

Industria Smart e 4.0

analisi, informatica e soprattutto
idee per migliorare la gestione
dei processi industriali

Manuele Dechaud,
IT&Operations Manager,
Boero Bartolomeo Spa





GRUPPO BOERO

Dal 1831 produciamo **vernici, pitture** e **cicli di protezione** di elevatissima qualità. Ricerca, innovazione ed eccellenza ci hanno permesso di raggiungere la leadership nei settori edilizia, yachting e navale.

300 persone
350 agenti

100 M€
di fatturato

4 mercati
Edilizia
GDO
Navale
Yachting





GRUPPO BOERO

oltre 5.500 clienti nel mondo

Complessità commerciale e logistica

Azienda media che si posiziona in concorrenza
con multinazionali (con maggiori risorse
ma più rigide e complesse)

Azienda attenta ad innovare: ricerca e nuove tecnologie





Ricerca e nuove tecnologie

30 tecnici specializzati
3% del fatturato investito in ricerca
2.500 analisi di prodotto all'anno
400.000 formulazioni tintometriche



Quali iniziative ha intrapreso Boero per ottenere scenari di produzione nuovi e smart?

2010 nuovo stabilimento produttivo
nuovo modello organizzativo
nuovo software gestionale: Sage X3
automazione delle procedure MRP
interfaccia ERP/WMS

2018 verso l'integrazione di tutti i dipartimentali su un unico sistema



Realizzato nel 2010.
Con il nuovo plant è iniziato il processo
volto ad
automatizzare la produzione

oltre 120.000 mq di superficie
40.000 di litri di capacità produttiva
7.000 referenze gestite
oltre 100.000 spedizioni annue

BOERO GROUP
**STABILIMENTO
FEDERICO MARIO BOERO**

**FEDERICO MARIO BOERO
PRODUCTION HUB**



2012 nuovo software gestionale:

scelto **sage** X3
per la **flessibilità**
del framework che ha permesso
elasticità IT e dei processi e
autonomia.

piano dettagliato di
inserimento,
rilasci progressivi verso
l'automazione
della produzione

Automazione delle procedure

Prodotto sfuso



Controllo qualità



Prodotto confezionato



Distinta base ingegnerizzata, passata dall'ERP Sage X3 al sistema di produzione

Sage X3 e sistema di automazione sono completamente integrati

I dipartimenti aziendali sono sistematizzati intorno al gestionale Sage X3 che concentra:

- informazioni dal campo
- informazioni sugli stati di avanzamento della produzione
- informazioni sullo stato del controllo qualità
- integrazione con il sistema di confezionamento

