

## MODELLO: MONOBLOCK VERTICAL



Stazione di stoccaggio e pressurizzazione idrica per impianti antincendio da esterno composto da riserva idrica –vano tecnico con installato gruppo di pressurizzazione **conforme alle norme UNI EN 12845 - UNI 11292 - UNI 10779**

### **Norme, regolamenti e documentazione**

- L'impianto è progettato e realizzato in conformità a tutti i requisiti applicabili delle seguenti direttive europee e norme tecniche:
- 2006/42/CE, Direttiva Macchine
- 2006/95/CE, Direttiva Bassa Tensione
- 2004/108/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica
- UNI EN 12845:2009 "Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione"
- UNI 11292:2008 "Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio - Caratteristiche costruttive e funzionali"
- UNI 10779:2009 "Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio"
- UNI EN ISO 12100:2010 "Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio"
- CEI EN 60204-1:2006 "Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali"
- EUROCODICE 3 "Progettazione delle strutture di acciaio"
- CEI 64-8:2007 par. 7 relativa ai luoghi conduttori ristretti
-

L'impianto è fornito completo della seguente documentazione:

- Manuale d'uso e manutenzione della stazione completo di disegni dettagliati e istruzioni di installazione.
- Manuale d'uso e manutenzione del gruppo di pressurizzazione
- Manuale d'uso e manutenzione del quadro accessori
- Certificato di collaudo del serbatoio
- Verbale di collaudo del gruppo di pressurizzazione
- Dichiarazione di conformità dell'intero sistema.

### **Caratteristiche costruttive del serbatoio**

- Realizzato in acciaio S235JR UNI EN 10025, presabbiato Sa2,5
- Spessore lamiera e rinforzi strutturali tali da conferire al serbatoio la resistenza meccanica adeguata
- Tolleranze lamiere come da UNI EN 10029 classe B
- Saldature fondi e fasciame realizzate, contemporaneamente all'interno e all'esterno del serbatoio per conferire qualità e resistenza superiori, con processi automatici ad arco sommerso e procedimenti certificati come da UNI EN 15614 (ex UNI EN 288)
- Saldature componenti con processi semiautomatici a MAG, procedimenti certificati come da UNI EN 15614 e personale qualificato come da UNI EN 287
- Rivestimento esterno realizzato con una mano di primer di fondo più finitura bicomponente Acrilico, spessore minimo complessivo 120 microns
- Golfari di sollevamento adeguatamente dimensionati
- Ingombri e peso: vedi tabelle
- Rivestimento interno epossidico bicomponente, spessore minimo 200 microns come da UNI EN 12845 par. 9.6.2 b
- Boccaporto ingresso posto nella parte bassa della riserva
- Boccaporto ispezione posto sulla sommità della riserva
- Carico idrico prolungato fino all'**interno del vano tecnico** per collegamento a tubazione interrata
- Troppo pieno realizzato con tronchetto da tubo da 4"
- Sfiato realizzato con tronchetto da tubo da 4"
- Tubazione di aspirazione di ogni pompa principale completa di piastra antivortice e filtro.
- Tubazione di aspirazione della pompa di mantenimento
- Kit antighiaccio completo di resistenza elettrica, termostato e teleruttore.



### Vano tecnico

- Struttura portante realizzata con travature in acciaio
- Pannelli di tamponamento a doppia lamiera autoportanti ciobentati in lana minerale classe di resistenza EI 60 come da EN 13501-2
- Porta di accesso tagliafuoco cieca REI60 come da UNI 9723
- Griglia uscita aerazione locale tecnico predisposta per l'alloggiamento dell'estrattore d'aria e della serranda a gravità
- Griglia di aerazione fissa ingresso aerazione
- Estrattore d'aria azionato in automatico **ciclicamente**, per ricambiare l'aria nel vano tecnico, e contemporaneamente al **motore diesel**
- Lampada al neon con **emergenza integrata**, in grado di garantire l'illuminazione anche in assenza di alimentazione elettrica come da UNI 11292 par. 6.2.1
- Interruttore luce vano tecnico e cabina.
- Presa di corrente monofase completa di **trasformatore di sicurezza** come da UNI 11292 6.2.2
- Impianto di riscaldamento, completo di **termoconvettore** e termostato di avviamento, in grado di mantenere la temperatura del vano tecnico al di sopra di 15 °C come da UNI 11292 par. 6.4
- Gruppo di pressurizzazione nelle varie combinazioni.
- Tubazione di scarico del motore diesel dotata di **silenziatore**, collegamento **flessibile** al motore, **rivestimento** isolante e protettivo, come da UNI 11292 par. 6.5
- Estintore a polvere di classe di spegnimento minima 34A144 BC e, in presenza di impianti con potenze elettriche complessive installate maggiori di 40 kW, un estintore a anidride carbonica di classe di spegnimento minima 113BC come da UNI 11292 par. 6.7
- Tubazione di convogliamento del carico serbatoio gasolio all'esterno del locale, completo di **pompa di trasferimento**, come da UNI 11292 par. 7.3
- Sfiato del serbatoio gasolio prolungato all'esterno del locale pompe come da UNI 11292 par. 7.4
- Tubazione per ricircolo a portata nulla, indipendente per ogni pompa principale, per evitare il surriscaldamento della pompa stessa durante il funzionamento a mandata chiusa, come da UNI EN 12845 par. 10.5
- Tubazione di aspirazione **indipendente** per ogni pompa principale dimensionate in modo da garantire una velocità massima dell'acqua pari a **1,8 m/s**, completa di **valvola di intercettazione**, **giunto elastico**, **cono eccentrico** con angolo pari a 20° per il
- collegamento alla bocca aspirazione della pompa e **manovuotometro**, come da UNI EN 12845 par. 10.5 e 10.6
- Circuito di prova dotato di **misuratore di portata** di dimensione adeguata alle caratteristiche dell'impianto come da UNI 12845 par. 8.5
- **CONSIDERANDO : 1 ELETTROVALVOLE** per il carico idrico comandata dal quadro accessori, in alternativa 1 galleggianti meccanico

