



36° Stormo Virtuale

DCS : AH-64D LONGBOW APACHE

**PAGINA FUEL e SISTEMA DI
ALIMENTAZIONE CARBURANTE**

SOMMARIO

1. Premessa.....	3
SISTEMA DI ALIMENTAZIONE DEL CARBURANTE	4
SOTTOSISTEMA DI TRASFERIMENTO DEL CARBURANTE.....	4
SOTTOSISTEMA ALIMENTAZIONE INCROCIATA CARBURANTE.....	5
SOTTOSISTEMA QUANTITÀ DI CARBURANTE.....	5
SOTTOSISTEMA FUEL PUMP.....	5
SOTTOSISTEMA PORTATA DI CARBURANTE.....	8
SOTTOSISTEMA COMBUSTIBILE APU.....	8
SOTTOSISTEMA DI RIFORNIMENTO.....	8
UNITÀ DI INERTIZZAZIONE DELL'AZOTO (NIU).....	8
PAGINA GESTIONE CARBURANTE MPD (FUEL).....	9
PAGINA CARBURANTE SELEZIONE SERBATOIO AUSILIARIO ESTERNO.....	14
Operazione di trasferimento esterno del carburante ausiliario.....	14
PAGINA CARBURANTE SERBATOIO AUSILIARIO INTERNO INSTALLATO.....	15
Operazione di trasferimento del carburante ausiliario interno.....	15
CONTROLLO DEL CARBURANTE.....	16
Operazione di controllo del carburante.	17
Ringraziamenti:.....	18

1. Premessa

Questo documento contiene le informazioni e le nozioni necessarie per poter conoscere la pagina FUEL per la gestione e la monitorizzazione del consumo di carburante.

Inoltre contiene una descrizione completa del sistema di alimentazione carburante che aiuterà l'allievo pilota a comprenderne meglio il funzionamento.

L'allievo pilota che intende conseguire l'abilitazione LCR sul velivolo AH-64D Longbow Apache , troverà in questo documento un valido e semplice supporto.

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE DEL CARBURANTE

L'impianto di alimentazione fornisce il carburante e le disposizioni per la gestione del carburante per far funzionare entrambi i motori e l'APU. Il carburante è immagazzinato in due celle di carburante autosigillanti e resistenti agli urti, una a prua e una a poppa dell'alloggiamento delle munizioni. Il carburante può essere trasferito da una cella all'altra. Il livelpalento del carburante può essere effettuato manualmente o automaticamente. Il sistema è anche dotato di un sistema selettivo di alimentazione incrociata dei motori dalle celle di carburante di prua o di poppa. Il veivolo ha disposizioni per il trasporto di serbatoi di carburante esterni sui punti di attacco dei piloni alari. C'è anche una disposizione per un serbatoio ausiliario interno trasportato nell'alloggiamento delle munizioni.

- **2.50 SERBATOI DI CARBURANTE** Due serbatoi interni forniscono la riserva principale per il rifornimento di carburante del veivolo. Il serbatoio anteriore ha una capacità di 156 gal; il serbatoio posteriore ha una capacità di 220 gal.
- **2.51 KIT PER L'AUTONOMIA ESTESA** Fino a quattro serbatoi ausiliari possono essere montati sui quattro piloni dell'ala per operazioni a lungo raggio. Ogni serbatoio ausiliario può contenere fino a 230 galloni utilizzabili. I serbatoi ausiliari possono essere espulsi come qualsiasi altro carico montato esternamente.
- **2.51A SISTEMA DI CARBURANTE AUSILIARIO INTERNO (IAFS)** Un sistema di carburante ausiliario interno può essere installato nell'alloggiamento delle munizioni per operazioni a lungo raggio. Il sistema di carburante ausiliario interno contiene una cella da 129 o 98 galloni utilizzabili. La cella a combustibile può essere dotata di una sonda per misurare la quantità di combustibile.

● SOTTOSISTEMA DI TRASFERIMENTO DEL CARBURANTE

Il sottosistema di trasferimento del combustibile permette il trasferimento di combustibile tra le celle di combustibile interne e sia dai serbatoi esterni che dalla cella di combustibile ausiliaria interna alle celle di combustibile interne. La pompa interna di trasferimento del carburante è una pompa azionata pneumaticamente che permette il trasferimento di carburante tra le celle di carburante di prua e di poppa, e dai serbatoi di carburante esterni alle celle interne di prua e di poppa. La modalità di trasferimento interno prevede selezioni manuali e automatiche tramite l'MPD. Quando i serbatoi di carburante esterni sono montati su entrambi i piloni di prua e di poppa, l'aria pressurizzata viene convogliata nel serbatoio ausiliario di prua per forzare il carburante dal serbatoio ausiliario di prua al serbatoio ausiliario di poppa e quindi alle celle di carburante interne. Quando è installata una cella a combustibile ausiliaria interna, viene utilizzata una pompa elettrica per trasferire il combustibile dalla cella a combustibile ausiliaria interna direttamente nelle celle a combustibile di prua e di poppa contemporaneamente. Entrambi i sottosistemi di carburante ausiliario sono selezionati on/off tramite l'MPD e gestiti tramite le priorità del sistema di carburante.

● SOTTOSISTEMA ALIMENTAZIONE INCROCIATA CARBURANTE

Il pulsante CROSSFEED deve essere sempre impostato sulla posizione NORM durante il volo, a meno che non si eseguano procedure di emergenza per la PSI del carburante del motore 1 e la PSI del carburante del motore 2. Un malfunzionamento della valvola crossfeed potrebbe provocare l'Incendi di un singolo motore.

