

MO-MIN-01-FR

Copie provisoire

MITRAILLEUSE MINIMI
Calibre 5,56 × 45 mm NATO

MANUEL DE L'OPERATEUR



FABRIQUE NATIONALE HERSTAL
B-4400 HERSTAL

MARS 1981

MO-MIN-01-FR

Copie provisoire

MITRAILLEUSE MINIMI
Calibre 5,56 × 45 mm NATO

MANUEL DE L'OPERATEUR



FABRIQUE NATIONALE HERSTAL
B-4400 HERSTAL

MARS 1981

TABLE DES MATIERES

- 100 **INTRODUCTION**
- 200 **DONNEES TECHNIQUES**
 - 201 Arme
 - 202 Munitions
- 300 **DEMONTAGE**
 - 301 Préliminaires
 - 302 Ressort récupérateur
 - 303 Mécanisme des pièces mobiles
 - 304 Canon
 - 305 Régulateur à gaz
 - 306 Garde-main
 - 307 Cylindre à gaz
 - 308 Bipied
- 400 **REMONTAGE**
 - 401 Bipied et cylindre à gaz
 - 402 Garde-main
 - 403 Régulateur à gaz
 - 404 Canon
 - 405 Mécanisme des pièces mobiles
 - 406 Ressort récupérateur
- 500 **MANIEMENT**
 - 501 Alimentation de l'arme par bande
 - 502 Alimentation de l'arme par boîte chargeur
 - 503 Remplissage du chargeur
 - 504 Alimentation de l'arme par chargeur
 - 505 Armement
 - 506 Tir
 - 507 Entretien par l'utilisateur
 - 508 Incidents de tir
 - 509 Action immédiate
 - 510 Détail des incidents de tir et leurs remèdes
- 600 **ACCESSOIRES**
 - 601 Appareil de tir en blanc (Renforceur de recul)
 - 602 Bretelle
 - 603 Trépied
 - 604 Lunette de nuit
- 700 **VARIANTES**
 - 701 Modèle PARA
 - 702 Modèle CHAR

100 INTRODUCTION

La mitrailleuse légère MINIMI, cal. 5,56 mm est une arme automatique fonctionnant par emprunt des gaz qui peut être alimentée de trois manières sans aucune modification:

— par bande libre (Fig. 1)



— par bande logée dans une boîte à 200 cartouches (Fig. 2)



— par chargeur FN ou du fusil M16 (Fig. 3)



200 DONNEES TECHNIQUES

201 Arme (Fig. 1, 2, 3)

- **Calibre** : 5,56 × 45 mm NATO
- **Poids**
 - Arme avec bipied : 6,480 KG
 - Canon complet avec cache-flamme, régulateur et organes de visée : 1,570 KG
 - Bipied : 490 gr
 - Bretelle : 160 gr
 - Boîte à 200 cartouches (vide) : 225 gr
 - Boîte à 200 cartouches (pleine) : 3,160 KG
 - Chargeur FN à 30 cartouches (vide) : 225 gr
 - Chargeur FN à 30 cartouches (plein) : 600 gr
 - Chargeur vide du fusil M16 : 115 gr
 - Chargeur plein du fusil M16 : 490 gr
- **Dimensions**
 - Longueurs:
 - Totale : 1.038 mm
 - Canon sans extension ni cache-flamme : 466 mm
 - Partie rayée : 424 mm
 - Ligne de mire : 495 mm
 - Rayages des canons:
 - 6 rayures à droite
 - Pas: 12" pour munitions S.S.92, M193, XM777
 - 7" pour munitions S.S.109
 - Hauteurs hors tout:
 - Bipied en position basse : 375 mm
 - Bipied en position moyenne : 420 mm
 - Bipied en position haute : 465 mm
 - Hauteur bipied replié : 270 mm
 - Largeurs
 - Bipied en position basse : 320 mm
 - Bipied en position moyenne : 380 mm
 - Bipied en position haute : 440 mm
- **Cadences de tir**
 - Théorique: de 700 à 1.100 cps'
 - Pratique: 500 coups en 5 minutes avant changement du canon.

- **Organes de pointage**

- Hausse à 2 positions: — **horizontale**: (hausse de combat)
- **verticale**: de 300 à 1.000 m
- est réglable: — **en direction**
- **en élévation**
- Guidon réglable: — **en direction**
- **en élévation**

- **Fonctionnement**

Par prise de gaz en un point du canon agissant par l'intermédiaire d'un régulateur à deux positions sur un piston solidaire de la glissière.

- **Verrouillage**

Rotatif et positif dans l'extension du canon.

- **Alimentation**

- Par bande pendante à maillons désintégrables, (type XM27) (Fig. 1)
- Par bande de 200 cartouches logée dans une boîte fixée à un support soudé sous la carcasse (Fig. 2).
- Par chargeur, type FN ou U.S. (du fusil M16) d'une contenance de 30 cartouches (Fig. 3).

- **Sécurités**

L'arme est dotée du maximum possible de sécurités:

1. sûreté manuelle (bouton de sûreté);
2. sûreté du fonctionnement par culasse ouverte, ce qui élimine les risques de cook-off;
3. indicateur de cartouche;
4. cuvette du verrou fermée;
5. percussion impossible avant verrouillage complet.

- **Ejection**

Vers la droite.

- **Douilles**

Par la fenêtre d'éjection, équipée d'un clapet et réalisée dans le flanc droit de la carcasse à l'opposé du logement de chargeur.

- **Maillons** (métalliques désintégrables XM27)

Par l'ouverture équipée d'un clapet à la partie antérieure droite du couvercle.

- **Armement**

Au moyen de la manette d'armement située du côté droit de l'arme.

- **Régulateur à gaz**

Le bouton de réglage des gaz est situé à l'avant et à la

partie inférieure de la frette de prise de gaz.
Le bouton de réglage des gaz peut se placer dans deux positions:

- 1) index à gauche pour tir en conditions normales (Fig. 4)
- 2) index à droite pour tir en conditions adverses (Fig. 5).



Fig. 4

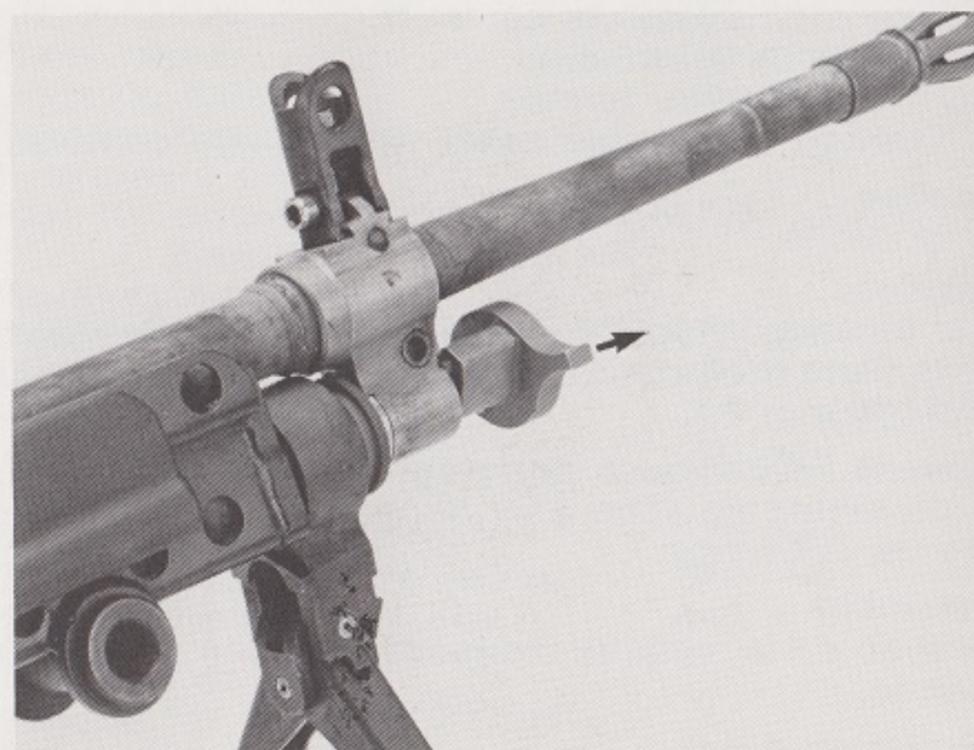


Fig. 5

● Sûreté

La sûreté est située dans la sous-garde au-dessus de la poignée. On actionne celle-ci en position sûreté en la poussant vers la droite. Cette manœuvre n'est possible que lorsque le mécanisme des pièces mobiles est à l'arrière (mitrailleuse armée) (Fig. 6).

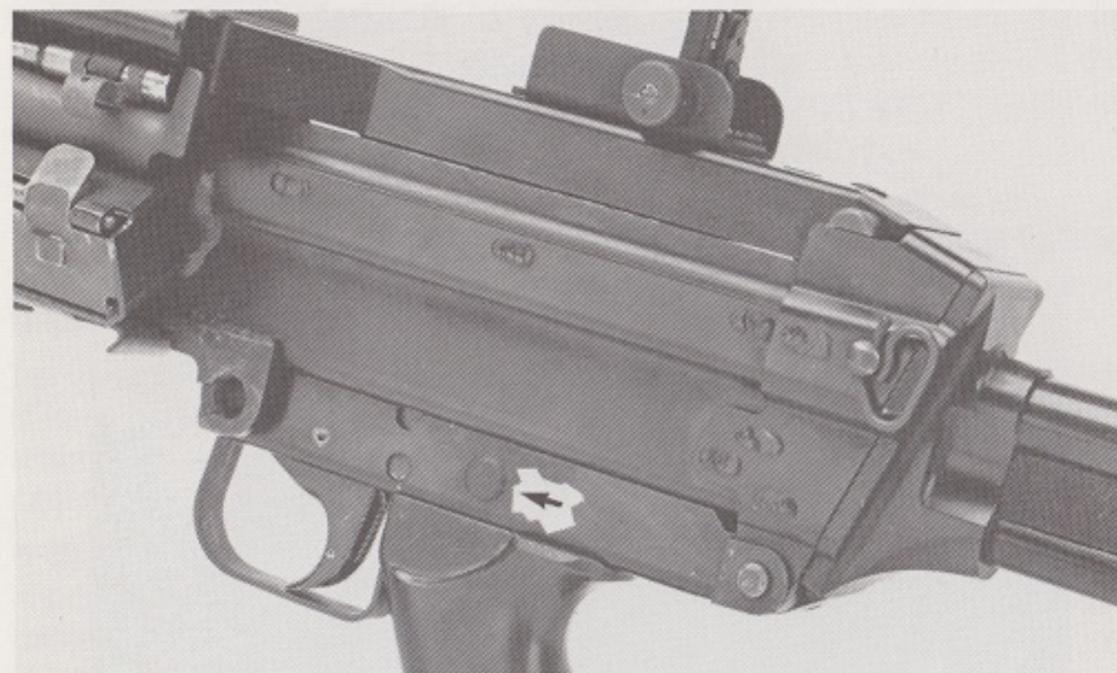


Fig. 6

Pour enlever la sûreté, pousser le bouton de sûreté vers la gauche jusqu'à encliquetage, lorsque l'anneau peint en rouge sur le corps de sûreté est complètement visible, la sûreté est enlevée et l'arme est prête au tir (Fig. 7).



Fig. 7

● **Indicateur de cartouche** (Fig. 8)

Lors de l'utilisation de bandes, un indicateur fait saillie au-dessus du couvercle. Ceci est étudié de façon à indiquer au tireur s'il lui reste des cartouches (3, 2 ou 1) quand celles-ci sont invisibles sous le couvercle. Cet indicateur fait donc office de sécurité et d'indicateur.

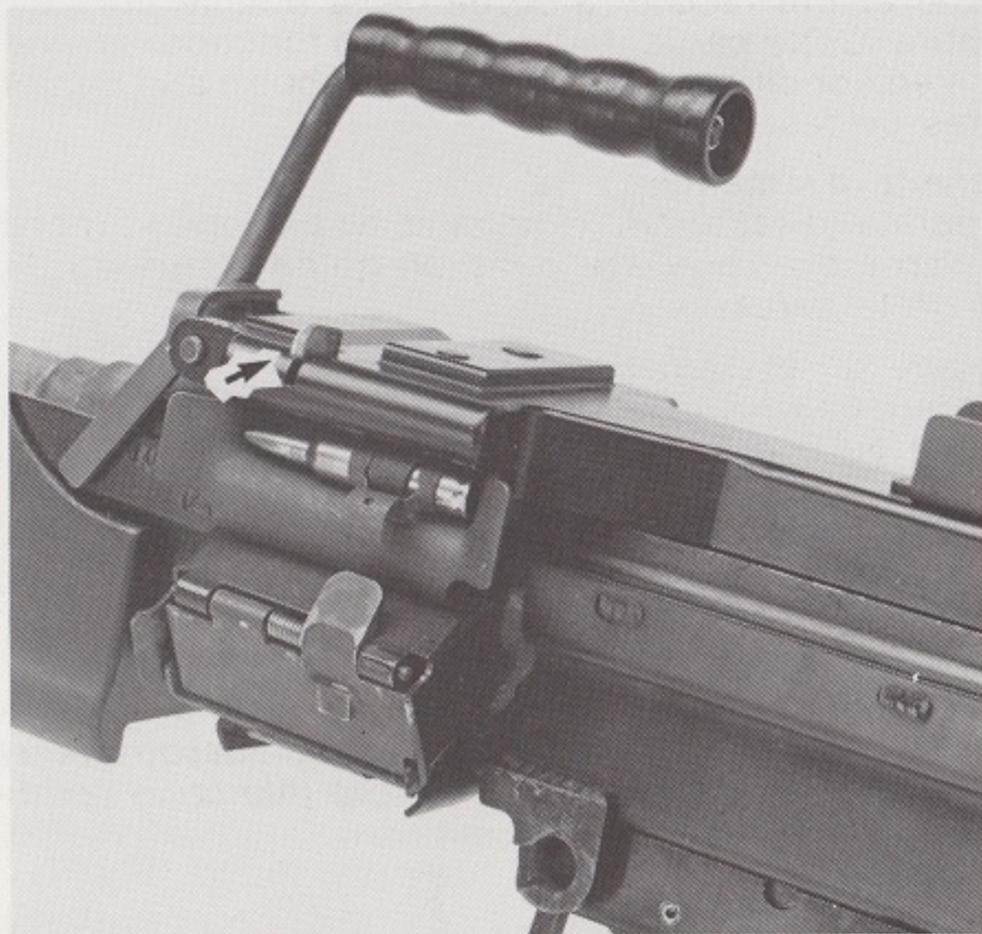


Fig. 8

● **Carcasse**

En tôle emboutie et blocs usinés.

● **Mécanisme des pièces mobiles**

Il est logé et guidé dans la carcasse par deux rails solidaires de celle-ci.

Le ressort récupérateur, le piston, la glissière, le percuteur et le verrou se démontent aisément sans aucun outil.

● **Sous-garde**

En alliage léger. Elle est assemblée à la carcasse par une broche amovible.

● **Canon**

A montage et démontage rapides mais uniquement lorsque les pièces mobiles sont en position arrière ou enlevées de la carcasse.

● **Piston**

Il fait corps avec le mécanisme mobile par l'intermédiaire de sa partie postérieure solidaire de la glissière par un axe amovible.

● **Extraction primaire**

C'est une extraction très courte qui précède l'extraction franche et qui facilite la sortie de la douille hors de la chambre. Cette particularité facilite le fonctionnement de l'arme en conditions adverses et contribue à augmenter la vie des pièces.

● **Manette d'armement**

Elle permet d'actionner le mécanisme des pièces mobiles vers l'arrière et coulisse dans un guide soudé au flanc droit de la carcasse.

Le guide de la manette d'armement est muni à l'avant d'une butée de localisation. Il est conseillé de repousser la manette en position avant après chaque sollicitation de celle-ci.

● **Bipied**

Il permet trois positions de réglage en hauteur (individuellement). Les branches sont télescopiques et peuvent se localiser et se verrouiller à chacune des 3 positions.

Pour allonger les branches, tirer les tubes inférieurs vers le bas. Pour ramener le bipied en position basse, appuyer sur les verrous (1) et rentrer les tubes inférieurs (2) (Fig. 9).

