



Formazione
Industriale



Lear Corporation – Gestione Manutenzione

Programmare le attività di Manutenzione in ottica WCM

L'esperienza di uno stabilimento automotive

Alessandro Di Maso

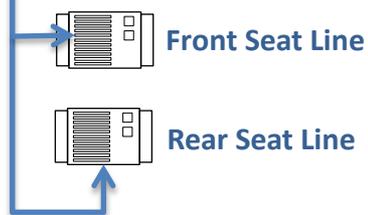


CONFINDUSTRIA SALERNO





FLUSSO DATI



KNOWLEDGE MAINTENANCE SYSTEM

NEEDS – VISION – OBJECTIVES -TARGETS

NEEDS

- Ridurre i guasti al fine di migliorare l'efficienza e le condizioni delle macchine.
- Ridurre i costi di manutenzione.

VISION

- La squadra di manutenzione deve avere le conoscenze e le competenze per scoprire ed eliminare le cause principali dei guasti, il mantenimento delle condizioni adeguate delle attrezzature e migliorarne l'affidabilità.

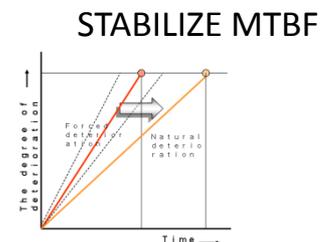
Questo si tradurrà in zero guasti

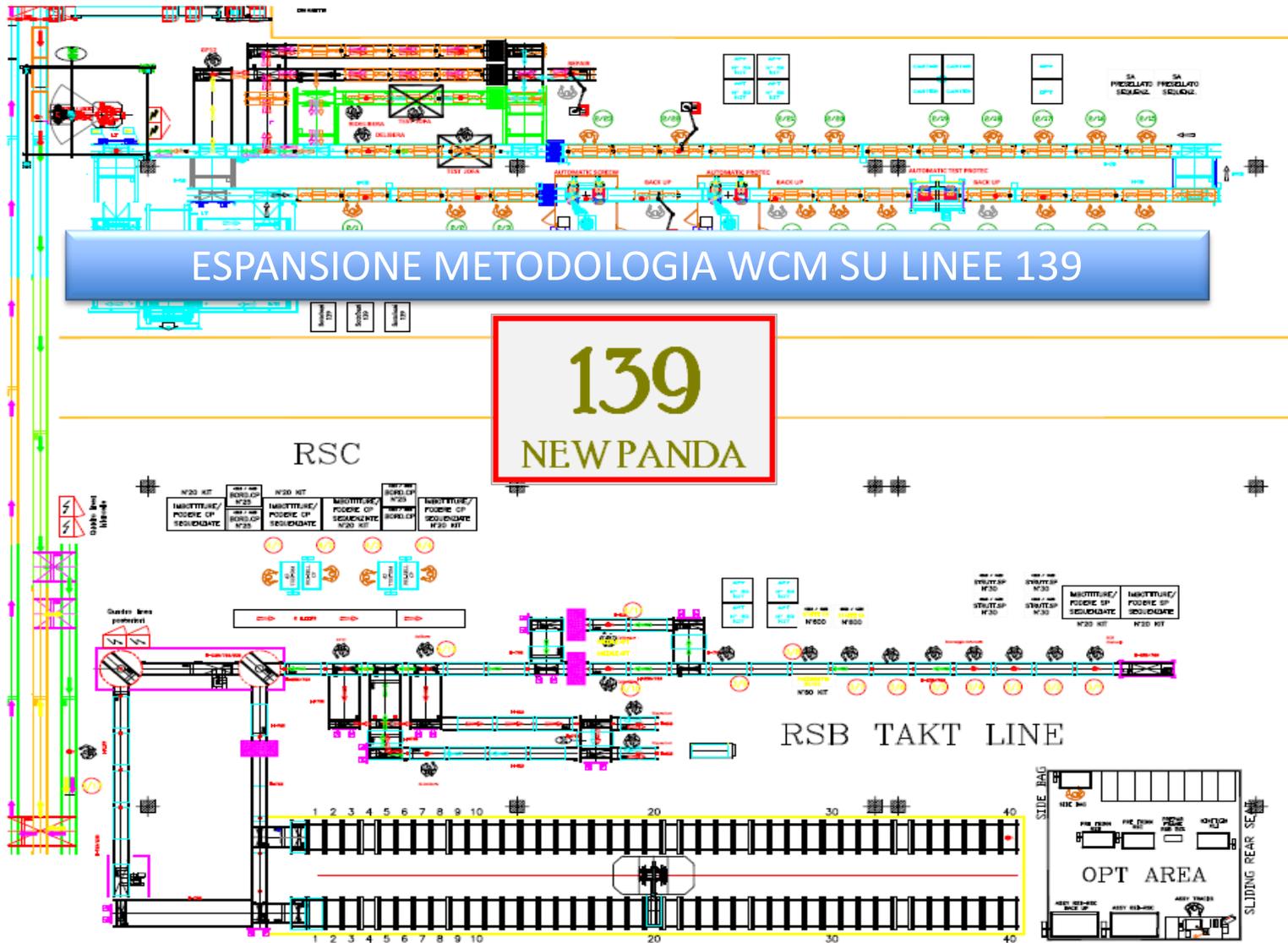
OBJECTIVES

- MTBF > 1 Mese
- MTTR < 10 min

TARGETS

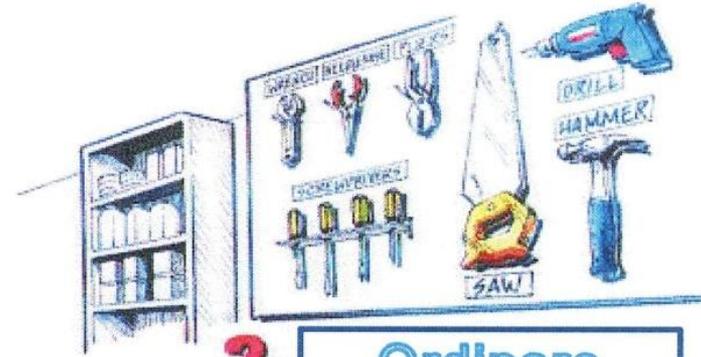
- Zero infortuni su lavoro
- Riduzione dei guasti delle macchine
- Miglioramento della MTBF e MTTR







