
Patrica 21/05/2012

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO: **INTERVENTO TECNICO SU VS. MOTORI C.C.**

REPARTO : PATINATRICE N°.2



COMMITTENTE :

BURGO GROUP S.P.A.

Stab. Di AVEZZANO

ORDINE:

N° 867868 DEL 14/05/2012

- **Premessa**
- **Dettaglio**
- **Scopo**
- **Dettaglio Analisi**
- **Conclusioni**

Premessa

Non esiste una politica di manutenzione migliore dell'altra, ma la scelta va vista come una strategia che permetta di raggiungere l'obiettivo :

- **Crescita di redditività degli impianti**
- **Riduzione dei Costi di Produzione**
- **Riduzione dei Costi di manutenzione**
- **Maggior Standard di Sicurezza**
- **Maggior Standard di Affidabilità**
- **Maggiore Efficienza**

La raccolta dei dati è una fase molto delicata, in quanto è la base su cui poi si svilupperà la scelta della politica di manutenzione da adottare e la progettazione del piano di manutenzione produttiva.

Una volta raccolti i dati relativi ai guasti ed individuate le macchine critiche, si cerca di prevenire il difetto per evitare il guasto.

Esiste una qualche grandezza fisica che possa determinare lo stato di salute del componente?

Se tale grandezza non esistesse dovremmo verificare in base al comportamento di componenti analoghi, la durata di tale componente. Se sì, una politica remunerativa potrebbe essere la sostituzione programmata del componente ad intervalli di tempo regolari. Qualora non fosse prevedibile neanche la durata della vita media del componente in esame dovremmo procedere con una politica di sostituzione a guasto; in questo caso, l'unica contromisura per evitare guasti e fermi produttivi sarebbe quella di avere in magazzino tutti i particolari critici ed organizzare la nostra manutenzione per intervenire quanto più tempestivamente possibile per la soluzione dell'avaria accaduta.

Da alcune statistiche sulla manutenzione emerge quanto segue:

- 18% dei lavori di manutenzione eseguiti non necessari
- 30% - 40% delle tempistiche di indisponibilità produttiva delle Macchine causata da cattiva progettazione o manutenzione

Costi tipici causati da fermi macchina improvvisi/non pianificati per Industria(valori per ogni ora di fermo):

- **Acciaio € 50.000,00**
- **Carta € 40.000,00**
- **Gomma € 30.000,00**
- **Plastica € 15.000,00**

Strategie manutentive

Ai metodi manutentivi classici si sono affiancati negli ultimi anni approcci innovativi e ad oggi si possono riconoscere quattro politiche:

1. **manutenzione a cedimento**
2. **manutenzione programmata**
3. **manutenzione su condizione ("condition monitoring")**
4. **manutenzione prioritaria ("proactive maintenance").**

I primi due rappresentano gli approcci classici, mentre manutenzione su condizione e proattiva rappresentano le metodologie più innovative, destinate ad una sempre maggiore diffusione sia nelle macchine automatiche di piccola dimensione, sia in grandi impianti industriali.

1. Manutenzione a cedimento

Il primo punto può avere una sua applicazione solo se il fermo impianto non sia particolarmente oneroso, cosa che oggi sui nuovi impianti industriale è praticamente impossibile. Inoltre questa tipologia di manutenzione ha costi elevati anche in termini di danno macchina perchè un guasto di un particolare implica spesso la rottura anche di altri organi. Un cuscinetto che si grippa genera sicuramente altre rotture e sicuramente più costose del cuscinetto stesso.

Una tale strategia inoltre implica un costo di ricambi e quindi gestione del una magazzino particolarmente elevata, la conclusione è quindi che a fronte di un risparmio di risorse destinate a alla diagnostica e ai controlli si ha un enorme fattore di rischio.

2. Manutenzione programmata

La manutenzione programmata si basa sulla sostituzione o revisione periodica dei particolari ritenuti critici sulla base di rilevazioni statistiche su macchine analoghe.

