Prova di usura: Il minimag è stato montato su un vibratore e sottoposto a 12 ore di vibrazione per controllare l'usura dei perni e delle camme. La frequenza di lavoro è di 10Hz quindi i componenti sono stati sollicetati per 432.000 cicli
Alla fine del test era aumentato il gioco della parte scorrevole ma il minimag funzionava ancora erfettamente con la chiave.
To test the resistance of all parts to the day to day wear and tear, we mounted the Minimag on a vibrating machine, were it stayed for 12 hours. The machine works at 10Hz, the different components have therefore been "shaken and rattled" for 432.000 cycles. At the end of the test, the sliding plate had gained some extra play but the system was still working perfectly.

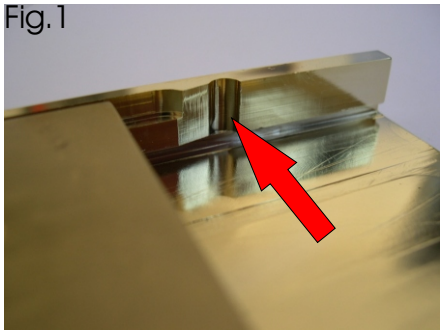


Fig.1 Sede dei perni di blocco all'origine (inizio test)
Blocking pin seat before the test

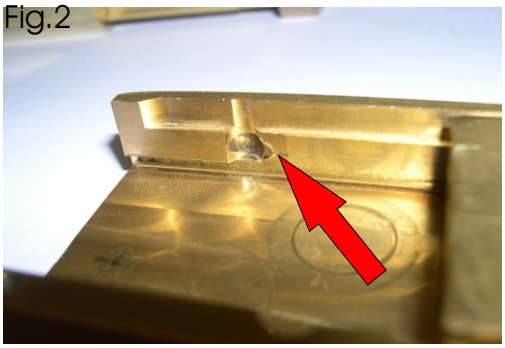


Fig.2 Sede dei perni di blocco erosa dopo 432.000 cicli.
Blocking pin seat after the 432000 clycles

Prova in camera salina: Non ci sono ossidazioni in quanto i materiali utilizzati per molle, viti e perni è acciaio inox.
Salty Cloud Chamber test: The material used for springs, screws, pins etc is stainless steel.

Prova in ambiente estremo: E' stato montato su un peschereccio (all'aperto) per 10 mesi. Il Minimag continua a funzionare nonstante le incrostazioni di sale e sporco.
Endurance test: the Minimag has been mounted for over 10 mounth in the open on a fishing boat. Despite of salty incrustation and dirt, the Minimag still works.

Prova di shock termico: Il minimag è stato posto in una camera climatica con escursioni termiche da -25 a + 70gradi centigradi. Il risultato è stato positivo, Il minimag non si è bloccato.
Thermal shock test: We placed the minimag in a climatic chamber where we worked it from -25° to +70° centigrade. The result was positive the Minimag never failed his opening and closing cycles.

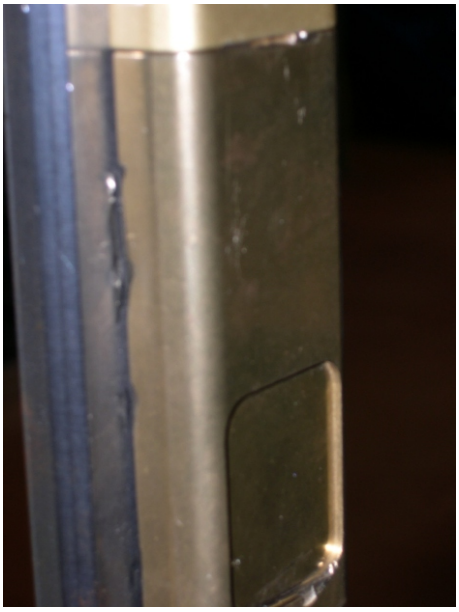
Prove di scasso meccanico: Il Minimag è stato montato su di una piastra di acciaio e messo in piano in modo da dar maggior efficacia al tentativo di apertura effettuato con un martello ed uno scalpello (foto 3)
Anti torque test 1: The Minimag was fitted on a steel plate and clamped in horizontally so to give greater strength to the "Break in"blows. The strokes were given with a 800 grs. Hammer and a chisel.(pic.3)

Tutti i tentativi di forzare il sistema in questo modo sono vani in quanto, a parte rovinare l'estetica del frontale, il minimag non si può aprire.

All attempts to open the Mininag this way are absolutely helpless, the only result of this endeveaur, is to damage the look of the front plate.

Abbiamo continuato con le prove di scasso battendo con lo scalpello nella parte scorrevole in prossimità del bordo di attacco della chiave. In questo caso lo scorrevole è sceso di qualche millimetro rispetto alla posizione di chiusura normale ma non si è potuto procedere all'apertura. Per questo test è stato impiegato un martello da 800 grammi e uno scalpello. Duranta della prova 70 colpi

We carried on the "break in test" with a further exam. We started hammering the sliding cover in the recessed key- seat. After 35 strokes the cover moved down for a few millimeters but then did not go further. We continue the test with 35 further blows without the situation changing. After the test, the minimag in spite of being visibly damaged was still working.