Tempi di produzione quasi **dimezzati**

Meno errori

Meno sprechi

Informazioni in **tempo reale**



Sotto-livelli

Ultimi letti

Distinta Base

Padre	Distinta Base	Alt.	Categoria	Brand	Adr.	Rep.	Kit	Famiglia MP
20200000600	KOALA BASE BT	1	SL			S	No	
70033704600000750	KOALA TERRA OMBRA	1	PFL	01	W	A	No	
70033704600000500	KOALA TERRA OMBRA	1	PFL	01	W	A	No	
70033708100000750	KOALA VERDE CROMO	1	PFL	01	W	A	No	
70033708100000500	KOALA VERDE CROMO	1	PFL	01	W	A	No	
70033711100000750	KOALA BLU	1	PFL	01	W	A	No	
70033711100000500	KOALA BLU	1	PFL	01	W	A	No	
70033714700000750	KOALA GIALLO CROMO	1	PFL	01	W	A	No	
70033714700000500	KOALA GIALLO CROMO	1	PFL	01	W	A	No	
70033714700014000	KOALA GIALLO CROMO	1	PFL	01	W	A	No	
70033717300000750	KOALA ROSSO VIVO	1	PFL	01	W	A	No	
70033717300000500	KOALA ROSSO VIVO	1	PFL	01	W	A	No	
70033717300014000	KOALA ROSSO VIVO	1	PFL	01	W	A	No	
70033724500000750	KOALA TERRACOTTA	1	PFL	01	W	A	No	
70033724500000500	KOALA TERRACOTTA	1	PFL	01	W	A	No	
70033724800000750	KOALA GIALLO OCRA	1	PFL	01	W	A	No	
70033724800000500	KOALA GIALLO OCRA	1	PFL	01	W	A	No	
70034900100	KOALA BIANCO PLUS	1	PFS			A	No	IDROPITTURA LAVABILE PER INTERI
70034900100002500	KOALA BIANCO	1	PFL					
70034900100010000	KOALA - ANNIVERSARIO	1	PFL					
70034900100014000	KOALA BIANCO	1	PFL					
70034916000000750	KOALA BASE GV	1	PFL					
70034916000004000	KOALA BASE GV	1	PFL					
70034916000000500	KOALA BASE GV	1	PFL					
70034916000014000	KOALA BASE GV	1	PFL					
70034916500000750	KOALA BASE GIALLO VIVO BY	1	PFL					
70034916500000500	KOALA BASE GIALLO VIVO BY	1	PFL					
70034916500014000	KOALA BASE GIALLO VIVO BY	1	PFL					
70034920100	KOALA NERO	1	PFS					
70034920100000750	KOALA NERO	1	PFL					
70034920100000500	KOALA NERO	1	PFL					
70034920100014000	KOALA NERO	1	PFL					
70034950000000720	KOALA BASE B0 nst	1	PFL					
70034950000000750	KOALA BASE B0	1	PFL					
700349500000002160	KOALA BASE B0	1	PFL					
700349500000004320	KOALA BASE B0 nst	1	PFL					
70034950000000500	KOALA BASE B0	1	PFL					
700349500000012960	KOALA BASE B0 nst	1	PFL					
70034950000014000	KOALA BASE B0	1	PFL					
70034950000000680	KOALA BASE B2 nst	1	PFL					
70034950000000750	KOALA BASE B2	1	PFL					
70034950000002040	KOALA BASE B2	1	PFL					
70034950000004000	KOALA BASE B2	1	PFL					
70034950000004080	KOALA BASE B2 nst	1	PFL					
70034950000000500	KOALA BASE B2	1	PFL					
70034950000012240	KOALA BASE B2 nst	1	PFL					
70034950000014000	KOALA BASE B2	1	PFL					
70034958000000750	KOALA BASE BI	1	PFL					
70034958000004000	KOALA BASE BI	1	PFL					
70034958000000500	KOALA BASE BI	1	PFL					

Ingegnierizzazione DB

File Modifica Visualizza Navigazione Finestra ?

	Seq	Fase impiego Comp.	Componente	Sigla
1	20	001010	10010426400	E264
2	22	001020	10010703600	H036
3	23	001030	10010707000	H070
4	24	001040	10010720500	H205
5	0	001050	10000000000	
6	1	001060	10040000000	ACQU
7	2	001070	10040000000	ACQU
8	0	001080	10000000000	
9	3	001090	10011000900	L009
10	5	001095	10012001000	N010
11	0	001100	10000000000	
12	4	001110	10040000000	ACQU
13	0	001120	10000000000	
14	10	001130	10040000000	ACQU
15	11	001140	20208004900	20208
16	12	001150	10011051300	L513
17	13	001160	10011036800	L368
18	14	001170	10010100800	B008
19	15	001180	10011036200	L362
20	16	001190	10040000000	ACQU

Articolo composto

Articolo padre	70034900100	KOALA BIANCO PLUS
Alternativa	1 Alternativa principale	Data di riferim. 30/09/18
		Sito
Descrizione	KOALA BIANCO PLUS	Unità Mag KG Kilo
Unità Gest.	a lotti	Qtà base 6890.000
Validità	01/01/12 31/12/30	Stato d'uso Elaborazione Gestione
Documenti PLM		Alternativa W/n... 2
Blocco Tecnico	No	Nota Blocco
Note Produzione		

