

# Avio Tank

[IT] Sistemi di stoccaggio e rifornimento per velivoli.

[EN] Aviation refuelling systems.



TFT 330 INOX: serbatoio in acciaio inox per trasporto carburanti.

TFT 910 INOX: stainless steel tank for fuel transport.

Conforme alle direttive IATA - JIG 4 (Procedure di controllo della qualità del carburante avio e standard operativi per i piccoli aeroporti).

In compliance with IATA - JIG 4 guidelines (Aviation Fuel Quality Control and Operating Standards for Smaller Airports).



1



2



3



4



5



6

1. Sistema di equipotenzialità.  
Grounding system.
2. Indicatore di livello elettronico.  
Electronic level gauge.
3. Filtro coalescente-separatore.  
Coalescing-separator filter.
4. Filtro monitor con manometro differenziale.  
Monitor filter with differential pressure gauge.
5. Avvolgitubo con guida.  
Hose reel equipped with rollers.
6. Armadietto di erogazione.  
Dispensing cabinet.

Grazie alla propria esperienza, alla propria organizzazione tecnica, alle conoscenze specifiche ed alla rinomata affidabilità, Emiliana Serbattoi è in grado di progettare e costruire sistemi di stoccaggio e di rifornimento Avio, realizzati per garantire al massimo le condizioni di sicurezza e di preservare la qualità del prodotto erogato. Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire qualsiasi tipo di soluzione sia per quanto riguarda lo sviluppo di specifiche richieste del cliente che per quanto concerne la progettazione e la realizzazione di sistemi complessi ed altamente tecnologici. Possiamo progettare e realizzare sistemi di rifornimento Avio per ogni tipo di carburante come ad esempio JET A1, JET B, AVGAS, JP-8, etc. e per ogni settore di interesse, vedi a titolo di esempio i piccoli campi volo, il settore agricolo (operazioni di irrorazione aerea), strutture sportive, ospedali, eli ed avio-soccorso, trasporto medicinali, il settore delle costruzioni, prevenzione incendi, ricerca e salvataggio, settore turistico, l'addestramento al volo, forze dell'ordine, settore militare e molti altri. I nostri sistemi sono concepiti e sviluppati utilizzando i più performanti e qualitativi componenti disponibili sul mercato ed in conformità alle linee guida tecniche rilasciate dalla IATA (Associazione Internazionale per il Trasporto Aereo) che riguardano le procedure ed i sistemi di controllo della qualità del carburante nonché delle specifiche relative alle procedure operative per i piccoli aeroporti.

Due to our experience, technical - organizational, skills and reliability we can provide complete and high qualitative aviation refuelling systems designed to deliver fuel in a safe and uncontaminated way.

Our in-house design department provides services from detailed drafting to customer specifications up to complex and technically challenging projects, including conceptual design.

We can design and manufacture fuelling systems for any type of aviation fuel, as JET A1, JET B, AVGAS, JP-8, etc. and for any sector such as small airports, agriculture (aerial spraying), sport facilities, hospitals and medical transports, construction, firefighting, search and rescue, tourism, trainers and military uses. Our systems are designed and manufactured in accordance with IATA (International Air Transport Association) guidelines for aviation fuel quality control and operating procedures for smaller airports and using top quality equipment and accessories.



