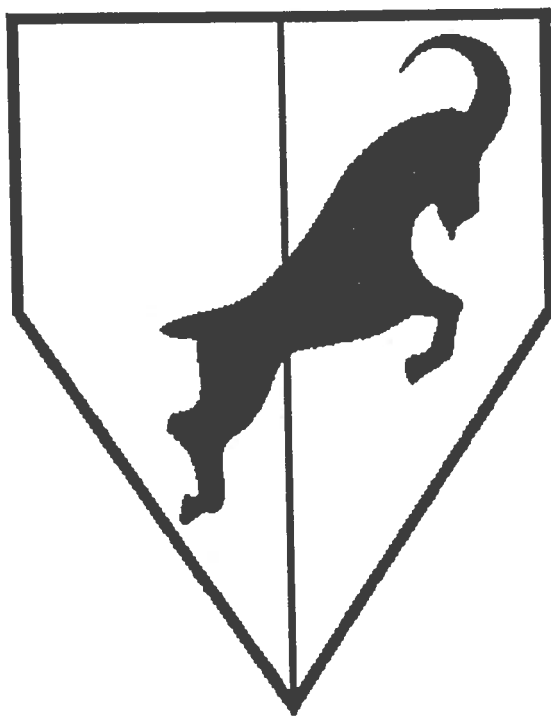


# HOMOGENEISATEUR/POMPE



## INSTRUCTIONS D' EMPLOI ET ENTRETIEN

**NNN**  
MACHINERY WORLD

**NIRO**  **SOAVI**

Member of the Niro Group

# SOMMAIRE

CARTE TECNIQUE .....	1
GARANTIE ET GENERALITES .....	2
Garantie .....	2-1
Exclusion et Generalites.....	2-2
Avis important aux operateurs.....	2-3
Notes importantes qui concernent l'Essai.....	2-4
INSTALLATION.....	3
Note de Installation .....	3-1
Dimensions, Poids, Raccords, Consommations .....	3-2
Flowsheet .....	3-3
FUNCTIONEMENT .....	4
Istructions pour la mise en Marche.....	4-1
Istructions pour la Regulation de la pression d'Homogeneisation.....	4-2*
Istructions pour Arreter la machine.....	4-3
Deuxieme stade d'Homogeneisation (optional) .....	4-4*
Circuit Aseptique (seulement pour les versions Aseptique) .....	4-5
NETTOYAGE .....	5
Instructions pour le Nettoyage.....	5-1
LISTE D'ANOMALIES .....	6
ENTRETIEN .....	7
Operations d'entretien de Routine .....	7-1
Entretien - Tete de Compression.....	7-2
Entretien - Groupe Homogeneisant (seulement pour la version Homog.).....	7-3*
Entretien - Change, Specification de l'Huile .....	7-4
Entretien - Courroies de transmission, Tirage .....	7-5
Entretien - Circuit Aseptique (seulement pour les versions Aseptique) .....	7-6
PIECES DE RECHANGE.....	8
Commandes de Rechanges.....	8-1
Tables de Rechanges .....	8-2
INSTRUCTION ELECTRIQUE.....	9

\* Ne concern pas la version POMPE

# CARTE TECHNIQUE

MATRICULE: ..... 2373  
TYPE DE MACHINE: ..... HOMOGENEISATEUR  
MODELE: ..... NS1003H  
VERSION: ..... -  
SERIE: ..... -  
EXECUTION: ..... SANITAIRE  
PRODUIT: ..... GLACE  
REGLES SANITAIRES: ..... STANDARD SOAVI

## DEBIT

PRODUCTION (l/h): ..... 50  
NETTOYAGE (l/h): ..... -  
STERILISATION (l/h): ..... -  
COUPS DE POMPE PAR MINUTE (PRODUCTION / NETTOYAGE): ..... 185

## PRESSION

NUMERO D'ETAGES: ..... 1  
MAXIMUM (bar): (\*) ..... 400  
(\* L'on peut atteindre seulement en cas exceptionels et en brief temps.

## INDICATION ET REGULATION DE LA PRESSION

MANOMETRE TYPE: ..... MECANIQUE  
ECHELLE (bar): ..... 0 - 600  
TYPE DE REGULATION : ..... MANUAL

## TRASMISSION

PRIMAIRE: ..... COURROIES

## APPAREILLAGES ELECTRIQUES

CARACTERISTIQUES DU RESEAU ELECTRIQUE DE DISTRIBUTION: ..... 380V - 50HZ

## DONNES DU MOTEUR

MOTEUR: ..... SIEMENS  
PUISSANCE (kw): ..... 1,5  
TOURS (g/1'): ..... 925  
TENSION (V): ..... 380  
FREQUENCE (Hz): ..... 50  
CONSOMMATION (kw) : ..... -

## NIVEAU DE SONORITE'

MAX (dB (A) ) : ..... 74

*On devra considerer valides les conditions de garantie qui sont précisées en détail ci-après au moins que la confirmation de commande ne présente pas de différences.*

#### **OBJET DE LA GARANTIE**

*NIRO-SOAVI garantie la bonne qualité et construction de ses appareils et s'engage, pendant la période de garantie ci-dessous spécifiée, à réparer ou remplacer gracieusement toutes les parties dont la rupture ou l'usure sont dues à une mauvaise qualité des matériaux, à un défaut de travail ou à un assemblage imparfait:*

*A fin d'établir les causes et l'application de la garantie aux cas concrets, il est indispensable que la NIRO-SOAVI reçoive les parties en garantie qui doivent être remplacées.*

*La garantie des parties dont la rupture ou l'usure précoce sont dues aux causes énumérées ci-dessous ne sera pas reconnue:*

- usure naturelle;*
- négligence ou entretien pas correcte de l'opérateur;*
- surcharges au-delà des limites du contract;*
- interventions ou altérations effectués ou faits effectuer sans l'approbation NIRO-SOAVI.*

*Il est essentiel que les prescriptions du manuel d'instructions soient respectées soit pour l'installation que pour l'emploi.*

*Les réparations ou les remplacements des pièces en garantie, seront, par décisions de NIRO-SOAVI, effectués dans son usine ou chez un tiers ou bien sur place.*

*En ce qui concerne les travaux que l'on doit effectuer sur place, le client doit fournir le personnel auxiliaire et payer le voyage, le vivre et le couvert du personnel NIRO-SOAVI. La garantie des pièces remplacées échoit en même temps que celle de l'objet principal.*

*Les parties reconnues en garantie seront livrées franco-départ; les parties remplacées sont de propriété NIRO-SOAVI et doivent être rendues franco Parma.*

*En ce qui concerne la garantie des pièces, que NIRO-SOAVI a achetées d'autres fournisseurs, le client devra considerer valide celle que NIRO-SOAVI reçoit de ses fournisseurs.*

#### **DUREE DE LA GARANTIE**

- 12 mois de la livraison pour les pièces mécaniques*
- 6 mois de la livraison pour les pièces électriques*

*Le délai de garantie est unique et ne peut être prorogé si l'on effectue des remplacements ou réparations pendant cette période.*

---

## EXCLUSIONS ET LIMITATIONS

---

*Les matériaux et les parties sujetes à usure normale, telles que joints en général, courroies de transmission, étanchéités des pistons pompants, etc. et pièces dont la vie utile ne peut être déterminée à l'avance (lampes, fusibles, pistons pompants, etc.) sont exclus de la garantie.*

*Rien ne sera dû de la part de NIRO-SOAVI pour le temps pendant lequel l'installation restera arrêtée à cause de remplacements ou réparations.*

*L'assistance rapide en garantie de NIRO-SOAVI est subordonnée à l'accomplissement par l'acheteur de toutes les conditions de payment qu'il a souscrites.*

*En cas de demande de pièces en garantie, nous vous prions de bien vouloir nous donner les codes et toute indication utile à leur indentifiacation, comme indiqué sur le manuel d'instructions au chapitre "Pièces de rechange".*

---

## AVIS IMPORTANT POUR TOUS LES OPERATEURS

---

*La machine fournie ne présente pas de risques pour l'opérateur si elle est employée correctement et si l'on agit avec prudence suivant les règles mentionnées dans ce manuel.*

*Si l'on doit tendre les courroies de transmission, l'on conseille d'effectuer cette opération seulement quand la machine est arrêtée.*

*A la fin du tirage, il est important, que les panneaux de protection soient réassemblés avant de mettre en marche de nouveau la machine.*

*Le danger de brûlures est presque inexistant en ce qui concerne la chaleur produite de la machine.*

*La seule source de chaleur est (dans les machines en exécution aseptique) l'échangeur de chaleur pour la production d'eau de condensation stérile.*

*La température à l'entrée du produit a, sous ce profile, une grande importance.*

*Au cas où cette température serait élevée, les tuyaux d'adduction et de refoulement (que nous ne fournissons pas) et quelques parties de la tête dans lequel le produit en élaboration est véhiculé, pourraient causer des brûlures, pendant le travail.*

*En ce cas, en conformité aux règles de prévention malheurs (DPR 27-4/1955, n. 547, art. 7 et 240), il faudra prévoir des protections appropriées ou installer la machine d'une façon telle à éviter la possibilité de contacts accidentels du personnel de l'usine.*

*En quelque cas la machine peut être fournie avec soupape de sûreté (sur le circuit produit) qui limite la pression max. à une valeur bien déterminée.*

*Le constructeur décline toute responsabilité qui dérive de l'inobservance des règles rapportées ci-dessus, comprise l'altération de la valve.*

---

## NOTES IMPORTANTES QUI CONCERNENT L'ESSAI

---

*Nos machines sont essayées soigneusement et contrôlées du personnel spécialisé avant l'expédition, avec essais d'opération qui simulent les conditions de travail normales.*

*Au moment de la mise en marche pour l'exploitation industrielle, l'on doit effectuer un deuxième essai.*

*Voici la marche à suivre normalement.*

*Pour la correcte mise en marche de la machine, nous vous conseillons de nous demander l'envoi de notre technicien qui devra fournir tous les instructions nécessaires au votre personnel.*

*Si vous avez l'intention d'effectuer tous les opérations pour mettre en marche la machine sans notre assistance, notre maison décline toute responsabilité pour les dommages qui pourraient arriver soit à la machine que aux personnes ou choses. Nous voudrions souligner cette condition, surtout car l'assistance fournie de nos techniciens pourrait éviter en future des actions erronés ou un emploi impropre de la machine.*

*Les simples opérations à effectuer pour le normal essai sont énumérées dans ce manuel d'instructions.*

*Si vous avez besoin d'informations supplémentaires que vous considerez utiles, nous vous prions de nous contacter.*

### ATTENTION

*Au cas où la mise en marche devrait arriver au-delà de 3 mois de la date de livraison, on conseille de désassembler les pistons pompants (s'ils sont recouverts en chrome). Leur contact prolongé avec les garnitures d'étanchéité cause des réactions chimiques avec corrosion conséquent du revêtement en chrome.*

La correcte installation de la machine comporte l'exécution de suivantes opérations:

- Pose à niveau de la machine.

- Laçage de la machine aux tuyaux (d'aspiration et refoulement) de la ligne où elle sera insérée.