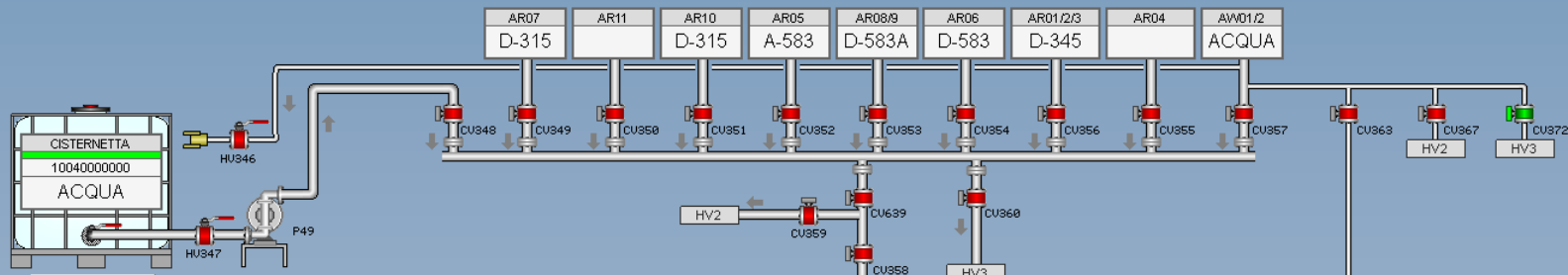
Componenti

Art. componente						
Seq		Tipo componente	Componente	Descrizione 1	UM	Quantità legame UOM
1	1	Normale	10040000000	ACQUA	KG	1450
2	2	Normale	10040000000	ACQUA	KG	200
3	3	Normale	10011000900	TYLOSE MH 15000 YG8	KG	34
4	4	Normale	10040000000	ACQUA	KG	50
5	5	Normale	10012001000	SODIO IDRATO SOL. 10%	KG	8

Ingegnerizzazione DB



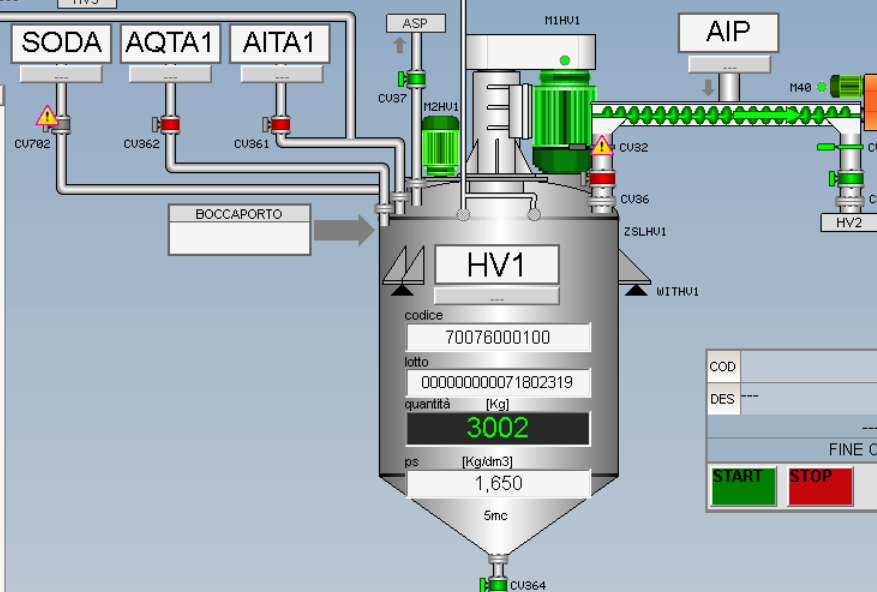
Seq	Fase impiego Comp.	Componente	Sigla	Descrizione	Codice PLC	Comando
1	23 001010	10010426400	E264	KRONOS 2044	002	DOSAGGIO POLVERI AUTOMATICO
2	22 001020	10010703600	H036	SATINTONE W	002	DOSAGGIO POLVERI AUTOMATICO
3	23 001030	10010707000	H070	LUZENAC 00C	002	DOSAGGIO POLVERI AUTOMATICO
4	24 001040	10010720500	H205	CALCITEC V/40S (SILOS)	002	DOSAGGIO POLVERI AUTOMATICO
5	0 001050	10000000000		NESSUN COMPONENTE	035	SCARICO TRAMOGGIA IDRO. IN POLMONE
6	1 001060	10040000000	ACQUA	ACQUA	001	DOSAGGIO COMPONENTE AUTOMATICO
7	2 001070	10040000000	ACQUA	ACQUA	026	DOSAGGIO ACQUA DI LAVAGGIO
8	0 001080	10000000000		NESSUN COMPONENTE	016	START MOTORE
9	3 001090	10011000900	L009	TYLOSE MH 15000 YG8	007	CARICO COMPONENTE MANUALE DA BOCCAPORTO
10	5 001095	10012001000	N010	SODIO IDRATO SOL. 10%	007	CARICO COMPONENTE MANUALE DA BOCCAPORTO
11	0 001100	10000000000		NESSUN COMPONENTE	024	DISPERDERE
12	4 001110	10040000000	ACQUA	ACQUA	026	DOSAGGIO ACQUA DI LAVAGGIO
13	0 001120	10000000000		NESSUN COMPONENTE	024	DISPERDERE
14	10 001130	10040000000	ACQUA	ACQUA	026	DOSAGGIO ACQUA DI LAVAGGIO
15	11 001140	20208004900	20208004900	SLZ E-AD-1540	030	DOSAGGIO ADDITIVO AUTOMATICO
16	12 001150	10011051300	L513	FLUXAIR 85 SPECIAL GREEN	030	DOSAGGIO ADDITIVO AUTOMATICO
17	13 001160	10011036800	L368	EGAMIN 9M/50%	030	DOSAGGIO ADDITIVO AUTOMATICO
18	14 001170	10010100800	B008	COALEX SOLV IB	030	DOSAGGIO ADDITIVO AUTOMATICO
19	15 001180	10011036200	L362	ACTICIDE MBF 50 (MP IN PROVA) ETI FOR	030	DOSAGGIO ADDITIVO AUTOMATICO
20	16 001190	10040000000	ACQUA	ACQUA	030	DOSAGGIO ADDITIVO AUTOMATICO
21	0 001200	10000000000		NESSUN COMPONENTE	031	SCARICO ADDITIVO
22	0 002010	10000000000		NESSUN COMPONENTE	024	DISPERDERE