Tale manutenzione ricerca la sua validità sull'estrema conoscenza del particolare in esame e su eventi noti che possono aver determinato in passato fermi non previsti. Tale strategia quindi presuppone una base dati estremamente affidabile per avere giusta programmazione degli interventi da effettuare e quindi avere la certezza di aver ripristinato l'impianto come prima dell'intervento. La maggior lacuna di strategia consiste che spesso si interviene su particolari che non necessitano di alcuna manutenzione, come già indicato nella premessa.

3. Manutenzione Predittiva (su condizione)

La strategia di manutenzione " secondo condizione " (Condition Monitoring), di cui la Manutenzione Predittiva rappresenta la fase forse più avanzata, nasce dalla constatazione che gli interventi ciclici della Manutenzione Preventiva sistematica, oltre ad essere estremamente costosi, sono spesso inutili e provocano un ulteriore rischio di comparsa d'anomalie prima inesistenti, con possibili deficienze proprio dei componenti sostituiti.

Obiiettivo fondamentale resta comunque la prevenzione delle anomalie, ma in questo caso lo scopo è ottenuto attraverso un sistematico monitoraggio (**ciclico o continuo**) delle reali condizioni operative di ciascuna macchina, monitoraggio che viene attuato grazie a tecniche di controllo non distruttive in grado di rilevare i sintomi patognomoni e di predirne l'evoluzione nel tempo, programmandone così l'intervento.

4. La Manutenzione Proattiva

La manutenzione proattiva è una estensione della manutenzione su condizione, infatti in base all'analisi dell'impianto stabilisce eventuali correzioni sulle cause di anomalie nel momento in cui quest'ultime si manifestano.

Quindi questa politica manutentiva si fonda non nell'intervenire sul danno imminente ma di intervenire sulle possibili cause del danneggiamento (contaminazione degli oli, usura dei cuscinetti, perdita di isolamento nei motori elettrici, ecc..).

Questa politica di manutenzione anche se in un primo momento può dare la sensazione di aumentare i costi della stessa in realtà comporta notevoli benefici annullando quasi completamente i fermi macchina imprevisti, aumentando la sicurezza degli impianti e diminuendo notevolmente le scorte dei pezzi di ricambio.

Casi Specifici

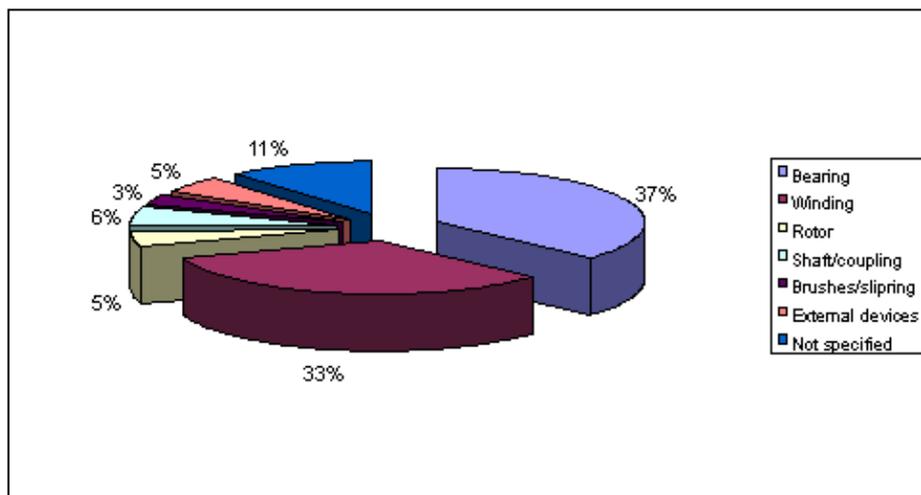
I guasti evidenziati sui motori

Molti dei guasti dei motori elettrici sono di natura meccanica.

Dati storici rilevati sui guasti dalla IEEE negli USA, indicano che la rottura dei cuscinetti pesa per circa il 40% sul totale dei guasti dei motori.

La seconda maggior causa è attribuita agli avvolgimenti statorici, per più del 30% del totale.

Entrambe le cause valgono perciò il 70% dei guasti sui motori elettrici.



