

## ***MANIPOLO DA LABORATORIO***

CERTIFICATO DI GARANZIA  
GUARANTEE CERTIFICATE  
CERTIFICAT DE GARANTIE  
GARANTIEZERTIFIKAT  
CERTIFICADO DE GARANTIA



L'ODONTOTECNOLOGIA

FARO s.p.a  
Via Faro 15  
20876 Ornago (MB) Italia  
Tel: 039/6878.1 (r.a.)  
Fax: 039/6010540

Internet: <http://www.faro.it>



## ***MANIPOLO DA LABORATORIO***

MANUALE DI ISTRUZIONI  
INSTRUCTION MANUAL  
MODE D'EMPLOI  
GEBRAUCHS ANWEISUNGEN  
MANUAL DE MANEJO



L'ODONTOTECNOLOGIA

**ED. 9/11**  
**Rev. 0**  
cod. 988.060

## 6 mesi - months - mois - monaten - meses

*nome - name - nom - vorname - nombre*                      *cognome - surname - prenom - nachname - apellido*

*indirizzo - address - adresse - auschrift - direccion*                      *città - town - ville - ort - ciudad*

*data di produzione - production date*                      *data d'acquisto - purchase date - date d'achat - einkau-  
fdatum - fecha de compra*

Manipolo/Handpiece:

- 010.000       012.000
- 011.000       014.000
- 011.020

*versione - version - version - modell - versión*

- FARO S.p.A. si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, le caratteristiche indicate nel presente manuale.  
- FARO S.p.A. reserves the right to change the specifications of this equipment without notice.  
- FARO S.p.A. se reserve le droit de modifier, sans préavis, les caractéristiques dans ce manuel.  
- FARO S.p.A. behält sich das Recht vor, jederzeit stillschweigend technische oder bauliche Änderungen vorzunehmen.  
- FARO S.p.A. se reserva el derecho de modificar sin aviso previo las características incluidas en el presente manual de uso.

*Timbro del rivenditore - Dealer's stamp - Cachet d'achat -  
Stempel der Fachhändlers - Sello del revendedor*

**I manipoli FARO rispondono alla direttiva  
89 / 392 CEE Direttiva Macchine**



**IMPORTANTE !**

**Prima di installare il manipolo, leggete attentamente il seguente manuale**

1

**INDICE**

Norme di sicurezza	pag.	3
Caratteristiche	pag.	5
Istruzioni d'uso	pag.	6
Manutenzione	pag.	9
Guida ai problemi più comuni	pag.	10
Specifiche tecniche	pag.	11
Certificato di garanzia	pag.	12

2

**NORME DI SICUREZZA**



- Seguire tutte le indicazioni riportate nel seguente manuale.
- ◆ Per non pregiudicare la durata del manipolo, non frenare in alcun caso la rotazione, aiutandosi con la leva di apertura pinza.
  - ◆ Non aprire la pinza quando l'albero è in rotazione.
  - ◆ Non usare il manipolo con la ghiera anteriore parzialmente svitata.
  - ◆ Il manipolo non deve ruotare senza l'utensile inserito.
  - ◆ Si consiglia per l'uso del manipolo, di indossare abiti adeguati, occhiali e guanti di protezione.
  - ◆ Evitare qualsiasi operazione di manutenzione, quando l'albero è ancora in rotazione.
  - ◆ Inserire nella pinza del manipolo solo utensili di diametro opportuno.

3



- ◆ Non tentare di intervenire personalmente sul manipolo, eseguire solo le operazioni illustrate nel manuale; in qualsiasi altro caso rivolgersi all'assistenza tecnica.
- ◆ Utilizzare esclusivamente utensili previsti per resistere ad un numero di giri superiore a quelli del manipolo (controllare il manuale dell'utensile).
- ◆ In caso di lavorazione su materiali friabili si consiglia, per la propria sicurezza di utilizzare un aspiratore posto nelle vicinanze della zona di lavoro dell'utensile.

