

SPECIFIC PROCESS INSTRUCTIONS *ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ*

Απαιτούμενα εργαλεία / αναλώσιμα

τύπος	περιγραφή
	Μεταλλικό σφυρί
WD40	Αντискωριακό - Λιπαντικό σπρέυ
F23-A00/00	Λάδι
Band-it tool	Εργαλείο τοποθέτησης "fasteners"
	Μέγγενη Γενικής Χρήσης
	Καλέμι κοπής
	Κόφτης μετάλλου
Socket 7/16"	καρυδάκι
	Πρόεκταση 1/2"
Socket 7mm	καρυδάκι
Philips flathead No2	Κατσαβίδι
Socket 13mm	καρυδάκι

Γενικές Οδηγίες

- Οι εργασίες που αφορούν την αποσυναρμολόγηση του στοιχείου να γίνονται πάντα με χρήση γαντιών και γυαλιών.
- Επιπρόσθετα οι εργασίες αποσυναρμολόγησης που θα γίνονται στην **υδραυλική πρέσα**, να γίνονται πάντα με χρήση και παπουτσιών πέραν των υπολοίπων.



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	[SONAR TRANSDUCER]	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	[TR5014/SQS-505]	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	[01]
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	[George Margelos 20/10/2015]	ΕΡΓΟ (Project)	[NA]	PAGE	[1/40]
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	[Lefteris Dinos 21/10/2015]	File name	[Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Βήμα 1. Τοποθέτησε το στοιχείο στη μέγγενη και ασφάλισέ το όπως σου δείχνει η απεικόνιση κάτω.



Βήμα 2. Χρησιμοποιώντας σφυρί, κατασβίδι ισιο και κόφτη, κόψε και πέταξε στο κουτί F.O.D. τα δύο τσέρκια που συγκροτούν το front & rear boot πάνω στο στοιχείο, όπως σου δείχνουν οι απεικονίσεις κάτω.



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	2/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		



Βήμα 3. Αφαιρέσε με το χέρι (με περιστροφικές κινήσεις) το rear boot, όπως σου δείχνουν οι απεικονίσεις κάτω.

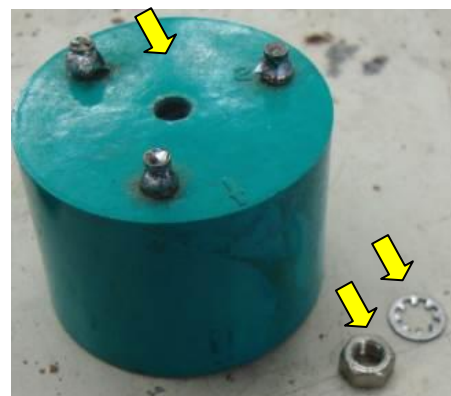
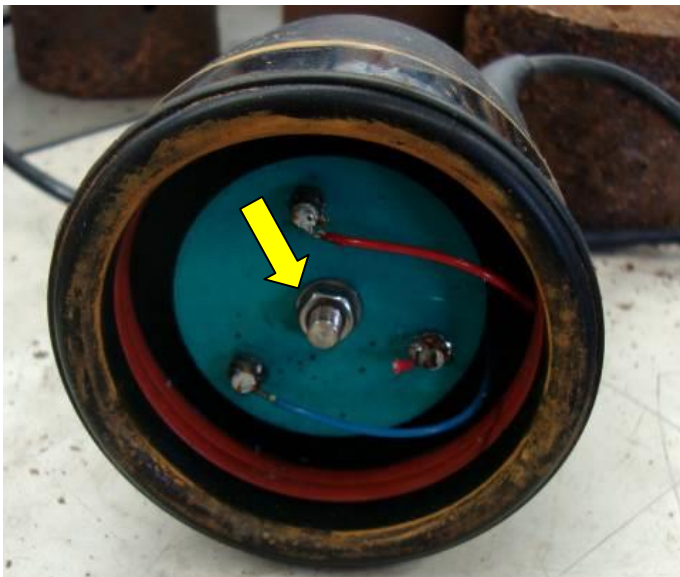


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	3/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 4. Κόψε το μαύρο και κόκκινο καλώδιο που έρχονται μέσα από το στοιχείο, όπως σου δείχνει η απεικόνιση κάτω. Η κοπή των καλωδίων να γίνει στα σημεία που αυτά είναι συγκολλημένα στο rear boot.

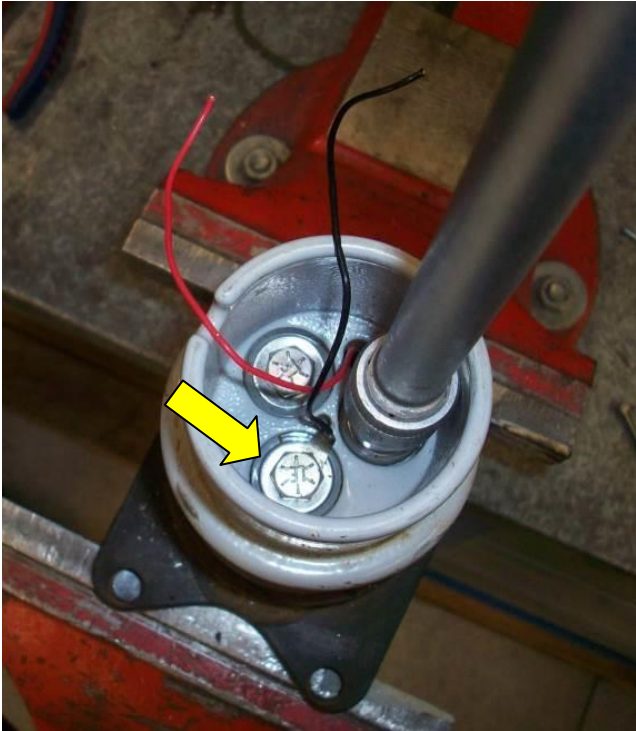


Βήμα 5. Ξεβίδωσε τον κοχλία που συγκρατεί τον μετασχηματιστή και αφάιρσέ τον με προσοχή. Αποθήκευσε τον μετασχηματιστή μαζί με τον κοχλία και τη ροδέλα ασφαλείας για χρήση αργότερα και πέταξε το λάστιχο του rear boot στο F.O.D. box (βλ. απεικονίσεις κάτω).



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	4/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 6. Χρησιμοποιώντας καρυδάκι 7/16" με προέκταση >5" ξεβίδωσε τις τρεις βίδες που συγκρατούν το front boot ενωμένο με το στοιχείο, όπως σου δείχνει η απεικόνιση κάτω. Κράτησε τις τρεις βίδες (μαζί με τα παρελκόμενά τους) σε κάποιο κουτί για να τις χρησιμοποιήσεις αργότερα.



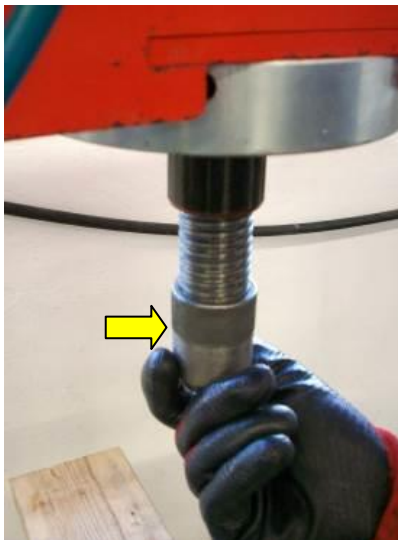
Βήμα 7. Χρησιμοποιώντας κατασβίδι με ίσια κεφαλή, χαλάρωσε με προσοχή και περιμετρικά το λάστιχο του front boot από το μεταλλικό σώμα του στοιχείου.



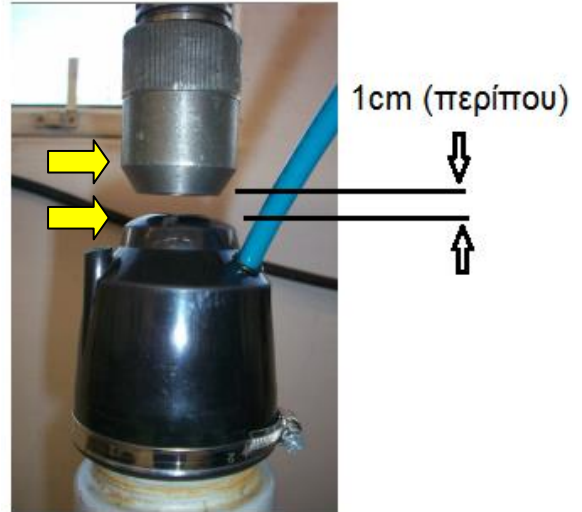
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	5/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 8. Η εργασία αυτή θα γίνει με χρήση της υδραυλικής πρέσας. Φρόντισε να φοράς τα απαραίτητα Μ.Α.Π. Ακολούθησε τα παρακάτω βήματα για να αφαιρέσεις το rear boot από το στοιχείο. Θα χρειαστείς καρυδάκι 7mm, με καστανία 1/2" καρτέ, ξύλινο τάκο για να ακουμπήσει πάνω του το στοιχείο, πάνω κεφαλή για την πρέσα και καπέλο εφαρμογής πίεσης αέρα.

- 8.1 Βιδώσε με το χέρι την πάνω κεφαλή στην πρέσα.
- 8.2 Τοποθέτησε τον ξύλινο τάκο στο κάτω μέρος της πρέσας.
- 8.3 Τοποθέτησε το καπέλο εφαρμογής πίεσης αέρα, πάνω στο στοιχείο και μετά τοποθέτησε το στοιχείο πάνω στον τάκο, περίπου στο κέντρο του.
- 8.4 Σφίξε το κολάρο του καπέλου με καρυδάκι 7mm και κεντράρισε το στοιχείο πάνω στον τάκο.
- 8.5 Κατέβασε την κεφαλή της πρέσας περίπου 1cm πάνω από το καπέλο πίεσης αέρα.
- 8.6 Άνοιξε την κεντρική παροχή του αέρα κατά 1/2 της στροφής (για να αποφύγεις υπερβολική πίεση και να είναι ελεγχόμενη η εργασία).
- 8.7 Άνοιξε τη βαλβίδα παροχής αέρα (η οποία υπάρχει στο μαρκούτσι του καπέλου) τόσο, ώστε να υπάρξει πίεση στο στοιχείο και αυτό να αρχίσει να ανασηκώνεται μέχρι να ακουμπήσει στην πάνω κεφαλή της πρέσας.
- 8.8 Αποσυμπίεζε ελεγχόμενα την πρέσα, ελέγχοντας το στοιχείο να βγαίνει από το λάστιχο (front boot).
- 8.9 Αφού το λάστιχο βγει από το σώμα του στοιχείου, κλείσε τη βαλβίδα του καπέλου αλλά και την κεντρική παροχή αέρα.
- 8.10 Ξεβίδωσε το κολάρο από το καπέλο και αφαίρεσέ το.



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	6/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	7/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		



Βήμα 9. Ασφάλισε το front boot στη μέγγενη και αφάιρεσε τα φύλλα εκτόνωσης πίεσης (βλ. εικόνα 1 κάτω). Πρόσεξε να μην ακουμπήσεις το κόκκινο καλώδιο στην άκρη του λόγω του ότι πιθανόν έχει παραμείνει κάποια τάση στο στοιχείο. Στη συνέχεια, ακούμπησε με προσοχή την άκρη του κόκκινου καλωδίου στο μεταλλικό στέλεχος (rear mass) του front boot ώστε να γίνει εκφόρτιση της τάσης (βλ. εικόνα 2 κάτω). Τέλος, απογύμνωσε την άκρη του κόκκινου καλωδίου και βύθισέ την στην οπή του μεταλλικού στελέχους για προστασία από ηλεκτρική εκκένωση κατά την αποσυναρμολόγηση του rear mass στο επόμενο βήμα (βλ. εικόνα 3 κάτω).

1



2



3



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	8/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 10. Αφαίρεσε τον κοχλία ασφαλείας που συγκρατεί το rear mass με καρυδάκι 7/16" και προέκταση και χτυπώντας ελαφρά και περιμετρικά αφάιρεσε το rear mass. Κράτησε τον κοχλία και το rear mass για χρήση αργότερα.



Βήμα 11. Αφαίρεσε τον άξονα χρησιμοποιώντας "σκύλα" και πιστόλι ζεστού αέρα (εάν απαιτείται) και κράτησέ τον για χρήση αργότερα.



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	9/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΑΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΑΝΑΒΑΦΗΣ / REMARKING

Μετά την αποσυναρμολόγηση γίνεται έλεγχος στην κατάσταση της βαφής του housing τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά.

Εάν υπάρχει πρόβλημα στην βαφή (σκουριά, ξεφλουδίσματα, φουσκώματα κτλ...) τότε το αντικείμενο προωθείται στο βαφείο για επαναβαφή.

