



Gestione aged stock

Wilo Italia

1 febbraio 2017

Simona Taramelli



From local specialist to global player

Pioneering for You

Fondata a Dortmund nel 1872

Costituita da 15 siti produttivi in Europa, Cina, Usa, Corea, India e 60 filiali nel mondo

Settore idrotermosanitario

wilo

Wilo Italia S.r.l.

Segrate (MI)

Fondazione 1985

80 dipendenti

Turnover 42.000K€/anno



Sistemi antincendio e pressurizzazione



Energia termica solare



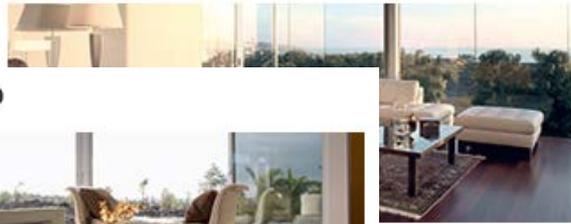
Geotermia



Acqua calda sanitaria



Condizionamento, refrigerazione



Riscaldamento



1. DEFINE

- a) Project charter
- b) Identificazione CTQ – Critical To Quality
- c) Rappresentazione SIPOC – Suppliers Input Process Output Customer

2. MEASURE

- a) Pianificazione e raccolta dati

3. ANALYZE

- a) Analisi qualitativa ISHIKAWA

4. IMPROVE

- a) FMEA – Failure Mode and Effect Analysis
- b) Azioni correttive emerse da FMEA – Failure Mode & Effect Analysis

5. CONTROL

- a) Control charts
- b) Conclusioni

DEFINE

Project Charter

1. BUSINESS CASE E DEFINIZIONE DEL PROBLEMA

L'aumento del valore dell'aged stock totale rappresenta una diminuzione della redditività di 44K€ nel bilancio 2015 chiuso con un valore di aged TR100 pari a 118K€.

Per TR100 si intendono gli items non movimentati da più di 2 anni.

2. DEFINIZIONE DEL PROBLEMA E STIMA COPQ (Cost Of Poor Quality)

Rispetto al valore totale del magazzino pari a 2.807K l'aged stock totale vale 208K, 44k superiore rispetto all'accantonamento previsto.

3. DEFINIZIONE DELL'OBIETTIVO E SAVING ATTESI

Ridurre a 78K entro fine 2016 il valore dell'aged stock per i prodotti di categoria inventariale TR100 (famiglia di prodotti non movimentato da oltre 2 anni) contenendo di conseguenza il valore dell'aged stock in generale.

Project Charter

4. RING DI PROGETTO

TR100 prodotti non movimentati negli ultimi 2 anni esclusi ricambi standard e prodotti da esposizione

