

# **i**MPIANTISTICA

*italiana*

Organo ufficiale dell'Associazione Nazionale di Impiantistica Industriale ANIMP



## FORMAZIONE

Nuovo piano strategico  
per il Politecnico di Milano  
Traguardi e obiettivi

## POLITICA ENERGETICA

Dalla SEN  
alla de-carbonizzazione  
salvando l'economia

## DOWNSTREAM

Wood's OPTARA Project  
LOT3A at Antwerp Total  
Refinery



**i** Focus

**Componentistica  
e servizi per l'impiantistica**

# AKKA

## Energy



**RELIABLE TECHNICAL SERVICES PROVIDER**

[www-akka-technologies.com](http://www-akka-technologies.com)

# AKKA

PASSION FOR  
TECHNOLOGIES

**AKKA Energy Srl**  
Via Ettore Romagnoli 6,  
20146, **Milano**, Italy  
T: +39-02-55182205  
F: +39-02-55182470

**AKKA Energy SAS**  
892 rue Yves Kermen  
**Boulogne Billancourt**,  
France  
T: +33-1-71108500



# dai nuova forma ALLA TUA ENERGIA

- Ingegneria Multidisciplinare  
Multidisciplinary Engineering
- Manutenzione e Montaggi di Aerogeneratori Eolici  
Assembly and Service of Wind Turbines
- Manutenzione e Montaggi di Impianti Industriali  
Assembly, Operation and Maintenance of Industrial Plants
- Service Management e Ispezione & Expediting  
Service Management and Inspection & Expediting
- ☐ Etra, Ricerca e Selezione Personale  
Etra, Technical Recruiting



FOLLOW US



HEADQUARTERS  
Via E. Mattei, 11 - 57016 Rosignano S. (LI) ITALY  
Tel. +39 0586 727 111 Fax +39 0586 727 113  
www.pes-srl.net info@pes-srl.net





**The flameproof W22X.  
Ultimate safety.  
Ultimate efficiency.**



Historically, hazardous area motors have been a compromise between safety and efficiency.

Not any more. Our new W22X flameproof motors are IEC compliant for use in hazardous areas. They're also the only flameproof motors rated IE3 for energy efficiency. So your customers get flameproof protection and money saving efficiency, too.

To learn more about our new W22X, the ultimate hazardous area motor,

visit [www.weg-ie4.com/hazardous](http://www.weg-ie4.com/hazardous)



# WE MOVE. YOU WIN.



Il movimento è nel DNA di Bosch Rexroth, sin dalla sua nascita. Un'evoluzione continua nella ricerca di soluzioni tecnologiche innovative, in grado di anticipare le esigenze del mercato in più settori, dall'oleodinamica alla "Factory of the Future". In 200 anni Bosch Rexroth ha percorso strade sempre nuove, mantenendo la promessa: "We move. You win".

Questo movimento si evidenzia oggi anche nel nostro nuovo logo. Il colore resta il caratteristico blu industriale, la scritta "A Bosch Company" evidenzia la nostra appartenenza ad un grande Gruppo. Le linee che si muovono sono, non a caso, la sua peculiarità e il nostro punto di forza. Il movimento ci permetterà di crescere in maniera costante per sfidare il futuro e rendere competitivi i nostri clienti. Ora come 200 anni fa.



[www.boschrexroth.it](http://www.boschrexroth.it)  
#WeMoveYouWin

**rexroth**  
A Bosch Company

**Organo ufficiale dell'Associazione  
Nazionale di Impiantistica  
Industriale ANIMP**

**Direttore Editoriale/Executive Editor**  
Daslav Brkic

**Direttore Scientifico/Scientific Supervisor**  
Augusto Di Giulio

**Comitato Scientifico  
Scientific Board**

Armando Brandolese, Fabrizio Di Amato,  
Augusto Di Giulio, Gino Ferretti, Maurizio  
Gatti, Pietro Giribone, Luigi Iperiti, Carlo  
Noè, Roberto Piattoli, Cesare Saccani,  
Massimo Tronci, Renato Wegner

**Comitato Editoriale/Editorial Board**

Antonio Autorino, Delio Belmonte, Mario  
Bernoni, Alessandro Bettoni, Antonio  
Calabrese, Luciano Gandini, Alessandra  
Leni, Cristiana Monti, Matteo Patera, Fabia  
Perrone, Veronica Pitacco, Silvia Sangiorgi,  
Monica Tessi, Loredana Tullio, Anna Valenti,  
Tommaso Verani

**Direttore Responsabile  
Editor in Chief**

GABRIELE DOSSENA  
gabriele.dossena@animp.it

**Segreteria/Secretary**

Rossella Schiavi  
rossella.schiavi@animp.it

**Editore/Publisher**

ANIMP Servizi s.r.l.

**Direzione/Head Office**

Via Enrico Tazzoli, 6 – 20154 Milano  
Tel. 02 67100740  
Fax 02 67071785

**Pubblicità/Advertising Agency**

O.V.E.S.T. s.r.l.  
Via Matteotti, 55  
20068 PESCHIERA BORROMEO (MI)  
Tel. 02 5469174 - 02 5460135  
Fax 02 55185263  
ovest@ovest.it

**Impaginazione/Graphic design**

STUDIO BART  
Via Pellegrino Rossi, 43  
20161 MILANO  
Tel. 02 98995400

**Progetto grafico/Graphic layout**

SDWWG  
www.sdwwg.it

**Stampa/Printers**

Grafica Effegiemme s.r.l.  
23842 Bosisio Parini (LC)

**Abbonamento annuale per sei numeri:**

85 euro per l'Italia (estero 120 euro)

Bonifico bancario UNICREDIT Banca

IT 9010200801629000100408125

intestato Animp Servizi srl

Registrato Tribunale di Milano

5.6.1987 n°449

# Sommario



Immagine di copertina:  
Well production service E-House  
substation D-ENERGY Srl

## 15 Editoriale

**L'impegno di nuove sfide  
da affrontare tutti insieme**

**Antonio Careddu,**

NUOVO PRESIDENTE ANIMP

*Direttore dell'Onshore Business*

*Development, Commercial*

*and Tendering Saipem SpA*

## 41 Focus Logistica & Trasporti

## 70 Il digitale applicato all'innovazione del prodotto

**Francesco Baroncini,**

*Business Development Manager,*

*Errevi System*

## 16 Nuovo Piano Strategico per il Politecnico di Milano

*a cura di Daslav Brkic*

## 74 Manifestazioni

## 22 Successfully working for TOTAL The OPTARA Project LOT3A at Antwerp Refinery

**Roberto Radaelli,**

*Project Director, Wood (formerly Amec*

*Foster Wheeler)*

## 75 Notiziario

## 87 Corsi di formazione ANIMP

## 28 Dalla SEN alla de-carbonizzazione, mantenendo l'obiettivo della crescita economica

**Giampiero Valenti,**

*Technology Manager, ENEL Produzione*

*- Engineering&Construction,*

*Delegato Sezione Energia ANIMP*

## 35 Micro impianti trasportabili: la nuova frontiera del biometano

**Pierluigi Gritti, Direttore della Divisione**

*Impianti di Frazionamento Aria di SIAD*

*Macchine Impianti*

**Marco Possenelli, Responsabile**

*del servizio Business Development LNG*

*di SIAD*

**Maurizio Bellandi, Biogas Upgrading**

*Plants Sales Manager di Tecno Project*

*Industriale*

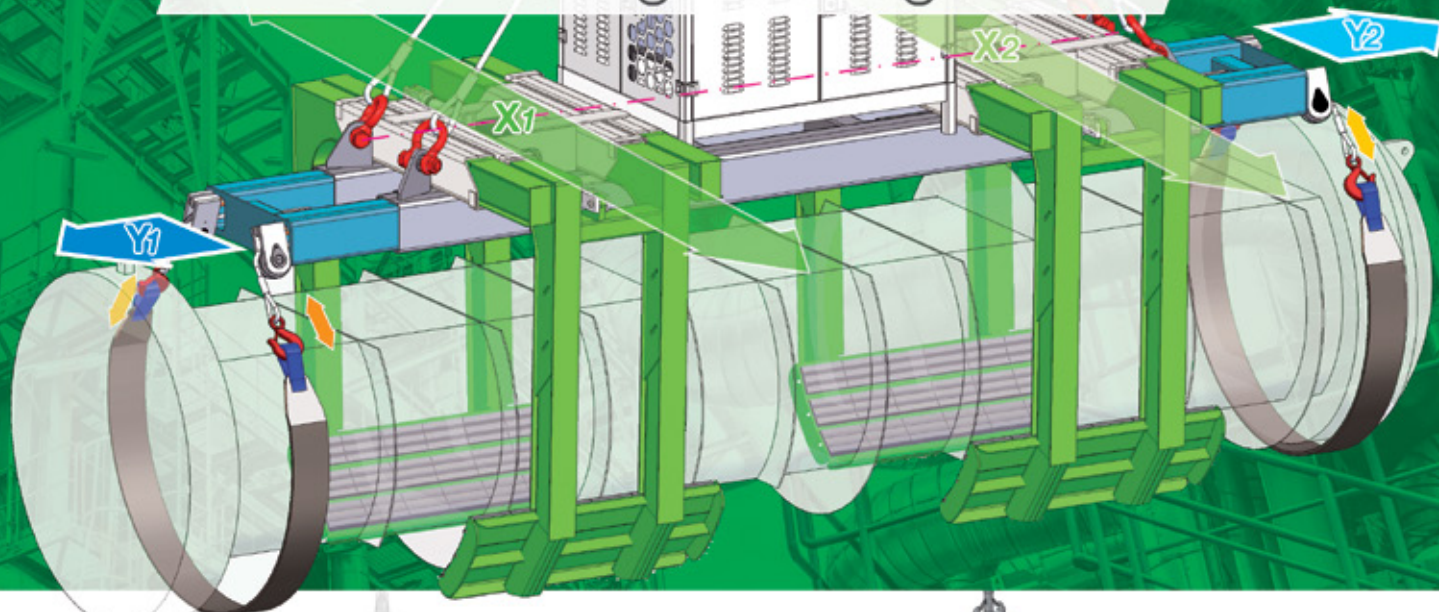
Patent  
pending

# BundleTutor 1500

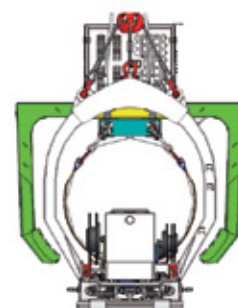
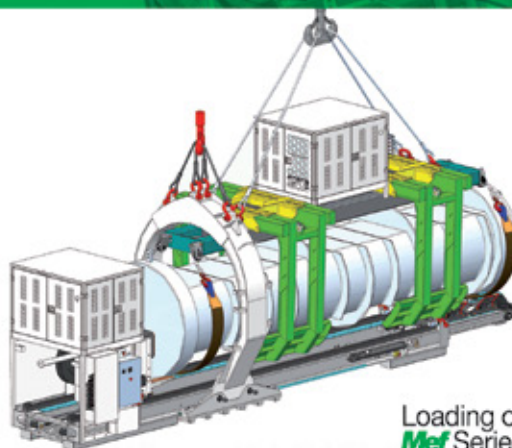
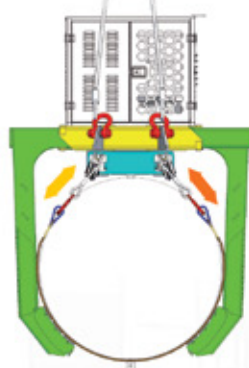
Multi grab quick lifting machine  
for protecting the tube bundle  
during handling



giovaready



ATEX certification  
on request



Loading onto and unloading from  
**Mef** Series tube bundle pullers

Maus Italia can also offer:

- Tube bundle extractors and transporters
- Tube bundle hydro-jet cleaners
- Tube bundle saw machines
- TIG orbital welding equipment
- Internal single tube cutters
- Tube extractors
- Tube rolling equipment
- Tube expanders



MADE IN ITALY



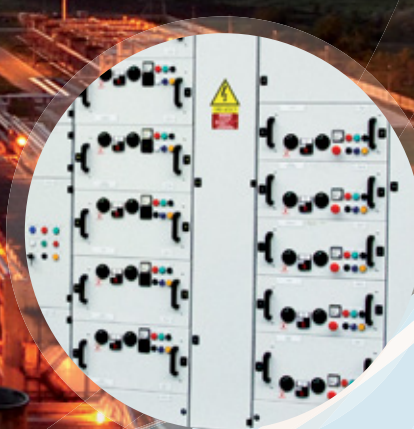
mausitalia.it

Tel +39 0373 2370  
info@mausitalia.it  
expo@mausitalia.it

MAUS ITALIA S.P.A.  
SP415 KM30 (nuova strada di arrocco)  
26010 BAGNOLO CREMASCO (CR)  
ITALIA

# EMPOWERING YOUR OIL & GAS PROJECT

Complete Electrical and Instrumental Turnkey projects as per customer requirements  
Design and construction of MV/LV substations MV/LV switchgears  
Complete industrial Automations Systems  
PLC, SCADA, HMI software development  
Hazardous Area Electrical Equipments

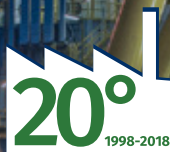


**Complete Electrical and Instrumental  
Turnkey projects as per customer requirements**



COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE CEAR s.r.l.  
Via Monza 102 20060 Gessate - Mi - Italy  
Ph. +39 02 929290.1 Fax. + 39 02 92151670  
[www.cearsistemi.it](http://www.cearsistemi.it) --- [info@cearsistemi.it](mailto:info@cearsistemi.it)

# Think Precision



FLOW TO THE FUTURE

Vent'anni di prodotti e soluzioni che parlano di qualità.



PRESSIONE



VALVOLE



RIDUTTORI DI PRESSIONE



RACCORDI E MANIFOLD



LIVELLO



TEMPERATURA



MISURATORI  
DI PORTATA MASSICI



PANNELLI E CASSETTE  
PORTAISTRUMENTI

Precision Fluid Controls da sempre rappresenta i migliori marchi internazionali sul mercato italiano e la certezza di un'offerta ancora più vasta sul piano della consulenza, delle soluzioni tecniche, del service e dell'assistenza sul campo.

[www.precisionfluid.it](http://www.precisionfluid.it) - [precision@precisionfluid.it](mailto:precision@precisionfluid.it) - t. +39 0289159270

Qualità in evoluzione.

**Precision**  
FLUID CONTROLS





## 24° Convegno Annuale Sezione Componentistica d'Impianto ANIMP

### TREND DI MERCATO PER LA FILIERA DELL'IMPIANTISTICA INDUSTRIALE

18/10/2018

Milano, Auditorium Gio Ponti  
Via Pantano, 9

#### Come cambiano processi e strategie di procurement, per le aziende della filiera impiantistica.

Il tradizionale convegno organizzato dalla Sezione Componentistica ANIMP, è pensato per favorire l'incontro tra i **Responsabili Acquisti** dei maggiori EPC Contractor e i **fornitori della filiera impiantistica**, promuovere lo **sviluppo di relazioni industriali**, offrire un'occasione di **studio e aggiornamento** sulle dinamiche del mercato.

La giornata si aprirà con l'analisi delle **previsioni sull'andamento del mercato impiantistico** relative in particolare ai settori oil&gas, chimico, petrolchimico e dell'energia, che verranno discusse durante la Tavola Rotonda dai Responsabili Commerciali degli EPC Contractor.

Al centro della **sessione pomeridiana**, saranno l'evoluzione delle attività legate al **procurement** e le relazioni tra fornitori e Buyer. Ne discuteranno i **Direttori Acquisti** dei maggiori EPC, durante il **Panel di chiusura**, occasione per le aziende della filiera di confrontarsi sul tema direttamente con i loro clienti.

#### All'evento partecipano i Direttori Acquisti dei seguenti EPC Contractor:

- Paolo Albini, Head of Procurement & Post Order Offshore Division **Saipem**
- Matteo Banfi, Procurement Department Manager **Bonatti**
- Felice Chiappa, Senior Advisor Procurement **Edison**
- Alberto Cipelli, Head of Onshore Procurement and Post Order **Saipem**
- Giovanni Del Serrone, Partner Vendors & Subcontractor Strategy Director **TechnipFMC**
- Renato Di Loreto, Head of Supply Market Management **Tecnimont**
- Angelo Di Tata, Supply Chain Management Director **Petrofac**
- Antonio Fioretti, Direttore Approvvigionamenti **Ansaldo Energia**
- Raffaele Ingrosso, Vice President Global Sourcing and Procurement **TechnipFMC**
- Adolfo Mancanelli, Procurement & Logistic Director **Rosetti Marino**
- Nicoletta Manzini, Head of Supply Chain, Capital Projects Southern Europe, Russia & Caspian **Wood**
- Alberto Montesana, Procurement Director **Siirtec Nigi**
- Paolo Mondo, Vice President Group Procurement **Maire Tecnimont**
- Marcello Paglialunga, Senior Project Procurement Manager **TechnipFMC**
- Luca Pini, Procurement Director **Edison**

Il convegno è realizzato con il contributo di\*:

APM TERMINALS

ISO  
FILTRI

ATV  
ADVANCED  
TECHNOLOGY  
VALVE

B<sup>3</sup>

BLUTEK

CORTEM  
GROUP  
To be sure to be safe

EDISON

FLOWERVE

Glenair

REM  
GROUP

GESTRA

KOSO PARCOL

MAERSK  
LINE

MEFA  
Fissaggio & Supporto  
di Impianti

MESIT

PEPPERL+FUCHS

SASFIRE

Schneider  
Electric

Termomeccanica Pompe

Termomeccanica Group

VSA CONTROLS

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:45 – 9:15   | <b>Registrazione partecipanti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9:15 – 9:30   | <b>Indirizzi di saluto e apertura del Convegno</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Antonio Careddu, Presidente <b>ANIMP</b></li> <li>Marco Pepori, Consigliere e Delegato Sezione Componentistica d’Impianto <b>ANIMP</b></li> <li>Alessandro Spada, Vice Presidente <b>Assolombarda</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9:30 – 11:00  | <b>Trend di mercato per il settore impiantistico</b><br>Relazione di inquadramento: <ul style="list-style-type: none"> <li>Daslav Brkic, Consulente <b>DB Business Development</b></li> <li>Giacomo Franchini, Director <b>SuppliHi</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 11:00 – 11:30 | Coffee break                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 11:30 – 11:40 | <b>Nuove alleanze per competere</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11:40 – 12:40 | <b>Ne discutono:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Antonella Mansi, Vice Presidente per l’Organizzazione <b>Confindustria</b></li> <li>Andrea Alfani, Industrial &amp; Plants Commercial Leader <b>Baker Hughes, a GE Company</b></li> <li>Francesco Cammarata, Vice President Business Development North Africa&amp;East MED <b>TechnipFMC - EMIA</b></li> <li>Stefano Donzelli, Director Business Development, Southern Europe, Russia &amp; Caspian <b>Wood</b></li> <li>Luca Gatto, Head of Indirect Network &amp; Business Promotion Division <b>SACE</b></li> <li>Maurizio Malusardi, Engineering Department Director <b>Edison</b></li> <li>Mauro Montefiore, Chief Business Officer <b>TechnipFMC</b></li> <li>Claudio Nucci, Chief Operating Officer Executive Vice President New Units <b>Ansaldo Energia</b></li> <li>Giovanni Sale, Commercial &amp; Business Development Vice President <b>Tecnimont</b></li> </ul> Modera: Claudio Andrea Gemme, Presidente <b>Fincantieri SI</b> , Vice Presidente <b>ANIMP</b> |
| 12:40 – 14:00 | Light Lunch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14:00 – 15:20 | <b>Politiche di acquisto per la filiera italiana. Il punto di vista di:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piero Grillo, Sr Vice President Procurement <b>Fincantieri</b></li> <li>Paolo Mondo, Vice President Group Procurement <b>Maire Tecnimont</b></li> <li>Thomas Negrini, Procurement Dep. Vendor Management Sr Vice President <b>ENI</b></li> <li>Walter Perrotta, Chief Procurement Officer <b>Leonardo Global Solutions</b></li> </ul> |
| 15:20 – 15:35 | <b>Intervento di:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Davide Caparini, Assessore al Bilancio, Finanza e Semplificazione <b>Regione Lombardia</b> e Consigliere <b>Cassa Depositi e Prestiti</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        |
| 15:35 – 15:55 | <b>Le esportazioni in Iran tra libero scambio e sanzioni secondarie USA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valerio Rugge, Head of Italian desk <b>Rödl &amp; Partner, Tehran</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 15:55 – 16:10 | <b>PMI italiane e local content: una case history</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Edoardo Garibotti, Amministratore Delegato <b>Termomeccanica Pompe</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 16:10 – 16:35 | Coffee break                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16:35 – 17:45 | <b>Incontro-dibattito con i Responsabili del Procurement degli EPC Contractor</b><br>Modera: Marco Pepori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 17:45 – 18:00 | <b>Conclusioni e chiusura del Convegno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Durante il convegno si terranno le elezioni per il rinnovo del Comitato Direttivo Sezione Componentistica d’Impianto ANIMP – quadriennio 2018-2022.**

☛ **Orari di apertura del seggio elettorale: 9:00-12:30 e 13:45-16:20**

# CONSIGLIO GENERALE 2018 ÷ 2022

aggiornato Ottobre 2018

## PRESIDENTE ONORARIO

Maurizio Gatti

## PRESIDENTE

Antonio Careddu

Head of Onshore Business Development and Sales  
SAIPEM

## VICE PRESIDENTE

Claudio Andrea Gemme

Presidente  
FINCANTIERI SI

## PAST PRESIDENTE ANIMP

Nello Uccelletti

Past President ANIMP

## TESORIERE

Pierino Gauna

## CONSIGLIERI

Mario Bernoni

Industrial Plant Business  
Development  
IREM

Sergio Cavalieri

Presidente AIDI

Massimo De Camillis

Amministratore Delegato  
TECHNIP ITALY

Massimiliano De Luca

Sales & Business Dev. Director  
Offshore and FPSO/FLNG  
Oil&Gas Segment Global Sales  
Industry BU  
SCHNEIDER ELECTRIC

Michele Della Briotta

Amministratore Delegato  
TENARIS

Oscar Guerra

Amministratore Delegato  
ROSETTI MARINO

Mauro Martis

Head of Industrial Automation  
ABB ITALY

Claudio Nucci

Chief Operating Officer and  
Executive Vice President  
for New Units  
ANSALDO ENERGIA

Marco Pepori

Senior Advisor Business  
Development  
ATV Advanced Technology VALVE

Sergio Polito

Business Development  
MAIRE TECNIMONT

Dario Puglisi

Amministratore Delegato  
TECHINT SPA

Alberto Ribolla

Vice Presidente  
SIIRTEC NIGI

Alessandro Spada

Presidente  
VRV

Michele Stangarone

Chairman Nuovo Pignone  
BHGE – NUOVO PIGNONE

Giuseppe Zuccaro

Presidente e Amministratore Delegato  
AMEC FOSTER WHEELER ITALIANA  
a WOOD COMPANY

## REVISORI DEI CONTI ELETTI

Massimo Massi

TECHNIP ITALY – (effettivo)

Guido Mottini

FINCANTIERI SI (effettivo)

## COLLEGIO DEI PROBIVIRI ELETTI

Gianfranco Magnani

ROSETTI MARINO

Roberto Piattoli

Alessandro Riva

SAIPEM

## SEGRETARIO GENERALE

Anna Valenti

**ANIMP**  
**Associazione**  
**Nazionale**  
**di Impiantistica**  
**Industriale**



Via Tazzoli, 6  
20154 Milano  
Tel. 02 67100740  
Fax 02 67071785  
animp@animp.it

## Delegati delle Sezioni

### Automazione

**Ezio Pasqualon**

Process Control and Automation  
Head of Department  
TECNIMONT

### Componentistica d'Impianto

**Marco Pepori**

Consulente

### Construction

In fase di nomina

### Energia

**Giampiero Valenti**

ENEL

### Flussi Multifase

**Francesco Ferrini**

Amm. Delegato – Dir. Tecnico  
TECHFEM

### IPMA Italy

**Max Panaro**

Group Organization, ICT and  
System Quality VP  
MAIRE TECNIMONT

### Logistica, Trasporti e Spedizioni

In fase di nomina

### Manutenzione

**Antonio Ceniccola**

Commercial Manager  
CESTARO ROSSI GROUP

### Packages

**Guido Maglionico**

Consulente

### Systems & Information Management

**Roberto Borelli**

Project Information Manager  
TECHNIP ITALY

## GENERAL CONTRACTOR



## SOCI SOSTENITORI



Nidec ASI S.p.A.



