

ARMÉE SUISSE

No. 65.313 f

Le mousqueton 31 et les mousquetons à lunette 31/42 et 31/43

(mq. 31, mq. lu. 31/42 et mq. lu. 31/43)

Directives pour armuriers

Valables dès le 1^{er} octobre 1967

Distribution

a. Exemplaires personnels:

- aux officiers de réparation des troupes équipées du mousqueton 31 et du mousqueton à lunette 31/42 ou 31/43
- aux sof. armuriers des troupes équipées du mousqueton 31 et du mousqueton à lunette 31/42 ou 31/43
- aux armuriers des troupes équipées du mousqueton 31 et du mousqueton à lunette 31/42 ou 31/43
- aux sof. armuriers et armuriers du service du matériel instruits au mousqueton 31 et au mousqueton à lunette 31/42 ou 31/43

b. Archives de commandement:

- | | |
|--|-----------------|
| - Service de l'infanterie en | 2 exemplaires |
| - Service de l'artillerie en | 2 exemplaires |
| - Service de l'aviation et DCA en | 2 exemplaires |
| - Service des troupes de transmission en | 2 exemplaires |
| - Service du génie et des fortifications en | 2 exemplaires |
| - Service de santé en | 2 exemplaires |
| - Commissariat central des gerres en | 2 exemplaires |
| - Service territorial et des troupes de protection aérienne en | 2 exemplaires |
| - Service technique militaire en | 2 exemplaires |
| pour lui-même et pour la fabrique d'armes en | 10 exemplaires |
| - Intendance du matériel de guerre en | 2 exemplaires |
| pour elle-même et pour les arsenaux en | 150 exemplaires |
| - EM et unités du service de matériel en chacun | 2 exemplaires |

ARMÉE SUISSE

No. 65.313 f

**Le mousqueton 31
et les mousquetons à lunette
31/42 et 31/43**

(mq. 31, mq. lu. 31/42 et mq. lu. 31/43)



Directives pour armuriers

Valables dès le 1^{er} octobre 1967

Remarques

Toutes communications ou demandes de renseignements des armuriers concernant le service des armes, sont à adresser au commandant d'unité. Celui-ci les transmettra par la voie de service au:

Commandement
des écoles d'armuriers
3048 **Worblaufen**



Table des matières

| | Page |
|---|------|
| A. Introduction | 1 |
| 1. Généralités | 2 |
| 2. Données techniques | 2 |
| B. Construction et connaissance de l'arme | 3 |
| 1. L'arme | 3 |
| 2. Le magasin | 7 |
| 3. Accessoires | 8 |
| C. Maniement du mousqueton 31 | 11 |
| 1. Généralités | 11 |
| 2. Charger | 11 |
| 3. Recharger | 11 |
| 4. Retirer les cartouches | 12 |
| 5. Contrôle | 12 |
| D. Démontage et remontage du mousqueton | 13 |
| 1. Le petit démontage | 14 |
| 2. Le grand démontage | 15 |
| 3. Le magasin | 18 |
| E. Entretien | 19 |
| I. Généralités | 19 |
| II. Le nettoyage | 19 |
| III. Prescription de graissage | 21 |
| IV. Mesures particulières à prendre par temps froid | 21 |
| F. Connaissance du fonctionnement | 22 |
| I. Verrouillage et déverrouillage de la culasse | 22 |
| 1. Verrouillage | 22 |
| 2. Déverrouillage | 23 |
| II. Dispositif de détente et départ du coup | 24 |
| 1. Position initiale | 24 |
| 2. Position point d'arrêt | 25 |
| 3. Position après le départ du coup | 26 |
| III. Sûreté | 27 |
| G. Démontages approfondis pour l'échange des pièces et les travaux de remise en état | 28 |
| 1. Dispositif de détente | 28 |
| 2. Arrêt de culasse | 29 |
| 3. Hausse | 29 |

| | | |
|----|---|----|
| H. | Contrôles et réglages | 31 |
| | I. Généralités | 31 |
| | II. Contrôle de fonctionnement | 31 |
| | III. Réglage du point d'arrêt | 33 |
| | IV. Réglages spéciaux | 35 |
| J. | Réglage au tir | 37 |
| | 1. Généralités | 37 |
| | 2. Corrections | 37 |
| | 3. Manière de procéder au tir de réglage | 38 |
| K. | Dérangements et remise en état | 39 |
| | 1. Généralités | 39 |
| | 2. Manière de procéder lors de dérangements | 39 |
| | 3. Dérangements d'alimentation | 39 |
| | 4. Dérangements de percussion | 40 |
| | 5. Dérangements d'éjection | 40 |
| | 6. Dérangements particuliers | 41 |
| L. | Le mousqueton à lunette 31/42 et 31/43 | 45 |
| | I. Introduction | 45 |
| | 1. Généralités | 45 |
| | 2. Données techniques | 45 |
| | II. Entretien | 47 |
| | III. Visée et réglage au tir | 48 |
| M. | Prescriptions de sécurité | 50 |
| N. | Dispositions finales | 51 |

Règlement du chef de l'instruction
concernant

Le mousqueton 31 et les mousquetons à lunette 31/42 et 31/43

(du 5 mai 1967)

Vu l'art. 5, 1^{er} alinéa, lettre c de la décision du Département militaire fédéral
du 11 décembre 1961 concernant l'émission de prescriptions de service.

A. INTRODUCTION



Figure 1

Le mousqueton 31

1. Généralités

Le mousqueton est l'arme personnelle du combattant qui l'utilise comme arme de précision pour sa protection à courte distance.

C'est une arme à répétition, verrouillée au moment du départ du coup. La grande précision de cette arme permet de toucher de très petits buts à des distances de plusieurs centaines de mètres.

Grâce à sa culasse rectiligne qui permet une manipulation simple pour recharger, la cadence de tir est rapide. De bons tireurs peuvent tirer 10 à 12 coups bien ajustés par minute.

Le mousqueton est aussi utilisé pour le lancement de grenades anti-char et de grenades fumigènes. On le munit à cet effet d'un tromblon; la grenade anti-char est tirée à l'aide d'une cartouche propulsive spéciale (contenue dans un magasin particulier).

La baïonnette peut être fixée au mousqueton qui devient ainsi une arme d'estoc.

2. Données techniques

| | |
|--|--------------|
| Longueur du canon | 652 mm |
| Calibre | 7,51 mm |
| Longueur du pas des rayures | 270 mm |
| Nombre de rayures | 4 |
| Profondeur des rayures | 0,14 mm |
| Pression maximum des gaz | 3200 atm. |
| Vitesse initiale (V_0) | 780 m/sec. |
| Distance encoche de mire-guidon | 568 mm |
| Hausse à joues divisée de 100 en 100 m | 100 - 1500 m |
| Poids, non chargé et sans baïonnette | 4 kg |

B. CONSTRUCTION ET CONNAISSANCE DE L'ARME

1. L'arme

Les parties principales sont:

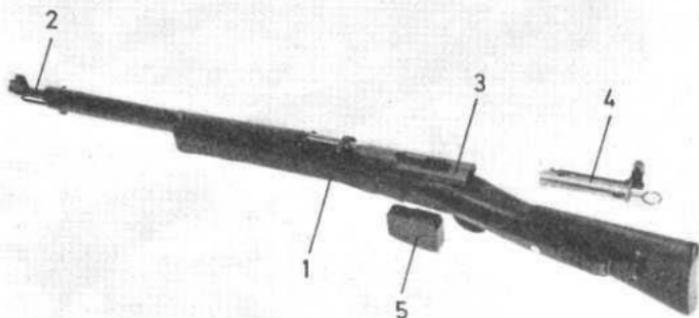


Figure 2

Parties principales

- 1 Monture
- 2 Canon
- 3 Boite à culasse
- 4 Culasse
- 5 Magasin

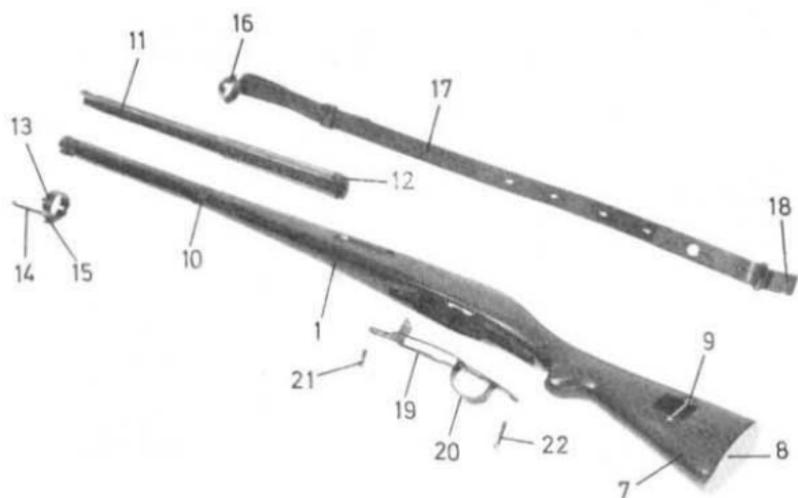


Figure 3

Parties de l'arme

- | | | | |
|----|---------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Monture | 15 | Tenon de baïonnette |
| 7 | Crosse | 16 | Anneau de bretelle |
| 8 | Plaque de couche | 17 | Bretelle |
| 9 | Bride de bretelle | 18 | Porte-mousqueton |
| 10 | Ressort de l'anneau de bretelle | 19 | Ecusson |
| 11 | Garde-main | 20 | Sous-garde |
| 12 | Virolle | 21 | Vis antérieure de l'écusson |
| 13 | Embouchoir | 22 | Vis postérieure de l'écusson |
| 14 | Tige de faisceau | | |

