

Torino, **4/07/2016**

Specifica Tecnica N° 30.052812 rev.2

Oggetto: ***Gestione traceability componenti – Secondo e terzo livello di intervento Linee principali***
– Stabilimento FMA –

Specifica tecnica redatta da : ***gabrielesergio.brossa@fcagroup.com***

Premessa: *L'impianto di montaggio motori di FMA deve essere adeguato al fine di rilevare direttamente dal campo una serie di informazioni opportunamente strutturate mirate a garantire la "tracciabilità componenti" assemblati ed associati alle singole matricole motori.*

*Il presente documento tratterà solo alcuni componenti che, per priorità definita da Enti di riferimento, rappresentano il **secondo e terzo livello di intervento**.*

La lista componenti sui quali si intende agire per tale livello è riportata nei paragrafi successivi.

Il riferimento della gestione della raccolta dati di traceability è la norma ITA_FPW.IFL057.pdf e la tabella associata ITA_FPW IFM057 23_04_21015 disponibili nella sezione ALLEGATI del presente documento

PANORAMICA PRODOTTO

La presente modifica deve essere applicata ai soli motori FAM B 2,2 ds longitudinale con alcune eccezioni per alcuni componenti /tipologie motore

FORNITURA RICHIESTA

Di seguito si riporta l'elenco dei singoli componenti interessati a tale intervento:

<i>ELEMENTO/Funzione</i>	<i>linea</i>	<i>Operazione</i>	<i>Lettori/gestione</i>
<i>Candelette</i>	<i>LB</i>	<i>PICKING</i>	
<i>punterie</i>	<i>TC</i>	<i>Op 300</i>	<i>2 piste di cui una x 5 cil non utilizzata da non attrezzare</i>
<i>Sensore di fase</i>	<i>ST</i>	<i>OP 130 ST. M1</i>	<i>Manuale lettore supermercato</i>
<i>Sensore di giri</i>	<i>LB</i>	<i>PICKING</i>	<i>Montato su 2° gdl</i>
<i>valvole</i>	<i>TC</i>	<i>90 ASP 100 SCA</i>	<i>4 piste x entrambe le stazioni</i>
<i>Guarnizione sovratesta</i>	<i>LB</i>	<i>1072 bup come su 872</i>	
<i>Tubetti ricircolo gasolio</i>	<i>LB</i>	<i>Op 1233.4</i>	
<i>depressore</i>	<i>ST</i>	<i>Op 90 M1</i>	<i>Attuale datalogic supermercato da sostituire?</i>
<i>Variatore di fase</i>	<i>LB</i>	<i>PICKING</i>	
<i>Cinghia distribuzione</i>	<i>ST</i>	<i>Picking/ robot/tv 22</i>	<i>1130 3° gdl</i>
<i>Tensionatore cinghia distribuzione</i>	<i>LB</i>	<i>1187</i>	<i>Lato neon circolari</i>
<i>Ingranaggio conduttore</i>	<i>LB</i>	<i>1092</i>	<i>come x pompa H2O</i>
Fase 3			
<i>Collettore di scarico</i>	<i>LB</i>	<i>lineetta</i>	<i>Delibera mapa tag</i>
<i>Coppa olio</i>	<i>SB</i>	<i>650/805</i>	<i>concentratore</i>
<i>Kit staffette</i>	<i>LB</i>	<i>picking</i>	<i>Confezione sacchetto Montato su 4° gdl - collegamento a serverTV</i>

<i>Ingranaggio condotto</i>	<i>ST</i>	<i>Op 130 st M</i>	<i>concentratore</i>
<i>Semicuscinetti</i>	<i>SB</i>	<i>Op 435 e 412 riparazione/back up</i>	<i>concentratore</i>
<i>Prova tenuta pompa olio e coperchio lato volano</i>	<i>SB</i>	<i>Op 560</i>	<i>concentratore</i>
<i>Avvitatura baricentrica</i>	<i>LB</i>	<i>Op 1309</i>	<i>concentratore</i>

Le tipologie di intervento da realizzare si differenziano e si devono adeguare a seconda delle possibilità offerte dall'attuale attrezzamento impianto .

Nello specifico possiamo avere le seguenti tipologie di gestione dati:

- ***TAG:** i dati relativi alle avvitature/ valori di prova, vengono gestiti direttamente dall'attrezzamento di stazione su tag per la sola linea PMA (premontaggio alluminio) . Tale funzionalità è già presente ed è già gestita sugli applicativi delle singole stazioni di montaggio della suddetta linea e vengono già deliberati e storicizzati su server PMS*
- ***SERVER TELEVIDEO:** attuale sistema di gestione che a fronte di lettura disegno motore da tag invia all'HMI operatore di postazione i disegni/codici brevi degli elementi da montare per ogni singolo allestimento e per ogni singola postazione. In tale situazione la lettura del DM elemento verrà eseguita dal sistema televideo e lo stesso realizzerà il controllo di congruenza. Con congruenza validata, associa alla matricola motore presente in stazione il/i dati di traceability associati ai singoli componenti montati inviandoli direttamente con matricola e disegno al server Televideo. Il server provvede ad inviare successivamente i dati/matricola rilevati a Storia Motore. Per tali operazioni si richiede solo di fornire e gestire il collegamento del lettore (normalmente manuale) al sistema televideo e di provvedere ad inviare anche la matricola motore oltre al numero disegno come avviene oggi. Tutte le modifiche gestionali di sistema televideo saranno a carico dell'Ente ICT e sono escluse da tale specifica tecnica*
- ***GESTIONE CONCENTRATORE LOCALE DATI DI TRACEABILITY:** Causa difficoltà di utilizzo del supporto magnetico tag sia in termini di capacità di memoria che in termini di velocità di delibera dati a fine linea, si è scelto di realizzare una raccolta dati parallela basata su disegno motore/ matricola Motore/ linea/ n° op / dati di traceability elementi montati / **valori di avvitatura/valori di prova**, per una serie di operazioni che non sono gestibili nelle due precedenti condizioni. Il concentratore locale provvederà a*