1. Separare



2. Ordinare

5 S's



5. Mantenere



3. Pulire



4. Standardizzare

BOX MANUTENZIONE OFFICINA – FASE 5S

PRIMA



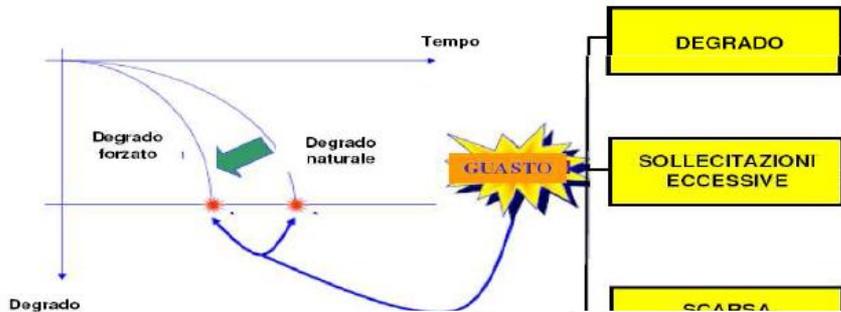
DOPO



BOX MANUTENZIONE DOPO APPLICAZIONE 5S



CAUSE DI GUASTO



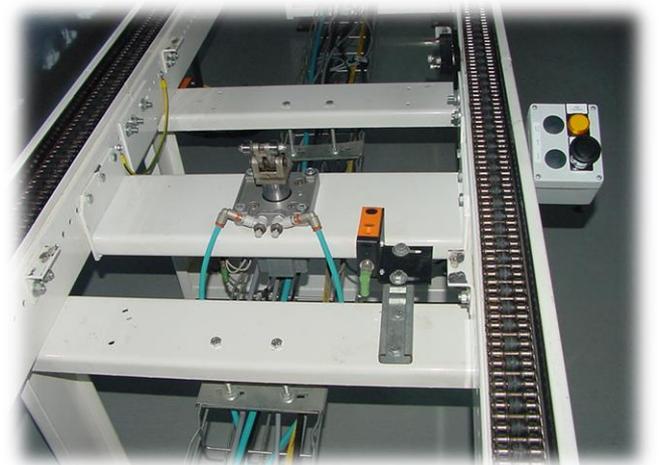
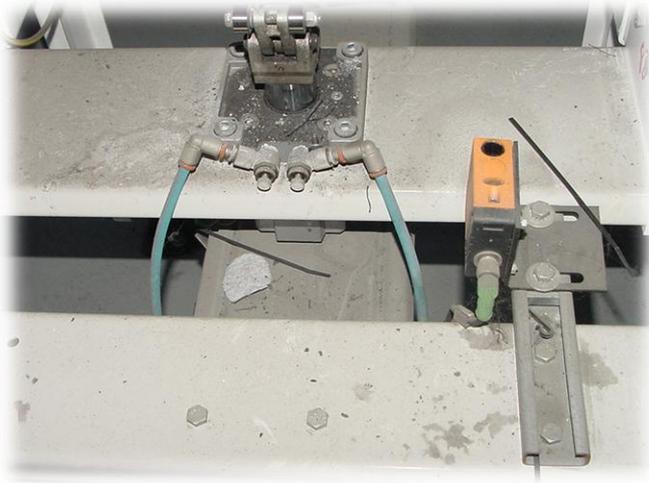
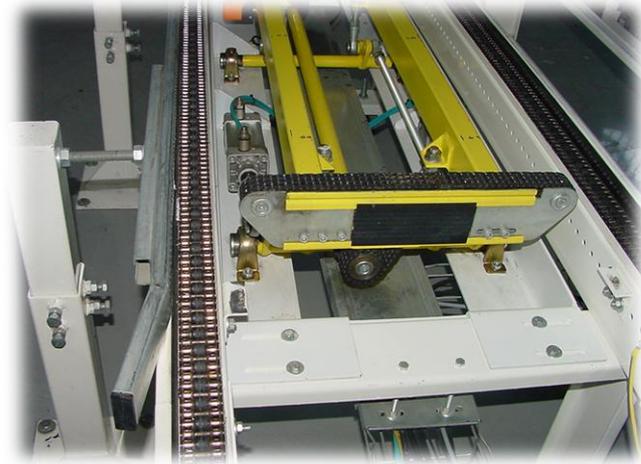
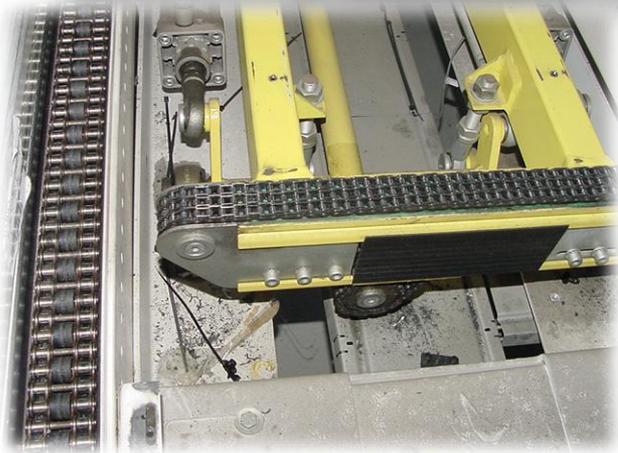
Il degrado è la diminuzione nel tempo della robustezza fisica e della capability della macchina, dovuta a :

- mancato mantenimento delle condizioni di base (pulizia, lubrificazione, serraggi etc.);
- mancata osservanza delle condizioni operative previste (velocità, pressione etc.);
- scarse competenze dei conduttori o dei manutentori nella gestione/conduzione dell'impianto;
- influenze esterne dovute a fattori ambientali quali temperatura ed umidità.



