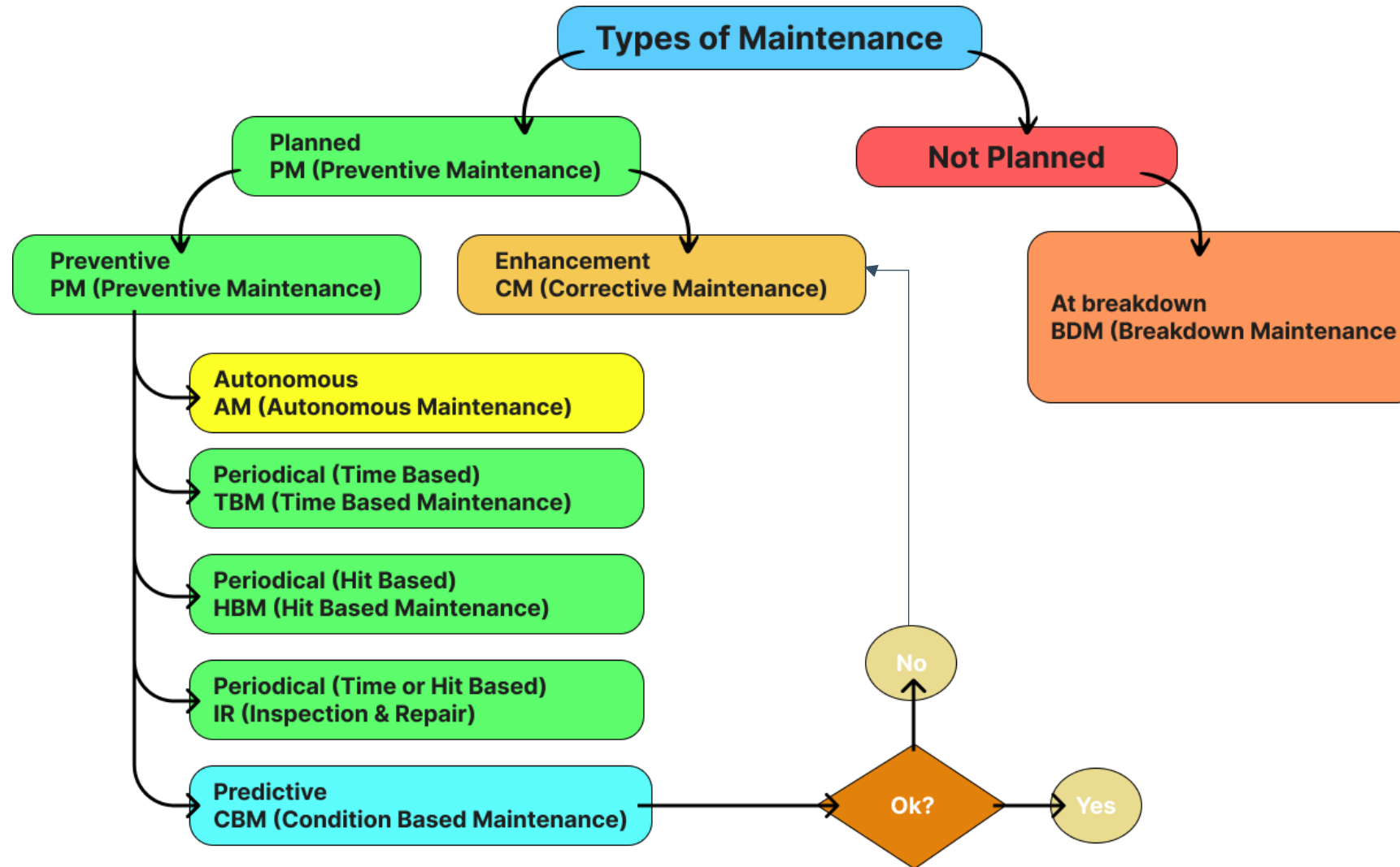


## **MCMA Verona**

*Gestione della Manutenzione, logiche  
WCM e uso di un CMMS: «Prometeo»  
di Informatica EDP*







Creare un sistema produttivo **strutturato e replicabile**

in grado di raggiungere gli **obiettivi di business dell'Azienda**

attraverso **miglioramenti sistematici e duraturi**

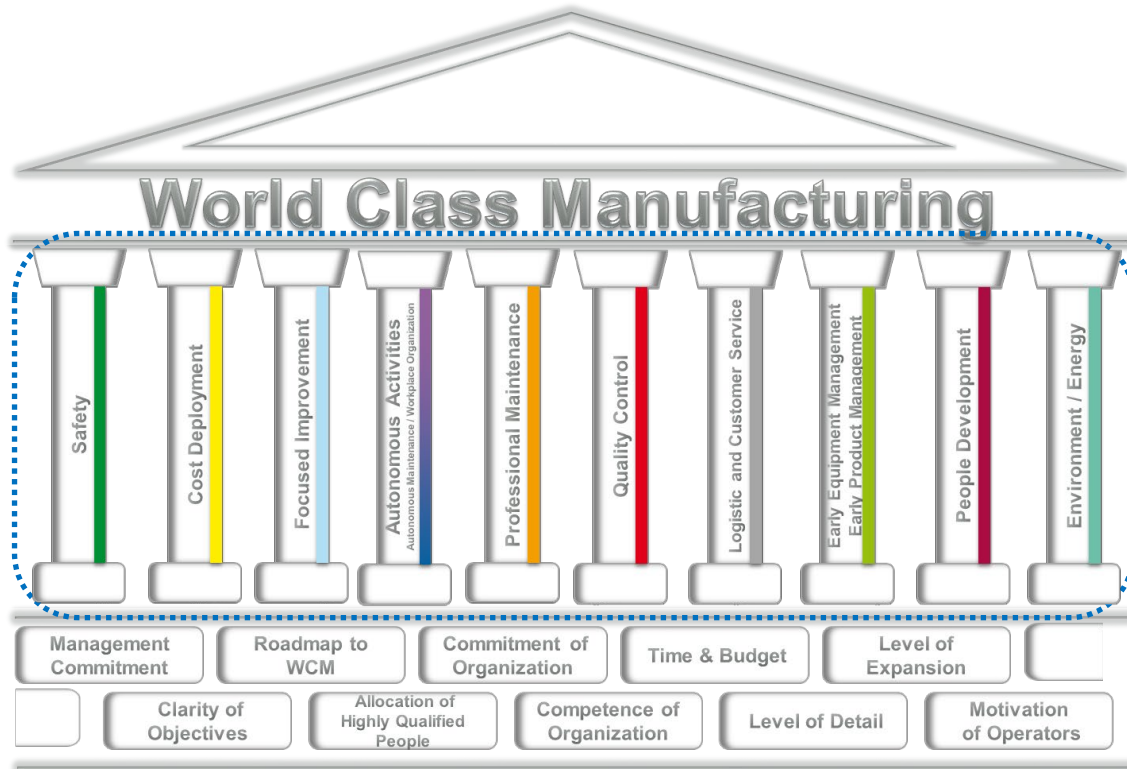
basato sulla **valutazione** e **sull'attacco** di tutti i tipi di **sprechi e perdite**

applicando rigorosamente **metodi e standard**

attraverso il **coinvolgimento di tutti** (stabilimenti e altri reparti)

e costantemente affinato attraverso il **benchmarking** con le migliori aziende.

