

CheckOn

Soluzione MES

Gestione manodopera
e avanzamento
produzione

CHECKON è il sistema MES (Manufacturing Execution System) che fornisce gli strumenti per:

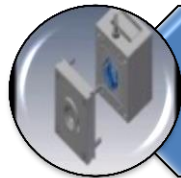
- Controllare avanzamento fasi produttive (quantità e ore)
- Monitorare real time attività produttive e non
- Controllare impiego delle risorse
- Confrontare preventivo e consuntivo ore
- Individuare, assegnare e quantificare le perdite
- Ottenere indicatori gestionali KPI



Applicazione Web per display Touch
Screen



Acquisizione dati dalle macchine



Gestione stampi e figure

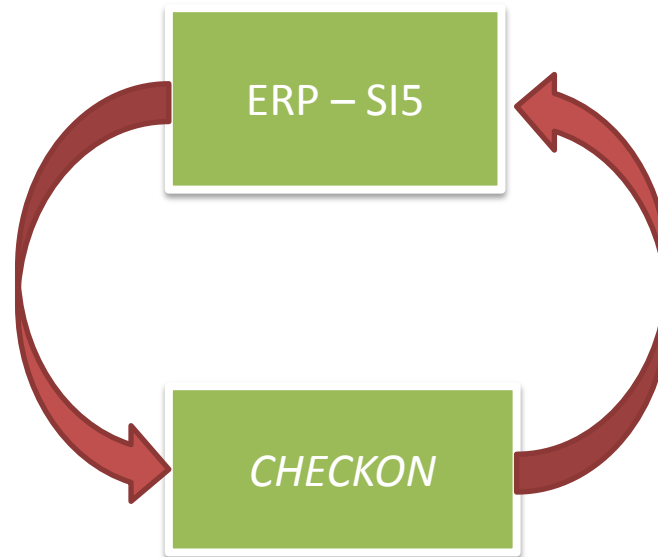


Indicatori KPI real time



Breakdown and stops management

- Dati di Base
- Anagrafica Risorse
- Ordini di Lavoro
- Programma Ordini
- Cicli
- Presenze



- Avanzamento
Produzione (tempi e
quantità)
- Impieghi
- Aggiornamento Cicli
con tempi a consuntivo

Tecnologia Software

- Ambiente Sviluppo MS Visual Studio 2015
- C# basato su Framework .NET 4.0
- WebApp HTML5-JS

Architettura

- Server
 - DBMS: MS SQL Server 2008 R2 (compatibile fino a 2012)
 - License Server (rilascio token con keep alive per gestione licenze floating)
 - Distribuzione centralizzata aggiornamenti
 - Web Server per pubblicazione WebApp
 - Interfacce con macchine e/o presenze
- Applicativo di gestione dati su client
 - S.O. client da Windows 7 in poi

Caratteristiche Generali

- Multi lingua
- Riservatezza per utenti / gruppi – procedura
- Centralizzazione degli aggiornamenti via UNC o http (IIS)
- Gestione licenze floating via http (IIS)

Per la raccolta delle informazioni “dal campo” è previsto l’utilizzo di **badge magnetici** e **bar code** o **dispositivi touchscreen**

- ✓ Con il **badge magnetico** viene individuata la matricola



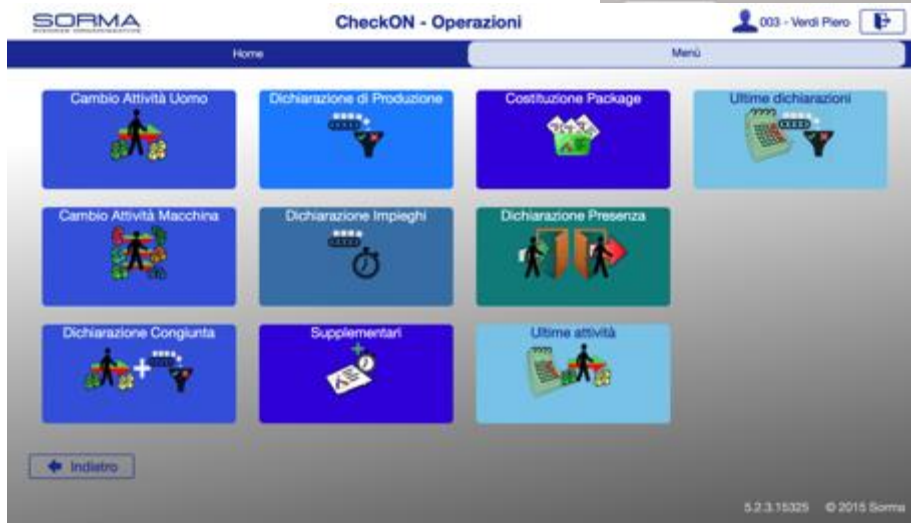
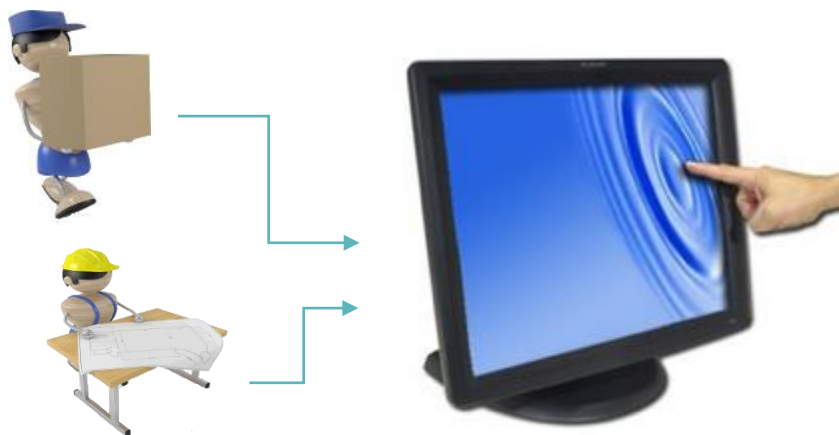
- Timbratura presenze sul sistema presenze
- Controllo della esistenza della matricola e del relativo badge, nella anagrafica delle matricole, per le diverse transazioni di impiego

