

MILANO HEADQUARTERS:

Via Oroboni, 27/29
20161 MILANO (Italy)
Tel. +39 0266201985
Fax +39 026469206
hq.milano@sofir-group.com

TORINO BRANCH:

Strada per Torino, 49
10043 ORBASSANO - TO (Italy)
Tel. +39 0119040053
Fax +39 0119037904
branch.torino@sofir-group.com

CASSINO BRANCH:

Via Solfegna Cantoni 100 Zona ind.
03043 CASSINO - FR (Italy)
Tel. +39 0776 393088
Fax +39 0776 393566
branch.cassino@sofir-group.com

NAPOLI BRANCH:

Parco Galluccio
80030 CIMITILE - NA (Italy)
Tel. +39 081 5124966
Fax +39 081 5120622
branch.napoli@sofir-group.com


SOFIR

SOFIR ITALIA s.r.l.

Social Capital € 50.000,00
C.F. - P.IVA (VAT. No. IT) Nr.07247970960
R.E.A. Nr. 1946828

Web Site <http://www.sofir-group.com>

PRESSES – DIE CHANGE SYSTEM – COIL FEEDER LINE – TRANSFER – AUTOMATION – TOOLINGS – SPARE PARTS

REFURBISHMENT – ENHANCEMENT - INSTALLATION – AFTER MARKET SERVICE

SPECIFICA TECNICA
Progetto Retrofit n.5 Presse SE900T Linea 7 – S14/024

Rif.

N01404080

Pag.

