



**R.E.M. s.r.l.**

*Via Ferruccia, 16/A- 03010 Patrica (FR)*

*Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345*



Spett.le  
**FCA Italy S.p.A. Pratola Serra**  
**Via Nazionale delle Puglie, 10**  
**83039 Pratola Serra (Av)**

Frosinone, 16/03/2017

Offerta: 2017\_0200 Tecnica

**SPECIFICA TECNICA**

**Offerta preliminare**

**a**

**FCA Italy S.p.A. Pratola Serra**

.....

.....

**Retrofit elettrico e elettronico OP210/1 Linea lavorazione basamento motore BID NUMBER 28566933**



**R.E.M. s.r.l.**

Via Ferruccia, 16/A- 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345



## INDICE

1. Elementi base di valutazione
2. Obiettivi della fornitura
3. Ambito di fornitura
4. Esclusioni
5. Collaudo e messa in servizio
6. Documentazione
7. Garanzie

### **PREMESSA**

Questa proposta per descrivere tecnicamente, funzionalmente e successivamente quotare economicamente la fornitura di quanto sotto riportato.

Gli impianti sopraindicati, saranno in grado di poter rispondere alle Vs. esigenze in termini di affidabilità e sicurezza nonché per eventuali e/o future implementazioni in termini di fasi di lavorazioni.

### **1 ) ELEMENTI BASE DI VALUTAZIONE**

- 1.1 ) Vostra specifica tecnica PU.11\_17 del 26.01.2017
- 1.2 ) Schema elettrico della macchina in oggetto

### **2) OBIETTIVI DELLA FORNITURA**

Scopo della fornitura è la realizzazione in opera degli impianti descritti precedentemente. Di seguito si riporta una descrizione di quanto da noi elaborato.

Come primo passo si è cercato di individuare il sistema che Vi possa garantire, il massimo risultato in termini di funzionalità e versatilità, sia durante la fase di installazione sia durante la successiva fase di gestione operativa del sistema per poter interagire con le varie fasi di lavoro.

Il retrofitting della macchina interesserà la parte di controllo (PLC e quattro CNC), parte di potenza, azionamenti, motori e quanto altro descritto nella specifica tecnica.

**N.B. Per quanto riguarda i motori dei mandrini, essendo stati sostituiti da poco tempo si è deciso di lasciarli inalterati insieme ai relativi moduli di potenza e cavi**

**Per quanto riguarda le stazioni 13 e 16 e i Marposs di misura è stato chiesto che vengano smantellati e non sostituiti**



**R.E.M. s.r.l.**

Via Ferruccia, 16/A- 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345



## 2.1) DESCRIZIONE ARCHITETTURA

L'architettura del sistema hardware come precedentemente descritto, si compone di vari elementi tipici come:

### 2.1.1 ) QUADRO DI COMANDO E CONTROLLO

Fornitura e posa in opera di un quadro elettrico comprendente:

- Carpenteria in lamiera IP54, dimensioni circa LxHxP 5800x2000x500, completo di zoccolo
- Interruttore generale bloccoporta 3x630 A
- Illuminazione quadri, moduli tre luci, presa di servizio
- Tre condizionatori quadri
- Alimentatore 24Vdc 160 A
- Trasformatore ausiliari 220Vac, 2Kva
- Trasformatore ausiliari 110Vac, 2Kva
- Due gruppi di comando motori da 0.75Kw, completa di salvamotore e contattore
- Gruppo di comando motore da 0.25Kw, completa di salvamotore e contattore
- Gruppo di comando motore da 1.1Kw, completa di salvamotore e contattore
- Due gruppi di comando motori da 0.37Kw, completo di salvamotore e contattori
- Azionamento tre assi Sinamics per gruppo 05.2 completo di fusibili di protezione per semiconduttore, filtro di rete, reattanza di rete, modulo di alimentazione a recupero da 16Kw, modulo mandrino da 45A (da recuperare su quadro attuale), modulo di potenza da 18+18A
- Azionamento tre assi Sinamics per gruppo 07.1 completo di fusibili di protezione per semiconduttore, filtro di rete, reattanza di rete, modulo di alimentazione a recupero da 16Kw, modulo mandrino da 45A (da recuperare su quadro attuale), modulo di potenza da 18+18A
- Azionamento tre assi Sinamics per gruppo 12.1 completo di fusibili di protezione per semiconduttore, filtro di rete, reattanza di rete, modulo di alimentazione a recupero da 16Kw, modulo mandrino da 45A (da recuperare su quadro attuale), modulo di potenza da 18+18A
- Azionamento tre assi Sinamics per gruppo 15.1 completo di fusibili di protezione per semiconduttore, filtro di rete, reattanza di rete, modulo di alimentazione a recupero da 16Kw, modulo mandrino da 45A (da recuperare su quadro attuale), modulo di potenza da 18+18A
- Azionamento due assi Sinamics per gruppo traslazione completo di fusibili di protezione per semiconduttore, filtro di rete, reattanza di rete, modulo di alimentazione a recupero da 10Kw, modulo di potenza da 18+18A
- CNC Siemens 840SL NCU 710.3 con PLC 317 3PN/DP per gruppo 05.2
- CNC Siemens 840SL NCU 710.3 con PLC 317 3PN/DP per gruppo 07.1
- CNC Siemens 840SL NCU 710.3 con PLC 317 3PN/DP per gruppo 12.1
- CNC Siemens 840SL NCU 710.3 con PLC 317 3PN/DP per gruppo 15.1
- CU 320 Siemens per controllo assi traslazione master
- PLC master Siemens tipo S7 300 317F 2DP/PN, safety, completo di MMC da 2Mb (per la gestione di circa 880 ingressi digitali, 480 uscite digitali, 28 ingressi analogici)



