



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



Solutions

Endress+Hauser

Servizi e gestione della manutenzione per i sistemi di misura nel processo:
Il supporto sostenibile orientato al miglioramento continuo

Mcm days – Bologna 19 Giugno 2012

17/06/2012

D. Rota

Slide 1

Endress+Hauser 

People for Process Automation



Services

Agenda

Servizi e gestione della manutenzione per i sistemi di misura nel processo:
Il supporto sostenibile orientato al miglioramento continuo

Endress+Hauser

Le sfide per le aziende di produzione

I costi della manutenzione in un impianto

La Gestione della Manutenzione e suoi componenti

Conclusione

La nostra offerta - prodotti

Forniamo **strumenti e sistemi** per compiti di:

- Misura di Livello
- Misura di Portata
- Misura di Pressione
- Misura di Temperatura
- Analisi dei Liquidi
- Acquisizione dei Dati
- Campionamento

Obiettivo: creare valore per i nostri Clienti



La nostra offerta – servizi & soluzioni

La nostra gamma di **servizi** supporta i Clienti ad aumentare l'efficienza dei propri processi:

- Commissioning
- Manutenzione
- Taratura
- Riparazioni
- Analisi e Gestione della Manutenzione

Supportiamo i Clienti con specifiche **soluzioni** per il processo:

- Integrazione di sistemi
- Gestione dell'inventario materie
- Controllo di processo

Obiettivo: creare valore per i nostri Clienti



La nostra struttura



- Holding del gruppo a Reinach, Svizzera
 - 19 centri di produzione in 11 paesi
 - Organizzazioni di Vendita e Service Endress+Hauser in oltre 40 paesi
 - Rappresentanze in oltre 70 paesi
 - Tre uffici regionali di supporto: MiddleEast, Central Asia, LatinAmerica
- 9500 dipendenti**

Siamo vicini ai nostri Clienti, in tutto il mondo!

Endress+Hauser Italia S.p.A.



Sede a Cernusco sul Naviglio - Milano
6 Uffici regionali
6 Agenzie
170 dipendenti

Service E+H Italia ... 54 persone

35 Tecnici Field Service E+H e Service Partner

6 Tecnici Laboratorio

4 Responsabili

6 Coordinatrici

3 Consulenti Helpdesk

Valori

Competenza

Affidabilità dei risultati – Standardizzazione, SOPs

Tools

IT Tools SAP – SMP Repair, SMP Field, Mobile Service

70 (Strumenti di riferimento certificati) + 50 ausiliari



Sede a Cernusco sul Naviglio – Milano

6 Uffici regionali

6 Agenzie

170 dipendenti



Services

Agenda

Servizi e gestione della manutenzione per i sistemi di misura nel processo:
Il supporto sostenibile orientato al miglioramento continuo

Endress+Hauser

Le sfide per le aziende di produzione

I costi della manutenzione in un impianto

La Gestione della Manutenzione e suoi componenti

Conclusione

Le sfide per le aziende di produzione

Costante pressione al contenimento dei costi di esercizio

Richiesta di incremento della capacità produttiva

Necessità di elevare gli standard qualitativi

Normative legate alla sicurezza sempre più stringenti

Rispetto dell'ambiente



Le aziende agiscono in un mercato sempre più competitivo ed esigente

Le sfide per le aziende di produzione

L'ottimizzazione della manutenzione ha un importante ruolo, a maggiore ragione considerando, che i dispositivi in impianto sono caratterizzati da

Dispositivi hanno prestazioni migliori, ma con maggiore complessità

Tecnologie nuove

Costante evoluzione e necessità di upgrade (HW e SW)

Necessità di documentazione, reportistica ed informazioni

Tempi di esecuzione rapidi



Alle aziende oggi serve più della manutenzione tradizionale

Le sfide per le aziende di produzione

Produttività
Efficienza

Qualità del
Prodotto



La Manutenzione supporta la Produzione
al raggiungimento degli obiettivi necessari
Per mantenere tutta l'azienda competitiva





Services

Agenda

Servizi e gestione della manutenzione per i sistemi di misura nel processo:
Il supporto sostenibile orientato al miglioramento continuo

Endress+Hauser

Le sfide per le aziende di produzione

I costi della manutenzione in un impianto

La Gestione della Manutenzione e suoi componenti

Conclusione



Services

Costi della manutenzione in un impianto





Services

Costi visibili e nascosti in un impianto

Costi visibili: tempo, ricambi e tools = 1 Euro



Costi nascosti e consequenziali = 4 ÷ 5 Euro



Services

Agenda

Servizi e gestione della manutenzione per i sistemi di misura nel processo:
Il supporto sostenibile orientato al miglioramento continuo

Endress+Hauser

Le sfide per le aziende di produzione

I costi della manutenzione in un impianto

La Gestione della Manutenzione e suoi componenti

Conclusione

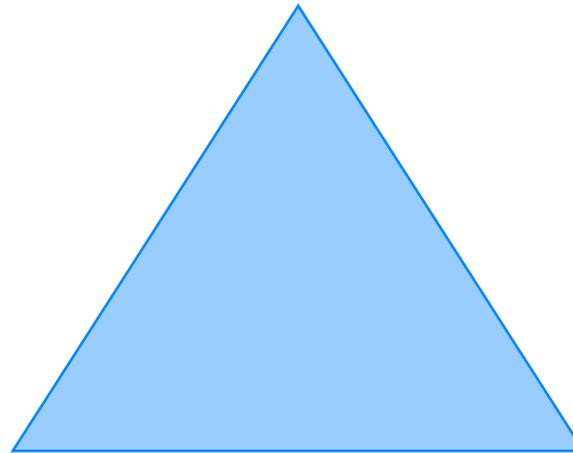


Services

Gli elementi della Manutenzione

Manutenzione Preventiva

Manutenzione periodica, Manutenzione predittiva, taratura



Manutenzione correttiva

Manutenzione migliorativa

La gestione della manutenzione



Audit - Rischio guasto e Criticità di processo

Il concetto di rischio...

Analisi delle possibilità di guasto del singolo strumento in funzione delle sue caratteristiche intrinseche e stato di invecchiamento. **E' "oggettivo" perché legato allo strumento**

Il concetto di criticità ...

Analisi quantitativa di eventi e guasti e classificazione di questi in relazione a gravità e conseguenze. **E' "soggettivo" perché legato al tipo di azione esercitata dallo strumento**

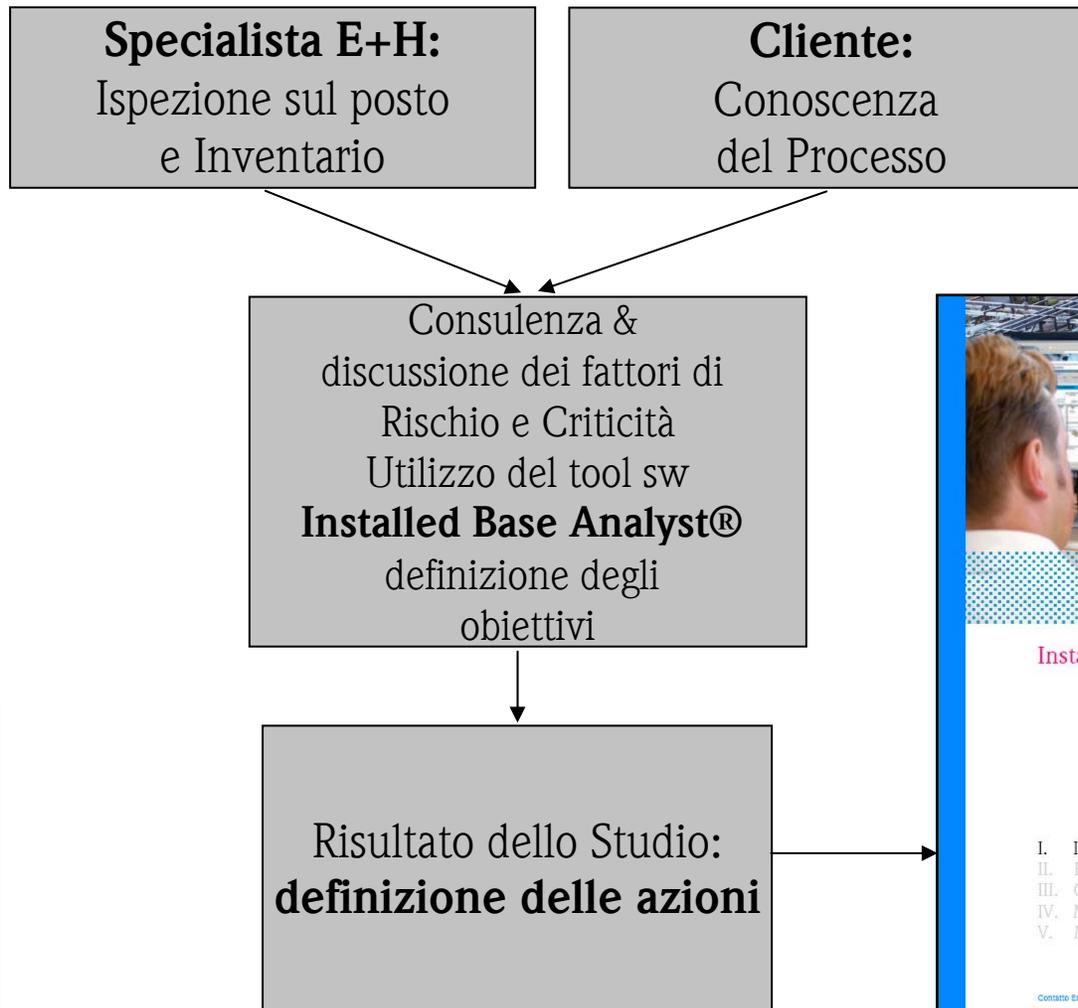
Conseguenze sulla produzione (qualità del prodotto)

