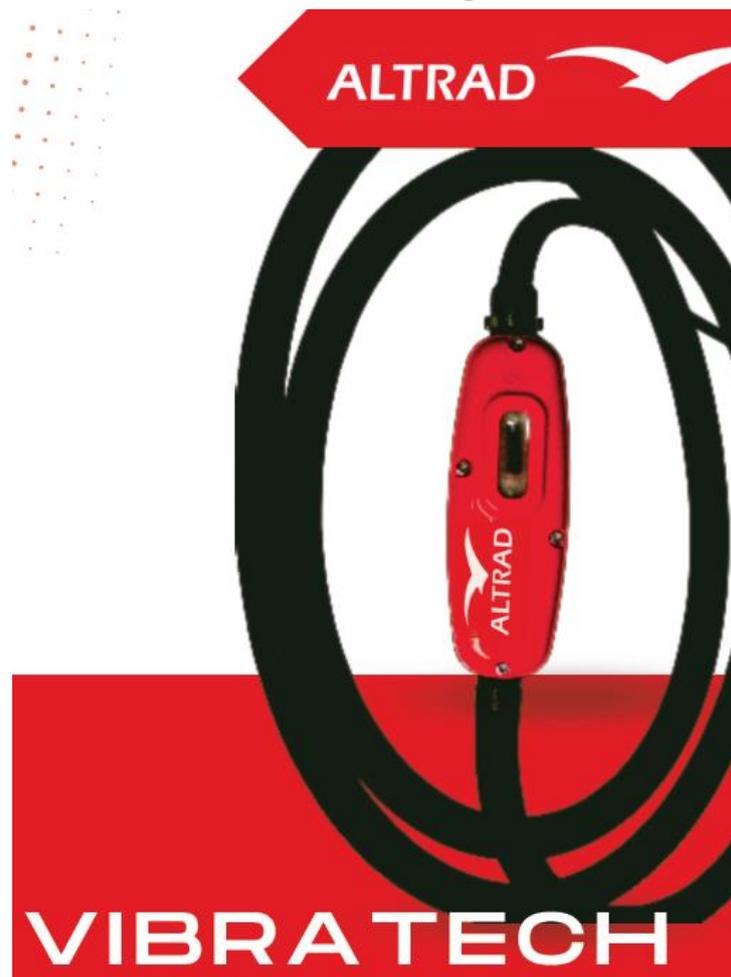




Vibrateur Électronique de Haute Fréquence
“VIBRATECH”



Manuel d'Instructions / Liste de Pièces de Rechange

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ



DISTRIBUTEUR: Altrad ST DENIS
42 750 ST DENIS DE CABANNE
FRANCE

Atteste que le matériel

- 1 Fonction :
Vibrateur Électronique de Haute Fréquence
- 2 Modèle -: **Vibratech**
- 3 Marque: ALTRAD
- 4 Type: **230V 50/60Hz**
- 5 Spécifications techniques: **IP=34 SLP=85 dB**
- 6 Numéro de serie -

Ce produit est conforme aux dispositions des directives européennes ci-après

Directives Machines:

- 2014/30/EC -- 2014/35/CE – 2006/42/CE

SOMMAIRE

<u>Chapitre</u>		<u>Page</u>
1.1	MESURES DE SÉCURITÉ	1C-2
1.2	AVERTISSEMENT ET INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ	1C-2
1.3	DONNÉES TECHNIQUES	1C-4
1.4	CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	1C-4
1.5	SÉCURITÉ DANS LE TRAVAIL	1C-4
1.6	CONDITIONS D'UTILISATION	1C-5
1.7	INSTRUCTIONS D'UTILISATION	1C-6
1.8	INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN	1C-7
1.9	INSTRUCTIONS POUR COMMANDER DES PIÈCES DE RECHANGE	1C-8
1.10	TRANSPORT ET STOCKAGE	1C-8
1.11	GARANTIE	1C-8
1.12	PROBLÈMES ET SOLUTIONS	1C-9
1.13	SCHÉMAS DE CONNEXION	1C-10
2.1	BOÎTE À COMMANDE VIBRATECH-	2-1
3.1	VIBRATEUR VIBRATECH-	3-1
4.1	AIGUILLE EDF-38LT	4-1
4.2	AIGUILLE EDF-50CT	4-3
4.3	AIGUILLE EDF-50LT	4-5
4.4	AIGUILLE EDF-60CT	4-7
4.5	AIGUILLE EDF-60LT	4-9
4.6	AIGUILLE EDF-70CT	4-11
4.7	AIGUILLE EDF-70LT	4-13

1.1 Mesures de Sécurité

Ce manuel contient les PRÉCAUTIONS ET AVERTISSEMENTS qui doivent être respectés afin d'éviter un entretien incorrect, des dommages sur la machine ou des blessures. Lisez et respectez toutes les PRÉCAUTIONS ET AVERTISSEMENTS, contenus dans ce manuel d'instructions.



AVERTISSEMENT

Si l'on ne suit pas correctement les instructions des blessures sérieuses pourraient se produire.

1.2 Avertissement et Instructions de Sécurité



AVERTISSEMENT

LISEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS!

Lorsque vous utilisez des outils électriques respectez les précautions de sécurité de base, afin de réduire le risque d'incendie, une décharge électrique ou une blessure.

Protection contre les décharges électriques!

- 1. Ne jamais manipuler le vibreur avec des câbles électriques endommagés! Lorsque vous utilisez un câble de prolongement (rallonge) vérifiez qu'il soit résistant et puisse transporter tout le courant.*
- 2. Éviter le contact du corps avec des surfaces reliées à la terre comme des tuyaux, des rampes métalliques, des radiateurs et des travaux de câbles électriques.*
- 3. Lorsque vous travaillez avec le moteur à l'extérieur utilisez des câbles de prolongement prévus à cet effet.*
- 4. Maintenez toujours le câble de courant éloigné de la chaleur, des graisses et des bords pointus, qui pourraient l'endommager.*
- 5. Vérifiez que le vibreur soit dans de bonnes conditions de travail et relié comme il se doit à la terre avant de le mettre en marche, ainsi que la **base** pour brancher celui-ci.*

Gardez ces instructions!

LISEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS!



AVERTISSEMENT

Pour pouvoir utiliser cet équipement il est nécessaire que l'utilisateur soit convenablement qualifié et familiarisé avec celui-ci. Les équipements qui ne seraient pas utilisés convenablement ou par des personnes non qualifiées peuvent être dangereux. Veuillez lire toutes les instructions de manipulation et sécurité suivantes. Familiarisez-vous avec l'utilisation convenable de cet équipement avant de le manipuler.