Προσοχή

Πριν την αποστολή, σημειώνονται τα στοιχεία σήμανσης (και κύρια το S/N, έτσι ώστε να γίνει αποκατάσταση μετά την βαφή).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΑΝΑΒΑΦΗΣ

- **Αμμοβολή** (αφαιρείται όλο το προβληματικό χρώμα και οι σκουριές)
- **Αστάρι: AKZO Intergard 269 red**

ΑΝΑΜΙΞΗ	100 μέρη Βάσης (Α) προς 25 μέρη Καταλύτη (Β) [Κατά ΟΓΚΟ] χρησιμοποιώντας μηχανική ανάδευση	
ΑΡΑΙΩΣΗ	Το παραπάνω αναμιγμένο προϊόν μπορεί να αραιωθεί με διαλυτικό GTA220 σε ποσοστό <u>15-25%</u> [Κατά ΟΓΚΟ].	
POT LIFE - ΧΡΟΝΟΣ ΧΡΗΣΗΣ	Το αναμιγμένο προϊόν πρέπει να εφαρμοστεί εντός 8 ωρών .	
ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	<ul style="list-style-type: none"> • Θερμοκρασία: 15 ÷ 25°C • Υγρασία: Προτιμάται <50% 	
ΕΦΑΡΜΟΓΗ	Πινέλο, ρολό ή Πιστόλι εφαρμογής	
ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΙΣΤΟΛΙΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	NOZZLE – ΑΚΡΟΦΥΣΙΟ	Ø 1,4 ÷ 1,8 mm (RP-4000)
	ΠΙΕΣΗ	1,4 ÷ 2,8 bar
ΣΤΕΓΝΩΜΑ	<ul style="list-style-type: none"> • 8 ώρες στους 25°C <p>Η εφαρμογή της επόμενης στρώσης πρέπει να γίνει από 8 ώρες (ελάχιστο) έως 7 ημέρες (μέγιστο) μετά την εφαρμογή. Αστάρι που έχει στεγνώσει για περισσότερο από 7 ημέρες ή έχει ψηθεί σε φούρνο θα πρέπει να "γυαλοχαρταριστεί" ελαφρά για να αφαιρεθεί η επιφανειακή γυαλάδα (Γυαλόχαρτο #280+). Πλήρης ωρίμανση: 7 ημέρες στους 25°C</p>	
ΠΑΧΟΣ ΥΓΡΟΥ ΧΡΩΜΑΤΟΣ	<u>Συστήνεται</u> υγρό πάχος 85+ microns	
ΠΑΧΟΣ ΣΤΕΓΝΟΥ ΧΡΩΜΑΤΟΣ	Πάχος 40+ microns	
ΟΡΙΟ ΖΩΗΣ	12 μήνες από παραγωγή στους 25°C	

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	10/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

• Τελικό Χρώμα: AKZO Interzone 954 NAVY GRAY

ΑΝΑΜΙΞΗ	100 μέρη Βάσης (Α) προς 25 μέρη Καταλύτη (Β) [Κατά ΟΓΚΟ] χρησιμοποιώντας μηχανική ανάδευση	
ΑΡΑΙΩΣΗ	Το παραπάνω αναμιγμένο προϊόν μπορεί να αραιωθεί με διαλυτικό GTA220 σε ποσοστό <u>5-20%</u> [Κατά ΟΓΚΟ].	
ΡΟΤ LIFE - ΧΡΟΝΟΣ ΧΡΗΣΗΣ	Το αναμιγμένο προϊόν πρέπει να εφαρμοστεί εντός 2 ωρών .	
ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	<ul style="list-style-type: none"> Θερμοκρασία: 15 ÷ 25°C Υγρασία: <i>Προτιμάται</i> <50% 	
ΕΦΑΡΜΟΓΗ	Πινέλο, ρολό ή Πιστόλι εφαρμογής	
ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΙΣΤΟΛΙΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	NOZZLE – ΑΚΡΟΦΥΣΙΟ	Ø 1,8 mm (RP-4000)
	ΠΙΕΣΗ	2,2 ÷ 3,2 bar
ΣΤΕΓΝΩΜΑ	<ul style="list-style-type: none"> 8 ώρες στους 25°C <p>Η εφαρμογή της επόμενης στρώσης πρέπει να γίνει από 8 ώρες (ελάχιστο) έως 7 ημέρες (μέγιστο) μετά την εφαρμογή. Αστάρι που έχει στεγνώσει για περισσότερο από 7 ημέρες ή έχει ψηθεί σε φούρνο θα πρέπει να "γυαλοχαρταριστεί" ελαφρά για να αφαιρεθεί η επιφανειακή γυαλάδα (Γυαλόχαρτο #280+). Πλήρης ωρίμανση: 7 ημέρες στους 25°C</p>	
ΠΑΧΟΣ ΥΓΡΟΥ ΧΡΩΜΑΤΟΣ	<u>Συστήνεται</u> υγρό πάχος 500 microns	
ΠΑΧΟΣ ΣΤΕΓΝΟΥ ΧΡΩΜΑΤΟΣ	Πάχος 450 microns	
ΟΡΙΟ ΖΩΗΣ	12 μήνες από παραγωγή στους 25°C	

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ REMARKING

Γίνεται αποκατάσταση της σήμανσης (με τα στοιχεία που προϋπήρχαν) με την χρήση Stencil Marking βάσει της διαδικασίας **D33.10.025** και των εξής αναλωσίμων:

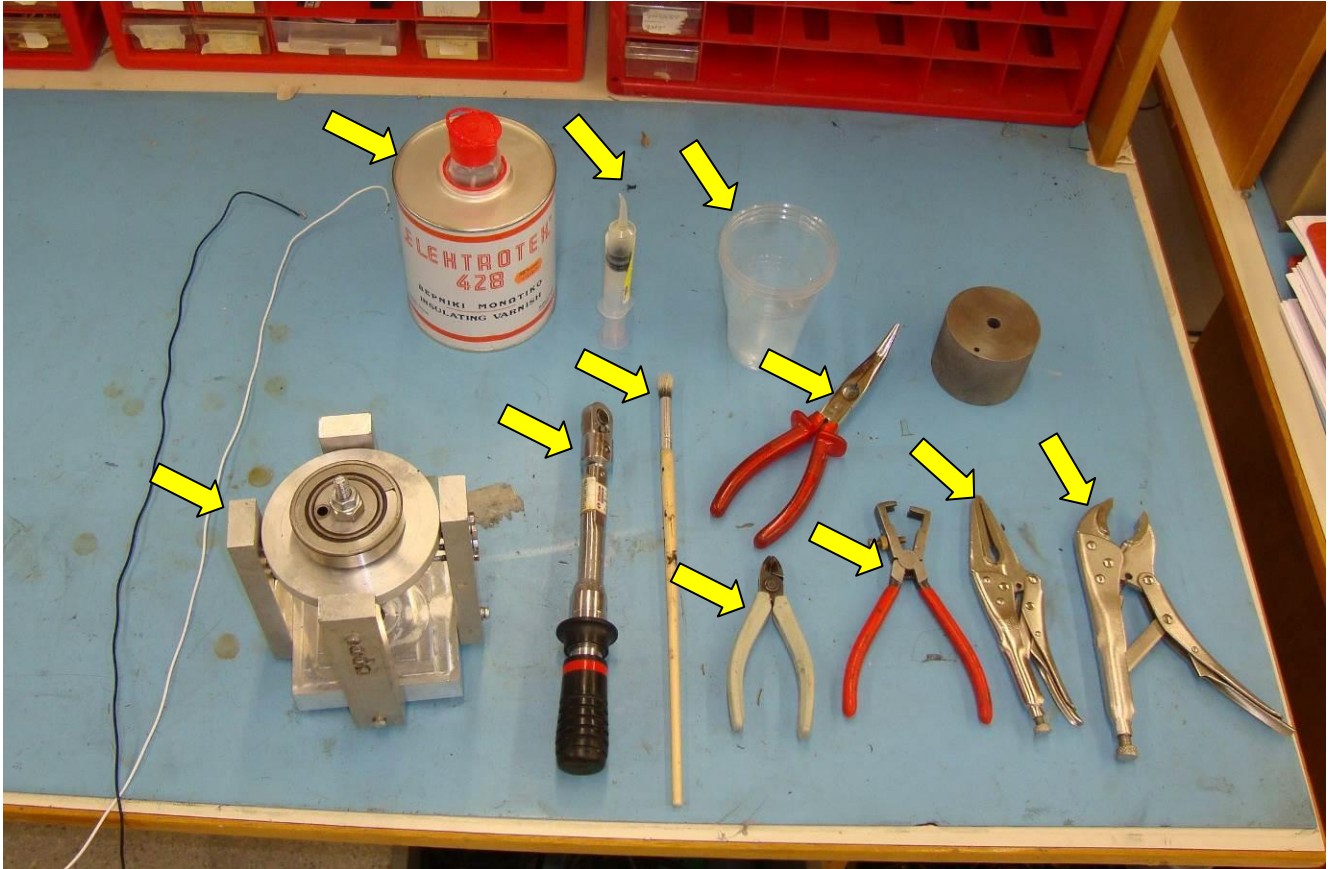
Μελάνι Μαύρο = **F99-001/75.***

Διαλυτικό Μελανιού = **F24-A00/07.***

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	11/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΑΝΑΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Βήμα 1. Προετοιμάσε τον πάγκο εργασίας σύμφωνα με την εικόνα κάτω. Θα χρειαστείς ροπόκλειδο για εφαρμογή ροπής 15Nm με καρυδάκι 13mm (μακρύ).

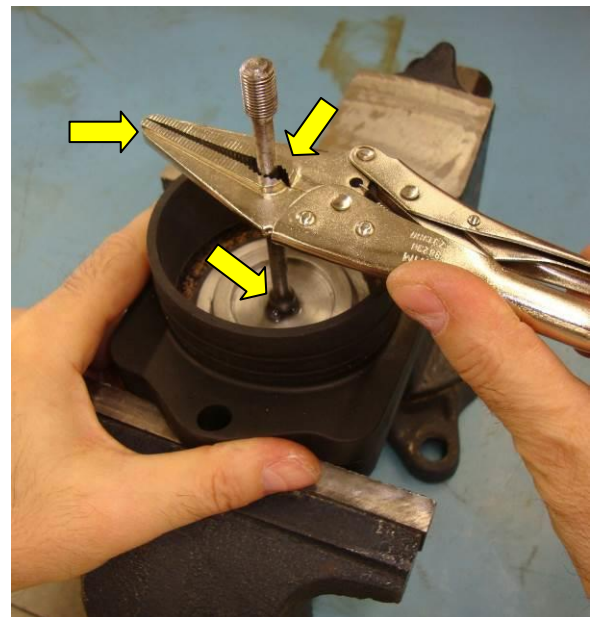


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	12/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 2. Τοποθέτησε το καινούριο Front Boot στη μέγγενη και ασφάλισέ το, όπως σου δείχνει η εικόνα κάτω.

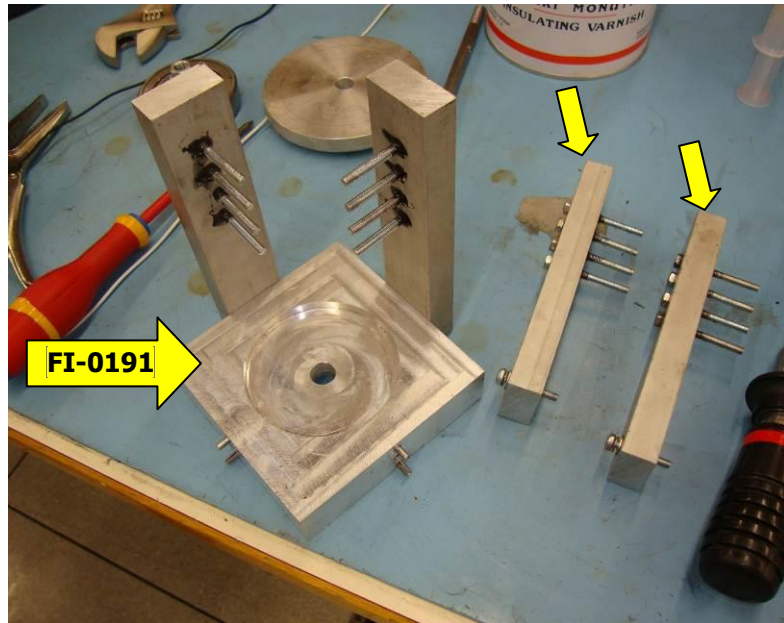


Βήμα 3. Άπλωσε ένα λεπτό στρώμα βερνικιού **ELECTROTEK 428** στο μεγαλύτερο από τα δύο σπειρώματα του άξονα, χρησιμοποιώντας λεπτό πινέλο. Βεβαιώσου ότι δεν έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης του βερνικιού. Στη συνέχεια, βίδωσε τον άξονα στο Front Boot και σφίξε με το χέρι χρησιμοποιώντας "σκύλα". Το εργαλείο να πιαστεί στο στέλεχος του άξονα και όχι στα σπειρώματα.

