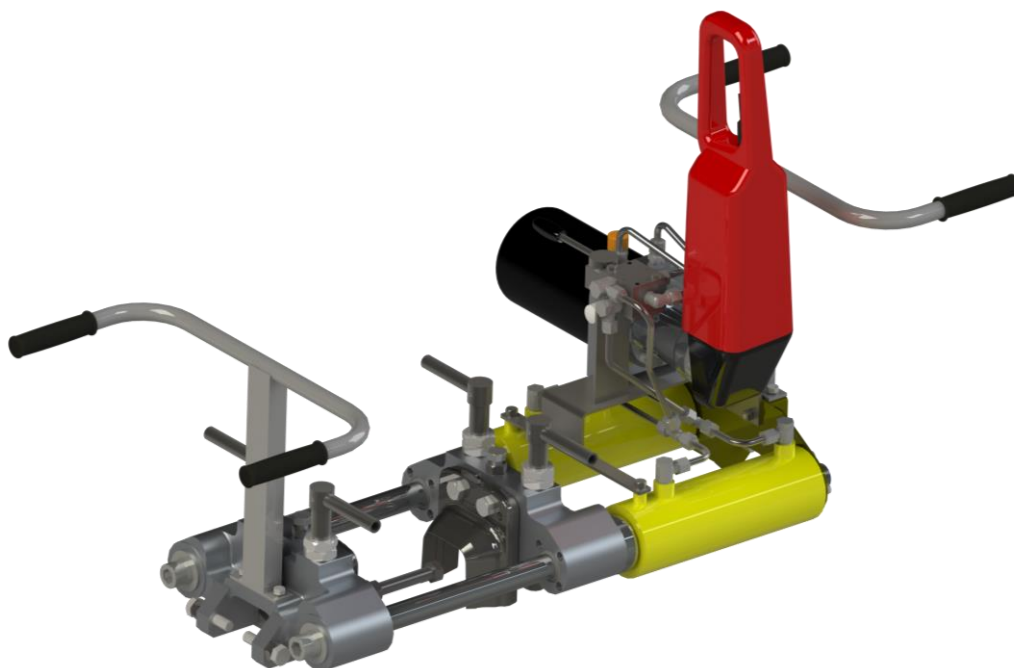


**EBAVUREUSE HYDRAULIQUE ETROITE MONOBLOC
TYPE EME1 (AVEC MOTEUR ELECTRIQUE HILTI)****REF.11334010****NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN****REF. 4 2 1 1 0 4 7****OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL****REF : 4 2 1 1 0 4 7****INTEGRAL UNIT HYDRAULIC RAIL WELD SHEARING MACHINE
EME1 TYPE (WITH ELECTRIC HILTI TYPE ENGINE)****REF. 11334010****HOMOLOGATION SNCF N° MTP**

REVISION 00

EDITION 05/2022

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 – management@railtech.fr - Fax 33.1.46 88 17 01 et 17 66

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

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
I EXPLICATION DES SYMBOLES	3
II INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE	3
III DESCRIPTIF	4
IV CONSIGNES D'UTILISATION	4 à 9
1 – Stockage	4
2 – Manutention	5
3 – Précautions avant mise en route	5
4 - Mise en place moteur	5
5 - Montage des couteaux	6
6 - Réglages avant mise en service	6
6.1 Couteaux	
6.2 Butées	
6.3 Crochets de verrouillage	
7 - Utilisation de la machine	8
7.1 Démoulage	
7.2 Tranchage	
8 – Poste de travail	10
9 – Entretien	11
V SIGNALISATION	13
VI COUTEAUX	14
VII CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	15
VIII LISTE DES PIECES DETACHEES	31
- Tête de tranchage	
- Traverse arrière	
- Circuit hydraulique	
IX PLAN DE CONTRÔLE SUIVANT EN 13977	37
X DECLARATION CE DE CONFORMITE	38

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
- ▶ **S'assurer de la compatibilité de l'alimentation électrique. Voir Chapitre IV CONSIGNES D'UTILISATION**
- ▶ L'opérateur qui utilise la machine doit être formé à son utilisation
- ▶ 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
- ▶ L'utilisateur de l'ébavureuse doit respecter les règlements et procédures en vigueur du réseau ferroviaire
- ▶ 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
- ▶ Toutes les interventions de maintenance doivent être réalisées par du personnel qualifié
- ▶ Tuyauteries et raccords doivent être inspectés avant chaque utilisation. Tout composant défectueux doit être écarté
- ▶ 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
- ▶ 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 230V monophasé – 50Hz

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 :

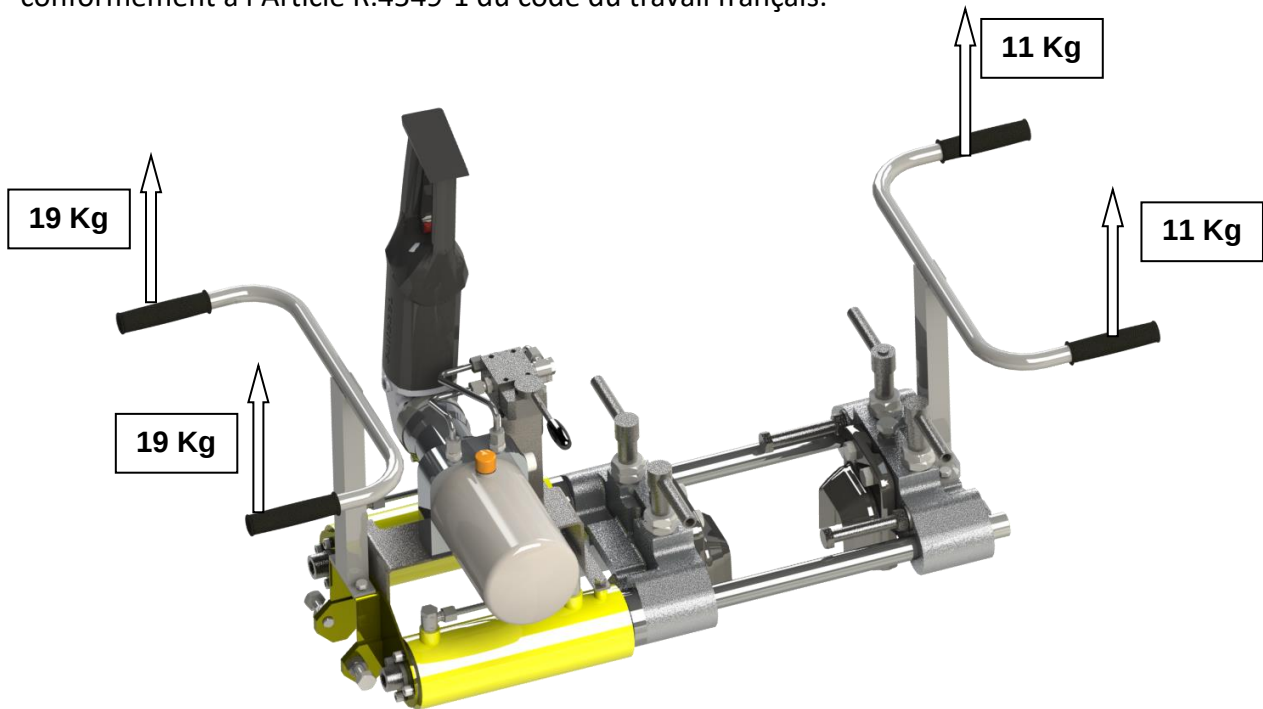
HVC 32 fluide hydraulique catégorie ISO-L-HV à très haut indice de viscosité

ISO 11158 catégorie HV

2 - Manutention

La machine en ordre de marche pèse 60 Kg.

La manipulation de l'ébavureuse doit s'effectuer conformément à la législation du travail applicable au chantier. Son utilisation en France requière une manipulation à plusieurs personnes, conformément à l'Article R.4549-1 du code du travail français.



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.



Utilisation d'un générateur ou d'un transformateur :

Cet appareil peut être alimenté par un générateur ou un transformateur, si les conditions suivantes sont respectées :

Une puissance délivrée en watts au moins égale au double de la puissance indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil, la tension de service doit être en permanence située dans une plage de tolérance de **-15 % et +5 %** par rapport à la **tension nominale** soit entre **195,5V et 241,5V**, la fréquence doit être comprise entre 50 et 60 Hz, sans jamais dépasser 65 Hz, et un régulateur de tension automatique avec système d'amplification au démarrage doit être présent.

Ne jamais faire fonctionner d'autres appareils simultanément sur le générateur / transformateur. La mise en marche ou à l'arrêt d'autres appareils peuvent entraîner des pointes de sous-tension et / ou de surtension pouvant endommager l'appareil.

**Sécurité relative au système électrique :**

La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne modifiez en aucun cas la fiche. N'utilisez pas de fiches d'adaptateur avec des outils électroportatifs avec mise à la terre. Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.

