de verrouillage sous le champignon du rail
- L'opérateur côté distributeur, manoeuvre le levier de ce dernier, vers la soudure pour le tranchage (vers lui pour le retour).

Pomper en manoeuvrant rapidement de droite à gauche le petit levier de la pompe. Dès que l'effort devient important, monter le grand levier et continuer de pomper jusqu'à ce que les vis de butée soient en contact.

Inverser le levier du distributeur sans attendre afin d'éviter un échauffement prolongé des couteaux et pomper pour écarter les couteaux.

- Escamoter les verrous du système de verrouillage,
- Retirer l'ébavureuse du rail,
- Casser au marteau la toile qui relie encore la masselotte au rail.

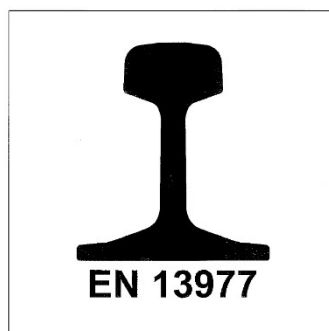
## VII - SIGNALISATION

Nos ébavureuses électriques bénéficient d'une traçabilité reprise sur cette plaque de firme.

### PLAQUE DE FIRME

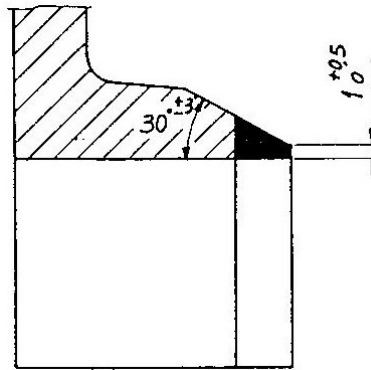
	Norme:	
	Type :	
	Agrément SNCF :	
Réf :	N° de série :	Année :
Trs/min Outil $\phi$ :		mm Masse : Kg

### ETIQUETTE EN 13977



## VIII - COUTEAUX

### 1) AFFUTAGE



La géométrie de l'arête de coupe sur tout le profil du couteau est très importante pour obtenir la qualité optimum de tranchage.

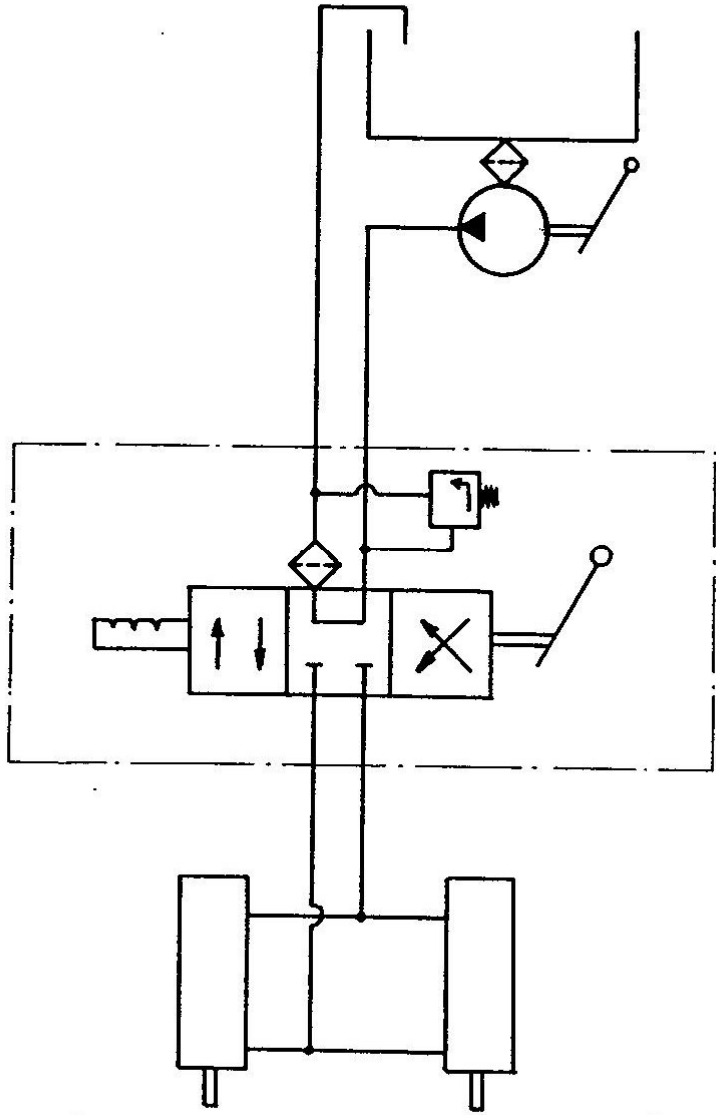
Les couteaux doivent être systématiquement surveillés et réaffutés (environ toutes les 50 coupes).