# Miglioramento continuo: WCM



## Keywords

- Identificare la **Causa Radice** dei problemi ed eliminarla definitivamente.
- Migliorare gli **standard**.

- ELIMINARE TUTTI GLI «INCIDENTI» – ZERO INJURIES
- IDENTIFICARE DOVE SONO I PROBLEMI -> OPPORTUNITA' DI MIGLIORAMENTO DAL PUNTO DI VISTA DEI COSTI
- CREARE LA CONOSCENZA E LA CULTURA DEL MIGLIORAMENTO CONTINUO PER RIDURRE I COSTI UTILIZZANDO I METODI APPROPRIATI – ZERO SPRECHI
- FAR CRESCERE LE COMPETENZE DEGLI OPERAI PER OTTENERE ZERO GUASTI SULLE MACCHINE ED ELIMINARE LE ATTIVITA' A NON VALORE AGGIUNTO PER AUMENTARE LA PRODUTTIVITA' DELLE LINEE DI ASSEMBLAGGIO.
- OTTENERE ZERO GUASTI SULLE MACCHINE E RIDURRE I COSTI DI MANUTENZIONE GRAZIE AI TEAM DI MANUTENZIONE COMPETENTI
- OTTENERE ZERO SCARTI E ZERO RILAVORAZIONI DAL PUNTO DI VISTA DEL TQC (TOTAL QUALITY CONTROL)
- CONSEGNARE QUELLO CHE SERVE, DOVE SERVE E NELLA QUANTITA' RICHIESTA PER LA COMPLETA SODDISFAZIONE DEI CLIENTI – ZERO INVENTORY
- INSTALLARE NUOVI MACCHINARI PIU' EFFICIENTI E PRODOTTI PIU' PERFORMANTI DELLA PRECEDENTE GENERAZIONE
- EDUCARE, FORMARE E FAR CRESCERE LE PERSONE PER MATERIALIZZARE IL WCM POICHE' IL SUCCESSO NEL RAGGIUNGERE IL WCM DIPENDE DALLE PERSONE
- RENDERE L'AZIENDA SOSTENIBILE DAL PUNTO DI VISTA AMBIENTALE E RISPETTABILE PER LA COMUNITA' - ZERO WASTE

# Manutenzione Correttiva (Prima)

**La Manutenzione Autonoma (o anche detta di 1° livello), è basata sulla segnalazione delle anomalie da parte degli operatori e dei capilinea.**

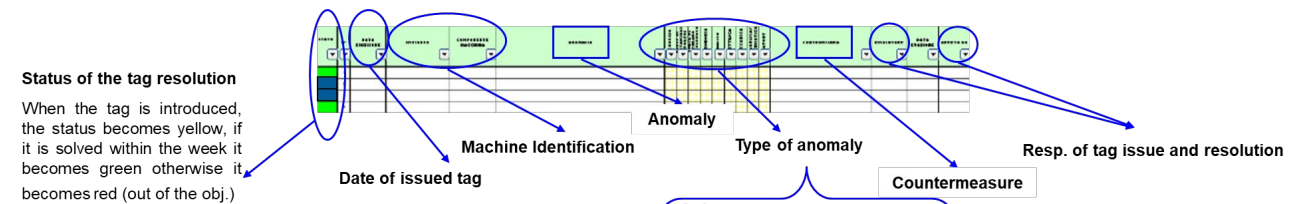
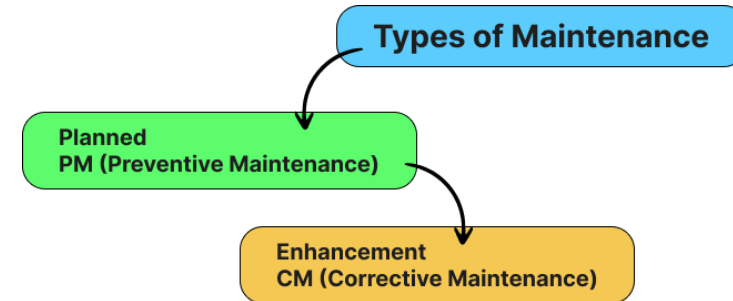
Tradizionalmente questo avviene attraverso la segnalazione cartacea (TAG) e ad un follow up manuale, gestito, nel migliore dei casi, tramite dei fogli Excel.

**AM-WO tag:** anomaly that can be solved by an operator

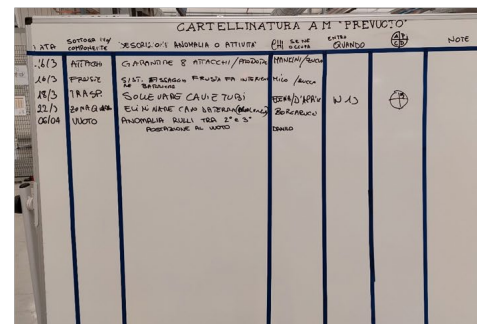
**PM tag:** anomaly that can be solved by maintenance people