En particulier, les suivantes usages seront reliés à la ligne:

- ) Entrée produit -- la pression d'alimentation est indiquée sur le flow sheet (\*\*)
  - ) Sortie produit
  - ) Entrée eau -- la pression et le débit sont indiqués sur le flow sheet
  - ) Décharge eau
  - ) Entrée air (s'il s'agit d'un homogénéisateur avec actuateur pneumatique) -- la pression et le débit sont indiqués sur le flow sheet
  - ) Décharge vapeur d'eau condensée huile corps (\*)
- Au cas où la machine serait en exécution aseptique, il faudrait prévoir des alimentations ultérieures à connecter à l'échangeur de chaleur:
- ) Entrée vapeur
  - ) Décharge eau
  - ) Entrée eau

- Laçage du moteur (et du tableau de commande s'il y a) au réseau de la force motrice, en se conformant à ce que l'on a indiqué sur les schémas électriques ci-joints. La rotation du moteur électrique devra arriver selon le sens indiqué de la fleche sur le volant.

N'oubliez pas que le sens de rotation est lié au type de lubrification.

**MACHINES A LUBRIFICATION FORCEE** (avec pompe de circulation huile). La rotation devra arriver dans le sens des aiguilles d'une montre.

**MACHINES A LUBRIFICATION PAS FORCEE** (à barbotage). La rotation devra arriver en sens inverse.

#### NOTES IMPORTANTES

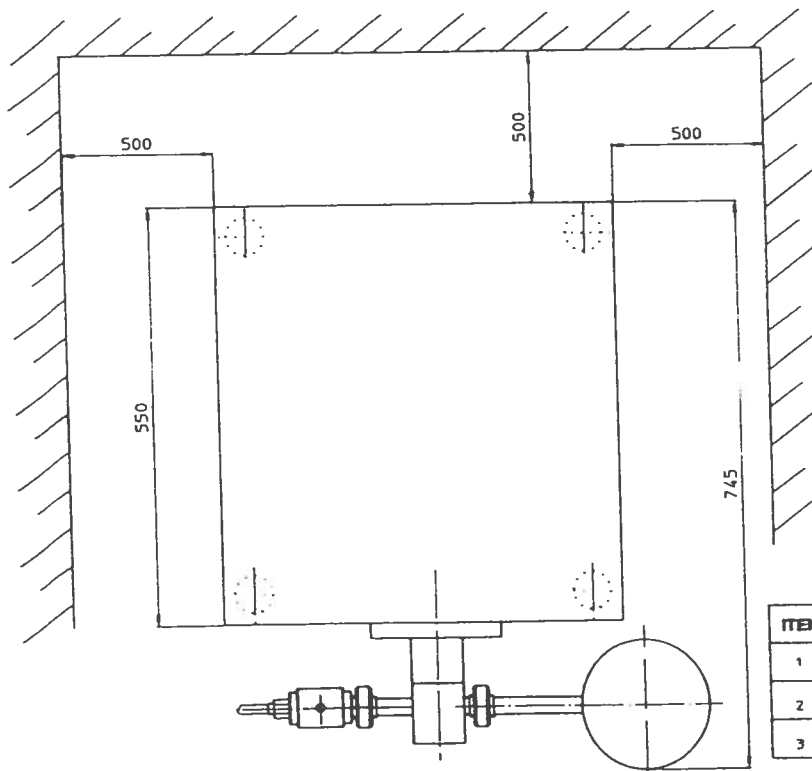
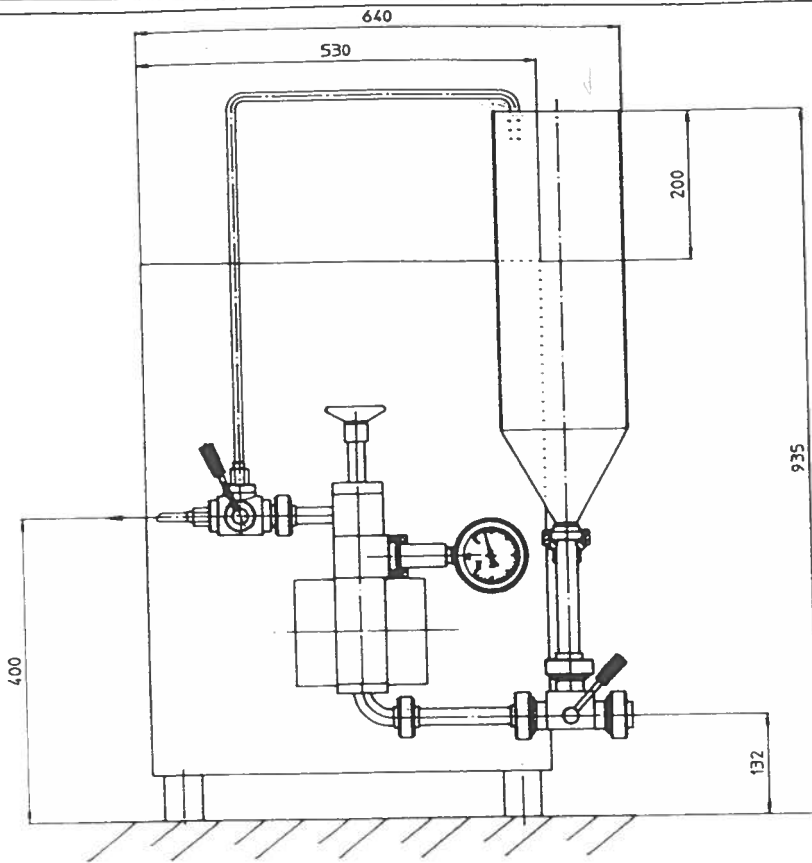
- Avant de mettre en marche, vérifier la présence d'huile de lubrification dans la machine (\*). Sur le circuit d'eau de condensation 2 robinets ont été installés: l'un se trouve sur le derrière de la machine et est utilisé pour décharger l'eau de condensation. L'autre se trouve dans le carénage et est placé sous le déjecteur huile qui doit être absolument ouvert pendant l'installation de la machine.

(\*\*) Il est indispensable que la machine soit alimentée dans une façon correcte avec pression positive (comme prévu du flow sheet), au fin d'éviter le fonctionnement avec sous-alimentation qui provoque:

- Effet de cavitation qui détroit en temps courts les étanchéités sur les pistons.
- Vibrations et sollicitations anormales sur les organes de transmission qui compromettent la vie utile.
- Vibrations et fonctionnement mauvais sur les composants de la tête de compression.

Le fonctionnement de la machine sous-alimentée, même pour des périodes courtes, cree dommages d'une gravité telle qui ne peuvent être considérés en garantie.





ITEM	DESCRIPTION	PRESSURE
1	PRODUCT OUTLET PIPE Ø12	MAX.20 BAR (OPERATING)
2	WATER INLET 1/2" BSP	MIN. 2 BAR- CONS.60L/hour
3	WATER DISCHARGE 1" BSP	

OVERALL DIMENSION -NS1003H- CUSTOMER : NIRO FRANCE NR.# : 2373

DESCRIPTION

DESIGNER	APPROV	SCALE	DATE
<i>GP</i>	<i>pe</i>	1:10	08/02/93
REV.	DESCRIPTION	SIGN.	DATE

**NIRO**  **SOAVI**  
Member of the Niro Atomizer Group

DRAWING No.

**01.25819**

PARMA (ITALY) - Via Mario da Erba Edoari,29A  
This drawing is property of NIRO-SOAVI, which will guard the rights by law terms.

PROJECT

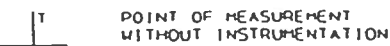
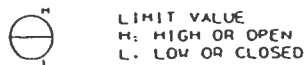
1/20092

SH. 1 OF 1

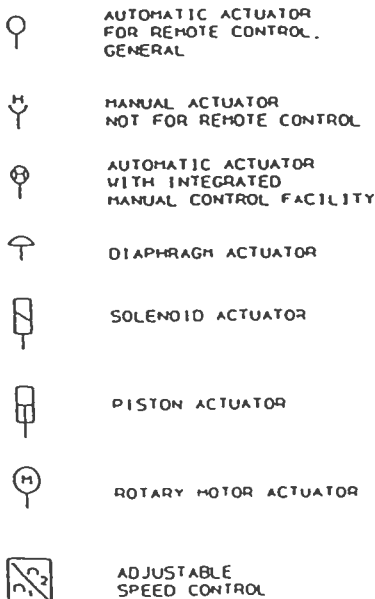
DIR.



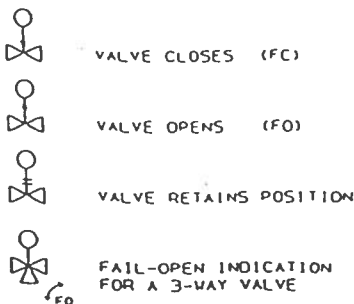
1. INSTRUMENT SYMBOLS



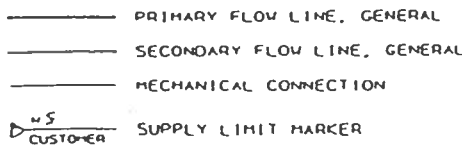
5. ACTUATING ELEMENTS



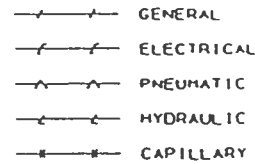
ACTUATING ELEMENT RESPONSE TO FAILURE OF THE ACTUATING ENERGY MAY BE INDICATED AS FOLLOWS.



2. PROCESS LINES



3. INSTRUMENT SIGNAL LINES



4. FLOW LINE ABBREVIATIONS

AS	AIR SUPPLY
CIP	CLEANING IN PLACE
CS	CONDENSATE SUPPLY
CWS	CHILLED WATER SUPPLY
ES	ELECTRIC SUPPLY
GS	GAS SUPPLY
NS	NITROGEN SUPPLY
OS	OIL SUPPLY
SS	STEAM SUPPLY
WS	WATER SUPPLY
R	RETURN

6. LETTER CODE FOR IDENTIFICATION OF INSTRUMENT FUNCTIONS

FIRST LETTER	SUCCEEDING LETTER (1)	
	MEASURED OR INITIATING VARIABLE	MODIFIER
A		ALARM
B		DISPLAY OF STATE (2)
C		CONTROLLING (4)
D	DENSITY	DIFFERENCE
E	ALL ELECTRICAL VARIABLES (5)	SENSING ELEMENT
F	FLOW RATE	RATIO
G	GAUGING, POSITION OR LENGTH	
H	HAND (MANUALLY INITIATED) OPERATED	
I		INDICATING (3)
J		SCAN
K	TIME OR TIME PROGRAMME	
L	LEVEL	
M	MOISTURE OR HUMIDITY	
N	USER'S CHOICE	USER'S CHOICE
O	USER'S CHOICE	
P	PRESSURE OR VACUUM	TEST-POINT CONNECTION
Q	QUALITY (5)	INTEGRATE OR TOTALIZE
R	NUCLEAR RADIATION	RECORDING
S	SPEED OR FREQUENCY	SWITCHING (2)
T	TEMPERATURE	TRANSMITTING
U	MULTIVARIABLE	MULTIFUNCTION UNIT
V	VISCOSITY	VALVE, DAMPER, ACTU. ELEMENT
W	WEIGHT OR FORCE	
X	UNSPECIFIED (5)	UNCLASSIFIED FUNCTIONS
Y	VIBRATION	COMPUTING RELAY, RELAY
Z		EMERG. / SAFETY ACTING (2)

EXAMPLE DIFFERENTIAL PRESSURE INDICATION, RECORDING AND CONTROL  
FIRST LETTER P, MODIFIER D, SUCCEEDING LETTERS I, R, C

- (1) NORMAL SEQUENCE OF SUCCEEDING LETTERS: B.I.R.C.T.O.S.Z.A
- (2) SIGNAL TYPE: ON-OFF
- (3) SIGNAL TYPE: CONTINUOUS
- (4) SIGNAL TYPE, NORMALLY CONTINUOUS. IF ON-OFF, 'I' IS ADDED
- (5) A NOTE SPECIFIES THE MEASURED PROPERTY. E.g. FOR LETTER E, I, U, P OR F

DESIGNER	CHECKED	APPROVED	DATE
<i>Beambler</i>			15/11/90
REV.	DESCRIPTION	SIGN.	DATE

TITLE: LEGEND TO INSTRUMENTATION ON FLOW SHEET



PARMA (ITALY) - Via Mario da Erbo Edoari, 29A  
This drawing is property of NIRO-SOAVI, which will guard its rights by law.

