



**OTTIMIZZAZIONE GIACENZE
MAGAZZINO RICAMBI TRAMITE
ANALISI OBSOLESCENZA**

- **DENSO Corporation**
- **Denso Thermal systems SPA**
- **DNTS Stabilimento di Poirino**
- **Attività ottimizzazione magazzino ricambi**
- **Problematiche rilevate**
- **Obiettivi raggiunti**

Denso Corporation Profile



Notes:

Euro amounts have been translated, for convenience only, at the rate of 129 yen = Euro 1, the approximate exchange rate prevailing on March 31, 2010. Billion is used in the American sense of one thousand million.

Established	December 16, 1949
Capital	187.4 billion yen (1.4 billion Euro)
Net sales	2,976.7 billion yen (23.1 billion Euro)
Net income	73.4 billion yen (569 million Euro)
Employees	119,919
Consolidated subsidiaries	184
Affiliates under the equity method	30

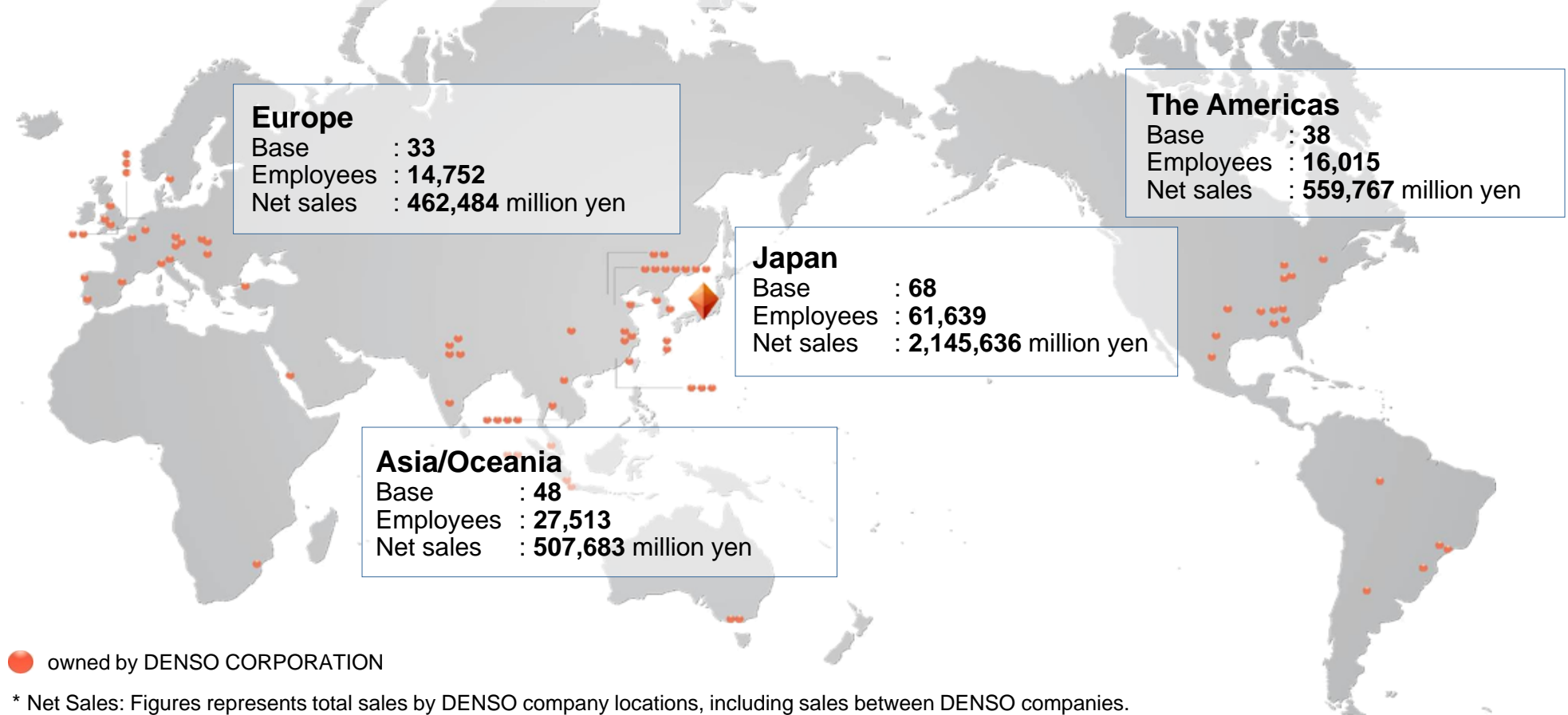
as of March 31, 2010

DENSO Global Network

All business locations:219 companies (32 countries and regions, including Japan)

Consolidated subsidiaries:187 (Japan:68, The Americas:38, Europe:33, Asia/Oceania:48)

Affiliates under the equity method:32 (Japan:13, The Americas:5, Europe:3, Asia/Oceania:9, Others:2)