4

## CARATTERISTICHE

- ◆ Asse di rotazione su cuscinetti autoregistrati.
- ◆ Facile cambio utensile.
- ◆ Realizzazione nelle versioni:

manipolo attacco slip con pinza $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 010.000)
manipolo attacco fless. con pinza $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 011.000)
manipolo attacco dupl. con pinza $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 011.020)
manipolo attacco USA con pinza $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 012.000)
manipolo attacco slip con pinza $\varnothing$ 3 mm	(cod. 014.000)

5

## ISTRUZIONI D'USO

Verificare che nella confezione siano contenuti:

- ◆ Manipolo da laboratorio
- ◆ Documentazione allegata

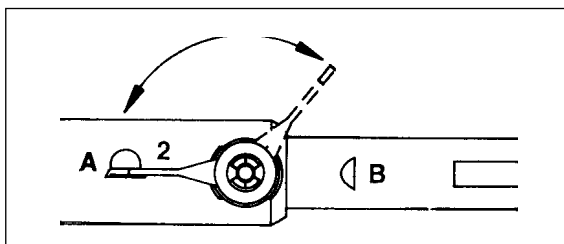
### INSTALLAZIONE DEL MANIPOLO

- ◆ **Inserire il manipolo, spingendo nell'attacco dell'albero flessibile, avendo cura di posizionare la tacca di riferimento con il sistema d'aggancio dello stesso.**

6

### CAMBIO UTENSILE

Per inserire il gambo dell'utensile nella pinza del manipolo, portare la leva (2) nella posizione B (pinza aperta). Per bloccare l'utensile, portare la leva (2) nella posizione A (pinza chiusa).



**Qualora si verificassero difficoltà nell'estrazione del gambo dell'utensile, non insistere nel tirarlo, viceversa spingerlo verso l'interno; si faciliterà così lo sbloccaggio della pinza**

7

**Far girare a vuoto il manipolo per qualche secondo, accertandosi del corretto funzionamento.**



**IL MANIPOLO DEVE RUOTARE SOLO CON L'UTENSILE INSERITO. NON AGIRE SULLA LEVA DURANTE IL FUNZIONAMENTO**

8

---

## MANUTENZIONE

Svitare periodicamente la ghiera godronata anteriore, mettendo a nudo il sistema di bloccaggio della pinza. Portare la leva di bloccaggio pinza nella posizione B (fig. 1), quindi soffiare con un forte getto d'aria all'interno della pinza stessa.



MANIPOLO AUTOLUBRIFICANTE

**Non lubrificare**

---

9

---

## GUIDA AI PROBLEMI PIU' COMUNI

**Il gambo dell'utensile non rimane bloccato a pinza chiusa.**

- Verificare che il diametro del gambo dell'utensile sia compatibile con la pinza.
- Rivolgersi all'assistenza tecnica per far registrare la pinza.

**L'utensile non gira regolarmente ed il manipolo tende a scaldarsi.**

- Pulire il manipolo come indicato nel cap. MANUTENZIONE.
- Rivolgersi all'assistenza tecnica.

---

10

---

## SPECIFICHE TECNICHE

Velocità max di rotazione	: 22000 giri/min.
Manipoli vari modelli	: per utensili Ø 2,35 / 3 mm
Coppia max trasmissibile	: 4,9 Ncm
Livello di rumorosità	: < 60 dB (A)
Vibrazioni	: < 2,5 m / s <sup>2</sup>
Attacco lato albero di trasmissione	: tipo slip / flessibile / duplex / americano
Dimensioni	: lungh. 154 mm - diam. 17 mm (mod. 010.000)
Peso	: gr. 110 (mod. 010.000)

---

11

---

## CERTIFICATO DI GARANZIA

La FARO concede al cliente finale una garanzia di **6 mesi** a partire dalla data di acquisto.

La riparazione in garanzia deve essere effettuata presso la FARO; spese e rischi di trasporto sono a rischio dell'acquirente.

**La riparazione in garanzia è ritenuta valida solo quando:**

- **il certificato è stato compilato in tutte le sue parti e inviato anticipatamente alla FARO tramite Fax ( 039.6010540).**

La garanzia risponde dei guasti dovuti alla cattiva qualità del materiale o a difetti di fabbricazione, in caso di fondato reclamo la garanzia consente la riparazione o la sostituzione gratuita. **E' esclusa la possibilità di ottenere risarcimento di danni e/o di interessi.** La garanzia non è ritenuta valida, a insindacabile giudizio della FARO, in caso di manomissione, danneggiamento, di scorretta utilizzazione, di cattiva manutenzione o di normale usura.