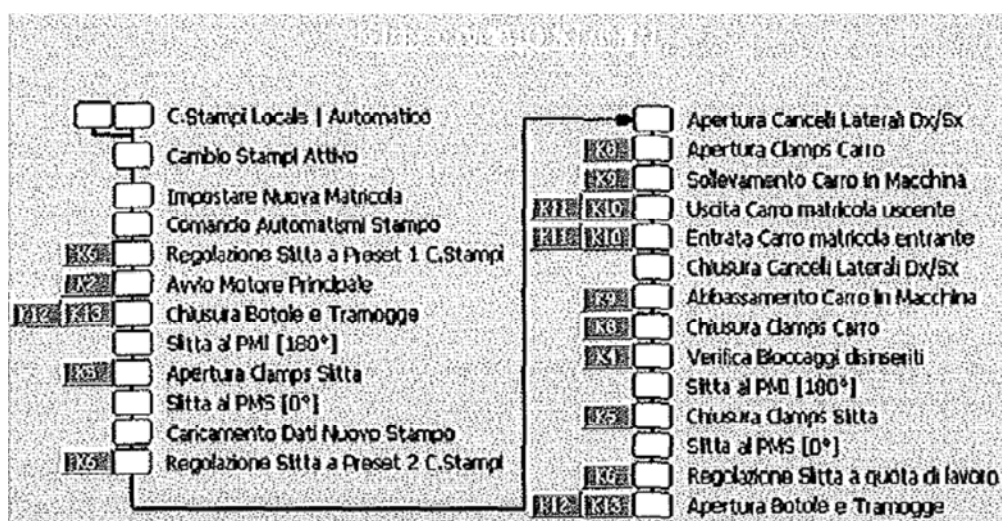
1 di 6

Milano 20/02/2014
Rev. 0

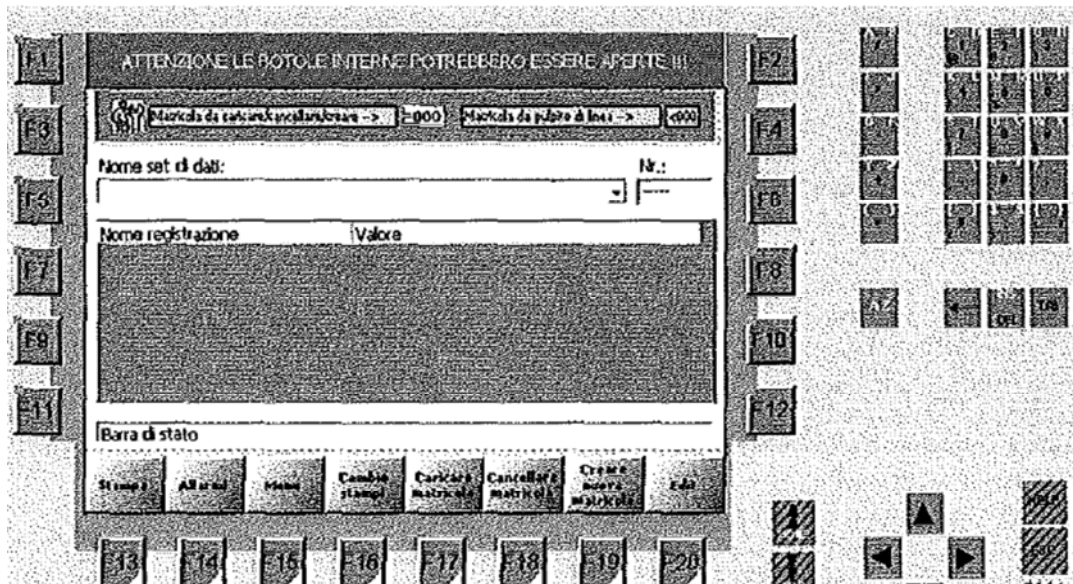
Si richiede valutazione economica per l'esecuzione dei lavori di miglioramento / modifica / aggiornamento e messa in funzione SW PLC e OP secondo capitolato Fiat Melfi aggiornato.

2.1. Cambio Stampi- Modifiche di miglioramento

2.1.1 Sulle 5 presse CLEARING dalla L7.02 alla L7.06, si richiede di modificare la sequenza delle operazioni di cambio stampi e relativa pagina di guida per il conduttore, al fine di evitare l'interruzione del cambio stampi stesso o il suo prolungamento, causato dalla chiusura delle botole di caduta stridi che inabilitano le protezioni laterali presse a fotocellule. La modifica richiesta consiste nella variazione delle sequenze di C.S. anticipando la chiusura delle botole stridi e posticipando rispetto a quest'ultima quella di ripristino automatico delle FT laterali pressa (FT fronte pressa e retro pressa). La richiesta è stata determinata dai seguenti aspetti: a seguito dell'inserimento di due gradini mobili vincolati alle coperture delle tramogge, posizionati in modo tale da agevolare e rendere ergonomico l'accesso allo stampo su M. B. in caso di intervento su quest'ultimo, questi gradini al cambio stampi e per effetto della sequenza attuale delle operazioni di C.S., in fase di chiusura delle botole tramogge, interrompono le fotocellule interno pressa per cui interrompono il cambio stampi delle stesse presse. Per il proseguimento del C.S. occorre effettuare il reset di tutte le fotocellule in manuale con ovvia perdita di tempo.



2.1.2 Sulle 5 presse CLEARING dalla L7.02 alla L7.06, si richiede di modificare la posizione di n. 2 tasti funzione sul pannello operatore MP270 quello di cancellazione matricola e di caricamento matricola. La richiesta è motivata dai seguenti aspetti: In caso di richiamo manuale della matricola entrante al cambio stampi (per qualsiasi inconveniente occorso in fase di lancio del cambio matricola dal pie linea) si può incorrere nell'errore da parte del conduttore di premere il tasto errato di cancellazione matricola anziché quello di carica matricola nell'effettuazione della manovra di caricamento. Ciò è causato dalla vicinanza sul video dei 2 tasti, cancella matricola e carica matricola.