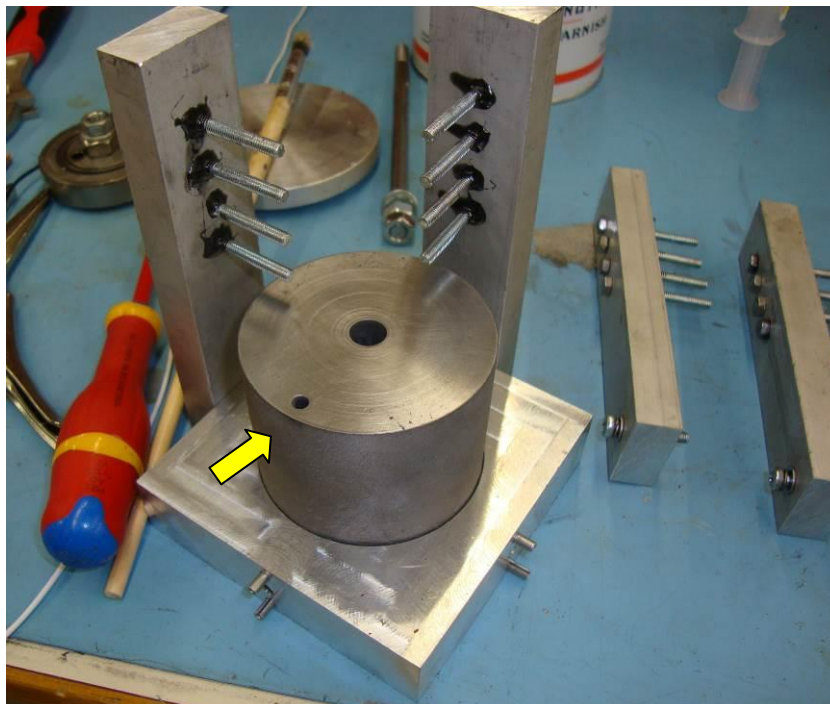


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	13/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 4. Εντόπισε το εργαλείο **FI-0191** και αποσυναρμολόγησε τις δύο από τις τέσσερις κολώνες του εργαλείου, όπως σου δείχνει η εικόνα κάτω (μία βίδα σταυρού για κάθε κολώνα).



Βήμα 5. Τοποθέτησε το Rear Mass πάνω στο εργαλείο **FI-0191**, όπως σου δείχνει η εικόνα κάτω. Προσοχή στη φορά τοποθέτησης.



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	14/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 6. Εντόπισε το πάνω καπάκι του εργαλείου και καθάρισε την επιφάνειά του από τυχόν υπολείμματα βερνικιού που έχουν μείνει από προηγούμενη χρήση. Στη συνέχεια, άπλωσε ένα λεπτό φιλμ λάδι σιλικόνης **F23-A00/00** στην εσωτερική κυκλική επιφάνεια του καπακιού, χρησιμοποιώντας την πλαστική σύριγγα και πινέλο, όπως σου δείχνει η απεικόνιση κάτω. Βάλε το καπάκι στον πάγκο εργασίας για να το χρησιμοποιήσεις σε επόμενο βήμα.



Βήμα 7. Ακολούθησε τα παρακάτω βήματα, για να τοποθετήσεις τους τέσσερις (4) κρυστάλλους και τα πέντε (5) φύλλα χαλκού πάνω στο Rear Mass.

Για τις εργασίες που ακολουθούν, θα χρειαστείς τα παρακάτω υλικά. Φρόντισε τα υλικά να βρίσκονται στον πάγκο εργασίας διαθέσιμα, λόγω του ότι το βερνίκι "σφίγγει" σχετικά γρήγορα και δεν πρέπει να υπάρχουν καθυστερήσεις ανάμεσα στις εργασίες.

- Δύο κομμάτια ίσιο ασάλινο σύρμα 0,5mm μήκους περίπου 10cm
- Βερνίκι **ELECTROTEK 428**
- Λεπτό πινέλο μακρύ
- Κατσαβίδι σταυρού Philips No2
- Ροπόκλειδο για εφαρμογή ροπής **15Nm**
- Καρυδάκι μακρύ 13mm με 1/4" καρέ

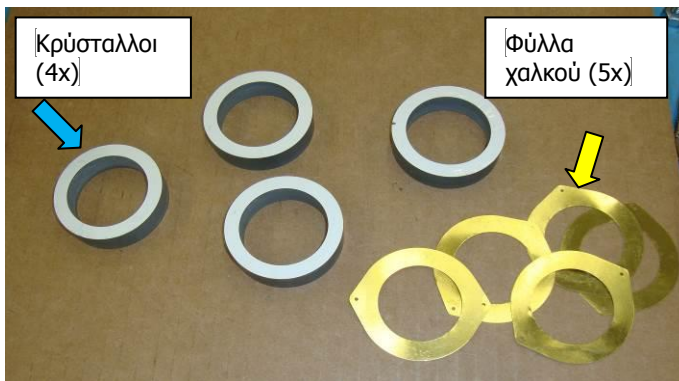
- 7.1 Τοποθέτησε τους τέσσερις (4) κρυστάλλους τις πέντε (5) φλάντζες χαλκού και δύο φλάντζες FR4 πάνω σε μία επίπεδη επιφάνεια (π.χ. ένα χαρτόνι), ώστε να μπορείς να τα χρησιμοποιήσεις ένα-ένα (εικόνα 1).
- 7.2 Βάλε σε ένα πλαστικό δοχείο μία ποσότητα βερνικιού **ELECTROTEK 428** και φρόντισε να έχεις ένα λεπτό πινέλο μαζί.
- 7.3 Κάνε τη διάταξη που σου δείχνει η εικόνα 2 κάτω, τοποθετώντας στο Rear Mass πρώτα μία φλάντζα FR4, μία φλάντζα χαλκού και μετά κρυστάλλους εναλλάξ με φλάντζες χαλκού. Τοποθέτησε τη δεύτερη φλάντζα FR4 στην κορυφή της διάταξης πάνω στην τελευταία φλάντζα χαλκού. Άπλωνε ένα λεπτό φιλμ βερνικιού σε κάθε επιφάνεια χαλκού, FR4 και κρυστάλλου που θα έρχονται σε επαφή μεταξύ τους, (εικόνες 3 & 4), χρησιμοποιώντας το πινέλο. **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Οι κρύσταλλοι έχουν φορά τοποθέτησης η οποία ορίζεται από την

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	15/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

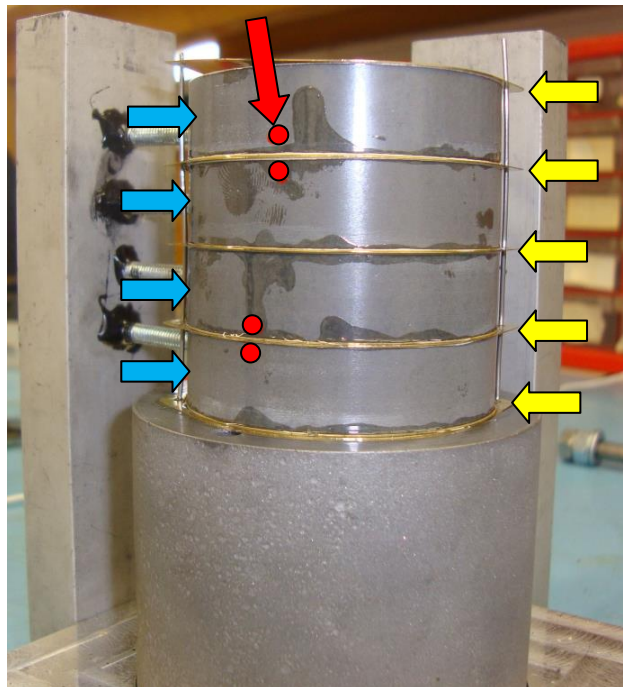
κόκκινη κουκίδα στο πλάι του κάθε υλικού. Δες την εικόνα 2 κάτω για τη σωστή διάταξη και φορά των υλικών.

- 7.4 Χρησιμοποιώντας δύο ίσια κομμάτια σύρμα, ευθυγράμμισε τις οπές που υπάρχουν στις άκρες των φύλλων χαλκού (εικόνα 5), ώστε να διευκολύνεις τα επόμενα βήματα συναρμολόγησης. Τα σύρματα θα αφαιρεθούν αργότερα.
- 7.5 Βίδωσε τις δύο κολώνες που είχες αφαιρέσει από το εργαλείο σε προηγούμενο βήμα, σύμφωνα με την εικόνα κάτω (εικόνα 6).
- 7.6 Τοποθέτησε το εργαλείο στη μέγγενη και σφίξε τη μέγγενη ώστε να ακινητοποιήσεις την κάτω βίδα του εργαλείου. Στη συνέχεια, τοποθέτησε το πάνω καπάκι στο εργαλείο και ασφάλισέ το με τον κοχλία του εργαλείου. Έλεγε ότι οι φλάντζες είναι καλά ευθυγραμμισμένες με τους κρυστάλλους και σφίξε τον κοχλία με **ροπή 15Nm** χρησιμοποιώντας καρυδάκι μακρύ 13mm (εικόνα 7). Αφού ολοκληρώσεις την εργασία, βάλε το εργαλείο με το συναρμολόγημα στο φούρνο, στους **60°C για 120'**, ώστε να ωριμάσει το βερνίκι.

EΙΚΟΝΑ 1

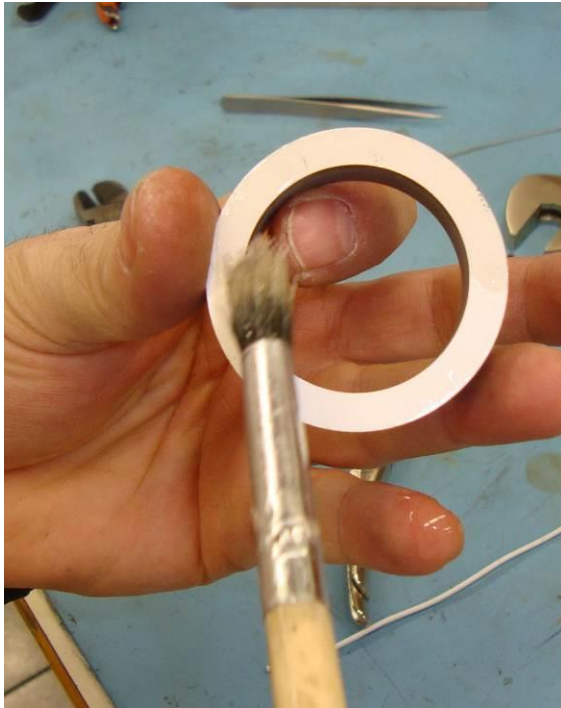


EΙΚΟΝΑ 2



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	16/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

EIKONA 3



EIKONA 4

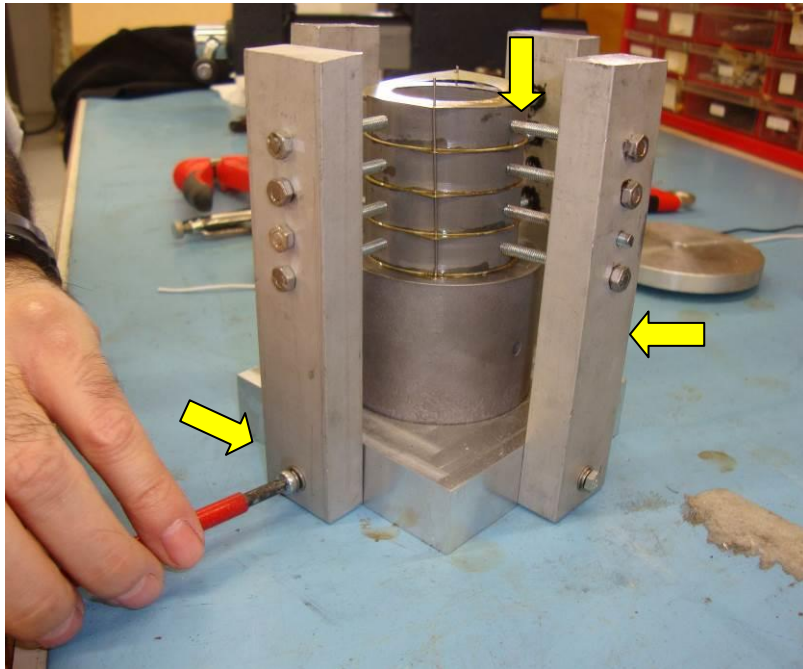


EIKONA 5

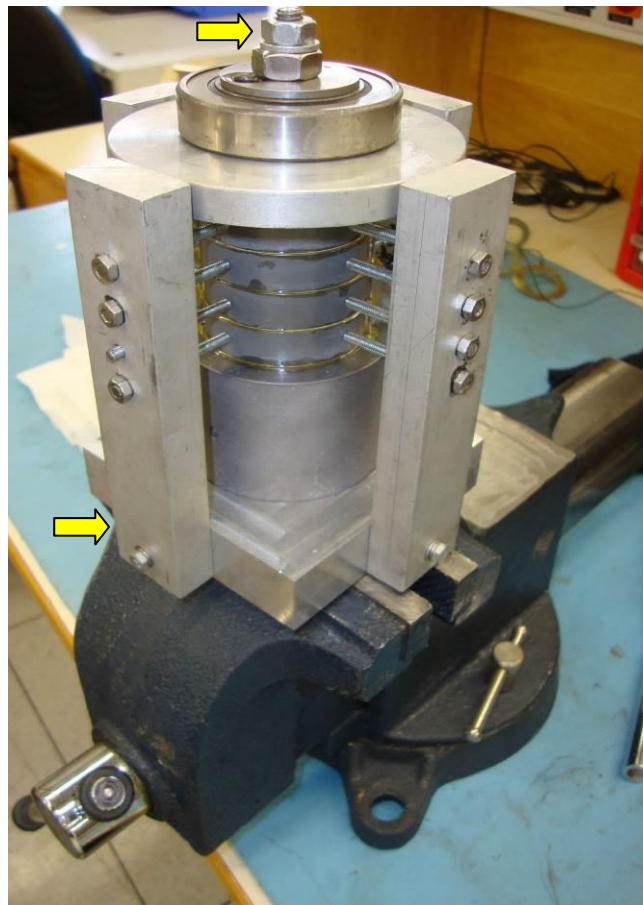


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	17/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

