



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



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

Frosinone, 07/10/2023

Offerta: 2023_0780

SPECIFICA TECNICA

Offerta preliminare

a

FCA Italy S.p.A. Pratola Serra

.....

.....

**Sostituzione motori di vecchia tecnologia con motori di nuova generazione con inverter. Specifica
FM04_2023_SPEC_Motori_REV1 del 01/07/2023**



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. Quotazione economica
8. 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 FM04_2023_SPEC_motori_REV1 del 01/07/2023
- 1.2) Sopralluogo presso VS azienda

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.

Allegiamo elenco motori da sostituire in base alla VS lista



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



Processo	Macchina	Q.tà	Utenza	Potenza [kW]	n° Poli	Classe di Efficienza	
Impianto di lavaggio basamento ghisa	lavatrice ago op.165	1	pompa	75,0	4	-	
Impianto di lavaggio basamento ghisa	lavatrice ago op.165	1	pompa calibrata	30,0	2	IE3	
OP.70	CENTRALINA IDRAULICA	2	160M4	15,0	4	IE1	
OP.80	CENTRALINA IDRAULICA	2	160M4	15,0	4	IE1	
OP.145	CENTRALINA IDRAULICA	2	160M4	15,0	4	IE1	
OP.190/1	CENTRALINA IDRAULICA	2	160M4	15,0	4	IE1	
OP.190/2	CENTRALINA IDRAULICA	2	160M4	15,0	4	IE1	
OP.220/1	CENTRALINA IDRAULICA	2	160M4	15,0	4	IE1	
OP.220/2	CENTRALINA IDRAULICA	2	160M4	15,0	4	IE1	
OP.270	CENTRALINA IDRAULICA	2	160M4	15,0	4	IE1	
OP.210/1	CENTRALINA IDRAULICA	2	160M4	14	4	IE1	
OP.210/2	CENTRALINA IDRAULICA	1	160M4	14	4	IE1	
OP.110	CENTRALINA IDRAULICA	1	160M4	11,0	4	IE1	
OP.115	CENTRALINA IDRAULICA	1	160M4	11,0	4	IE1	
OP.125	CENTRALINA IDRAULICA	1	160M4	11,0	4	IE1	
140	CENTRALINA IDRAULICA	1	160M4	11,0	4	IE1	
OP.150	CENTRALINA IDRAULICA	1	160M4	11,0	4	IE1	
OP.170	CENTRALINA IDRAULICA	1	160M4	11,0	4	IE1	
OP.180	CENTRALINA IDRAULICA	1	160M4	11,0	4	IE1	
OP.250/1	CENTRALINA IDRAULICA	1	160M4	11,0	4	IE1	
OP.250/2	CENTRALINA IDRAULICA	1	160M4	11,0	4	IE1	
OP.265	CENTRALINA IDRAULICA	1	160M4	11,0	4	IE1	
OP.130	CENTRALINA IDRAULICA	1	160M4	10	4	IE1	



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



Processo	Macchina	Q.tà	Utenza	Potenza [kW]	n° Poli	Classe di Efficienza	
OP.20\1	UN. 6.2	1	280S6	45,0	6	IE1	
OP.20\2	UN. 6.2	1	280S6	45,0	6	IE1	
OP.30	UN. 10.1	1	225H4	45,0	4	IE1	
OP.30	UN. 12.1	1	225H4	45,0	4	IE1	
OP.50	UN. 3	1	280S6	45,0	6	IE1	
OP.50	UN. 4	1	280S6	45,0	6	IE1	
OP.50	UN. 7	1	280S6	45,0	6	IE1	
OP.50	UN. 9	1	280S6	45,0	6	IE1	
OP.20\1	UN. 3.1	1	250M6	37,0	6	IE1	
OP.20\2	UN. 3.1	1	250M6	37,0	6	IE1	
OP.35	UN. 3.1	1	200L4	30,0	4	IE1	
OP.35	UN.5.1	1	200L4	30,0	4	IE1	
OP.150	UN.13.1	1	180L4	22,0	4	IE1	
Processo	Macchina	Q.tà	Utenza	Potenza [kW]	n° Poli	Classe di Efficienza	
OP.40	GIPI	1	GIPI	11,0	2	IE3	
OP.40	GIPI	1	GIPI	11,0	2	IE3	
OP.40	GIPI	1	GIPI	11,0	2	IE3	
OP.40	GIPI	1	GIPI	4,0	2	IE3	
OP.60	GIPI	1	GIPI	55,0	2	IE3	
OP.60	GIPI	1	GIPI	55,0	2	IE3	
OP.60	GIPI	1	GIPI	55,0	2	IE3	
OP.70	GIPI	1	GIPI motore gr. 280M	90,0	2	IE3	
OP.70	GIPI	1	GIPI motore gr. 280M	90,0	2	IE3	
OP.70	GIPI	1	GIPI motore gr. 280M	90,0	2	IE3	
OP.70	GIPI	1	GIPI	18,5	4	IE2	