In figura sono indicate le varie voci di guasto:

- Cuscinetti 37%
- Avvolgimenti 33%
- Rotore 5%
- Giunti 6%
- Spazzole 3%
- Cause esterne 5%
- Non specificate 11%

Le cause di guasto dei motori elettrici

Come evidenziato nella figura sottostante, le due principali cause di guasto sono imputate a:

- **Cuscinetti**

Il monitoraggio delle vibrazioni di questi componenti permettono di scoprire e prevenire oltre il 60% dei guasti indotti.

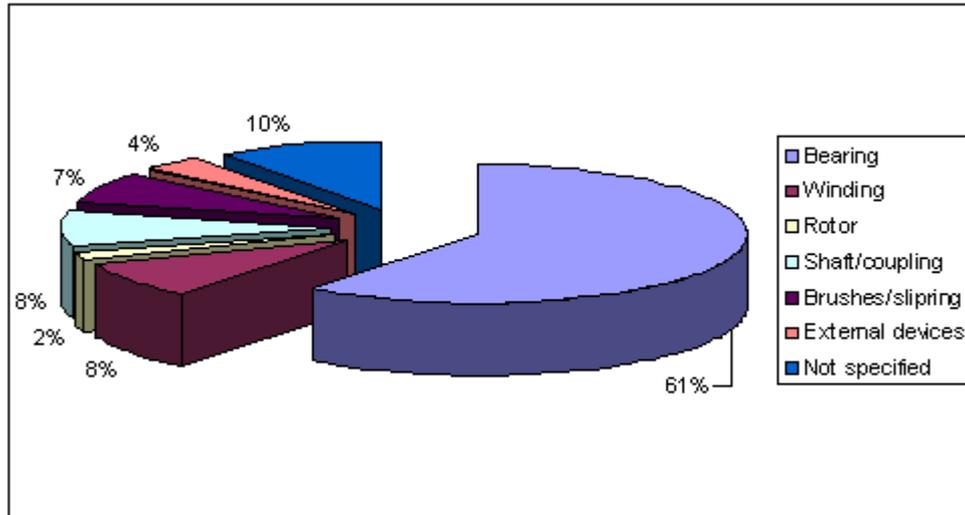
- Avvolgimenti

Solo l'8% dei guasti vengono rilevati in fase di manutenzione preventiva.

Perché è così difficoltoso verificare lo stato degli avvolgimenti statorici?

Disponiamo di strumenti inadeguati?

Oppure non stiamo guardando nella direzione giusta?



Guasti rilevati durante manutenzioni o prove

Da studi effettuati da appositi enti quale l'Osservatorio IEEE il quale attraverso attente analisi dei guasti, è riuscita a classificare le cause e concause alla base dei guasti.

Nel caso degli avvolgimenti statorici, il degrado dell'isolamento è la causa visibile, mentre le cause scatenanti sono il "normale invecchiamento", la presenza di "condensa" e "contaminazione": esse influiscono per il 35%.

Da ciò è evidente che per tutte le macchine soprattutto quelle in esercizio da tempo, attraverso delle accurate analisi supportate da strumenti adeguati e il monitoraggio e l'attenzione alla percezione dei sintomi premonitori di guasto, la vita può essere prolungata con azioni corrette di manutenzione preventiva,

Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Scopo

Nel caso specifico la Vs. Azienda, in occasione della fermata di Natale 2008, Ci ha commissionato un intervento di verifica – censimento e sostituzione spazzole sui motori C.C. della Patinatrice N°. 2, per poter stabilire con esattezza la situazione reale delle spazzole montate sui vs. Motori in C.C.. Con i dati rilevati e documentati nella presente sarete in grado di stabilire un flusso di informazioni attendibili sullo stato di salute degli impianti per poter conseguentemente pianificare e programmare le diverse attività di manutenzione sugli stessi motori. Diversi sono i benefici ottenibili da queste attività, ma tutti mirati ai seguenti obiettivi:

- **la riduzione dei costi di manutenzione**
- **il miglioramento degli standard produttivi**
- **Il miglioramento degli standard qualitativi degli impianti**

