

PANDROL

EBAVUREUSE HYDRAULIQUE LARGE MONOBLOC EME2

REF. 11334002

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

REF. 42111036



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>
I EXPLICATION DES SYMBOLES	4
II INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE	4
III DESCRIPTIF	5
IV CONSIGNES D'UTILISATION	5
1 – Stockage	
2 – Manutention	
3 – Précautions avant mise en route	
4 - Mise en place moteur	
5 - Montage des couteaux	
6 - Réglages avant mise en service	
6.1 Couteaux	
6.2 Butées	
6.3 Crochets de verrouillage	
7 - Utilisation de la machine	
7.1 Démoulage	
7.2 Tranchage	
8 – Poste de travail	
9- Entretien – périodicité de maintenance	
V SIGNALISATION	13
VI COUTEAUX	13
VII CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	15
VIII LISTE DES PIECES DETACHEES	30
- Tête de tranchage	
- Traverse arrière	
- Circuit hydraulique	
IX PLAN DE CONTRÔLE	36
X FICHES DE CONTROLE	37
XI DECLARATION CE DE CONFORMITE	41

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.

II – INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE

- Ne jamais utiliser l'ébavureuse sans avoir lu et compris son mode d'emploi
- L'utilisateur de l'ébavureuse doit respecter les règlements et procédures en vigueur du réseau ferroviaire
- L'utilisateur doit toujours travailler avec du matériel propre
- Tuyauteries et raccords doivent être inspectés avant chaque utilisation. Tout composant défectueux doit être écarté
- Le poids unitaire de l'ébavureuse étant élevé, sa manutention et sa mise en place doivent être effectuées par 3 personnes
- L'opérateur doit s'assurer que son environnement est dégagé (personnes, animal...)
- L'ébavureuse est destinée à trancher l'excédent de métal lié au procédé de soudure aluminothermique, ne pas la détourner de sa fonction
- 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
- L'utilisation et les interventions de maintenance doivent être réalisées par du personnel qualifié
- L'utilisateur ne doit pas apporter de modifications à la conception ou à la configuration de l'ébavureuse
- Le moteur peut être désaccouplé de la machine. Il ne doit pas être utilisé à d'autres applications
- S'assurer de la compatibilité de l'alimentation électrique pour le chargement des batteries
- S'assurer que les batteries doivent être transportées séparément du moteur
- Protéger les batteries de l'humidité !
- En cas de pluie il est possible d'utiliser la machine sous la tente de protection pour soudure PANDROL. Veillez cependant à ne pas exposer la machine à l'eau avant et après sa mise à l'abri sous la tente.
- Ne pas utiliser de batteries défectueuses ou déformés !
- Ne pas exposer les blocs batteries au feu !
- Un bloc batterie défectueux Li-Ion peut occasionner une fuite de liquide légèrement acide et inflammable !
- Le port des EPI peut être nécessaire !



III – DESCRIPTIF

L'ébavureuse a été conçue pour couper à chaud l'excédent de métal induit par le procédé de soudure aluminothermique ; cette opération s'effectue après le démoulage. La machine est dédiée aux rails Vignole et double champignon.

Le moteur est alimenté par du courant 220V monophasé 50Hz

Pour les consignes de sécurité, la protection de l'environnement et l'utilisation des batteries, se référer à la notice constructeur.

La machine est équipée de deux vérins alimentés en parallèle, capables d'un effort de 21 Tonnes sous une pression de 250 bars.

Deux couteaux de profil (voir chapitre V) placés de part et d'autre de la soudure cisailent l'excédent de matière.

Un distributeur hydraulique à commande manuelle permet l'avance ou le retour des couteaux. Le relâchement de l'action sur le levier de commande du distributeur arrête le mouvement de translation.

Des vis de réglage permettent d'ajuster très précisément l'arête de coupe des couteaux latéralement et verticalement.

Des crochets éclipables, prenant appui sous le champignon empêchent la machine de remonter lors de la coupe maîtrisant ainsi la surépaisseur de coupe.

IV – CONSIGNES D'UTILISATION

1 - Stockage

L'ébavureuse ne demande pas de conditions particulières de stockage.

Veiller cependant à :

- protéger les colonnes de guidage des coups.
- ne pas incliner l'ébavureuse, ce qui pourrait entraîner une fuite d'huile hydraulique par le bouchon du réservoir d'huile

Préconisation huile :