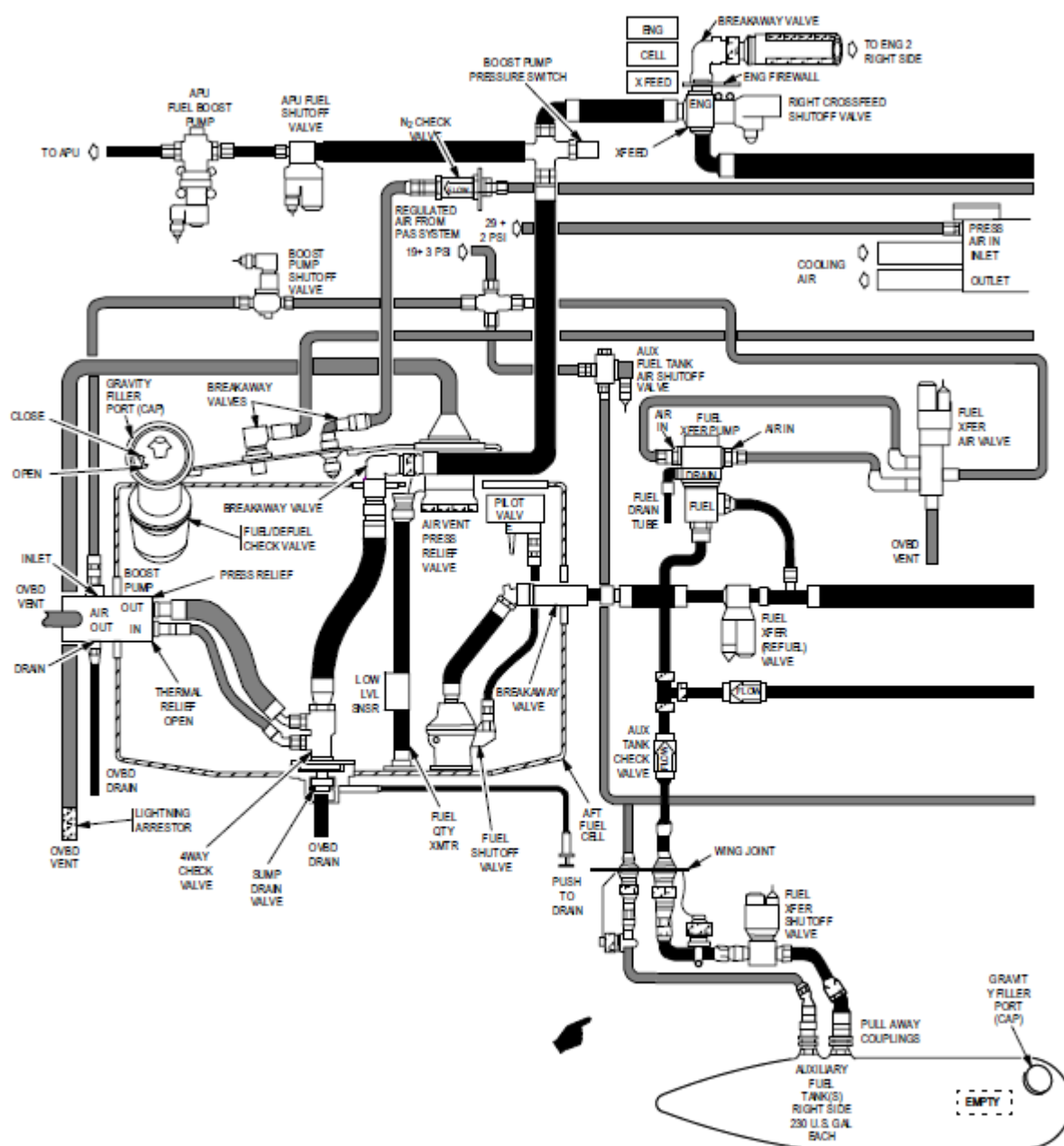
Il sottosistema di alimentazione incrociata consente a entrambi i motori di prelevare carburante da una delle due celle a combustibile interne. Ci sono due valvole di alimentazione incrociata, una per ogni motore. Le valvole sono a tre vie e a quattro posizioni. Le modalità di alimentazione incrociata sono funzioni selezionabili dall'equipaggio tramite l'MPD. Le selezioni delle modalità di alimentazione incrociata sono descritte nel paragrafo 2.60.4. L'alimentazione incrociata AFT viene attivata automaticamente per il motore che viene avviato dal processore di sistema durante l'avvio del motore. Dopo l'avviamento, l'alimentazione incrociata viene automaticamente riportata a NORM.

● SOTTOSISTEMA QUANTITÀ DI CARBURANTE

Il sottosistema quantità carburante misura il carburante rimanente e rileva livelli bassi nelle celle carburante di prua e di poppa. La quantità di carburante viene visualizzata in libbre per ogni cella e per il totale del carburante interno rimanente. Un messaggio di avviso di carburante basso a prua viene visualizzato quando la quantità della cella di prua scende al di sotto di 240 lb o quando si attiva l'interruttore di basso livello nella cella del carburante. L'interruttore di basso livello verrà attivato ad una quantità di carburante inferiore di 175 20 lb. Un messaggio di attenzione per il carburante a poppa viene visualizzato quando la quantità di carburante a poppa scende sotto 260 lb o quando si attiva l'interruttore di basso livello nella cella del carburante. L'interruttore di basso livello si attiva ad una quantità di carburante di 240 20 lb. Quando un serbatoio ausiliario è vuoto viene segnalato un avviso.

● SOTTOSISTEMA FUEL PUMP

La pompa di spinta del carburante fornisce carburante pressurizzato durante l'avvio del motore e viene utilizzata per aumentare la pressione del carburante quando viene selezionato manualmente ON. La pompa di sovralimentazione, azionata pneumaticamente, pressurizza il tubo del carburante in uscita dalla cella di poppa. Durante il funzionamento normale, il carburante viene prelevato dalle celle di carburante dalle pompe del carburante del motore principale.