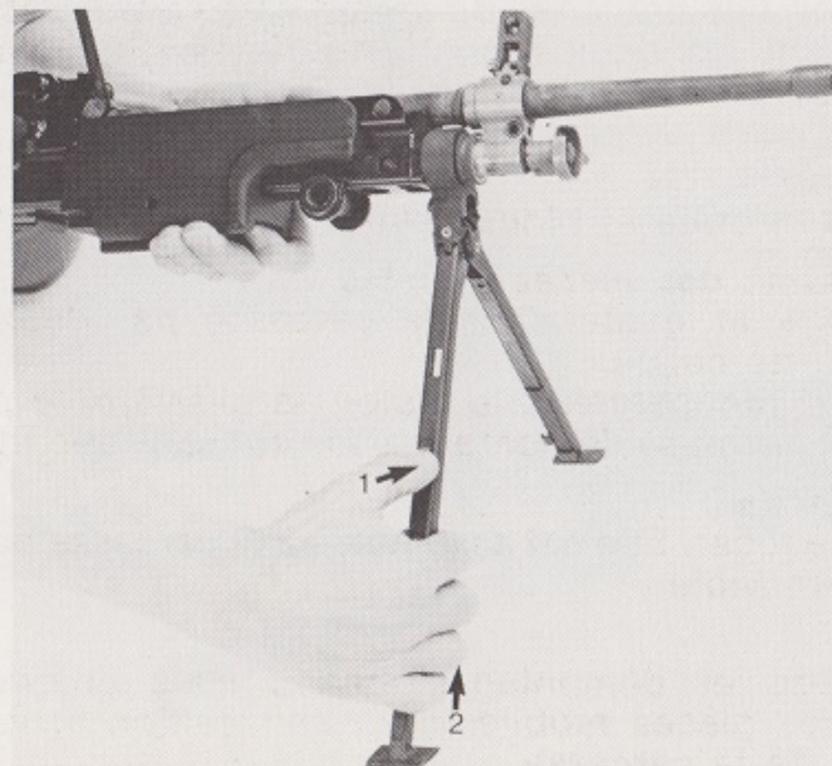


Fig. 9

La fixation des branches du bipied sous le garde-main permet, bipied replié, le tir à la hanche. Le repliage du bipied s'effectue comme suit: joindre les deux branches puis, les rabattre vers l'arrière jusqu'à ce qu'elles s'encastrent dans la partie inférieure du garde-main, ensuite, laisser agir le ressort des branches pour que les pattes d'accrochage se positionnent dans le garde-main (Fig. 10).

Le bipied ne peut être logé dans la partie inférieure du garde-main que lorsque les branches sont à leur longueur minimum.

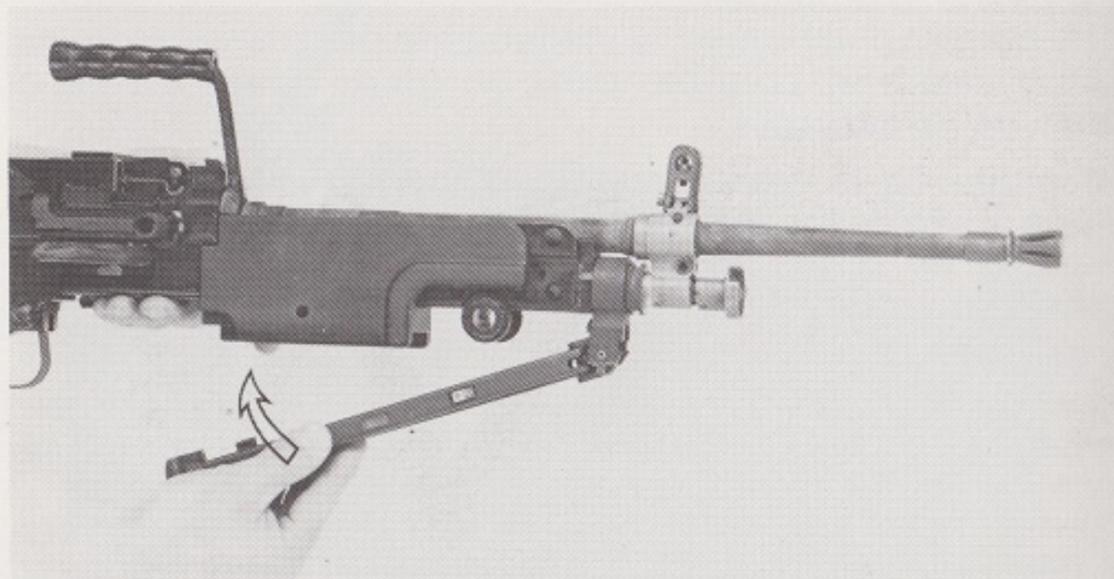


Fig. 10

La fixation des branches du bipied vers l'avant s'effectue en joignant les deux branches et en les relevant vers l'avant jusqu'à l'horizontale puis, en les laissant s'écarter l'une de l'autre jusqu'à positionnement et encliquetage de celles-ci (Fig. 11).

Ce positionnement des branches a pour but de permettre la fixation et l'utilisation de la MINIMI sur trépied et affût.

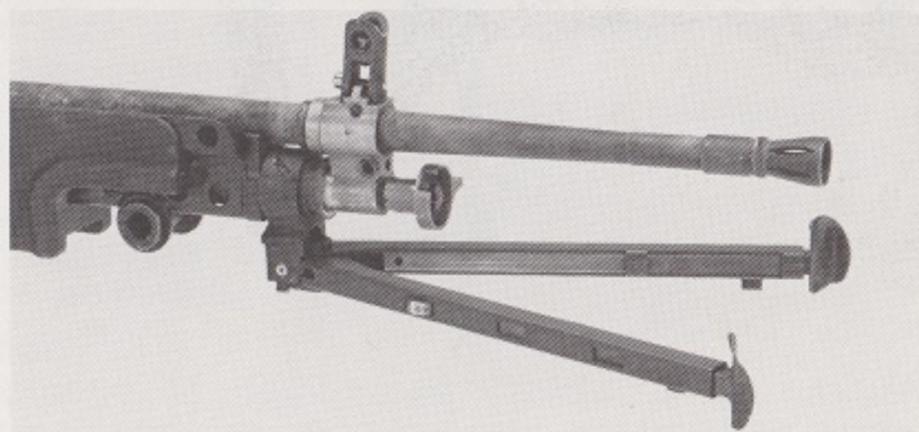


Fig. 11

● Crosse

La plaque de couche est équipée d'une épaulière pivotante qui peut être relevée vers l'arrière (Fig. 12) et positionnée pour permettre un maintien plus aisé de l'arme lors du tir à l'épaule (Fig. 13). Cette particularité permet au tireur d'utiliser ses mains pour les diverses manœuvres de chargement, déchargement, etc...

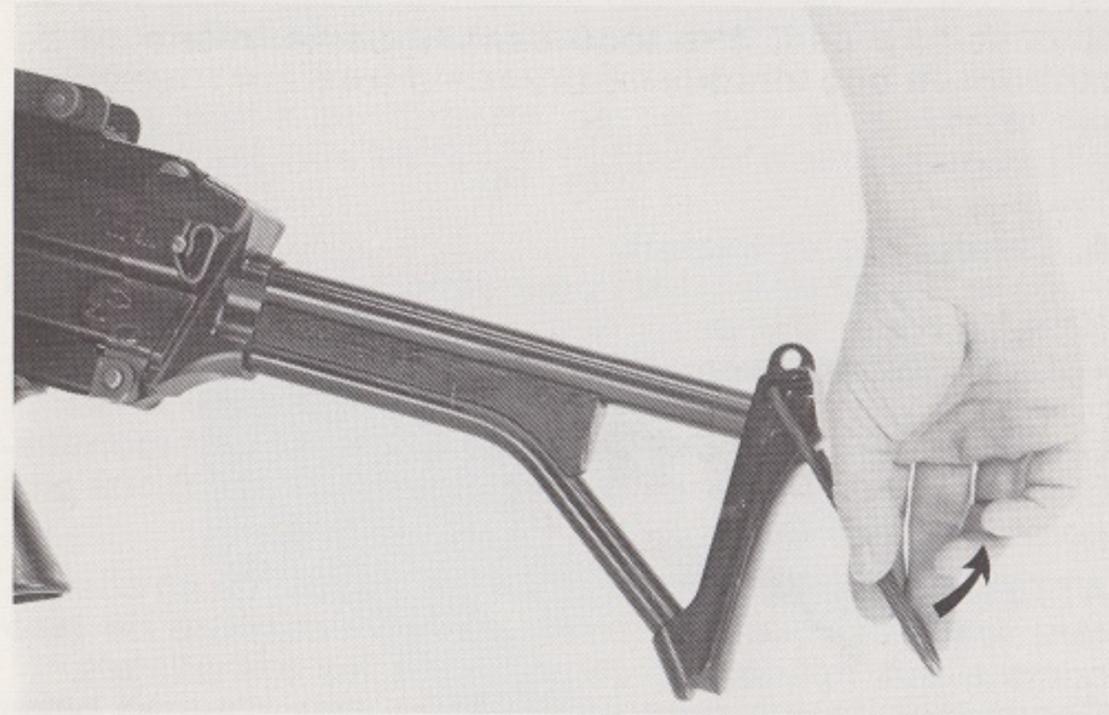


Fig. 12

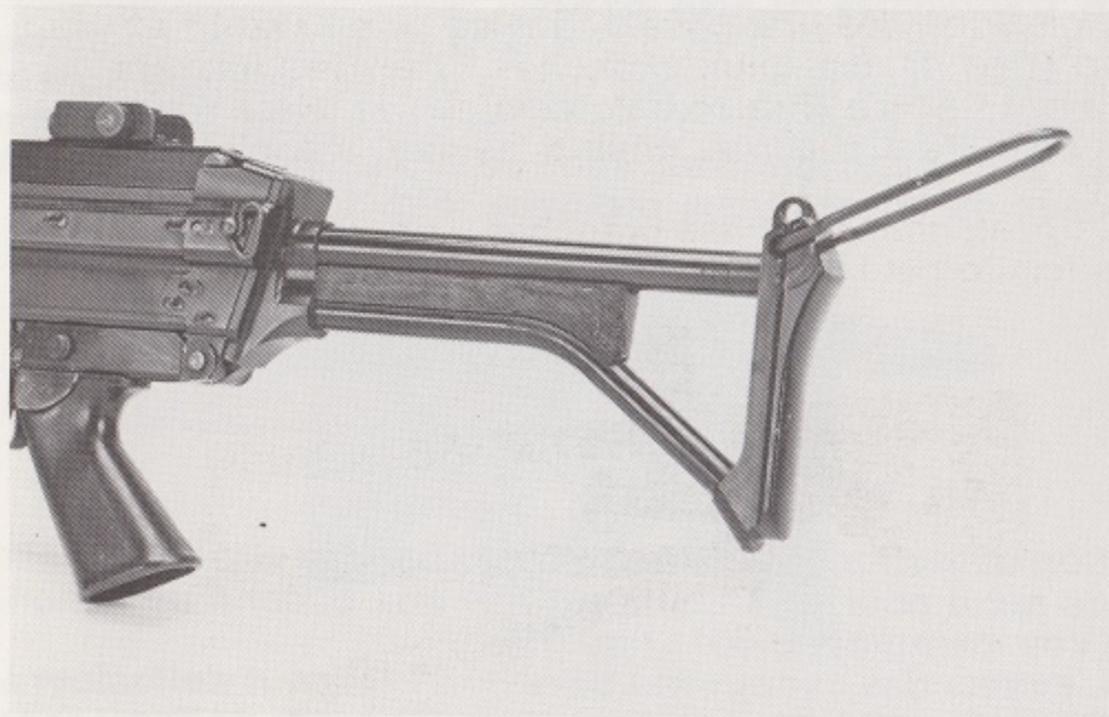
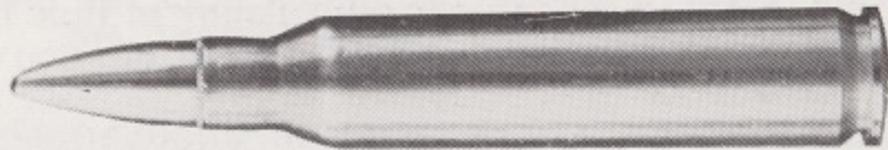


Fig. 13

202 Munitions

La MINIMI peut tirer plusieurs types de cartouches de calibre 5,65 × 45 mm NATO montées ou non sur maillons.



Cartouche ordinaire
(Fig. 14)

A. Cartouches ordinaires

- Balle S.S.92 (US M193) pour canon à pas de 12"; poids de la balle: 3,6 gr.
- Balle S.S.109 pour canon à pas de 7"; poids de la balle: 4 gr.

Les deux cartouches S.S.92 et S.S.109 ne sont identifiables que par la forme de la pointe de la balle (S.S.109 plus pointue que S.S.92).

ATTENTION: cette différence n'est notable qu'en comparant les 2 cartouches. Il sera donc nécessaire de tenir compte des indications reprises sur les emballages. Cependant, l'arme peut être utilisée avec d'autres types de cartouches telles que perforantes ou traçantes.

B. Cartouches BLANK STAR

La cartouche BLANK STAR sans projectile se compose d'une douille plus longue que la douille ordinaire dont le sertissage en étoile imite la forme d'une balle. Son volume et son encombrement sont sensiblement identiques à ceux de la cartouche ordinaire (Fig. 15).

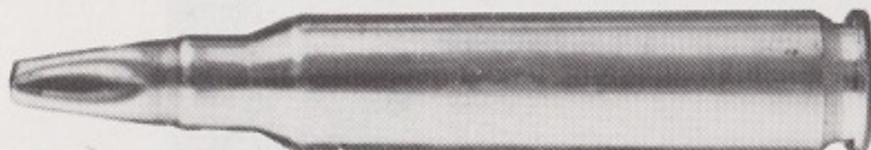


Fig. 15

Son utilisation normale n'est possible que si le renforceur de recul pour tir à blanc est fixé à la bouche du canon. (Voir paragraphe 601, Fig. 53).

L'emploi des cartouches BLANK STAR peut s'effectuer à l'aide d'un chargeur ou par bande. Ce genre de tir est sans danger car aucun projectile ne sort de l'arme.

300 DEMONTAGE

301 Préliminaires

Avant le démontage et selon le type d'alimentation utilisé, il faut:

- A. soit enlever la bande de cartouches en procédant comme suit: ouvrir le couvercle en appuyant simultanément sur les deux verrous situés de part et d'autre et à la partie postérieure de celui-ci et s'assurer que l'arme est vide en levant le couloir d'alimentation (Fig. 16).

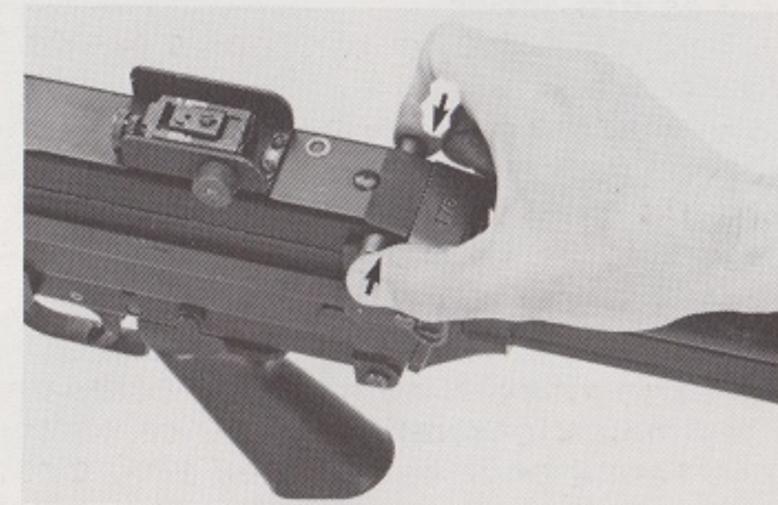


Fig. 16

- B. soit enlever la boîte chargeur en procédant comme suit: après avoir enlevé la bande comme indiqué précédemment (voir A.), désencliqueter la boîte en appuyant sur la languette située à la partie centrale supérieure de celle-ci, ensuite, sortir la boîte vers la gauche (Fig. 17).



Fig. 17

C. soit enlever le chargeur: par déverrouillage en appuyant vers le bas sur la partie saillante du clapet de logement de chargeur (Fig. 18). S'assurer que l'arme est vide comme indiqué au paragraphe A.



Fig. 18

302 Ressort récupérateur

- Si les pièces mobiles sont à l'arrière, maintenir la manette d'armement d'une main, appuyer sur la détente à l'aide de l'index de l'autre main et laisser revenir lentement le mécanisme des pièces mobiles vers l'avant.
- Tirer la broche supérieure de maintien du bloc postérieur d'articulation de crosse vers la gauche.
- Faire pivoter la crosse vers le bas de manière à dégager complètement l'ouverture arrière de la carcasse (Fig. 19).