2.1.3 Sulle 5 presse CLEARING dalla L7.02 alla L7.06, si richiede il miglioramento delle indicazioni sui pannelli operatore MP270 relativamente alle automazioni stampi e le relative camme. Le attuali indicazioni in alcuni casi non sono corrispondenti, in altri di difficile comprensione e quindi attribuzione fisica. Bisogna migliorare le correlazioni tra pannello Operatore e parti fisiche in modo tale da permettere una celere e certa imputazione dei dati matricola e per favorire la diagnosticabilità in caso di problemi (si allegano foto).



2.1.4 Pressa L7.02 Impostazione pressione bilanciamento slitta "senza lo stampo". Attività correttive su Condizione.

Non è possibile impostare la pressione di bilanciamento nelle condizioni di assenza dello stampo, con l'inserimento della matricola 0 (pressione di assenza stampo= 3.85 bar) non si riesce a ripristinare l'allarme "pressione cilindri bilanciatori fuori Prese!"> M15.1 (sulle altre presse l'allarme compare ma è ripristinabile). Si richiede la verifica e l'adeguamento del Software come già sulle altre presse.

2.1.5 Modulo SAFE in errore. Modifiche di Miglioramento.

Frequentemente sulle presse CLEARING compaiono allarmi relativi ai moduli di sicurezza che per qualche istante vanno in errore e poi vengono a ripristinarsi. L'allarme "Modulo Safe in errore" M6.6, è un OR di tutte le DB legate agli input di sicurezza correlati.

Si richiede di migliorare la diagnosticabilità del guasto realizzando su tutte le presse dalla L7.02 alla L7.06 una modifica SW che attraverso più memorie settabili ci permetta di identificare il Modulo Safe che origina l'allarme in modo specifico, orientando in tal modo la ricerca guasto limitatamente al quel solo modulo.

2.3 Sistema di monitoraggio gruppi freno frizione Torc-pac 40 e supporti Puleggia motore principale. Modifiche di Miglioramento.

2.3.1 Controlli di temperatura su gruppo Torc-Pac e supporti ritto puleggia motore principale.

Sulle 5 presse CLEARING dalla L7.02 alla L7.06, si richiede il monitoraggio continuo delle seguenti temperature:

- a. Temperatura olio all'interno del gruppo freno frizione Torc-pac40;
- b. Temperatura supporto ritto interno puleggia motore principale;
- c. Temperatura supporto ritto esterno puleggia motore principale;

In merito bisognerà predisporre sonde termiche adeguate allo scopo previsto interfacciate con moduli di ingresso analogici/digitali da inserirsi nell'attuale architettura PLC SIEMENS S7 di ogni singola macchina. I segnali in temperatura (°C) dovranno essere remotati e visualizzabili su pagina video da crearsi appositamente su pannello Operatore MP270 attualmente esistente sul pulpito principale di ogni singola pressa. La pagina operatore dovrà essere realizzata rispettando gli standard attuali già presente nel sistema, riportare graficamente il lay-out di disposizione degli elementi monitorati quindi le indicazioni di base come le soglie di temperatura, le possibilità di parametrizzazione delle soglie di seguito riportate, i valori puntuali di funzionamento. I segnali di temperatura dovranno essere automaticamente elaborati dal PLC secondo soglie di temperatura parametrizzabili di cui:

- d. In condizioni di normale temperatura di funzionamento, sul sistema di diagnostica (pannello operatore MP270) non dovrà essere presente nessun allarme ed il riferimento puntuale di temperatura nella pagina video dovrà essere di colore verde;
- e. In caso di superamento della 1° soglia parametrizzabile su sistema e relativa a temperatura di preallarme per condizioni di funzionamento in deriva, sulla diagnostica macchina dovrà comparire una indicazione di pre-allarme (riga su sfondo giallo e scritta in nero) riportante la dicitura pre-allarme di temp. >di su gruppo ; il riferimento puntuale di temperatura nella pagina video dovrà diventare di colore giallo. Il pre-allarme non dovrà essere bloccante per la macchina e non dovrà essere resettabile con pulsante se le condizioni rimangono persistenti.
- f. In caso di superamento della 2° soglia parametrizzabile su sistema e relativa a temperatura di funzionamento non corrette, sulla diagnostica macchina dovrà comparire una indicazione di allarme (riga su sfondo rosso e scritta in nero) riportante la dicitura allarme superamento temp. >di su gruppo ; il riferimento puntuale di temperatura nella pagina video dovrà diventare di colore rosso. Le condizioni di allarme dovranno essere bloccanti per la macchina e non resettabili se persistenti.
- g. Il sistema di archiviazione e storicizzazione delle anomalie dovrà rispettare lo standard attualmente

presente sul sistema.