# SOCI COLLETTIVI

**AAR TEE FERRETTI INTERNATIONAL HOLDINGS ITALIA** – DALMINE (BG)

**A.V.R. ASSOCIAZ. COSTR. VALVOLAME RUBINETT.** – MILANO

**ACCEDE IMPIANTI ITALIA SRL** – FIUMICINO (RM)

**AIDI ASSOCIAZIONE ITALIANA DOCENTI IMPIANTISTICA INDUSTRIALE** – ROMA

**ALFA SISTEMI** – UDINE

**AKKA** – MILANO

**APM TERMINALS VADO LIGURE SPA** – BERGEGGI (SV)

**APRILE SPA** – ROMA

**ARTES INGEGNERIA SPA** – OLIVETO CITRA (SP)

**ASCO FILTRI SRL** – BINASCO (MI)

**ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI CALDARERIA-UCC** – MILANO

**ASSOPOMPE** – MILANO

**ATLANTIC TECHNOLOGIES SPA** – MILANO

**ATLAS COPCO ITALIA SPA** – CINISELLO BALSAMO (MI)

**ATB RIVA E CALZONI** – RONCADELLE (BS)

**ATV ADVANCED TECHNOLOGY VALVE SPA** – COLICO (LC)

**AUCOTEC SRL** – MONZA

**AUTOTRASPORTI CORTI SRL** – SIRONE (LC)

**BAKER HUGHES - PROCESS AND PIPELINE SERVICES** - SANTA TERESA DI SPOLTRE (PE)

**BALCKE DUERR ITALIANA** – ROMA

**BASIS ENGINEERING SRL** – MILANO

**BBV HOLDING SRL** – MILANO

**BCUBE SPA** – CONIOLO (AL)

**BENTELER DISTRIBUZIONE ITALIA** – TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)

**BENTLEY SYSTEMS ITALIA SRL** – ASSAGO (MI)

**BIT COSTRUZIONI SPA** – CORDIGNANO (VI)

**BLUTEK SRL** – GORLE (BG)

**BOFFETTI SPA** – CALUSCO D'ADDA (BG)

**BOLDROCCHI SRL** – BIASSONO (MI)

**BOLLORÉ LOGISTIC ITALY SPA** – PANTIGLIATE (MI)

**BORRI SPA** – SOCI DI BIBBIENA (AR)

**BOSCH REXROTH SPA** – CERNUSCO S/NAVIGLIO (MI)

**BOSCO ITALIA SPA** – S.MAURO TORINESE (TO)

**BRUGG PIPE SYSTEMS SRL** – PIACENZA

**BUHLMANN ROHR FITTINGS STAHLHANDEL GMBH** – BERGAMO

**BURCKHARDT COMPRESSION (ITALIA) SRL** – COLOGNO MONZESE (MI)

**CA.S.T.IM. 2000 SRL** – ROMA

**CADMATIC ITALY** – ROMA

**CARLO GAVAZZI IMPIANTI SPA** – MARCALLO C/CASONE (MI)

**CASALE S.A.** – LUGANO (CH)

**CCI ITALY** – MILANO

**CDB ENGINEERING SPA** – CASALPUSTERLENGO (LO)

**CEAR SRL COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE** – GESSATE (MI)

**CEG SRL ELETTRONICA INDUSTRIALE** – BIBBIENA STAZIONE (AR)

**CE.S.I.T. INGEGNERIA SRL** – BELPASSO (CT)

**CESTARO ROSSI & C. SPA** - BARI

**COMUNICO SRL** – GENOVA

**CONDOR SPA** – CONZA DELLA CAMPANIA (AV)

**CONTROLCAVI INDUSTRIA SRL** – BERNATE TICINO (MI)

**CORTEM SPA** – MILANO

**D-ENERGY** - CESANO BOSCONI (MI)

**DE PRETTO INDUSTRIE SRL** – SCHIO (VI)

**DELTA ENGINEERING SRL** – DALMINE (BG)

**DELTA-TI IMPIANTI SPA** – RIVOLI (TO)

**DEMONT SRL** – MILLESIMO (SV)

**DEUGRO ITALIA SRL** – SEGRATE (MI)

**DG IMPIANTI INDUSTRIALI SPA** – MILANO

**DHL GLOBAL FORWARDING ITALY SPA** – LISCATE (MI)

**DOCKS ECS SRL** – RAVENNA

**DSV SPA** – LIMITO DI PIOTTELLO (MI)

**DUCATI ENERGIA SPA** – BOLOGNA

**EMERSON PROCESS MANAGEMENT VIRGO VALVES SRL** – MILANO

**ENERECO SPA** – FANO (PU)

**ENEXIO ITALY srl** – VARESE

**ENGITEC TECHNOLOGIES SPA** – NOVATE MILANESE (MI)

**ERREVI SYSTEM SRL** – REGGIO EMILIA

**ESAIN SRL** – GENOVA

**EUROTECNICA CONTRACTORS & ENGINEERS SPA** – MILANO

**EXPERTISE SRL** – VADO LIGURE (SV)

**FAGIOLI SPA** – SANT'ILARIO D'ENZA (RE)

**FILTREX SRL** – MILANO

**FINANCO SRL** – GUBBIO (PG)

**FINDER POMPE SPA** – MERATE (LC)

**FINLOG** – GENOVA

**FLOWERVE Pump Division-WORTHINGTON** – DESIO (MB)

**FUMAGALLI VALVES SPA** – TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)

**GE OIL & GAS MASONEILAN & CONSOLIDATED** – CASAVATORE (NA)

**GEA PROCESS ENGINEERING SPA** – SEGRATE (MI)

**GEA REFRIGERATION ITALY SPA** – CASTEL MAGGIORE (BO)

**GEODIS** – GENOVA

**GI.EFFE.M. SNC** – LANDINARA (RO)

**GRUPPOMEGA SPA** – PRIOLO GARGALLO (SR)

**HARPACEAS SRL** – MILANO

**HONEYWELL SRL** – MONZA

**HYDAC SPA** – AGRATE BRIANZA (MB)

**HYDROSERVICE SPA** – MILANO

**I.N.T. SRL** – CASTELVERDE (CR)

**IDECOM** – ERBA (CO)

**IDI SPA** – MILANO

**IDROSAPIENS SRL** – LEINI' (TO)

**IGNAZIO MESSINA & C. SPA** – GENOVA

**IMQ** – MILANO

**INGENIOTEC STUDIO DI INGEGNERIA ZILIO** – CASSOLA (VI)

**INDUSTRIE CBI** – MONZA

**INPROTEC INDUSTRIAL PROCESS TECHNOLOGIES SPA** – CINISELLO BALSAMO (MI)

**INTERAPP ITALIANA SRL** – PERÒ (MI)

**INTERMARE SPA** – GENOVA

**IPM – ITALIAN PETROCHEMICAL MANUFACTURERS SPA** – MILANO

**ISCOTRANS SPA** – GENOVA

**ISG SPA (IMPIANTI SISTEMA GEL)** – MILANO

**ISS INTERNATIONAL SPA** – ROMA

**ISS PALUMBO SRL** – LIVORNO

**ITALGESTRA SRL** – NOVA MILANESE (MB)

**ITEX SRL QUALITY SERVICES** – SAN DONATO MILANESE (MI)

**JACOBS ITALIA SPA** – COLOGNO MONZESE (MI)

**JAS Jet Air Service SPA** – GENOVA

**JAS PROJECTS** – GENOVA

**JOHN CRANE ITALIA SPA** – MUGGIO' (MB)

**KERUI PETROLEUM WEST EUROPE SRL** – MILANO

**KOSO PARCOL** – CANEGRATE (MI)

**KROHNE ITALIA SRL** – MILANO

**KUEHNE + NAGEL Srl** – GENOVA

**LEWA SRL** – MAZZO DI RHO (MI)

**LLOYD'S REGISTER EMEA** – VIMODRONE (MI)

**LPL ITALIA SRL** – GENOVA

**M2E PROJECT SRL** – MILANO

# SOCI COLLETTIVI

|                                                                             |                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MACCHI – ADIVISION OF SOFINTER SPA</b> – GALLARATE (VA)                  | <b>ROTORK CONTROLS ITALIA SRL</b> – ASSAGO (MI)                                          |
| <b>MAINTENANCE GLOBAL SERVICE SRL</b> – LIVORNO                             | <b>SAET SPA</b> – SELVAZZANO DENTRO (PD)                                                 |
| <b>MAMMOET ITALY SRL</b> – MILANO                                           | <b>SA FIRE PROTECTION</b> – CASCINA (PI)                                                 |
| <b>MANN+HUMMEL ITALIA</b> – PIOTTELLO (MI)                                  | <b>SAFCO ENGINEERING SRL</b> – PIOTTELLO (MI)                                            |
| <b>MARELLI MOTORI SPA</b> – ARZIGNANO (VI)                                  | <b>SANCO SPA</b> – GALLIATE (NO)                                                         |
| <b>MASPERO ELEVATORI SPA</b> – APPIANO GENTILE (CO)                         | <b>SCANDIUZZI STEEL CONSTRUCTION SPA</b> – VOLPAGO DEL MONTELLO (TV)                     |
| <b>MATEC GROUP SRL</b> – PESCHIERA BORROMEO (MI)                            | <b>SEEPEX Italia</b> – MILANO                                                            |
| <b>MAUS ITALIA F.AGOSTINO &amp; C. SPA</b> – BAGNOLO CREMASCO (CR)          | <b>SHL SRL</b> – PARMA                                                                   |
| <b>MEMIT FORNITURE INDUSTRIALI</b> – SENAGO (MI)                            | <b>SICC SPA</b> – ROVIGO                                                                 |
| <b>MESIT SRL</b> – MILANO                                                   | <b>SIEMENS SPA</b> – MILANO                                                              |
| <b>METALLURGICA BRESCIANA SPA</b> – DELLO (BS)                              | <b>SIIRTEC NIGI SPA</b> – MILANO                                                         |
| <b>METANO IMPIANTI SRL</b> – MILANO                                         | <b>SIMA &amp; TECTUBI SPA</b> – PODENZANO (PC)                                           |
| <b>MILANI GIOVANNI &amp; C. SRL</b> – OSNAGO (LC)                           | <b>SINTECNICA SRL</b> – CECINA (LI)                                                      |
| <b>MISTRAL INTERNATIONAL SAS</b> – GENOVA                                   | <b>SISAM SRL</b> – Lugano (CH)                                                           |
| <b>MODOMECC SRL</b> – MASSAFRA (TA)                                         | <b>SISCO MANAGEMENT &amp; SYSTEMS SRL</b> – CASALMAGGIORE (CR)                           |
| <b>MONSUD SPA</b> – AVELLINO                                                | <b>SITVERBA SRL</b> – VERBANIA                                                           |
| <b>MONT-ELE SRL</b> – GIUSSANO (MB)                                         | <b>SKEM@ SRL</b> – BRINDISI                                                              |
| <b>MULTILOGISTICS SPA</b> – LISCATE (MI)                                    | <b>SKF INDUSTRIE</b> – AIRASCA (TO)                                                      |
| <b>NEC SRL</b> – LIVORNO                                                    | <b>SMS INNSE SPA</b> – SAN DONATO MILANESE (MI)                                          |
| <b>NET ENGINEERING SRL</b> – ROMA                                           | <b>SPIG SPA</b> – ARONA (NO)                                                             |
| <b>NEUMAN &amp; ESSER ITALIA SRL</b> – MILANO                               | <b>SPINA GROUP</b> – SAN GIULIANO MILANESE (MI)                                          |
| <b>NIPPON EXPRESS ITALIAN SRL</b> – GENOVA                                  | <b>SPLIETHOFF</b> – PRINCIPATO DI MONACO                                                 |
| <b>NOXERIOR SRL</b> – GROSSETO                                              | <b>SRA INSTRUMENTS SPA</b> – CERNUSCO S/NAVIGLIO (MI)                                    |
| <b>NOOTER/ERIKSEN SRL</b> – CARDANO AL CAMPO (VA)                           | <b>STUDIO LEGALE MORDIGLIA</b> – GENOVA                                                  |
| <b>NUOVA ASP SRL</b> – PANTIGLIATE (MI)                                     | <b>SUPPLHI</b> – MILANO                                                                  |
| <b>NUOVO PIGNONE INTERNATIONAL SRL</b> – FIRENZE                            | <b>T.A.L. TUBI ACCIAIO LOMBARDA SPA</b> – FIORENZUOLA D'ARDA (PC)                        |
| <b>O.T.I.M.</b> – MILANO                                                    | <b>TECHFEM SPA</b> – FANO (PU)                                                           |
| <b>OFFICINE BONACINA</b> – CALOLZIOCORTE (LC)                               | <b>TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI SPA (TPIDL)</b> – ROMA                                 |
| <b>OFFICINE TECNICHE DE PASQUALE SRL</b> – CARUGATE (MI)                    | <b>TECNEL SAS</b> – GENOVA                                                               |
| <b>OLPIDÚRR SPA</b> – NOVEGRO DI SEGRATE (MI)                               | <b>TECNOMECC ENGINEERING SRL</b> – ALTAMURA (BA)                                         |
| <b>ORION SPA</b> – TRIESTE                                                  | <b>TECNOPROJECT INDUSTRIALE</b> – CURNO (BG)                                             |
| <b>P.E.S. PROGECO ENGINEERING SERVICE</b> – Rosignano Solvay (LI)           | <b>TENARISDALMINE/TENARIS PROCESS AND POWER PLANTS SERVICES</b> – SABBIO BERGAMASCO (BG) |
| <b>PANALPINA TRASPORTI MONDIALI SPA</b> – GENOVA                            | <b>TENOVA</b> – CASTELLANZA (VA)                                                         |
| <b>PANTALONE SRL</b> – CHIETI                                               | <b>TERMOKIMIK CORPORATION</b> – MILANO                                                   |
| <b>PEPA GROUP</b> – RECANATI (MC)                                           | <b>TERNA SPA</b> – ROMA                                                                  |
| <b>PEYRANI SUD SPA</b> – TARANTO                                            | <b>TYCO Fire &amp; Security</b> – MILANO                                                 |
| <b>PHOENIX CONTACT SPA</b> – CUSANO MILANINO (MI)                           | <b>TM.P. SPA TERMOMECCANICA POMPE</b> – LA SPEZIA                                        |
| <b>PIETRO FIORENTINI SPA</b> – MILANO                                       | <b>TOZZI SUD SPA</b> – MEZZANO (RA)                                                      |
| <b>PIGOZZI IMPIANTISTICA</b> – REVERE (MN)                                  | <b>TUXOR SPA</b> – TORINO                                                                |
| <b>POLARIS SRL</b> – GENOVA                                                 | <b>UAMI/ANIMA</b> – MILANO                                                               |
| <b>POMPE GARBARINO SPA</b> – ACQUI TERME (AL)                               | <b>UNITERM SRL</b> – COLOGNO MONZESE (MI)                                                |
| <b>POWER ELECTRONICS ITALIA</b> – AGRATE BRIANZA (MB)                       | <b>UTC MEDITERRANEAN SRLU</b> – GENOVA                                                   |
| <b>PRECISION FLUID CONTROL SRL</b> – MILANO                                 | <b>VALBART</b> – MEZZAGO (MB)                                                            |
| <b>PRISMA IMPIANTI SPA</b> – BASALUZZO (AL)                                 | <b>VALLOUREC</b> – MILANO                                                                |
| <b>PRIVATE ENGINEERING COMPANY ITALIA SRL (PEC)</b> – ROSIGNANO SOLVAY (LI) | <b>VALSAR SRL</b> – CESANO BOSCONI (MI)                                                  |
| <b>PRODUCE INTERNATIONAL SRL</b> – MUGGIO' (MB)                             | <b>VED SRL</b> – PRIOLO GARGANELLO (SR)                                                  |
| <b>QUOSIT SISTEMI PER L'AUTOMAZIONE</b> – BARI                              | <b>VERGAENGINEERING SPA</b> – MILANO                                                     |
| <b>R.STAHL SRL</b> – PESCHIERA BORROMEO (MI)                                | <b>VOITH TURBO</b> – REGGIO EMILIA                                                       |
| <b>R.T.I. SRL</b> – RODANO MILLEPINI (MI)                                   | <b>VRV SPA</b> – ORNAGO (MB)                                                             |
| <b>RACCORTUBI SPA</b> – MARCALLO CON CASONE (MI)                            | <b>VSI CONTROLS SRL</b> – MILANO                                                         |
| <b>RAM POWER</b> – FIRENZE                                                  | <b>WATER GEN POWER SRL</b> – GENOVA                                                      |
| <b>RBR VALVOLE SPA</b> – POGLIANO MILANESE (MI)                             | <b>WATLOW ITALY SRL</b> – CORSICO (MI)                                                   |
| <b>REMOSA GROUP</b> – CAGLIARI                                              | <b>WEG ITALIA SRL</b> – CINISELLO BALSAMO (MI)                                           |
| <b>REPCo SPA</b> – MILANO                                                   | <b>WEIDMULLER SRL</b> – CINISELLO BALSAMO (MI)                                           |
| <b>RIGHINI F.LLI SRL</b> – RAVENNA                                          | <b>WEIR GABBIONETA SRL</b> – NOVA MILANESE (MI)                                          |
| <b>RITTAL SPA</b> – VIGNATE (MI)                                            | <b>WEIR MINERALS ITALY</b> – CERNUSCO S/NAVIGLIO (MI)                                    |
| <b>RIVA E MARIANI GROUP SPA</b> – MILANO                                    | <b>WOLONG EMEA SRL</b> – MILANO                                                          |
| <b>ROCKWELL AUTOMATION SRL</b> – MILANO                                     | <b>XYLEM SRL</b> – S.AMBROGIO DI TORINO (TO)                                             |



# FREIGHT FORWARDING - PROJECT LOGISTICS

ONE RELIABLE SOLUTION FOR ALL YOUR SHIPPING DEMANDS



Project Logistics Department : via Forlanini 21/23 - 20134 Milan - Italy  
Tel : +39 02 576901 [info.projectforwarding@fagioli.com](mailto:info.projectforwarding@fagioli.com)

Project Logistics



Freight Forwarding



Door-to-door Projects



Airfreight



Worldwide Shipping Activity



Heavy Road Transport



2018 ESTA AWARD WINNER : Innovation

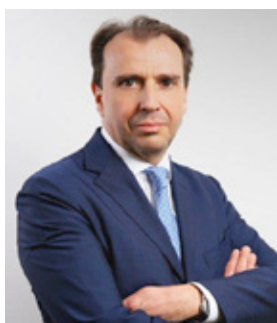
2018 SC&RA AWARDS WINNER: Rigging over 2 \$ - Rigging between 150,000 \$ - 750,000 \$



[WWW.FAGIOLI.COM](http://WWW.FAGIOLI.COM)

SINCE 1955

# L'impegno di nuove sfide da affrontare tutti insieme



**NUOVO PRESIDENTE ANIMP**

**Antonio Careddu**

Direttore dell'Onshore Business Development, Commercial and Tendering  
Saipem SpA

Cari Colleghi,

non è la prima volta che scrivo sulla nostra rivista, tuttavia non posso nascondere l'emozione e la responsabilità nel comporre l'editoriale da nuovo Presidente.

Non posso che ringraziare tutti i colleghi general contractor, componentisti e il mondo accademico per la fiducia riposta in Saipem e nel sottoscritto a servire e rappresentare l'Associazione. Il mondo associativo in generale non attraversa un periodo favorevole. Grazie anche ai mezzi di comunicazione oggi a disposizione la società civile preferisce la disintermediazione rispetto alla rappresentatività, mettendo in discussione tutte le forme di aggregazione sociale. Partendo da questa riflessione credo di condividere con molti di voi l'obiettivo di creare in ANIMP un punto di aggregazione culturale e di riflessione su nuove metodologie produttive per la creazione di valore di tutto il nostro ecosistema impiantistico.

La ricchezza delle componenti industriali e accademiche rende la nostra associazione unica e di enormi potenzialità. In un mondo globale la sfida consiste nella creazione di un ecosistema competitivo di soggetti che permetta di risolvere rapidamente ed efficacemente i problemi ai nostri Clienti e stakeholder. I temi sul tavolo sono tanti, ma solo per citarne alcuni: digitalizzazione, robotica, finanza, local content, fiscalità internazionale, transizione energetica, educazione ed attrazione dei giovani talenti....

Non ci annoieremo, ovviamente con il vostro aiuto.

Grazie ancora.

Antonio

---

## Antonio Careddu

Antonio Careddu si è laureato al Politecnico di Milano ed è entrato in Saipem come ingegnere elettrico. Dal 1991 al 1998 è stato assegnato a diversi ruoli in Arabia Saudita, Messico, Malesia, Corea del Sud, Oman. Nel 1999 è tornato in Italia per assumere la responsabilità di Direttore di Dipartimento e successivamente di Project Director. Nel 2010 è diventato Country Manager e CEO di Saipem Contracting Algérie, e nel 2012 Chairman e CEO di Saipem France.

Nel 2013 è tornato in Italia nella sede della Saipem ed è stato nominato Direttore dell'unità Innovazione, Sistemi e Corporate Marketing.

Nell'agosto 2018 è stato nominato Direttore dell'Onshore Business Development, Commercial and Tendering.

Da pochi giorni è stato eletto Presidente ANIMP.

# Nuovo Piano Strategico per il Politecnico di Milano



Nuovi percorsi formativi; una ricerca multidisciplinare. I traguardi fissati per il prossimo triennio.

“È il tempo di scelte audaci e lungimiranti. Il futuro delle nuove generazioni è la sfida più importante che ci attente”.  
Intervista con il Rettore,  
Ferruccio Resta

a cura di **Daslav Brkic**

**I Politecnico di Milano sta scalando le classifiche dei migliori politecnici al mondo: oggi è tra i primi 20 in ciascuna delle tre aree di appartenenza (architettura, design e ingegneria), il migliore in Italia. Certamente, ci sono oltre 150 anni di tradizione nella città più industrializzata del Paese. Ma, secondo lei, professor Resta, quali sono i segreti di questo successo?**

Il segreto del nostro successo, così come quello di ogni organizzazione, è, senza om-

bra di dubbio, la forza del capitale umano. La motivazione e la spinta delle tante persone che ogni giorno, dai grandi progetti di ricerca ai piccoli gesti, si adoperano per raggiungere questi risultati. Penso ai nostri ricercatori, agli oltre 42.000 ragazzi e a tutto il personale non docente. Una comunità che sa ascoltare e rispondere, con umiltà, ai bisogni degli altri - dalle imprese agli enti pubblici, al singolo cittadino - senza supponenza. Siamo creativi e allo stesso tempo rigorosi nella didattica, nella ricerca, nello sviluppo tecnologico. In una parola, siamo “affidabili”. Questo è il nostro punto di forza, questo è il valore che trasmet-

tiamo ai giovani laureati che, cresciuti nel mondo del lavoro, conservano con il Poli un rapporto speciale, un senso di appartenenza che ci rende orgogliosi e che ci spinge a fare ancora meglio.

È con questo spirito che rimaniamo “accesi”, attenti e aperti al cambiamento, ben inseriti in un contesto che, fortunatamente, ci è da sempre favorevole. Nel corso dei nostri 153 anni di vita Milano è stata una compagna eccezionale, una certezza, un punto di partenza e di arrivo, una città che non ha mai smesso di stupirci. Negli ultimi anni all'ombra della Madonnina sono avvenuti dei cambiamenti straordinari. Dai grattacieli del centro urbano alla rinascita delle periferie, Milano ha saputo rinnovarsi con uno slancio che non ha confronto. Oggi è, al pari di Berlino o Barcellona, un punto di riferimento europeo in tema di innovazione. È una città moderna e attrattiva dalla quale le università traggono una



grande vitalità. È aumentato il numero di studenti che sceglie di studiare a Milano e al Politecnico. E se negli anni addietro era

difficile che un *visiting professor* di fama internazionale volesse passare un anno a Milano, oggi, al contrario, ci viene molto volentieri.

## Un'università internazionale aperta alle politiche industriali e alle trasformazioni urbane

nuovo ruolo  
per le stazioni

sviluppo per fasi  
e per prossimità

trasporto  
innovativo

ampi spazi collettivi  
naturali

anello podistico  
e spazi per lo sport

mobilità privata  
perimetrale

## Recentemente, il Politecnico di Milano ha sviluppato e annunciato un nuovo Piano Strategico triennale. Quali sono le direttrici principali di sviluppo?

Il Piano Strategico non è una novità di per sé. Quello che abbiamo cercato di fare è stato dargli una veste comunicativa. Per questo lo abbiamo voluto snello, di facile lettura, con un linguaggio semplice e chiaro. Il Piano è stato prima condiviso e poi distribuito all'interno dell'Ateneo, perché questi sono gli obiettivi che ci accomunano e che ci vedono impegnati, ciascuno per la propria parte. Lo abbiamo poi reso pubblico per gli stessi identici motivi, per rispondere a chi, soprattutto le imprese, spesso ci chiedeva “dove sta andando il Politecnico?”, aspettandosi una risposta breve e comprensibile. Il Piano è poi legato direttamente alle attività delle autorità competenti della Pubblica Amministrazione e ai loro obiettivi. È essenziale, infatti, che tutti si sentano parte di questo progetto.

Più nello specifico, il Piano traccia le nostre priorità, prime fra tutte la formazione e la ricerca. Soprattutto, mette in relazione le azioni proposte con la verifica dei risultati, indicando alcuni KPI per ogni singola macro area, in modo da non perdere mai di vista gli obiettivi.

Non trascura poi alcuni punti che difficilmente possiamo tradurre direttamente in numeri. Mi riferisco all'attenzione verso gli aspetti motivazionali che spingono docenti e studenti a dare il meglio di sé in un contesto che è spesso limitato nelle risorse. Mi riferisco alla capacità di combinare una forte preparazione tecnica di base con l'apertura alle scienze umane e alla mul-

## AZIONI PER IL PROSSIMO TRIENNIO

**Aree strategiche interdisciplinari**

- Puntare su temi chiave: Industria 4.0, smart cities, salute, fragilità dei territori, beni culturali
- Promuovere iniziative transdisciplinari

**Dottorato di ricerca**

- Investire nel Dottorato di Ricerca per promuovere l'innovazione nelle imprese e nelle istituzioni, finanziando borse di studio interdisciplinari

**Laboratori**

- Potenziare le strutture di ricerca con:
  - nuovi Laboratori di Ingegneria Chimica e dei Materiali per lo sviluppo di nuovi materiali, di soluzioni biomedicali e di chimica verde
  - un nuovo Laboratorio di Modellistica Architettonica per un posizionamento internazionale delle competenze di Architettura
- Avviare il riordino dei laboratori sperimentali, verso un Laboratorio Virtuale di Ateneo

**Finanziamento alla ricerca**

- Presidiare e monitorare le iniziative in corso per i tender europei, del Ministero, della Regione Lombardia e delle istituzioni di riferimento

**Rapporto con imprese e startup**

- Consolidare accordi robusti e duraturi
- Stimolare la ricognizione di nuove idee e il "proof of concept"
- Costituire un fondo finalizzato alle proposte di Ateneo (Itatech)
- Sostenere le startup e lo sviluppo d'impresa

## RISULTATI ATTESI

**+20%**DI BORSE DI DOTTORATO DI RICERCA  
CON ISTITUZIONI ED IMPRESE**20 ERC**

(+ 100 % DA FP7 A HORIZON 2020)

**100 MLN €**DI FINANZIAMENTO  
DA HORIZON 2020**130**

STARTUP INNOVATIVE A POLIHUB

**+ 2**

GRANDI INFRASTRUTTURE DI RICERCA

tidisciplinarietà, requisito fondamentale nell'era dell'intelligenza artificiale e dei big data. Mi riferisco, in ultimo, alla capacità di mettere in relazione la scienza con la responsabilità sociale e con i bisogni della collettività.

Il prossimo appuntamento sarà fra tre anni, con la nuova edizione del Piano, con le correzioni e gli aggiustamenti che accompagneranno la seconda fase, di chiusura del mandato rettorale.

**Il Politecnico di Milano come vede il proprio ruolo nel futuro?**

In uno scenario completamente diverso rispetto a qualche anno fa, in una città che vive una stagione dinamica e di crescita, in presenza di uno sviluppo tecnologico

dirompente, il Politecnico di Milano ha di fronte a sé nuove opportunità. Se negli ultimi anni abbiamo posto grande attenzione alla crescita della nostra credibilità a livello internazionale e all'occupazione dei nostri laureati, raccogliendo una preoccupazione legittima in un periodo di forte crisi economica, oggi finalmente registriamo i primi segnali positivi. Segnali che ci permettono di osare, di prendere decisioni coraggiose, di competere nel mondo per attrarre risorse e talenti, di candidarci ad essere motore per la ricerca e per l'innovazione.

Nel futuro del Politecnico vedo un'università internazionale, aperta alle politiche industriali e alle trasformazioni urbane; un'università che sa massimizzare la qua-

lità della propria ricerca e dell'innovazione prodotta all'interno dei suoi laboratori e dalle sue startup. Vedo il riconoscimento sempre più ampio nei confronti di una "grande scuola", che finora – a torto o ragione – non è stata interpretata come una forza propulsiva, come un elemento di spinta per la crescita del Paese; un'università che rafforza ancora di più i contatti con le imprese, che enfatizza la trasversalità, che opera nel rispetto del talento e della diversità.



**Uno dei punti di forza del Politecnico di Milano è la collaborazione con numerose università internazionali, sia nella ricerca che nella didattica. Se ne sta aggiungendo un'altra, ora, di grandissimo respiro, con la Tsinghua cinese, nel suo nuovo campus alla Bovis. Qual è il disegno, come procede la realizzazione?**

Il rapporto con le università straniere e con le associazioni, come per esempio con l'ANIMP, è fondamentale sia a livello europeo che mondiale. La Tsinghua University rappresenta un'occasione unica. Si tratta infatti della più grande università cinese che sbarca in Europa, che ha preferito il Politecnico e il "sistema Milano" a Parigi e Londra per dar vita a un polo di innovazione.

Due sono, in particolare, gli accordi firmati con la Tsinghua. Il primo valorizza i laboratori del Politecnico per sviluppare progetti congiunti rivolti a imprese cinesi interessate a lavorare sui temi del design e dell'innovazione tecnologica. Il secondo promuove le start-up grazie al coinvolgimento di PoliHub, il nostro incubatore, e di Tus Star, il più grande incubatore al mondo che conta oltre 5.000 imprese, molte quotate al NASDAQ. La collaborazione è quindi un'ottima risposta alle esigenze di valorizzazione della ricerca.

Nell'intento di garantire quella massa critica necessaria a ottenere risultati solidi e

duraturi, abbiamo deciso di non disperdere le energie e di concentrare il nostro impegno nell'area di Bovisa, dove la Tsinghua ha acquistato uno spazio di 22.000 metri quadri. Il Centro si inserirà all'interno di un distretto, che unisce PoliHub, il Competence Center del MISE e Polifactory. Un distretto di innovazione, un luogo in cui poter fare impresa e verificare sul campo il valore delle nostre idee, una porta d'accesso al mercato e alla finanza globale.