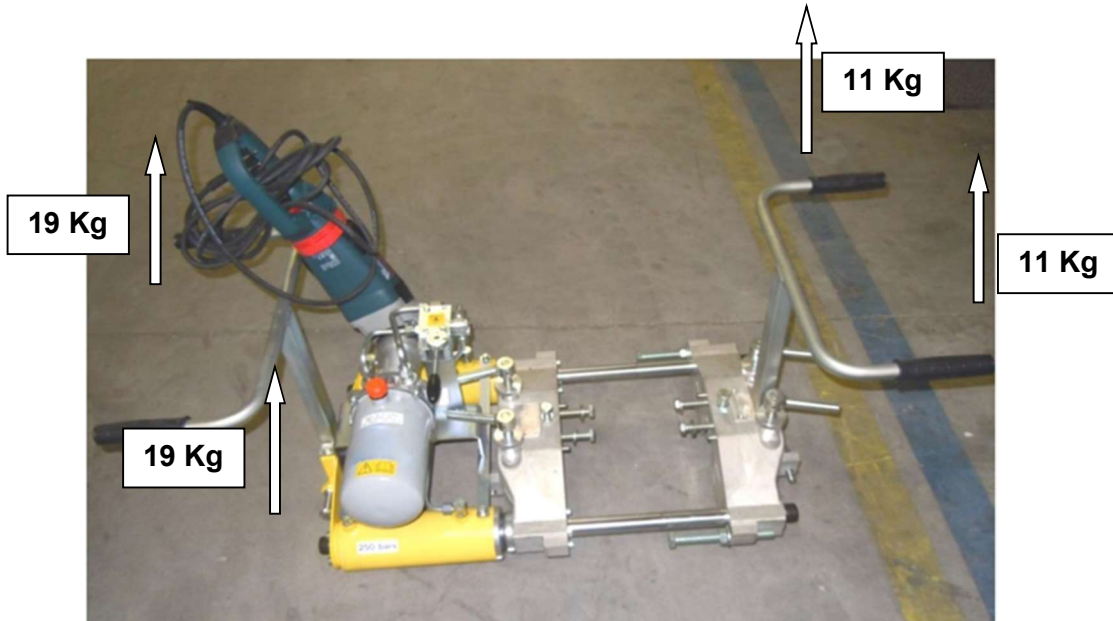
HVC 32 fluide hydraulique catégorie ISO-L-HV à très haut indice de viscosité

ISO 11158 catégorie HV

2 - Manutention

La machine en ordre de marche pèse 60 Kg avec les couteaux

Elle nécessite 3 opérateurs pour sa manutention : 2 côté vérins, le troisième à l'autre extrémité.



3 – Précautions avant mise en route

- Vérifier que le câble d'alimentation est bien positionné pour 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, accorder une attention particulière aux différents réglages préconisés avant sa mise en œuvre.

4 - Mise en place moteur

La machine est livrée avec le moteur orienté en position « encombrement minimum ». Cela nécessite la mise en place du moteur en position « utilisation »



*Position
Encombrement minimum*



*Déverrouillage
Retirer le collier de serrage*



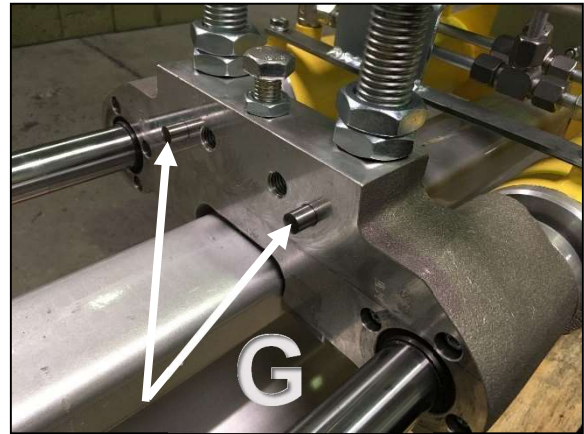
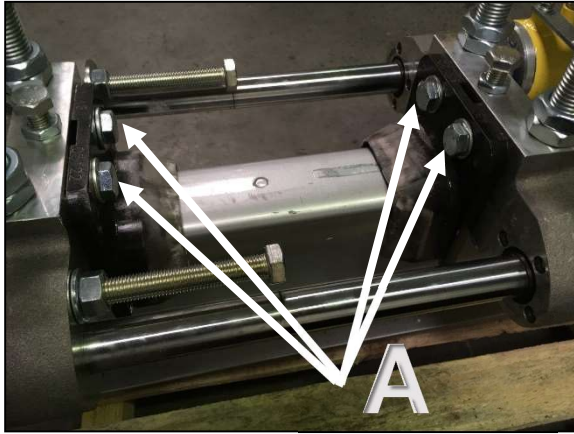
Retrait moteur



*Mise en place et
verrouillage via le collier*

5 - Montage des couteaux

- 1 - Retirer les 4 vis (repère A) destinés au maintien des couteaux sur les traverses
- 2 - Mettre en place les couteaux sur les goupilles (repère G)
- 3 - A l'aide de 2 clés de 22, remonter les boulons et les serrer



NOTA : Pour le choix des couteaux, se reporter au tableau de la page 10.

6 - Réglages avant mise en service

6.1 - Réglage des couteaux

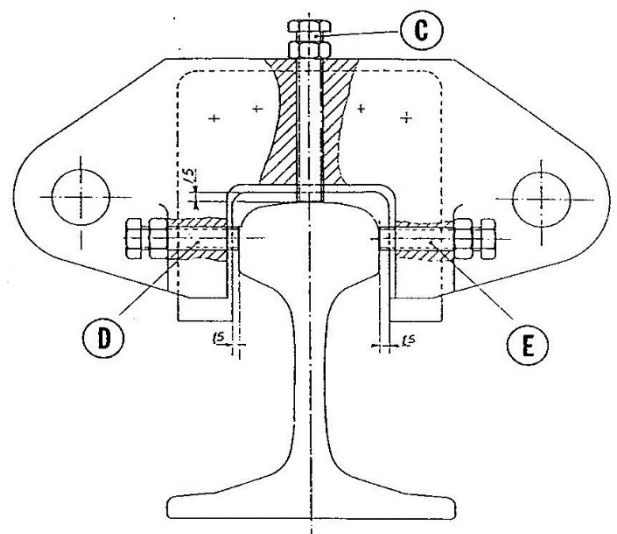
- Guidage longitudinal

Le corps de tranchage est guidé longitudinalement sur le rail par 4 vis guide (Repères **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 centrale sont équipées chacune d'une vis Repère 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

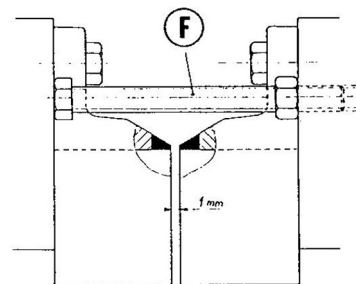
- Débloquer les contre-écrous et desserrer les 2 vis repère **C**
- Placer la cale de 1,5 mm **référence 31910308** sur la table de roulement du rail
- Poser la tête de tranchage sur la cale
- Visser les vis repère **C** jusqu'au contact sur le rail
- Bloquer les contre écrous

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

NOTA : Pour les intercalaires > 25 mm, créer un jeu d'environ 4 mm.