**Safety tag:** anomaly that can affect the safety of the machine

<table border="1"> <tr><td colspan="2">TAG Nr</td></tr> <tr><td colspan="2">ARISTON THERMO GROUP</td></tr> <tr><td>Name:</td><td></td></tr> <tr><td>Date:</td><td> / /</td></tr> <tr><td>Shift:</td><td> 1 2 3</td></tr> <tr><td>Machine/stn</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">OBSERVED ABNORMALTIES (Please cross and specify detail)</td></tr> <tr><td>A Safety Problem</td><td>K Insufficient Lubrication</td></tr> <tr><td>B Cover not ok</td><td>L Problems for doing Lubrication</td></tr> <tr><td>C Oil, Water or Airleak</td><td>M Dirt, lack of cleaning</td></tr> <tr><td>D Noise/vibrations</td><td>N Problems for cleaning</td></tr> <tr><td>E Missing or broken parts</td><td>O Incorrect regulation (pressure, temp, oil level)</td></tr> <tr><td>F Useless or annoying parts</td><td>P Problems for inspecting</td></tr> <tr><td>G Damaged electrical parts</td><td>Q Lack of visual system</td></tr> <tr><td>H Damaged mechanical parts</td><td>R Lack of instructions, procedure</td></tr> <tr><td>I Lack of work space</td><td>S Others</td></tr> <tr><td>J Untidiness</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">MACHINE PART: DETAILED DESCRIPTION:</td></tr> <tr><td colspan="2">INTERVENTION DONE:</td></tr> <tr><td>ON: / /</td><td></td></tr> <tr><td>BY:</td><td></td></tr> <tr><td>SIGNATURE:</td><td></td></tr> <tr><td>COUNTERMEASURE:</td><td></td></tr> </table>	TAG Nr		ARISTON THERMO GROUP		Name:		Date:	/ /	Shift:	1 2 3	Machine/stn		OBSERVED ABNORMALTIES (Please cross and specify detail)		A Safety Problem	K Insufficient Lubrication	B Cover not ok	L Problems for doing Lubrication	C Oil, Water or Airleak	M Dirt, lack of cleaning	D Noise/vibrations	N Problems for cleaning	E Missing or broken parts	O Incorrect regulation (pressure, temp, oil level)	F Useless or annoying parts	P Problems for inspecting	G Damaged electrical parts	Q Lack of visual system	H Damaged mechanical parts	R Lack of instructions, procedure	I Lack of work space	S Others	J Untidiness		MACHINE PART: DETAILED DESCRIPTION:		INTERVENTION DONE:		ON: / /		BY:		SIGNATURE:		COUNTERMEASURE:		<table border="1"> <tr><td colspan="2">TAG Nr</td></tr> <tr><td colspan="2">ARISTON THERMO GROUP</td></tr> <tr><td>Name:</td><td></td></tr> <tr><td>Date:</td><td> / /</td></tr> <tr><td>Shift:</td><td> 1 2 3</td></tr> <tr><td>Machine/stn</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">OBSERVED ABNORMALTIES (Please cross and specify detail)</td></tr> <tr><td>A Safety Problem</td><td>K Insufficient Lubrication</td></tr> <tr><td>B Cover not ok</td><td>L Problems for doing Lubrication</td></tr> <tr><td>C Oil, Water or Airleak</td><td>M Dirt, lack of cleaning</td></tr> <tr><td>D Noise/vibrations</td><td>N Problems for cleaning</td></tr> <tr><td>E Missing or broken parts</td><td>O Incorrect regulation (pressure, temp, oil level)</td></tr> <tr><td>F Useless or annoying parts</td><td>P Problems for inspecting</td></tr> <tr><td>G Damaged electrical parts</td><td>Q Lack of visual system</td></tr> <tr><td>H Damaged mechanical parts</td><td>R Lack of instructions, procedure</td></tr> <tr><td>I Lack of work space</td><td>S Others</td></tr> <tr><td>J Untidiness</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">MACHINE PART: DETAILED DESCRIPTION:</td></tr> <tr><td colspan="2">INTERVENTION DONE:</td></tr> <tr><td>ON: / /</td><td></td></tr> <tr><td>BY:</td><td></td></tr> <tr><td>SIGNATURE:</td><td></td></tr> <tr><td>COUNTERMEASURE:</td><td></td></tr> </table>	TAG Nr		ARISTON THERMO GROUP		Name:		Date:	/ /	Shift:	1 2 3	Machine/stn		OBSERVED ABNORMALTIES (Please cross and specify detail)		A Safety Problem	K Insufficient Lubrication	B Cover not ok	L Problems for doing Lubrication	C Oil, Water or Airleak	M Dirt, lack of cleaning	D Noise/vibrations	N Problems for cleaning	E Missing or broken parts	O Incorrect regulation (pressure, temp, oil level)	F Useless or annoying parts	P Problems for inspecting	G Damaged electrical parts	Q Lack of visual system	H Damaged mechanical parts	R Lack of instructions, procedure	I Lack of work space	S Others	J Untidiness		MACHINE PART: DETAILED DESCRIPTION:		INTERVENTION DONE:		ON: / /		BY:		SIGNATURE:		COUNTERMEASURE:		<table border="1"> <tr><td colspan="2">TAG Nr</td></tr> <tr><td colspan="2">ARISTON THERMO GROUP</td></tr> <tr><td>Name:</td><td></td></tr> <tr><td>Date:</td><td> / /</td></tr> <tr><td>Shift:</td><td> 1 2 3</td></tr> <tr><td>Machine/stn</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">OBSERVED ABNORMALTIES (Please cross and specify detail)</td></tr> <tr><td>A Safety Problem</td><td>K Insufficient Lubrication</td></tr> <tr><td>B Cover not ok</td><td>L Problems for doing Lubrication</td></tr> <tr><td>C Oil, Water or Airleak</td><td>M Dirt, lack of cleaning</td></tr> <tr><td>D Noise/vibrations</td><td>N Problems for cleaning</td></tr> <tr><td>E Missing or broken parts</td><td>O Incorrect regulation (pressure, temp, oil level)</td></tr> <tr><td>F Useless or annoying parts</td><td>P Problems for inspecting</td></tr> <tr><td>G Damaged electrical parts</td><td>Q Lack of visual system</td></tr> <tr><td>H Damaged mechanical parts</td><td>R Lack of instructions, procedure</td></tr> <tr><td>I Lack of work space</td><td>S Others</td></tr> <tr><td>J Untidiness</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">MACHINE PART: DETAILED DESCRIPTION:</td></tr> <tr><td colspan="2">INTERVENTION DONE:</td></tr> <tr><td>ON: / /</td><td></td></tr> <tr><td>BY:</td><td></td></tr> <tr><td>SIGNATURE:</td><td></td></tr> <tr><td>COUNTERMEASURE:</td><td></td></tr> </table>	TAG Nr		ARISTON THERMO GROUP		Name:		Date:	/ /	Shift:	1 2 3	Machine/stn		OBSERVED ABNORMALTIES (Please cross and specify detail)		A Safety Problem	K Insufficient Lubrication	B Cover not ok	L Problems for doing Lubrication	C Oil, Water or Airleak	M Dirt, lack of cleaning	D Noise/vibrations	N Problems for cleaning	E Missing or broken parts	O Incorrect regulation (pressure, temp, oil level)	F Useless or annoying parts	P Problems for inspecting	G Damaged electrical parts	Q Lack of visual system	H Damaged mechanical parts	R Lack of instructions, procedure	I Lack of work space	S Others	J Untidiness		MACHINE PART: DETAILED DESCRIPTION:		INTERVENTION DONE:		ON: / /		BY:		SIGNATURE:		COUNTERMEASURE:	
TAG Nr																																																																																																																																												
ARISTON THERMO GROUP																																																																																																																																												
Name:																																																																																																																																												
Date:	/ /																																																																																																																																											
Shift:	1 2 3																																																																																																																																											
Machine/stn																																																																																																																																												
OBSERVED ABNORMALTIES (Please cross and specify detail)																																																																																																																																												
A Safety Problem	K Insufficient Lubrication																																																																																																																																											
B Cover not ok	L Problems for doing Lubrication																																																																																																																																											
C Oil, Water or Airleak	M Dirt, lack of cleaning																																																																																																																																											
D Noise/vibrations	N Problems for cleaning																																																																																																																																											
E Missing or broken parts	O Incorrect regulation (pressure, temp, oil level)																																																																																																																																											
F Useless or annoying parts	P Problems for inspecting																																																																																																																																											
G Damaged electrical parts	Q Lack of visual system																																																																																																																																											
H Damaged mechanical parts	R Lack of instructions, procedure																																																																																																																																											