Fig. 19

- Tout en maintenant d'une main l'arme par le corps de crosse, à l'aide du pouce de l'autre main, exercer sur la face arrière de l'ensemble ressort récupérateur, une pression simultanée vers l'avant et vers le haut pour libérer celui-ci des rainures de positionnement pratiquées dans la carcasse.
- Retirer l'ensemble ressort récupérateur (ressort tige-guide et amortisseur) (Fig. 20).



Fig. 20

303 Pièces mobiles

- Enlever celles-ci de la carcasse en les faisant glisser vers l'arrière (Fig. 21). Cette opération est facilitée en agissant sur la manette d'armement.



Fig. 21

- Le démontage du verrou s'effectue en le faisant pivoter dans la glissière afin de dégager son tenon de guidage hors de la rainure de la glissière (Fig. 22).

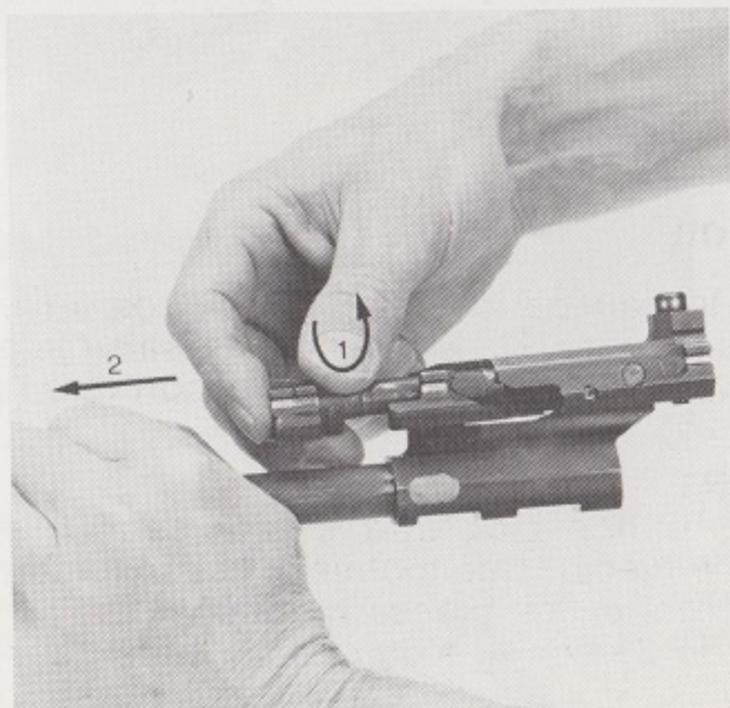


Fig. 22

- Après démontage du verrou, veiller à ne pas perdre le ressort du percuteur qui est maintenant libre.
- Le démontage de la glissière s'effectue en poussant l'axe d'articulation de celle-ci vers la gauche. La glissière se sépare ainsi du piston (Fig. 23).

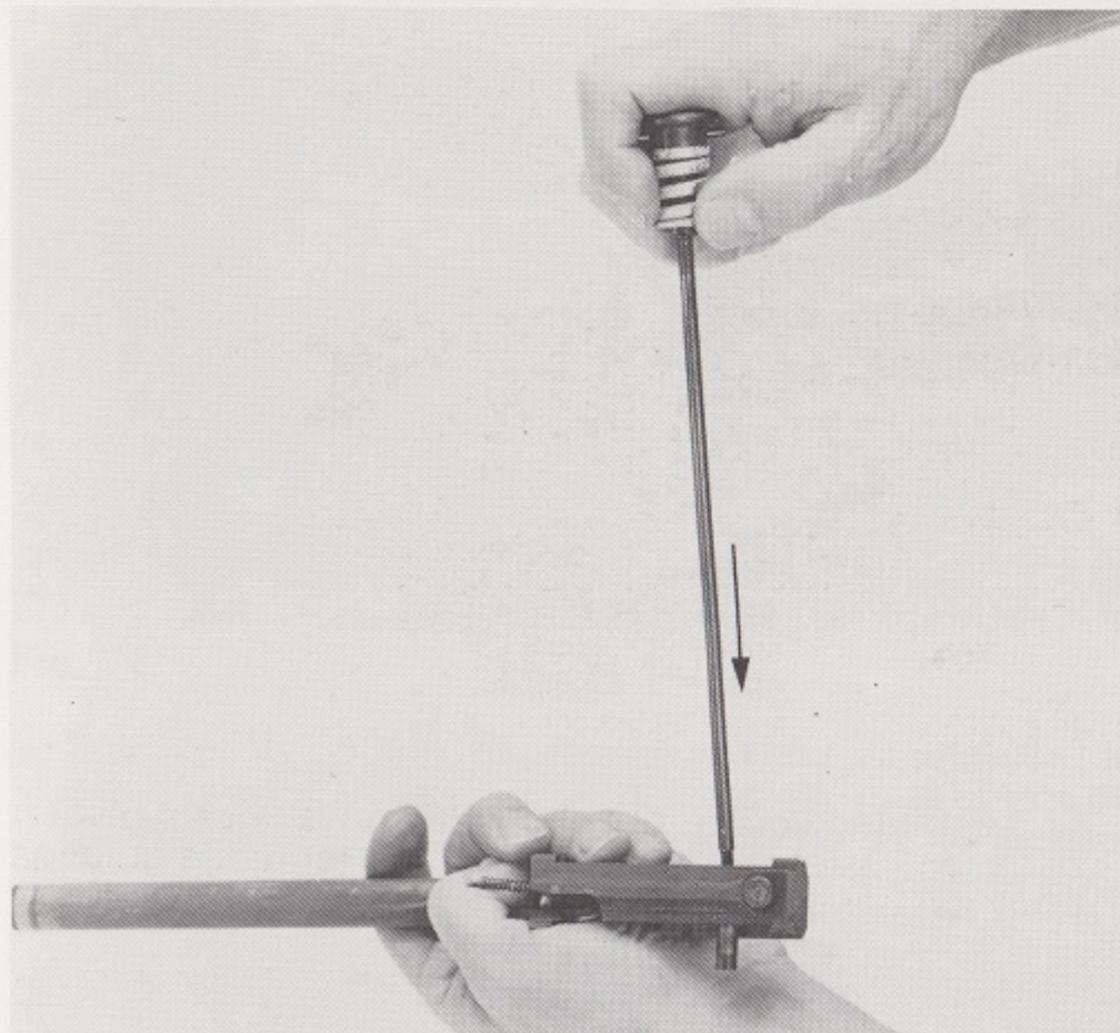


Fig. 23

304 Canon

A l'aide de la main gauche, tirer le levier de verrouillage du canon vers l'arrière. De la main droite, saisir la poignée de transport, la soulever et pousser le canon vers l'avant (Fig. 24 et Fig. 25).

IMPORTANT

N.B.: si le canon doit être enlevé sans démonter au préalable, le mécanisme mobile, il est absolument nécessaire d'accrocher les pièces mobiles vers l'arrière avant d'effectuer le démontage du canon. Idem pour le remontage.

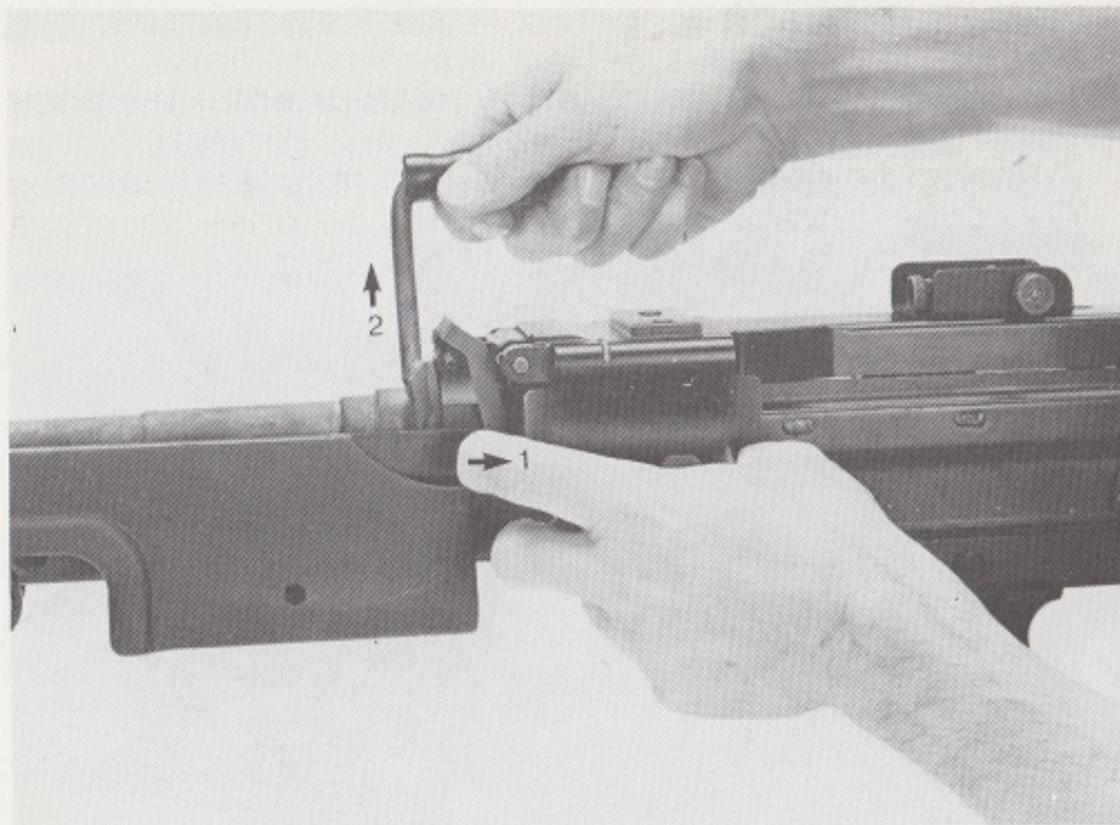


Fig. 24

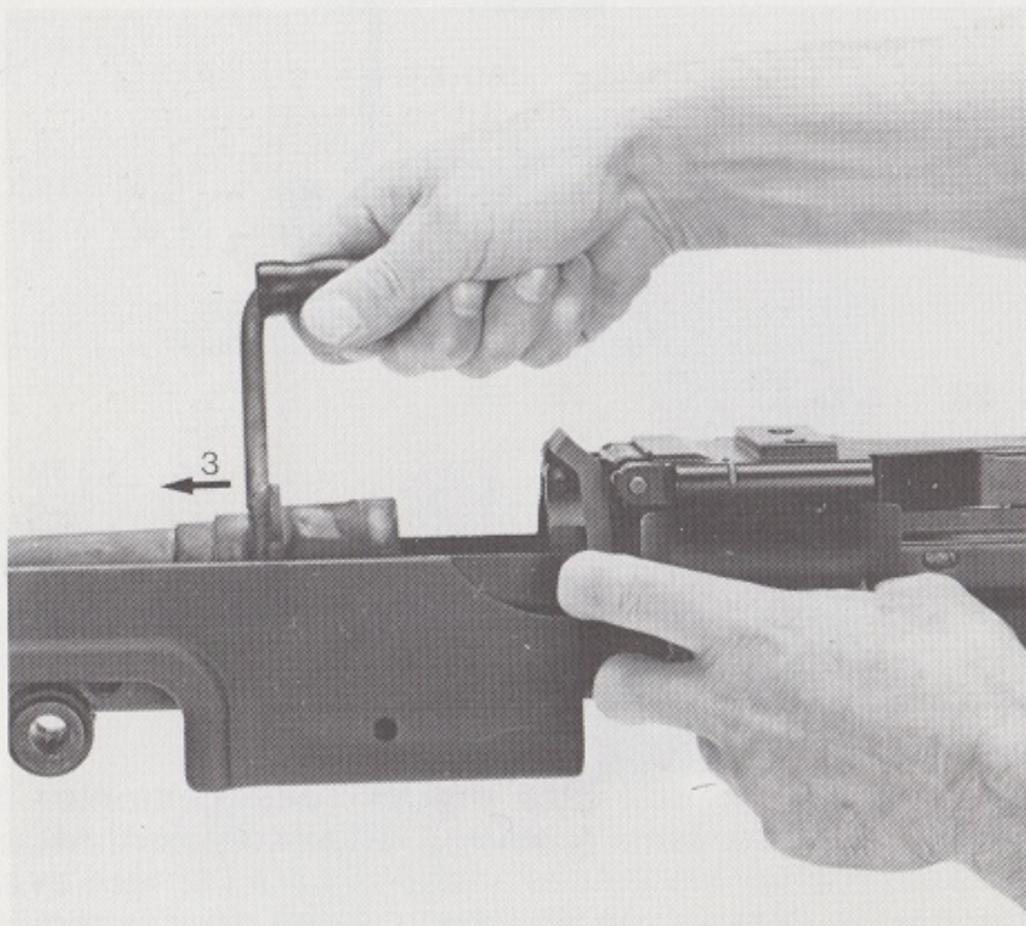


Fig. 25

305 Régulateur à gaz

- Placer le bouton d'arrêt du régulateur entre les positions gaz MINI et gaz MAXI.
- Placer la pointe du guide de ressort récupérateur dans l'encoche pratiquée dans la frette de prise de gaz à l'endroit de la position «gaz MINI» (Fig. 26).

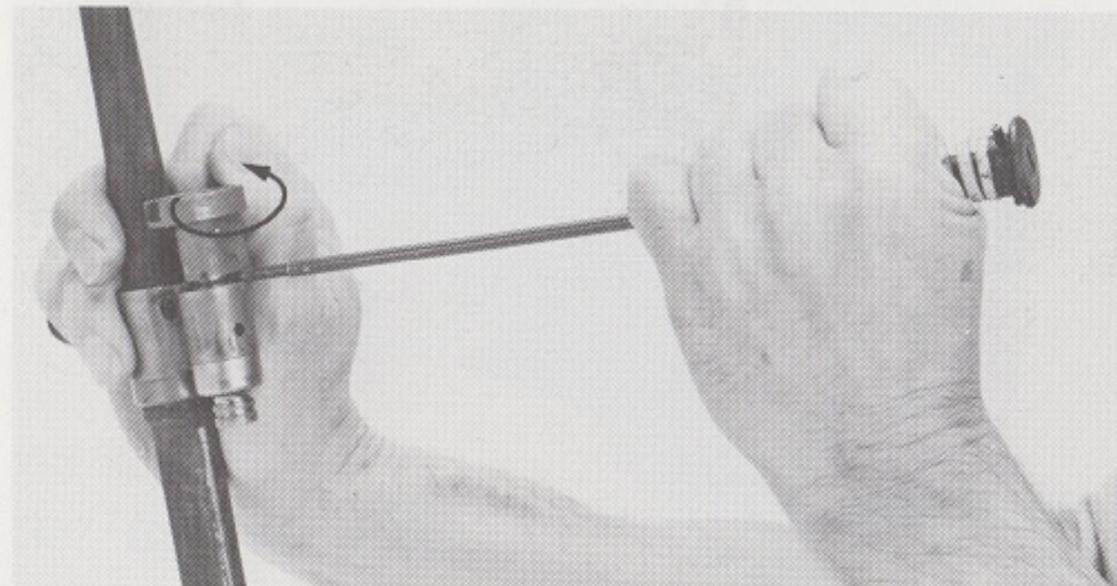


Fig. 26

- Tourner le bouton de manœuvre du régulateur de manière à faire passer le bouton d'arrêt sur la pointe du guide du ressort récupérateur et continuer le mouvement jusqu'à ce que le bouton de manœuvre du régulateur soit libre et se démonte (Fig. 27).

