

SA80, it could have been



- 1. Storia...**
 - 1.1 *RSAF Enfield*
 - 1.2 *EM-1/2 Il Bullpup*
 - 1.3 *L1A1*
- 2. EWS – Enfield Weapons System**
 - 2.1 *Un piano scellerato, forse...*
 - 2.2 *Seguendo la NATO*
 - 2.3 *La fine dell'innocenza...NATO trials*
- 3. Small Arms for the 1980s, SA80**
 - 3.1 *La lunga via per l'adozione...*
 - 3.2 *La grande truffa*
 - 3.3 *Adozione...finalmente...*
- 4. I primi 15 anni...1986-2001**
 - 4.1 *Ancora Test...*
 - 4.2 *Problemi & Modifiche*
 - 4.3 *Considerazioni tattiche*
 - 4.4 *La famiglia SA80*
 - 4.5 *Le munizioni*
 - 4.6 *Accessori...*

5. Oggi e Domani...

- 5.1 L'A2
- 5.2 Quale Futuro?
- 5.3 Commenti...

6. SA80 nel Softair

- 6.1 A1
- 6.2 A2
- 6.3 Altro...

1. Storia...

1.1 RSAF Enfield

Enfield, quartiere di Londra, incominciò ad diventare il fulcro dell'industria armiera britannica intorno al 1813 quando, venne deciso di creare un'azienda nazionale centralizzata, per eliminare la dipendenza dall'estero per quanto riguarda le armi leggere. Nel 1855 l'azienda ricevette il titolo RSAF ("Royal Small Arms Factory"), essendo diventata il maggiore produttore nazionale, in quanto la sua produzione era circa cinque volte quelle di tutti i concorrenti nazionali messi assieme. Già nei primi anni venne evidenziato un grave problema, a cui non fu mai posto rimedio e che alla fine fu una delle cause principali della fine della RSAF. In pratica nel campo delle armi leggere la RSAF non ha mai prodotto un'arma di propria concezione e proprio disegno. Tutti i modelli erano basati su licenze reperite all'estero o da altre aziende nazionali.



Enfield No.1 Mk.III, esempio di arma concepita all'estero

Nel 1939 RSAF (rinominata "Royal Small Arms Factories") comprendeva circa 50 diverse installazioni produttive che producevano praticamente tutte le armi e munizioni di normale dotazione delle forze armate. La mancanza di iniziative proprie in un secolo e più di storia, aveva privato virtualmente l'azienda di personale tecnico con le giuste qualifiche per progettare armi nuove e innovative. Lo scoppio del conflitto diede all'azienda un lieve spinta, dato che la maggior parte degli uffici tecnici di aziende concorrenti provenienti dal continente occupato furono ospitati dalla stessa RSAF, il che diede al suo personale tecnico accesso a nuovi disegni e concetti. Parte di queste conoscenze furono inserite nei programmi EM-1/2 e Taden (una LMG), ma ancora una volta il personale tecnico risultò non essere all'altezza, cosa che poi alla fine portò alla prematura morte di entrambi i programmi.



Revolver Enfield, una copia non autorizzata

L'azienda almeno nel settore delle armi leggere si dedicò interamente alla produzione su licenza, finché non le fu affidato lo sviluppo di un nuovo sistema d'arma (EWS). Nel 1987 la British Aerospace acquistò l'intera RSAF dal Governo nel ambito di un forte programma di privatizzazioni. Subito più di metà delle installazioni produttive fu chiusa perché giudicata obsoleta ed economicamente non remunerativa. La nuova azienda rinominata Royal Ordnance, chiuse anche Enfield spostandone le attività a Nottingham, che sua volta venne chiusa definitivamente nel 2001, terminando di fatto la produzione di massa di armi leggere in Gran Bretagna. L'ultima attività del campo delle armi leggere della Royal Ordnance è la Radway Green, che produce munizioni.

1.2 EM-1/2 Il Bullpup

Nel 1944 furono avviati i lavori che portarono alla creazione della munizione .280 British, sulla base delle indicazioni dei tecnici della FN e di alcuni militari polacchi. In parallelo si decise di lavorare a un arma specifica per questa munizione. Vennero quindi creati gli EM (Enfield Model) 1 e 2. Il primo disegnato indipendentemente dalla Enfield riprendeva il sistema di chiusura metastabile a rulli, allora appena introdotto in Germania, mentre l'EM-2 riprendeva il sistema a otturatore rotante del G43 tedesco e venne sviluppato da un team misto Enfield/militari polacchi. Le due armi, all'apparenza estremamente simili tra loro, erano estremamente innovative, dato che introducevano il concetto di bullpup e inoltre includevano già quello che è da considerarsi il progenitore delle ottiche militari illuminate.



L'EM .280 British

L'EM-1 fu ben presto abbandonato a causa di gravissimi problemi di funzionamento, e venne portato avanti solo il programma EM-2, che su scala nazionale e internazionale si misurava con il FAL della FN in versione convenzionale e bullpup. L'EM-2 partecipò agli stessi test dei prototipi dell'M14 e del FAL, ma non riuscì mai a completare nessuno dei test a causa di rotture improvvise di parti importanti (porta otturatori, semigusci etc.). L'arma risultava estremamente complessa e di difficile manutenzione, cosa che non fece altro che mettere in luce i problemi dell'arma. Nell'ambito di una disputa politica tra la Gran Bretagna e gli USA, nel 1952, fu brevemente adottato come Rifle No.9 Mk.1, anche se non venne mai prodotto in questa forma. Poi si decise di adottare l'arma in 7.62 NATO, ma ci si accorse subito che era strutturalmente incompatibile e il progetto fu abbandonato alla fine del 1953 e venne adottata una versione del FAL. Il progetto era costato al governo inglese circa 250,000 Sterline, contando anche che meno di 30 esemplari complessivi sono stati prodotti. Inoltre l'intero staff tecnico fu licenziato in tronco.

1.3 L1A1



L1A1

Il FAL venne adottato come L1A1 e prodotto in forti quantità. Il MOD e la RSAF invece di uniformarsi al resto del mondo produssero per 25 anni lo stesso identico modello di fucile, mentre gli omologhi prodotti dalla FN avevano già superato due ulteriori generazioni di sviluppo, che permisero alle armi FN di rimanere attuali più a lungo e soffrirono generalmente meno di problemi legati all'usura dell'arma, dato che molti paesi avevano sostituito completamente il loro arsenale di tali armi per avere in linea armi più moderne e "giovani". Nell'ambito di un programma volto a migliorare l'arma nel medio/breve termine fu introdotto l'ottica SUIT, illuminata al trizio, che anche fornendo vantaggi oggettivi ai militari risultò afflitta da problemi di qualità e non fu mai disponibile in quantità sufficienti.

2. EWS – Enfield Weapons System

2.1 Un piano scellerato, forse...

Nel 1970 il MOD assegnò alla RSAF Enfield i fondi per uno studio approfondito sulle armi leggere. Ci si basò sugli stessi identici dati che avevano portato alla creazione del 5.56x45mm solo pochi anni prima. I parametri dovevano essere i seguenti:

1. Definizione delle caratteristiche tecniche di base.
2. Studio su una munizione compresa tra 4 e 7.62mm a fronte di una gittata utile compresa tra 300 e 600m.
3. Verificare la configurazione ottimale per le possibili opzioni di sviluppo.
4. Studio sulla possibile aggiunta di una componente di interdizione d'area (granata da fucile).
5. Studio generale sui trend internazionali delle armi leggere.

I risultati dello studio preliminare furono i seguenti:

1. Fu stabilita come caratteristica di base la penetrazione di un elmetto metallico da fanteria, basandosi sull'elmetto allora in dotazione alla Repubblica Federale Tedesca (M1 americano modificato), fissando un'energia di base in 466J.
2. Le munizioni nello spettro previsto devono poter colpire un oggetto di dimensioni pari a 900x450mm alle distanze indicate.
3. Un calibro di circa 5mm sia per l'arma base di fanteria (IW) che l'arma di supporto (LSW). La munizione viene stabilita come convenzionale, dato che munizioni alternative come le Flechette non risultano essere a punto.
4. Non viene presa nessuna posizione, ma si indica la granata da fucile come migliore sistema.
5. I trend mondiali indicano che per le armi leggere i margini di sviluppo risiedono nell'utilizzo di materiali innovativi e nel miglioramento dell'ergonomia, nella riduzione dei pesi e nell'offrire soluzioni non convenzionali.

Leggendo bene si può vedere che la RSAF ha scritto le domande sulla base delle risposte e nessuno si azzardò a mettere in dubbio la questione. Fu anche inserita una arma di supporto (LSW), che nessuno aveva richiesto.

La fase successiva, partita con fondi pubblici, ancora prima che questi venissero stanziati fu scegliere il profilo dell'arma. Furono proposti disegni di base convenzionali con calcio fisso e ribaltabile, che però furono scartati come poco precisi e ci si concentrò su armi in stile bullpup.

Fu sempre la RSAF e non il MOD a fissare i criteri per le armi di quella che ormai era stata denominata EWS (Enfield Weapon System):

1. Tiro singolo e automatico per IW e LSW, possibilità di includere un sistema burst da 3 colpi.
2. Sistema di recupero gas a corsa corta.
3. Otturatore a testa rotante con alto numero di tenoni di chiusura.
4. Montaggio di un'ottica in stile SUIT.
5. Configurazione bullpup
6. Cadenza di fuoco tra 300 e 1000 colpi al minuto.

In questa fase fu stabilito che solo la SUIT o un suo derivato era adatto all'uso previsto, escludendo a priori qualunque altro candidato.

Ben presto nel MOD e all'interno dello staff tecnico della RSAF si sollevarono dubbi sulla configurazione bullpup. I critici dissero, che sì, si sarebbe accorciata l'arma mantenendo la canna lunga, ma ciò avrebbe comportato alti costi perché avrebbe richiesto una versione per tiratori mancini e inoltre un arma del genere non avrebbe comunque potuto sostituire efficacemente la SMG in dotazione (Sterling). La versione LSW per svolgere il suo ruolo, sarebbe risultata solo di 6 pollici più corta dell'L1A1 con buona pace del sistema compatto. I critici furono semplicemente allontanati.

La RSAF poi si occupò di stabilire il tipo di funzionamento dell'otturatore. Qualcuno propose per entrambe le varianti proposte il funzionamento ad otturatore chiuso per il colpo singolo e ad otturatore aperto per il fuoco automatico. Alla fine venne deciso di includere questa opzione solo sull'LSW.

Di conseguenza furono creati 6 modelli in legno e metallo, 3 per l'IW e 3 per l'LSW, per dimostrare le possibili configurazioni.



Mock-up dell'IW



Mock-up dell'LSW

A seguito dell'uscita dei mock-up, i critici denunciarono la totale mancanza di fantasia dei tecnici della RSAF, che si rifacevano ampiamente al progetto dell'EM-2, almeno per l'estetica, così come venne denunciata la scelta di un ottica in una fase così poco avanzata del progetto.

La totale mancanza di fantasia da parte dei tecnici fu dimostrata nella fase immediatamente successiva, in cui non vennero prodotti dei prototipi dal nulla, ma si passò semplicemente alla conversione di alcune armi da fuoco alla configurazione bullpup, senza neanche pensare a progettare un proprio modello.

All'epoca erano disponibili solo due modelli di fucili d'assalto che potessero soddisfare le specifiche richieste, l'Armalite AR-18 e lo Stoner 63 modulare. L'AR-18 era in produzione presso la Sterling e alcuni lotti erano in valutazione presso le truppe. Lo Stoner invece era un arma completamente modulare ed era per questo molto interessante. Entrambe le armi inoltre erano da considerarsi derivati dell'M16. L'AR-18 della Sterling sarebbe diventato a Singapore la serie di fucili SAR-80/88 e la LSW Ultimax. Secondo molti all'epoca sarebbe bastato adottare una versione modificata dell'AR-18 o lo Stoner in configurazione IW e LSW.



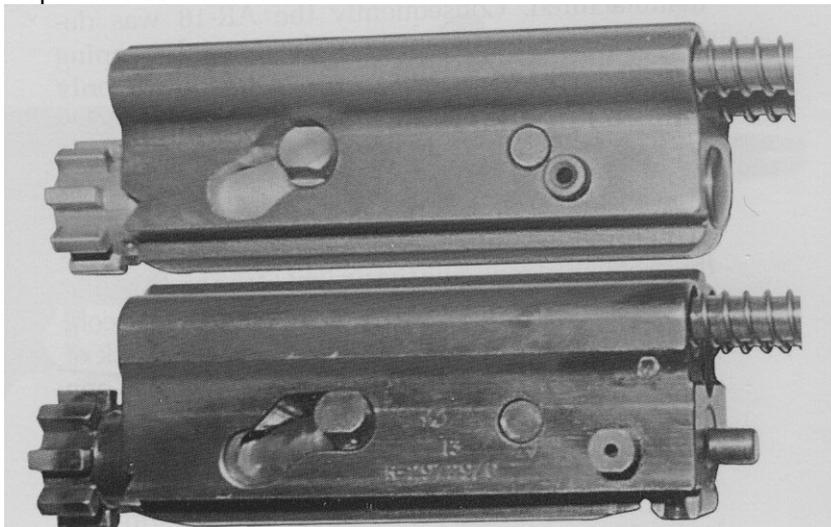
Stoner 63 e la conversione bullpup (non si conoscono altre foto)

Invece due esemplari di ognuna delle due armi furono convertiti in bullpup, spostando il grilletto e unendolo alle componenti di scatto tramite un filo metallico ed eliminando il calcio. Queste armi erano molto poco rifinite, ma dovevano solo provare di poter funzionare. Venne deciso di continuare lo sviluppo dell'AR-18 perche giudicato più adatto dello Stoner.



AR-18 e conversione bullpup

Anche su questa scelta ci furono molte critiche, per il semplice fatto, che l'AR-18 non era stato concepito per una simile mutazione ma come arma semplice da produrre preferibilmente in paesi non molto sviluppati. Certo con un ulteriore sviluppo poteva essere inserita tra le armi migliori della sua categoria, ma si copiò tutto senza lavorarci.



Portaotturatori a confronto, sopra AR-18, sotto EWS

Verso la meta degli anni settanta gli ingegneri della RSAF e personale del MOD visitarono la Sterling, interessandosi alla linea di produzione dell'AR-18 con la scusa di interessarsi all'arma, ma in realtà lo scopo era individuare il produttore dei macchinari di alcune parti specifiche. Alla Sterling scoperto il fatto, venne assemblato un AR-18 bullpup, che se avesse avuto un pezzo di filo metallico per collegare il grilletto allo scatto, sarebbe stato perfettamente funzionante, che fu mandato ai tecnici della RSAF, a dimostrare il fatto che l'arma in lavorazione era una semplice copia.

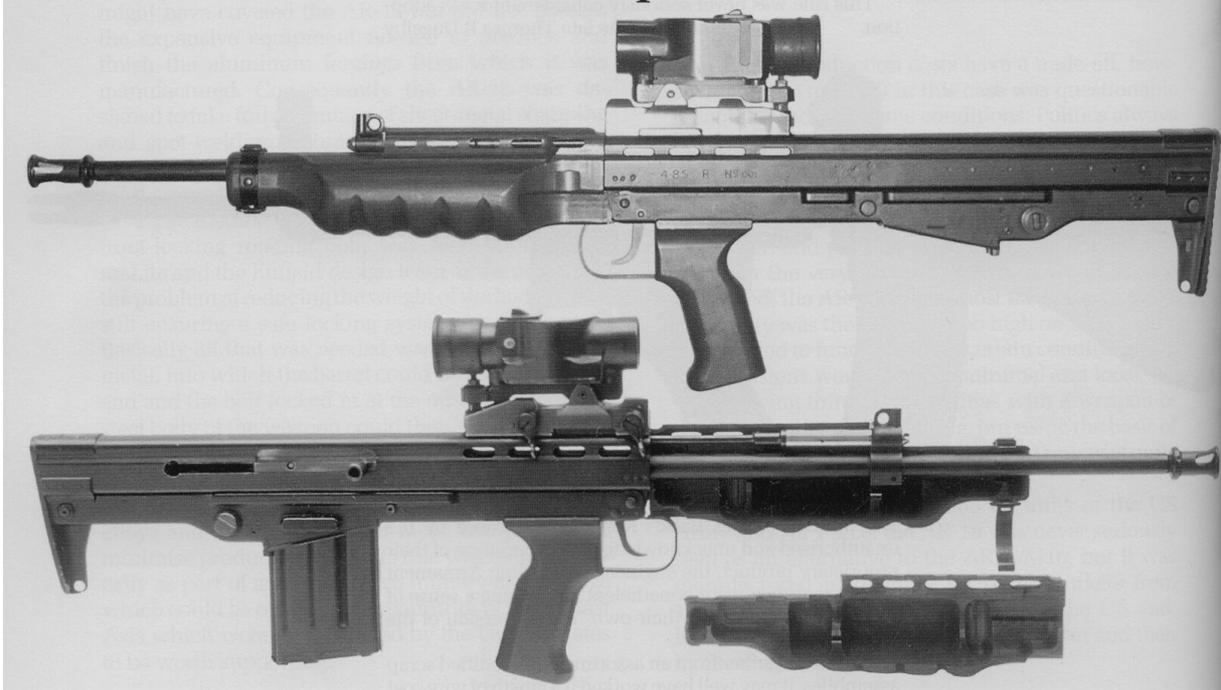


L'AR-18 assemblato dalla Sterling

In parallelo nel 1972 la RSAF Radway Green aveva ricevuto il contratto per lo sviluppo di una munizione da 5mm circa. Dato che l'arma in sviluppo era un AR-18, sviluppato per il 5.56x45mm, la nuova munizione doveva essere dimensionalmente compatibile, per non dover ridisegnare tutta l'arma. Venne quindi prodotto un piccolo lotto di munizioni 4,85x44mm provate su M16 e uno Stoner 63 ricalibrati. Nel 1973 fu ufficializzata la munizione 4,85x49mm, sempre basata sul 5.56mm.

Dopo che la munizione fu finalizzata, furono presentati i prototipi della serie "00", sia in versione IW che LSW. Le armi era molto basiche, divise in due parti, il THM (il Trigger Housing Mechanism) - il guscio inferiore, e il receiver - il guscio superiore. Le armi erano dotate della SUSAT di primissima generazione allora in sviluppo. I comandi presenti erano 5, la leva di armamento, la regolazione dei gas, la sicura, il selettore e lo sgancio caricatore. La sicura e il selettore a 3 posizioni (singolo, automatico, raffica di 3 colpi) erano entrambe del tipo passante, mentre lo sgancio caricatore era identico a quello dell'AR-18, ma privo di risalti di protezione.

L'astina era composta da due semigusci in nylon tenuti insieme da una fascetta metallica. I caricatori prodotti, di tipo proprietario, potevano contenere 20 e 30 colpi. La slitta per l'ottica era semplicemente l'attacco per il porta ottica dell'AR-18 ricollocato. Della serie "00" furono prodotti 12 esemplari, i primi sei erano dei IW in 4,85mm, il settimo era un IW in 5.56mm, l'ottavo era in IW in 4,85 dotato di un lanciagranate da 40mm (ci sono dubbi sul fatto che sia stato effettivamente prodotto), e gli ultimi erano LSW in 4,85mm.



Due viste del prototipo dell'IW della serie "00"



L'LSW serie "00"

La versione LSW differiva semplicemente per la canna leggermente più lunga e l'aggiunta di un bipiede. Entrambe le armi erano dotate di 2 punti di attacco per la cinghia, uno sulla presa di gas e uno sull'estremità inferiore della pala del calcio.

Nel 1974 a seguito di una serie di test dei 12 prototipi e della munizioni furono stabiliti alcuni parametri dalla RSAF:

1. La munizione e perfettamente adatta a un raggio d'azione di 300m per l'IW e di 600m per l'LSW.
2. La letalità della munizione è insufficiente e va migliorata.
3. La SUSAT è soddisfacente e va soltanto rifinita.
4. La capacità della LSW di fornire fuoco di copertura è insufficiente.
5. La raffica di 3 colpi non è più necessaria.
6. È necessaria una versione per mancini di entrambi i modelli.

Nelle note furono inserite alcune informazioni ulteriori:

E consigliabile portare avanti uno studio parallelo sulla possibilità di sostituire sul campo la canna della LSW.

Se la copertura offerta dalla LSW risultasse realmente insufficiente bisognerà pensare a un modello alimentato a nastro che però andrebbe contro le direttive fissate dal MOD (che in realtà non aveva fissato direttive a riguardo, *ndr*).

Poco dopo il MOD pubblicò il GSR (General Staff Requirement) 3518, che fissava i requisiti per le armi leggere. All'interno del documento veniva riconosciuto:

1. Il fucile L1A1 e la mitragliatrice L7A2 risultano essere troppo pesanti, il che limita la loro efficacia.
2. La munizione utilizzata è troppo potente e a dispetto della sua denominazione non è comune alla NATO.

Qui il MOD inserì un punto molto dibattuto, dato che la munizione era comune alla maggior parte dei paesi della NATO, anche se gli conveniva inserire questo passo per portare avanti la sostituzione della stessa.

Il documento inoltre fissava ulteriori parametri per le nuove armi:

1. Leggerezza
2. Compattezza e facilità di utilizzo
3. Semplicità nell'uso.

Le nuove armi avrebbero dovuto:

1. Come arma individuale (IW) sostituire l'SLR (L1A1) e la SMG (Sterling)
2. L'arma di supporto leggera (LSW) avrebbe sostituito la LMG (L4A4 - BREN) e la GPMG (L7A2).