### **Quadro elettronico gestione accessori APIROS**

Il quadro per la gestione degli accessori, dotato di display è in grado di:

- Azionare nelle modalità automatica e manuale il termoconvettore
- Azionare nelle modalità automatica e manuale l'elettroaspiratore
- Azionare nelle modalità automatica e manuale la resistenza antighiaccio
- Visualizzare e monitorare il livello dell'acqua contenuto nella riserva idrica
- Gestire l'elettrovalvola di carico idrico
- Visualizzare la temperatura all'interno del vano tecnico
- Visualizzare la temperatura all'interno della riserva idrica
- Impostare la temperatura minima e massima di funzionamento del termoconvettore
- Generare gli allarmi di minimo livello, massimo livello, minima temperatura vano, minima temperatura riserva, guasto termoconvettore, resistenza antighiaccio e aspiratore
- Comunicare all'esterno del vano tecnico i vari allarmi, derivanti da accessori e pompe, singolarmente oppure in maniera cumulata, raggruppandoli in **tipo A e tipo B**, come da UNI EN 12845 appendice I

### **GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE SOTTOBATTENTE FIORE ANTINCENDIO**

Gruppo di pompaggio secondo le tipologie :

- Elettropompa+pilota
  - Elettropompa+motopompa+pilota
  - Motopompa+motopompa+pilota
  - Elettropompa+elettropompa+pilota.
- Gruppo di pressurizzazione **i gruppi sono forniti come unità di pompaggio per garantire gli spazi di lavoro di almeno 80 cm su i tre lati in pianta di ciascuna unità di pompaggio, come da uni 11292 paragrafo 5.2.2.**(la soluzione su skid non è applicabile in quanto prevede che gli spazi di lavoro siano di 80 cm sui 4 lati in pianta non disponibili).
  - Pompe principali centrifughe ad asse orizzontale **normalizzate** secondo EN 733 con corpo in ghisa, girante in ghisa o bronzo, albero in acciaio inox AISI 420, tenuta meccanica in Sic/Carbone/EPDM
  - Trasmissione meccanica pompa motore realizzato con **giunto elastico spaziatore** come da UNI EN 12845 par. 10.1
  - Doppio circuito di avviamento pressostatico, ciascuno con proprio **dispositivo di verifica**, con collegamento in serie per ogni unità di pompaggio come da UNI EN 12845 par. 10.7.5.1
  - Colonna di mandata dotata di **valvola di ritegno, manometri e valvola di intercettazione** per ogni unità di pompaggio come da UNI EN 12845 par. 10.5
  - Quadro elettropompa IP 55 dotato di **centralina elettronica** in grado di monitorare e comandare l'avviamento automatico (avviamento con apertura pressostati) e manuale

- dell'elettropompa come da UNI EN 12845 par. 10.8.5; l'avviamento è eseguito in modalità stella triangolo per potenze superiori a 7.5 kW; il quadro dispone degli allarmi di pompa in
- funzione, richiesta avviamento, mancato avviamento e mancata alimentazione elettrica come da UNI EN 12845 par. 10.8.6; il quadro richiede l'alimentazione trifase in 400V 50 Hz
  - Quadro motopompa IP 55 dotato di **centralina elettronica** in grado di monitorare e comandare l'avviamento automatico (avviamento con apertura pressostati) e manuale della motopompa come da UNI EN 12845 par. 10.9.7; dispone degli allarmi di pompa in funzione, mancato avviamento, avviamento impedito e guasto quadro di controllo come da UNI EN 12845 par. 10.9.11; il quadro richiede l'alimentazione monofase in 230V 50 Hz
  - Motore elettrico asincrono trifase, 2 poli (2900 giri/min), autoventilato, **potenza** determinata alla massima portata della pompa corrispondente a **NPSH richiesto pari a 16 m c.a.** come da UNI EN 12845 par. 10.1
  - Motore diesel 4 tempi, ad iniezione diretta, lubrificazione forzata, raffreddamento ad aria diretta oppure con scambiatore acqua-acqua, avviamento elettrico 12V, arresto con elettrostop, emissioni secondo normativa ECE R 24, **potenza** determinata alla massima portata della pompa corrispondente a **NPSH richiesto pari a 16 m c.a.** come da UNI EN 12845 par. 10.1
  - Batterie avviamento motopompa e alimentazione quadro motopompa in assenza di alimentazione elettrica come da UNI EN 12845 par. 10.9.8
  - Serbatoio gasolio in acciaio della capacità sufficiente a far funzionare il motore a pieno carico per **6 ore**, completo di **bacino di raccolta** spargimenti di pari capacità, **indicatore di livello**, **pompa di trasferimento**, **convogliamento** del carico gasolio all'esterno del locale, come da UNI 11292 par. 7.2 e 7.3 e UNI EN 12845 par. 10.9.6; tubazioni di collegamento tra serbatoio gasolio e motore diesel in **rame** come da UNI EN 12845 par. 10.9.6
  - Pompa pilota di mantenimento tipo monoblocco con motore elettrico asincrono trifase, autoventilato completa di circuito pressostatico di avviamento, manometro e vaso di espansione 24 litri PN16.
  - Quadro pompa pilota IP 55 ad avviamento diretto dotato di controllo di sovraccarico; il quadro richiede l'alimentazione trifase in 400V 50 Hz.