---

12

**FARO laboratory handpieces conform to  
CEE machine directive 89 / 392**



## **IMPORTANT !**

**Before installing the handpiece read this manual carefully**

13

## **TABLE OF CONTENTS**

Safety rules	page	15
Features	page	17
Operating Instructions	page	18
Maintenance	page	21
Troubleshooting	page	22
Technical particulars	page	23
Guarantee Certificate	page	24

14

## **SAFETY RULES**



- Follow all the instructions set forth in this manual.
- ◆ To avoid undue wear on the handpiece do not brake rotation by using the collet opening lever for any reason.
  - ◆ Do not open the collet when the shaft is rotating.
  - ◆ Do not use the handpiece with the front ring nut partially unscrewed.
  - ◆ The handpiece must not rotate without the fitted tool.
  - ◆ It is recommended to wear protective clothing, eyeglasses and gloves while using thehandpiece.
  - ◆ Do not attempt any maintenance while the shaft is rotating.
  - ◆ Insert only tools of the correct diameter in the handpiece collet.

15



- ◆ Do not attempt to repair the handpiece personally but only perform those operations explained in the manual; in all other cases call on our Service Department.
- ◆ Use only tools designed to resist a rotation speed higher than that of the handpiece (see the tool manual).
- ◆ When working on crumbly materials it is recommended to use an exhaust located near the place the tool is working in.

16

---

## FEATURES

- ◆ Rotation axle on self-adjusting bearings.
- ◆ Easy tool change.
- ◆ The handpiece is available in the following models:

handpiece slip connection with collet $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 010.000)
handpiece flexible connection with collet $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 011.000)
handpiece duplex connection with collet $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 011.020)
handpiece USA connection with collet $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 012.000)
handpiece slip connection with collet $\varnothing$ 3 mm	(cod. 014.000)

---

17

---

## OPERATING INSTRUCTIONS

Check packing to see that all parts of the laboratory handpiece are received, as follows:

- ◆ Handpiece
- ◆ Annexed documentation

### INSTALLATION OF HANDPIECE

- ◆ **Fit the handpiece by pushing it into the flexible shaft connection by taking care to position the reference notch with the connection system.**

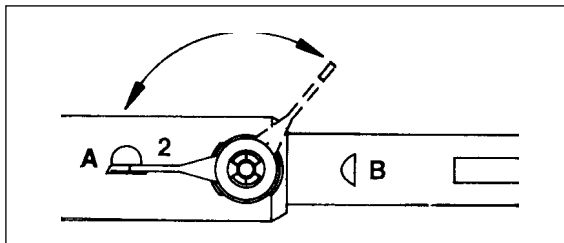
---

18

---

### CHANGING TOOL

To insert the tool shank in the handpiece collet move the lever (2) to position B (collet open). To lock the tool move the lever (2) to position A (collet close).



**If you have difficulty in withdrawing the tool shank, do not force it but on the contrary push it inward to facilitate opening of the collet.**

---

19

---

**Run the handpiece without load for a few seconds to make sure it rotates properly.**



**HANDPIECE MUST ROTATE ONLY WITH THE FITTED TOOL.  
NEVER BRAKE ROTATION BY USING THE LEVER.**

---

20

---

## MAINTENANCE

Periodically loosen the front knurled ringnut to bare the collet locking system.  
Move the collet locking lever to position B (fig. 1) and blow a strong air jet into the collet.



### SELF-LUBRICATING HANDPIECE

**Do not lubricate**

---

21

---

## TROUBLESHOOTING

**The tool shank does not lock in the closed collet.**

- Make sure the shank diameter is compatible with the collet.
- Call our Service Department to have the collet calibrated.

**The tool does not rotate correctly and the handpiece tends to heat up.**

- Clean the handpiece as explained under MAINTENANCE.
- Call our Service Department.

