



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



Spett.le
AGC AUTOMOTIVE ITALIA S.R.L.
Via Genova, 31
12100 Cuneo (Cn)

Frosinone, 20/11/2021

Offerta: 2021_0708 REV3

SPECIFICA TECNICA

Offerta preliminare

A

AGC AUTOMOTIVE ITALIA S.R.L.

.....

.....

Fornitura e messa in servizio sistema analisi vibrazionale



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 appresso riportato:

- Fornitura di un sistema di analisi vibrazionale fisso compatibile con Industria 4.0
- Messa in servizio presso VS azienda

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) Rilievi in campo
- 1.2) VS specifiche tecniche

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.



2.1) DESCRIZIONE ARCHITETTURA

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

2.1.1) SISTEMA SCHAEFFLER PROLINK 16 PUNTI COMPATIBILE INDUSTRY 4.0

I sensori Schaeffler registrano le vibrazioni sulla macchina mentre il sistema di condition monitoring ProLink analizza lo stato vibrazionale generale e le vibrazioni specifiche dei componenti, ad esempio nei cuscinetti, negli ingranaggi, ecc.

- Tutti I parametri e gli stati di allarme possono essere trasmessi alla sala di controllo e al sistema di controllo della macchina utilizzando OPC UA
- Lo stato di allarme può anche essere trasmesso contemporaneamente ad un sistema di pianificazione della manutenzione tramite OPC UA. Da lì si possono quindi avviare le opportune misure di manutenzione

Fornitura di un sistema cablato a 16 punti (4 macchine) comprendente:

- Carpenteria in lamiera, di dimensioni adeguate
- Interruttore generale 2x16A
- Illuminazione interna quadri
- Presa di servizio
- Ventilatori per il mantenimento della temperatura nelle condizioni ideali
- Nr 01 DTECTX1.POWER-SUPPLY-24V-60W (alimentatore 24V-60W per CPU e moduli vibrazionali connessi a ponte)
- Nr 01 PROLINK-CMS-KIT-4CH (CPU base completa di modulo vibrazionale a 4 canali)
- Nr 03 PROLINK-VIB-IEPE-4CH (modulo vibrazionale a 4 canali)
- Nr 16 SENSOR-C002-01S0-00MILM8 (accelerometro 100 mV/G con range di frequenza 0,2 Hz – 10 kHz completo di attacco filettato M8 e connettore MIL)
- Nr 16 cavi di collegamento
- Nr 16 basette di ancoraggio
- Nr 04 sensori rilevazione velocità motore
- Nr 01 PROLINK-LICENSE-PACKAGE (licenza di utilizzo sistema di connessione OPC/AU e servizio mailing di allerta)
- Morsettiere e tutto quanto altro occorrente per la realizzazione

Fornitura delle seguenti prestazioni:

- Installazione quadro elettrico sopra indicato
- Installazione dei 16 accelerometri
- Installazione dei 4 sensori di rilevazione velocità
- Verifica rispondenza segnali rilevati con NS apparecchiature
- Realizzazione di una pagina di visualizzazione con sistema Smart Visual installato su un PC di VS fornitura

A VS carico:



- Collegamenti elettrici di alimentazione
- Collegamenti alla rete Ethernet di stabilimento

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

- Schemi quadri elettrici in formato Eplan
- Dichiarazione di conformità quadri elettrici
- Marchiatura CE quadri elettrici
- Dichiarazione di conformità installazione elettrica

2.1.2) SISTEMA SCHAEFFLER PROLINK 32 PUNTI COMPATIBILE INDUSTRY 4.0

I sensori Schaeffler registrano le vibrazioni sulla macchina mentre il sistema di condition monitoring ProLink analizza lo stato vibrazionale generale e le vibrazioni specifiche dei componenti, ad esempio nei cuscinetti, negli ingranaggi, ecc.