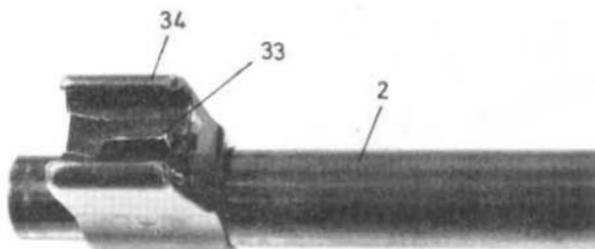


Figure 4

Canon avec porte-guidon

- 2 Canon
- 33 Guidon
- 34 Porte-guidon

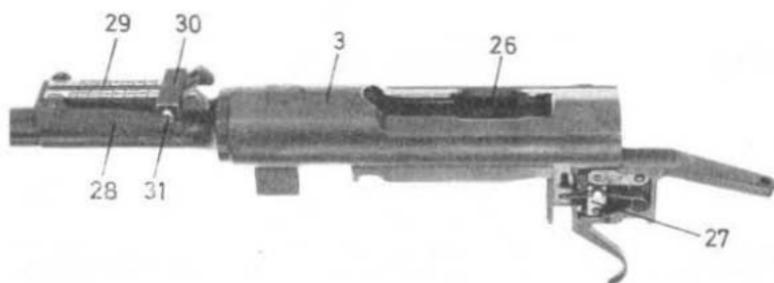


Figure 5

Boîte à culasse avec hausse

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 3 Boîte à culasse | 29 Feuille de hausse |
| 26 Ouverture de charge | 30 Curseur de hausse |
| 27 Dispositif de détente | 31 Arrêt du curseur |
| 28 Porte-hausse | |

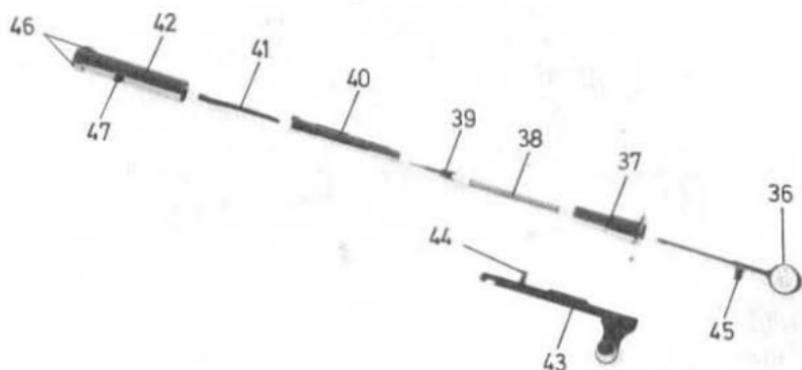


Figure 6

Culasse

- 36 Tige de percussion
- 37 Ecrou de fermeture
- 38 Ressort de percussion
- 39 Percuteur
- 40 Cylindre
- 41 Extracteur

- 42 Douille de fermeture
- 43 Verrou
- 44 Bouterolle du verrou
- 45 Ailette de la tige de percussion
- 46 Tenon de fermeture
- 47 Rainure hélicoïdale

2. Le magasin

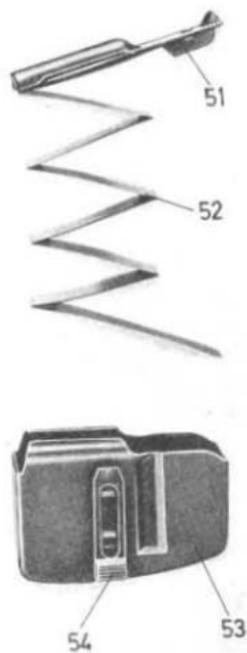


Figure 7

Magasin

- 51 Planchette de magasin
- 52 Ressort de magasin
- 53 Boîte de magasin
- 54 Arrêt de magasin

3. Accessoires

Équipement pour chaque mq. 31:

1 sachet de nettoyage

1 couvre-canon

1 baïonnette

dans le matériel de corps se trouve encore:

Tromblon avec étui

Magasin pour cartouche propulsive

Les pièces de réserve se trouvent dans les équipements d'armuriers.

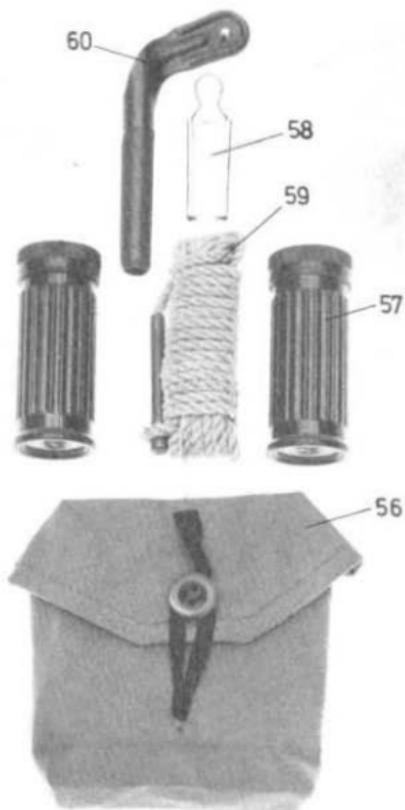


Figure 8

Le sachet de nettoyage

56 Sachet en toile à voile

57 Boîte à graisse

58 Miroir

59 Cordeau de nettoyage

60 Curette

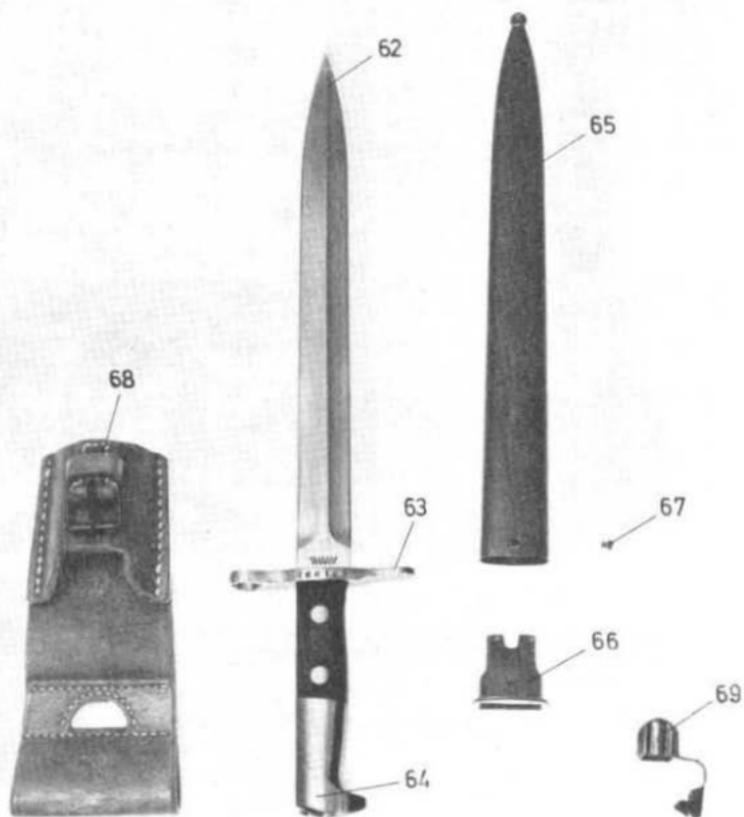


Figure 9

Baïonnette et couvre-canon

- 62 Lame
- 63 Garde de la baïonnette
- 64 Poignée
- 65 Fourreau
- 66 Embouchure du fourreau
- 67 Vis de l'embouchure du fourreau
- 68 Etui pour fourreau
- 69 Couvre-canon

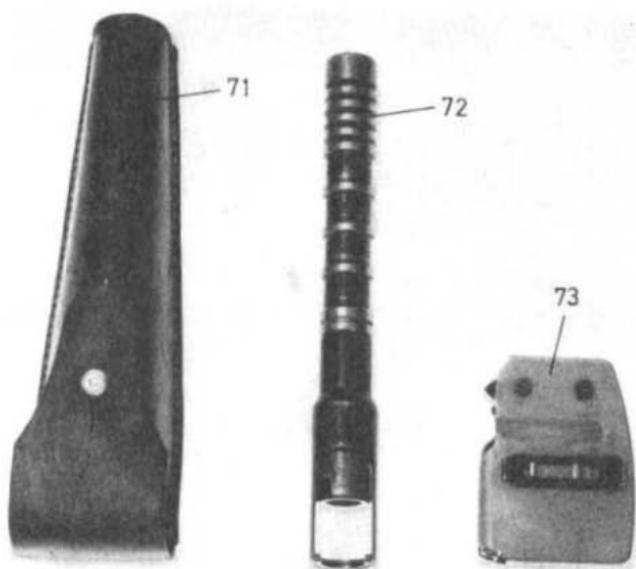


Figure 10

Accessoires pour le tir de grenade anti-char 44/48

71 Etui pour tromblon

72 Tromblon

73 Magasin pour cartouche propulsive

C. MANIEMENT DU MOUSQUETON 31

1. Généralités

Pour **exercer** les différents mouvements, seules les **cartouches de manipulation** doivent être utilisées.

2. Charger

La charge peut s'exécuter couché, debout et en position de combat. Pour charger debout, déplacer le pied gauche un peu en avant et diriger l'arme obliquement vers le haut en l'appuyant sur une cartoucière.