---

22

---

## TECHNICAL PARTICULARS

Maximum rotation speed	: 22000 rpm
Handpieces various models	: for tools diameter 2,35 / 3 mm
Maximum transmissible torque	: 4,9 Ncm
Noise level	: < 60 dB (A)
Vibrations	: < 2,5 m / s <sup>2</sup>
Connection transmission shaft side,	: type slip / flexible / duplex / USA
Dimensions	: length 154 mm - diameter 17 mm (mod. 010.000)
Weight	: 110 grams (mod. 010.000)

---

23

---

## **GUARANTEE CERTIFICATE**

FARO offers the final customer a **6 month** guarantee starting from the date of purchase.  
Repairs under guarantee must be performed at FARO; expenses and transport risks are at the risk of the purchaser.  
**Repair under guarantee is considered valid only when:**

- **all sections of the certificate have been filled in and sent in advance to FARO by Fax (039.6010540).**

The guarantee covers faults due to the bad quality of the material or manufacturing defects; in the case of valid claims, the guarantee covers free repair or replacement. **Claims for damages and/or interest are excluded.**  
The guarantee is not considered valid, at the sole discretion of FARO, if the fault is due to tampering, damage, incorrect use, improper maintenance and normal wear and tear.

---

24



**Les poignées FARO répondent à la directive  
89 / 392 CEE Directive Machines**



**IMPORTANT !**

**Avant d'installer la poignée, lire ce manuel attentivement.**

25

**INDEX**

Normes de sécurité	page	27
Caractéristiques	page	29
Mode d'emploi	page	30
Entretien	page	33
Guide pour les problèmes les plus communs	page	34
Spécifications	page	35
Certificat de garantie	page	36

26

**NORMES DE SÉCURITÉ**



- Suivre toutes les instructions contenues dans ce mode d'emploi.
- ◆ Pour ne pas compromettre la durée de cette poignée, éviter de freiner la rotation mais s'aider du levier d'ouverture de la pince.
  - ◆ Ne pas ouvrir la pince quand l'arbre est en rotation.
  - ◆ Ne pas utiliser la poignée avec la bague antérieure partiellement desserrée.
  - ◆ La poignée ne doit pas tourner sans l'outil inséré.
  - ◆ Il est conseillé de porter des vêtements adéquats, des lunettes et des gants protecteurs pour utiliser de la poignée.
  - ◆ Éviter toutes opérations d'entretien quand l'arbre tourne encore.
  - ◆ Introduire dans la pince de la poignée seulement des outils de diamètre correct.

27



- ◆ Ne pas chercher à réparer soi-même la poignée mais faire seulement les opérations décrites dans ce mode d'emploi. Dans tous les autres cas s'adresser au service technique.
- ◆ Utiliser seulement des outils capables de résister à un numéro de tours-minutes supérieur à ceux de la poignée. Consulter le manuel de l'outil.
- ◆ En cas d'usage de matériaux friables il est conseillé pour la sécurité de l'utilisateur un aspirateur placé près de la zone de travail de l'outil.

28

## CARACTÉRISTIQUES

- ◆ Axe de rotation sur coussinets qui se réglent soi-même.
- ◆ Changement facile d'outil.
- ◆ Produite dans les versions suivantes:

slip avec pince $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 010.000)
Flex. avec pince $\varnothing$ 3,175 mm	(cod. 011.000)
Dupl. avec pince $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 011.020)
USA pince avec $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 012.000)
Slip avec pince $\varnothing$ 3 mm	(cod. 014.000)

29

## MODE D'EMPLOI

Vérifier si la confection contient:

- ◆ Poignée de laboratoire
- ◆ Documentation jointe

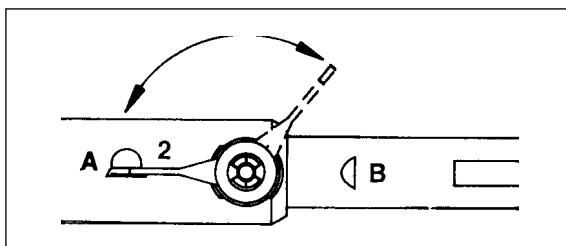
### INSTALLATION DE LA POIGNÉE

- ◆ **Introduire la poignée en la poussant dans l'embout de l'arbre flexible et en ayant soin de la placer avec le cran de référence avec le système d'accrochage du cran.**

30

### CHANGEMENT DE LA FRAISE

Pour insérer la tige de la fraise dans la pince de la pièce à main, basculer le levier (2) dans la position B (pince ouverte). Pour bloquer la fraise, basculer le levier (2) dans la position A (pince serrée).