EIKONA 6



EIKONA 7



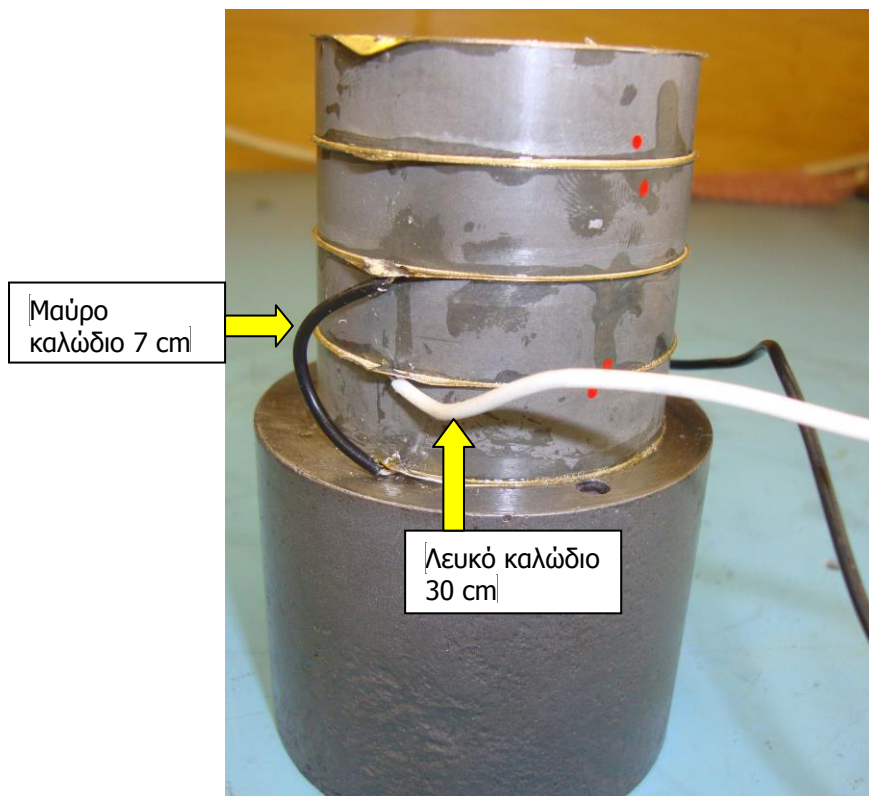
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	18/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 8. Βγάλε το στοιχείο από το φούρνο και ακούμπησέ το μαζί με το εργαλείο πάνω στον πάγκο. Στη συνέχεια, εντόπισε τα καλώδια με κωδικούς **G00-010/62** & **G00-010/73** και προετοίμασε τα καλώδια σύμφωνα με τον πίνακα κάτω.

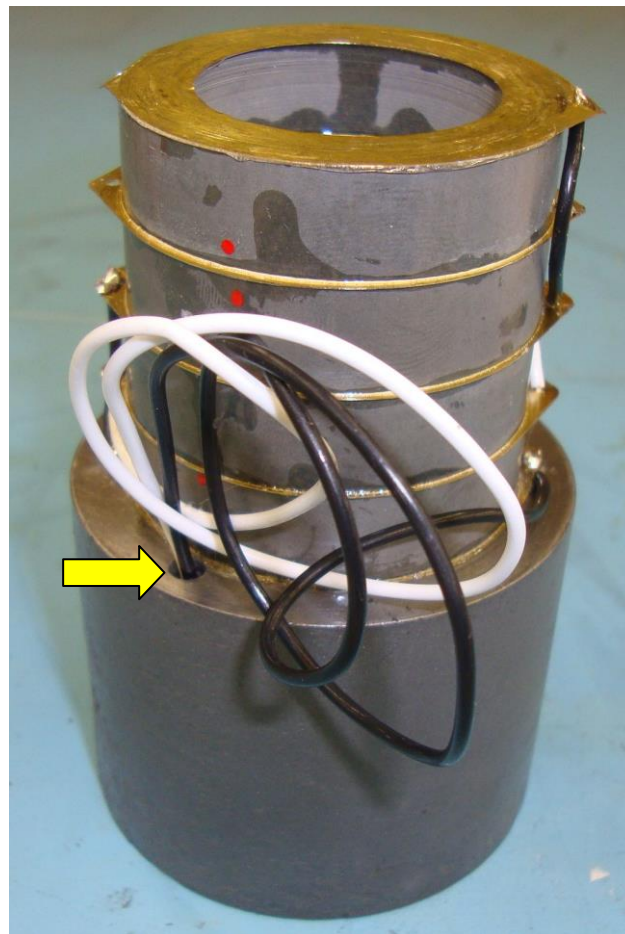
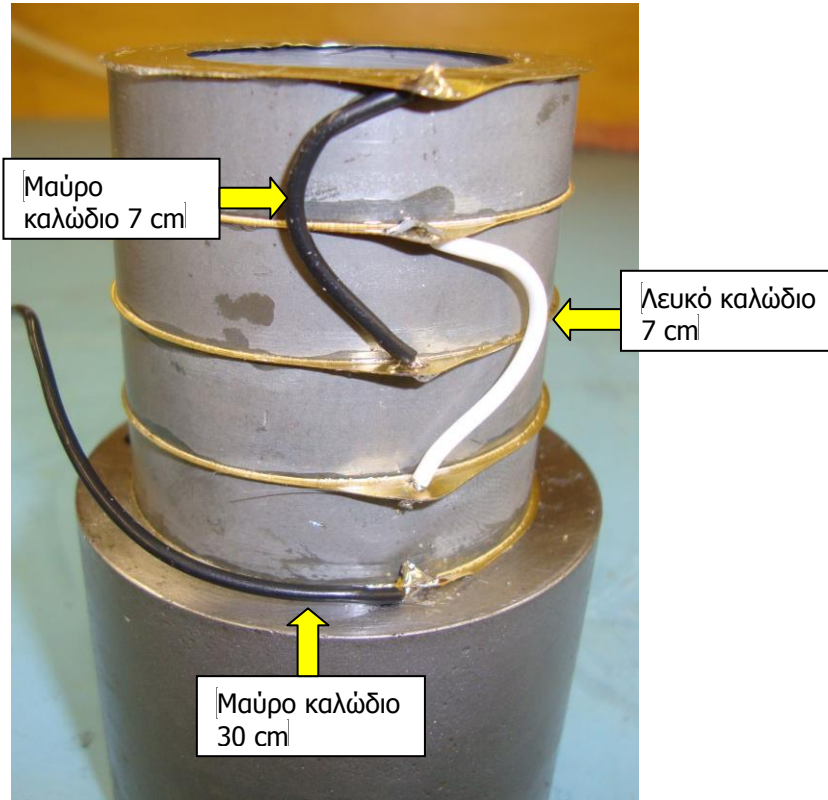
Κωδικός καλωδίου	Περιγραφή	Μήκος (cm)	ποσότητα
G00-010/62	M22759/11-22-0 WIRE,AWG22,MIL BLACK	30	1
		7	2
G00-010/73	M22759/11-22-9 WIRE,AWG22,MIL WHITE	30	1
		7	1

Βήμα 9. Απογύμνωσε και γάνωσε τις άκρες των καλωδίων που προετοίμασες πριν και στη συνέχεια κάνε τις ενώσεις που σου δείχνουν οι απεικονίσεις κάτω. Τα λευκά καλώδια συγκολλούνται στο θετικό πόλο των κρυστάλλων (κόκκινη κουκίδα) και τα μαύρα καλώδια στον αρνητικό πόλο των κρυστάλλων. Βραχυκύκλωσε μεταξύ τους τις δύο άκρες των καλωδίων που δεν θα συγκολληθούν, ώστε να αποφορτίζεται το όποιο φορτίο παραμένει στους κρυστάλλους ενόσω διαρκούν οι συγκολλήσεις.

Τέλος, αφάιρεσε το συναρμολόγημα από το εργαλείο και πέρασε τις ελεύθερες άκρες των καλωδίων μέσα στην οπή του Rear Mass μέχρι το επόμενο βήμα συναρμολόγησης.

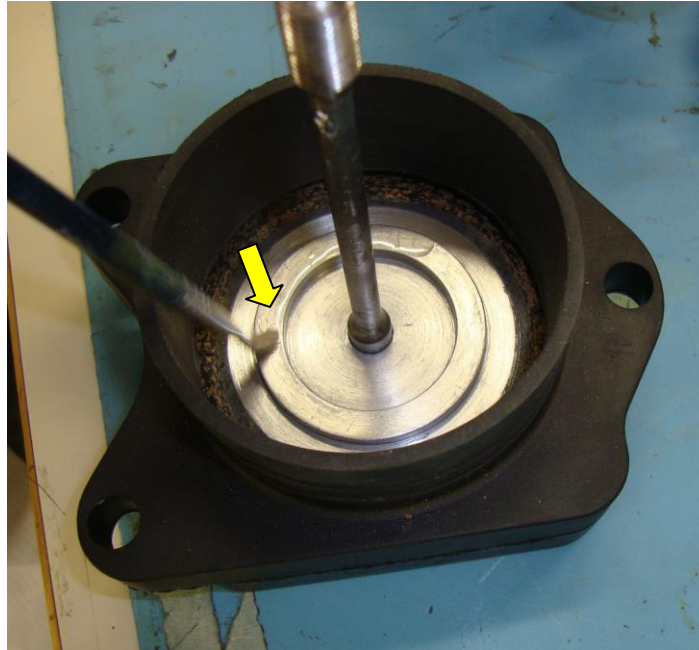


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	19/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

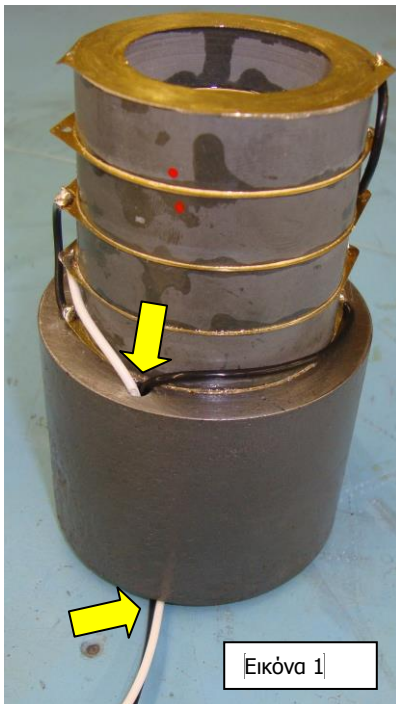


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	20/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

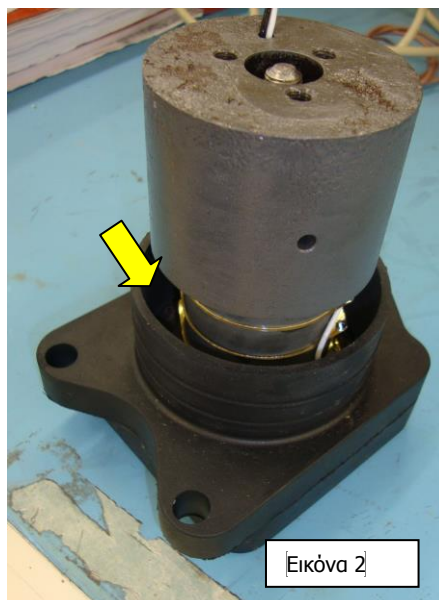
Βήμα 10. Άπλωσε με το πινέλο, ένα λεπτό φιλμ βερνικιού **ELECTROTEK 428** στον αναβαθμό, εσωτερικά του Front Boot, όπως σου δείχνει η εικόνα κάτω.