SPEC - 102

## INSTRUCTIONS DE DEMARRAGE

Pour obtenir de la machine les meilleurs résultats soit au point de vue du bon fonctionnement qu'au point de vue de la durée, veuillez suivre les instructions d'emploi.

Les commandes et les appareillages de contrôle sont centralisés sur le panneau.

Les manoeuvres de mise en marche sont les suivantes:

- a) Ouvrir le robinet d'adduction de l'eau dépurée pour la lubrification des pistons pompants.  
Régler l'eau au moyen du robinet special placé à l'extérieur de la machine, en contrôlant le décharge dans le bassin des pistons pompants.
  
- b) Avant de mettre en marche l'homogénéisateur il faut s'assurer que le volant de réglage de la pression soit desserré ( $P = 0$ ).

## INSTRUCTIONS DE REGLAGE DE LA PRESSION D'HOMOGENEISATION

---

La machine est équipée d'un régulateur de pression.

- ON DOIT METTRE EN MARCHE LA MACHINE ET QUAND ELLE SERA DEMARRIE BIEN, ON SE TOURNERA LE VOLAN DE REGLAGE DE LA PRESSION D'HOMOGENEISATION, JUSQU' A REJOINDRE LA VALEUR DEMANDEE. (ON DOIT FAIRE REFERANCE AU MANOMETRE A LA TETE ).

## INSTRUCTIONS POUR ARRÊTER LA MACHINE

Si vous devez arrêter la machine pour la fin du travail ou pour d'autres raisons, les manœuvres suivantes seront nécessaires:

- Mettre à zéro la pression , en desserrant le volant de réglage .
  
- Débrancher le moteur d'actionnement de la machine par l'aide du bouton.
  
- Débrancher le moteur de la pompe d'alimentation du produit.
  
- Fermer la soupape d'alimentation de l'eau
  
- Débrancher l'interrupteur général.

*La périodicité des nettoyages doit être fixée en considérant soit le produit traité que les exigences spécifiques du travail.*

*La construction sans points morts, où la stase de produit est évitée, ne demande pas une fréquence élevée des nettoyages et permet une efficacité plus grande du nettoyage.*

*Les opérations de nettoyage doivent être effectuées à cycle fermé, tandis que la machine travaille et à PRESSION D'HOMOGENEISATION ZERO. Si l'on maintient la machine à pression zero pendant cette opération, (si la machine est complète d'un moteur à courante continue, il faut l'employer au nombre des tours maximum), l'on évite une consommation inutile d'énergie électrique et le possible damage de la valve d'homogénéisation ou d'autres organes.*

*Le nettoyage doit être effectué quand l'on met en marche la machine, en tenant la pression d'homogénéisation à 0, et en faisant circuler la solution de nettoyage.*

*Comme déjà dit précédemment, le type de nettoyage change en relation au type de produit traité. A ce but, nous pouvons distinguer 2 types des nettoyages:*

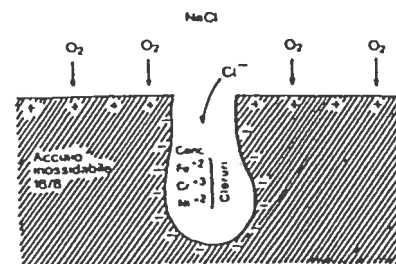
*- NETTOYAGE TYPE "A" (produits solubles dans l'eau). Ce type doit être effectué si l'on emploie eau ou produit tensio-actif.*

*- NETTOYAGE TYPE "B" (produits qui ne sont pas soluble dans l'eau). Ce type doit être effectué si l'on emploie de la soude caustique à la concentration max. de 3%. (On recommande de la bien dissoudre dans l'eau chaude). Après avoir fait circuler cette solution pour 10 minutes environ, l'on doit répéter l'opération en employant de l'acide (par exemple acide nitrique à 0,5).*

*il est très important de s'assurer que les solutions ne contiennent pas une quantité d'acide nitrique supérieur à 2% et soient exemptes de n'importe quelle trace de chlore, même s'il s'agit de solutions tamponées.*

*Après avoir effectué un de 2 nettoyages décrits, l'on recommande de rincer abondamment avec de l'eau chaud.*

PERILS QUI DERIVENT DE L'EMPLOI DE SOLUTIONS DESINFECTANTES CONTENANT DU CHLORE ACTIF POUR LE NETTOYAGE DES APPAREILLAGES DANS LES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.



Les produits désinfectants qui délivrent du chlore ont un remarquable effet contre les germes dans un large domaine d'activité et sans aucune possibilité d'habitude par les microorganismes.

Les produits commerciaux de désinfection contiennent du chlore surtout sous la forme de hypochlorite de sodium en solution aqueuse à réaction basique.

En présence d'acides, même si très faibles (par ex. l'acide carbonique), il se décompose et développe son action oxydante; cette réaction est favorisée par la température, par le temps, la lumière solaire et par la présence de métaux lourds (fer, manganèse, nickel, chrome).

L'acier inoxydable contient tous ces métaux et n'est pas contaminé.

La décomposition de l'hypochlorite augmente la concentration des ions  $Cl^-$  et fait baisser le pH des valeurs basiques vers des valeurs de neutralité. Ces conditions favorisent la tendance à la corrosion pour "pitting", le péril augmente si le milieu devient faiblement acide.

Ce type de corrosion, trompeur et dangereux car assez localisé, a lieu quand la surface inox entre en contact avec des solutions oxydantes en présence de ions halogènes (brome, jode, fluor, et, surtout, chlore).

Dans ce point de discontinuité les ions  $Cl^-$  attaquent l'acier en formant des chlorures métalliques; la dissolution du matériel continue en profondeur tandis que la surface environnante s'auto-protège en s'oxydant encore.

Une pile avec différence de potentiel d'à peu près un demi volt est amorcée, où l'anode (qui se corrode) est représenté par le petit cratère et la cathode par la grande surface passive.

Au point de vue général et en considérant que les conditions réelles sont toujours complexes à cause de plusieurs facteurs, nous indiquons, ci-après, les causes qui favorisent et d'autres qui réduisent ou empêchent la corrosion pour "pitting".



Par exemple, la corrosion pour "nitting" est favorisée par la présence, dans l'acier, de fentes, interstices et couvertures locales; une haute concentration de ions  $Cl^-$ , une baisse acidité du milieu (de pH 4 à pH 8); une augmentation de la température et une augmentation du temps de contact.

D'autres causes qui réduisent ce type de corrosion sont l'emploi de surfaces d'acier inox polies ou frottées et les lavages périodiques avec alcali (acide nitrique 1 ± 2 % à 60°C.). Ainsi que l'alcalinité du milieu (pH 12); l'adjonction, où il est possible, de ions inhibitoires (par ex.  $NO_3^{--}$ ) à la solution contenant chlorure et l'agitation dans le bain. Dans les conditions habituelles d'emploi des détergents à base d'hypochlorite (par ex. 0,2 g/l de chlore actif en solution alcaline, pour la désinfection à froid des circuits et des installations des industries alimentaires (lait, glaces, vin, jus de fruits, conserves, etc. ), le contenu de ions  $Cl^-$  est inférieur aux valeurs limite et le péril de corrosion ne se vérifie pas. Il sera conseillable, en tout cas, d'adopter les précautions suivantes:

- rincer préalablement le circuit ou l'installation à désinfecter, ou cas où il serait en contact avec des substances acides.
- éviter la stagnation de solutions d'hypochlorite dans les récipients où dans le circuit.
- ne pas employer les solutions déjà utilisées.
- rincer l'installation après la désinfection.

Nous avons fait ces considérations générales pour faire mieux comprendre que les solutions de lavage contenant du chlore endommagent sans doute et sans aucune possibilité d'y porter remède, les surface en acier inox et, encore plus, aux surfaces chromées (comme, par ex. celles des pistons de pompage). Avant de l'employer, il faut pourtant contrôler chaque solution, afin de vérifier même une présence minimum de chlore. Ce contrôle doit être effectué même s'il s'agit de solutions tamponées.

En considération de ce qui précède, nous devons décliner toute responsabilité pour les dommages causés par des solutions contenant du chlore, même s'il s'agit de machines en garantie.

*Il y a une série d'opérations d'entretien périodique indiquées dans le chapitre correspondant, que l'opérateur doit suivre, pour permettre le bon fonctionnement de la machine et sa vie utile.*

*Il est connu que, comme pour chaque machine, les problèmes peuvent arriver occasionnellement.*

*Dans ce chapitre, nous avons énuméré les anomalies plus fréquentes, les causes possibles et les remèdes éventuels pour résoudre les problèmes.*

*Si la panne continue ou n'est pas mentionnée dans la liste suivante, notre service assistance vous donnera toutes les indications utiles et les moyens nécessaires pour commencer l'opération aux conditions optimales de fonctionnement.*

### TABLEAU GENERAL DES ANOMALIES

**ANOMALIE 1 - Vous ne rejoignez pas le débit établi**

#### CAUSES POSSIBLES

- a1) Alimentation insuffisante
- b1) Fonctionnement imparfait des soupapes d'aspiration/refoulement
- c1) Rupture ressort et/ou usure soupapes et sièges correspondants
- d1) Vitesse du moteur inférieure au normal
- e1) Glissement des courroies
- f1) Position erronée du dispositif de débit ( \*\*)

#### REMEDES POSSIBLES

- a1) Contrôler et éventuellement augmenter la pression d'alimentation
- b1) Contrôler l'éventuelle présence de corps étranger (qui doit être enlevé s'il est nécessaire) entre la soupape et le siège correspondant
- c1) Remplacer le ressort - vérifier l'état d'usure des soupapes et des sièges (s'il est nécessaire, on doit les remplacer)
- d1) Vérifier la régulation du dispositif de contrôle de la vitesse. Contrôler la capacité du moteur à absorber le courant du moteur et les raccordements électriques, qui doivent être éventuellement reliés au moteur.
- e1) Pourvoir au voltage (ou au remplacement si elles sont trop usurées)
- f1) Vérifier et éventuellement régler le dispositif correctement

---

**ANOMALIE 2 - Diminution ou absence totale de débit quand on envoie la pression à la valve d'homogénéisation. (\*)**

#### POSSIBLES CAUSES

- a2) Alimentation insuffisante
- b2) Fonctionnement imparfait des soupapes d'aspiration/refoulement
- c2) Rupture ressort et/ou usure soupapes et sièges correspondants
- d2) Vitesse du moteur inférieure au normal
- e2) Glissement des courroies
- f2) Position erronée du dispositif de débit (\*\*)

## REMEDES POSSIBLES

- a1) Contrôler et éventuellement augmenter la pression d'alimentation
  - b1) Contrôler l'éventuelle présence de corps étranger (qui doit être enlevé s'il est nécessaire) entre la soupape et le siège correspondant
  - c1) Remplacer le ressort - vérifier l'état d'usure des soupapes et des sièges (s'il est nécessaire, on doit les remplacer)
  - d1) Vérifier la régulation du dispositif de contrôle de la vitesse. Contrôler la capacité du moteur à absorber le courant du moteur et les raccordements électriques, qui doivent être éventuellement reliés au moteur.
  - e1) Pourvoir au voltage (ou au remplacement si elles sont trop usurées)
  - f1) Vérifier et éventuellement régler le dispositif correctement
- 

