Commessa: 2021-0295

Cliente: LEONARDO ANAGNI

Oggetto: ‘Retrofitting’ elettrico/elettronico Magazzino Attrezzi

ARCHITETTURA

* L’impianto sarà realizzata con un’architettura decentrata in PROFINET per minimizzare il più possibile i cavi di collegamento in campo
* L’impianto sarà realizzato con SAFETY integrata
* I 2 PLC saranno SIEMENS tipo 1513F con moduli remotati SIEMENS ET200SP
* Inverter con STO tipo NIDEC C300 per quanto riguarda i motori di movimentazione
* Per l’asse X di movimentazione verrà installato un telemetro SICK, per gli assi Y e Z saranno installati 2 encoder assoluti a fune SICK
* Il loop di posizionamento sarà gestito direttamente dal motion SIEMENS
* I riferimenti di velocità saranno trasmessi in analogico
* La gestione dei freni di stazionamento dei 3 assi sarà demandata ai relativi inverter
* Per la sicurezza delle misure dei 3 assi saranno installati sensori di sincronizzazione
* Per la protezione perimetrale degli accessi utilizzeremo finecorsa con blocco e RFID PIZZATO con pulsante di sgancio antipanico
* Per inserimento codici prodotti verrà utilizzato lettore barcode SICK RADIO
* Per la movimentazione manuale degli assi verrà utilizzata una tastiera portatile SIEMENS tipo KTP700 MOBILE con pulsante d’emergenza e uomo presente a bordo
* Il collegamento della tastiera verrà effettuato attraverso un box di connessione SIEMENS di tipo avanzato
* Per il controllo del peso del pallet completo di attrezzi verrà installato un sistema di pesatura a 4 celle di carico nell’area di controllo sagome
* Verrà installato un sistema di controllo sagome in altezza e perimetrale al pallet carico
* Il sistema di controllo si adatterà automaticamente alla dimensione del pallet stesso

IMPIANTO AREA CARICO/SCARICO

L’impianto sarà così composto

* PLC di comando installato nel quadro QE
* tutti i componenti a bordo impianto saranno collegati direttamente a moduli I/O posti nel QE
* la comunicazione con il PLC del carroponte avverrà attraverso moduli di comunicazione SICK

IMPIANTO CARROPONTE

L’impianto sarà così composto

* PLC di comando installato nel quadro QE1
* Stazione decentralizzata nella cassetta LA1 a posto a bordo forcole
* tutti i componenti a bordo testa carroponte saranno collegati direttamente a moduli I/O posti nel QE1
* la comunicazione con il PLC dell’area carico/scarico avverrà attraverso moduli di comunicazione SICK

IMPIANTO SCADA

L’impianto sarà così composto

* SCADA di comando e controllo tipo WINCC SIEMENS TIA PORTAL installato su PC zona operatori
* Stampante etichette collegato a sistema di supervisione
* Lettore barcode collegato a sistema di supervisore
* Il sistema comunicherà in ethernet con sistema informativo aziendale per lo scambio dati
* I dati relativi alle ricette, log di funzionamento, log di allarme, struttura magazzino si troveranno sul PC

COMANDI AREA CARICO/SCARICO

* I comandi di tale area risiedono su tre cassette presenti nelle zone di accesso

COMANDI CARROPONTE

* I comandi del carroponte sono presenti sulla tastiera KTP 700 MOBILE

CONTROLLI DI SICUREZZA

* La movimentazione del carrello e del carroponte è possibile solo con emergenza ripristinata e ripari chiusi
* Con i ripari aperti si può solo movimentare attraverso la pulsantiera mobile il movimento del carroponte
* Con le porte di emergenza a fine corsia aperte non possono essere eseguite movimentazioni del carroponte
* La trasmissione dati tra i 2 PLC viene costantemente monitorata, in caso di anomalia verrà istantaneamente bloccata ogni movimentazione
* In caso di anomalia di uno dei 2 encoder di misura o del telemetro verranno bloccate le movimentazioni, per ripristinare le movimentazioni bisognerà utilizzare la tastiera mobile
* Durante la movimentazione dei 3 assi verranno intercettati i finecorsa di sincronizzazione e nel caso la stessa fosse errata si avrà il blocco totale delle movimentazioni
* Lo sgancio di uno degli interruttori dei quadri centrali porterà ad blocco totale della movimentazione