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



UNI EN ISO 9001:2015 Cert. N° 758272

OP.70	GIPI	1	GIPI	18,5	4	IE2	
OP.70	GIPI	1	GIPI	18,5	4	IE2	
OP.80	GIPI	1	GIPI	18,5	2	-	
OP.90	GIPI	1	GIPI	11,0	2	IE2	
OP.90	GIPI	1	GIPI	15,0	2	IE2	
OP.190/1	GIPI	1	GIPI	37,0	2	IE2	
OP.190/2	GIPI	1	GIPI	37,0	2	IE3	
OP.220/1	GIPI	1	GIPI	4,0	2	-	
OP.220/2	GIPI	1	GIPI	4,0	2	IE2	

Processo	Macchina	Q.tà	Utenza	Potenza [kW]	n° Poli	Classe di Efficienza	
LAVATRICE MTC	LAVATRICE	1	EG180L-4 22KW - A 40,9/23,6 - 1475 g	22,0	4	-	
LAVATRICE SHORT BLOCK	LAVATRICE	1	5.5 kW - PTC - 380- 415 V - 50 Hz - 11.2 A MOTORE IE3	5,5	4	-	
LAVATRICE LONG BLOCK	LAVATRICE	1	M2AA 160M IEC160 M/L 42 11KW 12,7 A	11,0	4	-	
Processo	Macchina	Q.tà	Utenza	Potenza [kW]	n° Poli	Classe di Efficienza	
CENTRALINA IDR. OP 140	OP.140	1	MR 10A 2018-100 B4 3KW A10,7/6,18	3,0		-	
CENTRALINA IDR. OP 290	OP.290	1	MR 10A 2018-100 B4 3KW A10,7/6,18	3,0		-	
Processo	Macchina	Q.tà	Utenza	Potenza [kW]	n° Poli	Classe di Efficienza	
POMPA OLIO VQM		6		37,0	4	IE3	
POMPA OLIO VQM		3		5,5	4	-	
Processo	Macchina	Q.tà	Utenza	Potenza [kW]	n° Poli	Classe di Efficienza	
POMPA OLIO INFIAMMABILI	1346 (centralina idraulica)	1	MAK 132 MB-6 5,5 KW 12,3A	5,5	4	IE3	



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



POMPA OLIO INFIAMMABILI	1346 (centralina idraulica)	1	PEFP 132M-6 5.5 KW 955 GIRI 50HZ ELECTRO ADDA	5,5	4	-	
POMPA OLIO INFIAMMABILI	1346 (centralina idraulica)	1	6PE132M 520404 4 KW 920G 50HZ	5,5	4	-	
POMPA ACQUA REFRIGERATA VQM	SOTTOPIANO	1	MOT.AS.TRIF.MR1 6A3004 160L-4	15,0	4	IE2	
POMPA ACQUA REFRIGERATA VQM	SOTTOPIANO	1	MOT.AS.TRIF.MR1 6A3004 160L-4	15,0	4	IE2	
POMPA ACQUA REFRIGERATA VQM	SOTTOPIANO	1	MOT.AS.TRIF.MR1 6A3004 160L-4	15,0	4	IE2	
POMPA ACQUA REFRIGERATA VQM	SOTTOPIANO	1	MOT.AS.TRIF.MR1 6A3004 160L-4	15,0	4	IE2	
POMPA ACQUA REFRIGERATA VQM	SOTTOPIANO	1	MOT.AS.TRIF.MR1 6A3004 160L-4	7,5	4	IE3	
POMPA ACQUA REFRIGERATA VQM	SOTTOPIANO	1	MOT.AS.TRIF.MR1 6A3004 160L-4	7,5	4	IE3	
Processo	Macchina	Q.tà		Potenza [kW]			
PRESSA CARTONI	PRESSA	1		17			