Βήμα 11. Για την εργασία του βήματος θα χρειαστείς ροπόκλειδο ρυθμισμένο στα **15Nm** και καρυδάκι **7/16"**. Σπρώξε τα δύο ελεύθερα καλώδια - που βρίσκονται μέσα στην οπή του Rear Mass - ώστε να βγουν έξω από την κάτω πλευρά του και τράβηξέ τα μέχρι να τεντωθούν. Διαμόρφωσε τα αν χρειάζεται στην πάνω πλευρά του Front Boot που έχουν συγκολληθεί (βλ. εικόνα 1 κάτω). Στη συνέχεια, βάλε το συναρμολόγημα μέσα στο Front Boot, και ασφάλισέ το με τον κοχλία που έχεις κρατήσει από το βήμα της αποσυναρμολόγησης του στοιχείου, όπως σου δείχνουν οι εικόνες 2 & 3 κάτω. Εφάρμοσε ροπή **15Nm**.



Εικόνα 1



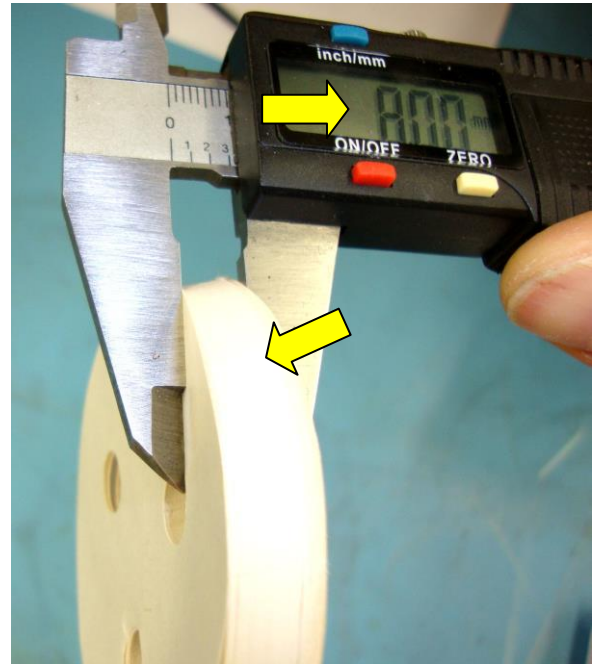
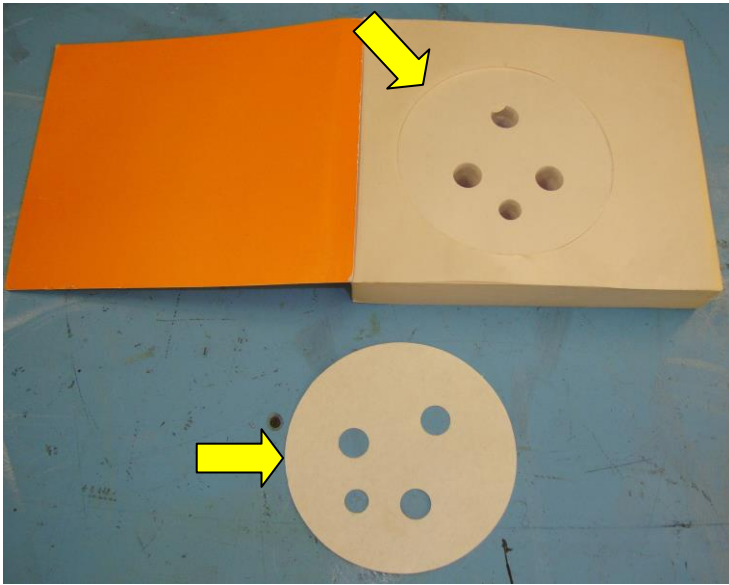
Εικόνα 2



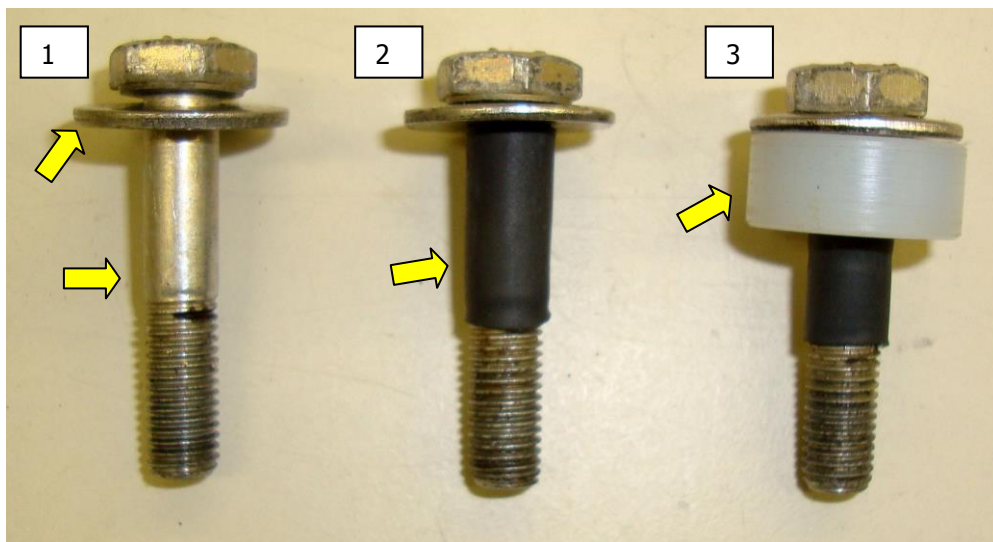
Εικόνα 3

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	21/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 12. Επέλεξε και κόψε όσα χάρτινα φύλλα απαιτούνται, ώστε, μετρώντας τα συμπιεσμένα με το παχύμετρο να έχεις ένδειξη πάχους **8mm (± 0,5mm)**.

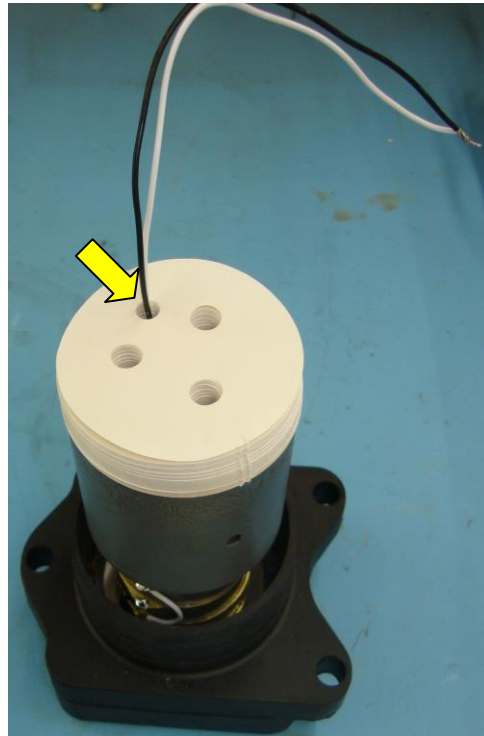


Βήμα 13. Κόψε τρία κομμάτια θερμοσυστελλόμενο με κωδικό **F81-006/52** σε μήκος **2cm** το καθένα. Στη συνέχεια, εντόπισε τις τρεις βίδες, τις τρεις μεταλλικές ροδέλες και τις τρεις μονωτικές ροδέλες που έχεις κρατημένες από την αποσυαρμολόγηση. Πέρασε πρώτα σε κάθε βίδα από μία μεταλλική ροδέλα και στη συνέχεια κάλυψε το σώμα της κάθε βίδας με ένα θερμοσυστελλόμενο και συρρίκνωσέ τα με πιστόλι θερμού αέρα. Τέλος, πέρασε σε κάθε βίδα από μία μονωτική ροδέλα (δες τα τρία βήματα στην εικόνα κάτω).



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	22/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 14. Ευθυγράμμισε τις οπές που έχουν τα χάρτινα φύλλα μεταξύ τους και αφού περάσεις τα καλώδια (μαύρο & λευκό) από τη μικρότερη οπή, τοποθέτησέ τα πάνω στην επιφάνεια του Rear Mass όπως σου δείχνει η εικόνα κάτω.



Βήμα 15. Χρησιμοποίησε τρία πλαστικά “μακαρόνια” για να ευθυγραμμίσεις τις οπές των χάρτινων φύλλων με τις αντίστοιχες οπές του Rear Mass, και με οδηγούς τα πλαστικά “μακαρόνια” πέρασε το housing πάνω από το Rear Mass όπως σου δείχνουν οι εικόνες κάτω.



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	23/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 16. Η εργασία αυτή είναι επανάληψη του βήματος 7 του παρόντος εγγράφου, με τη διαφορά ότι εδώ τοποθετείται και κουμπώνει το housing στο λάστιχο του Front Boot. Φρόντισε να φοράς τα απαραίτητα Μ.Α.Π.

- 16.1 Βίδωσε με το χέρι την πάνω κεφαλή στην πρέσα.
- 16.2 Τοποθέτησε δύο ξύλινους τάκους στο κάτω μέρος της πρέσας για να φέρεις το στοιχείο κοντά στην πάνω κεφαλή της πρέσας.
- 16.3 Τοποθέτησε το καπέλο εφαρμογής πίεσης αέρα, πάνω στο στοιχείο και μετά τοποθέτησε το στοιχείο πάνω στους τάκους περίπου στο κέντρο τους.
- 16.4 Σφίξε το κολάρο του καπέλου με καρυδάκι 7mm και κεντράρισε το στοιχείο πάνω στους τάκους.
- 16.5 Κατέβασε την κεφαλή της πρέσας περίπου 1cm πάνω από το καπέλο πίεσης αέρα.
- 16.6 Άνοιξε την κεντρική παροχή του αέρα κατά 1/2 της στροφής (για να αποφύγεις υπερβολική πίεση και να είναι ελεγχόμενη η εργασία).
- 16.7 Άνοιξε τη βαλβίδα παροχής αέρα (η οποία υπάρχει στο μαρκούτσι του καπέλου).
- 16.8 Συμπίεζε ελεγχόμενα την πρέσα, ελέγχοντας το housing να εισέρχεται στο λάστιχο (front boot) μέχρι να κουμπώσει στο κάτω τμήμα του.
- 16.9 Αφού το housing τερματίσει μέσα στο λάστιχο του front boot, κλείσε τη βαλβίδα του καπέλου αλλά και την κεντρική παροχή αέρα και αποσυμπίεσε την πρέσα.
- 16.10 Ξεβίδωσε το κολάρο από το καπέλο και αφαίρεσε το.

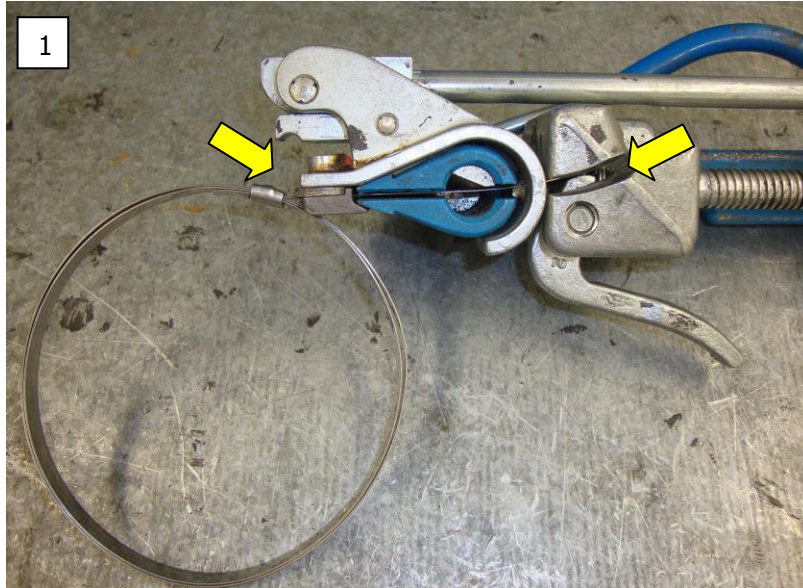
Βήμα 17. Θα χρειαστείς ροπόκλειδο ρυθμισμένο για ροπή **6Nm** καρυδάκι **7/16"** και προέκταση. Ακινητοποίησε το front boot στη μέγγενη. Βίδωσε αρχικά με το χέρι και στη συνέχεια με το ροπόκλειδο τις τρεις βίδες με τα μονωτικά που προετοίμασες πριν. Εφάρμοσε ροπή **6Nm** σφίγγοντας κυκλικά τις βίδες για ομοιόμορφο "πάτημα".



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	24/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 18. Ακολουθήσε τα παρακάτω βήματα για να τοποθετήσεις το μεταλλικό κολάρο και να ασφαλίσεις το λάστιχο του front boot πάνω στο σώμα του στοιχείου.