5. TEAM DI PROGETTO

Champion: Martin Corato

Team Leader: Simona Taramelli

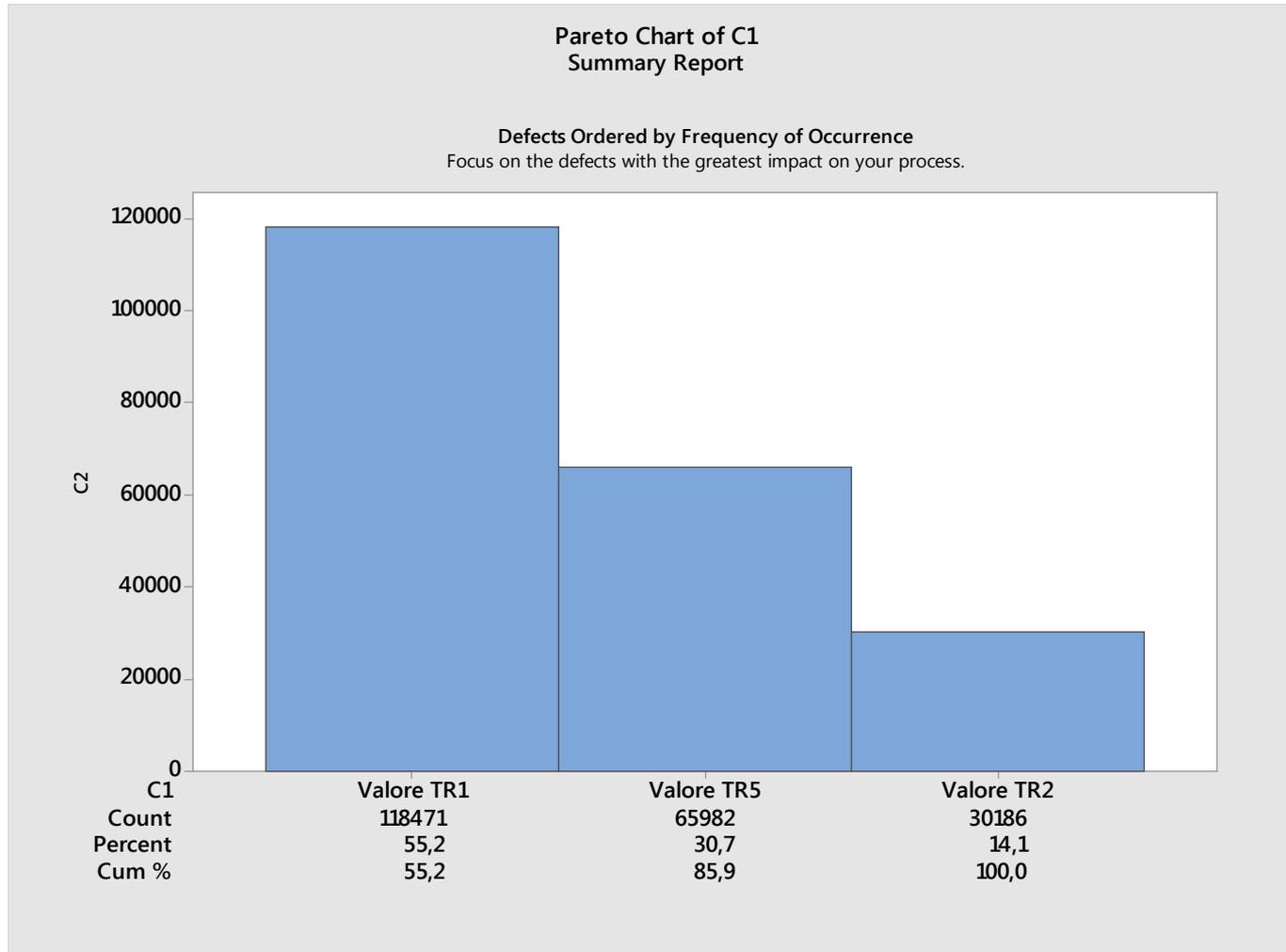
Team Members: Gianluca Giove

6. TIMING



Dettaglio aged 2015

Define



Identificare i CTQ del progetto

Define

1. CLIENTI

Controller.

2. VOC

Far rientrare il valore dell'aged stock nel range dell'accantonamento.

CTQ – Standard di Performance

Define

PRIMARIA

SECONDARIE

CTQ	DEFINIZIONE OPERATIVA	DESCRIZIONE DELLA MISURA	LSL	USL	TRG
Quantità di items TR100	Nr di pezzi giacenti in magazzino che non hanno avuto rotazione negli ultimi 2 anni	Dati da sistema operativo	0	80K €	78K €
Q.tà totale dell'aged stock	Nr. Di pezzi giacenti in magazzino senza rotazione da 6 mesi (TR20), 1 anno (TR50), 2 anni (TR100)	Dati da sistema operativo	0	180K €	160K €

DEFINIZIONE DI DIFETTO – un item che ha vendite pari a zero pezzi per un periodo \geq a 2 anni entrando nella categoria TR100 subendo una svalutazione del 100%

SIPOC Supplier Input Process Output Customer

S

Supplier

- Forza vendite
- Inserimento ordini
- Credito
- Logistica
- Magazzino
- Ufficio tecnico

I

Input

- Codice prodotto
- Product group
- Descrizione prodotto
- Valore prodotto
- Tasso di aging (codice interno TR100/50/29)
- Storico vendite prodotti on demand

P

Process

- Riceve richiesta di approvvigionamento
- Verifica rivendibilità prodotto in funzione solvibilità cliente
- Acquista prodotto
- Rivende prodotto / mette a stock in attesa della vendita
- Controlla rotazione prodotto

O

Output

- Ordine di acquisto
- Indice rotazione

C

Customer

- Controlling
- Cliente
- Magazzino

MEASURE

Pianificazione raccolta dati

Measure

- Dato di valore aged TR100 al 31/12/15
- Dato di valore aged TR100 al 31/12/16
- Pareto TR 100 per product group per valore

I sopracitati dati vengono estratti con report standard del sistema gestionale in uso in azienda

Pianificazione raccolta dati

Measure

Performance Measure	Operational definition	Data Source	Sample size	Who will collect the data	When will data be collecting	How will data be collected	Other data that should be collected at the same time
Articoli aged non movimentati da più di 2 anni	Codice interno datazione aged TR100	Report "Aged stock" automatico estratto dal sistema gestionale Navision	215 items - quantità totale pezzi 22564	R. Grappeggia (Controller) S. Taramelli (team leader)	Dicembre 2015 Gennaio 2017 relativi all'anno 2016	Report Navision "Aged stock"	Valore totale magazzino

How will data be used?