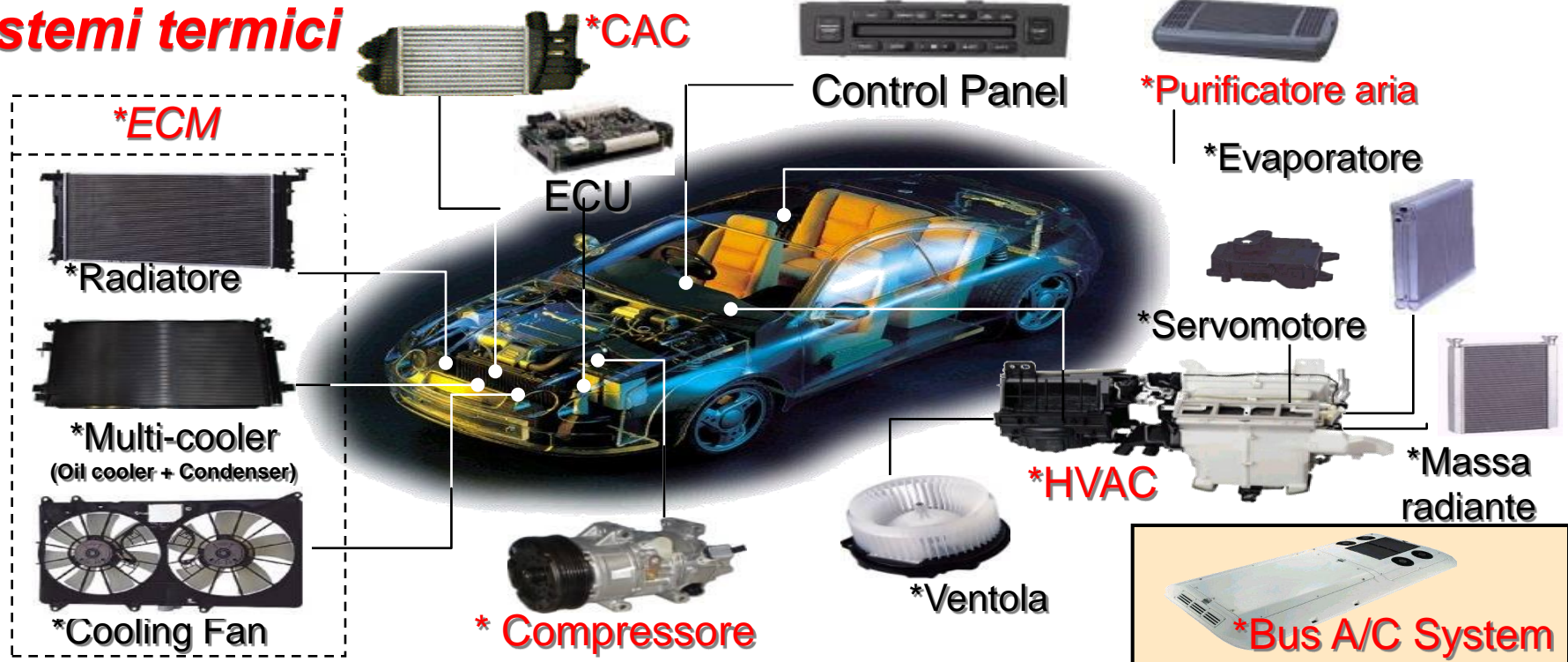
● owned by DENSO CORPORATION

* Net Sales: Figures represents total sales by DENSO company locations, including sales between DENSO companies.