6.2 - Réglage des butées

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



6.3 - Réglage des crochets de verrouillage

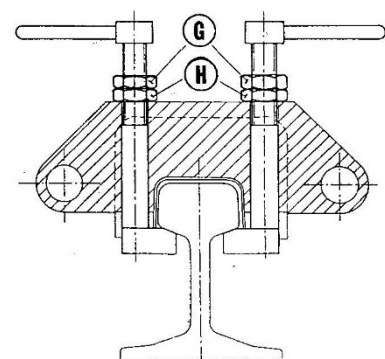
Le système de verrouillage reprend les efforts de coupe et apporte une qualité et une sécurité de coupe.

Mode opératoire

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

- A l'aide des 2 écrous repère **G** et **H** remonter le crochet jusqu'au contact sous le champignon.
- Desserrer l'écrou H d'1/8° de tour pour créer un léger jeu
- Bloquer en position en serrant l'écrou repère **G**

Procéder de même pour les 3 autres crochets.



le

NOTA : Pour les intercalaires > 25 mm, créer un jeu d'environ 4 mm.

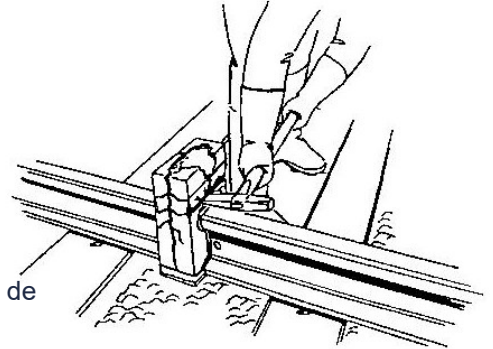
7 - Utilisation de la machine

Avant l'utilisation, vérifier que tous les réglages décrits dans le paragraphe précédent ont été effectués et procéder à un essai à vide.

7.1 - Démoulage

La soudure réalisée, il faut :

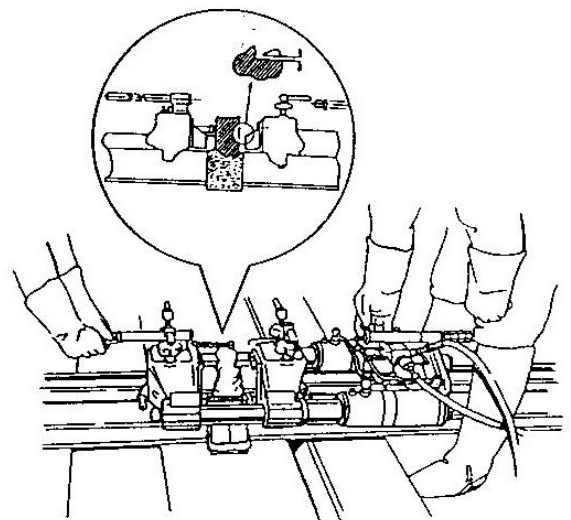
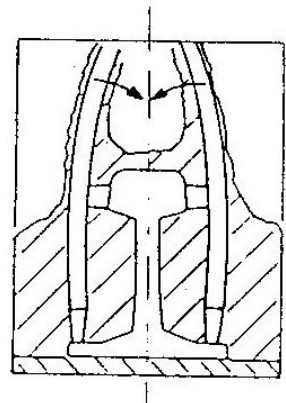
- casser le moule en respectant le temps de démoulage,
- après coulée, suivant le procédé de soudure rabattre les pipes,
- dégager le sable de chaque côté de la masselotte,
- enlever avec une brosse métallique le sable et les débris de moule de part et d'autre de la masselotte.