raccogliere i dati dalle varie operazioni interessate ordinandole per matricola motore e delibererà tali dati al sistema Storia Motore. La delibera avviene per singola matricola e comprende i dati raccolti da ogni operazione coinvolta da tale gestione.

Si richiede di poter attivare la funzione di rilievo parametri AIM associati ad ogni singola lettura DataMatrix per tutte le operazioni interessate. Tale funzione deve essere selezionabile ed attivabile sotto password solo a fronte di reale necessità al fine di certificare un eventuale lotto di elementi con etichette/marcature di bassa qualità. I dati relativi ai parametri IMA devono essere anch'essi associati in coda alle informazioni rilevate ed inviate al server centrale di Storia Motore in funzione del tipo di gestione dati sopracitato. La sola parte relativa ai collegamenti televideo e Soam è demandata per tale funzione ad ICT e non è oggetto di tale specifica.

Il sistema SM dovrà gestire su richiesta operatore un report su base periodo che estragga per ogni singolo componente i dati e relativi parametri IMA raccolti, al fine di documentare al fornitore dell'elemento l'oggettiva difficoltà di lettura del codice Data Matrix.

1 – 1° ITEM. CANDELETTE- PICKING

1.1 PICKING LONG BLOCK

Per il presente componente occorre effettuare l'oggettivazione della confezione delle 4 candele al carico su pallet al picking in quanto non è possibile oggettivare successivamente i 4 elementi dopo il montaggio su motore.

La modifica hw di sostituzione lettori con lettori compatibili per i codici Data Matrix è già stata effettuata dagli enti tecnici di stabilimento, con successiva integrazione sw da parte di ICT.

Le funzioni da prevedere sono:

- *Gestione associazione matricola-dati di traceability previo validazione allestimento a carico di ICT/Server TELEVIDEO.*

2 – 2° ITEM. PUNTERIE – TESTA CILINDRI Grob

2.1 OP 300

La stazione è dotata di due piste di asservimento.

L'oggettivazione deve avvenire su vassoi valvole dove sarà applicata una etichetta Data Matrix contenente i dati del lotto elementi in esso contenuti

- *Fornitura, cablaggio, installazione e parametrizzazione di n° 2 lettori fissi (uno per ogni pista) di Codici Datamatrix + 1 lettore manuale per carico piste*
- *Idonei staffaggi per i lettori fissi e supporto a fondina da applicare in*

- posizione ergonomicamente accessibile all'operatore per il manuale*
- *Gestione messaggistica di errore su HMI di postazione a fronte di :*
 - 1. Errore congruenza elemento*
 - 2. Errore lettura data matrix*
 - 3. Eventuali altre messaggistiche di errore catalogabili*
- *Collegamento al PLC S5/7 (da verificare) esistente tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettureale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*
- *Il lettore Data matrix invia i dati rilevati al PLC di stazione che a sua volta provvede ad inoltrarli al server di gestione locale il quale si farà carico a sua volta di centralizzarli su Storia Motore su base matricola motore.*
- *Il collegamento tra S5/7 (da verificare) e concentratore locale dati di traceability può essere realizzato tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettureale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*

3– 3° ITEM. SENSORE di FASE– SOVRATESTA

3.1 op 130 M1

Per il sensore di fase si richiede di installare lettore "supermercato" in posizione ergonomica per l'operatore

- *Fornitura, cablaggio, installazione e parametrizzazione di n° 1 lettore "supermercato" di Codici Datamatrix in grado di gestire anche i codici a barre attuali componenti per esaurimento scorte*
- *Idoneo staffaggio per nuovo lettore*
- *Gestione messaggistica di errore su HMI di postazione a fronte di :*
 - 4. Errore congruenza elemento*
 - 5. Errore lettura data matrix*
 - 6. Eventuali altre messaggistiche di errore catalogabili*
- *Collegamento al PLC S5/7 (da verificare) esistente tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettureale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*
- *Modifica Sw sul ciclo di postazione in grado di rilevare i dati traceability della marcatura di scriverli su tag dal byte.... al byte..... vedi mappa tag allegata*

3 – 4° ITEM. SENSORE DI GIRI - PICKING

4.1 PICKING LONG BLOCK

Per il presente componente occorre effettuare l'oggettivazione della confezione del sensore di giri al carico su pallet al picking in quanto non è possibile oggettivare successivamente l'elemento dopo il montaggio su motore.

La modifica hw di sostituzione lettori con lettori compatibili per i codici Data Matrix è già stata effettuata dagli enti tecnici di stabilimento, con successiva integrazione sw da parte di ICT.