4 - Mise en place moteur

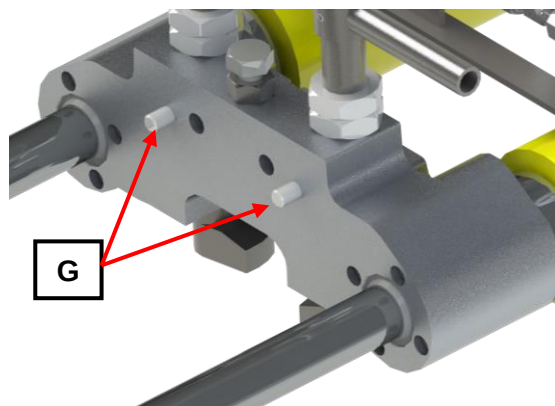
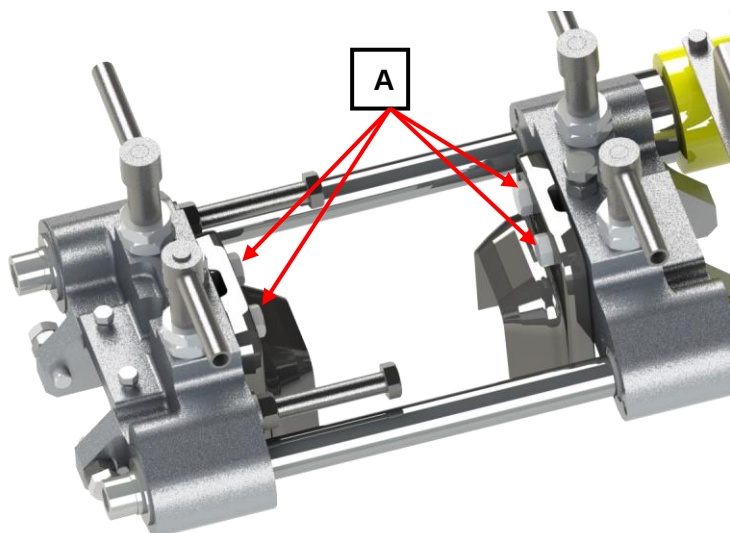
La machine est livrée avec le moteur orienté en position « encombrement minimum ». Cela nécessite la mise en place du moteur en position « utilisation »

Mode opératoire :

- Desserrer le collier de serrage du moteur avec une clé de 13 sur plats
- Reculer le moteur d'environ 1 cm
- Orienter le moteur suivant la position désirée
- Resserrer le moteur

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

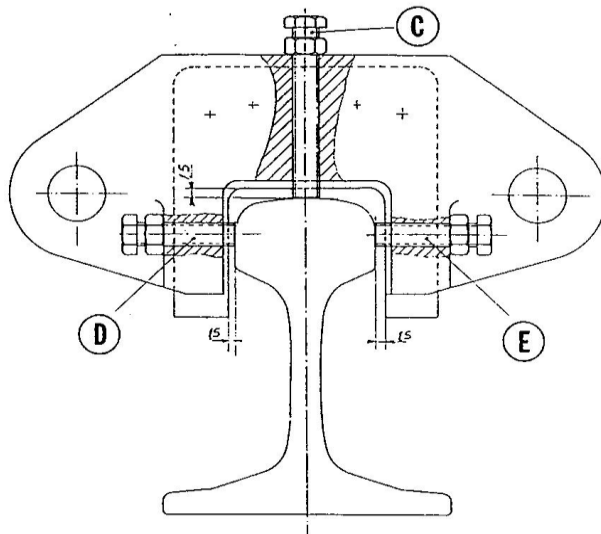
► Guidage longitudinal

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.

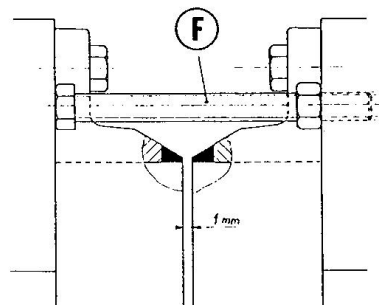
Mode opératoire

- 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.

6.2 - Réglage des butées

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



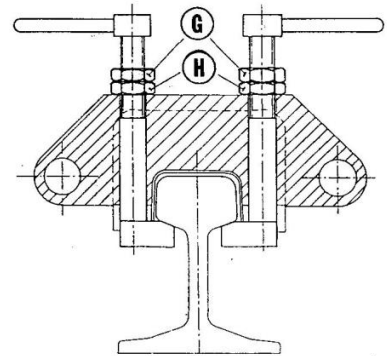
6.3 - Réglage des crochets de verrouillage

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 le 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^e de tour pour créer un léger jeu
- Bloquer en position en serrant l'écrou repère **G**



Procéder de même pour les 3 autres crochets.

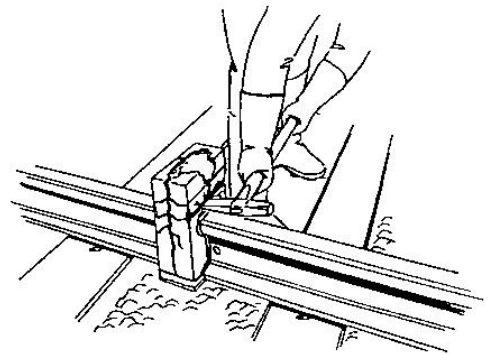
7 - Utilisation de la machine

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

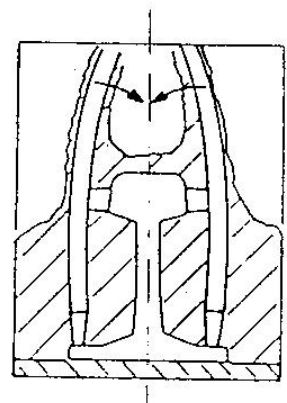
7.1 - Démoulage

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.

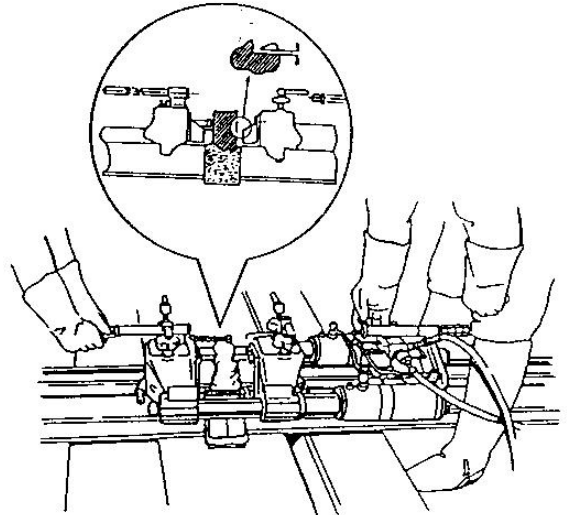


Ces opérations doivent être faites rapidement pour éviter à la masselotte de trop se refroidir, car on risquerait de ne plus pouvoir trancher.



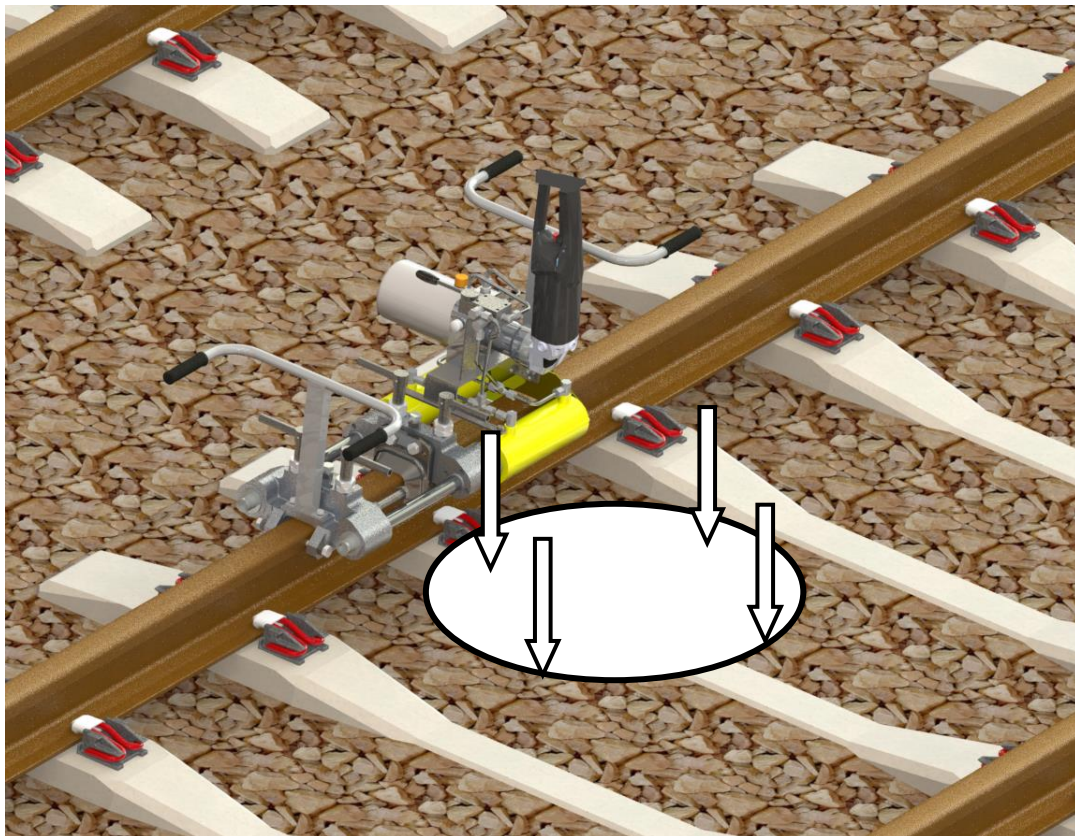
7.2 - Tranchage

- Démarrer le groupe hydraulique. 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, manœuvre le levier de ce dernier, 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 positionnée de façon à ce que l'utilisateur puisse manipuler facilement le distributeur intérieur voie.

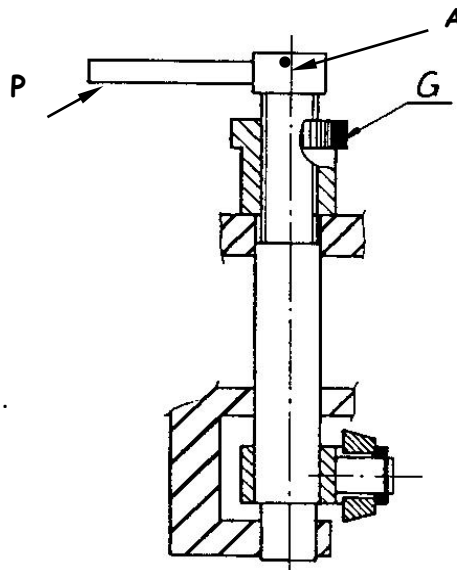


9 – Entretien – Périodicité de maintenance.

- ▶ 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 : 31230109



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			
Jeu de balai charbon (moteur Bosch)	Remplacement			

NOTA : Ces recommandations ne sont pas limitatives. La surveillance continue de l'EME1 et une maintenance préventive bien organisée prolongera la durée de vie de l'ébavureuse à moteur électrique sur batterie.