000000000071802319
RICETTA DISPENSORE

000000000071802542
RICETTA IN CODA

PAS...	COMANDO	COMPONENTE	PAR1	PAR2	QTP
009	TRASFERIMENTO PRODOTTO		0,00	0,00	0,00
010	INIZIO NUOVA FASE		0,00	0,00	0,00
011	CARICO COMPONENTE MANUALE DA BOCCAPORTO	L361	31,19	0,00	0,00
012	DOSAGGIO PER MESSAA TIPO	ACQUA	29,99	0,00	0,00



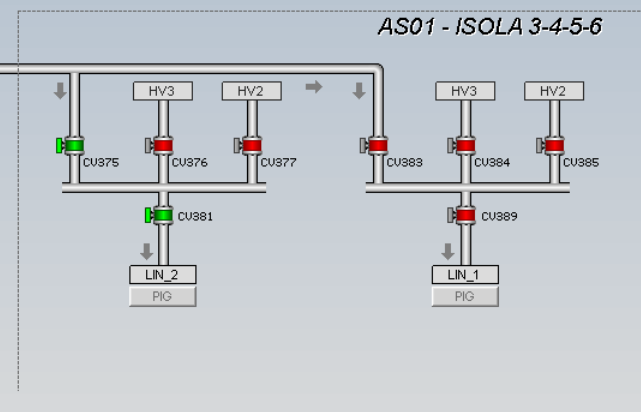
HYDROIDE HV1	
SET	300 rpm
TT1	36 °C
	130,78 A
AUTOMATICO	
START	STOP
RASCHIATORE	
START	STOP