**En cas de difficulté pour extraire la tige de l'outil, ne pas insister pour la tirer mais la pousser vers l'intérieur. Cela facilite le déblocage de la pince.**

31

**Faire tourner la poignée à vide pendant quelques secondes pour s'assurer qu'elle marche bien.**



**LA POIGNÉE DOIT TOURNER SEULEMENT AVEC L'OUTIL INSÉRÉ. NE PAS TOUCHER LE LEVIER PENDANT LA MARCHE.**

32

---

## ENTRETIEN

Desserrer périodiquement la bague moletée antérieure en découvrant le système de bloquant de la pince. Placer le levier de blocage de la pince dans la position B (fig. 1.), puis souffler avec un fort jet d'air dans l'intérieure de la pince.



POIGNÉE QUI SE LUBRIFIE TOUTE SEULE

**Ne pas lubrifier**

---

33

---

## GUIDE AUX PROBLÈMES LES PLUS COMMUNS

**La tige de l'outil ne reste pas bloqué avec la pince fermée.**

- Vérifier que la tige de l'outil est compatible avec la pince.
- S'adresser à l'assistance technique pour faire régler la pince.

**L'outil ne tourne pas régulièrement et la poignée se chauffe.**

- Nettoyez la poignée selon les instructions du chapitre ENTRETIEN.
- S'adresser à l'assistance technique.

---

34

---

## SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Vitesse max de rotation, tours/minute	: 22000
Poignée de divers modèles, outils de dia., mm	: 2,35 à 3
Couple max. transmissible, Ncm	: 4,9
Niveau du bruit, dB	: < 60 (A)
Vibrations, m / s <sup>2</sup>	: < 2,5
Embout du côté de l'arbre de transmission, types	: slip / flexible / duplex / américain
Dimensions, L x dia., mm.	: 154 x 17 (mod. 010.000)
Poids, g	: 110 (mod. 010.000)

---

35

---

## CERTIFICAT DE GARANTIE

FARO accorde au client final une garantie de **6 mois**, à compter de la date de l'achat. La réparation sous garantie peut être effectuée chez FARO; les frais et les risques de transport sont aux risques de l'acheteur.

**La réparation sous garantie ne peut être valable que si:**

- **Le certificat a été rempli entièrement et envoyé auparavant à FARO par Fax (039.6010540).**

La garantie est valable pour des pannes dues à la mauvaise qualité du matériau ou à des défauts de fabrication, en cas de réclamation fondée la garantie permettra la réparation ou le remplacement gratuit. **La possibilité de dédommagements ou d'indemnisation d'intérêts est exclue.** La garantie n'est pas valable, selon les décisions sans appel de FARO, en cas de modification non autorisée, endommagement, utilisation incorrecte, mauvais entretien ou usure normale.

---

36

**Die Handstücke FARO entsprechen den Vorschriften 89/392  
CEE "Maschinenvorschriften"**



**ZUR BEACHTUNG !**

**Vor Installation des Handstücks bitte aufmerksam das vorliegende Handbuch durchlesen**

37

**INHALTSVERZEICHNIS**

Sicherheitsnormen	Seite	39
Technische Eigenschaften	Seite	41
Gebrauchsanleitung	Seite	42
Wartung	Seite	45
Fehlersuche	Seite	46
Technische Daten	Seite	47
Garantiezertifikat	Seite	48

38

**SICHERHEITSNORMEN**



- Alle in diesem Handbuch angegebenen Anweisungen bitte genau einhalten.
- ◆ Für eine lange Lebensdauer des Geräts niemals den Drehvorgang mit dem Hebel der Zangenöffnung abbremsen.
  - ◆ Die Greifzange während des Wellenlaufs nicht öffnen.
  - ◆ Das Handstück niemals bei halboffener vorderer Nutmutter benützen.
  - ◆ Das Handstück darf nicht ohne Einsatzstück leerlaufen.
  - ◆ Zur Verwendung des Handstücks wird empfohlen, geeignete Kleidung, Schutzbrille und -handschuhe zu benützen.
  - ◆ Keinerlei Wartungsarbeiten während des Wellenlaufs ausführen!
  - ◆ In die Greifzange nur Einsatzstücke mit geeignetem Durchmesser einführen.