LBA0292 1A

Figure 2-49. Fuel System (Sheet 1 of 2)

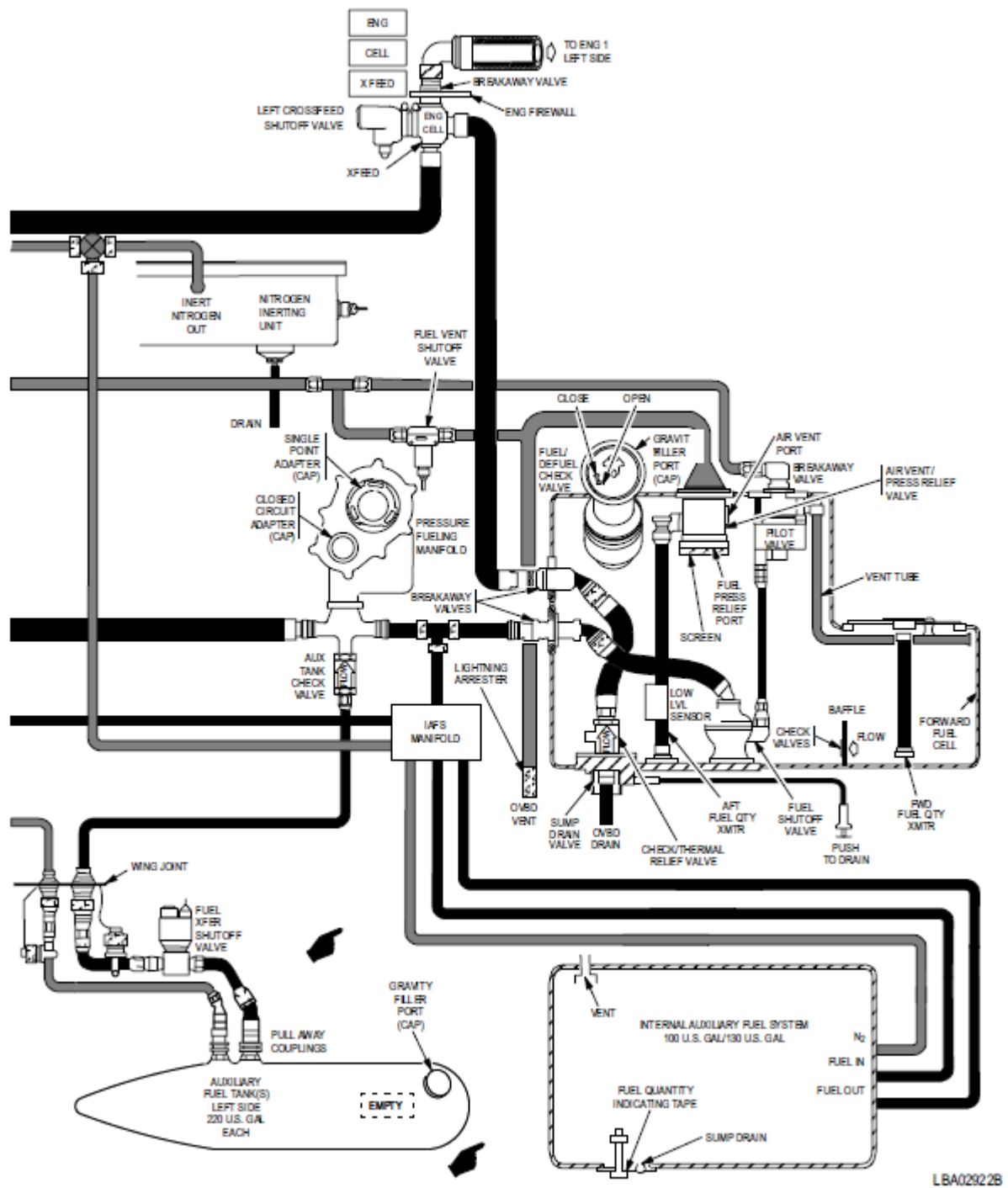


Figure 2-49. Fuel System (Sheet 2 of 2)

● SOTTOSISTEMA PORTATA DI CARBURANTE

Il sottosistema della portata di carburante calcola il tasso di consumo di carburante del motore in lb/hr.

● SOTTOSISTEMA COMBUSTIBILE APU

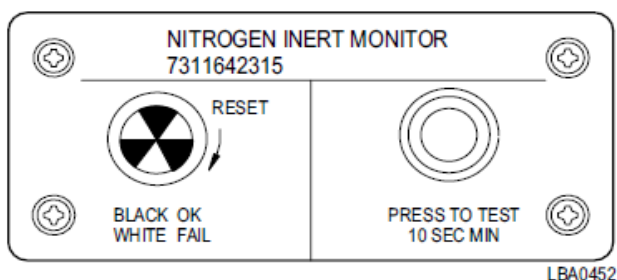
Il sottosistema carburante APU fornisce il carburante all'APU. Consiste in una pompa di alimentazione APU azionata elettricamente che preleva il carburante dalla cella a combustibile di poppa e fornisce carburante pressurizzato all'APU. La valvola di arresto dell'APU controlla il flusso di carburante dalla cella di carburante di poppa all'APU attraverso la pompa di spinta.

● SOTTOSISTEMA DI RIFORNIMENTO

Il sottosistema di rifornimento permette il rifornimento pressurizzato tramite un adattatore a punto singolo o un adattatore a circuito chiuso. Permette anche il rifornimento per gravità tramite le porte di rifornimento delle celle di carburante per i serbatoi esterni e le celle di carburante interne di prua e di poppa. La cella a combustibile ausiliaria interna può essere rifornita solo tramite un adattatore pressurizzato. Il pannello di rifornimento esterno fornisce il controllo diretto delle unità di rifornimento, dello sfiato, delle valvole di controllo del livello e della cella a combustibile ausiliaria interna.

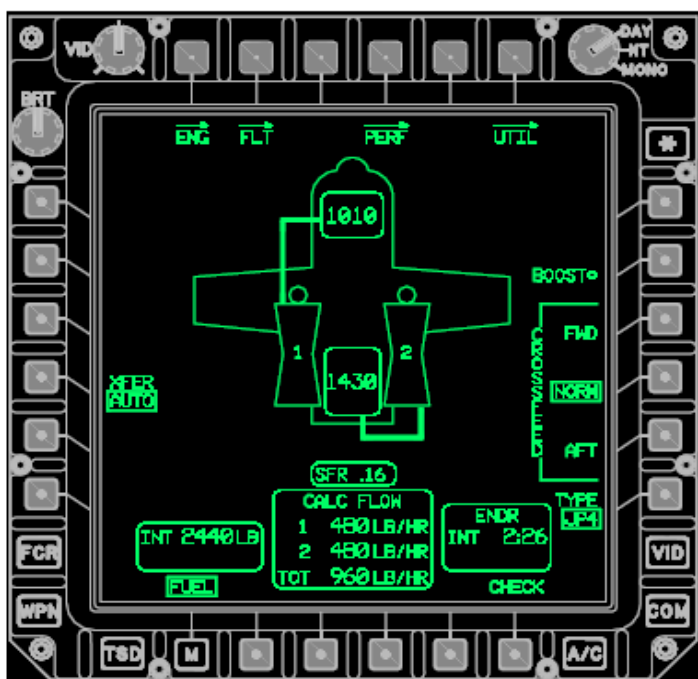
● UNITÀ DI INERTIZZAZIONE DELL'AZOTO (NIU)