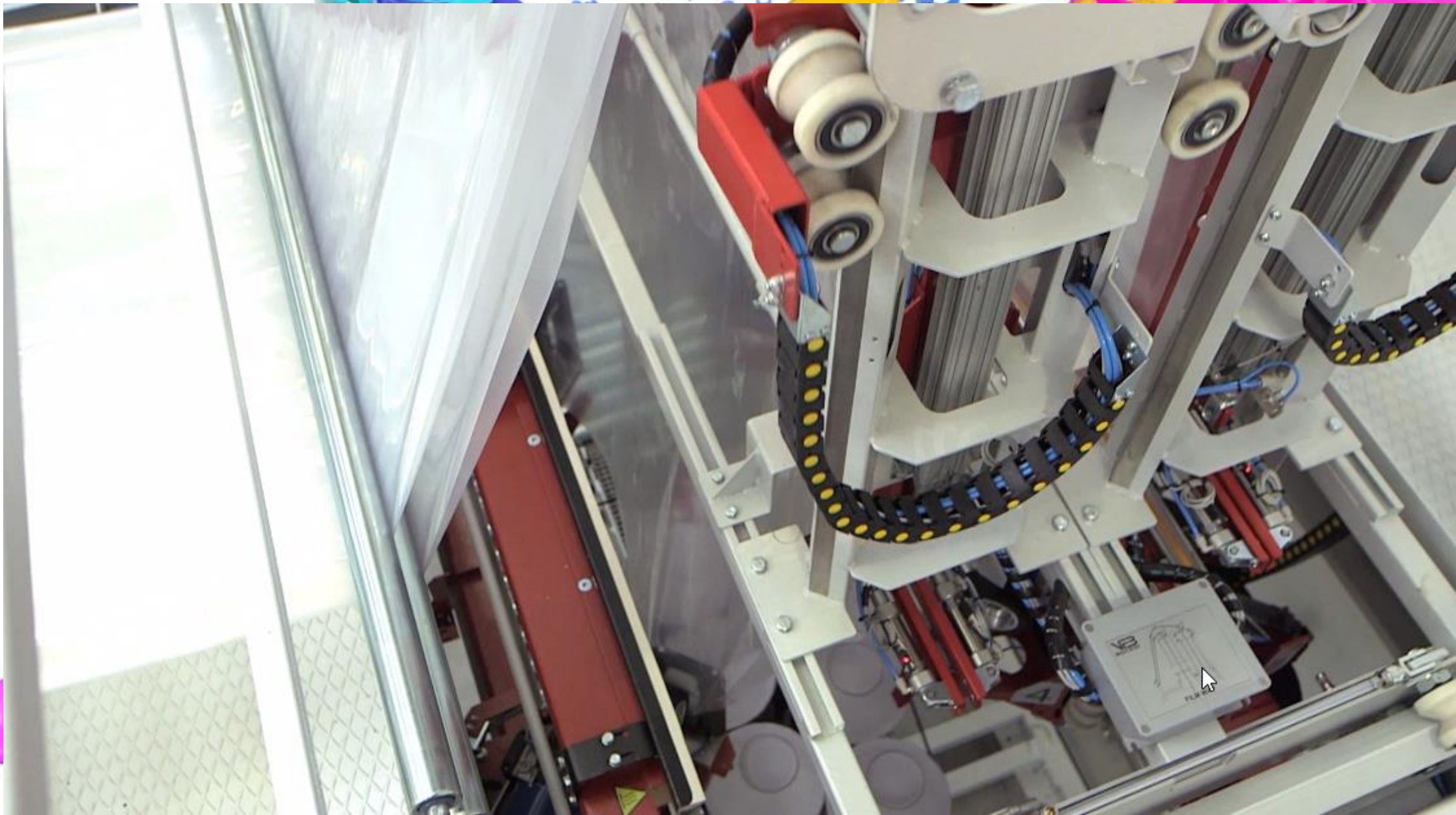
COD	SET	0 Kg
DES	EFF	3016 Kg
FINE CICLO		
START	STOP	