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

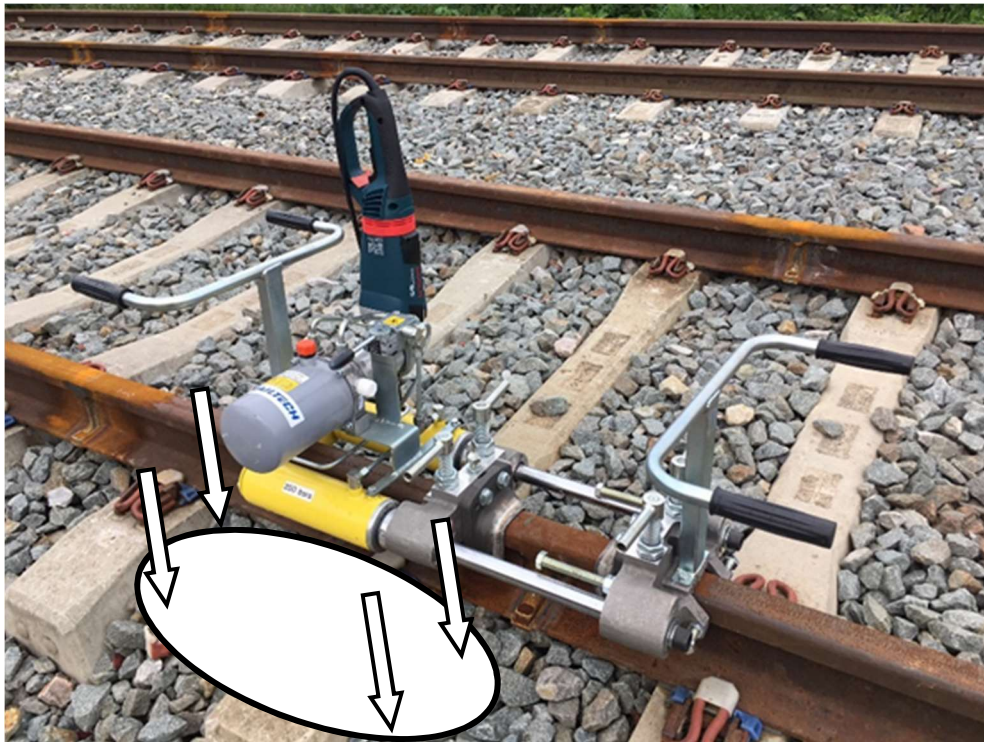
7.2 - Tranchage

- Le soudeur et son aide placent l'ébavureuse sur le rail, la masselotte à couper centrée par rapport aux couteaux.
- Faire pivoter les 4 crochets du système de verrouillage sous le champignon du rail
- L'opérateur côté distributeur, doit actionner le moteur METABO puis manœuvrer le levier de ce dernier (*voir 8-Poste de travail*), vers la soudure pour le tranchage (vers lui pour le retour). Dès que les vis de butée sont en contact avec la traverse mobile, inverser le levier du distributeur sans attendre, afin d'éviter tout échauffement prolongé des couteaux.
- Escamoter les crochets du système de verrouillage et retirer l'ébavureuse du rail,
- Casser au marteau la toile qui relie encore la masselotte au rail.



8 – POSTE DE TRAVAIL

La zone de l'utilisateur à son poste de travail est représentée par un périmètre blanc et 4 flèches.



L'ébavureuse doit toujours être positionné de façon à ce que l'utilisateur puisse manipuler facilement le distributeur intérieur voie.

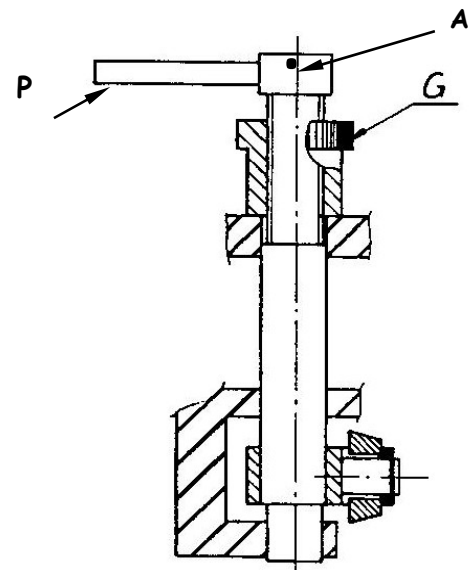


9 - ENTRETIEN – PERIODICITE DE MAINTENANCE

- La machine doit être maintenue propre pour faire un bon suivi visuel de l'état général.
- Surveiller l'état des joints racleurs et des colonnes. Colonnes marquées et joints racleurs défectueux doivent être remplacés. Cette opération doit être réalisée par du personnel qualifié.
- Surveiller l'usure des crochets :
- Les crochets s'usent par frottement sous le champignon. Ils sont à remplacer quand leur pointe a une cote inférieure à 8 mm.

Mode opératoire :

- 1- Chasser la goupille **A** et retirer la poignée **P**
- 2- Retirer l'écrou moleté **G**
- 3- Le crochet tombe



Pour le montage de crochets neufs, procéder de façon inverse.

Si l'accouplement moteur-pompe présente des signes d'usures ou de fonctionnement incorrect veuillez immédiatement le remplacer

Réf produit : 31230028



OBJET	Nature de l'opération	PERIODICITÉ		
		Avant utilisation	Après utilisation	Présence de signes d'usures ou de fonctionnement incorrect
Machine complète	Inspection de la machine			
Machine complète	Nettoyer la machine en utilisant un chiffon propre ou un pistolet à air comprimé afin de retirer la saleté			
Joint racleur	Remplacement			
Colonne	Remplacement			
Crochet de verrouillage	Remplacement			

NOTA : Ces recommandations ne sont pas limitatives. La surveillance continue de la EME2 et une maintenance préventive bien organisée prolongera la durée de vie de l'égavureuse à moteur électrique.

La responsabilité de la maintenance est à la charge du propriétaire du matériel.
La maintenance doit être effectuée au moins une par an par une personne compétente et qualifiée.