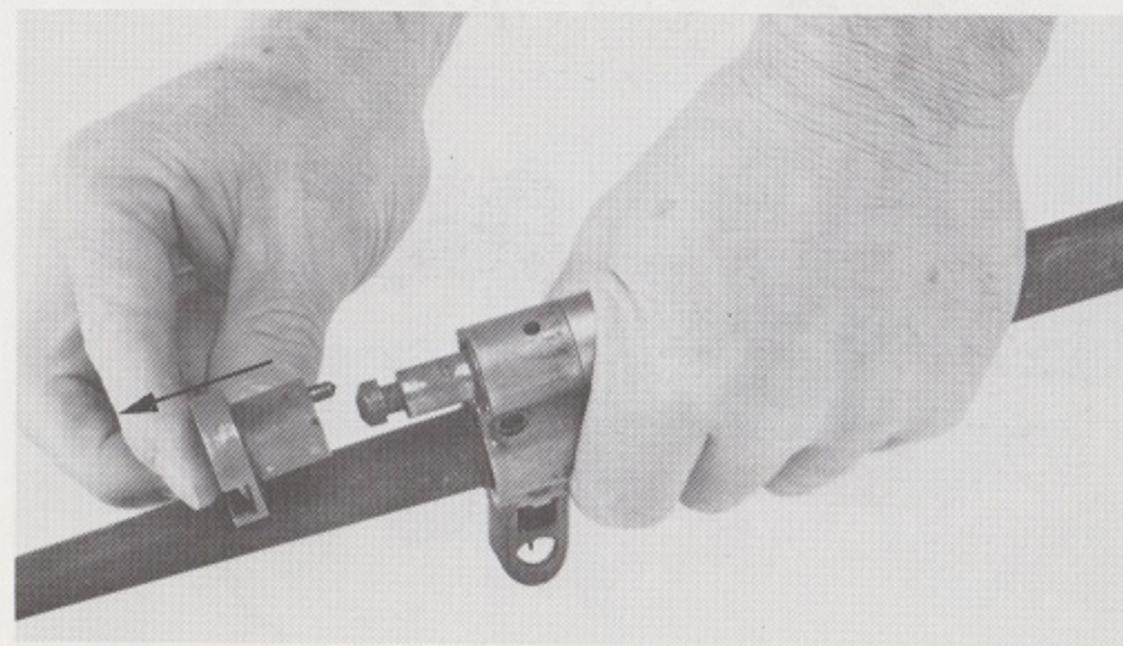


Fig. 27

— Enlever le corps de régulateur de la frette de prise de gaz en le retirant par l'arrière (Fig. 28).

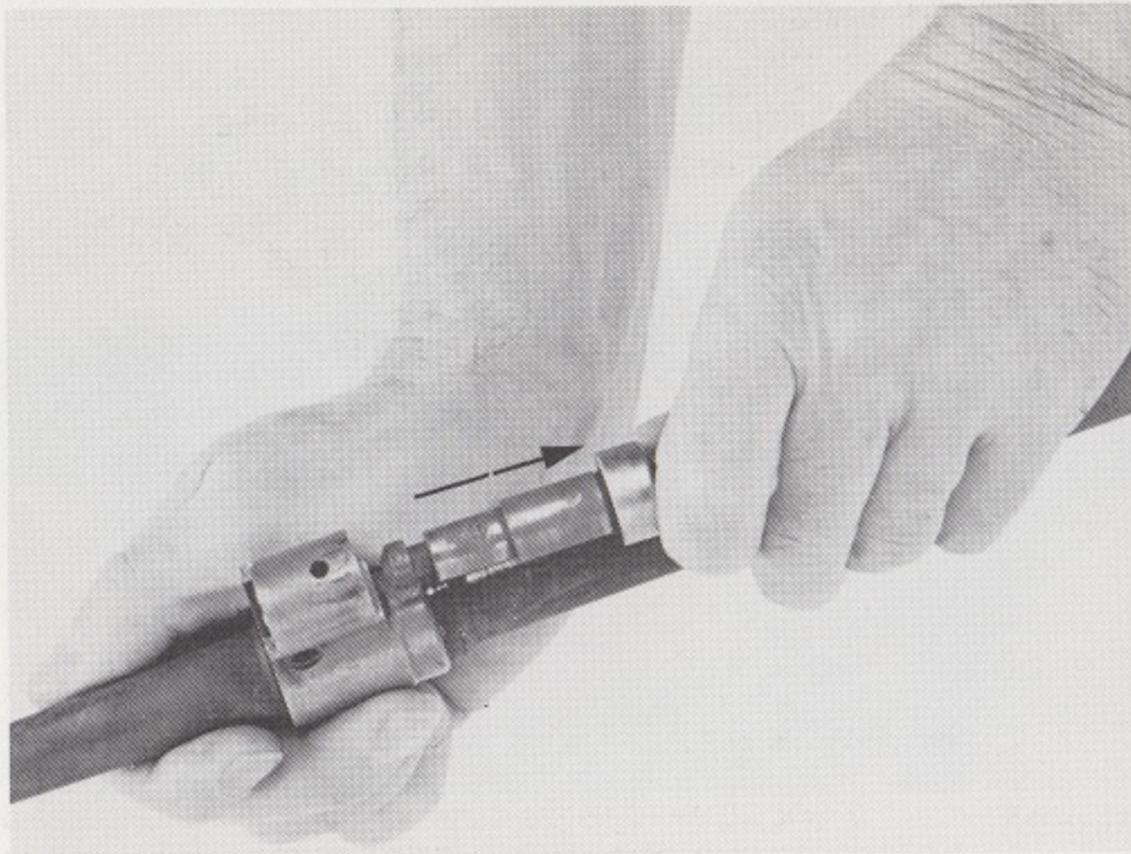


Fig. 28

306 Garde-main

A l'aide de la pointe du guide du récupérateur, pousser la broche de maintien du garde-main vers la gauche puis, enlever celui-ci vers le bas (Fig. 29 - 30).

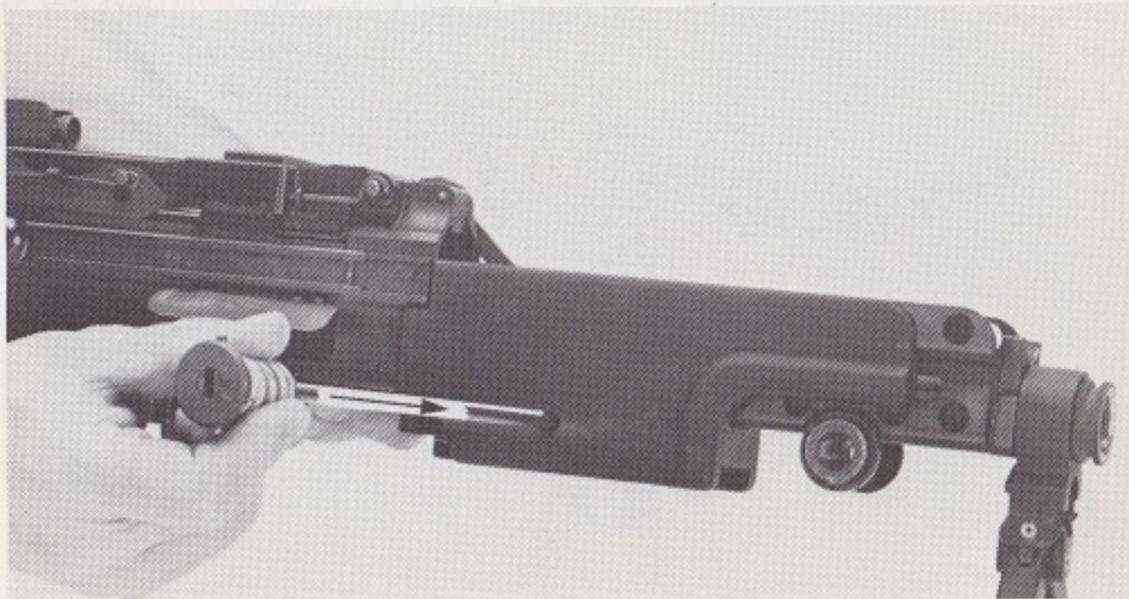


Fig. 29

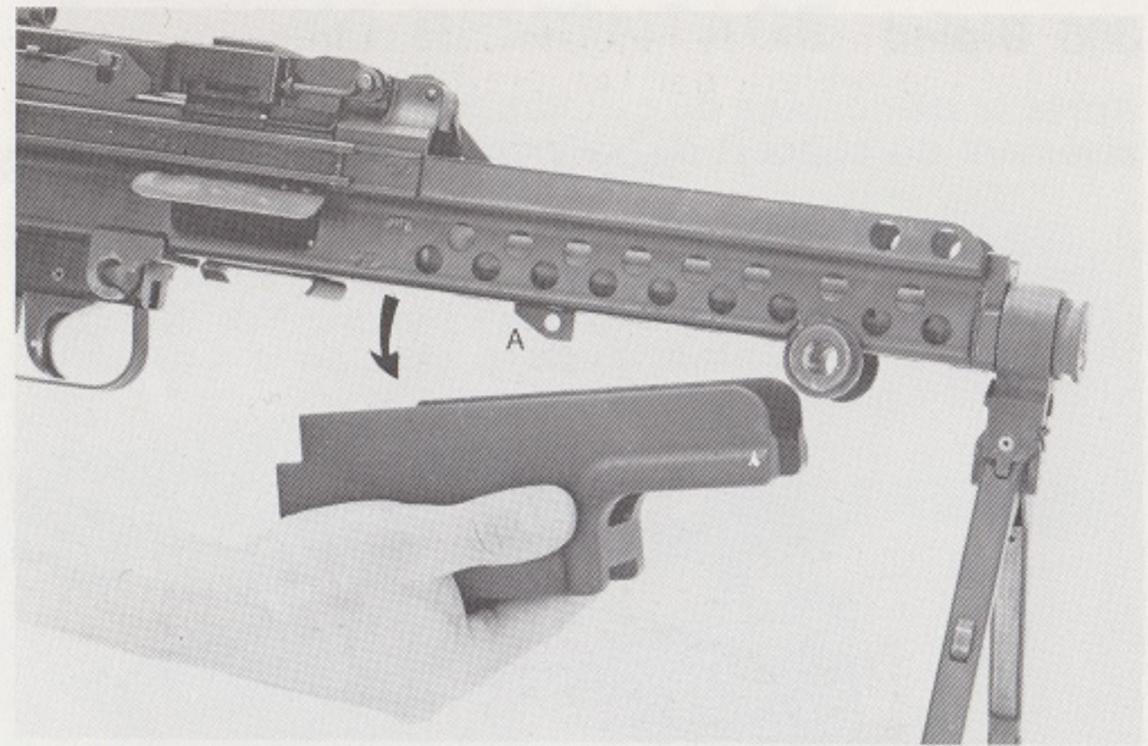


Fig. 30

307 Cylindre à gaz

— Le ressort d'encliquetage du cylindre à gaz est visible à la partie arrière gauche du cylindre à gaz, à travers le dernier trou de ventilation de la carcasse (A Fig. 31).
— Pour enlever le cylindre à gaz, le faire tourner soit vers la gauche soit vers la droite jusqu'à dégagement complet et le retirer vers l'avant.

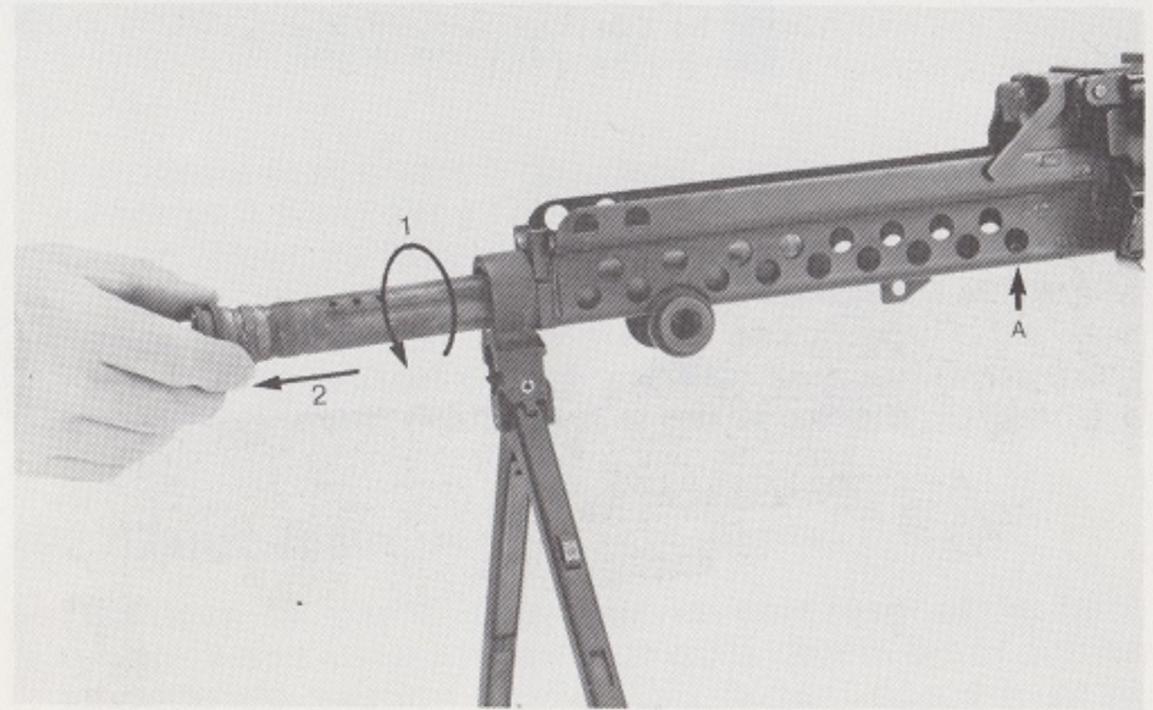


Fig. 31

308 Bipied

Après le démontage du cylindre à gaz, le bipied s'enlève aisément du support du cylindre à gaz (Fig. 32).

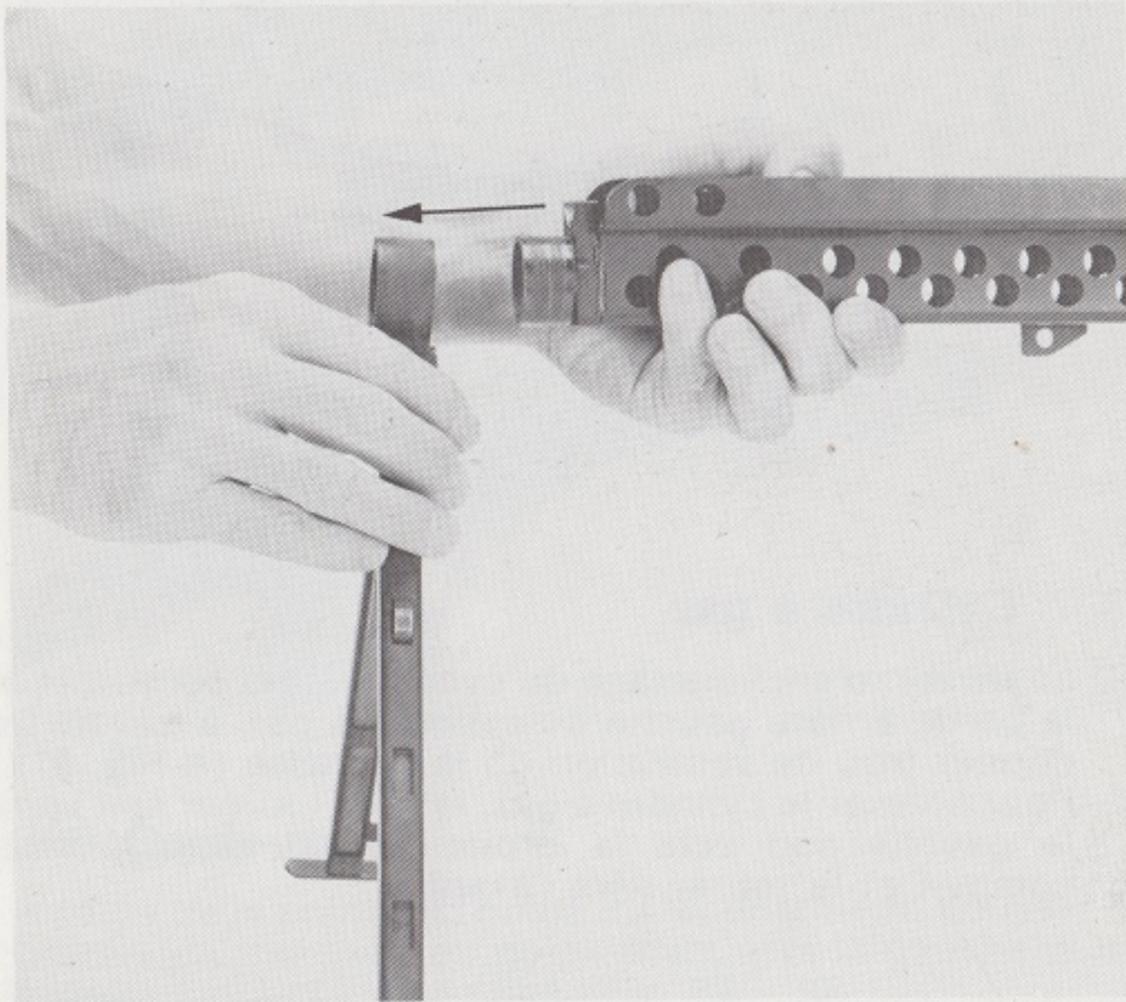


Fig. 32

400 REMONTAGE

401 Bipied et cylindre à gaz

— Replacer le bipied sur le support du cylindre à gaz. Il est impossible de remonter le bipied à l'envers, cependant, il faut prendre soin quand le bipied est monté, d'orienter la poignée de sous-garde vers le bas pour le remontage du cylindre à gaz (Fig. 33).