All'epoca il MOD era convinto che l'arma avrebbe potuto entrare in servizio verso gli inizi degli anni ottanta senza modifiche sostanziali. La RSAF non aveva presentato nessun tipo di documentazione riguardante l'affidabilità delle armi nei test eseguiti.

Inoltre il MOD annunciò alcune misure a livello industriale per la produzione delle armi. Inizialmente aveva annunciato che la produzione completa delle armi e degli accessori non dovesse superare le 10 ore complessive. Per motivi di costo si decise di abbassare il totale a sole sette ore e mezza.

2.2 Seguendo la NATO

Per il 1977-1979 la NATO aveva annunciato i test, da svolgersi in Europa, per la possibile introduzione e standardizzazione di una nuova munizione a livello NATO. Il MOD in risposta invitò la RSAF a migliorare la munizione e l'arma da presentare ai test.



IW serie "0"

Fu quindi creata la serie "0", che differiva dalla "00" in diverse parti. Il THM fu modificato, nella forma e nei comandi manuali. Il grilletto fu modificato, così come la forma della sicura. Il rilascio del caricatore (anch'esso di nuovo disegno) fu portato sulla parte sinistra dell'arma, così come il selettore passante venne sostituito da una leva rotante a due posizioni sempre sulla parte sinistra. Il receiver venne dotato di un poggigancia e di un punto d'attacco per la cinghia nella parte posteriore. La slitta originaria dell'AR-18 venne sostituita con una dimensionalmente comparabile ma più lunga. Il profilo dell'astina e della maniglia di armamento venne alterato. Il rompi fiamma fu sostituito con uno da 22mm aggiungendo la possibilità di lanciare granate standard. La SUSAT venne montata nella sua seconda versione di sviluppo, che aveva un diverso tipo di attacco e includeva mirini di emergenza sulla parte superiore. La versione LSW mantenne lo stesso bipiede della serie "00" e risultava praticamente identica alla IW tranne per la canna e l'astina modificata per accogliere le gambe del bipiede quando ripiegate. Anche qui vennero prodotti caricatori da 20 e 30 colpi.



LSW serie "0"

Anche in questo caso furono prodotti 12 esemplari. 5 nella versione IW standard, un IW con mirini flip-up, un IW con un bipiede e un ulteriore IW in configurazione per mancini. Un LSW venne prodotto nella versione base, mentre un altro venne dotato di mirini flip-up e un terzo fu prodotto nella versione per mancini. L'ultimo venne prodotto in una versione sperimentale con la possibilità di cambiare la canna. 2 degli esemplari di LSW (non si sa quali) furono dotati di un sistema di scatto a otturatore chiuso a colpo singolo e ad otturatore aperto nella modalità di raffica libera.



LSW serie "0" con canna sostituibile

Anche in questo caso furono prodotti 12 esemplari. 5 nella versione IW standard, un IW con mirini flip-up, un IW con un bipiede e un ulteriore IW in configurazione per mancini. Un LSW venne prodotto nella versione base, mentre un altro venne dotato di mirini flip-up e un terzo fu prodotto nella versione per mancini. L'ultimo venne prodotto in una versione sperimentale con la possibilità di cambiare la canna. 2 degli esemplari di LSW (non si sa quali) furono dotati di un sistema di scatto a otturatore chiuso a colpo singolo e ad otturatore aperto nella modalità di raffica libera.

Il MOD presentò ufficialmente le due armi il 14 giugno 1976, in vista dei test della NATO, come armi ormai sviluppate, ignorando che le 24 armi prodotte (serie "00" e "0") erano tutte fatte a mano. E inoltre veniva riaffermata la superiorità del 4,85x49mm sugli altri concorrenti. E da notare che nella stessa occasione fu presentata anche la calotta del nuovo elmetto protettivo (che 10 anni dopo sarebbe diventato l'Mk.6), che assieme al disegno del telino era stato finalizzato. Il materiale non era ancora stato scelto e gli esemplari prodotti erano in plastica e dotati del sistema di sospensione del vecchio elmetto da parà.

Fu inoltre divulgata la seguente tabella comparativa:

| Pesi | Rifle | | Machine Gun | |
|--------------------|---------|--------|-------------|---------|
| | IW | L1A1 | LSW | L7A2 |
| a vuoto | 3.12kg | 4.29kg | 4.08kg | 10.9kg |
| ottica | 0.6kg | 0.6kg | 0.6kg | 0.62kg |
| caricatore (vuoto) | 0.17kg | 0.26kg | 0.24kg | |
| caricatore (pieno) | 0.4kg | 0.76kg | 0.58kg | |
| carica + ottica | 4.12kg | 5.65kg | 5.26kg | 11.52kg |
| Dimensioni | | | | |
| canna | 51.85cm | 62.2cm | 64.4cm | 62.9cm |
| arma | 77cm | 114cm | 90cm | 123cm |

Per i test NATO fu quindi finalizzato l'Enfield Weapon System:

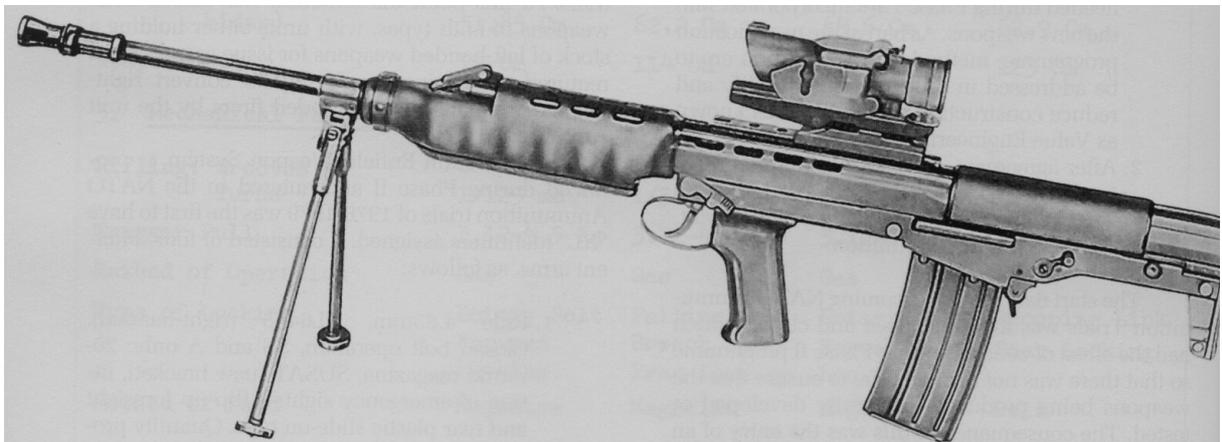
| | |
|--------|-----------------|
| XL64E5 | IW |
| XL68E2 | IW LH (mancini) |
| XL65E4 | LSW |
| XL69E1 | LSW LH |

Dell'IW furono commissionati 33 della versione convenzionale e 3 della versione per mancini, mentre della LSW furono ordinati rispettivamente 32 e 2 esemplari.

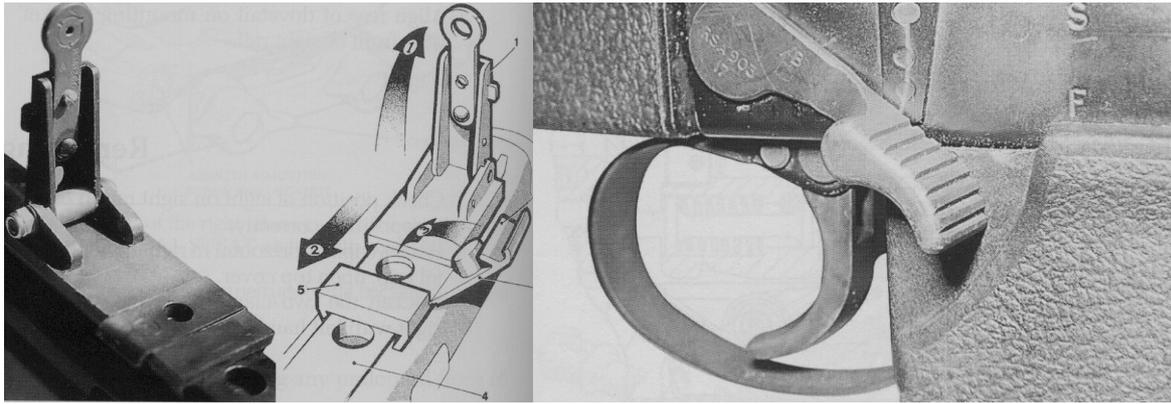
- Rispetto ai fucili delle serie precedenti vennero introdotte diverse modifiche:
- Lo sgancio caricatore a bottone laterale venne sostituito con uno a leva collocato posteriormente.
- Fu introdotto un nuovo caricatore da 20 (XL12E2) e da 30 (XL13E2) colpi.
- La presa di gas venne dotata di un mirino flip-up
- L'impugnatura cava venne dotata di un tappo, con la previsione di inserirvi il mirino d'emergenza posteriore.
- La LSW sparava a otturatore chiuso in colpo singolo e ad otturatore aperto, sparando a raffica.
- Entrambe le versioni vennero dotate di una sicura di nuovo disegno, a leva posizionabile a scelta su un lato dell'arma.



XL64E5



Disegno dell'XL65E4



A sinistra il mirino d'emergenza posteriore e a destra la leva di sicura

Rispetto alla serie "00" nella serie XL6x fu incorporata a pieno la linea guida del MOD sui tempi di lavorazione, che vennero evidenziati dal minor spessore delle parti stampate, che da subito dimostrarono una certa flessibilità che influiva sul movimento dell'otturatore, ma questi fattori vennero ignorati, dato che l'arma doveva essere presentata in tempo alla NATO.

2.3 La fine dell'innocenza...NATO trials

I test per la possibile adozione da parte della NATO di una nuova munizione comune erano stati annunciati in via informale intorno al 1970, ma furono ufficializzati con un MoU (Memorandum of Understanding), da tutti i paesi NATO solo nel 1976. Questi test avrebbero valutato oltre alle munizioni anche le armi proposte. Si era però già arrivati alla conclusione che il 7.62 NATO sarebbe rimasto in servizio per i ruoli veicolari, per i tiratori scelti, e per le armi di squadra e di plotone dei paesi che l'avrebbero richiesto. La nuova munizione sarebbe stata adottata solo per le IW e LSW dei paesi NATO.

Il MoU includeva la creazione di un commissione apposita, chiamata NSMATCC (NATO Small Arms Test Control Commission), che doveva organizzare i test, valutare i risultati e prendere delle decisioni. La commissione era composta da USA, Gran Bretagna, Francia, Belgio, Paesi Bassi e Repubblica Federale Tedesca, gli unici paesi che si erano impegnati anche per la parte operativa e pratica del MoU.

Mentre i test del 1953, che avevano portato alla scelta unilaterale degli USA del 7.62 NATO, i paesi che parteciparono alla parte operativa dei test degli anni settanta, anche presentando munizioni innovative erano consapevoli fin da subito del fatto che la munizione 5.56x45mm era la favorita fin da subito, dato che gli USA avevano già adottato la munizione e l'avevano esportata in forti quantità. Inoltre la maggior parte dei paesi NATO avevano a loro volta introdotto armi in questo calibro di concezione nazionale o estera.

Ogni paese poteva presentare la sua munizione in versione a palla e tracciante e un arma IW e una LSW.

| | IW | LSW |
|-----------------------------|---------------------------|------------|
| Gran Bretagna | XL64E5 | XL65E4 |
| USA | M16A1 | |
| Belgio | FNC | Minimi |
| Francia | FAMAS | |
| Paesi Bassi | NM1 (Galil AR modificato) | |
| Repubblica Federale Tedesca | G11 | |

| | Munizione | Tipo | Designazione |
|---------------|-----------|------------|--------------|
| Gran Bretagna | 4.85x49mm | Palla | XL1E1 |
| | 4.85x49mm | Tracciante | XL2E1 |
| USA | 5.56x45mm | Palla | XM777 |
| | 5.56x45mm | Tracciante | XM778 |
| Belgio | 5.56x45mm | Palla | SS109 |
| | 5.56x45mm | Tracciante | SS110 |

| | | | |
|------------------------|-----------|------------|-------|
| Francia | 5.56x45mm | Palla | ALM77 |
| Paesi Bassi | 5.56x45mm | Palla | M193 |
| | 5.56x45mm | Tracciante | M196 |
| Repubblica Federale T. | 4.7x32mm | Palla | DE.11 |
| | 4.7x32mm | Tracciante | DE.21 |

Inoltre furono stabiliti 3 armi di controllo i risultati dei quali sarebbero serviti a stabilire un metro per la valutazione:

| | | |
|-------|----------------|--------------------------------|
| M16A1 | 5.56x45mm | M193 |
| G3 | 7.62x51mm | DM.41 (munizione depotenziata) |
| MAG | 7.62x51mm NATO | M80 |

I test si sarebbero svolti in tre diverse località a partire dall'aprile 1977, Cold Meece - Gran Bretagna per le munizioni; Meppen - Repubblica Federale per le armi; e a Hammelburg (scuola di fanteria tedesca) - Repubblica Federale per i test complessivi. Ogni paese partecipante poteva inviare per i test delle munizioni e delle armi rispettivamente squadre tecniche composte da 8 militari e lo stesso numero di tecnici civili, mentre per i test complessivi ogni paese poteva inviare tra 8 e 16 militari.

I risultati dei test potevano essere scritti in anticipo. La munizione tedesca venne ritirata durante i test a causa di alcuni gravi problemi. Dopo più di due anni di test, la commissione consigliò alla NATO di adottare la munizione FN, dato che aveva dato i migliori risultati complessivi. In questo modo le armi in 5.56 già esistenti possono essere rese compatibili con la nuova munizione semplicemente cambiando la canna. La Francia per esempio non adottò la nuova munizione perché reputava non necessaria la conversione di un gran numero di armi appena acquisite (FAMAS). Tutti i paesi accettarono la graduale perdita di precisione oltre i 300m.

Il 4.85 aveva dimostrato ottime doti balistiche, solo che queste risultavano pressoché identiche a quelle della munizione M193.

Se la munizione britannica mostrò le sue potenzialità la stessa cosa non si può dire dell'arma, che dimostrò la sua totale inadeguatezza e la necessità di un ulteriore sviluppo. Le armi sottoposte ai test non potevano essere modificate, ma già a fine 1977 la RSAF incominciò a lavorare alle modifiche, assieme alla conversione definitiva alla nuova munizione NATO.

Il REME nel 1979 compilò un rapporto riguardante l'affidabilità dell'arma nei test complessivi tenuti tra il primo e il trentun dicembre 1978 in Germania.

Il rapporto indicava gli IFR (Incident Reporting Form), i moduli per segnalare un problema specifico e il conto dei vari avvenimenti, per le 10 armi sottoposte al test.

| | IFR | Numero di casi |
|-----------------------|------------|----------------|
| Canna/guscio receiver | 19 | 43 |
| TMH | | |
| Calciatura | 1 | 1 |
| Otturatore | 91 | 254 |
| Scatto | 41 | 318 |
| Recupero gas | 3 | 5 |
| Organi di mira | 6 | 6 |
| Astina e impugnatura | 1 | 1 |
| Accessori | 9 | 29 |
| Non specificato | 12 | 17 |
| TOTALE | 188 | 679 |

I maggiori problemi erano stati la mancata estrazione dei bossoli (173 casi) e dello scatto (316 casi). I malfunzionamenti confermati erano 679, anche se i tecnici del REME indicarono che probabilmente furono molti di più considerando che le armi furono usate anche da militari stranieri, che non conoscendo le armi avrebbero potuto non notare o non dare importanza ad alcuni problemi. Le 10 armi coinvolte spararono 66.203 colpi durante i test durante i test del dicembre, il che da una media di un malfunzionamento ogni 97 colpi sparati.

Successivamente è stato aggiunto che il numero di malfunzionamenti è rimasto molto basso, grazie alla continua manutenzione da parte dei tecnici, dopo ogni sessione, a cui le armi concorrenti non sono state sottoposte. Mentre alcuni malfunzionamenti sono stati ascritti a problemi di produzione e progettuali, la maggioranza è stata ascritta almeno inizialmente a polvere e sabbia, anche se i risultati futuri avrebbero in parte smentito quest'ultima classificazione.

Questi test ebbero varie conseguenze, alcune di tipo tecnico e altre di tipo puramente teorico. Al MOD vennero fatte diverse riflessioni sulla possibilità di adottare la LSW con il solo funzionamento ad otturatore aperto e se ci fosse una reale necessità per una LSW con un'alta compatibilità di pezzi con l'IW.

La RSAF senza essere neanche interpellata fissò l'ISD (In Service Date) per il 1983, quando si sarebbero dovuti tenere altri test per stabilire quale arma sarebbe entrata in servizio. Furono prese delle decisioni:

1. La scarsa affidabilità dell'arma e da considerarsi un fattore critico.
2. Il concetto dell'arma e da considerarsi giusto e da sviluppare in questo senso:
 - Aggiunta di un sistema di hold open.
 - Introduzione del caricatore STANAG per entrambe le armi assieme alla nuova munizione
 - Spostamento dei punti per la cinghia.
 - Eliminazione della sicura a leva.

La sicura a leva veniva quindi eliminata a favore della sicura passante. Questa decisione è stata presa sulla base del fatto che durante i test i tiratori mancini spesso spostavano la leva involontariamente. Nessuno considerò che la leva non era stata spostata sulla parte destra sulle armi per i mancini.

Nel 1979 intanto il governo incominciò a farsi domande sul pozzo senza fondo che era diventata la ROF (Royal Ordnance Fattorie - nuovo nome delle RSAF), che comprendeva la RSAF Enfield, sulla quale erano stati messi molti punti interrogativi, specialmente per il fatto, che i suoi tecnici, anche in meeting governativi continuavano a considerarsi infallibili e a ignorare le critiche, specie quelle costruttive. La RSAF passò comunque alla produzione di 5 IW e 5 LSW in calibro 5.56x45mm M193 e aggiungendo il caricatore STANAG. Di queste armi non si seppe poi più nulla, anche se era nell'interesse della RSAF mostrare i suoi lavori.

3. Small Arms for the 1980s, SA80

3.1 La lunga via per l'adozione...

Nel 1980 nell'ambito di una conferenza stampa il MOD annunciò il programma Small Arms for the 1980s (SA80), presentando 3 armi PR (Production Rifles) che avrebbero dovuto rispecchiare lo standard di produzione.



IW PR1

Il primo fucile presentato, l'IW PR1, in 4.85x49mm introduceva un nuovo TMH e reciever dal profilo più angolato. La sicura era stata sostituita da una a bottone passante. Il caricatore proprietario era simile allo STANAG e fu montato un nuovo spegni fiamma. Anche l'astina era di nuova concezione, in nylon con un copricanna in acciaio stampato.



IWI PR2

Il PR2 era sempre un IW ma con oltre alle migliori del PR1 anche la munizione NATO e la compatibilità con i nuovi caricatori. Inoltre quest'arma fu dotata di un maniglione/mirino e un mirino anteriore amovibili. Il profilo della manetta di armamento fu cambiato.



LSW PR3

Il PR3 era un LSW in calibro 4.85x49mm della serie XL65 che ricevette una nuova canna e una nuova astina sagomata, priva di copricanna. Il bipiede rispetto ai modelli precedenti si piegava in avanti. Gli IW PR funzionavano ad otturatore chiuso, mentre l'LSW era a solo otturatore aperto. Non tutte le modifiche erano state ancora implementate, come il hold open che era ancora mancante.

I test dei fucili PR dimostrarono problemi di affidabilità e di precisione di entrambi i modelli. Specie l'LSW nel tiro a raffica produceva rosate molto ampie, cosa perfettamente compatibile con una mitragliatrice, ma alla RSAF erano convinti che si trattasse di un problema da risolvere. Gli user trials furono rimandati di un anno all'ottobre 1981, nell'attesa di avere abbastanza esemplari funzionanti. Per i test sarebbero stati impegnati 50 IW e 30 LSW, i risultati dei test avrebbero prodotto le modifiche da apportare alle armi per i test fissati per il 1982.

Le armi prodotte per i test dell'ottobre 1981 vennero raggruppate sotto la serie XL7x e furono assegnati 3 codici:

| | |
|--------|----------------------------|
| XL70E3 | 5.56mm NATO Rifle RH |
| XL78E1 | 5.56mm NATO Rifle LH |
| XL73E2 | 5.56mm NATO Machine Gun RH |



XL70E3

Questi fucili rispecchiavano il prototipi PR2, anche se alcune modifiche erano state apportate, tra cui nuovi punti per la cinghia, il bocchettone del caricatore venne allungato, l'astina fu ridisegnata e dotata di un copricanna in nylon o acciaio, venne anche aggiunto un hold open e fu montato uno sportellino parapolvere in lameria. Inoltre si testò anche la prima baionetta, la modello C della FN, disegnata originariamente per l'FNC. Oltre ai caricatori STANAG metallici di produzione americana vennero usati anche dei caricatori in plastica Thermold. In tutto furono prodotti 51 XL70E3 e 34 XL73E2, mentre del XL78E1 non furono prodotti esemplari, dato che il MOD in vista di una possibile riduzione dei costi aveva incominciato a studiare la possibilità di eliminare la versione per tiratori mancini.