- Saisir l'arme de la main gauche près de la sous-garde
- Pouce droit sur le côté gauche de l'anneau, les autres doigts de la main droite à la poignée du verrou
- Ouvrir la culasse en pressant sur l'anneau avec le pouce
- Prendre le chargeur de la main droite et l'introduire dans l'ouverture de charge
- Introduire les cartouches en deux mouvements; presser sur les cartouches avec la naissance du pouce, puis pousser fortement et à fond les cartouches dans le magasin avec l'extrémité du pouce
- Saisir le chargeur de la main droite
- Avec la main droite fermée, fermer la culasse **d'un mouvement sec et à fond**
- Remettre le chargeur dans la cartoucière et refermer celle-ci (toujours avec la main droite)
- Ramener le mousqueton le long du corps, si l'on ne tire pas tout de suite.

3. Recharger

Après chaque coup, le tireur recharge de lui-même et sans ordre.

- Saisir la poignée du verrou dans la main droite et tirer la culasse énergiquement en arrière
- Refermer la culasse **d'un mouvement sec et à fond**
- Tenir l'arme vers le centre de gravité; l'index tendu est introduit dans le pontet de sous-garde
- Abaisser le mousqueton, si le tir est interrompu.

Lorsque la culasse ne peut se refermer parce que le magasin est vide, le tireur introduit les cartouches d'un nouveau chargeur comme suit:

- Abaisser le mousqueton
- Introduire le chargeur dans l'ouverture de charge
- Introduire les cartouches
- Jeter le chargeur vide
- Fermer la culasse
- Fermer la cartouchière
- Selon la situation: tirer, observer ou assurer.

4. Retirer les cartouches

Pour retirer les cartouches l'arme est toujours assurée.

- Amener l'arme obliquement en haut comme pour la charge debout, placer le pouce de la main gauche sur l'ouverture de charge
- Ouvrir la culasse avec la main droite (repousser la cartouche supérieure dans le magasin avec le pouce droit)
- Enlever le magasin avec la main droite et abaisser le mousqueton, culasse ouverte, en l'appuyant contre le corps
- Prendre le magasin et le chargeur vide dans la main gauche, pointes des cartouches dirigées vers le tireur et faire passer les cartouches du magasin dans le chargeur
- Remettre le chargeur avec la main droite dans la cartouchière et fermer celle-ci
- Prendre le mousqueton verticalement avec la main droite, magasin dans la main gauche et introduire celui-ci et contrôler
- Position de l'arme comme pour la charge debout; s'assurer que la chambre à cartouche et le magasin soient vides
- Fermer la culasse, reposer l'arme.

5. Contrôle

Si le contrôle est effectué par un supérieur, l'homme met alors son arme sur l'épaule, culasse ouverte, après avoir engagé le magasin. Une fois le contrôle effectué, il saisit la poignée du verrou avec la main droite et revient dans la position de charge debout, ferme la culasse et repose l'arme.

D. DÉMONTAGE ET REMONTAGE DU MOUSQUETON 31

1. Le petit démontage (pour le nettoyage ordinaire et après le tir)

a. Démontage

- Retirer les cartouches
- Enlever le magasin
- Enlever et démonter la culasse:

Prendre la culasse dans la main gauche, placer l'ailette de la tige de percussion entre les deux rainures de l'écrou de fermeture

Soulever la bouterolle de verrou hors de l'encoche de la douille de fermeture; ensuite en le poussant vers l'avant sortir le verrou de la rainure de l'écrou de fermeture

Le majeur et le pouce tenant les deux tenons de fermeture, tourner d'un quart de tour l'écrou de fermeture et séparer le dispositif de percussion de la douille de fermeture

Séparer le cylindre de la douille de fermeture

Détendre le ressort de percussion en plaçant l'ailette de la tige de percussion dans la rainure de feu, comprimer le ressort de percussion et la tige de percussion de l'écrou de fermeture

Soulever l'extracteur avec le tournevis puis le tirer en avant (démonter rarement à cause du danger de rupture ou de déformation du ressort).

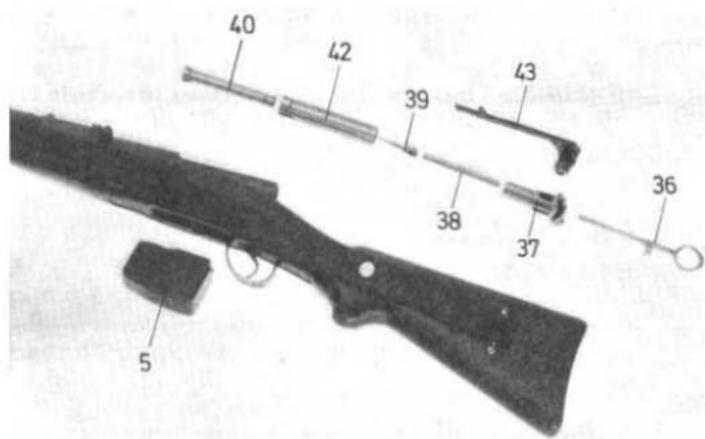


Figure 11

Le petit démontage

5 Magasin

36 Tige de percussion

37 Erou de fermeture

38 Ressort de percussion

39 Percuteur

40 Cylindre

42 Douille de fermeture

43 Verrou

b. Remontage

- Introduire l'extracteur
- Placer la tige de percussion dans la rainure de feu de l'écrou de fermeture, engager le ressort de percussion, le comprimer et monter le percuteur
- Armer et placer l'ailette de la tige de percussion entre les rainures de sûreté et de feu
- Glisser le cylindre dans la douille de fermeture
- Cylindre et douille de fermeture dans la main gauche, le pouce et le majeur saisissent les deux tenons de la douille de fermeture; superposer les deux rainures pour l'éjecteur (du cylindre et de la douille de fermeture) et maintenir le cylindre avec la pointe de l'index
- Introduire le dispositif de percussion (la rainure de verrou étant tournée à gauche), puis faire exécuter à l'écrou de fermeture un quart de tour jusqu'à ce que l'encoche postérieure de la rainure hélicoïdale de la douille de fermeture corresponde avec la rainure du verrou
- Mettre le verrou en place en glissant d'abord sa partie postérieure dans la rainure de l'écrou; faire glisser le verrou en arrière jusqu'à ce que la bouterolle pénètre dans l'encoche postérieure de la rainure hélicoïdale de la douille de fermeture
- Placer l'ailette de la tige de percussion dans la rainure de sûreté
- Engager la culasse
- Engager le magasin.

2. Le grand démontage (pour le nettoyage approfondi et pour l'inspection d'arme)

a. Démontage de l'arme

- Retirer les cartouches
- Enlever et démonter le magasin (chiffre 3)
- Enlever et démonter la culasse (chiffre 1)
- Enlever la monture:
 - Desserrer complètement la vis de l'embouchoir et l'enlever
 - Desserrer de 2 à 3 tours la vis de l'anneau de bretelle (ne jamais dévisser complètement)
 - Décrocher le porte-mousqueton
 - Glisser le garde-main
 - Dévisser les vis de l'écusson
 - Sortir le canon de la monture en le saisissant par la bouche
 - Enlever l'écusson seulement s'il est dégagé.

b. Remontage de l'arme

Il faut veiller à ne pas échanger les pièces numérotées de différents mousquetons.

- Placer le canon par l'arrière dans la monture
- Mettre l'écusson en place
- Visser légèrement les deux vis de l'écusson, visser à fond d'abord la vis antérieure, puis la postérieure
- Placer le garde-main en l'engageant sous le porte-hausse
- Engager l'anneau de bretelle et visser sans serrer à fond
- Crocher le porte-mousqueton
- Contrôler si le ressort de l'anneau de bretelle joue librement et assure bien l'anneau de bretelle
- Remettre l'embouchoir en plaçant d'abord sa partie inférieure, puis en rabattant la partie supérieure, serrer la vis à fond
- Remonter et engager la culasse
- Remonter et engager le magasin.

Légende de la figure 12

| | | | |
|----|------------------------------|----|-----------------------|
| 1 | Monture | 37 | Ecrou de fermeture |
| 11 | Garde-main | 38 | Ressort de percussion |
| 13 | Embouchoir | 39 | Percuteur |
| 16 | Anneau de bretelle | 40 | Cylindre |
| 17 | Bretelle | 41 | Extracteur |
| 18 | Porte-mousqueton | 42 | Douille de fermeture |
| 19 | Ecusson | 43 | Verrou |
| 21 | Vis antérieure de l'écusson | 51 | Planchette de magasin |
| 22 | Vis postérieure de l'écusson | 52 | Ressort de magasin |
| 36 | Tige de percussion | 53 | Boîte de magasin |