Un'iniziativa, insomma, che promette di ridisegnare le sorti di Bovisa, punto di attrazione per risorse e talenti. In questo Regione Lombardia e Comune di Milano sono al nostro fianco con azioni di supporto, un ottimo esempio di consapevolezza e collaborazione tra istituzioni e imprese. Un atteggiamento di apertura che è insieme il risultato e la premessa di questo accordo.

### **Il tema della lingua dell'insegnamento ha sollevato recentemente delle polemiche: le lezioni in lingua inglese saranno facoltative o obbligatorie?**

L'offerta formativa in inglese, nelle discipline che interessano il Politecnico di Milano, quindi quelle di natura tecnico-scientifica, è un grande valore. Offre ai nostri studenti una formazione internazionale, competitiva a livello globale, crea le condizioni per quell'apertura mentale necessaria a un confronto in contesti che sono sempre più allargati e dove l'inglese è la lingua di interi ambiti professionali. Esiste poi un secondo aspetto, altrettanto importante. Grazie all'uso dell'inglese possiamo accogliere



molto più studenti dall'estero e attrarre talenti, ragazzi che porteranno con sé l'Italia ovunque decideranno di andare al termine dei propri studi. Creiamo così un legame affettivo, oltre che formativo, che esporti il nostro Paese e i suoi valori nel mondo.

L'internazionalizzazione, è giusto ammetterlo, è un processo che non possiamo arrestare, ma con il quale dobbiamo venire a patti nel miglior modo possibile. Nelle nostre lauree magistrali ospitiamo oltre 6.000 studenti, un terzo del totale. Dobbiamo avere il coraggio di guardare negli occhi questi ragazzi. Non è certo impedendo la lingua inglese nelle nostre aule che offriremo ai giovani nuove opportunità, non è così che ne limiteremo la fuga all'estero dei nostri figli. L'inglese è la lingua della tecnologia, della medicina, delle scienze sociali. Negarlo sarebbe pericoloso e anacronistico. Forse non capiamo che il futuro non dipende da noi, dal singolo ateneo, piuttosto da un processo ampio e articolato al quale non possiamo sottrarci, dal quale non possiamo restare esclusi.

**In quarant'anni, il Politecnico milanese ha quadruplicato il numero di allievi; la domanda di ingegneri continua a crescere. In futuro sarebbe meglio un'università ancora più grande, oppure converrebbe ridurre il numero e puntare solo sui migliori, come fanno i politecnici ai primissimi posti nelle graduatorie mondiali?**

Per dare una risposta soddisfacente a questa, così come ad altre questioni fondamentali per lo sviluppo della nostra università, abbiamo creato un gruppo di lavoro chiamato "PoliMI 2040", per riflettere sul ruolo e sulla veste dell'università da qui ai prossimi vent'anni. Un tavolo di lavoro per stimolare e condividere nuove visioni sulla formazione e sulla ricerca.

Detto ciò, il numero degli allievi è uno dei temi nodali all'interno di questa discussione. A livello mondiale, esistono modelli diversi: università di élite altamente selettive, così come università con molti studenti per

### **AZIONI PER IL PROSSIMO TRIENNIO**

#### **Accordi internazionali**

- Rafforzare l'offerta formativa di Alliance4Tech e le iniziative di IDEA League, in collaborazione con le principali università tecniche in Europa
- Intensificare le reti internazionali e le opportunità in Cina (Innovation Hub a Xi'an)
- Realizzare iniziative con università internazionali in Sud America, Stati Uniti, Israele, Regno Unito e Africa

#### **Milano attrattiva**

- Costruire una Joint Platform con la cinese Tsinghua University
- Creare un distretto di innovazione presso il Campus Bovisa per unire laboratori, imprese e startup
- Investire nel nuovo Campus di Città Studi ideato da Renzo Piano
- Predisporre nuovi spazi con tecnologie intelligenti, alloggi per gli studenti e strutture sportive
- Allestire laboratori aperti di innovazione e ricerca ("i cantieri") su temi tecnologici di punta: 5G; mobilità autonoma; beni culturali
- Contribuire allo sviluppo e alla ricerca di Human Technopole

### **RISULTATI ATTESI**

**5**

INIZIATIVE CONGIUNTE CON IDEA LEAGUE E ALLIANCE4TECH

**4**

PROGETTI V.I.V. POLIMI PER LA QUALITÀ DEGLI SPAZI IN ATENEI

**APERTURA**

DELL'INNOVATION HUB A XI'AN (CINA)

**3**

CANTIERI, PROGETTUALITÀ DI INNOVAZIONE A MILANO: MOBILITÀ, SICUREZZA, BENI CULTURALI

**OPENING**

DELLA NEWCO CON TSINGHUA UNIVERSITY



i primi tre anni, durante la laurea magistrale, e pochi per la specialistica. Allo stesso modo, esistono atenei con soli programmi di Master o di Dottorato di Ricerca. Ma sono tanti i fattori in gioco e gli elementi che vanno messi sulla bilancia.

In Italia purtroppo la coperta è corta e spesso tirata in due direzioni, necessarie ma divergenti. Da un lato, il Paese ha bisogno di un maggior numero di laureati e, in particolare di laureati in materie tecnico-scientifiche. Ce lo dicono tutte le classifiche, che ci vedono, ahimè,

fronte alle sfide dell'intelligenza artificiale al pari di quelle dell'industria 4.0.

Il Politecnico di Milano è riuscito a mettere in atto misure di autofinanziamento che non hanno uguali in Italia. È riuscito a garantire una buona occupazione ai suoi laureati, impiegati per oltre il 90% a un anno dal titolo, ma non senza difficoltà. Questo perché siamo un'università pubblica che vuole continuare a garantire una buona formazione al maggior numero di studenti possibile, anche tramite il diritto allo studio e il potenziamento delle borse di studio.

come fanalino di coda. Dall'altro, le risorse sono scarse e questo non va certo nella direzione della qualità. Non possiamo cioè pensare di avere molti studenti e pochi docenti, e che questo produca una formazione eccellente.

Non possiamo pensare di avere un sesto dei PhD della Germania e di giocare alla pari nella ricerca e nell'impresa, sempre di più a caccia di figure professionali con un'alta preparazione, capaci di far

A fronte di questo dovrebbero però corrispondere delle misure premianti per gli atenei virtuosi che, al contrario, faticano ad essere riconosciuti come elementi di traino per il Paese, che sentono la mancanza di una politica universitaria nazionale forte, al momento esclusa dalle priorità dei decisori.

### **Tra le prossime sfide, qual è la più importante?**

Sono tante le sfide che ci attendono, ma penso che, tra tutte, la prima sia l'adoperarsi per il futuro delle nuove generazioni. Penso allora al ricambio generazionale, fermo per via del blocco del turnover; all'importanza di avviare sempre più ragazzi alla ricerca; di avere più talenti, capaci e meritevoli, nelle nostre aule. Sono obiettivi ambiziosi che richiedono tempo per essere realizzati, ma la nostra università ha ancora molta strada da percorrere e so che, dagli alunni alle realtà esterne all'ateneo che ci sostengono, tutti ci muoveremo in questa direzione. Tutti faremo del nostro meglio affinché il Politecnico sia pronto a cogliere le sfide di domani, anche quelle che ancora non riusciamo a intravedere all'orizzonte.



## Ferruccio Resta

Ferruccio Resta, nato a Bergamo nel 1968, è Rettore del Politecnico di Milano dal 1 gennaio 2017, dove ha trascorso gran parte della sua carriera accademica. Dopo la laurea in Ingegneria Meccanica nel 1992 e il Dottorato di Ricerca in Meccanica Applicata nel 1996, è diventato Ricercatore di ruolo nel 1999, Professore Associato nel 2001 e Professore Ordinario di Meccanica Applicata alle Macchine nel 2004.

È stato Direttore del Dipartimento di Meccanica (2007-2016), Delegato del Rettore per il Trasferimento Tecnologico (2011-2016), membro del Comitato Scientifico del Laboratorio Prove Materiali e Costruzioni e di PoliFab, Micro e Nano Technology Center del Politecnico di Milano.

È attualmente membro dei Consigli di Amministrazione della Fondazione Silvio Tronchetti Provera e della Veneranda Fabbrica del Duomo; del Comitato di Coordinamento di Human Technopole; del Consiglio di Indirizzo della Fondazione BEIC; del Consiglio Direttivo di SIAM - Società d'Incoraggiamento Arti e Mestieri; del Comitato dei Garanti di CEN - Centro Europeo di Nanomedicina; del Comitato dei Garanti della Fondazione Collegio delle Università Milanesi. Partecipa inoltre all'Advisory Board di PoliHub, l'incubatore del Politecnico di Milano.

Tra le varie attività istituzionali, è membro del Comitato Guida del Joint Research Center sui Trasporti su Ferro istituito tra ABB, Bombardier, Hitachi Rail Italy, RFI, Trenitalia, Politecnico di Milano, Fondazione Politecnico di Milano in partnership con Faiveley, Ansaldo STS, Alpiq, Contact, Mont-ele.

Ha pubblicato oltre 220 articoli scientifici e detiene 7 brevetti internazionali.



To be sure to be safe.



**Ampio range di temperatura di servizio:**  
**-60°C+130°C**



**Grado di protezione IP68: testati a 30 m di profondità per 12h**



**Metodi di protezione 'Ex db', 'Ex eb', 'Ex tb' 'Ex nR'**

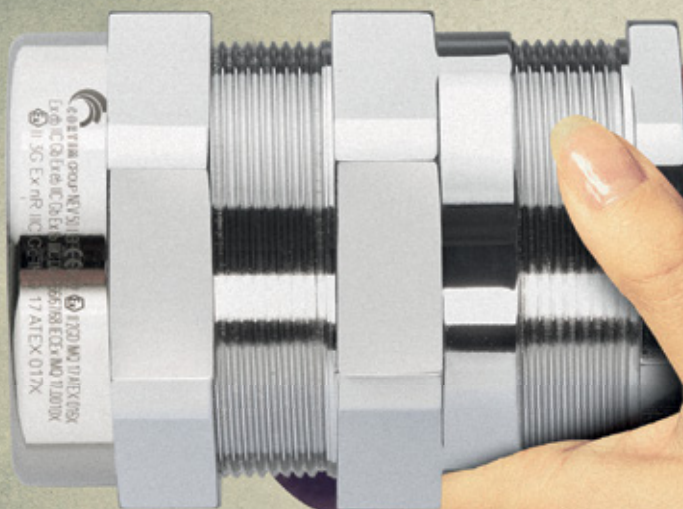


**Adatti per diversi tipi di cavo inclusi cavi con armatura in piombo, piatti, di strumentazione e fibra ottica**



**Disponibili in ottone nichelato, acciaio inox e acciaio zincato**

OUR FOCUS  
IS YOUR JOB



**SERIE**  
**NAV E NEV**

Cortem Group presenta **NAV** e **NEV**, la nuova generazione di pressacavi per cavi armati e non armati dalle massime prestazioni in fatto di resistenza, utilizzo e sicurezza nel tempo.

Caratterizzati da un design ergonomico e realizzati con materiali di altissima qualità, i pressacavi NAV, NEV possono essere utilizzati sui principali cavi elettrici presenti in commercio e conformi agli standard internazionali.



[cortemgroup.com](http://cortemgroup.com)

# Successfully working for TOTAL The OPTARA Project LOT3A at Antwerp Refinery



Interconnecting pipe-rack

In May 2013, the contract for the execution of the LOT3A at Total's Antwerp refinery was awarded to Foster Wheeler (now Wood), Milan office

**Roberto Radaelli**

Project Director, Wood (formerly Amec Foster Wheeler)

**T**otal is a leading energy company and its refinery located in Antwerp, Belgium, is its largest European plant.

The main objective of the Total OPTARA Project was to increase the profitability of the Antwerp Refinery by enhancing its capability to process vacuum residue, increasing diesel

and jet fuel production while decreasing fuel oil and gasoline production. Revamp and modifications of existing process and utilities units, significant adjustments of interconnecting and off-sites facilities and erection of new fundamental process units were required to achieve this target.

The two existing atmospheric residue desulphurisation trains (ARDS) were split into a mild hydrocracker (MHC) and an ARDS unit, and a grass-roots new solvent de-asphalting (SDA) unit was added to process vacuum residue to provide feed for the MHC. The vacuum gasoil and the atmospheric re-



High-Pressure Steam Boilers Unit

sidue import units were cancelled.

The execution of the OPTARA Project was divided by Total in several lots, assigned to different EPC Contractors. As part of this process, the contract for the execution of the LOT3A was awarded to Foster Wheeler (now Wood) Milan office in May 2013. The contract was assigned on a lump-sum basis for engineering and procurement services, while construction supervision services were on a reimbursable basis. Materials and construction works orders were placed directly by Total. The scope of work finished at the Ready for Commissioning phase.

As part of the scope, we also prepared a Class II cost estimate, which was then used as baseline for the control of the project costs.

LOT3A consisted of the following three main packages that were developed starting from the FEED (front-end engineering design) prepared by another company:

- Grass-roots Steam Boiler (HPB-#U23)
- Brown-field new Sour Water Stripper (SWS-#U99)
- Off-sites and Utilities (O&U-#U00)

The most significant construction parameters of the projects are the following:

- Piles: 1600
- Concrete: 4500 m<sup>3</sup>
- Piping: 2500 tons
- Steel structure: 1300 tons
- E/I cables: 155 km
- Equipment: 43
- Modules 9
- Overall project: 42 months
- Construction span: 28 months

- Direct construction: 1.6MM mhrs

The scope of the high-pressure boilers unit 23 was the production of high pressure steam to meet the increased demand by new and existing users. It consists of four new independent boilers, manufactured and supplied by BBC (Belgium Boiler Company), each-one with a capacity of 30 tons per hour of steam.

The Sour Water Stripper was designed to strip-off hydrogen sulfide (H<sub>2</sub>S) and ammonia (NH<sub>3</sub>) and to reduce their concentration respectively to 10 ppmw and 50 ppmw from sour water produced by revamped ARDS and MHC units.

The Off-site and Utilities covers almost 80% of the overall scope and includes new facilities and modifications of existing ones necessary to support the new refinery configuration.

Among the most important areas of intervention, we can list:

- New natural gas import station
- New pumping sta-

tions for cooling water, light gasoil and slurry

- New gasoil blender unit
- New analyzers house
- Extensive revamp by addition of new pipe-racks and interconnecting piping in offsite
- Extensive revamp of electrical and instrumentation networks
- Relocation of steam let-down station.

The Engineering activities lasted till the end of 2014 and were developed mainly in our Milan and Chennai offices.

A robust client team, composed of managers and technicians from Total were resident on a permanent basis in Milan for almost a year to facilitate the preparation and the issue of engineering deliverables and to speed-up by vis-à-vis meetings the resolution of the problems encountered during detailed design.

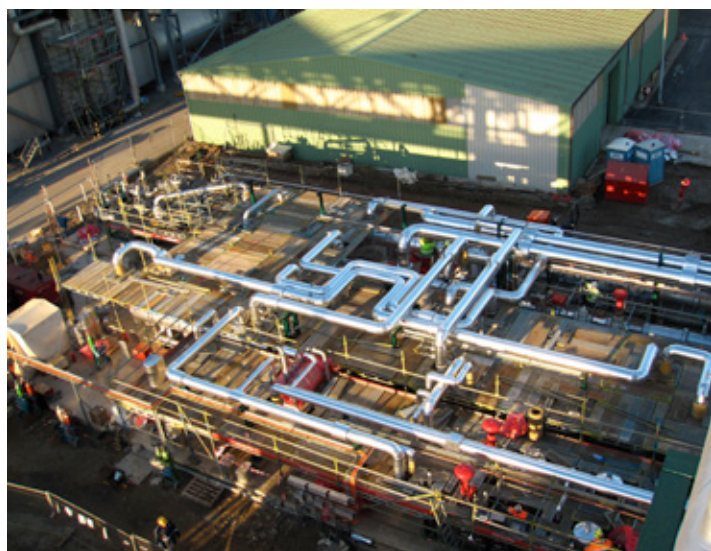
In addition, several visits to the Milan office were performed by Antwerp Refinery personnel to verify the compliance with standards and procedures.

The Chennai Office was mainly responsible of the sour water stripping and high-pressure boiler units and its activities and performance were constantly monitored through meetings, visits and by resident coordinator.

Since a large portion of the scope of work was related to the revamp of existing facilities, a team composed of

engineers and draftsmen of piping, civil, electrical and instrument disciplines was

**“The LOT3A consisted of three main packages: Grass-roots Steam Boiler, Brown-field new Sour Water Stripper and Off-sites and Utilities**



Natural Gas Import Station

assigned as field engineering team at different project phases in order to retrieve existing documentation, to take measurements of existing facilities, to develop related engineering deliverables and to discuss and to agree with Refinery personnel on different possible technical alternatives.

Engineering activities for the Sour Water Stripper and Steam Boiler units proceeded almost in line with planned schedule whilst the Off-sites & Utilities part suffered a substantial modification of the scope of work, causing a delayed completion, mainly due to the infeasibility of assumptions made at FEED definition that required extra effort by both the teams to resolve and finalize.

We were also responsible for all the purchasing services, from the issue of the inquiry to the delivery of the goods to site.

Since inquiries were issued in the name and behalf of Total and the orders placed by Total, its team was involved in all the different procurement phases, and their approval was required for the most critical steps.

The procurement campaign was develop-

## Projects

Foster Wheeler (now Wood) has been working at Antwerp for more than 50 years, establishing a long-lasting relationship with many top-ranking companies operating in the area. Total has been a repeat customer for decades; actually the first work completed by Foster Wheeler was the Refinery Expansion for S.I.B.P. in 1968 (S.I.B.P., in later years, became a Total Company).

The main recent projects executed by the Milan office for Total, in Belgium and in France, include, but not only:

- Horizon Project – FEED at Donges, France
- Above mentioned OPTARA Project
- Hydrodesulphurisation 4 Revamp - FEED at Antwerp, Belgium
- D11 Unit Revamp – FEED + EPCm at Gonfreville, France

ped involving mainly European vendors, employing a competitive bidding approach.

The bidder lists were prepared starting from a contractual Master Vendors List, integrated with a number of qualified suppliers that, based on positive past experiences, would have guaranteed excellent performance in terms of price, compliance with required delivery date and quality. The

inquiry phase lasted several months, averaging five months per order, to arrive at the required technical alignment, to avoid problems and delay during the manufacturing phase, and to obtain the best market price. Notwithstanding those premises and precautions, most of the vendors' performances were lower than expected, with an average delay in delivery of two months, both for bulk material and for equipment supply.