In questa serie di armi solo il 70% di parti era intercambiabile tra l'XL70E3 e l'XL73E2, dato che la LSW aveva tutti i componenti di scatto di tipo diverso oltre alla canna e all'astina. Alcune delle armi di questa serie, furono dotate di un selettore a 3 posizioni, automatico, sicura, colpo singolo, in vista di una possibile eliminazione della sicura a bottone passante.

I test si sarebbero dovuti articolare in 4 fasi, ognuna delle quali sarebbe stata poi divisa in fasi specifiche (x-1, x-2 etc.).

| | | |
|---|-----------|-------------------------------|
| A | 1981-1982 | Verifiche di sicurezza |
| B | 1983-1984 | Armi di preserie |
| C | 1985-1987 | Produzione a cadenza limitata |
| D | 1988 | Produzione di serie |

In questo modo il MOD aveva trovato il modo di allontanare sempre più non solo i test veri e propri dell'arma quanto anche la produzione di serie. Sempre nell'ambito di questo test, sarebbe stata testata la SUSAT XL9EL, montata su tutte le armi della serie XL7x.



XL73E2

3.2 La grande truffa

I test della fase A furono effettuati con i gli XL70E3 e gli XL73E2, anche se uno degli XL70E3 venne dotato di un reciever per mancini in alcuni test limitati. Queste armi erano dotate sia di canne per la vecchia munizione M193, che di canne per la SS109. La valutazione finale dell'arma dopo i test invernali e desertici, entrambi svolti in laboratorio fu: *"Design sound, provided barrel and carrier/bolt problems cured"*. In realtà nessuna arma era arrivata alla fine dei test con l'otturatore originario, dato che dimostrarono di rompersi con facilità. In alcune armi la canna si spezzo dopo meno di 50 colpi, sia a temperature polari che a temperatura ambiente.

Durante i test venne evidenziato il problema dell'arma a camerare correttamente le munizioni e ad espellere i bossoli vuoti, peraltro già notato durante i test NATO. Inoltre la LSW dopo 1600 sparati (non consecutivi) perdeva tra il 50 e il 60% di precisione, a 100m le rosate superavano il metro e mezzo e molti proiettili arrivavano di lato o spezzati sugli obbiettivi.

Alla fine dei test fu compilata una tabella sull'affidabilità e i malfunzionamenti, in cui i dati sarebbero stati divisi in 3 categorie; minor (che il tiratore può risolvere immediatamente), serious (che può risolvere il tiratore, ma che sono più difficili da risolvere) e critical (che necessitano l'intervento di un armaiolo). Fu fissato un MRBF (mena rounds between failure, in pratica la media di malfunzionamenti per colpi sparati) di uno per 2500 colpi sull'IW e di uno su 8000 colpi sparati per l'LSW. E da notare che malfunzionamenti che potrebbero avere conseguenza fatali come la rottura dell'otturatore o della canna furono inseriti nella categoria serious e non critical, per influenzare proprio i dati definitivi. E da qui ebbe inizio la grande truffa dei test dell'SA80.

Durante questi test gli IW spararono 17.555 colpi con 100 malfunzionamenti, il che da una media di 175 colpi tra i malfunzionamenti, un risultato ben lontano dai 2500 colpi richiesti. Inoltre questi dati non sono molto rappresentativi, dato che per esempio durante il test desertico, eseguito in laboratorio un arma sparò 66 colpi, con 15 malfunzionamenti (quindi uno ogni 4.4 colpi), prima che l'arma avesse un malfunzionamento critico che pose fine al test.

I vari LSW impegnati spararono un totale di 18.987 colpi con ufficialmente 14 malfunzionamenti, dei quali però 10 risultarono catastrofici, con la conseguente distruzione dell'arma. Inoltre il personale che eseguiva i test era dotato di uno o due otturatori di ricambio, la cui rottura in questo caso veniva messa nella categoria minor, il cui numero per l'LSW non venne mai divulgato. Il MBRF ufficialmente divulgato era 1356 colpi, anche qui mancando il target fissato in 8.000.

Gli user trials erano svolti dall'ITDU (Infantry Trial and Development Unit) di Warminster, che doveva tester le armi in tutti gli scenari possibili ed immaginabili. Con i risultati della fase A l'arma avrebbe si sarebbe dovuto ritirare e cercare un altro candidato a sostituire l'L1A1, anche perché all'epoca la Sterling spingeva per i modelli che aveva creato assieme alla CIS di Singapore. Il MOD su richiesta della RSAF introdusse il seguente passo nel manuale dell'ITDU:

"...It must be stressed that the aim of the Trial (Troop) is not to test weapons to destruction or to formulate major modifications; the most severe forms of environmental testing and handling have already been undertaken and resulted in a considerable number of design changes over the past years..."

Secondo alcuni a questo punto l'intera ITDU sarebbe stata da portare davanti a una corte marziale per negligenza. Dato che il suo compito sarebbe dovuto essere la compilazione di un rapporto soggettivo e accurato riguardante l'arma e i possibili sviluppi e i le modifiche da apportare. In realtà le armi testate erano praticamente identiche a quelle che sarebbero entrate in servizio solo pochi anni più tardi, ma ogni piccolo problema venne giustificato con il fatto che si trattava di prototipi e non di armi di serie. In realtà l'unica cosa che risultò dai test fu l'ottima precisione in colpo singolo. Chiunque dentro alla ITDU esprimesse qualche dubbio veniva trasferito e si sospetta che i risultati dei test fossero stati scritti a Enfield prima dell'inizio dei test. Quando era divenne chiaro che la versione per i mancini non sarebbe stata prodotta in molti proposero la reintroduzione della sicura a leva, questo non risultò gradito ai tecnici della RSAF, che escludono la modifica. Ogni sistema nuovo ha dei problemi di sviluppo, ma non a questi livelli.

I risultati ufficiali dei test indicarono che 14 XL70E3 durante la fase ITDU avevano sparato 26.029 colpi, con 38 malfunzionamenti ufficiali, il che da un MRBF di 685 (l'obiettivo erano sempre 2500 colpi). In realtà i malfunzionamenti erano stati 143 (105 dei quali erano stati indicati come eseguiti al di fuori dei test osservati) con un MRBF di soli 182 colpi. Tra i problemi più frequenti oltre a quelli già noti dai test NATO venne evidenziato quello del grilletto che non tornava in posizione dopo lo sparo. Anche in considerazione del fatto, nel 1966 l'M16 fornito di munizioni caricate con polveri adatte raggiunse il MRBF di circa 4.000 colpi, in un test effettuato nella giungla thailandese, dal personale tecnico dell'arsenale di Springfield, che stava facendo di tutto per non fare adottare l'arma.

Alla fase A seguì la fase B, in cui un certo numero di esemplari di preserie, avrebbero dovuto essere sottoposti a test sul campo, in vari ambienti. In tutto circa 20 tra XL85E1 (IW) e XL86E1 sarebbero dovuto essere impegnati nei test. In realtà la RSAF non era in grado di produrre neanche uno degli esemplari di preserie richiesti, e si passò quindi alla modifica di alcuni fucili della serie XL7x per avere il numero minimo di armi da sottoporre ai test. Le LSW (XL86E1) impiegate nella fase B erano basate su degli IW XL70E3, dato che la fase A non aveva lasciato abbastanza LSW funzionanti.



Un XL85E1 (in realtà un XL70E3) durante la fase B

Alla fine tra le armi così ricavate, furono selezionati rispettivamente 3 IW e 3 LSW, che erano in ottime condizioni. Queste armi montavano ognuna speggni fiamma diversi, così come alcuni montavano le astine completamente in plastica allora in sviluppo. Tra le 6 armi usate non ve ne erano due uguali.

Ufficialmente i test effettuati con 3 IW diedero i seguenti risultati, anche se nel calcolo del MRBF vennero solo inclusi gli avvenimenti classificati come critical:

| | |
|---|--------|
| Colpi totali sparati | 44.924 |
| Colpi sparati durante la fase a oltranza | 32.282 |
| Colpi sparati durante i test dando dei "critical" | 39.587 |
| "critical" indicati inizialmente | 8 |
| "critical" totali | 13 |
| "serious" | 4 |
| "minor" | 405 |

Inizialmente vennero divulgati solo i dati del test ad oltranza in cui a fronte di 32.282 colpi sparati, vennero segnalati solo 8 eventi "critical", dando un MRBF di 4.035 colpi su tre armi, il che sta a significare un MRBF di 1.345 colpi per arma, a fronte dei 2.500 richiesti. Se nei risultati totali vengono inseriti tutti i colpi sparati nell'ambito di test che hanno dato dei risultati "critical" (39.587), il MRBF è di 3.045, 1.015 per arma. Se poi si prendono i colpi totali (44.924) si raffrontano con i 422 malfunzionamenti totali, si ottiene un MRBF di 106 colpi, che divisi sulle 3 armi danno un MRBF reale di circa 35 colpi. I malfunzionamenti più frequenti erano rappresentati dall'impossibilità di camerare le munizioni e il hold open che bloccava l'arma senza essere toccato.

Anche nel caso della LSW inizialmente vennero inclusi solo i "critical", e neanche tutti:

| | |
|---|--------|
| Colpi totali sparati | 62.238 |
| Colpi sparati durante la fase a oltranza | 49.600 |
| Colpi sparati durante i test dando dei "critical" | 53.082 |
| "critical" indicati inizialmente | 25 |
| "critical" totali | 29 |
| "serious" | 2 |
| "minor" | 501 |

Usando solo i dati dei test ad oltranza e includendo solo i "critical" il MOD riuscì a ottenere un MRBF di 1.984 colpi, circa 661 per ogni arma. Includendo tutti i "critical" il MRBF scende a 1.830, 610 per arma. Usando tutti i colpi sparati e includendo nel conto tutti i 532 malfunzionamenti si ottiene un MRBF di 116 colpi, 38-39 colpi per arma. E anche in questo caso i problemi risultarono essere gli stessi dell'IW.



Uno dei 3 XL85E1 della fase B, con pezzi di L85 riutilizzato per i test del 1988/89

I risultati della fase B erano drammatici, dato che l'affidabilità era crollata ulteriormente, l'IW era passato da un MRBF di 182 colpi della fase ITDU a un MRBF di 35 colpi nella fase B. Il 23 giugno 1985 la RSAF e il MOD pubblicarono il rapporto, quando la fase C era già in pieno svolgimento.

3.3 Adozione...finalmente...

Nel 1985 il MOD si trovò in una situazione difficile, dato che era in trattative con la British Aerospace per vendere tutto il complesso delle ROF a circa 300 milioni di Sterline. Per attirare il compratore, vi era la necessità di un forte ordinativo che riempisse il libro ordini della RSAF, ormai completamente vuoto. Di conseguenza, venne deciso di acquisire un forte quantitativo di SA80, soltanto per riuscire a vendere la ROF, RSAF compresa, che era stata fondamentale per il fallimento, già allora appurato del progetto.



Rarissima immagine di un XL85E3, usato nei test del 1988/89

Nel 1985 vennero quindi prodotti 100 IW e 50 LSW del così detto "New Build Standard", che cambiava solo alcuni particolari rispetto all'XL85E1. La leva del hold open venne montata al contrario, i punti di attacco per l'astina vennero ricollocati sull'astina e sulla pala del calcio, inoltre il bocchettone del caricatore venne modificato, rendendolo un pezzo singolo che veniva saldato al TMH durante la produzione. Per complicare ancor più le cose anche i fucili di questa serie vennero designati XL85E1 e XL86E1. Pur sapendo che la versione per tiratori mancini non sarebbe mai stata introdotta dal MOD la RSAF ne produsse alcuni esemplari secondo il nuovo standard che vennero designati XL85E3.

Verso la meta della produzione di questi nuovi fucili fu definitivamente introdotto lo sportellino parapolvere in nylon verde, stabilendo anche definitivamente il colore verde da usarsi per le parti in plastica, che era diversa nei modelli precedenti.

Il MOD ordinò che venisse verificato che le armi seguissero gli standard indicati nel documento (GSR) che fissava i parametri per l'adozione di queste nuove armi. Diversamente da quanto ci si sarebbe potuto aspettare la valutazione venne effettuata non da personale del MOD ma dalla RSAF. Il risultato fu il seguente:

1. L'IW è più lungo rispetto a quanto specificato inizialmente.
2. Le armi sono più pesanti rispetto ai requisiti.
3. I mirini d'emergenza (SUSAT) non hanno nessuna funzione pratica.
4. L'affidabilità non è quella richiesta, ma siamo certi che verrà migliorata.

Il peso maggiorato venne giustificato con l'irrobustimento della struttura. E l'ITDU scrisse il seguente passaggio:

"...During all activities the IW proved itself to be a robust, reliable weapon that suffered from few stoppages. Although it is only slightly lighter than the SLR it is handier due to its compact design..."

Fu quindi decisa l'adozione delle due armi (L85 & L86) con solo delle piccole modifiche, anche se il design della L86 non era stato ancora finalizzato con ufficialmente solo delle modifiche minori. Di seguito il MOD pubblicò questi dati:

| Pesi | Rifle | | Machine Gun | |
|--------------------|--------|--------|-------------|---------|
| | IW | L1A1 | LSW | L7A2 |
| a vuoto | 3.7kg | 4.29kg | 4.4kg | 10.9kg |
| ottica | 0.7kg | | 0.7kg | |
| caricatore (vuoto) | 0.1kg | 0.26kg | 0.1kg | |
| caricatore (pieno) | 0.4kg | 0.76kg | 0.4kg | |
| carica + ottica | 4.80kg | 5.65kg | 5.52kg | 11.52kg |
| Dimensioni | | | | |
| canna | 495mm | 622mm | 611mm | 629mm |
| arma | 773mm | 1140mm | 889mm | 1230mm |

A fronte di questi dati il manuale per i militari del 1988 indicava in 5.08 il peso dell'IW con SUSAT e caricatore pieno e in 6.88kg quello della LSW.

Venne quindi stabilita anche la lista degli accessori da fornire con le armi, tra cui e da annoverare una serie di modifiche apportate alla SUSAT, come il raddoppio della vite di ritenzione e lo spostamento della stessa sulla parte sinistra dell'arma. Inoltre i caricatori issued americani, usati fino a quel momento sarebbero stati sostituiti con un modello prodotto dalla Radway Green.

In parallelo dal 1984 si stava lavorando al problema delle rosate della LSW, che pur essendo classificata come mitragliatrice leggera con il suo caricatore da 30 colpi non poteva fornire fuoco sufficiente. Era anche irrealistico cercare di dotare di una forte precisione una mitragliatrice, dato che rosate ampie fanno parte della funzione di un arma di questa categoria.

La RSAF e il MOD si trovavano a meno di un anno dalla ISD (In Service Date) prevista e quindi il tempo, e i fondi, erano ormai limitati. Alla fine vennero indicati tre opzioni:

1. Pesanti modifiche da apportare alla LSW, come una canna pesante e alcune altre modifiche che avrebbero dovuto alzare il peso di non più di 2kg.
2. Eliminazione di questa arma, dato che non riesce a svolgere il suo ruolo.
3. Se dopo le modifiche come da punto 1., i risultati non fossero adeguati ci si rivolgerà al mercato in cerca di altre alternative valide.

L'opzione 2 era inattuabile, dato che le BREN in servizio erano arrivate alla fine della vita operativa e le GPMG in dotazione alla fanteria era in fase di ricollocamento verso altre unità, dato che ne era prevista la sostituzione con la LSW. L'adozione di un'arma straniera era inclusa tra le possibilità, ma questo avrebbe dimostrato l'inadeguatezza dell'arma e messo in forse la vendita della ROF alla BAe.

Alla fine i risultati furono i seguenti:

- MINIMI: L'arma è precisa e affidabile, facile da utilizzare, ma la rosata risulta essere troppo ampia.
- HK13: L'arma in questione è troppo ingombrante e pesante e non rispetta la rosata fissata.
- Steyr: L'arma rispetta tutte le caratteristiche richieste, ma non possiede un caricatore compatibile con l'SA80.



MINIMI SAW come quella usata nei test

I test furono una farsa, dato che tutte e 3 le armi testate erano estremamente affidabili e precisi, solo che i criteri del MOD erano fissati ad arte per far "passare" solo la LSW. In realtà al MOD qualcuno già pensava di adottare l'accoppiata FNC – MINIMI, o HK33 HK13 o la serie Steyr. La serie Steyr era vista da molti come sostituto naturale dell'SA80, essendo disponibile sia in versione IW che LSW, e per la presenza di una versione per mancini in forma di kit di trasformazione. Alla fine l'ITDU scrisse un rapporto in cui consigliò di disfarsi dell'SA80 e di adottare una delle opzioni sopraindicate, favorendo la Steyr, ma anche includendo che l'opzione FN sarebbe potuta essere facilmente attuata (a prezzo scontato) visto il buon rapporto tra l'azienda e il MOD, e le armi H&K si sarebbero potute produrre direttamente alla RSAF.



HK23 versione alimentata a nastro della HK13

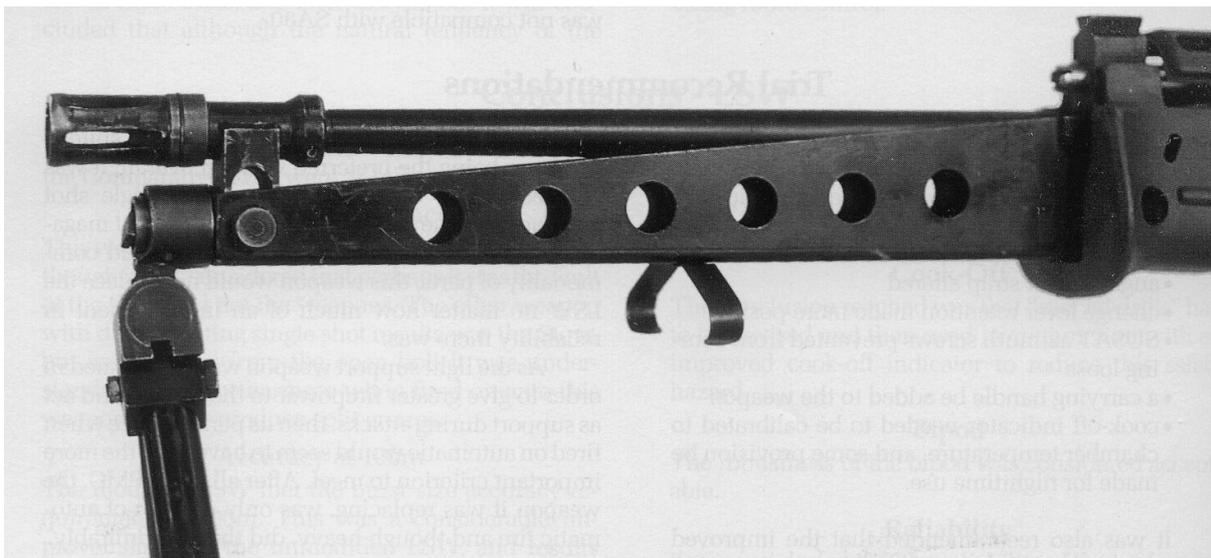


Steyr H-BAR

Di conseguenza fu scelta la LSW modificata, con una nuova canna appesantita, lo spostamento del bipiede sullo spegni fiamma con il montaggio di un supporto per la canna in acciaio stampato, una maniglia dietro il bocchettone del caricatore per meglio controllare l'arma nel tiro a raffica e il calciolo venne modificato aggiungendo un supporto per la spalla abbattibile. Infine per ingarbugliare ancor più la situazione l'LSW venne rinominata XL70E3 LSW, lo stesso codice dell'IW sperimentale/di preserie, che poi alla fine era a sua volta l'XL85.



XL70E3 LSW



Dettaglio del frontale dell'XL70E3 LSW

Anche se i vari test mostrarono un'affidabilità calante, nel giugno del 1985 il MOD ordinò la prima tranche di 175.000 armi della serie SA80, complete di accessori. Ma già da subito si preannunciarono i primi problemi. La RSAF Enfield era ormai dotata di macchinari vecchi e l'industrializzazione dell'arma era stata rallentata.

Il 2 ottobre 1985 furono consegnati durante una cerimonia il "Rifile 5.56mm L85A1" e la "Machine Gun 5.56mm Light Support Weapon L86A1", anche se lo stabilimento non era ancora in grado di produrle. I costi del programma nei 14 anni precedenti venne indicato in 500 milioni di Sterline, anche se alla vendita della ROF, la BAe stimò che i costi per il contribuente erano nell'area dei 2 miliardi (fino al 1988).

Il MOD seppur ordinando inizialmente 175.000 armi si era impegnato ad acquisire 395.530 armi, anche se poi gli esemplari effettivamente ordinati furono 332.092, con la possibilità di ordinarne ulteriori 10.000. I contribuenti pagarono comunque per il totale inizialmente stabilito. Le prime stime sui costi uscirono nel 1978, seguite nel 1983/84 da altre, che indicavano un'esplosione dei costi.