Processo	Macchina	Q.tà	Utenza	Potenza [kW]	n° Poli	Classe di Efficienza	
DISCENSORE	DISC IMP	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	S2 ASC2	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	S2 DISC. 1	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	S3 DISC1	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	S6 ASC 1	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	S6 ASC1	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	S7 ASC2	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	S7 DISC. 1	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	S7 DISC1	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	ASC/DISC 1390.1	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	ASC/DISC 920.1	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	

DISCENSORE	ASC/DISC DS1	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	ASC/DISC 1270.1	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	ASC/DISC 1310.1	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	ASC/DISC 1310.2	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	ASC/DISC 1360	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	ASC/DISC 1390	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	ASC/DISC 1270	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
DISCENSORE	ASC/DISC 920	1	MOT.AS.TRIF.AUTOFR. BA132SB4 3S1 5,5KW	5,5	4	-	
Processo	Macchina	Q.tà	Utenza	Potenza [kW]	n° Poli	Classe di Efficienza	
IMP. ANTINCENDIO	CENTRALE DI POMPAGGIO	1	POMPA DI COMPENSA MOT 160M	11,0	2	IE2	
IMP. ANTINCENDIO	CENTRALE DI POMPAGGIO	1	POMPA DI COMPENSA MOT 160M	11,0	2	IE2	

TOTALE MOTORI DA SOSTITUIRE

110

La fornitura sarà composta da:

- Fornitura e posa in opera di nr 110 motori elettrici a riluttanza IE5 con le forme costruttive e velocità richieste dall'applicazione
- N.B. tutti i motori da noi offerti sono di tipo IE5, anche quelli dei discensori autofrenanti sono del tipo a riluttanza IE5 con opzione del freno di stazionamento. Per darvi queste specifiche Vi abbiamo quotato materiale sia Siemens che ABB. Molti costruttori di motori a riluttanza IE5 si fermano con tali caratteristiche a circa 18.5Kw a seconda della velocità. Oltre tale taglia i motori sono IE4. E' ovvio anche che i costi di tali fornitori siano sicuramente più bassi rispetto ai grandi colossi
- Fornitura di tutti gli eventuali adattamenti meccanici per montaggio motori
- Pulizia e trasporto in area di VS fornitura di tutti i motori elettrici che smonteremo dalle macchine. Nel caso non ci fosse a disposizione presso la VS azienda di un'area attrezzata e adeguata per la pulizia esterna dei motori provvederemo a ns spese a trasportarli presso la ns azienda, lavarli e riconsegnarveli nelle migliori condizioni
- Tutti i motori saranno comandati da drive delle marche relative ai motori stessi. Tutti i drive saranno o installati in quadri di contenimento di cui alleghiamo specifiche oppure saranno di tipo da installare a bordo motore. Tutti i drive avranno a bordo lo STO di sicurezza