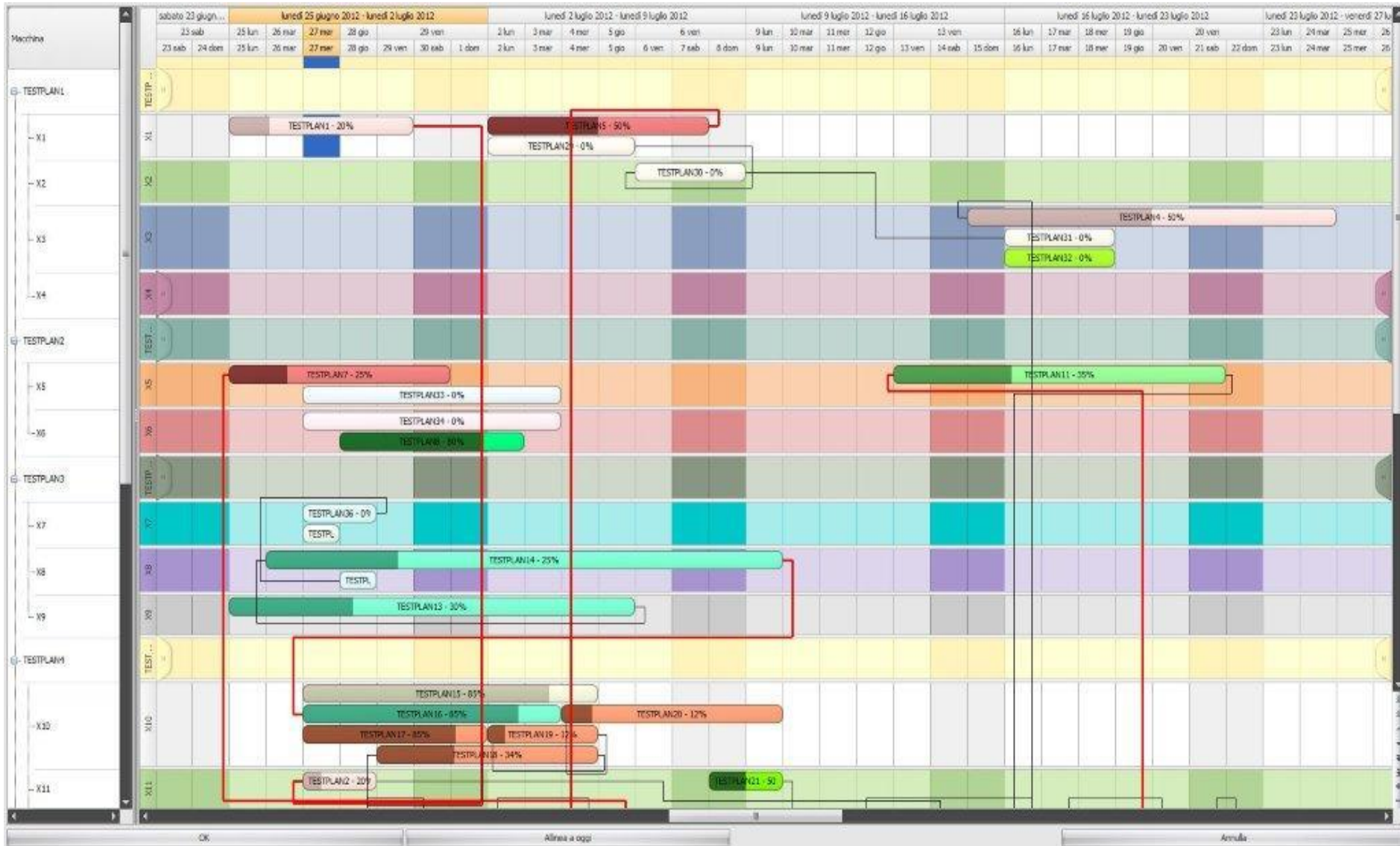
- ✓ Con il **barcode** si individuano i dati dei documenti operativi



- Esecuzione delle transazioni di impiego manodopera previste dalla architettura

- ✓ Con i **dispositivi touchscreen** tramite WebApp si selezionano le attività assegnate in modalità guidata e semplificata