Fig. 33

— Introduire le cylindre à gaz dans son support et le faire pénétrer à fond dans l'alésage inférieur du support du canon. Pour ce faire, il y a lieu d'exercer une légère pression sur son ressort d'encliquetage. Tourner la bague moletée du cylindre à gaz jusqu'à ce que l'anneau du ressort d'encliquetage se positionne dans le petit logement pratiqué à la partie arrière du cylindre à gaz.

402 Garde-main

— Replacer le garde-main sur la carcasse et le faire glisser vers l'arrière jusqu'à ce qu'il vienne buter contre la patte de fixation (A Fig. 30) faisant corps avec la carcasse.

- A l'aide de la pointe du guide récupérateur, pousser la broche de maintien du garde-main vers la droite dans le trou de la patte de fixation jusqu'à encliquetage (Fig. 34).

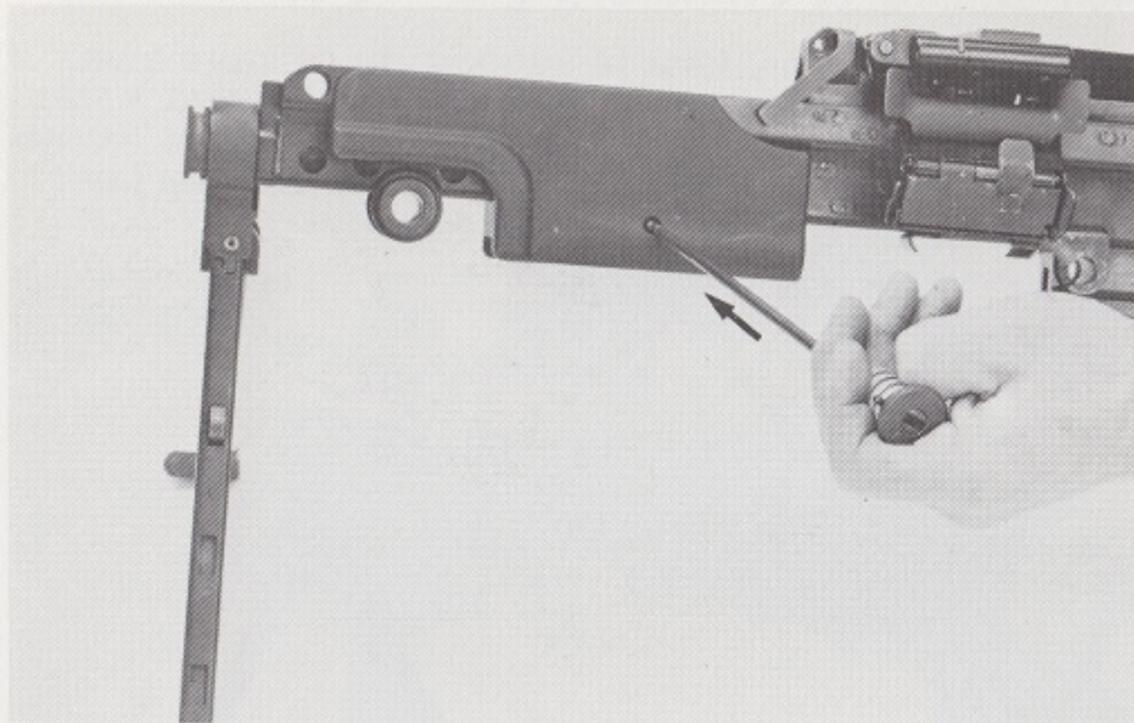


Fig. 34

403 Régulateur à gaz

- Introduire le corps de régulateur dans la frette de prise de gaz en l'orientant correctement à l'aide des encoches de positionnement prévues tant dans le corps de régulateur que dans la frette de prise de gaz.
- Tout en maintenant le corps de régulateur d'une main, placer le bouton de manœuvre du régulateur sur celui-ci à l'aide de l'autre main et le pousser de manière à vaincre la résistance du ressort du bouton d'arrêt puis, faire pivoter le bouton de manœuvre en position gaz normal (index à gauche).

404 Canon

En le maintenant par la poignée de transport, déposer le canon sur le support de cylindre à gaz, engager l'extension de canon dans son logement et l'encliqueter en le tirant d'un coup sec vers l'arrière. L'opération sera plus aisée si l'on actionne le levier de verrouillage du canon. Si le remontage du canon s'effectue quand le mécanisme mobile est dans l'arme, **il est nécessaire** de placer celui-ci à l'arrière en position armé.

405 Mécanisme des pièces mobiles

- Remonter la glissière sur le piston en enfonçant simplement l'axe dans son logement (Fig. 35).

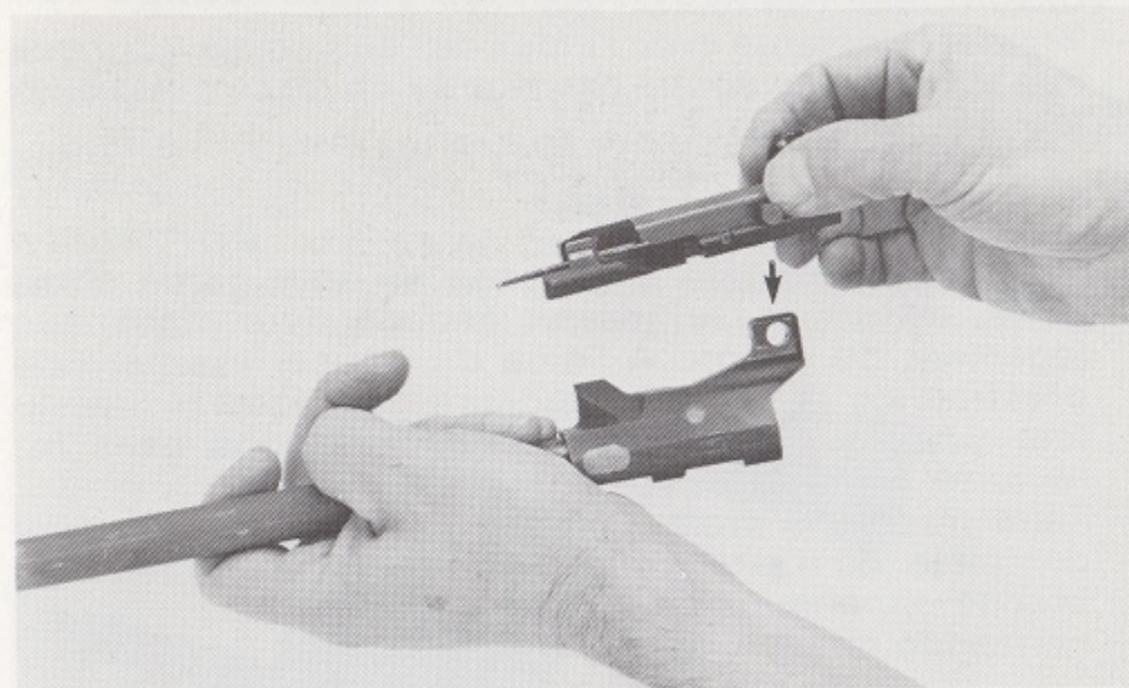


Fig. 35

- Placer le ressort de percuteur sur le percuteur. Il n'y a pas de sens prévu, le ressort peut se remonter dans n'importe quelle position.
- Introduire le verrou dans la glissière en effectuant une légère pression pour comprimer le ressort de percuteur ensuite, faire pivoter le verrou et accrocher son tenon de guidage dans la glissière (Fig. 36).

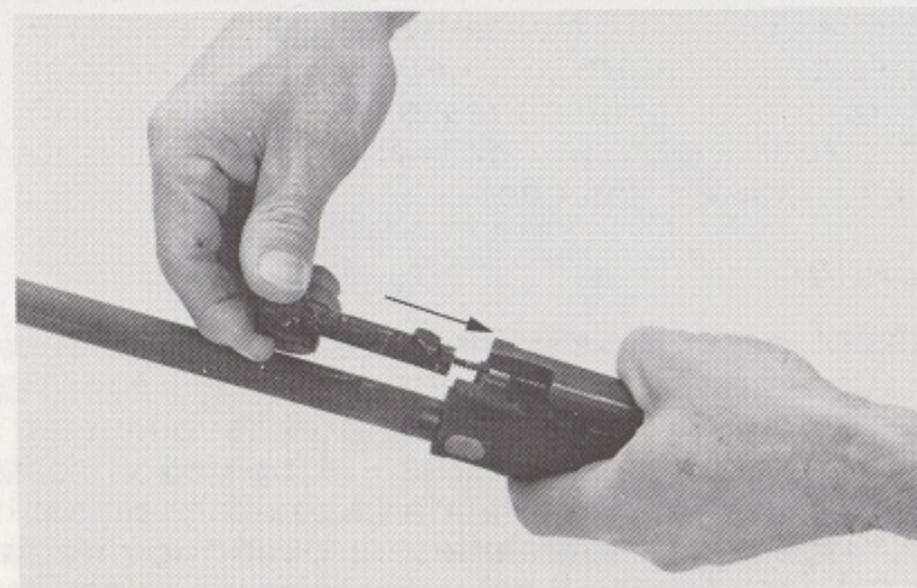


Fig. 36

- Le couvercle étant ouvert, introduire le mécanisme des pièces mobiles dans la carcasse. Prendre soin de bien localiser les tenons de verrouillage du verrou dans les rails de guidage. Simultanément, veiller à localiser le piston dans l'entrée du cylindre à gaz.
- Presser la détente avec l'index de l'autre main pour que la gâchette n'empêche pas la mise en place des pièces mobiles vers l'avant.

406 Ressort récupérateur

- Tout en maintenant la poignée de sous-garde d'une main, introduire le ressort récupérateur dans son logement du piston. A l'aide du pouce, exercer une pression sur la partie postérieure du ressort récupérateur jusqu'à positionner ses deux tenons dans les rainures de la carcasse prévues à cet effet.
- Faire pivoter la crosse vers le haut jusqu'à fermeture complète de l'arrière de la carcasse et enfoncer la broche supérieure de crosse vers la droite.
- Fermer le couvercle.

500 MANIEMENT

501 Alimentation de l'arme par bande (Fig. 1)

- Ouvrir le couvercle.
- Placer la bande sur le couloir d'alimentation de sorte que la première cartouche soit en contact avec la butée latérale (Fig. 37).

ATTENTION: afin de ne pas mettre la bande à l'envers, veiller à ce que le premier maillon présente 2 pattes et non une (Fig. 37). La partie ouverte du maillon doit se trouver vers le bas.

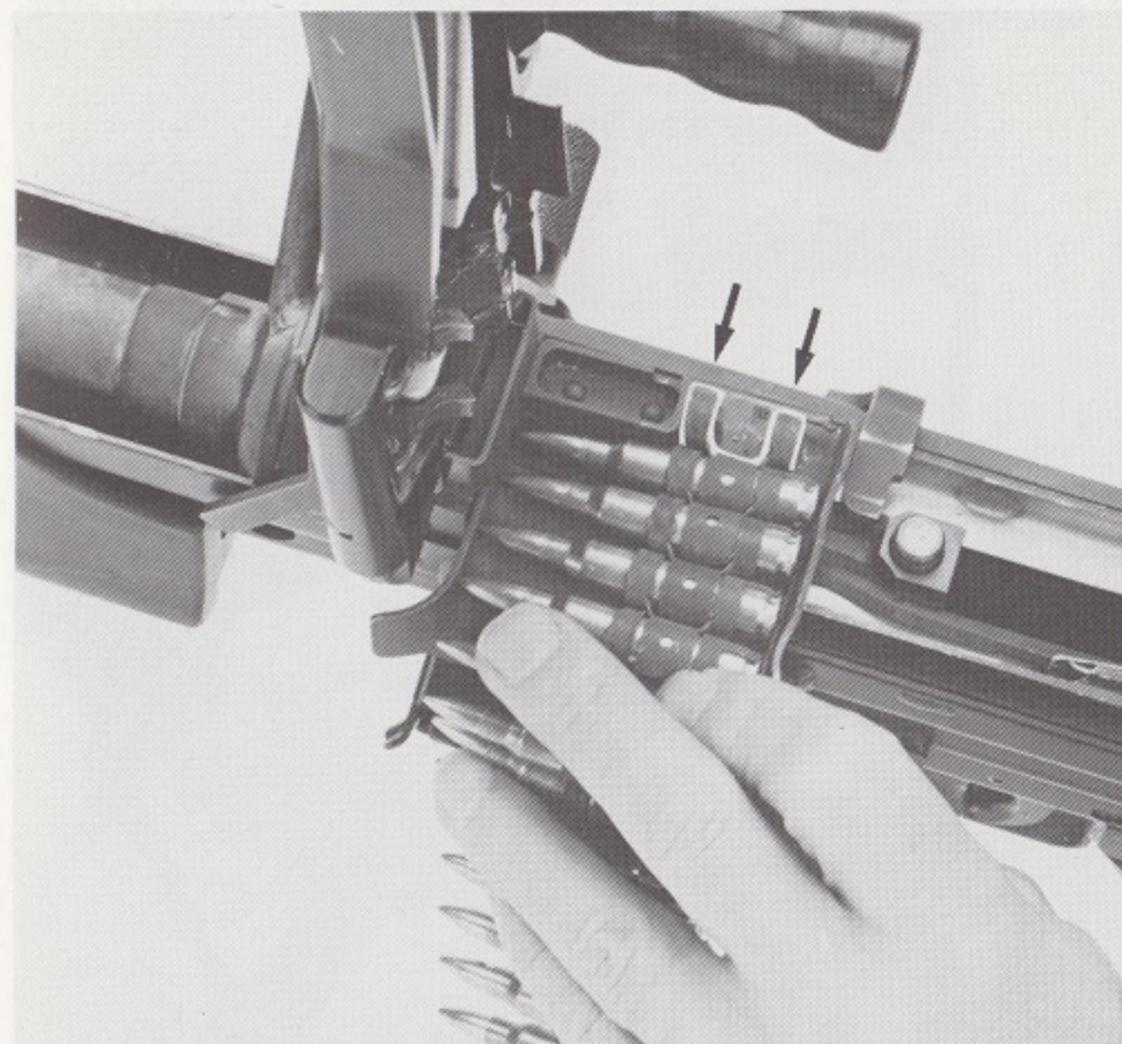


Fig. 37

- Fermer le couvercle.
- La première cartouche de la bande est en bonne position pour être introduite dans la chambre lorsque l'indicateur de cartouche fait saillie sur le dessus du couvercle (voir Fig. 8).

502 Alimentation de l'arme par boîte

- Une bande de 200 cartouches peut être placée dans la boîte chargeur. Celle-ci vient s'encliqueter sur le support de boîte soudé sous la carcasse à hauteur du manchon (Fig. 2).
- Une tirette fixée dans un encastrement du couvercle de boîte est solidaire de la bande par l'intermédiaire d'un faux maillon. Ceci permet le chargement de l'arme sans ouvrir le couvercle.
- Quand la boîte est fixée sur son support, sortir la tirette de son encastrement, tirer un bout de bande hors de la boîte et introduire la tirette dans le couloir d'alimentation en appuyant celle-ci contre la paroi postérieure du couloir (Fig. 38).