Conseguenze economiche (fermo impianto, scarto di produzione)

Conseguenze sulla sicurezza (impianto e lavoratori)

Conseguenze ambientali (impatto ecologico)

Audit in Impianto - Servizio IBA



Installed Base Report

- I. Introduzione
- II. Panoramica e standardizzazione
- III. Criticità di processo
- IV. Migrazione
- V. Manutenzione preventiva

Contatto Endress+Hauser

Antonio Morgillo
Tel. +39 02 92192.351
Fax +39 02 921.61.418
e-mail: antonio.morgillo@it.endress.com

Audit in Impianto - Servizio IBA

La prima fase è un audit sull'impianto, il quale viene sezionato in zone/funzioni, ad es. stoccaggio materie prime, miscelazione, riempimento, CIP, Confezionamento ecc ...per realizzare un "calendario lavori" che abbia impatto minimo sulla attività produttiva.

Lo specialista E+H, valuta l'installazione di ogni singolo punto di misura e rileva dati come:

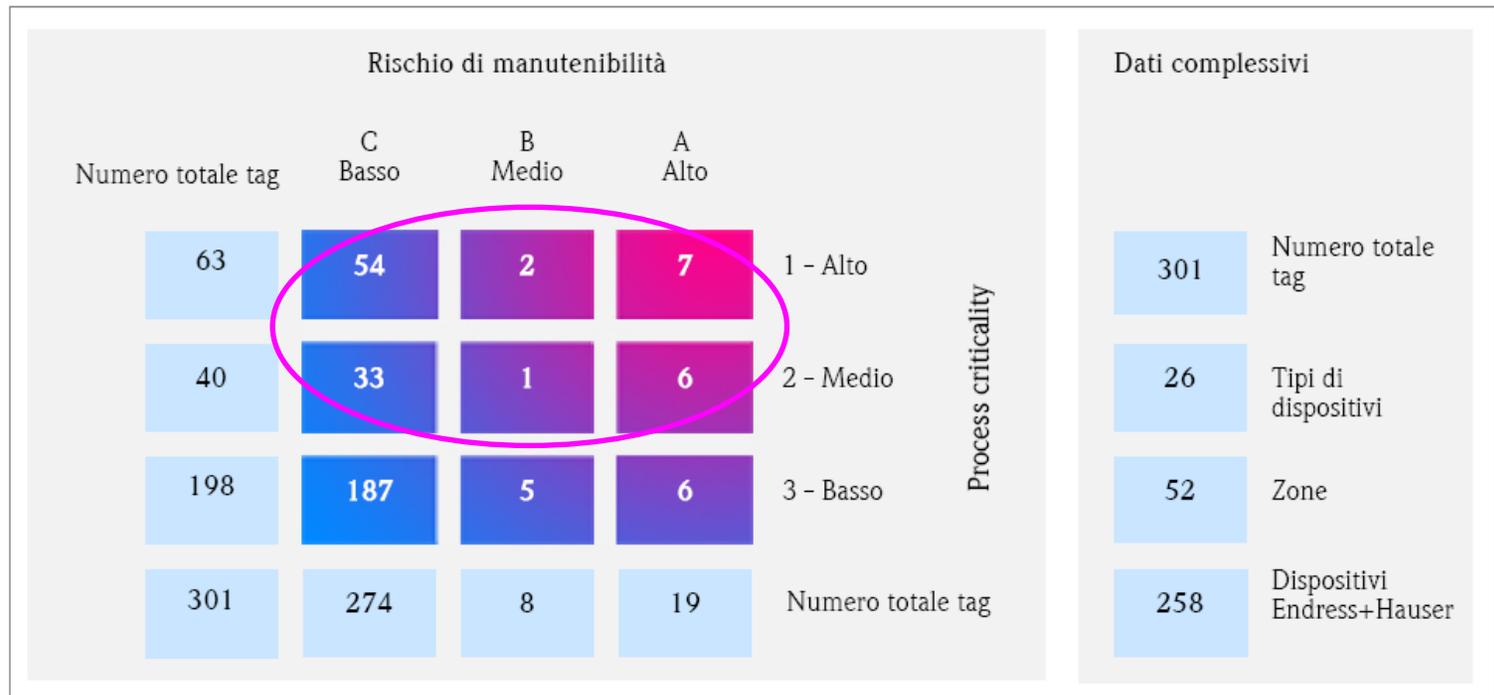


Costruttore	Applicazione
Codice d'ordine	Installazione
Numero di serie	Prodotto di processo
TAG	Zona di installazione
Anno di produzione	Sotto zona di installazione
Parametro controllato	Condizioni di accessibilità
Bus di campo	Note di sicurezza
Tensione di alimentazione	Note tecniche
Segnali di Uscita	Attività di manutenzione
Campo di misura	Attività di taratura ecc.

Al termine di ogni giornata di audit si confronta con il responsabile interno all'azienda per discutere quanto censito e per definire il profilo critico di ogni singolo punto di misura.

Analisi e pianificazione – Manutenzione preventiva

Matrice Rischio/Criticità - Evidenzia lo stato della base installata in termini di criticità e rischio dei singoli strumenti. Essa rappresenta la base per la valutazione del rischio complessivo e per la definizione delle attività di **manutenzione preventiva**