**R.E.M. s.r.l.**

Via Ferruccia, 16/A- 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345



- Modulo remotato Profinet ET200SP completi di I/O analogici e digitali sia normali che safety
- Quattro DP/DP Profinet per il collegamento delle reti
- Tre switch per la realizzazione delle reti
- Relè di interfacciamento uscite
- Morsettiere, connettori e quanto altro occorrente alla realizzazione dell'opera

### 2.1.2 ) QUADRO DI COMANDO 05.2

Fornitura e posa in opera di un quadro comprendente:

- Carpenteria in lamiera IP54, dimensioni circa LxHxP 1000x600x400
- Gruppo di ventilazione quadro
- PCU Siemens tipo 50.5
- Pannello operatore Siemens OP 12" con tastiera a membrana e mouse
- Tastiera macchina Siemens MCP 483
- Pulsantiera macchina adeguata al nuovo sistema
- Rack di I/O digitali Siemens remotati in Profinet

### 2.1.3 ) QUADRO DI COMANDO 07.1

Fornitura e posa in opera di un quadro comprendente:

- Carpenteria in lamiera IP54, dimensioni circa LxHxP 1000x600x400
- Gruppo di ventilazione quadro
- PCU Siemens tipo 50.5
- Pannello operatore Siemens OP 12" con tastiera a membrana e mouse
- Tastiera macchina Siemens MCP 483
- Pulsantiera macchina adeguata al nuovo sistema
- Rack di I/O digitali Siemens remotati in Profinet

### 2.1.4 ) QUADRO DI COMANDO 12.1

Fornitura e posa in opera di un quadro comprendente:

- Carpenteria in lamiera IP54, dimensioni circa LxHxP 1000x600x400
- Gruppo di ventilazione quadro
- PCU Siemens tipo 50.5
- Pannello operatore Siemens OP 12" con tastiera a membrana e mouse
- Tastiera macchina Siemens MCP 483
- Pulsantiera macchina adeguata al nuovo sistema
- Rack di I/O digitali Siemens remotati in Profinet

### 2.1.5 ) QUADRO DI COMANDO 15.1

Fornitura e posa in opera di un quadro comprendente:

- Carpenteria in lamiera IP54, dimensioni circa LxHxP 1000x600x400



**R.E.M. s.r.l.**

Via Ferruccia, 16/A- 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

AZIENDA CERTIFICATA  
EN ISO 9001:2008



Dasa-Rägister  
**SINCERT**  
VERBA DIVULGANTUR

- Gruppo di ventilazione quadro
- PCU Siemens tipo 50.5
- Pannello operatore Siemens OP 12" con tastiera a membrana e mouse
- Tastiera macchina Siemens MCP 483
- Pulsantiera macchina adeguata al nuovo sistema
- Rack di I/O digitali Siemens remotati in Profinet

#### **2.1.6 ) CASSETTE BORDO MACCHINA**

Fornitura e posa in opera di sei cassette bordo macchina comprendente:

- Carpenteria in lamiera IP54, dimensioni adeguate
- Gruppo di ventilazione quadro
- Rack di I/O digitali Siemens remotati in Profinet
- Relè di interfacciamento uscite
- Morsettiere, connettori e quanto altro occorrente alla realizzazione dell'opera

#### **2.1.7 ) CASSETTE BORDO MACCHINA**

Fornitura e posa in opera di tre cassette bordo macchina comprendente:

- Carpenteria in lamiera IP54, dimensioni adeguate
- Gruppo di ventilazione quadro
- Rack di I/O digitali Siemens remotati in Profinet
- Pannello operatore Siemens Touch screen 7" colori (per due cassette)
- Pannello operatore Siemens Touch screen 15" colori (per una cassetta)
- Relè di interfacciamento uscite
- Morsettiere, connettori e quanto altro occorrente alla realizzazione dell'opera

#### **2.1.8 ) BORDO MACCHINA**

Lavori da effettuare a bordo macchina comprendente:

- Smontaggio apparecchiature elettriche, elettroniche, obsolete e trasporto in area di VS fornitura.
- Smontaggio motori elettrici obsoleti con l'ausilio di una gru di ns fornitura e trasporto in area di VS fornitura.
- Posa in opera delle apparecchiature sopra indicate nei punti 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7
- Fornitura e posa in opera di quattro righe ottiche Heidenhein per assi Z teste
- Fornitura e posa in opera di sei encoder incrementali per controllo assi X teste e due assi traslazione
- Fornitura e posa in opera di 56 nuovi pressostati IP68 completo di cavo stagno in PUR
- Fornitura e posa in opera di 4 livelli IP68 completo di cavo stagno in PUR
- Fornitura e posa in opera di 18 fincorsa meccanici IP68 completo di cavo stagno in PUR
- Fornitura e posa in opera di 158 fincorsa induttivi IP68 completo di cavo stagno in PUR
- Fornitura e posa in opera di ciabatte passive IP68
- Fornitura e posa in opera di 152 nuovi cavi e testine per elettrovalvole

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 – email: [info@rem-motori.it](mailto:info@rem-motori.it)

P.I. 02240470605 – CCIA 138995



**R.E.M. s.r.l.**

Via Ferruccia, 16/A- 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

AZIENDA CERTIFICATA  
EN ISO 9001:2008



Dasa-Rägister  
**SINCERT**  
VERBA DIVULGANTUR

- Fornitura e posa in opera di sei lampade stagne all'interno della macchina
- Fornitura e posa in opera di 10 finecorsa di sicurezza interbloccati per ripari
- Fornitura e posa in opera di cinque quadri elettrici per il collegamento dei cavi elettrici dei servomotori (in questo modo in caso di rottura cavi vengono sostituiti solo la piccola parte in posa mobile)
- Fornitura e posa in opera di nuovi cavi potenza e segnali per servomotori
- Fornitura e posa in opera di due tastiere Siemens HT2
- Fornitura e posa in opera di quattro gruppi di connessione per tastiera HT2
- Fornitura e posa in opera di cinque nuovi motori elettrici IE3 di primaria marca.
- Fornitura e posa in opera di sei servomotori Siemens 1FT7 da 3000", 27Nm, freno di stazionamento, encoder assoluto drive click
- Fornitura e posa in opera di quattro servomotori Siemens 1FT7 da 3000", 37Nm, freno di stazionamento, encoder assoluto drive click
- Fornitura e posa in opera di tutti i cavi elettrici bordo macchina
- Fornitura e posa in opera di tutti i connettori per la connessione del quadro elettrico e le cassette a bordo macchina
- Fornitura e posa in opera di tutti i conduit bordo macchina
- Rifacimento collegamenti elettrici

### **2.1.9 ) SOFTWARE**

Fornitura dei seguenti software:

- Software applicativo quattro CNC
- Software applicativo PLC
- Software applicativo OP

### **2.1.10 ) MESSA IN SERVIZIO**

Fornitura delle seguenti prestazioni:

- Scarico programmi
- Test I/O
- Prove di funzionamento e messa in servizio
- Addestramento personale conduttore macchina
- Addestramento personale manutenzione macchina

### **2.1.11 ) PC PORTATILE**

Fornitura di un pc portatile con le seguenti caratteristiche:

- Monitor 15"
- 4 USB 3.0
- 1 USB 3.0 di ricarica
- 1 Display Port
- 1 VGA
- 1 RJ11
- 1 RJ45
- Connettore docking



**R.E.M. s.r.l.**

Via Ferruccio, 16/A- 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345



- 1 Seriale
- 1 Lettore schede multimediali
- Sistema operativo

### 2.1.12 ) VERNICIATURA

Pulizia esterna della macchina e verniciatura con RAL di vs scelta

Per il raggiungimento degli obiettivi indicati nella posizione 2 prevediamo lo svolgimento e fornitura delle seguenti attività e materiali.

