



## **Dati Tecnici dei Monitori Elettrici a comando programmato mediante PLC per Sistema automatico "Water Wall"**

### **Monitori A4-EI-Matic/FOG**

- Monitori a telecomando elettrico tipo A4-EI-Matic/FOG, per installazione in quota su palo di altezza 11 m., in esecuzione antideflagrante Eexd, per funzionamento automatico programmato dei movimenti di alzo e rotazione e della posizione del bocchello getto pieno / getto frazionato con angolo di apertura 30° / barriera idrica (angolo di apertura del getto 120°), oppure per comando remoto mediante manipolatori dal quadro di comando,
- corpo in bronzo B ZN 7, giunti di rotazione in bronzo/alluminio G-Cu Al11 Fe4 (ASTM B 148/954) con sfere dei cuscinetti in acciaio inossidabile AISI 304, per impiego in ambienti marini o aggressivi,
- movimenti di alzo e rotazione mediante coppie di ingranaggi autobloccanti con ruota elicoidale in bronzo e vite senza fine in acciaio inox, comandati da attuatori elettrici antideflagranti a motoriduttore multigiro IP 67, con integrato motore elettrico 400 V / 3 Ph /50 Hz, 0,75 kW, Eexd IIC T4, equipaggiati con
  - fine corsa tarabili in opera,
  - limitatori di coppia,
  - termistori,
  - trasmettitori di posizione 4-20 mA (uscita dal monitor), posizionatori 4-20 mA (ingresso al monitor) e potenziometri ausiliari 5 kΩ (uscita analogica dal monitor) per la trasmissione e il controllo remoto delle posizioni orizzontale e verticale del monitor,
  - con integrati i dispositivi elettrici di potenza, comando e controllo (contattori),
  - interfaccia seriale RS 422 per tutti i segnali di comando e le retroazioni,
  - scaldiglie anticondensa,
  - volantini per azionamento manuale locale con sgancio di sicurezza che disinnesta automaticamente il volantino se il monitor viene azionato elettricamente a distanza,
- coppie di ingranaggi per alzo e rotazione inscatolati con lamiera protettiva,
- movimenti orizzontale e verticale su cuscinetti a sfere con nippli di grassaggio, rotazione 360° (regolabile), alzo +75°/-60° (regolabile)
- flangia di ingresso 4" ANSI 150 lbs. R.F.,
- con bocchello a pressione bilanciata per portata variabile e comando elettrico per getto pieno e getto frazionato, in esecuzione speciale per sistemi "Water Wall", comandato da attuatore elettrico antideflagrante a motoriduttore IP 67, con integrato motore elettrico 400 V / 3 Ph /50 Hz, 0,03 kW, Eexd IIC T4,



equipaggiato con:

- fine corsa tarabili in opera, limitatori di coppia, termistori e scaldiglie anticondensa,
- volantino per azionamento manuale locale con sgancio di sicurezza che disinnesta automaticamente il volantino se il bocchello viene azionato elettricamente a distanza,
- trasmettitori di posizione 4-20 mA (uscita dal monitor), posizionatori 4-20 mA (ingresso al monitor) e potenziometri ausiliari 5 k $\Omega$  (uscita analogica dal monitor) per la trasmissione e il controllo remoto delle posizioni del bocchello getto pieno / getto frazionato con angolo di apertura 30° / barriera idrica (angolo di apertura del getto 120°),
- con integrati i dispositivi elettrici di potenza, comando e controllo (contattori),
- con interfaccia seriale RS 422 per tutti i segnali di comando e le retroazioni,

materiale bocchello lega leggera anodizzata con testa in gomma sintetica, portata del bocchello a bilanciamento automatico 1.000÷7.500 lt./min. a 7 bar al bocchello (ca. 8 bar alla flangia di ingresso del monitor), gittata ca. 85 m. con getto pieno alla portata massima,

- peso 270 kg.,
- con doppio quadro morsettiera in esecuzione antideflagrante (1 quadro morsettiera per i cavi di potenza, 1 quadro morsettiera per i cavi di segnale) montati alla flangia di base del monitor e cablati agli attuatori del monitor mediante cavi elettrici armati e antifiamma,
- verniciatura protettiva esterna: 1 mano di fondo epossidico, spessore a secco  $\geq 40\mu$ ,  
2 mani di vernice poliuretanica rosso RAL 3000,  
spessore a secco  $\geq 30\mu$  cad,  
spessore complessivo a secco  $\geq 100\mu$

I monitori A4-El-Matic sono dotati (per il movimento orizzontale e verticale del monitor - alzo e rotazione - e per la regolazione del bocchello da getto pieno a getto frazionato) di gruppi attuatori antideflagranti provvisti di tutti i contattori e i dispositivi di protezione per il motore.