Si dovrà prevedere quanto necessario per la realizzazione di quanto sopra descritto quindi:

- h. L'ingegnerizzazione dell'hardware e del software;
- i. Le modifiche sull'HW e del SW e relative implementazioni;
- j. L'aggiornamento delle documentazioni e del SW
- k. La certificazione di quanto realizzato.

2.3.2 Controllo sistema di lubrificazione gruppo freno frizione Torc-Pac 40 e monitoraggio flussi olio.

Sulle 5 presse CLEARING dalla L7.02 alla L7.06, per la lubrificazione dei 5 relativi gruppi freno frizione, si richiede lo studio, la progettazione, la realizzazione, l'installazione, il collaudo e le verifiche funzionali di n. 5 gruppi di distribuzione olio di tipo evoluto che garantiscano la corretta lubrificazione dei gruppi in termini di effettiva portata di olio sui diversi componenti del freno-frizione e che soprattutto permettano un'efficace monitoraggio dei flussi di olio, sempre in termini di portata, direttamente interfacciato con il PLC e quindi la diagnostica macchina.

Per ogni singola pressa, il sistema di distribuzione e monitoraggio olio di lubrificazione Torc-Pac dovrà prevedere i seguenti aspetti:

- a. N.1 nuovo blocchetto di distribuzione da installare in prossimità del gruppo freno frizione T.P.;
- b. N.1 flussimetro di controllo e misura del flusso olio, sulla centralina T.P. con remotaggio segnale in corrente da 4 a 20 mA in ingresso al blocchetto;
- c. Sulla traversa, vicino al gruppo Torc-Pac, n.3 regolatori di portata e relativi flussimetri di controllo e misura in uscita dal blocchetto per calibrare e controllare i tre flussi olio relativi a:

- Lubrificazione dischi frizione e freno;
- Lubrificazione cuscinetti volano;
- Lubrificazione ingranaggi planetari;

d. Vicino al gruppo Torc-Pac n.1 regolatore di portata e relativo flussimetro di controllo e misura da inserirsi sulla tubazione di invio olio alla lubrificazione delle bronzine degli ingranaggi planetari del gruppo, sul lato alta pressione.

e. Tutto quanto il necessario in termini di minuteria, tubazioni, raccorderia, staffe e quant'altro per la posa in opera del sistema di gestione dei flussi e monitoraggio.

f. Interfacciamento dei segnali dei flussostati con moduli di ingresso analogici/digitali da inserirsi nell'attuale architettura PLC SIEMENS S7 di ogni singola macchina. I segnali dei flussostati dovranno essere visualizzabili su pagina video da crearsi appositamente su pannello Operatore MP270 attualmente esistente sul pulpito principale di ogni singola pressa. La pagina operatore relativa al controllo flussi olio lubrificazione Torc-Pac, dovrà essere realizzata rispettando gli standard attuali già presente nel sistema, riportare graficamente il lay-out di disposizione degli elementi monitorati quindi le indicazioni di base come le soglie portata, le possibilità di parametrizzazione delle soglie di portata, i valori puntuali di funzionamento. I segnali di portata, dovranno essere automaticamente elaborati dal PLC secondo le seguenti indicazioni:

- In condizioni di normale funzionamento (quantità olio nei limiti min.- max.) sul sistema di visualizzazione e di diagnostica (pannello operatore MP270) non dovrà essere presente alcun allarme ed il riferimento puntuale di portata nella pagina video dovrà essere di colore verde.
- In condizioni di deriva (superamento della 1' soglia impostata come valore minimo di funzionamento), sulla diagnostica macchina dovrà comparire una indicazione di pre-allarme (riga su sfondo giallo e scritta in nero) riportante la dicitura pre-allarme di portata < di su dischi freno-frizione (per esempio); il riferimento puntuale di temperatura nella pagina video dovrà diventare di colore giallo. La condizione di pre-allarme non dovrà essere bloccante per la macchina e non dovrà essere resettabile con pulsante se le condizioni rimangono persistenti.
- In condizioni di funzionamento anomalo di uno dei punti di lubrificazione del sistema (superamento di una 2' soglia preimpostata), sulla diagnostica macchina dovrà comparire una indicazione di allarme (riga su sfondo rosso e scritta in nero) riportante la dicitura "quantità olio di lubrificazione dischi freno frizione Torc-Pac non

sufficiente"; in quest'ultima condizione, il riferimento puntuale di temperatura nella pagina video dovrà diventare di colore rosso. Le condizioni di allarme dovranno essere bloccanti per la macchina e non resettabili se persistenti.

g. Il sistema di archiviazione e storicizzazione delle anomalie dovrà rispettare lo standard attualmente presente sul sistema.

h. Si dovrà inoltre prevedere quanto necessario per:

- Le modifiche, implementazione sia dell'HW necessario che del SW del sistema attuale PLC Simatic S7-300
- L'aggiornamento delle documentazioni e del SW
- La certificazione di quanto realizzato.

2.4 Rifacimento centraline Torc-pac 40. Attività correttive su condizione / Migliorative.

Con riferimento alle centraline di lubrificazione e raffreddamento dei gruppi freno e frizione Torc-Pac 40 delle nostre 5 presse CLEARING si prevede:

2.4.1 Sostituzione Centralina di lubrificazione TP-40 su presse L7.02- L7.03- L7.04- L7.05- L7.06

Realizzate secondo lo schema di lubrificazione CLEARING con impiego di filtro in aspirazione, motopompa doppia, n.2 filtri e scambiatore di calore in mandata (vedi schema allegato).

Da prevedersi l'applicazione di:

- termoresistenza di controllo temperatura olio in entrata ed in uscita dallo scambiatore e l'interfacciamento sulla diagnostica delle indicazioni di temperatura come di seguito esplicitato e l'introduzione di una valvola termostatica, di opportuna dimensione, sulla mandata di acqua con apertura del flusso solo al superamento della soglia di temperatura impostata. Da prevedersi valvole di intercettazione acqua a monte ed a valle della valvola termostatica e sistema di by-pass qualora quest'ultima non funzioni correttamente. Valvole limitatrici di pressione per ogni singola mandata.
- Trasduttori di pressione in traversa, al posto degli attuali pressostati Il monitoraggio dovrà essere di tipo continuo, interfacciato con PLC e riportato su diagnostica operatore di seguito i dettagli tecnici; il monitoraggio delle pressioni dovrà essere realizzato per ogni singola mandata e del tipo ad una soglia di intervento nel caso in cui il sistema raggiunga un livello di pressione di minima ritenuta non sufficiente (in caso di preallarme per superamento della soglia limite preimpostata la macchina non dovrà fermarsi ma solamente segnalare una situazione di anomalia di minima pressione, la macchina dovrà fermarsi solo quando i trasduttori di pressione posti in testata in prossimità dell'unità freno frizione segnalano il superamento della soglia limite. I due trasduttori di pressione dovranno essere riportati nella pagina video di diagnostica di seguito dettagliata.
- Dovrà essere previsto un trasduttore di temperatura olio centralina, lo stesso dovrà essere interfacciato con PLC e riportato su diagnostica operatore, di cui di seguito i dettagli. Il trasduttore di temperatura dovrà essere predisposto su due soglie di temperatura di cui la prima per la segnalazione di un preallarme di temperatura (preallarme di tipo non bloccante per la macchina) la seconda soglia dovrà essere impostata su allarme temperatura massima olio in centralina (questo tipo di allarme dovrà essere bloccante per la macchina);
- Dovrà essere previsto un livello analogico 4-20mA in centralina con controlli di min / max e fuga (al posto del GNG attualmente esistente). Il primo livello per indicare una situazione di preallarme livello minimo olio in centralina (controllo non bloccante per la macchina), il secondo controllo per indicare l'allarme di livello minimo olio in centralina (in questo caso l'allarme dovrà essere di tipo bloccante per la macchina).
- Dovrà essere previsto l'inserimento di resistenze di preriscaldamento olio (soprattutto necessarie nel periodo invernale all'inizio produzione dopo lunghe soste).
- Per l'interfacciamento della centralina con la diagnostica macchina e quindi con l'operatore linea, dovrà prevedersi la creazione di una apposita pagina video di interfaccia operatore che rappresenti la centralina di lubrificazione Torc-Pac. La pagina video dovrà essere inserita tra le altre pagine di diagnostica attualmente già presenti sul pannello operatore MP270 della pressa corrispondente. La pagina video dovrà rappresentare il layout della centralina con tutta la componentistica saliente e riportare quindi tutti i segnali di monitoraggio delle condizioni di funzionamento:
 - temperature di esercizio e soglie limite;
 - livelli olio allarme e soglie limite di allarme e preallarme;
 - pressioni di esercizio;