#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Al fine di preservare l'integrità del carburante avio, nessuna tubazione è realizzata in lega di rame, cadmio, acciaio zincato o materiale plastico.
- I serbatoi, sia quelli da interrare che quelli destinati ad installazioni fuori-terra sono del tipo a doppia parete o comunque dotati di idoneo bacino di contenimento e possono essere realizzati in acciaio inossidabile oppure in acciaio al carbonio con uno speciale trattamento delle superfici interne a base di specifiche resine epossidiche, di colore chiaro e provviste di certificato di compatibilità con carburante per aviazione.
- I serbatoi sono inoltre accuratamente progettati e realizzati per impedire l'ingresso di acqua e sostanze contaminanti al loro interno; in ogni caso i serbatoi vengono dotati di un pozzetto di aggettamento posto nella parte più bassa del serbatoio con lo scopo di raccogliere e facilmente eliminare l'eventuale acqua ed i sedimenti presenti nel serbatoio stesso.
- I serbatoi vengono dotati di una valvola di sfiato a due effetti (pressione/depressione) nel caso di stoccaggio di Avgas oppure di un dispositivo standard (sfiato aperto) nel caso dei carburanti JET, entrambi provvisti di rete rompiammina e di protezione contro l'ingresso di corpi estranei e contaminanti.
- Ingresso ed uscita dei serbatoi vengono accuratamente dimensionati, segregati e chiaramente identificati.
- Viene installato un passo d'uomo destinato alle operazioni di manutenzione, pulizia, di verifica ed eventualmente evacuazione di vapori.
- Un eventuale boccaporto aggiuntivo ha poi lo scopo di consentire il prelievo di campioni per le operazioni di controllo di qualità.
- L'aspirazione del prodotto viene effettuata per mezzo di un braccio flottante (in genere per serbatoi con capacità superiore ai 20.000 L) realizzato in alluminio o in acciaio inossidabile al fine di prelevare il carburante dagli strati più alti che sono quelli meno soggetti alla contaminazione da eventuale acqua presente e da inquinanti solidi.
- Tutti i serbatoi sono dotati di apposito sistema di limitazione del carico e di prevenzione del traboccamento.
- Tutti i componenti e le attrezzature sono collegate a terra in modo da assicurare alle masse elettriche lo stesso potenziale elettrico evitando la presenza di pericolose tensioni.
- Viene installato un naspo avvolgitore a molla provvisto di cavo metallico zincato, guide di scorrimento, ferma-corsa e pinza di terra; tale sistema serve per collegare il sistema di rifornimento al velivolo prima di iniziare le operazioni in modo da garantire l'equipotenzialità dei due sistemi.
- Il quadro elettrico viene realizzato in esecuzione antideflagrante e dotato di tutte le sicurezze necessarie.
- Tutte le parti ed i componenti bagnati dal carburante devono essere realizzati in alluminio, in acciaio inox o comunque in materiale compatibile con il carburante avio.
- Per misurare il livello nei serbatoi viene installata un'asta metrica calibrata e certificata ATEX, realizzata in alluminio antiscintilla.
- A monte della pompa si installa un filtro di protezione in modo da intercettare eventuali impurità che potrebbero danneggiare la pompa di erogazione.
- Le pompe utilizzate per la distribuzione sono di tipo volumetrico e possono avere portate fino ai 1.000 L/min.
- I sistemi sono provvisti di contaltri realizzati e dimensionati secondo l'utilizzo richiesto.
- Le tubazioni flessibili di erogazione sono del tipo specifico per carburante avio e sono opportunamente marchiate in conformità alle norme API 1529 ed EN 1361.
- Le pistole di rifornimento possono essere del tipo "sopra-ala" oppure del tipo "sotto-ala" per il rifornimento a pressione per portate elevate; sono tutte dotate dei necessari accessori e componenti come i dispositivi di sgancio rapido, valvole di sovrappressione, cavetto di terra con pinza e tappo di protezione antipolvere.
- I sistemi sono poi tutti dotati di sistema di filtraggio che solitamente viene realizzato con un filtro di tipo monitor (assorbimento di acqua e filtraggio di contaminanti solidi) realizzato in conformità ai più recenti requisiti forniti dalla normativa API / IP.