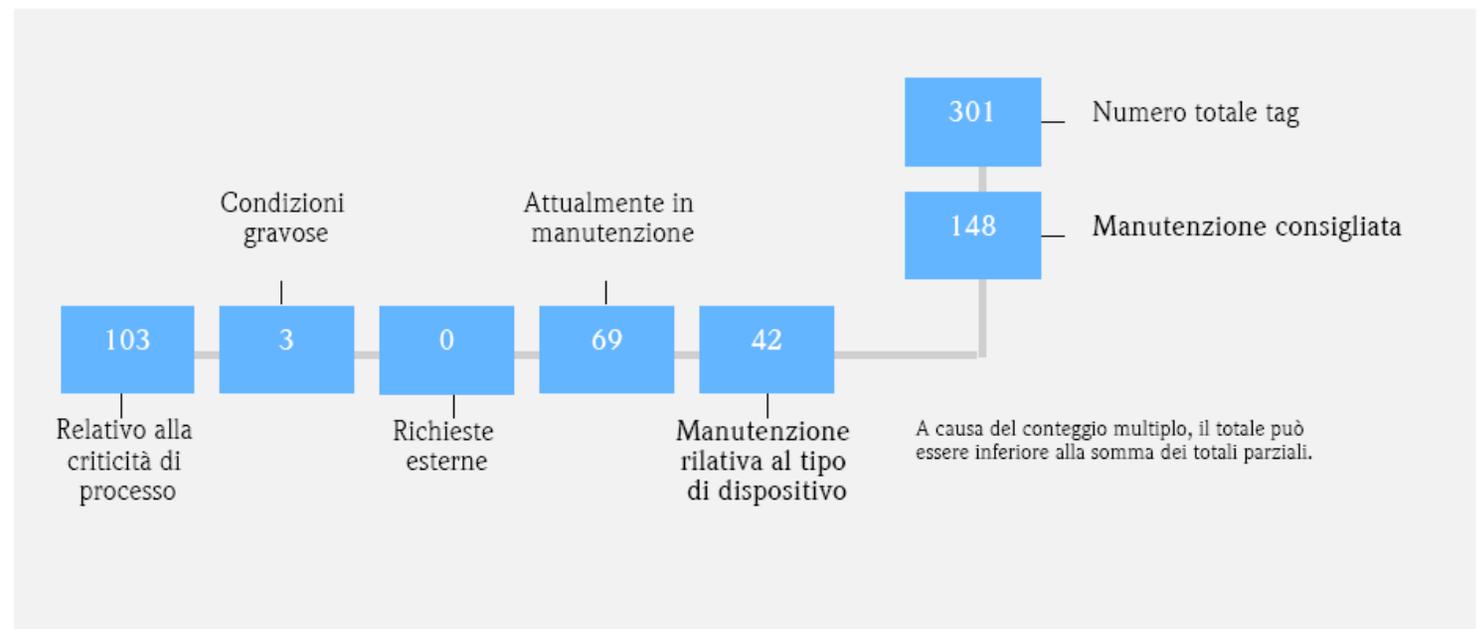


Analisi e pianificazione – Manutenzione preventiva

Piano Manutenzione Preventiva

Manutenzione eseguita ad intervalli predeterminati o in base a criteri prestabiliti e destinati a ridurre la probabilità di guasto e ripristinare il degrado funzionale di un elemento - **Nella misura utile e necessaria**

Panoramica della potenziale necessità di manutenzione, ispezione o taratura



Analisi e pianificazione – Manutenzione preventiva

Piano di Manutenzione Preventiva

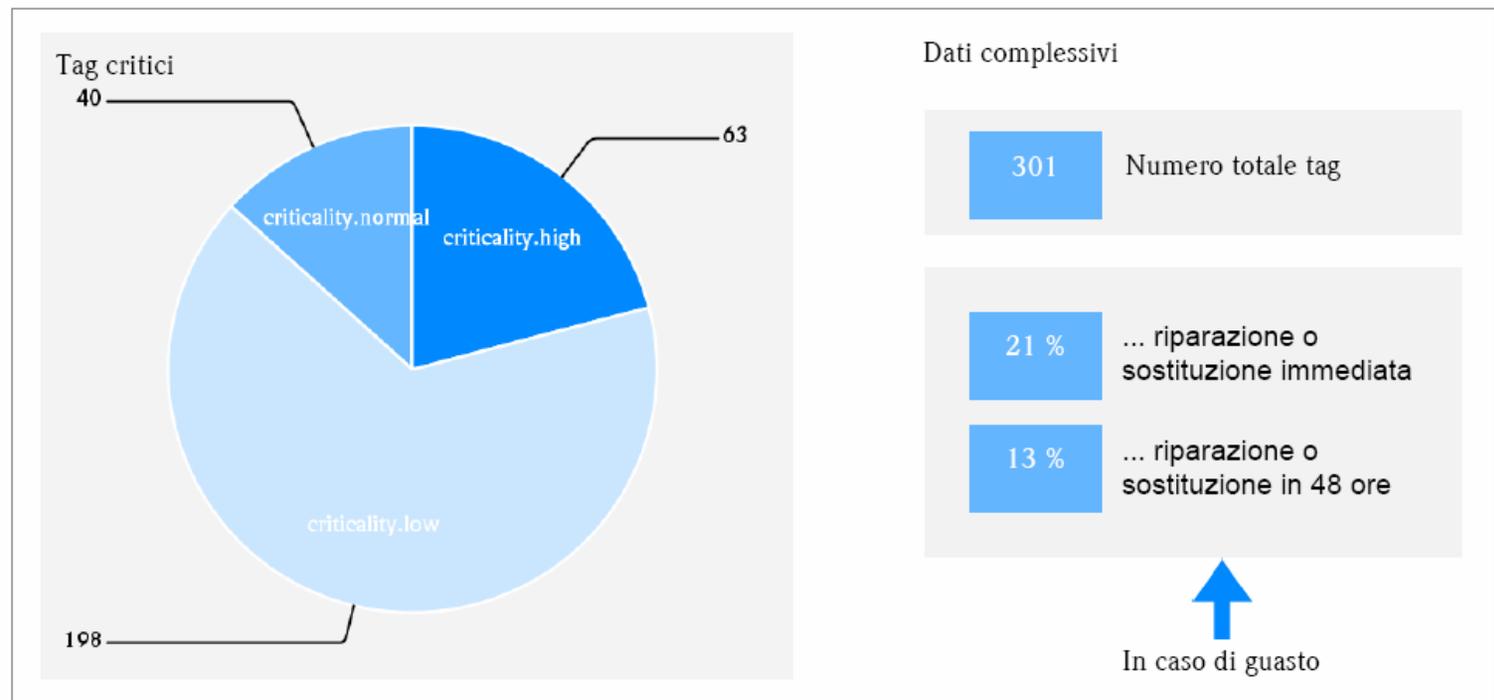
1. Non prevista
2. Ispezione
3. Manutenzione predittiva
4. Manutenzione periodica
5. Servizi di taratura

Per ogni dispositivo viene definita e dimensionata la corretta manutenzione preventiva

Analisi e Pianificazione – Manutenzione correttiva

Criticita di processo - Piano gestione dei guasti è parte del piano che definisce la preparazione per la gestione dell'emergenze (**manutenzione correttiva**)

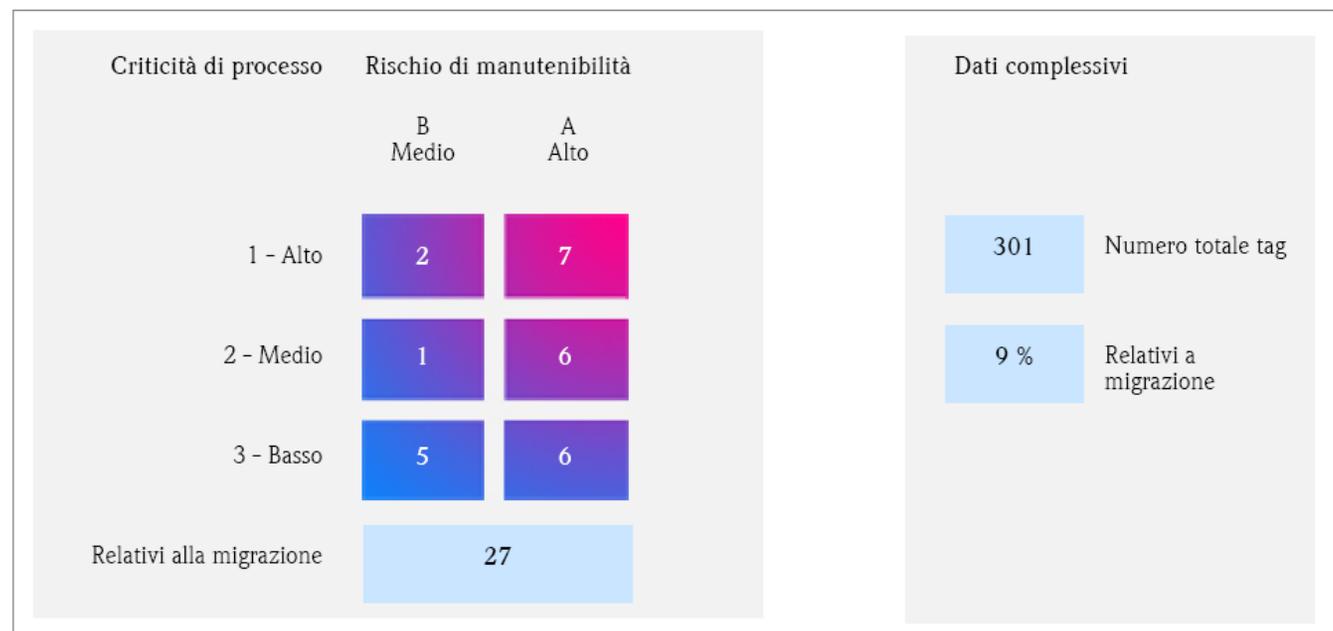
- Ottimizzazione del magazzino ricambi in accordo con la strategia di riparazione
- Pianificazione della formazione del personale, gestione delle competenze