RECUPERO DEGRADO

PRIMA

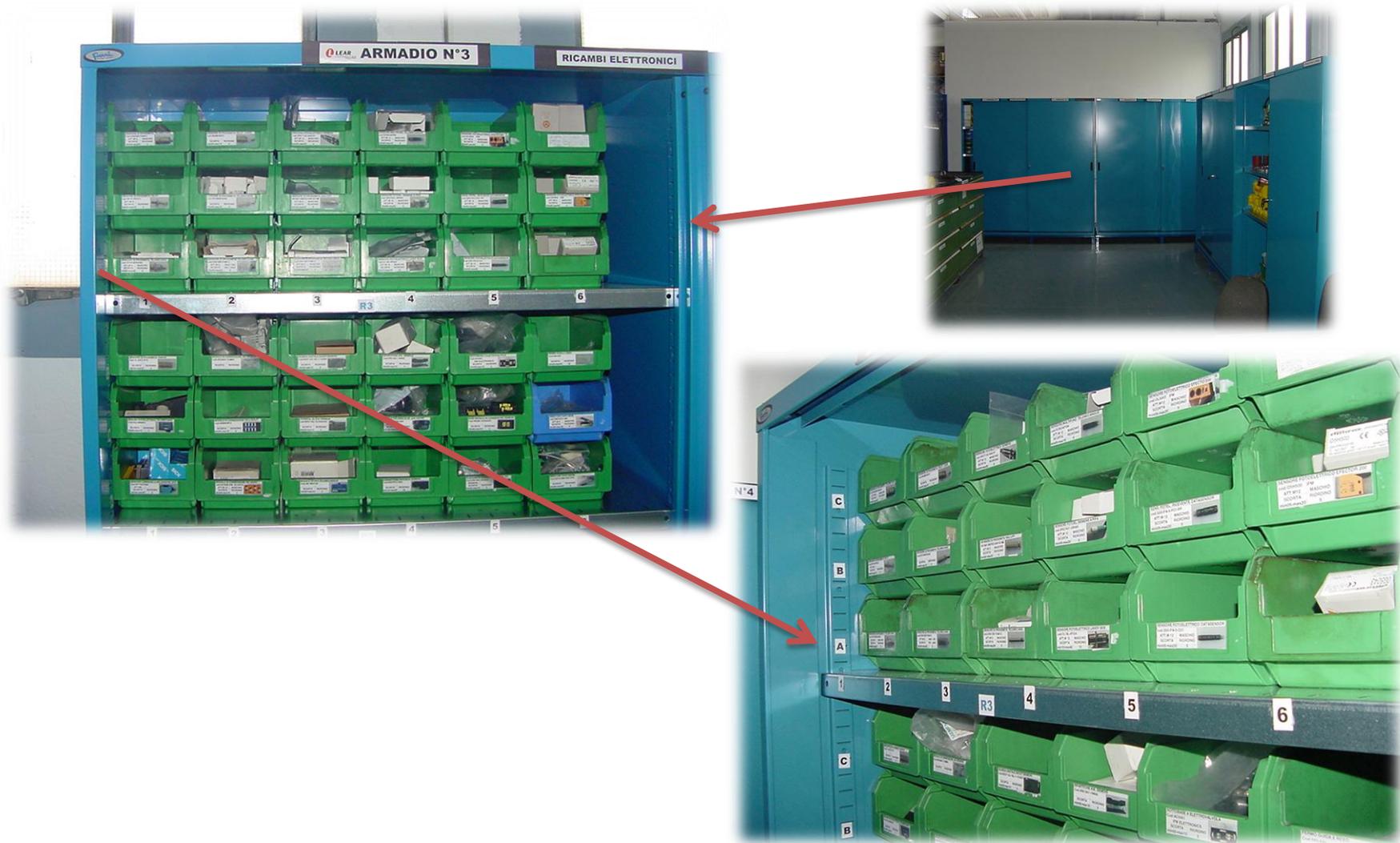


DOPO

KNOWLEDGE MAINTENANCE SYSTEM

**ORGANIZZARE IL MAGAZZINO E
GESTIRE I COMPONENTI CRITICI...**

GESTIONE ETICHETTATURA – COMPONENTI DI MAGAZZINO



KNOWLEDGE MAINTENANCE SYSTEM

ETICETTATURA E GESTIONE INFORMATIZZATA RICAMBI

Gestione Manutenzione - [Componenti]

File Visualizza Finestre Help

Anagrafica Macchine Magazzino Manutenzione

Pannello di ricerca

Codice Prodotto Denominazione Categoria Componenti pneumatici

Codice Prodotto	Denominazione	Fornitore	Categoria	Ultimo prezzo acquisto	Critico	Scorta Min	Scorta Max
V0002A	BOBINA PRESSOSTATO ELETRO...	RS COMP. S.P.A.	Componenti pneu...	€ 0,00			
583R 25x25	CILINDRO PNEUMATICO FESTO A...	RS COMP. S.P.A.	Componenti pneu...	€ 0,00			
XPC 40x50	CILINDRO PNEUMATICO VESTA...	RS COMP. S.P.A.	Componenti pneu...	€ 0,00		6	20
DVM25x25	CILINDRO PNEUMATICO VESTA A...	RS COMP. S.P.A.	Componenti pneu...	€ 0,00		20	20
3Zx25CX	CILINDRO PNEUMATICO WAIRC...	RS COMP. S.P.A.	Componenti pneu...	€ 0,00		2	6
	DRIITTO INTERMEDIO PASSAPAR...	RS COMP. S.P.A.	Componenti pneu...	€ 0,00		5	20
	DRIITTO INTERMEDIO PASSAPAR...	RS COMP. S.P.A.	Componenti pneu...	€ 0,00		5	20

Report principale

Codice Prodotto
Denominazione ADATTATORE CILINDRICO Ø8xATT 1/4" MASCHIO
Fornitore RS COMP. S.P.A.

Scorta Minima 5 Scorta Massima 20 Critico NO

Codice Prodotto
Denominazione ATTACCO RAPIDO A PORTAGOMMA ATT 5/16" MASCHIO
Fornitore RS COMP. S.P.A.