- Individuazione degli items aged tra tutti gli items a stok

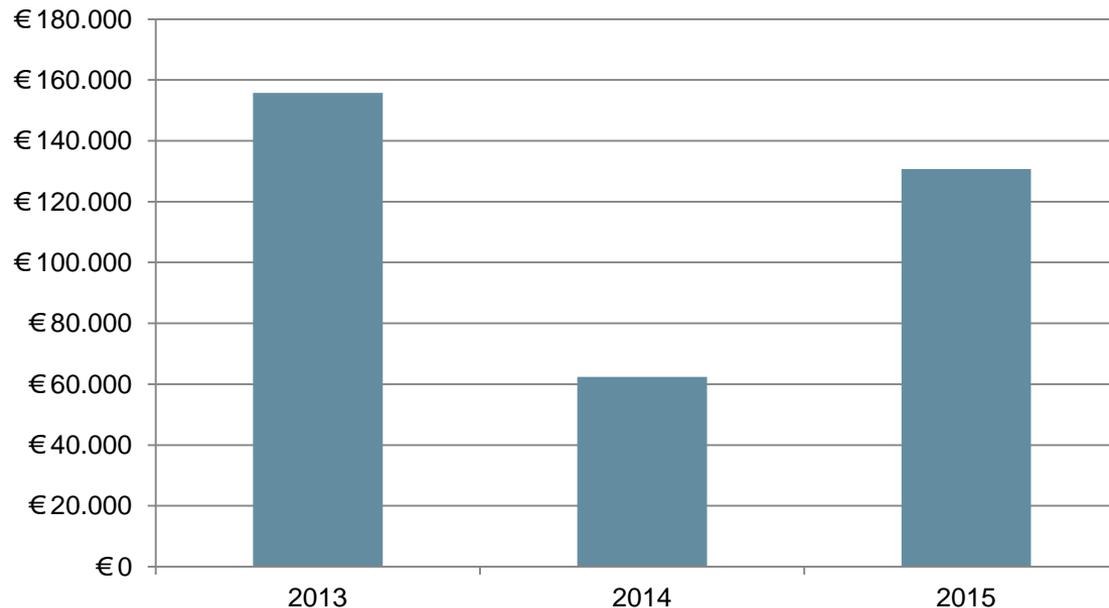
How will data be displayed

- Istogramma

Raccolta dati – analisi temporale

Measure

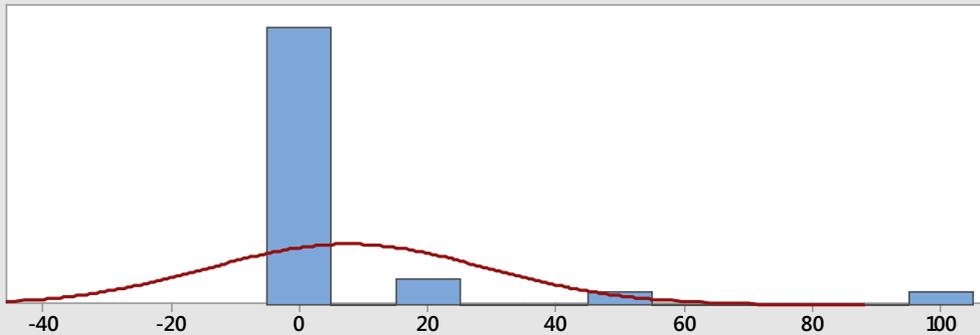
Valore Aged TR100 - Anni 2013-2015



Grazie ad una specifica azione di smaltimento aged nell'anno 2014 il valore del TR100 ha avuto un andamento positivo. Nel 2015 tale valore è di nuovo incrementato, ragione per cui si rende necessaria un'azione di monitoraggio sistematico per implementare un processo che tenga sempre il valore del TR100 al target assegnato.

Graphical Summary of TR
Summary Report

Distribution of Data
Examine the center, shape, and variability.