Le funzioni da prevedere sono:

Gestione associazione matricola-dati di traceability previo validazione allestimento a carico di ICT/Server TELEVIDEO

5– 5° ITEM. VALVOLE - TESTA CILINDRI

5.1 op 90 aspirazione

Fornitura, cablaggio, installazione e parametrizzazione di n° 4 lettori fissi di Codici Datamatrix e n° 2 lettori manuali per carico asservimento

- Idoneo staffaggio per nuovi lettori e supporti a fondina da applicare in posizione ergonomicamente accessibile all'operatore per i manuali*
- Gestione messaggistica di errore su HMI di postazione a fronte di :
 - 7. Errore congruenza elemento*
 - 8. Errore lettura data matrix*
 - 9. Eventuali altre messaggistiche di errore catalogabili**
- Collegamento al PLC S5/7 (da verificare) esistente tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettuale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*
- Il lettore Data matrix invia i dati rilevati al PLC di stazione che a sua volta provvede ad inoltrarli al server di gestione locale il quale si farà carico a sua volta di centralizzarli su Storia Motore su base matricola motore.*
- Il collegamento tra S5/7 (da verificare) e concentratore locale dati di traceability può essere realizzato tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettuale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*

5.2 **op 100 scarico**

Fornitura, cablaggio, installazione e parametrizzazione di n° 4 lettori fissi di Codici Datamatrix e n° 2 lettori manuali per carico asservimento

- *Idoneo staffaggio per nuovi lettori e supporti a fondina da applicare in posizione ergonomicamente accessibile all'operatore per i manuali*
- *Gestione messaggistica di errore su HMI di postazione a fronte di :*
 - 10. Errore congruenza elemento*
 - 11. Errore lettura data matrix*
 - 12. Eventuali altre messaggistiche di errore catalogabili*
- *Collegamento al PLC S5/7 (da verificare) esistente tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettuale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*
- *Il lettore Data matrix invia i dati rilevati al PLC di stazione che a sua volta provvede ad inoltrarli al server di gestione locale il quale si farà carico a sua volta di centralizzarli su Storia Motore su base matricola motore.*
- *Il collegamento tra S5/7 (da verificare) e concentratore locale dati di traceability può essere realizzato tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettuale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*

6– 6° ITEM. GUARNIZIONE SOVRATESTA-LONG BLOCK

6.1 **op 1072 BACK-UP**

La stazione op 1072 è il back up dell'op automatica 1070 attualmente solo i pallet che necessitano della funzione di b.up si fermano in stazione per il montaggio della guarnizione. Con la presente modifica il punto op 1072 diventa di fatto una stazione semiautomatica nel senso che tutti i motori si fermeranno in tale postazione e se hanno già la guarnizione montata, questa deve essere letta ed oggettivata prima di evacuare il pallet. Nel caso in cui la guarnizione debba essere montata in back up , la stazione prima di evacuare il pallet deve leggere l'etichetta associarla alla matricola ed inviarla al server di gestione locale

- *Fornitura, cablaggio, installazione e parametrizzazione di n° 1 lettore fisso di Codici Datamatrix*
- *Idoneo staffaggio per nuovo lettore*
- *Gestione messaggistica di errore su HMI di postazione a fronte di :*
 - 13. Errore congruenza elemento*
 - 14. Errore lettura data matrix*
 - 15. Eventuali altre messaggistiche di errore catalogabili*
- *Collegamento al S5/7 (da verificare) esistente tramite Seriale/ profibus*

dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettuale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio

- Il lettore Data matrix invia i dati rilevati al PLC di stazione che a sua volta provvede ad inoltrarli al server di gestione locale il quale si farà carico a sua volta di centralizzarli su Storia Motore su base matricola motore.*
- Il collegamento tra **S5/7 (da verificare)** e concentratore locale dati di traceability può essere realizzato tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettuale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*

7– 7° ITEM. TUBETTI RICIRCOLO GASOLIO INIETTORI – LONG BLOCK

7.1 op 1233.4

- Fornitura, cablaggio, installazione e parametrizzazione di n° 1 lettore fisso/"supermercato" di Codici Datamatrix*
- Idoneo staffing per nuovo lettore*
- Gestione messaggistica di errore su HMI di postazione a fronte di :
 - 16. Errore congruenza elemento*
 - 17. Errore lettura data matrix*
 - 18. Eventuali altre messaggistiche di errore catalogabili**
- Collegamento al **S5/7 (da verificare)** esistente tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettuale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*
- Il lettore Data matrix invia i dati rilevati al PLC di stazione che a sua volta provvede ad inoltrarli al server di gestione locale il quale si farà carico a sua volta di centralizzarli su Storia Motore su base matricola motore.*
- Il collegamento tra **S5/7 (da verificare)** e concentratore locale dati di traceability può essere realizzato tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettuale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*

8– 8° ITEM. DEPRESSORE – SOVRATESTA

8.1 op 90 M1 - SOVRATESTA

- *Fornitura, cablaggio, installazione e parametrizzazione di n° 1 lettore supermercato" di Codici Datamatrix*
- *Idoneo staffaggio per nuovo lettore*
- *Gestione messaggistica di errore su HMI di postazione a fronte di :*
 - 19. Errore congruenza elemento*
 - 20. Errore lettura data matrix*
 - 21. Eventuali altre messaggistiche di errore catalogabili*
- *Collegamento al S5/7 (da verificare) esistente tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettuale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*
- *Modifica Sw sul ciclo di postazione in grado di rilevare i dati traceability della marcatura e di scriverli su tag dal byte.... al byte..... vedi mappa tag allegata*

9– 9° ITEM. VARIATORE DI FASE ASP E SCA- PICKING

9.1 PICKING – LONG BLOCK

Per le motorizzazioni 1,8 bz occorre oggettivare il variatore di fase aspirazione e il variatore di fase scarico che non sono presenti sulle versioni diesel.