39



- ◆ Nicht versuchen, in den Mechanismus direkt einzugreifen und nur die im Handbuch angegebenen Vorgänge ausführen; ansonsten den Technischen Hilfsdienst heranziehen!
- ◆ Immer nur solche Einsatzstücke verwenden, die für die Drehgeschwindigkeit geeignet sind (hierzu das Handbuch des Einsatzstücks einsehen).
- ◆ Falls sprödes Material bearbeitet wird, ist es am besten, eine Saugvorrichtung im Arbeitsbereich des Einsatzstücks zu benützen.

40

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- ◆ Drehachse mit selbsteinstellbaren Lagern.
- ◆ Einfacher Einsatzstücktausch.
- ◆ Handelsübliche Versionen:

Handstück mit Slip-Anschluß und Greifzange  $\varnothing$  2,35 mm (cod. 010.000)

Handstück mit Schlauchanschluß und Greifzange  $\varnothing$  2,35 mm (cod. 011.000)

Handstück mit Doppelanschluß und Greifzange  $\varnothing$  2,35 mm (cod. 011.020)

Handstück mit USA-Anschluß und Greifzange  $\varnothing$  2,35 mm (cod. 012.000)

Handstück mit Slip-Anschluß und Greifzange  $\varnothing$  3 mm (cod. 014.000)

41

## GEBRAUCHSANLEITUNG

Darauf achten, daß beim Auspacken des Geräts alle Teile vorhanden sind:

- ◆ Hanstück für Labor
- ◆ Unterlagen hierzu

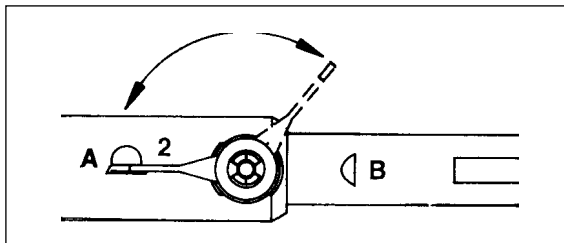
### INSTALLATION DES HANDSTÜCKS

- ◆ **Das Handstück durch Eindringen des Anschlusses in die biegsame Welle einführen, wobei auf die Kennzeichnung des Einschnappsystem geachtet werden muß.**

42

### AUSTAUSCH DES EINSATZSTÜCKES

Zum einsetzen des Werkzeugs in die Handstückszange den Hebel auf Position B legen (geöffnete Zange).  
Zum Verschließen der Handstückszange den Hebel auf Position A legen (geschlossene Zange).



**Falls das Herausziehen des Einsatzstücks nicht leicht erfolgt, den Schaftteil erst nach innen drücken, um die Entblockierung zu erreichen. Auf diese Weise kann der Schaft herausgenommen werden.**

43

Das Handstück kurz leerlaufen lassen und die einwandfreie Funktion kontrollieren.



**DAS HANDSTÜCK DARF SONNST NUR BEI EINGESETZTEM SCHAFT LAUFEN.  
WÄHREND DES BETRIEBS KEINEFALLS DEN HEBEL BETÄTIGEN!**

44

---

## WARTUNG

Regelmäßig die gerändelte vordere Nutmutter abschrauben und das Blockiersystem der Greifzange freilegen. Den Blockierhebel (Abb. 1) in die Stellung B bringen und mit einem starken Luftstrahl die Greifzange ausblasen.



HANDSTÜCK SELBSTSCHMIEREND

**Keine Schmierung nötig!**

---

45

---

## FEHLERSUCHE

**Der Schaft des Einsatzstücks bleibt bei geschlossener Greifzange nicht blockiert.**

- Auf Schaftdurchmesser achten!
- Den Technischen Hilfdienst heranziehen, um die Greifzange einzustellen.