- Tutti I parametri e gli stati di allarme possono essere trasmessi alla sala di controllo e al sistema di controllo della macchina utilizzando OPC UA
- Lo stato di allarme può anche essere trasmesso contemporaneamente ad un sistema di pianificazione della manutenzione tramite OPC UA. Da lì si possono quindi avviare le opportune misure di manutenzione

Fornitura di un sistema cablato a 32 punti (8 macchine) comprendente:

- Carpenteria in lamiera, di dimensioni adeguate
- Interruttore generale 2x16A
- Illuminazione interna quadri
- Presa di servizio
- Ventilatori per il mantenimento della temperatura nelle condizioni ideali
- Nr 02 DTECTX1.POWER-SUPPLY-24V-60W (alimentatore 24V-60W per CPU e moduli vibrazionali connessi a ponte)
- Nr 02 PROLINK-CMS-KIT-4CH (CPU base completa di modulo vibrazionale a 4 canali)
- Nr 06 PROLINK-VIB-IEPE-4CH (modulo vibrazionale a 4 canali)
- Nr 32 SENSOR-C002-01S0-00MILM8 (accelerometro 100 mV/G con range di frequenza 0,2 Hz – 10 kHz completo di attacco filettato M8 e connettore MIL)
- Nr 32 cavi di collegamento
- Nr 32 basette di ancoraggio
- Nr 08 sensori rilevazione velocità motore
- Nr 02 PROLINK-LICENSE-PACKAGE (licenza di utilizzo sistema di connessione OPC/AU e servizio mailing di allerta)
- Morsettiere e tutto quanto altro occorrente per la realizzazione

Fornitura delle seguenti prestazioni:

- Installazione quadro elettrico sopra indicato
- Installazione dei 32 accelerometri



- Installazione dei 8 sensori di rilevazione velocità
- Verifica rispondenza segnali rilevati con NS apparecchiature
- Realizzazione di due pagine di visualizzazione con sistema Smart Visual installato su un PC di VS fornitura

A VS carico:

- Collegamenti elettrici di alimentazione
- Collegamenti alla rete Ethernet di stabilimento

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

- Schemi quadri elettrici in formato Eplan
- Dichiarazione di conformità quadri elettrici
- Marchiatura CE quadri elettrici
- Dichiarazione di conformità installazione elettrica

2.1.3) SISTEMA SCHAEFFLER OPTIME 16 PUNTI COMPATIBILE INDUSTRY 4.0

Il sistema OPTIME è costituito da tre componenti:

- I **sensori** wireless di vibrazione e temperatura a batteria, che si installano sulle macchine per monitorarne lo stato. L'installazione è particolarmente facile e veloce, per cui nel giro di poche ore è possibile equipaggiare con appositi sensori centinaia di unità.
- Un **gateway** che riceve i dati trasmessi dai sensori. Gateway e sensori si collegano automaticamente tra loro in modo tale da formare una rete a maglie. Il gateway trasferisce i dati direttamente al cloud, senza la necessità di una precedente integrazione nella rete del cliente.
- Un **servizio digitale** che analizza i dati con l'ausilio di algoritmi appositamente sviluppati sulla base del know-how tecnico di Schaeffler. Successivamente, tramite un'app per desktop o smartphone è possibile consultare dei report di diagnosi facilmente comprensibili e molto utili in fase di pianificazione degli interventi di manutenzione.
- I dati rilevati sono archiviati nel server per tutto il tempo della durata del contratto
- I dati possono essere accessibili direttamente da smartphone o PC attraverso un portale con password di accesso

Fornitura di un sistema cablato a 16 punti (4 macchine) comprendente:

- Nr 16 sensori OPTIME SET completi di basette di ancoraggio
- Nr 01 OPTIME GATEWAY (gateway di comunicazione)

Fornitura delle seguenti prestazioni:

- Installazione del gateway sopra indicato
- Installazione dei 16 sensori sopra indicati
- Verifica rispondenza segnali rilevati con NS apparecchiature
- Realizzazione delle pagine di configurazione nel server Schaeffler