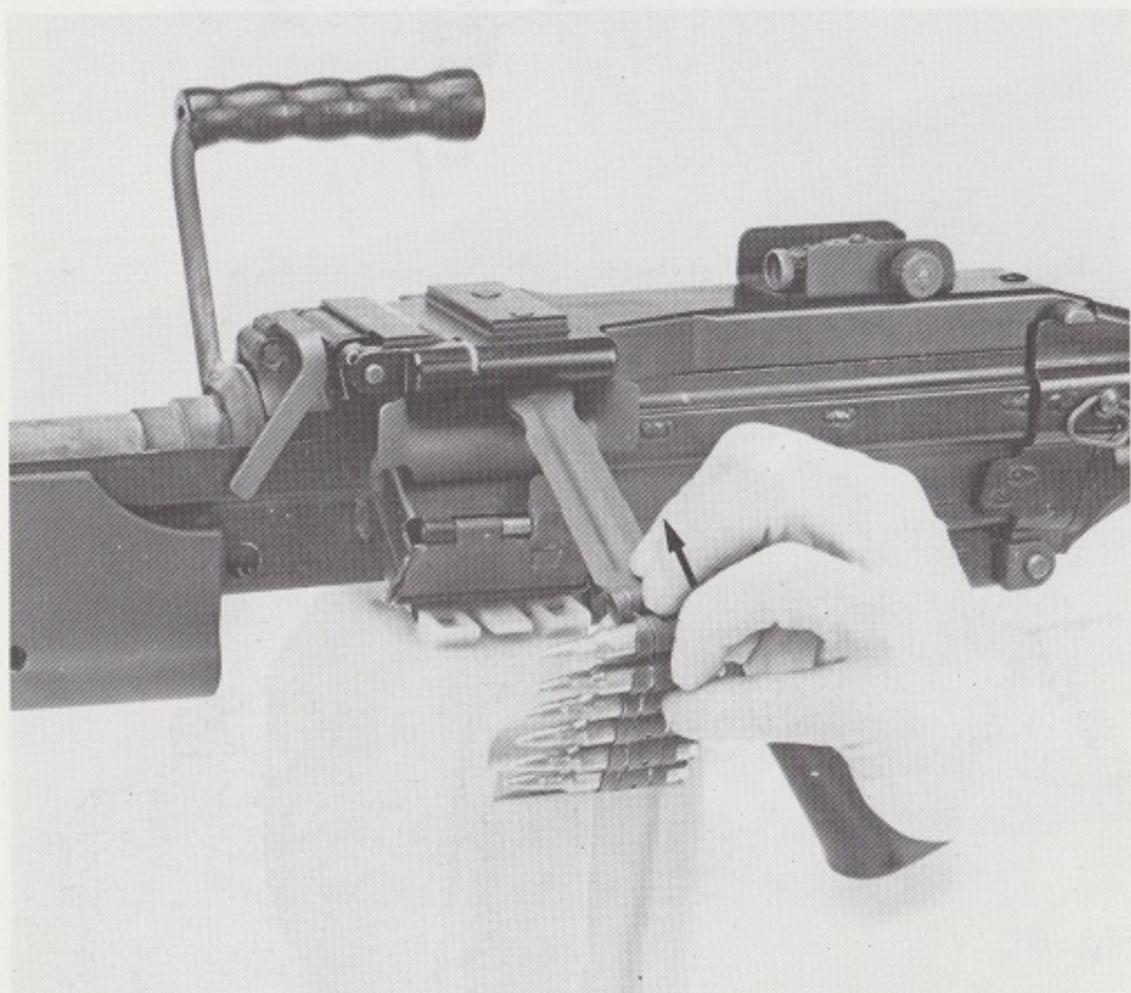


Fig. 38

- Lorsque la tirette apparaît du côté droit du couloir d'alimentation, tirer celle-ci à fond vers la droite jusqu'à ce que l'indicateur de cartouche fasse saillie sur la partie supérieure du couvercle montrant ainsi que la première cartouche est en place (Fig. 39).



Fig. 39

- Par torsion vers l'arrière, décrocher la tirette du faux maillon (Fig. 40). L'arme est alors prête au tir.



Fig. 40

503 Remplissage du chargeur

A. A la main

Introduire par pression du pouce, les cartouches une à une dans le chargeur, le culot étant placé du côté de la nervure de ce dernier (Fig. 41).

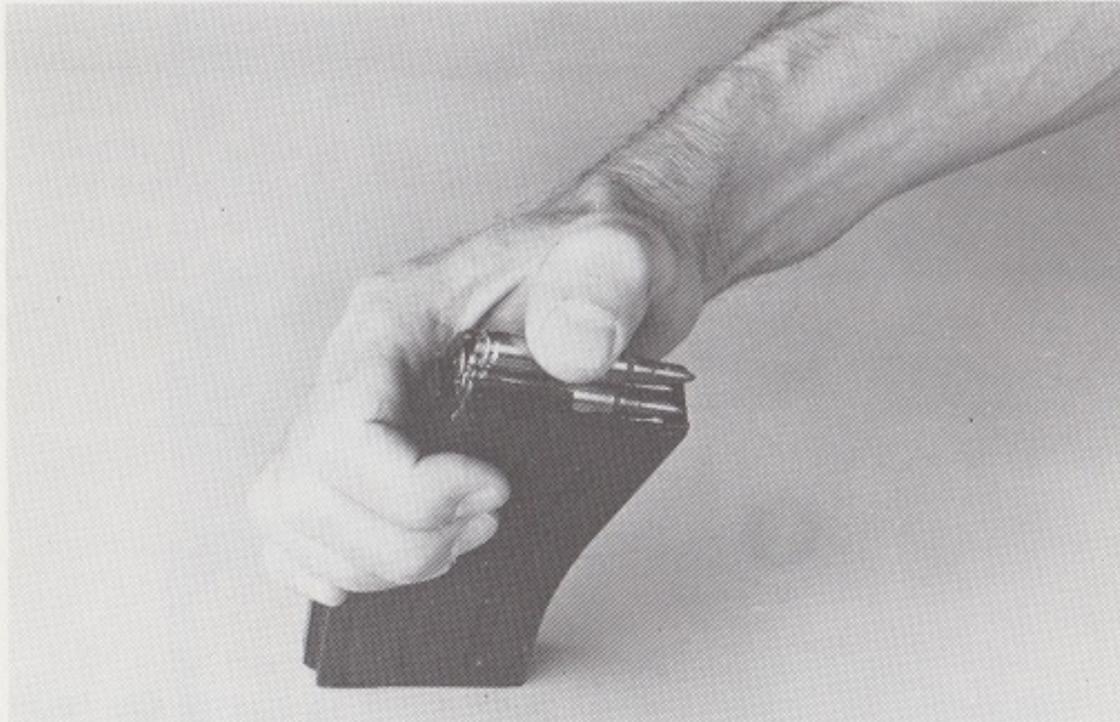


Fig. 41

B. A l'aide du remplisseur de chargeur

— Le remplisseur de chargeur n'est utilisable que si les cartouches sont livrées sur lame chargeur (Fig. 42).



Fig. 42

— Placer le remplisseur de chargeur sur celui-ci et y engager la lame chargeur. Celle-ci est montée avec 10 cartouches. D'une seule pression du pouce, forcer l'introduction des 10 cartouches. En trois manœuvres seulement, le chargeur peut être garni de ses 30 cartouches (Fig. 43).



Fig. 43

— Chargeur plein (Fig. 44).

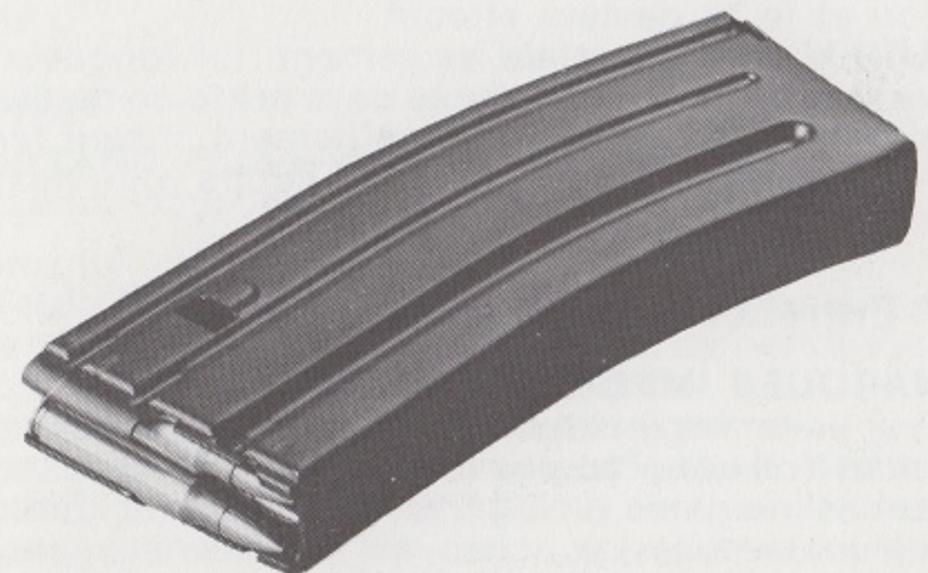


Fig. 44

504 Alimentation de l'arme par chargeur

- Avant d'introduire le chargeur, s'assurer que l'indicateur de cartouche est rentré et qu'il ne reste aucun maillon vide sur le couloir d'alimentation.
- De la main gauche, introduire le chargeur dans le corps de manchon jusqu'à verrouillage, le clapet de manchon étant poussé vers l'intérieur (Fig. 3).
- S'assurer de l'encliquetage correct du chargeur par un coup sec de la paume de la main sur le fond de celui-ci.

505 Armement

- Quelle que soit la position de tir choisie (à l'épaule, à la hanche ou au sol), l'armement s'effectue comme suit: tirer la manette d'armement à fond vers l'arrière pour que les pièces mobiles soient retenues par la gâchette. Pousser la manette d'armement vers l'avant puis, mettre la sûreté.

ATTENTION: ne pas armer avec sûreté mise après remontage.

506 Tir

- Enlever la sûreté.
- Presser la détente.
- Le ressort récupérateur comprimé pousse les pièces mobiles vers l'avant et celles-ci (via le verrou) poussent une cartouche (soit hors de la bande, soit hors du chargeur) dans la chambre; il y a verrouillage, percussion et le tir devient effectif.

La MINIMI tire en rafale seulement. La longueur de la rafale sera fonction de la durée de la pression du tireur sur la détente. Avec un peu d'entraînement, il sera facile de tirer des rafales courtes de 2 ou 3 coups voire de tirer en coup par coup si le tireur est habile.

507 Entretien par le soldat

REMARQUES IMPORTANTES

- Pour éviter les incidents de tir et de fonctionnement, le soldat doit apporter une attention constante à son arme car ces incidents (voir § 510 - Détail des incidents de tir et leurs remèdes) sont souvent dûs à la négligence ou à un manque de connaissance de l'arme.
- Comme toute arme automatique, la MINIMI doit être

nettoyée après le tir du jour et surtout après le tir de cartouches à blanc (BLANK STAR).

Démontage en vue du nettoyage

- Avant tout, s'assurer que l'arme est vide en ouvrant le couvercle et le couloir d'alimentation et en regardant dans la chambre du canon.
- Procéder au démontage de l'arme (voir § 300 - DEMONTAGE).

Outils de nettoyage

Les outils de nettoyage fournis avec l'arme (Fig. 45) sont placés à l'intérieur du garde-main (voir § 306 - Garde-main).

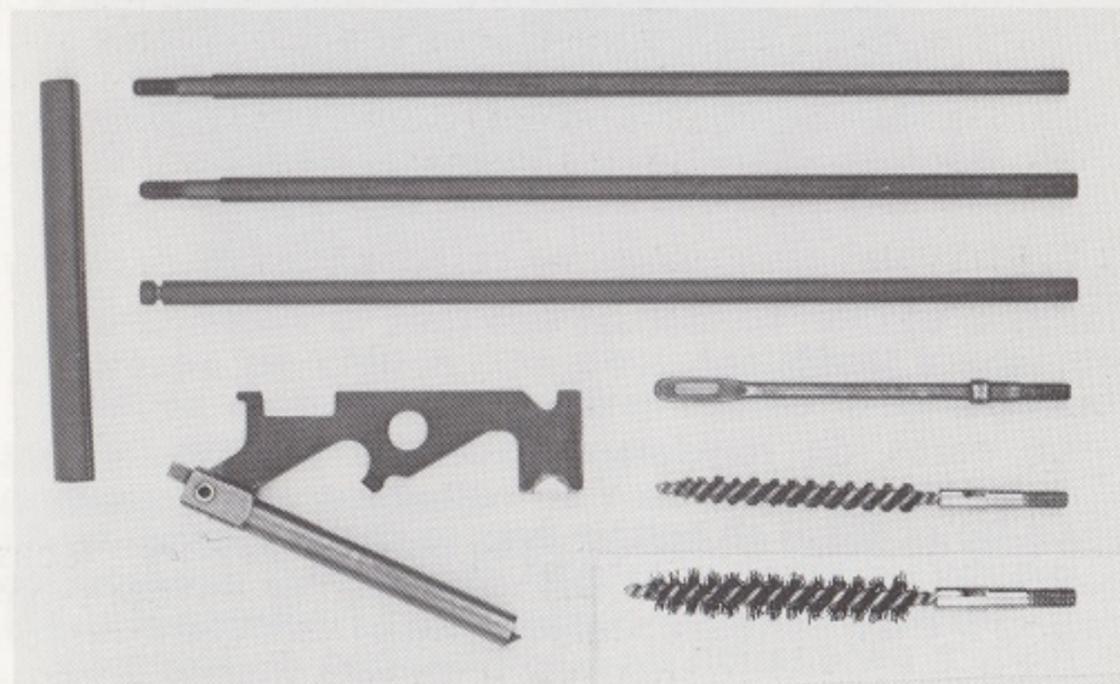


Fig. 45

Nettoyage

IMPORTANT: l'usage d'émeri, sable ou autres abrasifs est à proscrire pour les nettoyages quels qu'ils soient.

Canon

- A l'aide de la baguette de nettoyage, introduire **par la chambre**, l'écouvillon imbibé d'huile de nettoyage et le passer plusieurs fois dans le canon.
- Introduire ensuite par la chambre également, le lavoir muni d'une flanelle jusqu'à ce que le canon soit propre et sec. La propreté est atteinte lorsque la dernière flanelle utilisée sort du canon sans être souillée.
- La dimension idéale de la flanelle pour le calibre 5,56 mm est de 120 × 25 mm.

— Nettoyer la chambre et l'extension du canon.

Régulateur

— Le nettoyage s'effectue principalement avec l'outil combiné (grattoir).

— Nettoyer les trous d'échappement des gaz du corps de régulateur comme l'indique la fig. 46.

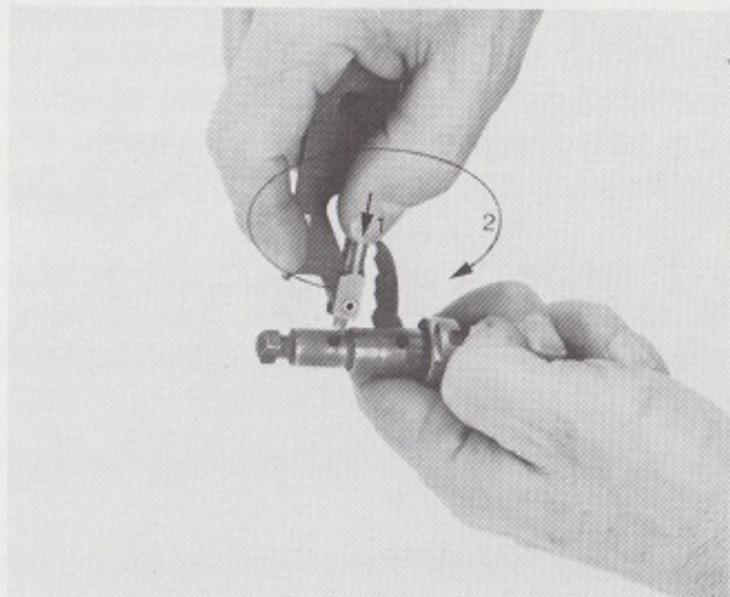


Fig. 46

— Le corps du régulateur peut être particulièrement encrassé et demandera un nettoyage plus important.

— Le trou central se nettoie avec la partie appropriée du grattoir en tournant celle-ci dans le sens des aiguilles d'une montre et en la poussant vers l'intérieur (Fig. 47) jusqu'à pénétration de l'outil au fond du logement.

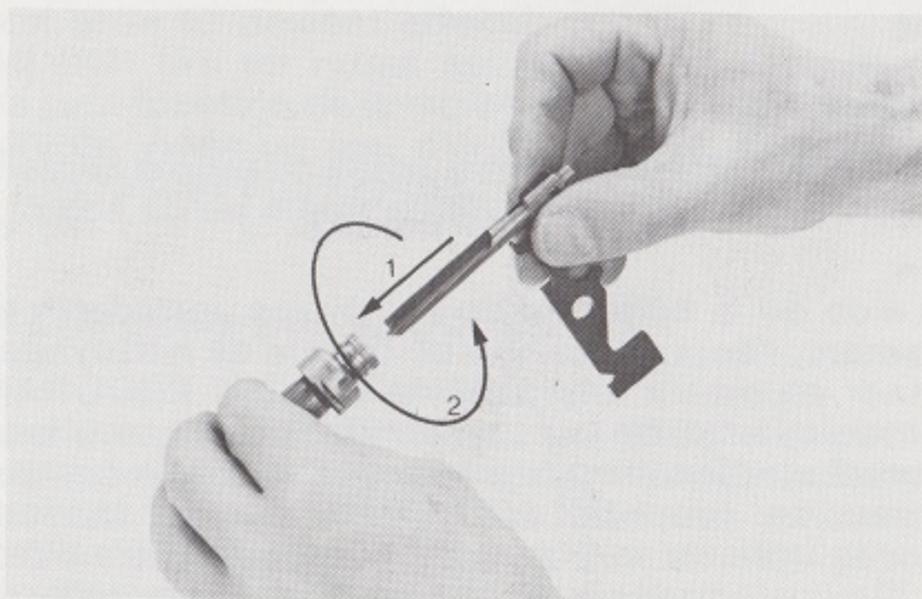


Fig. 47

— Pour nettoyer les deux rainures du corps du régulateur, utiliser la saillie du grattoir comme indiqué à la fig. 48.