V-SIGNALISATION

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

PLAQUE DE FIRME

 Partners in excellence	Norme:		 
	Type :		
	Agrément SNCF :		
	Réf :	N° de série :	Année :
Trs/min Outil ϕ :		mm	Masse : Kg

ETIQUETTE EN 13977

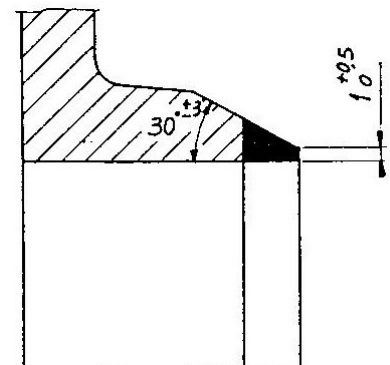


VI - COUTEAUX

Affûtage :

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 réaffûtés (**environ toutes les 50 coupes**)



[illegible]

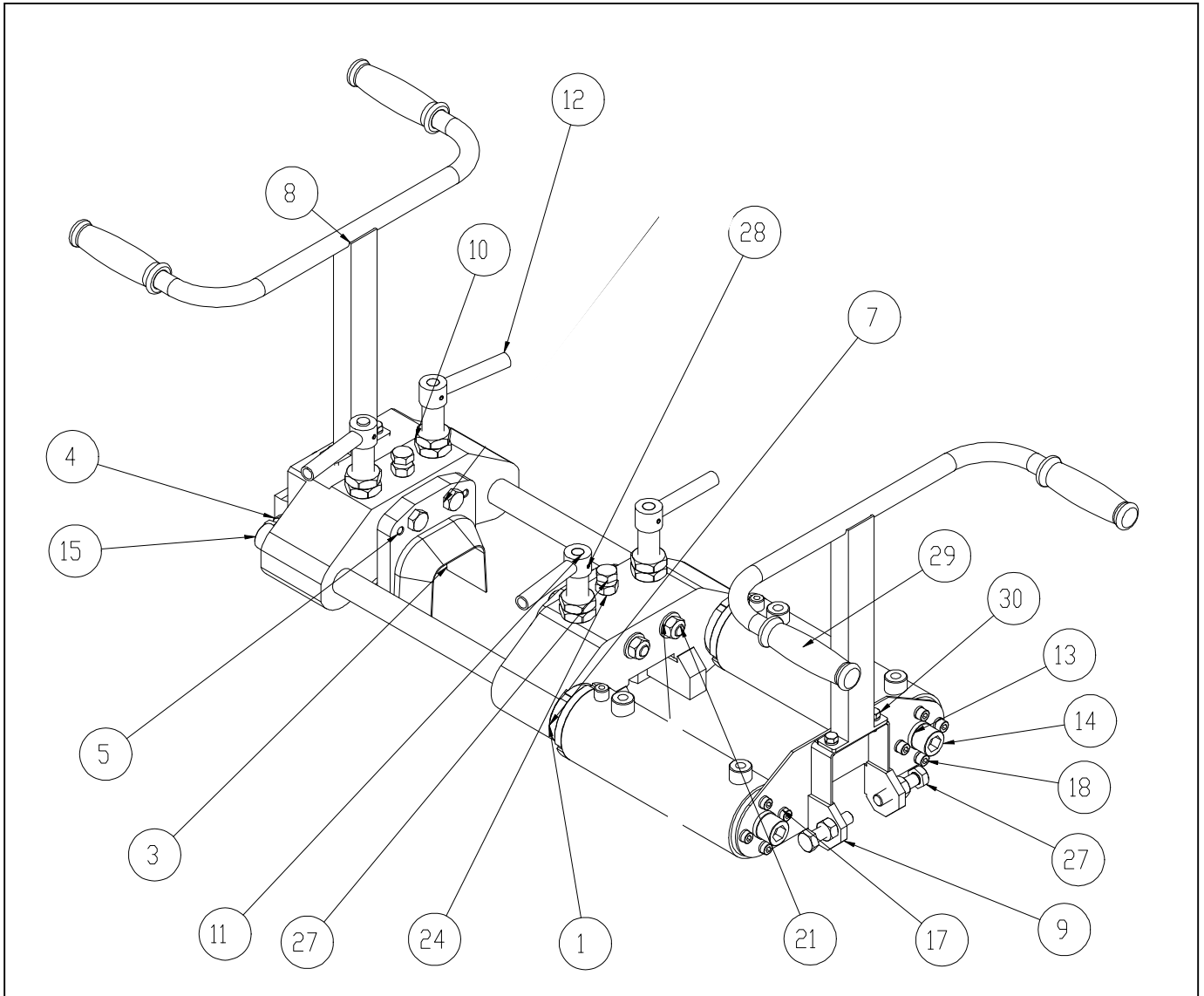
VI - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Désignation	Version Monobloc Electrique – classe 2
- masse totale avec motorisation et sans les couteaux	55 Kg
- masse totale sans motorisation et sans les couteaux	60 Kg
Dimensions L x l x h	1200 x 470 x 480 mm
Motorisation	moteur électrique BOSCH – 230V monophasé
Puissance	2600 W
Vitesse de rotation	6500 tr/min.
Classe d'isolation	II □ (double isolation)
Indice de protection	IP20
Niveau de pression acoustique Lpa	92 dB (A)
Niveau de puissance acoustique Lwa	105 dB (A)
Niveau de vibrations :	< 2,5 m/s²
Force	212 KN (21,5 T)
Débit	6.5 l/min. à 6500 tr/min.
Pression hydraulique	250 bars (3560 Psi)
Huile hydraulique	Suivant norme DIN 51524 part 3 Catégorie HVLP ISO VG32
NE PAS MELANGER DIFFERENTS TYPES D'HUILE	

VIII - LISTE DES PIECES DETACHEES

SPARE PARTS LIST

- Version monobloc
Integral unit
- Tête de tranchage
Shearing unit
- Ensemble traverse arrière et partie hydraulique
Back crosspiece suit with hydraulic part
- Circuit hydraulique
Hydraulic fitting