Per il presente componente occorre effettuare l'oggettivazione della confezione del sensore di giri al carico su pallet al picking in quanto non è possibile oggettivare successivamente l'elemento dopo il montaggio su motore.

La modifica hw di sostituzione lettori con lettori compatibili per i codici Data Matrix è già stata effettuata dagli enti tecnici di stabilimento, con successiva integrazione sw da parte di ICT.

Le funzioni da prevedere sono:

Gestione associazione matricola-dati di traceability previo validazione allestimento a carico di ICT/Server TELEVIDEO

10– 10° ITEM. CINGHIA DISTRIBUZIONE- PICKING

10.1 PICKING – LONG BLOCK

Per il presente componente occorre effettuare l'oggettivazione della confezione del sensore di giri al carico su pallet al picking in quanto non è possibile oggettivare successivamente l'elemento dopo il montaggio su motore.

La modifica hw di sostituzione lettori con lettori compatibili per i codici Data Matrix è già stata effettuata dagli enti tecnici di stabilimento, con successiva integrazione sw da parte di ICT.

Le funzioni da prevedere sono:

Gestione associazione matricola-dati di traceability previo validazione allestimento a carico di ICT/Server TELEVIDEO

11– 11° ITEM. TENSIONATORE CINGHIA DISTRIBUZIONE

11.1 op 1187 – LONG BLOCK

- *Fornitura, cablaggio, installazione e parametrizzazione di n° 1 lettore fisso di Codici Datamatrix (da installare lato neon illuminatori verificandone la compatibilità di lettura causa eventuali rifrazioni)*
- *Idoneo staffaggio per nuovo lettore e idoneo supporto a fondina da applicare in posizione ergonomicamente accessibile all'operatore*
- *Gestione messaggistica di errore su HMI di postazione a fronte di :
22. Errore congruenza elemento
23. Errore lettura data matrix
24. Eventuali altre messaggistiche di errore catalogabili*
- *Collegamento al S5/7 (da verificare) esistente tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettuale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*
- *Il lettore Data matrix invia i dati rilevati al PLC di stazione che a sua volta provvede ad inoltrarli al server di gestione locale il quale si farà carico a sua volta di centralizzarli su Storia Motore su base matricola motore.*
- *Il collegamento tra S5/7 (da verificare) e concentratore locale dati di traceability può essere realizzato tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettuale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*

12– 12° ITEM. INGRANAGGIO CONDUTTORE – LONG BLOCK

12.1 op1092 Punto decisionale di ingresso baia op 1095

Il punto decisionale a valle dell'op 1092 per ingresso in baia di riparazione op 1095 sarà dotato di attrezzamento idoneo (lettore fisso specifico) per rilevare in automatico il codice DM apposto sull'ingranaggio conduttore. Per ogni motore, indistintamente, che transita in tale punto, anche se deve entrare in riparazione, viene letto il DM pompa acqua, effettuato il controllo di congruenza ed associato tutto il record dati del DM alla matricola motore per invio al server locale di gestione dati di traceability. Qualora il pallet entrasse in riparazione, una volta che si ripresenta nel punto decisionale, viene riprocessato ed i dati vanno a ricoprire eventuali precedenti informazioni memorizzate relative alla stessa matricola.

Tale punto è già stato attrezzato per la pompa acqua e dovrà essere implementato anche per la lettura dell'ingranaggio conduttore

- *Idoneo staffaggio per nuovo lettore*
- *Gestione messaggistica di errore su HMI di postazione a fronte di :*
 - 25. Errore congruenza elemento*
 - 26. Errore lettura data matrix*
 - 27. Eventuali altre messaggistiche di errore catalogabili*
- *Collegamento al S5/7 (da verificare) esistente tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architetturale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*
- *Il lettore Data matrix invia i dati rilevati al PLC di stazione che a sua volta provvede ad inoltrarli al server di gestione locale il quale si farà carico a sua volta di centralizzarli su Storia Motore su base matricola motore.*
- *Il collegamento tra S5/7 (da verificare) e concentratore locale dati di traceability è già stato realizzato.*

13– 13° ITEM. INGRANAGGIO CONDOTTO – SOVRATESTA

13.1 op 130 SOVRATESTA CHIEDERE A BEPPE

Per l'ingranaggio condotto si richiede di utilizzare il lettore "supermercato" previsto come descritto su ITEM3 con le stesse funzioni previste per il sensore

di fase e con scrittura dati rilevati su tag in appositi byte dedicati

- *Modifica Sw sul ciclo di postazione in grado di rilevare i dati traceability della marcatura e di scriverli su tag dal byte.... al byte..... vedi mappa tag allegata*