COD	70076000100	LOTTO	000000000071802319	SET	7425,00
DES	IDROPITTURA SUPERLAVABILE BIANCO	TOT			7134,80

PASSO IN ESECUZIONE

START STOP 009 SKIP ABORT





Ordini Da Stampare

Ultimi letti

Ordine di produzione

Sito	N° ordine	Articolo	Lotto	Flag avanz.	Fine Prevista	Fine Lavorazione	Stato alloc.	Stato ord.	Ciclo lanciato
BOPI	BOPI118MFG018859	70034900100	71806785	In attesa	20/10/2018		Non allocato	Confermato	A-IDROP-BIANCH
BOPI	BOPI118MFG018864	70034900100	71806716	Saldato	29/09/2018	24/09/2018	Completa/Rottura	Confermato	A-IDROP-BIANCH
BOPI	BOPI118MFG017110	70034900100	71806104	In attesa	06/10/2018		Non allocato	Confermato	A-IDROP-BIANCH
BOPI	BOPI118MFG014119	70034900100	71805067	Saldato	15/09/2018	18/09/2018	Completo	Confermato	A-IDROP-BIANCH
BOPI	BOPI118MFG014116	70034900100	71805066	Saldato	25/08/2018	23/08/2018	Completo	Confermato	A-IDROP-BIANCH
BOPI	BOPI118MFG010739	70034900100	71803795	Saldato	23/06/2018	29/06/2018	Completo	Confermato	A-IDROP-BIANCH
BOPI	BOPI118MFG010737	70034900100	71803794	Saldato	09/06/2018	09/06/2018	Completo	Confermato	A-IDROP-BIANCH
BOPI	BOPI118MFG000621	70034900100	71800217	Saldato	10/03/2018				
BOPI	BOPI118MFG000619	70034900100	71800216	Saldato	26/05/2018				
BOPI	BOPI118MFG000617	70034900100	71800215	Saldato	17/03/2018				
BOPI	BOPI118MFG000615	70034900100	71800214	Saldato	24/02/2018				
BOPI	BOPI118MFG000613	70034900100	71800213	Saldato	24/02/2018				
BOPI	BOPI118MFG000611	70034900100	71800212	Saldato	10/02/2018				
BOPI	BOPI118MFG000139	70034900100	71800041	Saldato	03/02/2018				
BOPI	BOPI117MFG021081	70034900100	71707231	Saldato	23/12/2017				
BOPI	BOPI117MFG020817	70034900100	71707138	Saldato	09/12/2017				
BOPI	BOPI117MFG020815	70034900100	71707137	Saldato	18/11/2017				
BOPI	BOPI117MFG018235	70034900100	71706133	Saldato	14/10/2017				
BOPI	BOPI117MFG011727	70034900100	71704083	Saldato	17/06/2017				
BOPI	BOPI117MFG010796	70034900100	71703763	Saldato	03/06/2017				
BOPI	BOPI117MFG009742	70034900100	71703434	Saldato	20/05/2017				
BOPI	BOPI117MFG007929	70034900100	71702798	Saldato	06/05/2017				
BOPI	BOPI117MFG006898	70034900100	71702451	Saldato	22/04/2017				
BOPI	BOPI117MFG006455	70034900100	71702255	Saldato	15/04/2017				
BOPI	BOPI117MFG005762	70034900100	71702018	Saldato	01/04/2017				
BOPI	BOPI117MFG005648	70034900100	71701968	Saldato	08/04/2017				
BOPI	BOPI117MFG005646	70034900100	71701967	Saldato	01/04/2017				
BOPI	BOPI117MFG004327	70034900100	71701499	Saldato	18/03/2017				
BOPI	BOPI117MFG001830	70034900100	71700637	Saldato	04/02/2017				
BOPI	BOPI117MFG000314	70034900100	71700131	Saldato	21/01/2017				
BOPI	BOPI117MFG000312	70034900100	71700130	Saldato	21/01/2017				
BOPI	BOPI116MFG021188	70034900100	71607140	Saldato	17/12/2016				
BOPI	BOPI116MFG021186	70034900100	71607139	Saldato	03/12/2016				
BOPI	BOPI116MFG018700	70034900100	71606206	Saldato	15/10/2016				
BOPI	BOPI116MFG018640	70034900100	71606180	Saldato	22/10/2016				
BOPI	BOPI116MFG017173	70034900100	71605642	Saldato	24/09/2016				
BOPI	BOPI116MFG016584	70034900100	71605423	Saldato	10/09/2016				
BOPI	BOPI116MFG013767	70034900100	71604476	Saldato	16/07/2016				
BOPI	BOPI116MFG013656	70034900100	71604433	Saldato	09/07/2016				
BOPI	BOPI116MFG013621	70034900100	71604419	Saldato	09/07/2016				
BOPI	BOPI116MFG013542	70034900100	71604383	Saldato	09/07/2016				
BOPI	BOPI116MFG012554	70034900100	71604066	Saldato	02/07/2016				
BOPI	BOPI116MFG012152	70034900100	71603894	Saldato	25/06/2016				
BOPI	BOPI116MFG010864	70034900100	71603507	Saldato	17/09/2016				
BOPI	BOPI116MFG009416	70034900100	71603040	Saldato	21/05/2016				
BOPI	BOPI116MFG008124	70034900100	71602631	Saldato	07/05/2016				
BOPI	BOPI116MFG007567	70034900100	71602419	Saldato	23/04/2016				
BOPI	BOPI116MFG007301	70034900100	71602358	Saldato	23/04/2016	19/04/2016	Completo	Chiuso	A-IDROP-BIANCH
BOPI	BOPI116MFG004633	70034900100	71601483	Saldato	12/03/2016	09/03/2016	Completo	Chiuso	A-IDROP-BIANCH
BOPI	BOPI116MFG004631	70034900100	71601482	Saldato	12/03/2016	08/03/2016	Completo	Chiuso	A-IDROP-BIANCH

Sito pianificazione: BOPI1 DEPOSITO RIVALTA
 Sito produzione: BOPI1 DEPOSITO RIVALTA
 Numero DP: BOPI18MFG014119
 Data Pianificata: 01/09/18 Ora Pianificata:

Stato ord: Confermato
 Modalità lancio: Completo
☒ Invio a Logic

Testata

Componenti

Operazioni

Documenti

Articoli lanciati

	Articolo	Descrizione	Peso Specifico	Stato riga	UL	Qtà di lancio
1	70034900100	KOALA BIANCO PLUS	1.53	Saldato	KG	20655.00

Avanzamento Logic

File Modifica Visualizza Navigazione Finestra ?