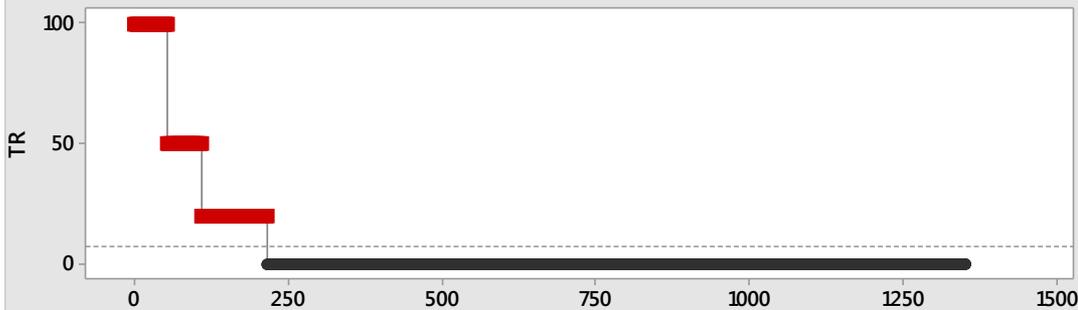
Descriptive Statistics

N	1352
Mean	7,5370
StDev	21,654
Minimum	0
5th percentile	0
25th percentile	0
Median	0
75th percentile	0
95th percentile	50
Maximum	100

95% Confidence Intervals

Mean	(6,3817; 8,6923)
Median	(0; 0)
StDev	(20,868; 22,503)

Data in Worksheet Order
Investigate any outliers (marked in red).



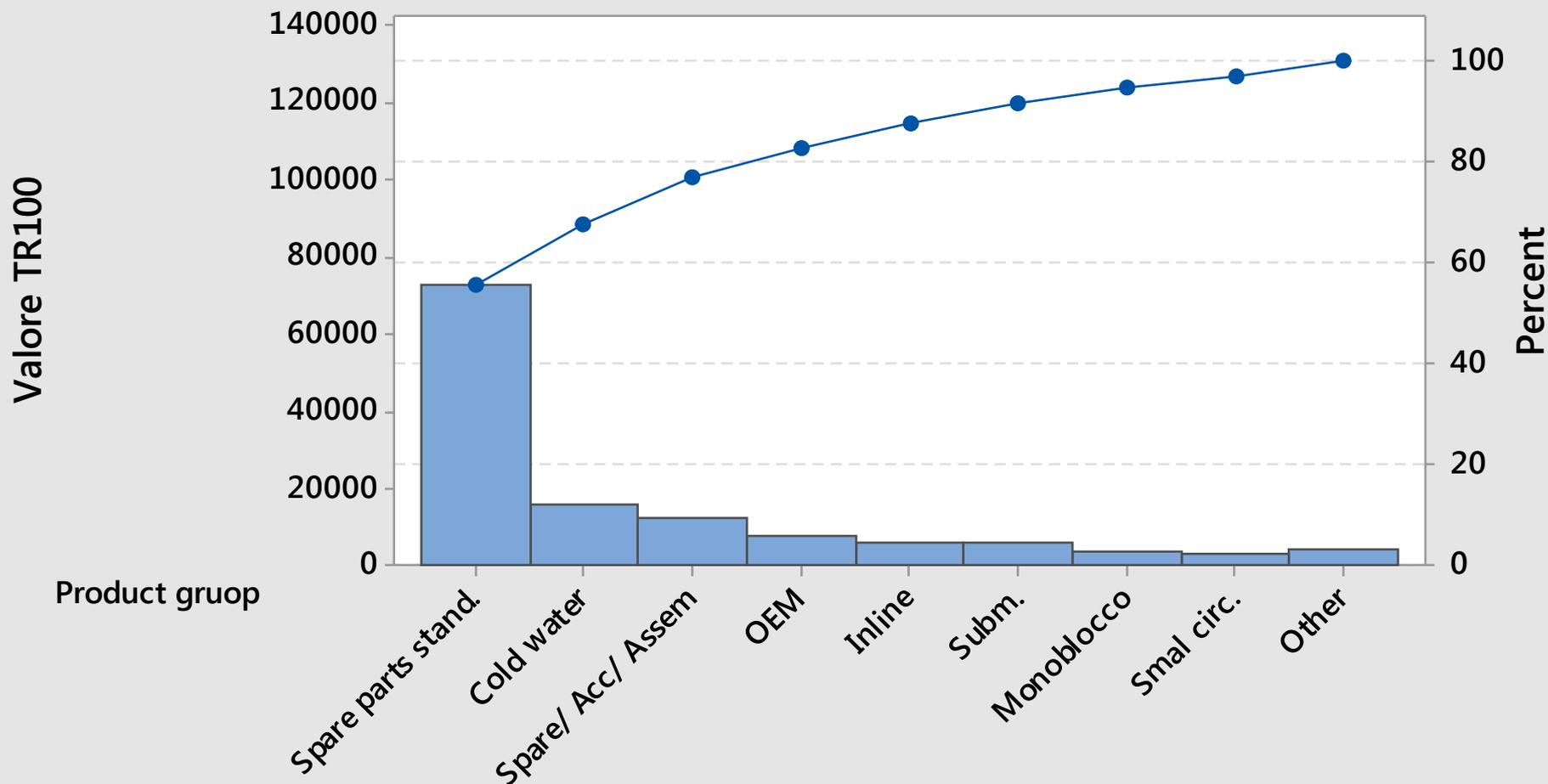
Normality Test

Decision	Fail
P-value	<0,005

Graphical summary

- Il grafico evidenzia e conferma che i 3 outliers rappresentano i prodotti con i 3 tassi di aging
 - TR100
 - TR50
 - TR20
- Non vi sono dati di aging intermedi