Vantaggi

- **Riduzione costi di Manutenzione**
- **Aumento della vita degli impianti Produttivi**
- **Riduzione degli interventi di manutenzione**
- **Minori fermi impianti con perdite di produzione**
- **Maggiore produzione per maggiore continuità del processo produttivo con conseguente riduzione di riserve o scorte di magazzino**

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

Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -

Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it



Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

Alleghiamo le tabelle riepilogative dei Dati Rilevati:

1^a SEZIONE

NOME	TP.Macchina	MARCA	TIPO	MATRICOLA	KW	SPAZZOLE	N°	Misura	Commento	Da sostituire
1H1	SVOLGITORE PRIMARIO	SIEMENS	1GH5254-2ZD10	N727015-1987	120	EG389P	12	(10+10)X25X40	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE USURATO	NO
2H1	SVOLGITORE SECONDARIO	SIEMENS	1GH5254-2ZD10	N.7270161987	120	EG389P	12	(10+10)X25X40	SPAZZOLE 32 MM	NO
G01M5	CILINDRO GUIDACARTA N°1 (DI TAGLIO SU CARRELLO)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.ED697263602001	0,72-10	EG389	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO
G02 M6	CILINDRO GUIDACARTA N°2 (DI INCOLLAGGIO SU CARRELLO)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714303007	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	COLLETTORE RIGATO SPAZZOLE 29 MM	NO
G03 M4	CILINDRO GUIDACARTA N°3 (IN USCITA CARRELLO)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	NON LEGGIBILE	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM	NO
4H1	CILINDRO GUIDACARTA N°4	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	7E91714304008	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA	URGENTE
4H2	CILINDRO GUIDACARTA N°5	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	E7E91714306012	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO

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

Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -

Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it



Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

4H3	CILINDRO GUIDACARTA N°6	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	E7E91714307009	0,72-10	EG389P	4	10X16X28	SPAZZOLE 30 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA	URGENTISSIMO
4H4	CILINDRO GUIDACARTA N°7 (SOTTO SOLETTA)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	E7E91714306007	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO
4H5	CILINDRO GUIDACARTA N°8 (SOTTO SOLETTA)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	E7E91714306020	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO
4H6	CILINDRO GUIDACARTA N°9 (SOTTO SOLETTA)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	E7E91714304001	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTISSIMO
5H1	CILINDRO STENDICARTA N°1	SIEMENS	1GH5132-1GF10	E7E91711301001	0,385-12,5	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM COLLETTORE LEGGERMENTE RIGATO	URGENTISSIMO
4H7	CILINDRO GUIDACARTA N°10	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	E791714303010	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 28 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTISSIMO
4H8	CILINDRO GUIDACARTA N°11 (INGRESSO 1° PATINATORE)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	E7E91714303010	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE LEGGERMENTE RIGATO	NO
7H1	CILINDRO APPLICATORE 1° TESTA	SIEMENS	1GH5134-1GA10	NON LEGGIBILE	0,540-17	EG319P	8	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE	NO
6H1	CILINDRO PATINATORE 1°TESTA	SIEMENS	1GH5224-0NH106JU7	N.727085	4,24-162	EG367J	16	(10+10)X25X40	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE RIGATO	NO
8H1	CILINDRO GUIDACARTA N°12 (USCITA 1° PATINATORE)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	ILLEGGIBILE	,72 - 10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE.	NO

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

Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -

Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrato@rem-motori.it



Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

8H2	CILINDRO GUDIACARTA N°13 (TRA 1°E 2°SEZ. KRIEGER)	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	ILLEGGIBILE	,72 - 10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO
8H3	CILINDRO GUIDACARTA N°14(TRA2°E 3°SEZ. KRIEGER)	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	N.7E9174306004	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM COLLETTORE LEggerMENTE RIGATO	NO
5H3	CILINDRO STENDICARTA N.2 (USC.3°SEZ. KRIEGER)	SIEMENS	1GH5134- 1GA10	ILLEGGIBILE	0,540-17	EG389P	8	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE LEggerMENTE RIGATO	NO
8H4	CILINDRO GUDACARTA N°15 (INGRESSO 1°CAPPA)	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	ILLEGGIBILE	,72 - 10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29MM	NO
8H5	CILINDRO GUIDACARTA N°16 (USCITA 1°CAPPA)	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	7E91714304002	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM	NO
8H6	CILINDRO GUIDACARTA N°17	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	N.7E91714304010	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO
5H5	CILINDRO STENDICARTA N°3 (INGRES.1°BATTERIA ESSICATORI)	SIEMENS	1GH5132- 1GF10	N.7391814302009	0,385- 12,5	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 28 MM COLLETTORE LEggerMENTE RIGATO	URGENTISSIMO
9H1	COMANDO 1° BATTER. ESSICATORI	SIEMENS	1GH5224- 0NH106JU7	N.7727081	4,24-162	EG389P	16	(10+10)X25X40	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE LEggerMENTE RIGATO	NO
10H1	CILINDRO GUIDACARTA N°21	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	N.7E91714304006	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 28 MM COLLETTORE USURATO	NO