I Lack of work space	S Others																																																																																																																																											
J Untidiness																																																																																																																																												
MACHINE PART: DETAILED DESCRIPTION:																																																																																																																																												
INTERVENTION DONE:																																																																																																																																												
ON: / /																																																																																																																																												
BY:																																																																																																																																												
SIGNATURE:																																																																																																																																												
COUNTERMEASURE:																																																																																																																																												
TAG Nr																																																																																																																																												
ARISTON THERMO GROUP																																																																																																																																												
Name:																																																																																																																																												
Date:	/ /																																																																																																																																											
Shift:	1 2 3																																																																																																																																											
Machine/stn																																																																																																																																												
OBSERVED ABNORMALTIES (Please cross and specify detail)																																																																																																																																												
A Safety Problem	K Insufficient Lubrication																																																																																																																																											
B Cover not ok	L Problems for doing Lubrication																																																																																																																																											
C Oil, Water or Airleak	M Dirt, lack of cleaning																																																																																																																																											
D Noise/vibrations	N Problems for cleaning																																																																																																																																											
E Missing or broken parts	O Incorrect regulation (pressure, temp, oil level)																																																																																																																																											
F Useless or annoying parts	P Problems for inspecting																																																																																																																																											
G Damaged electrical parts	Q Lack of visual system																																																																																																																																											
H Damaged mechanical parts	R Lack of instructions, procedure																																																																																																																																											
I Lack of work space	S Others																																																																																																																																											
J Untidiness																																																																																																																																												
MACHINE PART: DETAILED DESCRIPTION:																																																																																																																																												
INTERVENTION DONE:																																																																																																																																												
ON: / /																																																																																																																																												
BY:																																																																																																																																												
SIGNATURE:																																																																																																																																												
COUNTERMEASURE:																																																																																																																																												
TAG Nr																																																																																																																																												
ARISTON THERMO GROUP																																																																																																																																												
Name:																																																																																																																																												
Date:	/ /																																																																																																																																											
Shift:	1 2 3																																																																																																																																											
Machine/stn																																																																																																																																												
OBSERVED ABNORMALTIES (Please cross and specify detail)																																																																																																																																												
A Safety Problem	K Insufficient Lubrication																																																																																																																																											
B Cover not ok	L Problems for doing Lubrication																																																																																																																																											
C Oil, Water or Airleak	M Dirt, lack of cleaning																																																																																																																																											
D Noise/vibrations	N Problems for cleaning																																																																																																																																											
E Missing or broken parts	O Incorrect regulation (pressure, temp, oil level)																																																																																																																																											
F Useless or annoying parts	P Problems for inspecting																																																																																																																																											
G Damaged electrical parts	Q Lack of visual system																																																																																																																																											
H Damaged mechanical parts	R Lack of instructions, procedure																																																																																																																																											
I Lack of work space	S Others																																																																																																																																											
J Untidiness																																																																																																																																												
MACHINE PART: DETAILED DESCRIPTION:																																																																																																																																												
INTERVENTION DONE:																																																																																																																																												
ON: / /																																																																																																																																												
BY:																																																																																																																																												
SIGNATURE:																																																																																																																																												
COUNTERMEASURE:																																																																																																																																												