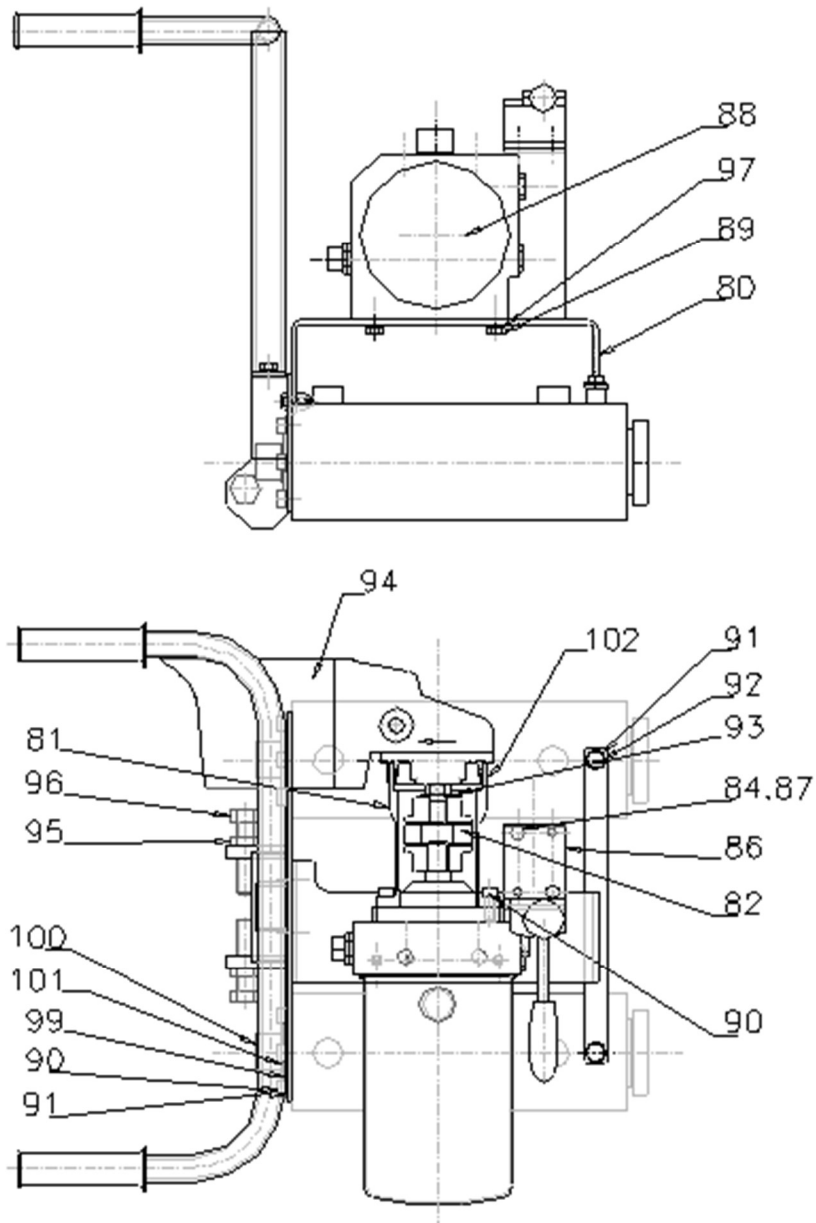


TETE DE TRANCHAGE
SHEARING UNIT

Rep.	Reference	Qté	Désignation	Description
01	32930046	1	Traverse mobile large	Mobile crosspiece large
03			Jeu de couteau (voir liste en annexe)	Blades (refer to the annexed list)
04	32930045	1	Traverse fixe large	Fixe crosspiece large
05		4	Pion de centrage Ø 10x30	Centering piece Ø 10x30
08	35910409	2	Poignée de transport	Handle
09	35910473	1	Traverse arrière	Back crosspiece
10	31230014	4	Ecrou de réglage	Adjusting nut
11		4	Crochet à bossage :	Hook
	31110184	1	Tige de manoeuvre	Operating rod
	41802001	1	Circlips pour arbre Ø 16	Circlips for Ø 16 shaft
	31210142	1	Galet	Roller
	45302002	1	Coussinet	Bearing
	31210143	1	Bague de positionnement	Positionning ring
	41301013	1	Goupille élastique diam. 8	Elastic pin diameter 8
	31910027	1	Axe de galet	Roller axle
12	35910052	4	Poignée de crochet	Hook handle
13	41120002	4	Rondelle W20	Washer W20
14	41020002	2	Vis CHc M20x50	Screw CHc M20x50
15	41020001	2	Vis CHC M20 x 80	CHc M20 x 80 screw
16	41120005	2	Rondelle plate L20 N	L20 N flat washer
17	41108004	12	Rondelle W8	Washer W8
18	41008033	8	Vis CHc M8x20	Screw HM8 x 20
19	41106001	8	Rondelle W6	Washer W6
20	41006049	8	Vis CHC M6 x 100/24	CHc M6 x 100/24 screw
24	40914004	6	Ecrou bas HM14	HM14 nut
27a	41014002	2	Vis HM14 x 90	HM14 x 90 screw
27b	41014001	4	Vis HM14 x 60	HM14 x 60 screw
28	41301012	4	Goupille élastique 5x30	elastic pin 5x30
29	47401002	4	Poignée caoutchouc	Rubber handle
30	41008002	4	Vis HM8 x 20	Screw CHc M8 x 20
31	41016007	2	Vis de butée HM16 x 160	Stop piece screw HM16 x 160
	45301005	4	Bague autolubrifiante	Self-lubricating ring
	47501016		Pochette de joints de vérin allégé	Gasket kit for light jack
32	47501026	2	Vérin allégé colonne 745	Light jack column 745
33	47501027	2	Colonne 745	Column 745
34	41116004	2	Rondelle M16N	M16N Washer