- Tutti i drive sono equipaggiati con ingresso analogico di feedback per permettere la gestione PID del processo installando soltanto dei misuratori in campo (i misuratori non sono contemplati nella presente offerta)
- Tutte le utenze saranno equipaggiate di un analizzatore di rete di tipo “Sentron Pac” con indicatore locale, comunicazione in Modbus TCP/IP e WiFi. Non è previsto nella ns offerta il collegamento con la rete dello stabilimento
- Tutte le utenze verranno modificate. All’interno dei quadri elettrici attualmente installati tutte le partenze motori verranno protette a monte tramite interruttori/sezionatori con fusibili. Tutti i drive verranno protetti con fusibili per semiconduttori a monte. Tutti i circuiti di comando e i circuiti di sicurezza verranno modificati e verranno installati nuovi cavi sia per le alimentazioni secondarie (strumenti, ventilazione quadri) che per i comandi che per gli STO di protezione e sicurezza
- Ovviamente tutti le modifiche effettuate verranno poi riportate sugli aggiornamenti degli schemi elettrici (in Eplan)
- Tutte le modifiche ritenute necessarie per il buon funzionamento del sistema eventualmente da implementare sui SW delle macchine sono già previste nella presente offerta
- N.B. L’offerta viene realizzata ipotizzando due grossi interventi da effettuare durante le fermate di agosto e Natale. Nel caso si voglia effettuare l’intervento solo nelle fermate di fine settimana i costi andrebbero ricalcolati e salirebbero in modo evidente

2.1) DESCRIZIONE ARCHITETTURA

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

2.1.1) QUADRO ELETTRICO (TIPO)

Fornitura e posa in opera di un quadro elettrico tipo comprendente:

- Carpenteria in lamiera IP54, dimensioni adeguate allo scopo e all’installazione
- Gruppo ventilazione quadro (con relazione tecnica di calcolo)
- Drive necessari completi di filtro di retee ove necessario di eventuale resistenza di frenatura (da stabilire per ogni quadro quanti drive e di quale taglia)
- Portafusibili con fusibili a semiconduttore per protezione drive
- Circuiti di comando ausiliari
- Circuiti di comando STO (Safety)
- Analizzatore di rete “Sentron Pac” fronte quadro per ogni utenza
- Modulo di comunicazione WiFi (uno per ogni singolo quadro)
- Struttura di ancoraggio a terra
- Conduit elettrici di tipo protetto completi di cavi schermati in uscita



2.1.2) INTERVENTI IMPIANTO

Fornitura e posa in opera delle seguenti apparecchiature e prestazioni tecniche:

- Smontaggio vecchi motori, pulizia e trasporto in area da Voi indicata
- Fornitura e posa in opera di motori a riluttanza IE5 (per ogni singola utenza verranno stabiliti la tipologia del motore, la forma costruttiva)
- Fornitura e posa in opera di eventuali adattamenti meccanici per installazione motori
- Eventuali lavori di manutenzione straordinaria non inerenti a tale installazione non sono previsti
- Collegamenti elettrici tra motori e nuovi quadri
- Modifiche attuali quadri elettrici (sia hardware che software)
- Fornitura e posa in opera del materiale per la realizzazione delle modifiche sopra indicate
- Fornitura e posa in opera di nuove condutture elettriche necessarie per alimentazione secondarie, circuiti ausiliari di comando, circuiti ausiliari di sicurezza
- Prove di funzionamento

2.1.3) INGEGNERIA

Fornitura delle seguenti prestazioni tecniche:

- Rilievi presso vs azienda per determinare tipologia di apparecchiatura (motore e quadro) da installare, modalità di installazione, modifiche hardware e software da realizzare nei quadri attuali
- Schema elettrico modifiche quadro realizzate con Eplan
- Schema elettrico dei nuovi quadri elettrici
- Copie dei SW modificati
- File di progetto di ogni singolo drive

2.1.4) ASSISTENZA ALLA PRODUZIONE

- Dopo le installazioni prevediamo assistenza alla produzione per verificare che quanto implementato sia perfettamente funzionante
- Per applicazioni del genere, dopo la ripartenza metteremo a disposizione un tecnico HW e un tecnico SW per almeno 3 gg nel turno centrale e reperibili negli altri turni in caso di anomalie (i ns tecnici saranno presenti in alberghi adiacenti alla vs azienda)
- Eventuali anomalie riscontrate nelle prove non verranno considerate come assistenza alla produzione