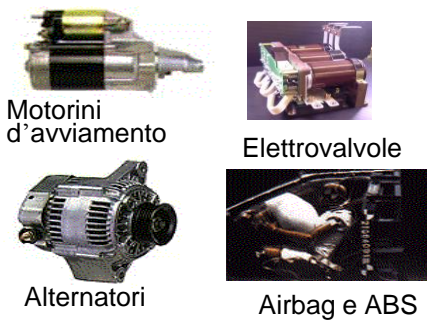
as of March 31, 2009

Principali prodotti DENSO

Sistemi termici



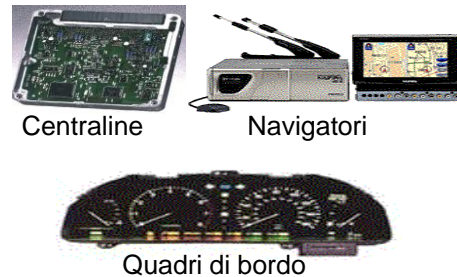
Sistemi elettrici



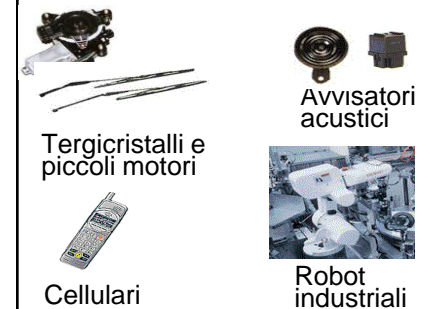
Sistema controllo motore



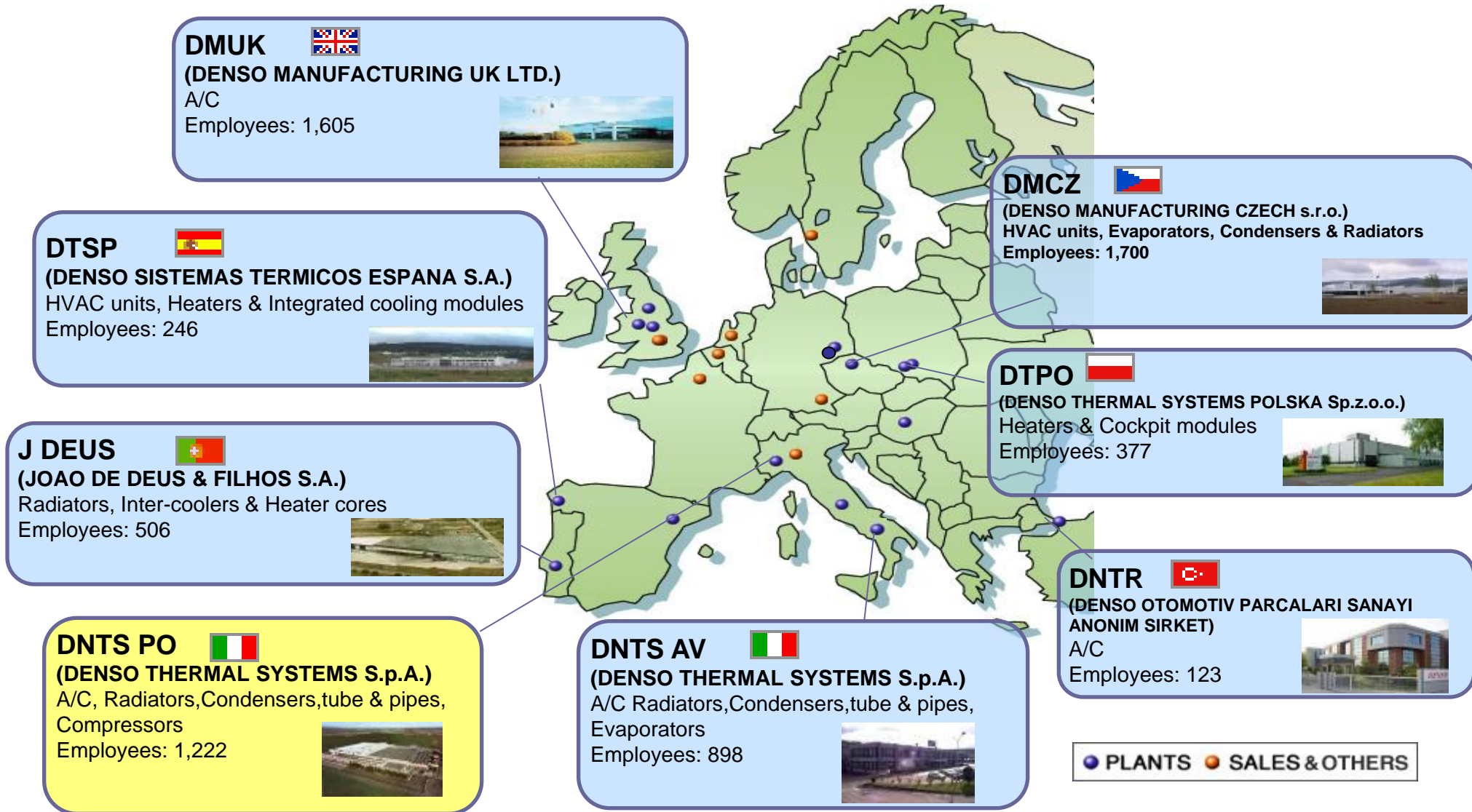
Sistemi elettronici



Altri prodotti

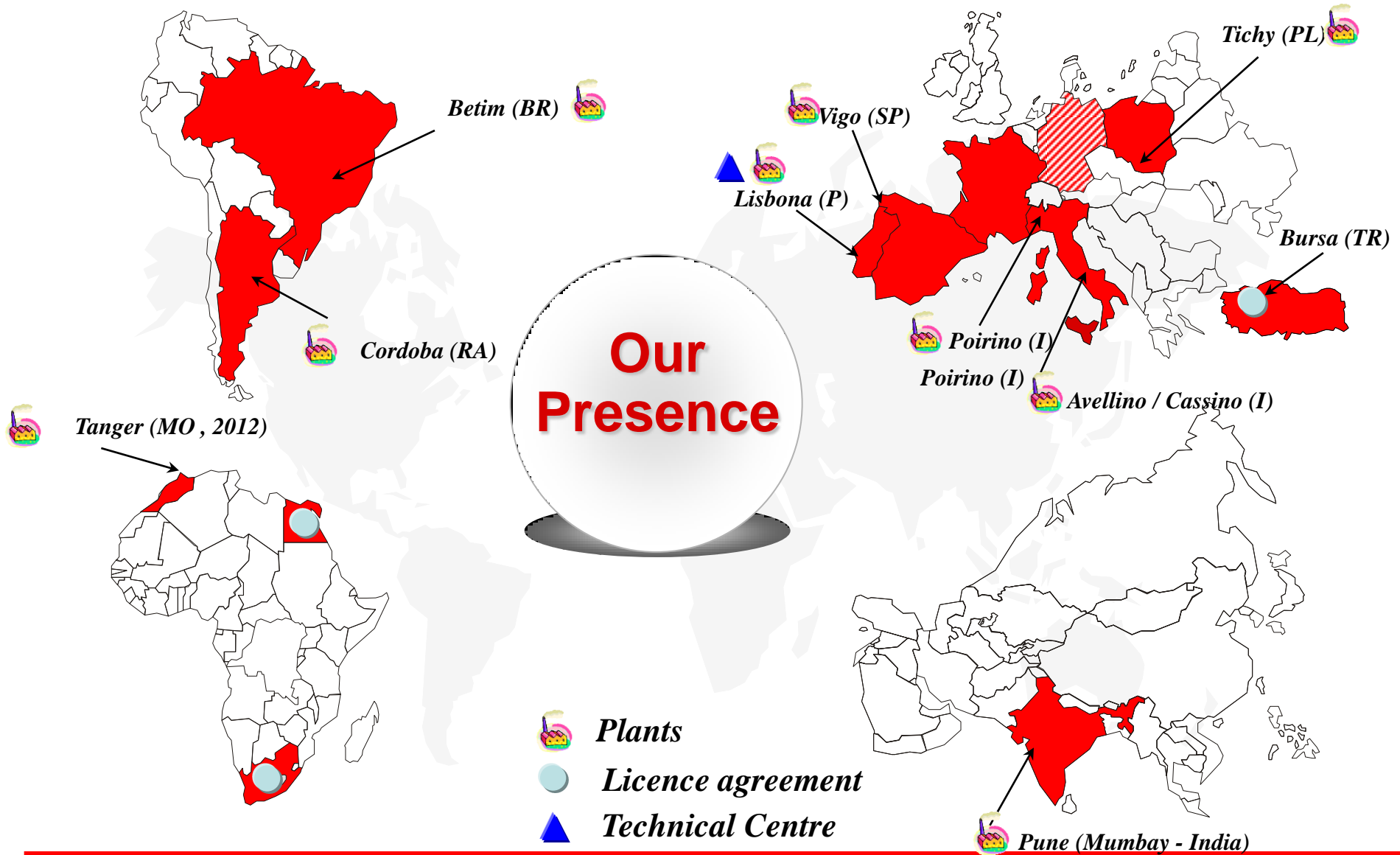


DENSO TEC plants



- DENSO Corporation
- **Denso Thermal systems SPA**
- DNTS Stabilimento di Poirino
- Attività ottimizzazione magazzino ricambi
- Problematiche rilevate
- Obiettivi raggiunti

