

FireHawk® M7 HUD

QUICK REFERENCE GUIDE

The FireHawk M7 HUD, located on the Ultra Elite® Facepiece allows a user to see cylinder pressure in one quarter cylinder increments, PASS pre-alarms, battery status, and telemetry information (optional) while wearing the air mask.

The FireHawk M7 HUD is compatible with the Fire Hawk M7XT Air Mask, FireHawk M7 Air Mask, the FireHawk Air Mask with NightFighter Heads-Up Display System, and the ICM® Tx/TxR.

Approved* HUD Transmitter	
FireHawk M7XT Control Module	7-2719-1
FireHawk M7 Control Module	7-2183-1
NightFighter HUD Transmitter	7-1215-1 7-1219-1 7-1861-1
ICM Tx Transmitter	7-1215-1 7-1219-1 7-1861-1

*Model numbers are located on the back of the HUD Transmitters.

NOTE: To ensure compatibility, the ICM manufacturing date recorded inside the battery compartment must be June 2006 or newer. For older dates, contact MSA Customer Service at 1-877-672-3473.

NOTE: This quick reference guide provides user instructions for the FireHawk M7 HUD (Heads-Up Display) receivers that are marked "Interchangeable" and labeled with revision code B0-XX-XX or higher (located next to the approval label). Refer to the appropriate user manual for instructions pertaining to FireHawk M7 HUD use, most of which are on the SCBA Instruction Manual CD, P/N 10128283.

User Instructions	
FireHawk M7XT Air Mask	10128861
FireHawk M7 Air Mask	10082858
FireHawk Air Mask	10023838
NightFighter HUD Transmitter	10035580
ICM Tx Transmitter	10058881
ICM TxR Transmitter	10068930

FIREHAWK M7 HUD FUNCTIONALITY

- The HUD allows the user to see the cylinder pressure while wearing the air mask. The transmitter wirelessly transmits a signal to the HUD (on the facepiece) while the air mask is in use. The HUD displays the cylinder pressure in regular cylinder increments, by an LED pattern.
 - As each cylinder pressure increment is reached, a unique LED pattern will be displayed for approximately 20 second before extinguishing. Refresh the display by pressing the mode button on the transmitter (green on the FireHawk M7XT / M7 Control Module and ICM Tx/TxR or the only button on the NightFighter approximately three seconds).
 - When the End-of-Service-Time Indicator (EOSTI) service pressure is reached (33% for FireHawk M7XT, 25% for all other models), a single flashing red LED will be displayed and will continue to flash until the unit is turned off or the cylinder is refilled.
 - The HUD must be within approximately 18 inches of the HUD Transmitter to properly receive the signal being transmitted.
- The HUD has a buddy light that also flashes red when the air mask reaches the EOSTI service pressure. This buddy light is not visible to the user while the air mask is in use.
- When the user of the air mask remains motionless for approximately 20 seconds, the PASS pre-alarm (if an integrated PASS is in use) will begin to sound. During this pre-alarm, the HUD will display an orange LED, and this LED will extinguish when full PASS alarm is reached or the pre-alarm is reset.
- When an evacuation command is sent to the user (if an optional telemetry module is in use), the HUD will display an alternating red and orange LED until the evacuation is confirmed.
- The HUD has a photo sensor that automatically adjusts the brightness of the LEDs based on the intensity of the ambient light measured outside of the facepiece.
- The HUD indicates a low battery condition for the HUD and / or HUD Transmitter by a flashing yellow LED. The HUD transmitter battery status is also indicated by a battery icon on the FireHawk M7/M7XT Control Module/or ICM Tx/TxR HUD Transmitters. If a low battery is indicated, return to fresh air, and replace the batteries immediately.

For More Information, call 1-877-672-3473 (MSA-FIRE) or Visit Our Website at www.MSAsafety.com



MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY
CRANBERRY TWP., PENNSYLVANIA, U.S.A. 16066

FIREHAWK M7 HUD QUICK REFERENCE GUIDE

NOTE: Refer to the chart below for a full description of all HUD LED patterns.