N. pagina corrente: 1 N. pagine totali: 1+ Fattore di ingrandimento: 100%

Pannello comandi

SENSORE FOTOELETTRICO EFECTOR 200

cod:05H500 IFM

ATT.M12 MASCHIO

SCORTA CRITICO

min03-max10 SI



SENSORE DI PROSS. NC TELEMECANIQUE

cod:XS630P1PBM12

ATT.M 12 MASCHIO

SCORTA CRITICO

min1-max5 SI



COMPONENTI CRITICI

ETICETTATURA

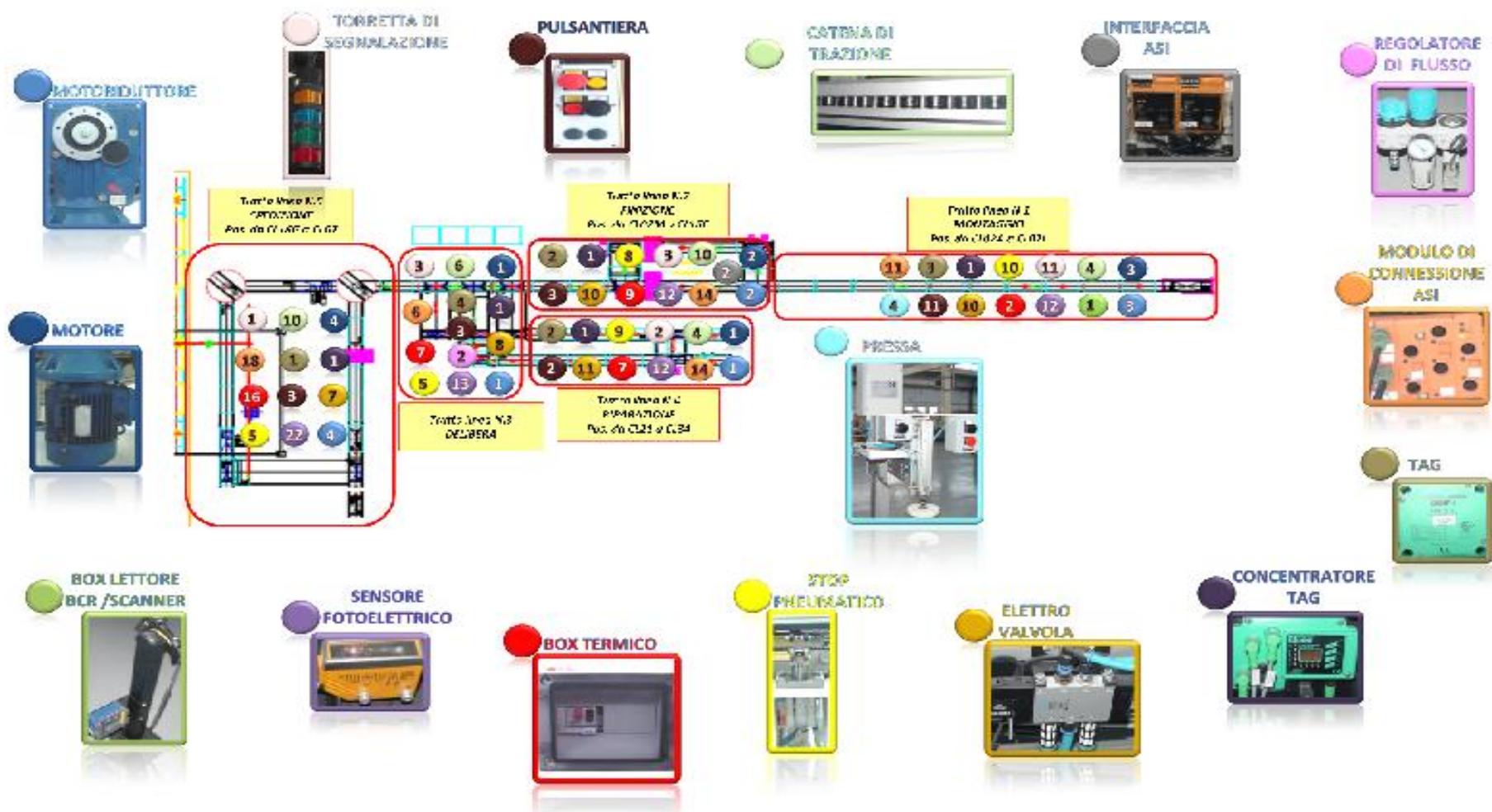
UBICAZIONE RICAMBI

GESTIONE RIORDINO



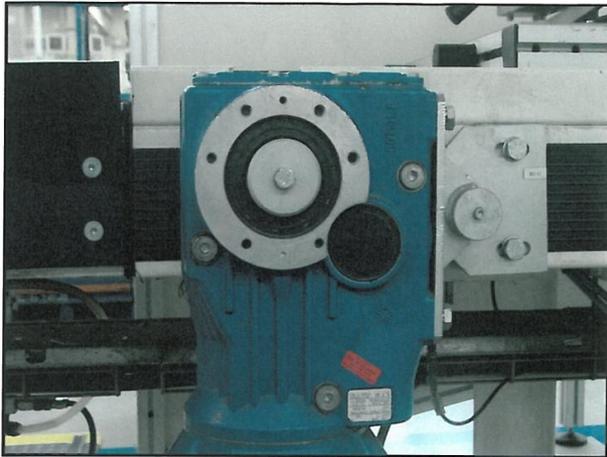
Codice Prodotto	Denominazione	Categoria	Critico	Uff	Inscenza	Scorta Minima	Scorta Max	Ultimo prezzo di	Ubicazione
660 640	FERMO GUIDA PER REED	Componenti elettronici		Pz	11	1	10	L. 0,00	A3R26C
0MA1152	FINCORSA A ROTELLA TELEMECANIQUE	Componenti elettronici		Pz	5	1	10	L. 0,00	A3R04B
021247803T	GRUPPO PRESA FILTRO	Componenti elettronici		Pz	3	1	10	L. 0,00	A3R03C
AC2709	MODULO ASI ATTIVO BIDIREZIONALE 4DI/4DO	Componenti elettronici		Pz	1	2	5	L. 0,00	A3R16B
ASI ME 4140	MODULO ATTIVO TELEMECANIQUE	Componenti elettronici		Pz	2	1	10	L. 0,00	A3R23A
AC2509	MODULO DI CONNESSIONE ASI 4DI/DO	Componenti elettronici		Pz	3	1	10	L. 0,00	A2RT2B
AC2508	MODULO DI CONNESSIONE ASI 4DI/DO	Componenti elettronici		Pz	1	1	10	L. 0,00	A3R23A
ASIB8/M12	MODULO DI CONNESSIONE ASI 8IN/OUT	Componenti elettronici		Pz	2	1	10	L. 0,00	A3R22B
RG3001-6AG00	MODULO DI CONNESSIONE ASI SIEMENS	Componenti elettronici		Pz	42	1	10	L. 0,00	A2RT2D
AC2505MODULO(AC5011(BASE)	MODULO DI CONNESSIONE COMPLETO DI BASE IF...	Componenti elettronici		Pz	3	1	5	L. 0,00	A3RT5A
AC2258	MODULO INTERFACCIA 4I/4O IFM	Componenti elettronici		Pz	2	1	5	L. 0,00	A3R14C
IRK1901-2EA00	PLACCA DI CONNESSIONE CAVO ASI	Componenti elettronici		Pz	3	1	10	L. 0,00	A3R25A
0278LSMC350 0278	REED CON CAVO 200CM	Componenti elettronici		Pz	4	1	10	L. 0,00	A3R26B
0273 M8	REED CON CAVO 30CM	Componenti elettronici		Pz	6	1	10	L. 0,00	A3R26B