ENSEMBLE TRAVERSE ARRIERE ET PARTIE HYDRAULIQUE

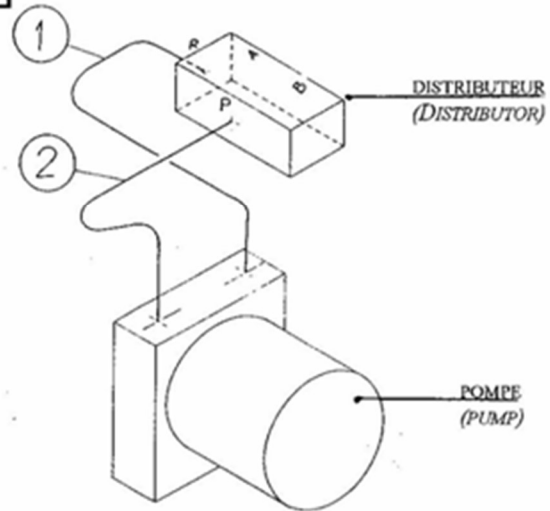
BACK CROSSPIECE AND HYDRAULIQUE PART



ENSEMBLE TRAVERSE ARRIERE ET PARTIE HYDRAULIQUE
BACK CROSSPIECE AND HYDRAULIQUE PART

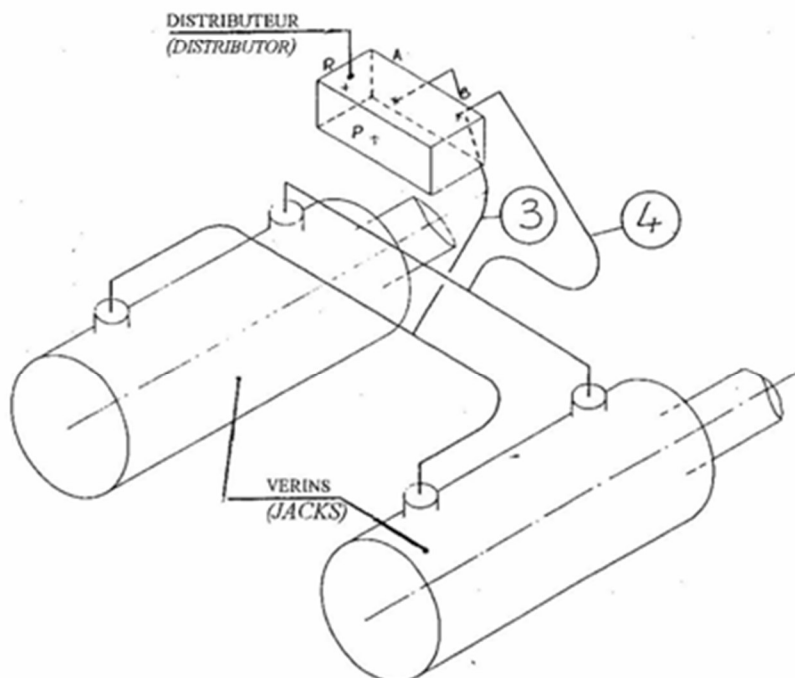
Rep./item	Qté.	Référence	Désignation	Description
80	1	34910124	Support de pompe	Pump support
		21334010	Partie hydraulique	Hydraulic part
81	1	31230054	Lanterne	Pinion
82	1	31230028	Accouplement complet	Complete coupling
84	2	40906002	Ecrou HM6	HM6 nut
86	1	47702004	Distributeur	Distributor
87	2	41006024	Vis HM 6x50	HM 6x50 screw
88	1	47103001	Pompe avec réservoir 2l	Pump with tank 2l
89	2	41010002	Vis H M10x20	H M10x20 screw
90	8	41008033	Vis CHc M8 x 20	CHc M8 x 20 screw
91	10	41108004	Rondelle W8	W8 washer
92	2	41006003	Vis HM 8x16	HM 8x16
93	2	41114001	Rondelle M14N	M14N Washer
95	2	40914004	Ecrou Hm M14	Hm M14 nut
96	2	41014003	Vis H M14x 60	H M14x60 screw
97	2	41110002	Rondelle W10	W10 washer
99	2	41120001	Rondelle M20	M20 washer
100	2	41020002	Vis CHc M20 x 50	CHc M20 x 50 screw
101	2	41120002	Rondelle W20	W20 washer
102	1	41601010	Collier de serrage	Hose clamp
103	1	48402025	Moteur Electrique Pandrol	Pandrol electric engine
104	2	48402027	Batterie 18V	Battery 18V
105	1	31210503	Bague d'adapation	Adapter ring
106	3	41005027	Vis STHC Ø5 x 12	Screw STHC Ø5 x 12