Impatto Product grupop su TR100



Valore TR100	72937	15708	12296	7413	6098	5731	3625	2906	4053
Percent	55,8	12,0	9,4	5,7	4,7	4,4	2,8	2,2	3,1
Cum %	55,8	67,8	77,2	82,9	87,5	91,9	94,7	96,9	100,0

ANALYZE

Analisi Qualitativa

- Ishikawa
- Le cause prioritarie sulle quali concentrarsi sono:
 - Metodo definizione stock
 - Interazione con forza vendite per reperire esigenze del mercato
 - Organizzazione promozioni



IMPROVE

FMEA (1/2)

Improve

Componente e funzione	STATO ATTUALE							AZIONI CORRETTIVE			STATO MIGLIORATO					
	Modo di guasto	Effetto del modo di guasto	G	Causa del modo di guasto	P	Misure di controllo esistenti		R	Indice priorità rischio (IPR)	Provvedimenti migliorativi raccomandati	Resp. d'attuazione	Tempi di realizzazione	Gravità effetto (G)	Probabilità di accadimento (P)	Rilevabilità del guasto R	Indice priorità rischio (IPR)
						Prevenzione	Ispezione									
Fase del processo																
Forza vendite	Non comunica esigenze di mercato e promozioni	Errati livelli di stock	10	Insufficiente cultura aziendale	7	--	--	5	350	Programmazione incontri periodici per analisi vendite prodotti / promozioni per smaltimento prodotti	Taramelli	già operativo	10	3	5	150
Inserimento ordini	Inserisce codice prodotto errato	Vengono acquistati prodotti errati	10	Ordini non chiari / disattenzione	4	--	--	1	40	Mappatura processi e analisi dei motivi più frequenti di errore	Taramelli	eseguito	10	2	1	20
Ufficio tecnico	Fornisce errate informazioni tecniche	Vengono acquistati prodotti errati	10	Mancanza informazioni adeguate	4	--	--	1	40	Proposta di un processo di product Management	Giove	work in progress	10	4	1	40
Acquisto prodotto	Inserisce codice prodotto errato	Vengono acquistati prodotti errati	10	Ordini non chiari / disattenzione	4	--	--	1	40	Mappatura processi e analisi dei motivi più frequenti di errore	Taramelli	eseguito	10	2	1	20

FMEA (2/2)

Improve

Componente e funzione	STATO ATTUALE								AZIONI CORRETTIVE			STATO MIGLIORATO				
	Modo di guasto	Effetto del modo di guasto	G	Causa del modo di guasto	P	Misure di controllo esistenti		R	Indice priorità rischio (IPR)	Provvedimenti migliorativi raccomandati	Resp. d'attuazione	Tempi di realizzazione	Gravità effetto (G)	Probabilità di accadimento (P)	Rilevabilità del guasto R	Indice priorità rischio (IPR)
						Prevenzione	Ispezione									
Fase del processo																
Credito	Valuta in modo errato solvibilità cliente	I prodotti acquistati on demand restano a stock	10	Informazioni errate / fiducia mal riposta	4	--	--	1	40	Revisione attuale flusso informazioni	Taramelli / Costalunga	eseguito	10	3	1	30
Vendita prodotto	Risulta diversa rispetto a Budget/Ordine	Errati livelli di stock	10	Mancanza analisi sistematiche	4	--	--	3	120	Controllo sistematico vendite / stock	Giove	già operativo	10	1	2	20
Controlling	Controllo rotazione non effettuato in modo sistematico	Si genera un elevato valore di stock aged	10	Mancanza processo di controllo	4	--	--	1	40	Controllo sistematico aged	Grappeggia	già operativo	10	1	1	10
Fornitore	Non comunica per tempo e con ordine phase out/in prodotti	Si genera un elevato valore di stock aged/livello di magazzino	10	Mancanza di processo di product management	4	--	--	4	160	Proposta di un processo di product Management	Giove	work in progress	10	4	4	160
Risposte telefoniche /mail per disponibilità prodotti	Si risponde solo relativamente al codice richiesto	Non si smaltisce mai eventuale stock inutile e si rischia di scontentare il cliente	8	Mancanza di un tool che consenta rapida consultazione prodotti da smaltire	9	--	--	2	144	Creare un tool adatto	Taramelli	Genn 2017				