REPLACING THE BATTERIES

⚠ WARNING

Replace the batteries in the HUD when it indicates a low battery condition. Use only recommended battery types. Change the batteries in a non-hazardous area only. Misuse can result in serious personal injury or death.

When receiving a yellow low battery indicator, confirm the HUD batteries are the root cause by verifying the battery status of the HUD Transmitter on the HUD Transmitter display. If the HUD Transmitter battery icon indicates a low battery, replace the HUD Transmitter batteries (located in the FireHawk M7/M7XT Power Module, the ICM Tx/TxR, or the NightFighter Transmitter Module).

If the HUD Transmitter does not indicate a low battery on the display, or the yellow light continues to flash after replacing the HUD Transmitter batteries, replace the HUD unit batteries.

Replacing Batteries

1. Unthread the battery cap (counter-clockwise) on the HUD battery tube.
2. Remove the battery cartridge.
3. Remove the batteries and discard.
4. Ensure that moisture or debris is not present in the battery compartment.
5. Inspect the battery cartridge for signs of damage such as corrosion on the battery terminals or cracks in the cartridge. If the battery cartridge is damaged, replace the cartridge immediately.

6. Insert three AAA alkaline batteries in the appropriate locations on the cartridge. Follow the notations on the cartridge to ensure proper battery orientation.

⚠ WARNING

Use only Rayovac 824 LR03, Rayovac Ultrapro LR03, Energizer E92, Energizer Industrial EN92, Duracell MN2400, or Duracell Procell PC2400 alkaline batteries in the HUD. Use of other batteries, or a combination of batteries from different manufacturers, will affect the performance of the unit and void the Intrinsic Safety Approval.

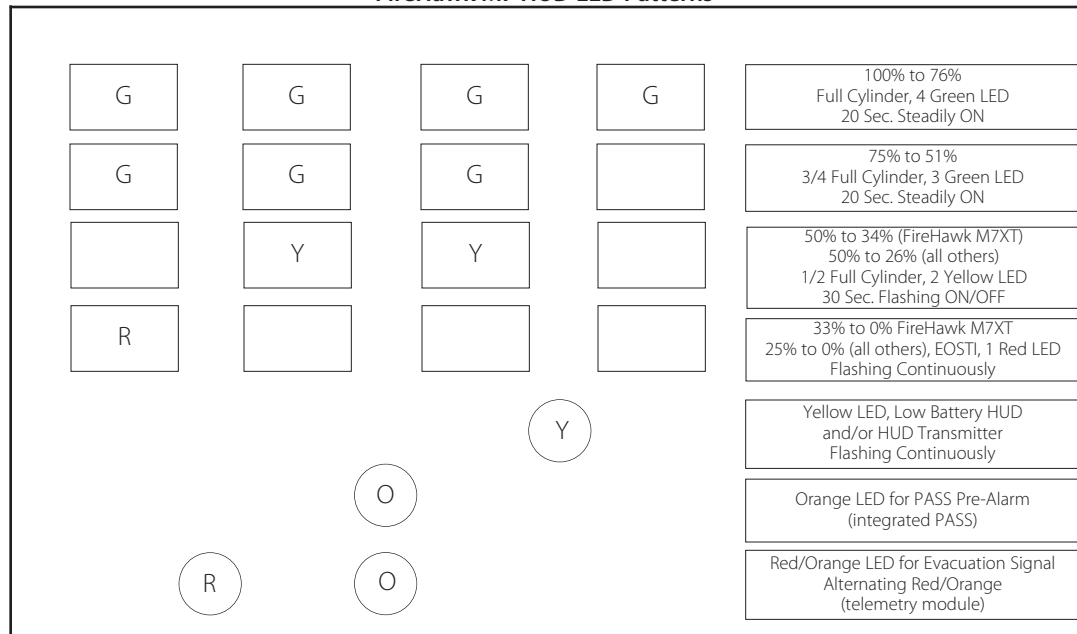
7. Insert the battery cartridge into the battery tube on the HUD.
8. Before installing the battery cap, verify that the o-ring is in place and free of damage and debris. If the o-ring is missing or damaged, replace o-ring. Failure to do so may allow moisture or contaminants into the battery tube and cause the device to not function properly.
9. Thread the battery cap on to the battery tube of the HUD (clockwise). Hand-tighten cap until snug. Do not over-tighten the battery cap.
10. As the battery cap makes contact with the battery cartridge, verify that the HUD display turns on and goes through its start up sequence before turning off. The yellow LED should not be flashing.