**TYPES DE COUTEAUX A UTILISER SELON LES PROFILS DE RAILS**

Type 32 Rallongés Standard 11335018 H.T. 11335032	Type 36 Rallongés Standard 11335019 H.T. 11335033	Type 40 Rallongés Standard 11335024 H.T. 11335034	Type 45 Rallongés Standard 11335022 H.T. 11335028	Type 48 Rallongés Standard 11335023 H.T. 11335035
20 Kg Std. 25 Kg 50 Lb NSFB Ouganda 50 Lb OBS Ouganda 26 Kg Std. 26 Kg renforcé 29 Kg BS 60 AFB Anglais 30 Kg Std. 30 Kg Nord 30 Kg Suisse 31,6 Kg 33,4 Kg Prussien 36 Kg Portugal 36 Kg S13 36 Kg S40 Std. 24 a	34 Kg PLMA 65 Lb ASCE 70 Lb ASCE Thaïlande 36 Kg UST 36 Kg UST Suisse 36 Kg CFF5 UNI 36 37,8 Kg AL 11A 75 Lb RBS Ouganda 39 Kg ARAB 39 Kg PMA 40 Kg Nord 40 Kg type Am. 85 CF & I 85 ARAA 45 Kg Nord 45 Kg Est 45,5 EV45 46 Kg S12 U 33 Ame épaisse U 33 ou S33 U 55 10 a	31 Kg Australie 70 Lb U.P 36 Kg Anglais 37,2 Kg Anglais 75 Lb ASCE 80 Lb ASCE Mozambique 80 Lb BSA 80 Lb BSA 80 Lb OBS 80 Lb RBS 41 Kg Australie 85 Lb ASCE 85 Lb PS 45 Kg MSA 90,20 ARAA Brésil 90,30 ARAB 90 Lb GN 90 Lb RA 90 Lb RB 90 Lb SF 90 Lb CF & I 91 Lb Neile. Zélande CFF1 CFF1 TJD UNI 46 47 Kg Australie	41 Kg R41 SJ 41 42,1 Kg R14 ou R42 SJ 43 R 43 91 Lb RR 45 Kg ED 45 Kg Danemark 90 RBS 90 Lb ASCE Mozambique 90 Lb BSA 47 Kg Australie S 49 50 Kg Chine 50 Kg Australie SJ 50 UIC 50 100 Lb AREA 100 Lb ASCE 100 Lb ARAB 100 Lb RA 100 Lb RE 100 Lb CF & I 53 Kg Australie ou 107 Lb Australie CFF3 (UIC 54E)	41,2 Kg Type 16 45 Kg AL 16A 50 Kg EB 105 Lb NYC CFF6 R 65 UIC 60 UIC 60 HH 60 Kg EB UIC 61 122 BC & O 122 Lb 63 Kg EB 127 Lb 127 Lb NYC 130 Lb PS 131 Lb RE 130 Lb RE 66 Kg Australie 132 Lb HH 132 Lb RE 133 Lb RE 68 Kg Australie 136 Lb CF & I 136 Lb HH 136 Lb RE 140 Lb RE A 74 UIC 71 155 Lb PS 155 Lb Penna
<h1 style="font-size: 4em; margin: 0;">PANDROL</h1>				COUTEAUX DE TRANCHEUSE
				01/04/2004