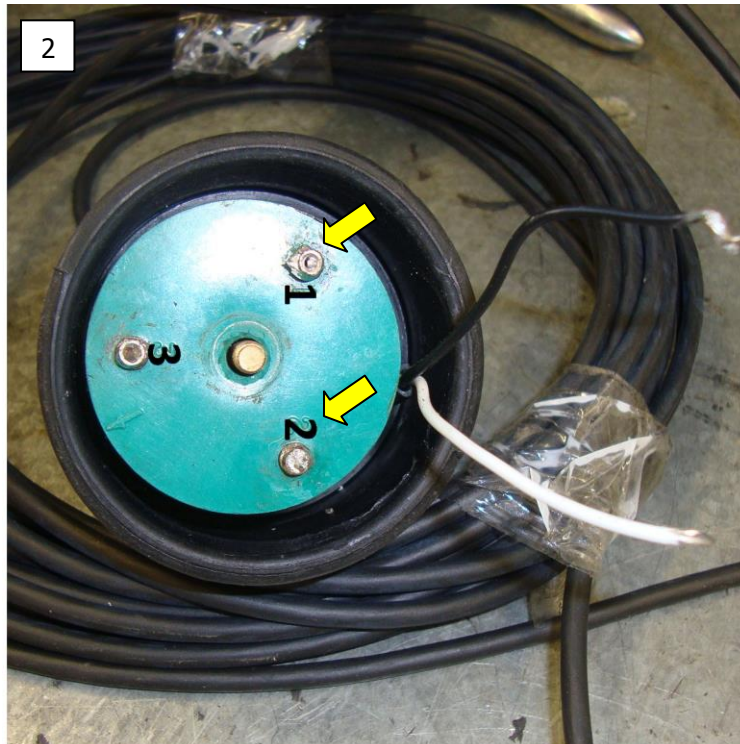
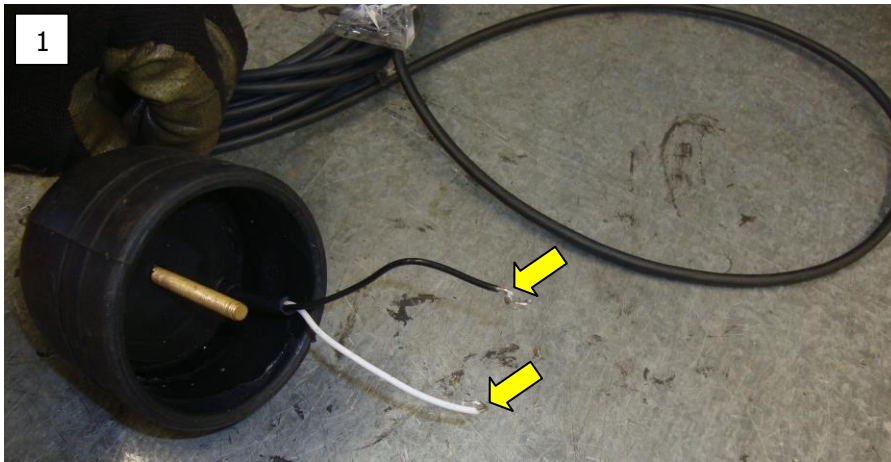
- 18.1 Εντόπισε το εργαλείο Band-it adapter καθώς και το μεταλλικό κολάρο με το οποίο θα σφίξεις το boot.
- 18.2 Πέρασε την ελεύθερη άκρη του κολάρου στην ειδική σχισμή του adapter έτσι ώστε οι ειδικές σιαγώνες του εργαλείου να συγκρατήσουν το κολάρο (εικόνα 1).
- 18.3 Πέρασε το κολάρο πάνω από το boot και χρησιμοποιώντας το εργαλείο σφίξε το κολάρο μέχρι να πετύχεις τη σωστή εφαρμογή του πάνω στο boot (εικόνα 2).
- 18.4 Κόψε και πέταξε στο κουτί F.O.D. το περισσευούμενο υλικό του κολάρου.



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	25/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 19. Ακολουθήσε τα παρακάτω βήματα για να προετοιμάσεις το rear boot και να το τοποθετήσεις πάνω στο σώμα του στοιχείου.

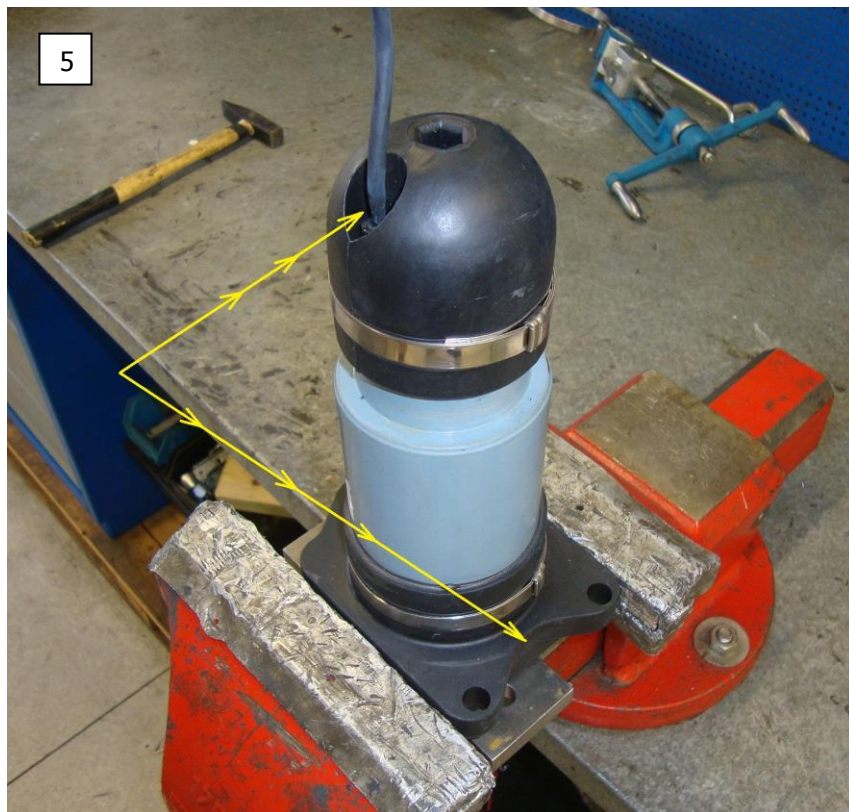
- 19.1 Εντόπισε το rear boot και απογύμνωσε τα δύο καλώδια (περίπου 1cm). Μετά από την απογύμνωση, στρίψε με το χέρι τα γυμνά σύρματα που έχουν αποκαλυφθεί (εικόνα 1).
- 19.2 Εντόπισε έναν μετασχηματιστή και τοποθέτησέ τον μέσα στο boot. Οι ακροδέκτες 1 και 2 του μετασχηματιστή να είναι στραμμένοι προς τα δύο καλώδια (άσπρο και μαύρο) σύμφωνα με την εικόνα 2.
- 19.3 Συγκόλλησε το μαύρο καλώδιο στον ακροδέκτη Νο 1 και το άσπρο καλώδιο στον ακροδέκτη Νο 2 του μετασχηματιστή (εικόνα 3).
- 19.4 Συγκόλλησε τα δύο καλώδια (άσπρο και μαύρο) που έρχονται μέσα από το στοιχείο στις θέσεις 1 (μαύρο) και 3 (άσπρο), σύμφωνα με την εικόνα 4.
- 19.5 Ασφάλισε το στοιχείο στη μέγγενη και ακολούθησε τις εργασίες του προηγούμενου βήματος για να τοποθετήσεις το δεύτερο μεταλλικό κολάρο και να ασφαλίσεις το λάστιχο του rear boot πάνω στο σώμα του στοιχείου. **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ !** Η οπή από την οποία εξέρχεται το μαύρο καλώδιο, να είναι προσανατολισμένη σύμφωνα με την εικόνα 5.



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	26/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	27/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		



ΤΕΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΠΑΝΑΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	28/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

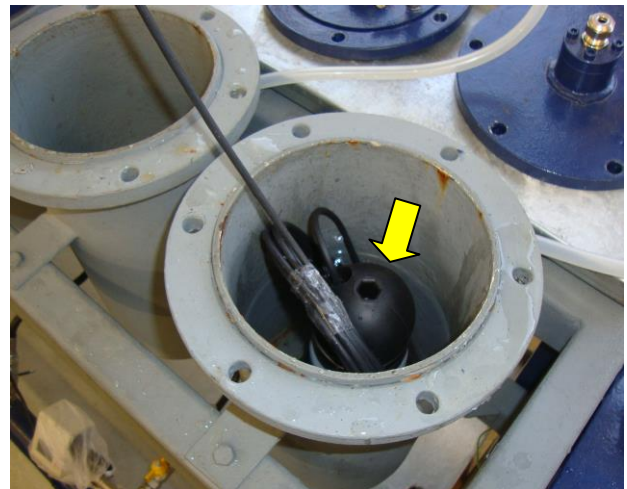
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΩΝ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ! Λόγω υψηλών πιέσεων (25bar) κατά τη διάρκεια των ελέγχων, απαιτείται η χρήση γαντιών και γυαλιών προστασίας.



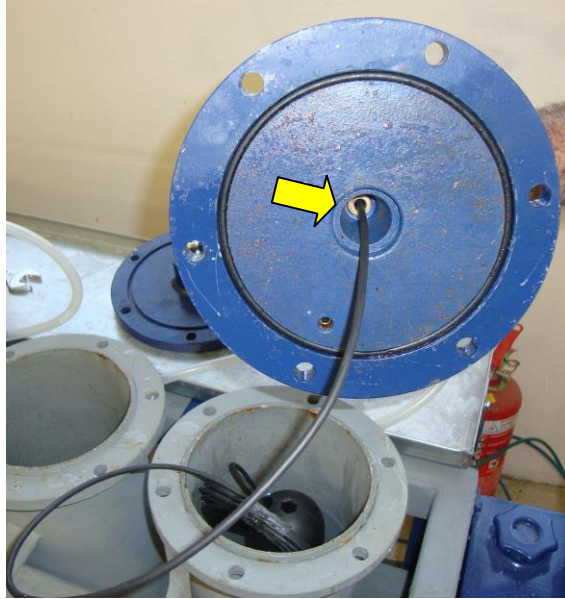
- Προετοιμασία της Συσκευής Εξομοίωσης, πριν από τον έλεγχο HI-POT

Βήμα 1. Τοποθέτησε το στοιχείο που πρόκειται να ελέγξεις (μαζί με το τυλιγμένο καλώδιό του) μέσα στον κύλινδρο πίεσης του εξομοιωτή, και άφησε περίπου 1m καλώδιο έξω από τον κύλινδρο, όπως σου δείχνουν οι εικόνες κάτω.

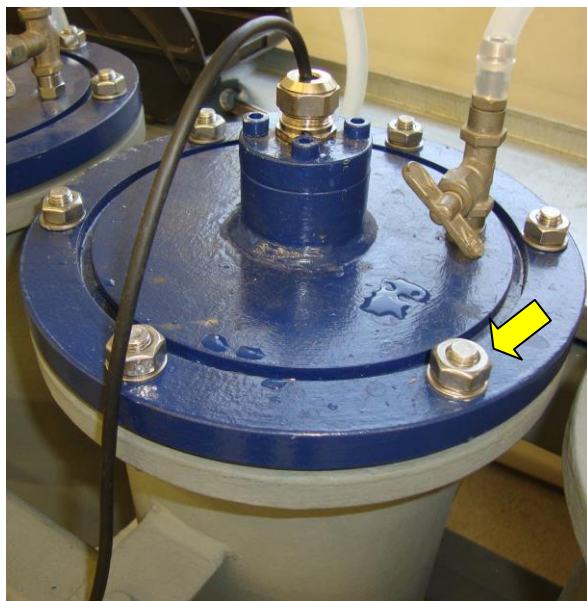


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	29/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 2. Πέρασε την ελεύθερη άκρη του καλωδίου μέσα από την κεντρική οπή του καπακιού του κυλίνδρου και τραβώντας το καλώδιο προς τα έξω, ακούμπησε το καπάκι πάνω στον κύλινδρο.

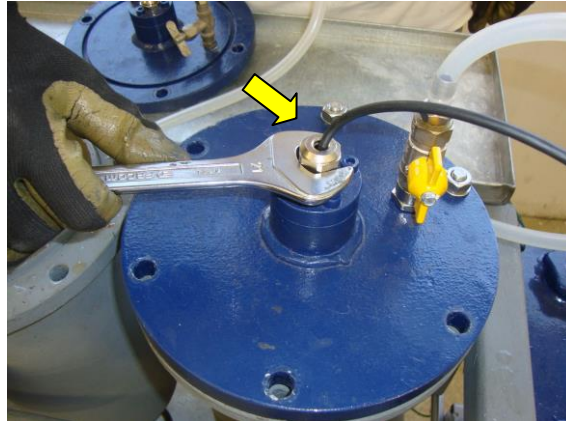


Βήμα 3. Χρησιμοποίησε 6 βίδες με 6 κοχλίες και 12 ροδέλες (όλα τα υλικά είναι μέρος του εξοπλισμού του εξομοιωτή) για να βιδώσεις το καπάκι πάνω στον κύλινδρο. Σφίγγε τις βίδες χιαστί, για να πατήσει σωστά το καπάκι και να στεγανώσει.