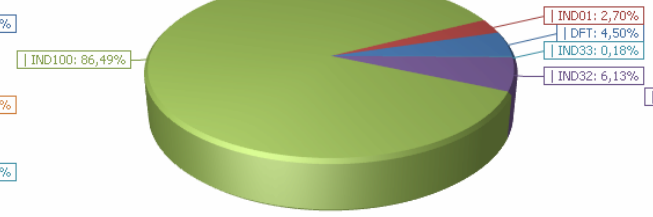
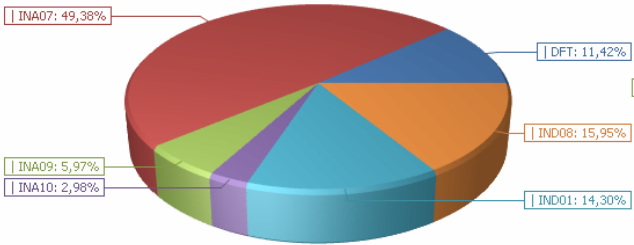


		lunedì 10 ottobre 2016 - domenica 16 ottobre 2016																									
		10 lun																					11 mar				
Risorsa	Descrizione	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00
4855	NIEBALA STEFANO	[Activity Bar]																									
Presenze	Presenze	Presente														Assente										A 9 nov	
Attività	Attività	842853340																									
Dichiarazioni	Dichiarazioni															842853340											
4856	PAGAN IDA ESTERINA	[Activity Bar]																									
Presenze	Presenze	Presente														Assente										A 9 nov	
Attività	Attività	8240610115, INA113, 8240610115														8240610115											
Dichiarazioni	Dichiarazioni															8240610115, 8240610115, 8240610115											
4857	POLI DANIELA	[Activity Bar]																									
Presenze	Presenze	Presente														Assente										A 9 nov	
Attività	Attività	1525, 1525501, 82391998024, IND153, 823919980														823919980, IND1											
Dichiarazioni	Dichiarazioni																										
4859	RANDON MARIA GABRI...	[Activity Bar]																									
Presenze	Presenze	Presente														Assente										A 9 nov	
Attività	Attività	8367409115, 8367409115														8369230115, IND1											
Dichiarazioni	Dichiarazioni															8367409115, 8369230115											
4860	REDI MAURO	[Activity Bar]																									
Presenze	Presenze	Assente														Presente										A 9 nov	

15202

15233

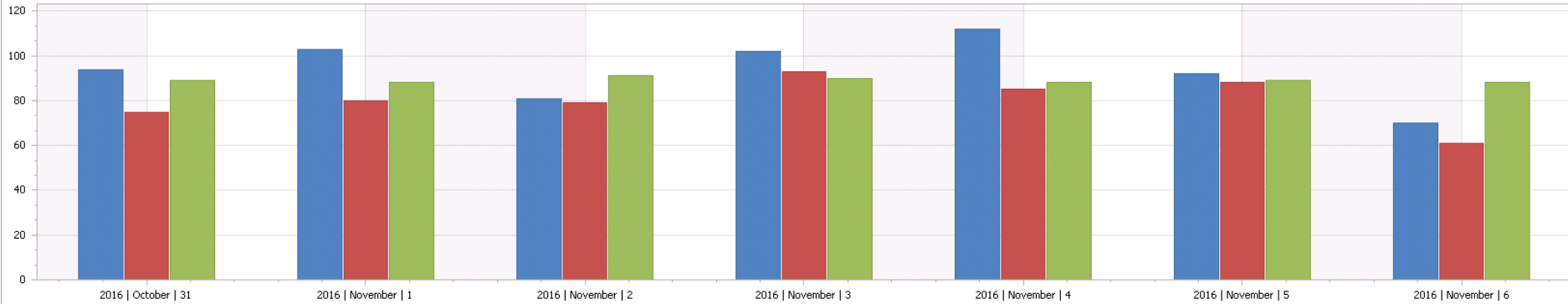
15234



Tempo Impiegato		Job Card Causali Impiego Causale											Job Card Causali Impiego Codice	Totale		
Risorse Centro Costo Effettivo	Risorse Reparti Codice	Risorse Linee Codice	Risorse Unità Produttive Codice	Matricola	DFT	INA07	INA09	INA10	INA14	INA16	IND01	IND08	IND100	IND32	IND33	
>	15202				111	480	58	29			139	155				972
>	15203				10											10
>	15233				25						15		480	34	1	555
>	15234				6	8					189		1.320			1.523
>	15235								10.080							10.080
>	15236				263.520											263.520
>	15255				11											11
>	15522				4.484					5.760						10.244
>	15528				1.920											1.920
Totale complessivo					270.087	488	58	29	10.080	5.760	343	155	1.800	34	1	288.835

Analisi Rendimento

63520U 63526U 63599U



Stabilimento | Descrizione Risorsa | Uomo Macchina Squadra | Data | Data Ora | Turno | Data Ora Turno | Tempo Impiegato | Tempo Impiegato Supplementare | Tempo Impiegato Perdita | Qta Prodotta | Qta Producibile | Produttività | Qta Buona | Qta Scarto | Turni | Linea | Reparto | Numero Job Card