Cote x : 32-36-40-45-48

# IX - SCHEMA HYDRAULIQUE



## X - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

<b>Désignation</b>	<b>Version Monobloc avec pompe manuelle</b>
<b>Poids</b>	56 Kg sans couteaux
<b>Dimensions</b>	L x l x h 1020 x 500 x 480
<b>Force</b>	216 KN (22 T)
<b>Pression hydraulique</b>	250 bars (3626 psi)
<b>Huile hydraulique</b>	1S0 22 VG – Viscosité 2,3 Engler à 50 °C Indice de viscosité 100 Point d'éclair 192 °C

---

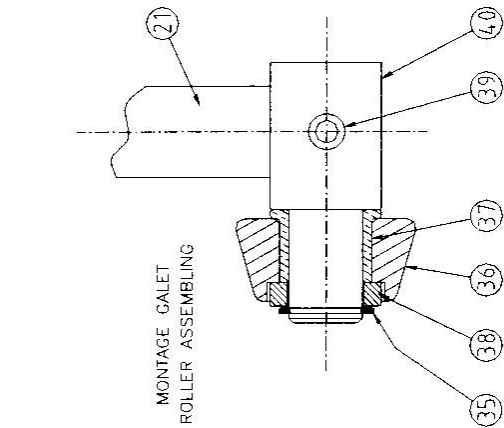
**NE PAS MELANGER DIFFERENTS TYPES D'HUILE**