A VS carico:

- Collegamenti elettrici di alimentazione Gateway (220Vac)
- Scheda SIM di trasmissione dati

2.1.4) SISTEMA SCHAEFFLER OPTIME 32 PUNTI COMPATIBILE INDUSTRY 4.0

Il sistema OPTIME è costituito da tre componenti:

- I **sensori** wireless di vibrazione e temperatura a batteria, che si installano sulle macchine per monitorarne lo stato. L'installazione è particolarmente facile e veloce, per cui nel giro di poche ore è possibile equipaggiare con appositi sensori centinaia di unità.
- Un **gateway** che riceve i dati trasmessi dai sensori. Gateway e sensori si collegano automaticamente tra loro in modo tale da formare una rete a maglie. Il gateway trasferisce i dati direttamente al cloud, senza la necessità di una precedente integrazione nella rete del cliente.
- Un **servizio digitale** che analizza i dati con l'ausilio di algoritmi appositamente sviluppati sulla base del know-how tecnico di Schaeffler. Successivamente, tramite un'app per desktop o smartphone è possibile consultare dei report di diagnosi facilmente comprensibili e molto utili in fase di pianificazione degli interventi di manutenzione.
- I dati rilevati sono archiviati nel server per tutto il tempo della durata del contratto
- I dati possono essere accessibili direttamente da smartphone o PC attraverso un portale con password di accesso

Fornitura di un sistema cablato a 32 punti (8 macchine) comprendente:

- Nr 32 sensori OPTIME SET completi di basette di ancoraggio
- Nr 01 OPTIME GATEWAY (gateway di comunicazione)

Fornitura delle seguenti prestazioni:

- Installazione del gateway sopra indicato
- Installazione dei 32 sensori sopra indicati
- Verifica rispondenza segnali rilevati con NS apparecchiature
- Realizzazione delle pagine di configurazione nel server Schaeffler

A VS carico:

- Collegamenti elettrici di alimentazione Gateway (220Vac)
- Scheda SIM di trasmissione dati

2.1.5) SISTEMA OPTIME API

Il sistema OPTIME API è l'interfaccia di programmazione che serve per scaricare i dati lato utilizzatore.

I dati sono disponibili in uscita al nostro cloud, mentre l'interfaccia di comunicazione lato cliente deve essere predisposta da una figura professionale



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



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

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:

- Schemi quadri elettrici in formato Eplan
- Dichiarazione di conformità quadri elettrici
- Marchiatura CE quadri elettrici
- Copie software PLC, HMI
- Manuale macchina

7) QUOTAZIONE ECONOMICA

La quotazione economica dell'intera fornitura punto 2.1.1 è la seguente:

Totale a corpo € 20.050,00 + IVA

La quotazione economica dell'intera fornitura punto 2.1.2 è la seguente:

Totale a corpo € 36.750,00 + IVA



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



La quotazione economica dell'intera fornitura punto 2.1.3 è la seguente:

Totale a corpo € 5.900,00 + IVA

Costo mensile fisso (Abbonamento per il servizio Optime + Costo mensile servizio misurazione per 16 punti)

Totale a corpo € 200,00 + IVA /mese (contratto minimo 1 anno)

La quotazione economica dell'intera fornitura punto 2.1.4 è la seguente:

Totale a corpo € 10.500,00 + IVA

Costo mensile fisso (Abbonamento per il servizio Optime + Costo mensile servizio misurazione per 32 punti)

Totale a corpo € 260,00 + IVA /mese (contratto minimo 1 anno)

La quotazione economica dell'intera fornitura punto 2.1.5 è la seguente:

Totale a corpo € 600,00 + IVA /mese

Pagamento: R.D. 60gg D.F.F.M.

Consegna: franco presso VS sede

Tempo consegna: da concordare in fase d'ordine

Validità offerta: 90gg

8) 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 12 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