0220	REED MAGNETICO CAVO 2MT	Componenti elettronici		Pz	1	2	6	L. 0,00	A3R22C
14525	RELE 24V DC FINDER 6A	Componenti elettronici		Pz	16	1	10	L. 0,00	A3R17B
53490240094	RELE 24V DC FINDER 7A	Componenti elettronici		Pz	2	1	10	L. 0,00	A3R14A
1PI0 40.31(BORINA)/95 03(ZOCCOLO)	RELE FINDER MONOCONTATTO 24V DC 4ZOC...	Componenti elettronici		Pz	4	1	10	L. 0,00	A2R23A
IRK1901-1NN00	RIPARTITORE K45 SIEMENS	Componenti elettronici		Pz	4	1	10	L. 0,00	A3R24C
ES7133-1BL11 0x8D	SCHEDA DIGITALE IN/OUT SIEMENS	Componenti elettronici		Pz	1	1	10	L. 0,00	A3R23C
350081PAH12	SENSORE DI PROSSIMITA	Componenti elettronici		Pz	2	5	20	L. 0,00	A3R31C
RES M12M-PC5408-S045	SENSORE DI PROSSIMITA' BALLUFF	Componenti elettronici		Pz	2	1	10	L. 0,00	A3R33B
TL32C1-PIE	SENSORE DI PROSSIMITA' OMRON	Componenti elettronici		Pz	1	1	10	L. 0,00	A3R21C

SCOMPOSIZIONE RICAMBI LINEA POSTERIORI 139



SCHEDE TECNICHE COMPONENTI

LEAR CORPORATION
SCHEDA TECNICA
MOTORIDUTTORE



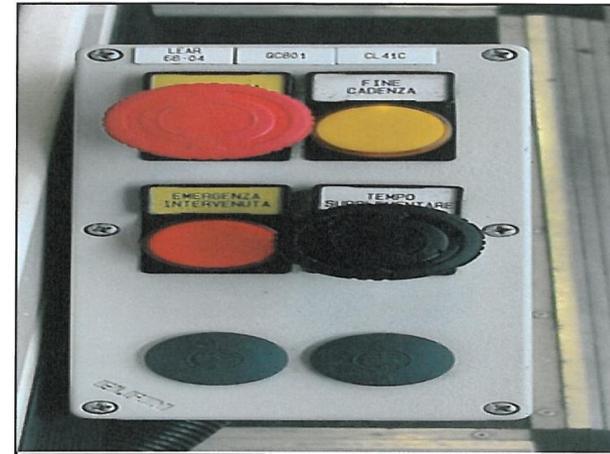
CODICE	2070008848
MARCA	STM
MODELLO	
DATI TECNICI	RAPPORTI 1/25.6
Q.TA' DI PEZZI MONTATI IN LINEA	N° 5
UBICAZIONE DEL RICAMBIO	MAGAZZINO ARMADIO MECCANICO
IDENTIFICAZIONE COLORE	

LEAR CORPORATION
SCHEDA TECNICA
REGOLATORE DI FLUSSO



CODICE	LFR-D-MIDI + LOE-D-MIDI
MARCA	FESTO
MODELLO	SEPARATORE ARIA/OLIO
DATI TECNICI	ATT. 1/2"
Q.TA' DI PEZZI MONTATI IN LINEA	N° 2
UBICAZIONE DEL RICAMBIO	MAGAZZINO ARMADIO PNEUMATICO
IDENTIFICAZIONE COLORE	

LEAR CORPORATION
SCHEDA TECNICA
PULSANTIERA



CODICE	
MARCA	ELFIM - TELEMECANIQUE
MODELLO	MODULARE
DATI TECNICI	
Q.TA' DI PEZZI MONTATI IN LINEA	N° 21
UBICAZIONE DEL RICAMBIO	MAGAZZINO ARMADIO ELETTRICO
IDENTIFICAZIONE COLORE	

MANUTENZIONE PREVENTIVA PROGRAMMATA

Gestione Manutenzione - [Calendario Manutenzioni Programmate]