# **XI - LISTE DES PIECES DETACHEES SPARE PARTS**

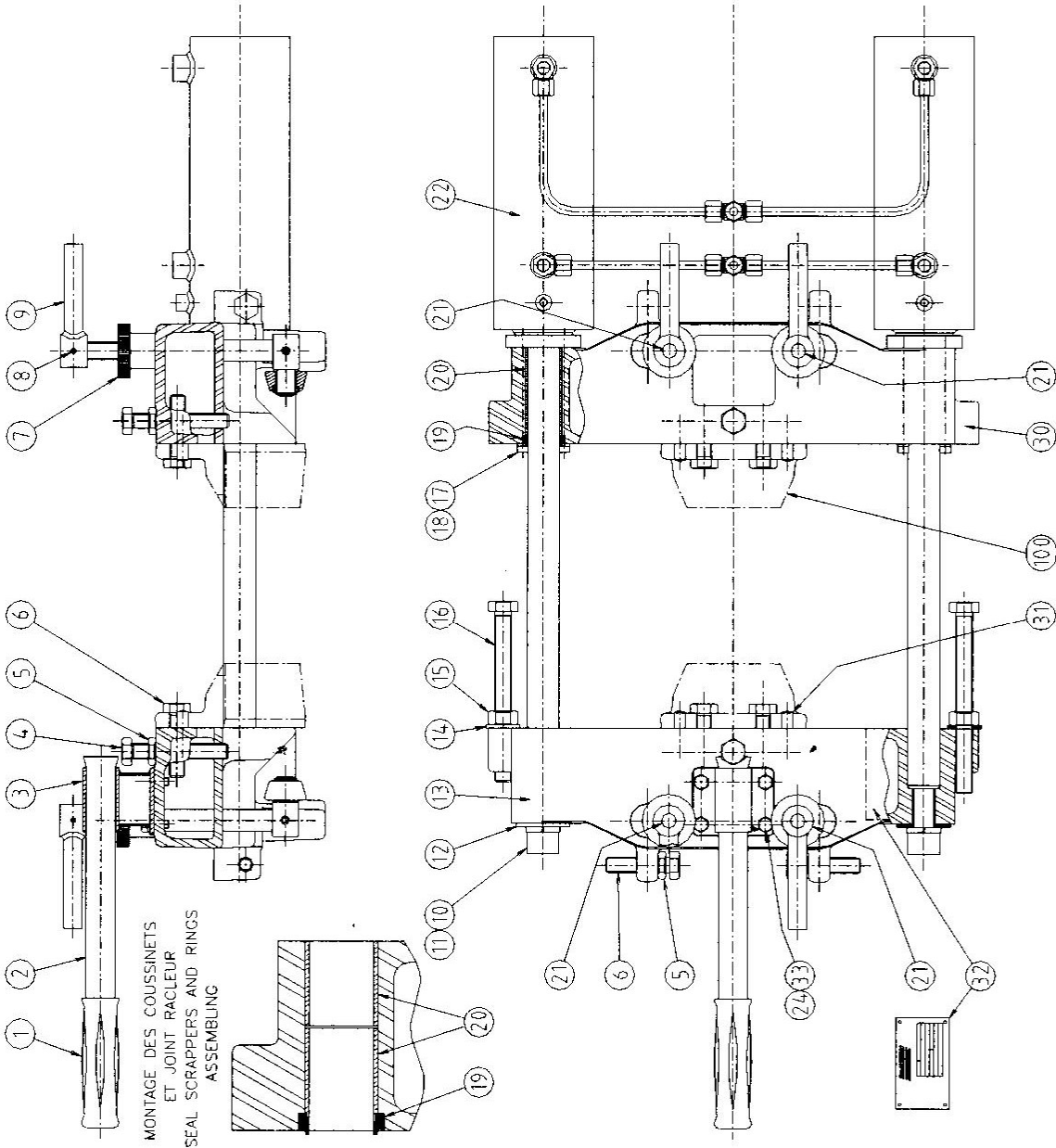
**Tête de tranchage**  
*Shearing unit*

**Ensemble traverse support de pompe**  
*Pump support crosspiece suit*

**Circuit hydraulique**  
*Hydraulical fitting*

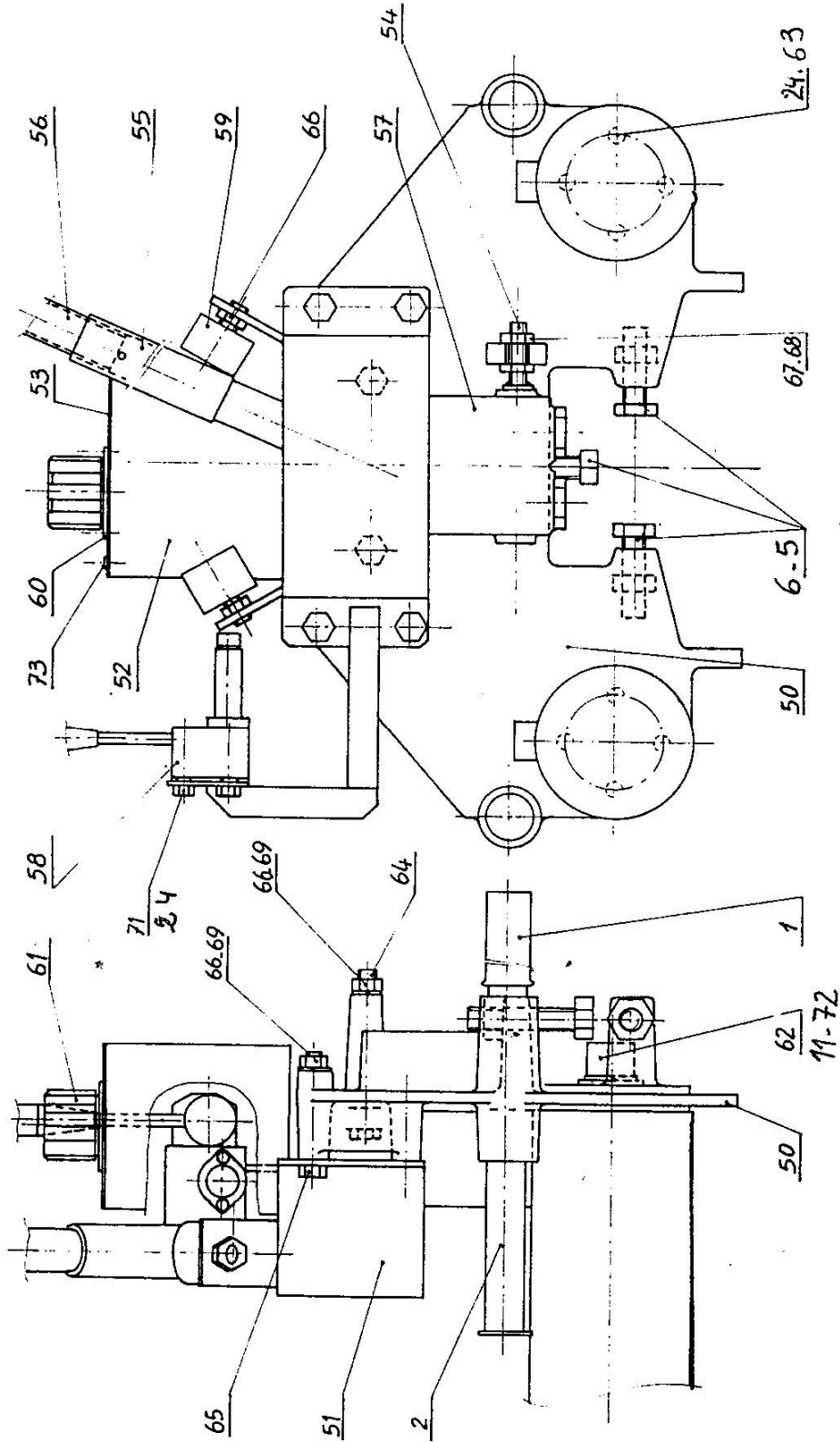


EPM2  
TETE DE TRANCHAGE  
SHERAING UNIT



Rep.	Référence	Qté.	Désignation	Description
1	47401002	1	Poignée caoutchouc	Rubber handle
2	33210001	1	Poignée de transport	Holding handle
3	35910146	1	Support de poignée	Handle support
4	41014002	2	Vis HM14 x 90	HM14 x 60 screw
5	40914004	4	Ecrou Hm M14	Hm M14 nut
6	41014001	6	Vis H M14 x 60	H M14 x 90 screw
7	31230014	4	Ecrou de réglage	Adjusting nut
8	41301012	4	Goupille élastique Mécanindus	Elastic pin Mecanindus
9	35910052	4	Poignée pour crochet à galet	Roller hook handle