14– 14° ITEM. COPERCHIO DISTRIBUZIONE – LONG BLOCK

14.1 tv 22 – LONG BLOCK

Il televideo 22 è già stato attrezzato e dotato di lettore manuale di codici Data Matrix nel primo livello di intervento. Occorre gestire a livello SW l'interpretazione del dato rilevato su coperchio distribuzione, secondo la formattazione record prevista dalla norma IFL 057 ed inviare l'informazione con la matricola motore al server Televideo per successiva centralizzazione su storia motore. (a CARICO di ICT)

15– 15° ITEM. COPPA OLIO – SHORT BLOCK

15.1 op 648 CARICO ASSERVIMENTO COPPA OLIO – SHORT BLOCK

- *Fornitura, cablaggio, installazione e parametrizzazione di n° 1 lettore fisso / manuale (DA VERIFICARE) di Codici Datamatrix in grado di gestire anche i codici a barre attuali componenti per esaurimento scorte in sostituzione dell'attuale lettore barcode posizionato nella stazione automatica a valle del carico manuale elemento su pallet di asservimento / lettura con pistola manuale contestualmente al carico elemento.*
- *Idoneo staffaggio per nuovo lettore / fondina in posizione ergonomica*
- *Gestione messaggistica di errore su HMI di postazione a fronte di :*
 - 1. Errore congruenza elemento*
 - 2. Errore lettura data matrix*
 - 3. Eventuali altre messaggistiche di errore catalogabili*
- *Collegamento al PLC S5 esistente tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettuale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*
- *I dati rilevati da etichetta devono essere registrati su tag associato al pallet di asservimento.*
- *Quando l'elemento viene prelevato da pallet asservimento il plc di stazione op 650 deve leggere i dati di traceability dal tag dello stesso ed*

associarli alla matricola motore inviandoli conseguentemente al server locale di gestione dati di traceability che si farà carico a sua volta di centralizzarli su Storia Motore

- *Il collegamento tra S5 e concentratore locale dati di traceability può essere realizzato tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettureale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*

15.2 **op 652 postazione di back up COPPA OLIO – SHORT BLOCK**

- *Fornitura, cablaggio, installazione e parametrizzazione di n° 1 lettore manuale di Codici Datamatrix in grado di gestire anche i codici a barre attuali componenti per esaurimento scorte in sostituzione dell'attuale lettore barcode (pistola manuale).*
- *Idonea fondina in posizione ergonomica*
- *Gestione messaggistica di errore su HMI di postazione a fronte di :*
 - 4. *Errore congruenza elemento*
 - 5. *Errore lettura data matrix*
 - 6. *Eventuali altre messaggistiche di errore catalogabili*
- *Collegamento al PLC S5 esistente tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettureale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*
- *I dati rilevati da etichetta devono essere registrati su tag associato al pallet di asservimento.*
- *Quando l'elemento viene prelevato da pallet asservimento il plc di stazione op 650 deve leggere i dati di tracability dal tag dello stesso ed associarli alla matricola motore inviandoli conseguentemente al server locale di gestione dati di traceability che si farà carico a sua volta di centralizzarli su Storia Motore*
- *Il collegamento tra S5 e concentratore locale dati di traceability può essere realizzato tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettureale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*

15.3 **op 805 postazione di riparazione COPPA OLIO – SHORT BLOCK**

L'op 805 è già stata attrezzata e dotata di lettore manuale di codici Data Matrix nel primo livello di intervento. Occorre gestire a livello SW l'interpretazione del dato rilevato su coppa olio, secondo la formattazione record prevista dalla norma IFL 057 ed inviare l'informazione con la matricola motore al PC concentratore di area per successiva centralizzazione su storia motore. Realizzare modifica SW.

16– 16° ITEM. KIT STAFFETTE – LONG BLOCK

16.1 PICKING LONG BLOCK

Per il presente componente occorre effettuare l'oggettivazione della confezione delle staffette al carico su pallet al picking in quanto non è possibile oggettivare successivamente i 4 elementi dopo il montaggio su motore.

La modifica hw di sostituzione lettori con lettori compatibili per i codici Data Matrix è già stata effettuata dagli enti tecnici di stabilimento, con successiva integrazione sw da parte di ICT.

Le funzioni da prevedere sono:

- Gestione associazione matricola-dati di traceability previo validazione allestimento a carico di ICT/Server TELEVIDEO.*

17– 17° ITEM. SEMICUSCINETTI – SHORT BLOCK

SEMICUSCINETTI DI BANCO E DI BIELLA SHORT BLOCK

17.1 op 435 SB

- Fornitura, cablaggio, installazione e parametrizzazione di 1 lettore manuale di Codici Datamatrix per oggettivazione carico piste di asservimento (ogni pista contiene un solo blister) e con rilievo dati di traceability e mappatura delle piste associando ad ogni pista il dato di tarceability rilevato.*
- Idoneo supporto a fondina da applicare in posizione ergonomicamente accessibile all'operatore*
- Gestione messaggistica di errore a carico di HMI di postazione a fronte di:*
 - 1. Errore congruenza elemento*
 - 2. Errore lettura data matrix*
 - 3. Eventuali altre messaggistiche di errore catalogabili*
- Collegamento al PLC S7/S5 esistente tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architeturale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*
- Il lettore Data matrix invia i dati rilevati dal lettore al PLC di stazione .Il ciclo di rilievo dati si basa sull'oggettivazione del pick to light di cui è dotato l'asservimento: in funzione della pista che si illumina, il dato di traceability associato alla pista deve essere inviato con la matricola*

motore al concentratore e con l'indicazione della posizione dell'elemento sostituito