NOTE: Always test the HUD and the entire air mask to be sure that the system operates properly before entering any hazardous atmosphere.

⚠ WARNING

DO NOT use this device unless it passes all inspection and functional tests. Misuse can result in serious injury or death.

FireHawk M7 HUD LED Patterns



FireHawk® M7 HUD

GUIDE DE RÉFÉRENCE RAPIDE

Le FireHawk M7 HUD, placé sur le masque Ultra Elite®, permet à l'utilisateur de voir la pression de la bouteille par incréments de quart de bouteille, les pré-alarmes PASS, l'état de la pile et les informations de télémétrie (en option), lorsqu'il porte le masque.

Le FireHawk M7 HUD est compatible avec le masque à air FireHawk M7XT, le masque à air FireHawk M7, le masque à air FireHawk avec système d'affichage de mise en garde NightFighter et l'ICM® Tx/TxR.

Émetteur du HUD approuvé*	
Module de commande du FireHawk M7XT	7-2719-1
Module de commande du FireHawk M7	7-2183-1
Émetteur du NightFighter HUD	7-1215-1
	7-1219-1
	7-1861-1
Émetteur ICM Tx	7-1215-1
	7-1219-1
	7-1861-1

*Les numéros de modèle sont placés à l'arrière des émetteurs du HUD.

REMARQUE : Pour assurer la compatibilité, la date de fabrication de l'ICM inscrite à l'intérieur du compartiment à piles doit être de juin 2006 ou plus récente. Pour les dispositifs avec une date plus ancienne, communiquer avec le service à la clientèle de MSA au 1-877-672-3473.

REMARQUE : Ce Guide de référence rapide fournit des instructions à l'utilisateur pour les émetteurs du FireHawk M7 HUD (affichage de mise en garde) qui sont identifiés « Interchangeable » et comportent le code de révision B0-XX-XX ou supérieur (inscrit à côté de l'étiquette d'approbation). Consulter le manuel de l'utilisateur approprié pour les instructions concernant l'utilisation du FireHawk M7 HUD, dont la plupart sont fournies sur le CD du manuel d'instructions de l'APRA, Réf. 10128283.

Instructions d'utilisation	
Masque à air FireHawk M7XT	10128861
Masque à air FireHawk M7	10082858
Masque à air FireHawk	10023838
Émetteur du NightFighter HUD	10035580
Émetteur ICM Tx	10058881
Émetteur ICM TxR	10068930

