Commessa: 2021-0275

Cliente: PROMA CASERTA SPA

Oggetto: ‘Retrofitting’ elettrico/elettronico pressa 1000 T completa di aspo, raddrizzatrice e alimentatore.

ARCHITETTURA

* La macchina 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
* Il PLC sarà SIEMENS tipo 1500F CPU 1515 con moduli remotati SIEMENS ET200SP
* Azionamento in CC del motore principale marca NIDEC tipo MENTOR MP 4 quadranti
* L’azionamento dell’alimentatore sarà NIDEC M 700/701 con motore tipo UNIMOTOR con encoder incrementale
* Inverter con STO tipo NIDEC C300 per quanto riguarda i motori di regolazione
* Encoder SICK di tipo incrementale per l’alimentatore
* Il loop di posizionamento sarà gestito direttamente dal drive con SI APPLICATION
* Per il rilevamento dell’angolo pressa si utilizzerà encoder SICK assoluto monogiro in profinet
* Per la sicurezza della pressa useremo scatola camme BALLUFF collegata agli I/O SAFETY DI PLC con sensore di controllo rottura camme
* Per il rilevamento della corsa slitta utilizzeremo encoder SICK assoluto multigiro in profinet
* Per la protezione perimetrale degli accessi utilizzeremo finecorsa con blocco ed RFID PIZZATO con pulsante di sgancio antipanico
* Per la protezione del vano della pressa monteremo finecorsa di sicurezza sulle due porte anteriore e posteriore, e barriere di sicurezza da utilizzare in funzionamento a intermittenza

IMPIANTO DECENTRALIZZATO

Per realizzare l’impianto decentralizzato installeremo delle cassette con a bordo moduli I/O ET200SP nei seguenti punti

* Cassetta TE che comprende segnali della testata e della slitta
* Cassetta CE\_BS che comprende centralina e basamento
* Cassetta PU\_P pulpito di comando pressa
* Cassetta PU\_A pulpito di comando alimentatore
* Cassetta MAS comprende i segnali del montante anteriore sinistro
* Cassetta MAD comprende i segnali del montante anteriore destro
* Cassetta MPS comprende i segnali del montante posteriore sinistro
* Cassetta MPD comprende i segnali del montante posteriore sinistro
* Cassetta AL comprende i segnali della raddrizzatrice e alimentatore
* Cassetta CE\_AL comprende i segnali dell’aspo e della centralina dell’aspo/raddrizzatrice/alimentatore

COMANDI PRESSA / ASPO / RADDRIZZATRICE / ALIMENTATORE

* La pressa viene comandata dalla pulsantiera presente sulla pulsantiera PU\_P
* Localmente esistono 4 prese a 24 PIN per il collegamento della pulsantiera voltante ad uno dei 4 montanti pressa
* Le prese sono equipaggiate di spine di chiusura per quanto riguarda i circuiti d’emergenza
* l’abilitazione della pulsantiera voltante viene abilitata sull’HMI della pressa
* i comandi aspo / spianatrice / raddrizzatrice sono presenti sul PU\_A
* Esiste una pulsantiera voltante per i comandi manuali dell’inserimento del COIL
* Esiste una pulsantiera volante per effettuare i comandi di JOG per inserimento lamiera sotto pressa
* Sulla pressa nel MAD MPS saranno installati i 2 puntelli di sicurezza collegati con 2 prese a spina a 6 poli con verifica presenza fuori pressa del puntello

INTERFACCIAMENTO CON NORDA

* Lo scambio dati attraverso pressa / alimentatore e NORDA avverrà tramite scheda PN/PN dove transiteranno tutti i segnali sicuri e di sicurezza
* La gestione della pressa in automatico con il TRANSFERT inserito avverrà con il consenso di battuta gestito dal TRANSFERT stesso
* Il comando della pressa in condizioni non automatiche deve tener conto del fuori ingombro del TRANSFERT

CONTROLLI DI SICUREZZA

* Verificare lo stato della lubrificazione attraverso pressostati e fine ciclo di lubrificazione, in caso di anomalia portare la pressa a PMS e spegnere il motore
* Controllo filtri intasati lubrificazione, dare messaggio warning e dopo 30 minuti portare la macchina a PMS e fermare il motore
* In caso di intervento dello stop immediato oppure sovraccarico idraulico / elettrico oppure stop immediato da evento esterno eseguo lo stop immediato della pressa (disalimentazione elettrovalvole freno-frizione)
* In caso d’intervento del circuito d’emergenza togliere gli ausiliari e ricordarsi di togliere l’abilitazione del motore principale e dell’alimentatore almeno un secondo prima di togliere potenza
* In caso di sgancio di uno degli interruttori di alimentazione a 24 volt delle periferie decentrate effettuo uno stop immediato e spengo il motore principale
* In caso di alta temperatura di una delle bronzine effettuo uno stop a PMS e spengo il motore principale
* In caso di intervento del sovraccarico idraulico/elettrico effettuo uno stop immediato e poi se l’angolo di stop è minore di 180° portare la pressa a PMS in intermittenza con motore indietro, in caso contrario portare la pressa in intermittenza in PMS con motore avanti
* Soltanto in PMS e in intermittenza si possono ripristinare i circuiti di sovraccarico
* In caso di livello di pressione bilanciamento basso, dopo 10 secondi porto la pressa a PMS
* Aspo raddrizzatrice e motore possono essere comandati solo con i ripari a monte chiusi
* La pressa può muoversi solo se i ripari a monte e a valle sono chiusi
* La pressa in intermittenza può muoversi con i cancelli chiusi oppure barriere ripristinate, in singolo automatico solo con i cancelli chiusi
* In caso di anomalia controllo CLAMPS basamento o CALMPS slitta effettuo uno stop immediato
* La regolazione slitta può essere effettuata solo a PMS
* CLAMPS basamento possono essere aperte o chiuse solo con pressa a PMS
* CLAMPS slitta possono essere aperte o chiuse solo con pressa a PMI
* Sollevamento carro abilitato solo con pressa a PMS
* L’alimentatore può andare in automatico solo con la presenza della lamiera sotto l’encoder di misura esterno