10	41020001	2	Vis CHC M20 x 80	CHC M20 x 80 screw
11	41120002	2	Rondelle W20	W20 washer
12	41120003	2	Rondelle L20 U	L20 U washer
13	32930045	1 ensemble	Traverse fixe équipée de : - 2 goupilles cylindriques 10x30 (rep. 31)	Fixe crosspiece equipped with : - 2 cylindrical pins 10x30 (rep 31)
14	41116004	2	Rondelle plate M16 N	M16 N flat washer
15	40916001	2	Ecrou H M16	H M16 screw
16	41016007	2	Vis HM16 x 160	HM16 x 160 screw
17	41006049	8	Vis CHc M6 x 100/24	CHc M6 x 100/24 screw
18	41106001	8	Rondelle W6	W6 washer
19	44201004	2	Joints racleurs	Scraper seals
20	45301005	4	Bague PCM 30x34x40	Rings PCM 30x34x40
21	31110184	4	Tige de manoeuvre	Operating rod
22	47501011	2	Vérin allégé	Light hydraulic jack
	47501003	2	Colonne de vérin	Jack column
24	41108004	6	Rondelle W8	W8 washer
30	32930046	1 ensemble	Traverse mobile équipée de : - 2 joints racleurs (rep 19) - 4 bagues PCM 30x34x40 (rep 20) - 2 goupilles cylindriques 10x30 (rep 31)	Mobile crosspiece equipped with : - 2 scraper seals (rep 19) - 4 rings PCM 30x34x40 (rep 20) - 2 cylindrical pins 10x30 (rep 31)
31	41304001	4	Goupille cylindrique 10x30	Cylindrical pin 10x30
32	42221010	1	Etiquette alu standard	Label
33	41008002	4	Vis HM8 x 20	HM8 x 20 screw
35	41802001	4	Circlips pour arbre Ø 16	Circlips for Ø 16 shaft
36	31210142	4	Galet	Roller
37	45302002	4	Coussinet	Bearing
38	31210143	4	Bague de positionnement	Positioning ring
39	41301013	4	Goupille élastique diam. 8	Elastic pin diameter 8
40	31910027	4	Axe de galet	Roller axle
100		1p	couteaux (voir liste page 9)	Blades (refer to the list page 19)
	<b>47501016</b>	<b>1</b>	<b>Pochette de joints de vérin allégé</b>	<b>Gasket kit for light hydraulic jack</b>