I prezzi indicati sono tutti in Sterline:

| Arma | 1978 Designazione | Prezzo |
|---------------|------------------------------|---------------|
| SLR | L1A1 | 350 |
| SMG | L2A3 | 100 |
| LMG | L4A1 | 2.000 |
| GPMG | L7A1 | 2.362 |
| Totale | | 4.812 |
| IW | | 150 |
| LSW | | 170 |
| Totale | | 320 |

Come si può vedere nel 1978 il costo di SLR veniva indicato come di 30 Sterline superiore a quello di un IW e un LSW. Le armi allora in dotazione erano però tutte prodotte con macchinari già ammortizzati e i materiali erano già stati acquistati nell'ambito delle riserve di guerra e quindi l'unico fattore che poteva fare aumentare il prezzo era il costo orario del personale.

Nei dati del 1983/84 vennero indicati due prezzi, uno iniziale per i costi maggiori comportati dall'industrializzazione, con poi un costo minore per gli esemplari prodotti a industrializzazione conclusa, che venivano indicati come rimanenti. I costi erano però esplosi rispetto alle previsioni del 1978 e venne quindi deciso di dotare solo un terzo circa di tutte le armi di ottiche SUSAT.

| 1983/84 | | | | | |
|-----------------|--------|---------------------|-------------------|-----------|---------|
| Arma/oggetto | Prezzo | Industrializzazione | Costo p. industr. | Rimanenti | Totale |
| IW | 232.00 | 30.000 | 203.00 | 355.250 | 385.250 |
| LSW | 343.00 | 5.000 | 320.00 | 15.280 | 20.280 |
| SUSAT | 105.00 | | 105.00 | 128.100 | 128.100 |
| Staffa SUSAT | 33.00 | 20.000 | 30.00 | 108.100 | 128.100 |
| Baionetta | 28.00 | 30.000 | 24.00 | 355.250 | 385.250 |
| Scabbard | 19.00 | 30.000 | 18.00 | 355.250 | 385.250 |
| Mire metalliche | 29.00 | 20.000 | 27.00 | 259.040 | 279.040 |
| SUSAT Cover | 1.25 | | | | 128.100 |
| Kit pulizia | 16.00 | 20.000 | 15.00 | 365.250 | 385.250 |
| Cinghia | 1.60 | | | | 405.530 |

Usando le cifre sopraindicate si può fare un calcolo teorico sul costo della sola acquisizione stimata nel 1983/84.

| Arma/oggetto | Totale pre industr. | Totale post industr. | TOTALE |
|-----------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| IW | 6.960.000 | 72.115.750 | 79.075.750 |
| LSW | 1.715.000 | 113.680.000 | 115.395.000 |
| SUSAT | | 13.450.500 | 13.450.500 |
| Staffa SUSAT | 660.000 | 3.243.000 | 3.903.000 |
| Baionetta | 840.000 | 8.526.000 | 9.366.000 |
| Scabbard | 570.000 | 6.394.500 | 6.964.500 |
| Mire metalliche | 580.000 | 6.994.080 | 7.574.080 |
| SUSAT Cover | | 160.125 | 160.125 |
| Kit pulizia | 320.000 | 5.478.750 | 5.798.750 |
| Cinghia | | 648.848 | 648.848 |
| TOTALE | 11.645.000 | 230.691.553 | 242.336.553 |

Il costo per una singola arma nel 1983 era stimato in, usando i prezzi del prodotto industrializzato ed escludendo gli accessori:

| | Arma | SUSAT + Staffa | Totale | Totale (compresa IVA 17,5) |
|-----|--------|----------------|--------|----------------------------|
| IW | 203,00 | 135,00 | 338,00 | 397,15 |
| LSW | 320,00 | 135,00 | 445,00 | 522,88 |

Secondo questi calcoli quindi un IW e un LSW costano 920,00 Sterline. Per fare un raffronto il MOD stimo che nel 1983 un SLR costasse (anche se era fuori produzione da diversi anni) 575,00 e una GPMG 3.700,00 (con un aumento di 1.338,00 Sterline). I critici asserirono che queste ultime cifre erano state create ad arte per far sembrare bassi i costi del programma indicando, che tramite il Programma Foreign Military Sales americano, si poteva ottenere un M16A1 o A2 ad un prezzo intorno ai 350 Dollari, compreso di 7 caricatori, cinghia, kit di pulizia e baionetta. Un contratto del genere (almeno in teoria) avrebbe comportato una spesa di circa 135 milioni di Dollari dell'epoca. Usando il cambio medio Sterlina - Dollaro degli anni ottanta, 1,5, un contratto del genere sarebbe costato qualcosa come 90-100 milioni di sterline.

Al MOD con la decisione dell'adozione dell'SA80 si assicurano la vendita della ROF alla BAe per 300 milioni di Sterline.



Vista parziale di un L86A1 del primissimo lotto

4. I primi 15 anni...1985-2001

4.1 Ancora Test...

Alla fine di Novembre del 1985 vennero designate le unità che dal primo di gennaio del 1986 sarebbero state dotate delle nuove armi, per poi partecipare ai test della fase D nel 1988:

1st Battalion The Royal Scots
42 Commando Royal Marines
1st Battalion The Worcestershire and Sherwood Foresters Regiment, 1 compagnia
2nd Battalion The Parachute Regiment, 1 compagnia
6th Queen's Elizabeth's Own Gurkha Rifles, 1 compagnia
1st Battalion The Royal Regiment of Fusiliers, 1 compagnia
2 Squadron RAF Regiment

Le altre unità avrebbero ricevuto l'arma in questo ordine o l'avrebbero immessa in servizio entro la data stabilita:

1986: REME, Scuola di Fanteria
1987: Tutti i battaglioni di fanteria, i Royal Marines e il RAF Regiment
1988: Tutte le unità addestrative
1990: Tutte le unità di stanza in Europa
1991: Tutte le unità Territoriali e la RAF
1993: La Royal Navy, unità universitarie

In parallelo il MOD stava svolgendo i test della fase C degli esemplari della prima tranche, che avrebbero dovuto segnalare eventuali modifiche da apportare alle armi per stabilire il build standard, lo standard di produzione. Vennero segnalate varie parti da sostituire, ma la RSAF, che stava già producendo l'arma a regime, applicò le modifiche sulla linea di produzione. In questo modo uscirono dalla fabbrica fucili con 3 build standard diversi solo nel 1986/87, che per uno o più componenti erano diverse tra loro.



L85A1 Build Standard A1 - 1986

Il test della fase C, venne effettuato in laboratorio. In questo caso per calcolare l'MRBF vennero inclusi solo i malfunzionamenti "critical". L'IW usato per i test ha secondo i dati divulgato sparato 28.442 colpi, con un malfunzionamento di tipo "critical", dando così un MRBF di 28.442 colpi. In realtà i colpi sparati erano stati 40.713, con 585 malfunzionamenti, il che significa un MRBF di 69 colpi.

L'LSW ufficialmente ottenne un MRBF di 8.422 colpi, sparando 50.536 colpi con soli 6 malfunzionamenti "critical". In realtà i colpi sparati erano stati 67.359, con 1.388 malfunzionamenti, con un MRBF di 48 colpi. Il MOD aveva oramai imparato come falsificare i dati, per supportare le sue teorie. Per esempio sostenne, che ogni militare dotato di LSW sarebbe stato dotato di un secondo otturatore da usare in caso di rotture, di cui furono dotati i militari usati nei test, ma che i militari di linea non ricevettero mai. Se durante i test sull'LSW non ci fosse stata la possibilità di cambiare l'otturatore in caso di rottura i malfunzionamenti sarebbero stati molti di più.

Un'aliquota di militari delle Guardie ricevette il nuovo fucile nel 1986, ma dopo poche settimane l'arma venne temporaneamente ritirata e venne fatta la richiesta di poter utilizzare l'L1A1 al posto dell'L85 per i compiti cerimoniali e di rappresentanza, dato che oltre al peso l'arma aveva la tendenza di strappare le uniformi di militari. In particolare le viti di fissaggio e l'astina dell'arma dovevano essere

coperte. I SUSAT cover allora in dotazione non coprivano le viti e vennero quindi tutti eliminati. Di conseguenza venne introdotto un copri astina nero e un corpi SUSAT verde e nero.

I test della fase D vennero ribattezzati Troop Trials e già alla fine del 1986, durante le operazioni di preparazione dei test il rapporto stilato per questa fase evidenziava i seguenti problemi:

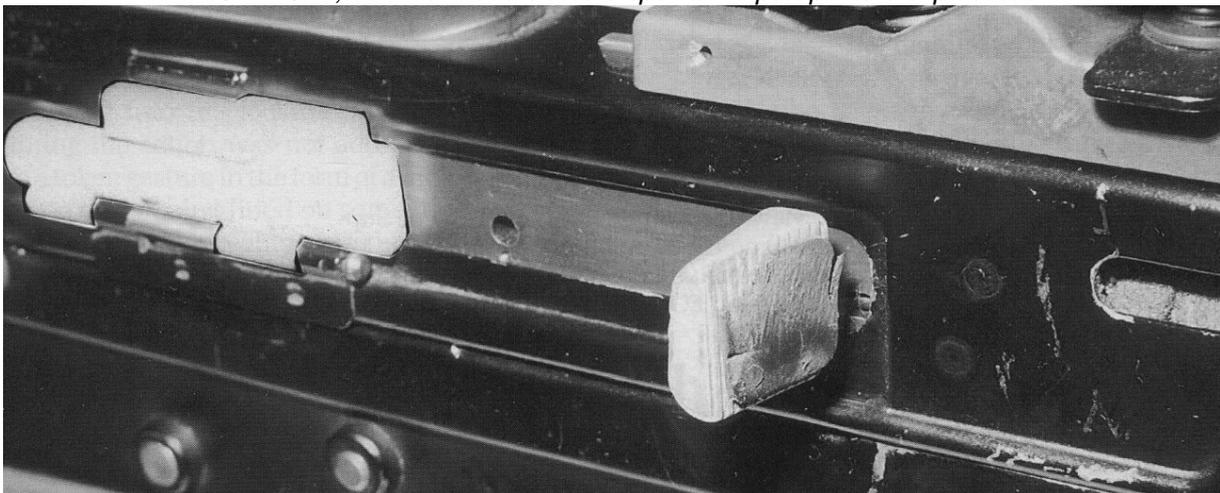
- Mire metalliche che si spaccano senza motivo apparente.
- Tutto il sistema della baionetta, compresa quindi la Scabbard e la fondina estremamente fragili.
- Il bipiede della LSW non rimane in posizione ripiegata.
- I due perni di unione tra il receiver e il TMH o non si riescono ad estrarre o vanno persi.
- Con la minima sporcizia l'otturatore non si chiude.
- La gomma del calcio si stacca dal corpo del fucile.
- Il bottone del hold open si spezza frequentemente bloccando di fatto l'arma.
- Il grilletto si spezza senza motivo apparente.
- Tirare il grilletto ad arma smontata o in sicura danneggia irrimediabilmente il TMH
- La SUSAT perde le impostazioni e va azzerata frequentemente.

Nel frattempo la ROF era stata venduta per 300 milioni di Sterline, di cui 110 andavano a coprire i debiti, la maggioranza dei quali accumulati proprio dalla RSAF, mentre le altre attività erano pressoché tutte in attivo. La BAe ottenne una garanzia non scritta per il supporto logistico e la produzione dell'SA80, che avrebbe dovuto totalizzare poco più di 332.000 esemplari rispetto ai 395.000 previsti. Dato che lo stabilimento di Enfield aveva costi di produzione altissimi, venne deciso di terminarvi le attività in data da stabilirsi, e di spostare la produzione dell'SA80 verso la ROF Nottingham, che avrebbe prodotto in casa solo 19 parti, il resto sarebbe stato prodotto da terzi, rispetto a quanto fatto dalla RSAF finora, producendo tutto in casa. La BAe si impegnava anche a fornire tutti gli SA80 al prezzo fissato dalla stime del 1983.

Per i troop trials vennero quindi approntati ulteriori build standards per stabilire quale dovesse il build standard da introdurre in servizio. Tra le possibili modifiche vi fu un nuovo sportellino parapolvere, una nuova manetta d'armamento, una nuova sicura in plastica, due nuovi tipi di grilletti in plastica, diversi sistemi di ritenzione del bipiede per la LSW e così via.



LSW BSA2, con ritenzione sicura e sportellino parapolvere in plastica



Maniglia d'armamento sperimentale

Nel settembre 1988 la RSAF venne chiusa completamente. A Novembre venne svolta un'asta in cui vennero venduti tutti gli oggetti presenti nella fabbrica, con l'esclusione del pattern room (una collezione vastissima di armi e prototipi). L'asta comprendeva più di 4.000 lotti, che andavano dai macchinari, agli utensili, alle parti di armi, alle armi in vari stadi di lavorazione ai disegni e agli stampi. L'ultima arma completa era stata prodotta ad aprile, un IW con il numero di serie A081538.



L'ultima arma prodotta a Enfield, IW A081538

Nel frattempo la produzione a Nottingham decollò nel mese di giugno dello stesso anno, con la maggioranza dei componenti prodotti all'esterno, per esempio lo stampaggio del TMH e del riciever venne affidato ad un'azienda della zona di Cambridge. Il MOD era passato a un sistema di controllo della qualità più moderno e l'arma mostrò nuovi problemi. La nuova linea di produzione si affidava in gran parte a componenti lavorati alla CNC che erano estremamente precisi, ma si presentò un problema inatteso. Alla RSAF le tolleranze erano state intese come un'indicazione generica, che venivano modificate per far funzionare le armi. La nuova fabbrica si affidò completamente ai disegni, il che ebbe come conseguenza un'affidabilità più bassa delle armi prodotte, proprio perché le parti funzionavano male a causa dei vari problemi dell'arma, tra cui "l'elasticità" del riciever. Per questo motivo le armi prodotte a Enfield erano di poco più affidabili, ma quelle prodotte a Nottingham erano realizzate molto meglio sul piano dei materiali e hanno dimostrato di avere una vita utile molto più lunga.



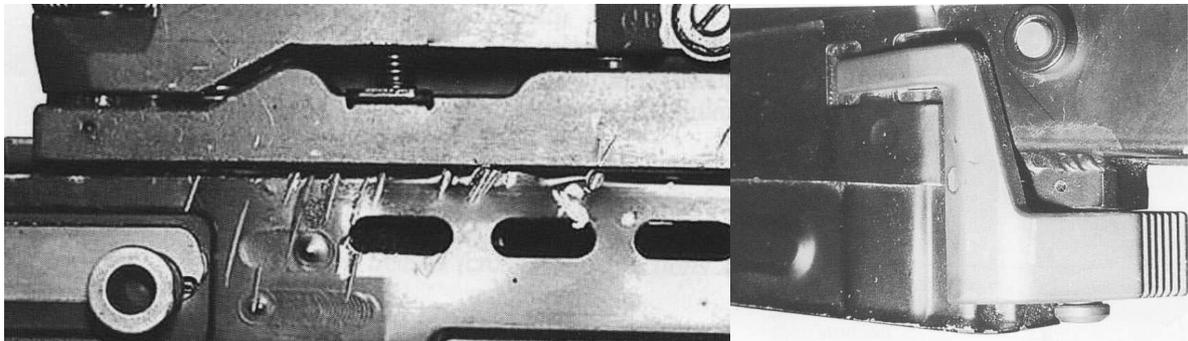
Una delle ultime LSW a essere montate a Nottingham

Il MOD passò praticamente sotto silenzio i test della fase D/troop trials del 1988, ed è probabile che non siano mai stati svolti. Però per il 1988 venne programmato un Winter Deployment del 42 Commando, che oltre alle armi già in dotazione avrebbe provato anche armi con possibili modifiche che sarebbero state poi introdotte sulla linea di produzione. In realtà la maggior parte delle armi sperimentali erano vecchi prototipi sottoposti a revisione con il montaggio dei nuovi componenti. Anche le revisioni queste armi erano usate e superate e questo non aiutò nello svolgimento dei test.



Un marine impiegato nei test con un L85A1 di normale dotazione

I test ebbero dei risultati catastrofici, il secondo giorno di test, in una compagnia era presente una sola arma funzionante. La neve penetrava in ogni apertura dell'arma e gelava, bloccandola completamente, il grilletto veniva bloccato dalla minima neve e le armi non si potevano più smontare. Per aprire gli otturatori delle armi si cercò di colpire con un martello la maniglia di armamento, senza successo.



A sinistra gli effetti del martello sull'L85, a destra un rilascio caricatore sperimentale

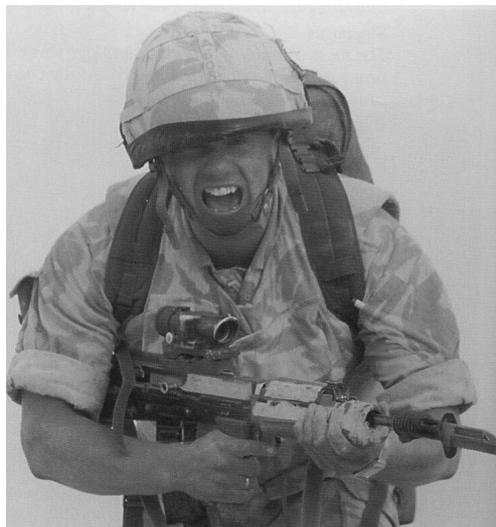


Militari del 42 Commando con le armi bloccate dalla neve

La fiducia nell'arma era in calo tra le truppe e il MOD corse ai ripari cercando di risolvere via via i problemi che si presentavano con l'uso operativo. Dopo ulteriori test svolti dal 40 Commando in Sardegna nel 1989 venne decisa la sostituzione di diversi componenti.

Dopo il conflitto sui giornali uscirono moltissimi articoli sul fatto che le armi avevano miseramente fallito. Il MOD scaricò i problemi sulla scarsa manutenzione delle armi da parte dei militari stessi. I problemi riscontrati da documenti interni al ministero redatti nel 1991, 92 e 93 erano principalmente i seguenti:

- Scarsa affidabilità dei caricatori Radway Green
- Scarsa affidabilità meccanica in generale
- La meccanica è troppo esposta alla sabbia e alla polvere
- I militari non puliscono regolarmente le loro armi
- I kit di pulizia sono insufficienti



Un militare impiegato nel Golfo, da notare le aperture coperte da nastro adesivo

L'arma aveva ampiamente dimostrato che nessuno dei problemi riscontrati nella fase di sviluppo era stato realmente risolto. I militari per evitare che le armi si sporcassero troppo chiudevano ogni apertura con nastro adesivo e montavano costantemente le baionette, altra fonte di gravi problemi, per avere qualcosa con cui difendersi in caso di necessità.

A Nottingham la produzione di componenti cessò nel 1990, la linea di assemblaggio invece lavorò fino al 1994. La BAe dovendosi attenere ad un prezzo fisso, per tutti gli SA80 che aveva prodotto aveva fatto una perdita media di circa 100 Sterline. Lo stabilimento di Nottingham passò quindi al solo supporto logistico per l'SA80, ma non vi venne più prodotto nessun componente, dato che si erano già prodotti abbastanza componenti per supportare il sistema d'arma per tutta la sua vita utile stimata in circa 25 anni. Fino al 2000 a Nottingham si lavorò anche alle artiglierie navali e terrestri, attività poi spostate in altre località, nel 2001 l'installazione venne a sua volta chiusa, ponendo praticamente fine alla produzione di massa di armi leggere in Gran Bretagna.

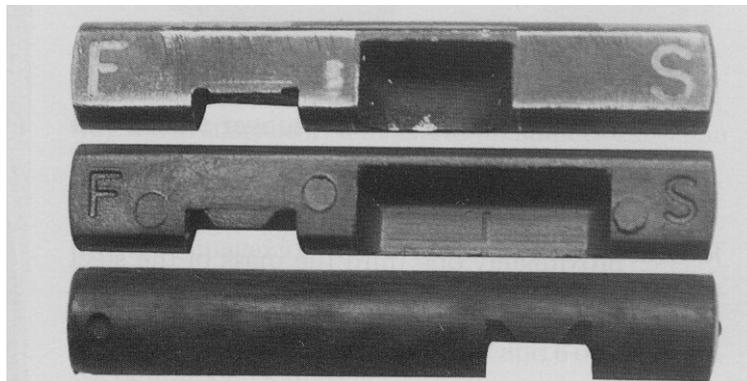
A seguito dei rapporti diventati pubblici nel 1995 venne avviato uno studio di fattibilità per un possibile upgrade da applicare all'arma, che doveva essere introdotto intorno al 2001-2002, ma questa è una altra storia...

4.2 Problemi & Modifiche

L'arma è stata afflitta da problemi già prima dell'introduzione e oltre ai nuovi componenti introdotti nel 1989, il MOD commissionò tutta una serie di nuovi componenti che avrebbero dovuto migliorare l'efficienza dell'arma. Questo programma affidato per contratto alla BAe, e costato tra il 1985 e il 1992 24 milioni di sterline per la sola progettazione delle modifiche, e non è noto quanto sia venuta a costare effettivamente la produzione e il montaggio di questi componenti, che ha richiesto quasi sempre il ritorno in fabbrica delle armi. Ce da aggiungere che molte delle modifiche introdotte alla fine sono andate a sostituire quelle precedentemente introdotte. Il programma ha incluso 22 modifiche importanti introdotte tra il 1987 e il 1998, le modifiche all'arma dal 1985 al 1990 sono state 27, la maggior parte delle quali però applicate sulla linea di produzione.