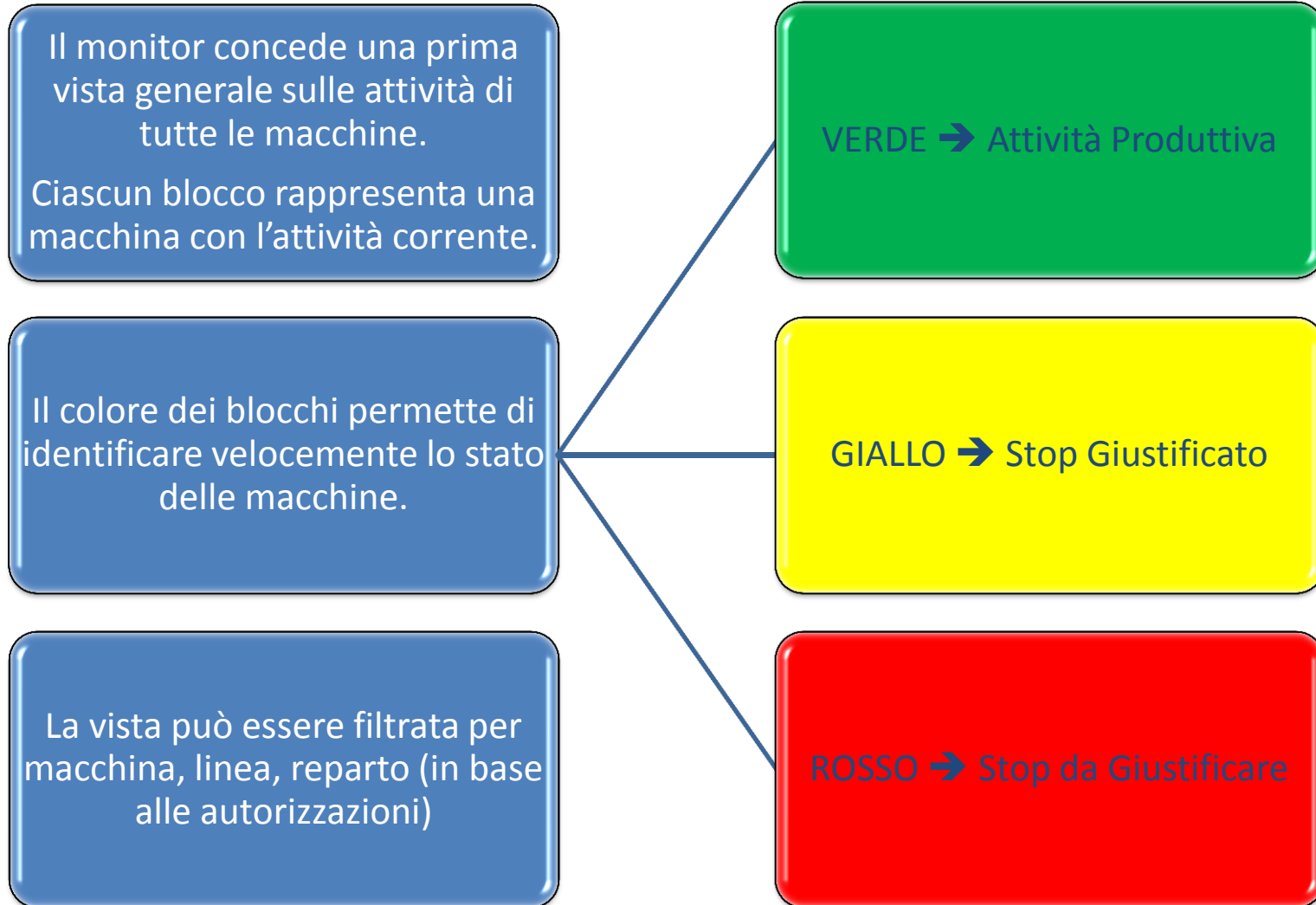
Rendimento

Anno | Mese | Giorno

2016

October | November

Centro Costo	Unita Produttiva	Matricola Risorsa	Codice Prodotto	November						November Total	2016 Total	
				31	1	2	3	4	5			6
>				0.00 %	135.00 %	471.00 %	97.00 %	97.00 %	152.00 %	78.00 %	137.00 %	137.00 %
>	63520U			94.00 %	103.00 %	81.00 %	102.00 %	112.00 %	92.00 %	70.00 %	93.00 %	93.00 %
>	63526U			75.00 %	80.00 %	79.00 %	93.00 %	85.00 %	88.00 %	61.00 %	83.00 %	82.00 %
>	63599U			89.00 %	88.00 %	91.00 %	90.00 %	88.00 %	89.00 %	88.00 %	89.00 %	89.00 %
Grand Total				88.00 %	88.00 %	90.00 %	91.00 %	88.00 %	89.00 %	85.00 %	89.00 %	89.00 %



CheckON Production monitor


Home

Filter

Supervisor





 Machine





 Line





 Department





Machine





➔ Next





	63200A01 FINAL TEST AIR 01 MACHINE
	6333299018G0100 33299018G SINGLE VALVE TYPE 329 FOR BSH NEW BERN
	632020  632000





	63200A04 FINAL TEST AIR 04 MACHINE
	6333490292G163140100 33490292G DOUBLE VALVE FOR SAMSUNG GAIA C
	632020  632000

	6320AW20 FINAL TEST AIR W20 MACHINE
	INA0005 CHANGEOVER - 转换
	632020  632000





	632230000100 BOSCH AUTOMATIC MACHINE ASSEMBLY (COLLAUDO)
	63334903720100 DOUBLE VALVE TYPE 349 FOR BSH WITH FLOW METER
	632098  632000