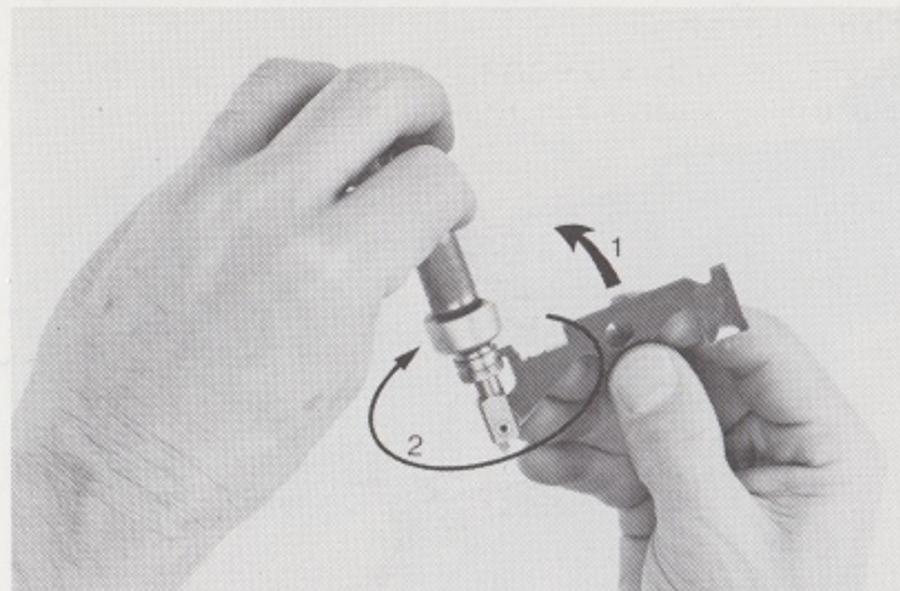


Fig. 48

— Le logement du régulateur (frette) est généralement peu encrassé et peut être facilement nettoyé avec un morceau de chiffon. On peut également s'aider de curettes en bois pour faciliter l'accès à certains endroits malaisés à nettoyer.

Cylindre à gaz et piston

— Le nettoyage s'effectue également à l'aide du grattoir.

— L'avant du cylindre à gaz (diamètre intérieur) se nettoie en introduisant la partie plate du grattoir dans le trou et en la faisant tourner (Fig. 49).

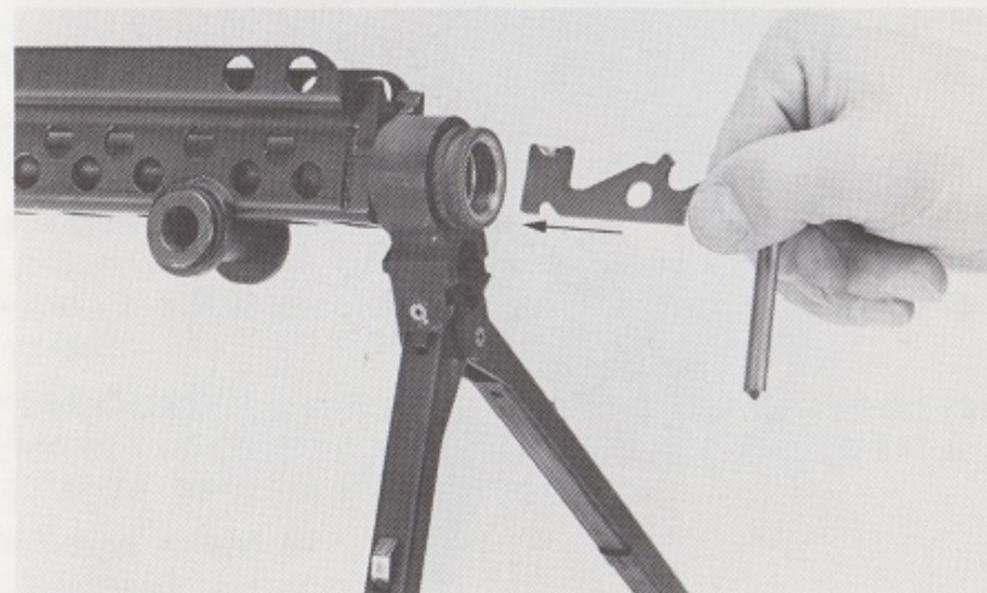


Fig. 49

— Les rainures intérieures de la partie avant se nettoient également avec la partie plate du grattoir (Fig. 50).

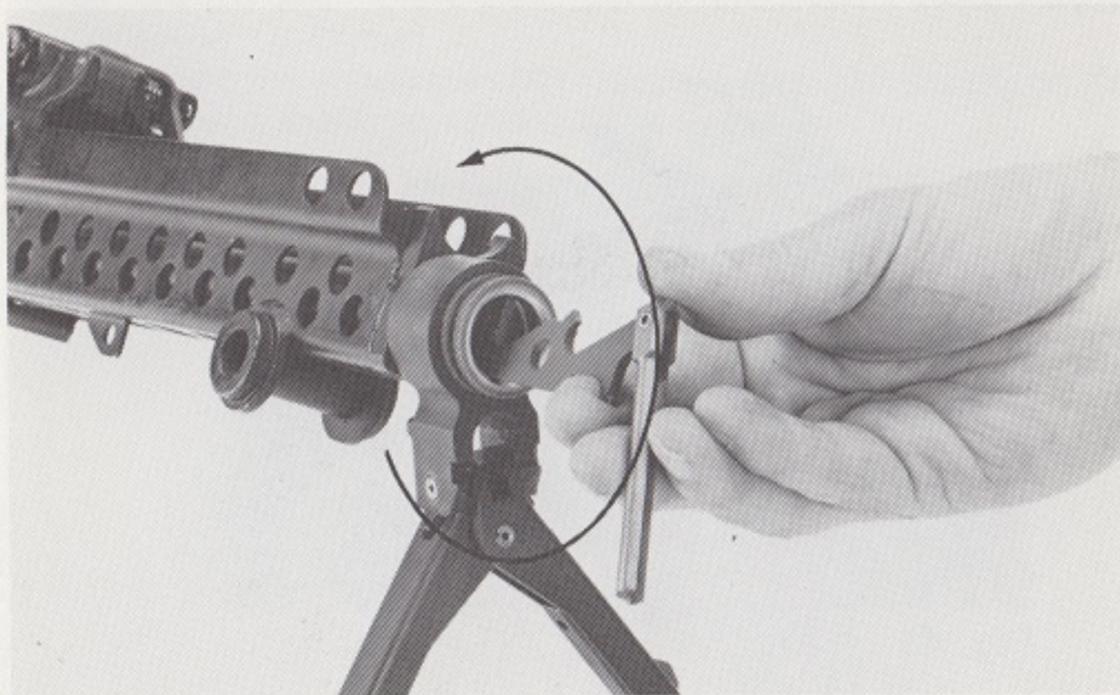


Fig. 50

— Les rainures de la tête de piston sont nettoyées comme le montre la fig. 51.

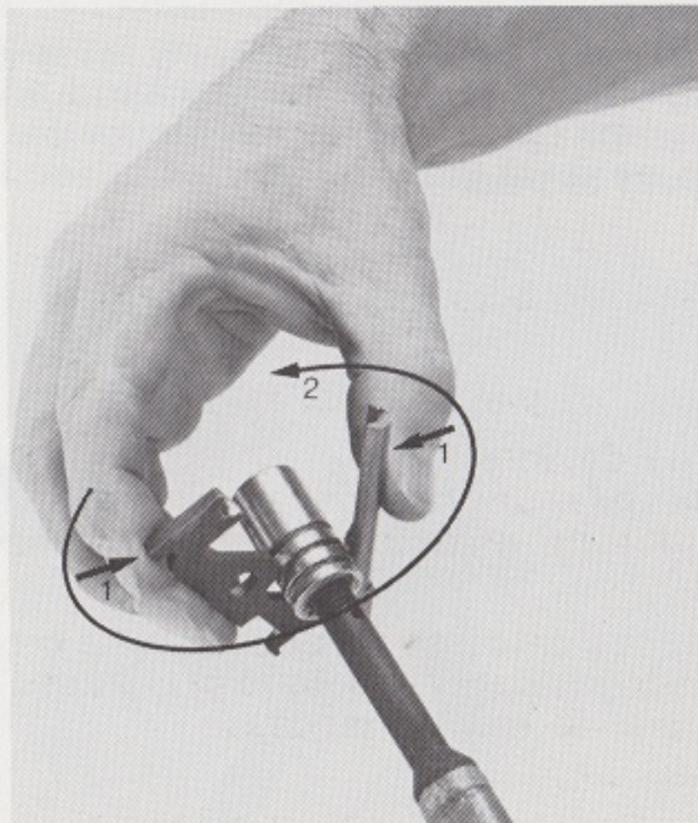


Fig. 51

— Le trou à l'avant du piston est nettoyé à l'aide de la même partie du grattoir que le trou avant du cylindre à gaz (Fig. 52).

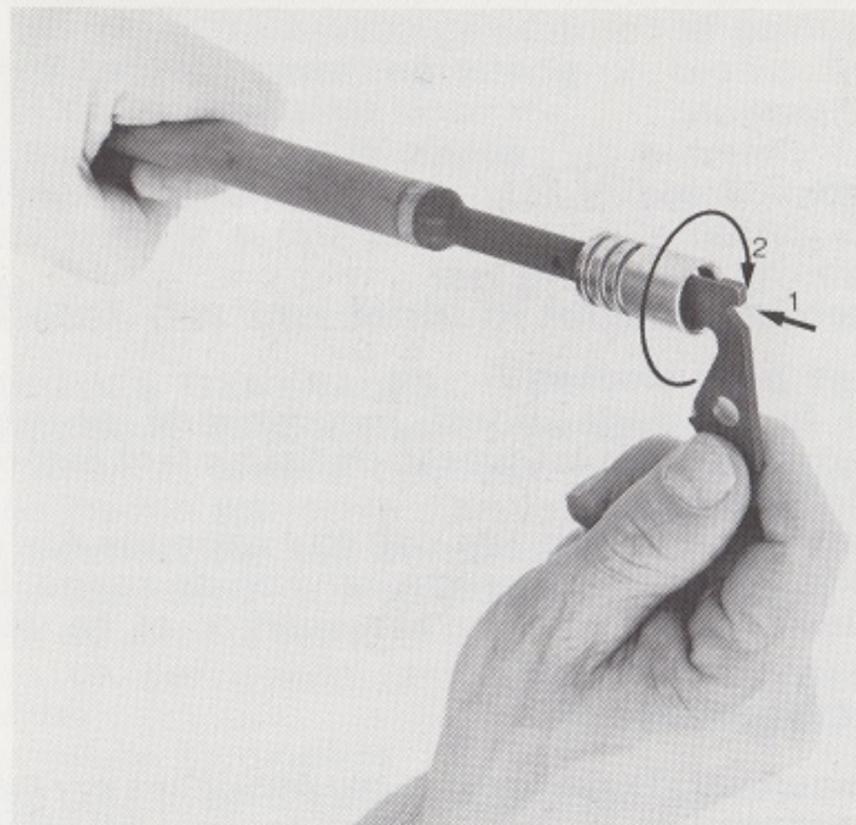


Fig. 52

Pièces mobiles

- Séparer celles-ci et les nettoyer une à une à l'aide d'un chiffon. Si l'encrassement le nécessite, utiliser de la benzine et nettoyer à l'aide d'un pinceau.
- Sans démonter l'extracteur, nettoyer la cuvette du verrou et la griffe de l'extracteur à l'aide d'un chiffon et d'une curette en bois.

Couvercle

Idem que pour les pièces mobiles.

Mécanisme de détente

Ne nécessite pas un nettoyage particulier. Habituellement, il suffit de le tremper dans la benzine en le secouant.

REMARQUES: La carcasse et l'extension de canon seront facilement nettoyés comme indiqué plus haut c'est-à-dire à l'aide de benzine et d'un pinceau.

Graissage avant tir

Uniquement, les pièces et points suivants:

- glissière et verrou (sauf cuvette)

- mécanismes d'alimentation
- extension de canon
- mécanisme de détente
- ressort récupérateur
- intérieur de la carcasse (guides)

Certaines pièces ou points de l'arme devront être secs avant utilisation:

- âme et chambre du canon
- régulateur à gaz
- tête de piston
- intérieur du cylindre à gaz
- cuvette du verrou.

Graissage pour stockage

— Avant le stockage, il est recommandé de graisser légèrement toutes les pièces de l'arme tant extérieures qu'intérieures.

— Une attention particulière doit être apportée aux points suivants: âme, chambre et extension de canon, pièces mobiles et mécanismes d'alimentation et de détente.

508 Incidents de tir

— Les incidents de tir et de fonctionnement surviennent très rarement en cours d'utilisation de la MINIMI pour autant que les opérations de maintenance soient effectuées régulièrement et que des munitions de bonne qualité soient employées. Les incidents éventuels se rapportent généralement à l'une des causes suivantes:

1. l'encrassement excessif de l'arme imputable à la négligence de l'utilisateur ou à son manque de connaissance de l'arme.
2. les incidents provoqués par l'utilisation de l'arme dans des conditions adverses (neige, sable, boue, poussière... etc...)

509 Action immédiate

— Un enrayage ou arrêt de tir sauf s'il est provoqué par l'épuisement des munitions, s'élimine généralement par une action immédiate rapide. Elle permet à l'utilisateur de reprendre le tir sans autre difficulté en procédant comme suit:

1. armer puis, reprendre le tir
2. si l'incident persiste:
 - armer et mettre la sûreté
 - décharger l'arme (bande ou chargeur)

- enlever la sûreté
- contrôler le libre mouvement des pièces mobiles dans la carcasse
- vérifier le bon état des munitions et leurs positions correctes dans la bande ou le chargeur
- recharger et reprendre le tir

3. si l'incident persiste encore:

- armer et mettre la sûreté
- placer le régulateur à gaz sur position MAXI
- enlever la sûreté et reprendre le tir.

510 Détail des incidents et leurs remèdes

REMARQUES GENERALES

Si des incidents se produisent pour en découvrir la cause, il faut armer et ensuite contrôler les points suivants:

1. si une douille est restée dans la chambre, il y a soit un raté d'extraction, soit un manque de recul.
2. si une cartouche est restée dans la chambre, il y a soit:
 - raté de mise à feu
 - raté de percussion (empreinte de percussion trop faible)
 - fermeture incomplète
3. si une douille est bloquée dans le mécanisme, il y a soit:
 - raté d'éjection
 - manque de recul (la douille n'atteint pas l'éjecteur)
4. si une cartouche est bloquée dans le mécanisme, il y a soit:
 - raté d'alimentation
 - manque de recul
 - bande ou maillon défectueux
 - cartouche défectueuse

Raté d'extraction

La douille reste dans la chambre

CAUSES

- Chambre sale
- Extracteur ou ressort défectueux

REMEDES

- Placer le régulateur sur maxi
- Nettoyer la chambre et si nécessaire changer de canon
- Voir armurier d'unité

Raté de mise à feu ou de percussion

La cartouche entre dans la chambre, il y a verrouillage sans mise à feu

CAUSES

- Cartouche défectueuse
- Empreinte de percussion trop faible

REMEDES

- Eliminer la cartouche défectueuse
- Placer le régulateur sur maxi
- Nettoyer et graisser l'arme correctement

Raté d'éjection

La douille n'est pas éjectée.

CAUSES

- Manque de recul dû à une cartouche défectueuse (humidité)
- Manque de recul dû à un encrassement excessif de l'arme.
- Ressort éjecteur ou éjecteur défectueux.

REMEDES

- Vérifier si la balle est sortie du canon
Enlever la douille + réarmer et reprendre le tir.
- Placer le régulateur à gaz sur position MAXI. Démonter, nettoyer et graisser correctement.
- Voir armurier d'unité.

Raté d'alimentation

La cartouche ne s'introduit pas dans la chambre.

CAUSES

- Mauvais positionnement de la bande
- Position incorrecte de la cartouche dans la bande
- Maillon défectueux
- Cartouche déformée
- Chargeur mal placé (non verrouillé correctement)
- Lèvres du chargeur déformées
- Couvercle non verrouillé

REMEDES

- Replacer celle-ci correctement.
- Corriger sa position. vérifier son alignement dans la bande.
- Eliminer celui-ci.
- Eliminer celle-ci.
- Le pousser à fond jusqu'à verrouillage.
- Remplacer le chargeur.
- Fermer le couvercle correctement.