Modifica No.1, Agosto 1987

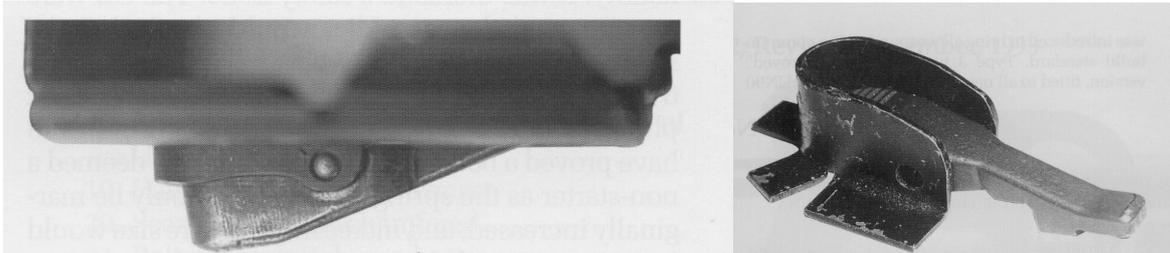
La prima modifica introdotta, prevedeva la sostituzione della sicura con una in materiale plastico. Anche se introdotta nel 1987 non venne effettivamente montata prima della decisione del MOD del 1989, che ne sanciva il montaggio.



In alto, sicura in metallo, al centro e in basso le due viste della sicura in plastica.

Modifica No.2, Settembre 1987

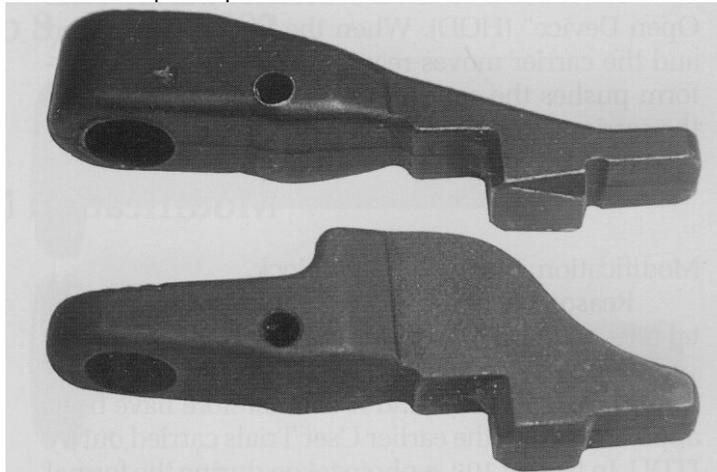
I test avevano dimostrato una tendenza del bottone di rilascio caricatore ad attivarsi senza motivo. Venne quindi introdotta su parte delle armi una protezione in lamiera, che venne incollata attorno al pulsante di rilascio caricatore.



A sinistra come appariva lo sgancio originario, a destra la modifica

Modifica No.3, Aprile 1989

La modifica No.2 non mostrò i risultati sperati e si passò quindi alla sostituzione del bottone di sgancio su parte delle armi in dotazione. Le armi con questo pulsante non vennero dotate della modifica No.2.



In alto i vecchio sgancio caricatore, in basso il nuovo

Modifica No.4, Novembre 1989

Questa modifica ha portato alla sostituzione delle vite del bipiede della LSW, dato che quelle precedenti avevano la tendenza ad allentarsi e a rompersi.

Modifica No.5, Febbraio 1990

Venne introdotto un attuatore del hold open più affidabile. Questa nuova parte meccanica non poté essere montata sulle armi prodotte dalla RSAF, dato che erano incompatibili.

Modifica No.6, Luglio 1990

In questo caso il lamierino che teneva le gambe del bipiede in posizione di chiusura è stato sostituito con una versione migliorata.

Modifica No.7, Aprile 1992

La molla del selettore è stata sostituita per impedirne dei movimenti involontari, nel Novembre 1993 ne è stata introdotta una versione migliorata.

Modifica No.8, Aprile 1992

I due perni che uniscono il TMH e il receiver sono stati sostituiti con una versione migliorata, che dovrebbe impedirne la perdita.

Modifica No.9, Aprile 1992

Questa modifica andò a sostituire la No.1, dato che se bagnata la sicura in plastica si gonfiava e bloccava l'arma nella posizione in cui era stata spostata la sicura. Il materiale usato era sempre plastico, ma inerte.

Modifica No.10, Agosto 1992

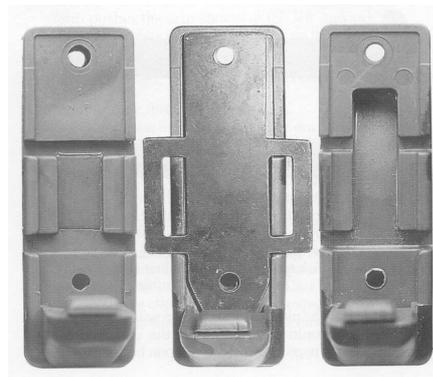
La SUSAT venne dotata di rondelle sotto tutti i dadi per evitare che durante le operazioni di regolazione si stringessero troppo danneggiando i dadi stessi e l'ottica.

Modifica No.11, Ottobre 1992

Introduzione di un nuovo tipo di perno di smontaggio sui Cadet Rifle, dotato di una vite proprietaria che ne permette lo smontaggio solo sotto la supervisione di un istruttore.

Modifica No.12, Ottobre 1992

Il calciolo originario non era rinforzato e si rompeva con facilità in prossimità dei punti di attacco della cinghia. Il problema fu temporaneamente risolto dagli armieri con l'aggiunta di un attacco per la cinghia di maggiore spessore. La modifica No.12 introduceva un nuovo calciolo, con all'interno un rinforzo metallico, permettendo di usare il normale attacco per la cinghia. Questa modifica è stata introdotta solo sull'IW e sul Cadet Rifle.



L'immagine mostra da sinistra a destra:

un calciolo originale

un calciolo con un attacco di maggior spessore

un calciolo rinforzato

Modifica No.13, Ottobre 1992

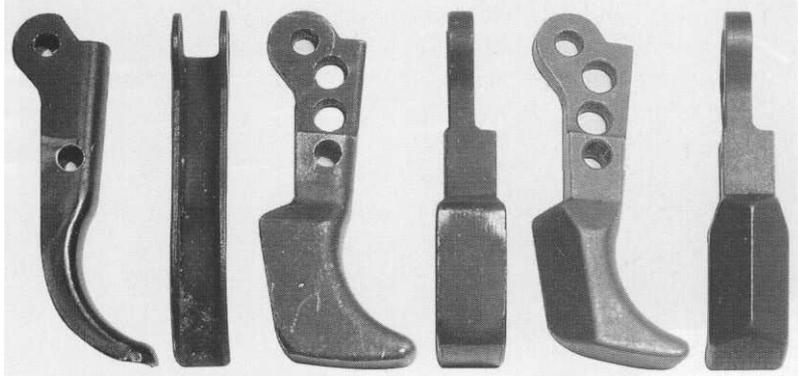
Fino a questo punto erano stati montati 3 diversi grilletti sulle armi:

Mk.1 in lamiera stampata

Mk.2 in plastica

Mk.3 in plastica verde con il profilo posteriore a V per evitare che si accumulasse della sporcizia.

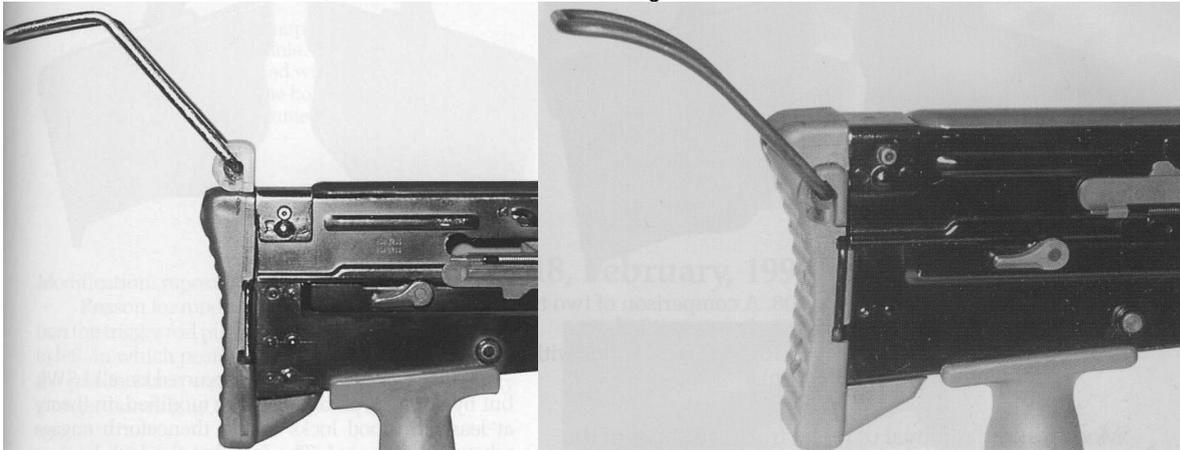
Questa modifica portò alla sostituzione di tutti i grilletti Mk.1 ed Mk.2 con quelli di tipo Mk.3



Da sinistra destra i grilletti Mk.1, Mk.2 ed Mk.3

Modifica No.14, Ottobre 1992

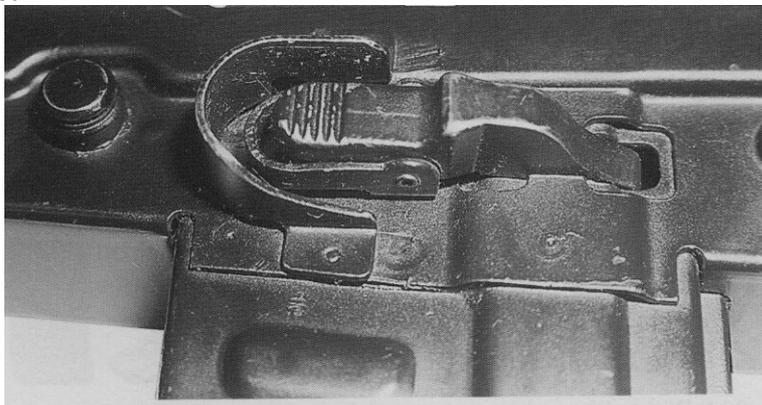
In questo caso si tratta di una modifica applicata alla LSW basandosi sulla modifica No.12. L'arma venne dotata di un nuovo calciolo rinforzato, con il calciolo estraibile ridisegnato e con una diversa collocazione.



Confronto tra il vecchio (sinistra) e il nuovo (destra)

Modifica No.15, Novembre 1992

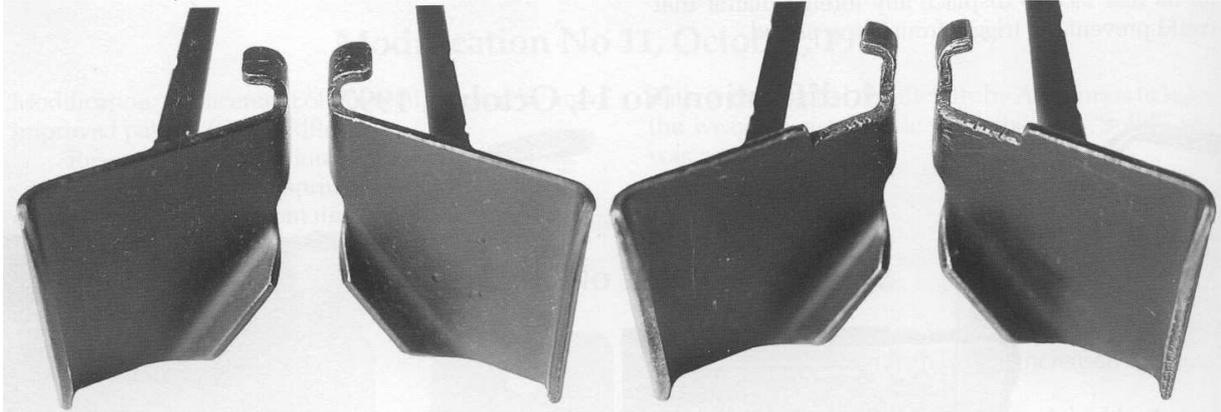
Sia la modifica No.2 che la No.3 avevano dimostrato di non risolvere il problema dei rilasci accidentali. La modifica No.2 venne eliminata e la modifica No.3 venne estesa a tutte le armi, con l'aggiunta di un lamierino sagomato e saldato sul TMH.



La modifica No.15

Modifica No.16, Febbraio 1993

Anche questa modifica interessò il bipiede della LSW. I piedi furono leggermente modificati, per evitare che toccassero sempre contro l'arma.



A sinistra piedi originari, a destra i piedi modificati

Modifica No.17, Maggio 1993

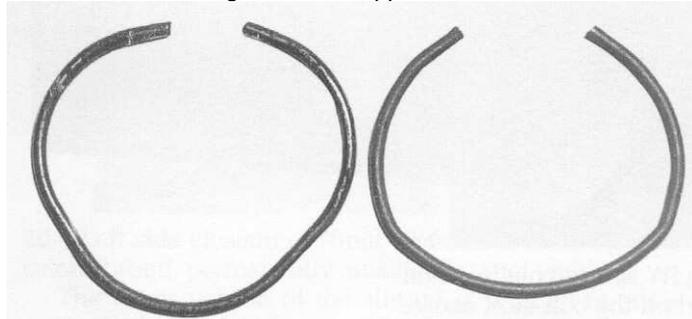
Questa è stata sicuramente la modifica più inutile di tutto il programma, dato che si tratta di una semplice pulizia a specchio della faccia dell'otturatore e dell'aggiunta di un piccolo incavo, che avrebbe dovuto aumentare l'affidabilità. In realtà la modifica non ebbe nessun effetto pratico, dato che specie con l'incavo si era andata a creare un'ulteriore zona sensibile in cui si poteva annidare la sporcizia e bloccare l'arma.

Modifica No.18, Febbraio 1993

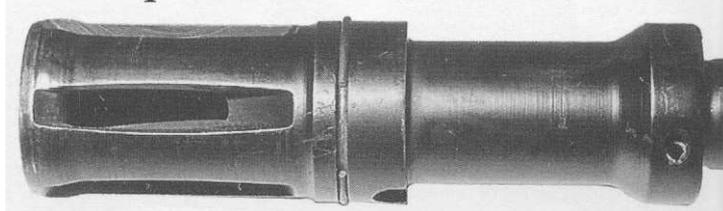
Nel 1993 venne deciso di sostituire alcune molle del TMH e nell'ambito di questo programma venne introdotta su alcune armi anche una versione migliorata della modifica No.7.

Modifica No.19, Aprile 1994

Lo spegni fiamma dell'IW è dotato di una molla metallica che lo avvolge, che dovrebbe mantenere in posizione la baionetta e le granate da fucile. Il modello originario era troppo debole e venne sostituito.



Le due molle a confronto (vecchia a sinistra, nuova a destra)

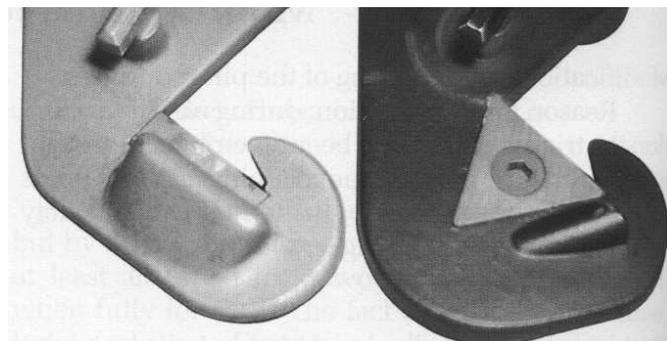


Lo spegni fiamma con la nuova molla, si può vedere anche il perno per la rimozione del componente

Modifica No.20, Ottobre 1993

La Scabbard originaria era dotata di una capacità tagliacavi, che era però insufficiente. Venne quindi introdotta una nuova Scabbard, con un tagliacavi maggiorato di forma triangolare, così da permettere di ruotarlo nel caso in cui la faccia utilizzata non tagliasse più. L'uso pratico dimostrò in seguito, che il nuovo modello non aveva risolto il problema, che era chiamato a risolvere.

A sinistra il vecchio modello, a destra il nuovo



Modifica No.22, Novembre 1998

La maniglia di armamento di parte dei Cadet Rifle è stata sostituita con un modello migliorato più resistente.

Queste modifiche apportate nel corso di circa 11 anni, hanno creato occupazione nello stabilimento di Nottingham, ma hanno anche creato un problema operativo, per lo scarso numero di armi disponibile per l'uso operativo e per il semplice fatto che non tutte le modifiche sono state applicate a tutte le armi, andando a creare problemi in fase di manutenzione.

4.3 Considerazioni tattiche



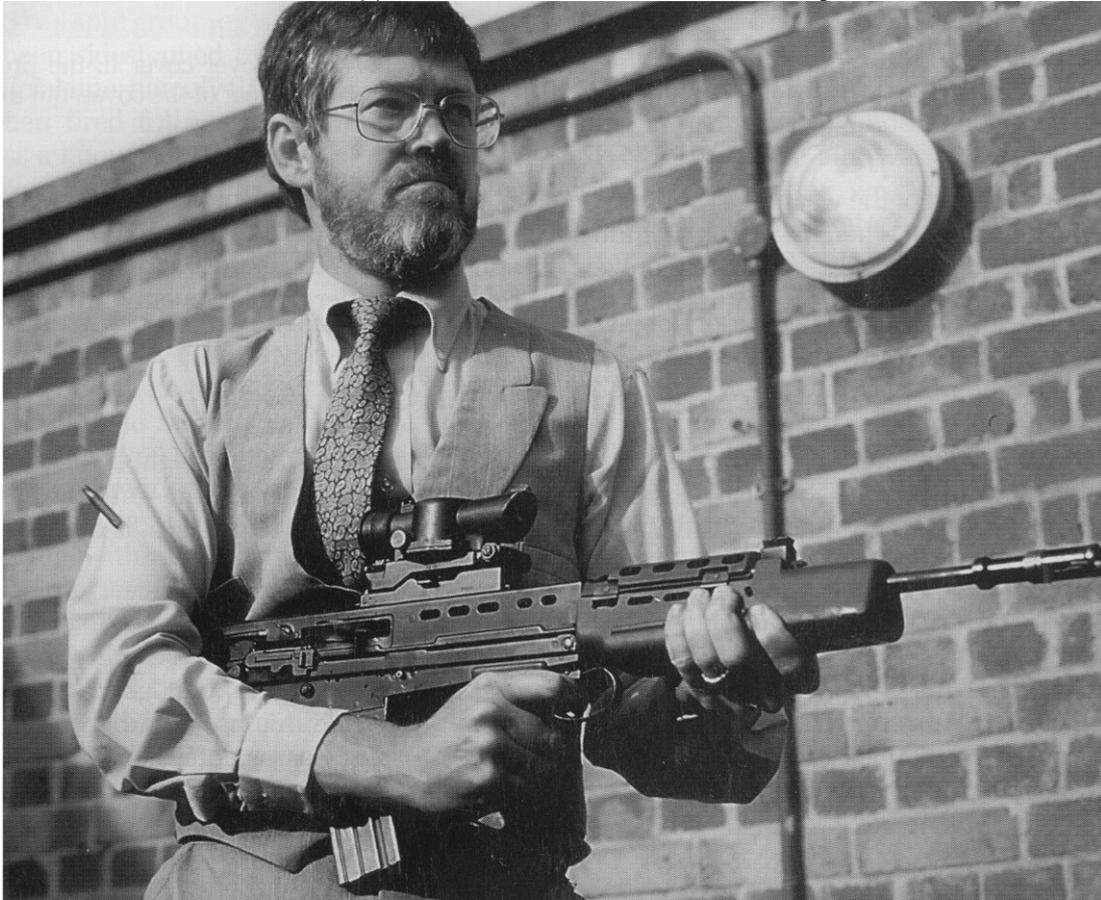
Militari in Irlanda del Nord

Nei primi 15 anni di servizio dell'arma la configurazione bullpup è stata spesso criticata. Già nel 1987 le prime esperienze in Irlanda del Nord, mostrarono che gli svantaggi erano molto maggiori dei vantaggi. Essendo impossibilitati a sparare dalla spalla sinistra, i militari dovevano esporsi completamente per mirare, offrendo all'avversario un bersaglio maggiore.

Sono stati sviluppati due metodi, peraltro non autorizzati, per sparare dalla spalla sinistra. Il primo implica la totale chiusura della presa di gas e la conseguente perdita della funzione semiautomatica. La seconda invece prevede che la mano destra impugni l'impugnatura, mentre la mano sinistra va ad appoggiarsi sul calciolo, stabilizzando l'arma e mirando con i mirini d'emergenza della SUSAT. Entrambi i metodi non hanno dato risultati degni di nota.



Prima dell'introduzione dell'SA80 i militari britannici durante gli assalti sparavano appoggiando calcio l'arma al cinturone, per darle più stabilità e avendo allo stesso tempo una reattività maggiore. Con l'SA80 questo non è più possibile, dato che sparando in questo modo si rischia di fratturarsi l'avambraccio o di bloccare l'arma, dato che la manetta di armamento e di conseguenza l'otturatore specie in modalità automatica sviluppa una notevole velocità e forza retrograda.



Dimostrazione sul come non usare l'L85

4.4 La famiglia SA80

Come nel caso della maggior parte delle armi leggere anche l'SA80 ha dato vita a un'intera famiglia di armi.