Azioni correttive FMEA

Fase del processo – Forza vendite
Analisi e incontri periodici

Product Group	Descrizione	Brand	I TRIMESTRE					statistico 2016/2107	Forecast trend sales
			Sales Gen-Mar 2014	Sales Gen-Mar 2015	Sales Gen-Mar 2016	Sales Gen-Mar 2017			
22103	YONOS MAXO 25-30	Wilo							
	PRIUX MASTER 25-30	Salmson							
22104	STRATOS 25-30	Wilo							
	SIRIUX MASTER 25-30	Salmson							

Product Group	Descrizione	Brand	Metà anno											Forecast Sett-Nov		
			Sales Apr-Giu 2014	Sales Apr-Giu 2015	Sales Apr-Giu 2016	Sales Apr-Giu 2017	Sales Lug-Ago 2014	Sales Lug-Ago 2015	Sales Lug-Ago 2016	Sales Sett-Ott 2014	Sales Sett-Ott 2015	Sales Sett-Ott 2016				
22103	YONOS MAXO 25-30	Wilo														
	PRIUX MASTER 25-30	Salmson														
22104	STRATOS 25-30	Wilo														
	SIRIUX MASTER 25-30	Salmson														

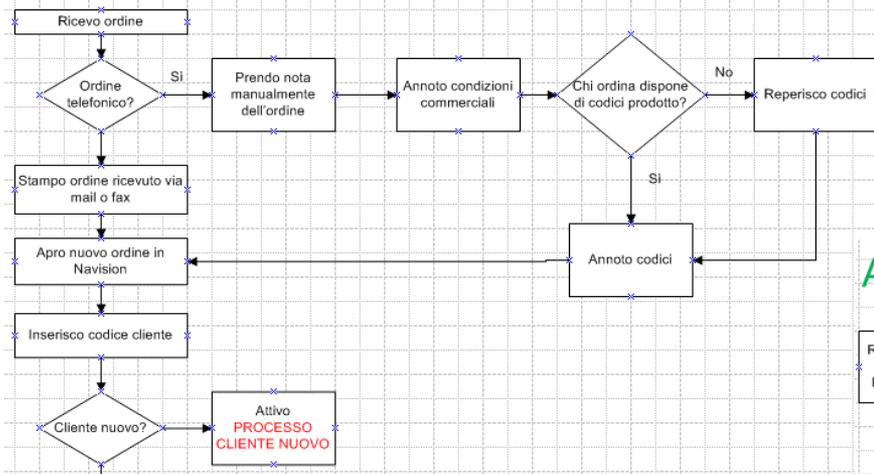
Product Group	Descrizione	Brand	Last rush	
			Sales Sett 2017	Forecast Ott-Dic
22103	YONOS MAXO 25-30	Wilo		
	PRIUX MASTER 25-30	Salmson		
22104	STRATOS 25-30	Wilo		
	SIRIUX MASTER 25-30	Salmson		

Data	Partecipanti	Invio invitation
06-feb	Massirone	23-gen
10-apr	Boccia, Rocchi	29-mar
03-lug	Fumia Gabbani	19-giu
02-ott	Fumia, Milanese	18-set

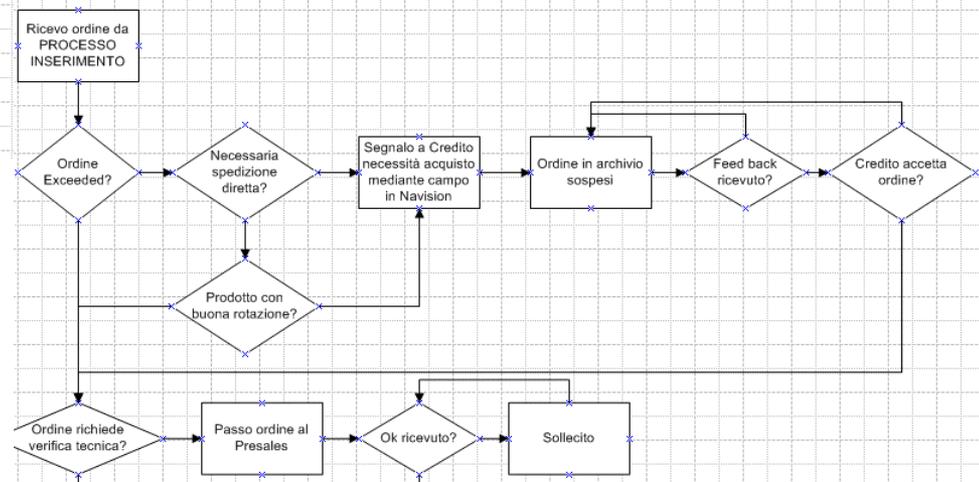
Azioni correttive FMEA

Fase del processo – Inserimento ordini
Mappatura processi

INSERIMENTO ORDINE



ACQUISTO



Azioni correttive FMEA

Fase del processo – Risposte telefoniche
Creazione tool e incentivazione

- Smaltire tutte le pompe Inline in phase out nel 2017 entro fine Settembre
- Che cosa andrà in phase out?