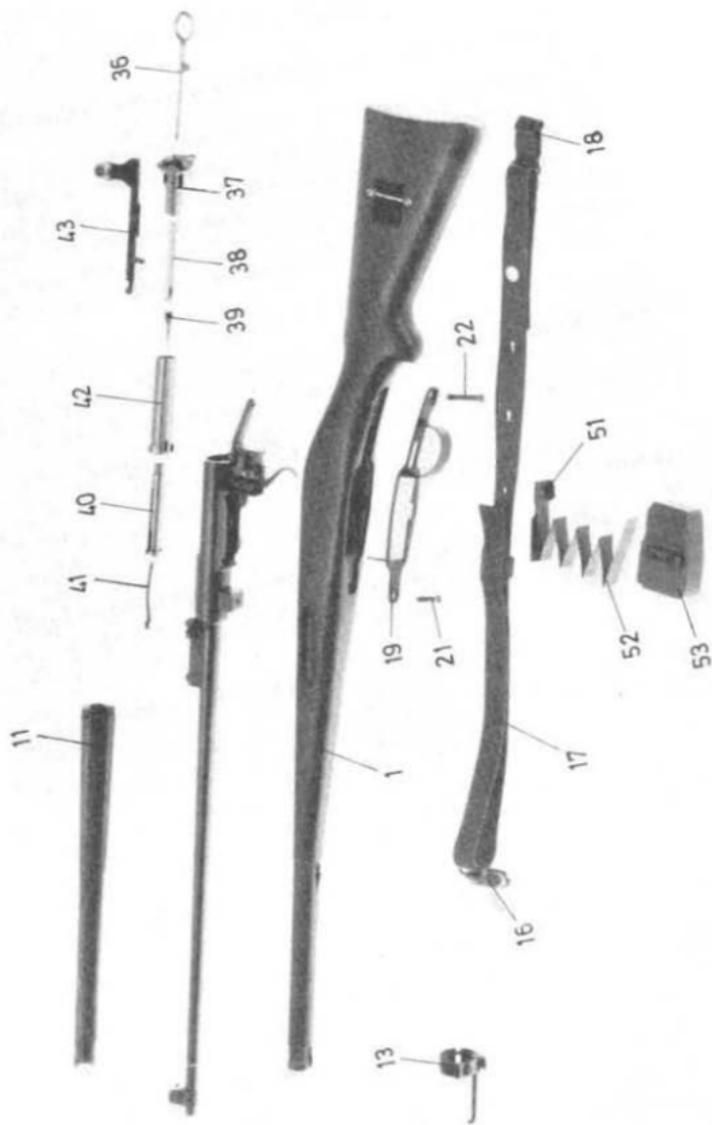


Figure 12
Le grand démontage

3. Le magasin (Figure 7)

a. Démontage du magasin

- Magasin dans la main gauche, l'arrêt du magasin tourné vers soi
- Presser légèrement avec l'index de la main gauche la partie gauche de la planchette de manière à faire monter la partie droite, dégager des griffes le renflement latéral en faisant basculer légèrement la planchette autour de son axe longitudinal
- Saisir la planchette par le renflement et la sortir délicatement, ainsi que son ressort (ne jamais tirer dans le sens de la longueur).

b. Remontage du magasin

En sens inverse du démontage

Remarque

Pour le démontage du ressort du magasin il est indispensable de procéder comme indiqué sous chiffre 3a. En agissant autrement le ressort est forcé et il se casse à la partie rivée avec la planchette.

E. ENTRETIEN

I. Généralités

Chaque tireur est responsable de son arme

S'il est impossible de nettoyer l'arme immédiatement après le tir, il faut graisser l'intérieur du canon pendant qu'il est encore chaud. Des locaux secs conviennent le mieux pour y déposer les mousquetons. L'arme est alors déchargée, culasse fermée, assurée. Lorsqu'elle n'est plus utilisée pendant une période de longue durée, elle doit être bien graissée, plus particulièrement l'intérieur du canon.

Afin de ménager les armes, il est interdit:

- de porter plusieurs mousquetons sur la même épaule;
- de charger des armes non emballées sur des véhicules;
- d'obstruer la bouche du canon avec de la graisse ou un chiffon;
- d'apporter une modification quelconque à l'arme;
- d'utiliser des mousquetons comme brancards.

II. Le nettoyage

Le nettoyage se fera suivant le degré d'encrassement de l'arme.

1. Nettoyage journalier

Le nettoyage journalier se fait lorsque l'arme n'a été que légèrement salie lors de son emploi journalier; il comprend:

- le retrait des cartouches
- le nettoyage de l'extérieur de l'arme, puis un léger graissage.

2. Nettoyage après le tir

Le nettoyage après le tir se fait après chaque tir; il comprend:

- le retrait des cartouches
- le démontage de l'arme selon chiffre D 1
- le nettoyage et le graissage du canon et de la chambre à cartouche
- le nettoyage et le graissage de la culasse, de la boîte à culasse et du magasin
- le remontage de l'arme
- le contrôle de fonctionnement.

3. Nettoyage approfondi

Le nettoyage approfondi se fait après une période de mauvais temps et pour l'inspection d'arme; il comprend:

- le retrait des cartouches
- le démontage de l'arme selon chiffre D 2
- le nettoyage et le graissage du canon et de la chambre à cartouche
- le nettoyage et le graissage de toutes les autres pièces
- le remontage de l'arme
- le contrôle de fonctionnement.

4. Le nettoyage du canon et de la chambre à cartouche

Le nettoyage du canon se fait au moyen du cordeau après avoir enlevé la culasse et le magasin. Il faut réintroduire la douille de fermeture pour éviter que l'éjecteur n'abîme le cordeau. Le cordeau est introduit par la boîte à culasse. Le treillis doit être bien graissé et suffisamment en bon état pour qu'il pénètre dans les rayures du canon; s'il est devenu trop mince, on place un petit bout de bois à l'intérieur. Le cordeau doit être tiré par deux hommes, exactement dans l'axe de l'âme du canon; à la fin de chaque traction, le treillis ne doit pas sortir complètement à l'avant du canon.

Après avoir ainsi enlevé les résidus de poudre, il faut enrouler un chiffon de coton mince autour du cordeau en avant du treillis et nettoyer ainsi à nouveau le canon jusqu'à ce qu'il soit propre. Le canon est ensuite contrôlé, en attachant une importance particulière à la propreté des rayures, puis graissé. Pour ce faire, il faut enrouler un chiffon de coton mince bien graissé, en avant du treillis, puis passer le cordeau. On peut aussi utiliser la baguette. La chambre à cartouche se nettoie au moyen de la curette. Il faut d'abord amollir et détacher les restes de poudre en graissant le treillis. On entoure ensuite la curette d'un chiffon à fusil pour nettoyer la chambre à cartouche qui doit être enfin regraissée avec un chiffon gras après avoir été contrôlée. Si la curette ne serre pas assez dans la chambre à cartouche, il faut l'ouvrir un peu avec un tournevis.

5. Nettoyage des parties métalliques

Les parties métalliques de l'arme doivent être frottées avec un chiffon. Il faut dissoudre la graisse figée avec un peu de graisse

fraîche et nettoyer les rayures et les parties difficilement accessibles avec de petits morceaux de bois. Le nettoyage terminé, frotter légèrement toutes les parties métalliques avec un chiffon propre et imbibé de graisse. Graisser particulièrement les surfaces de frottement et tout spécialement le verrou et la douille de fermeture. **Il ne faut graisser ni le perceur, ni le canal de percussion.**

6. Le nettoyage des parties en bois

Les parties en bois du mousqueton, monture et garde-main doivent être nettoyées avec un chiffon sec.

III. Prescription de graissage

| Parties de l'arme | Graissage service de parc | | Graissage de combat | |
|---|---------------------------|--------------------|---------------------|-------|
| | Été | Hiver | Été | Hiver |
| canon et chambre à cartouche | Graisse armes aut. | Graisse armes aut. | — | — |
| toutes les parties blanches ou bronzées | Graisse armes aut. | Graisse armes aut. | — | — |
| dispositif de détente et de percussion | Dégraissé | Dégraissé | — | — |

Tablette de ravitaillement en lubrifiant: Graisse pour armes automatiques Art. no. 164 16 (NSA 9150-335-4809)

IV. Mesures particulières à prendre par temps froid

Dégraisser à temps l'éjecteur et le dispositif de détente. Pour éviter que ces pièces ne se bloquent par le froid, verser un peu d'huile de nettoyage.

F. CONNAISSANCE DU FONCTIONNEMENT

I. Verrouillage et déverrouillage de la culasse

1. Verrouillage

Lors du mouvement en avant de la culasse, la douille de fermeture est légèrement tournée par l'intermédiaire des surfaces obliques des tenons de verrouillage, et par là même, la bouterolle est libérée de l'encoche postérieure de la rainure hélicoïdale. L'ailette de la tige de percussion vient buter contre la gâchette. Si l'on continue de pousser le verrou en avant, le ressort de percussion se comprime, la bouterolle engagée dans la rainure hélicoïdale fait tourner complètement la douille. Les tenons de verrouillage se placent devant les contreforts à l'intérieur de la boîte; la culasse est verrouillée.

Une culasse qui n'a pas été verrouillée à fond peut présenter pour le tireur un danger d'accident, par rupture de la bouterolle de verrou.

Lors de la fermeture, la culasse pousse devant elle la cartouche supérieure du magasin dans la chambre à cartouche et la griffe de l'extracteur pénètre dans la gorge de la douille.

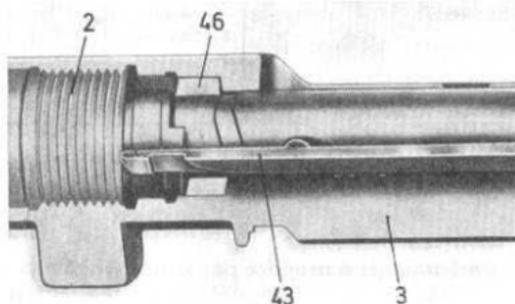


Figure 13

Culasse verrouillée

- 2 Canon
- 3 Boîte à culasse
- 43 Verrou
- 46 Tenon de verrouillage

2. Déverrouillage

Lorsqu'on tire la tige de verrou en arrière par la poignée, la bouterolle de verrou glisse dans la rainure longitudinale du cylindre et en même temps le long de la rainure hélicoïdale de la douille de fermeture.

La bouterolle arme le dispositif de percussion en ramenant en arrière le percuteur, la tige de percussion et en comprimant le ressort de percussion. L'encoche postérieure de la rainure hélicoïdale de la douille de fermeture empêche que la bouterolle ne soit repoussée en avant par le ressort de percussion. Le dispositif de percussion reste ainsi armé.