DNTS - WORLDWIDE OPERATIONS

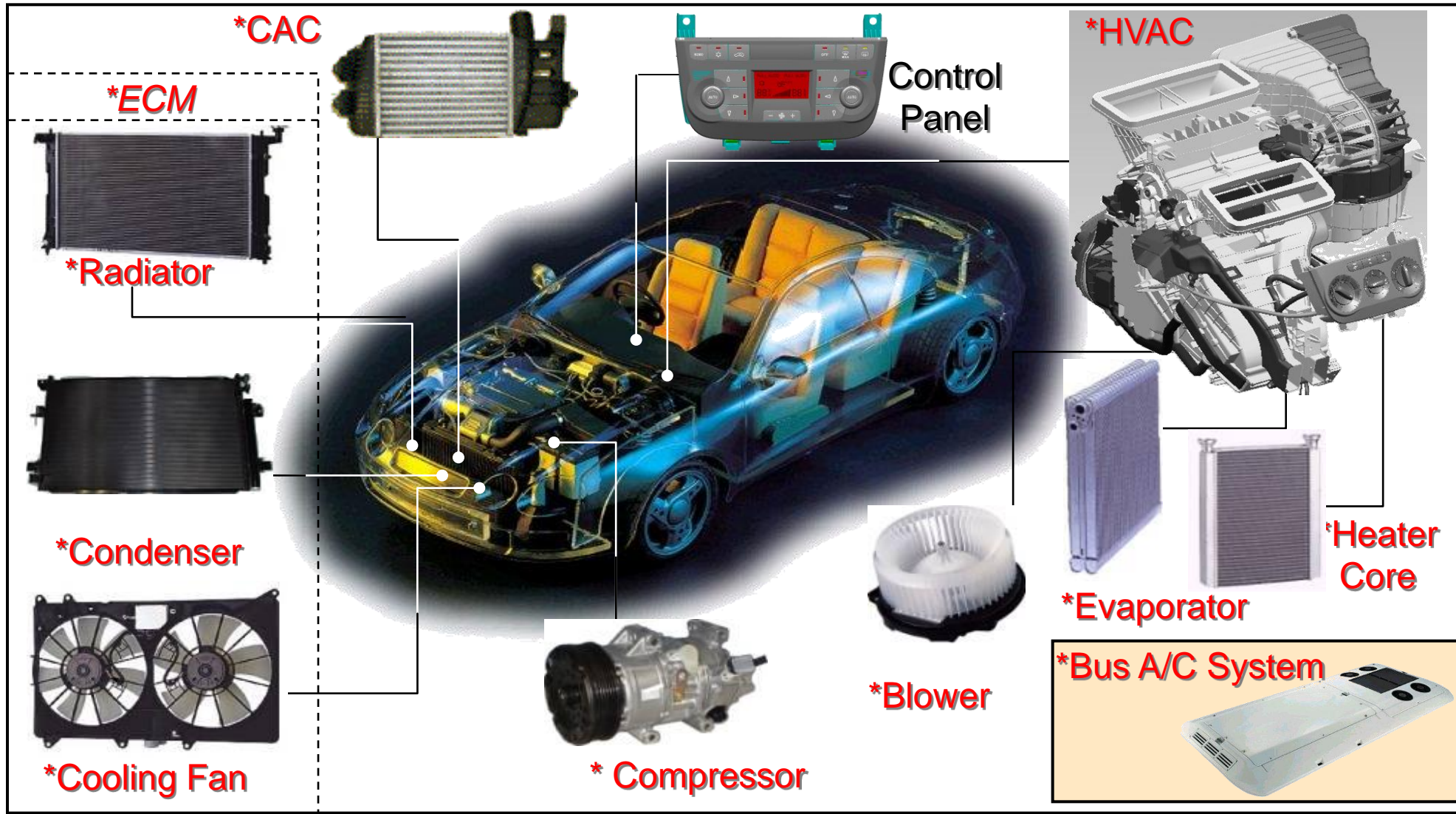


THE PARTNERS OF DNTS



- DENSO Corporation
- Denso Thermal systems SPA
- **DNTS Stabilimento di Poirino**
- Attività ottimizzazione magazzino ricambi
- Problematiche rilevate
- Obiettivi raggiunti
- Attività in corso

DNTS Products



DNTS Poirino Plant Profile

1. Poirino Plant Outline

Established	1986
-------------	------

Total ground	119,000 m ²
Covered area	67,500 m ²

Direct	698 (81%)
Indirect	85 (9,8%)
White collar	81 (9,2%)
Total ('09)	864 (100%)

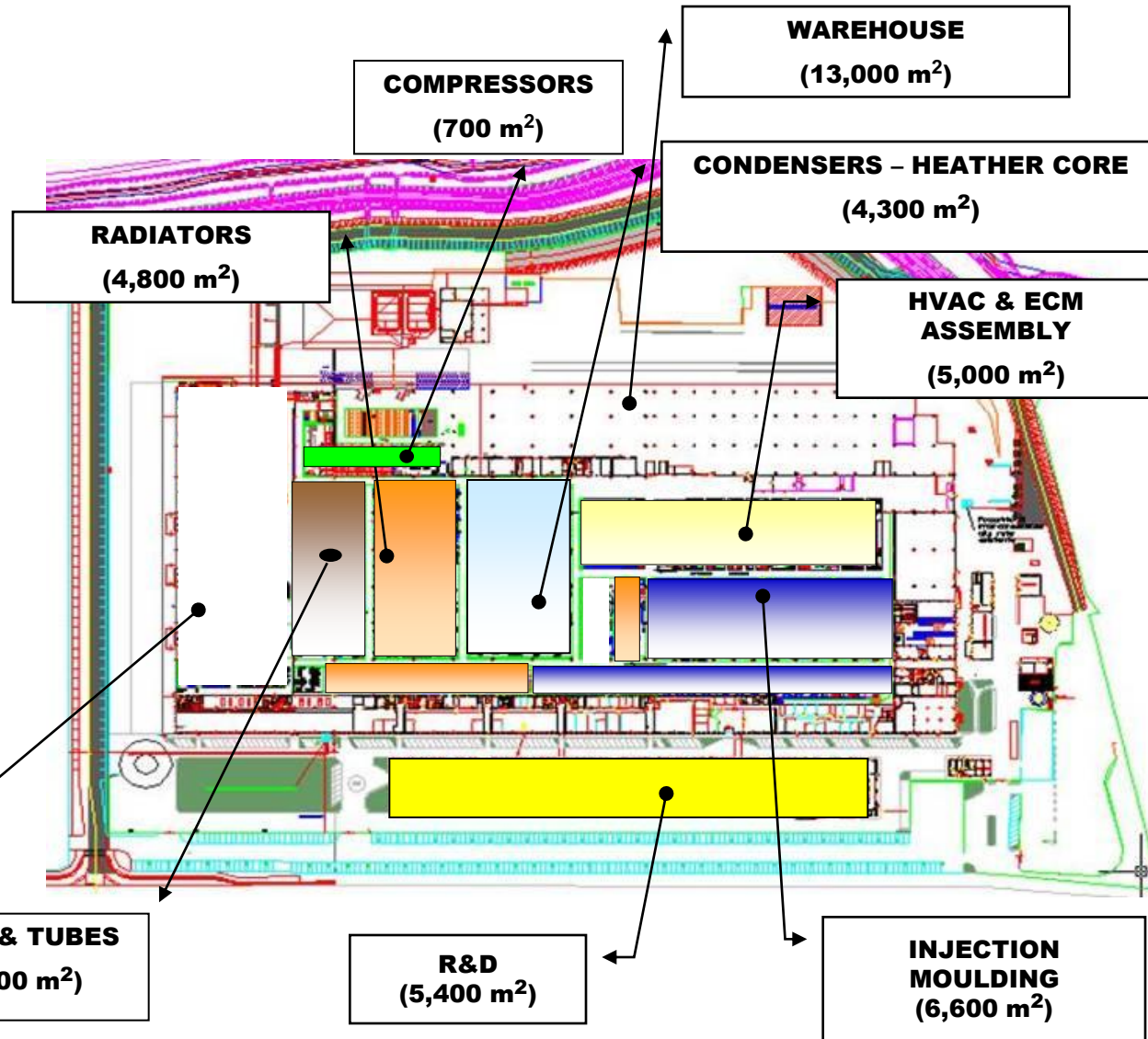
B.U. ORSA NOT INCLUDED (110)

B.U. ORSA
(8,100 m²)