ANOMALIE 3 - Absence totale ou quantité insuffisante de la pression d'homogénéisation(\*)

## CAUSES POSSIBLES

- a3) Absence de débit
- b3) Valve d'homogénéisation qui est usurée ou fonctionne irrégulièrement
- c3) Panne sur l'installation pneumatique de régulation de la pression (\*\*\*)
- d3) Insuffisante pression d'alimentation d'air comprimé au circuit pneumatique (\*\*\*)

## REMEDES POSSIBLES

- a3) Voir les anomalies 1 et 2
  - b3) Contrôler l'état d'usure de la valve et du siège, enlever les éventuels corps étrangers.
  - c3) Contrôler que les tuyaux entre actuateur et installation pneumatique soient assemblés. Contacter éventuellement NIRO-SOAVI
  - d3) Vérifier que le manomètre positionné sur le reducteur de pression (du circuit pneumatique) indique une pression de bar. Si la valeur relevée résulte très différente de celle-ci, il faut s'assurer que l'air de réseau arrive à une pression minimum de 6 bar. Si le problème n'est pas énuméré dans cette liste, contacter NIRO-SOAVI.
- 

ANOMALIE 4 - Flux d'eau insuffisant pour la lubrification des pistons de pompage

## CAUSES POSSIBLES

- a4) Robinet de réseau fermé
- b4) Absence de pression sur le réseau eau

## REMEDES POSSIBLES

- a4) Ouvrir le robinet
  - b4) Vérifier que le flux d'eau de réseau arrive à la pression demandée (2 bar min.) .
- 

ANOMALIE 5 - Pression d'homogénéisation instable (oscillante) (\*)

## CAUSES POSSIBLES

## CAUSES POSSIBLES

- a5) *Fonctionnement défectueux de mesureur/indicateur de pression*
- b5) *Alimentation insuffisante et/ou irrégulière*
- c5) *Étanchéité imparfaite due à usure des soupapes en aspiration et/ou refoulement*
- d5) *Fonctionnement défectueux du régulateur de pression*
- e5) *Présence d'air à l'intérieur de la tête de compression*
- f5) *Alimentation insuffisante ou irrégulière*

## REMEDES POSSIBLES

- a5) *Remplacer le mesureur/indicateur*
  - b5) *Vérifier la régularité et la pression du produit en alimentation*
  - c5) *Voir point 1*
  - d5) *Voir point 3*
  - e5) *Éliminer l'air en réglant tout de suite la pression au valeur 0 et puis au valeur demandée*
  - f5) *Contrôler et éventuellement augmenter la pression en alimentation.*
- 

## ANOMALIE 6 - Bruit excessif de la valve d'homogénéisation (\*)

### CAUSES POSSIBLES

- a6) *Groupe d'homogénéisation endommagé*
- b6) *Absence d'huile dans l'amortisseur hydraulique du régulateur de pression (\*\*\*)*
- c6) *Contre-pression excessive à la sortie*

### REMEDES POSSIBLES

- a6) *Contacteur NIRO SOAVI*
  - b6) *Ajouter huile en suivant les instructions spécifiques*
  - c6) *Contrôler la pression du produit contenu dans la tête de compression quand la machine travaille et contacter NIRO SOAVI si la pression excède celle qui est prévue sur le schéma.*
- 

## ANOMALIE 7 - Bruit excessif de la tête

### CAUSES POSSIBLES

- a7) *Ressorts endommagés*
- b7) *Alimentation insuffisante*
- c7) *Soupapes sont usurées et/ou ne fonctionnent pas bien*

### REMEDES POSSIBLES

- a7) *Remplacer*
  - b7) *Contrôler et éventuellement augmenter la pression d'alimentation*
  - c7) *Contrôler l'état d'usure des soupapes et sièges, enlever les éventuels corps étrangers*
-

*ANOMALIE 8 - Absorption excessive du moteur électrique principal*

*CAUSES POSSIBLES*

- a8) Organes mécaniques qui sont usurés excessivement*
- b8) Système de relèvement/lecteur de la pression d'homogénéisation endommagé*

*REMEDES POSSIBLES*

- a8) Vérifier l'état d'usure des organes mécaniques principaux et éventuellement les remplacer*
- b8) Contrôler l'absorption de l'ampèremètre du moteur principal. Contacter éventuellement NIRO SOAVI*

*LEGENDA*

- (\*) anomalie référée seulement à homogénéisateurs*
- (\*\*) anomalie référée seulement à machines à débit variable*
- (\*\*\*) anomalie référée seulement à homogénéisateurs avec actionneur pneumatique*

Ce chapitre contient toutes les informations nécessaires pour maintenir votre machine en conditions de fonctionnement parfaites.

A notre avis, on peut exécuter facilement les opérations décrites car ils ne demandent pas l'aide d'un technicien spécialisé.

En cas de nécessité, le personnel du service assistance NIRO-SOAVI vous donnera les informations et les moyens nécessaires pour obtenir les meilleurs résultats.

Ci-dessous, nous énumérons une série d'opérations de base que l'on doit effectuer périodiquement. Chaque opération fait référence à une description plus détaillée que vous trouverez sur le manuel d'instruction.

TOUTES LES OPERATIONS, QUI SONT MENTIONNEES, DOIVENT ETRE EFFECTUEES QUAND LA MACHINE EST FERMEE ET EN ABSENCE DE VOLTAGE. LE CONSTRUCTEUR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE EN CAS DE ENDOMMAGES PROVOQUES D'UNE EVENTUELLE INOBSERVANCE.

#### INSTALLATION DE LUBRIFICATION

- Contrôle du niveau huile à effectuer JOURNELLEMENT
- Contrôle du flux huile (s'il ya l'indicateur) à effectuer JOURNELLEMENT
- Premier change huile à effectuer APRES 400 HEURES DE TRAVAIL \*\*\*
- Changes successifs à effectuer TOUTES 1500 HEURES DE TRAVAIL
- Nettoyage filtre huile (s'il est présent) à effectuer à TOUT CHANGE HUILE
- Décharge eau de condensation huile (seulement sur pompe eau) à effectuer TOUTES 80 HEURES DE TRAVAIL

#### TRANSMISSION

- Première vérification <sup>de la tension</sup> ~~du voltage~~ des courroies à effectuer APRES 200 HEURES DE TRAVAIL
- Contrôles suivantes à effectuer TOUTES 1000 HEURES DE TRAVAIL

#### TETE DE COMPRESSION

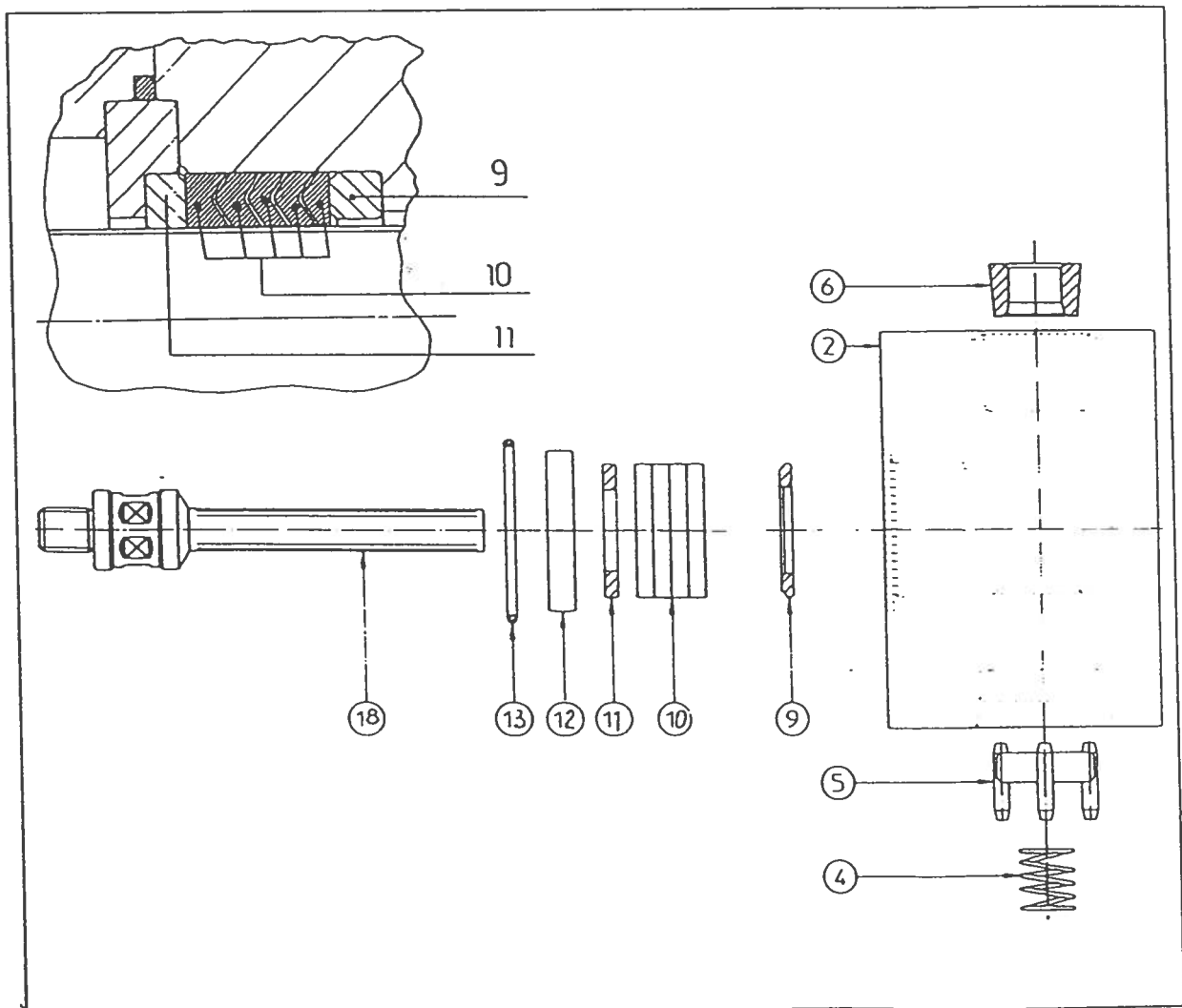
- Contrôle visuel de pertes des garnitures du piston à effectuer JOURNELLEMENT
- Contrôle état d'usure de ressorts et soupapes à effectuer TOUTES 200 HEURES DE TRAVAIL

## ENTRETIEN - TETE DE COMPRESSION

Les règles prescrites concernant l'emploi de la machine assurent une longue vie utile des garnitures à paquet sur les pistons pompants. On les devra remplacer seulement quand on remarquera des traces de produit du puisard eau du corps. Voici la liste des opérations que l'on doit effectuer pour changer les paquets:

- Déconnecter les raccords reliés aux collecteurs d'aspiration et réfolement.
- Se référant au dessin n. 20390, dévisser les 4 vis réf. 3.
- Après la déconnexion de la plaque de la tête réf. 2 (table 20390) du corps, il faut dévisser les vis, réf. 4, en désassemblant le blochet duquel on a remarqué la perte (réf. 2, table 23959A).
- Enlever le guidage réf. 12 (qui comprend la garniture réf. 13) de la tête, le joint du piston réf. 11, le paquet réf. 10 et le bague de fond réf. 9.