#### MAIN FEATURES:

- No copper or cadmium alloys, cadmium plating, galvanised steel or plastic materials are used for piping.
- Tanks: both underground double-skinned tanks or aboveground fully banded tanks can be made in stainless steel or in carbon steel internally coated with an epoxy resin approved for aviation fuels.
- Tanks are designed and manufactured to avoid ingress of water and dirt and to provide a positive low point to collect water and sediment for ease of removal.
- Pressure/vacuum relief valves for Avgas storing and free vent devices for JET fuel storage, equipped with screen to prevent the ingress of foreign objects.
- Separated fuel inlet and outlet connections, properly sized.
- Manhole to facilitate entry for gas freeing and cleaning.
- Gauge hatch to provide means of sampling and tank dipping.
- Aluminium or stainless steel floating suction arm equipped with check cable, for tanks with capacity of more than 20.000 L.
- All tanks are fitted with a system to prevent overflowing.
- All equipment and any conducting body are electrically bonded to have the same electric potential at every point.
- Spring rewind bonding reel with cable guides and ball stop equipped with galvanised or nylon coated cable provided with grounding clamp.
- Explosion proof electrical panel.
- All wetted surfaces are made of non-rusting material compatible with aviation fuel.
- Aluminium dip stick calibrated gauge to determine manually the fuel level.
- Strainer to protect the pump from damage by foreign matter or pipeline debris.
- Positive displacement vane pump, self-priming, built-in bypass, flow rate up to 1.000 lpm.
- Positive displacement flow meter, properly sized.
- Aviation refuelling hose conform to API 1529 and BS-EN 1361.
- Overwing or underwing fuelling nozzle, quick disconnect device, bonding cable and clamp.
- Filter monitor meeting the performance requirements of latest edition of API/IP specifications.

#### SU RICHIESTA POSSIAMO ANCHE FORNIRE:

- Sistemi completamente containerizzati sia di stoccaggio che di erogazione.
- Filtri del tipo coalescenti-separatori in conformità alla direttiva API-1581.
- Sistema di azionamento di tipo "dead-man" completo di manopola di attivazione; tale sistema viene utilizzato per bloccare velocemente le operazioni di rifornimento in caso di incidente.
- Decantatore in acciaio inox.
- Pompa manuale per il prelievo di campioni o per il drenaggio di acqua ed impurità.
- Dispositivi elettronici di messa a terra per prevenire la formazione e l'accumulo di elettricità statica. L'elettronica misura i parametri elettrici presentati dal loop di collegamento verificando eventuali interruzioni dovute ad ossidazioni o rotture; nel caso in cui il collegamento di terra dovesse essere interrotto per qualsiasi ragione, il sistema provvede a togliere tensione all'intero impianto.
- Fornitura di estintori e sistemi antincendio.
- Sistema "visual check" per effettuare test visivi sul carburante al fine di individuare la eventuale presenza di

acqua. Tale sistema può essere fornito completo del dispositivo di prelievo campioni e test a siringa "Shell water detector".

- Possiamo fornire una ampia gamma di raccordi ed attacchi a seconda delle necessità ed esigenze progettuali.
- Sistemi elettronici di controllo e gestione dei livelli nei serbatoi.
- Misuratori digitali di conducibilità del carburante.
- Attacchi speciali per presa campioni sulle tubazioni e sui serbatoi.
- Kit per il rilevamento di funghi, batteri ed alghe nel carburante.
- Contenitori in acciaio inox provvisti di cavo di terra per le operazioni di manutenzione.
- Contenitori per il prelievo di campioni di carburante ed il loro stoccaggio.
- Tavole di conversione ed ampia gamma di termometri ed idrometri per il rilievo dei parametri del carburante.
- Kit per l'individuazione di contaminanti solidi nel carburante.

#### ON REQUEST WE CAN ALSO PROVIDE:

- Containerised refuelling systems.
- Coalescing-separator filters, qualified to latest edition of API-1581.
- Deadman system controlled via a hand held switch.
- Stainless steel fuel decanters.
- Manual pump for draining water from the tank sump and for fuel sampling.
- Automatic grounding system: the system restricts the pump from starting until proper groundings are reached; it stops the refuelling operation automatically if grounding contact is missing.
- Fire Protection equipment.
- Visual check fuel sample equipped with Shell water detector.
- Wide range of adapters and couplings.
- Electronic level gauges.
- Digital Conductivity Meter.
- Fuel sampling ports.
- Bacterial Field Test Kit, Microbmonitor and FUELSTATM Resinae which allows accurate semi-quantitative analysis of fuel for bacteria and fungus directly in the field.
- Stainless steel buckets, sample jars and retention sample cans.
- Density Conversion Table and wide range of thermometers and hydrometers.
- Kits for determining dirt / particulate contamination in jet fuels.