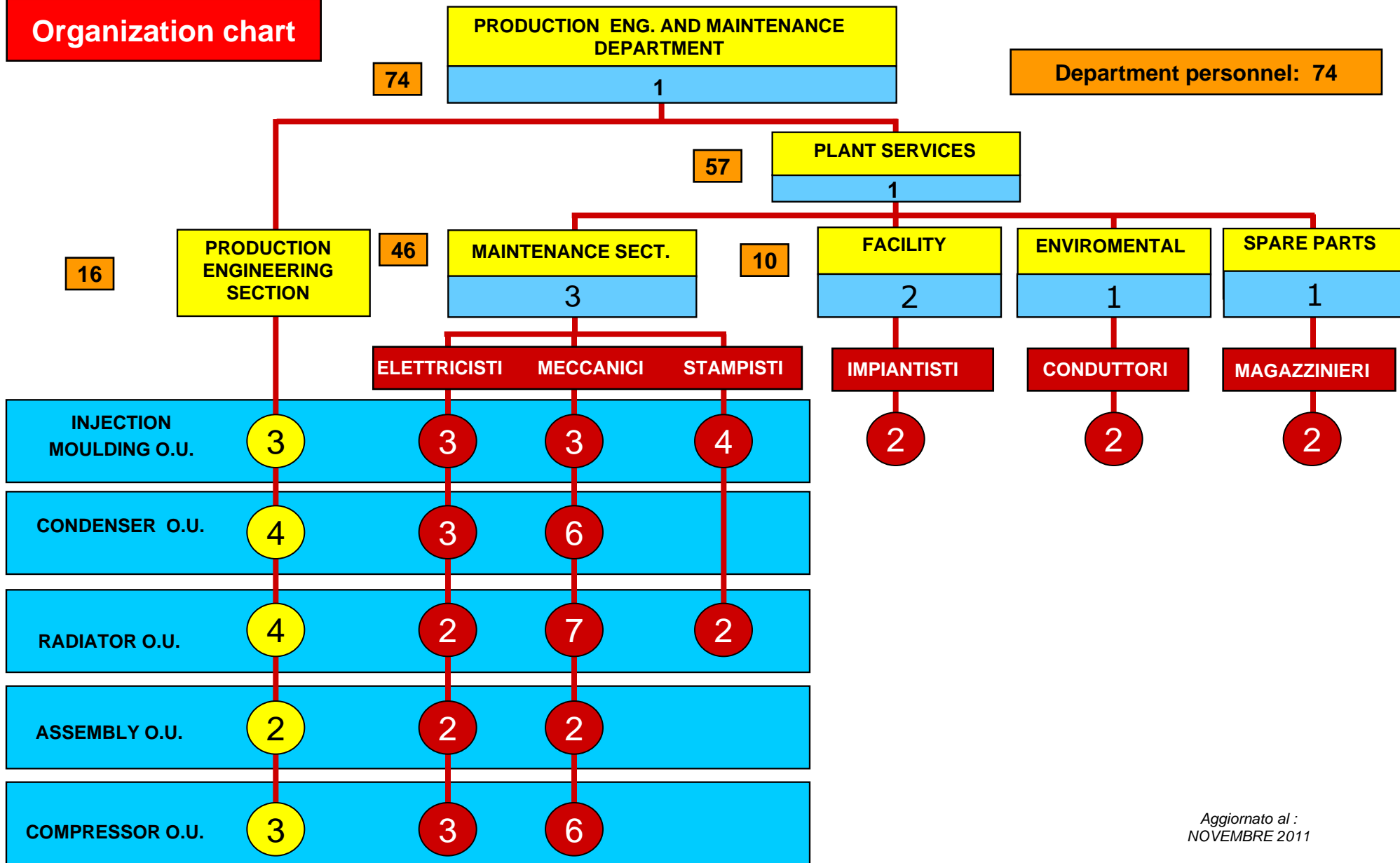
PIPES & TUBES
(2,600 m²)

R&D
(5,400 m²)

INJECTION MOULDING
(6,600 m²)



Organization chart



Aggiornato al :
NOVEMBRE 2011

- DENSO Corporation
- Denso Thermal systems SPA
- DNTS Stabilimento di Poirino
- **Attività ottimizzazione magazzino ricambi**
- Problematiche rilevate
- Obiettivi raggiunti
- Attività in corso

PROBLEMATICHE MAGAZZINO RICAMBI

- Aumento numero ricambi da gestire per installazione nuovi impianti automatici
- Aumento valore di magazzino
- Garantire disponibilità ricambi

Nuovi impianti

Ampliamento
BR4

BR5
AHS Cassioli
Crimping

Sigillatrice 2
LAD2
QDC 4
Cassioli

Linee ECM
Engel 2
Crimping
Mag aut.cond

X10
X61
RESINE
LGV



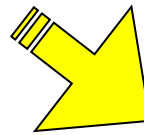
OBIETTIVO

- Minimizzazione scorte

Piano attività

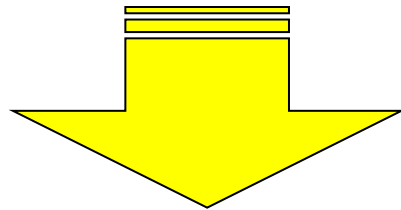
Analisi scorte

- Analizzare giacenze magazzino ricambi tramite Cross Analysis
- Identificazione criticità
- Identificazione area analisi



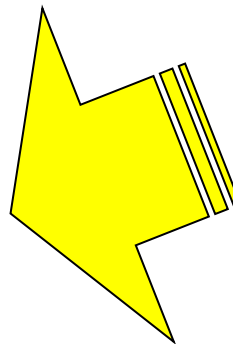
Analisi criticità macchine

- Definire criteri di criticità per le macchine
- Metodo valutazione qualitativo
- Identificazione area analisi (output analisi scorte)
- Reperimento dati e compilazione matrice



Analisi dati

Pianificazione attività



DATI MAGAZZINO RICAMBI

FY 2010

Valore giacenza 2.706.000 €

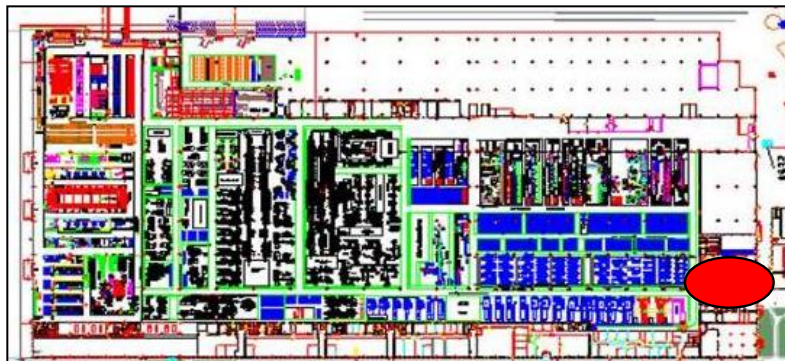
Consumi anno 2.675.000 €

Nr codici 4312

IR 0,988

Nr magazzinieri 2

Superficie 400 m²



Cross Analysis – Magazzino ausiliari

Metodologia di analisi della gestione magazzini basata sull'analisi ABC delle scorte che "incrocia" i dati di giacenza con quelli di consumo