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		

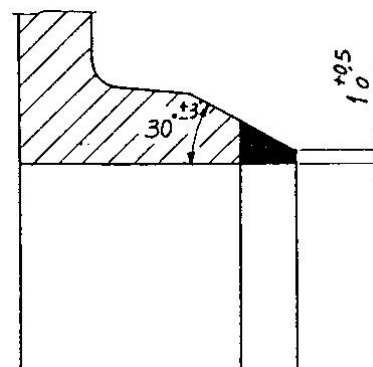
ETIQUETTE EN 13977



VI - COUTEAUX

Affûtage :

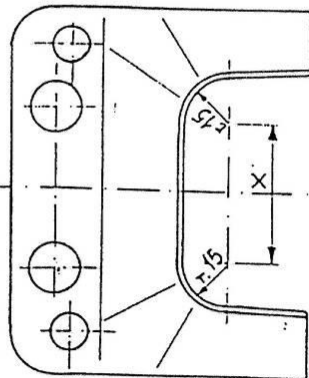
La géométrie de l'arête de coupe sur tout le profil du couteau est très importante pour obtenir la qualité optimum de tranchage.



Les couteaux doivent être systématiquement surveillés et réaffûtés (**environ toutes les 50 coupes**)

PROFILE BLADES LIST FOR THE VARIOUS TYPES OF VIGNOLE RAILS

Lengthened Blades 32 type		Lengthened Blades 36 type		Lengthened Blades 40 type		Lengthened Blades 45 type		Lengthened Blades 48 type	
Standard	11335018	Standard	11335019	Standard	11335024	Standard	11335022	Standard	11335023
H.T.	11335032	H.T.	11335033	H.T.	11335034	H.T.	11335028	H.T.	11335035
20 Kg Std.		34 Kg PLMA		31 Kg Australie		41 Kg R41		41,2 Kg Type 16	
25 Kg		65 Lb ASCE		70 Lb U.P		SJ 41		45 Kg AL 16A	
50 Lb NSFB	Ouganda	70 Lb ASCE Thaïlande		36 Kg Anglais		42,1 Kg R14	CFF4	50 Kg EB	
		36 Kg UST		37,2 Kg Anglais		ou R42	S54	105 Lb NYC	
50 Lb OBS	Ouganda	36 Kg UST Suisse		75 Lb ASCE		SJ 43	UIC 54 - U78	CFF6	
		36 Kg CFF5		80 Lb ASCE		R 43	UIC 54 A (A65)	R 65	
26 Kg Std.		UNI 36		80 Lb ASCE		91 Lb RR	UIC 54 HM	UIC 60	
26 Kg renforcé		37,8 Kg AL 11A		80 Lb BSA		45 Kg ED	110 Lb CF & I	UIC 60 HH	
29 Kg		75 Lb RBS Ouganda		80 Lb BSA		45 Kg Danemark	110 Lb RE	60 Kg EB	
BS 60 AFB Anglais		39 Kg ARAB		80 Lb OBS		90 RBS	112 Lb RE	UIC 61	
30 Kg Std.		39 Kg PMA		80 Lb RBS		90 Lb ASCE	113 A	122 BC & O	
30 Kg Nord		40 Kg Nord		80 Lb OBS		Mozambique	113 Lb HF	122 Lb	
30 Kg Suisse		40 Kg type Am.		41 Kg Australie		90 Lb BSA	115 Lb RE	63 Kg EB	
31,6 Kg		85 CF & I		85 Lb ASCE		47 Kg Australie	119 Lb CF & I	127 Lb	
33,4 Kg Prussien		85 ARAA		85 Lb PS		S 49	60 Kg Australie HH	127 Lb NYC	
36 Kg Portugal		45 Kg Nord		45 Kg MSA		50 Kg Chine	60 Kg Australie	130 Lb PS	
36 Kg S13		45 Kg Est		90.20 ARAA Brésil		50 Kg Australie	119 Lb	131 Lb RE	
36 Kg S40 Std.		45,5 EV45		90.30 ARAB		SJ 50	62 Kg S52	130 Lb RE	
24 a		46 Kg S12		90 Lb GN		UIC 50	130 Lb HF	66 Kg Australie	
		U 33 Ame épaisse		90 Lb RA		100 Lb AREA		132 Lb HH	
		U 33 ou S33		90 Lb RB		100 Lb ASCE		132 Lb RE	
		U 55		90 Lb SF		100 Lb ARAB		133 Lb RE	
		10 a		90 Lb CF & I		100 Lb RA		68 Kg Australie	
				91 Lb Nlle. Zélande		100 Lb RE		136 Lb CF & I	
				CFF1		100 Lb CF & I		136 Lb HH	
				CFF1 TJD		53 Kg Australie		136 Lb RE	
				UNI 46		ou 107 Lb Australie		140 Lb RE	
				47 Kg Australie		CFF3 (UIC 54E)		A 74	
								UIC 71	
								155 Lb PS	
								155 Lb Penna	



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

RAILTECH
INTERNATIONAL
G. GROUPE DELACROIX

BLADES FOR SHEARING MACHINE

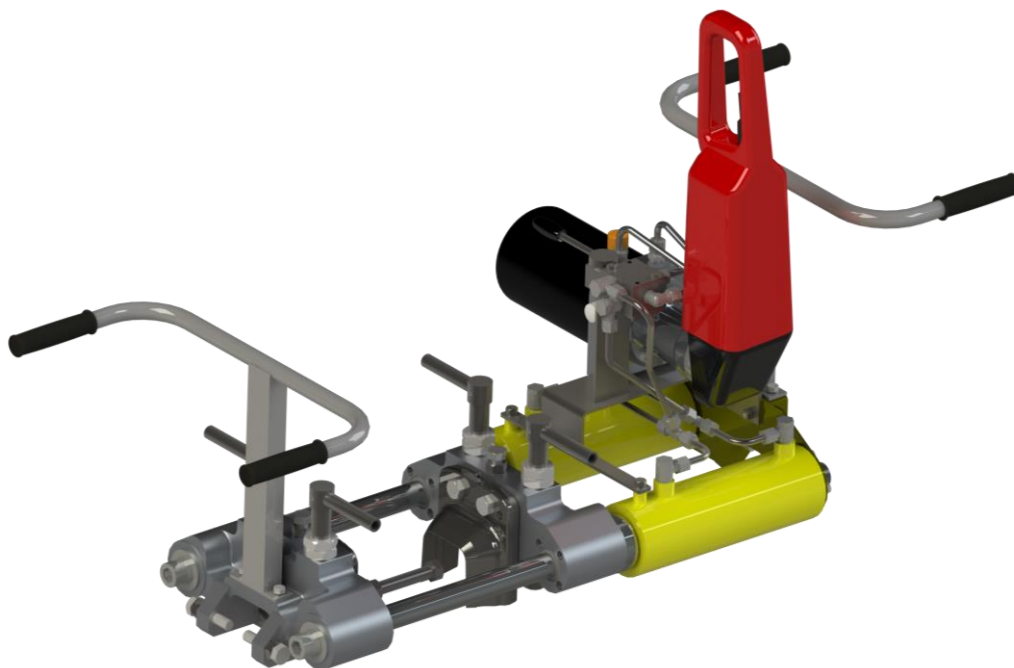
01/04/2004

VII - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Désignation	Version Monobloc Electrique - classe 2
Poids sans couteaux Poids avec couteaux	55 Kg 58 Kg
Dimensions L x l x h	1200 x 470 x 450 mm
Motorisation Puissance Vitesse de rotation Classe d'isolation Indice protection	moteur électrique HILTI - 230V monophasé 2700 W 6500 tr/min. II □ (double isolation) 20
Niveau de pression acoustique Lpa	93 dB (A)
Niveau de puissance acoustique Lwa	104 dB (A)
Niveau de vibrations :	< 2,5 m/s²
Force Débit Pression hydraulique Huile hydraulique	212 KN (21,5 T) 6.5 l/min. à 6500 tr/min. 250 bars (3560 Psi) Suivant norme DIN 51524 part 3 Catégorie HVLP ISO VG32 NE PAS MELANGER DIFFERENTS TYPES D'HUILE

OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL

REF : 4 2 1 1 1 0 4 7



**INTEGRAL UNIT HYDRAULIC RAIL WELD SHEARING MACHINE
EME1 TYPE (WITH ELECTRIC HILTI TYPE ENGINE)**

REF. 11334010

REVISION 00

EDITION 05/2022

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 – management@railtech.fr - Fax 33.1.46 88 17 01 et 17 66

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

SUMMARY

	<u>Pages</u>
I SAFETY LABELS EXPLANATION	18
II SAFETY GENERAL INSTRUCTIONS	18
III DESCRIPTION	19
IV USE INSTRUCTIONS	
1 – Storage	19
2 – Handling	20
3 – Pre-operating check	20
4 – Engine positioning	21
5 – Blades positioning	21
6 – Pre-operating adjustments	22
6.1 Blades	
6.2 Stop pieces	
6.3 Locking system	
7 - Operating	24
7.1 Mould release	
7.2 Cutting	
8 – Workstation	25
9 – Maintenance	26
V SIGNALISATION	28
VI BLADES	28
VII TECHNICAL CHARACTERISTICS	30
VIII SPARE PARTS LIST	31
- Shearing unit	
- Back crosspiece	
- Hydraulic fitting	
IX CONTROL PLAN EN 13977	37
X CE CONFORMITY CERTIFICATE	38

I – SAFETY LABELS EXPLANATION



WARNING ! The machine can be dangerous.
Careless and incorrect use results in injury to the operator



Read carefully the instructions of the operating manual
before using the machine.