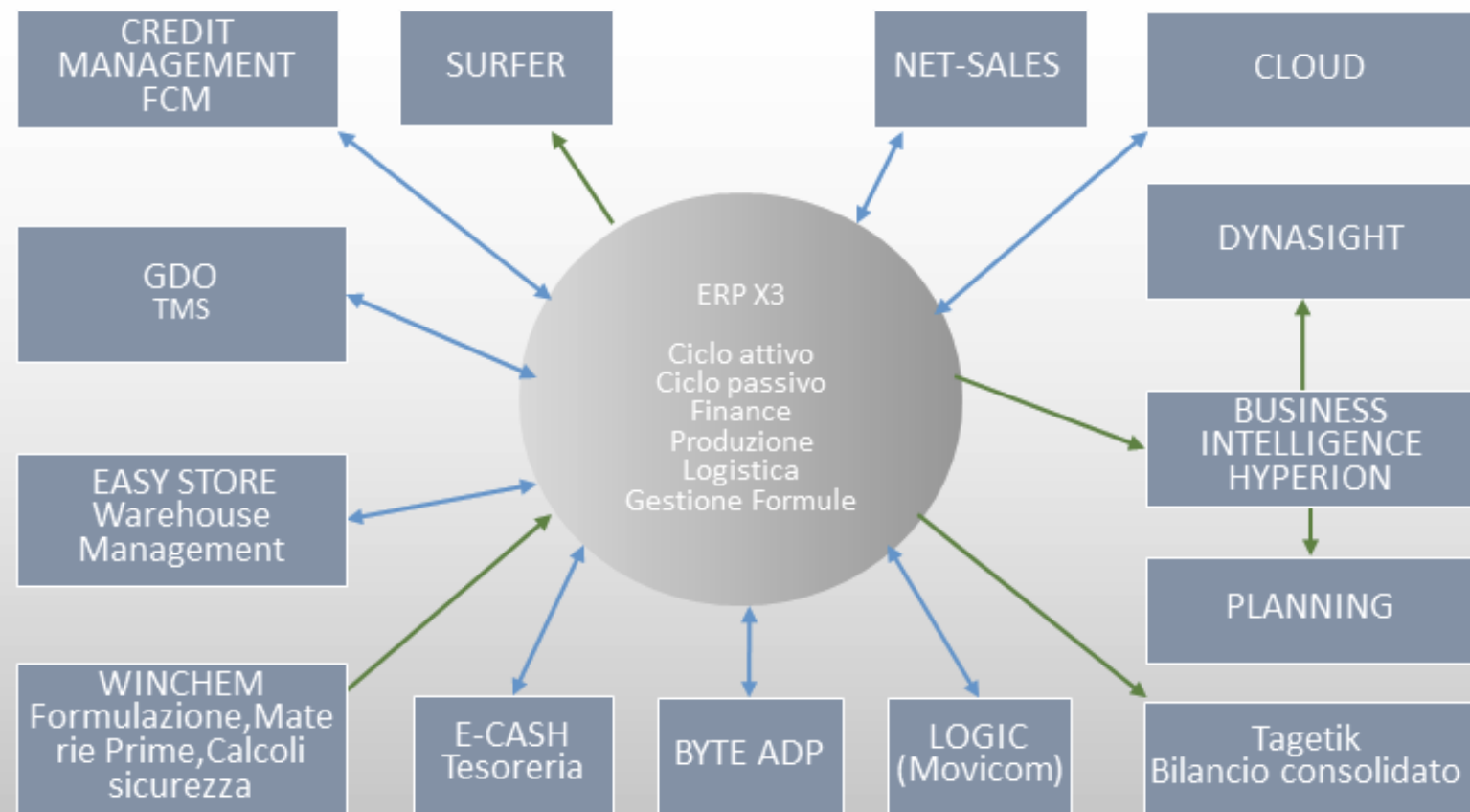


	Tipo	Famiglia MP	Componente	Descr.	Sigla	Set	Rep	Er	Centro	Data Ora	Es
1	POLVERE	TITANIO	10010426400	KRONOS 2044	E264	1299.00	1298.00	-1.00	HV1	13/09/2018 14.39.28	
2	POLVERE	CARICHE VARIE	10010703600	SATINTONE W	H036	467.00	465.00	-2.00	HV1	13/09/2018 14.44.56	
3	POLVERE	TALCHI	10010707000	LUZENAC 00C	H070	233.00	233.00	0.00	HV1	13/09/2018 14.48.22	
4	POLVERE	CARBONATI	10010720500	CALCITEC V/40S (SILOS)	H205	1604.00	1604.00	0.00	HV1	13/09/2018 14.55.29	
5	POLVERE	TITANIO	10010426400	KRONOS 2044	E264	1299.00	1300.00	1.00	HV3	13/09/2018 15.30.45	
6	LIQUIDO	_	10040000000	ACQUA	ACQUA	1350.00	1372.00	22.00	HV3	13/09/2018 15.35.35	A
7	POLVERE	CARICHE VARIE	10010703600	SATINTONE W	H036	467.00	466.00	-1.00	HV3	13/09/2018 15.38.17	
8	LIQUIDO	_	10040000000	ACQUA	ACQUA	1315.00	1323.00	8.00	HV1	13/09/2018 15.38.27	
9	LIQUIDO	_	10040000000	ACQUA	ACQUA	200.00	203.00	3.00	HV3	13/09/2018 15.39.12	
10	POLVERE	TALCHI	10010707000	LUZENAC 00C	H070	233.00	233.00	0.00	HV3	13/09/2018 15.41.51	
11	LIQUIDO	_	10040000000	ACQUA	ACQUA	200.00	204.00	4.00	HV1	13/09/2018 15.42.13	
12	POLVERE	CARBONATI	10010720500	CALCITEC V/40S (SILOS)	H205	1604.00	1605.00	1.00	HV3	13/09/2018 15.48.58	
13	POLVERE	TITANIO	10010426400	KRONOS 2044	E264	1299.00	1295.00	-4.00	HV2	14/09/2018 05.51.46	
14	LIQUIDO	_	10040000000	ACQUA	ACQUA	1300.00	1304.00	4.00	HV2	14/09/2018 05.53.09	
15	LIQUIDO	_	10040000000	ACQUA	ACQUA	180.00	169.00	-11.00	HV2	14/09/2018 05.54.25	
16	LIQUIDO	_	10040000000	ACQUA	ACQUA	200.00	204.00	4.00	HV2	14/09/2018 05.56.57	
17	POLVERE	CARICHE VARIE	10010703600	SATINTONE W	H036	467.00	462.00	-5.00	HV2	14/09/2018 05.57.29	
18	POLVERE	TALCHI	10010707000	LUZENAC 00C	H070	233.00	227.00	-6.00	HV2	14/09/2018 06.00.54	
