

Traduzione dell'articolo "LIFESAVERS IN THE COCKPIT" di Max Trescott tratto dalla rivista Sport Aviation di marzo 2011.

Rivelatori tascabili di ossido di carbonio.

SALVAVITA IN CABINA

SOMMARIO

Articolo di sensibilizzazione che informa sui pericoli dell'ossido di carbonio per il pilota e della presenza sul mercato di accessori portatili che segnalano la presenza del gas evitando situazioni di pericolo imminente.

Come istruttore di volo, detesto veder morire qualcuno cui non ho insegnato qualcosa. E' raro che qualcuno ti dica "Mi hai salvato la vita", ma mi è capitato di sentirlo da una mia amica.

Lei era copilota su un King Air in un volo charter di ritorno sull'area di San Francisco Bay alle ore 1:30 a.m. Il comandante non conosceva bene la nostra zona. Era stato indirizzato tra colline nere come la pece dal localizer verso l'aeroporto di Hayward, lei si ricordò di un mio commento fatto durante un seminario sul volo notturno, che la maggior parte degli incidenti mortali nella nostra zona avviene di notte, forse a causa delle colline scure, delle frequenti nuvole basse e della nebbia. Il consiglio che diedi, che la mia amica affermò averle salvato la vita, fu che, nel caso il pilota avesse dei dubbi sulla sua posizione nella nostra area, dovesse salire a 4500 ft, per superare i punti più alti.

La mia amica disse al comandante che doveva chiamare la torre subito al riguardo della virata verso il localizer o iniziare subito la salita. Il capitano chiamò la torre, che inizialmente rispose in modo confuso, ma subito ordinò una salita immediata. Più tardi si scusò con l'equipaggio. Un altro equipaggio a FAR 135 non si comportò altrettanto bene; nel 1995 un controllore li indirizzò di notte sul fianco delle stesse colline.

L'assassino silenzioso.

Non tutti i salvataggi sono così drammatici. Alcuni pericoli sono così poco inferiori a quello del radar e i piloti non sono consci del rischio potenziale. Un assassino silenzioso è il velenoso ossido (o monossido) di carbonio CO. Il CO, prodotto della combustione, si trova nei gas di scarico del velivolo e può avvelenare i piloti di quasi tutti i velivoli della GA. I piloti sono a rischio di soccombere a quest'insidioso assassino non solo quando volano, ma anche quando viaggiano in auto, dormono in una stanza di un motel e anche a casa propria. Raramente ho trovato un prodotto che sia applicabile al 100% ai piloti, costi un po' più di un'ora di volo in coppia su un Cessna 172 e sia fabbricato in USA. Ma il rivelatore di ossido di carbonio Pocket CO Model 300 è proprio quello che serve e potrebbe salvarvi la vita. In base alle note del centro di controllo e prevenzione delle malattie, avvengono circa 500 all'anno decessi involontari, e non a causa del fuoco, ma dell'avvelenamento da CO, rappresentando la terza causa di morte per avvelenamento involontario negli USA. In aggiunta, almeno 50000 persone sopravvivono al suo incontro e il 43% dei pazienti avvelenati presenta dei problemi cognitivi dopo un anno dall'evento.

Sui velivoli, almeno un incidente mortale all'anno è attribuito all'avvelenamento da CO, e molto probabile in altri incidenti. Anche se non può essere visto, odorato o assaporato, il CO può farvi vomitare o uccidervi. Il problema è tanto importante che la FAA ha incaricato l'Università statale di Wichita di esaminare in dettaglio problema e soluzioni. Il rapporto finale, DOT/FAA/AR-09/49 Detection and Prevention of Carbon Monoxide Exposure in General Aviation Aircraft, esamina 43 rivelatori di CO.

In base al rapporto, "Il requisito FAA per il CO ammette una presenza inferiore a 50 ppm (parti per milione); eppure non c'è ancora un requisito per monitorare il CO in cabina". Il rapporto riporta le caratteristiche che sono importanti per le applicazioni della GA, come la precisione, il tempo di risposta, l'intrinseca insensibilità ai falsi allarmi, il basso consumo di potenza, concludendo che i rivelatori di CO adatti alla GA sono quelli elettrochimici.



The Pocket CO 300 carbon monoxide detector, about the size of an average car key, continuously displays CO levels, and a flashing LED indicates the device is operating.