		CONSUMI			
		A	B	C	D
		80%	95%	100%	0%
GIACENZE	A	A	A	A	A
	80%	A	B	C	D
	B	B	B	B	B
	95%	A	B	C	D
	C	C	C	C	C
	100%	A	B	C	D
	D	D	D	D	D
	0%	A	B	C	D

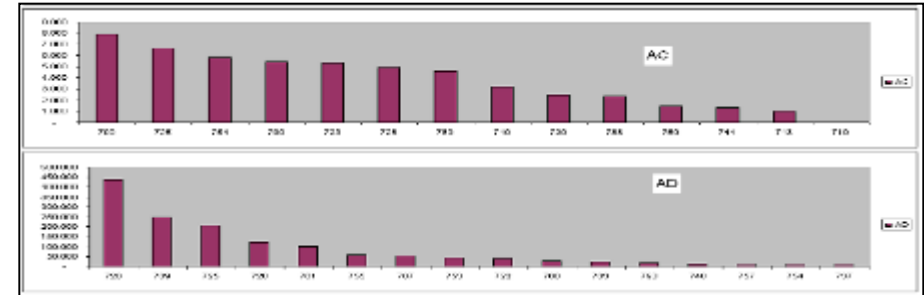
Cross Analysis – Magazzino ausiliari

Risultati analisi

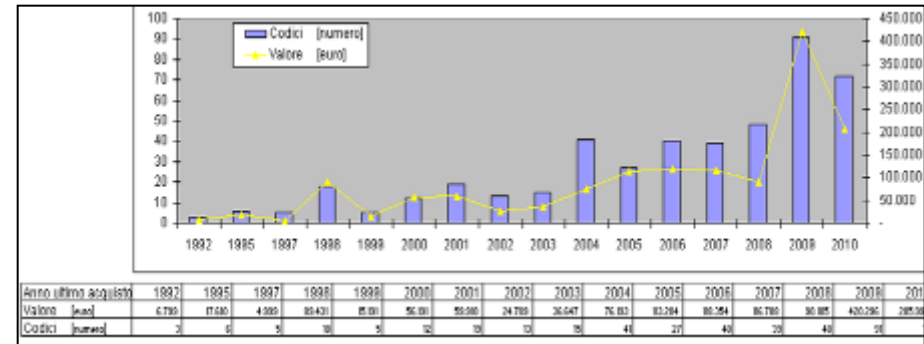
		CONSUMI					TOTALE
		A	B	C	D		
		80%	95%	100%			
GIACENZE	A	Giacenza	22,7%	7,8%	2,4%	67,1%	80,0%
		consumi	94,2%	5,5%	0,4%	0,0%	69,0%
	80%	IR	3,54	0,60	0,12	0,00	0,85
		nr codici	13,8%	15,4%	4,9%	65,9%	16,0%
	B	Giacenza	4,8%	22,6%	17,4%	55,3%	15,0%
		consumi	50,3%	42,2%	7,5%	0,0%	15,3%
	95%	IR	10,68	1,89	0,43	0,00	1,01
		nr codici	4,5%	21,6%	19,4%	54,5%	22,1%
	C	Giacenza	1,46%	8,9%	46,6%	43,0%	5,0%
		consumi	28,8%	37,0%	34,3%	0,0%	9,2%
	100%	IR	35,81	7,54	1,34	0,00	1,82
		nr codici	0,6%	4,6%	60,1%	34,7%	57,7%
D	Giacenza	0%	0%	0%	0%	0,0%	
	consumi	71,26%	21,65%	7,09%	0,0%	6,5%	
	IR	0	0	0	0	0	
	nr codici	8,8%	24,2%	63,2%	3,8%	4,2%	
TOTALE	Giacenza	18,9%	10,1%	6,9%	64,1%	100,0%	
	consumi	79,9%	15,1%	5,0%	0,0%	100,0%	
	IR	4,17	1,48	0,72	0,00	0,99	
	nr codici	3,9%	10,9%	42,4%	42,8%	100,0%	

Analisi dati

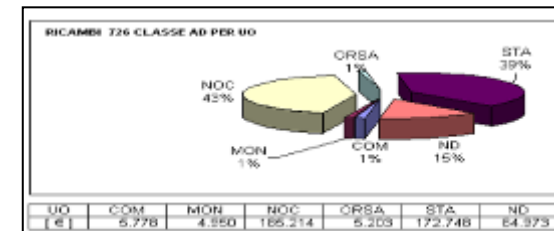
**Analisi pareto per
classi
merceologiche**



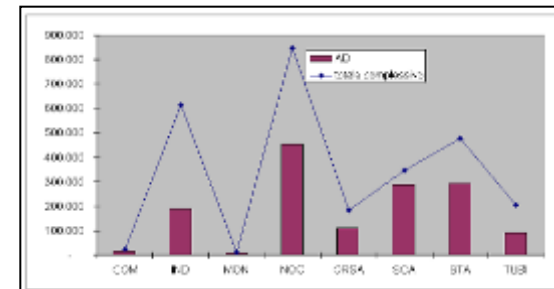
**Analisi obsolescenza
materiali**



Analisi ricambi per UO



**Analisi obsolescenza
per UO**



Analisi criticità macchine

Definizione criteri valutazione qualitativa

Classe	Fattori valutazione	Standard valutazione			
		4	3	2	1
Safety (S)	Sicurezza / ambiente	Se accade un guasto la sicurezza e l'ambiente è seriamente compromessa DECESSO	Se accade un guasto la sicurezza e l'ambiente è seriamente compromessa GRAVE INFORTUNIO	Se accade un guasto la sicurezza e l'ambiente è in parte compromessa INFORTUNIO MODESTO	Nessuna Influenza INFORTUNIO LIEVE
Quality (Q)	Qualità	Se accade un guasto si generano difetti che impattano sul cliente esterno	Se accade un guasto si generano difetti che impattano sul cliente interno (Processo / reparto a valle)	Se accade un guasto si generano difetti che impattano sul cliente interno (Processo interno UO)	Nessuna Influenza
Work (W)	Lavoro	oltre il 100% della disponibilità (giorni feriali sett.)	3 Turni o il 100% della disponibilità	2 Turni o il 66% della disponibilità	1 Turno o il 33% della disponibilità
Delivery (D)		Si ferma la fabbrica	Si ferma la linea per un singolo guasto	Si rallenta la linea e si hanno perdite di produzione	Non si creano interruzioni o perdite di produzione
Failure (F)	Frequenza guasti	ELEVATA > 15 guasti / mese	ALTA Da 5 a 15 guasti / mese	MEDIA Da 1 a 5 guasti/mese	BASSA <1 guasti /mese
Maintenability (M)	Manutenibilità	MTTR > 120 ore	MTTR 16 - 120 ore	MTTR 2 - 16 ore	MTTR < 2 ore