FONCTIONNEMENT DU FIREHAWK M7 HUD

1. Le HUD permet à l'utilisateur de voir la pression de la bouteille lorsqu'il porte le masque à air. L'émetteur transmet un signal sans fil au HUD (sur la pièce faciale) lorsque le masque à air est utilisé. Le HUD affiche la pression de la bouteille en incréments réguliers de la bouteille, au moyen d'un motif de DEL.
 - Lorsque chaque incrément de la bouteille est atteint, un motif unique de DEL est affiché pendant environ 20 secondes. L'affichage peut être actualisé en appuyant sur le bouton de mode de l'émetteur (vert sur le module de commande du FireHawk M7XT/M7 et l'ICM Tx/TxR ou uniquement sur le bouton du NightFighter pendant environ trois secondes).
 - Lorsque la pression de service de l'indicateur de fin de durée de service est atteinte (33 % pour le FireHawk M7XT, 25 % pour tous les autres modèles), une DEL unique rouge clignote continuellement jusqu'à l'arrêt de l'appareil ou jusqu'au remplissage de la bouteille.
 - Le HUD doit être à environ 45 cm (18 po) de l'émetteur de l'HUD pour recevoir correctement le signal transmis.
2. Le HUD est doté d'un voyant témoin rouge qui clignote lorsque le masque à air atteint la pression de service de l'indicateur de fin de durée de service. Ce voyant témoin n'est pas visible par l'utilisateur lorsqu'il porte le masque à air.
3. Lorsque l'utilisateur du masque à air reste sans bouger pendant environ 20 secondes, la pré-alarme PASS commence à sonner (si une alarme PASS intégrée est utilisée). Pendant cette pré-alarme, le HUD affiche une DEL orange, qui s'éteint lorsque la totalité de l'alarme PASS est atteinte ou lorsque la pré-alarme est réinitialisée.
4. Lorsqu'une commande d'évacuation est envoyée à l'utilisateur (si le module de télémétrie en option est utilisé), le HUD affiche une DEL alternant entre le rouge et l'orange jusqu'à ce que l'évacuation soit confirmée.
5. Le HUD est doté d'un capteur photosensible qui règle automatiquement la luminosité des DEL en fonction de l'intensité de l'éclairage ambiant mesuré à l'extérieur du masque.
6. Le HUD indique une condition de pile faible pour le HUD et/ou l'émetteur du HUD par une DEL jaune qui clignote. L'état des piles de l'émetteur du HUD est également indiqué par une icône de pile sur le module de commande du FireHawk M7/M7XT ou les émetteurs ICM Tx/TxR HUD. Si une condition de pile faible est indiquée, retourner à l'air libre et remplacer immédiatement les piles.

For More Information, call 1-877-672-3473 (MSA-FIRE) or Visit Our Website at www.MSAafety.com



MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY
CRANBERRY TWP., PENNSYLVANIA, U.S.A. 16066

GUIDE DE RÉFÉRENCE RAPIDE DU FIREHAWK M7 HUD

REMARQUE: Consulter le tableau ci-dessous pour obtenir une description complète de tous les motifs de DEL du HUD.

REPLACEMENT DES PILES

⚠ AVERTISSEMENT

Remplacer les piles du HUD lorsqu'une condition de pile faible est indiquée. Utiliser seulement les types de piles recommandés. Remplacer les piles uniquement dans un endroit exempt de risques. Une mauvaise utilisation peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Lorsque le voyant jaune de pile faible est affiché, confirmer que les piles du HUD en sont la cause en vérifiant l'état des piles de l'émetteur du HUD sur l'écran de l'émetteur du HUD. Si l'icône de pile de l'émetteur du HUD indique une condition de pile faible, remplacer les piles de l'émetteur du HUD (situé dans le module d'alimentation du FireHawk M7/M7XT, l'ICM Tx/TxR ou le module de l'émetteur du NightFighter).

Si l'émetteur du HUD n'indique pas une condition de pile faible sur l'afficheur ou que le voyant jaune continue de clignoter après avoir remplacé les piles de l'émetteur du HUD, remplacer les piles du HUD.

Remplacement des piles

1. Dévisser le capuchon des piles (sens antihoraire) du tube à piles du HUD.
2. Enlever la cartouche à piles.
3. Enlever les piles et les jeter.
4. S'assurer qu'aucune humidité et qu'aucun débris ne sont présents dans le compartiment de la pile.
5. Inspecter la cartouche à piles pour y détecter des signes de dommages, comme de la corrosion sur les bornes des piles ou des fissures dans le corps de la cartouche. Si la cartouche à piles est endommagée, la remplacer immédiatement.
6. Insérer trois piles alcalines AAA comme il convient dans la cartouche. Suivre les indications sur la cartouche pour assurer la bonne orientation des piles.

⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser seulement des piles alcalines Rayovac 824 LR03, Rayovac Ultrapro LR03, Energizer E92, Energizer Industrial EN92, Duracell MN2400 ou Duracell Procell PC2400 dans le HUD. L'utilisation d'autres types de piles ou d'une combinaison de piles d'autres fabricants compromettra le fonctionnement de l'appareil et annule l'homologation de sécurité intrinsèque.

7. Insérer la cartouche à piles dans le tube à piles du HUD.
8. Avant d'installer le capuchon des piles, vérifier que le joint torique est en place et exempt de dommages et de débris. Si le joint torique est manquant ou endommagé, le remplacer. Le non-respect de cette consigne risque de permettre l'infiltration d'humidité ou de contaminants dans le tube à piles et d'entraîner un mauvais fonctionnement.
9. Visser le capuchon des piles (sens horaire) du tube à piles du HUD. Bien serrer à la main. Ne pas trop serrer le capuchon des piles.
10. Lorsque le capuchon des piles entre en contact avec la cartouche à piles, vérifier que l'afficheur du HUD s'allume et exécute sa séquence de démarrage avant de s'éteindre. La DEL jaune ne doit pas clignoter.

REMARQUE: Toujours vérifier le HUD et l'intégralité du masque pour s'assurer que le système fonctionne correctement avant d'entrer dans une atmosphère dangereuse.

⚠ AVERTISSEMENT

NE PAS utiliser cet appareil avant qu'il n'ait passé avec succès toutes les inspections et vérifications de fonctionnement. Une mauvaise utilisation peut causer des blessures graves ou mortelles.

Motifs des DEL du FireHawk M7 HUD

G	G	G	G	100 % à 76 % Bouteille pleine, 4 DEL vertes Allumées fixement pendant 20 secondes
G	G	G		75 % à 51 % Bouteille pleine aux 3/4, 3 DEL vertes Allumées fixement pendant 20 secondes
	J	J		50 % à 34 % (FireHawk M7XT) 50 % à 26 % (tous les autres) Bouteille pleine à la 1/2, 2 DEL jaunes Clignotant pendant 30 secondes
R				33 % à 0 % (FireHawk M7XT) 25 % à 0 % (tous les autres), indicateur de fin de durée de service, 1 DEL rouge Clignotant en continu
			J	La DEL jaune de faible pile du HUD et/ou de l'émetteur du HUD Clignote continuellement
			O	DEL orange pour la pré-alarme PASS (PASS intégré)
R			O	DEL rouge/orange pour le signal d'évacuation Rouge/orange en alternance (module de télémétrie)

Pantalla integrada del FireHawk® M7

GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA

La pantalla integrada del Firehawk M7 que se encuentra en la pieza facial Ultra Elite® permite al usuario ver la presión del cilindro en incrementos de un cuarto de cilindro, las alarmas previas de no movimiento PASS, el estado de la batería e información de telemetría (optativa) mientras se usa la máscara de aire.

La pantalla integrada del FireHawk M7 es compatible con la máscara de aire FireHawk M7XT, la máscara de aire FireHawk M7, la máscara de aire FireHawk con sistema de imagen vertical NightFighter y el ICM® Tx/TxR.
*Los números de modelo están ubicados en la parte posterior del

Transmisor de pantalla integrada aprobado*	
Módulo de control del FireHawk M7XT	7-2719-1
Módulo de control del FireHawk M7	7-2183-1
Transmisor de pantalla integrada NightFighter	7-1215-1 7-1219-1 7-1861-1
Transmisor ICM Tx	7-1215-1 7-1219-1 7-1861-1

transmisor de pantalla integrada.

NOTA: Para asegurar la compatibilidad, la fecha de fabricación del ICM registrada en el compartimiento de la batería debe ser posterior a junio de 2006. Si la fecha es anterior, comuníquese con el Servicio al cliente de MSA llamando al 1-877-672-3473.