La NIU riduce i rischi di Incendi associati ai vuoti d'aria delle celle a combustibile riempiendo i vuoti con aria priva di ossigeno. La NIU è autonoma e si aziona automaticamente quando è disponibile aria pressurizzata e 115 Vca. Un pannello "press-to-test" (fig. 2-50) si trova nel vano avionico di poppa. Il pulsante "press-to-test" sarà valido solo quando aria pressurizzata e 115 Vca sono applicati al sistema. Il pulsante "press-to-test" indicherà che la NIU non sta fornendo aria pressurizzata. La NIU utilizza aria pressurizzata dal collettore dell'aria pressurizzata e spurga circa il 70% dell'ossigeno presente. Quest'aria viene poi regolata nella cella a combustibile di poppa e in seguito nella cella a combustibile FWD. Quando si trasferisce il carburante dalla cella a combustibile ausiliaria interna, tutta l'aria viene deviata verso la cella a combustibile ausiliaria interna.



PAGINA GESTIONE CARBURANTE MPD (FUEL)

La pagina FUEL visualizza tutte le informazioni e i controlli necessari per gestire il sistema di carburante interno (fig 2-51), il sistema ausiliario esterno e il sistema di carburante ausiliario interno (para 2.61 e 2.61A). L'icona del veivolo è disposta nella stessa posizione relativa dell'equipaggiamento fisico del veivolo. Le finestre di stato per la quantità di carburante, i flussi di carburante e la resistenza del veivolo si trovano nella parte inferiore del display. Quando un membro dell'equipaggio seleziona un'operazione, le linee di carburante associate vengono visualizzate per fornire una rappresentazione grafica del percorso del carburante.



I RA5190

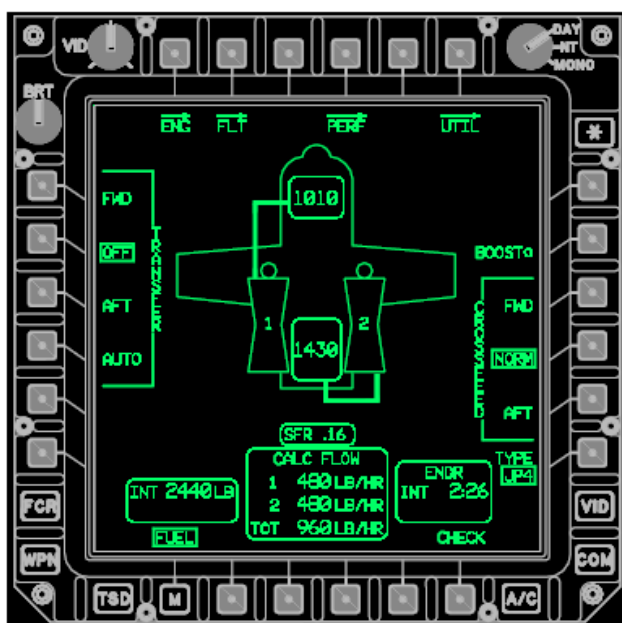
Le selezioni dei pulsanti della lunetta sono le seguenti:

- T1 pulsante ENG
 - T2 Pulsante FLT
 - T4 pulsante PERF
 - T6 pulsante UTIL
 - Pulsante L4 XFER
 - Pulsante R2 BOOST ON/OFF
 - R3 Pulsante CROSSFEED FWD
 - R4 Pulsante CROSSFEED NORM
 - R5 Pulsante CROSSFEED AFT
 - Pulsante R6 TYPE
 - Pulsante B6 CHECK
- **Pulsante di trasferimento (XFER).** I pulsanti di controllo XFER permettono all'equipaggio di bilanciare il carico di carburante tra le celle di carburante di prua e di poppa. Quattro

pulsanti opzionali, FWD, OFF, AFT e AUTO, forniscono i mezzi per trasferire il carburante tra le celle di carburante di prua e di poppa.

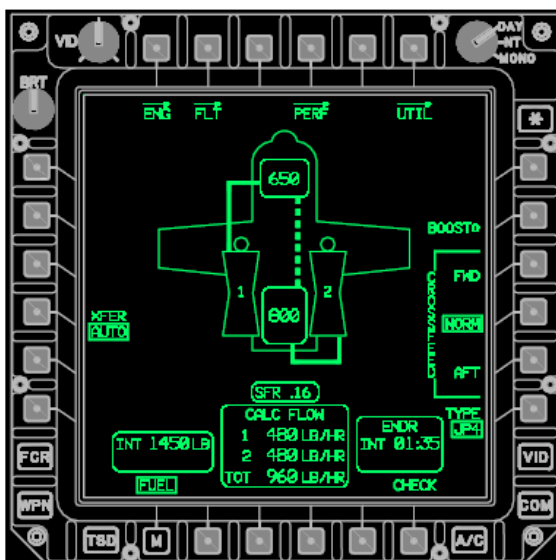
NOTA: La selezione del pulsante FWD o AFT annulla automaticamente qualsiasi selezione di trasferimento interno precedente.

- Pulsante XFER avanti (FWD).** Il pulsante FWD permette il trasferimento manuale di carburante dalla pila di poppa alla cella a combustibile di prua.
- Pulsante Off (OFF) XFER.** Il pulsante OFF interrompe il trasferimento di carburante tra la pila di combustibile di prua e quella di poppa.
- Pulsante XFER di poppa (AFT).** Il pulsante AFT permette il trasferimento manuale di carburante dalla pila di prua alla pila di poppa.
- Pulsante XFER automatico (AUTO).** Il pulsante AUTO (fig. 2-53) permette all'equipaggio di selezionare il livelpalento automatico del carburante tra la cella del carburante di prua e quella di poppa (tabella 2-6).