- Countermeasure**
- Safety
  - Contamination source (dirty)
  - Source of accelerated degradation (wear)
  - Ergonomy
  - Quality
  - Electric
  - Mechanic
  - Hydraulic / Pneumatic
  - Layout



**CRITERIA TO PRIORITIZE TAGS**

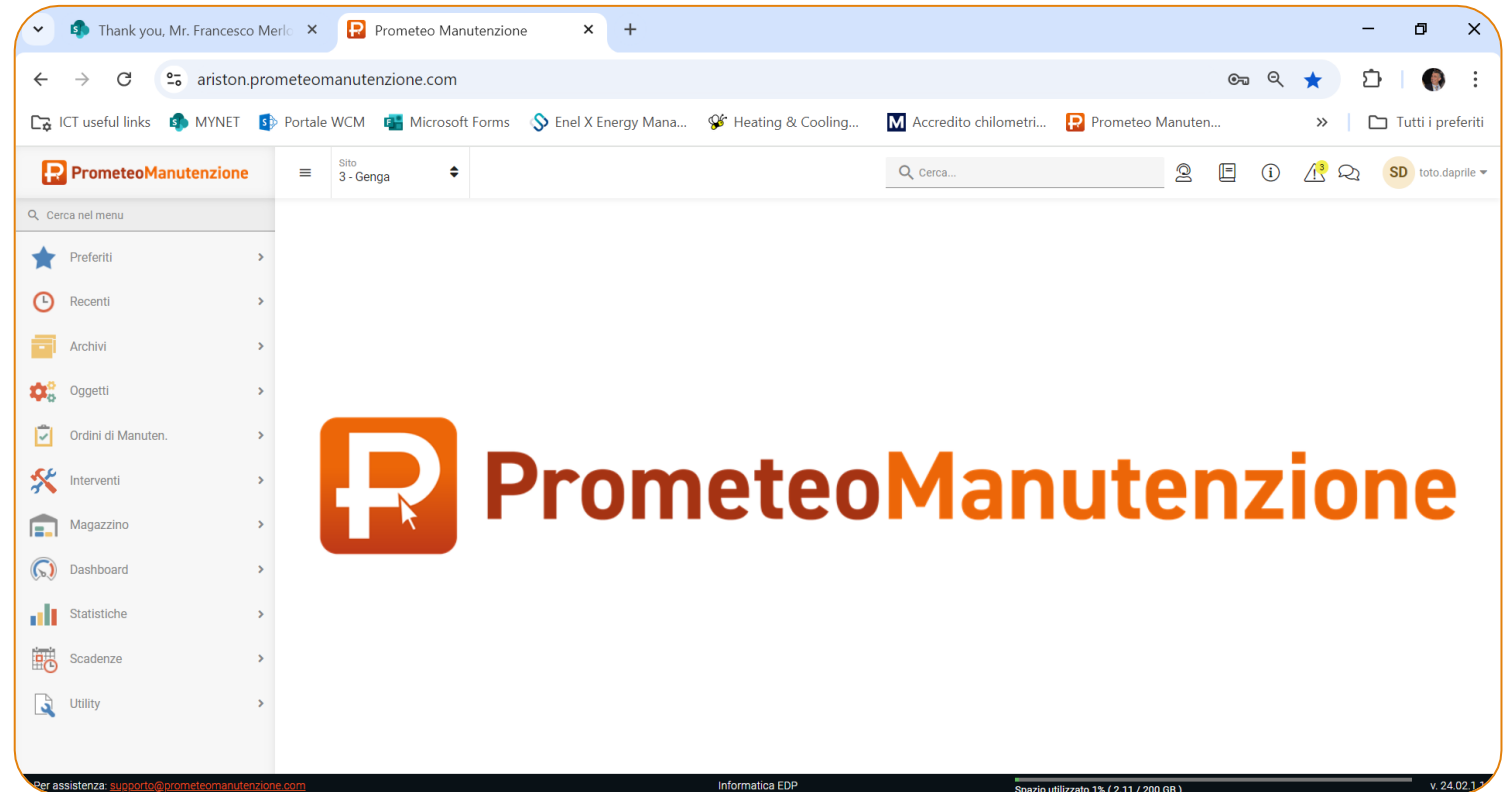
**TAG FILTERING CRITERIA "A - B - C"**

- "A" (IN the same DAY) SAFETY BREAKDOWN RISK
- "B" (2 DAYS > RESOLUTION TAGS < 5 DAYS) CONTAMINATION SOURCE
- "C" (2 DAYS > RESOLUTION TAGS < 7 DAYS) DIFFICULT ACCESS AREAS LACK OF RANGE

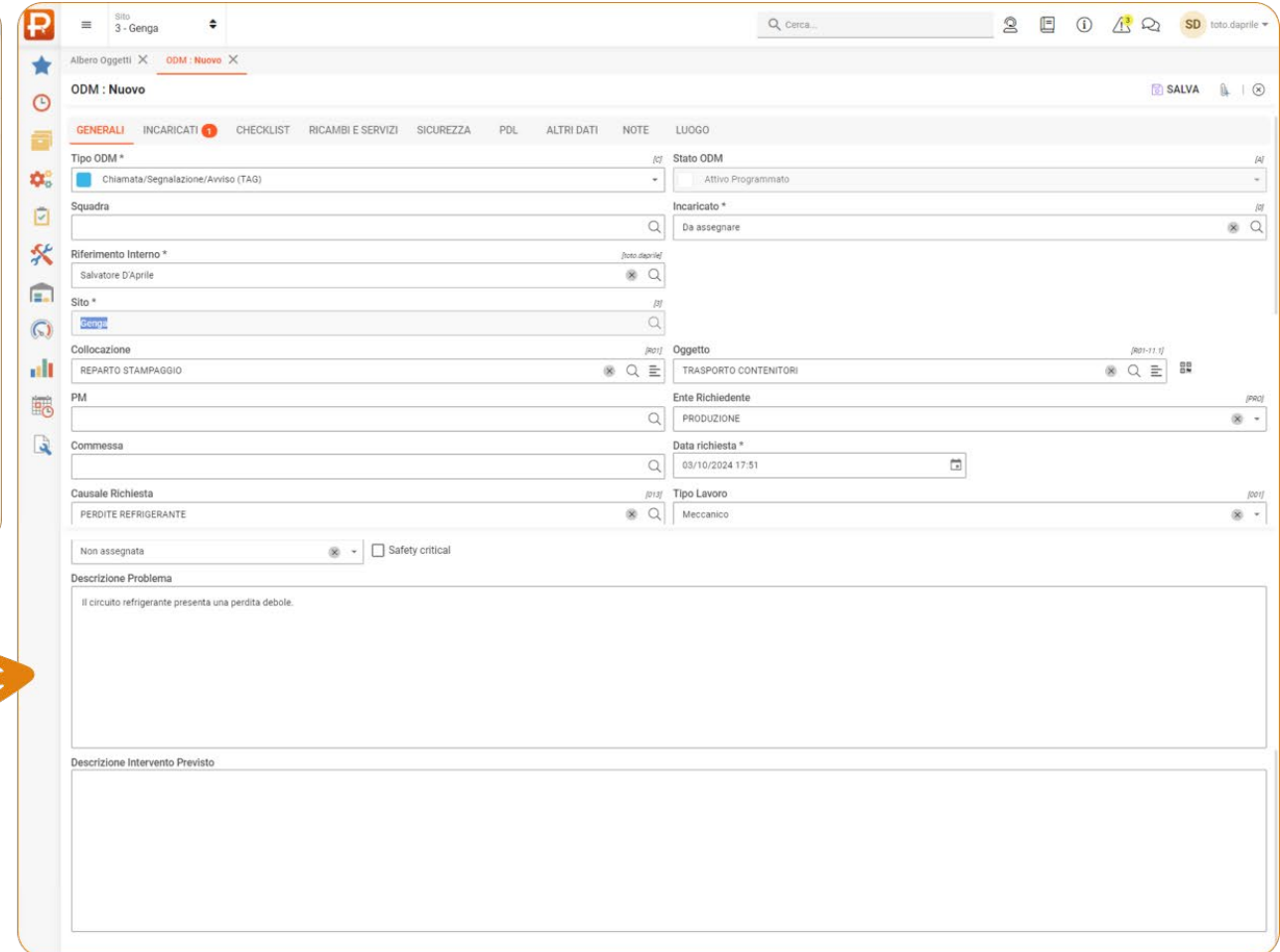
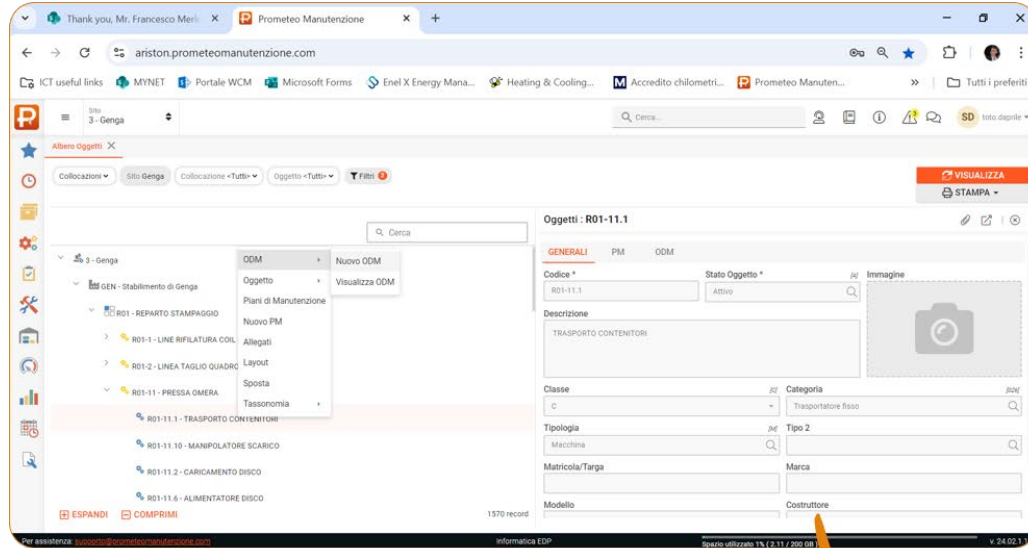
**TARGET TO SOLVE TAGS 7 DAYS**

# Manutenzione Correttiva (Con Prometeo)

**PrometeoManutenzione** è il CMMS di cui si sta dotando Ariston nei propri stabilimenti produttivi, **per la gestione totale della manutenzione** (dalla gestione degli ordini di manutenzione pianificati, a quelli a guasto, ai migliorativi fino ad arrivare alla gestione dei Magazzino ricambi).