In some cases, the goods were delivered with a greater delay, therefore deeply affecting engineering and construction progress. Among the others we can highlight the supply of high pressure boilers and of natural gas station.

Also, the subcontracting campaign was based on a Total Master Subcontractors List, from which we extracted the bidding sla-

tes for each inquiry, based on the different commercial categories.

Due to the size of the project, to avoid overloading the contractors with a scope greater than their capabilities and their manpower availability, the overall project was subdivided in two parts, the grass-roots units (Sour Water Stripper and Steam Boiler) and the Off-sites & Utilities revamping part.

This subdivision was also supported by the main differences between the two areas.

In fact, the two parts were subject to a different permit regime, being HPB and SWS in grass-roots or brown-field area, whilst the Off-sites & Utilities scope was mainly a revamp of or in existing areas.

Moreover, as far as the schedule is concerned, completion and hand-over of grass-roots units was contractually requested several months earlier than the O&U portion.

Piling, civil and a portion of electrical-instrumentation works were assigned to local contractors.

Electrical and instrumentation works for the Sour Water Stripper and Steam Boiler were assigned to an Irish company.

Despite the other inquiries, and mainly due to a lower cost compared with other solutions, the mechanical works, that also included associated activities like lifting, scaffolding, insulation, painting, non-destructive test, etc. were assigned to a single joint-venture, composed of an Italian and a Belgian company, for both grass-roots units and Off-sites & Utilities revamp.

Other than lower cost, as advantages, the single point of contact for all the mechanical works minimized possible interferences, decreased coordination efforts and increased synergies and flexibility.

For the construction assistance, we provided on a reimbursable basis the overall supervision team, integrated with few



Lifting of interconnecting pipe-rack module

Total supervisors, which was led by our Construction Manager and Total Project Manager.

**“Most of the construction work was performed inside the units or facilities while in operation, which required special precautions and procedures**

The construction phase started in early 2015 and was completed by November 2016 with the hand-over of the last system to the Refinery.

It encountered several problems which caused a consistent delay in the completion of some areas in respect of the original schedule, in particular in the Utilities and Off-sites portion.

First of all, the lack of updated documentation of the existing underground layouts would have required a more extensive trial excavation campaign that, indeed, due to high cost and lack of time, was limited only to some areas.

In consequence of that, and due to several last-minute modifications caused by unexpected underground obstacles, the civil works lasted much longer than planned. Notwithstanding the increase of resources required and the involvement of new contractors to tackle this additional scope of work, the delay in completion of the civil works was never recovered and it affected the overall project schedule.

Most of the work was performed inside the units or facilities in operation, therefore requiring special precautions and procedures. Unfortunately, due to access and erection constraints the majority of the works was executed on a stick-built basis.

However, to lower safety risks at site and to improve the productivity by starting mechanical works outside of the refinery whilst the civil works were still going on, two areas where a modularisation/pre-dressing approach was deemed feasible, were identified.

The first area was the Pipe-Rack 02, since it was a brand-new pipe rack of a significant size with a good access from one of the main roads. All the “legs” were erected on a stick-built basis whilst the upper part of the pipe rack was built in nine modules.

The modules were pre-assembled in a mechanical subcontractor’s yard nearby the refinery with all the installed lines hydro-tested, painted and insulated. Each module was shipped by barge from yard to a quay close to the refinery and then by SPMT (Self-Propelled Modular Transporter) to the Refinery. They have been then lifted to their final position. This activity lasted around two weeks.

This operation was a great success as modules shipment and lifting was done strictly in accordance with the agreed schedule and all modules fit perfectly in their final position (see pictures).

The second area was the Sour Water Stripper Column. In fact, being the Sour Water Stripper unit built in a brown-field area, with several safety constraints due to surrounding existing units in operations, there was a great interest to maximise its pre-dressing (insulation, platform and ladders, piping) before the installation on its foundations (see pictures).



Sour Water Stripper Unit

**“The majority of the works was executed on a stick-built basis, but two areas were identified as suitable for modularization**

In general, apart from the fact that the units where we worked were all in operation, the works in the Off-Sites and Utilities areas were deeply affected by several constraints and problems that caused their delayed completion.

First of all, several contractors were simultaneously working at Antwerp Refinery, in most of the cases in the same or nearby areas. This has caused an enormous effort by all the teams involved for the proper coordination and management of work permits and road blockages.

In fact, roads could be blocked to allow all the heavy transportation and lifting activities only strictly complying with Refinery Safety Procedure as far as access of emergency vehicles was concerned.

In addition to the OPTARA Project works, obviously the Refinery continued with its normal operations, those requiring maintenance works, etc.

As a matter of principle, urgent refinery works took precedence over project wor-



Interconnecting pipe-rack

ks, therefore impacting and delaying the completion.

However LOT3A was composed of several interventions with different priorities, based also on the needs and requirements from the Refinery or from other OPTARA Project Lots.

A very detailed schedule was prepared and constantly monitored.

Systems completion priorities were agreed with the Refinery and managed and coordinated with Work Contractors and notwithstanding a general delay in respect to the planned schedule, they all have been handed-over in line with expectations and requirements, without impacting any refinery operations and well in advance in comparison with other Contractors' completion.

Quality of the works was excellent and the smooth start-up of all the involved units is a significant evidence.

The Safety results did not achieve the objectives, since the project suffered a LTI (Lost Time Injury) in February 2015 due to an accident in the warehouse with the in-



Lifting of SWS Column

volvement of a worker who was handling a bundle of a small bore pipes.

However, thanks to all the safety initiatives and actions that were taken during the project, the deep involvement of Total,

our project team and contractors management and the great cooperation by all construction crews, and notwithstanding the difficulties and potential risks caused by working in units in operation, the overall project statistics were quite satisfactory with no other recordable event that happened for the last 22 months of construction works.

**“The quality of the works was excellent and the smooth start-up of all the involved units is a significant evidence**

Total celebrated the overall completion of the OPTARA Project with a great event that took place in Antwerp on November 30<sup>th</sup> 2017 with the involvement of the Authorities, of the top management of Total and of all the companies that were part of this extremely challenging project.



## Roberto Radaelli

Roberto Radaelli, Project Director, graduated in 1991 in Industrial Chemistry at the Università degli Studi di Milano, has accumulated more than 25 years of project execution experience with Foster Wheeler, now Wood.

Initially as Process Engineer, then as Project Engineer, Project Manager, Senior Project Manager and finally as Project Director, Roberto gained a wide experience in the development of chemical and petrochemical plants from the very first start of engineering activities up to the mechanical completion, with extensive assignments abroad, mainly in Europe, Middle East and Far East.

## Total Optara Lot3A Project – Raffineria di Anversa (Belgio)

Nel maggio 2013, come parte dell'Optara Project da eseguirsi presso la raffineria di Anversa, Total ha assegnato l'esecuzione del Lot3A ad Amec Foster Wheeler Italiana, oggi Wood.

L'obiettivo di Total con l'Optara Project è stato quello di aumentare la produttività della propria raffineria incrementandone la capacità di trattare il residuo del vuoto, allo scopo di produrre maggior quantità di diesel e jet fuel, diminuendone di conseguenza quella di fuel oil e benzine.

Lo scopo del lavoro di Amec Foster Wheeler, il cui contratto è stato assegnato su base LSS per i servizi di ingegneria e acquisti e su base rimborsabile per i costi dei materiali e di costruzione, includeva la realizzazione di una nuova High Pressure Boilers Unit, di un nuovo impianto di Sour Water Stripper e sostanziali modifiche alle unità Utilities e Offsites e all'Interconnecting tra le varie unità di processo nuove ed esistenti.

Durante la sua esecuzione il progetto ha incontrato diverse difficoltà che sono state superate grazie alla collaborazione di tutte le componenti coinvolte.

L'alta qualità del lavoro da noi svolto ha permesso alla raffineria l'avviamento senza problemi delle unità coinvolte nel progetto e il rispetto delle tempistiche richieste dalle esigenze di produzione.

Il 30 novembre 2017 Total ha celebrato il completamento dell'Optara Project con un grande evento, che ha coinvolto tutte le società che vi hanno lavorato, il loro top management e le autorità locali.

4.0



**S I S T E M I  
OLEODINAMICI  
SMART e CONNESSI ?**

**VISITA**



**[https:// MODOFLUIDO.hydac.it](https://MODOFLUIDO.hydac.it)**

**HYDAC**

# Dalla SEN alla de-carbonizzazione, mantenendo l'obiettivo della crescita economica



L'impianto geotermico di Nuova San Martino, a Monterotondo Marittimo (GR) nell'area geotermica Larderello-Val di Cornia, è composto da due gruppi da 20 MW, raffreddati con torri di evaporazione a tiraggio forzato, in esercizio dal 2005

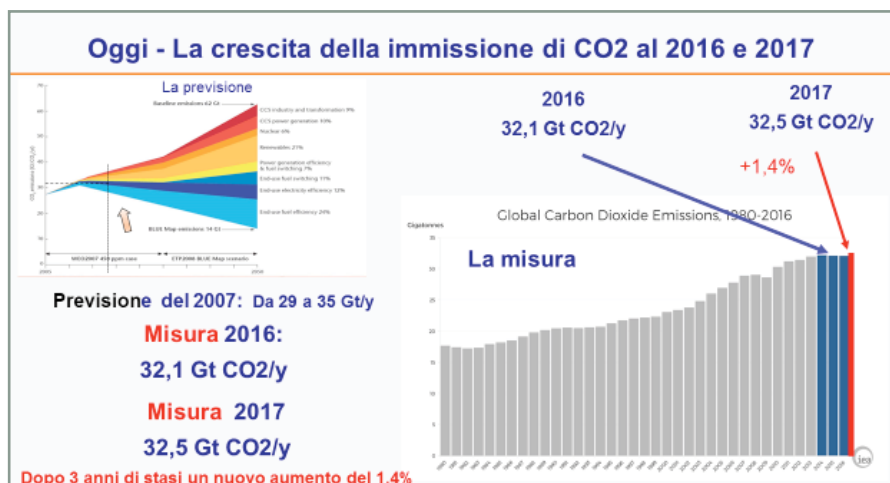
**Il convegno ATI-ANIMP (Sezione Energia)-Politecnico di Milano ha indicato evidenti scostamenti tra gli obiettivi ambientali della Strategia Energetica Nazionale e le reali possibilità di raggiungerli**

**Giampiero Valenti,**  
Technology Manager, ENEL Produzione -  
Engineering&Construction,  
Delegato Sezione Energia ANIMP

**U**no dei temi principali del Convegno che si è svolto lo scorso 5 luglio, era la necessità di coniugare gli obiettivi della SEN (Strategia Energetica Nazionale) con una ricaduta concreta sull'industria manifatturiera e impiantistica nazionale in termini di volume di affari e di rilancio della capacità in-

novativa. Infatti, accanto al concetto ormai "mantra" della de-carbonizzazione, abbiamo cercato di sottolineare le sfide che si pongono ai vari livelli della nostra società nel raggiungimento degli obiettivi ambientali, quando il mantenere e possibilmente il migliorare la qualità della nostra vita si basa anche sulla crescita economica. E questa crescita, in Italia, si basa, a sua volta, sul rilancio della capacità industriale, sia in termini manifatturieri e impiantistici, che sulla ricerca e sull'innovazione.

Questo argomento è molto attuale: se esiste una via che potrà permettere il mante-



**“ Nel 2050, in Europa, con lo scenario che prevede il 100% di energia elettrica de-carbonizzata, il 100% di riscaldamento elettrico e il 100% di trasporti elettrici, non si raggiungerà il target di 80% di riduzione delle emissioni rispetto ai dati 2015**

nimento e la crescita del benessere uniti al rispetto dell'ambiente e al rispetto dei vincoli necessari per la limitazione del riscaldamento globale, questa passerà per il massimo sforzo in ricerca e innovazione e attraverso la ricaduta sul panorama industriale. Le università italiane non si stanno tirando indietro e le industrie sono pronte a fare la loro parte.

**“ Ricerca e innovazione appaiono come le uniche via di uscita per chiudere il gap fra gli obiettivi ambientali e il trend attuale**

Nella mia relazione introduttiva, sono state indicate le discrasie fra il trend di crescita dei consumi di energia elettrica previsto al 2050 e i grandi problemi legati al riscaldamento globale che l'umanità intera si troverà a fronteggiare. I trend dei consumi di energia globale e di energia elettrica (dati World Energy Trends 2018), sui quali le rinnovabili pur crescen-

do percentualmente in maniera marcata, a livello assoluto ancora oggi non compensano la crescita globale, confermano la continua crescita dei consumi delle fonti fossili; l'immissione di CO2 è cresciuta nel 2017 dopo circa 3 anni di stasi (dati IEA). In Europa (Brattle Group Analysis – EU ref. scenario 2016) a fronte di un target “virtuoso” di riduzione delle emissioni di CO2 rispetto ai dati del 2015, del 80-95% posto dalla Comunità, pur immaginando di disporre di una produzione di energia elettrica completamente de-carbonizzata e in grado di soddisfare anche le necessità del riscaldamento urbano e quelle del trasporto civile, a parità delle altre condizioni, la riduzione della CO2 raggiungerebbe “solo” il 70%. Sono evidenti sia l'obiettivo “utopia” elettrica, sia la necessità che non solo il comparto elettrico faccia passi avanti, ma che in tale sforzo concorrano pesantemente anche quello industriale ed agricolo.

Il professor Macchi (Polimi) ha posto l'accento sulla necessità impellente di decarbonizzare l'atmosfera del nostro pianeta, ma ha anche sollevato qualche perplessità sulle attuali ricette e sui costi connessi. La panoramica dei dati IEA rispetto ai pos-

sibili scenari futuri, ha evidenziato come la situazione dei consumi energetici andrà rapidamente cambiando panorama nei termini dei pesi relativi delle varie aree del globo. Confrontando la situazione al 2014 (che vede primeggiare nel consumo di carbone la Cina, mentre gli USA primeggiano nell'oil&gas e l'Europa nelle rinnovabili + nucleare) con quella prevista al 2040 (che vede la Cina primeggiare in tutte le fonti salvo il gas, in quota USA) si vede che l'Europa scompare, come peso, dalla scena, e quindi scompare anche la sua eventuale azione virtuosa. Non è sufficiente ormai che le nazioni OCSE siano virtuose, devono impegnarsi perché lo diventino anche tutti gli altri.

**“ Il grande dilemma: solo una rivoluzione tecnologica riuscirà a salvare il pianeta**

Nello specifico della SEN, si nota che la produzione elettrica delle rinnovabili non è programmabile, stabile in Italia se non in leggera contrazione in certi casi negli ultimi anni, non è coerente, in termini di volumi, con gli obiettivi indicati nella SEN (107 GWh/y nel 2030) che necessiterebbero di circa 5GWh di aumento in più per ogni anno a venire. Infine, nessun accenno ritrovabile nella SEN ai costi relativi a eventuali incentivi e a quelli legati alle reti e agli accumuli.

Gli obiettivi della SEN e il contesto europeo e internazionale in cui il nostro Paese si muove (Il Climate Energy Package 2030-2050, il COP 21, il SET-Plan, L'Energy Union, ecc.) sono stati schematizzati dal Gian Piero Celata (ENEA).

In particolare, la SEN prevede, entro il 2030:

| Cosa servirebbe per raggiungere l'obiettivo « 2°C »? |                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| •                                                    | Un forte incremento (+135%) della produzione nucleare                                                                 |
| •                                                    | Un forte incremento della produzione idroelettrica (+80%)                                                             |
| •                                                    | Un fortissimo incremento della produzione eolica (+760%)                                                              |
| •                                                    | Un incremento ancora maggiore (+1200%) della produzione solare                                                        |
| •                                                    | Un fortissimo incremento (+690%) della produzione di altre rinnovabili                                                |
| •                                                    | La realizzazione e messa in esercizio di centrali CCS (Carbon Capture and Storage) in grado di produrre 2728 TWh/anno |

## GLI OBIETTIVI DELLA SEN

- La **SEN** delinea le **scelte di fondo** e definisce le **priorità d'azione**, per favorire una **crescita sostenibile** attraverso un miglioramento sostanziale della competitività del sistema economico italiano soprattutto sui mercati internazionali, attraverso la **riduzione del costo dell'energia** e l'**innovazione tecnologica** dei dispositivi e sistemi prodotti dalle industrie nazionali.
- Gli **obiettivi prioritari** promuovono la decarbonizzazione del sistema energetico attraverso politiche indirizzate:
  - alla **riduzione** dell'utilizzo di **risorse fossili**
  - all'attuazione di misure specifiche per l'**incremento** della **produzione** di energia pulita **da FER** (senza incentivi)
  - alla **diversificazione** delle **rotte** e delle **fonti di approvvigionamento**
  - allo sviluppo competitivo di **nuove tecnologie di produzione** (FER e CCGT)
  - al potenziamento ed **ammodernamento** delle **infrastrutture di rete**
  - alla promozione dell'**efficienza energetica** in **edilizia** e nei **trasporti**
  - all'**elettificazione** dei **consumi domestici** e dei **trasporti**

- Obiettivi specifici: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi, 30% di risparmio energetico, una elettrificazione degli usi finali del 24% al 2030 e del 34% al 2050
- Investimenti: 175 miliardi di euro su reti elettriche e gas, rinnovabili, efficienza energetica
- Strategie: avviamento di nuovi investimenti, politiche di rinnovamento, incentivazione delle mobilità elettrica, ecc.
- Azioni di sostegno - studio di reti elettriche adatte alla integrazione delle FER e delle smart grids, digitalizzazione, ricerca nuovi impianti più efficienti, che sottintendono:
  - Misure di sostegno (per esempio, cabina di regia centralizzata, raddoppio delle risorse pubbliche destinate alla ricerca)
  - Meccanismi di sostegno (come semplificazioni autorizzative e Cluster tecnologici).

**Le singole strategie e azioni della SEN opportunamente coordinate e integrate producono un effetto "amplificato"**

Il Cluster Tecnologico Nazionale Energia di ENEA è uno dei meccanismi previsti per facilitare il circolo virtuoso. Sono state analizzate le possibilità effettive che le nuove tecnologie possano diventare operative su larga scala in tempi brevi, e i relativi impatti che queste potrebbero avere sul sistema elettrico. Si sviluppa su due linee progettuali, ovvero lo sviluppo di tecnologie innovative per le trasformazioni energetiche e l'accumulo di energia, le smart grids; ed ha come finalità il promuovere la ricerca scientifica e tecnologica, il favorire la connessione di tutti i soggetti della filiera delle tecnologie, il consolidare le infrastrutture della ricerca e del trasferimento tecnolo-

gico, il contribuire alla competitività e alla crescita economica nazionale e il rafforzare ruolo dell'Italia nell'indirizzare il futuro SET (Strategic Energy Technology)-Plan europeo.