2.1.5) FORMAZIONE

- Dopo le installazioni riteniamo sia corretto fornire ore di formazione tecnica ai manutentori della VS azienda. Per questo abbiamo ritenuto prevedere almeno otto cicli di formazione di almeno 4 ore cadauno per permettere ai manutentori di prendere atto dei nuovi drive, della ricerca guasti, della sostituzione e della messa in servizio
- Per quanto riguarda il materiale di formazione, esso sarà di fornitura della ns azienda
- Per quanto riguarda la formazione Vi forniremo il registro e l'esito finale della formazione con gli standard che abbiamo sempre utilizzato con Voi



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 elettrici sulla macchina in oggetto non inerenti al ns intervento
 - Eventuali lavori di manutenzione straordinaria non inerenti a tale installazione non sono previsti

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 in triplice copia:

- Schemi nuovi quadri elettrici (in Eplan e stampati)
- Schemi modifiche quadri elettrici (in Eplan e stampati, solo parte modificata)
- Dichiarazione di conformità CE nuovi quadri elettrici
- Calcoli sovratemperatura nuovi quadri elettrici
- Dichiarazione di conformità montaggi
- Copie software modificati
- Schede di manutenzione preventiva (secondo VS formato)
- MEM 028 (ove applicabile)
- Non è prevista nessuna certificazione della macchina (gli interventi sono solo inquadrati come manutenzione straordinaria. Vi forniremo però certificazione EN13849)
- Elenco ricambi consigliati

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



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



7) QUOTAZIONE ECONOMICA

La quotazione economica dell'intera fornitura punti è la seguente:

Totale a corpo € 1.063.050,00 + IVA di cui € 10.150,00 + IVA per oneri di sicurezza

I costi sopra indicati sono così suddivisi:

- Materiali € 924.470,00 + IVA
- Manodopera installazione € 114.550,00 + IVA
- Ingegneria € 19.450,00 + IVA
- Gestore progetto € 4.580,00 + IVA

Le ore di lavoro sono così suddivise:

- Ore tecnici in ufficio 410
- Ore tecnici presso VS azienda 1895

Fatturazione: 100% dell'importo concordato e/o indicato in ordine dopo la firma del benestare di funzionalità presso il VS stabilimento per ogni singola attività di installazione, con pagamento:

90% a 60gg d.f. f.m. con allegato verbale positivo di collaudo funzionalità

10% a 60gg d.f. f.m. dal verbale positivo di accettazione finale

Consegna: franco presso VS sede

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

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.

N.B. L'offerta viene realizzata ipotizzando due grossi interventi da effettuare durante le fermate di agosto e Natale. Nel caso si voglia effettuare l'intervento solo nelle fermate di fine settimana i costi andrebbero ricalcolati e salirebbero in modo evidente



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



PIANIFICAZIONE ATTIVITA'

PIANIFICAZIONE INTERVENTO SOSTITUZIONE MOTORI CON INTERVENTO IN FERMATA STABILIMENTO																										
ELENCO ATTIVITA'	PRIMO INTERVENTO																									
	SETTIMANE DI LAVORO DA ORDINE																									
	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	26
Rilievi da effettuare in campo	X	X																								
Progettazione hardware		X	X																							
Progettazione software				X	X																					
Acquisto materiale			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														
Costruzione quadri elettrici											X	X	X	X	X											
Prove in officina														X	X											
Installazione presso VS azienda																X	X									
Prove di funzionamento presso VS azienda																	X									
Assistenza																		X								
Formazione																		X								



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



PIANIFICAZIONE INTERVENTO SOSTITUZIONE MOTORI CON INTERVENTO IN FERMATA STABILIMENTO																											
ELENCO ATTIVITA'	SECONDO INTERVENTO																										
	SETTIMANE DI LAVORO DA ORDINE																										
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
Rilievi da effettuare in campo																											
Progettazione hardware	X	X																									
Progettazione software		X	X																								
Acquisto materiale			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X															
Costruzione quadri elettrici											X	X	X	X	X												
Prove in officina														X	X												
Installazione presso VS azienda																x	x										
Prove di funzionamento presso VS azienda																	x										
Assistenza																		x									
Formazione																		x									



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



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 Ferruccio, 12/B
03010 PATRICA (FR)
P. IVA 02240470605