Lors du mouvement de rotation de la douille, les tenons de verrouillage ont quitté les contreforts à l'intérieur de la boîte à culasse et se sont placés devant les rainures conductrices; la culasse est déverrouillée et peut donc être tirée en arrière jusqu'à la butée de l'arrêt de culasse.

Dans le même temps, l'extracteur retire la douille qui est éjectée au moment où elle bute contre l'éjecteur.

La cartouche supérieure, soulevée par le ressort de magasin, vient se placer devant le cylindre.

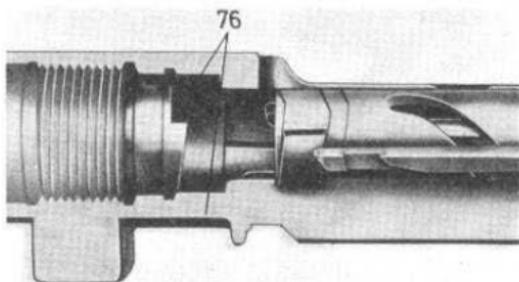


Figure 14

Culasse déverrouillée

76 Contrefort

II. Dispositif de détente et départ du coup

1. Position initiale

Lorsque l'arme est prête au tir, la culasse est fermée et verrouillée, le dispositif de détente est armé.

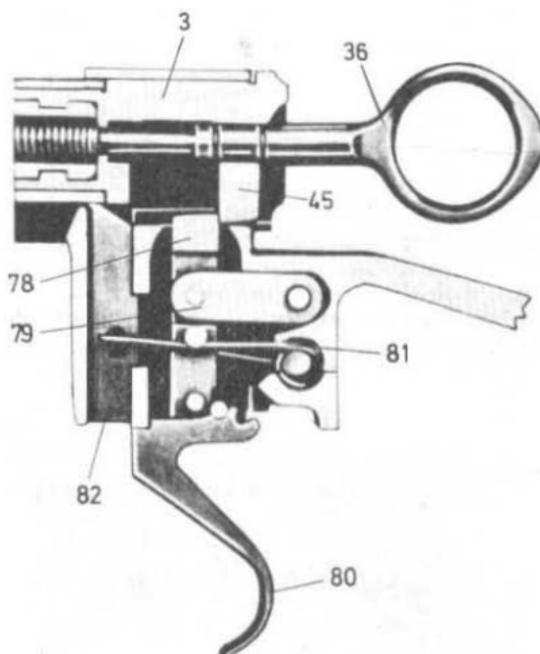


Figure 15

Dispositif de détente, position initiale

| | | | |
|----|----------------------------------|----|--------------------|
| 3 | Boîte à culasse | 79 | Levier de détente |
| 36 | Tige de percussion | 80 | Détente |
| 45 | Ailette de la tige de percussion | 81 | Ressort de détente |
| 78 | Gâchette | 82 | Ejecteur |

2. Position point d'arrêt

La pression exercée sur la détente a pour effet d'abaisser la gâchette; ce mouvement est d'abord limité par la bosse postérieure de la détente qui vient buter contre la boîte à culasse (Point d'arrêt).

L'ailette de la tige de percussion s'accroche encore légèrement au bec de la gâchette; une très faible pression sur la détente suffit pour abaisser complètement la gâchette.

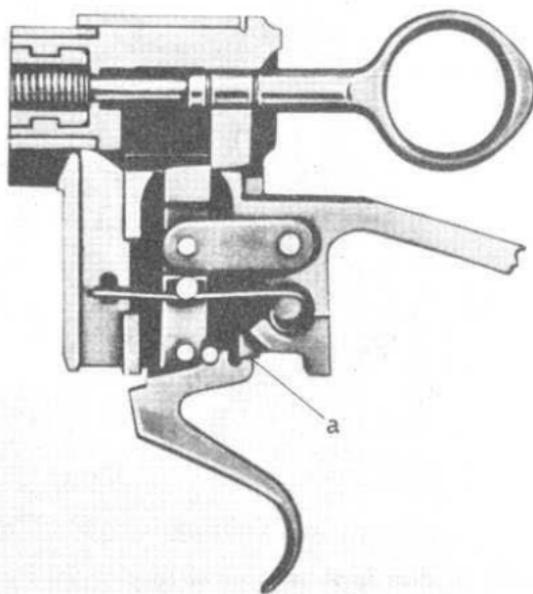


Figure 16

Dispositif de détente, position point d'arrêt

a. Surface de butée

3. Position après le départ du coup

Au moment où le bec de la gâchette libère l'ailette, la tige de percussion, sous la pression de son ressort, est projetée en avant. Le percuteur frappe l'amorce de la cartouche et l'enflamme.

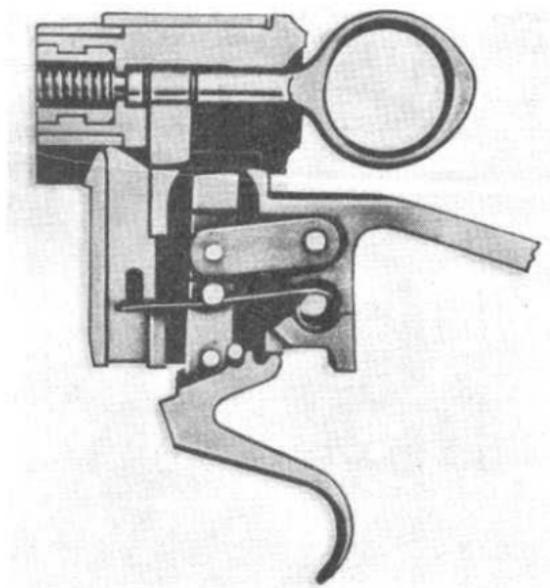


Figure 17

Dispositif de détente, position après le départ du coup

III. Sûreté

Lorsqu'on tire l'anneau en arrière et qu'on le tourne à droite, l'ailette de la tige de percussion vient se loger dans la rainure de sûreté de l'écrou de fermeture. Cette rainure est plus courte que celle de feu; c'est pourquoi la pointe du percuteur ne peut dépasser la tête du cylindre. Toute percussion de l'amorce est donc exclue. L'ailette de la tige de percussion vient se placer dans une encoche qui empêche l'ouverture involontaire de la culasse.

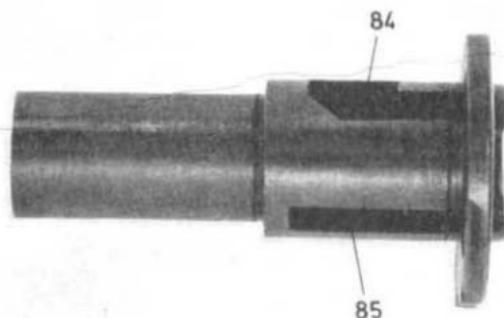


Figure 18

Écrou de fermeture

84 Rainure de sûreté

85 Rainure de feu

G. DÉMONTAGES APPROFONDIS POUR L'ÉCHANGE DES PIÈCES ET LES TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT

1. Dispositif de détente

a. Démontage

Décrocher le ressort de détente. Sortir le dispositif de détente. Dégager le ressort de détente avec un tournevis. Sortir l'éjecteur.

b. Remontage

Monter l'éjecteur le bec en avant. Introduire le ressort de détente de façon que sa branche droite pousse l'éjecteur en haut. Introduire le dispositif de détente. Crocher le ressort.

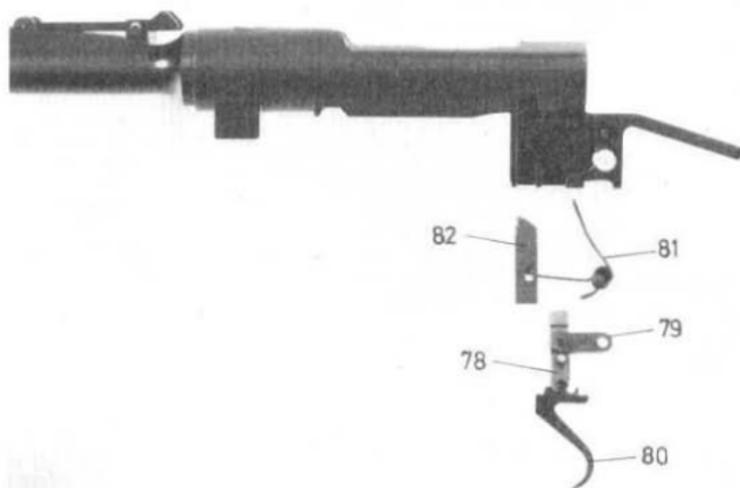


Figure 19

Dispositif de détente démonté

78 Gâchette

79 Levier de détente

80 Détente

81 Ressort de détente

82 Ejecteur

2. Arrêt de culasse

a. Démontage

Faire pivoter l'arrêt de culasse hors de son guidage et le soulever près de son pivot à l'aide d'un tournevis.

b. Remontage

Introduire l'arrêt de culasse avec ressort monté.

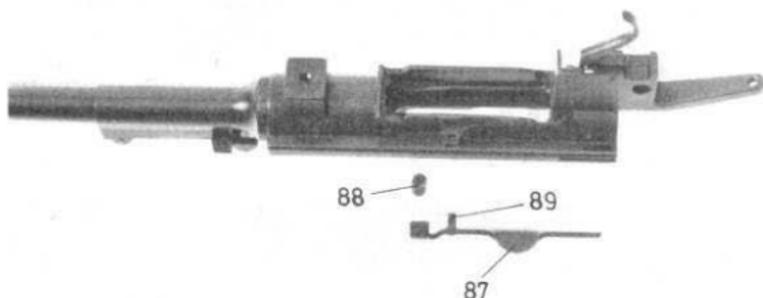


Figure 20

Arrêt de culasse démonté

- 87 Arrêt de culasse
- 88 Ressort de l'arrêt de culasse
- 89 Pivot

3. Hausse

a. Démontage

Chasser la goupille de hausse. Enlever la feuille de hausse. Sortir le curseur, l'arrêt du curseur et son ressort. Retirer le ressort de hausse par l'avant.

b. Remontage

Monter le ressort de hausse, partie arrondie en arrière. Engager le curseur avec son ressort sur la feuille de hausse. Monter la feuille de hausse. Introduire la goupille.