#### 3-1) Specifiche funzionali e tecniche

Verranno redatte dal ns. personale con i Vs. tecnici, come prima attività eseguita nell'espletamento della fornitura, per definire in modo univoco e completo le funzioni del sistema e comprenderanno:

- accettazione dei materiali da utilizzarsi
- definizione dei cicli e della funzionalità del sistema
- definizione degli estremi operativi per le attività di costruzione
- definizione delle attività di montaggio elettrico

Desideriamo evidenziarVi che la presente offerta include nel suo ambito di fornitura in opera anche le seguenti voci:

#### **Ingegneria**

- Documentazione (vedi voce relativa)

#### 4) **ESCLUSIONI**

- Quanto non espressamente citato nell'Ambito di fornitura
- Eventuali interventi meccanici sulla macchina in oggetto

#### 5) **COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO**

Il collaudo e la messa in servizio verranno effettuati alla presenza dei Vostri tecnici presso la VS sede.

#### 6) **DOCUMENTAZIONE**

La fornitura comprenderà la seguente documentazione su supporto informatico e cartaceo:

- Schema quadro elettrico
- Dichiarazione di conformità quadro elettrico
- Dichiarazione di conformità montaggi
- Copie software CN, PLC, OP
- Immagine ghost del pc
- Manuale macchina

**Tempo consegna:** i tempi di consegna sono riportati nella tabella allegata alla presente offerta



**R.E.M. s.r.l.**

Via Ferruccia, 16/A- 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 - Fax 0775 839345

AZIENDA CERTIFICATA  
EN ISO 9001:2008



Dasa-Rägister  
**SINCERT**  
VERBA DIVULGANTUR

**Validità offerta:** 90gg

**Subappalto:** la NS azienda deve subappaltare una parte delle lavorazioni a terze ditte. I lavori da subappaltare sono relativi a parte dell'installazione in campo e a parte della messa in servizio e all'affiancamento del VS personale di manutenzione e produzione .

### PIANIFICAZIONE ATTIVITA'

ELENCO ATTIVITA'	PIANIFICAZIONE INTERVENTO OP210																								
	Settimane di lavoro																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Rilievi tecnici da effettuare sulla macchina	X																								
Progettazione hardware	X	X	X	X																					
Ordine materiale		X	X	X	X	X	X	X	X	X															
Progettazione software			X	X	X	X	X	X																	
Costruzione quadri elettrici									X	X	X	X													
Prova sistema in officina												X													
Montaggio in campo													X	X	X	X									
Prove di funzionamento e produzione																X	X								
Assistenza alla produzione e corsi operatori																		X	X						

N.B. Per il periodo dei montaggi e messa in servizio sono stati previsti due turni lavorativi giornalieri

### 7) GARANZIE

La fornitura sarà eseguita a regola d'arte e sarà conforme alle normative e disposizioni legislative vigenti che disciplinano le attività definite nella presente offerta. R.E.M. garantisce al riguardo ogni responsabilità per eventuali violazioni delle predette disposizioni impegnandosi a risolvere nel più breve tempo possibile ogni difetto e/o ogni violazione alla legislazione ed alle normative vigenti riscontrati nel corso del collaudo d'accettazione della fornitura.

La garanzia assicura la sostituzione per un periodo di 24 mesi dalla data di messa in servizio della fornitura di tutti i particolari che risultassero difettosi per lavorazione o per qualità del materiale o per costruzione sbagliata. La garanzia non copre guasti dovuti ad imperizia, manomissioni, da condizioni ambientali, elettriche, climatiche, chimiche e fisiche oltre i limiti prescritti o da interventi non autorizzati.

Rimanendo a Vs. disposizione per ogni ulteriore esigenza e necessità, cogliamo l'occasione per porgere distinti Saluti

R.E.M. s.r.l.  
Via Ferruccia, 12/B  
03010 PATRICA (FR)  
P. IVA 02240470605