Analisi e Pianificazione – Manutenzione migliorativa

Piano Migrazione – include la gestione delle miglorie tecniche,
(manutenzione migliorativa):

- Controllare attivamente il passaggio alla nuova generazione di strumenti
- Diminuzione del rischio
- Miglioramento del valore e prestazioni/affidabilità



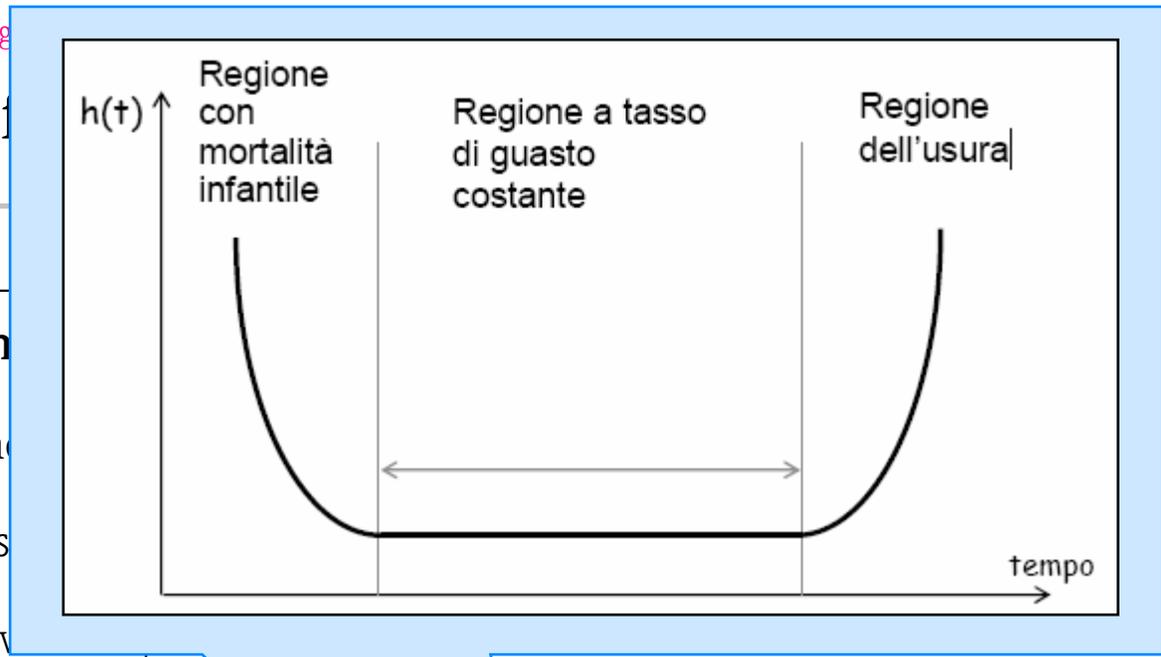


Services

Analisi e Pianifi

Piano Migrazione – (manutenzione m

- Controllare attivamente
- Diminuzione del rischio
- Miglioramento del v



Criticità di processo	Rischio di manutenibilità	
	B Medio	A Alto
1 - Alto	2	7
2 - Medio	1	6
3 - Basso	5	6
Relativi alla migrazione	27	

Dati complessivi	
301	Numero totale tag
9 %	Relativi a migrazione



Services

Esecuzione

Manutenzione preventiva & servizi di taratura

Manutenzione migliorativa

Manutenzione correttiva

Formazione del personale Cliente

Magazzino ricambi

Proprietà del Cliente

Stock consignment

Task specifici – es. Energy monitoring & management

Task specifici – es. Inventory management



Rendicontazione ed accesso ai dati

W@M è la piattaforma di gestione dei dispositivi in impianto di Endress+Hauser, permette l'accesso ai dati di ogni elemento...

è disponibile tramite portale internet o localmente **24 ore al giorno per 7 giorni alla settimana ...**



W@M - Common Equipment Record

Common Equipment Record ... il cuore di W@M

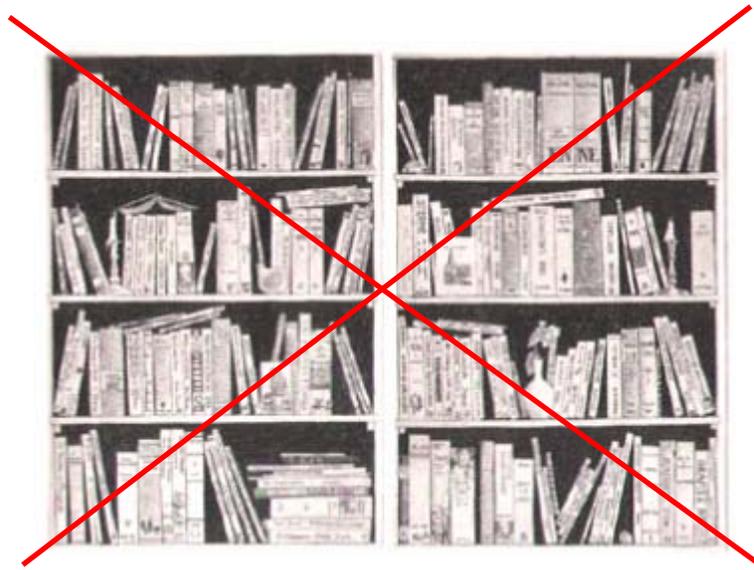



Panoramica		Dettagli	Allegati (0)	Parti di ricambio	Logbook	Ulteriori info. sul prodotto
TAG	FT 1022 B					
Serial number	2147483647					
Codice d'ordine	83F15-AFTAAAAAAATV					
Denominazione	Proline Promass 83					
Tipo dispositivo	Coriolis Mass Flow Measurem					
Produttore	Endress+Hauser					
Data di produzione	2003					
Versione software						
Note sullo strumento						
Intervallo di misura	0 - 2000 kg/h					
Tipo di misura						
Condizioni d'utilizzo	<input checked="" type="radio"/> Normali					▼
Criticità	<input checked="" type="radio"/> Alta					▼
Rischio di manutenzione	<input checked="" type="radio"/> Basso					▼
Informazioni collocazione dispositivo						
Stato Prodotto	<input checked="" type="radio"/> Disponibile					

Ogni strumento Endress+Hauser è registrato all'atto della sua produzione ed identificato come unico, in tutto il mondo, attraverso il **numero di serie**.

W@M – Life Cycle Management

Informazioni aggiornate e facili da reperire
in tutte le fasi del ciclo di vita



- Manuali Operativi
- Technical information
- Safety statements
- Stato del prodotto...
- Dati di taratura
- Certificati
- Firmware Software
- Gestione dei ricambi
- Disegni costruttivi

W@M – Life Cycle Management

Installazione

Messa in servizio

Operatività

I risultati del servizio IBA sono qui disponibili

Welcome, Diego Rota W@M Help | Profile | Room Directory

Home Engineering Acquisto **Installazione, Messa in servizio, Operatività**

Installed Base Assistant Stato Prodotto Trova Parti di Ricambio per il prodotto Download Area Status Report

Installazione, Messa in servizio, Operatività > Installed Base Assistant

Navigazione Ricerca

Vista: Grafo Aree

- SC IT DEMO PORTAL
 - Aerea prova
 - Area 010 - Centrale Idrica
 - Area 020 - Centrale Termica
 - Area 030 - Pastorizzatori
 - Area 040 - Ricevimento
 - Area 050 - Concentratore
 - Area 060 - Panna
 - Area 070 - Asettico
 - Area 080 - Sterile
 - Area 090 - Trattamento Reflui
 - Area 100 - Magazzino Ricambi
 - Area 101 - Magazzini Tecnici
 - NUOVO CIP
 - Unallocated