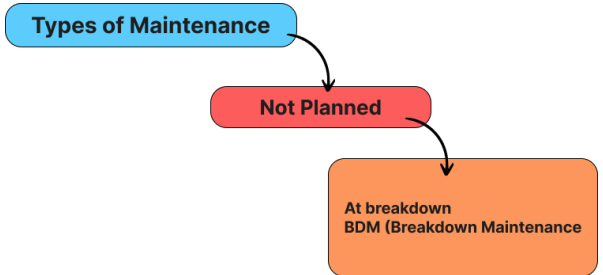


# Manutenzione Correttiva (Con Prometeo)



Le segnalazioni e le richieste d'intervento, sono ora monitorabili e gestibili grazie a un sistema informatico *«user friendly»* per tutte le figure della produzione. Inoltre, il follow up delle attività è totalmente tracciato e permette l'identificazione per i gestori della manutenzione, tramite molte statistiche, le aree di miglioramento nel processo manutentivo aziendale.

# Manutenzione a Guasto (Prima)



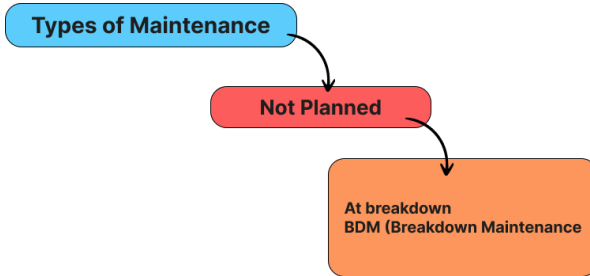
A seguito di un guasto era richiesta, al tecnico di manutenzione, la compilazione di un documento descrittivo contenente le modalità di guasto, di ricerca della causa radice del guasto, e di descrizione della contromisura (**EWO: Emergency Work Order**).

Il documento cartaceo richiede un impegno per il tecnico piuttosto oneroso nonché un livello di coinvolgimento elevato.

Bolla per intervento a guasto (EWO)													
N.ro Documento													
N.ro Ordine di lavoro:	Data	Turno	Manutentori:		Inizio Guasto (ora)	Tempo attesa (min)	Tempo di arrivo di manut. (min)	Tempo di diagnosi (min)	Tempo di dissam. biaggio (min)	Tempo di arrivo di ricambio (min)	Tempo di assem. ggio (min)	Tempo di start-up (min)	Tempo di Fine guasto (Ora)
Linea:	Macchina:	Gruppo	OP	Tipo Guasto:	Totale	Parziale							
Descrizione del guasto con eventuale schizzo						Descrizione intervento (se provvisorio indicare cosa fare per completarlo)							
Intervento													
Intervento: <input type="checkbox"/> Provvisorio <input type="checkbox"/> Definitivo													
Ricambi utilizzati													
Analisi della causa radice													
Analisi 5W + 1H													
Che cosa (what)?													
Quando (when)?													
Dove (where)?													
Chi (who)?													
Come (how)?													
Definizione del problema e analisi della causa radice													
Lista possibili cause (Usare modulo 5 Perché sul retro del foglio)													
Tipo di Causa radice													
Azioni contro la causa radice													
Azioni per il mantenimento													
Analisi eseguita da:													
Risultato:													
Verificato da:													
Data e firma:													

Emergency Work Order (EWO)											
# Document											
# Work Order:	Date	Shift	Maintenance man	Breakdown Start hour	Waiting Time (before actual start)	Manpower arrival Time (min)	Diagnosis Time (min)	Disassembly Time (min)	Assembly Time (min)	Start-up Time (min)	End of Breakdown (Hour)
Machine: PICKLING Line: PICKLING	Group: PICKLING	Total	Partial								
Breakdown Description with sketch (if necessary)						Intervention Description (if provisional write how to do for complete it)					
Intervention											
Route Cause Analysis											
Analisi 5W + 1H											
What?											
When?											
Where?											
Who?											
Which?											
How?											
Definizione del problema e analisi della causa radice											
Root Cause Type											
Action against Root Cause											
Action to maintain											
Analisi made by: CHUEH THABO BRIGHTON											
Result:											
Verified by: TEROLO											
Date and signature: 10/10/2024											

# Manutenzione a Guasto (Con Prometeo)



Con PrometeoManutenzione, il guasto viene gestito come un normale **Ordine di Manutenzione (ODM)**, con la possibilità di inserire agevolmente **tutte le informazioni** necessarie **richieste nell'EWO**.

È inoltre possibile allegare documenti, foto, video, ricambi utilizzati, checklist svolte, note ecc.

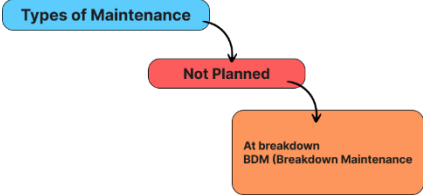
The screenshot displays the 'EWO : 83' form in the PrometeoManutenzione system. The interface includes a search bar at the top, a sidebar with navigation icons, and a main content area with the following sections:

- Machine Ledger:** Shows 'Ricerca/stampa EWO' and 'EWO : 83'.
- Search:** Two search boxes containing 'Apes1-Nastri trasportatori a collaudo' and 'Apes1-CMP-LPNA\_2R\_LINEA PALLET 2 RITORNO L=17700'.
- Descrizione Problema:** A text area containing 'arresto nastro per scatto termico motore'.
- Data richiesta:** A date field set to '31/07/2024 08:10'.
- Fermo:** A section with 'Inizio Fermo' (31/07/2024 08:10) and 'Fine fermo' (31/07/2024 09:40).
- Dettaglio Tempi Fermo:** A section with 'Ora Chiamata' and a table of time intervals:

Tempo Arrivo	Tempo Diagnosi	Tempo Smont.	Tempo Arrivo Ric.	Tempo Mont.	Tempo Start-up
5	10	30	5	30	10

At the bottom, there are 'NOTE' and 'NOTE 2' sections. The footer contains contact information: 'Per assistenza: [supporto@prometeomanutenzione.com](mailto:supporto@prometeomanutenzione.com)', 'Informatica EDP', 'Spazio utilizzato 1% (2.1 / 200 GB)', and 'v. 24.02.1'.