Manque de recul

Les pièces mobiles ne reculent pas suffisamment.

CAUSES

- Encrassement excessif de l'arme ou manque de graissage

REMEDES

- Mettre le bouton de régulateur en position gaz MAXI et si nécessaire nettoyer et

graisser l'arme.

- Enrayage dans le mouvement des pièces mobiles

- Inspecter les pièces en mouvement et éliminer la cause de l'enrayage (corps étranger éventuel).

Fermeture incomplète

Le mécanisme des pièces mobiles ne termine pas complètement sa course avant l'avant.

CAUSES

- Arme sale
- Rupture de douille: un morceau de douille reste collé dans la chambre et empêche l'alimentation complète de la cartouche suivante

REMEDES

- Mettre le régulateur en position MAXI.
- Nettoyer et graisser celle-ci correctement.
- Armer pour éjecter la cartouche.
Après avoir armé, si la douille arrachée n'a pas été extraite avec la cartouche, remplacer le canon et voir armurier d'unité.
- Si l'arme est très chaude après un tir prolongé, **armer immédiatement** pour éjecter la cartouche.

IMPORTANT: Les remèdes à apporter aux incidents imputables au bris de pièces sont de la seule compétence de l'armurier. Afin de prolonger au maximum la vie du canon, il est recommandé d'en changer avant échauffement excessif.

600 ACCESSOIRES

601 Renforceur de recul

— Celui-ci s'adapte au cache-flamme pour permettre le tir de cartouches en blanc sans projectile (BLANK STAR) comme le montre la fig. 53.

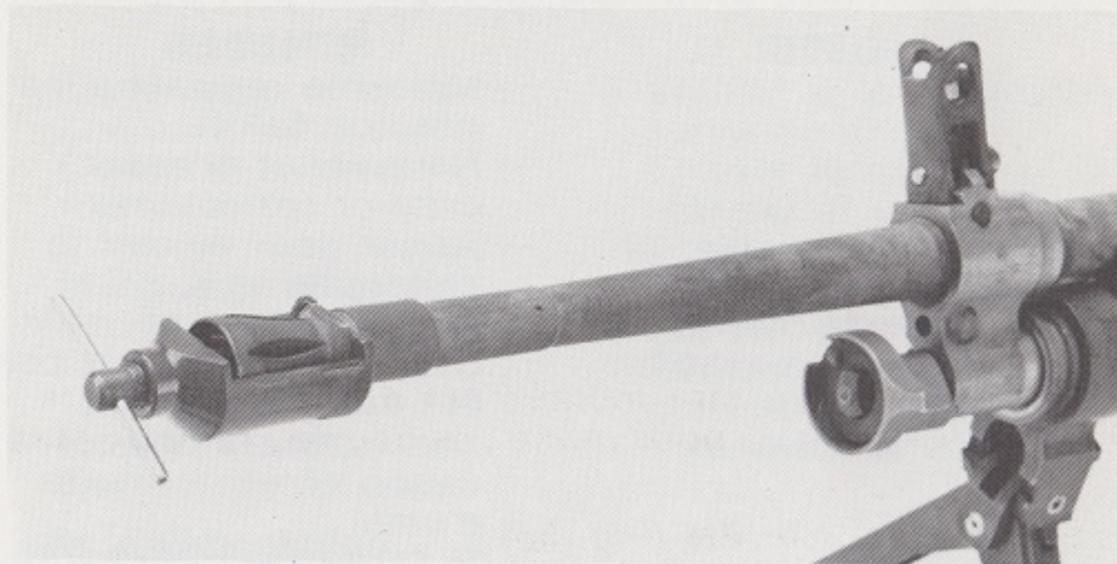


Fig. 53

— Avant le placement, bien nettoyer la face avant du canon et l'intérieur du cache-flamme pour éviter d'entraîner des résidus de poudre dans l'âme du canon au moment du blocage du renforceur de recul. Généralement, celui-ci est peint d'une couleur voyante afin d'attirer l'attention du tireur car il y a risques d'accident si l'on tire des cartouches réelles avec renforceur de recul en place.

602 Bretelle

Une bretelle peut être adaptée à la MINIMI (Fig. 54 et 55).

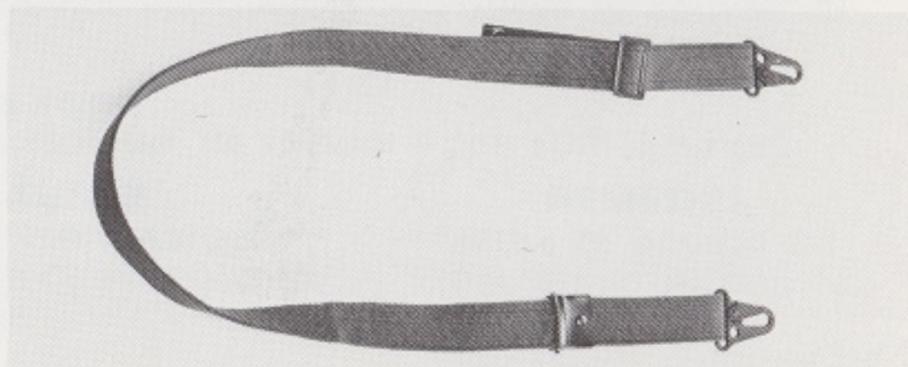


Fig. 54

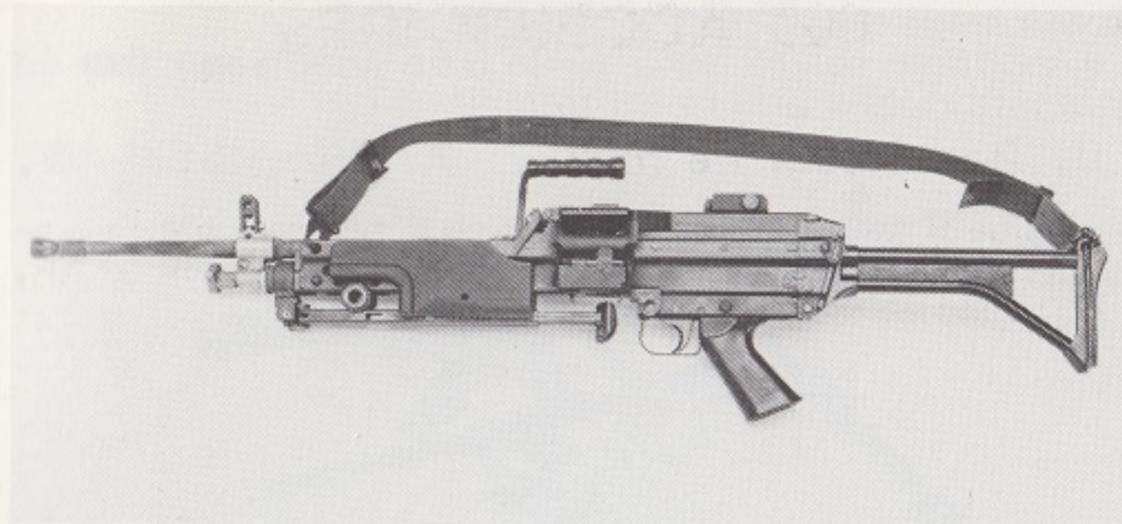


Fig. 55

603 Trépied

— La MINIMI peut être montée sur différents trépieds.
— A titre d'exemple, nous montrons deux des possibilités de montage:

1. Sur trépied 360° FN (Fig. 56)



Fig. 56

2. Sur trépied U.S. M122 (Fig. 57)

Le montage se réalise à l'aide d'un adaptateur fixé au support mobile arrière du trépied.



Fig. 57

604 Lunette pour tir de nuit

- Le tir de nuit est rendu possible avec une lunette amplificatrice de lumière (Fig. 58).
- Le support de celle-ci s'adapte au couvercle d'alimentation en s'accrochant à l'avant de chaque côté de l'axe du couvercle.
- A l'arrière, il est fixé par une vis papillon dans un trou taraudé prévu dans le couvercle.
- A l'arrière, la fixation n'est possible qu'après enlèvement du petit bouchon de protection du trou fileté qui peut être enlevé à l'aide d'un tournevis.



Fig. 58

700 VARIANTES

701 Modèle PARA

- Correspond à la version standard mais équipée d'une crosse coulissante et d'un canon court (Fig. 59 et 60).

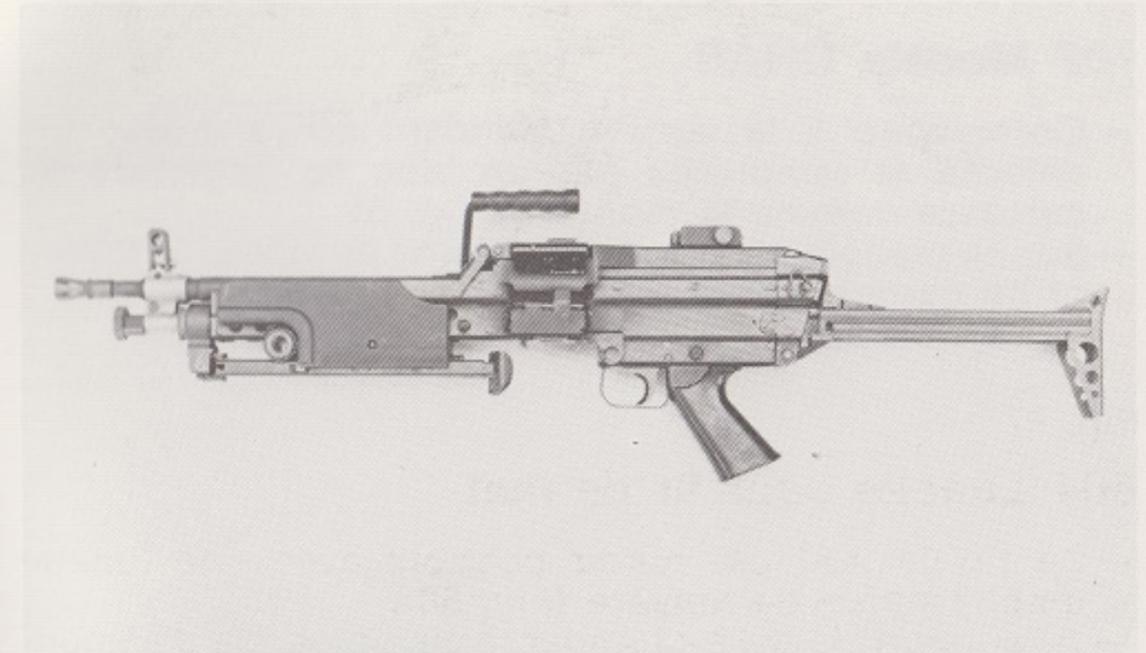


Fig. 59

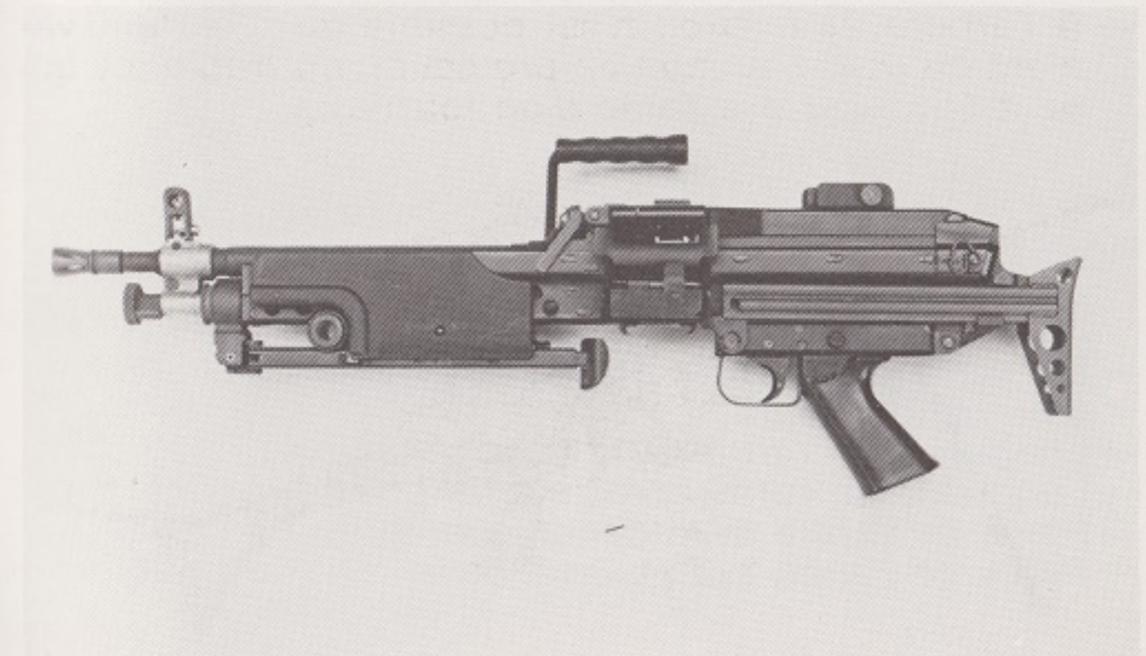


Fig. 60

- L'intérêt de ce modèle est de pouvoir présenter un encombrement très réduit.
- Longueur totale, crosse sortie : 900 mm
- Longueur totale, crosse rentrée : 725 mm
- Longueur du canon court sans annexe ni cache-flamme : 350 mm
- Poids de l'arme avec bipied : 6,560 KG
- Poids du canon court complet (régulateur, cache-flamme et organes de visée) : 1,450 KG

702 Modèle CHAR

- Correspond à la version standard où la crosse est enlevée et remplacée par un bloc de fermeture de carcasse comme le montre la fig. 61.
- Sur ce modèle, il n'y a pas d'organe de visée, de bipied ni de garde-main.

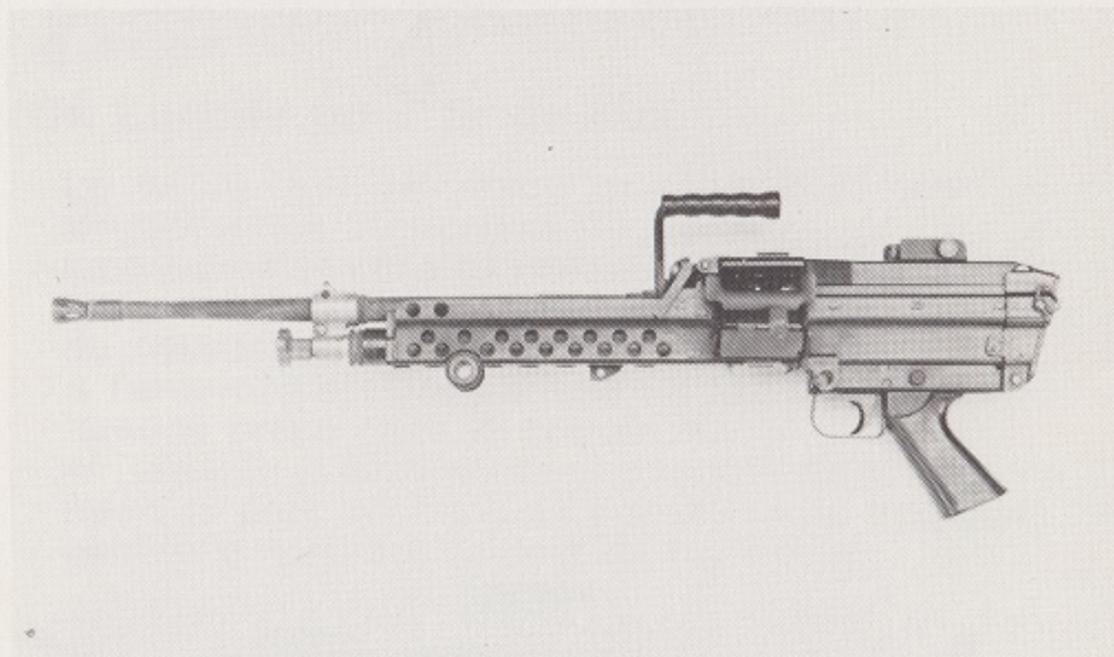


Fig. 61

- Ce modèle peut être équipé d'un canon standard ou d'un canon court.
- Longueur de l'arme avec canon standard: 793 mm
- Longueur de l'arme avec canon court : 666 mm
- Poids de l'arme avec canon standard : 5,320 KG
- Poids de l'arme avec canon court : 5,200 KG

20thCenturyPlatoons.com