Salmson
ALTI-GEO
ALTI-HU
BRL
DIL
JETSON
JRE
JRL
JRN
LRE
LRL
MUH
MULTI GEO
MULTI-H
MULTI-V
MUV
NEXIS
NOS
PBE
PBS
PRIMA
SHC
SIE
SIL
SPN

Wilo
BAC
BL
BL-E
BM
DL
DL-E
DP-E
DPL
GPH
GPV
HELIX
IL
IL-E
INITIAL
IP-E
IPL
MC
MHI
MHIE
MHIL
MP
MVI
MVIE
MVIL
MVIS
NL
WJ

Anno 2017	
OK	NO
IE3 O SUPERIORI	inferiori a IE2
IE2 se inferiori a 0,75Kw	
IE2 se superiori a 0,75 ma con smaltimento entro Settembre	

Come precediamo?

1. Settimanalmente riceverete la lista dei prodotti da smaltire;
2. Ad ogni richiesta di offerta, tempi di consegna, o acquisto in Casa Madre per le gamme interessate al phase out verificherete la lista prodotti da smaltire;
3. Proporrrete al richiedente il prodotto alternativo al prezzo che verrà definito dall'Area Manager in conformità ai bottom price indicati nella lista di smaltimento
4. Assegneremo una numerazione speciale per mappare chi promuove la vendita

Come utilizzare la lista

- La lista è un normale file Excel
- I prodotti sono catalogati per gamma e dati caratteristici per cui sono facilmente selezionabili con i filtri preimpostati

Cod. Articolo	Descrizione	Serie	DN	Motore	Phase out	Qtà al 07/11/	Bottom price	TR
2063574	POMPA INLINE IL 32/140 0,25/4-E1	IL	32	0,25	no	1	323,55	20
2063574	POMPA INLINE IL 32/140 0,25/4-E1	IL	32	0,25	no	1	350,42	20
2088320	POMPA INLINE IL 40/140 0,25/4 E1	IL	40	0,25	no	1	317,3	20
2088307	POMPA INLINE IL 32/150 0,37/4-E1	IL	32	0,37	no	7	292,5371	20
2088306	POMPA INLINE IL 32/170-0,55/4-E1	IL	32	0,55	no	1	330,46	20
2088316	POMPA INLINE IL 40/160 0,55/4 E1	IL	40	0,55	no	1	370,85	20
2088315	POMPA INLINE IL 40/170 0,75/4 E1 VEDI 2120750	IL	40	0,75	Settembre	1	292,33	20
2120750	POMPA INLINE IL 40/170-0,75/4	IL	40	0,75	Settembre	2	405,675	
2120751	POMPA INLINE IL 40/210-1,1/4	IL	40	1,1	Settembre	1	294,15	

BENEFIT

- A Settembre chi avrà venduto il maggior numero di pezzi verrà premiato con un tablet
 - Verranno premiati
 - Il miglior operatore del back office
 - Il miglior Sales Engineer
 - Il miglior Agente

- A smaltimento TOTALE entro Settembre di tutti i prodotti della lista tutto il back office e i Sales Engineers riceveranno un premio pari al ...% del proprio RAL

PROVVIGIONI

- Provvigioni agenti su ordini smaltimento 4%



CONTROL

Control Charts

- PARAMETRI DA MONITORARE
 - Valore aged in generale - trimestrale
 - Analisi con Sales andamento per product group - mensile
 - Individuazione prodotti aged di cui promuovere la vendita - bimestrale
 - Analisi dell'allocazione dell'errore nel processo - quotidiano
- MEZZI PER IL MONITORAGGIO
 - Report inviato dal controller
 - Demand Plan obbligatorio verso Casa Madre
 - Analisi per articolo del report aged stock
 - Flow chart dei processi

Control Charts

- ISTITUZIONALIZZAZIONE DEL PROCESSO
 - I riporti diretti di ogni ufficio sono informati e coinvolti nel progetto
 - Il champion incontra il team leader trimestralmente
 - Il controller e il team leader hanno come obiettivo del PMP depositato in Casa Madre il monitoraggio il raggiungimento del minimo valore dell'aged stock pianificato
 - Parametri DIO parte integrante della reportistica standard verso Casa Madre