DRAWING Nr. 23959 A



Avant de remonter, on conseille de graisser le nouveau paquet et les autres éléments du groupe d'étanchéité avec gras de vaseline afin de favoriser leur écoulement sur le piston pompant.

Ceci fait, on peut exécuter le remontage des parties en suivant le dessin 23959/A.

- Emboîter le bague réf. 9, le paquet réf. 10 dans la tête (réf. 2), en faisant attention à son exact sens de travail, que l'on peut voir dans le détail agrandi.

- Emboîter le joint paquet réf. 11.

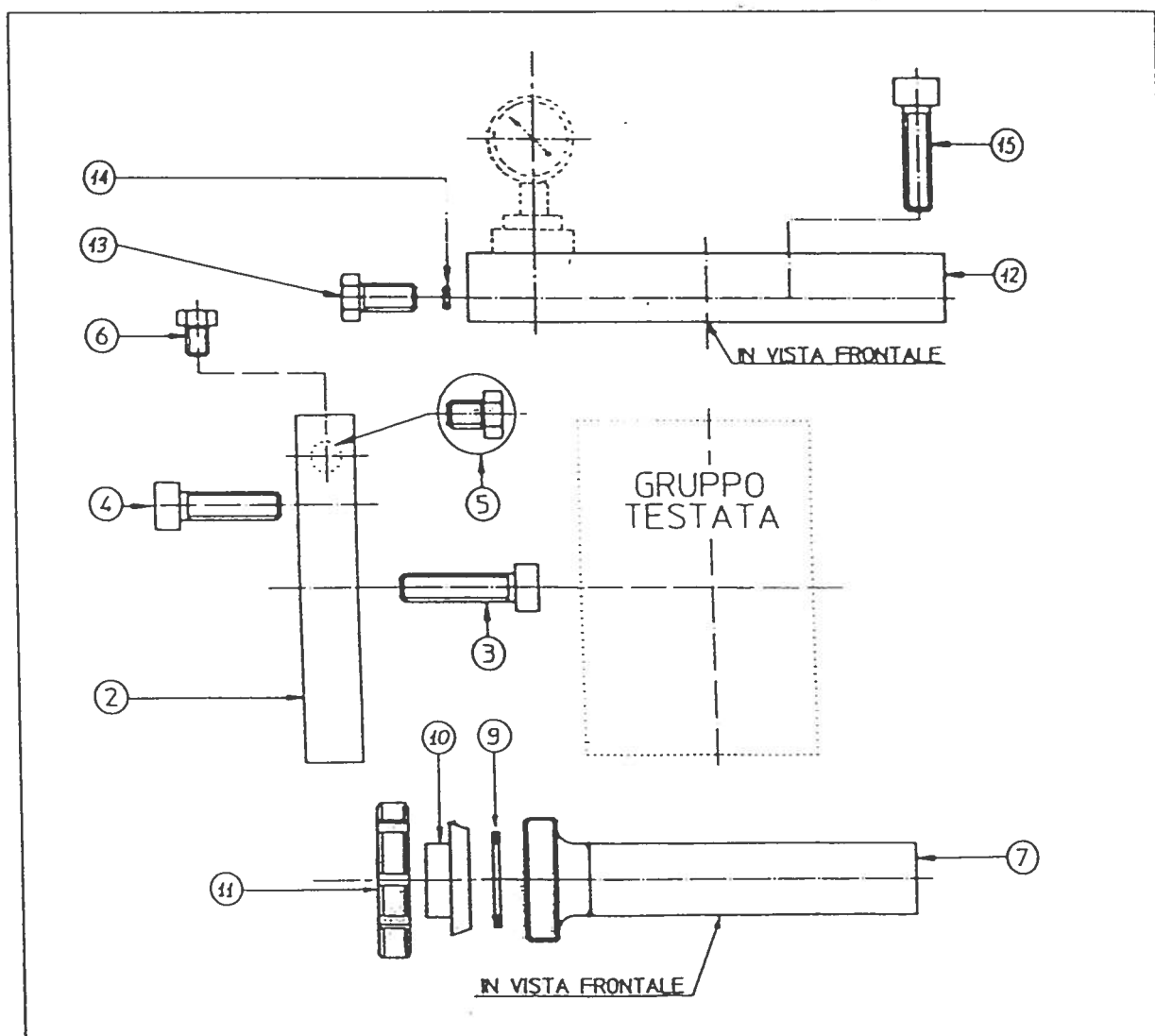
- Emboîter le guidage cylindre réf. 12 (avec la garniture réf. 13) sur la plaque tête réf. 2 (table 20390).

- Remonter le bloquet (réf. 2, table 23959/A) sur la plaque tête, en le fixant avec les vis réf. 4 (table 20390).

- Fixer la plaque tête sur le corps de transmission (avec les vis réf. 3, table 20390).

- Relier les collecteurs d'aspiration/réfoulement à la ligne du produit.

DRAWING Nr. 20390





## CHANGE DE L'HUILE

La machine est livrée complète de huile lubrifiante.

Le remplissage du corps ne doit pas dépasser le demi-niveau. L'excès de huile pourrait causer d'importants dégâts à la machine.

L'huile à utiliser doit être de type industriel d'après l'indication sur la plaque située proche de l'indicateur de niveau et dans la spécification suivante.

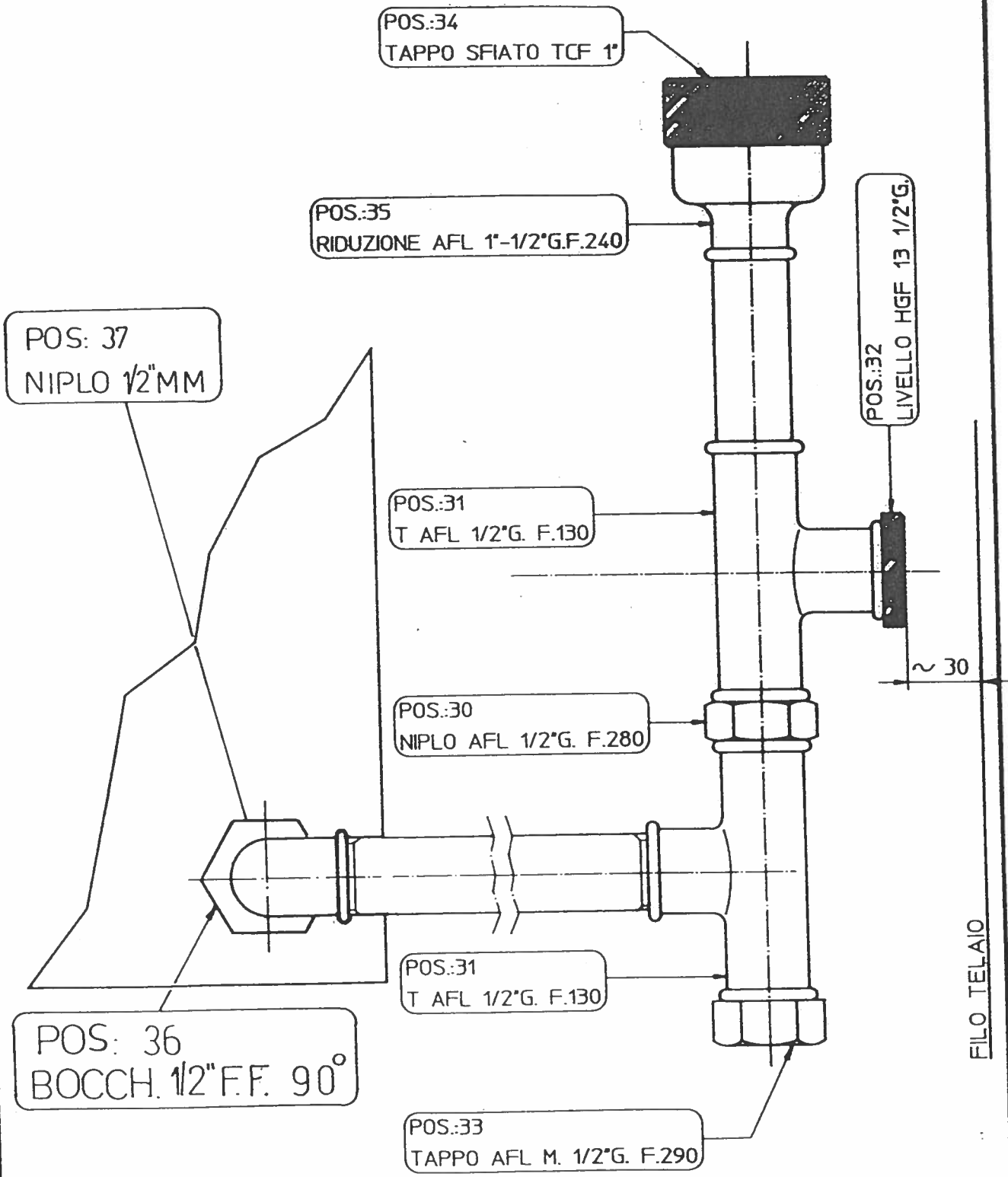
Le premier change doit être fait après 400 heures environ de marche; les changes successifs peuvent être faits toutes les 1500-2000 heures.

Le vidange se fait de la manière suivante:

dévisser le bouchon réf. 33 Plan 20353 en obtenant le vidange de l'huile. Dévisser en même temps le bouchon réf. 34 plan 20353, qui sera employé ensuite pour le nouveau remplissage de l'huile.

Tous les 2-3 changes, il est préférable de procéder à un nettoyage (avec kérosène, pétrole, etc.) pour enlever d'éventuels résidus.

N.B.: Quantité d'huile nécessaire: **1,5** Kilos



**SOAVI B.& FIGLI s.p.a.**  
 PARMA(ITALIA)

La riproduzione anche parziale e'punibile ai sensi di legge

DATA  
 9/5/90

SCALA

DISEGNATORE

Boari

2/2

COD.N° 0120353

DESCRIZIONE

\*\* CORPO POMPA Z.57 TRASMISSIONE DIRETTA (part.raccorderia AFL per scarico-carico olio)



SPÉCIFICATION TECHNIQUE DE L'HUILE  
DE LUBRIFICATION

Caractéristiques chimiques-physiques de l'huile hydraulique "AGIP" type OSO 150, employée pour la lubrification des machines de construction NIRO - SOAVI

DEFINITION : L'OSO 150 est un huile d'origine minérale, complète d'additifs antimousse, antioxydants, protecteurs et améliorants l'indice de viscosité et le pouvoir lubrifiant.

CARACTERISTIQUES CHIMIQUES ET PHYSIQUES

Masse volumique à 15°C : _____ Kg/dm <sup>3</sup>	0,895
Viscosité à 40°C : _____	143 C S t
Viscosité à 100°C : _____	14,3 C S t
Inflammabilité V.A. : _____	238°C
Indice de viscosité: _____	98
Point d'écoulement : _____	-24°C

CLASS

- ISO - L - HL
- DIN 51524 - 2 - HLP
- AFNOR NF E 48600 (1974) - HM
- CETOP RP 91 H (1977) - HM
- DENISON HF 2A
- VDMA 24318
- BS 4231 - HSD

Le remplacement des courroies de transmission doit être effectué en cas de rupture ou quand leur état d'usure rejoint la seuil limite au-delà de laquelle elles n'ont plus les caractéristiques demandées. On peut relever cette condition quand, en pliant le courroi, on crée des découpages sur la partie extérieure (sur laquelle les fibres sont exposées à traction).