Impianto SC IT DEMO PORTAL

Ultimo aggiornamento demoit, 16/04/11 11.25

Attività aperte (0) ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

W@M – Life Cycle Management

Installazione

Messa in servizio

Operatività

Stato del prodotto:

- fornibilità dalla fabbrica
- riparabilità
- disponibilità parti di ricambio
- eventuale sostituto idoneo

Panoramica | Dettagli | Allegati (0) | Parti di ricambio | Logbook | Ulteriori info. sul prodotto

TAG
 Serial number 8500AB010A6
 Codice d'ordine DC12TE-A11YF1BK33 
 Denominazione Multicap T DC12TE
 Tipo dispositivo Capacitive Level Measuremen
 Produttore Endress+Hauser
 Data di produzione 2006



Stato Prodotto    Non più ordinabile

Consigli per la manutenzione	Successor is infrastructure compatible		
Nuova alternativa	FTI51, FMI51		
Inizio uscita di produzione	9.2005	Stop ordini	12.2007
Disponibilità parti di ricambio sensore		Taratura fino a	
Disponibilità parti di ricambio	12.2010	Riparazioni fino a	12.2010



W@M – Life Cycle Management

Operatività

Messa in servizio

Installazione

Documenti prodotti dalla fabbrica per il singolo dispositivo:

- certificato di taratura
- report di parametrizzazione iniziale
- certificazioni per operatività in aree pericolose

People for Process Automation

Calibration Confirmation Attestation d'étalonnage

10275964-1603105

43909141

Purchase order number · Référence de commande

IT-362579-160 / Endress+Hauser Flowtec AG

Order N°/Manufacturer · N° d'ordre/Fabricant

40E25-C9999AAAA5AD

Order code · N° commande

PROMASS 40 E DN25 / 1"

Transmitter/Sensor · Transmetteur/Capteur

8A0E5702000

Serial N° · N° de série

-

Tag N° · N° de Tag

FCP-6.5

Calibration rig · Banc d'étalonnage

3600.0 kg/hr (\triangleq 100%)

Full scale · Valeur finale

Calibration Interface

Output · Signal de sortie

2.5669

Calibration factor · Facteur d'étalonnage

6

Zero point · Point zéro

24.6 °C

Water temperature · Temperature de l'eau

W@M – Logbook: registrazione e tracciabilità delle attività

Eventi relativi allo strumento: Logbook

- produzione e spedizione
- riparazioni in laboratorio e on-site con report allegati
- interventi interni con allegati

Operatività

Messa in servizio

Installazione

Panoramica
Dettagli
Allegati (2)
Parti di ricambio
Logbook
Ulteriori info. sul prodotto

Lista Eventi			
	Data	Categoria	
	04/12/06	Produzione	
	05/12/06	Spedizione	
	15/10/07	Operatività	

Produttore Endress+Hauser

Data di produzione 10/2006

Paese di produzione CH

Serial number del Produttore 8A0E5602000

Codice d'ordine 40E25-C9999AAAA5AD

Numero di Tag

Indirizzo su Bus

Num. ordine Cliente DDT F07/720

Num. ordine E+H 40505464

E+H Order Item 100

Codice Qualità 4H4

Endress+Hauser Italia S.p.A.

Via Donat Cattin, 2/A
20063 Certusco s/N (MI)

Endress+Hauser 
People for Process Automation

Rapporto di Taratura No. CF0712200800NANMS252674Z8

Strumento sottoposto a verifica

Modello strumento	CLM121-2AB01
No. di serie	252674Z8
Campo di misura	0...20,0 µS/cm
Soglia di allarme	10,0 µS/cm
Larghezze di allarme	0,2 µS/cm
Annotazioni	---

Strumento Campione

Strumento di riferimento utilizzato	decade resistiva
Costruttore	Time Electronics LTD
Modello	8000
No. di serie	8368/04
Data verifica	02/03/2007

I campioni di riferimento sono riconducibili a campioni nazionali o internazionali, allegati i certificati di taratura in fabbrica degli strumenti di riferimento utilizzati.

(*) Data consigliata della prossima verifica	19 marzo 2008
----------------------------------------------	---------------

Verifica linearità del trasmettitore

Valore impostato	Valore di riferimento	Valore misurato	Errore	(*) Limite di accettabilità
∞ KΩ	0,00 µS/cm	0,00 µS/cm	0,00 µS/cm	± 0,01 µS/cm
2,000 KΩ	5,00 µS/cm	5,00 µS/cm	0,00 µS/cm	± 0,01 µS/cm
1,000 KΩ	10,00 µS/cm	10,00 µS/cm	0,00 µS/cm	± 0,02 µS/cm
0,666 KΩ	15,00 µS/cm	15,01 µS/cm	0,01 µS/cm	± 0,03 µS/cm
0,500 KΩ	20,00 µS/cm	20,01 µS/cm	0,01 µS/cm	± 0,04 µS/cm

Verifica soglia di allarme

Valore misurato	Stato allarme trasmettitore	Stato allarme SCADA	Esito della prova	(*) Limite di accettabilità
10,00 µS/cm	ALLARME OFF	ALLARME OFF	POSITIVO	non applicabile
10,01 µS/cm	ALLARME ON	ALLARME ON	POSITIVO	non applicabile
9,80 µS/cm	ALLARME ON	ALLARME ON	POSITIVO	non applicabile
9,79 µS/cm	ALLARME OFF	ALLARME OFF	POSITIVO	non applicabile



Services

W@M – Parti di ricambio

Parti di ricambio:

- esploso delle parti
- codice d'ordine della parte
- istruzioni e raccomandazioni per il montaggio

Operatività

Messa in servizio

Installazione

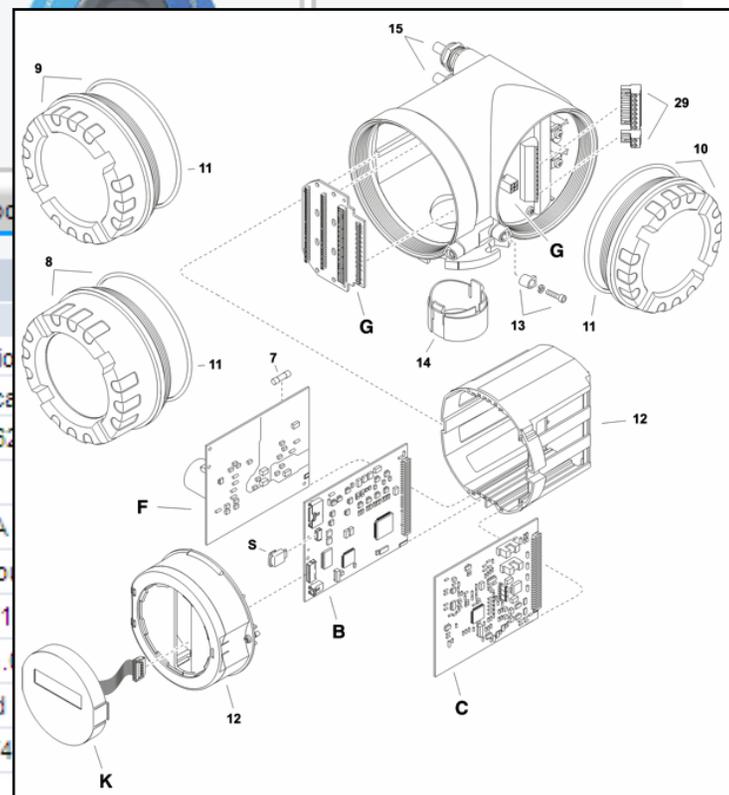
TAG
Codice d'ordine 40E25-C9999AAAA5AD
Tipo dispositivo Coriolis Mass Flow Measurement
Produttore Endress+Hauser
Attività aperte (0)

Panoramica Dettagli Allegati (2) **Parti di ricambio** Logbo

Lista parti di ricambio

[Mostra testi aggiuntivi](#)

Codice d'ordine	
	Special version: Process Connection
	Special version: Add. Test, certifica
50098565	Kit P.s.b. 40/8X/65 20-55VAC 16-62
50094003	Kit 10 fusibili 250 VAC T 2A00
50106091	Kit meas. amplifier PMASS 40 WEA
50098759	Kit com50/51/40/80/90 I+F/stat.in+o
50098563	**Kit display module Pmass 40 < V1
50108130	Kit display module Pmass 40 >=V1.
50094016	Kit Bus/connec.b.5X/40/8X/65 field
50108139	Kit Termin.Block field hous. 5X/8X/4





Services

W@M – Download Area

Download Area: tutta la documentazione disponibile per lo strumento

- bollettini tecnici e manuali operativi
- safety instructions
- software
- note applicative

Panoramica	Dettagli	Allegati (2)	Parti di ricambio	Logbook	Ulteriori info. sul prodotto
------------	----------	--------------	-------------------	---------	------------------------------

Promass 40E

Informazioni generali	Informazioni Tecniche	Documenti/ Software	Service	Accessori/ Parti di ricambio
-----------------------	-----------------------	------------------------	---------	---------------------------------

- ▶ Informazioni Tecniche (TI)
- ▶ Istruzioni di Sicurezza Ex (XA)
- ▶ Informazioni di Produzione (MI)
- ▶ Tutti i download disponibili
- ▶ Manuale Operativo (BA/KA)
- ▶ Documentazione Speciale (SD)
- ▶ Certificati

Avviso
Una volta selezionata la categoria di download, verranno visualizzati i documenti più rilevanti.