WARNING ! Be careful to the mobile pieces of the
shearing machine so as to avoid any risk of squashing

II – GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

- ▶ Never use the shearing machine until you have read and understood the directions for use
- ▶ **Verify that the main electricity supply is the same as the one necessary for the machine perfect running. See « Chapter IV USE INSTRUCTIONS ».**
- ▶ The operator must ensure that no one can affect his work area (people, animals, flammable material)
- ▶ The shearing machine is specially designed to cut the metal excess after an aluminothermic weld, **don't divert of its primary function**
- ▶ The operator must respect the regulations, procedures and particular orders of the Railway operating Network
- ▶ Never use the shearing machine when you are tired or under influence of medicines, alcohol or substances which can alter your sight, dexterity or appreciation capacity
- ▶ All maintenance operations must be achieved by qualified staff
- ▶ Hydraulic pipes and couplings must be correctly inspected before every use. Any defective component must be rejected
- ▶ Shearing machine weight is rather high, so three persons are necessary to handle and place it on track under no circumstances the original design and configuration of the shearing machine should be modify.
 - ▶ The engine can be dismantling from the shearing unit, **never use it for any other operation.**



II – DESCRIPTION

- ▶ The shearing machine as been designed to cut the metal excess resulting after an aluminothermic weld, this operation is carried out after mould release. The shearing machine is intended for Vignole and double head rails.
- ▶ The engine is fed with 220 V monophase – 560 Hz current
- ▶ The machine is fitted with two hydraulic jacks, supplied at the same time and able to produce a force of 21 metric Tons under a pressure of 250 bars.
- ▶ Two hydraulically operated blades (see chapter V), on either side of the weld, move and cut off the metal excess.
- ▶ A hydraulic distributor with manual control lever allows the blades moving. Loosen the action on the distributor control lever stops the translator movement.
- ▶ With adjusting screws the blades cutting edge is exactly adjusted laterally and vertically.
- ▶ Retractable locking systems, fixed under the rail head, prevent the shearing machine from rising up and so adjust the cutting operation to the thickness of the deadhead.

III – USE INSTRUCTIONS

1 – Storage

The shearing machine does not require any particular conditions of storing
However attend to

- protect the jack's columns from shocks
- avoid inclining the shearing unit, this can result in an oil leakage from the tank plug

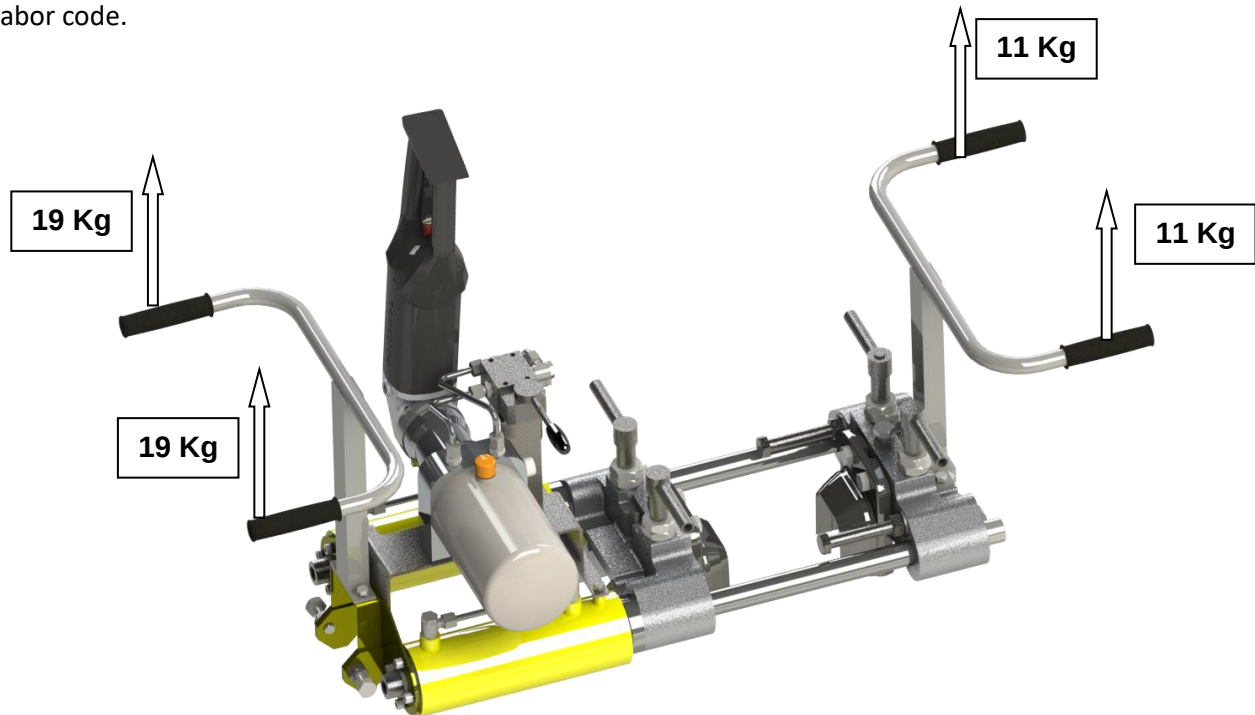
Oil recommendation:

HVC 32 hydraulic fluid grade ISO-L-HV with very high viscosity index
ISO 11158 category HV

2 – Handling

60 Kg is the weight of a shearing machine in order to work.

The handling of the shearing machine must be in accordance with the labor laws applicable to the site. In France, several people are required to the handling, in accordance with R.4549-1 Article of the French labor code.



3 – Pre-operating check

Verify the good position of the electricity supply cable so as to avoid any risk of contact with the weld or risk of cutting.

To obtain high performances and get most satisfaction with the shearing machine, realise the different recommended adjustments with a particular attention before starting the cutting operation.



Use of a generator or a power transformer:

This machine can be powered by a generator or a power transformer provided that the following conditions are met :

The power in Watts of the generator/transformer is equal to or above to the double of the power rate indicated on the motor plate. The voltage must be permanently supplied within a range of **-15 % et +5 % of the nominal voltage (between 195,5 V and 241,5 V)**. The frequency must remain between **50 Hz and 60 Hz and never exceed 65 Hz**.

The generator or the power transformer must be equipped with a built-in automatic voltage regulator starter.

Never run other devices simultaneously on the generator/transformer. Turning other devices on or off can cause undervoltage and/or overvoltage peaks that can damage the device.

**Safety related to the electrical system:**

The power tool plug must match the outlet. Do not modify the plug in any way. Do not use adapter plugs with earthed power tools. Unmodified plugs and matching outlets reduce the risk of electric shock.

4 – Positioning the engine

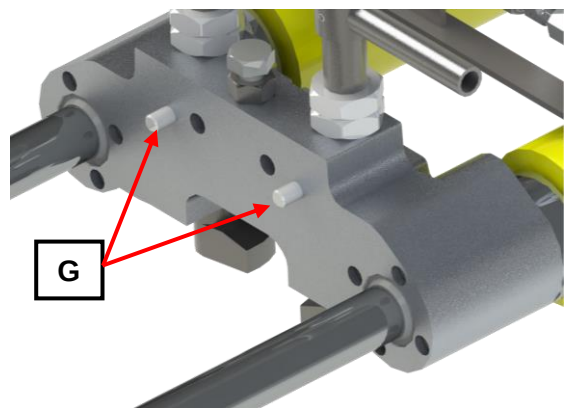
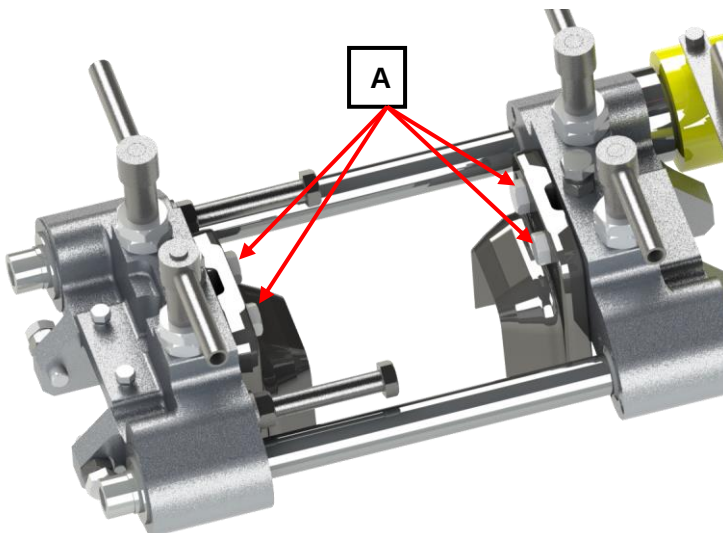
The shearing machine and the engine are delivered in a “compact position” and this necessitate to position the engine in “use” position

Operating mode:

- Loosen the hose clamp with a n°13 flat spanner
- Turn back the motor by about 1 cm
- Orient the motor according to the desired position
- Tighten the engine

5 - Blades positioning

- 1 -Take off the for screws (item **A**) maintaining the blades on the crosspieces
- 2 - Position the blades on the pins (item **G**)
- 3 - Put on and tighten the bolts with two wrenches of 22



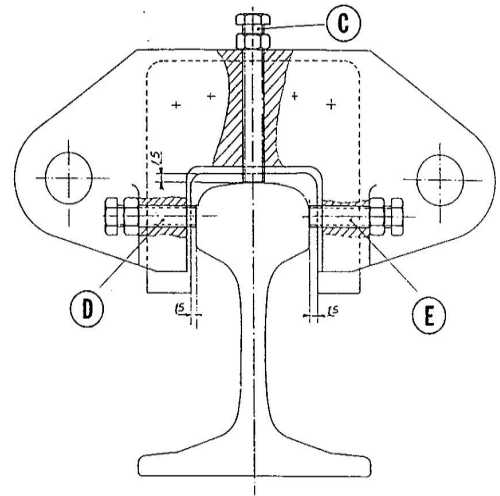
NOTE : To select the appropriated blades, see the profile blades list page 21

6 - Pre-operating adjustments

6.1 Blades adjustments

a) longitudinal guiding

The cutting unit is guided longitudinally along the rail by 4 guiding screws (items **D** and **E**), 2 on the front crosspiece and two on the back one, which create a space between the blade cutting edge and the rail head profile.