Sui prezzi e sui costi dell'energia si è concentrato Federico Pontoni (IEFE). I confronti fra le peculiarità della situazione italiana e quella di altri Paesi vicini o comparabili dovrebbero essere eseguiti su dati certi, ma spesso si basano sulle percezioni di cittadini comuni.

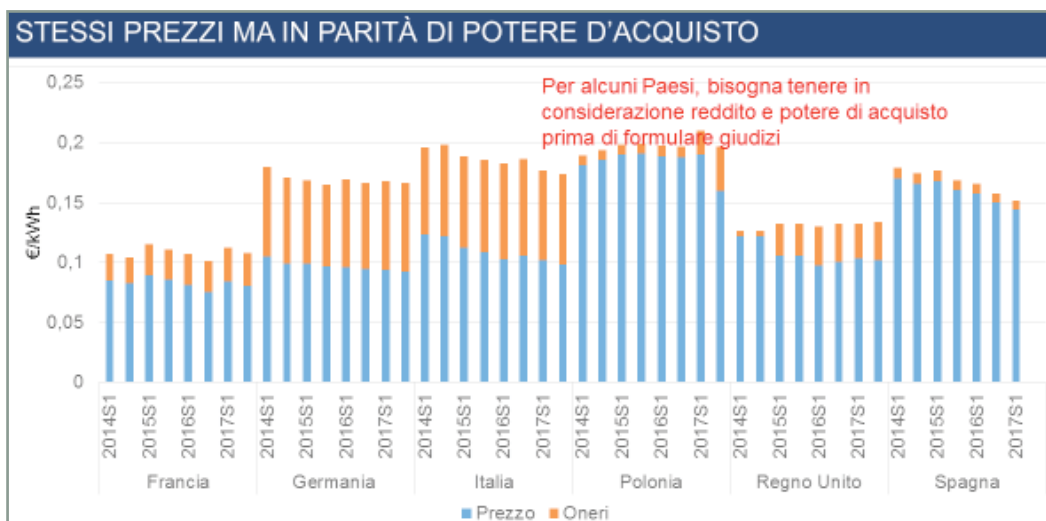
Nella consapevolezza del "quanto paghiamo" ce la battiamo con India, Turchia, Argentina, e siamo ben lontani da Svezia, Norvegia, Danimarca, Gran Bretagna, Belgio, Germania, ma siamo lontani anche da Cina, Serbia, Polonia, Montenegro. Insomma: potremmo fare decisamente meglio.

L'analisi riportata ha mostrato una correlata dell'andamento nel tempo del PUN (Prezzo Unico nazionale) con la sua discesa dai picchi dei tempi della crisi del 2008 in relazione alle rinnovabili e alla concorrenza - una review sulle differenze nelle diverse zone italiane e un occhio al confronto europeo, dove si vede che ormai le differenze con altri Paesi (Francia, Austria, Svizzera, Germania, Polonia) sono dovute più al mix tecnologico che a problemi di mercato.

Finalmente si eliminerà l'anomalia italiana, dove chi più consumava più pagava, in netta controtendenza rispetto agli altri Paesi europei.

Nella comparazione, a parità di prezzo di acquisto, si vede che in fondo il costo dell'energia elettrica, al netto degli oneri, è altamente competitivo rispetto ad altri player europei, anche in presenza di un mix tecnologico non propriamente favorevole. Appare quindi più che necessaria una riforma che riduca i costi dei clienti, ma che nel contempo sia coordinata in ambito europeo. Non ha senso che la risposta a problemi simili abbia nei vari Stati della comunità europea





fatto che gli oneri di sistema vengono applicati per il sostegno e il finanziamento di tutte (o di alcune) le iniziative in favore del risparmio energetico, della de-carbonizzazione (come le energie rinnovabili o la cogenerazione), ma finiscono con l'appesantire economicamente quelle iniziative che riguardano le reti elettriche condivise, le Smart grids, dei distretti energivori, che avrebbero un effetto in qualità e quantità decisamente pesante sull'intero sistema nazionale, e quindi attori protagonisti nel raggiungimento degli obiettivi della SEN.

risposte diverse. Una riforma che bilanci i rischi e le opportunità per produttori e clienti, dove la struttura di prezzo che paga il cliente rifletta la reale struttura dei costi, dove gli incentivi siano volti a sistemi che rappresentano realmente le migliori tecnologie e migliori efficienze, dove i rischi siano equamente divisi fra gli operatori e i clienti e dove per entrambe siano trasparenti i costi del mercato elettrico e quelli dei costi fissi.

Sui problemi normativi e di eventuali sistemi di incentivazione o premianti, è intervenuto Giocchino Nardin (Università di Udine), illustrando il caso degli impianti di generazione condivisi nei distretti industriali.

Il settore industriale è ancora il più energivoro in assoluto, nel nostro Paese, e merita una attenta analisi in relazione alle sue potenzialità di riduzione dei consumi e di de-carbonizzazione poiché queste due potenzialità si confrontano "istantaneamente" con i ritorni economici di qualsiasi iniziativa.

Si tratta quindi di un problema prima imprenditoriale e poi nazionale.

Nei distretti industriali (o nelle zone industriali) l'elevata densità energetica favorisce indubbiamente gli impianti "di sistema", quanto più flessibili e interconnessi, che "trigenerano" calore, con le reti di teleriscaldamento, freddo, con le reti di tele-refrigerazione e potenza, con reti elettriche private "corte" e potenti.

Il termine "favorisce" si deve tradurre non solo nel concetto di bontà termodinamica (che sottende

quindi risparmio energetico, de-carbonizzazione, ecc.) ma anche nel concetto di convenienza economica, che è quello che muove le iniziative in campo industriale.

Esistono però barriere normative "sbilanciate" che non favoriscono queste sinergie. Gli impianti cogenerativi, le reti di teleriscaldamento e tele-refrigerazione sono ben normate e correttamente incentivate, mentre le reti elettriche private con una pluralità di utenze sono gravate dagli oneri di sistema che valgono approssimativamente 1/3 della bolletta energetica.

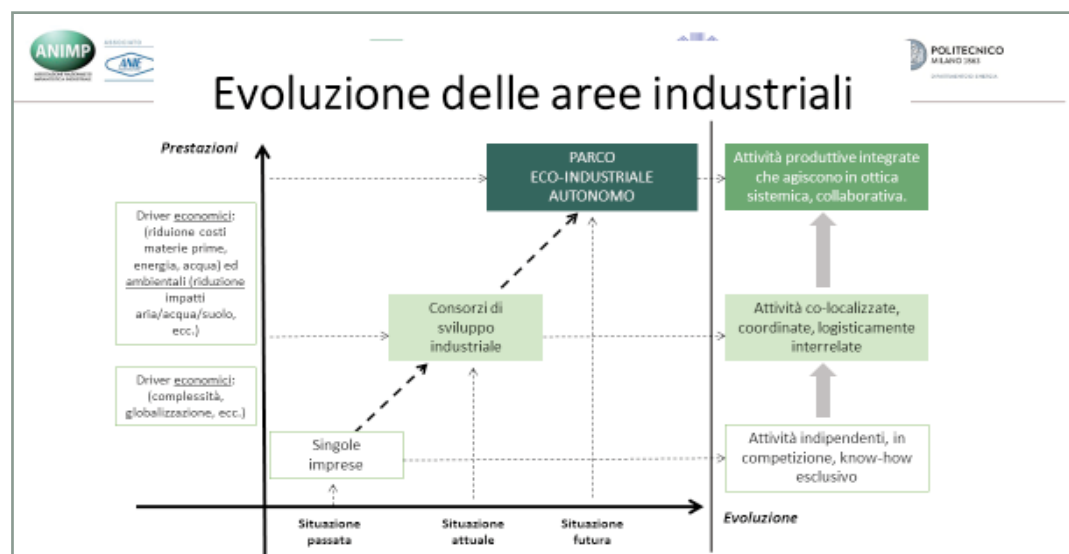
Il paradosso di fondo è rappresentato dal

**I vantaggi economici e commerciali di un'immagine green sulla base di esperienze maturate con marchi dell'alimentare va dal 3 al 6%**

Si ritiene quindi fondamentale, nell'ambito degli obiettivi della SEN, che le aree e i distretti industriali si evolvano verso forme di tipo "parco Eco-industriale autonomo", che possiederebbero effetti economici di scala, capacità di livellamento dei carichi per effetto dei diversi spettri di carico propri delle singole aziende, minori perdite. E i suggerimenti verso l'evoluzione della normativa perché ciò possa avvenire sono:

- Uno sforzo per semplificare la normativa legislativa e tecnica
- Uno sforzo per rendere coerenti le normative italiane con quelle europee
- Ridurre gli oneri di sistema per quelle smart energy grids caratterizzate da elevate performance ambientali ed energetiche, o introdurre dei criteri premianti.

Il caso del distretto industriale della carne, in provincia di Udine, ha tecnicamente ca-



**La produzione di acciaio ha raggiunto nel 2017 1,9 miliardi di tonnellate, ed è prevista in crescita del 50% al 2050**

ratteristiche simili ad altri distretti, ma presenta due particolarità.

La prima è rappresentata dal fatto che il costo della bolletta energetica rappresenta "solo" il 3% del fatturato delle aziende presenti. Un investimento di carattere trigenerativo porterebbe – oggi - a un taglio della bolletta superiore al 50%, che è un risultato in termini relativi molto buono, ma in valore assoluto rappresenta poco più dell'1,5% del fatturato, e quindi poco attrattivo.

D'altro canto, trattandosi di aziende del comparto alimentare, un eventuale marchio 'green' (derivante da una notevole riduzione dei consumi energetici) rappresenterebbe commercialmente valori dal 3 al 6% di aumento del fatturato. Questo si sarebbe attrattivo.

**Anche con un aumento di efficienza di produzione del 60% per tonnellata di prodotto nei prossimi 50 anni il consumo energetico complessivo e la produzione di CO2 sono destinati a crescere, se non si interviene in maniera radicale sui metodi di produzione**

Dario Puglisi (Techint E&C) ha illustrato l'attenzione particolare del suo gruppo industriale al miglioramento energetico della produzione di acciaio, altamente ener-

givorica e causa di grandi emissioni di CO2, ma prevista in crescita del 50% sulla spinta della domanda nei Paesi in via di sviluppo.

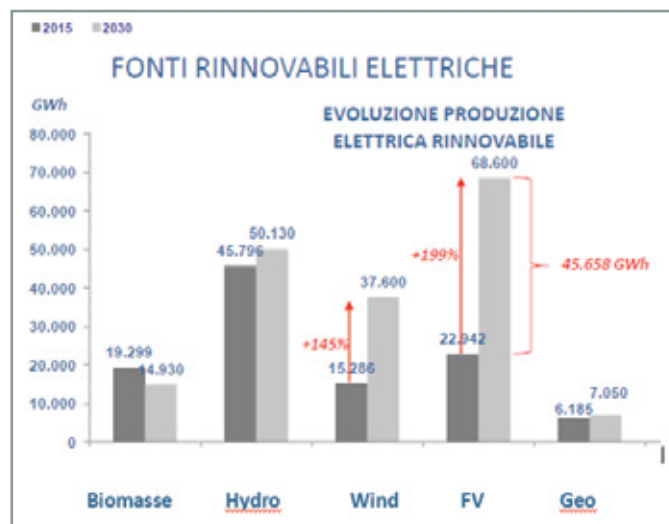
La comunità internazionale sta recependo in maniera sempre più forte la necessità di attuare politiche di efficientamento e di risparmio energetico per ridurre l'impatto antropico sul clima. Con questo

obiettivo Techint sta sviluppando non solo tecnologie e sistemi per il recupero energetico da forni ad arco, con produzione di vapore da gas esausti (20% delle perdite complessive di energia), con produzione di combustibili gassosi (da reforming o da celle a combustibile HT) e con sistemi di stoccaggio, ma anche sistemi per il recupero degli scarti (conversione delle scorie per riciclo e recupero fanghi).

Queste esperienze permettono a Techint di esportare il know how all'esterno applicandolo su impianti simili o correlabili.

Un'azione che coniuga la produzione di energie rinnovabili a una decisa riduzione nei conferimenti a discarica, è rappresentata dalla sostituzione delle coperture in cemento amianto con pannelli solari, introducendo un processo (di cui la società è proprietaria) di distruzione delle fibre di amianto mediante denaturazione con siero di latte.

Si stima che in Italia vi siano 2,5 miliardi di metri quadri di copertura equivalente in cemento amianto (dati CNR). Sono state censite 370.000 strutture nel territorio nazionale, ma non tutte le regioni hanno completato il censimento. Nel 2015, delle 396.000 tonnellate di MCA smaltite, circa il 60% sono finite in discarica, la restante parte inviate in miniere dismesse all'estero,



a fronte di 40 milioni di tonnellate di MCA ancora presenti sul territorio nazionale.

La risoluzione di tale problema rappresenterebbe indubbiamente un passo avanti, soprattutto se una grossa fetta di tali coperture venissero convertite in pannellature FV.

Confindustria, rappresentata da Claudio Gemme (all'epoca anche consigliere ANIMP) e da Massimo Beccarello, ha voluto dare una visione delle proposte per lo sviluppo e il sostegno dell'Industria.

**Secondo il trend degli ultimi 5 anni, ogni punto di Pil pro-capite annuo porta un incremento dello 0,5% delle emissioni e dello 0,4% dell'impiego dell'energia**

La SEN si pone come obiettivo per il 2030 la riduzione del 43% di emissioni CO2 rispetto al 2005, mentre il settore elettrico prevede un forte aumento della presenza delle rinnovabili (+28% complessivo, distribuito sulle varie fonti).

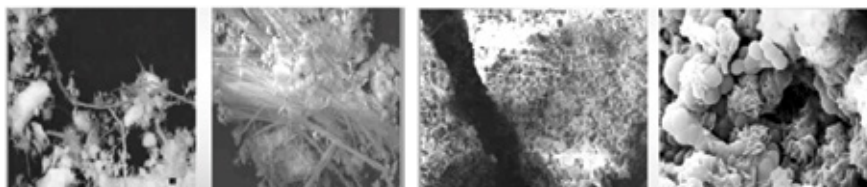
Questa previsione si basa sull'effetto di investimenti, che solo nell'energia verde nel periodo 2018-2030 sono previsti fino a 68 miliardi di euro. Effetto aiutato in parte dalla previsione di un ulteriore deciso calo del costo "levelized" (LCOE) dell'energia elettrica prodotta con pannelli FV (dai 65 Euro/MWh del 2017 a 45 Euro/MWh previsti per il 2030).

Si avrà purtroppo un effetto negativo sulla composizione della bolletta elettrica che già nel secondo trimestre del 2018 vedeva gli oneri di sistema al 22,4%, contro il 13,3% delle imposte e il 20,4% dei costi di rete, con un 43,8% di costo della materia "energia".

**Installazione di pannelli fotovoltaici in sostituzione delle coperture in cemento amianto**

**TECHINT**  
Engineering & Construction

Immagini al microscopio elettronico a scansione relative alla componente cementizia con le fibre di amianto prima (sinistra) e dopo (destra) il trattamento di denaturazione con siero di latte. Nella seconda coppia di immagini non è più possibile vedere le fibre di amianto completamente distrutte.





mento e smart grid sono fra le soluzioni individuate.

**“In Italia è importante mantenere l'attuale mix di fonti, in quanto rappresenta un punto di forza del sistema. Lì dove non arriva il rinnovabile si può contare sulla flessibilità degli impianti a gas**

Gli intervistati hanno inoltre sottolineato come si possa fare di più e meglio per promuovere l'efficienza energetica: ancor di più delle rinnovabili, l'efficientamento del sistema è visto come vera chiave per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>. In particolare, la maggioranza è convinta che un uso efficiente di gas naturale e tecnologie efficienti sia di gran lunga più benefico rispetto all'eccessivo investimento in rinnovabili.

Relativamente alle possibili riforme da introdurre, sono emerse tre richieste principali:

- semplificazione dell'iter autorizzativo
- sostegno a specifici investimenti
- incentivazione del GNL sui mezzi pesanti e per il trasporto marittimo.

La successiva tavola rotonda ha messo in evidenza la effettiva difficoltà che comporta una transizione da fossile a rinnovabili:

- La grande disponibilità di combustibili fossili a basso prezzo
- La grande fame di energia dei Paesi in via di sviluppo, che, con l'eccezione, peraltro parziale, della Cina, antepongono il soddisfacimento "oggi" dei bisogni primari (e cogenti) della popolazione a problemi "futuri" di riscaldamento del pianeta
- La marginalità nella lotta al *global*

L'idea è quella di sfruttare la sostenibilità come volano di sviluppo. L'effetto complessivo sul sistema economico italiano, pur in presenza del peso dei contributi statali a tali investimenti e alla riduzione dei proventi dalle accise derivanti dalla riduzione dei consumi "fossili", si presenta positivo sia dal maggior gettito di Irpef e Iva (legati all'incremento della produzione e dell'occupazione) sia dai risparmi derivanti dalle ridotte importazioni di combustibili fossili e dalla riduzione della produzione di CO<sub>2</sub>.

ATI-Lombardia e ANIMP hanno commissionato e finanziato una ricerca su "SEN e Industria, un confronto con le Imprese" che è stata presentata dal professor Pontoni e delle laureande Tania Condori e Arianna Sorrentino.

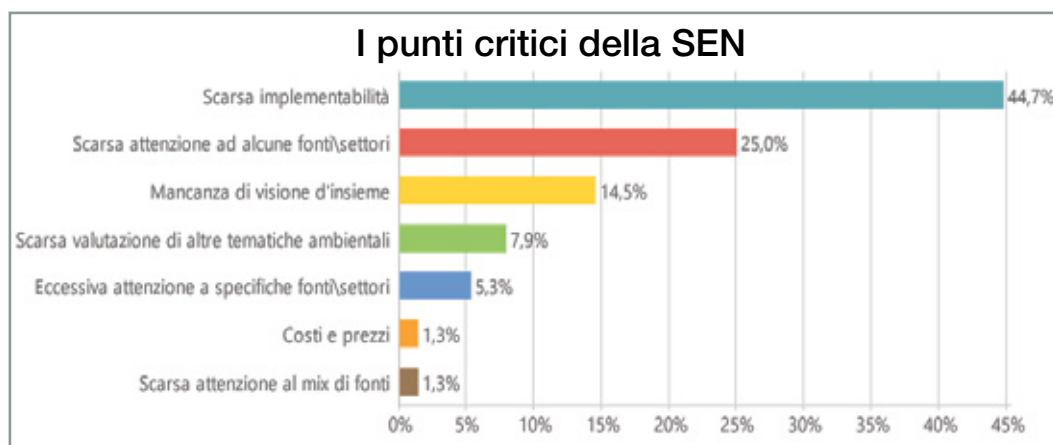
Si tratta di uno studio elaborato per raccogliere le riflessioni, le critiche e gli apprezzamenti del mondo industriale alla SEN. Obiettivo primario di questa indagine è stato quello di capire se e come la SEN possa avere delle positive e importanti ricadute per l'industria impiantistica e componentistica nazionale.