	63200A02 FINAL TEST AIR 02 MACHINE
	6333290379G0100 33290379G SINGLE VALVE 127V FOR WHIRLPOOL COPACABANA
	632020  632000





	63200A05 FINAL TEST AIR 05 MACHINE
	INA0001 Stop machines - 暂停机器
	632020  632000





	6320AW22 FINAL TEST AIR W22 MACHINE
	6333090105G0100 33090105G WHIRLPOOL VMAX 4-WAY VALVE TYPE 309.AB
	632099  632000

	632250000040 SINGLE VALVE AUTOMATIC LINE 1 MACHINE ASSEMBLY fa
	INA0000 NO JOBCARD FOUND - 没有工作卡上找到
	632011  632000

	63200A03 FINAL TEST AIR 03 MACHINE
	6333390068G163140100 33390068G DOUBLE VALVE TYPE 339.7 RED BODY ONE COIL
	632020  632000

	63200A06 FINAL TEST AIR 06 MACHINE
	6333420098G163140100 33420098G NEW SPRAY VALVE FOR LG
	632020  632000

	632230000011 BOSCH AUTOMATIC MACHINE ASSEMBLY (LINE OUT)
	63334903720011 33490372 DOUBLE VALVE TYPE 349 FOR BSH WITH FLOW METER
	632098  632000

	632250000100 SINGLE VALVE AUTOMATIC LINE 1 MACHINE ASSEMBLY fa
	6333199020G0100 NEW SINGLE VALVE TYPE 319.D FOR ELETROLUX KINSTON
	632011  632000

⬅ Back

Calendario di Impianto

A Tempo di carico/setup – Loading Time

Non pianificato

B Tempo operativo – Running Time

Guasti

C Efficienza teorica

D Efficienza effettiva

Perdite di
velocità

E Pezzi prodotti

F Buoni

Scarti

OEE =

Overall Equipment Effectiveness

$B/A \times D/C \times F/E$

Disponibilità Performance Qualità

CheckON Production monitor

Home

 **63200A02**
FINAL TEST AIR 02 MACHINE

 **6333290274153300100**
33290274 - SINGLE VALVE TYPE 329 SAMSUNG 120V

 632020

 632000



 Stops Pending

Daily Detail

Hourly Detail

OEE

Period from/to	Planned	Good Quantity	Scrap Quantity	Availability	Speed Loss	Quality	OEE
	3171	1944	103	100%	64.6%	95%	61.3%
00:00-08:44	Planned Time (Hours)	Good Time (Hours)	Scrap Time (Hours)	Lost Time (Hours) (Availability)	Lost Time (Hours) (Speed)	Lost Time (Hours) (Quality)	Lost Time (Hours) (Total)
	11.41	7.00	0.37	0.00	4.04	0.37	4.41

OEE - 4 FACTORS

Period from/to	Theoretical Qty	Good Quantity	Scrap Quantity	Saturation	Availability	Speed Loss	Quality	OEE
	2428	1944	103	130.6%	100%	64.6%	95%	80.1%
00:00-08:44	Theoretical Time (Hours)	Good Time (Hours)	Scrap Time (Hours)	Lost Time (Hours) (Saturation)	Lost Time (Hours) (Availability)	Lost Time (Hours) (Speed)	Lost Time (Hours) (Quality)	Lost Time (Hours) (Total)
	8.74	7.00	0.37	0.00	0.00	4.04	0.37	4.41

- OEE 61.3%
- Quality 95%
- Speed Loss 64.6%
- Availability 100%



 Back

CheckON Production monitor

Home

Filter

Supervisor



63200A01

FINAL TEST AIR 01 MACHINE



6333299018G0100

33299018G - SINGLE VALVE TYPE 329 FOR BSH NEW BERN



632020



632000



Stops Pending

Daily Detail

Hourly Detail

OEE

Period from/to	Target hours	Actual hours	OEE	Availability	Performance	Quality	Target quantity	Actual quantity	Loss quantity (Total)	Loss quantity (Availability)	Loss quantity (Performance)	Loss quantity (Quality)
18:00-20:03	2.06	0.93	45.3%	90.1%	54.4%	92.2%	1166	500	643	163	442	38
Period from/to	Target hours	Actual hours	Loss Hours (Total)	Loss Hours (Availability)	Loss Hours (Performance)	Loss Hours (Quality)	Target quantity	Actual quantity	Loss quantity (Total)	Loss quantity (Availability)	Loss quantity (Performance)	Loss quantity (Quality)
18:00-19:00	1.00	0.35	0.65	0.20	0.40	0.04	697	243	445	163	260	22
19:00-20:00	1.00	0.58	0.42	0.00	0.38	0.04	443	257	186	0	170	16
20:00-20:03	0.06	0.00	0.06	0.00	0.06	0.00	26	0	25	0	25	0
			1.13	0.20	0.84	0.08						

[← Back](#)

CheckON Production monitor

Home

Filter

Supervisor

Machine: 63200A01 - FINAL TEST AIR 01 MACHINE

Stops Pending:

09/11/2016 18:31	09
09/11/2016 17:41	09
09/11/2016 17:27	09
09/11/2016 16:55	09
09/11/2016 16:44	08
09/11/2016 16:26	08