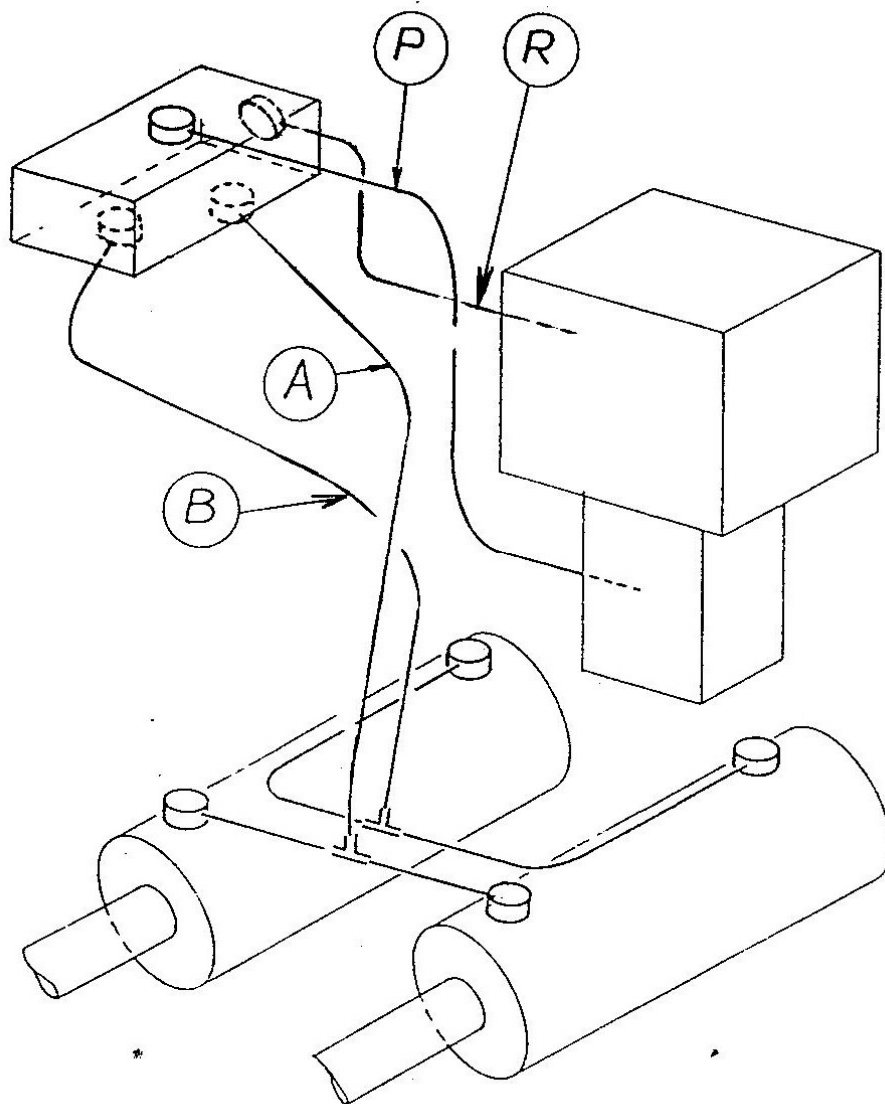




Rep.	Référence	Qté.	Désignation	Description
1	47401002	2	Poignée caoutchouc	Rubber handle
2	33210001	2	Poignée de transport	Handle
5	40914004	3	Ecrou Hm M14	Hm M14 nut
6	41014001	3	Vis HM 14 x 60	HM 14 x 60 screw
11	41120002	2	Rondelles W20	W20 washer
24	41108004	10	Rondelles W8	W8 washer
50	32930030	1	Traverse support de pompe	Pump support crosspiece
51	35910053	1	Butée de levier de pompe	Pump lever stop
52	*35910054	1 ensemble	Réservoir d'huile avec couvercle (rep 53)	Oil tank with cap (rep 53)
53	=> rep. 52	1	Couvercle de réservoir	Tank cap
54	35910055	1	Goujon	Stud
55	31910028	1	Levier de pompe	Pump lever
56	31210145	1	Grand levier de pompe	Long pump lever
57	39920001	1	Pompe ATOS modifiée	Pump ATOS modified
58	47702005	1	Distributeur avec limiteur de pression	Distributor with pressure relief valve
59	47340001	2	Plots ammortisseurs	Shock -absorber
60	47701028	1	Monobloc de remplissage	Oil filling piece
61	47701029	1	Bouchon d'échappement	Exhaust Plug
62	41020002	2	Vis CHC M20 x 50	CHC M20 x 50 screw
63	41008003	8	Vis CHC M8 x 30	CHC M8 x 30 screw
64	41010008	2	Vis HM 10 x 120	HM 10 x 120 screw
65	41010009	4	Vis HM10 x 70	HM10 x 70 screw
66	40910001	8	Ecrou HM10	HM10 nut
67	40910003	2	Ecrou Hm M10	Hm M10 nut
68	41110004	2	Rondelle L10 N	L10 N washer
69	41110002	6	Rondelle W10	W10 washer
71	41008008	2	Vis HM8 x 16	HM 8 x 16 screw
72	41120004	2	Rondelle M20 N	M20 N washer
73	41004003	6	Vis à tôle	Sheet-Iron screw

=> pièces appartenant au sous-ensemble repéré \*, ne peuvent être vendues séparément

=> parts belonging to the referenced system (\*), they cannot be sold separately.



Rep.	Référence	Qté.
Rep.	Reference	Qty.
A+B	21332018	1
P+R	21332019	1
A+B+P+ R	21332012	1



**FICHE DE CONTROLE  
CLIENT**

**CONTROL CARD  
CUSTOMER'S COPY**

**EBAVUREUSE HYDRAULIQUE TETE LARGE  
A POMPE MANUELLE REF. 11334004**

**WIDE HYDRAULIC RAIL SHEARING MACHINE  
WITH HAND PUMP REF. 11334004**

N°	Désignation des contrôles <i>Description of controls</i>	Contrôle <i>Checked by</i>
1	Règlage des vis de positionnement en hauteur <i>Hight positioning screws adjustment</i>	
2	Règlage des vis de guidage <i>Guide screws adjustment</i>	
3	Système de verrouillage : - Ecrou de réglage en hauteur - Débattement des verrous	
	<i>Locking system</i>	
	<i>Hight adjustment nut</i> <i>Clearance of locks</i>	
4	Etanchéité des constituants hydrauliques sous mise en pression : <i>Inspection of hydraulic components under pressure</i>	
	- Raccords - Tuyauteries - Vérins	
	<i>Couplings</i> <i>Pipings</i> <i>Hydraulic jacks</i>	
5	Essai de fonctionnement à pression maximum de 250 bars <i>Operating test at maximum pressure of 250 bars</i>	
6	Aspect général <i>General aspect</i>	
7	Outillage <i>Tools</i>	
8	Notice d'utilisation Ref. 42111002 <i>User's manual</i>	
9	Garantie moteur <i>Engine guarantee</i>	

Date de fabrication     *Date of manufacturing* : .....