LBA5189

Figure 2-52. Fuel Transfer Options



LBA5000

Figure 2-53. Automatic Fuel Transfer

Tabella 2-6. Condizioni di livellamento automatico del carburante (con AUTO selezionato)

INIZIARE IL LIVELLALENTO AUTOMATICO AL SERBATOIO DI POPPA	
1.	I motori 1 e 2 sono in funzione.
2.	L'APU o l'aria di spurgo (BLEED AIR) del motore sono accesi.
3.	Livello del carburante a poppa <814 lb
4.	Nessuna indicazione di livello basso del carburante di Fwd.
5.	Fwd Quantità di carburante >280 lb
6.	Se la quantità di carburante di Fwd >500 lb ed è >100 lb più della quantità di carburante a poppa.
7.	Se la quantità di carburante Fwd <500 lb ed è >50 lb più della quantità di carburante di poppa.
ARRESTARE IL LIVELLALENTO AUTOMATICO AL SERBATOIO DI POPPA	
1.	Fwd Fuel livello basso Attenzione.
2.	Dividere il carburante <20 lb
3.	APU spenta e aria di spurgo (BLEED AIR) ENG spenta
INIZIARE IL LIVELLALENTO AUTOMATICO AL SERBATOIO FWD	
1.	I motori 1 o 2 sono in funzione.
2.	L'APU o l'aria di spurgo (BLEED AIR) del motore sono accesi.
3.	Livello carburante Fwd <814 lb
4.	Nessuna indicazione di basso livello di carburante a poppa.
5.	Quantità di carburante a poppa >240 lb
6.	Se la quantità di carburante a poppa >500 lb ed è >100 lb più della quantità di carburante di Fwd.
7.	Se la quantità di carburante a poppa <500 lb ed è >50 lb più della quantità di carburante di Fwd.
ARRESTARE IL LIVELLALENTO AUTOMATICO AL SERBATOIO DI FWD	
1.	Basso livello di carburante a poppa Attenzione.
2.	Dividere il carburante <20 lb
3.	Serbatoio di prua pieno
4.	APU spenta e aria di spurgo (BLEED AIR) ENG spenta

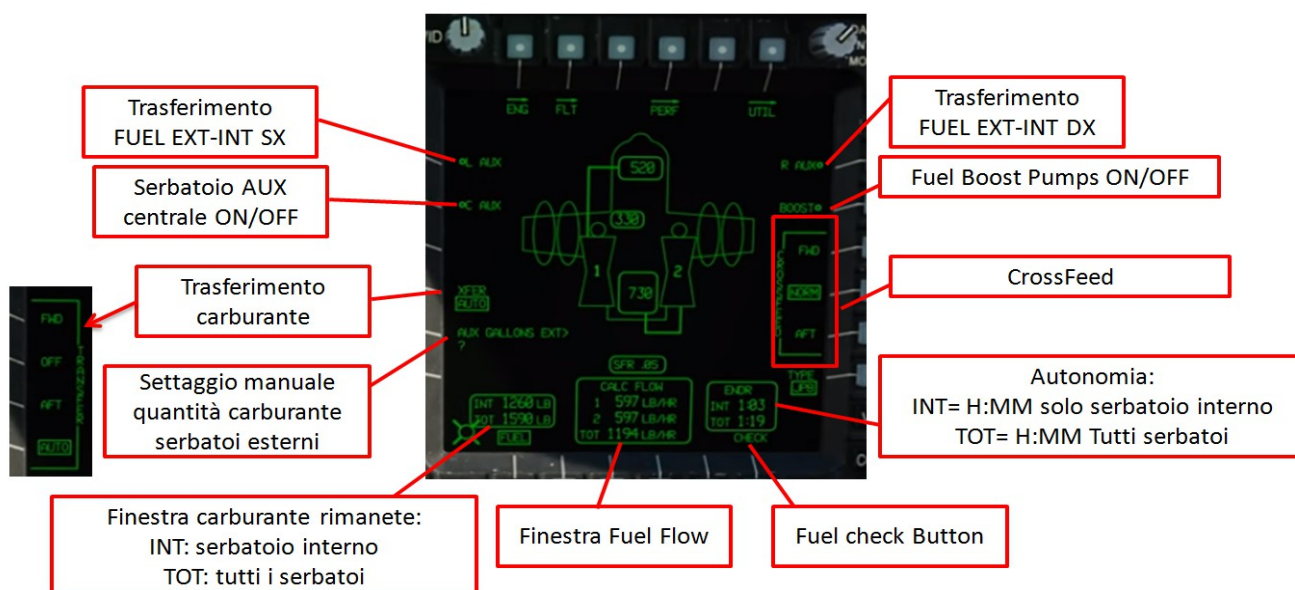
- **Stato di trasferimento.** Quando il sistema di trasferimento interno viene comandato su on, la linea di trasferimento del carburante viene visualizzata e marcato per indicare la direzione del trasferimento. La linea di trasferimento del carburante viene visualizzata in BIANCO per tre secondi all'attivazione e poi diventa verde. Lo stato del trasferimento viene indicato anche durante il trasferimento automatico. Il trasferimento del carburante viene interrotto quando la divisione del carburante è inferiore a 20 libbre.
- **Pulsante Boost (BOOST) ON/OFF.** Il pulsante BOOST controlla il funzionamento della pompa boost. Il pulsante BOOST fornisce un punto ON a destra dell'etichetta BOOST quando il boost è stato attivato. Quando la pompa boost è stata attivata, il sistema imposta automaticamente il CROSSFEED del carburante su AFT e il pulsante CROSSFEED AFT.
- **Pulsanti Crossfeed della pagina carburante.** Tre pulsanti selezionabili, FWD, NORM e AFT, permettono di selezionare quali celle alimenteranno ciascun motore. Entrambi i motori alimenteranno sia la cella di prua che quella di poppa. Questo permette al pilota un mezzo

di emergenza per continuare il volo verso una zona sicura dopo aver subito un danno al sistema di alimentazione. L'instradamento crossfeed può essere usato a terra per controllare l'alimentazione del carburante durante il rifornimento a caldo.