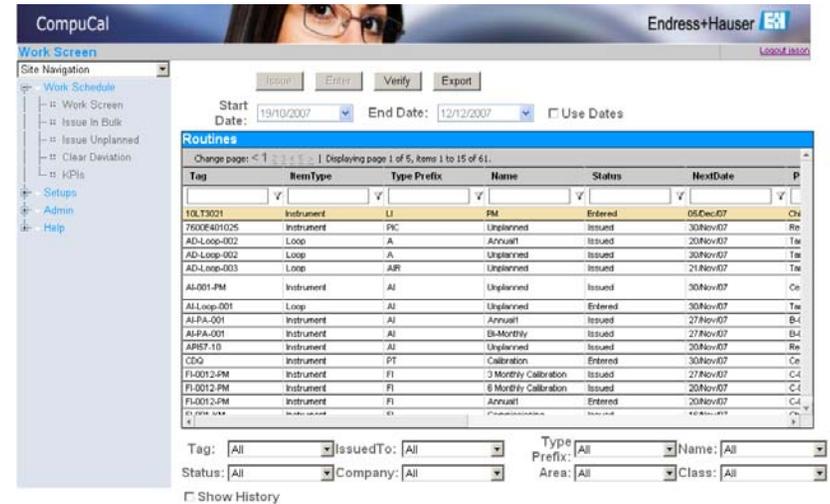
Operatività

Messa in servizio

Installazione

Il SW di gestione CompuCal

- Client – Server
- Tecnologia Mobile
- Interfaccia Web



CompuCal – Caratteristiche principali

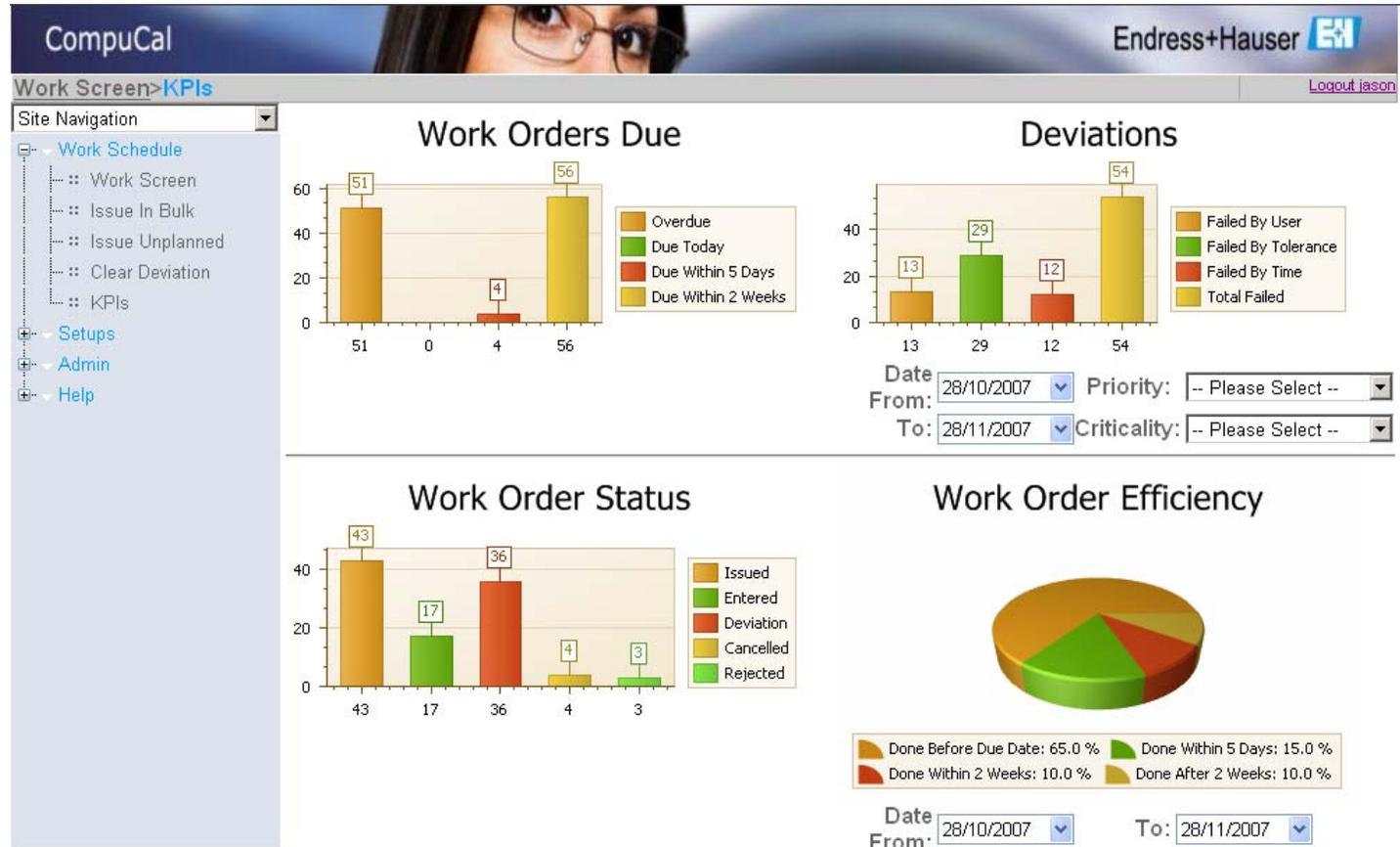
Compucal

- Funzionalità a livello di dispositivo e/o loop
- Mobile/soluzione paperless
- Routine di pianificazione e scadenziario
- Tracciabilità delle deviazioni e azioni correttive
- Generazione automatica di e-mail d'avviso
- Analisi dei dati – generazione KPI

Compucal Plus - 21CFR Part 11

- Audit trail completo
- Protocollo IQ-OQ disponibile
- 128 bit Secure Socket Layer

CompuCal – indicatori e status



Controllo di gestione - KPI

1. Prestazione dei dispositivi

1. % tarature (dev. entro MPE)
2. % esecuzione attività /pianificazione

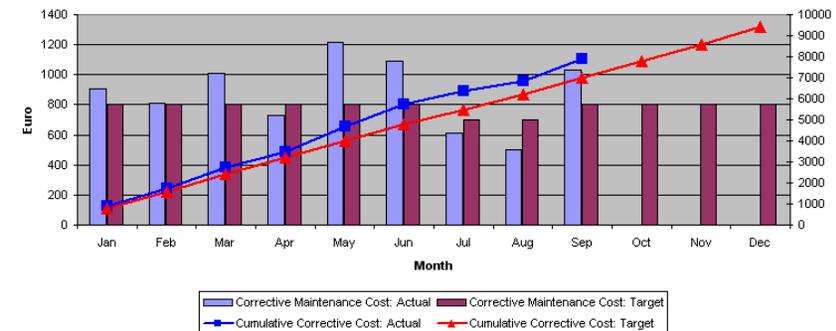
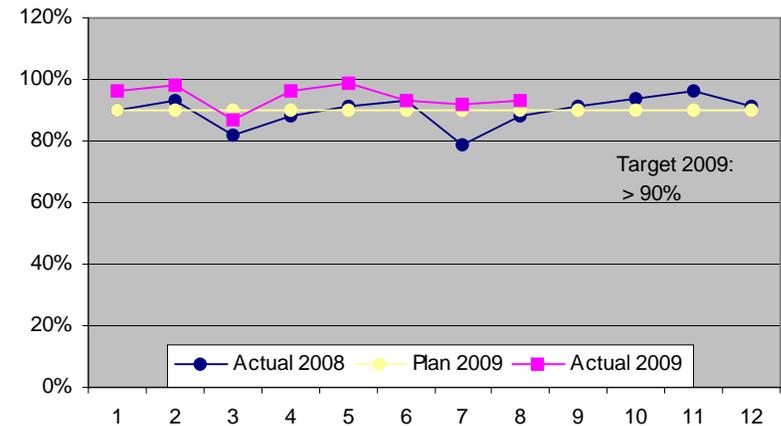
2. Disponibilità