 **Stop Justification 08/11/2016 05:38** ✕

INA0001 Stop machines - 暂停机器	INA0006 MASTER CHECK - 校正
INA0002 SAMPLE PRODUCING - 样品生产	INA0007 NO MATERIALS - 没有原材料
INA0003 BROKEN DOWN - 损坏	INA0008 NO WORKERS - 没有工人
INA0004 MAINTENANCE - 维修	
INA0005 CHANGEOVER - 转换	

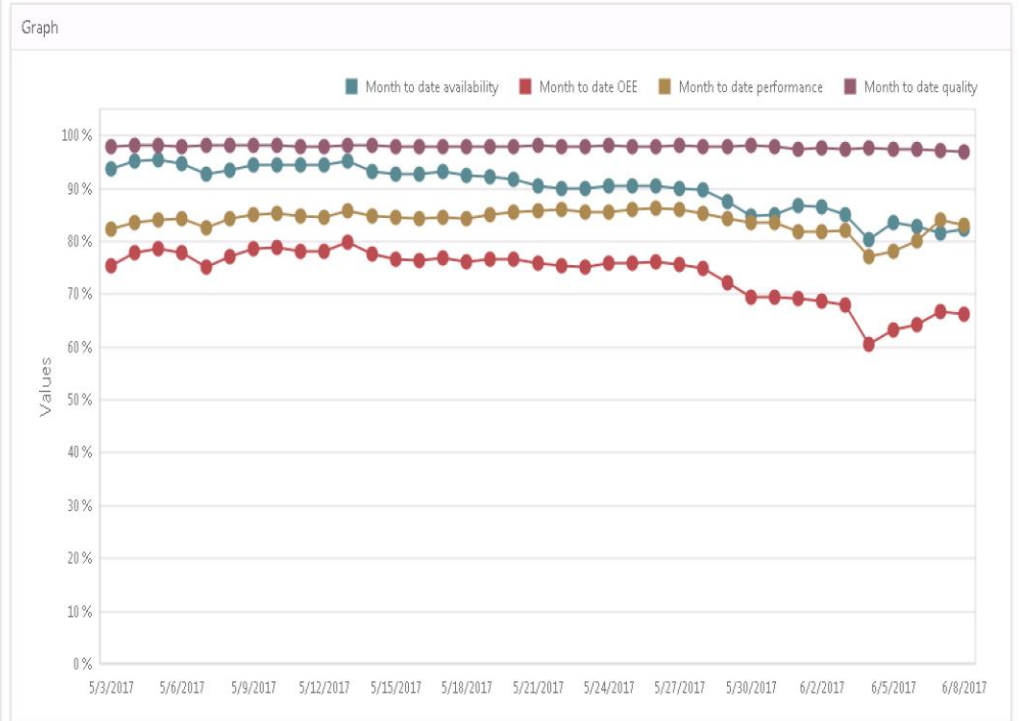
← Back

Dashboard



Cruscotto

- Machines by group
- (All)
 -
 - Coil Test
 - Ormato 1 Way Valve Test
 - Ormato FM Bosch Line
 - Preassembly
 - Safety Valve
 - Traditional Air Test Bench



Dashboard

Configurazione

Home

Refresh

OEE Dashboard

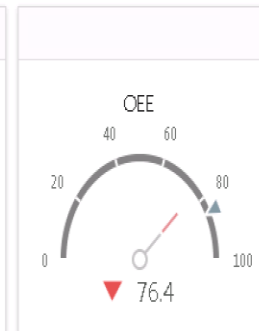
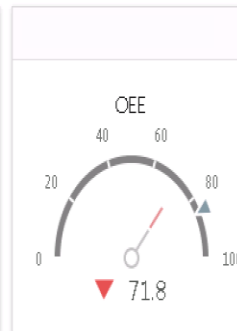
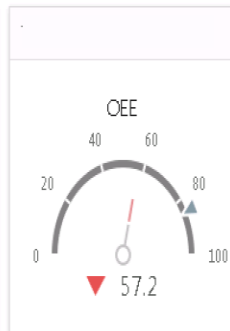
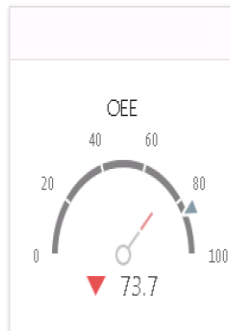
appadmin



Cruscotto



Plant





Cosa rientra nel piano Industria 4.0 ?

- **Interfacce uomo macchina semplici e intuitive**
- **Dati raccolti dalle macchine disponibili in rete**

⇒ **La risposta di Sorma:**

- ✓ **MES CheckOn con la sua interfaccia Web**

Cosa rientra nel piano Industria 4.0 ?