Operating instructions

Unlock the locking nuts and unscrew the screws items **D** and **E**.

On the left side, adjust the screw item **D** so as to obtain a space of 1,5 mm between the blade vertical cutting edge and the rail.

On the right side, tighten the screw (item **E**) until you obtain a space of 0,5 to 1 mm between his screw end and the rail.

Lock up the locking nuts

b) Vertical adjustment

The front and back crosspieces are each fitted with a screw item **C**

These screws must be adjusted so as to create a space of 1,5 to 2 mm between the blades cutting edge and the rail running surface.

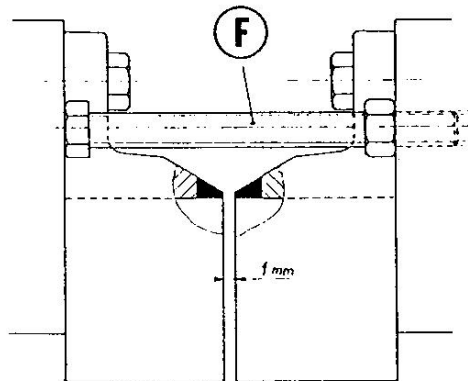
Operating instructions

- Loosen the lock nuts and unscrew the 2 screws item **C**
- Place the 1,5 mm wedge **reference 31910308** on the rail running surface
- Place the cutting unit on the wedge
- Tighten the screws item **C** until the contact with the rail
- Lock up the lock nuts

To optimise the cutting, this adjustment should be realised systematically every time the blades have been sharpened or replaced.

6.2 Stop pieces adjustment

To prevent the blades cutting edges from damaging, it's absolutely necessary to leave a space of 1 mm during the two screws item **F** adjustment, these screws act like stop pieces on the travelling crosspiece.



6.3 Locking system adjustment

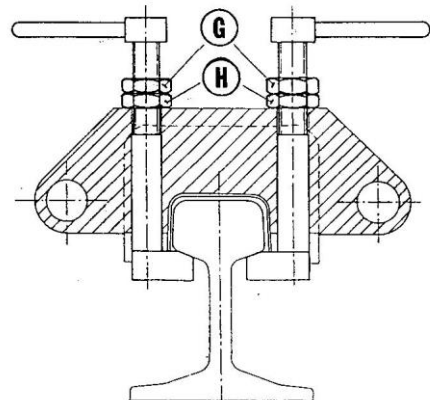
The locking system improves the cutting action, providing safe and quality in cutting operation.

Operating instructions

Cutting unit placed on the rail, blades adjusted. So as to engage the locking system under the rail head, rotate its lever through 90°, then :

- 1 -Turn the 2 nuts (item **G** and **H**) until the hook make contact under the rail head
- 2 - Loosen 1/8 of a turn the nut (item **H**) to create a little space
- 3 – Lock in that position by tightening the nut (item **G**)

Proceed in the same way for the 3 other locking systems



7 – Operating

Before operating the shearing machine, verify that all the adjustments described in preceding paragraph have been made. No Load Test will be performed.

7.1 Mould release

When welding operation is finished, proceed as follows :

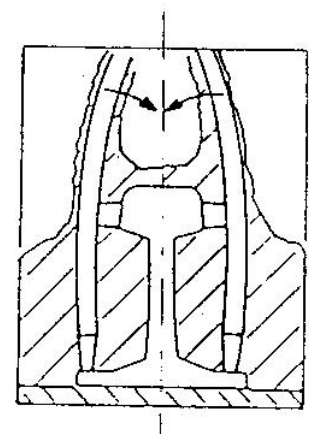
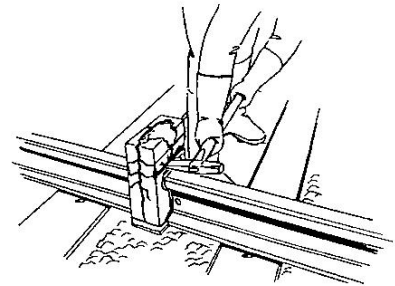
Break the mould respecting the time required between casting and mould release according to the welding process

Push back the risers

Remove the sand from each side of the deadhead

Using a wire brush remove, on both sides of the deadhead, sand and mould debris

These operations must be done **quickly**, otherwise the deadhead may cool down too much and become impossible to cut.



7.2 Cutting

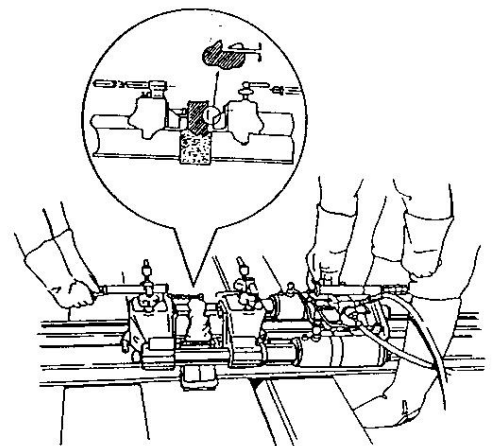
- ▶ Start up the hydraulic assembly.
- ▶ The welder and his assistant place the shearing machine on the rail with deadhead centred in relation to the blades.
- ▶ Pivot the 4 hooks of the locking systems under the rail head.

The operator, on the hydraulic distributor side, pushes the lever of the distributor towards the weld to cut (towards himself for the return). Once the stop screws make contact with the travelling crosspiece, **immediately** reverse the lever on the distributor in order to prevent the blades from a prolonged heating

- ▶ Release the locking system hooks.

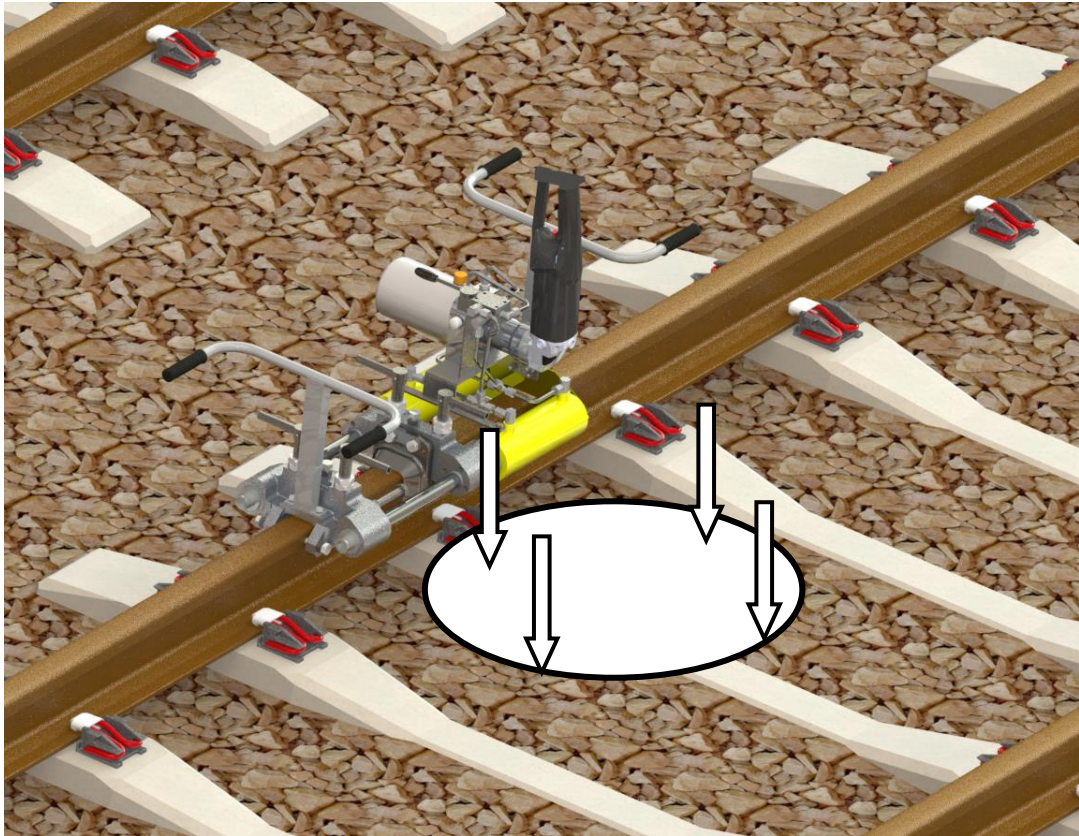
Remove the shearing machine from the rail.

- ▶ Using a hammer, break the layer that still links up the deadhead to the rail.

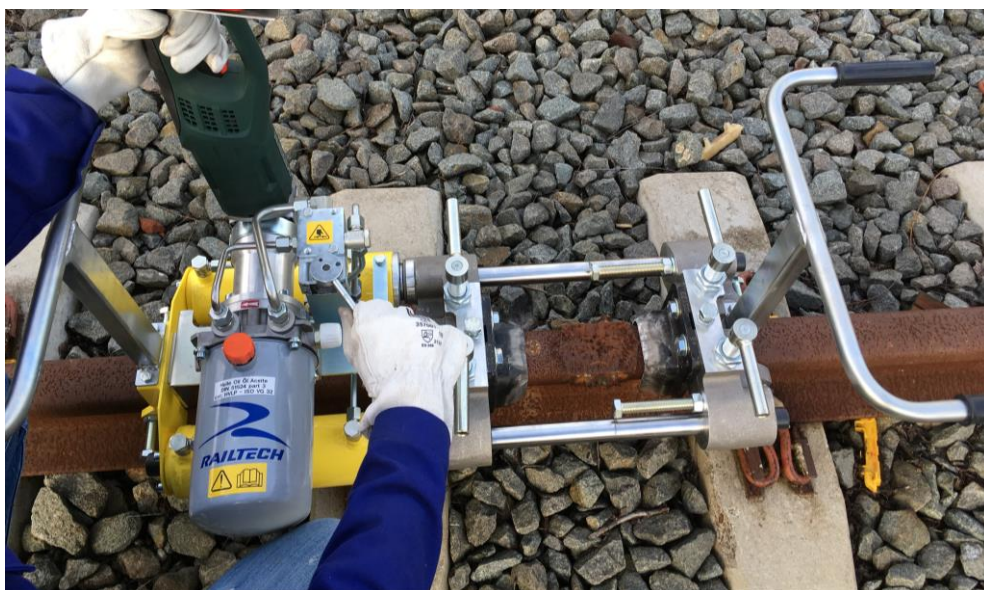


8 – Work station

The user's area at his workstation is represented by a white frame and 4 arrows.