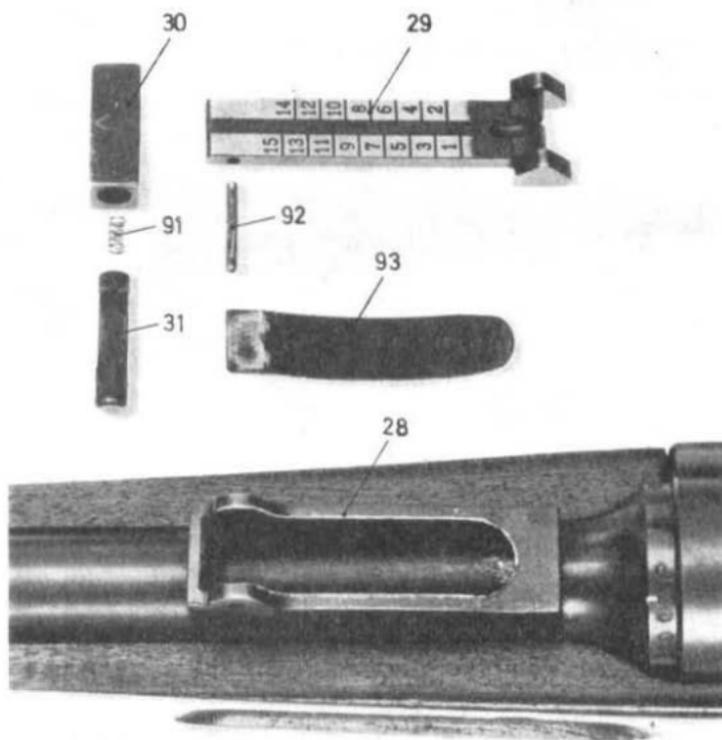


Figure 21

Hausse démontée

28 Porte-hausse

29 Feuille de hausse

30 Curseur de hausse

31 Arrêt du curseur

91 Ressort de l'arrêt du curseur

92 Goupille de hausse

93 Ressort de hausse

H. CONTROLES ET RÉGLAGES

I. Généralités

Le contrôle de fonctionnement est à effectuer:

- pour localiser des dérangements
- après l'exécution de réparations
- après le nettoyage lors de l'inspection d'arme, après que l'arme ait été soumise au graissage.

II. Contrôle de fonctionnement

1. Retirer les cartouches
2. Enlever la culasse et le magasin. Démontez la culasse
3. Contrôle du canon
4. Etat et flexion de l'éjecteur
5. Contrôle des pièces de la culasse, en particulier le percuteur, le ressort et la tige de percussion, l'extracteur et le verrou (voir figure 22)
6. Remonter la culasse. Placer la tige de percussion entre la rainure de feu et la rainure de sûreté. Presser l'arrêt de culasse vers le bas. Contrôle du libre jeu de la culasse dans la boîte à culasse.
7. Dispositif de détente: contrôle du point d'arrêt (Pression latérale à gauche, à droite et en avant)
8. Jeu entre la bouterolle du verrou et la tête du percuteur (dispositif de percussion désarmé). Presser sur l'arrêt de la culasse (Figure 23)
9. Fonctionnement de l'arrêt de la culasse
10. Etat du guidon et de la hausse
11. Encliquetage du magasin
12. Etat général extérieur. (Garde-main, monture, embouchoir, anneau de bretelle, ressort de l'anneau et vis de l'écusson.) Graissage suivant prescription de graissage
13. Mettre la baïonnette. Encliquetage correct du crochet.

Contrôle de détail des pièces mentionnées au point 5 du contrôle de fonctionnement.

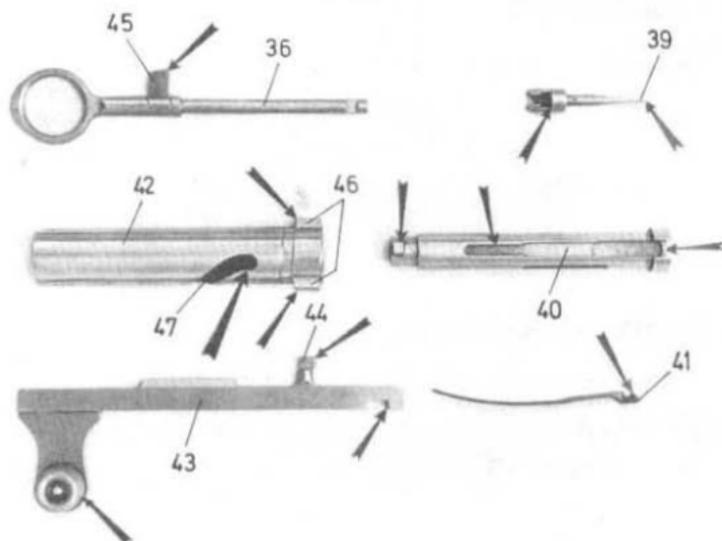


Figure 22

Pièces de la culasse

- 36 Tige de percussion
- 39 Percuteur
- 40 Cylindre
- 41 Extracteur
- 43 Verrou

- 44 Bouterolette du verrou
- 45 Ailette de la tige de percussion
- 46 Tenon de verrouillage
- 47 Rainure hélicoïdale

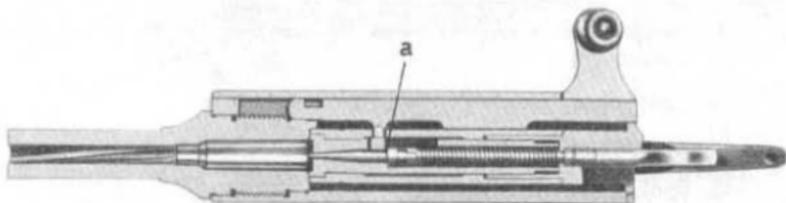


Figure 23

- a. Jeu entre la bouterolette et le percuteur (Point 8 du contrôle de fonctionnement).

III. Réglage du point d'arrêt

1. Généralités

Si le point d'arrêt d'un mousqueton est trop faible (éventuellement plus de point d'arrêt) ou s'il traîne, essayer de le régler comme suit:

Changer la tige de percussion ou le dispositif de détente. Le cran de la tige de percussion ou de la gâchette peut être usé ou cassé.

Si le point d'arrêt ne peut être réglé par l'échange de ces deux pièces, l'armurier est autorisé à entreprendre une modification.

2. Réglage

a. Point d'arrêt trop faible

Abaissier le logement de la goupille au point «a» (Figure 24) (à l'aide de toile d'émeri sur une lime ronde ou un fil d'acier).

b. Point d'arrêt traîne

Abaissier le point «b» (Figure 24) de la boîte à culasse à l'aide de toile d'émeri ou d'une pierre à huile.

Il est interdit de modifier les crans de la gâchette ou de la tige de percussion ou d'affaiblir les ressorts de percussion ou de la détente (Prévention d'accidents de tir).

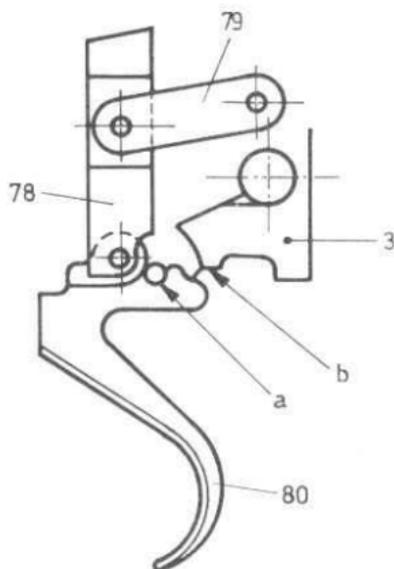


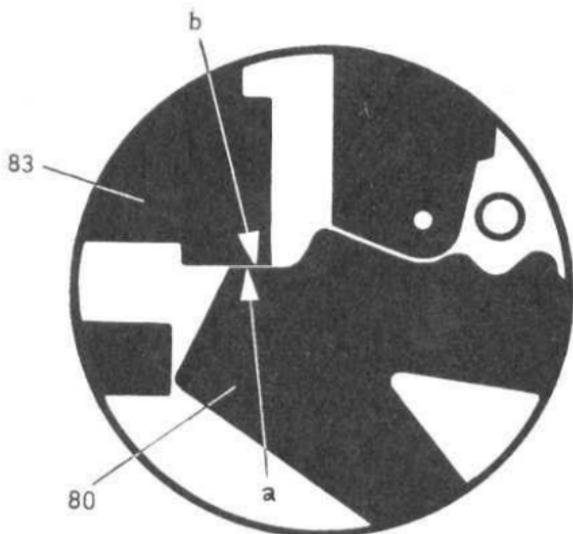
Figure 24

Dispositif de détente

- 3 Boîte à culasse
- 78 Gâchette
- 79 Levier de détente
- 80 Détente
- a logement de la goupille
- b surface d'appui

- c. En pressant la détente en avant, la tige de percussion est libérée:

Abaisser la surface d'appui antérieure de la détente au point a.



a. Surface d'appui

b. Butée

Figure 25

Dispositif de détente

80 Détente

83 Boîte de détente

Remarque

Il est interdit à l'armurier de régler le point d'arrêt hors du service militaire.