- **Interfacce uomo macchina semplici e intuitive**
 - Dati raccolti dalle macchine disponibili in rete
- ⇒ La risposta di Sorma a questi requisiti con il proprio MES
- ✓ CheckOn con la sua interfaccia Web

- **Sistemi di interazione già diffusi e ormai familiari**
- **Interazione diretta**
- **Responsive**
- **Schemi informativi, forme, colori, icone consistenti in tutte le funzioni**
- **Interazione con più individui contemporaneamente**
- **Call-to-action chiare e universalmente riconoscibili**



Carrier 6:03 PM 10.211.55.4 100%

Checkon^{0.8.0} Monitor Attività [10.211.55.2] MAC

Macchina + [K011] INA000 x [K081] D01352 x [K071] D01523-001 x [K051] F5 x

[K081] SOF.KAUTEX KEB 4.01-560.02 74... x

0061-FORNI NICOLA x **Ultime attività**

D01352

JobCard	01017330011 PM
Descrizione	FALTENBALG C7
Prodotto	D01352
Data Inizio	03/07/17 06:00
Durata attività	02:58
Quantità Totale	1
Quantità Buona	0
Quantità Residua	1
Quantità Scarto	0
Tempo Ciclo	0.498

Dichiara scarto

Avvia Produzione

Giorno 3/7/2017 Turno 2

OEE Giorno 0%

OEE Turno 0%

< Inattività Produzione Attr >

- **Cambiare le modalità di interazione con l'individuo**
- **In grado di proporre, in modo autonomo, azioni specifiche**
- **Studiata per adattarsi automaticamente al tipo di interazione**

⇒ **Modalità Push**

⇒ **Operazioni automatiche**

⇒ **Informazioni ed azioni dipendenti dallo stato**

- **Semplificare le procedure**
- **Self explaining**

⇒ **Wizard**

ES: CheckOn WebApp – Dichiarazione Scarti

CheckOn^{0.8.0}

Monitor

Attività

[::1]

Demo

Macchina

+

[K011] INA000 X

[K071] D01523-001 X

[K081] D01352 X

[K051] F5 X

[K071] SOF.KAUTEX KEB10 SB60/18 M.84100351 X

0061-FORNI NICOLA

X

Ultime attività

D01523-001

JobCard

01013540011

Descrizione

FALTENBALG NISSAN TIIDA FR 45204942

Prodotto

D01523-001

Data Inizio

21/06/17 11:40

Durata attività

282:24:27

Quantità Totale

1547

Quantità Buona

1000

Quantità Residua

547

Quantità Scarto

0

Tempo Ciclo

0.1411

Dichiara scarto

Giorno 21/6/2017

Turno 2

OEE Giorno

0%

OEE Turno

0%

Inattività

Produzione

Attrezzaggio

F10

Fermo Difficoltà Impiego Materiale

F11

Fermo Mancanza Energia Elettrica

F13

Fermo Manutenzione Impianti

F2

Fermo Manutenzione Pressa

F3

Fermo Manutenzione Stampo

F4

Fermo Prova Stampo

F5

Fermo Mancanza Qualità

F6

Fermo Mancanza Materiale

F7

Fermo Mancanza Personale

F8

Fermo da Programma

INA001

Fermo Attesa Attrezzista

PAUS

Fermo per Pausa Operativo

SATT

Sovrapposizione Attività Attrezzista

ES: CheckOn WebApp – Dichiarazione Scarti

CheckOn^{0.8.0} Monitor Attività

[K071] SOF.KAUTEX KEB10 SB60/18 M.84100351 Jobcard [01013540011] FALTENBALG NISSAN TIIDA FR 45204942

[0061] FORNI NICOLA Data 21/06/17 11:40

Quantità Buona 1000

Quantità *
5   

Avanti

ES: CheckOn WebApp – Dichiarazione Scarti

CheckOn^{0.8.0}

Monitor

Attività

[::1]

Demo

[K071] SOF.KAUTEX KEB10 SB60/18 M.84100351 Jobcard [01013540011] FALTENBALG NISSAN TIIDA FR 45204942

[0061] FORNI NICOLA

Data 21/06/17 11:40

Quantità Buona 1000

Scarto 5

AN1 - Corner 1

AN2 - Corner 2

ANP - Altezza Non Passa

AP1 - Altezza Passa 1

AP2 - Altezza Passa 2

CES - External Certification

DN1 - Diametro Non Passa 1

DN2 - Diametro Non Passa 2

DP1 - Diametro Passa 1

DP2 - Diametro Passa 2

FO1 - Forza 1

FO2 - Forza 2

IN1 - Interasse 1

IN2 - Interasse 2

LC1 - Larghezza Passa 1 caldo

LC2 - Larghezza Passa 2 caldo

LN1 - Larghezza Non Passa 1

LN2 - Larghezza Non Passa 2

LP1 - Larghezza Passa 1

LP2 - Larghezza Passa 2

LU1 - Lunghezza Passa 1

LU2 - Lunghezza Passa 2

LUN - Lunghezza Non Passa

MAS - Massa

MSP - Misura sulle punte

PEN - Pendenza

PLA - Planarità

TE1 - Temperatura 1

TE2 - Temperatura 2

VEI - Verifica integrità

VST - Vedi scheda di taratura in laboratorio

ES: CheckOn WebApp – Dichiarazione Scarti

CheckOn^{0.8.0} Monitor Attività [::1] Demo

[K071] SOF.KAUTEX KEB10 SB60/18 M.84100351 Jobcard [01013540011] FALTENBALG NISSAN TIIDA FR 45204942
[0061] FORNI NICOLA Data 21/06/17 11:40

Quantità Buona 1000
Scarto 5

AN1 - Corner 1 AN2 - Corner 2 ANP - Altezza Non Passa AP1 - Altezza Passa 1
AP2 - Altezza Passa 2 CES - External Certification DN1 - Diametro Non Passa 1 DN2 - Diametro Non Passa 2
DP1 - DP2
IN1
LN1 - L
LU1 - L
MSP - Misura sulle punte PEN - Pendenza PLA - Planarità TE1 - Temperatura 1
TE2 - Temperatura 2 VEI - Verifica integrità VST - Vedi scheda di taratura in laboratorio

Scarto

JobCard [01013540011] FALTENBALG NISSAN TIIDA FR 45204942
Causale di scarto [CES] External Certification
Quantità 5

Cancel OK

- **Riconosce autonomamente l'individuo**
 - **Riconosce autonomamente il contesto operativo**
- ⇒ **Gestione layout in lingua**
- ⇒ **Profilazione delle azioni abilitate per utente / gruppo**

Cosa rientra nel piano Industria 4.0 ?