- REMPLACEMENT

Avant de positionner les courroies sur les poulies, il est bien d'effectuer les suivantes contrôles:

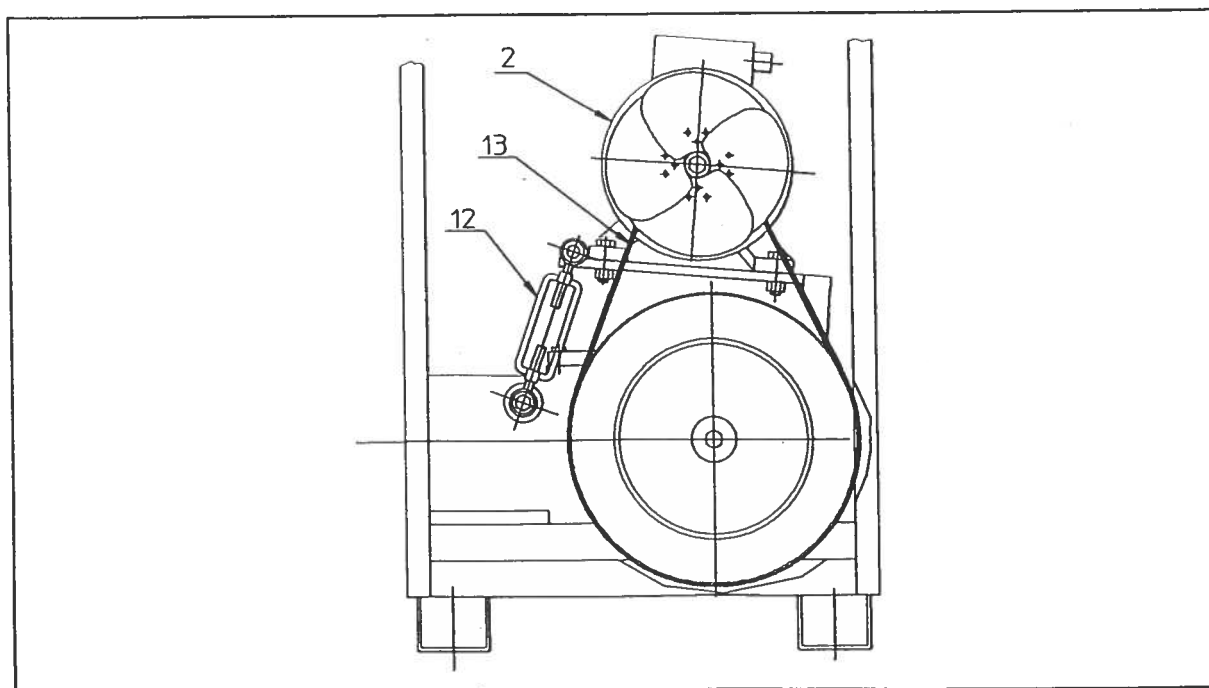
- 1) Etat d'usure des gorges des poulies. Au cas où les gorges seraient consommées, il est conseillé vivement de le remplacer, car on aurait une détérioration très vite des courroies.
- 2) Nettoyage des flancs des gorges des poulies de traces d'huile éventuelles ou sédiments.
- 3) Alignement des poulies. Il est fondamental d'assurer un parfait alignement pour garantir la vie utile maximum des courroies.

Pendant l'installation le courroie ne doit jamais être forcé par un outil dans les gorges de la poulie. Pour permettre une installation facile, il est suffisant d'agir sur le tendeur en le desserrant. De cette façon on aura la réduction de l'entre-axes entre les 2 poulies avec facilitation conséquente pour l'engrangement des courroies.

Pour assurer un fonctionnement régulier et éviter une rupture prématurée, les courroies sont emmagasinés sans plis marqués et ne doivent pas être exposés à températures excessivement hautes ou basses et à une humidité élevée.

**PENDANT LE FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE, LA TRANSMISSION DOIT ETRE PROTEGEE DU PANNEAU LATERAL DE LA MACHINE, DE FACON A ASSURER LA SURETE DES OPERATEURS ET POUR EVITER QUE MATERIEL ETRANGER POURRAIT SE MELER ENTRE LE COURROIE ET LA POULIE EN CAUSANT UN DOMMAGE.**

DRAWING Nr. 20421-1



Le tirage des courroies de transmission est effectué en tournant le tendeur réf. 12 table 20421-1. Le tirage idéal est quand le courroie ne glisse pas sous les conditions de charge maximum. Il est important, que pendant les premières heures de travail, contrôles périodiques ont une importance très considérable et même en ce cas, on conseille d'effectuer le tirage jusqu'à les premiers "manifestations" de glissement. Pour contrôler le tirage d'une transmission, employer la suivante procédure:

a) Mesurer la longueur du trait libre "T".

b) Au centre du trait libre "T", appliquer une force "P1" (perpendiculaire au trait libre de façon à fléchir le courroie de 1,6 mm. pour 100 mm. de trait libre.

Es. la flexion "F" d'un trait libre de 1000 mm. sera 16 mm.

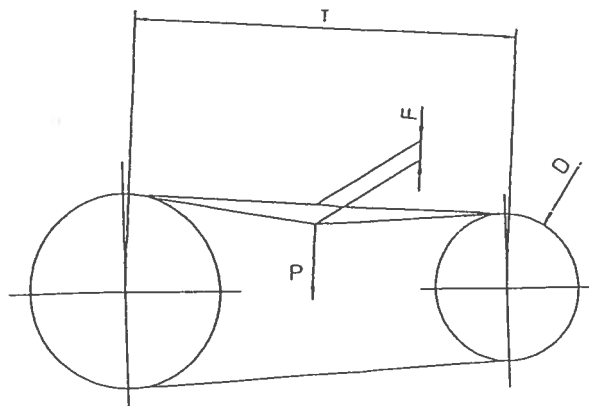
c) Comparer la force que vous avez appliqué avec les valeurs indiquées dans le tableau.

On a une correcte tension quand:

$$P < P1 < 1,5 P$$

Au cas où cette relation ne devrait pas s'accomplir après le premier tirage, on devrait continuer à agir sur le tendeur jusqu'à arriver à l'exacte valeur.

BELT TYPE	D (mm)	force "P" (Newton)		
		Belt speed 0 - 10 m/s	Belt speed 10 - 20 m/s	Belt speed 20 - 30 m/s
SPZ	from 67 to 95	12 - 18	10 - 16	08 - 14
	> 96	19 - 26	17 - 24	15 - 22
SPA	from 100 to 140	22 - 32	18 - 26	15 - 22
	> 141	33 - 48	27 - 40	23 - 34
SPB	from 160 to 265	38 - 56	32 - 50	28 - 42
	> 266	57 - 72	51 - 64	43 - 58
SPC	from 224 to 355	72 - 102	60 - 90	50 - 80
	> 356	103 - 132	91 - 120	81 - 110



# PIECES DE RECHANGE

---

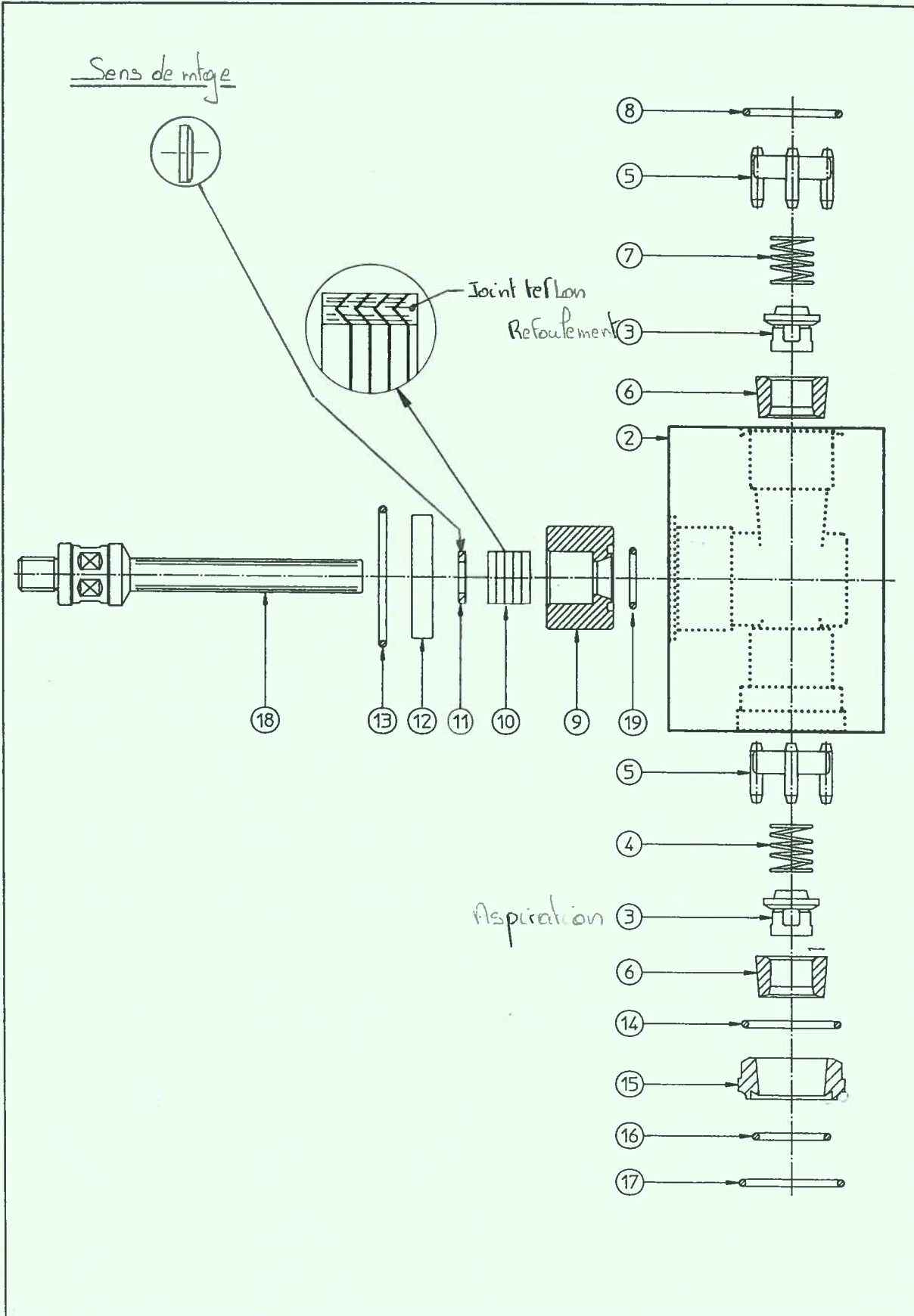
## COMME PASSER LES COMMANDES

---

Chaque commande de pièces de réchange doit avoir les indications suivantes:

- 1 - Modèle de la machine (montré sur la plaque d'identification de la machine)
- 2 - Matricule de la machine (montrée sur la plaque d'identification de la machine)
- 3 - Description de la pièce (montrée sur le dessin détaillé)
- 4 - Code de la pièce (montré sur le dessin détaillé)
- 5 - Quantité (montré sur le dessin détaillé)