# Manutenzione a Guasto (Con Prometeo)



Alla chiusura dell'ODM, l'EWO nel formato tradizionale, sarà disponibile e stampabile in versione cartacea o PDF

### Bolla per intervento a guasto e analisi guasto (EWO)

Descrizione del guasto e dell'intervento		N° ODM	Incaricato	Turno	Data	N° doc
		30311	Stefano Lorenzi		31/07/2024 08:10:00	
Codice attività	02.1	Oggetto	212	Gruppo	212.01	212.0107
Temporaneo		Temperatura ambiente di riferimento				
Descrizione del guasto con eventuale schizzo		Descrizione intervento (se provvisorio indicare cosa fare per completarlo)				
cinturino nastro per scatto termico motore		Ricambi Utilizzati				
Analisi della causa radice						
Analisi 5W + 1H			Lista delle possibili cause			
Che cosa	30 litri	1 scarsa manutenzione				
Quando	durante il turno	2				
Dove	cattena nastro 2 ritorno	3				
Chi	manutenzione	4				
Quale	nessun sintomo	5				
Come	nessuna conseguenza post intervento					
Verifica delle possibili cause		OK - KO	Tipo di causa radice			
1		OK	Scarse manutenzioni			
2			Scarsa manutenzione			
3			Scarsa manutenzione			
4			Scarsa manutenzione			
5			Scarsa manutenzione			
Azioni contro causa radice		Chi	Quando	Schizzo (se occorre usare il retro del foglio)		
1				Sgrassaggio e lubrificazione catena		
2						
3						
Azioni per il mantenimento		Chi	Quando	Standard 4H		
1				rispettare le scadenze e le manutenzioni preventive		
2						

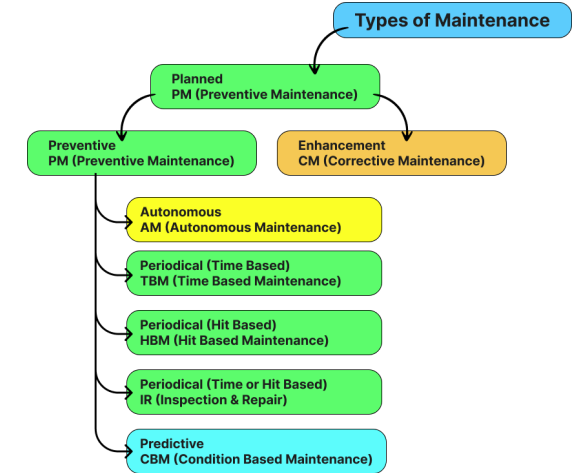
### Bolla per intervento a guasto e analisi guasto (EWO)

Descrizione del guasto e dell'intervento		N° ODM	Incaricato	Turno	Data	N° doc
		30076	Niki Chiappetti		19/07/2024 20:45:00	
Collocazione	02.2	Oggetto	232	Gruppo		O P
Tipo guasto		Tempo attesa prima di chiamare manut.	19/07/2024 20:45:00	Tempo attesa	3	5
Tempo Diagnost.		Tempo Smont.	Tempo Arriv. Ric.	Tempo Mont.	Tempo Start-up	Tempo Fine start-up (ora)
		1	1	1	2	19/07/2024 20:55:00
Descrizione del guasto con eventuale schizzo		Descrizione intervento (se provvisorio indicare cosa fare per completarlo)				
chiamata da parte dell'operatore che non riesce a far ripartire la bordatrice		Ricambi Utilizzati				
Analisi della causa radice						
Analisi 5W + 1H			Lista delle possibili cause			
Che cosa	15 litri	1 cilindro				
Quando	durante	2 motore				
Dove	bordatrice	3 ausiliari				
Chi	conduttore	4 transfert				
Quale	no	5 elettrovalvole				
Come	automatico					
Definizione del problema		Stato manutenzione (scadute, presenza...)				
2		Stato manutenzione (scadute, presenza...)				
3		Stato manutenzione (scadute, presenza...)				
4		Stato manutenzione (scadute, presenza...)				
5		Stato manutenzione (scadute, presenza...)				



# Machine Ledger (Prima)

MACCHINA	GRUPPO	SOTTOGRUPPO	COMPONENTE				AM	PM							
			No.	FOTO	DESCRIZIONE	CODICE MAGAZZINO DEL COMPONENTE		Classe del componente (A, B, C)	Q.tà	N° del ciclo AM	Descrizione	Frequenza [mes]	Durata [min.]	Condizione della macchina [OFF, ON]	Chi interviene
Saldatrice Heron + Asservimento	1 - Gruppo laser	1 - Componenti meccanici	1		Cilindro pneumatico Festo DSNJ-32-210-PPV-A	A	1	TBM	M14	Sostituzione componente	60	80	OFF	PM	
			2		Staffe sensore	C	3	BDM							
			3		Sensore laser Keyence LR-ZB100CP	A	3	TBM			Sostituzione componente	60		OFF	PM
			4		Pattino THK HSR30C1SS CT	A	2	TBM			Lubrificazione e controllo usura	12		OFF	PM
			5		Guida THK HSR30-400L CT7	A	1	TBM			Controllo usura	12		OFF	PM
			6												
		2 - Supporti sensore													



Il Machine Ledger (ML) è un documento visuale che riassume **tutta la storia di una macchina**, sia dal punto di vista della **manutenzione pianificata**, che di quella **non pianificata**, con un livello di dettaglio elevato (*fino al componente*). Più aumenta la complessità della macchina e il dettaglio, più il ML diventa di difficile gestione con Excel.

1 - Influenza esterne (manifattori o nodi)	2 - Inaffidabilità conduttore o del m	3 - Deterioramento di pr	4 - Mancata osserv	5 - Mancato manten	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	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Attività pianificate e guasti	Attività pianificate e guasti	Attività pianificate e guasti	Attività pianificate e guasti	Attività pianificate e guasti																																																				



# Machine Ledger (Con Prometeo)

Con Prometeo, il Machine Ledger è la rappresentazione visuale di tutti gli ODM presenti sulla macchina a livello di componente.

Il **triangolo giallo** indica l'attività pianificata, mentre quello **nero** indica che l'attività è stata evasa.

Infine, cliccando sui vari «tringolini» è possibile accedere a tutta la documentazione allegata a quell'OdM.