File Visualizza Finestre Help

Anagrafica Macchine Magazzino Manutenzione

Macchina	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	27	28	29	30
Essiccatore Atlas Copco	CE	CE	CE	CE	PS	CE	CE	CE	CE	CE	CE	PS	CE	CE	CE	CE	CE	CE	PS	CE	CE	PS	CE							
Giro1a1 Linea SP		PS							PS							PS						PS								PS
Giro1a2 Linea SP		PS							PS							PS						PS								PS
Impianto Owamatt	CE																													
P3-01 Postazione 1 Linea SP						PS							PQ			PM														PQ
P3-02 Postazione 2 Linea SP						PS							PQ			PM				PS										PQ
P3-03 Postazione 3 Linea SP						PS							PQ			PM				PS										PQ
P3-04 Postazione 4 Linea SP						PS							PQ			PM				PS										PQ
P3-05 Postazione 5 Linea SP						PS							PQ			PM	PS													PQ
P3-06 Postazione 6 Linea SP						PS							PQ			PM	PS													PQ
P3-07 Postazione 7 Linea SP						PS							PQ			PM	PS													PQ
P3-08 Postazione 8 Linea SP						PS							PQ			PM	PS													PQ
P3-09 Postazione 9 Linea SP						PS							PQ			PM	PS													PQ
P3-11 Postazione Finizione 1 Linea SP						PS								PQ				PM	PS											PQ
P3-12 Postazione Finizione 2 Linea SP						PS								PQ				PM	PS											PQ
P3-14 Delibera Linea SP	PS							PS							PQ						PM	PS								PQ
P3-15 GP12 Linea SP	PS							PS							PQ						PM	PS								PQ
P3-16 RiDelibera Linea SP	PS							PS							PQ						PM	PS								PQ
P3-17 Riparazione 1 Linea SP	PS							PS							PQ						PM	PS								PQ
P3-18 Riparazione 2 Linea SP	PS							PS							PQ						PM	PS								PQ
P4-01 Banco Finizione 1 CP		PS							PS							PS					PM	PS								PS
P4-02 Banco Finizione 2 CP		PS							PS							PS					PM	PS								PS
P4-03 Banco Finizione 3 CP		PS							PS							PS					PM	PS								PS
P4-04 Banco Finizione 4 CP		PS							PS							PS					PM	PS								PS
Ramo Delibera - GP12	PS							PS							PS						PM	PS								PS

Aggiorna Stampa

28/09/2011

Connected on CAI-20-1017\SQLEXPRESS 0 Records

MANUTENZIONE PREVENTIVA PROGRAMMATA

Gestione Manutenzione - [Calendario Manutenzioni Programmate]

Linea Takt Schienali Posteriori 139



GESTIONE INFORMATIZZATA

LEAR CORPORATION
SCHEDA TECNICA
SENSORE FOTOELETTRICO

CODICE	05H500
MARCA	IFM
MODELLO	EFECTOR
DATI TECNICI	10-36VDC 200mA RAGGIO 1.8mt ATT. M12
Q.TA' DI PEZZI	
MONTATI IN LINEA	LINEA POSTERIORI : N°71
UBICAZIONE DE	MAGAZZINO ARMADIO ELETTRICO N°3
RICAMBIO	R3-6B

UBICAZIONE MAGAZZINO

Connected on CAI-20-1017\SQLEXPRESS

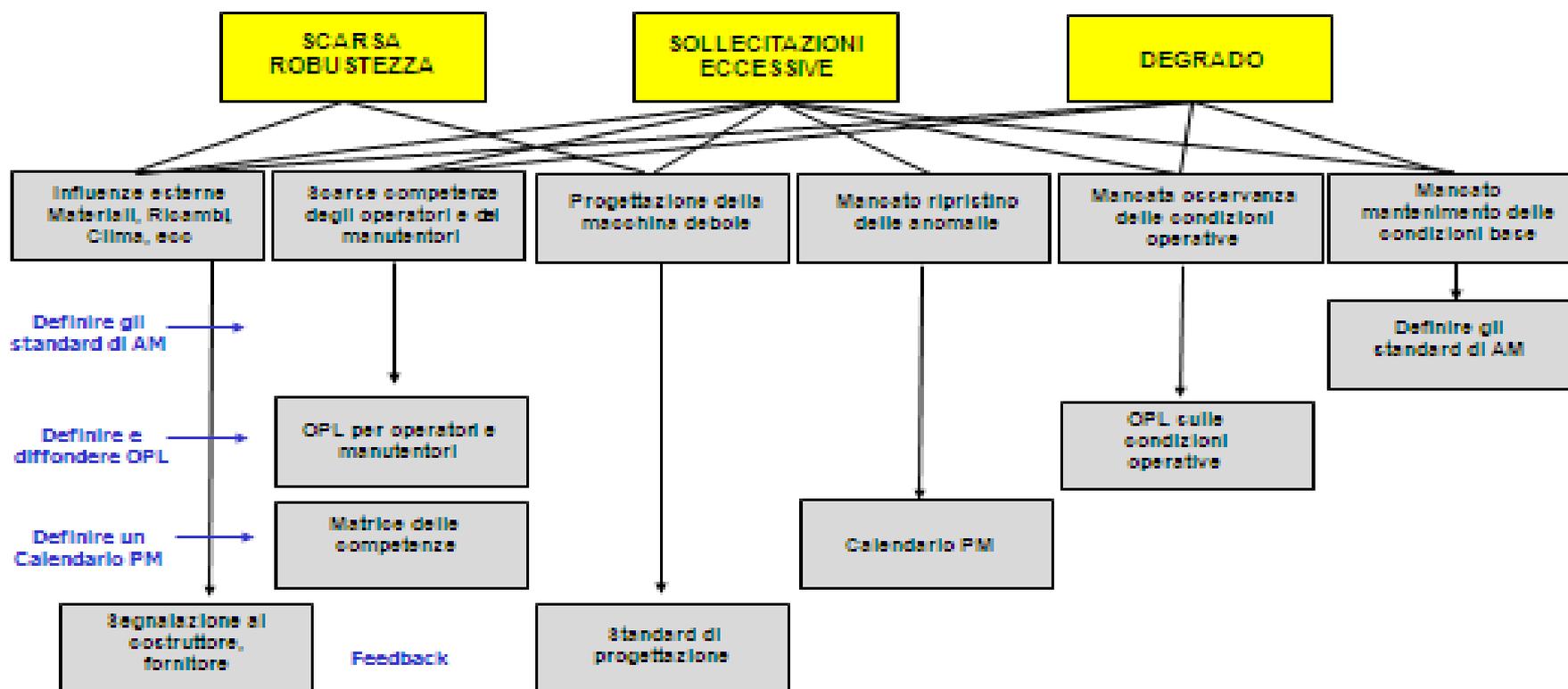
0 Records

RIDURRE I GUASTI E MIGLIORARE LE PERFORMANCE DELLE MACCHINE TRAMITE L'UTILIZZO DEGLI STRUMENTI WCM :

- EWO
- OPL
- SOP
- QUICK KAIZEN

EWO (EMERGENCY WORK ORDER)

WCM- PROFESSIONAL MAINTENANCE FLUSSO ANALISI INTERVENTI A GUASTO



EWO (EMERGENCY WORK ORDER)