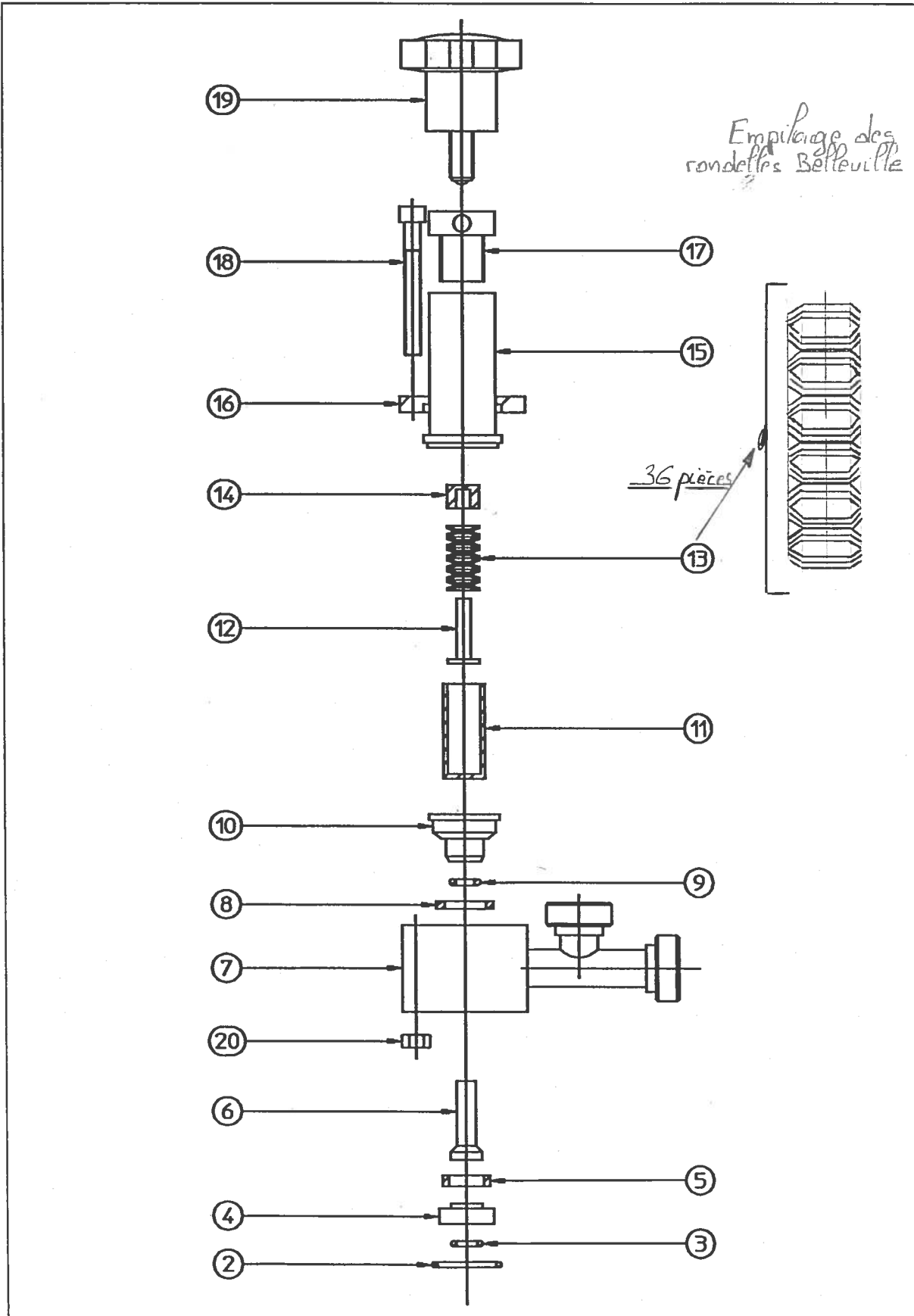
Disegno n. 25729 (TESTA DI COMPRESSIONE-COMPRESSION HEAD)







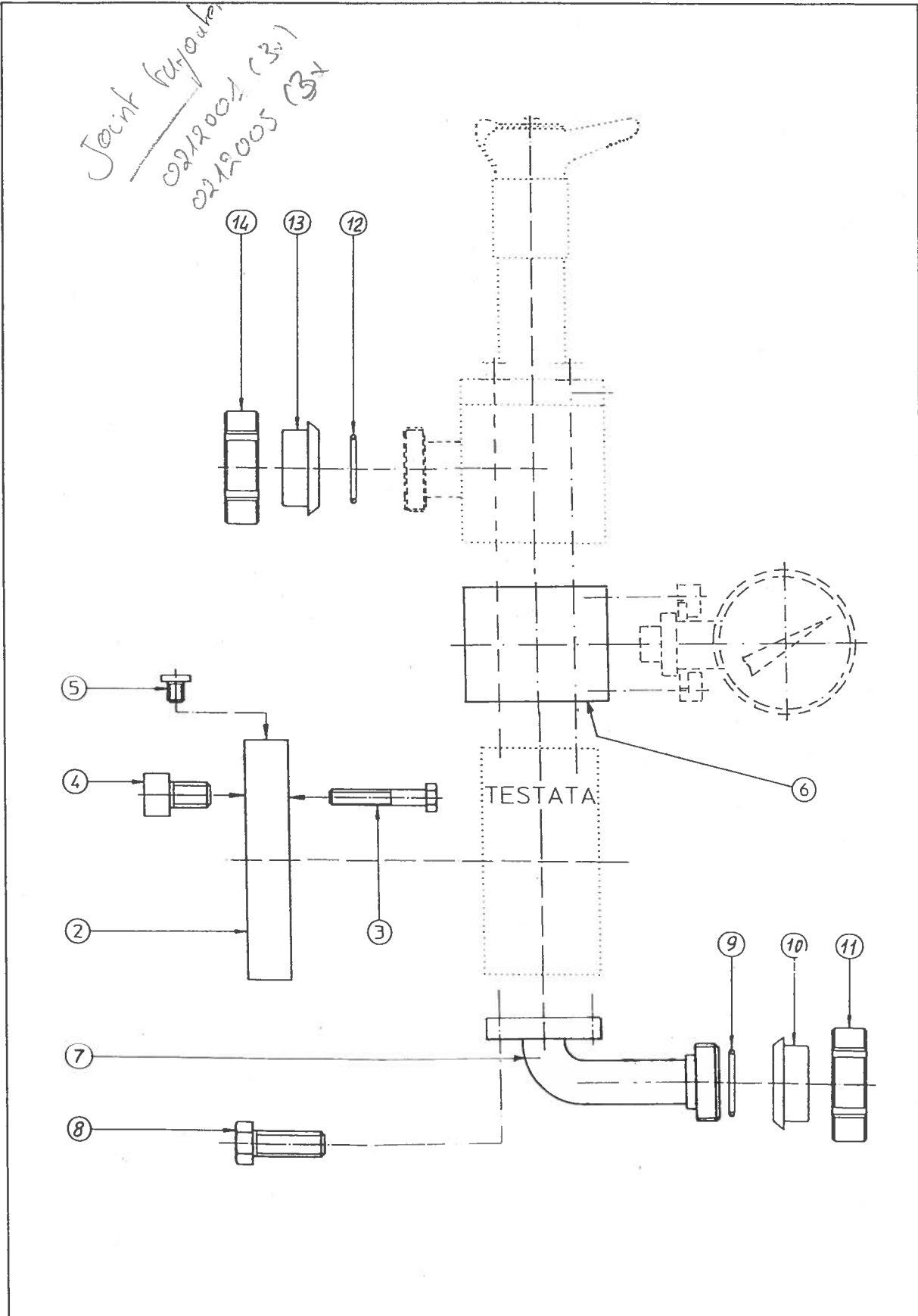
Disegno n. 20250 (HOMOGENIZING GROUP)





Diseño n. 25061 (INLET OUTLET PRODUCT UNIONS)

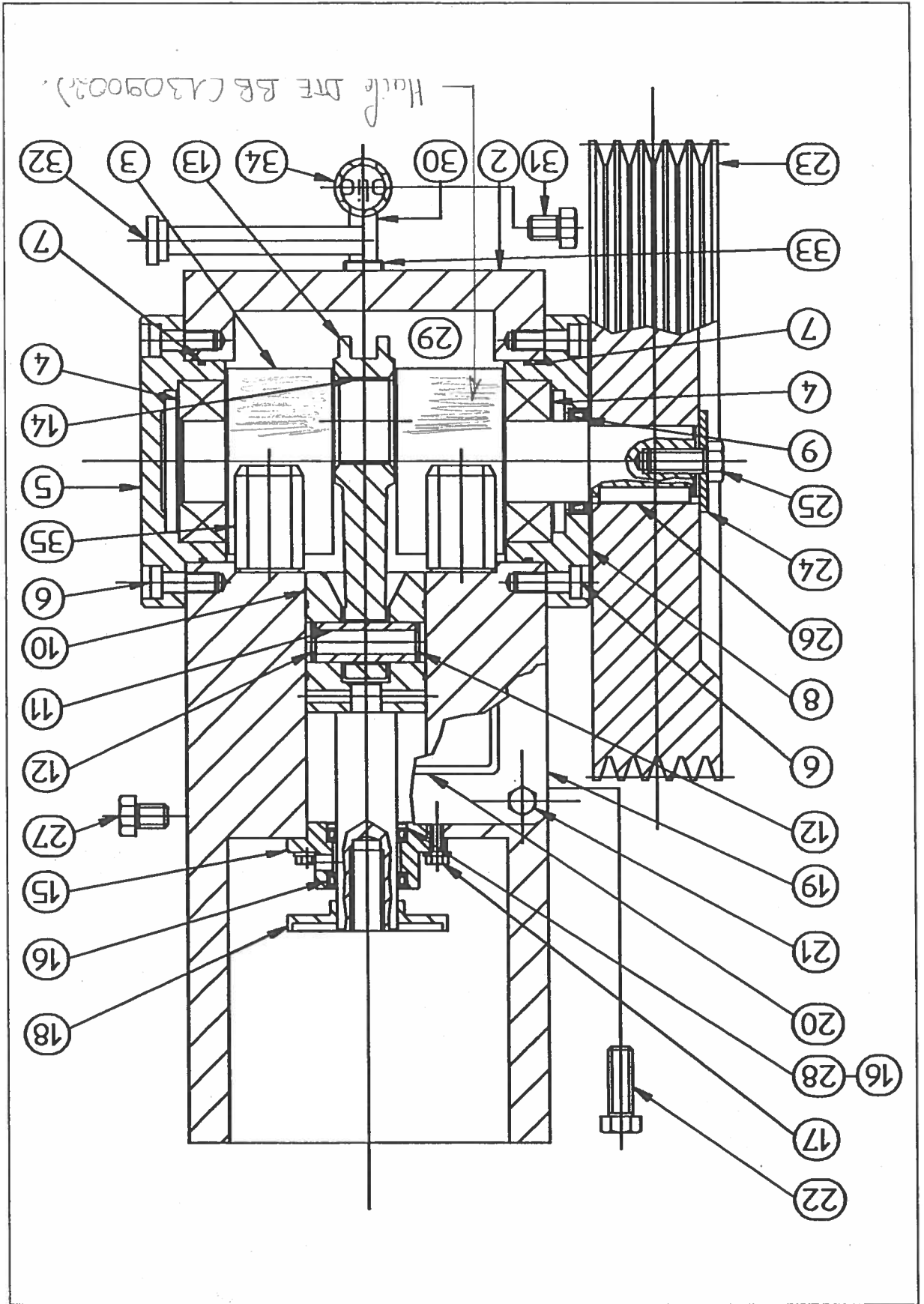
*Joint (4/10) 0212001 (3x) 0219005 (3x)*











Disegno n. 20229 (TRANSMISSION BODY)