1. Maintenez la zone de travail propre et vide d'ordures.
2. Maintenez la zone de travail bien aérée.
3. NE permettez pas aux enfants ou à des personnes autres que l'utilisateur, de prendre les câbles électriques, les rallonges ou l'équipement.
4. NE permettez pas de visites ou d'autres personnes dans la zone de travail.
5. Ne portez JAMAIS le vibreur par le câble ou ne le débranchez pas par celui-ci. Maintenez le câble loin de la chaleur, de l'huile et des arêtes aiguës.
6. Soyez attentif! Faites attention à ce que vous faites. Faites preuve de bon sens lorsque vous travaillez avec cet équipement. Ne l'utilisez JAMAIS lorsque vous sentez fatigué ou sous les effets d'une drogue, d'alcool ou de médicaments.
7. NE portez pas de vêtements amples, de bijoux ou de cheveux long. Gardez les cheveux longs, vêtements et gants éloignés des parties en mouvement.
8. N'utilisez pas cet équipement si l'interrupteur ne fonctionne pas convenablement.
9. NE vous surchargez pas de travail. Maintenez les pieds fermement sur la structure et maintenez l'équilibre adéquat. Vérifiez que toute structure d'appui soit suffisamment forte et stable pour supporter votre poids et celui d'un autre équipement.
10. Utilisez des vêtements de sécurité lorsque vous manipulez l'équipement. Les lunettes de sécurité protégeront vos yeux de la poussière de l'air.
11. NE forcez pas la machine. Utilisez-la correctement pour la tâche pour laquelle elle a été prévue.
12. Ne permettez JAMAIS que du personnel non formé opère ou travaille avec l'équipement.
13. Prenez soin des outils. Maintenez l'équipement propre pour une meilleure et plus sûre utilisation. Contrôlez le câble du vibreur périodiquement, s'il est endommagé il doit être réparé par un service autorisé.
14. Ne JAMAIS utiliser le vibreur avec l'interrupteur défectueux. Si l'interrupteur ne revient pas sur la position "ON" ou "OFF", il doit être réparé par un service autorisé avant son utilisation.
15. Remplacez les pièces abîmées ou usées par des pièces conçues et recommandées par **INDUSTRIAS TECHNOFLEX S.A.**
16. Tout autre intervention hors de ce manuel d'instructions, doit être réalisé par un Service Autorisé par **INDUSTRIAS TECHNOFLEX S.A.**
17. Les réglementations ne sont pas pareilles dans tous les pays. SVP, si chez vous le niveau d'exigence n'est pas envisagé sur ce manuel, nous vous prions de bien vouloir contacter avec nous.

Gardez ces instructions!

1.3 Données Techniques

Mòdele	Ø Aiguille [mm]	Lg. Aiguille [mm]	Lg. Gaine Lg. Câble [m]	Vibrations par minute	Force Centrifuge [N]	Amplitude [mm]	Poids [Kg]	Courant Nominal [A]
EDF-38LT	38	360	7 + 15	12.000	1.500	1,3	17,5	2,5
EDF-50CT	50	333	7 + 15	12.000	2.700	1,4	18,5	3,5
EDF-50LT	50	398	7 + 15	12.000	3.000	1,6	19	4
EDF-60CT	60	361	7 + 15	12.000	3.600	1,8	20	5
EDF-60LT	60	405	7 + 15	12.000	4.800	2,1	20,5	6
EDF-70CT	70	353	7 + 15	12.000	5.600	2,0	21	6
EDF-70LT	70	398	7 + 15	12.000	7.000	2,5	21,5	8

Tension d'alimentation: 200/240 V., 50/60 Hz.
110/120 V., 50/60 Hz.

Tension de Travail: 200/240 V., III, 200 Hz.
110/120 V., III, 200 Hz.

Température de l'opération: de -20°C à +55°C, correspondre à la **classe 4K4H**.

Note: **CT= Court Avec** Protection Thermique **LT= Longues Avec** Protection Thermique

1.4 Caractéristiques Générales

Le vibreur devra être utilisé par du personnel formé à cette tâche, et uniquement pour les travaux spécifiques pour lesquels il a été développé; ce personnel devra avoir lu les instructions contenues dans ce manuel et devra les suivre rigoureusement.

Tout doute devra être consulté auprès du fabricant ou du distributeur autorisé.

Le fabricant **Industrias Technoflex S.A.**, n'acceptera aucune responsabilité due à une installation ou manipulation incorrecte ou à la mauvaise utilisation du vibreur.

1.5 Sécurité dans le Travail

Les Vibreurs Électroniques de HAUTE FRÉQUENCE modèle **VIBRATECH-** est aux normes CE de la sécurité dans le travail, tension basse et vibration pour les machines portables ou manuellement guidées, ainsi qu'aux normes ISO 6081, qui se réfèrent aux bruits sur les lieux de travail. Cependant, il est recommandé que l'opérateur utilise des protections auditives et des bottes de caoutchouc pendant le temps de vibration.

Le fabricant n'acceptera pas de responsabilité pour des accidents si ceux-ci proviennent d'une modification de la structure.

La norme exige un parfait branchement de terre. Le **NON** branchement ou l'installation incorrecte dispense le fabricant de toute responsabilité.

1C OPERATION

Lorsqu'il est nécessaire d'ouvrir la boîte à commande, il faudra attendre 15 minutes après le débranchement de l'alimentation électrique.

Par mesure de sécurité, pour éviter une mise en marche accidentelle, n'oubliez pas de débrancher du réseau le Vibreur, lorsque vous effectuez une opération de réparation ou de remplacement de pièces.

En plus de nos conseils vous devez respecter la norme de sécurité en vigueur dans chaque pays.

NE manipuler en aucun cas, la caisse électronique avec le vibreur branché au réseau. **IL EXISTE UN RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.**

NOTE IMPORTANTE: si la protection de caoutchouc de l'interrupteur se casse **Pos. 5 Fig. 1**, il faudra **LA REMPLACER IMMÉDIATEMENT**, il y a un risque d'introduction d'eau et **UN RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.**

1.6 Conditions d'Utilisation

Les Vibreurs de béton **Modèle VIBRATECH-**, est conçu pour donner une satisfaction maximale à l'utilisateur, lorsque celui-ci suit correctement les instructions d'utilisation et d'entretien contenues dans ce manuel. LE VIBREUR ÉLECTRONIQUE DE HAUTE FRÉQUENCE est conçu pour vibrer du béton et pour être utilisé dans les conditions de travail les plus difficiles, aussi bien d'environnement que d'utilisation.

L'aiguille vibrante se compose d'un moteur de grande qualité, surpuissant, parfaitement capsulé avec de la résine epoxy, laquelle lui confère une grande résistance aux effets de vibration.

Tous les modèles **VIBRATECH-** sont équipés en série de protection thermique contre l'augmentation de la température. Quand le système détecte une augmentation de la température supérieure aux niveaux prédéterminés, l'aiguille vibrante arrête de fonctionner automatiquement. Elle se remet en marche automatiquement lorsque la condition qui a provoqué l'arrêt a disparu.

Le système thermique protège l'aiguille vibrante, l'arrêt de l'aiguille **N'EST PAS** toujours synonyme d'avarie ; uniquement lorsque l'arrêt se produit pendant un vibration du béton avec l'aiguille à l'intérieur, il est alors possible qu'il existe une avarie.