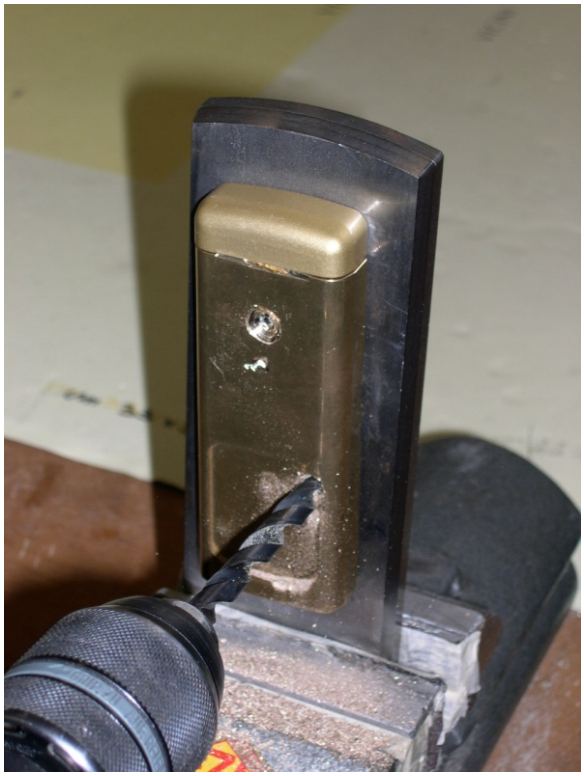


Abbiamo tentato di scalzare lo scorrevole dalla sua base fissa usando un martello da 800gr. E uno scalpello. Durata della prova 70 colpi.
Lo scorrevole non è stato rimosso.

We tried then to tear the sliding cover from its base. We used a 800grs. hammer.
We used a 70 strokes test. The cover was not removed.

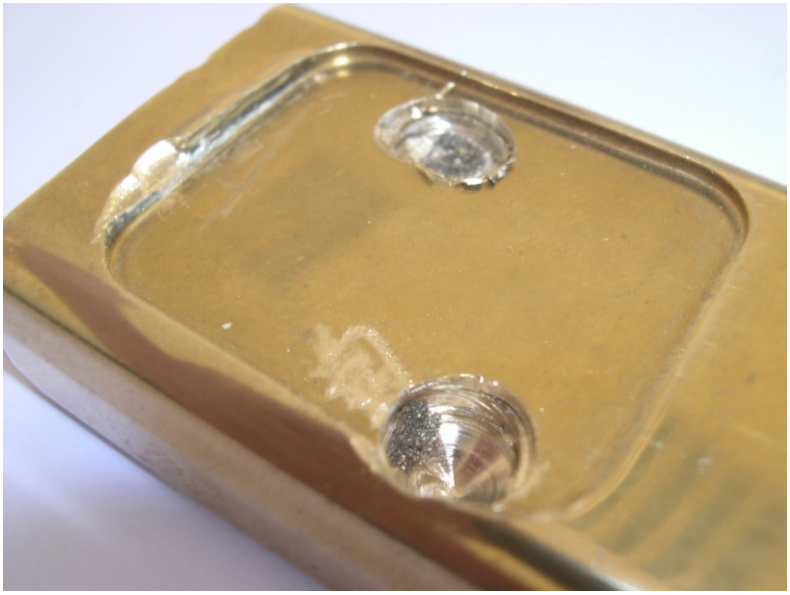
Dopo questi test, nonostante il Minimag sia vistosamente danneggiato, questo può normalmente essere aperto con la sua chiave.

After all the above tests, we used the key to open the minimag and it always worked (after each test a little less fluently, but always acceptably)



Da ultimo abbiamo fatto delle prove di foratura.
Con una punta da 8mm in Hss, abbiamo cercato di forare la parte alta dello scorrevole in corrispondenza del cilindro che è coperto da una placchetta in manganese.
Dopo alcuni secondi la punta, arrivata sul manganese si è surriscaldata e non ha più tagliato. Non abbiamo fatto prove con speciali frese per manganese.
Nonostante il vistoso danno, il minimag ha continuato a funzionare.
Abbiamo poi continuato a forare in corrispondenza delle camme di combinazione. In questo caso la punta ha trovato i magneti, (costrituiti di materiale molto duro)anche in questo caso la punta si è riscaldata e non è riuscita ad andare oltre una certa proforndità. In questo tet una volta danneggiate le camme di combinazione il sistema è rimasto bloccato e non è più stato possibile aprirlo con la chiave.

At the end we tried with drilling tests. We used a 8mm Hss bit.
At the beginning we drilled the top of the Minimag, were the cylinder is concealed. The drill immediately found the manganese plate the covers the cylinder; the bit heated up and dulled down.
We drilled then where the swivelling cams are. In this case the bid found the magnets (magnets are made of a very hard metal) and dulled down very quickly.
In this case thought, the mechanism of the Minimag was gravely impaired and we could not operate the cover anymore. The system was stuck. Even in this case, the minimag performed successfully its duty to protect the cylinder that could not be reached.



Mentre per i due test di strappo, abbiamo battuto in quelle che sono posizioni ovvie, per la foratura abbiamo proceduto immediatamente sapendo dove trovare le camme e conseguentemente i magneti. (Forare in posizioni diverse non darebbe nessun risulato) Chiaramente, le camme possono essere localizzate in varie posizioni che dall'esterno non sono visibili. Raggiungere il risultato che abbiamo raggiunto noi richiederebbe pertanto vari tentativi e quindi un tempo maggiore.

While for the first two tests we hammered the minimag in the most obvious points, to drill it, we went straight to the magnets in the cam (drilling elsewhere achieves nothing).
Clearly, because the cams can be located in different position inside the Minimag, and their positions are not visible from outside, to reach our same result, will take several attempt and a longer time