The shearing machine must always be positioned so that the user can easily manipulate the distributor.

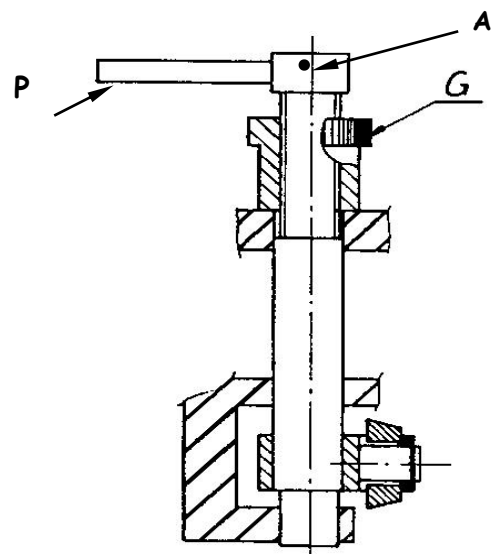


9 – Maintenance

- ▶ Take care of the cleanliness of the shearing unit so as to make a good visual inspection
- ▶ Keep a watch on columns and scraper seals aspect, immediately replace grooved columns or faulty scraper seals. This operation must be realised by qualified staff
- ▶ Keep a watch on locking systems wear, due to the friction under le rail head hooks wear out : remove and replace them when the points dimension is inferior to 8 mm

Operating instructions

- 1 – Push out the pin **A** and take off the handle **P**
- 2 – Take off the nut **G**
- 3 – The hook falls



To assemble new hooks, reverse order of removal

If the mechanical coupling motor – hydraulic pump present of wear signs or incorrect functioning please replace it.

Réf produit : 31230109



OBJECT	Operation's nature	PERIODICITY		
		Before using	After using	Presence of wear signs or incorrect functioning
Complete machine	Inspection of the machine			
Complete machine	Clear the engine using a towel or comprimed air gun to remove the dirtiness			
Wiper seal	Replacement			
Cilinder rod	Replacement			
Locking hook	Replacement			
Carbon Brush	Replacement			

These recommendations are not restrictive. Continuous wide shearing machine and well-organized preventive maintenance will extend the life of the machine.

Responsibility for maintenance is the responsibility of the owner of the equipment.
Maintenance must be carried out at least once a year by a competent and qualified person

V-SIGNALISATION

The hydraulic shearing machine benefits of traçability on the ID plate.

ID PLATE

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

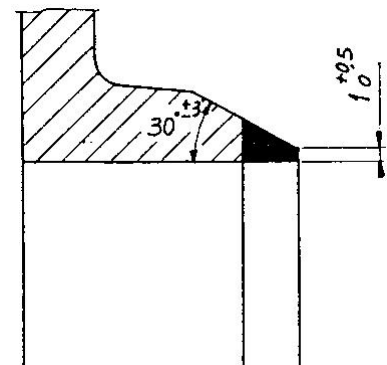
ETIQUETTE EN 13977



VI - BLADES

SHARPENING :

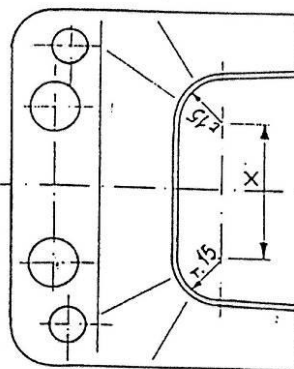
The shape of the cutting edge along all the blade profile is very important to obtain an optimum cutting quality



The blades must systematically be inspected and sharpened (**about every 50 cuts**)

PROFILE BLADES LIST FOR THE VARIOUS TYPES OF VIGNOLE RAILS

Lengthened Blades 32 type		Lengthened Blades 36 type		Lengthened Blades 40 type		Lengthened Blades 45 type		Lengthened Blades 48 type	
Standard	11335018	Standard	11335019	Standard	11335024	Standard	11335022	Standard	11335023
H.T.	11335032	H.T.	11335033	H.T.	11335034	H.T.	11335028	H.T.	11335035
20 Kg Std.		34 Kg PLMA		31 Kg Australie		41 Kg R41		41,2 Kg Type 16	
25 Kg		65 Lb ASCE		70 Lb U.P		SJ 41		45 Kg AL 16A	
50 Lb NSFB	Ouganda	70 Lb ASCE Thaïlande		36 Kg Anglaises	48 Kg LP	42,1 Kg R14	CFF4	50 Kg EB	
		36 Kg UST		37,2 Kg Anglaises	50 Kg N	ou R42	S54	105 Lb NYC	
50 Lb OBS	Ouganda	36 Kg UST Suisse		75 Lb ASCE	50 Kg NELLE Zélande		UIC 54 - U78	CFF6	
		36 Kg CFF5		80 Lb ASCE	50 Kg U 50		UIC 54 A (A65)	R 65	
26 Kg Std.		UNI 36		80 Lb ASCE	UNI 50	SJ 43	UIC 54 HM	UIC 60	
26 Kg renforcé		37,8 Kg AL 11A		80 Lb BSA	100 Lb PS	R 43	110 Lb CF & I	UIC 60 HH	
29 Kg		75 Lb RBS Ouganda		80 Lb BSA	100 Lb RB	45 Kg ED	110 Lb RE	60 Kg EB	
BS 60 AFB Anglaises		39 Kg ARAB		80 Lb OBS	52 Kg Metro	45 Kg Danemark	112 Lb RE	UIC 61	
30 Kg Std.		39 Kg PMA		80 Lb RBS	U 60	90 RBS	113 A	122 BC & O	
30 Kg Nord		40 Kg Nord		80 Lb Australie	U 60 CA	90 Lb ASCE	113 Lb HF	122 Lb	
30 Kg Suisse		40 Kg type Am.		41 Kg Australie	60 Kg N	Mozambique	115 Lb RE	63 Kg EB	
31,6 Kg		85 CF & I		85 Lb ASCE	U 59	90 Lb BSA	119 Lb CF & I	127 Lb	
33,4 Kg Prussien		85 ARAA		85 Lb PS		47 Kg Australie	60 Kg Australie HH	127 Lb NYC	
36 Kg Portugal		45 Kg Nord		45 Kg MSA		S 49	60 Kg Australie	130 Lb PS	
36 Kg S13		45 Kg Est		90,20 ARAA Brésil		50 Kg Chine	119 Lb	131 Lb RE	
36 Kg S40 Std.		45,5 EV45		90,30 ARAB		50 Kg Australie	62 Kg S52	130 Lb RE	
24 a		46 Kg S12		90 Lb GN		SJ 50	130 Lb HF	66 Kg Australie	
		U 33 Ame épaisse		90 Lb RA		UIC 50		132 Lb HH	
		U 33 ou S33		90 Lb RB		100 Lb AREA		132 Lb RE	
		U 55		90 Lb SF		100 Lb ASCE		133 Lb RE	
		10 a		90 Lb CF & I		100 Lb ARAB		68 Kg Australie	
				91 Lb NELLE Zélande		100 Lb RA		136 Lb CF & I	
				CFF1		100 Lb RE		136 Lb HH	
				CFF1 TJD		100 Lb CF & I		136 Lb RE	
				UNI 46		53 Kg Australie		140 Lb RE	
				47 Kg Australie		ou 107 Lb Australie		A 74	
						CFF3 (UIC 54E)		UIC 71	
								155 Lb PS	
								155 Lb Penna	



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

RAILTECH
INTERNATIONAL
GROUPE INCHACON

BLADES FOR SHEARING MACHINE

01/04/2004

VII - TECHNICAL CHARACTERISTICS

Designation	Electric integral version
Weight without blades Weight with blades	55 Kg 58 Kg
Dimensions L x l x h	1200 x 470 x 450 mm
Engine Power Rotating speed Insulation class Protection class	electric HILTI - 230V monophas engine 2700 W 6500 tr/min. II  (double insulated) 20
Acoustic pressure level Lpa	93 dB (A)
Acoustic power level LWA	104 dB (A)
Vibrational acceleration level :	< 2,5 m/s²
Force Output Hydraulic pressure Mineral hydraulic oil	212 KN (21,5 T) 6.5 l/min. at 6500 tr/min. 250 bars (3560 Psi) Following DIN 51524 part 3 norm Category HVLP ISO VG32 DO NOT MIX DIFFERENT TYPES OF OIL