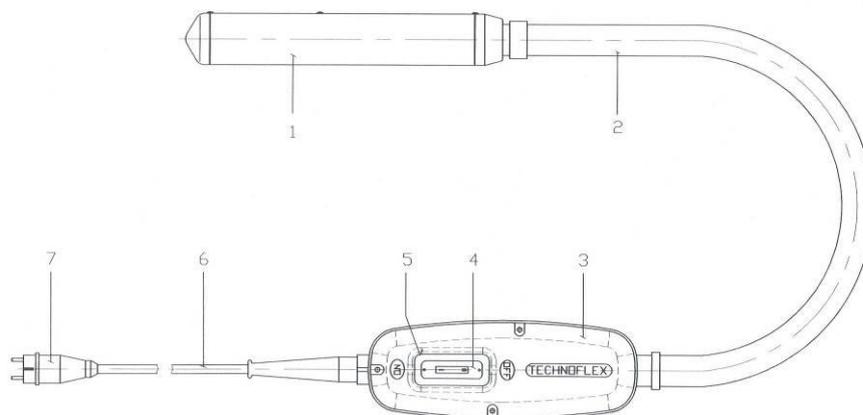
Si l'arrêt se produit avec l'aiguille vibrante en dehors du béton, **CE N'EST PAS** une avarie, il s'agit seulement d'une protection naturelle.

L'aiguille du VIBREUR ÉLECTRONIQUE de HAUTE FRÉQUENCE, doit être immergée dans le béton, **au minimum les deux tiers**, pour faciliter son refroidissement.

On évitera que les aiguilles vibrantes fonctionnent contre des objets solides et d'arêtes aiguës, pendant de longues périodes de temps.

Lorsque l'arrêt se produit avec l'aiguille immergée dans le béton et celui-ci en train de vibrer, il faut arrêter immédiatement la machine et procéder à son examen ou à sa réparation si cela s'avère nécessaire. **IL NE FAUT** continuer à vibrer, sous aucun prétexte, parceque cela provoquerait l'avarie du moteur de l'aiguille.

1.7 Instructions d'Utilisation



- 1.- Aiguille Vibrant
- 2.- Tuyau de Caoutchouc Renforcé
- 3.- Boîte à Commandement
- 4.- Interrupteur Marche-Arrêt

- 5.- Protection de Caoutchouc
- 6.- Câble Tuyau Electrique
- 7.- Fiche Connexion au Réseau contenant le varistance de securité contre pics de tension

Fig.: 1

- Mise en marche

Les VIBREURS ÉLECTRONIQUES DE HAUTE FRÉQUENCE Type VIBRATECH-, doivent être connectés à des réseaux monophasés de 200/240 V., ou 110/120V., et 50/60 Hz, selon pays, à la **TERRE**.

Le réseau d'alimentation 200/240 V., ou 110/120 V., doit provenir d'un transformateur, (380/220 V. si le réseau général c'est de 3x380V. ou 3x220 V.) si cette tension se produit en une phase et le neutre, en cas de défaillance de celui-ci, la destruction de l'équipement électronique peut intervenir. Avant la mise en marche, on procédera à la révision totale du Vibreur, en vérifiant spécialement l'état de la fiche, du câble électrique, de la boîte à commande et son fonctionnement. Devant une déchirure, une cassure ou une imperfection on devra procéder à la réparation, afin d'éviter de postérieures avaries.

NE Faire, sous aucun prétexte, d'opérations de réparation ou de changement de pièces avec la prise du Vibreur branchée au réseau.

Il faudra régulièrement vérifier l'état du conducteur de TERRE, en mesurant la continuité entre l'aiguille et la borne de la prise.

Une fois révisé, il faut vérifier que l'interrupteur de démarrage se trouve en position "OFF", on branchera la prise au réseau et postérieurement on actionnera l'interrupteur à la position "ON". Il ne faut, sous aucun prétexte, brancher la prise au réseau lorsque l'aiguille est connectée, c'est à dire lorsque l'interrupteur est en position "ON", en effet au moment de démarrer en charge, le convertisseur de fréquence pourrait se retrouver dans une situation d'urgence. Dans ce cas, il faudra faire passer l'interrupteur à la position "OFF", débrancher le vibreur du réseau électrique, attendre 2 minutes (c'est le temps nécessaire pour éliminer la situation d'urgence du convertisseur et pouvoir rebrancher).

Lorsque la température est inférieure à 3° C, l'aiguille vibrante au moment de démarrer après une longue période d'arrêt, peut se retrouver devant des difficultés de démarrage, parceque la graisse présente dans les roulements à billes s'est solidifiée, il faut faire chauffer l'aiguille vibrante et la faire fonctionner à vide jusqu'à obtenir le vibrage normal. (**Avec un temps maximun de 2 minutes**).

ATTENTION: Vérifier exhaustivement le fonctionnement correct du conducteur de **TERRE**.

1C OPERATION

- Utilisation

Évitez spécialement que le câble électrique travaille en formant des boucles ou des noeuds, cela produirait presque sûrement la cassure interne du câble électrique. Protégez le câble électrique de la chaleur, des huiles, des graisses, des objets avec des arêtes, des machines lourdes et d'autres objets qui pourraient provoquer sa cassure.

NE PAS tirer ou déplacer, sous aucun prétexte, le vibreur en tirant sur le câble électrique.

Le béton doit être vibré en couches horizontales et l'aiguille **NE** doit jamais être utilisée pour faire bouger latéralement le béton. Le vibreur **NE** doit jamais être arrêté lorsqu'il se trouve à l'intérieur du béton, pour l'arrêter il faut le retirer préalablement du béton.

L'électronique est conçue pour travailler entre -20°C et +55°C, au-delà de ces limites il peut se produire un fonctionnement défectueux.

Ne pas permettre que du personnel non qualifié utilise le vibreur ou manipule les parties électriques.

NETTOYER LE BÉTON AVEC UNE BROSSE, NE FRAPPER JAMAIS, IL PRODUIRA LA CASSURE DU ÉQUIPEMENT ÉLECTRONIQUE. IL EST RECOMMANDÉ, AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL, PEINDRE LA BOÎTE ÉLECTRONIQUE AVEC QUELQUE PRODUIT QUI ÉVITE QUE LE BÉTON ADHÈRE À ELLE.

ATTENTION: Lorsque le vibreur doit fonctionner avec un générateur autonome, la puissance de celui-ci doit être 5 fois supérieure à celle du Vibreur, afin d'éviter des oscillations de la tension de sortie.

1.8 Instructions d'Entretien



AVERTISSEMENT

Avant de faire n'importe quelle sorte d'entretien sur cette équipe, Il faut S'ASSURER TOUJOURS de que l'interrupteur soit sur la Position "OFF" et le câble électrique débranché du réseau.

Il faudra procéder à une révision complète du vibreur après 100 heures d'utilisation ou selon les conditions d'utilisation et au maximum tous les six mois. Il faudra vérifier l'état de la fiche, des câbles électriques, de l'interrupteur, des roulements à billes de l'aiguille, l'usure du tube extérieur et de la pointe.

- **Aiguille:** On réalisera la révision en démontant tous les composants, vérifiant leur état et en remplaçant les pièces détériorées. Nettoyer et graisser les roulements à billes.
- **Le graissage des roulements** à billes devra être réalisé avec une graisse spéciale pour les roulements à billes de grande vitesse, **Staburags NBU-4** ou **Isoflex NBU-15** de la firme KLÜBER LUBRICATION ou tout autre équivalent.
- Lors de la manipulation ou démontage des aiguilles il faut changer les joints d'étanchéité et sceller les anneaux avec du LOCKTITE 243. (Attendre une heure avant l'usage.)