**Das Einsatzstück dreht nicht regulär und das Handstück wird heiß.**

- Das Handstück wie unter WARTUNG angegeben, reinigen.
- Den Technischen Hilfdienst heranziehen.

---

46

---

## TECHNISCHE DATEN

Maximale Drehgeschwindigkeit, UpM	: 22000
Handstück verschied. Versionen, für Einsatzstücke mit $\varnothing$ , mm	: 2,35 nach 3
Max. übertragbarer Drehmoment, Ncm	: 4,9
Lärmpegel, dB	: < 60 (A)
Schwingungen, m/s <sup>2</sup>	: < 2,5
Anschluß antriebswellenseitig, Typ	: Slip / biegsam / Duplex / amerikan
Abmessungen, Länge x Durchm., mm	: 154 mm x 17 mm (Mod. 010.000)
Gewicht, g	: 110 (Mod. 010.000)

---

47

---

## GARANTIEZERTIFIKAT

FARO gewährt dem Endkunden eine Garantie von **6 Monaten** ab dem Kaufsdatum.

Die Reparatur unter Garantie muss bei FARO durchgeführt werden; Transportspesen und –Risiken gehen zu Lasten des Kunden.

**Die Reparatur unter Garantie wird nur dann gewährt, wenn:**

- **Das Zertifikat vollständig ausgefüllt und per Fax im voraus an FARO geschickt wurde (039.6010540).**

Die Garantie gilt für Schäden, die durch Qualitätsmängel des Materials oder Herstellungsfehler entstanden sind. Im Falle einer begründeten Reklamation bietet die Garantie die kostenfreie Reparatur oder den Ersatz. **Ausgeschlossen ist die Möglichkeit, Schadenersatz und/oder Zinsvergütungen zu erhalten.** Die Garantie wird nach unbestreitbarem Urteil von FARO als ungültig betrachtet, wenn Änderungen, Beschädigungen, nicht fachgerechter Gebrauch, schlechte Wartung oder normale Abnutzung vorliegen.

---

48

**Los manipuladores FARO están en conformidad a la  
directiva 89/392 CEE Directiva Máquinas**



## **IMPORTANTE !**

**Antes de instalar el manipulador lea con suma atención el presente ma-**

49

## **INDICE**

Medidas de seguridad	pagina	51
Características	pagina	53
Istrucciones para el uso	pagina	54
Mantenimiento	pagina	57
Guía de los problemas más comunes	pagina	58
Especificaciones técnicas	pagina	59
Certificado de garantía	pagina	60

50

## **NORMAS DE SEGURIDAD**



- Siga todas las indicaciones contenidas en el presente manual.
- ◆ Para no perjudicar la duración del instrumento manipulador no frene en ningún caso la rotación por medio de la palanca para abrir las pinzas.
  - ◆ No abra las pinzas cuando el eje está girando.
  - ◆ No use el manipulador con la virola delantera parcialmente destornillada.
  - ◆ El manipulador no tiene que girar si no está colocado el instrumental.
  - ◆ Para usar el manipulador es aconsejable usar vestimentas adecuadas, gafas y guantes de protección.
  - ◆ Evite todo tipo de operación de mantenimiento cuando el eje aún está girando.
  - ◆ Coloque en las pinzas del manipulador sólo instrumental de diámetro adecuado.

51



- ◆ No trate de intervenir personalmente en el manipulador. Realice sólo las operaciones indicadas en el presente manual; en los demás casos, consulte al personal encargado de la asistencia técnica.
- ◆ Utilice sólo el instrumental apto para resistir un número de revoluciones mayor al número de revoluciones del manipulador (consulte el manual del instrumental en cuestión).
- ◆ En el caso de trabajar con material friable se aconseja, para la seguridad del usuario, colocar un aspirador en la zona de trabajo del instrumental.