LEAR CORPORATION Bolla per intervento a guasto e analisi guasto (EWO)

Descrizione del guasto e dell'intervento		N° avviso SAP	Squadra	Turno	Data	N° doc.
Linea OP Macchina					17/5/14	5144
Inizio guasto (ora)		Chiamata (ora)	Tempo diagnosi	Tempo di attesa	Tempo di arrivo (ricambio)	Tempo di lavoro
10:10		10:11	3'	2'	4'	1'
Fine start-up (ora)		15:44				

DEFINIZIONE DEL PROBLEMA : ANALISI 5W&1H

Se provvisorio indicare cosa fare per completarlo)
ROTTURA PIN X CONTROLLO SERIE ECRANCO

Analisi della causa radice

Analisi 5 W + 1 H	Lista delle possibili cause
Che cosa SEME ANTIADOR	ROTTURA MOLLA
Quando Avviamento impianto - Inizio turno - Durante il turno - Fine turno - Dopo il cambio tipo - Altre circostanze (descrivere) DURANTE IL TURNO	
Dove Sottogruppo, componente. TEST JOFA / PIAZZA MASSA	
Chi Errore del Conduttore - Errore del Manutentore - Il problema è evidenziato solo da qualcuno? Chi? CONDUTTORE	
Quale Ci sono stati sintomi premonitori del guasto? Succede in una particolare condizione? NO	
Come Quali sono le conseguenze del guasto sul funzionamento della macchina? (Rispetto alle condizioni operative ottimali) DIFFICILTA' NELL'ESEGUIRE IL TEST	

Verifica delle possibili cause

OK	NOK	Tipo di causa radice
		SCARSA ROBUSTEZZA / SOLLECIPAZIONI ECCESSIVE / DEGRADO
		ROTTURA MOLLA

Azioni contro la causa radice

Chi	Quando	Schizzo (se occorre usare il retro del foglio)
		1. MONITORAGGIO DURATA COMPONENTE, E VALUTAZIONE DI COMPONENTE SOTTOSTANTE 2. ACCA PIAZZA

Azioni per il mantenimento

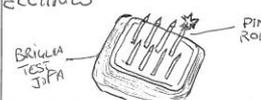
Chi	Quando	Standard AM
		1. Revisione degli standard di AM 2. Preparazione di OPL e training 3. Revisione Skill Matrix / Revisione calendario PM 4. Feedback al fornitore / pillar EEM

Analisi eseguita da: SACCHI B. Risultato: Verificato da: Firma: Data:

LEAR CORPORATION Bolla per intervento a guasto e analisi guasto (EWO)

Descrizione del guasto e dell'intervento		N° avviso SAP	Squadra	Turno	Data	N° doc.
Linea OP Macchina					17/5/14	6144
Inizio guasto (ora)		Chiamata (ora)	Tempo diagnosi	Tempo di attesa	Tempo di arrivo (ricambio)	Tempo di lavoro
10:10		10:11	3'	3'	1'	3'
Fine start-up (ora)		10:25				

ANTIADOR
TEST JOFA
ROTTURA PIN X CONTROLLO SERIE ECRANCO

Descrizione del guasto con eventuale schizzo


Descrizione intervento (se provvisorio indicare cosa fare per completarlo)
SOSTITUZIONE PIN ROTTO

Ricambi utilizzati:
 COD: N° TOP3C07H PZ 1

Analisi della causa radice

Analisi 5 W + 1 H	Lista delle possibili cause
Che cosa SEME ANTIADOR	1. INSERIMENTO ERRATO DEL CONN.
Quando Avviamento impianto - Inizio turno - Durante il turno - Fine turno - Dopo il cambio tipo - Altre circostanze (descrivere) DURANTE IL TURNO	2. GUIDA X L'INSERIMENTO ROTTO
Dove Sottogruppo, componente. TEST JOFA / BRULLA / PIN	3.
Chi Errore del Conduttore - Errore del Manutentore - Il problema è evidenziato solo da qualcuno? Chi? CONDUTTORE	4.
Quale Ci sono stati sintomi premonitori del guasto? Succede in una particolare condizione? SE SI FORZA L'INSERIMENTO DEL CONN.	5.
Come Quali sono le conseguenze del guasto sul funzionamento della macchina? (Rispetto alle condizioni operative ottimali) TEST NON EFFETTUABILE	

Verifica delle possibili cause

OK	NOK	Tipo di causa radice
		SCARSA ROBUSTEZZA / SOLLECIPAZIONI ECCESSIVE / DEGRADO
		INSERIMENTO ERRATO DEL CONN. / DANNAMENTO ROIA

Azioni contro la causa radice

Chi	Quando	Schizzo (se occorre usare il retro del foglio)

Azioni per il mantenimento

Chi	Quando	Standard AM
		1. Revisione degli standard di AM 2. Preparazione di OPL e training 3. Revisione Skill Matrix / Revisione calendario PM 4. Feedback al fornitore / pillar EEM

Analisi eseguita da: SACCHI B. Risultato: Verificato da: Firma: Data:

CAUSA RADICE

CONTROMISURE OPPORTUNE

AZIONI CORRETTIVE

OPL – ONE POINT LESSON



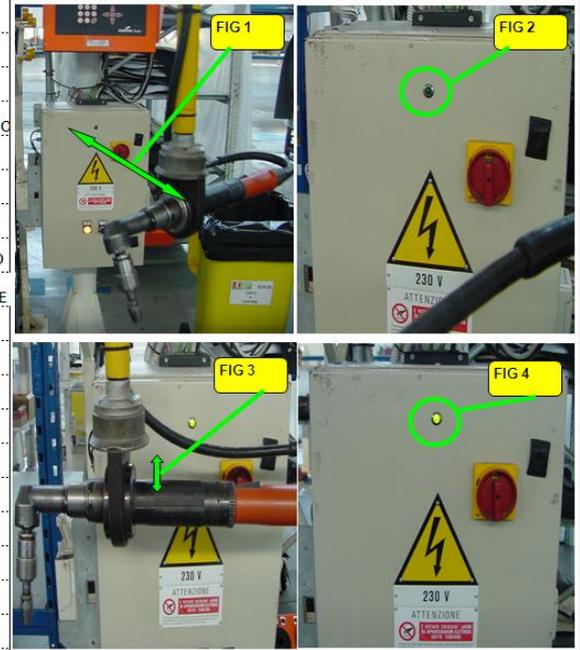
One Point Lesson (OPL N. 1) Lezione su un punto