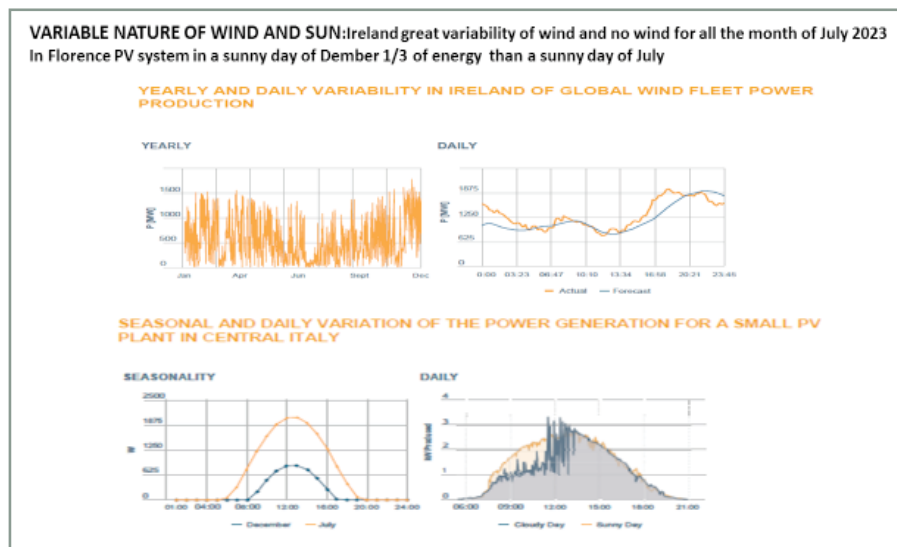
La ricerca è stata condotta su un campione di 11 intervistati appartenenti a diversi settori del sistema energetico operanti nel contesto italiano (componentisti, impiantisti, aziende operanti nel settore *upstream* e *midstream* e associazioni industriali). Dalle interviste, seppure con tutta una serie di specificità, emerge una certa assonanza fra tutte le componenti industriali.

Per quanto concerne la

SEN, gli intervistati, pur valutando positivamente l'impostazione generale e gli obiettivi di lungo periodo, hanno evidenziato, da un lato la scarsa possibilità di implementazione dei contenuti del documento e la scarsa attenzione agli aspetti industriali della strategia. Quasi tutti gli intervistati hanno concordato la necessità di una maggior armonizzazione dei documenti di indirizzo con le capacità e le qualità del settore industriale italiano.

Riguardo all'opinione sul sistema energetico nazionale, sono però emerse valutazioni più contrastanti. A molti pregi equivalgono altrettanti difetti. In relazione ai pregi, gli intervistati hanno menzionato l'importanza del gas, delle biomasse e della geotermia. Allo stesso tempo, hanno sottolineato come si debba migliorare la competitività e l'interconnessione con altri mercati al fine di ridurre il gap di prezzo con gli altri Paesi europei. E' emersa inoltre la necessità di affrontare l'integrazione e lo sviluppo delle rinnovabili in un'ottica più industriale e a parità di condizioni: prezzi negativi, partecipazione piena al mercato di bilancia-





warming a cui stanno andando incontro i Paesi OCSE, che hanno sì preso coscienza del problema, ma il cui peso delle loro "contromisure" è quasi ininfluenza sul totale

- La notevole variabilità delle fonti rinnovabili non programmabili: qualora il peso dell'energia da loro generata diventasse rilevante sul complessivo, richiederebbe sistemi di stabilizzazione e di accumulo con costi e complicazioni ancora non indefiniti.

E' stato anche posto l'accento, qualora ve ne fosse bisogno, tanto sull'effetto distorsivo che gli incentivi possono avere sul mercato se non ben calibrati e distribuiti per reale merito, quanto sui costi nascosti (a carico poi del contribuente) che sono presenti dietro alcune aste recenti, molto decantate per la loro "economicità", che alla luce del conto complessivo appare solo teorica.

Rimane poi la necessità di valutare eticamente se sia equo che un cittadino, che

abita in un piccolo appartamento in un condominio, debba "pagare" nella sua bolletta energetica un contributo affinché un possessore di villa in campagna possa - oltre che essere remunerato per l'installazione dei pannelli FV - anche beneficiarne nel conto ridotto della sua bolletta.

In conclusione, si è comunque manifestato un prudente ottimismo, nella consapevolezza che, nei vari campi, dalla ricerca all'industria produttiva e all'impiantistica, esistono le capacità, le idee e anche le risorse necessarie per rispondere al quesito di base del Convegno. La speranza, questa un po' più tenue, è che si crei un terreno in cui sia possibile farle convergere tutte sullo stesso obiettivo.

Il convegno ha rappresentato il tentativo di dare una visione, all'interno del tema proposto, quanto più completa possibile, della maggioranza dei fattori e delle situazioni che governeranno il nostro prossimo futuro, e ha tentato, nei limiti del possibile, di individuare e suggerire soluzioni che permettano di intraprendere la strada di una reale de-carbonizzazione, senza andare incontro ad una decrescita "infelice".



## Giampiero Valenti

Giampiero Valenti è responsabile delle tecnologie in Enel Produzione - Italia. Nel suo incarico ricadono le valutazioni delle tecnologie da applicare nel progetto e nelle modifiche degli impianti termoelettrici del gruppo Enel. Dal gennaio 2017, è anche Amministratore unico di ConCert, società posseduta da Enel Produzione, che si occupa di ispezioni e certificazioni in ambito PED.

La sua vita professionale è iniziata come progettista di caldaie a recupero (HRSG), poi come ingegnere di processo, project engineer, responsabile di Processo e I&C e responsabile Ingegneria per le maggiori società operanti nel campo delle centrali elettriche (GIE, Ansaldo, ABB, Enelpower, Enel Ingegneria e Ricerca, Enel Produzione).

Ha conseguito la laurea in Ingegneria Meccanica, al Politecnico di Milano, nel 1980.

## From the National Energy Strategy to feasible de-carbonization, while maintaining economic growth

ATI (Italian Thermo-technical Association), the Energy Section of ANIMP (National Association of Industrial Plant general contractors and manufacturers) and the Politecnico di Milano organized on July 5th, 2018 a conference devoted to the analysis of the Italian Energy Strategy to achieve de-carbonization targets, while still maintaining economic growth. The aim has been to look at the present situation, with a glance to possible suitable improvements, and to foster ideas and routes to further improve the national industry as well as Research and Innovation.

The rapid evolution of the energy markets and their electricity sectors is driving substantial changes world-wide. The main players today, will not remain the same tomorrow. The weight of Europe will be reduced as well as its capability to influence the overall reduction of CO2 emissions, and consequently to contribute to the limitation of global warming. The power generation trend will see the energy from renewable sources growing very quickly in percentage terms, but not yet counterbalancing the generation from fossil sources. The general impression is that we are doing something, although not enough, for CO2 emissions reduction, but without balancing this reduction with a still much needed economic growth. New ideas and technologies must be put in place to have a step-up in the fight to avoid global warming. Research and Innovation will be the only keys to succeed.

# Micro impianti trasportabili: la nuova frontiera del biometano

Il Gruppo SIAD ha progettato e sta ora realizzando la fornitura di un progetto innovativo assemblato su *skid* per liquefare il biometano per l'uso nei trasporti nel settore agricolo

**Pierluigi Gritti**, Direttore della Divisione Impianti di Frazionamento Aria di SIAD Macchine Impianti

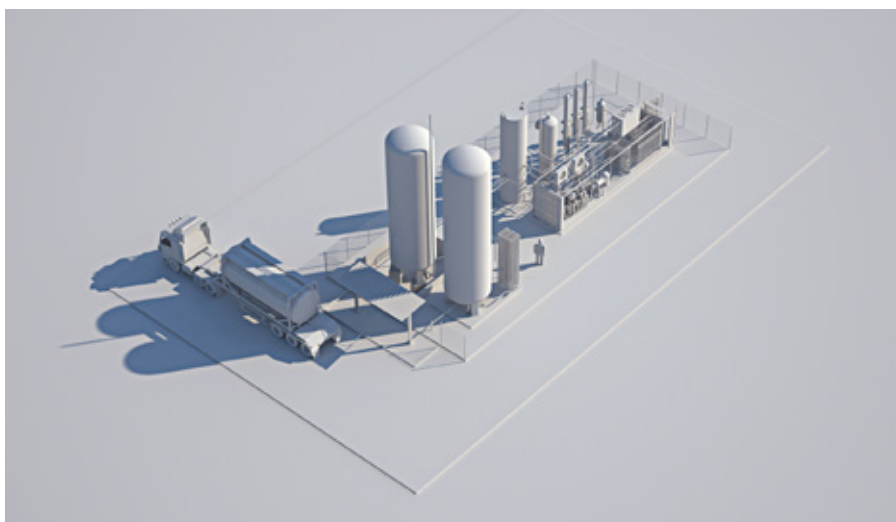
**Marco Possenelli**, Responsabile del servizio Business Development LNG di SIAD

**Maurizio Bellandi**, Biogas Upgrading Plants Sales Manager di Tecno Project Industriale

**Gruppo SIAD**

A distanza di alcuni mesi dall'ufficializzazione del Decreto interministeriale del 2 marzo 2018 "Per la promozione dell'uso del biometano e degli altri biocarburanti avanzati nel settore dei trasporti", il settore agricolo nazionale ha per la prima volta usufruito delle agevolazioni dichiarate dal provvedimento.

“Il settore agricolo nazionale può avvalersi ora degli incentivi previsti nel Decreto interministeriale del 2 marzo 2018. «Per la promozione dell'uso del biometano e degli altri biocarburanti avanzati nel settore dei trasporti»



Impianto di upgrading e liquefazione LNG a vaporizzazione di azoto liquido

Ruolo cruciale in questa vicenda è stato giocato dal Gruppo SIAD con SIAD Macchine Impianti e Tecno Project Industriale, che si pongono come “acceleratore di opportunità” a supporto di

una società agricola italiana: la prima a entrare nel mercato del biocombustibile dall'entrata in vigore del decreto.

“Il Gruppo SIAD ha fornito per la prima volta un impianto di liquefazione di biometano SMART LIN-LNG



Impianto di upgrading e liquefazione LNG a riciclo di azoto

Attraverso un innovativo progetto di locazione, il Gruppo SIAD ha fornito per la prima volta un impianto di liquefazione di biometano SMART LIN-LNG in comodato d'uso. L'impianto è progettato e costruito da SIAD Macchine Impianti. Con questa iniziativa possiamo agevolare le aziende italiane a entrare in questo mercato sostenibile e ricco di prospettive sfruttando gli incentivi statali previsti dal decreto. Trasformando i costi e i relativi oneri per l'acquisto dell'impianto in un più semplice contratto di noleggio, anche le più piccole aziende che generano biometano da biogas sono incentivate a investire in un'opportunità economica di guadagno praticamente priva di rischi e dal ritorno dell'investimento pressoché immediato. In questo modo, anche se le pratiche

## Il liquefattore di biometano

Il nuovo impianto è idoneo a liquefare 130 kg/h (180 Nm<sup>3</sup>/h) di biometano proveniente dall'impianto di *upgrading* del biogas alla pressione di 16 bar.

La composizione molare del biometano da liquefare è la seguente:

- - metano 98,5 %
- - ossigeno 0,3 %
- - anidride carbonica 0,5 %
- - azoto 0,7 %

Prima di essere liquefatto, il biometano viene sottoposto ad un trattamento di purificazione spinta per eliminare completamente l'anidride carbonica, fino ad un residuo di 30 ppm.

### Purificazione del gas di alimentazione

Il biometano è liquefatto tramite evaporazione diretta di azoto liquido. Il processo richiede una pre-purificazione a monte del biometano da liquefare per rimuovere i componenti che possono solidificare alle temperature criogeniche. L'azoto vaporizzato è usato in parte nel trattamento di purificazione, in parte per i flussaggi, in parte come gas strumentale e in parte scaricato in atmosfera.

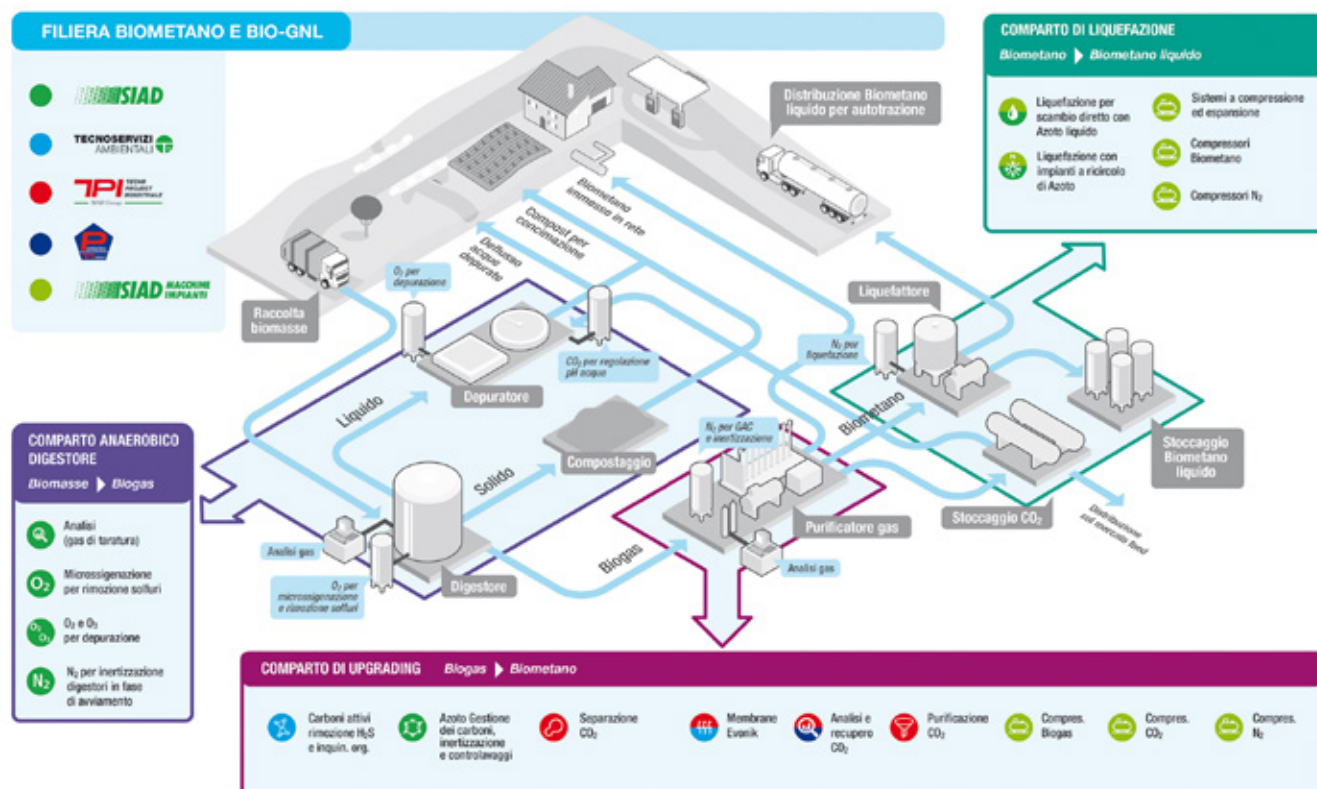
Il biometano, dopo essere stato filtrato, è inviato al sistema di pre-purificazione a due letti. Nel sistema di pre-purificazione sono utilizzati setacci molecolari. Mentre la corrente di biometano da purificare attraversa un letto, il vapore acqueo, l'anidride carbonica e una parte degli idrocarburi pesanti vengono rimossi. Nel frattempo il secondo letto è rigenerato con una corrente di azoto gassoso. I letti vengono scambiati a intervalli di tempo prestabiliti. Il biometano passa poi attraverso un filtro per trattenere l'eventuale polvere ed infine viene inviato all'unità di liquefazione. L'utilizzo dell'azoto gassoso anziché del biometano come gas di rigenerazione permette di ottenere una produzione netta di biometano liquefatto circa uguale alla portata di biometano di alimentazione.

autorizzative per l'immissione in rete e il relativo allaccio richiedono tempi molto lunghi, il prodotto può essere valorizzato da subito. Inoltre, esiste la possibilità di abbandonare l'iniziativa nel caso in cui gli incentivi dovessero cessare o assumere nuove clausole.

SMART LIN-LNG, l'impianto di liquefazione di gas naturale derivante da reflui zootecnici e dalla frazione organica dei rifiuti solidi urbani che verrà installato presso l'azienda cliente, è stato progettato per sfruttare il processo di evaporazione dell'azoto liquido reso disponibile all'im-

pianto tramite cisterna.

Questo progetto *tailor-made* avrà una struttura modulare ingegneristicamente complessa e dettagliata, che sarà in grado di produrre fino a 3,2 tonnellate di biometano liquido al giorno. Il biometano ottenuto dal processo di liquefazione sarà



### Processo di liquefazione

La liquefazione del biometano avviene con un sistema a ciclo aperto vaporizzando circa 300 kg/h di azoto liquido. L'azoto evaporato viene poi utilizzato per la rigenerazione del sistema di purificazione dall'anidride carbonica e per altri servizi (gas strumentale, inertizzazione e lavaggio candela fredda). L'utilizzo dell'azoto gassoso anziché del biometano come gas di rigenerazione permette di ottenere una produzione netta di biometano liquefatto circa uguale alla portata di biometano di alimentazione.

Il cold box contiene lo scambiatore di calore richiesto per liquefare il biometano per mezzo dell'evaporazione di azoto liquido a temperature criogeniche.

L'azoto, dopo l'evaporazione, viene riscaldato ad una temperatura di qualche grado centigrado inferiore alla temperatura del biometano di alimentazione.

Il liquefattore è racchiuso all'interno di una struttura verticale di acciaio al carbonio (casing). Lo spazio vuoto fra le apparecchiature criogeniche e il casing è riempito con la perlite, un materiale isolante utilizzato per garantire l'idoneo effetto di coibentazione.