In questo modello di attuatori, tutti i segnali dei fine corsa e dei limitatori di coppia vengono gestiti internamente.

L'interfaccia con il sistema esterno di controllo e comando può essere ottenuta sia per mezzo di segnali digitali diretti e segnali analogici feed back posizione (segnali feed back voltaggio 0÷10 V o corrente 4÷20 mA), oppure utilizzando una singola interfaccia seriale con protocollo standard per la comunicazione (Profibus, RS 422, Modbus o equivalente).

In alternativa (per ridurre le dimensioni complessive del monitor e per posizionare tutti i componenti importanti per la manutenzione elettrica in modo che siano più facili da raggiungere), i monitori A4-El possono essere forniti dotati di gruppi attuatori antideflagranti ma senza contattori e dispositivi di protezione incorporati.

In questo caso i contattori, i dispositivi di protezione e il PLC per l'interfaccia diretta con i 3 attuatori del monitor si trovano in un quadro separato Eexd, opportunamente collocato vicino ai monitori.

Nel quadro è anche installata la interfaccia singola con il sistema di controllo e comando esterno, con segnali diretti o con interfaccia seriale (Profibus, RS 422, Modbus o equivalente).



## **Pali di supporto da 6 m. per monitori a telecomando elettrico**

Vista l'importanza dei calcoli strutturali dei pali di supporto per i sistemi "Water Wall" per la mitigazione in caso di fughe di HF, nei quali la deflessione del palo causata dal getto frazionato a 30° del monitor quando è in funzione può alterare la corretta copertura (e di conseguenza l'efficienza) della barriera idrica (come già sperimentato in precedenti progetti con pali di altri fornitori), la nostra Società si è specializzata nel dimensionamento e nella fornitura di pali di supporto per questo tipo di applicazione che vengono descritti nel seguito:

- Pali di supporto per monitori antincendio A4-El, altezza 6 m. (asse canna monitore), in struttura tubolare di acciaio API 5L, dimensionati per resistere alle forze e ai momenti che si sviluppano durante l'azionamento dei monitori alle più gravose condizioni di esercizio e ambientali, equipaggiati con:
  - piastra di ancoraggio al suolo,
  - scala di accesso con protezione anticaduta per l'operatore,
  - tubo di alimentazione interno (coassiale con il palo di supporto) in acciaio senza saldatura dia. 6", con flangia di alimentazione 6" ANSI 150 lbs. R.F. a 90° alla base del palo (dalla linea di alimentazione idrica antincendio), con valvola a sfera per il drenaggio della tubazione dopo l'intervento, con flangia di alimentazione superiore (alla flangia di ingresso della torretta rotante al monitor) 6" ANSI 150 lbs. R.F.,
  - canalina interna al palo per il passaggio protetto dei cavi di alimentazione elettrica,

completi di:

- tubi di raffreddamento esterni in acciaio al carbonio con ugelli a getto pieno in ottone, per il raffreddamento del palo e delle piattaforme, con valvola di intercettazione a sfera alla base del palo,
- piattaforma fissa superiore in acciaio saldato, quota piano di calpestio ca. 3 m., dimensioni Ø 2,5 m., piano di calpestio in grigliato con botola ribaltabile di accesso, con paracorpo anticaduta, corrimano e parapiede in acciaio saldato,
- torretta con piattaforma rotante in acciaio saldato, con ralla di rotazione a sfere, con tubazione di supporto e di alimentazione dia. 6" in tubo API 5L schedula standard, flangia di base 6" ANSI 150 lbs. R.F., flangia di collegamento al monitor 4" ANSI 150 LBS RF, quota piano di calpestio ca. 5 m., dimensioni 1 x 1 m., piano di calpestio in grigliato con botola ribaltabile di accesso e scaletta di accesso alla botola ribaltabile in acciaio saldato, con paracorpo anticaduta, corrimano e parapiede in acciaio saldato,

protezione palo, tubi di raffreddamento e piattaforme mediante zincatura a caldo.