Questa comprende:

IW

LSW

Cadet Rifle

Police Rifle

Competition Rifle

Carabine

L'IW e l'LSW sono stati ampiamente trattati e quindi questa sezione prenderà in esame le armi non ancora descritte.

Cadet Rifle

Rifle 5.56mm Cadet General Purpose L98A1



Il secondo prototipo dell'L98A1

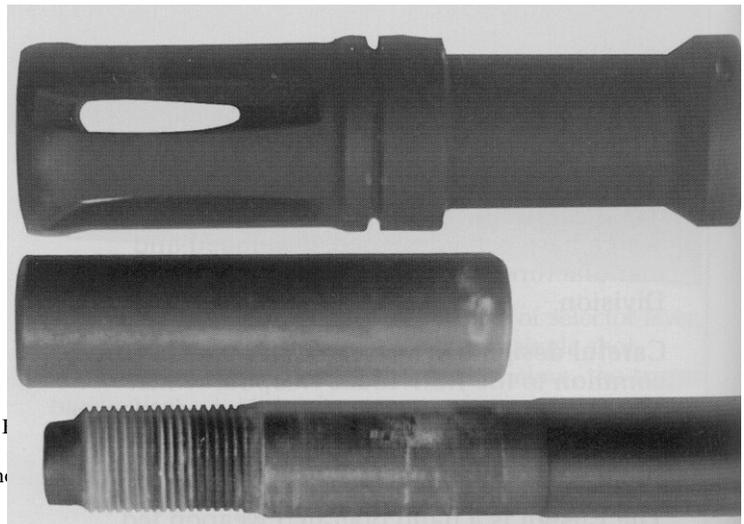
Negli anni ottanta i cadetti avevano in dotazione fucili Enfield risalenti alla seconda guerra mondiale, per i quali si rese necessaria una sostituzione. Venne deciso che la nuova arma sarebbe stata basata sull'L85, anche se con importanti modifiche. La nuova arma era priva di tutti i componenti del recupero gas, il TMH era stato privato di tutti i componenti del selettore rendendola un arma a solo colpo singolo. La maniglia di armamento venne sostituita da una leva collocata sulla parte destra sopra il grilletto, per permettere una velocizzazione nella fase di caricamento delle munizioni. Il fucile venne dotato di mirini metallici, e in questo caso il mirino posteriore era diverso da quello dell'IW avendo come impostazione di riferimento rispettivamente 100, 300 e 500m.



La maniglia di armamento definitiva.

E da notare come tutte le armi siano state prodotte dalla RSAF, e il totale dovrebbe aggirarsi intorno alle 30-40.000, di cui circa 200 sono finite sul mercato civile internazionale. Il primo lotto di armi prodotte è stato dotato dello stesso spegni fiamma dell'IW, con un filetto da 14mm, le armi successive furono invece dotate di un semplice cilindro di alluminio che coprisse la filettatura. L'arma ha dato problemi di affidabilità e specie i mirini e le astine hanno dimostrato una scarsa resistenza, dato che pur essendo compatibili con l'IW erano stati scelti materiali meno costosi.

Confronto tra lo spegnifiamma dell'IW e il coprifiletto dell'L98A1



La SUSAT non può essere montata, dato che interferisce con la maniglia di armamento.

Rifle 5.56mm Cadet Drill Purpose L103A1

La RSAF produsse anche una versione completamente inerte dell'L98A1, denominata L103A1, che è identica al fucile per cadetti, ha tutte le parti mobili, ma non può essere in nessun modo modificata, per farla sparare. Questo modello è usato esclusivamente per l'addestramento.



L103A1 inerte

Rifle 5.56 Inert L116A1

A seguito della chiusura della RSAF non vennero più prodotti né l'L98A1, né l'L103A1, e quindi per l'addestramento dei cadetti, diversi L85A1 danneggiati vennero disattivati per essere usati per l'addestramento. Oltre che dai cadetti questi fucili sono stati dati in dotazione anche alle reclute dell'esercito per la prima fase dell'addestramento.

Manroy SA80 Cadet Drill Weapon



Un cadetto con un modello inerte

Per sopperire alla carenza di armi d'addestramento la Manroy Engineering, ha prodotto un modello inerte di L85A1. Questo modello è costruito usando vetroresina, ABS e un tubo di acciaio per la canna. Il peso è identico a quello dell'arma vera. Anche se inizialmente concepito per l'uso da parte dei cadetti questo modello viene usato anche dall'esercito per esercitazioni che potrebbero avere effetti distruttivi sulle armi come il corso per paracadutisti o sommozzatori.

Police Rifle

Il Police Rifle era un prodotto offerto dalla RSAF al mercato del Law Enforcement, sia in versione semiautomatica, che completamente automatica. Di serie questo modello montava tutte le componenti in plastica nere. Ne è stato prodotto un unico lotto di 7.500 esemplari per la MOD Police, usando il TMH del Cadet Rifle, creando quindi un arma a solo colpo singolo. In realtà la MOD Police, ha acquistato queste armi, ma ha quasi sempre utilizzato dei normali L85A1 forniti dal MOD.

Competition Rifle



Competition Rifle

Nei primi anni novanta la fabbrica di Nottingham si trovava molti ricevitori e TMH di risulta, avendone ordinato un totale per completare un possibile ordine massimo di 385.000 armi, producendone solamente 332.000. Venne quindi creato un modello esclusivamente al mercato civile. L'arma denominata Competition Rifle è basata sulla LSW, montando un TMH con le stesse caratteristiche di quello dell'L98A1 e una versione modificata della maniglia di armamento dello stesso per permettere il montaggio della SUSAT. Alle fine vennero prodotte 3 armi complete e un ricevitore completo che venne montato sul TMH di un L98A1.

Carabine

Carabine 5.56mm L22A1 - Carabine Mk.1



L22A1

Nel 1986 la RSAF studiò la possibilità di produrre una carabina, che utilizzasse quante più parti già disponibili sulla linea di produzione. Venne deciso di montare una canna da 23cm, che avrebbe precluso il montaggio di un astina, e quindi venne disegnata una nuova estensione del ricevitore, sulla falsariga di quella forata presente sulla LSW, alla quale venne fissata l'impugnatura posteriore dell'LSW. Il pistone del recupero gas venne accorciato, e tutte le altre parti impegnate vennero ricavate da materiale disponibile nello stabilimento.

A destra una L22A1 con SUSAT



Era possibile montare sia le mire metalliche, che la SUSAT. Ben presto l'arma oltre a mostrare i già noti problemi della famiglia SA80, si fece notare per la sua vampa molto pronunciata. L'arma lunga 556 mm, pesava 3,5kg scarica senza mirini e 4,2kg con un caricatore pieno e la SUSAT, troppo per un arma della categoria.



Un'immagine pubblicitaria del 1989

Nel 1989 lo stabilimento di Nottingham convinse il MOD ad adottare l'arma come L22A1, per spingerla sul mercato dell'esportazione. Ed effettivamente ne venne prodotto un piccolo lotto per l'Arabia Saudita, che all'epoca scambiava petrolio con armi prodotte in Gran Bretagna. Le armi vennero però distrutte in un incendio di un magazzino portuale e mai sostituite. I militari britannici non hanno mai usato attivamente quest'arma.

Carabine Mk.2



Carabine Mk.2

Quando fu creato il Competition Rifle, a Nottingham si tornò a lavorare a una carabina, che doveva avere una canna da 16.6", 442mm e una lunghezza massima di 700mm. Il modello presentato nel 1994 era lungo 709mm e aveva un peso a vuoto (senza mirini) di 3,7kg. L'astina era quella della LSW e montava un pistone del recupero gas modificato. Di questo modello sono stati prodotti solo pochi prototipi.

4.5 Le munizioni

A dispetto di quanto si possa credere, uno standard NATO (STANAG), non è una regola fissa, ma un insieme di indicazioni. Lo standard per le munizioni, fissa il disegno generale delle cartucce, assieme a una conformazione generale della palla e il peso della stessa. Le munizioni 7.62x51mm DM.41 tedesche, quelle di normale dotazione dell'esercito tedesco, per esempio non hanno la classificazione NATO, dato che sono depotenziate per poter essere usate sul G3.

La Gran Bretagna introducendo il 5.56x45mm NATO, ne adottò solamente i criteri base, cambiandone alcune caratteristiche, per mantenere basso il prezzo delle munizioni. Queste modifiche permettono alla munizione di rispettare le caratteristiche balistiche fissate dalla NATO, ma l'uso di una polvere non adatta potrebbe provocare problemi.

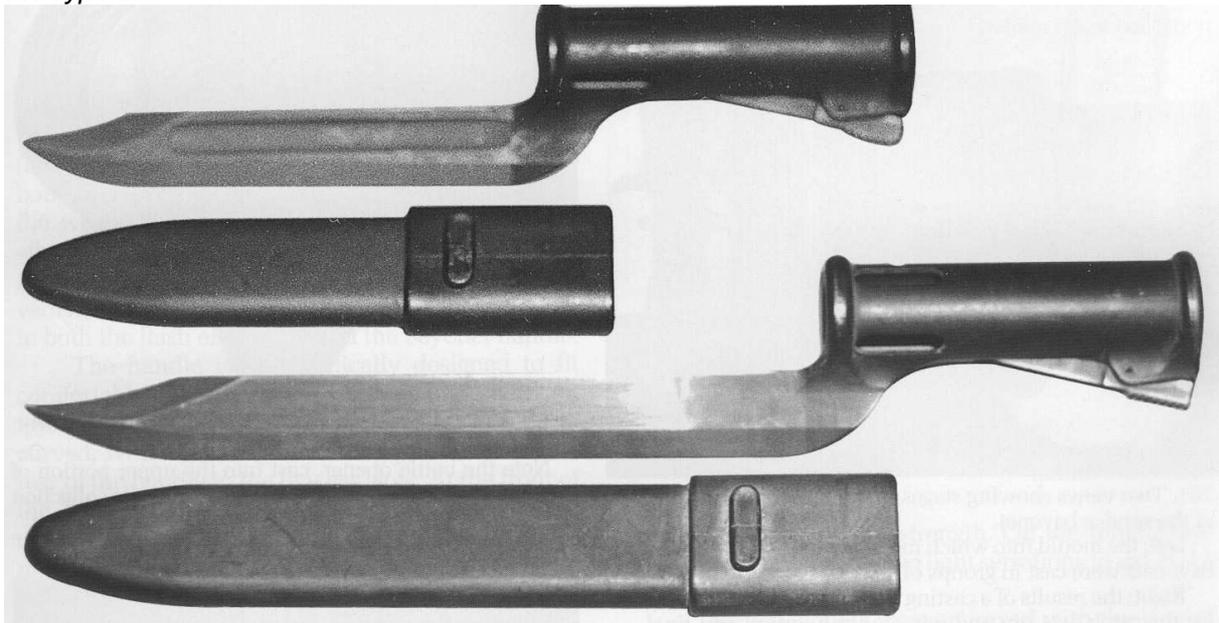
Per anni si è cercato di collegare la bassa affidabilità dell'SA80 con la polvere usata dal MOD per le proprie munizioni. È stato però evidenziato che anche usando munizioni di provenienza statunitense o belga il problema permane. Inoltre le munizioni non hanno dato nessuna problema sulle armi della famiglia Colt, impiegate dalle forze armate britanniche, la cui affidabilità dipende fortemente dal tipo di polvere utilizzata.

4.6 Accessori...

Baionetta

La baionetta è un accessorio dell'SA80 che ha dato molti problemi, che anche diverse modifiche non sono riuscite a risolvere.

FN Type C

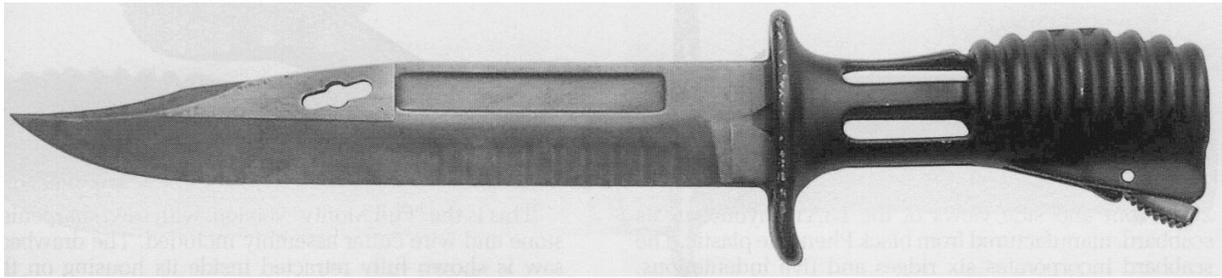


Baionette FN tipo C

Inizialmente i prototipi dell'EWS montarono delle baionette FN tipo C, sia in versione corta che lunga. Queste baionette erano molto basiche, essendo composte da due soli elementi, il corpo della baionetta e il pulsante di sgancio, entrambi in metallo. Questa baionetta avvolgeva lo spegni fiamma, per il quale erano state lasciate delle aperture, per svolgere lo stesso ruolo. Il bottone di sgancio ingaggiava un recesso ricavato nella parte inferiore dello spegni fiamma stesso, eliminando così la necessità di appositi attacchi da montare su altre parti del fucile.

Bayonet L3A1

La RSAF decise di ridisegnare la baionetta FN, la lama venne spostata verso la parte destra della baionetta, mentre l'asse passò da sopra la lama alla stessa altezza. Il pulsante di sgancio FN venne mantenuto, modificando lo spegni fiamma allora in fase di ultimazione. L'impugnatura venne dotata di un profilo ergonomico. Il primo lotto di baionette sopra alla lama aveva una sporgenza che doveva svolgere il ruolo di apriscatole, fu però eliminata perché soggetta a frequenti rotture. Questa baionetta, designata L3A1, è nota soprattutto per i problemi di fissaggio all'arma (indotti dalla molla di scarsa qualità che la dovrebbe trattenere) e il fatto che si spezza frequentemente a 3cm dalla punta. Il MOD ha ordinato un esiguo numero di baionette L3A1 con la lama affilata, da distribuire alle unità dislocate in zone di guerra, gli altri militari hanno in dotazione delle baionette poco affilate.

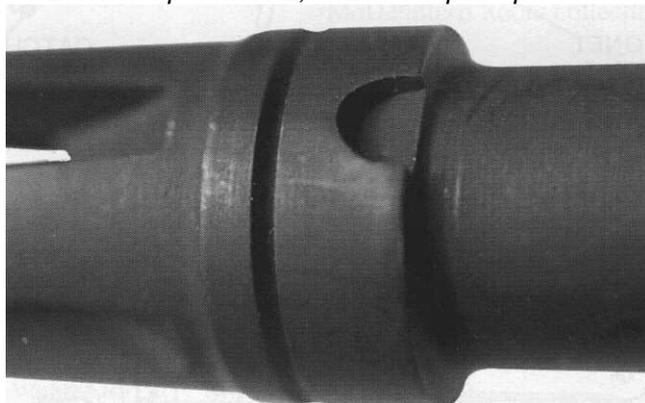


Baionetta L3A1

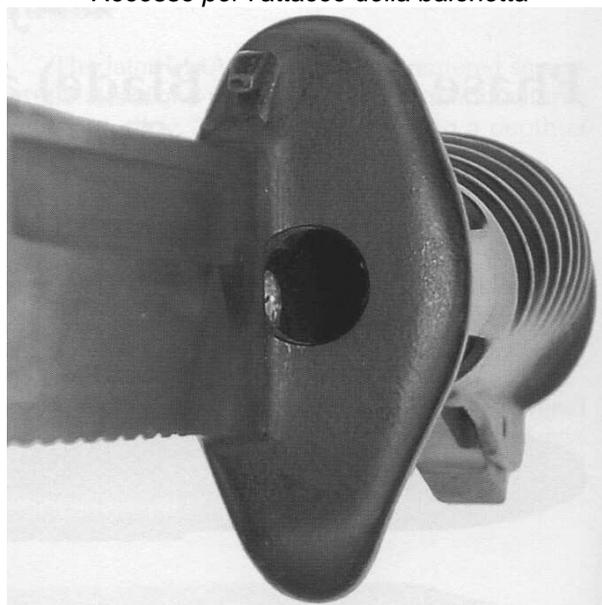
Nel 1986 un piccolo numero di L3A1 venne modificato e invitato all'US Army, per una possibile adozione di questo modello sull'M16A2. La baionetta nella parte posteriore venne dotata di un normale attacco per i fucili Colt e l'impugnatura seppur identica a quella del modello inglese non svolgeva più nessun compito. Alla fine le venne preferito un altro modello.



Baionetta per M16A2, terzo esemplare prodotto

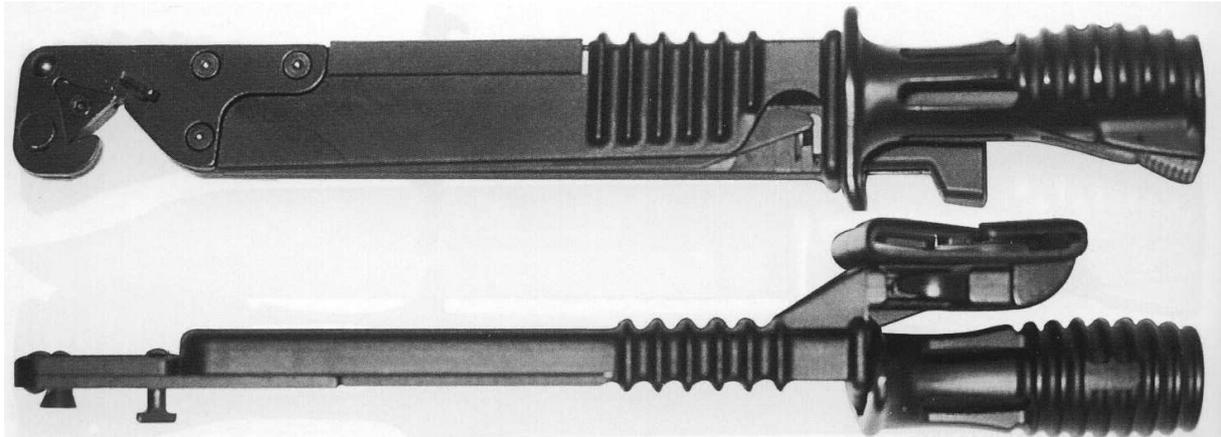


Recesso per l'attacco della baionetta



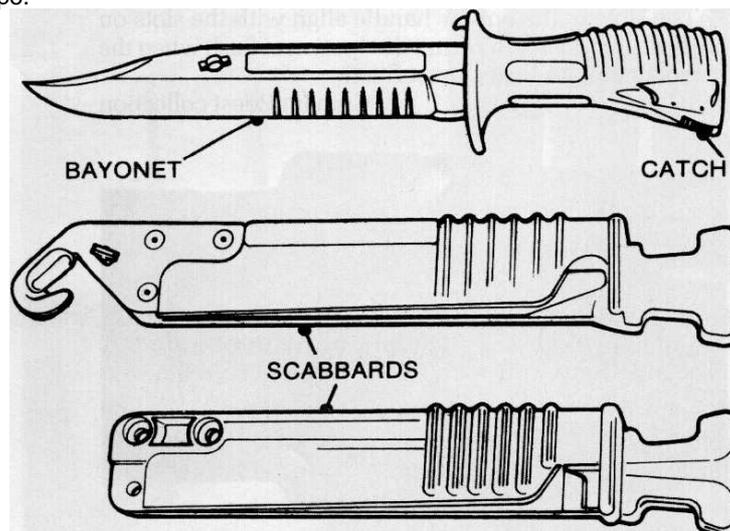
Vista anteriore di una L3A1 del primo tipo con apriscatole.

Scabbard



Scabbard multiuso chiamata anche frontline

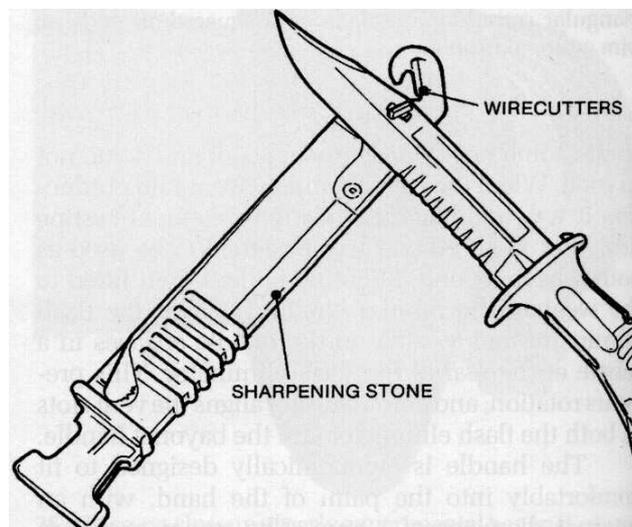
La Scabbard è prodotta usando della plastica nera ad alta resistenza ed è destinata ad accogliere la baionetta L3A1. Inizialmente il MOD decise di acquistarne 385.000 esemplari circa della versione multiuso, ma poi per motivi di costo ne acquistò solo una quantità limitata. Le Scabbard sono dotate di una clip in plastica integrata, per fissarle nei foderi in tessuto. Il modello multiuso prevede la presenza di un tagliacavi, una sega integrata e una pietra per affilare la lama della baionetta. La sega estraibile è però considerata inutile, dato che la lama non rimane in posizione aperta autonomamente, rendendone difficoltoso l'uso. Il tagliacavi inizialmente montato venne giudicato insufficiente, il che portò alla sostituzione del modello multiuso con uno di nuova concezione, che però non risolse il problema. La pietra che dovrebbe essere usata per affilare le lame, ha dimostrato di essere inutile per questo scopo.