10H2	CILINDRO GUIDACARTA N°22 (INGRESSO 2°PATINA.)	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	ILLEGGIBILE	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE RIGATO	NO
12H1	CILINDRO APPLICATORE 2° TESTA	SIEMENS	1GH5134- 1GA10	N.7E91714305008	0,540-17	EG389P	8	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
11H1	CILINDRO PATINATORE 2°TESTA	SIEMENS	1GH5224- 0NH106JU7	N.N727083/1987	4,5-162	EG389P	16	(10+10)X25X40	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE RIGATO	NO
13H1	CILINDRO GUIDACARTA N°23 (USCITA 2° PATINATORE)	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	N.7E91714307005	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM	NO
13H2	CILINDRO GUIDACARTA N°24 (TRA 1°E 2°SEZ. KRIEGER)	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	SENZA TARGA	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 28 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
13H3	CILINDRO GUIDACARTA N°25 (TRA 2°E 3°SEZ. KRIEGER)	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	N.7E91714306013	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 27 MM COLLETTORE RIGATO	NO
13H4	CILINDRO GUIDACARTA N°26 (INGRESSO 2°CAPPA)	SIMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	N.7E91714304011	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 28 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
13H5	CILINDRO GUIDACARTA N°27 (USCITA 2°CAPPA)	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	N.E7E91714201005	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM COLLETTORE RIGATO	NO
13H8	CILINDRO GUIDACARTA N°30	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	N.E7E91714306003	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE RIGATO	NO
13H9	CILINDRO GUIDACARTA N°31	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	N.E7E91714307015	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE



5H10	CILINDRO GUIDACARTA N°32	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.E9D5597701001	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 28 MM COLLETTORE RIGATO	NO
13H10	CILINDRO GUIDACARTA N°33	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714306015	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM COLLETTORE RIGATO	NO
13H11	CILINDRO GUIDACARTA N°34	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.E7E91714304003	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
13H12	CILINDRO GUIDACARTA N°35	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	ILLEGGIBILE	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM COLLETTORE RIGATO	NO
14H1	COMANDO 2° BATTERIA ESSICATORI	SIEMENS	1GH5224-0NH106JU7	N.N727082/1987	4,24-162	EG389P	16	(10+10)X25X40	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE USURATO	NO
15H1	CILINDRO GUIDACARTA N°36 (PRIMA SCANNER)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714303005	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE	NO
15H2	CILINDRO GUIDACARTA N°37 (DOPO SCANNER)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	ILLEGGIBILE	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM	NO
15H3	CILINDRO GUIDACARTA N°38	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	ILLEGGIBILE	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO
5H9	CILINDRO STENDICARTA N°4 (INGRES. POPE INTERMEDIO)	SIEMENS	1GH5132-1GF10	N.7E91714302009	0,385-12,5	EG389P	8	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE	NO
16H1	POPE INTERMEDIO	SIEMENS	1GH5224-0NH106JU7	N.N727084/1987	4,24-162	EG389P	16	(10+10)25X40	SPAZZOLE SOSTITUITE	NO
	LANCIA BOBINE INTERMEDIO	SIEMENS	NON LEGG.	NON LEGGIBILE	NON LEG.	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO
17H1	COLTELLI	NON LEGG.	NON LEGG.	NON LEGGIBILE	NON LEGG.	RE59W	2	8X12X30	SPAZZOLE SOSTITUITE	NO
17H2	COLTELLI	NON LEGG.	NON LEGG.	NON LEGGIBILE	NON LEGG.	RE59W	2	8X12X30	SPAZZOLE SOSTITUITE	NO