The screenshot displays the Machine Ledger interface for the year 2024. It features a table with columns for 'OggettoLiv2', 'Componente', 'Piano', 'PM', and 'Operazione'. The data is visualized on a grid representing a week (Settimana) from day 01 to 51. The grid uses colored triangles to indicate activity status: black for completed, yellow for planned, and blue for reprogrammed. A legend at the bottom right identifies these symbols: black triangle for 'Attività eseguita', red triangle for 'Manutenzione correttiva', yellow triangle for 'Attività pianificata', and blue triangle for 'Attività riprogrammata'. The interface also includes a search bar, filters, and a 'VISUALIZZA' button. At the bottom, there is a footer with contact information, version details, and system status.



# Machine Ledger (Con Prometeo)



Sito \* - <Tutti>

Q Cerca...

Machine Ledger X

Anno 2024 Filtri Opzioni Scegli

Impianto ↑

OggettoLiv2	Componente	PM	Operazione	Settimana
Descrizione	Piano			01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 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 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51
Impianto: Leak test				
Leak test	Ricambio acqua vasca Leak Test XXL		Svuotamento vasca Pulizia tecnica Riempimento vasca	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 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 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51
Impianto: Locale antincendio				
Motopompa a...	Motopompa antincen...	Accendere motopompa Diesel e tenerla accesa 10 minuti, poi firmare il registro di a...	Controllo stato caricabatterie motopompa Diesel Controllo presenza Diesel sufficiente nel serbatoio della motopompa.	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 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 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51
Impianto: POMPA DVP LC 25				
POMPA DVP LC 25	Tagliando 500h		Scarico olio esausto Lavaggio e reintegro con olio nuovo	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 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 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51
Impianto: R06-4 - MANIPOLATORE AEREO VIROLA PER BUGNA/CULLA				
Riduttore mov...	Riduttore movimenta...	Manutenzione Riduttore Movimentazione Asse Orizzontale	Controllo Rumorosità Controllo Perdite d'olio	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 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 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51
Impianto: R06-4 - MANIPOLATORE GRANCHIO AEREO VIROLE PER 7 STAZIONI (Continua alla pagina successiva)				
PINZA 1	PINZA 1	MANUTENZIONE BIMESTRALE PINZE GRANCHIO PM1	CONTROLLO INTEGRITA COMPONEN...	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 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 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

10 20 40 < 1 ... 56 57 58 59 ... 79 > 1438 elementi

▼ Attività eseguita ◀ Manutenzione correttiva ▲ Attività pianificata ▶ Attività riprogrammata

STAMPA

Per assistenza: [supporto@prometeomanutenzione.com](mailto:supporto@prometeomanutenzione.com)

Informatica EDP

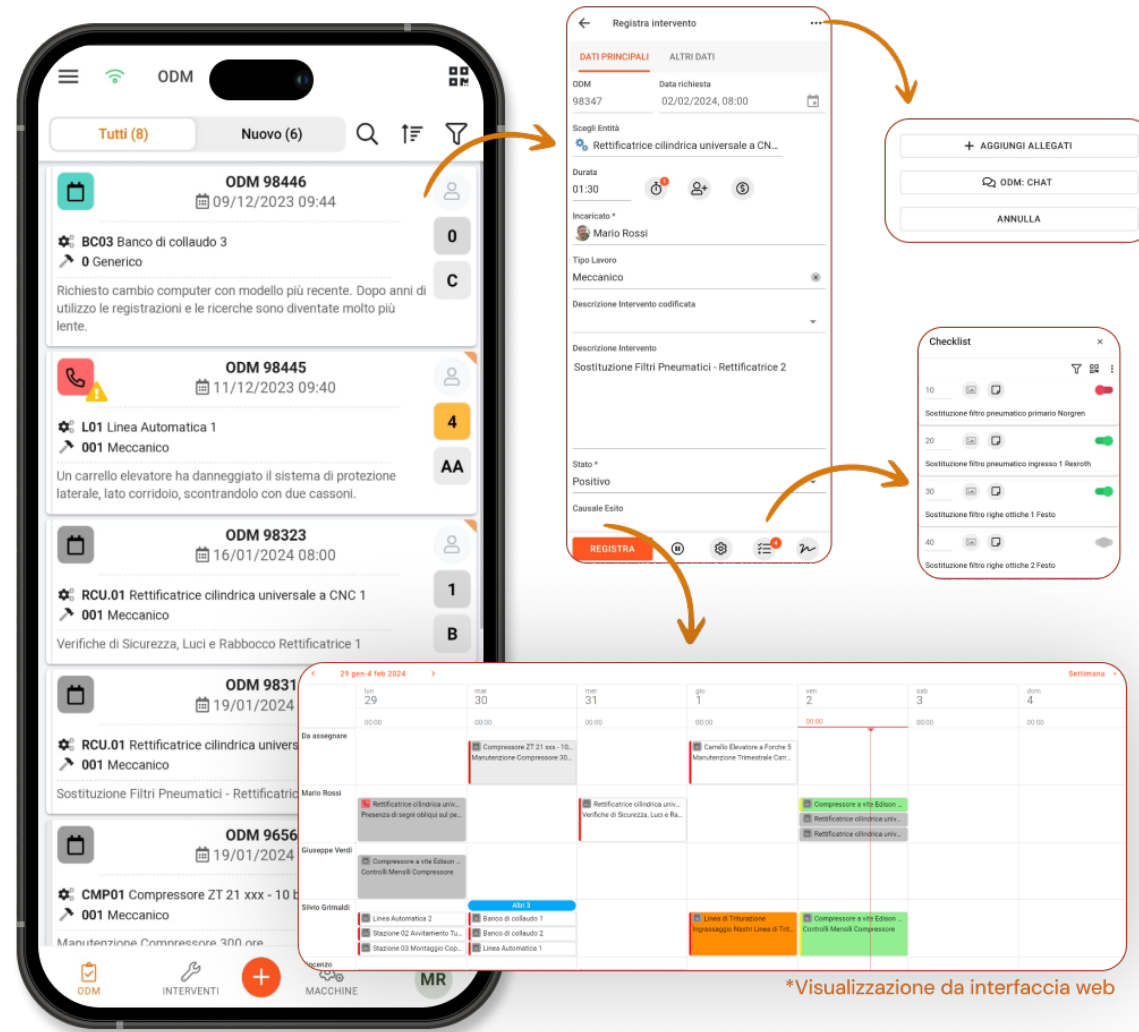
Spazio utilizzato 1% (2.1 / 200 GB)

v. 24.02.1

# Applicazione in APP

Tutte le operazioni di apertura e chiusura ODM possono essere fatte in APP (Android/iOS).

Nell' APP è possibile visualizzare tutta la documentazione, le informazioni anagrafiche, i dati tecnici e tutte le informazioni riguardanti i ricambi. Tutto questo è possibile semplicemente inquadrando un QRCode.



# Estensione



**Estensione Attuale**

**Installazione pianificata (2024/25)**



- **Estensione ai maggiori plant**
- **Estensione alla gestione degli stampi presso fornitori**
- **Integrazione con SAP**
- **Integrazione con i MES di Stabilimento**

# Grazie