19	POLVERE	ADDENSANTI	10011000900	TYLOSE MH 15000 YG8	L009	34.00	34.00	0.00	HV2	14/09/2018 06.04.40	
20	POLVERE	CARBONATI	10010720500	CALCITEC V/40S (SILOS)	H205	1604.00	1601.00	-3.00	HV2	14/09/2018 06.08.05	

Reparto A Lotto 71805067 Qta Prodotta 20184.30

Pronto





LABEL GB (CODESOFT)	ETICHETTE GB (CODESOFT)	BOLLETTE A CAMPIONE	BYC TINTOMETRO	ICOLOR TINTOMETRO	SCHEDA SICUREZZA	PASSAGGIO ORDINI EDI	NUMERO VERDE	RECLAMI
STAMPA BOLLE	INCAS TO X3	CHECK-OUT	ETIC - CONFX3	INVENTARIO	GENERAZIONE PDF DDT TOPDOC	STAMPA SPECIFICHE DI COLLAUDO	PRODOTTI NON CONFORMI	

MOEBIUS	PRISMAPRO2	DATACOLOR	COROB	MIDA	SIB	DG MANAGER	JPRES
---------	------------	-----------	-------	------	-----	------------	-------

ATOMOS	E-REPORT Bilancio consolidato	BOARD (BI)	EDIFLAT
--------	----------------------------------	------------	---------

Che cos'è per Boero Industry 4.0 ?

Integrare su
Sage X3 tutti i
dipartimentali

Informazioni più
complete in tempo
reale

Velocizzare
e rendere
flessibile la
produzione

Capacità di
modificare i piani
di produzione
nell'arco della
giornata



con **sage** X3



Rischi

TROPPI DATI.

Per ovviare A MONTE a tale rischio ci è voluta una analisi approfondita dei dati che raccoglievamo per scegliere quelli effettivamente rilevanti e formare **(allenare!!!)** le PERSONE a ricavarne effettivo valore

Nuovi obiettivi

Implementare sistemi di produzione più avanzati anche per altri tipi di prodotti portando TUTTA l'azienda ad un sistema automatizzato veramente d'avanguardia

La cosa più bella

Lo sviluppo progressivo di una vera
digital transformation.

Non solo una «traduzione digitale» di processi esistenti ma un cambiamento vero di come avviene la produzione e un allenamento vero delle persone verso l'innovazione.



con **sage X3**



formula