- Interfacce uomo macchina semplici e intuitive
- **Dati raccolti dalle macchine disponibili in rete**

⇒ La risposta di Sorma a questi requisiti con il proprio MES

✓ CheckOn con la sua interfaccia Web

- Collegamento in rete delle macchine di produzione

⇒ Raccolta dati con dispositivi WiFi nati per IOT

⇒ Server per l'analisi dei dati

IoT Wireless I/O Modules

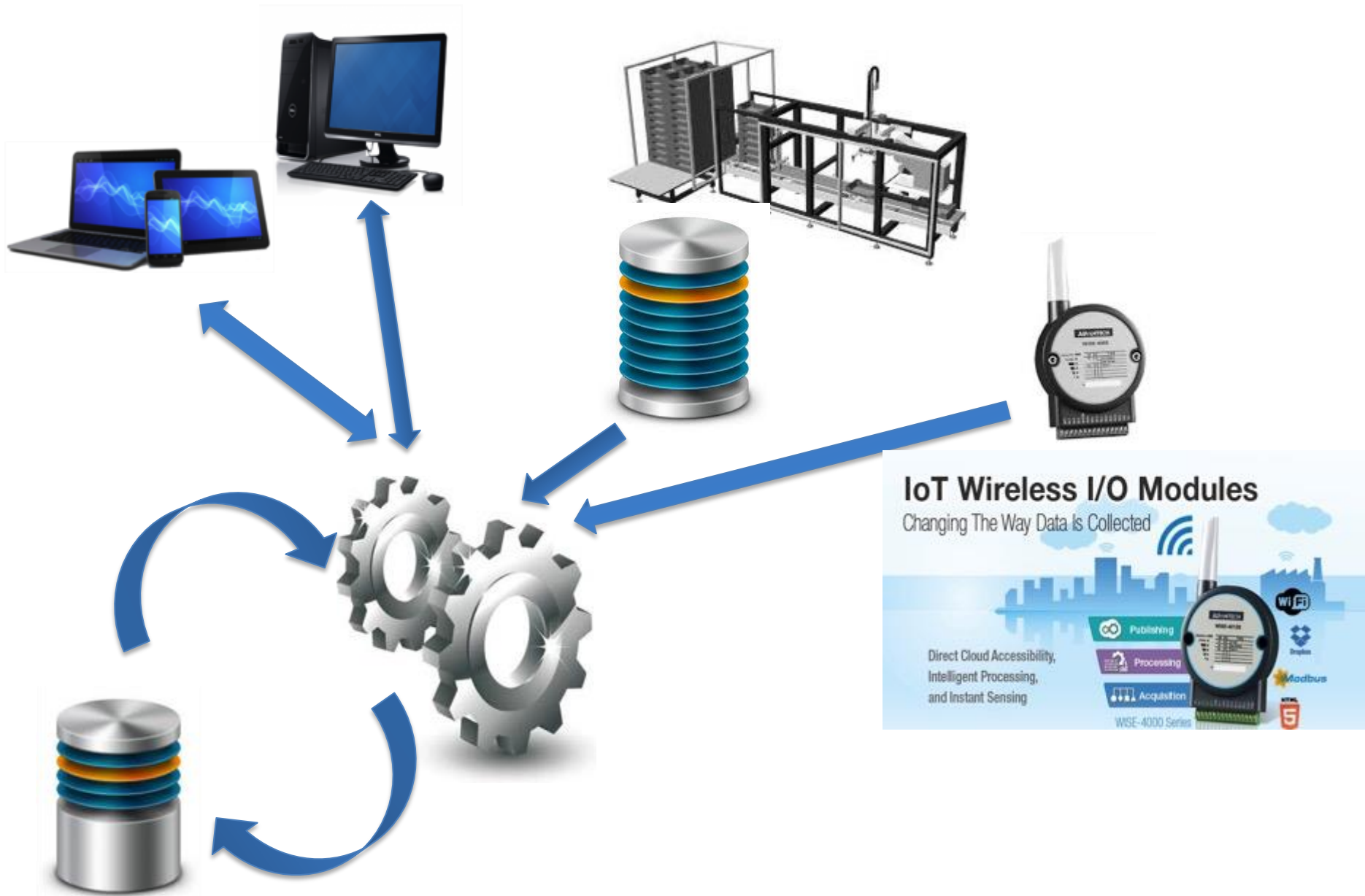
Changing The Way Data Is Collected

Direct Cloud Accessibility,
Intelligent Processing,
and Instant Sensing

Publishing
Processing
Acquisition

WISE-4000 Series

WiFi
Dropbox
Modbus
HTML5



Si5

The **ERP System**
for the manufacturing companies

www.sorma.com
info@sorma.com