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

Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -

Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it



Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

2ª SEZIONE

NOME	TP.Macchina	MARCA	TIPO	MATRICOLA	KW	TP.SPAZ.	N°	Misura	Commento	Da sostituire
51H1	CILINDRO GUIDACARTA N°39 SOTTO SOLETTA	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	N.7E91714307008	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
51H2	CILINDRO GUIDACARTA N°40 SOTTO SOLETTA	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	NON LEGGIBILE	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTISSIMO
51H3	CILINDRO GUIDACARTA N°41 (SOTTO SOLETTA)	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	NON LEGGIBILE	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
51H4	CILINDRO GUIDACARTA N°41 (SOTTO SOLETTA)	SIEMENS	1GH5134- 1GA10	N.7E91714305009	0,540-17	EG389P	8	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
52H2	CILINDRO STENDICARTA N°5 (INGR. 2°S-WRAP)	SIEMENS	1GH5132- 1GF10	7E91714302004	0,785- 12,5	EG389P	8	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
51H6	CILINDRO GUIDACARTA N°46 (INGRES.3°TESTA)	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	N.7E91714307020	0,72-10	EG389P	8	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA..	URGENTE



54H1	CILINDRO APPLICATORE 3° TESTA	SIEMENS	1GH5134-1GA10	N.E7E91714305005	0,540-17	EG389P	8	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE RIGATO	NO
53H1	CILINDRO PATINATORE 3° TESTA	SIEMENS	1GG5224-ONH10-6JU7	N.727080/1987	4,24-162	EG389P	16	(10+10)X25X36	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE LEGGERMENTE RIGATO	NO
55H1	CILINDRO GUIDACARTA N°47 (USCITA.3°TESTA)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714306009	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
55H2	CILINDRO GUIDACARTA N°48 TRA 1°E 2° (KRIEGER)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	NON LEGGIBILE	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 28 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
55H3	CILINDRO GUIDACARTA N°49 TRA 2°E 3° (KRIEGER)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714306002	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
52H4	CILINDRO STENDICARTA N°6 (USCITA 3° KRIEGER)	SIEMENS	1GH5132-1GF10	N.EBD9301001	0,385-12,5	EG389P	8	10X16X32	SPAZZOLE IMPOSSIBILE DA SOSTITUIRE A MOTORE IN LINEA	URGENTE
55H4	CILINDRO GUIDACARTA N°50 INGRESSO 2° CAPPÀ	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714307014	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO
52H3	STENDICARTA	SIEMENS	1GH5132-1GF10	N.7E91714301007	0,385-12,5	EG389P	8	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM COLLETTORE USURATO	NO
55H5	CILINDRO GUIDACARTA N°51 (USCITRA 2° CAPPÀ)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714307013	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO
52H5	CILINDRO STENDICARTA N°7	SIEMENS	1GH5132-1GF10	N.E8D93479511003	0,385-12,5	EG389P	8	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE	NO
55H6	CILINDRO GUIDACARTA N°53	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714306006	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO



55H7	CILINDRO GUIDACARTA N°54	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714303009	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM	NO
52H6	CILINDRO GUIDACARTA N°55 (INGRES.3° BATT.ESSICAT.)	SIEMENS	1GH5132-1GF10	N.E8D93479501002	0,385-12,5	EG389P	8	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTISSIMO
56H1	COMANDO 3° BATTERIA ESSICATORI	SIEMENS	1GH5224-0NH10-6JU7	N.727079/1987	4,24-162	EG389P	16	(10+10)X25X40	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE RIGATO	NO
57H1	CILINDRO GUIDACARTA N°56 (USCITA 3° BATTER. ESSICAT.)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N7W91714303015	0,72-10	EG389PO	4	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE RIGATO	NO
60H0	CILINDRO GUIDACARTA N°57 (INGRESSO 4° TESTA.)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.9D95597701004	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
59H1	CILINDRO APPLICATORE 4° TESTA	SIEMENS	1GH5134-1GA10	N.7E9714605007	0,540-17	EG389P	8	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE	NO
58H1	CILINDRO PATINATOREE 4° TESTA	SIEMENS	1GH5224-0NH10-6JU7	N.727078/1987	4,24-162	EG389P	16	(10+10)X25X40	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE RIGATO	NO
60H1	CILINDRO GUIDACARTA N°58 (USCITA 4° TESTA)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714303006	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM COLLETTORE RIGATO	NO
60H2	CILINDRO GUIDACARTA N°59 (TRA 1°E2° KRIEGER)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714307012	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM COLLETTORE RIGATO	NO
60H3	CILINDRO GUIDACARTA N°60 (TRA 2°E 3° KRIEGER)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714304015	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE	NO
52H8	CILINDRO STENDICARTA N°8 (USCITA 3° KRIEGER)	SIEMENS	1GH5132-1GF10	N.7E91714301005	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO



60H4	CILINDRO GUIDACARTA N°61	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	IILLEGGIBILE	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SCOLLEGATO	NO
60H5	CILINDRO GUIDACARTA N°62	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.9D95597701003	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO
60H9	CILINDRO GUIDACARTA N°63	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714303013	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO
52H7	CILINDRO STENDICARTA N°9	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.9D95597701002	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE	NO
60H10	CILINDRO GUIDACARTA N°65	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714306008	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM	NO
52H14	CILINDRO STENDICARTA	SIEMENS	1GH5132-1GF10	N.EBD93479511001	0,385-12,5	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
60H11	CILINDRO GUIDACARTA	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	NON LEGGIBILE	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 29 MM COLLETTORE RIGATO	NO
60H12	CILINDRO GUIDACARTA N°66 (INGRS. 4°BATTER. ESSIC.)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714304007	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM	NO
52H15	CILINDRO STENDICARTA N°10 (INGRES. 4° BATTER. ESSICAT.)	SIEMENS	1GH5132-1GF10	N.7E91714302010	0,385-12,5	EG389P	8	10X16X32	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
62H1	CILINDRO GUIDACARTA N°67 (USCITA. 4°BATTER. ESSICAT.)	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714303011	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 31 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
66H1	COLTELLOO LATO C	NON LEGG.	NON LEGG.	ILLEGGIBILE	NON LEGG.	EG98B	2	8X12X30	SPAZZOLE SOSTITUITE	NO
66H1	COLTELLOO LATO S	NON LEGG.	NON LEGG.	N	NON LEGG.	RE59W	2	8X12X30	SPAZZOLE SOSTITUITE	NO
62H2	CILINDRO GUIDACARTA N°68	SIEMENS	1GH5136-1GA10-6JU7-Z	N.7E91714305003	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM COLLETTORE RIGATO	NO
61H1	COMANDO 4° BATTERIA	SIEMENS	1GH5254-0NH10	N,727018/1987	6,45-240	EG389P	16	(10+10)X25X40	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE USURATO FINO	URGENTE

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

Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -

Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministratore@rem-motori.it



Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

	ESSICATIRI								ALLA MICA.	
62H3	CILINDRO GUIDACARTA N°69	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	N.7E91714303001	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM COLLETTORE RIGATO	NO
62H4	CILINDRO GUIDACARTA N°70	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	N.7E91714303002	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 31 MM COLLETTORE RIGATO	NO
62H5	CILINDRO GUIDACARTA N°71	SIEMENS	1GH5136- 1GA10-6JU7-Z	N.7E91714303004	0,72-10	EG389P	4	10X16X32	SPAZZOLE 31 MM COLLETTORE USURATO FINO ALLA MICA.	URGENTE
52H16	CILINDRO STENDICARTA N°11 (INGRES. POPE FINALE)	SIEMENS	1GH5132- 1GF10	N.7E91714301008	0,385- 12,5	EG389P	8	10X16X24	SPAZZOLE 30 MM	NO
65H1	LANCIABOBINE POPE FINALE	SIEMENS	1GH5134- 1GA10	N.7E91714305004	0,385- 12,5	EG389P	8	10X16X32	SPAZZOLE 30 MM COLLETTORE RIGATO	NO
64H1	POPE FINALE	SIEMENS	1GH5224- 0NH10-6JU7	N.727086/1987	4,24-162	389P	16	20X25X27	SPAZZOLE SOSTITUITE COLLETTORE RIGATO	NO