17.2 op **412 SB**

- *Fornitura, cablaggio, installazione e parametrizzazione di 1 lettore manuale di Codici Datamatrix per lettura da blister*
- *Idoneo supporto a fondina da applicare in posizione ergonomicamente accessibile all'operatore*
- *Gestione messaggistica di errore a carico di HMI di postazione a fronte di:*
 - 4. Errore congruenza elemento*
 - 5. Errore lettura data matrix*
 - 6. Eventuali altre messaggistiche di errore catalogabili*
- *Collegamento al PLC S7/S5 esistente tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architetturale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*
- *Il lettore Data matrix invia i dati rilevati dal lettore al PLC di stazione che a sua volta provvede a registrarli su Tag nei byte predefiniti, compreso il parametro IMA che dovrà essere registrato in coda ai campi di traceability definiti dalla norma.*
- *Il ciclo di rilievo dati si basa sull'oggettivazione della posizione in cui si intende sostituire l'elemento e la lettura da blister dove si preleva l'elemento.*
- *La posizione su motore deve essere rilevata da apposito sinottico che rappresenta il basamento e le bielle (cartellone) dotato di datamatrix con codifica della posizione il cui contenuto è riportato nella tabella sottostante:*

codice	descrizione	Codice in data matrix
1B	<i>1° semicuscinetto di banco</i>	
1C	<i>1° semicuscinetto cappello di banco</i>	
2B	<i>2° semicuscinetto di banco</i>	
2C	<i>2° semicuscinetto cappello di banco</i>	
3B	<i>3° semicuscinetto di banco</i>	
3C	<i>3° semicuscinetto cappello di banco</i>	
4B	<i>4° semicuscinetto di banco</i>	
4C	<i>4° semicuscinetto cappello di banco</i>	
5B	<i>5° semicuscinetto di banco</i>	

5C	<i>5° semicuscinetto cappello di banco</i>	
1F	<i>1° semicuscinetto fusto di biella</i>	
1CB	<i>1° semicuscinetto cappello di biella</i>	
2F	<i>2° semicuscinetto fusto di biella</i>	
2CB	<i>2° semicuscinetto cappello di biella</i>	
3F	<i>3° semicuscinetto fusto di biella</i>	
3CB	<i>3° semicuscinetto cappello di biella</i>	
4F	<i>4° semicuscinetto fusto di biella</i>	
4CB	<i>4° semicuscinetto cappello di biella</i>	

N.B. L'oggettivazione della corretta posizione del semicuscinetto sostituito è a carico dell'operatore

18– 18° ITEM. VALORI PROVA TENUTA – SHORT BLOCK

18.1 op 560 SB Prova tenuta pompa olio e coperchio lato volano

- Collegamento ai 4 sistemi ATEQ F di prova tenuta :
 1. AX 200 Coperchio albero motore (GHISA) – Matricola strumento 50-2601
 2. AX 200 Coperchio albero motore (ALLUMINIO) – Matricola strumento 50-2811
 3. AX 200 Pompa olio – Matricola strumento 50-2602
 4. Back up AX 200 - Matricola strumento 50-9191

IL collegamento ai singoli strumenti deve essere realizzato utilizzando l'uscita seriale disponibile sullo stesso strumento, il quale ad ogni ciclo trasmette un record dati su tale uscita . Il Plc di stazione deve rilevare il record dati, isolare il valore della caratteristica misurata ed inviarla con la matricola motore al concentratore di area.

Caratteristiche:

- Tenuta coperchio albero motore (Ghisa)
- Tenuta coperchio albero motore (Alluminio)
- Tenuta pompa olio
- Tenuta Back up (*da verificare quali caratteristiche*)

Il collegamento con la seriale, permette unicamente di ricevere dati e non permette di realizzare un protocollo di comunicazione vero e proprio. Non avendo pertanto tale possibilità l'applicazione PLC deve essere sempre pronta a ricevere l'informazione. In caso di esclusione sistema o di mancanza dato, il PLC deve inviare la matricola con il/i valori della/e caratteristica con valore 9999..

- Collegamento al PLC S7/S5 esistente tramite Seriali.

- *Il collegamento tra S5 e concentratore locale dati di traceability può essere realizzato tramite Seriale/ profibus dp/profinet in funzione della disponibilità macchina e della migliore soluzione architettuale possibile. Tale collegamento deve essere verificato in fase di presa visione intervento e definito su offerta tecnica nel dettaglio*

19– 19° ITEM. VALORI AVVITATURA BARICENTRICA – LONG BLOCK

19.1 op **1309 LB Controllo avvitatura baricentrica**

A partire da Agosto 2016 verrà installata la nuova stazione di montaggio op 1309 a valle del 6°GDL e a monte dell'op 1311.

La funzione di tale operazione è di controllare ed oggettivare la coppia di chiusura delle viti fissaggio baricentrica chiuse nei GDL.