Analisi impianti critici

Analisi effettuata su 63 presse ad iniezione del reparto stampaggio



Dati utilizzati

Safety

Storico dati infortuni

Quality

Analisi QT18

Work

Dati produzione (RGI)

Delivery

Analisi qualitativa

Failure

MTBF

Maintenability

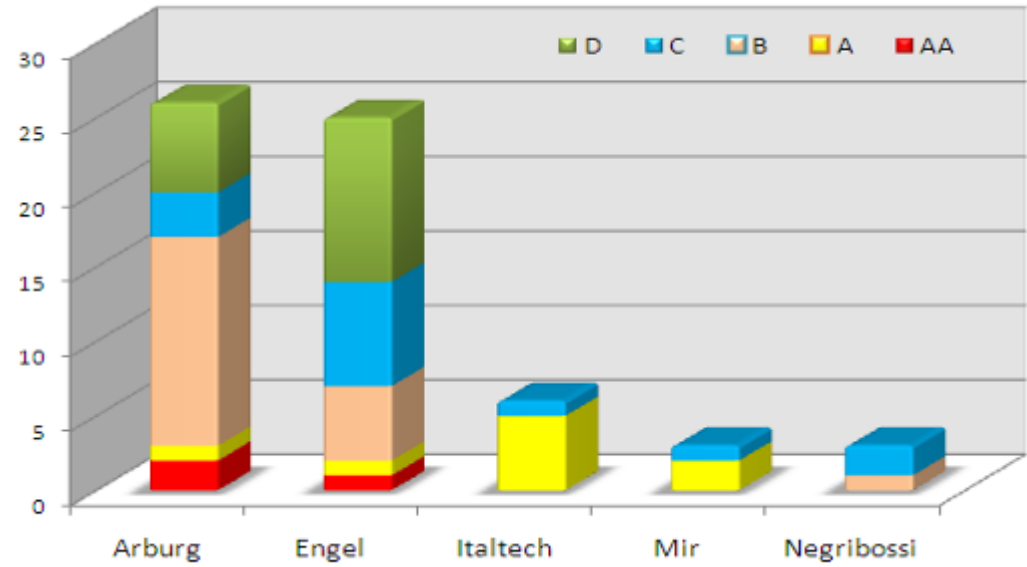
MTTR

Matrice analisi

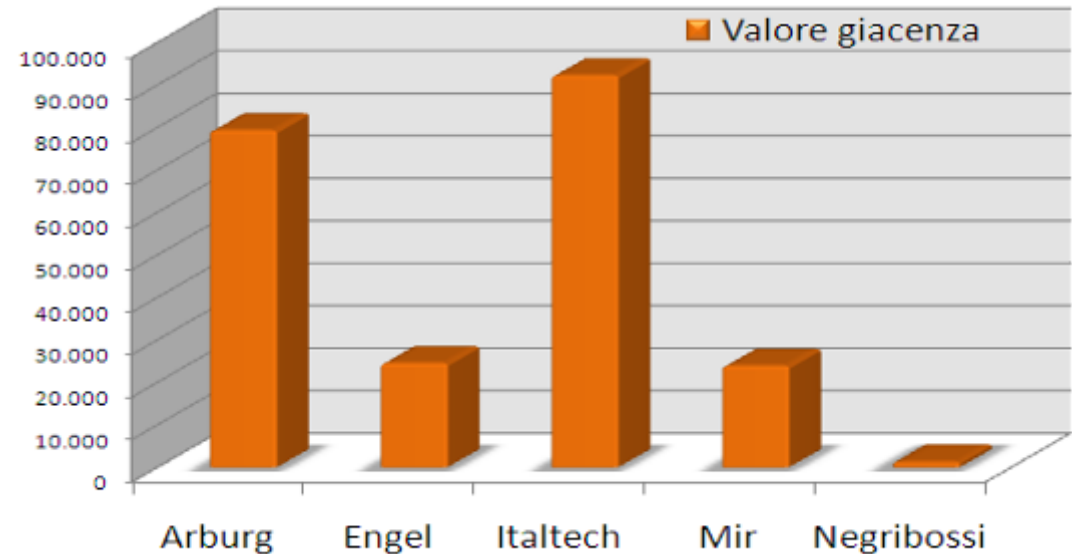
Mecchine	Reperte	Failure (F)	Safety (S)	Quality (Q)	Work (W)	Delivery (D)	Maintenability (M)	RISCHIO
28-Arburg-100	Stampaggio	2	2	3	3	2	2	144,0
51-Arburg-200	Stampaggio	2	2	3	3	2	2	144,0
59-Engel-200 Bicampana	Stampaggio	2	2	3	3	2	2	144,0
43-Arburg-200	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	108,0
102-Engel-260	Stampaggio	1	2	3	3	2	2	108,0
06-ITALTECHMSH 1300	Stampaggio	2	2	3	3	2	2	96,0
09-ITALTECHMSH 1200	Stampaggio	2	2	3	3	2	2	96,0
11-ITALTECHMSK 850	Stampaggio	2	2	3	3	2	2	96,0
12-ITALTECHMSK 850	Stampaggio	2	2	3	3	2	2	96,0
13-ITALTECHMSH 1200	Stampaggio	2	2	3	3	2	2	96,0
23-MIR-300	Stampaggio	2	2	3	3	2	2	96,0
24-MIR-300	Stampaggio	2	2	3	3	2	2	96,0
29-Arburg-200 (t.470)	Stampaggio	2	2	3	3	2	2	96,0
64-Engel-400	Stampaggio	2	2	3	3	2	2	96,0
35-Arburg-100	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	72,0
36-Arburg-100	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	72,0
20-Arburg-85	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	72,0
21-Engel-250	Stampaggio	1	2	3	3	2	2	72,0
26-Arburg-100	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	72,0
27-Arburg-200	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	72,0
30-Arburg-200	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	72,0
31-Arburg-100	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	72,0
32-Arburg-85	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	72,0
34-Arburg-100	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	72,0
35-Engel-125	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	72,0
40-Arburg-200	Stampaggio	1	2	3	3	2	2	72,0
49-Arburg-200	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	72,0
50-Engel-250	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	72,0
52-Arburg-200	Stampaggio	1	2	3	3	2	2	72,0
61-Engel-Barzi-500	Stampaggio	1	2	3	3	2	2	72,0
63-Engel-250	Stampaggio	1	2	3	3	2	2	72,0
70-Engel-500	Stampaggio	1	2	3	3	2	2	72,0
65-Engel-400 Iniezione	Stampaggio	1	2	3	3	2	2	72,0
33-Arburg-85	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	48,0
29-Arburg-200	Stampaggio	2	2	3	3	2	1	48,0
01-ENGEL 1300 DUO	Stampaggio	1	2	3	3	2	2	48,0
02-ENGEL 1300 DUO	Stampaggio	1	2	3	3	2	2	48,0
03-ENGEL 1300 DUO	Stampaggio	1	2	3	3	2	2	48,0
04-ENGEL 1300 DUO	Stampaggio	1	2	3	3	2	2	48,0
14-ITALTECHMSH 1200MS	Stampaggio	1	2	3	3	2	2	48,0