NOTA: Esta guía de referencia rápida proporciona las instrucciones para el usuario de los receptores de la pantalla integrada del FireHawk M7 (imagen vertical) marcados "intercambiables" y etiquetados con el código de revisión B0-XX-XX o superior (ubicado al lado de la etiqueta de aprobación). Consulte el manual del usuario apropiado para obtener instrucciones sobre el uso de la pantalla integrada del FireHawk M7. La mayoría de los manuales se encuentra en el CD con manuales de instrucción para aparatos de respiración autónomos, N/P 10128283.

Instrucciones para el usuario	
Máscara de aire FireHawk M7XT	10128861
Máscara de aire FireHawk M7	10082858
Máscara de aire FireHawk	10023838
Transmisor de pantalla integrada NightFighter	10035580
Transmisor ICM Tx	10058881
Transmisor ICM TxR	10068930

FUNCIONALIDAD DE LA PANTALLA INTEGRADA DEL FIREHAWK M7

1. La pantalla integrada permite al usuario ver la presión del cilindro mientras usa la máscara de aire. El transmisor envía una señal inalámbrica a la pantalla integrada del Firehawk M7 (que se encuentra en la pieza facial) mientras usa la máscara de aire. La pantalla integrada muestra la presión del cilindro en incrementos regulares, mediante un patrón LED.
 - A medida que se alcanza cada incremento de la presión del cilindro, podrá verse un patrón LED único que permanecerá encendido durante aproximadamente 20 segundos, antes de apagarse. Actualice la pantalla, presionando el botón de modo en el transmisor (verde en el módulo de control del FireHawk M7XT / M7 y en el ICM Tx/TxR o el único botón en el NightFighter, aproximadamente durante tres segundos).
 - Cuando se llegue a la presión de servicio del indicador de fin de vida útil de servicio (EOSTI, por su sigla en inglés) (33% para el FireHawk M7XT, 25% para los demás modelos), una sola luz LED roja parpadeante aparecerá y continuará parpadeando hasta que se apague la unidad o se vuelva a llenar el cilindro.
 - Para poder recibir correctamente la señal transmitida, la pantalla integrada deberá encontrarse a aproximadamente 45,7 cm (18 pulgadas) del transmisor de la pantalla integrada.
2. La pantalla integrada tiene una luz del compañero que también parpadea de color rojo cuando la máscara de aire llega a la presión de servicio EOSTI. El usuario no puede ver la luz del compañero mientras usa la máscara de aire.
3. Si el usuario de la máscara de aire permanece quieto durante aproximadamente 20 segundos, comenzará a sonar la alarma previa de no movimiento PASS (si se usa PASS integrado). Durante esta alarma previa de no movimiento, la pantalla integrada mostrará un indicador LED naranja, el cual se apagará cuando comience la alarma PASS completa o cuando se reinicie la alarma previa de no movimiento.
4. Cuando se envía un comando de evacuación al usuario (si se utiliza el módulo de telemetría optativo), la pantalla integrada mostrará un indicador LED que será alternativamente de color rojo y naranja, hasta que se confirme la evacuación.
5. La pantalla integrada tiene un sensor fotográfico que modifica automáticamente el brillo de los indicadores LED según la intensidad de la luz ambiente, medida fuera de la pieza facial.
6. La pantalla integrada indica batería baja para la pantalla integrada y/o transmisor de la pantalla integrada mediante un único indicador LED amarillo parpadeante. El estado de la batería del transmisor de la pantalla integrada también se indica mediante un icono de batería en el módulo de control del FireHawk M7/M7XT o los transmisores ICM Tx/TxR de la pantalla integrada. Si indica que la batería está baja, deberá regresar al aire fresco y reemplazar inmediatamente la batería.