Il ciclo prevede l'allentamento delle singole viti e il ri-serraggio a coppia e angolo delle stesse. In tale fase di serraggio, oltre agli attributi di OK/NOK per il singolo mandrino, la stazione deve rilevare i singoli valori di coppia ed angolo e renderli disponibili, associandoli alla matricola motore su idonea DB per la centralizzazione tramite PC concentratore di area.

Sarà cura del PC concentratore prelevare i dati secondo un meccanismo di scambio dati già utilizzato in altre posizioni analoghe dell'impianto.

*Nel contesto della presente specifica **si richiede unicamente** di predisporre e collegare **un cavo dati** di collegamento tra PLC S7 di stazione e il PC concentratore di area.*

La gestione dati su PLC e la raccolta degli stessi su PC concentratore sono esclusi dalla presente richiesta di fornitura e sono a carico di altri Fornitori.

20– 20° ITEM. GESTIONE CONCENTRATORI LOCALI

20.1 **CONCENTRATORI LOCALI DI GESTIONE DATI DI TRACEABILITY**

Integrazione di raccolta dati sui concentratori locali attualmente già installati per i soli componenti che prevedono tale operativa gestionale.

Per tutte le op contemplate nel presente documento che dialogano con tali sistemi valgono le regole e i protocolli implementati nel primo livello di intervento.

Le modifiche SW relative ai nuovi componenti da gestire sia che siano modifiche/parametrizzazioni/configurazioni sono a carico di ICT

A – STUDIO e PROGETTAZIONE.

La fornitura richiesta è comprensiva di studio, co-design e progettazione (da

specificare in offerta a cura del fornitore) per:

- A.1 Progettazione complessivi e particolari 2D.
- A.2 Progettazione complessivi e particolari 3D. *(quando richiesto.)*

La proprietà dei disegni sarà esclusiva di FCA.

B – ASSISTENZA.

La fornitura richiesta è comprensiva di assistenza in cantiere, senza garanzia di continuità, per:

B.1

Nr. 5 giorni per 3 turni di 1 tecnico elettrico/softwareista (totale 120 ore).

L'assistenza decorrerà a partire dal giorno successivo al rilascio del benestare verifica funzionalità (collaudo con esito positivo).

C – RICAMBI DI PRIMA DOTAZIONE.

- C.1 *N° 1 lettore di codici datamatrix mobile con stesse caratteristiche di quelli previsti in fornitura*
- C.2 *N° 1 lettore di codici datamatrix fisso con stesse caratteristiche di quelli previsti in fornitura*
- C.2 *N° 1 lettore di codici datamatrix fisso tipo "supermercato" con stesse caratteristiche di quelli previsti in fornitura*

I punti C.1 e C.2 dovranno essere pronti al momento del collaudo presso il fornitore.

D – CORSI DI ISTRUZIONE.

La fornitura richiesta è comprensiva di corsi di istruzione in cantiere. E' compito del fornitore definire la durata di ognuna delle sessioni.

- D.1 *N° 3 sessioni (1 per turno) per conduttori*
- D.2 *N° 3 sessioni (1 per turno) per manutentori elettrici*
- D.3 *N° 1 sessione per TDU - Specialisti*

La formazione dovrà essere comprensiva di documentazione (da consegnare) e del test finale di apprendimento in ottica ISO-TS.

E – CONSEGNE.

Le consegne di seguito descritte si intendono in Stabilimento compresa l'installazione, messa in funzione e collaudo positivo.

- E.1 *Installazione: entro giugno 2016*
- E.2 *Fine M. a P.: entro giugno 2016*

F – MODALITA' OPERATIVE.

Le attività di posa canaline e cavi devono essere previste in periodi di fermo produttivo di stabilimento

G – EVENTUALI ALTRE SPECIFICHE RICHIESTE.

- G.1 *Tutta la documentazione dovrà essere in lingua italiana*
- G.2 *Si richiede che i fornitori prima della stesura dell'Offerta prendano visione del lavoro presso FCA, in modo da evitare ritardi in fase di esame tecnico, derivanti da Offerte elaborate a seguito di errate interpretazioni. Per eventuali chiarimenti rivolgersi a sig Brossa Gabriele Sergio, tel. 0110033363, e-mail gabrielesergio.brossa@gmail.com*
- G.3 *La presente Specifica Tecnica dovrà essere economicamente quotata nel dettaglio, riportando correttamente il riferimento di ogni paragrafo e il relativo costo. Eventuali varianti proposte del fornitore dovranno essere quotate separatamente, previa condivisione con personale tecnico FCA M.E.*
- G.4 *Descrizione.*

H – DETTAGLI TECNICI.

- H.2 L'inizio della fase costruttiva è condizionata al benestare sulla documentazione sotto specificata che dovrà essere inviata a FCA - M.E.:

-  Planning dettagliato dell'intervento
-  Ciclogrammi dettagliati di funzionamento
-  Specifiche tecniche di realizzazione
-  Schemi impianti elettrici, elettronici e fluidici

 Disegni meccanici complessivi e particolari.