1. Numero di guasti nel periodo

3. Costi (*)

1. Costo manutenzione preventiva
2. Costo manutenzione correttiva
3. Costo manutenzione migliorativa

(*) per impianto, reparto, zona, etc)





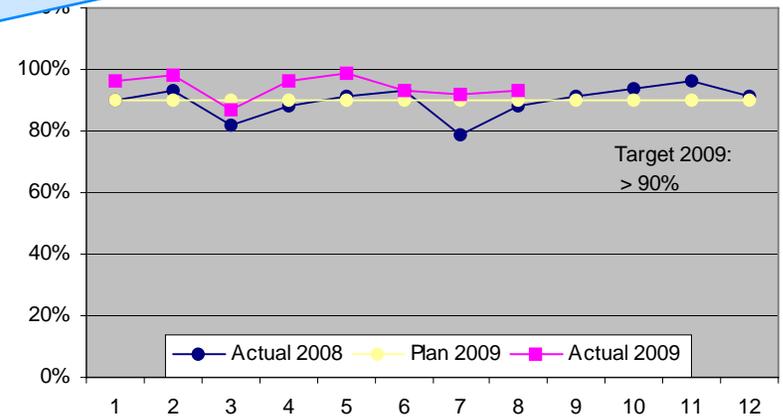
Controllo di gestione - K

Azione:

Revisione periodica degli intervalli di taratura

1. Prestazione dei dispositivi

1. % tarature (dev. entro MPE)
2. % esecuzione attività /pianificazione



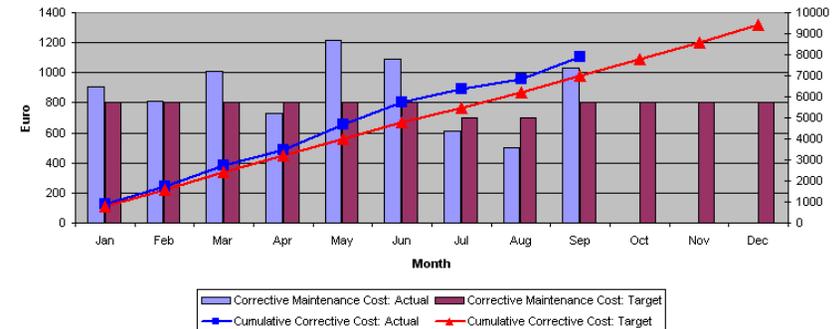
2. Disponibilità

1. Numero di guasti nel periodo

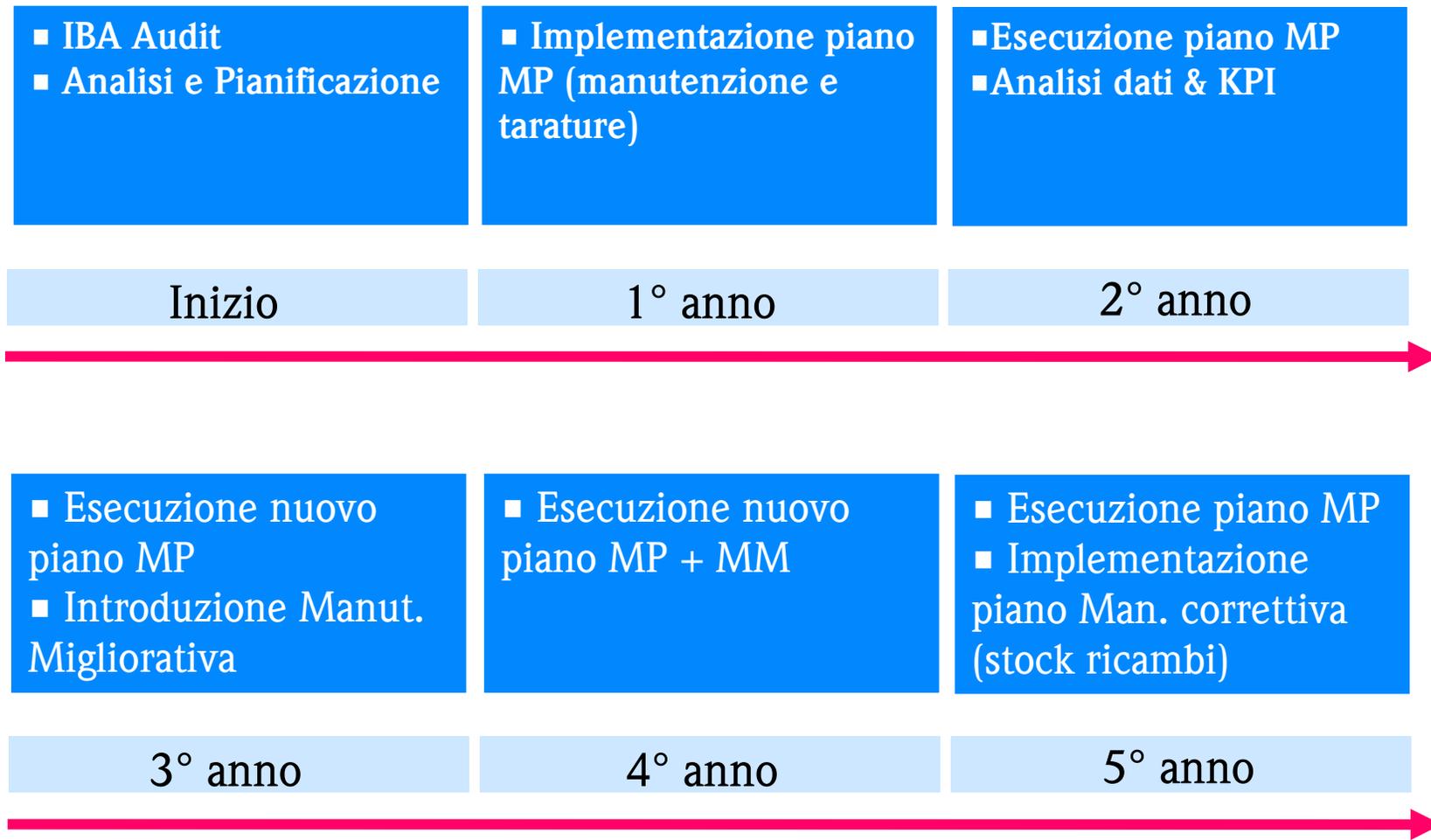
3. Costi (*)