52

## CARACTERÍSTICAS

- ◆ Eje de rotación sobre cojinetes autocalibrados.
- ◆ Cambio fácil del instrumental.
- ◆ Disponible en las siguientes versiones:

Manipulador acoplamiento slip con pinzas $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 010.000)
Manipulador acoplamiento flexible con pinzas $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 011.000)
Manipulador acoplamiento duplex con pinzas $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 011.020)
Manipulador acoplamiento USA con pinzas $\varnothing$ 2,35 mm	(cod. 012.000)
Manipulador acoplamiento con pinzas $\varnothing$ 3 mm	(cod. 014.000)

53

## ISTRUCCIONES PARA EL USO

Cotrole que en el embalaje se encuentren presentes:

- ◆ Instrumento manipulador
- ◆ Documentación anexada

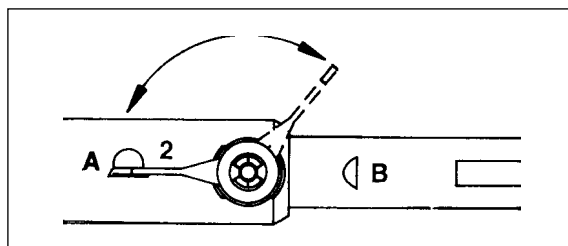
### INSTALACIÓN DEL MANIPULADOR

- ◆ **Introduzca el manipulador empujando en el acoplamiento del eje flexible y prestando atención que la muesca de referencia coincida con el enganche del mismo.**

54

### CAMBIO DEL UTENSILIO

Para introducir el vástago del instrumental en las pinzas del manipulador lleve la palanca (2) a la posición B (pinzas abiertas). Para bloquear el instrumental, lleve la palanca (2) a la posición A (pinzas cerradas).



**Si tiene dificultades para extraer el vástago del instrumental, en vez de insistir tirando hacia afuera empujelo hacia adentro para facilitar el desbloqueo de las pinzas.**

55

**Haga girar en vacío el manipulador por algunos segundos controlando que funcione correctamente.**



**EL MANIPULADOR TIENE QUE GIRAR SOLAMENTE CON EL INSTRUMENTAL INTRODUCIDO. NO ACCIONE LA PALANCA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO.**

56



---

## MANTENIMIENTO

Destornille periódicamente la virola moleteada delantera dejando a la vista el sistema de bloqueo de las pinzas. Lleve la palanca de bloqueo de las pinzas hacia la posición B (fig. 1), sople enérgicamente aire dentro de las pinzas.



### MANIPULADOR AUTOLUBRICADO

**No lo lubrique.**

---

57

---

## GUÍA A LOS PROBLEMAS MAS COMUNES

**El vástago del instrumental no queda bloqueado al cerrar las pinzas.**

**El instrumental no gira con regularidad y el manipulador tiende a recalentarse.**

- Compruebe que el diámetro del vástago del instrumental sea adecuado a las pinzas.
- Consulte el servicio de asistencia técnica para que ajusten las pinzas.
- Limpie el manipulador como se indica en el capítulo MANTENIMIENTO.
- Consulte el servicio de asistencia técnica.

---

58

---

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Velocidad máx. de rotación, rev./min.	: 22000
Manipuladores diferentes modelos para instrumental $\varnothing$ , mm	: 2,35 a 3
Par máx. transmisible, Ncm	: 4,9
Nivel acústico, dB	: < 60 (A)
Vibraciones, m/s <sup>2</sup>	: < 2,5
Acoplamiento lado eje de transmisión, tipo	: slip / flexible / duplex / americano
Dimensiones, L x diam, mm	: 154 x 17 (mod. 010.000)
Peso, g	: 110 (mod. 010.000)

---

59

---

## CERTIFICADO DE GARANTIA

La firma FARO concede al cliente final una garantía de **6 meses** a partir de la fecha de adquisición. La reparación en garantía debe ser efectuada en la sede de FARO; los gastos y riesgos de transporte están a cargo del comprador.

**La reparación en garantía se considera válida sólo cuando:**

- el certificado ha sido llenado en todas sus partes y enviado previamente a FARO vía Fax (039.6010540).

La garantía cubre las averías debidas a defectos de calidad del material o defectos de fabricación; en caso de reclamo fundado la garantía permite la reparación o sustitución gratuita. **Se excluye la posibilidad de obtener una indemnización por daños y/o intereses.** La garantía no será considerada válida, a exclusiva discreción de FARO, en el caso de alteración, daños, uso incorrecto, mantenimiento inadecuado o desgaste normal.

---

60