CIRCUIT HYDRAULIQUE	HYDRAULIC FITTING
VERSION MONOBLOC	INTEGRAL TYPE
MOTEUR ELECTRIQUE	WITH ELECTRIC ENGINE

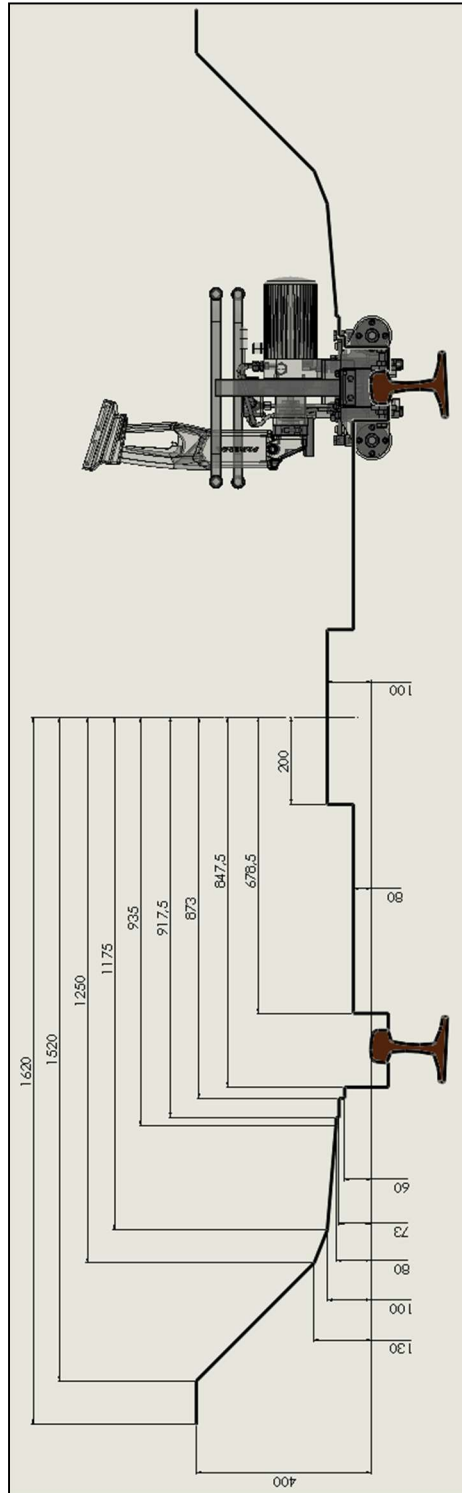


Le circuit hydraulique de l'ébavureuse est composé de
The hydraulic fitting of the shearing machine includes

- une pompe (a pump)
 - un distributeur (a distributor)
 - 1 jeu tubes et composants flexibles et rigides
(1 set of components, flexibles and steel pipes)
- rep. 1 - 2 - 3 - 4 **Reference 47701047**



IX- PLAN DE CONTRÔLE SUIVANT EN13977



FICHE DE CONTROLE
CLIENT

CONTROL CARD
CUSTOMER'S COPY

EBAVUREUSE HYDRAULIQUE LARGE INTEGRAL UNIT HYDRAULIC RAIL WELD

11334002

N°	Désignation des contrôles <i>Description of controls</i>	Contrôle <i>Checked by</i>
1	Réglage des vis de positionnement en hauteur : <i>Height positioning screws adjustment :</i>	
2	Réglage des vis de guidage <i>Guide screws adjustment</i>	
3	Système de verrouillage : - Erou de réglage en hauteur - Débattement des verrous <i>Locking system</i> <i>Height 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>- Piping</i> <i>- hydraulic jacks</i>	
5	Essai de fonctionnement à pression maximum de 250 bars <i>Operating test at maximum pressure of 250 bar</i>	
6	Aspect général <i>General aspect</i>	
7	Outillage et cale 31910308 <i>Tools and wedge 31910308</i>	
8	Notice d'utilisation 42111036 <i>User's manual 42111036</i>	
Date de fabrication <i>Date of manufacturing</i> Fait à Raismes le <i>Drawn up in Raismes, the</i> Nom <i>Name :</i> Signature <i>Signature</i>		

Références à rappeler en cas de réclamation

In case of complaint, please quote these references

N° de machine	<i>Machine nbr</i>	
Moteur Type, N°	<i>Engine Type:</i>	<i>N°</i>
Pompe Type, N°	<i>Pump Type</i>	<i>N°</i>

**FICHE DE CONTROLE
CLIENT**

**CONTROL CARD
CUSTOMER'S COPY**

EBAVUREUSE HYDRAULIQUE LARGE INTEGRAL UNIT HYDRAULIC RAIL WELD

11334002

N°	Désignation des contrôles <i>Description of controls</i>	Contrôle <i>Checked by</i>
1	Réglage des vis de positionnement en hauteur : <i>Height positioning screws adjustment :</i>	
2	Réglage des vis de guidage <i>Guide screws adjustment</i>	
3	Système de verrouillage : - Erou de réglage en hauteur - Débattement des verrous <i>Locking system Height adjustment nut 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 - Piping - hydraulic jacks</i>	
5	Essai de fonctionnement à pression maximum de 250 bars <i>Operating test at maximum pressure of 250 bar</i>	
6	Aspect général <i>General aspect</i>	
7	Outillage et cale 31910308 <i>Tools and wedge 31910308</i>	
8	Notice d'utilisation 42111036 <i>User's manual 42111036</i>	
Date de fabrication <i>Date of manufacturing</i> Fait à Raismes le <i>Drawn up in Raismes, the</i> Nom <i>Name :</i> Signature <i>Signature</i>		

Références à rappeler en cas de réclamation <i>In case of complaint, please quote these references</i>			
N° de machine	<i>Machine nbr</i>		
Moteur Type, N°	<i>Engine Type:</i>	N°	
Pompe Type, N°	<i>Pump Type</i>	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

XI - 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)

Tête large – Type EME2

MACHINE EME2 Type

Avec moteur electrique BOSCH

With BOSCH electric engine

Référence 11334002

Référence 11334002

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 INFORMATION 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

Partners in excellence