- situazione sul controllo fughe;
- altre indicazioni accessorie da concordare al momento dell'installazione;
- Con riferimento al punto precedente, si informa che l'attuale CPU PLC del tipo S7 315 F 2DP sarà sostituita con una CPU più performante del tipo S7 319 F 2DP, da valutare in fase di preventivazione la quantità di memoria disponibile e necessarie a l'adeguatezza della nuova CPU che si intende inserire nell'attuale architettura PLC.

2.11. Sistema di lubrificazione pressa

2.11.1. Manutenzione dell'attuale sistema Clear-Flow

- Applicazione di un flussimetro, 4-20mA, in cima alla traversa in entrata sulla distribuzione olio
- Termoresistenza 4-20 mA di controllo ed indicazione temperatura olio in centralina
- Resistenze di preriscaldamento olio (soprattutto necessarie nel periodo invernale all'inizio produzione dopo lunghe soste)
- Sostituzione GNG con trasduttore di livello olio, 4-20 mA, per gestione livello olio ed eventuali fughe
- Trasduttore di pressione in prossimità entrata distribuzione olio in traversa
- Pressostato di minima pressione in traversa per monitoraggio della pressione ritorno olio, uscita dosatori
- Aggiornamento diagnostica:

controllo e discriminazione intasamento dei vari filtri installati
controllo di diminuita portata all'utenze
controllo temperatura olio in centralina con relative soglie d'attenzione ed allarme
controllo massima temperatura olio in centralina con relativo allarme
controllo livello olio in centralina con relative soglie d'attenzione ed allarme
controllo pressione di esercizio mandata con relativa soglia d'attenzione ed allarme
controllo minima pressione ritorno olio

2.12. Sistema di sollevamento e bloccaggio Moving Bolster

2.12.1. Impianto presse PL 7.02 e PL 7.03

Aggiornamento centralina oleodinamica:

- applicazione di filtro in aspirazione esterno con indicatore elettrico d'intasamento
- implementazione diagnostica per gestione informazioni dei nuovi componenti installati (segnalazione di filtro intasato).

Documentazione

Dovranno essere forniti:

- Programma PLC e OP su CD e/o DVD

Allegati:

- Bozza schemi idraulici centraline TP, Clearflow, sollevamento carri solo per presse 7.02/7.03
- Motor/sensor list