

HW 977 Differenze tra “Depo” e “Full”.

Credo possa essere utile, per chi fosse interessato o semplicemente curioso, sapere quali sono le diversità tra le due carabine in oggetto al di là della mera differenza di potenza tra la DEPO che non deve superare i 7,5 Joule di potenza contro la FULL che "out of the box" si attesta intorno ai 20 Joule.

Modello depotenziato o DEPO

E' un'arma importata in Italia dalla Bignami e definita dalla stessa come "ARMA A BASSA CAPACITA' OFFENSIVA o meglio CARABINA DA DIVERTIMENTO".

Riportato dal loro catalogo: WEIHRAUCH CAC HW 977 BIGNAMI 4.5-L=295=CN 125, Codice prodotto 380035



Carabina underlever sviluppata appositamente per il Field target, ottimizzata quindi per l'utilizzo esclusivo dell'ottica: **niente mire metalliche**, calciatura con Montecarlo particolarmente rilevato per garantire il massimo comfort.

Scheda tecnica

Marca WEIHRAUCH

Modello 977

Calibro 4,5 mm

Numero colpi singolo

Tipo Propulsione aria / molla

Lunghezza canna/e 295

Lunghezza totale 1030

Sistema mire regolabili - fibra ottica

Finitura legno

Classificazione arma a bassa capacità offensiva

Peso netto 4300

Larghezza scina 11 mm

Da una prima osservazione appare evidente che la persona che ha redatto la scheda tecnica non abbia le idee chiare al riguardo o peggio abbia semplicemente fatto il così detto "copia/incolla" di un

altro modello di carabina infatti riporta un "sistema di mira regolabile con fibra ottica" che sulla HW977, come tra l'altro detto sopra, non c'è!

Una caratteristica che distingue il modello depotenziato da quello a piena potenza è il terminale di volata della prima, cavo all'interno, si può aprire svitando il tappo anteriore con una chiave esagonale da 7mm, per inserire eventualmente uno stabilizzatore di volata.

La carabina è dotata dello scatto Rekord, lo stato dell'arte per le carabine non Match, a due tempi "regolabile".

Non mi dilungo ulteriormente ma vi consiglio di far visita a questi due link (e non solo) del rinomato e accuratissimo sito <http://www.AirgunZ.it>

http://airgunz.altervista.org/HW977/HW977_Prova.php

Modello a piena potenza o FULL.

Stesso discorso vale per il modello a piena potenza. L'arma viene importata in Italia dalla Bignami e come riportato nel loro catalogo viene così identificata:

WEIHRAUCH CAC HW 977 CAL.4.5 CANNA L=370-V295, Codice prodotto 300014



Carabina underlever sviluppata appositamente per il Field target, ottimizzata quindi per l'utilizzo esclusivo dell'ottica: **niente mire metalliche**, calciatura con Montecarlo particolarmente rilevato per garantire il massimo comfort. Arma sportiva.