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	30/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 4. Σφίξε τον στυπιοθλίπτη μέχρι να ακινητοποιήσει το μαύρο καλώδιο και να στεγανώσει.



Βήμα 5. Κλείσε τη βαλβίδα της αποχέτευσης.



Βήμα 6. Άνοιξε τη βαλβίδα εξαέρωσης.

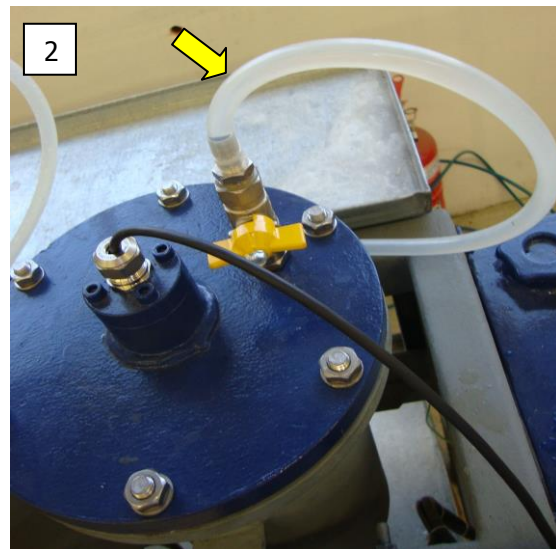


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	31/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 7. Άνοιξε τη βαλβίδα πλήρωσης.



Βήμα 8. Άνοιξε τη βαλβίδα παροχής νερού (εικόνα 1). Μόλις γεμίσει νερό η δεξαμενή, κλείσε τη βαλβίδα εξαέρωσης (εικόνα 2). Η δεξαμενή έχει γεμίσει μόλις δεις ότι υπάρχει νερό μέσα στο διαφανή σωλήνα παροχής.

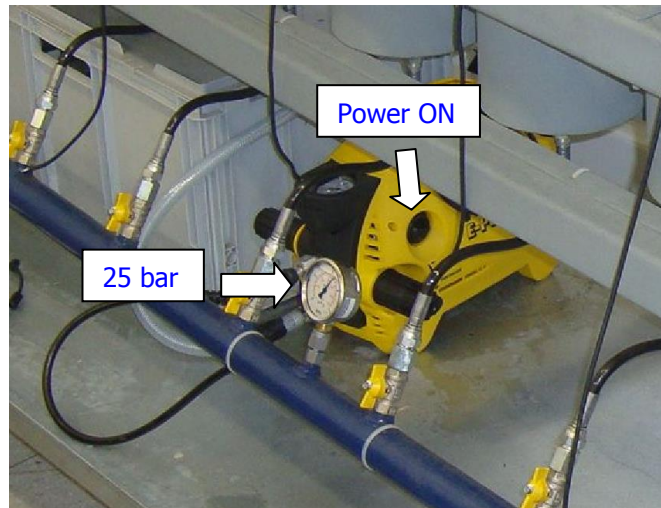


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	32/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

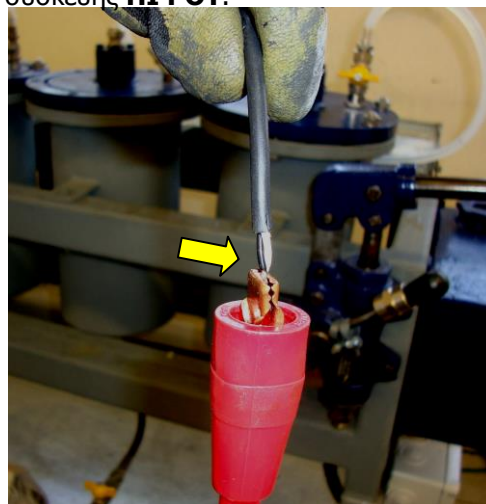
Βήμα 9. Βεβαιώσου ότι η βαλβίδα της αντλίας υψηλής πίεσης είναι ανοικτή και κλείσε την παροχή νερού.



Βήμα 10. Ενεργοποίησε την αντλία παροχής πίεσης και στη συνέχεια έλεγξε την ένδειξη στο μανόμετρο να είναι **25 bar**.

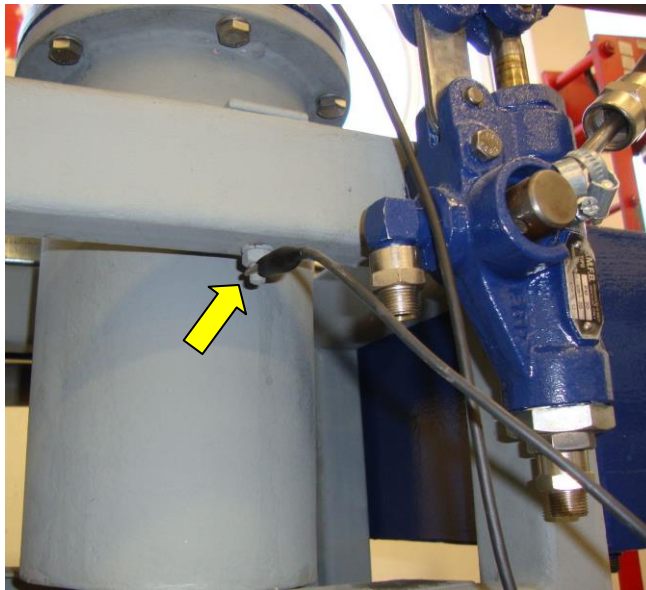


Βήμα 11. Βραχυκύκλωσε μεταξύ τους τα δύο απογυμνωμένα καλώδια (άσπρο και μαύρο) του στοιχείου και στη συνέχεια σύνδεσέ τα στον κόκκινο ακροδέκτη της συσκευής **HI POT**.



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	33/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 12. Σύνδεσε το μαύρο καλώδιο γείωσης της συσκευής **HI POT** στο σημείο που σου δείχνει η εικόνα.



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	34/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

• ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ HI POT

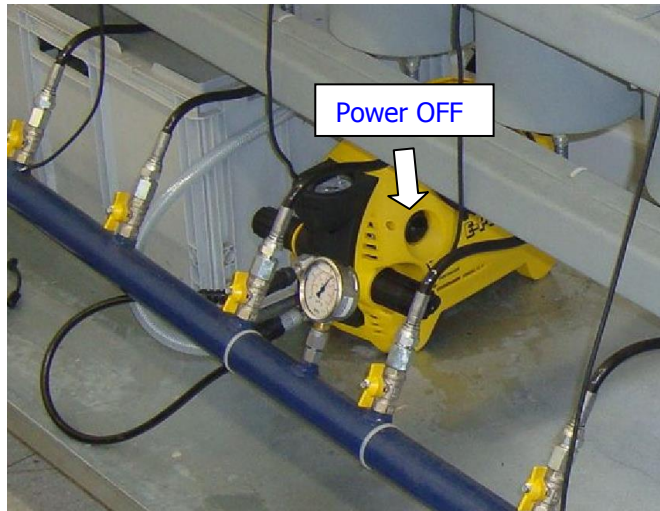
Γενικά: Έλεγξε ότι η συσκευή είναι προγραμματισμένη σύμφωνα με τις προδιαγραφές ελέγχου του στοιχείου.

Βήμα 1. Ενεργοποίησε τη συσκευή **HI POT** και περίμενε περίπου 5" για να ολοκληρωθούν οι αρχικοί διαγνωστικοί έλεγχοι της συσκευής. Πάτα το "start" και με την παρέλευση του προγραμματισμένου χρόνου ελέγχου ($\approx 5''$) η συσκευή θα πρέπει να δείξει "**PASS**".

Σε περίπτωση που έχεις ένδειξη "**FAIL**", τότε ανάτρεξε υποχρεωτικά στην ενότητα "**HI POT αστοχία στοιχείου**" του παρόντος εγγράφου, πριν συνεχίσεις στον έλεγχο HI POT του επόμενου στοιχείου.

Βήμα 2. Ανάμενε 1:45 (ώρες) στην παρούσα κατάσταση.

Βήμα 3. Μετά από την παρέλευση του παραπάνω χρόνου, κλείσε τον διακόπτη της αντλίας πίεσης.



Βήμα 4. Άνοιξε τον διακόπτη της αποχέτευσης για 2-3" για αποσυμπίεση και αμέσως μετά κλείσε την.



Βήμα 5. Ανάμενε 15' στην παρούσα κατάσταση.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	35/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 6. Ενεργοποίησε τη συσκευή **HI POT** πατώντας το κουμπί "start" και περίμενε περίπου 5" για να ολοκληρωθεί ο έλεγχος και να δείξει "PASS".

Σε αυτό το σημείο, κατέγραψε τη μέτρηση της συσκευής **HI POT** ώστε να καταχωρίσεις τα στοιχεία σε επόμενο επίπεδο ελέγχου της συσκευής.

Σε περίπτωση που έχεις ένδειξη "**FAIL**", τότε ανάτρεξε υποχρεωτικά στην ενότητα "**HI POT αστοχία στοιχείου**" στο τέλος του παρόντος εγγράφου, πριν συνεχίσεις στον έλεγχο HI POT του επόμενου στοιχείου.

Βήμα 7. Άνοιξε την παροχή νερού.



Βήμα 8. Άνοιξε τη βαλβίδα εξαέρωσης (εικόνα 1) και αφού γεμίσει νερό η δεξαμενή κλείσε την καθώς και την παροχή νερού (εικόνα 2).



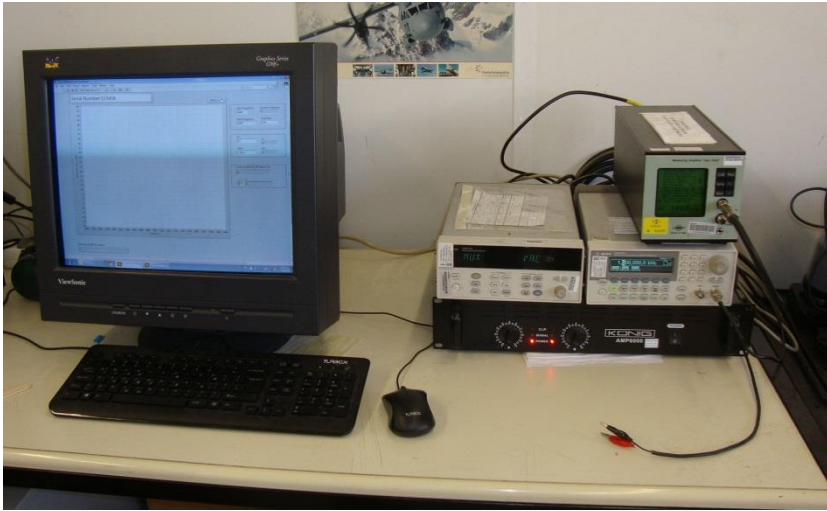
Βήμα 9. Άνοιξε την αντλία παροχής πίεσης και ανέμενε 1:45 (ώρες).

Βήμα 10. Επανάλαβε τα βήματα 3-9 άλλες δύο φορές, και κατέγραψε τις μετρήσεις (σύνολο μετρήσεων τρεις).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	36/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

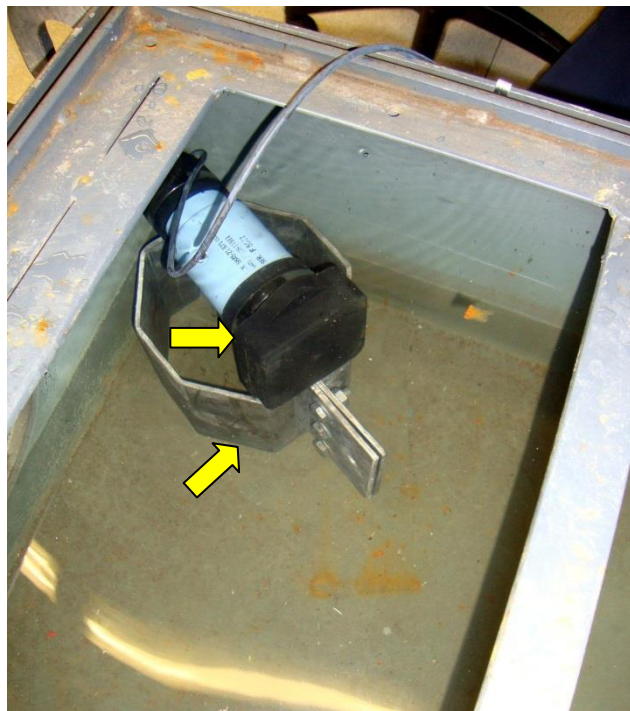
Transmitter Response Test

Βήμα 1. Άνοιξε τον υπολογιστή καθώς και τα όργανα ελέγχου του στοιχείου.