- H.3 A modifica eseguita il costruttore dovrà fornire a Stabilimento copia cartacea ed informatica (CD) di tutti i disegni meccanici, elettrici, elettronici e fluidica secondo la norma FP-G-DDS (disponibile sul sito <http://supplierinfo.fptpowertrain.com>).
- H.4 A FCA - M.E. dovrà essere fornita tutta la documentazione su CD-ROM con i disegni in formato Autocad®/Cad3D (quest' ultimo quando richiesto), in formato cartaceo i complessivi / layout.
- H.5 Per la parte meccanica il CD dovrà contenere sempre tutta la documentazione (complessivi e particolari) anche degli elementi non interessati alla modifica (nel caso in cui il fornitore della modifica sia lo stesso dell'attrezzamento originario).
- H.6 Una copia di tutto il SW realizzato dovrà essere consegnata al committente, compresi i programmi sorgente.
- H.7 I disegni costruttivi (complessivi e particolari) dovranno essere inviati ad M.E. per benestare. Essi verranno restituiti con le eventuali osservazioni *entro 3 settimane* dal ricevimento.
- H.8 L'eventuale utilizzo di materiale (meccanica, elettronica o SW) coperto da brevetto, deve essere segnalata al committente in fase di offerta.
- H.9 La fornitura dovrà essere chiavi in mano, da specificare sull'offerta.
- H.10 I trasporti / movimentazione del materiale all'interno ed all'esterno dello Stabilimento sono a carico fornitore.
- H.11 Tutti gli allacciamenti alle reti energetiche, reti dati, reti fluidiche di stabilimento sono a carico fornitore .
- H.12 Ad Ordine acquisito, il fornitore è tenuto a consegnare un planning della fornitura e dell'installazione.
- H.13 Nell'offerta dovrà essere citato un preciso richiamo alla presente Specifica Tecnica. Ogni variante dovrà essere dettagliata e quotata separatamente.
- H.14 L'offerta dovrà essere completa dell'elenco dei subfornitori con l'indicazione delle competenze.
- H.15 Se non diversamente richiesto, nell'offerta considerare l'installazione per le parti che richiedono il fermo linea, durante i week-end.

- H.16 La progettazione degli attrezzamenti e delle modifiche dovrà essere realizzata rispettando l'attuale standard tecnologico dello stabilimento.
- H.17 L'acquisizione del macchinario e collaudo finale verrà eseguita secondo le seguenti normative:
-  **Global-SP-Q-ARO** per le parti meccaniche e di misura.
 -  **Global-SP-Q-EMS** per gli strumenti di misura e certificazione.
 -  Sarà compito del fornitore procedere ai rilievi campionari in stabilimento e all'elaborazione dei reports mediante l'uso del SW **QS-Stat®** della QDAS®.
- H.18 Sarà compito del fornitore l'adeguato smaltimento di tutto il materiale di risulta derivante dall'intervento.
- H.19
- H.20 Al completamento della fornitura sarà compito del fornitore, prima dell'inizio produzione e del collaudo funzionale, eseguire tutte le prove e i rilievi (da documentare a FCA) per attestare la corrispondenza degli interventi a quanto previsto dal capitolato.
- H.21 L'accettazione del macchinario avverrà non prima di 3 giorni lavorativi (considerare 3 turni giorno) dalla messa in produzione, e senza anomalie. Il fornitore dovrà garantire la presenza del proprio personale durante tale periodo.
- H.22 Eseguire valutazione del rischio residuo.
- H.23 Durante la fase di collaudo presso il fornitore dovrà essere consegnata la bozza del Manuale di uso e manutenzione. Durante il collaudo funzionale presso lo stabilimento FCA dovrà essere consegnata la copia definitiva del Manuale.
- H.24 E' tassativo per accettazione del macchinario, il rispetto del tempo ciclo.
- H.25 La documentazione tecnica (complessivi e/o particolari motori) che FCA M.E. consegnerà al fornitore dopo l'acquisizione dell'ordine potrà avvenire, secondo la disponibilità dei disegni, in uno o più dei seguenti formati:
-  Modelli 3D Unigraphics®.
 -  Modelli 3D ProEngineering®.
 -  Modelli 3D Catia®.
 -  Modelli 2D Autocad®.
 -  Modelli 2D Raster.
- H.26 Fornire documentazione delle videate di interfaccia operatore, in "bozza" in fase di completamento delle macchine, successivamente tale

documentazione "definitiva" dovrà essere riportata anche sul manuale d'istruzione del macchinario.

H.27 Elencare nel dettaglio ciò che è escluso dalla fornitura.

H.28 Il fornitore resta comunque l'unico responsabile dell'intera fornitura e ne risponderà in prima persona.

H.29 La fornitura dovrà essere realizzata nel rispetto delle regole ergonomiche (secondo tabella allegata)

Il fornitore dovrà firmare per accettazione la presente "**Tabella H**", relativa ai dettagli tecnici (vedere allegato).

I – NOTE

tabella ALLEGATI	
NOME	
Capitolato generale di Ergonomia	 Capitolato Ergonomia - ITA_9.01111_.pdf
Ergonomia degli attrezzi manuali	 ANTOLOGIA ERGONOMICA DEGLI
Tabella H – Dettagli Tecnici (DA COMPILARE E FIRMARE PER ACCETTAZIONE)	 Tabella H – Dettagli Tecnici.doc
Norma di riferimento: ITA_FPW.IFL057. pdf	 ITA_FPW.IFL057_.p df
Tabella allegata alla norma di riferimento: ITA_FPW IFM057 23_04_2015, xls	 ITA__FPW IFM057 23_04_2015 .xls
Studio turbo, configurazioni posizioni turbina su tutte le motorizzazioni	 studio_turbo.pdf