- a. **Pulsante Forward (FWD) CROSSFEED.** Il pulsante FWD instrada il carburante dalla cella carburante anteriore ai motori 1 e 2. L'icona del veivolo riflette la selezione FWD fornendo una rappresentazione grafica della cella a combustibile anteriore che instrada il combustibile ai motori 1 e 2. Le linee vengono visualizzate in BIANCO per tre secondi al cambio di stato, poi vengono visualizzate in VERDE.
 - b. **Pulsante CROSSFEED normale (NORM).** Il pulsante NORM indirizza il carburante dalla cella di combustibile di prua al motore 1 e dalla pila di poppa al motore 2. L'icona del veivolo riflette questo stato fornendo una rappresentazione grafica delle linee delle celle a combustibile. Le linee sono visualizzate in BIANCO per tre secondi al cambio di stato, poi sono visualizzate in VERDE.
 - c. **Pulsante CROSSFEED di poppa (AFT).** Il pulsante AFT indirizza il carburante dalla pila di poppa ai motori 1 e 2. L'icona del veivolo riflette la selezione AFT fornendo una rappresentazione grafica della cella a combustibile di poppa che indirizza il combustibile ai motori 1 e 2. Le linee sono visualizzate in BIANCO per tre secondi al cambio di stato, poi vengono visualizzate in VERDE.
- **Selezione del tipo di carburante.** Il sistema ha come impostazione predefinita il tipo di carburante JP-8. L'operatore avrà la possibilità di selezionare il tipo di carburante diverso da JP-8 attraverso il pulsante TYPE. Selezionando il pulsante TYPE verranno visualizzate le selezioni del tipo di carburante JP-8, JP-5 e JP-4. Le voci relative al TIPO di carburante influenzano i calcoli della quantità di carburante del serbatoio esterno e delle celle ausiliarie interne non sondate, cambiando i valori della densità del carburante. Le densità della quantità di carburante interno sono rilevate automaticamente. Il Fuel TYPE influenza anche il flusso di carburante calcolato.
 - **Finestre di stato.** Le seguenti finestre di stato sono visualizzate durante la normale configurazione del carburante del veivolo:
 - a. **Forward (FWD) Fuel Cell Quantity.** La quantità di carburante FWD è visualizzata in verde nell'area superiore dell'icona del veivolo e fornisce la quantità di celle a combustibile in avanti. La quantità della pila a combustibile anteriore viene visualizzata in GIALLO quando la pila viene rilevata come bassa. La gamma di visualizzazione della cella a combustibile FWD va da 0 a 1100 lb e viene rapvisualizzata in unità di 10 lb.
 - b. **Quantità di celle a combustibile di poppa (AFT).** La quantità di celle a combustibile AFT è visualizzata in verde nell'area inferiore dell'icona del veivolo e fornisce la quantità di celle a combustibile di poppa. La quantità della pila a poppa viene visualizzata in GIALLO quando la pila viene rilevata come bassa. La gamma di visualizzazione delle celle a combustibile AFT va da 0 a 1500 lb e viene rapvisualizzata in unità di 10 lb.
 - c. **Finestra di stato della quantità di carburante interno (INT).** Il campo dati della quantità di carburante INT viene visualizzato nell'angolo in basso a sinistra della pagina FUEL e fornisce all'equipaggio la quantità totale di carburante solo delle celle di carburante di prua e di poppa. La quantità interna di carburante viene visualizzata in GIALLO quando la quantità delle celle di carburante di prua o di

poppa è visualizzata in GIALLO. La quantità interna di carburante viene visualizzata in una gamma da 0 a 2600 lb con incrementi di 10 lb. La quantità interna di carburante viene monitorata da sensori interni e non richiede alcun input da parte dell'operatore.

- d. **Finestra di stato Endurance (ENDR).** La finestra di stato ENDR viene visualizzata nell'angolo in basso a destra della pagina e fornisce la quantità di carburante (cella a combustibile di prua e cella a combustibile di poppa) rimanente nel tempo. La durata si basa sul flusso di carburante calcolato e varia in base all'applicazione di potenza. Il tempo rimanente viene visualizzato in BIANCO quando è inferiore a 20 minuti.
- e. **Finestra di stato del flusso di carburante (CALC FLOW).** Il CALC FLOW viene visualizzato in basso al centro della pagina FUEL e fornisce all'equipaggio il flusso di carburante non corretto dei motori principali calcolato in libbre all'ora (LB/HR). Il flusso di carburante viene calcolato in base alla temperatura statica/aria libera, alla coppia del motore, all'altitudine della pressione, al tipo di carburante e al tipo di motore. Il campo dati del flusso di carburante dei motori 1 e 2 ha una gamma di visualizzazione da 0 a 950 LB/HR in incrementi di 5 LB/ HR. Il campo dati del flusso totale di carburante ha una gamma di visualizzazione da 0 a 1900 LB/HR in incrementi di 5 LB/HR.
- f. **Finestra di stato dell'intervallo di carburante specifico (SFR).** L'SFR viene visualizzato sopra la finestra di stato CALC FLOW (flusso di carburante specifico). SFR è un calcolo della velocità al suolo in nodi diviso per il flusso totale di carburante non corretto per l'attuale impostazione di potenza, ed è utilizzato per determinare le impostazioni di potenza per un risparmio ottimale di carburante durante la crociera. L'SFR viene visualizzato solo quando la velocità dell'aria è di dieci nodi o superiore.



PAGINA CARBURANTE SELEZIONE SERBATOIO AUSILIARIO ESTERNO

I serbatoi ERFS (Extended Range Fuel System) non hanno alcuna protezione balistica e sono vulnerabili ai proiettili ad alta velocità. I proiettili che passano attraverso un serbatoio ERFS rifornito possono generare un Incendi della fusoliera alimentato dal carburante e o causare la detonazione del serbatoio con la possibilità di perdere sia l'equipaggio che il veivolo.