Analisi dati

Dati classi criticità



Dati valore giacenze ricambi



- DENSO Corporation
- Denso Thermal systems SPA
- DNTS Stabilimento di Poirino
- Attività ottimizzazione magazzino ricambi
- **Problematiche rilevate**
- Obiettivi raggiunti

Conclusioni

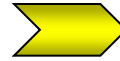
Riscontrato un basso indice di rotazione ricambi

Trovata corrispondenza tra scorta/rischio per ricambi delle presse Italtech e Arburg mentre si è presentata una criticità per i ricambi presse Engel

Presentato Piano dismissioni

Criticità

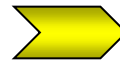
- Difficoltà nel reperire i dati relativi ai guasti (KPI e analisi su componente)
- Anagrafica ricambi macchina non facilmente fruibile



Piano d'azione

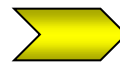
Implementazione sistema di raccolta dati (SIM, OMR)

- Difficoltà nel reperire analisi dei consumi su intervallo di 24 mesi



Implementazione informatica analisi obsolescenze

- Alto valore giacenze a bassa rotazione



Automazione Gestione Ordini e minimizzazione lotti di acquisto

Ottimizzazione scorte con Stabilimento di Avellino

- Politica di gestione ricambi non adeguata alla nuova realtà produttiva



Analisi rischio su componenti ricambi

- DENSO Corporation
- Denso Thermal systems SPA
- DNTS Stabilimento di Poirino
- Attività ottimizzazione magazzino ricambi
- Problematiche rilevate
- **Obiettivi raggiunti**

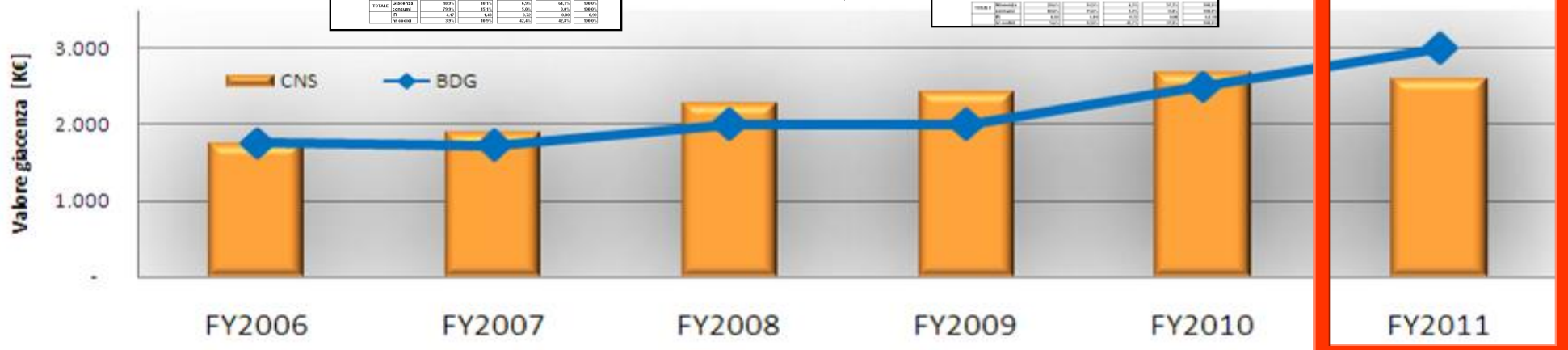
DATI MAGAZZINO AUSILIARI

	FY 2010	FY 2011	DELTA
Valore giacenza	2.706.000 €	2.592.000 €	- 4,21%
Consumi anno	2.675.000 €	2679.000 €	+0,15%
Nr codici	4312	4552	+ 5,6%
IR	0,988	1,033	+ 4,55%

		CONSUMI				TOTALE
		A	B	C	D	
		2010	2010	2010	2010	2010
GIAZENZE	A	21,73%	2,25%	2,25%	2,25%	67,13%
	consumi	582,70	5,78	5,78	5,78	600,04
	IR	0,988	0,988	0,988	0,988	0,988
	B	2,25%	2,25%	2,25%	2,25%	9,00%
	consumi	5,78	5,78	5,78	5,78	23,12
	IR	0,988	0,988	0,988	0,988	0,988
	C	2,25%	2,25%	2,25%	2,25%	9,00%
	consumi	5,78	5,78	5,78	5,78	23,12
	IR	0,988	0,988	0,988	0,988	0,988
	D	2,25%	2,25%	2,25%	2,25%	9,00%
	consumi	5,78	5,78	5,78	5,78	23,12
	IR	0,988	0,988	0,988	0,988	0,988
TOTALE	600,04	23,12	23,12	23,12	675,40	
consumi	600,04	23,12	23,12	23,12	675,40	
IR	0,988	0,988	0,988	0,988	0,988	
per codice	0,988	0,988	0,988	0,988	0,988	



		CONSUMI				TOTALE
		A	B	C	D	
		2011	2011	2011	2011	2011
GIAZENZE	A	21,73%	2,25%	2,25%	2,25%	67,13%
	consumi	582,70	5,78	5,78	5,78	600,04
	IR	0,988	0,988	0,988	0,988	0,988
	B	2,25%	2,25%	2,25%	2,25%	9,00%
	consumi	5,78	5,78	5,78	5,78	23,12
	IR	0,988	0,988	0,988	0,988	0,988
	C	2,25%	2,25%	2,25%	2,25%	9,00%
	consumi	5,78	5,78	5,78	5,78	23,12
	IR	0,988	0,988	0,988	0,988	0,988
	D	2,25%	2,25%	2,25%	2,25%	9,00%
	consumi	5,78	5,78	5,78	5,78	23,12
	IR	0,988	0,988	0,988	0,988	0,988
TOTALE	600,04	23,12	23,12	23,12	675,40	
consumi	600,04	23,12	23,12	23,12	675,40	
IR	0,988	0,988	0,988	0,988	0,988	
per codice	0,988	0,988	0,988	0,988	0,988	



Grazie per l'attenzione