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

Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -

Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it



Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

MOTORI DA REVISIONARE

1° SEZIONE

MOTORI DA REVISIONARE **CON LA MASSIMA URGENZA**

5H1 CILINDRO STENDICARTACARTA N°1 MOTORE BAGNATO

5H5 CILINDRO STENDICARTACARTA N°3 INGRESSO 1° BATTERIA ESSICATORI MOTORE BAGNATO

MOTORI DA REVISIONARE **CON URGENZA**

4H1 CILINDRO GUIDACARTA N°4

4H3 CILINDRO GUIDACARTA N°3

4H6 CILINDRO GUIDACARTA N°9 (SOTTO SOLETTA)

4H7 CILINDRO GUIDACARTA N°10

12H1 CILINDRO APPLICATORE 2° TESTA

13H2 CILINDRO GUIDACARTA N°24 (TRA 1° E 2° KRIEGER)

13H4 CILINDRO GUIDACARTA N°26 (INGRESSO 2° CAPP A)

13H9 CILINDRO GUIDACARTA N°31

13H11 CILINDRO GUIDACARTA N°34

2° SEZIONE



DIVISIONE SERVIZI

R.E.M. s.r.l. - Cap. Soc. EURO 10.000,00 int. vers. -
Reg. Imprese Frosinone n. 25704 - Cod. Fiscale e P. IVA 02240470605

FIMET

Agente – Distributore per il LAZIO

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

Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -

Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it



Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

MOTORI DA REVISIONARE **CON LA MASSIMA URGENZA**

51H2 CILINDRO GUIDACARTA N°40 (SOTTO SOLETTA) MOTORE BRUCIATO

52H6 CILINDRO GUIDACARTA N°55 INGRESSO 3° BATTERIA ESSICATORI MOTORE BAGNATO

52H6 CILINDRO STENDICARTA N° 6 (USCITA 3° KRIEGER) IMPOSSIBILE SOSTITUIRE SPAZZOLE MONTATO SULLA LINEA

MOTORI DA REVISIONARE **CON URGENZA**

51H1 CILINDRO GUIDACARTA N°39 (SOTTO SOLETTA)

51H3 CILINDRO GUIDACARTA N°41 (SOTTO SOLETTA)

51H4 CILINDRO GUIDACARTA N°42 (SOTTO SOLETTA)

52H2 CILINDRO STENDICARTA N°5 (INGRESSO 2° S-WRAP)

51H6 CILINDRO GUIDACARTA N°46

55H1 CILINDRO GUIDACARTA N°47 (INGRESSO 3° TESTA)

55H2 CILINDRO GUIDACARTA N°48 TRA 1° E 2° KRIEGER

55H3 CILINDRO GUIDACARTA N°49 TRA 2° E 3° KRIEGER

60H0 CILINDRO GUIDACARTA N°57 (INGRESSO 4° TESTA)

52H14 CILINDRO STENDICARTA

52H15 CILINDRO STENDICARTA N°10 (INGRESSO 4° BATTERIA ESSICATORI)

62H1 CILINDRO GUIDACARTA N°67 (USCITA 4° BATTERIA ESSICATIRI)

62H5 CILINDRO GUIDACARTA N°71

61H1 COMANDO 4° BATTERIA ESSICATORI

CONCLUSIONI



DIVISIONE SERVIZI

R.E.M. s.r.l. - Cap. Soc. EURO 10.000,00 int. vers. -
Reg. Imprese Frosinone n. 25704 - Cod. Fiscale e P. IVA 02240470605

FIMET

Agente – Distributore per il LAZIO

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

Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -

Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it



Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

Da quanto visionato Vi consigliamo:

1. Effettuare la manutenzione con urgenza sui motori segnalati

Disponibili a qualunque chiarimento, ci è gradita l'occasione per porgerVi distinti saluti

REM s.r.l.
Carlo Spaziani