Il sistema di carburante rileva la presenza e la posizione dei serbatoi ausiliari esterni sulil veivolo e visualizza le icone che rappresentano i serbatoi esterni nella pagina FUEL (fig. 2-53A). Un interruttore galleggiante in ogni serbatoio indica quando quel serbatoio è vuoto e la pagina FUEL visualizza un indicatore BIANCO E al centro dell'icona del serbatoio. I pulsanti aggiuntivi della lunetta disponibili quando sono installati i serbatoi di carburante ausiliari sono:

- L1 L AUX ON/OFF pulsante di trasferimento del carburante
- L5 Pulsante AUX GALLONS EXT
- R1 R AUX ON/OFF Pulsante di trasferimento carburante

● Operazione di trasferimento esterno del carburante ausiliario.

Il trasferimento esterno del carburante è accessibile dalla pagina FUEL. Se i serbatoi sono installati sul lato sinistro del veivolo, viene visualizzata la selezione L AUX. Se i serbatoi sono installati sul lato destro del veivolo, viene visualizzata la selezione R AUX. Un membro dell'equipaggio può selezionare uno o entrambi i trasferimenti dei serbatoi di carburante ausiliario.

- **Pulsanti LEFT e RIGHT AUX ON/OFF.** I pulsanti AUX on/off avviano o arrestano il trasferimento di carburante dai serbatoi sinistro e/o destro. I serbatoi di carburante sinistro e/o destro devono essere installati sulil veivolo affinché i pulsanti AUX vengano visualizzati. Quando un pulsante AUX è attivato, viene mostrato il grafico della rispettiva linea di carburante e viene visualizzato il punto ON. Le linee vengono visualizzate in BIANCO per tre secondi dopo l'attivazione, poi vengono visualizzate in VERDE.

NOTA: La quantità di carburante ausiliario deve essere aggiunta tramite il pulsante di immissione dati AUX GALLONS EXT (GALLONI EXT) nella pagina FUEL (CARBURANTE).

- a. La modalità di trasferimento del carburante ausiliario destro o sinistro viene disattivata quando si verifica una delle seguenti situazioni:
 - Un membro dell'equipaggio deselecta il trasferimento aux tramite l'MPD.
 - Il SP perde la comunicazione con entrambi i WP.
 - I serbatoi ausiliari su quel lato del veivolo indicano vuoto.
 - L'alimentazione CA viene persa.
- b. Se viene comandato un trasferimento di carburante interno, il trasferimento di carburante ausiliario esterno viene sospeso fino a quando il trasferimento anteriore/posteriore è completo. Il pulsante MPD R/L AUX visualizzerà la modalità di trasferimento ausiliario come ON mentre è in modalità sospesa. Inoltre, le linee di trasferimento del carburante esterno

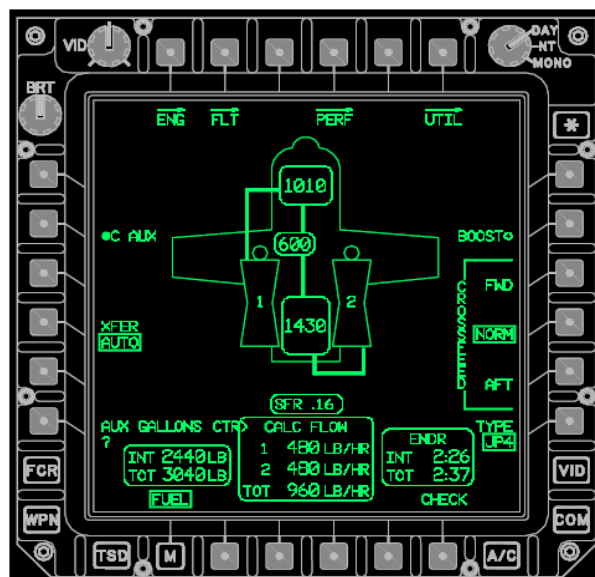
saranno visualizzate in verde a intensità parziale durante la sospensione]. Un membro dell'equipaggio può selezionare l'attivazione e la disattivazione del trasferimento ausiliario mentre si trova in modalità sospesa. Questo vale sia per i trasferimenti interni di carburante manuali che automatici.

● PAGINA CARBURANTE SERBATOIO AUSILIARIO INTERNO INSTALLATO

Il sistema del carburante rileva la presenza e la configurazione del sistema di carburante ausiliario interno sul veivolo e visualizza un'icona che rappresenta la cella di carburante ausiliaria interna sulla pagina FUEL (fig. 2-53B). Un pressostato indica quando il serbatoio è vuoto, un avviso viene visualizzato sull'UFD/EUFD, e la pagina FUEL visualizza un indicatore BIANCO E al centro dell'icona del serbatoio quando è vuoto.

I pulsanti aggiuntivi della lunetta disponibili quando è installata una cella a combustibile ausiliaria interna sono:

- L2 C AUX ON/OFF pulsante di trasferimento del carburante
- L6 Pulsante AUX GALLONS CTR



LBA5026

● Operazione di trasferimento del carburante ausiliario interno.

Si può accedere al trasferimento di carburante ausiliario interno nella pagina FUEL. Quando è installata una cella a combustibile ausiliaria interna, viene visualizzata la selezione C AUX.

- La modalità di trasferimento del carburante ausiliario interno sarà disattivata quando si verifica una delle seguenti situazioni:
 - Un membro dell'equipaggio deselecta il trasferimento aux tramite l'MPD.
 - L'alimentazione CA viene persa.
 - Il serbatoio ausiliario viene indicato come vuoto o guasto.
 - Se viene comandato un trasferimento di carburante interno o un trasferimento ausiliario esterno, il trasferimento di carburante ausiliario interno sarà sospeso fino al completamento del trasferimento avanti/di poppa/esterno. Il pulsante MPD ON visualizzerà la modalità di trasferimento ausiliario come attiva mentre è in modalità sospesa. [**[BLK2]** Inoltre, le linee di trasferimento del carburante esterno saranno visualizzate in verde a intensità parziale durante la sospensione. Un membro dell'equipaggio può selezionare il trasferimento ausiliario ON e OFF mentre è in modalità sospesa]. Questo vale sia per i trasferimenti interni a celle a combustibile manuali che automatici.
- **2.61A.2 Pulsante centrale AUX On/Off.** Il pulsante C AUX on/off avvia o ferma il trasferimento di carburante dal serbatoio centrale. Il serbatoio centrale deve essere

installato sulil veivolo perché il pulsante C AUX sia visualizzato. Quando il pulsante C AUX è attivato, viene visualizzato il grafico delle linee di carburante e il punto ON. Le linee sono visualizzate in BIANCO per tre secondi dopo l'attivazione, poi vengono visualizzate in VERDE. Il carburante viene trasferito dalla cella carburante ausiliaria interna a entrambe le celle carburante di prua e di poppa contemporaneamente.