Disegno tratto dal manuale raffigurante le due Scabbard in dotazione

La maggioranza dei militari è dotata di una Scabbard basica, del costo di sole 6 Sterline, che svolge la sola funzione di agganciare se stessa, e quindi anche la baionetta alla fondina in tessuto.

A destra un disegno raffigurante la funzione tagliacavi.



Fondine

Con l'introduzione dell'SA80 sono entrate in servizio diverse fondine in tessuto per la Scabbard o per la sola baionetta:

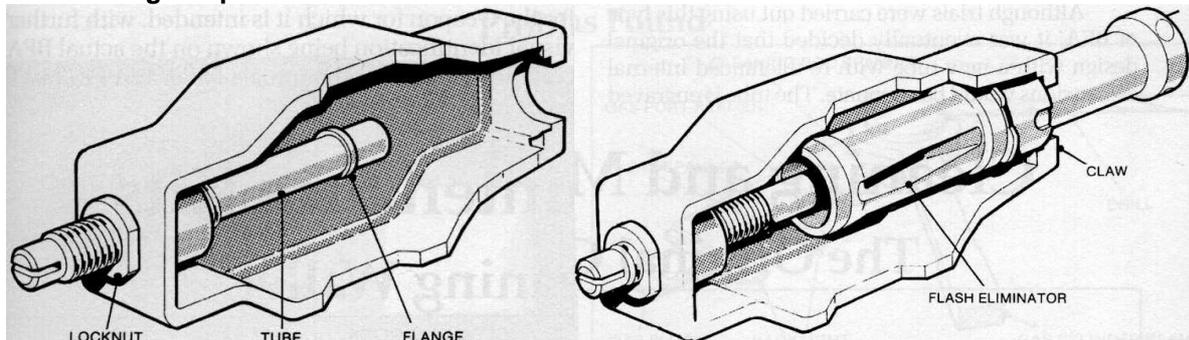
1. Primo modello PLCE, verde oliva, con clip metalliche tipo Pattern 58.
2. Secondo modello PLCE, verde oliva, con T-Bars.
3. Terzo Modello PLCE, DPM, con T-Bars.
4. Modello in cuoio bianco, con inserto in rame per la sola baionetta.
5. Modello in plastica nera, con inserto in rame per la sola baionetta.
6. Modello in plastica bianca, con inserto in rame per la sola baionetta.

I primi 3 modelli di fondine vengono definite anche Frog, e vengono utilizzate con l'equipaggiamento individuale. I successivi tre tipi hanno un uso esclusivamente cerimoniale e per la sola baionetta. Sono dotate di una lamina interna in rame che funge da molla e tiene in posizione la baionetta.



PLCE Frog/Fondina per Scabbard

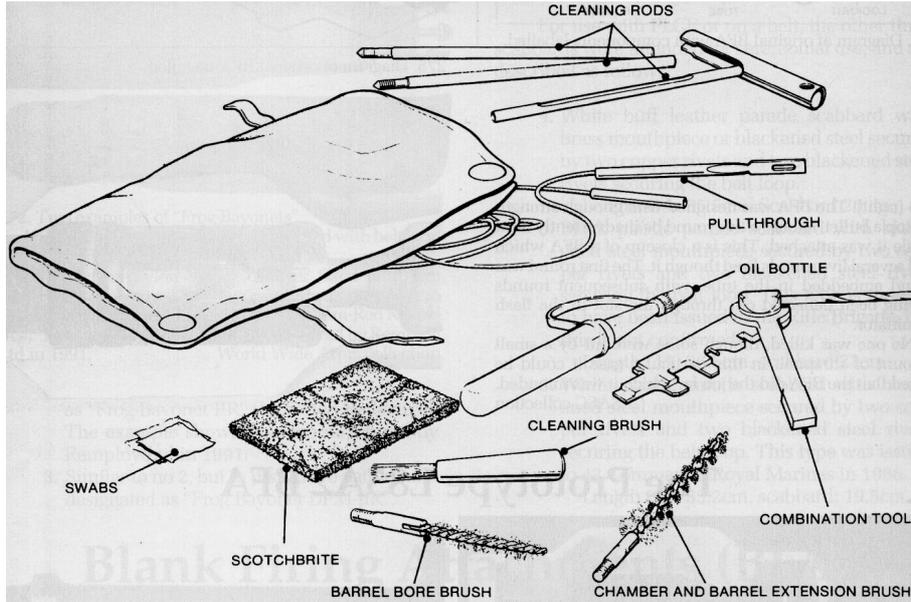
Blank Firing Adaptor



Due disegni del BFA, singolo e montato

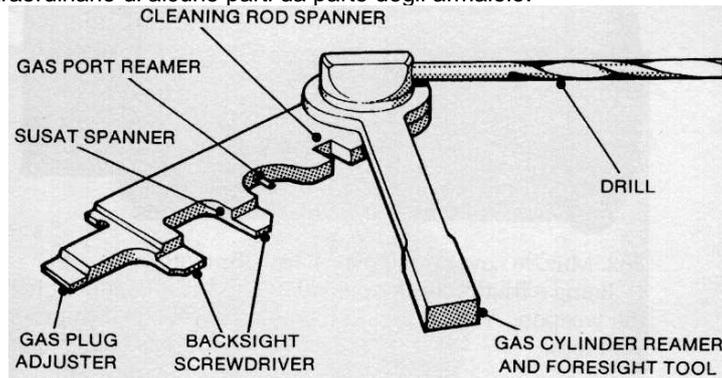
Come ogni arma concepita dal 1900 in poi anche l'SA80 venne dotato di un dispositivo per le munizioni a salve (BFA), che ha un doppio ruolo, permettere di sparare queste munizioni in piena sicurezza e convogliare la maggior parte dei gas verso la presa di gas per permettere all'arma di funzionare anche con la quantità di gas limitata sviluppata dalle munizioni a salve. Rispetto ad altri dispositivi simili il modello per l'SA80 ha una diversa conformazione per permetterne il montaggio sia sul IW che sull'LSW. Dopo essere stato montato viene stretto anteriormente tramite il combination tool in dotazione.

Kit di pulizia



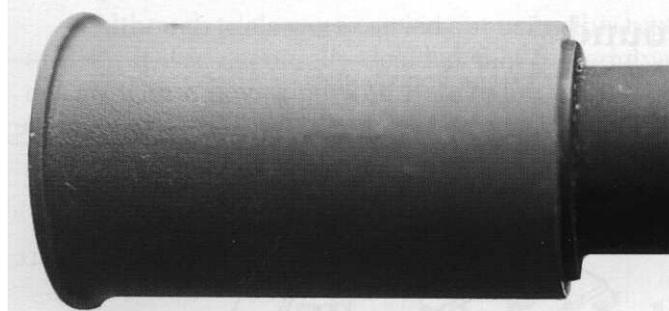
Disegno del primo kit di pulizia con i vari componenti

Per l'IW e l'LSW è stato disegnato un kit di pulizia comune, denominato cleaning kit o tool roll, che contiene tutti gli strumenti per la pulizia ordinaria dell'arma. Il kit comprende anche il combination tool, un attrezzo multiuso concepito per l'SA80, che viene usato per l'impostazione dell'ottica SUSAT, per la regolazione del flusso dei gas e per lo smontaggio straordinario di alcune parti da parte degli armaioli.



Combination tool nel dettaglio

Il kit di pulizia viene fornito in due versioni, con lo stesso contenuto, che si differenziano per la sacca di trasporto, un modello rettangolare e chiuso da 2 semplici bottoni a pressione, mentre un altro modello va arrotolato e stretto con dei lacci oltre a essere chiuso con i bottoni. Il kit di pulizia inizialmente distribuito fu presto sostituito con una versione migliorata, a causa di problemi legati specificatamente alla qualità. Il combination tool è stato definito un pezzo ben disegnato, ma prodotto con materiali scadenti. Il nuovo kit di pulizia introdotto includeva anche un tappo per lo spegni fiamma, per impedire che sporcizia e detriti entrassero in canna. Anche questo oggetto non è esente da problemi. Trattandosi di un modello tipo shoot off, che non necessita di rimozione prima dello sparo, dovrebbe liberarsi da solo dallo spegni fiamma al primo colpo. Con le basse temperature però la plastica esplose producendo delle schegge, che possono ferire il tiratore.

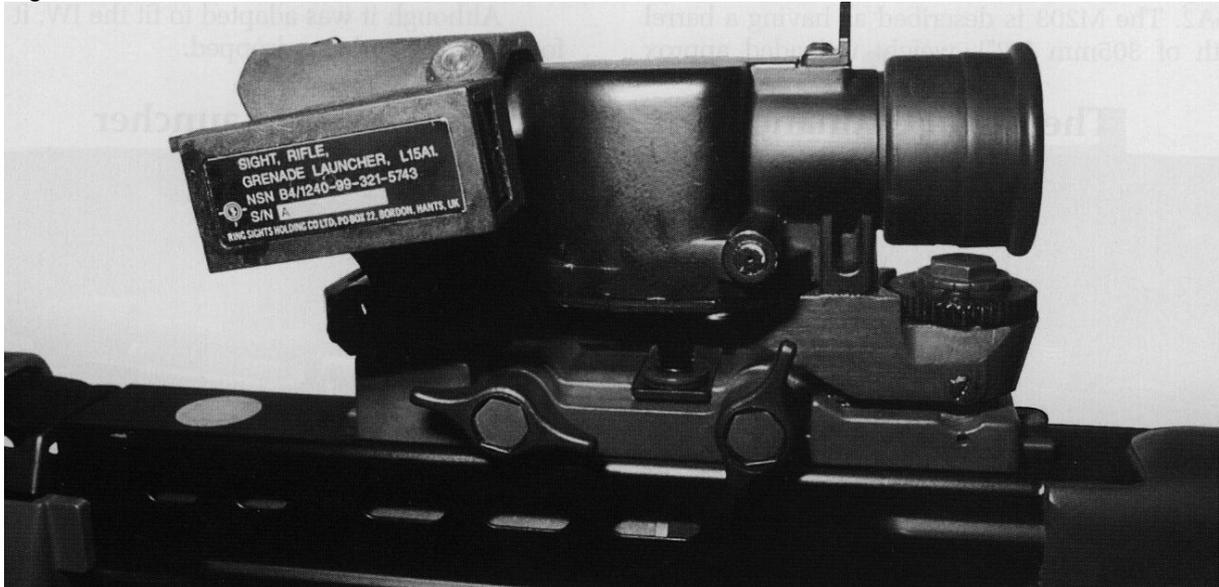


Il muzzle cover in dotazione

Supporto di fuoco

L'SA80 venne concepito includendo la richiesta di un sistema di supporto di fuoco integrato. All'epoca della formulazione del requisito questo sistema era rappresentato dalle granate da fucile NATO, sia in versione per munizioni a salve, che per munizioni ordinarie. Il MOD decise di non adottare granate specifiche, ma di acquistarne lotti da altri paesi NATO in caso di bisogno. Il motivo era che la SUSAT non era adatta a sopportare il rinculo prodotto dal lancio delle granate, che la potevano danneggiare. L'uso delle granate esplosive venne relegato alle sole armi dotate di mire metalliche. Per tutte le armi venne autorizzato l'uso delle granate fumogene, da segnalazione notturna e lacrimogene.

Sight Rifle Grenade Launcher L15A1



L15A1 montata su SUSAT

Per il lancio delle granate da fucile è stata sviluppata una piccola ottica, per la stima delle distanze e dell'inclinazione, da agganciare alla SUSAT. Questa ottica ha avuto una diffusione limitata e il lancio delle granate fumogene, da segnalazione e lacrimogene è stato spesso eseguito dai militari stimando le distanze senza ausili esterni.

M203



L'M203 montato sull'IW

In parallelo il MOD stava valutando l'introduzione di un lanciagranate da 40mm da montare sull'IW sulla falsariga degli M203 montati sugli M16 americani e già in dotazione alle forze speciali britanniche. Per motivi di praticità e di costi venne deciso di provare a montare l'M203 sull'IW. L'astina di un IW venne modificata e sotto di essa i tecnici montarono un'estensione del receiver dell'LSW accorciata e un attacco anteriore che legava l'M203 alla canna e all'estensione del receiver. L'M203 con l'attacco proprietario pesava 1.35kg. Non venne adottato principalmente per i costi legati all'importazione e gli eventuali costi per la produzione su licenza.

ENCAW (Enfield Close Weapon System)



L'ENCAW montato sull'IW

L'ultimo oggetto disegnato a Enfield e stato l'ENCAW, un lanciagranate da 40mm di nuova concezione, che sarebbe dovuto essere proprietario per l'SA80. Questo lanciagranate era fissato alla canna con due semplici anelli ed era dotato di una versione modificata dell'astina della LSW. La canna ruotava sulla sinistra della canna del fucile per il caricamento, e dopo lo sparo il bossolo veniva espulso automaticamente. Non aveva un grilletto proprio e sfruttava quello del fucile, che montava un TMH sperimentale che aveva un selettore che fungeva anche da sicura. Per sparare con il lanciagranate si metteva in posizione di sicura il selettore, poi si toglieva la sicura al lanciagranate e poi si toglieva la sicura del fucile. Il tutto pesava 1.8kg e venne scartato perche troppo pesante e complesso.

Caricatori

I prototipi dell'ESW con il bocchettone per caricatore STANAG, vennero dotati inizialmente dotati di caricatori prodotti per l'esercito americano. Successivamente vennero provati anche due caricatori polimerici, il Thermold americano e una copia non autorizzata del caricatore israeliano Orlite prodotto dalla Enfield e chiamato ENL. Entrambi furono scartati, perche troppo costosi in ingombranti.



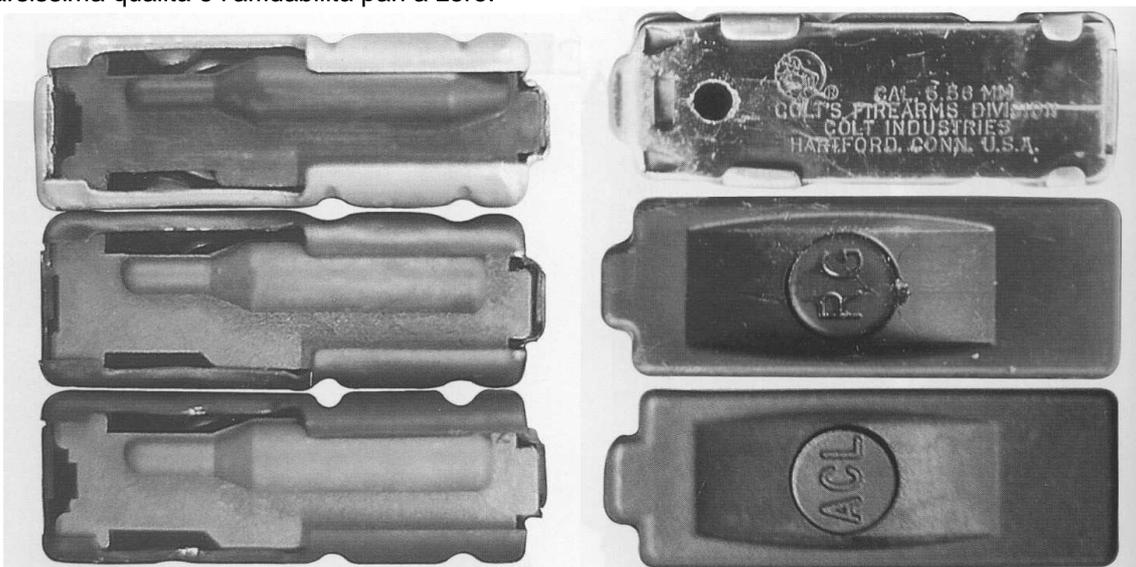
A sinistra l'ENL (copia dell'Orlite) e a destra il Thermold

Le prime armi consegnate erano tutte dotate di 7 caricatori americani. Per evitare l'importazione dagli Stati Uniti si passò all'acquisizione di un piccolo lotto di caricatori FN. A quel punto il MOD decise di fare produrre il caricatore dalla Radway Green, la quale si basò sul corpo del caricatore FN aggiungendovi per un fondello in plastica di propria concezione. Questo caricatore è riconoscibile dal fondello in plastica con al centro un bottone con la dicitura RG.



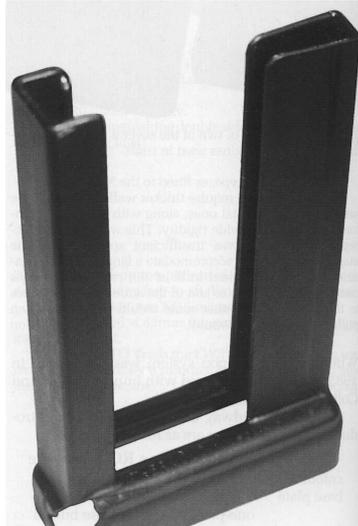
Caricatore americano a confronto con uno RG

Questi caricatori erano poco affidabili e la Radway Green non era in grado di produrne la quantità richieste, costringendo il MOD ad acquistare ulteriori caricatori americani. Generalmente sull'IW e sull'LSW per avere un minimo di affidabilità i militari caricavano 28-29 colpi, mentre sui caricatori RG questo numero scendeva anche a 24-25 colpi per caricatore. Nel 1998 per risparmiare il MOD ordinò un lotto di diverse migliaia di caricatori RG, questa volta marchiati ACL, che non dovevano costare più di 5,50 Sterline, che vennero pagati 5,18 Sterline, sempre prodotti dalla Radway Green. Alla fine del 2001 questi caricatori erano già stati girati ai cadetti o semplicemente eliminati a causa della scarsissima qualità e l'affidabilità pari a zero.



Dall'alto in basso, Colt, RG, ACL, si possono notare le lavorazioni approssimative del RG e ACL

Un certo numero di caricatori americani è stato dipinto con del colore giallo e dotato di un limitatore interno, che impedisce il caricamento di tutte le munizioni che non siano a salve, che sono più corte di quelle ordinarie.



Un carichino RG rotto

Alla RG è stata affidata anche la produzione di un carichino di 10 colpi per i caricatori, sempre all'insegna del basso costo, che pur funzionando, si rompono facilmente,



Vista parziale di un L86A1 con C-MAG

Nel 1987 il MOD contattò la BETA americana, l'azienda produttrice dei C-MAG da 100 colpi, per uno studio di fattibilità che doveva analizzare la possibilità e i vantaggi dell'adozione di tale caricatore. Nel 1990 il programma venne annullato perché non necessario, anche se nel 1992 è stato riesumato. I test eseguiti con 6 caricatori hanno evidenziato una buona affidabilità del caricatore, non dell'arma, che però riusciva a sparare solo i primi 85-86 colpi lasciando i restanti nel caricatore. La BETA propose di disegnare un caricatore apposito per l'SA80 che contenesse solo 86 colpi, ma non se ne fece nulla, principalmente per motivi economici.

Ottiche

L9A1 SUSAT

L'ottica SUSAT è stata sviluppata nel corso degli anni settanta partendo dalla SUIT, sviluppata in precedenza. La SUSAT è un'ottica basica 4x fissa, illuminata da un elemento di trizio con una vita utile stimata in 12-14 anni. A dispetto di altre ottiche della categoria la SUSAT è fissa, dato che non può essere regolata. Tutte le operazioni di regolazione vengono eseguite tramite il supporto dell'ottica, che è da considerarsi un pezzo a parte e che è disponibile in diverse versioni.

La maggioranza delle SUSAT in servizio in Gran Bretagna ha il supporto dell'SA80, anche se la Royal Navy ne ha in servizio un modello specifico per l'impiego imbarcato della GPMG. In Svezia per esempio la SUSAT è stata adottata per l'uso su una versione dell'AK5, un FNC di produzione locale, usando per un supporto ispirato a quello della SUIT.



Un prototipo di una SUSAT montato su un fucile della serie 00



Una SUSAT per l'impiego navale

IWS (Individual Weapon Sight)



Un XL70E3 con l'IWS e supporto sperimentale

Quando l'SA80 stava per entrare in servizio, il visore notturno disegnato per essere usato con esso non era ancora pronto e quindi si passò alla modifica della IWS, precedentemente in dotazione. L'ottica in se pesava 3,2kg, distribuiti in gran parte tra la batteria a mercurio e la lente di grandi dimensioni. Inizialmente venne montato un attacco di tipo sperimentale che si fissava alla sola slitta posteriore, che però dimostrò di non essere all'altezza. La versione definitiva prevedeva un lungo supporto che si fissava sia all'attacco per il mirino anteriore che la slitta posteriore.



L85A1 con IWS e supporto definitivo

Ben presto l'IWS dimostrò di essere inadatto all'uso con l'IW, perché la volata dell'arma era molto vicina alla lente, che si spegneva automaticamente, cosa che non succedeva con sulla LSW. Quando veniva impiegata sulla LSW, ne era tassativo l'utilizzo da posizione prona con il bipiede esteso, anche perché l'arma in questa configurazione superava abbondantemente i 10kg di peso. Anche se concepita come soluzione ad interim, la cronica mancanza di CWS, impedì la radiazione di questa ottica prima del 1996.