VIII - Liste des pièces détachées

SPARE PARTS LIST

- Version monobloc

Integral unit

- Tête de tranchage

Shearing unit

- Ensemble traverse arrière et partie hydraulique

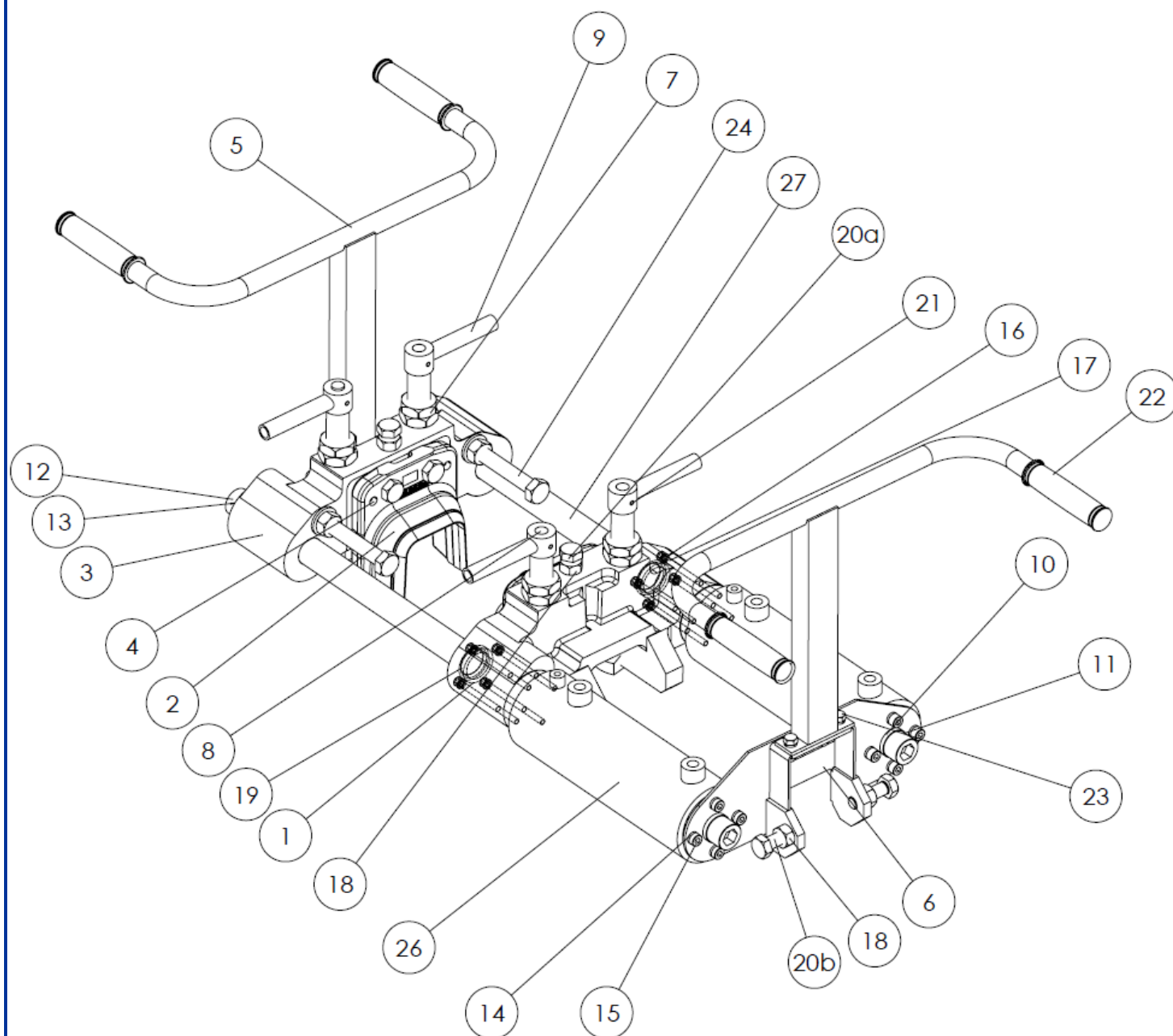
Back crosspiece suit with hydraulic part

- Circuit hydraulique

Hydraulic fitting

TETE DE TRANCHAGE ETROITE

NARROW shearing unit



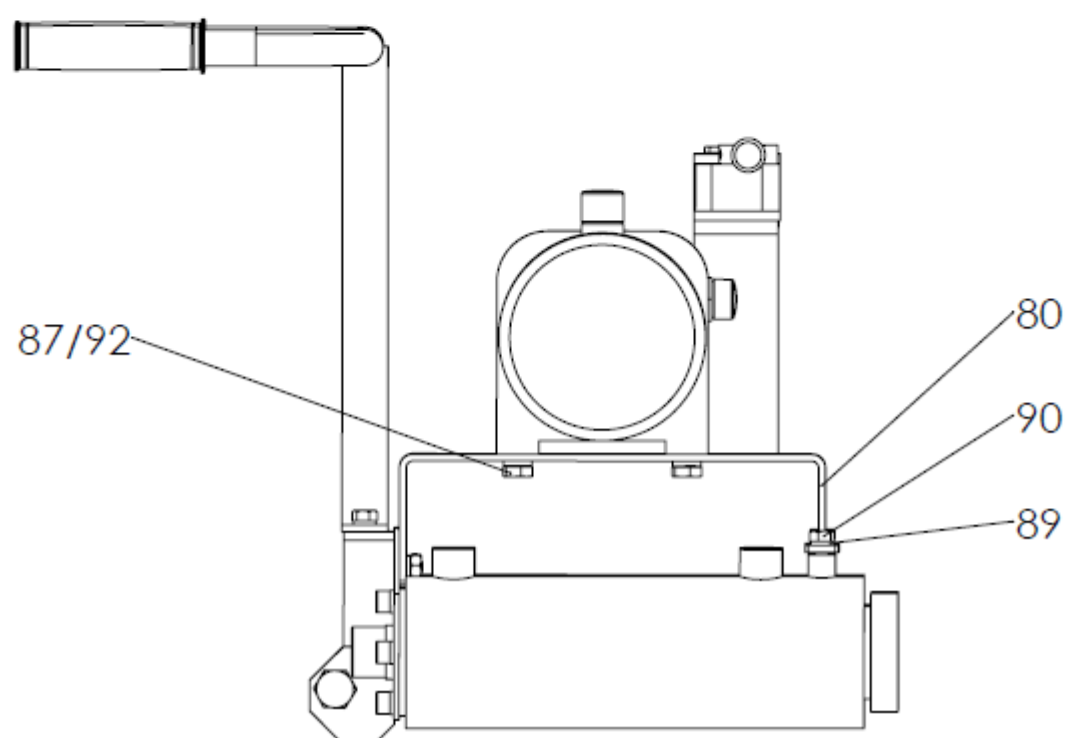
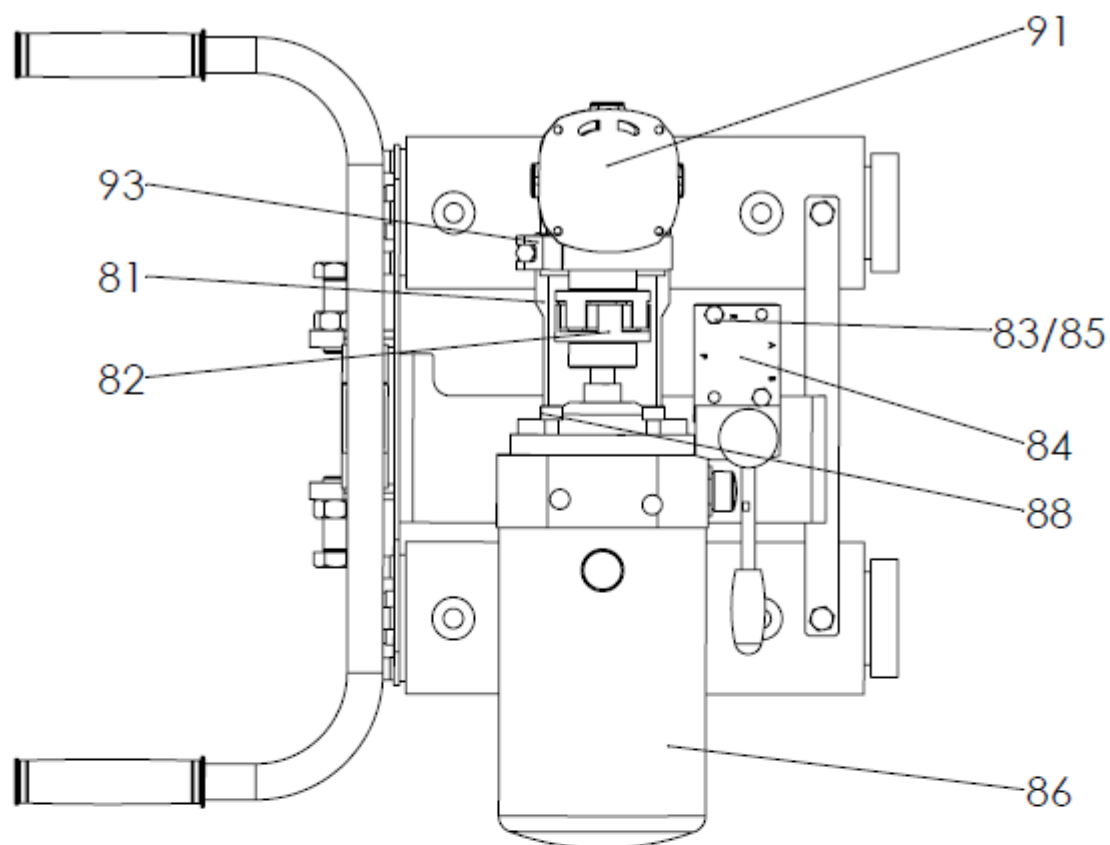
TETE DE TRANCHAGE ETROITE

REFERENCE 21332027

NARROW shearing unit

Rep.	Reference	Qté	Désignation	Description
01	32930051	1	Traverse mobile étroite	Narrow moving crosspiece
02			Jeu de couteau (voir liste en annexe)	Blades (refer to the annexed list)
03	32930052	1	Traverse fixe étroite	Narrow fixed crosspiece
04	41304001	4	Pion de centrage Ø 10x30	Centering piece Ø 10x30
05	35910409	2	Poignée de transport	Handle
06	35910408	1	Traverse arrière	Back crosspiece
07	40924001	8	Ecrou Hm M24	Hm M24 nut
08	35910128	4	Crochet à bossage	Hook
09	35910052	4	Poignée de crochet	Hook handle
10	41120002	4	Rondelle W20	Washer W20
11	41020002	2	Vis CHc M20x50	Screw CHc M20x50
12	41020001	2	Vis CHC M20 x 80	CHc M20 x 80 screw
13	41120005	2	Rondelle plate L20 N	L20 N flat washer
14	41108004	12	Rondelle W8	Washer W8
15	41008020	8	Vis HM8 x 20	Screw HM8 x 20
16	41106001	8	Rondelle W6	Washer W6
17	41006012	8	Vis CHC M6 x 90/30	CHc M6 x 90/30 screw
18	40914004	6	Ecrou bas H M14	Nut H M14
19	44201004	2	Joint racleur	Scraper seal
20a	41014002	2	Vis HM14 x 90	HM14 x 90 screw
20b	41014001	4	Vis HM14 x 60	HM14 x 60 screw
21	41301012	4	Goupille élastique 5x30	elastic pin 5x30
22	47401002	4	Poignée caoutchouc	Rubber handle
23	41008033	4	Vis CHc M8 x 20	Screw CHc M8 x 20
24	41016007	2	Vis de butée HM16 x 160	Stop piece screw HM16 x 160
	45301005	4	Bague autolubrifiante	Self lubricating ring
26	47501026	2	Vérin hydraulique allégé	Light hydraulic jack
27	47501027	2	Colonne de vérin	Jack column
	47501016		Pochette de joints de vérin allégé	Gasket kit for light hydraulic jack