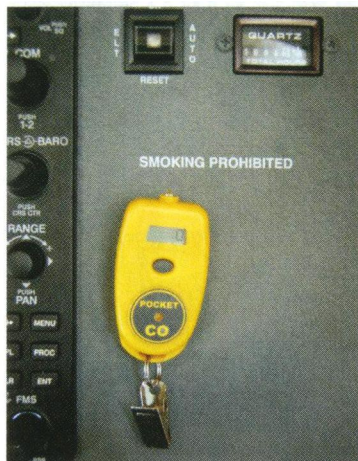
Il Pocket CO 300, che ho avuto occasione di provare, risponde a queste caratteristiche. Rivela 1 ppm di CO, ma non attiva l'allarme sonoro fino a livelli di 50, 125 o 400 ppm. Questi allarmi sono adeguati, poiché l'università di Wichita ha stabilito che il "CO è rilevato in più del 90% dei voli controllati (sia al suolo che in volo, o in entrambi), ma la maggior parte dei casi avvenuti di rivelazione del CO era inferiore a 10 ppm, ...con una piccolissima percentuale di rilievi superiori a 50 ppm".

Molti piloti usano un rivelatore adesivo di cartone a base chimica appiccicato vicino agli strumenti. E' economico, meno di \$10, ma ha degli svantaggi. Primo, non indica i bassi livelli di CO. Le prove mostrano che servono un paio di minuti di esposizione a elevati livelli di CO, oltre 100 ppm, prima di cambiare il colore. Inoltre deve essere sostituito dopo qualche mese, per cui a meno che il pilota sia nel sostituirli, può aver un falso senso di sicurezza.

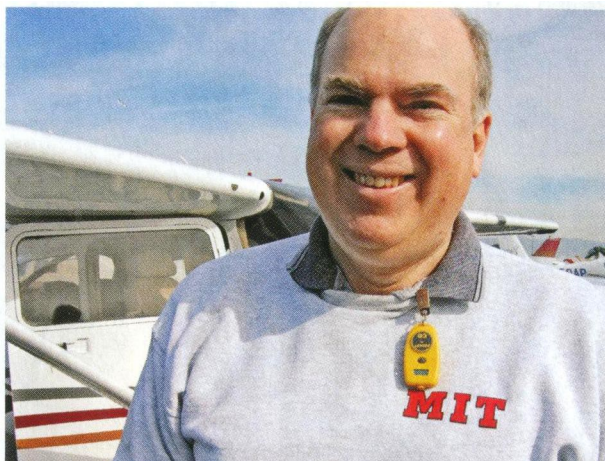
Al contrario, il Pocket CO 300 usa un sensore elettrochimico a base di acido cloridrico. Si applica una tensione all'acido, il flusso di corrente è proporzionale alla quantità di CO presente. Un difetto è che il sensore lentamente si asciuga nel tempo. Dopo circa un anno, può leggere un 10% in

meno, per cui la KWJ Engineering offre un sistema di ricalibrazione del rivelatore. Il kit include un contenitore di aerosol e un sacchetto di plastica dove si inserisce il sensore. L'aerosol, che contiene 100 ppm di CO, è spruzzato nel sacchetto per esporre il rivelatore a una concentrazione nota di CO.

Mi piace il Pocket CO 300 perché è leggero, meno di 30 grammi, ha le dimensioni di una



The panel is the most effective location to mount the detector.



It also comes with a clip that can attach to a shirt (as Max shows here), flight bag, or other mounting location.

chiave d'auto. E' così piccolo che, dopo averlo fissato alla maglietta, me lo dimentico addosso. Può essere agganciato al mazzo di chiavi, ottimo posto per molti piloti per portarselo dietro. Comunque, come istruttore di volo, le chiavi stanno nella mia tasca, per cui l'aggancio alla cuffia, così da vederlo e ricordarmi di appenderlo.

L'università di Wichita ha analizzato dove installare il rivelatore di CO e ha concluso che il pannello strumenti è la posizione più efficace. Si può attaccarlo col velcro, ma ritengo che molti piloti vogliano lasciarlo attaccato al mazzo di chiavi o servirsi del fermaglio per fissarlo a qualcosa vicino al cruscotto.

Il solo limite che ho sentito riportare è che il livello sonoro di 82 dB del buzzer non è forte come l'allarme in altri rivelatori. Ma dato che vibra e lampeggia, sentirete l'allarme se ve lo attaccate alla maglietta.

Il rivelatore è venduto a \$139 e può esser ordinato a WWW.KWJEngineering.com e tramite molti fornitori di articoli per i piloti. Ci sono anche altri ottimi rivelatori sul mercato. L'importante è che abbiate una strategia per fronteggiare il CO. Ricordate, la vita che salvate, potrebbe essere la vostra.