Argomento: ISTRUZIONI PER LA CORRETTA SEQUENZA DI EVACUAZIONE PALLETTA A FINE CICLO		Area: LINEA ANTERIORE 939				
Pilastro: <input type="checkbox"/> SAFETY <input type="checkbox"/> WO <input type="checkbox"/> QC <input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> EEM <input type="checkbox"/> ENV <input type="checkbox"/> L&CS <input type="checkbox"/> PD <input type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/> EPM	Obiettivo: CORRETTA SEQUENZA DI EVACUAZIONE (PALLETTA)					
Descrizione: CORRETTA SEQUENZA DI EVACUAZIONE (PALLETTA)						
FIG 1: TEST CINTURA TEST BAG TEST PRETENSIONATORE TEST SBR PALLETTA = OK FIG 2:						
FIG 3:						
Compilatore: SALASSA MARCO		Data:				
Firma partecipante		Firma				
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20



One Point Lesson (OPL N. 2) Lezione su un punto

Argomento: ISTRUZIONI SUL CORRETTO POSIZIONAMENTO DELL'AVVITATORE A FINE CICLO		Area: LINEA ANTERIORE 939			
Pilastro: <input type="checkbox"/> SAFETY <input type="checkbox"/> WO <input type="checkbox"/> QC <input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> EEM <input type="checkbox"/> ENV <input type="checkbox"/> L&CS <input type="checkbox"/> PD <input checked="" type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/> EPM	Descrizione: RIPOSIZIONAMENTO CORRETTO DELL'AVVITATORE A FINE CICLO				
Elenco					
1) AL TERMINE DEL CICLO DI AVVITATURE RIPORRE IL PANTOGRAFO PORTA AVVITATORE DALLA POSIZIONE DI LAVORO (FIG 1) SPIA DI SEGNALAZIONE FUORI INGOMBRO SPENTA (FIG 2) ALLA POSIZIONE DI RIPOSO (FIG 3) ASSICURANDOSI CHE LA SPIA DEL FUORI INGOMBRO SIA ACCESA (FIG 4)					
Compilatore: SALASSA MARCO		Data:			
Firma partecipante		Firma			
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	13
14	15	16	17	18	20



QUICK KAIZEN

1	Stato: DR=	Stabilimento: Caivano Unità produttiva:	(Problemi sporadici)	Impianto: Scheda no: 7	LINEA SEDILI POSTERIORI
2		Tema:	MODIFICA BATTUTA FERMO PALLET USCITA MAG POSTERIORI		
3	Impatto: MD=m	Categoria:	<input type="checkbox"/> S(Sicurezza) <input checked="" type="checkbox"/> WO(Organizzazione del Posto di Lavoro) <input type="checkbox"/> AM(Manutenzione Autonoma) <input checked="" type="checkbox"/> PM(Manutenzione Profession)		
4	Agg.to: 13/01/2012		<input type="checkbox"/> QC(Controllo Qualità) <input type="checkbox"/> L&CS(Logistica&Servizio al Client) <input type="checkbox"/> PD(Sviluppo delle Persone) <input type="checkbox"/> E(Ambiente)		
5	NOME KA		<input type="checkbox"/> EEM(Gestione Anticipata degli Impianti) <input type="checkbox"/> EPM (Gestione Anticipata del Prodotto)		
9	MODIFICA BATTUTA FERMO	PLAN		PRIMA	DOPO
10	BATTUTA APPOGGIO	Descrizione fenomeno (es. 5W&1H)	LA BILINCELLA DURANTE LE OPERAZIONI DI KITTIZZAZIONE ERA SOGGETTA A SPOSTAMENTO DECENTRANDOSI DAL LETTORE TAG E DAI SENSORI DI PROSSIMITA'		
11	REPOSITORY LIM	Descrizione della soluzione	(usare schemi/schizzi) MONTATA SULLA LINEA UNA BATTUTA ANTIRITORNO PER IMPEDIRE ALLA BILINCELLA DI MUOVERSI DURANTE LA		
12	MODIFICA BATTUTA FERMO				
13	ELIMINAZIONE NAVETTA T				
14	SISTEMA ANTICADUTA V LINEA AM				
80	Pressori per fermo SP. Con pallett può avanzare,possibil				
116	MODIFICA BATTUTA US BACKU				
117	REPOSITORY ETICHETT				
118	Spostare rilevatore per S.P.				
119	Separazioni operazioni montaggio				
129	BATTUTA ANTIRITORNO PE				
		ACT	CHECK		
		LA STESSA MODIFICA E' STATA APPLICATA ANCHE SULLA POSTAZIONE DI KITTAZIONE SE	Risultati / Verifica LA MODIFICA HA RISOLTO IL PROBLEMA DELLO SPOSTAMENTO DELLE		
		Autore di miglioramento:	Data:		
		TEAM MAINTENANCE	Verifica		

B/C = 4,3

...CONCLUSIONI

PIANIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE

CADENZA LINEA TAKT 58'' = 0,96'

PRODUZIONE : 62,5 KIT/h

ORE LAVORATE PER TURNO = 6,83 (450' – 40' pausa = 410' / 60)

PRODUZIONE PER TURNO : 426 KIT – 5% TARGET DISSATURAZIONE TECNICA

405 KIT PER TURNO

PRIMA

DOPO

A PARITA' DI MANODOPERA

KIT PRODOTTI MEDI

KIT PRODOTTI MEDI

370

400

TOTALE MICROFERMATE

TOTALE MICROFERMATE

5' / h * 6,83

0,6' / h * 6,83

34,15' PER TURNO

4' PER TURNO

**30 KIT X C.F. :
12 ORE PER TURNO**

LA MANUTENZIONE NON E' UN ENTE PREPOSTO SOLO ALLA
RIPARAZIONE DEI GUASTI MACCHINA...
...MA UNA RISORSA IN PIU' !!!

PRODUZIONE

MANUTENZIONE



UNITI SI VINCE

*Grazie per
l'attenzione!*

Alessandro Di Maso
adimaso@lear.com