IV. Réglages spéciaux

1. Remplacement de l'extracteur

Lors de l'échange de l'extracteur celui-ci ne doit pas présenter de jeu longitudinal.



Figure 26

Extracteur

- a. Retoucher, si trop long (limer)
si trop court (mater)

2. Réglage du jeu latéral de la feuille de hausse

Remplacer la goupille de la hausse. Eventuellement resserrer le porte-hausse.

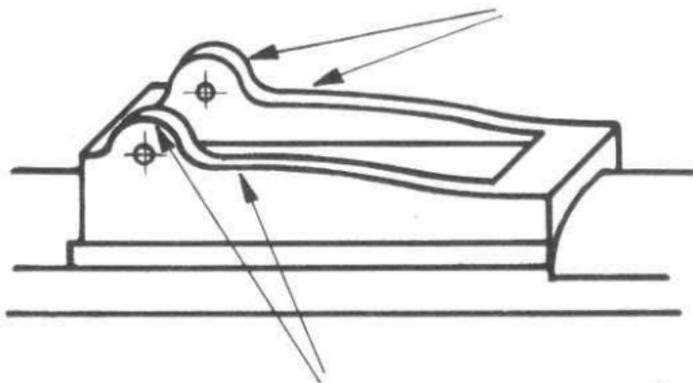


Figure 27

Porte-hausse

3. Réglage du jeu de l'embouchoir et de l'anneau de bretelle

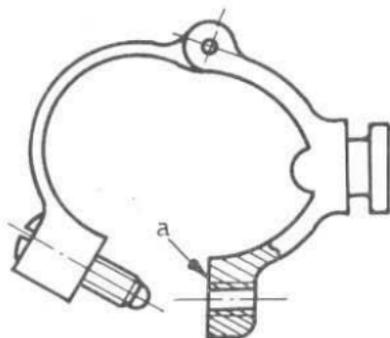


Figure 28

Embouchoir

a. Limer la surface.

J. RÉGLAGE AU TIR

1. Généralités

Le mousqueton est réglé au tir à 300 m sur cible A, noir-six. Avec hausse 100 et 200 m et aux distances correspondantes, on vise centré-milieu (point à viser = point d'impact, tandis qu'à 300 m et plus, on vise centré-rasé, noir-six).

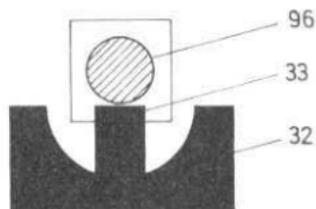


Figure 29

Noir-six

- 32 Hausse
- 33 Guidon
- 96 Cible

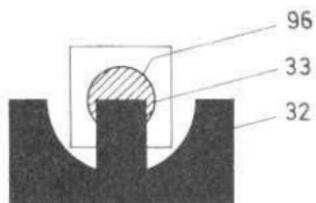


Figure 30

Centré-milieu (Point à viser = point d'impact)

- 32 Hausse
- 33 Guidon
- 96 Cible

2. Corrections

a. Pour le réglage au tir on dispose des 5 hauteurs de guidons suivantes:

| | Hauteurs de guidon en mm |
|------------|--------------------------|
| · | = moins point 5,9 |
| — | = moins 6,2 |
| sans signe | = normal 6,5 |
| + | = plus 6,8 |
| +· | = plus point 7,1 |

- b. Le changement d'un guidon par un autre dans l'ordre des hauteurs déplace le point d'impact moyen:
à 300 m de 16 cm
- c. Le déplacement du guidon de 1 mm déplace le point d'impact moyen:
à 300 m de 12 cm

3. Manière de procéder au tir de réglage

- Appuyer l'arme sur une motte de terre, sac de sable ou un support doux (sur le magasin)
- Tirer 3 coups avec le même point à viser
- Déterminer le point d'impact moyen de l'arme
- Déplacer, respectivement changer le guidon
- Tirer 3 coups de contrôle
- Eventuellement exécuter une correction supplémentaire

Si les coups ne sont pas dans le cercle de 60 cm, remettre l'arme à l'arsenal pour réparation.

Marquer les guidons, sitôt le tir de réglage terminé. Le porte-guidon ne doit avoir qu'un seul repère; si un nouveau repère doit être marqué sur le guidon, marteler l'ancien. Les petits déplacements du guidon correspondant aux corrections journalières ne sont pas à marquer (tir hors service).

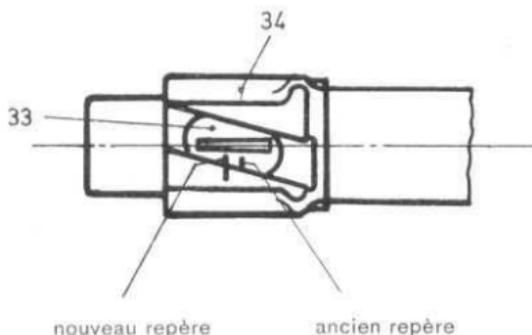


Figure 31

Marquage du guidon

- 33 Guidon
34 Porte-guidon

K. DÉRANGEMENTS ET REMISE EN ÉTAT

1. Généralités

Les dérangements sont causés, dans la majorité des cas, par un mouvement de charge mal exécuté, par un entretien ou par des contrôles insuffisants.

2. Manière de procéder lors de dérangements

- Mouvement de charge et essayer de continuer le tir
- Si l'arme ne fonctionne pas, retirer les cartouches
- Localiser le dérangement

3. Dérangements d'alimentation

| Particularité | Cause | Remède |
|--|---------------------------------------|--|
| La cartouche coince ou n'est pas engagée dans la chambre à cartouche | Ressort du magasin déformé ou cassé | Redresser ou changer le ressort du magasin |
| | Magasin ou griffes déformés | Redresser les griffes à l'aide du tasseau coudé ou échanger le magasin |
| Le magasin n'est pas fixé | L'arrêt du magasin ne s'enclenche pas | Redresser la languette de l'écusson |

4. Dérangements de percussion

| Particularité | Cause | Remède |
|---|--|----------------------------------|
| L'amorce n'est pas ou légèrement percütée | Pointe du percuteur déformée ou cassée | Changer le percuteur |
| | Ressort de percussion affaibli ou cassé | Changer le ressort de percussion |
| | Le guidage du verrou est encrassé. Le percuteur frappe sur la bouterolle du verrou | Nettoyer le guidage du verrou |

5. Dérangements d'éjection

| Particularité | Cause | Remède |
|--|------------------------------|---|
| La douille reste dans la chambre à cartouche ou est coincée entre la culasse et la boîte à culasse | Extracteur faussé | Redresser l'extracteur |
| | Extracteur affaibli ou cassé | Changer l'extracteur (Figure 26) |
| | L'éjecteur ne fonctionne pas | Démonter et remonter correctement l'éjecteur et le ressort de détente |

6. Dérangements particuliers

| Particularité | Cause | Remède |
|--|---|--|
| L'arme disperse, le point d'impact varie | Le porte-guidon a du jeu. Le guidon a du jeu | Réparation par l'arsenal (resp. 3 ^e échelon) Refouler légèrement les bords de la queue d'aronde du porte-guidon. |
| | Guidon endommagé Mauvais encliquetage de l'arrêt du curseur | Echanger le guidon Echanger l'arrêt du curseur ou son ressort. |
| | Feuille de hausse endommagée | Egaliser ou changer la feuille de hausse. |
| | Curseur de hausse bloqué | Démonter et égaliser |
| | La feuille de hausse a du jeu latéral | Régler le jeu latéral (Figure 27) |
| Dérangement lors du mouvement de charge | L'arrêt de culasse ne fonctionne pas | Egaliser ou changer l'arrêt de culasse. Changer un ressort affaibli ou cassé |
| | La culasse coince; la rainure hélicoïdale de la douille de fermeture endommagée | Egaliser à la pierre à huile ou changer la douille de fermeture |
| | Verrou faussé | Redresser ou changer le verrou |
| | Griffes du magasin déformées | Redresser les griffes à l'aide du tasseau coudé |

| Particularité | Cause | Remède |
|--------------------------------------|---|--|
| Dérangement du dispositif de détente | La détente frotte contre l'écusson ou la monture | Retoucher les surfaces de friction de l'écusson ou de la monture |
| | Ressort de détente affaibli ou cassé | Changer le ressort de détente |
| Défectuosité des pièces de garniture | Pas de vis de l'embouchoir endommagé | Ebarber au grattoir, passer la vis de l'anneau de bretelle ou changer l'embouchoir |
| | Tête de la vis de l'embouchoir cassé | Si possible sortir la vis ou changer l'embouchoir complet |
| | Embouchoir déformé | Redresser (la baïonnette doit pouvoir être mise facilement) |
| | Tige à faisceau pliée ou cassée | Redresser la tige ou changer l'embouchoir |
| | Embouchoir ou anneau de bretelle n'a plus de jeu de serrage | Limer sur la partie filetée (Figure 28) |
| | Anneau de bretelle ou pas de vis endommagé | Réparer ou changer l'anneau de bretelle |
| | Ressort de l'anneau coince dans la monture | Retoucher la monture |
| | Ressort de l'anneau ou vis du ressort endommagé | Changer la pièce défectueuse |

| Particularité | Cause | Remède |
|------------------------------|---|---|
| Défectuosité à la baïonnette | Lunette de la garde de la baïonnette endommagée | Redresser la lunette au moyen du mandrin spécial ou changer la baïonnette |
| | Ressort de l'embouchure du fourreau cassé | Changer l'embouchure (ne pas confondre les mod. 11, 14 ou 18) |
| | Fourreau de la baïonnette déformé | Changer le fourreau |

L. LE MOUSQUETON A LUNETTE 31/42 et 31/43

I. Introduction

1. Généralités

Le mousqueton équipé de la lunette est l'arme du tireur d'élite. La lunette augmente la visibilité du but et permet une plus grande précision.