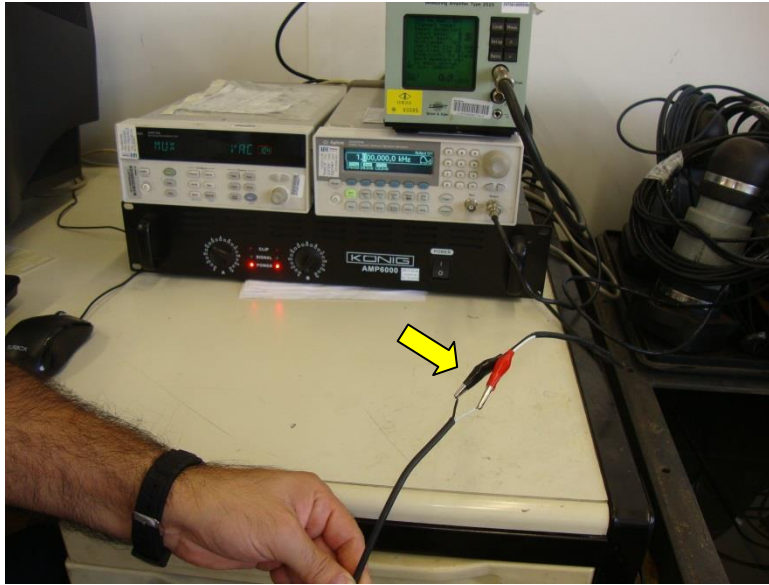
Βήμα 2. Κάλεσε το πρόγραμμα "Transmit Response VI".

Βήμα 3. Τοποθέτησε το στοιχείο μέσα στη δεξαμενή νερού πάνω στη βάση στήριξης.

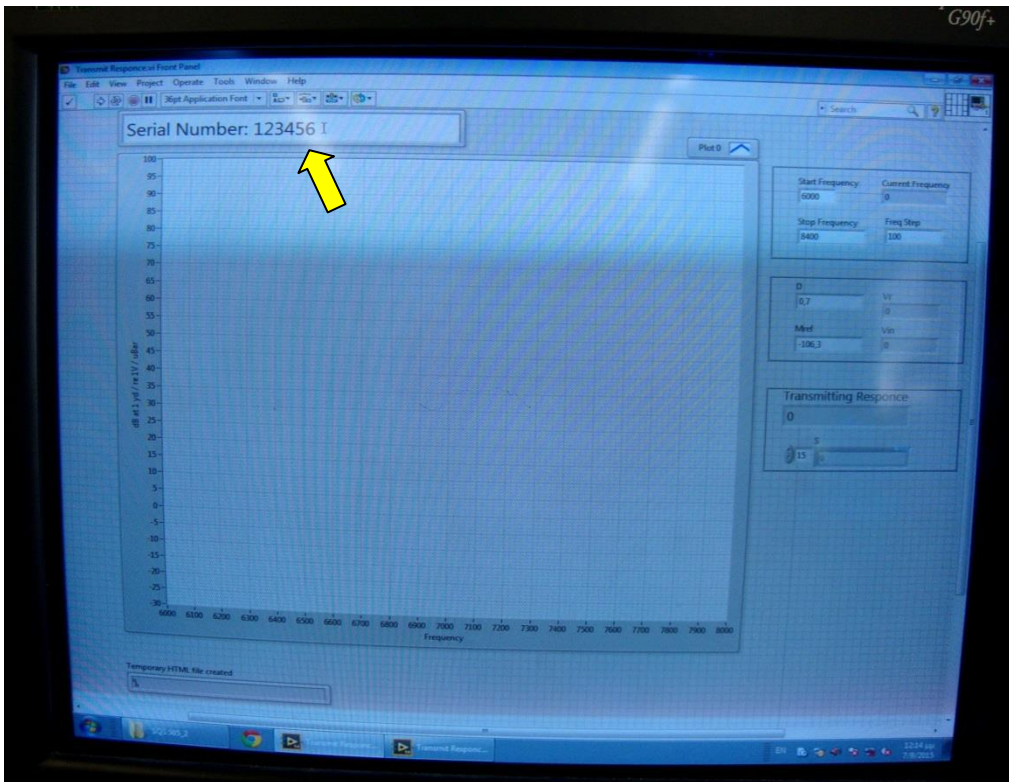


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	37/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 4. Ένωσε τα δύο καλώδια του στοιχείου στην έξοδο του ακουστικού ενισχυτή.



Βήμα 5. Γράψε το σειριακό αριθμό του στοιχείου στο πεδίο επάνω αριστερά του προγράμματος.

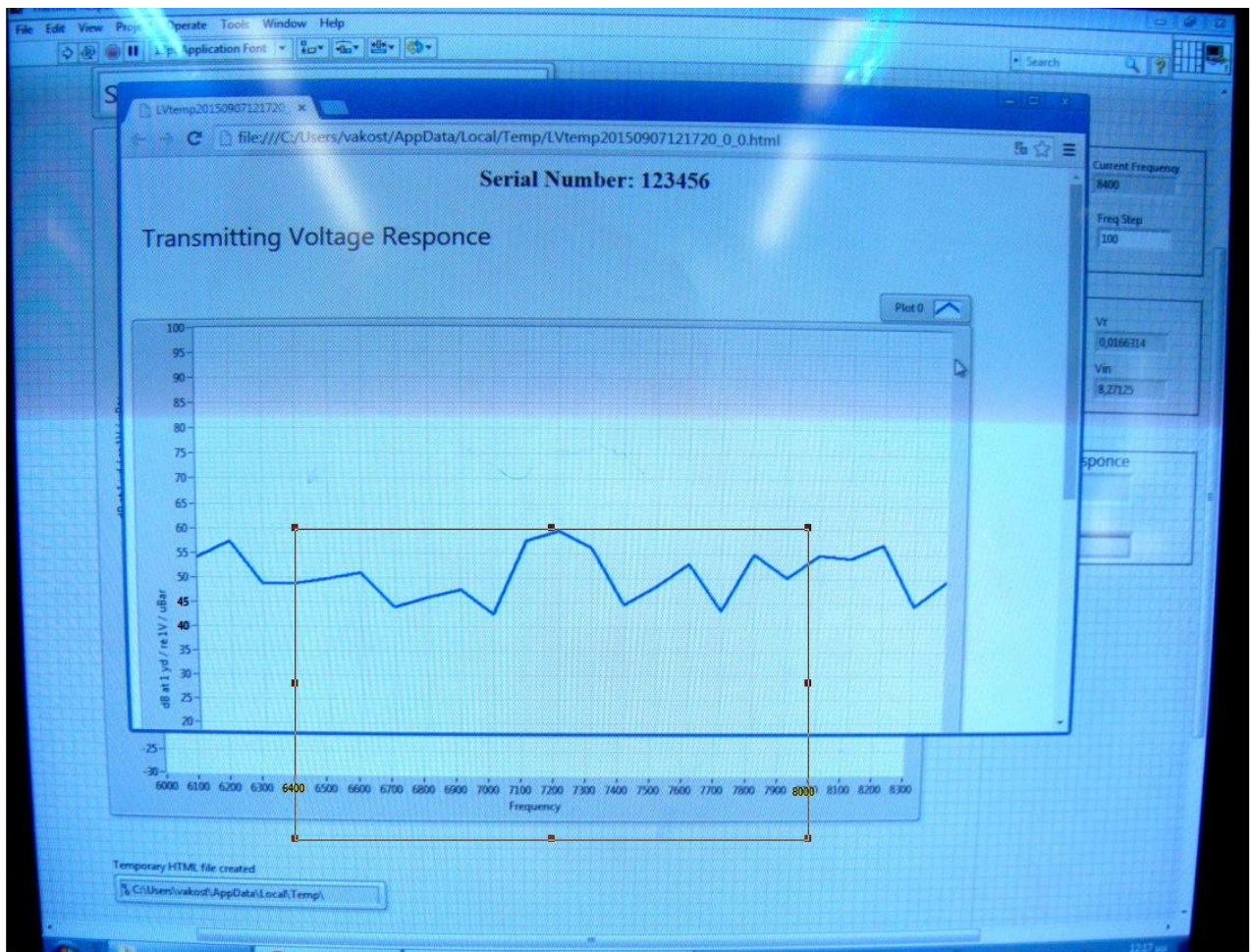


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	38/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

Βήμα 6. “Τρέξε” το πρόγραμμα “**Transmit Response VI**” (διάρκειας ~ 2’). Με το τέλος του προγράμματος εμφανίζεται η φόρμα αποτελεσμάτων. Αποθήκευσε (σε μορφή image) το αρχείο αποτελέσματος στο σχετικό folder με όλα τα αποτελέσματα. Το αρχείο να έχει file name τον σειριακό του στοιχείου που ελέγχθηκε.

Αξιολόγηση αποτελέσματος

Το στοιχείο που ελέγχθηκε θεωρείται “pass” όταν, για τις συχνότητες **6400 Hz, 7200 Hz & 8000 Hz** η ένδειξη είναι **> των 42db/yard.**



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	39/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		

- ΗΙ POT αστοχία στοιχείου

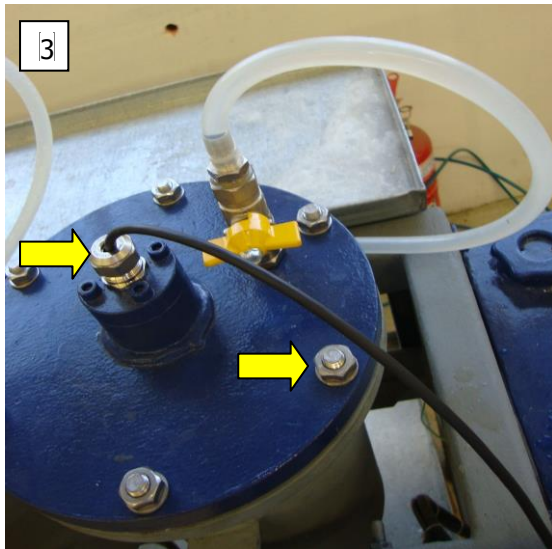
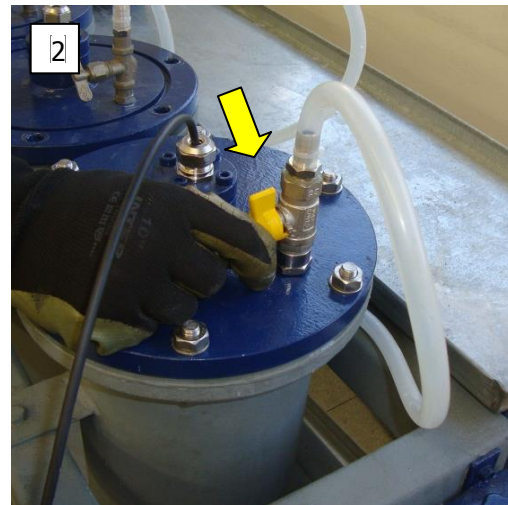
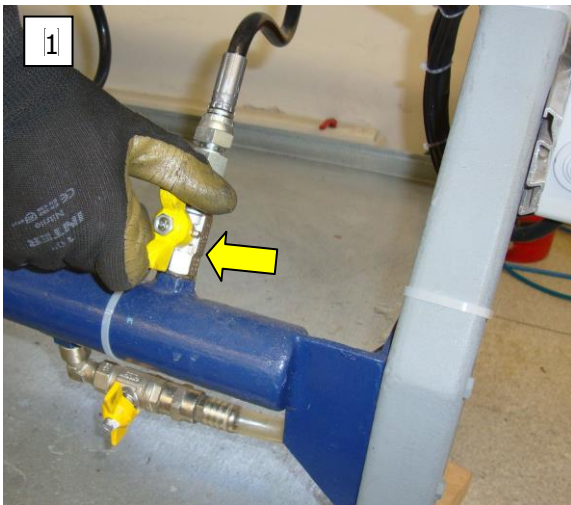
ΓΕΝΙΚΗ ΟΔΗΓΙΑ: Όταν αφαιρέσεις το στοιχείο που έχει αστοχήσει κατά το ΗΙ POT test, η συγκεκριμένη δεξαμενή θα παραμείνει κενή, μέχρι να ολοκληρωθούν και οι τρεις έλεγχοι των στοιχείων που ήδη βρίσκονται μέσα στις υπόλοιπες δεξαμενές.

Βήμα 1. Κλείσε τη βαλβίδα πλήρωσης της δεξαμενής (εικόνα 1), μέσα στην οποία βρίσκεται το στοιχείο που έχει αστοχήσει.

Βήμα 2. Άνοιξε τη βαλβίδα εξαέρωσης (εικόνα 2).

Βήμα 3. Χαλάρωσε τον στυπιοθλίπτη και ξεβίδωσε τις 6 βίδες που συγκρατούν το καπάκι της δεξαμενής (εικόνα 3).

Βήμα 4. Βγάλε το καπάκι και αφαιρέσε το στοιχείο που αστόχησε.



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Description)	SONAR TRANSDUCER	ΚΩΔ. ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (IDE P/N)	TR5014/SQS-505	ΕΚΔΟΣΗ (Rev)	01
ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ (Created)	George Margelos 20/10/2015	ΕΡΓΟ (Project)	NA	PAGE	40/40
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ (Reviewed)	Lefteris Dinos 21/10/2015	File name	_ Sonar Transducer_SPI (REV. 01)		