ENSEMBLE TRAVERSE ARRIERE ET PARTIE HYDRAULIQUE
BACK CROSSPIECE AND HYDRAULIC PART



ENSEMBLE TRAVERSE ARRIERE ET PARTIE HYDRAULIQUE
BACK CROSSPIECE AND HYDRAULIC PART

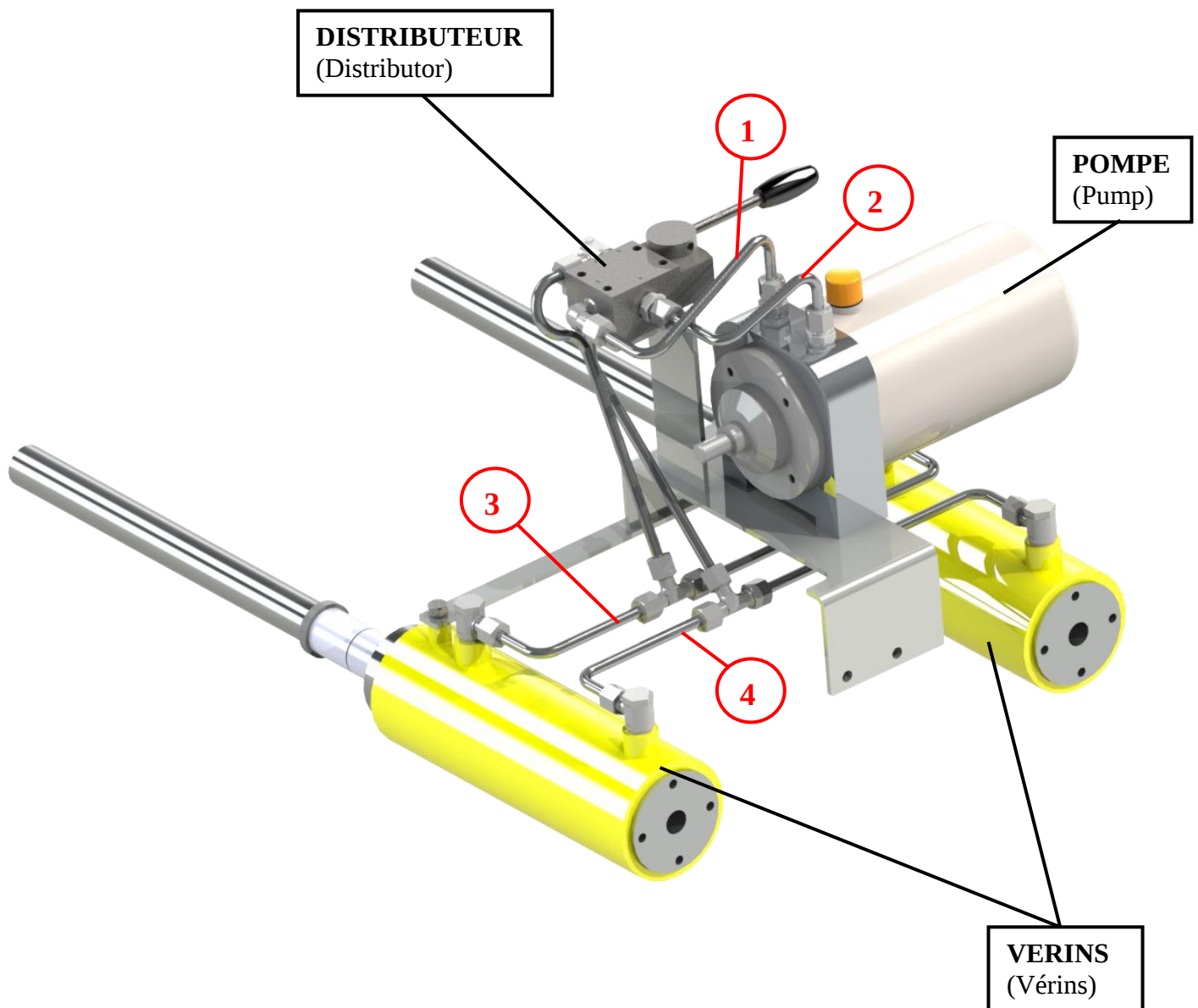
Rep./item	Qté.	Référence	Désignation	Description
80	1	34910124	Support de pompe	Pump support
		21334010	Partie hydraulique	Hydraulic part
81	1	31230054	Lanterne	Pinion
82	1	31230028	Accouplement complet	Complete coupling
83	2	40906002	Ecrou HM6	HM6 nut
84	1	47702004	Distributeur	Distributor
85	2	41006024	Vis HM 6x50	HM 6x50 screw
86	1	47103015	Pompe avec réservoir 1,5l	Pump with tank 1,5l
87	2	41010002	Vis H M10x20	H M10x20 screw
88	8	41008033	Vis CHc M8 x 20	CHc M8 x 20 screw
89	10	41108004	Rondelle W8	W8 washer
90	2	41006003	Vis HM 8x16	HM 8x16
91	1	48402030	Moteur Hilti	Engine Hilti
91.1	1	31210513	Bague d'adaptation Hilti	Hilti adapter ring
92	2	41110002	Rondelle W10	W10 washer
93	1	541601010	Collier de serrage	Hose clamp

**CIRCUITO HYDRAULIQUE
VERSION MONOBLOC
MOTEUR ELECTRIQUE****HYDRAULIC FITTING
INTEGRAL TYPE
ELECTRIC ENGINE**

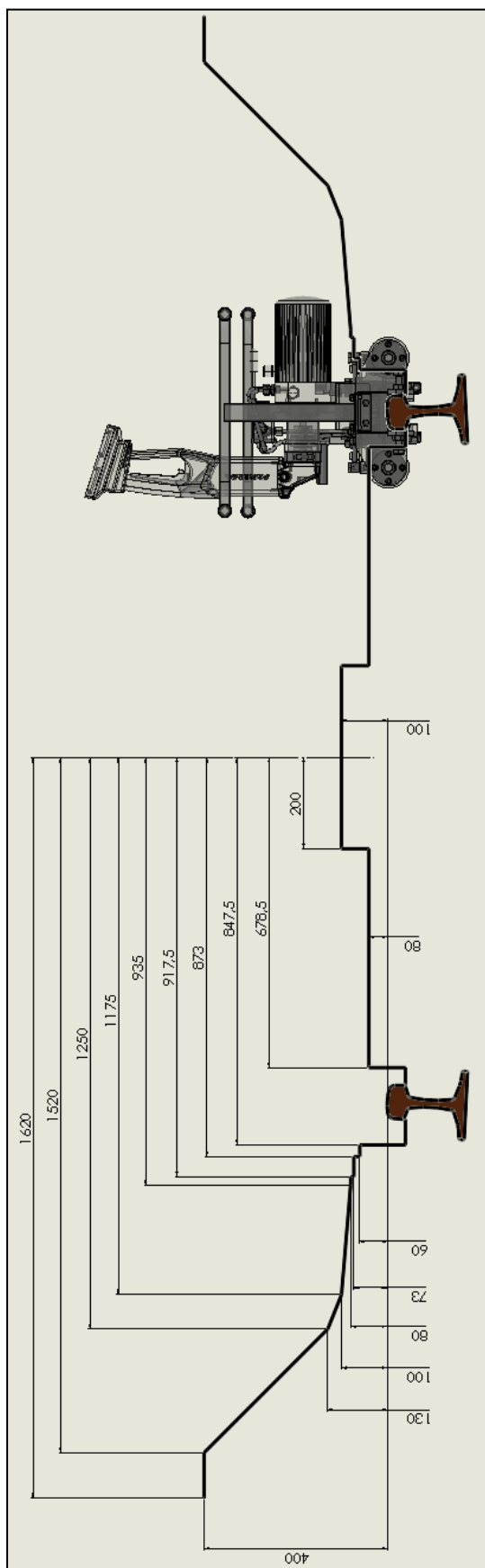
Le circuit hydraulique de l'ébavureuse est composé de

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. **REP 1-2 : Ref. 47701047**
 REP 3-4 : Ref. 21334011



IX- PLAN DE CONTRÔLE SUIVANT EN13977





DECLARATION DE CONFORMITE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Le constructeur soussigné / the undersigned manufacturer :

PANDROL (DIVISION MATERIEL)
Département Matériel de Voie
Z.I. DU BAS PRE
59590 RAISMES

certifie que le matériel neuf désigné ci-après / certifies the following product is new :

EBAVUREUSE HYDRAULIQUE MONOBLOC
Tête étroite – type EME1
Avec moteur électrique HILTI
Référence 11334010

INTEGRAL UNIT HYDRAULIC SHEARING
MACHINE EME1 type
With HILTI electric engine
Reference 11334010

N° de machine (*machine number*) :

Est conforme (*comply with*)

- **A LA NORME EUROPEENNE NF EN 13977**
(*THE EUROPEENNE 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 (*procédure d'auto certification*)**
(*The regulations of R4313-20 article – self certification procedure*)
- **PANDROL SAS est le détenteur du dossier technique**

Raismes, Mai 2022

Jérôme VIENNE
Directeur de site / Plant Manager

Maria Nilsson
Directrice EQC / EQC Director