Il existe deux modèles de mousqueton à lunette:

- Mod. 31/42, grossissement de la lunette 1,8 fois
- Mod. 31/43, grossissement de la lunette 2,8 fois

La lunette est fixée à demeure au mousqueton 31. On peut viser aussi bien avec la hausse et le guidon qu'avec la lunette.

2. Données techniques

| | Mod. 31/42 | Mod. 31/43 |
|--|--------------|-------------|
| Grossissement | 1,8 | 2,8 |
| Champ visuel | 125 ‰ | 80 ‰ |
| Diamètre de l'objectif | 9 mm | 12 mm |
| Diamètre de l'oculaire | 5 mm | 4,3 mm |
| Hausse: Hausse à joues divisée de 100 en 100 m | 100 - 1000 m | 100 - 700 m |

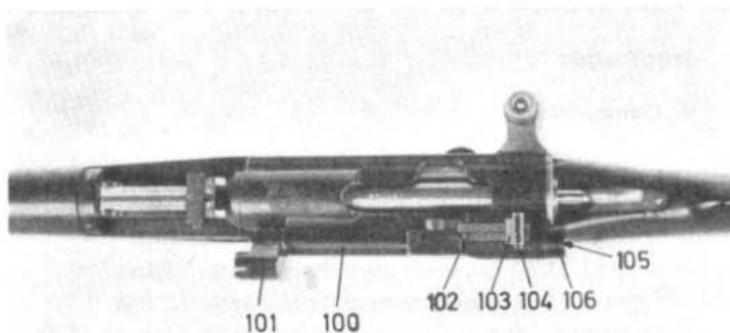


Figure 32

Mousqueton à lunette 31/42 et 31/43 avec objectif en position de visée

- 100 Carter de lunette
- 101 Objectif mobile
- 102 Feuille de hausse
- 103 Curseur de hausse

- 104 Arrêt du curseur
- 105 Oculaire
- 106 Protège-oculaire

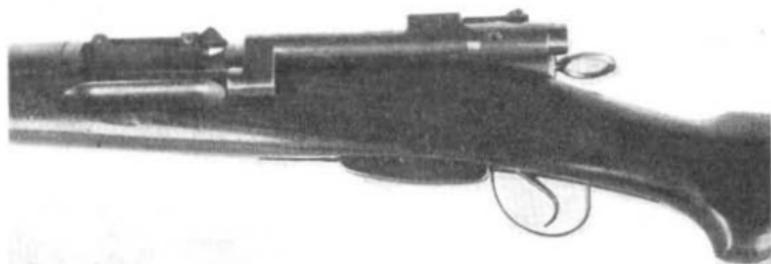


Figure 33

Mousqueton à lunette 31/42 et 31/43 avec objectif rabattu

II. Entretien

L'entretien de l'arme elle-même se fait selon les instructions données pour le mousqueton 31. Pour la lunette il faut en plus:

- **une manipulation soigneuse**: la protéger contre les coups et les chocs
- **la préserver de l'humidité et de la saleté**: si la lunette est mouillée, il faut la laisser sécher dans un local, mais pas à proximité d'un fourneau
- **nettoyer les verres de l'oculaire** avec un chiffon doux ou avec une peau de daim, après avoir auparavant enlevé les poussières avec un pinceau
- Graisser légèrement seulement les parties métalliques; **pour l'optique, il ne faut en aucun cas utiliser de la graisse ou de l'huile de nettoyage**
- Le réglage de la lunette (correction du point à viser) ne peut être effectué que par un armurier

Aucune réparation à la lunette ne doit être faite par la troupe. Les mousquetons à lunette qui doivent être réparés sont retournés à l'arsenal.

III. Visée et réglage au tir

1. Visée

A toutes distances, on vise «en plein» avec la lunette. Il faut donc amener la pointe du réticule au centre du but. Si l'écart entre le point de mire et le point d'impact moyen est supérieur à 1 ‰ , ce qui représente sur la cible A un impact situé en dehors du visuel, la lunette doit être réglée par l'armurier.

Pour le tir, il faut lever l'objectif et placer le chiffre de distance à la hausse de la lunette.

Après le tir, il faut rabattre l'objectif mobile dans son logement de la monture et replacer la hausse de la lunette à 1. Si l'objectif reste levé, il court le risque de s'abîmer.

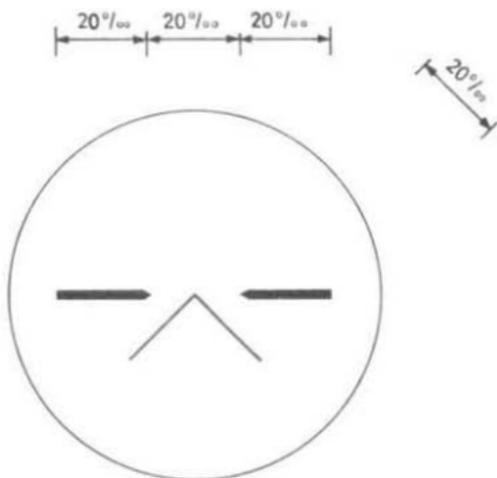


Figure 34

Réticule de la lunette

L'épaisseur des traits du réticule est de $0,5 \text{ ‰}$, celle des traits auxiliaires de 2 ‰ .
Le champ visuel du modèle 31/42 (grossissant 1,8 fois) mesure 125 ‰ ; celui du modèle 31/43 (grossissant 2,8 fois) mesure 80 ‰ .

2. Réglage au tir

Un tour complet de la vis de réglage en dérive ou en hauteur, donne un déplacement du point d'impact moyen pour une distance de 300 m: env. 5‰ = 150 cm.

Corrections:

- Coup à gauche = Déplacer le réticule à gauche. Tourner la clé dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Coup à droite = Déplacer le réticule à droite. Tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Coup haut = Déplacer le réticule en haut. Tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Coup bas = Déplacer le réticule en bas. Tourner la clé dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

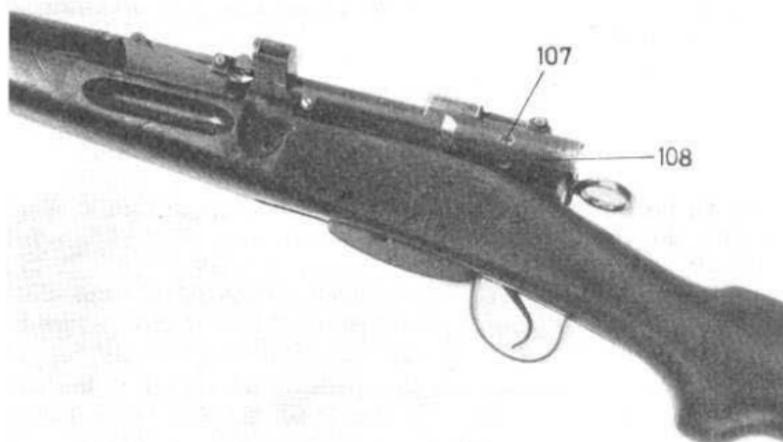


Figure 35

107 Vis de réglage en dérive

108 Vis de réglage en hauteur

3. Tir de réglage

Pour le tir de réglage avec la hausse et le guidon voir mq. 31 (voir page 37).

M. PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

Toute arme est considérée comme chargée tant que le tireur ne s'est pas assuré personnellement que la chambre à cartouche et le magasin sont vides.

Il faut procéder au retrait des cartouches avant chaque démontage et avant les exercices de manipulation ou de pointage. Il est interdit de viser une personne par plaisanterie.

L'homme ne doit pas avoir sur lui en même temps des munitions de combat et de marquage.

Avant les exercices de tir avec des munitions de combat, de marquage ou propulsive, il faut contrôler le canon et éventuellement le nettoyer. En temps de paix, un mousqueton chargé ne peut être désarmé que lorsqu'il est dirigé vers le but. Avant de quitter la position de tir il faut l'assurer. Le tireur n'a pas le droit de se déplacer avec un mousqueton chargé et armé.

Après les exercices de tir, il faut effectuer le retrait des cartouches, rassembler les munitions restantes et rendre la troupe attentive à l'ordre concernant les munitions.

Lors des tirs en stand, l'arme ne doit être chargée que dans le stand et le retrait des cartouches effectué avant de sortir.

Lors de tir de combat avec des munitions de combat, le tir par-dessus les troupes ou à travers les intervalles n'est permis qu'aux conditions suivantes:

- Lors d'un tir par-dessus les troupes ou à travers les intervalles, la troupe ne doit pas se trouver à plus de 100 m de l'arme et, dans tous les cas, à une moindre distance de cette dernière que du but.
- Quand on **tire par-dessus les troupes**, la trajectoire doit passer à 5 m au moins au-dessus de la troupe, à moins que cette dernière se trouve dans un angle mort.
- Quand on veut **tirer à travers les intervalles**, la ligne reliant l'arme au but doit passer à deux largeurs de poing (mesurées à bout de bras par le tireur), à gauche ou à droite des hommes les plus voisins.

Le tir avec munition de marquage est interdit aux distances inférieures à 30 m.

N. DISPOSITIONS FINALES

Le présent règlement entre en vigueur le 1^{er} octobre 1967.
Avec l'entrée en service de ce règlement, toutes les autres prescriptions contraires sont abrogées, en particulier:

- Prescriptions pour le service des armuriers au armes portatives et automatiques, 2^{me} partie, 1953.

Le chf de l'instruction:
Colonel/dt. de corps Hirschy