Conclusioni

1) SAVING CONSUNTIVATO

Aged TR100 da 118K€ iniziali a 87K€ - 11K€ in meno del previsto

- Aged su tutte le categorie di TR da 208K€ iniziali a 175K€, riduzione pari a 33K€
- Valore totale magazzino da 2.807K€ a 2.636K€ a fronte di un fatturato di 42.086K€ nel 2016. Il fatturato nel 2015 era stato di 37.582K€
 - Alla luce del risultato globale dell'azienda e del valore totale del magazzino il saving conseguito è stato considerato soddisfacente, anche in considerazione del fatto che si è attivato un processo di controllo che porterà continui miglioramenti in futuro.

2) LEARNINGS

- Importanza razionalità dei processi
- Metodi di analisi strutturati
- Acquisizione della consapevolezza dell'importanza del metodo appreso

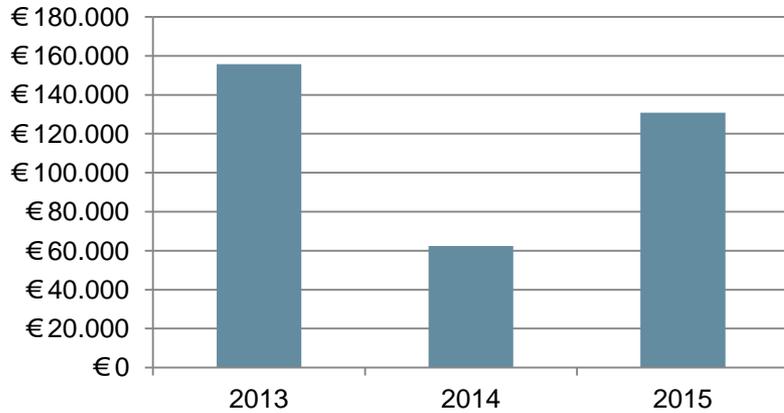
3) BENEFICI NELL'APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA

- Saving
- Processi mappati e verificabili
- Processi lineari
- Migliore organizzazione generale

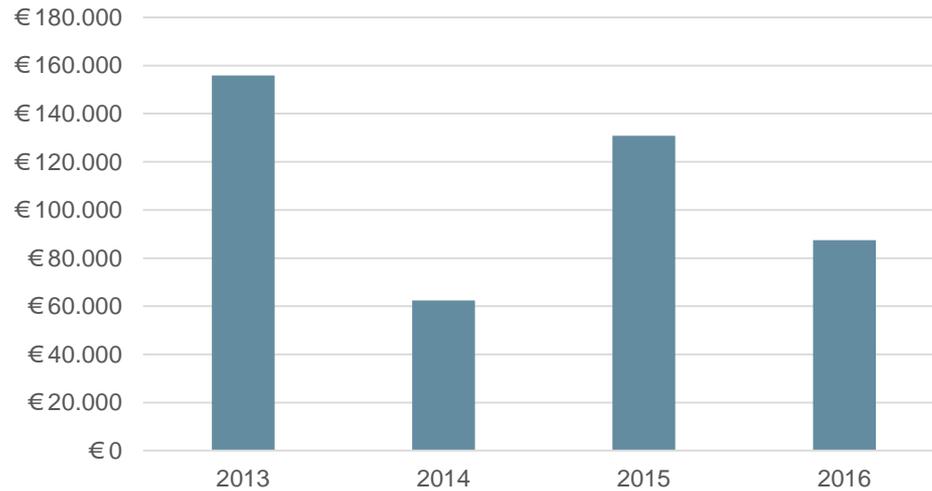
Analisi aged

Control

Valore Aged TR100 - Anni 2013-2015



Valore Aged TR100 - Anni 2013-2016



Confronto 2015 2016

Control

	2015	2016	Delta
Valore totale magazzino	2.807.000	2.636.000	-6%
Valore aged totale	214.639	174.814	-19%
Valore TR100	118.471	87.463	-26%
Valore TR50	65.982	34.851	-47%
Valore TR20	30.186	52.500	74%
Turnover	37.582.000	42.086.000	12%
% Aged su totale magazzino	8%	7%	
Indice DIO	24,3	21%	

Andamento D.I.O. su Budget

2016	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	3M - Avg	12M - Avg
DIO Budget 2016	27,8	30,3	34,1	33,0	31,0	30,2	27,7	34,0	31,4	30,2	23,3	21,7	21,7	29,0
DIO Actual 2016	29,5	30,4	31,2	29,9	30,5	28,4	25,7	30,9	29,0	26,3	20,8	21,2	21,2	27,1

D.I.O. mensile