Scheda tecnica

Marca WEIHRAUCH

Modello 977

Calibro 4,5 mm

Numero colpi singolo

Tipo Propulsione aria compressa

Lunghezza canna/e 370

Lunghezza totale 1110

Sistema mire regolabili

Finitura nera

Classificazione sportiva

Con scina 11 mm

Peso netto 4000

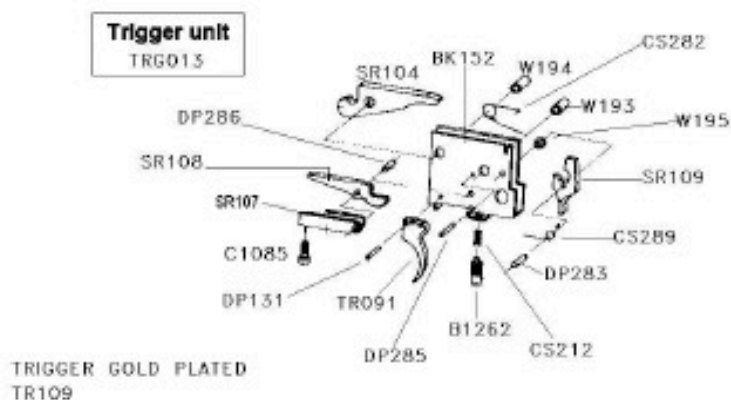
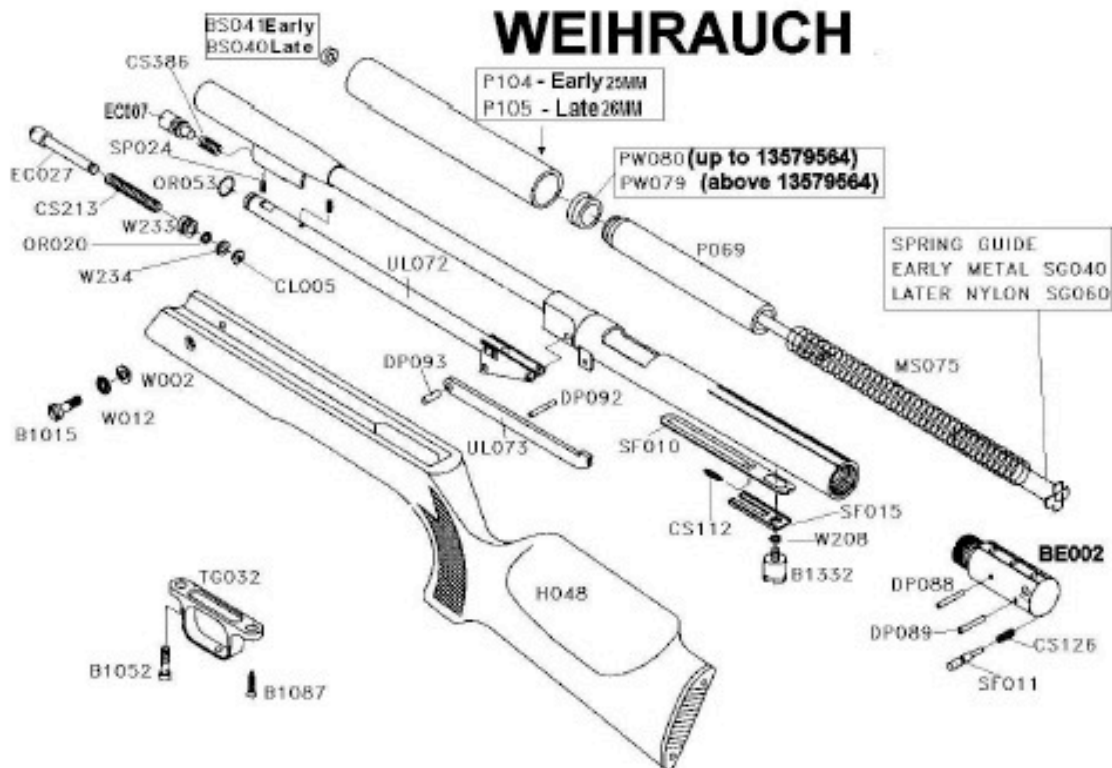
Per "sistema mire regolabili" intendasi ottiche di mira non fornite all'origine.

Se le informazioni fornite dall'importatore sono corrette il modello a piena potenza si differenzia da quello depotenziato oltre che per la forza espressa dalla molla anche per la lunghezza della canna più lunga di 75 mm nella FULL. Altra differenza sta nel terminale di volata che in questo caso non è apribile. Nelle schede tecniche dei due modelli c'è poi una differenza di peso, e mi risulta veramente strano che la FULL pesi 300 grammi meno della DEPO, tenendo conto che nessuna delle due viene fornita all'origine di ottica di mira e che la prima ha la canna più lunga.

N.B. il motore delle due carabine è lo stesso, uguale lunghezza e diametro del cilindro e del pistone (stessa cilindrata), cambia soltanto la lunghezza e il numero di spire della molla. Stesso sistema di scatto, stessa calciatura.

In particolare, dei vari interventi di accuratizzazione che possono essere effettuati sulla carabina una volta uscita dalla scatola e, dopo aver sparato almeno un migliaio di piombini, di diverse marche forme e peso, per trovare quelli più adatti alla sua canna.

Prima di cominciare a smontare la carabina è meglio dare uno sguardo a come è fatta dentro e come funziona.



La HW 977 è una carabina springer underlever, ossia una carabina ad aria compressa dotata di molla/pistone/cilindro (il motore) e, canna fissa con asta di caricamento posizionata sotto la stessa.



Sganciata e piegata, l'asta imprime un movimento al cilindro che, scorrendo all'interno del fusto, viene spostato indietro. Questo movimento comprime la molla contro il blocchetto avvitato posteriormente al fusto (che contiene il sistema di grilletto-scatto) e, l'arma si carica. Riportando l'asta di caricamento al suo posto il cilindro viene trainato in avanti e, si va a posizionare e serrare sul vivo di culatta mentre il pistone rimane fermo. Tramite il suo codolo, il pistone rimane ancorato al sistema grilletto-scatto, creando così una camera d'aria all'interno del cilindro. Nell'istante in cui si spara, il codolo del pistone viene rilasciato dal sistema grilletto-scatto, la molla, compressa all'interno del pistone, scaglia il pistone verso il fondo del cilindro. Questo brusco e istantaneo movimento del pistone comprime l'aria all'interno del cilindro facendola uscire da un piccolo foro (la transfer port) che corrisponde esattamente al vivo di culatta della canna in cui viene camerato il piombino. Il piombino ricevendo la forza dell'aria compressa percorre tutta la lunghezza della canna ed esce dal vivo di volata con una velocità (m/s) che varia a seconda della potenza dell'arma; quest'ultima a sua volta non dipende solo dal tipo di molla utilizzata, dimensioni del filo diametro e lunghezza, ma anche dalle dimensioni del cilindro, la cilindrata. Il tutto avviene in millesimi di secondo con reazioni abbastanza evidenti e fastidiose.

