

MODELLO: MONOBLOCK MAXI TANK



Stazione di stoccaggio e pressurizzazione idrica per impianti antincendio esterna, composta da riserva idrica modulare – 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 :

- Materiale di costruzione: struttura portante in elementi imbullonati in acciaio **MAGNELIS S250GD ZM310** (sp.20/10 e 30/10) ed involucro interno in telo di EPDM o PVC con striscia armata in sommità e fori nella zona di bordo per il fissaggio alla struttura .
- Normativa di riferimento: *vedi nota sotto.*
- Tetto: copertura in lamiera grecata con carico neve massimo ammissibile **da verificare in base alla zona di installazione**
- Scala: scala esterna rettilinea a pioli con cerchiatura (e *pianerottolo di riposo se richiesto*).
- Indicatore di livello: a manometro analogico.
- Sistema antighiaccio: nr.1 resistenza antighiaccio da 3000W (400V 3F+N+T).
- Ancoraggio alla platea
- Attacchi da definire in fase esecutiva
- Tubazione di aspirazione di ogni pompa principale completa di filtro a succheruola, e piastra antivortice
- Tubazione di aspirazione della pompa di mantenimento

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In accordo con quanto prescritto dall'art. 21 della Legge 5 novembre 1971 n.1086 (G.U. n.321 del 21.12.1971) per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica, nonché dall'art.1 della Legge 2 febbraio 1974 n.64 (G.U. n.76 del 21.3.1974), per TUTTE le costruzioni devono essere rispettate le prescrizioni contenute nei seguenti Decreti Ministeriali e relative Circolari di istruzioni.

• D.M. 14 gennaio 2008. "Norme Tecniche per le Costruzioni".

Documenti integrativi delle NTC:

- UNI EN 1993-1-6: 2007. "Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-6: Regole generali – Regole supplementari per le strutture a guscio".
- UNI EN 1998-1: 2005. "Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici".
- UNI EN 1998-4: 2006. "Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 4: Silos, serbatoi e condotte".

Caratteristiche costruttive del vano tecnico

- Struttura portante in acciaio al carbonio
- Pannelli di tamponamento a doppia lamiera autoportanti ciobentati in lana minerale classe di resistenza EI 60 come da EN 13501-2
- Particolari di assemblaggio in lamiera zincata a caldo.
- Lo spazio di lavoro è garantito dalla completa apertura delle porte.
- Lampada a plafoniera
- Aperture per aerazione 400 x 400 mm
- Estrattore d'aria azionato in automatico ciclicamente, per ricambiare l'aria nel vano tecnico.
- 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
- Presa di corrente monofase completa di trasformatore di sicurezza come da UNI 11292 6.2.2
- Gruppo di continuità atto ad alimentare l'aspiratore elettrico in caso di mancanza di energia elettrica dalla rete.
- 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
- Tubazione di scarico del motore diesel(se presente) 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(se presente diesel), come da UNI 11292 par. 7.3
- Tubazione di prolungamento dello sfiato del serbatoio gasolio a quota 2,5 metri (se presente diesel) 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
- Circuito di prova dotato di misuratore di portata di dimensione adeguata alle caratteristiche dell'impianto come da UNI 12845 par. 8.5
- kit protezione sprinkler del locale tecnico.
- Quadro di gestione accessori **APIROS**:
Il quadro per la gestione degli accessori è in grado di:
 - Azionare nelle modalità automatica e manuale la pompa pilota
 - Azionare nelle modalità automatica e manuale il termoconvettore
 - Azionare nelle modalità automatica e manuale l'elettroaspiratore se presente.
 - Visualizzare e monitorare il livello dell'acqua contenuto nella riserva idrica
 - Visualizzare la temperatura all'interno del vano tecnico
 - Impostare la temperatura minima e massima di funzionamento del termoconvettore

- Generare gli allarmi di minimo livello, massimo livello, minima temperatura, acqua nel vano pompe, guasto pompe drenaggio (se presenti), termoconvettore 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 FIORE ANTINCENDIO

- 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