For More Information, call 1-877-672-3473 (MSA-FIRE) or Visit Our Website at www.MSAafety.com



MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY
CRANBERRY TWP., PENNSYLVANIA, U.S.A. 16066

GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA DE LA PANTALLA INTEGRADA DEL FIREHAWK M7

NOTA: En el gráfico a continuación encontrará una descripción completa de los patrones LED de la pantalla integrada.

REEMPLAZO DE LAS BATERÍAS

⚠ ADVERTENCIA

Reemplace las baterías de la pantalla integrada cuando esta indique la condición de batería baja. Use sólo los tipos de batería recomendados. Reemplace las baterías sólo en un área segura. El uso indebido puede provocar lesiones personales graves o la muerte.

Cuando aparezca un indicador de batería baja amarillo, confirme que las baterías de la pantalla integrada sean la causa verificando el estado de la batería del transmisor de la pantalla integrada en la pantalla del transmisor de la pantalla integrada. Si el icono de batería del transmisor de la pantalla integrada indica que la batería está baja, reemplace las baterías del transmisor de la pantalla integrada (ubicadas en el módulo de alimentación del FireHawk M7/M7XT, en el ICM Tx/TxR o en el módulo del transmisor NightFighter).

Si el transmisor de la pantalla integrada no indica la condición de batería baja en la pantalla o la luz amarilla continua parpadeando después de reemplazar las baterías del transmisor de la pantalla integrada, reemplace las baterías en la unidad de la pantalla integrada.

Reemplazo de las baterías

1. Desenrosque la tapa de la batería (hacia la izquierda) que se encuentra en el tubo de la batería de la pantalla integrada.
2. Retire el cartucho de las baterías.
3. Retire y deseche las baterías.
4. Asegúrese de que no haya humedad ni partículas en el compartimiento de la batería.
5. Inspeccione el cartucho de la batería para comprobar que no tenga señales de daños como por ejemplo, corrosión de los terminales de las baterías o fisuras en el cartucho. Si el cartucho de la batería está dañado, reemplácelo inmediatamente.
6. Introduzca tres baterías alcalinas AAA en el lugar correspondiente en el cartucho. Siga las marcas del cartucho para asegurarse de colocar las baterías en la orientación correcta.

⚠ ADVERTENCIA

Utilice sólo baterías alcalinas Rayovac 824 LR03, Rayovac Ultrapro LR03, Energizer E92, Energizer Industrial EN92, Duracell MN2400 o Duracell Procell PC2400 en la pantalla integrada. El uso de otras baterías o la combinación de baterías de distintos fabricantes afectará el funcionamiento de la unidad y anulará la aprobación de seguridad intrínseca.

7. Introduzca el cartucho de baterías dentro del tubo de baterías de la pantalla integrada.
8. Antes de colocar la tapa de la batería, asegúrese de que el anillo tórico esté colocado en su lugar, que no esté dañado y que no tenga desechos. Si el anillo tórico falta o está dañado, reemplácelo. Si no lo hace, puede penetrar humedad o contaminantes dentro del tubo de la batería y ocasionar el funcionamiento incorrecto del dispositivo.
9. Enrosque la tapa de la batería en el tubo de la batería de la pantalla integrada (hacia la derecha). Apriete la tapa a mano hasta que quede ajustada. No la apriete excesivamente.
10. A medida que la tapa de la batería hace contacto con el cartucho de la batería, asegúrese de que se encienda la pantalla integrada y que inicie la secuencia de encendido antes de apagarla. El indicador LED amarillo no deberá parpadear.

NOTA: Siempre pruebe la pantalla integrada y toda la máscara de aire para estar seguro de que el sistema funciona correctamente antes de ingresar a cualquier atmósfera peligrosa.

⚠ ADVERTENCIA

NO use este dispositivo a menos que pase todas las inspecciones y pruebas funcionales. El uso indebido puede provocar lesiones graves o la muerte.

Patrones LED de la pantalla integrada del Firehawk M7