Fait à Raismes le        *Drawn up in Raismes, the* : .....

Nom                             *Name* : .....

Signature                    *Signature* :

**Références à rappeler en cas de réclamation  
In case of complaint, please quote these references**

N° de machine     *Machine nbr* : .....

Pompe Type, N°     *Pump Type* : ..... N° .....



**FICHE DE CONTROLE  
CLIENT**

**CONTROL CARD  
CUSTOMER'S COPY**

**EBAVUREUSE HYDRAULIQUE TETE LARGE  
A POMPE MANUELLE REF. 11334004**

**WIDE HYDRAULIC RAIL SHEARING MACHINE  
WITH HAND PUMP REF. 11334004**

N°	Désignation des contrôles <i>Description of controls</i>	Contrôle <i>Checked by</i>
1	Règlage des vis de positionnement en hauteur <i>Hight positioning screws adjustment</i>	
2	Règlage des vis de guidage <i>Guide screws adjustment</i>	
3	Système de verrouillage : <i>Locking system</i> - Ecrou de réglage en hauteur <i>Hight adjustment nut</i> - Débattement des verrous <i>Clearance of locks</i>	
4	Etanchéité des constituants hydrauliques sous mise en pression : <i>Inspection of hydraulic components under pressure</i> - Raccords <i>Couplings</i> - Tuyauteries <i>Pipings</i> - Vérins <i>Hydraulic jacks</i>	
5	Essai de fonctionnement à pression maximum de 250 bars <i>Operating test at maximum pressure of 250 bars</i>	
6	Aspect général <i>General aspect</i>	
7	Outillage <i>Tools</i>	
8	Notice d'utilisation Ref. 42111002 <i>User's manual</i>	
9	Garantie moteur <i>Engine guarantee</i>	
<p>Date de fabrication <i>Date of manufacturing</i> : .....</p> <p>Fait à Raismes le <i>Drawn up in Raismes, the</i> : .....</p> <p>Nom <i>Name</i> : .....</p> <p>Signature <i>Signature</i> :</p>		

**Références à rappeler en cas de réclamation  
In case of complaint, please quote these references**

N° de machine *Machine nbr* : .....

Pompe Type, N° *Pump Type* : ..... N° .....





**SAV / Commercial**

**Contacter votre représentant commercial / Contact your local representative**

**Ou / Or +33 (0) 1 46 88 17 00**

**Ou / Or [Infos.pandrol-fr@pandrol.com](mailto:Infos.pandrol-fr@pandrol.com)**



## IV - ATTESTATION DE CONFORMITE

### CERTIFICATE OF CONFORMITY

Le constructeur soussigné ( the undersigned manufacturer)

**PANDROL (DIVISION MATERIEL)**

**Z.I DU BAS PRE**

**59590 RAISMES**



Certifie que le matériel neuf désigné ci-après (certify that the under described products)

**EBAVUREUSE HYDRAULIQUE**

**Tête large à pompe manuelle**

**Type EPM2**

**Référence 11334004**

**HYDRAULIQUE SHEARING MACHINE**

**Wide shearing head and manual pump**

**EMP2 Type**

**Référence 11334004**

**N° de machine (machine number) :**

Est conforme (comply with)

- **A LA CONFORME EUROPEENE NF EN 13977**  
*(THE EUROPEENE NORM NF EN 13977)*
- **AUX DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DEFINIES PAR LA DIRECTIVE 2006/42/CE**  
*(THE INFORMATIONS STATED IN THE LEGAL DOCUMENTATION OF THE DIRECTIVE 2006/42/CE)*
- **Aux prescriptions de l'article R4313-20 (procedure d'auto certification)**  
*(the regulations of R4313-20 article – self certification procedure)*
- **M. LISINSKI Aurélien est le détenteur du dossier technique**

Raismes, 05/2019  
Bruno JOIRIS  
Directeur Industriel

Aurélien LISINSKI  
Responsable division matériel et équipement

# PANDROL

Find out more at

[pandrol.com](https://pandrol.com)

Partners in excellence