NOTE: Dans l'événement de substitution de la boîte métallique qui contient les poussoirs et l'électronique, il sera opéré dans le chemin suivant:

- A) Couper la pince du tuyau du manchon du caoutchouc et la bague qu'il retient le tuyau dans le côté opposé, partir au découvert presse-étoupes **Pos. 6 et 9** (Vous voit Paginer. 2-1).

A) Défaire les presse-étoupes, couper les deux câbles d'alimentation **L** et **N**, les deux de sortie **L'** et **N'** à la hauteur du terminal droit, les deux conducteurs au **SOL** et les trois câbles du moteur. **U**, **V**, **W** à la hauteur du rapport en phase terminale.

C) Clinch parfaitement tous les terminaux du nouveau matériel et fermer la boîte correctement.

Les pièces qui de visu présentent une usure excessive, les roulements à billes qui ont du jeu, se réchauffent à l'excès ou qui font trop de bruit, devront être remplacés et n'oubliez pas, il faut toujours **UTILISER DES PIÈCES DE RECHANGE D'ORIGINE.**

Par mesure de sécurité et afin d'éviter une mise en marche accidentelle, n'oubliez pas de débrancher le moteur électrique du réseau, lors d'une quelconque réparation ou substitution de pièce.

1.9 Instructions pour Commander des Pièces de Rechange

Les pièces de rechange sont en vente dans les services officiels et chez les distributeurs de la marque de votre localité.

Lorsque commandez des pièces de rechange, n'oubliez pas d'indiquer:

- Le type de Machine.
- Les unités demandées, le code et la dénomination des pièces demandées et lorsque cela est possible précisez le numéro de série de la Machine.
- Lorsque vous devez renvoyer des équipements ou des pièces de rechange à l'usine, vous devez l'en informer à **Industrias Technoflex S.A.** pour leur octroyer la conformité: "CRITÈRE INDISPENSABLE POUR LEUR RÉCEPTION".

1.10 Transport et Stokage

• Conditions de transport et de stockage:

L'emballage du vibreur **VIBRATECH** permet un transport facile sans aucune précaution particulière.

Pour stocker le Vibreur **VIBRATECH** et pour une longue période de temps, son stockage se fera dans un endroit sec et protégé, il est recommandé de le faire de façon à ce que la transmission flexible soit en position tendue, afin qu'aucune déformation permanente ne se produise sur sa gaine de néoprène.

Avant le stockage et après l'utilisation les transmissions devront être parfaitement nettoyées extérieurement, en enlevant tout reste de béton, cette opération peut être réalisée avec un jet d'eau à pression en évitant les parties électriques du moteur.

1.11 Garantie

A) Période de Garantie

Industrias Technoflex S.A. garantit les produits qu'elle fabrique et leurs composants pendant une période de 6 mois.

B) Couverture de la Garantie

La garantie couvre tous les défauts de fabrication des composants du produit, ainsi que leur remplacement et renouvellement, à travers son Service Technique Après Vente.

1C OPERATION

B) Nullité de la Garantie

La garantie ne couvre ni une mauvaise utilisation ou manipulation inadéquate, de la part d'un utilisateur du Vibreur, ni un branchement erroné, ni des coups, ni un mauvais traitement ou une réparation réalisée par du personnel non autorisé.

Les Vibreurs électroniques de Haute Fréquence Type VIBRATECH- peuvent uniquement être branchés sur du courant monophasé de 200/240 V., ou 110/120 V., selon pays 50/60 Hz.

Pendant la période de garantie les réparations doivent être réalisées par le personnel de **Industrias Technoflex S.A.**, ou du personnel autorisé par cette dernière, s'il n'en était pas ainsi, le droit de garantie se perdrait.

Les équipements démontés ou manipulés préalablement par du personnel non autorisé par **Industrias Technoflex S.A.** ne seront pas garantis.

Dans tous les cas de demande de garantie, **avis préalable** il faudra envoyer l'équipement à **Industrias Technoflex S.A.** ou là où celle-ci vous l'indiquera.

NOTE IMPORTANTE:

Industrias Technoflex S.A. n'est pas responsable des dommages causés au produit ou aux personnes lors d'une mauvaise utilisation ou manipulation de l'équipement.

1.12 Problemes et Solutions

- Problèmes de l'aiguille:

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Le moteur de l'aiguille ne fonctionne pas.	-Branchements électriques défaits ou câble électrique cassé. - Interrupteur défectueux. - Panne d'énergie. - Manque de tension.	-Réviser et remplacer si nécessaire. -Remplacer. -Réarmer. -Réviser la électronique.
Bruit excessif de l'aiguille.	-Roulements à billes défectueux.	-Remplacer avec des pièces d'origine.
L'aiguille s'arrête lorsqu'elle vibre le béton.	-Mise en marche du thermique de protection.	-Réviser les parties électriques et les roulements à billes.
Ne démarre pas à des températures très basses.	-Solidification de la graisse.	-Mettre en marche l'aiguille vibrante et la laisser tourner à vide le temps nécessaire jusqu'à ce qu'elle travaille normalement.
L'aiguille tourne à vitesse lente, elle n'a pas de force et chauffe.	-Roulements à billes défectueux. -Rotor du moteur coincé.	-Remplacer les roulements à billes avec des pièces d'origine. -Rendre à l'usine ou à un Agent Officiel.
Le différentiel général tombe.	-Fuite du courant à terre.	-Réviser l'état des câbles électriques. -Vérifier si le moteur est brûlé.
Le magnéto-termique descendu	-Court-circuit	-Vérifier l'état du varistor situé à l'intérieur de la prise -Vérifier l'état des câbles d'alimentation et de la prise

- Problème dans le boîtier électronique

Le boîtier électronique, dispose de trois LED, lesquelles indiquent l'état du circuit ou bien de possibles erreurs de fonctionnement. En fonctionnement normal la LED de couleur verte **D'ALIMENTATION** doit être allumée, se qui signifie que **LE BOITIER NE DOIT PAS ÊTRE MANIPULÉ.**

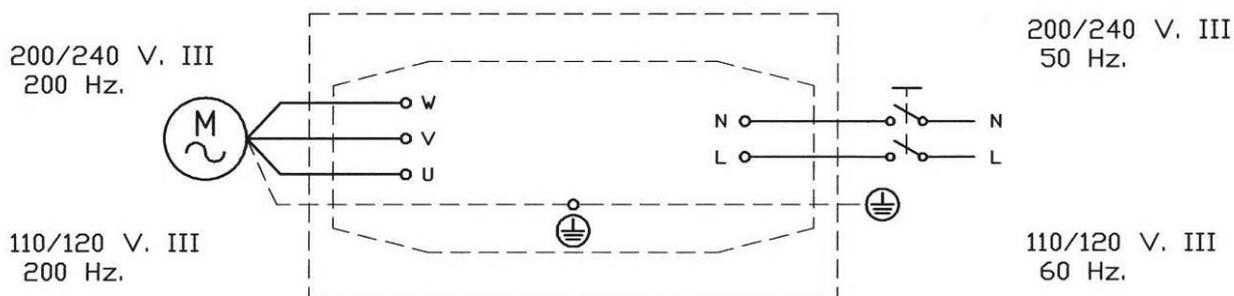
La LED de couleur jaune nous indique que la machine est arrêtée ou en attente d'une consigne, la LED rouge nous indique une erreur de fonctionnement, **SURCOURANT** ou **SURCHARGE**. Le nombre de scintillement de la LED rouge nous indique le type d'erreur, ci-dessous détaillé:

LED Rojo

N° Scintillement	Explication
1	Tension entrée trop basse
2	Échauffement excessif du circuit
3	Tension d'entrée trop élevée
4	Problème de phase dans le moteur
5	Le circuit a détecté une fuite a la terre
6	Surcharge moteur
Fixe	Surcourant (Court-circuit entre phases)

PROBLEME	CAUSE	SOLUTION
La machine ne fonctionne pas.	Aucune connexion électrique.	Vérifier la ligne électrique.
LED de Surintensité allumée.	Court-circuit moteur.	Vérifier les câbles ou bien changer el moteur.
LED de Surcharge allumée.	Roulements bloqués ou moteur fonctionnant sur 2 phases.	Vérifier les roulements ou les conducteurs électriques.
Le scintillement indique un problème entre phase.	Problème de phase dans le moteur.	Vérifier les câbles ou bien changer el moteur.
Le scintillement indique une fuite à la terre.	Dérivation d'une phase a la terre.	Vérifier les câbles électriques du moteur au circuit.

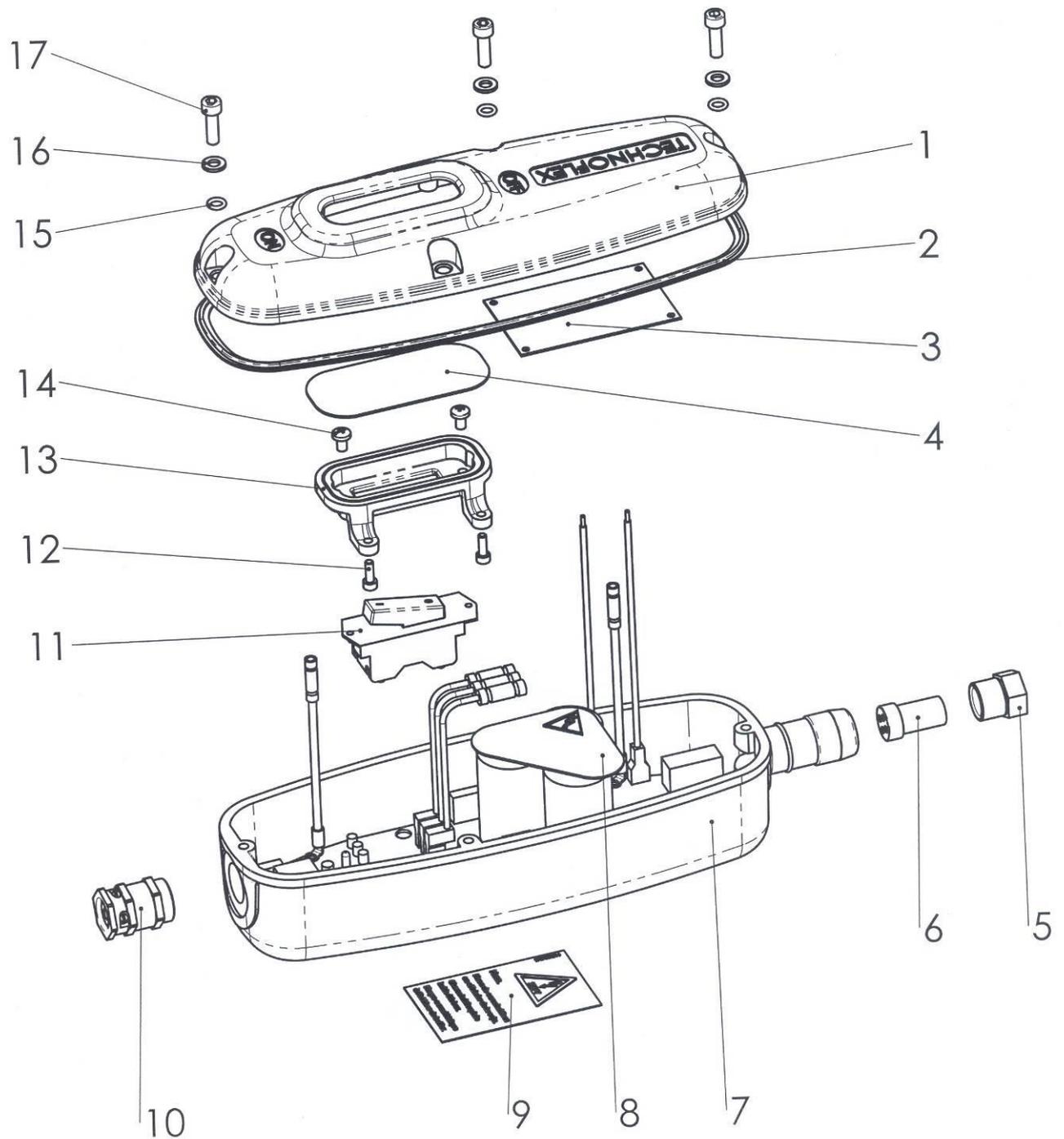
1.13 Schéma Electrique



BOÎTE À COMMANDE

2

2.1 Boîte à Commande



Liste de Pièces de Rechange

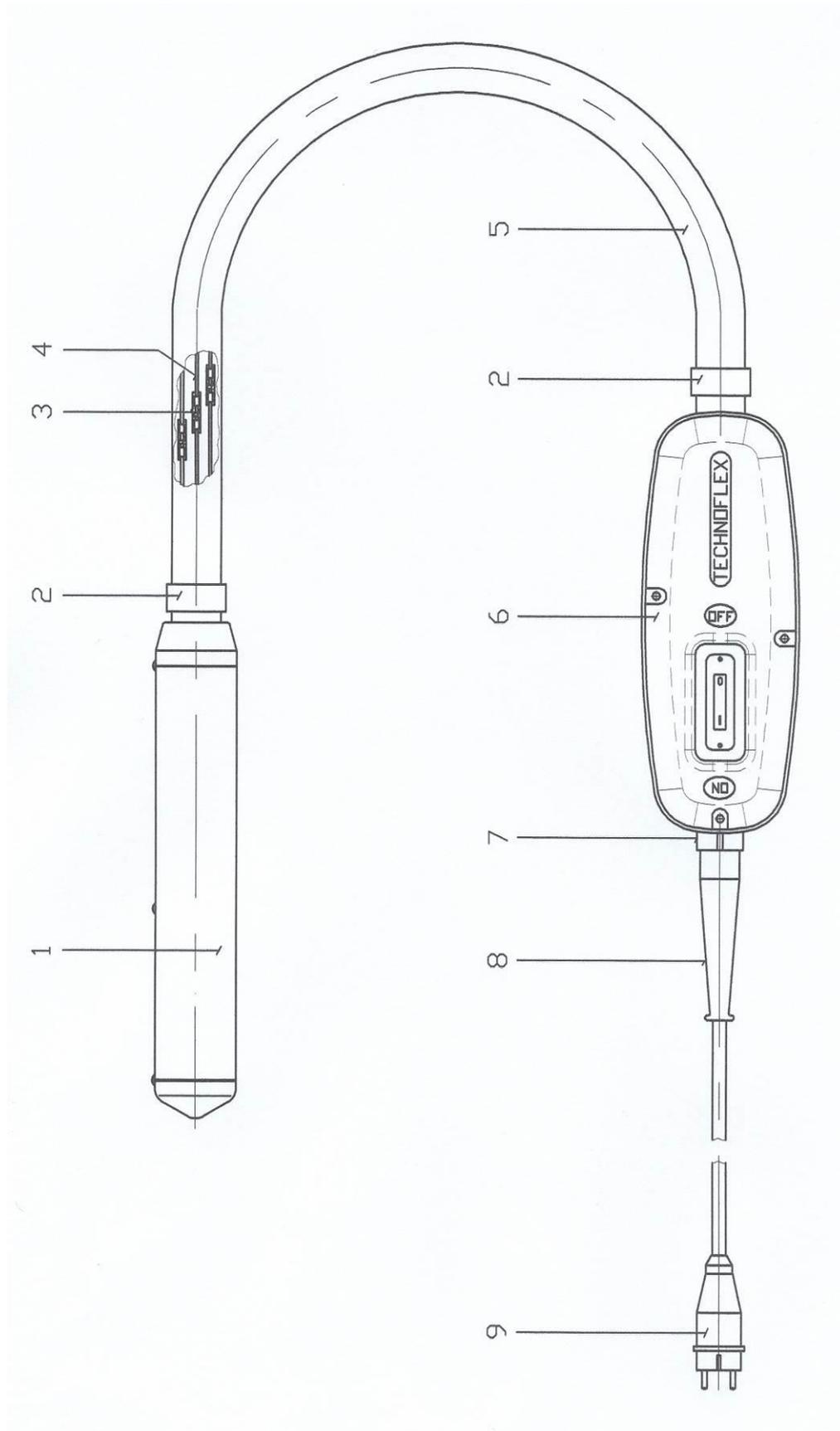
Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Description
173660R012	173660R012	1	1	Tapa	Cover	Couvercle	Tampa
173764R014	173764R014	2	1	Junta	O-Ring	Joint	Junta
173380R014	173380R014	3	1	Placa características	Nameplate	Plaque Caractéristique	Placa do característica
173639R014	173639R014	4	1	Membrana	Switch Protection	Membrane	Membrana
173098R014	173098R014	5	1	Prensaestopas	Cable Attaching	Presse-étoupes	Prensa Estopas
173383R014	173383R014	6	1	Pasacables	Cable Protection	Passe-Câbles	Passo Cabos
141657R023	141657R013	7	1	Caja	Box	Boîtier	Caixa
173382R014	173382R014	8	1	Placa Condensadores	Plate Condensators	Plaque Condensateur	Placa Condensador
173765R024	173765R014	9	1	Placa Advertencia	Warning Plate	Plaque Avertissement	Placa Advertencia
4048000016	4048000016	10	1	Prensaestopas Pg-16	Cable Att. Pg-16	Presse-étoupes Pg-16	Prensa Estopas Pg-16
4048125201	4048125201	11	1	Interruptor	Switch	Interrupteur	Interruptor
3912304012	3912304012	12	4	Tornillo M-4x12	Screw M-4x12	Vis M-4x12	Parafuso M-4x12
173760R013	173760R013	13	1	Marco	Switch Frame	Encadrement	Enquadramento
3985204006	3985204006	14	2	Tornillo M-4x6	Screw M-4x6	Vis M-4x6	Parafuso M-4x6
4042105520	4042105520	15	4	Junta Tórica	O-Ring	Joint Torique	Junta tórica
3125300006	3125300006	16	4	Arandela ø6	Washer ø6	Rondelle ø6	Arandella ø6
3912306020	3912306020	17	4	Tornillo M-6x20	Screw M-6x20	Vis M-6x20	Parafuso M-6x20

3

VIBRADOR
VIBRATOR

VIBRATEUR
VIBRADOR

3.1 Vibrador / Vibrator / Vibreur / Vibrador



Lista de Recambios / Spare Parts / Liste de Pièces de Rechange / Lista de Reposições

Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Descrição
141316R023	141316R013	1	1	Aguja 38LT	Needle 38LT	Aiguille 38LT	Aguilha 38LT
	141220R013	1	1	Aguja 50CT	Needle 50CT	Aiguille 50CT	Aguilha 50CT
141221R023	141221R013	1	1	Aguja 50LT	Needle 50LT	Aiguille 50LT	Aguilha 50LT
141222R023	141222R013	1	1	Aguja 60CT	Needle 60CT	Aiguille 60CT	Aguilha 60CT
	141317R013	1	1	Aguja 60LT	Needle 60LT	Aiguille 60LT	Aguilha 60LT
141223R023	141223R013	1	1	Aguja 70CT	Needle 70CT	Aiguille 70CT	Aguilha 70CT
	141318R013	1	1	Aguja 70LT	Needle 70LT	Aiguille 70LT	Aguilha 70LT
130675R014	130675R014	2	2	Casquillo	Ring	Aro	Anel
4048000346	4048000346	3	4	Terminal	Pin	Terminal	Terminal
141264R014	141264R014	4	1	Cables Eléctricos	Electric Cables	Câbles Électriques	Cabos eléctricos
173628R014	173628R014	5	1	Tubo de Goma	Rubber Tube	Tube Caoutchouc	Tubo borracha
141639R023	141639R013	6	1	Caja de Mandos	Control Box	Boîte à Commande	Caixa encomendas
4000003740	4000003740	7	1	Abrazadera	Hose Clamp	Anneau	Anel
173132R013	173132R013	8	1	Manguito	Sleeve	Manchon	Manga
141422R024	141422R014	9	1	Cable Conexión	Connection Cable	Câble branchement	Cabo ligação

Lista de Recambios / Spare Parts / Liste de Pièces de Rechange / Lista de Reposições

Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Description	Descrição
173355R014	173355R014	1	1	Punta	Head	Pointe	Ponta	
4005000010	4005000010	2	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel	
4060620009	4060620009	3	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento	
130714R014	130714R014	4	1	Casquillo Distancia	Distance Collar	Frette Distance	Aro Distancia	
130713R014	130713R014	5	1	Casquillo	Collar	Frette	Aro	
4012001518	4012001518	6	1	Anillo	Ring	Anneau	Anel	
4060181600	4060181600	7	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento	
3913105005	3913105005	8	1	Pitón M-5x5	Bolt M-5x5	Tige M-5x5	Pitão M-5x5	
141312R034	141312R024	9	1	Estátor	Stator	Stator	Stator	
110386R013	110386R013	10	1	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça	
141309R013	141309R013	11	1	Rotor	Rotor	Rotor	Rotor	
130719R013	130719R013	12	1	Casquillo	Bearing Support	Support Roulement	Casquillo	
4012003010	4012003010	13	1	Anillo	Ring	Anneau	Anel	
4060101207	4060101207	14	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento	
120507R014	120507R014	15	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	
4006000017	4006000017	16	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel	
173401R014	173401R014	17	1	Pasacables	Cable Protection	Passe-Câbles	Passo Cabos	
173356R014	173356R014	18	1	Acoplamiento	Coupling	Accouplement	Acoplamento	
173098R014	173098R014	19	1	Prensaestopas	Cable Attaching	Pressé-Étopes	Prensa Estopas	
141256R014	141256R014	20	1	Cable	Cable	Câble	Cabo	
3985204004	3985204004	21	1	Tornillo M-4x4	Screw M-4x4	Vis M-4x4	Parafuso M-4x4	
4048000346	4048000346	22	3	Terminal	Pin	Terminal	Terminal	
150861R014	150861R014	23	1	Arandela Tope	Washer End	Rondelle	Arandella	