NOTA: A meno che non sia stato sondato, la quantità di carburante ausiliario interno deve essere aggiunta attraverso il pulsante di inserimento dati AUX GALLONS CTR nella pagina FUEL.

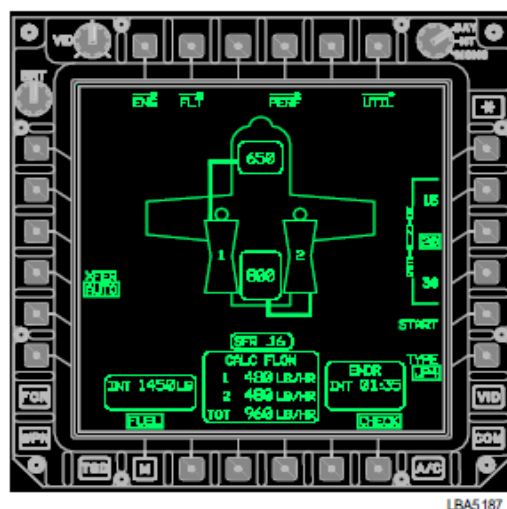
- **Finestre di stato.** Uno stato aggiuntivo viene visualizzato quando sono installati i serbatoi di carburante ausiliario. Questo campo dati viene visualizzato solo quando il sistema ha rilevato la presenza di serbatoi esterni sulil veivolo.
 - a. **Stato della quantità totale (TOT) di carburante.** La quantità TOT viene visualizzata nell'angolo in basso a sinistra della pagina FUEL e fornisce al membro dell'equipaggio la quantità totale di carburante dei serbatoi di prua, di poppa e di tutti i serbatoi ausiliari. Questo campo di dati viene visualizzato solo quando il sistema ha rilevato la presenza di serbatoi esterni sulil veivolo. Il campo dati della quantità totale di carburante ha un range di visualizzazione da 0 a 8840 lb con incrementi di 10 lb. La quantità di carburante ausiliario deve essere aggiunta attraverso i pulsanti di inserimento dati AUX GALLONS EXT e/o AUX GALLONS CTR.
 - b. **Endurance totale (ENDR TOT).** La finestra di stato ENDR TOT viene visualizzata nell'angolo in basso a destra della pagina FUEL e fornisce la durata totale basata sul carburante rimanente nella cella di prua, nella cella di poppa e in tutti i serbatoi di carburante ausiliario. La durata totale si basa sul flusso di carburante calcolato e varia in base alla potenza applicata.

● CONTROLLO DEL CARBURANTE

- Pulsante **CHECK** carburante. Quando è selezionato, il pulsante CHECK del carburante permette di calcolare (fig. 2-54) i tempi di burnout, di riserva VFR e di riserva IFR, in base alla variazione della quantità di carburante, durante gli intervalli di 15, 20 o 30 minuti selezionati.

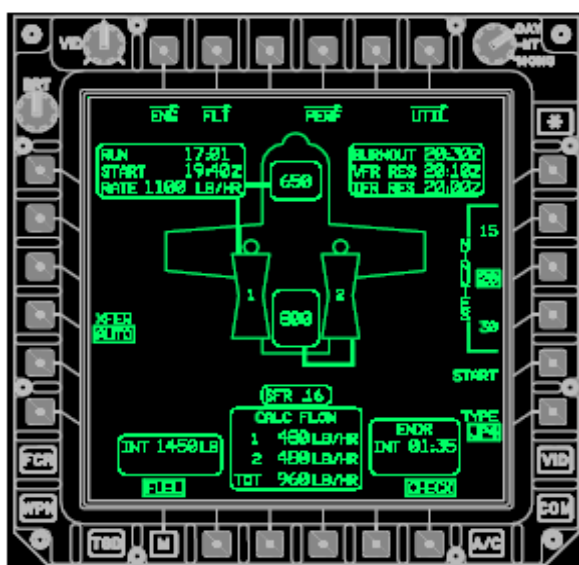
Ulteriori pulsanti della lunetta disponibili quando è selezionato CHECK:

- R2 Pulsante 15 (MINUTI)
- R3 pulsante 20 (MINUTI)
- R4 Pulsante 30 (MINUTI)
- R5 Pulsante START/STOP



● Operazione di controllo del carburante.

Ogni membro dell'equipaggio può avviare un controllo del carburante selezionando il pulsante CHECK, premendo il pulsante MINUTI desiderato (15, 20 o 30) e poi premendo il pulsante START. Una finestra di stato nell'angolo in alto a sinistra mostrerà il tempo di avvio, il tempo di funzionamento e il tasso di combustione. Al completamento del controllo (fig. 2-55), una finestra di stato, nell'angolo in alto a destra, mostra i tempi calcolati di BURNOUT, VFR RES e IFR RES nel formato orario attualmente selezionato, Zulu o locale. Il controllo del carburante può essere terminato prima dei MINUTI selezionati selezionando STOP. Se nessuno dei due membri dell'equipaggio sta visualizzando il formato CHECK alla conclusione del controllo, un avviso apparirà sull'UFD/EUFD. La selezione del formato CHECK da parte di uno dei membri dell'equipaggio rimuoverà l'avviso. Ulteriori controlli del carburante possono essere avviati selezionando il pulsante START.



Ringraziamenti:

Autore: =36=Blade

Revisione e Adattamento: Nome revisore

Concept Manager: Chi ha coordinato il progetto

36STV Format Designer: =36=Pigon, =36=Karma

Ultimo Aggiornamento: 01/02/2023