1. Costo manutenzione preventiva
2. Costo manutenzione correttiva
3. Costo manutenzione migliorativa

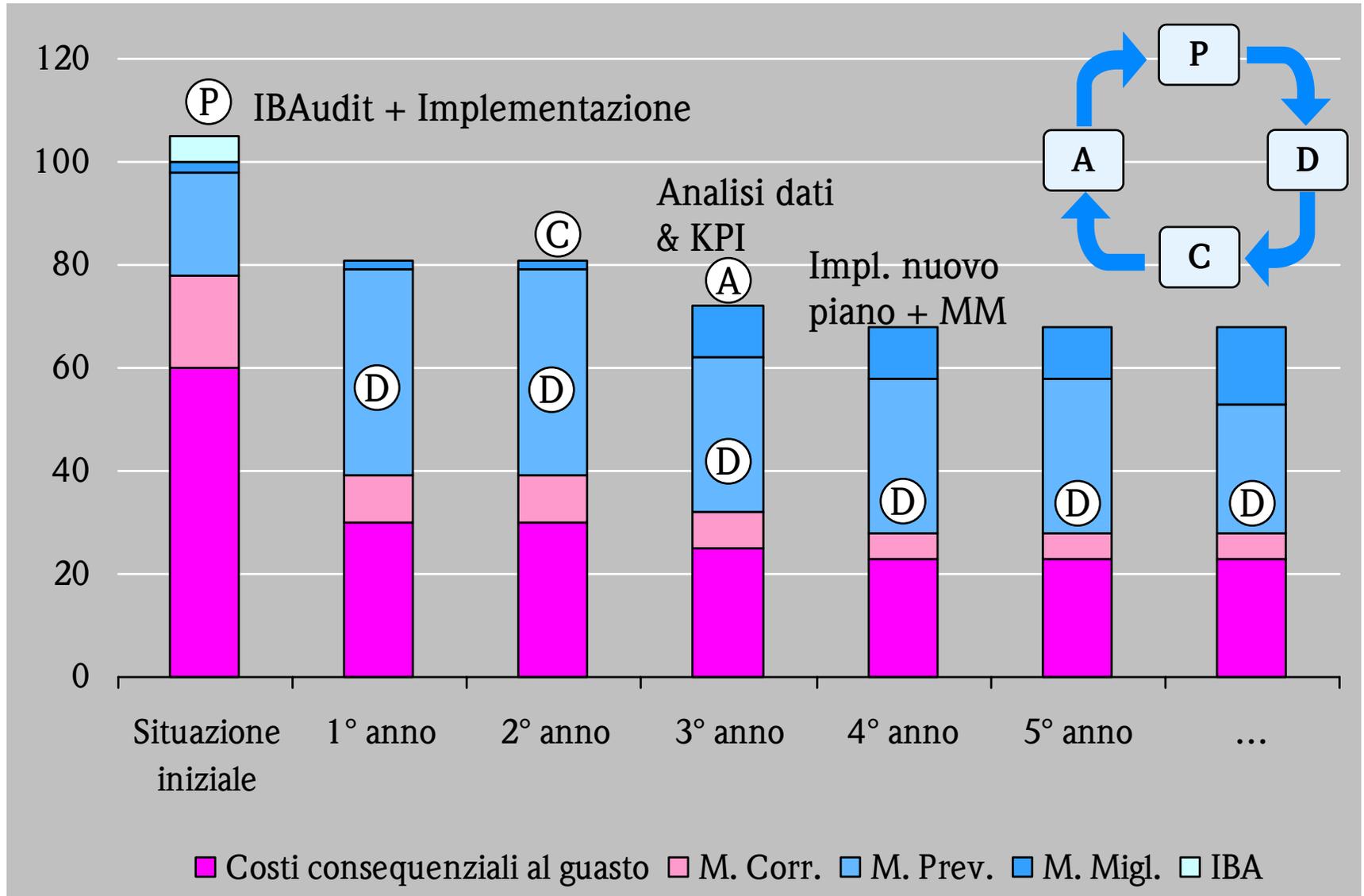
(*) per impianto, reparto, zona, etc)



Esempio di pianificazione pluriennale della manutenzione



Esempio di composizione dei costi





Services

Agenda

Servizi e gestione della manutenzione per i sistemi di misura nel processo:
Il supporto sostenibile orientato al miglioramento continuo

Endress+Hauser

Le sfide per le aziende di produzione

I costi della manutenzione in un impianto

La Gestione della Manutenzione e suoi componenti

Conclusion



Services

Caratteristiche & Benefici

Audit e rilevamento dati dei dispositivi	➤ Conoscenza
Evidenza delle “aree” critiche	
Definizione delle priorità	
Pianificazione dell’attività di manutenzione	➤ Analisi & Ottimizzazione
Standardizzazione della strumentazione	
Ottimizzazione del magazzino ricambi	
Adeguamento tecnologico degli impianti	➤ Prestazione/valore asset
Diminuzione del tempo di fermo impianto	➤ Disponibilità
Rendicontazione periodica	
KPI, revisione annuale dei piani	➤ Miglioramento continuo

Caratteristiche & Benefici

Audit e rilevamento dati dei dispositivi	➤ Conoscenza
Evidenza delle “aree” critiche	➤ Analisi & Ottimizzazione
Definizione delle priorità	
Pianificazione dell’attività di manutenzione	
Standardizzazione della strumentazione	
Ottimizzazione del magazzino ricambi	
Adeguamento tecnologico degli impianti	➤ Prestazione/valore asset
Diminuzione del tempo di fermo impianto	➤ Disponibilità
Rendicontazione periodica	➤ Miglioramento continuo
KPI, revisione annuale dei piani	



Services

Caratteristiche & Benefici

Audit e rilevamento dati dei dispositivi	➤ Conoscenza
Evidenza delle “aree” critiche	➤ Analisi & Ottimizzazione
Definizione delle priorità	
Pianificazione dell’attività di manutenzione	
Standardizzazione della strumentazione	
Ottimizzazione del magazzino ricambi	
Adeguamento tecnologico degli impianti	➤ Prestazione/valore asset
Diminuzione del tempo di fermo impianto	➤ Disponibilità
Rendicontazione periodica	➤ Miglioramento continuo
KPI, revisione annuale dei piani	



Services

Caratteristiche & Benefici

Audit e rilevamento dati dei dispositivi	➤ Conoscenza
Evidenza delle “aree” critiche	➤ Analisi & Ottimizzazione
Definizione delle priorità	
Pianificazione dell’attività di manutenzione	
Standardizzazione della strumentazione	
Ottimizzazione del magazzino ricambi	
Adeguamento tecnologico degli impianti	➤ Prestazione/valore asset
Diminuzione del tempo di fermo impianto	➤ Disponibilità
Rendicontazione periodica	➤ Miglioramento continuo
KPI, revisione annuale dei piani	



Services

Caratteristiche & Benefici

Audit e rilevamento dati dei dispositivi	➤ Conoscenza
Evidenza delle “aree” critiche	➤ Analisi & Ottimizzazione
Definizione delle priorità	
Pianificazione dell’attività di manutenzione	
Standardizzazione della strumentazione	
Ottimizzazione del magazzino ricambi	
Adeguamento tecnologico degli impianti	➤ Prestazione/valore asset
Diminuzione del tempo di fermo impianto	➤ Disponibilità
Rendicontazione periodica	➤ Miglioramento continuo
KPI, revisione annuale dei piani	

Caratteristiche & Benefici



Ottimizzazione dei costi di gestione

Miglioramento efficienza impiantistica, logistica organizzativa

Audit e rilevamento dati dei dispositivi	➤ Conoscenza
Evidenza delle "aree" critiche	
Definizione delle priorità	
Pianificazione dell'attività di manutenzione	➤ Analisi & Ottimizzazione
Standardizzazione della strumentazione	
Ottimizzazione del magazzino ricambi	
Adeguamento tecnologico degli impianti	➤ Prestazione/valore asset
Diminuzione del tempo di fermo impianto	➤ Disponibilità
Rendicontazione periodica	
KPI, revisione annuale dei piani	➤ Miglioramento continuo

**Produttività
Efficienza**

**Qualità del
Prodotto**





Services

...In sintesi

- Endress+Hauser ha implementato un approccio consulenziale mirato alla realizzazione ed esecuzione di piani della manutenzione per conto dei propri Clienti
- Il servizio ha l'obiettivo di generare riduzione di costi attraverso il miglioramento della disponibilità d'impianto e l'ottimizzazione della quantità e tipologia di atti manutentivi sui dispositivi di misura installati
- Il Servizio è pianificato inizialmente con un orizzonte temporale pluriennale, con priorità ed obiettivi annuali predefiniti, costantemente verificato da KPI e rivisto periodicamente nell'ottica del miglioramento continuo
- I servizi sono completati dall'innovativa piattaforma Web-based che gli Utenti hanno a disposizione per consultare la documentazione relativa ai dispositivi in impianto, comprensiva della raccolta degli eventi di manutenzione ad essi correlata



Services

Diego Rota
direttore service

Endress+Hauser Italia S.p.A.

Via Donat Cattin 2/a

20063 Cernusco S/N (MI)

Tel.: 02.92192.224

Fax: 02.92181.418

e-mail: diego.rota@it.endress.com

**Grazie per la Vostra
attenzione**