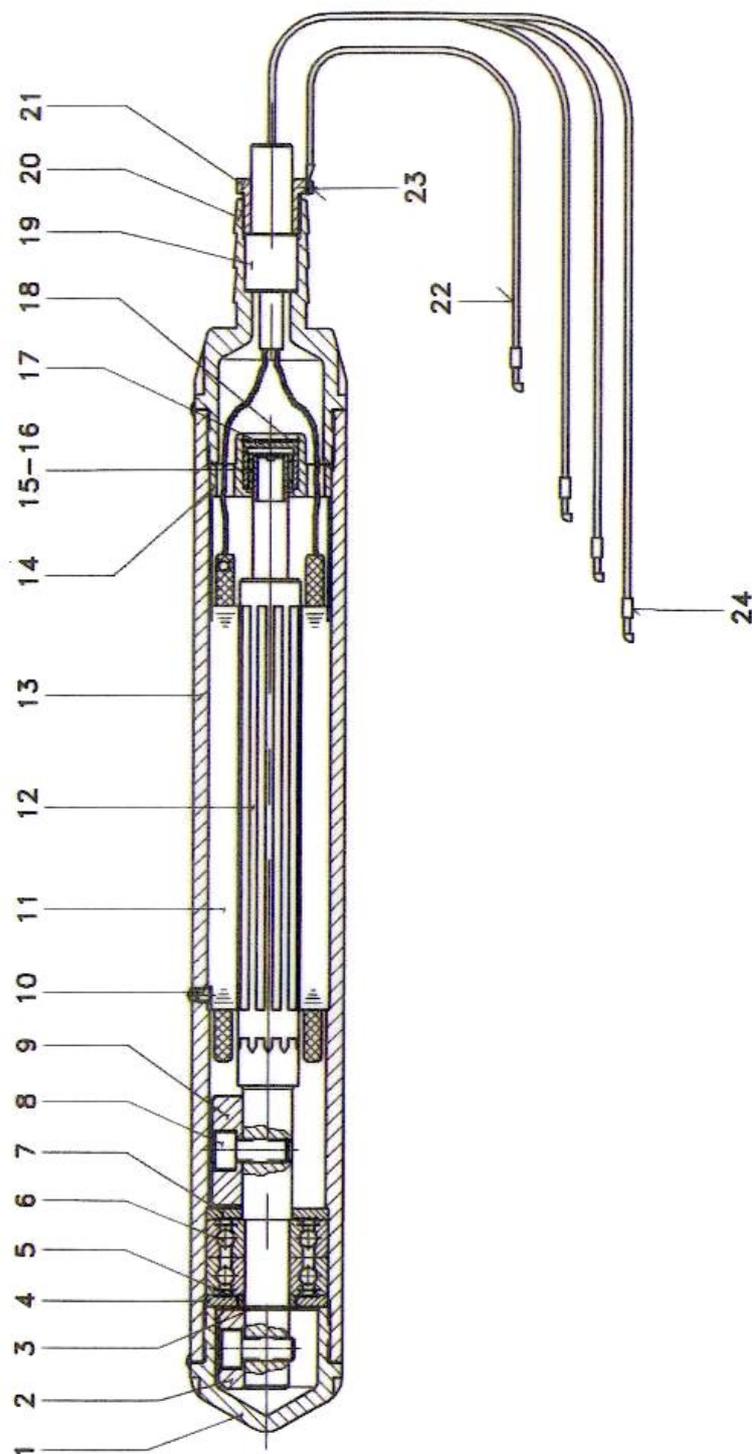
AGUJA

AIGUILLE

4 NEEDLE

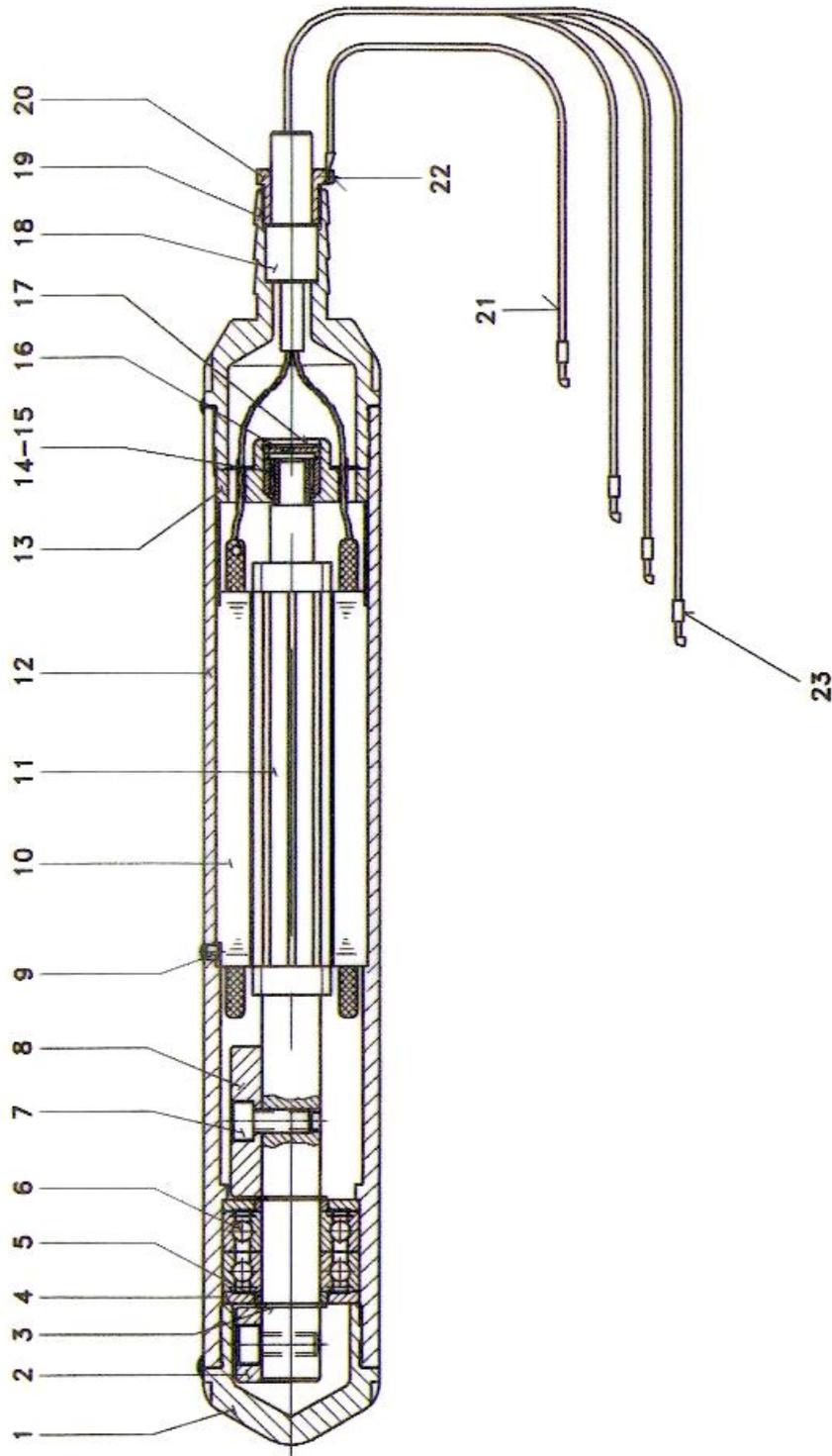
AGULHA

4.3 *Aguja 50LT / Needle 50LT / Aiguille 50LT / Agulha 50LT*



Lista de Recambios / Spare Parts / Liste de Pièces de Rechange / Lista de Reposições

Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Description	Descrição
173091R014	173091R014	1	1	Punta	Head	Pointe	Ponta	
130685R014	130685R014	2	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso	
4005000015	4005000015	3	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel	
120512R014	120512R014	4	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	
150848R014	150848R014	5	1	Arandela	Washer	Rondelle	Arandella	
4060630209	4060630209	6	2	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento	
120511R014	120511R014	7	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	
3912108015	3912108015	8	2	Tornillo M-8x15	Screw M-8x15	Vis M-8x15	Parafuso M8x15	
130686R014	130686R014	9	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso	
3913105005	3913105005	10	1	Pitón M-5x5	Bolt M-5x5	Tige M-5x5	Pitão M-5x5	
141162R033	141162R023	11	1	Estátor	Stator	Stator	Stator	
141203R013	141203R013	12	1	Rotor	Rotor	Rotor	Rotor	
110380R013	110380R013	13	1	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcasa	
130684R013	130684R013	14	1	Casquillo	Bearing Support	Support Roulement	Casquillo	
4012003012	4012003012	15	1	Anillo	Ring	Anneau	Anel	
4060121200	4060121200	16	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento	
120492R014	120492R014	17	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	
4006000019	4006000019	18	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel Retenção	
173097R014	173097R014	19	1	Pasacables	Cable Protection	Passe-Câbles	Passo Cabos	
173093R013	173093R013	20	1	Acoplamiento	Coupling	Accouplement	Acoplamento	
173098R014	173098R014	21	1	Prensaestopas	Cable Attaching	Pressé-Étoupes	Prensa Estopas	
141256R014	141256R014	22	1	Cable	Cable	Câble	Cabo	
3985204004	3985204004	23	1	Tornillo M-4x4	Screw M-4x4	Vis M-4x4	Parafuso M4x4	
4048000346	4048000346	24	3	Terminal	Pin	Terminal	Terminal	

4.5 *Aguja 60LT / Needle 60LT / Aiguille 60LT / Agulha 60LT*

Lista de Recambios / Spare Parts / Liste de Pièces de Rechange / Lista de Reposições

Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Descrição
	173096R014	1	1	Punta	Head	Pointe	Ponta
	130688R014	2	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso
	4005000020	3	2	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel
	120514R014	4	2	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa
	150849R014	5	2	Arandela	Washer	Rondelle	Arandella
	4060620409	6	2	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