Nell'attimo dello sparo la carabina viene scossa da diverse forze che si muovono in direzioni opposte non simmetriche. La molla si estende, scodinzolando come un serpente, il pistone parte in avanti e comprime l'aria, l'aria spinge il pallino fuori della canna e la carabina riceve un contraccolpo verso la spalla. Il pistone nel frattempo, rallentato dalla forza opposta dal piombino che si muove all'interno delle rigature della canna, va a finire la sua corsa urtando violentemente sul fondo del cilindro, imprimendo così alla carabina una forza contraria alla precedente (*1). A orecchio si sente un rumore abbastanza fastidioso, tipo "sbroing", mentre a occhio nudo si riesce ad apprezzare il rinculo subito dalla carabina sotto forma di un leggero rimbalzo indietro sul suo appoggio. In questi pochissimi istanti, inoltre, la canna della carabina subisce delle vibrazioni tali da farla oscillare con una forma d'onda sinusoidale, non avvertibile a occhio nudo ma apprezzabile tramite registrazione video rallentata (*2). Il piombino prima di uscire dal vivo di volata subisce e conserva residui di questa onda che influiscono sicuramente sulla sua traiettoria, una volta in volo verso il bersaglio.

(*1) <https://www.youtube.com/watch?v=hlsfDfOd3vY>

(*2) <https://www.youtube.com/watch?v=oo0W9hP3M5Y>

Bene, capito più o meno quali sono i problemi che affliggono la nostra beneamata springer, possiamo ora tentare di intraprendere degli interventi, con materiali di risulta e attrezzi, i più semplici possibili, per rendere più fluido e meno rumoroso/nervoso il ciclo di sparo sopra descritto!

Lubrificazione del motore della carabina, realizzazione della camiciatura della molla e la sua perfetta intestazione e lucidatura oltre all'eventuale camiciatura del guidamolla posteriore, creazione di un top hat, creazione dell'anellatura sul pistone.

Aperta la carabina e smontati i vari pezzi del motore, cilindro, pistone, guarnizione di testa, molla, guidamolla si procede alla pulizia di tutti i componenti con un qualsiasi solvente, petrolio, acetone industriale o diluente per nitro che sia per rimuovere il grasso e la morchia di cui sono normalmente imbrattati.

Si passa quindi alla realizzazione dei piccoli interventi di accuratizzazione fatti in casa.

1. Camiciatura della molla. Uno dei motivi che rende rumoroso e nervoso il ciclo di sparo è lo scodinzolio della molla all'interno del pistone nella fase di estensione dopo il suo rilascio, il fatidico “sbroing”, quindi la prima operazione di tuning è la camiciatura della molla; la camiciatura si può creare con diversi materiali, a partire dal lamierino ricavato da un barattolo di conserva, dal manico di acciaio di una vecchia scopa o dal tubo di ottone degli scarichi dei lavandini (perfettamente lucidati a specchio) oppure con il teflon ricavato dalle piastre appoggia ferro da stiro, anche da un tubo di silicone (vuoto), l'importante è che la camiciatura venga realizzata con materiale di spessore max due o tre decimi di millimetro, tagliata e sagomata in modo da avvolgere la molla quel tanto che basta per non farla vibrare, o perlomeno riducendo al massimo le sue vibrazioni, all'interno del pistone nel momento del rilascio, tenendo conto dello spazio a lei necessario per comprimersi senza andare ad incastrarsi nella camiciatura, e rendere così il movimento il più scorrevole possibile.



2. Intestazione e lucidatura delle estremità della molla. Una pessima abitudine del costruttore, o forse dell'importatore, di questa carabina (ma anche di altre...) in versione depotenziata, è quello di tranciare brutalmente la molla per ottenere la lunghezza e il numero di spire necessarie ad esprimere i famosi 7,5 joule di potenza, ricavandola da una molla "full power". Una delle estremità, quella tranciata sarà priva di intestazione e quindi poggerà in modo scorretto sulla rondella posta in coda al guidamolla creando ulteriori vibrazioni e scodinzolii oltre a provocare torsioni e oscillazioni non volute in fase di estensione. L'operazione da svolgere per creare una buona intestazione della molla è la seguente.

Con una pinza a scatto si serra la penultima spira della molla dalla parte non intestata, si scalda su una fiamma (va bene anche il fornello a gas della cucina) l'ultima spira fino a farla diventare rossa, con un martelletto si appiattisce l'estremità della spira tranciata in modo da renderla esattamente in piano e ortogonale alla molla. Una volta raffreddata la spira si procede a spianare e lucidare a specchio l'estremità della spira con una mola o con il mini dremell.