Common Weapon Sight (CWS) L14A2



Prototipo dell'CWS montato su un XL70E3

La CWS è stata concepita basandosi sulle ottiche della serie AN/PVS-4, sviluppate verso la fine degli anni settanta. La CWS pesava solo 1.2kg ed era alimentata da 2 batterie AA. Ben presto però l'ottica dimostrò i suoi limiti quali la scarsa qualità dell'immagine rispetto ai modelli americani ai quali era ispirata e il fatto, che per farla funzionare, bisognava esercitare pressione contro l'oculare in gomma, cosa che riusciva impossibile usando giubbetti antiproiettile. La produzione non è mai stata capace di sostenere la richiesta e normalmente ve ne erano in dotazione 2-3 esemplari per plotone. Dal 1996 in poi ha incominciato ad essere sostituita con visori notturni di nuova generazione distribuiti a livello di plotone.



CWS definitiva su L85A1

Maglite



L85A1 con Maglite

All'inizio degli anni novanta, alcune unità chiesero l'autorizzazione di studiare il possibile montaggio di una torcia Maglite su un numero limitato di IW. La fabbrica di Nottingham produsse quindi un lotto limitato di astine dotate di un attacco proprietario per montare una torcia Maglite. Queste astine sono state date in dotazione ad alcune unità selezionate come i Royal Marines e la polizia militare.

5. *Oggi e Domani...*

5.1 L'A2



Un L85A1 come appariva nel 1998/99

Nel 1995 era stato deciso di cercare delle possibilità per aggiornare l'SA80. Nel 1996 erano in dotazione alle forze armate circa 240.000 SA80 tra IW e LSW, dato che la maggior parte delle armi prodotte dalla Enfield, circa 80.000, assieme ai primi lotti prodotti a Nottingham erano stati rimossi dal servizio. Circa 40.000 delle armi prodotte dalla Enfield erano state sottoposte a una revisione straordinaria che aveva incluso la sostituzione del guscio del receiver e del TMH con le rimanenze della produzione di Nottingham, eliminando virtualmente lo stock di tali ricambi. Queste armi aggiornate sono state ritirate dopo pochi anni, perché continuavano a mostrare problemi legati alla qualità dei materiali, vennero inviate in varie armerie del MOD, dove furono smontate per essere usate come parti di ricambio.

Nel 1996 la BAe ricevette il contratto per la modifica di 200 armi a uno standard avanzato che eliminasse i problemi dell'arma. La BAe all'epoca aveva o stava pianificando la chiusura di tutte le sue attività legate alle armi leggere e quindi decise di affidare i lavori alla sua controllata tedesca, la Heckler & Koch. La H&K nel giro di 7-8 mesi propose delle modifiche iniziali, che vennero accettate dal MOD e designate A2.

La H&K aveva avvertito che indipendentemente dalla modifica, l'arma non avrebbe mai dato la stessa affidabilità di un'arma di nuova produzione. Sempre la H&K vagliò la possibilità di aprire una linea di produzione per alcune parti fondamentali dell'arma come i gusci del receiver, del TMH e la canna.

La canna poteva essere prodotta senza problemi, mentre i gusci risultarono impossibili da riprodurre, perché l'azienda che li produceva era fallita e il tutto era stato messo all'asta. Riprodurre le installazioni produttive risultava antieconomico e quindi questa opzione venne abbandonata.

Nel 1999 furono eseguiti dal MOD i test ambientali della nuova versione da parte del MOD, escludendo anche i tecnici della stessa H&K. I risultati ufficiali diedero un MRBF di 25.593 colpi per l'IW e di 19.362 per l'LSW. Risultati che furono subito messi in dubbio, ma senza presentare elementi concreti.

Il MOD annunciò un paio che prevedeva la conversione di 240.000 IW e 15.000 LSW al nuovo standard, nell'ambito di un programma del valore di 92 milioni di Sterline. In realtà il MOD non aveva tutte queste armi a disposizione e l'importo indicato copriva solo i costi per l'assemblaggio di un certo numero di armi funzionanti e in buone condizioni allo standard A1 da parte della H&K. Inoltre il MOD annunciò che 40.000 armi dello standard A1 sarebbero state vendute ad uno stato estero, coprendo quindi tutte le spese, una notizia che creò non poche risate da parte delle persone bene informate. Questa vendita non si concretizzò mai, perché i costi erano 2-3 volte superiori alle altre armi in 5.56mm offerte sul mercato, non includendo i costi di un aggiornamento allo standard A2.

In breve le modifiche inclusero la sostituzione di tutto il porta otturatore, otturatore e maniglia di armamento comprese, della finestra di espulsione, la sostituzione dello sportellino parapolvere, circa metà del contenuto del TMH e gran parte del sistema di recupero gas. Le nuove parti erano state disegnate per essere usate insieme, se una sola parte fosse stata montata su un fucile A1, l'arma non funzionerebbe. Sulla totalità delle LSW e su una piccola parte di IW la canna è stata sostituita con una di nuova produzione.



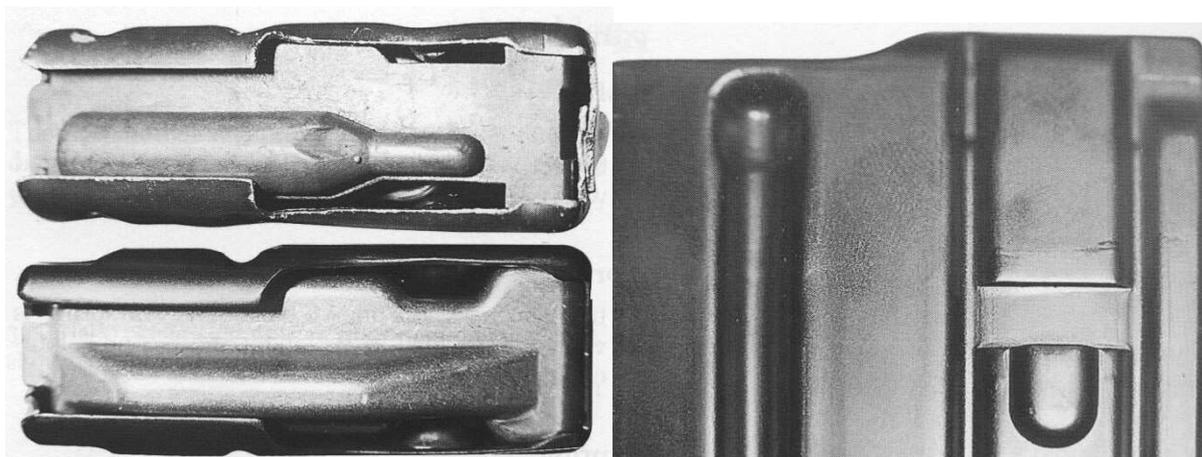
Un L85A1 con un prototipo dell'L17A2

Inoltre il MOD nel 2000 adottò una versione del lanciagranate AG36 della H&K che venne denominato L17A2 UGL (Underslug Grenade Launcher), che sarebbe dovuto entrare in servizio nel 2002. Nel frattempo era stata fissata l'introduzione della versione A2 da parte delle seguenti unità per la fine del 2001 e non oltre il giugno del 2002:

42 Cdo. Royal Marines
45 Cdo. Royal Marines
2nd Battalion, The Parachute Regiment

Nel 2000 i Parà erano stati impiegati in Sierra Leone e anche da questo scenario arrivarono rapporti estremamente negativi sull'SA80, l'umidità bloccava semplicemente il bottone della sicura bloccando le armi, fortunatamente la GPMG e la FN Minimi erano state distribuite a livello di squadra, altrimenti le perdite britanniche sarebbero state molto più elevate.

Di conseguenza il programma di conversione delle armi venne velocizzato, tralasciando alcune indicazioni incluse nei test. Il caricatore ad alta affidabilità introdotto dalla H&K funzionava benissimo, ma ben presto si evidenziarono alcuni problemi, quali il peso e l'attacco del caricatore. Mentre sui caricatori STANAG comuni, il recesso di aggancio e passante, sul modello H&K è solo stampato sulla parte esterna del corpo, impedendo un attacco stabile all'arma, dato che il pulsante di sgancio non ha abbastanza presa, con conseguenti perdite del caricatore stesso.

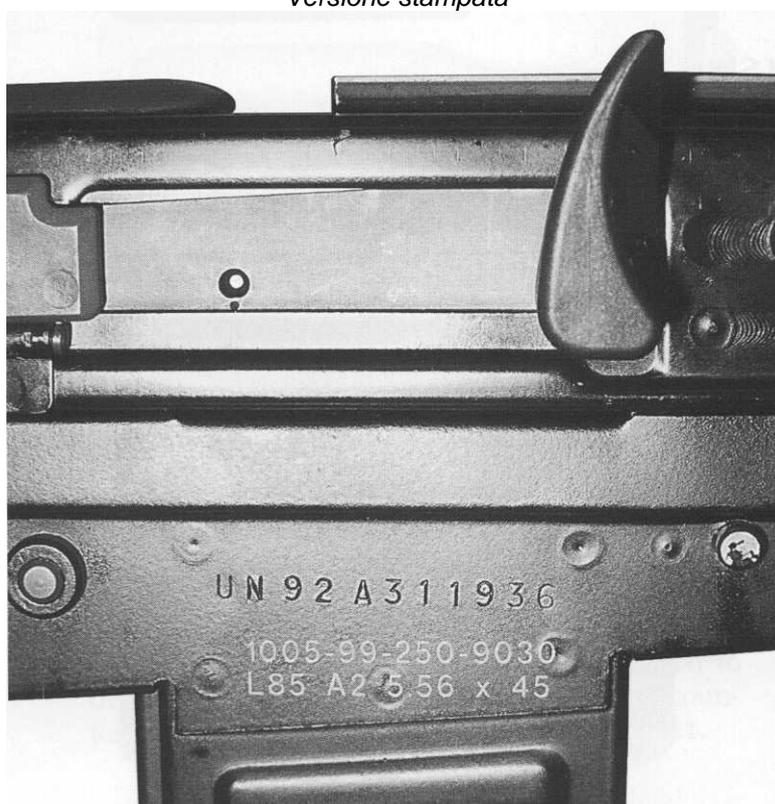


Elevatore di un caricatore RG (sopra) a confronto di un H&K (sotto), a destra l'attacco del H&K

L'arma H&K poteva essere riconosciuta da alcuni elementi esteriori, quali la manetta di armamento di nuovo disegno, e un indicazione vicino al calcio sul reciever. Questo indicazione sul primo lotto era BAe, mentre sugli esemplari seguenti e presente HK A2. Quest'ultima e presente in forma di adesivo o come dicitura stampata o applicata al laser, sia con tutti i 4 i caratteri di colore bianco, che la HK rossa e l'A2 bianco.



Versione stampata



Dettaglio della maniglia di armamento su un L85 prodotto nel 1992 a Nottingham



Un L86A2

La H&K propose vari accessori, come per esempio un astina di nuovo profilo, che e stata accettata e viene montata livello individuale per sostituire il vecchio modello in caso di rotture. Di concerto con la B&T svizzera ha presentato anche un RAS anteriore, che non e stato adottato per motivi di peso e di costi. La Rheinmetall tedesca e riuscita a piazzare con il MOD l'LLM01, un modulo luce-laser, concepito per il G36. Questo modulo accoppia un laser visibile ad uno infrarosso e una torcia.



Rheinmetall LLM01



Un L85A2

Nel 2001 il MOD si vantava di aver immesso in servizio l'arma più affidabile della categoria, omettendo che si trattava anche di quella più pesante, e che l'upgrade effettuato dalla H&K aveva aumentato sensibilmente il peso.

Alla fine dello stesso anno i Marines si trovarono sotto il fuoco in Afghanistan ed erano impossibilitati a rispondere al fuoco, dato che le armi mostravano gli stessi problemi della versione A1. In risposta venne mandato in Afghanistan un team misto MOD/H&K per valutare i problemi. I problemi evidenziati furono la scarsità di pulizia delle armi da parte dei militari e l'insufficienza dei kit di pulizia, in realtà i problemi dell'arma non vennero presi minimamente in esame. La H&K nella sua relazione al MOD scrisse che consigliava al MOD di immettere in servizio un copri fucile in tessuto, che tenesse lontano la polvere e la sporcizia, che notoriamente l'arma mal sopportava.

Alcuni ufficiali dei Parà insinuarono che i Marines avessero falsificato i rapporti sull'affidabilità per portare all'adozione di un'altra arma. Solo qualche mese dopo i Parà si trovarono nella stessa identica situazione a Kabul. Alla fine del 2002 i Marines e i Parà erano arrivati alla conclusione che l'arma per funzionare doveva essere pulita 5-7 volte al giorno.

Nell'aprile del 2002 il parlamento si attivò e chiese delle risposte al MOD e dei test supplementari controllati da tecnici designati dal parlamento stesso. L'arma fallì miseramente e il MOD dovette ammettere, che i durante tutti test eseguiti nel 1999 le armi erano sempre chiuse in contenitori stagni e per ogni prova di tiro venivano usati caricatori nuovi. A questa ammissione, ne seguì un'altra. Alla discesa da un elicottero in ambiente desertico l'arma andrebbe pulita, perche la polvere generata dalle pale va a bloccare contemporaneamente l'arma.

Il MOD stabilì un nuovo regime di pulizia per l'arma e acquisto nuovi kit di pulizia per un valore stimato di 9 milioni, mentre si chiedeva a gran voce la sostituzione dell'arma con qualcosa di più affidabile come la serie Diemaco canadese, l'FN2000 belga o il G36 tedesco, anche perche non è noto quanto sia costato il programma di aggiornamento oltre i 92 milioni iniziali, sicuramente una cifra adeguata a introdurre un nuovo sistema d'arma.

Il nuovo regime di pulizia introdotto dal MOD, prevede una frequente pulizia dell'arma con un forte uso di olio lubrificante, che ha però dimostrato di essere inutile in ambiente desertico, dato che la polvere si lega all'olio solidificandosi. Il problema non è stato risolto e si stima che attualmente il MRBF reale si aggiri intorno ai 6-800 colpi per l'IW e intorno ai 4-500 per l'LSW.

Mentre l'IW aveva raggiunto un'affidabilità minima, la stessa cosa non si poteva dire della LSW, che seppur aggiornata e più affidabile continuava a essere un problema continuo sotto tutti gli aspetti, tanto che alcune unità l'avevano autonomamente sostituita con delle GPMG. Il MOD decise di cercare sul mercato un'alternativa alla LSW. I modelli presi in esame sarebbero stati sottoposti a dei test nel deserto dello Utah e in altre zone climatiche.

I modelli selezionati:

FN Minimi
IMI Negev
Vektor SS77
H&K MG4/43



Minimi Para



IMI Negev



Vektor SS7



H&K MG4/43

By Antonino Zema
2010
nino.zema@hotmail.com

L'L86A2 venne usata come arma di controllo. E da notare che tutte le armi prese in esame sono alimentate a nastro, ma sono da inserire nella stessa classe di peso della LSW. La Minimi era già in servizio come L108A1 e L110A1 e la FN l'aveva in produzione di serie. La SS77, la Negev e la MG4/43, diedero risultati praticamente identici a quelli della Minimi. I vertici militari dichiararono che avrebbero adottato qualunque dei modelli adottati, dato che risultavano superiori in tutti i campi all'arma che avrebbero dovuto sostituire. Di conseguenza la Minimi venne adottata, anche se non come sostituta della LSW ma ufficialmente per migliorare l'equipaggiamento di squadra.

Il MOD dovette trovare un modo politicamente corretto per liberarsi della LSW, considerando gli elogi che aveva fatto all'arma e i soldi che erano stati investiti. Ufficialmente la LSW è stata quindi riclassificata come Designated Marksman Rifle (DMR) anche se operativamente non è mai stata usata in questo ruolo.

Verso la fine del 2003 è stato annunciato che 1.500 LSW sarebbero state convertite in carabine, basandosi sul vecchio disegno dell'L22A1. Il TMH sarebbe stato privato dell'impugnatura posteriore e l'apertura sarebbe stata saldata. Il receiver avrebbe ricevuto una nuova estensione, una nuova canna e un nuovo sistema di recupero gas. La nuova arma denominata L22A2 avrebbe dovuto ricevere un caricatore da 20 colpi sviluppato dalla RG, che non è mai stato distribuito.



L22A2 (in foto la replica STAR)

A fine 2006 sono state consegnate le ultime armi portate allo standard A2. Rispetto ai quantitativi inizialmente indicati le armi da convertire erano scese a 185.000 IW e 15.000 LSW per poi essere di nuovo ridotte a 180.000 complessive, 15.000 LSW comprese. Di queste 15.000 LSW circa 1.500-1.600 sono state ricostruite come carabine L22A2.

5.2 Quale Futuro?

Lo sviluppo non si è però fermato, dato che sempre nel 2006 è stata annunciata l'acquisizione di un gran numero di ottiche ACOG 4x adatte alle slitte da 19mm, per sostituire gradualmente le SUSAT. Queste ottiche sono state poi effettivamente distribuite a livello individuale dal 2008 in poi.



Un L85A2 con ACOG, RAS e silenziatore sperimentale

Il 2008 ha visto anche l'introduzione di un'interfaccia RAS, prodotta dall'americana Daniel Defense, accoppiata a una maniglia anteriore Grip-Pod.



L98A2 Cadet Rifle

Il 2009 ha visto l'introduzione dell'L98A1, con una nuova versione. Questa nuova versione ha in comune con il vecchio Cadet Rifle ben poco. La H&K ha ricevuto un contratto per convertire 17.500 dei circa 20.000 ancora assemblati, allo standard A2, eliminando il selettore e bloccando le armi sull'opzione semiautomatica. L'arma è stata designata L98A2, ed è stata introdotta per eliminare le ultime armi della serie A1 e quindi uniformando la logistica su un solo modello.



Un L85A2 con le modifiche introdotte nel 2009

Nel 2009 sono state decise delle nuove modifiche per l'L85A2, quali l'introduzione su tutte le armi del RAS e dell'ACOG e la sostituzione dello spegna fiamma con uno di tipo vortex. Questo nuovo spegna fiamma è dotato di un recesso per montare la baionetta in dotazione. Inoltre nell'ambito del programma FIST, che rappresenta il programma di soldato futuro britannico, sono state presentate alcuni accessori e aggiornamenti da applicare alle armi. Tra queste si trovano ottiche Elcan, nuovi visori notturni e termici e una versione del mirino Eotech per lanciagranate che dovrebbe sostituire le mire metalliche dell'L17A2.



Foto della presentazione dei nuovi accessori per le armi individuali.

5.3 Commenti...

L'SA80 è ormai in servizio da quasi un quarto di secolo e nei prossimi anni probabilmente si materializzerà un sostituto. Per quanto si sia investito nel suo sviluppo, si è partiti da prototipi mediocri per arrivare ad esemplari di serie che oserei definire un fallimento totale. La miopia dei vertici civili e militari ha impedito la riuscita del programma fin dagli albori. Non si può negare che il programma abbia fatto storia, sul come non portare avanti un programma di acquisizione. Il futuro mostrerà se la lezione è stata recepita da coloro che devono prendere le decisioni in materia.

Oltre a fornire alle forze armate un'arma deficitaria sotto tutti i punti di vista, il programma ha portato definitivamente al tramonto dell'industria del settore delle armi leggere in Gran Bretagna, lasciando la difesa del paese virtualmente in mano ad armi straniere.

6. SA80 nel Softair

6.1 A1

Attualmente le repliche della variante A1 dell'SA80 vengono prodotte esclusivamente dalla G&G e dalla Army Armaments, che ne produca una copia a basso costo. Le due repliche sono identiche e rispecchiano i primi standard produttivi, essendo prive delle alette di protezione per lo sgancio caricatore. Rispetto alle altre repliche sul mercato la slitta superiore è un comune modello da 20mm, per la quale è disponibile una versione specifica dell'ottica SUSAT. La G&G sembra stia lavorando ad una versione A1 della LSW. Queste repliche sono compatibili con le astine delle armi originali.



L85A1 G&G

6.2 A2



L85A2 G&G

La versione A2, essendo quella attualmente in servizio e quella più ricercata dai softgunners, e al momento prodotta dalla G&G, ICS e Star/ARES. Il modello G&G nello specifico ha avuto una scarsa diffusione rispetto alla versione A1 della stessa casa e non è attualmente disponibile in Italia.

Sia la ICS che la STAR/Ares producono una replica della L86A2 e le repliche di entrambe le case sono dotate di una slitta da 19mm conforme all'originale. Le repliche STAR/Ares vengono fornite di serie di caricatori mid-cap replica di quelli Radway Green.



Star L86A2

Come nel caso della versione A1 il modello G&G può montare l'astina originale dell'L85, la stessa cosa vale per l'IW prodotto dalla Star/ARES.



Star L85A2

6.3 Altro



Star L22A2

La STAR/Ares inoltre produce una replica filologicamente corretta dell'L22A2, che viene affiancata da una così detta SA80 Carabine, una carabina in versione A2, ispirata alla Mk.2 Carabine. Quest'ultima replica differisce dall'originale per la maniglia di armamento tipo A2 e per la canna che è troppo lunga.



Star SA80 Carabine

La G&G in risposta a questi modelli ha presentato a sua volta una SA80 Carabine, anche se in versione corretta, l'A1, ma sempre con la canna troppo corta. Inoltre sta mettendo in produzione un modello tipo L22A2, ma in versione A1, che non è filologicamente corretto.