	3912108020	7	2	Tornillo M-8x20	Screw M-8x20	Vis M-8x20	Parafusipo M-8x20
	130689R014	8	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso
	3913105005	9	1	Pitón M-5x5	Bolt M-5x5	Tige M-5x5	Pitão M-5x5
	141172R023	10	1	Estátor	Stator	Stator	Stator
	141170R013	11	1	Rotor	Rotor	Rotor	Rotor
	110374R013	12	1	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça
	130687R013	13	1	Casquillo	Bearing Support	Support Roulement	Casquilho
	4012003012	14	1	Anillo	Ring	Anneau	Snel
	4060121200	15	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
	120492R014	16	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa
	4006000019	17	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel Retenção
	173097R014	18	1	Pasacables	Cable Protection	Passe-Câbles	Passo Cabos
	173094R013	19	1	Acoplamiento	Coupling	Accouplement	Acoplamento
	173098R014	20	1	Prensaestopas	Cable Attaching	Pressé-Étoupes	Prensa Esropas
	141256R014	21	1	Cable	Cable	Câble	Cabo
	3985204004	22	1	Tornillo M-4x4	Screw M-4x4	Vis M-4x4	Parafuso M-4x4
	4048000346	23	3	Terminal	Pin	Terminal	Terminal

Lista de Recambios / Spare Parts / Liste de Pièces de Rechange / Lista de Reposições

Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Description	Descrição
	173088R014	1	1	Punta	Head	Pointe	Ponta	
	130680R014	2	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso	
	130682R014	3	1	Casquillo	Ring	Frette	Anel	
	130681R014	4	2	Casquillo	Ring	Frette	Casquilha	
	4060620509	5	2	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento	
	150846R014	6	2	Arandela	Washer	Rondelle	Arandella	
	4013000908	7	2	Arandela ø8	Washer ø8	Rondelle ø8	Arandella ø8	
	3912108025	8	2	Tornillo M-8x25	Screw M-8x25	Vis M-8x25	Parafuso M-8x25	
	130679R014	9	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso	
	3913105005	10	1	Pitón M-5x5	Bolt M-5x5	Tige M-5x5	Pitão M-5x5	
	110371R013	11	1	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça	
	141156R023	12	1	Estátor	Stator	Stator	Stator	
	141159R013	13	1	Rotor	Rotor	Rotor	Rotor	
	130678R013	14	1	Casquillo	Bearing Support	Support Roulement	Casquilha	
	4012001215	15	1	Anillo	Ring	Anneau	Anel	
	4060151600	16	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento	
	120505R014	17	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa	
	4006000023	18	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel Retenção	
	173097R014	19	1	Pasacables	Cable Protection	Passe-Câbles	Passo Cabos	
	173092R013	20	1	Acoplamiento	Coupling	Accouplement	Acoplamento	
	173098R014	21	1	Prensaestopas	Cable Attaching	Pressé-Étoupes	Prensa Estopas	
	141256R014	22	1	Cable	Cable	Câble	Cabo	
	3985204004	23	1	Tornillo M-4x4	Screw M-4x4	Vis M-4x4	Parafuso M-4x4	
	4048000346	24	3	Terminal	Pin	Terminal	Terminal	