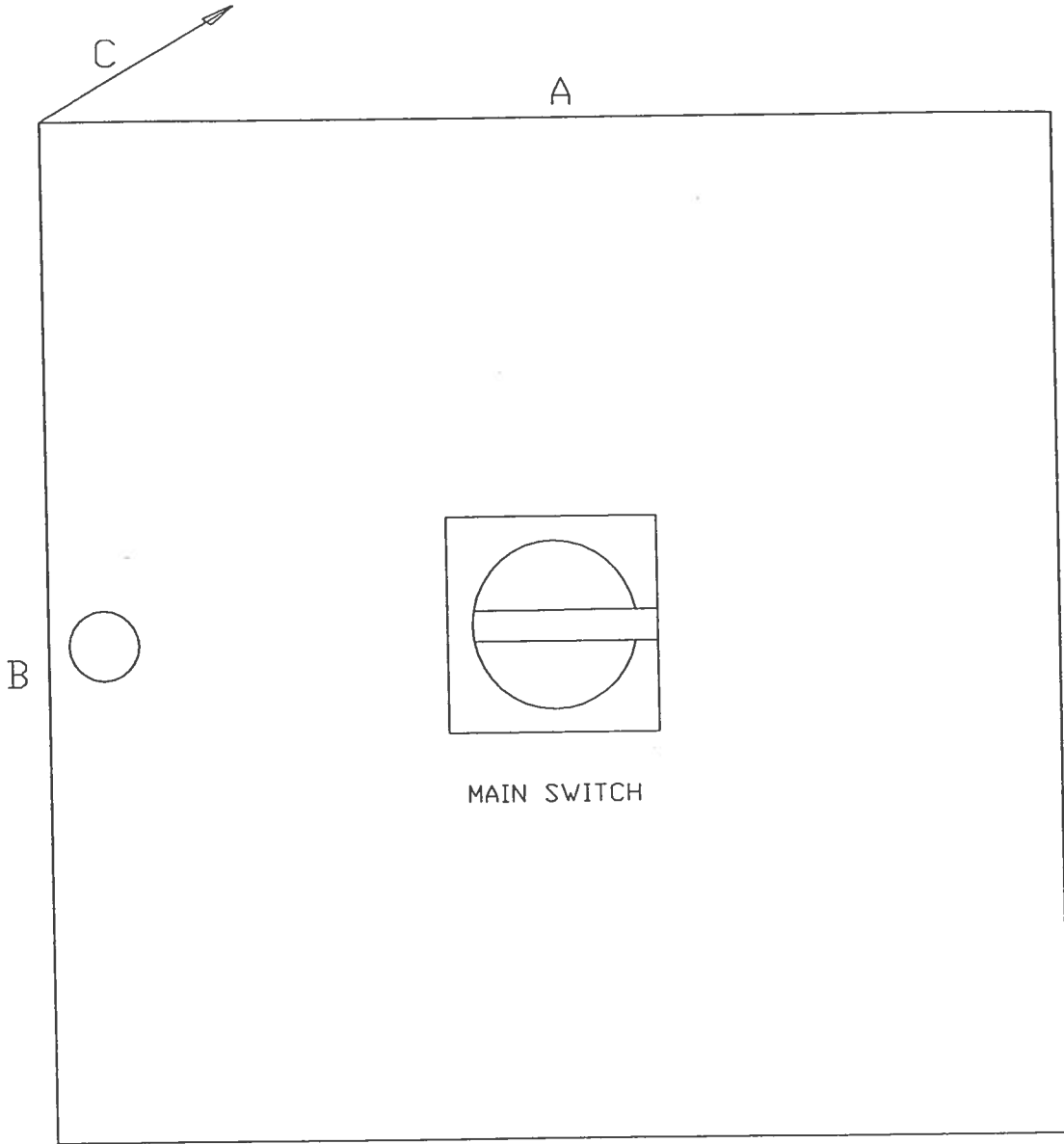




# INSTRUCTION ELECTRIQUE

---

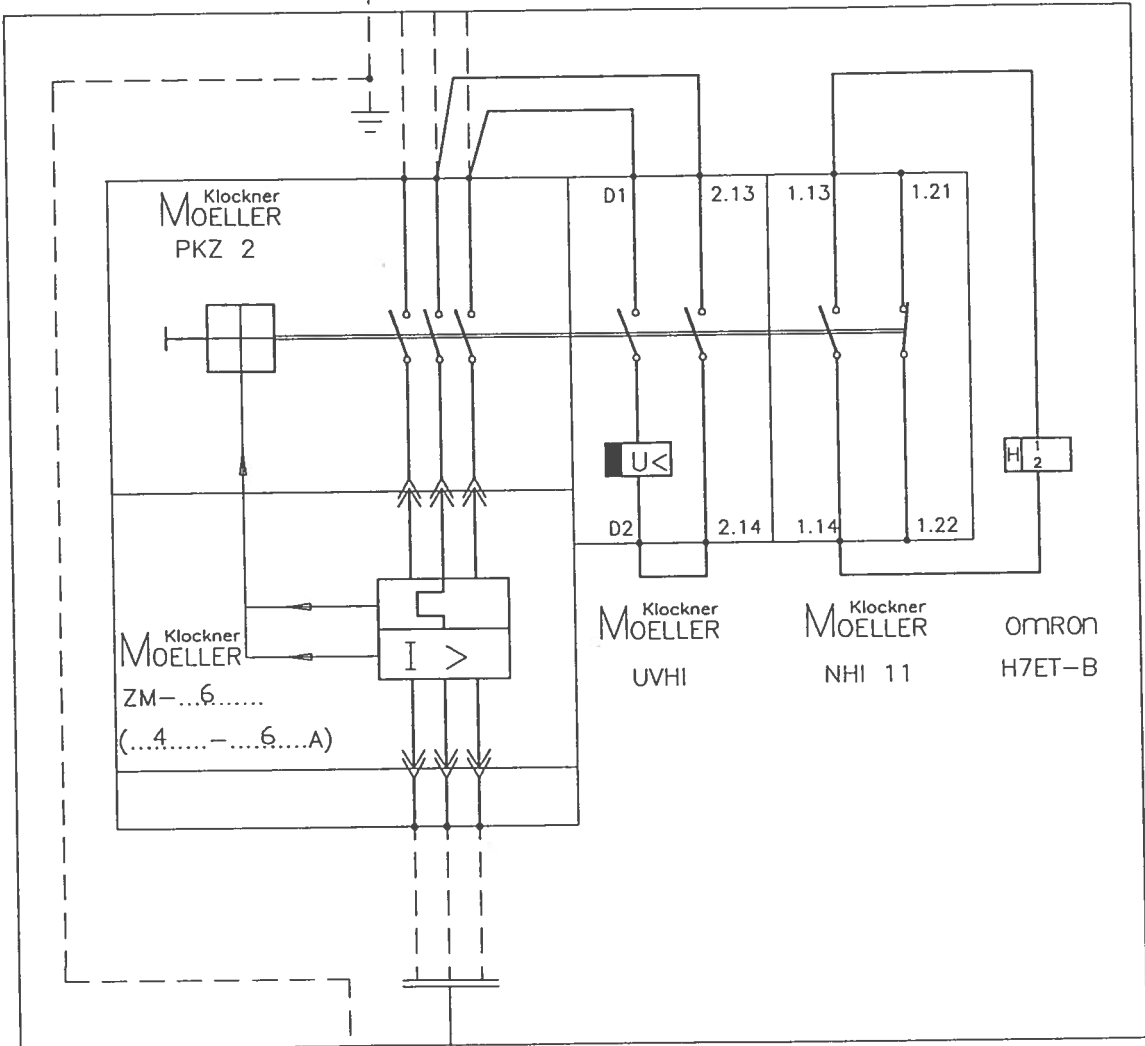
A=300mm  
 B=300mm  
 C=180mm



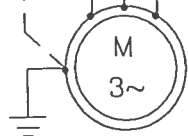
TITLE: DRIVE BOARD				DRAWING No.	
DESIGNER	CHECKED	APPROVED	DATE	 Member of the Niro Group	
ALB			02.02.93		
REV.	DESCRIPTION	SIGN.	DATE	PROJECT	
0	EMITTED	ALB	02.02.93	SH. 1 OF 1	
PARMA (ITALY) – Via Mario da Erba Edoari, 29A				DIR. B	
This drawing is property of NIRO-SOAVI, which will guard its rights by law terms.					

380 v 50 Hz

1x 6 mm<sup>2</sup> | 3x 1,5 mm<sup>2</sup>



3x 1,5 mm<sup>2</sup>



1,5 Kw 6 P

380 v 50 Hz

4 A 925 RPM

TITLE: SCHEMA ELETTRICO PER MOTORI IN C.A.--ELECTRIC SCHEME FOR A.C. MOTORS

DESIGNER	CHECKED	APPROVED	DATE
BERNINI			24.04.90
REV.	DESCRIPTION	SIGN.	DATE



PARMA (ITALY) - Via Mario da Erba Edoari, 29A  
This drawing is property of NIRO-SOAVI, which will guard its rights by law terms.

DRAWING No.

21415

PROJECT

SH. 1 OF 1

DIR. B



NIRO FRANCE

SPEC-E1

CUSTOMER

01.02.93

REV.

CUSTOMER REFERENCE

DATE

1/20092

ASYNCHRONOUS MOTORS  
SPECIFICATION SHEET

ALB

0

ORDER

SIGN.

<p>MAIN MOTOR</p>	<p>MANUFACTURER.....SIEMENS.....          RATED OUTPUT.....15.....Kw          VOLTAGE.....380.....V          FREQUENCY.....50.....Hz          POLES.....6.....</p>	<p>EFFICENCY.....76.....%          RATED CURRENT.....4.....A          RATED TORQUE.....15.....Nm          FRAME SIZE.....100L.....          POWER FACTOR.....0.76.....</p>
	<p>MANUFACTURER.....          RATED OUTPUT.....Kw          VOLTAGE.....V          FREQUENCY.....Hz          POLES.....</p>	<p>EFFICENCY.....%          RATED CURRENT.....A          RATED TORQUE.....Nm          FRAME SIZE.....          POWER FACTOR.....</p>
<p>CABINET COOLING FAN MOTOR</p>	<p>RATED OUTPUT.....Kw          VOLTAGE.....V          FREQUENCY.....Hz</p>	<p>POLES.....          RATED CURRENT.....A</p>
<p>OIL PUMP MOTOR</p>	<p>RATED OUTPUT.....Kw          VOLTAGE.....V          FREQUENCY.....Hz</p>	<p>POLES.....          RATED CURRENT.....A</p>
<p>FAN MOTOR ON THE MAIN MOTOR</p>	<p>RATED OUTPUT.....Kw          VOLTAGE.....V          FREQUENCY.....Hz</p>	<p>POLES.....          RATED CURRENT.....A</p>
	<p>RATED OUTPUT.....Kw          VOLTAGE.....V          FREQUENCY.....Hz</p>	<p>POLES.....          RATED CURRENT.....A</p>
	<p>RATED OUTPUT.....Kw          VOLTAGE.....V          FREQUENCY.....Hz</p>	<p>POLES.....          RATED CURRENT.....A</p>



NIRO FRANCE

SPEC.E4

CUSTOMER

01.02.93

REV.

CUSTOMER REFERENCE

DATE

1/20092

RUNNING SEQUENCE

ALB

0

MAIN JOB NIRO SOAVI

MADE BY

ACTION

RESULT

1) PUSH THE START BUTTON

A)-INSERT THE MAIN MOTOR

B)-ADJUST THE HOMOGENIZING PRESSURE

2) PUSH THE STOP BUTTON

A)-DECREASE THE HOMOGENIZING PRESSURE UNTIL  
0 BAR

B)-DISCONNECT THE MAIN MOTOR

3) INTERVENTION OF THE MOTOR'S PROTECTIONS

A)-REPEAT THE SEQUENCE DESCRIBED AT POINT 2