### Azoto di processo e di back-up

L'azoto riscaldato uscente dal cold box, dopo aver ceduto le frigorifiche, è usato come gas strumentale e per rigenerare i setacci molecolari del sistema di purificazione.

È inoltre previsto un sistema di vaporizzazione di back-up per l'azoto liquido da utilizzare quando il processo di liquefazione è fermo. L'azoto è prelevato dal tank criogenico di azoto liquido. Dopo il prelievo esso è vaporizzato e riscaldato fino a temperatura ambiente attraverso un vaporizzatore atmosferico e un riscaldatore elettrico installato a valle del vaporizzatore.

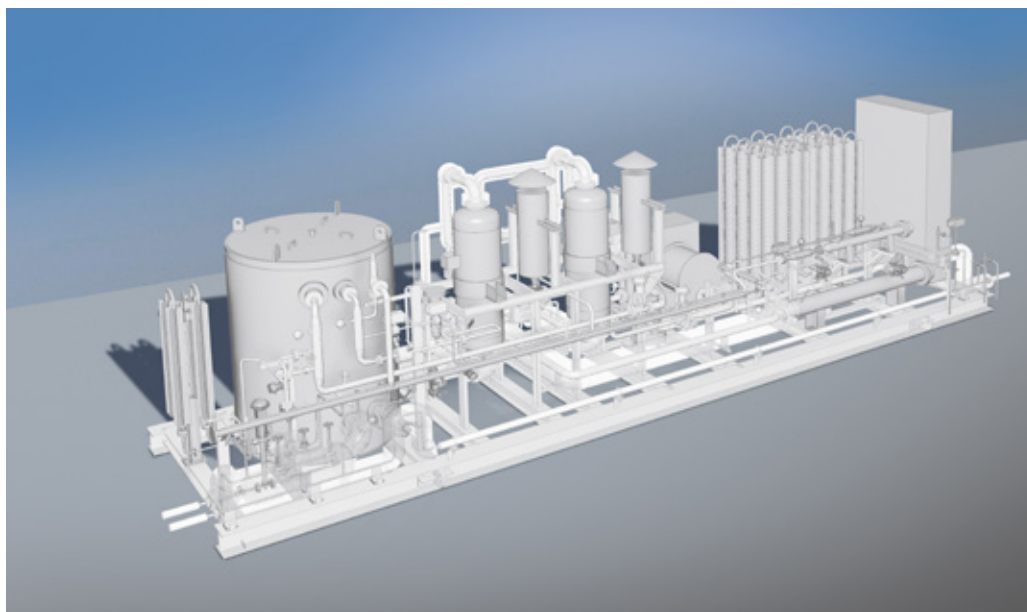
Il biometano liquefatto viene poi stoccato in un contenitore criogenico isolato sottovuoto alla pressione di 3 bar. Quando il contenitore è pieno il biometano liquido viene trasferito alla cisterna mobile per la distribuzione mediante una pompa centrifuga.

L'impianto di liquefazione ha un consumo di energia elettrica molto limitato (circa 5 kWh/h) e non ha alcun consumo di acqua di raffreddamento. Inoltre, non essendo previste macchine, ha costi di manutenzione estremamente ridotti.

destinato al settore dei trasporti e dell'autotrazione in qualità di biocarburante alternativo ecosostenibile.

I lavori di progettazione e costruzione dell'impianto sono previsti entro i prossimi 8-9 mesi, ovvero il tempo che intercorrerà fino alla messa in funzione stimata nella seconda metà del 2019.

L'impianto in costruzione è completamente preassemblato in officina su un unico skid: l'installazione richiede solo poche attività di collegamento al contenitore dell'azoto liquido e a quello del LNG. L'auspicio è che questo progetto possa ispirare altre aziende agricole o attività che oggi destinano il biogas prodotto alla generazione elettrica grazie a tariffe particolarmente vantaggiose. Pensare al *dopo*, e quindi alla continuità e alla trasformazione del proprio impianto, diventa naturale anche solo per una parziale conversione dell'esistente. Al termine dell'incentivo elettrico il biogas verrà destinato alla produzione di biometano e, contestualmente, alla purificazione della CO<sub>2</sub>: gli skid Membrane dell'impianto di upgrading sono predisposti per le integrazioni necessarie a ottenere il massimo del rendimento in tutte le fasi del contratto e dei suoi possibili sviluppi.



Impianto di micro-liquefazione da 130 kg/h

**“Produrre biometano da biomasse e da rifiuti organici è un’iniziativa che coniuga perfettamente la riduzione dell’impatto ambientale con la generazione di energia pulita, autoprodotta e rinnovabile**

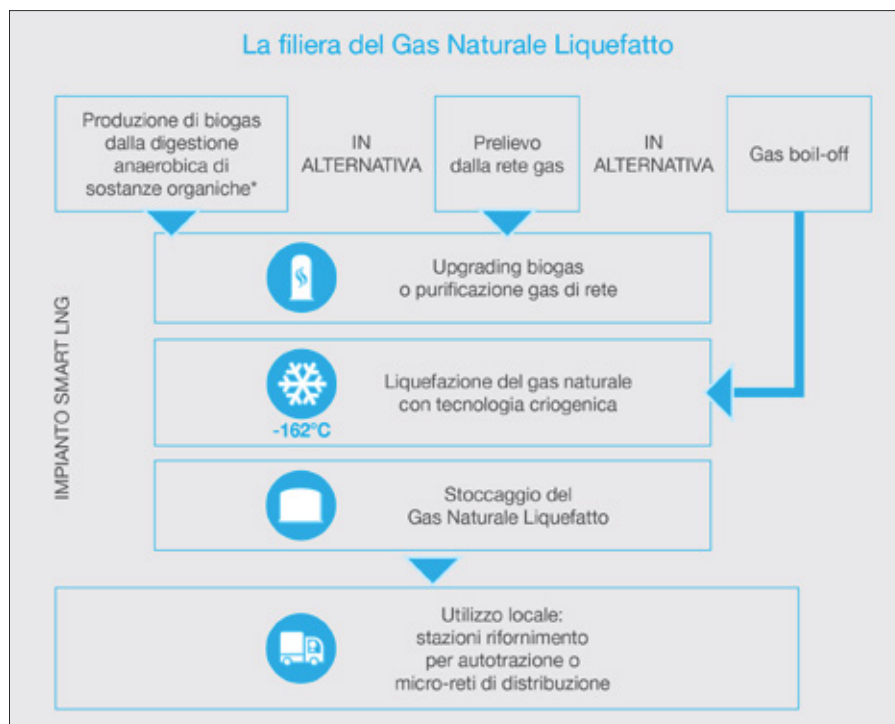
Produrre biometano da biomasse e da rifiuti organici è un’iniziativa che coniuga perfettamente la riduzione dell’impatto ambientale con la generazione di energia pulita, autoprodotta e rinnovabile.

La stessa iniziativa, unita agli incentivi promossi dallo Stato e supportati dal Gruppo SIAD anche attraverso l’utilizzo di impianti in comodato d’uso, si trasforma in un importante vantaggio economico a favore di tutte quelle aziende che desiderano investire sul tema della sostenibilità avanzata.

In una prospettiva più a lungo termine, è

**“L'impianto avrà una struttura modulare ingegneristicamente complessa e dettagliata, che sarà in grado di produrre fino a 3,2 tonnellate di biometano liquido al giorno**

già stata prevista nel prossimo futuro la progettazione di impianti trasportabili su camion o rimorchio, al fine di agevolare lo spostamento per l'utilizzo in siti diversi dello stesso impianto. Nel contesto di un processo di valorizzazione del biogas in maniera al 100% sostenibile, il Gruppo SIAD integra alla progettazione e realizzazione degli impianti una gamma completa di processi e prodotti specifici per ogni fase della filiera produttiva di GNL.



## Pierluigi Gritti

Pierluigi Gritti è laureato in Ingegneria Meccanica con indirizzo energetico al Politecnico di Milano e attualmente ricopre il ruolo di Direttore della Divisione Impianti Frazionamento dell'aria della SIAD Macchine Impianti. In precedenza è stato Direttore Tecnico della stessa società occupandosi sia della progettazione degli impianti di produzione ossigeno, azoto e argon che della progettazione di compressori alternativi.

Ha maturato notevole esperienza nelle applicazioni di impiantistica criogenica, è stato membro del comitato tecnico europeo CEN/TC 268 "Cryogenic Vessels", è attualmente membro della Commissione UNI/CT 037 "Recipienti per il trasporto di gas compressi, disciolti o liquefatti" e Coordinatore del Gruppo di Lavoro UNI/CT 037/GL 01 "Recipienti Criogenici".

Ha collaborato all'ottenimento di un brevetto per la liquefazione di azoto utilizzando il recupero delle frigorie derivanti dalla evaporazione di gas naturale liquido.

## Marco Possenelli

Marco Possenelli è laureato in Scienze Geologiche all'Università di Trieste. Ha collaborato con aziende nel settore della ricerca ed analisi geofisica, ricoprendo il ruolo di responsabile di cantiere in Italia ed all'estero. Dal 1998 in SIAD svolge attività commerciale nel settore dei gas industriali e nello sviluppo di applicazioni speciali. Attualmente è Business Developer nel settore Ambientale, Energia e LNG con particolare focus nello sviluppo partnership ed analisi di mercato.

## Maurizio Bellandi

Maurizio Bellandi è Responsabile Commerciale di Tecno Project Industriale (società del Gruppo SIAD). Attualmente si occupa di Impianti di Upgrading da Biogas per produzione di Biometano e di impianti di purificazione e liquefazione della CO<sub>2</sub>.

Ha iniziato la sua carriera lavorativa nel mondo della raccolta e trattamento dei rifiuti solidi urbani e Forsu all'inizio degli anni '90 e primi anni del 2000 per approdare al mondo impiantistico collaborando con aziende specializzate nella produzione di impianti di cogenerazione, gassificazione da biomassa e di digestione anaerobica con matrice agricola e Forsu.

## Transportable micro-plants: the new frontier of bio-methane

In order to allow the agricultural Companies to take advantage of recent fiscal incentives, the SIAD Group has designed and started the construction of an innovative plant to purify bio-methane and to transform it into LNG for direct use as bio-fuel. This plant, to be put in operation in 2019, will be completely skid-mounted and offered on a leased basis, to allow maximum flexibility of use and payment. In the future, our group plans to design and build such skid-mounted units so that they can be fully transported on a truck.



## DHL INDUSTRIAL PROJECTS

### SPECIALIZED LOGISTICS SAFELY AND SKILLFULLY EXECUTED

Our industry expertise and worldwide presence, combined with our end-to-end service portfolio delivers tailored logistics solutions to meet your specific needs.

**DHL Global Forwarding  
Excellence. Simply delivered.**

**[dhl.com/industrialprojects](https://dhl.com/industrialprojects)  
[projects@dhl.com](mailto:projects@dhl.com)**



A large circular graphic that serves as a background for the top half of the page. The left side of the circle shows an industrial facility with large blue pipes and red structural supports. The right side of the circle shows a modern, curved skyscraper with a glass facade, likely the Burj Khalifa. The text "FROM know-how" is on the left and "TO oh wow!" is on the right.

**FROM**  
**know-how**

**TO**  
**oh wow!**

Cefla progetta **impianti** in ambito **civile, industriale** e nel settore dell'**energia** con sistemi efficienti di cogenerazione, trigenerazione, recuperi termici e depurazione. Cefla realizza grandi opere complesse e di prestigio, con soluzioni volte a migliorare la qualità della vita delle persone e funzionali alla tutela dell'ambiente. Un servizio che va dallo studio di fattibilità al *basic design*, dalla progettazione alla realizzazione fino alla gestione e alla manutenzione dell'impianto. Cefla Impianti, oggi tra i protagonisti sul mercato italiano per le costruzioni di impianti civili e la cogenerazione, si propone come fornitore globale di servizi impiantistici a 360°, aggiungendo allo storico know-how anche le competenze di informatizzazione e di *building automation*.

[ceflaimpianti.com](http://ceflaimpianti.com)  
[cefla.com](http://cefla.com)



**IMPIANTI**





**i Focus**

**Componentistica  
e servizi per l'impiantistica**





# *i* Focus

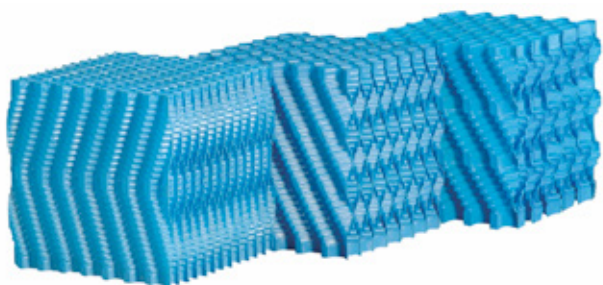
## Componentistica

**ENEXIO** 

ENEXIO SANIPACKING®  
AKKA ENERGY  
BLUTEK  
BOSCO ITALIA SPA  
CEAM CAVI SPECIALI SRL  
CEFLA  
D-ENERGY ENGINEERING &  
CONTRACTING

E-REPAIR  
GF - GEORG FISCHER  
M2E PROJECTS  
MATEC GROUP  
METTLER-TOLEDO  
GRUPPO PES  
POLICARPO IMBALLAGGI

# La soluzione per il controllo della Legionella nelle torri di raffreddamento



Componenti ENEXIO SANIPACKING® anti Legionella per torri evaporative

La recente epidemia di Legionella verificatasi in alcune province della Lombardia nell'estate 2018 ha nuovamente richiamato l'attenzione sulla necessità di intraprendere tutte le azioni necessarie e di adottare gli accorgimenti che la tecnologia attuale

mette a disposizione per ridurre al minimo la possibilità di proliferazione di questo batterio all'interno delle torri di raffreddamento.

Cos'è il batterio della Legionella? Che tipo di infezioni produce? I batteri della Legionella di solito provocano due tipi di infezioni, entrambe causate regolarmente dal pneumofilo, sierogruppo 1.

Queste due malattie sono:

1.- La febbre di Pontiac: questo tipo è meno grave e più frequente, assomiglia a un'influenza, non causa polmonite, è autolimitato, progredisce positivamente e il recupero completo avviene entro una settimana.

2.- Malattia del legionario: fu descritta per la prima volta nel 1947 e il primo sfogo apparve nel 1965 in un ospedale psichiatrico a Washington, negli Stati Uniti. Fu così chiamato perché colpì i partecipanti a un incontro della Legione americana a Filadelfia nel 1976. Questa malattia provoca una polmonite estremamente debilitante e pericolosa.

Il periodo di incubazione della malattia del legionario varia da due a dieci giorni; questo è il tempo necessario affinché i sintomi compaiano dopo essere stati esposti ai batteri.

Il paziente potrebbe sentirsi stanco e debole per alcuni giorni. La maggior parte dei pazienti portati in ospedale sviluppa febbre alta, anche superiore a 39°C. Una grave tosse può essere la prima indicazione di infezione polmonare. Molti pazienti soffrono di dolori gastrointestinali, diarrea, nausea e vomito. Altri sintomi comuni includono mal di testa, dolori muscolari e difficoltà respiratorie.

La teoria più diffusa riguardo alla tipologia di contagio è che il modo per essere infettati sia tramite aerosol

a goccia d'acqua che contengono i batteri della Legionella e vengono inalati dalla persona. Queste gocce provengono da bacini infettati con i batteri della Legionella, che potrebbero essere apparecchiature di refrigerazione, umidificatori, docce, irrigatori, fontane ornamentali, ecc.

Sebbene chiunque possa contrarre la malattia, preferibilmente colpisce le persone che hanno un rischio più elevato di contrarre un'infezione dai batteri della Legionella. Sono persone anziane o persone con malattie debilitanti (persone con malattie cardiache, polmonari, renali o del diabete, ecc.), Fumatori con un sistema immunitario basso o in trattamento con farmaci immunosoppressori che abbassano le difese.

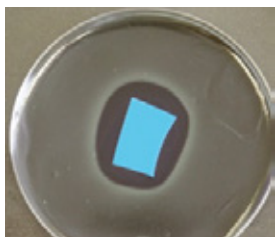
Nel corso di studi specifici condotti dal proprio dipartimento di ricerca e sviluppo, ENEXIO ha sviluppato una tecnologia applicabile ai componenti delle torri di raffreddamento in grado di contrastare questo fenomeno che si ripresenta pericolosamente ogni anno in Italia durante la stagione calda.

I componenti di riempimento e separatori di gocce per torri di raffreddamento ENEXIO SANIPACKING® agiscono interrompendo il processo metabolico dei microrganismi indesiderati a livello della parete cellulare, interrompendo così la loro capacità di funzionare, crescere e riprodursi. La speciale composizione di SANIPACKING® inibisce la crescita della *Pseudomonas aeruginosa* che rappresenta il principale componente del biofilm nei sistemi idrici industriali.

In combinazione con una manutenzione regolare e un corretto trattamento dell'acqua, i componenti ENEXIO SANIPACKING® servono a ridurre al minimo il rischio di proliferazione dei batteri nel circuito di refrigerazione. L'efficacia di tale prodotto è di minimo tre anni dalla sua installazione e fino a cinque anni in condizioni di normale utilizzo.

ENEXIO SANIPACKING® è inoltre caratterizzato, essendo realizzato in Polipropilene come il resto della normale gamma di prodotti ENEXIO, da un'ottima durata nel tempo, resistenza al lavaggio e risulta sicuro per l'uomo e l'ambiente in quanto il prodotto non contiene metalli pesanti o arsenico.

[www.enexio.com](http://www.enexio.com)



SANIPACKING® in capsula di Petri (metodo di diffusione dell'agar, capsula di Petri con *Legionella pneumophila* ATCC33152)

# Network mondiale nella consulenza ingegneristica



“AKKA Energy” è il nuovo brand in ambito Oil&Gas, Energia e Impiantistico di AKKA Technologies, Gruppo internazionale leader nel settore della consulenza Ingegneristica e tecnologica. Il Gruppo conta oggi più di 16.000 dipendenti e vanta un forte network e posizionamento in oltre 40 Paesi in Europa, Africa, Middle-East, Asia e Americhe.

In forte crescita (shares +40% nell'ultimo biennio) e quotata sul listino di Parigi, AKKA Technologies investe, diversifica e crea sinergie interne, per offrire i propri servizi ad aziende internazionali leader nel mercato.

Nata dalle acquisizioni effettuate nel 2015 dell'italiana Epsco Srl e della francese Corialis Engineers, AKKA Energy offre servizi di assistenza tecnica trasversali e multidisciplinari.

Conta oltre 400 dipendenti e sedi estere in Algeria, Indonesia, Congo, Emirati, Nigeria, Spagna, Francia, Marocco, Egitto, oltre a uffici di Gruppo che spaziano da tutta l'Europa alla Cina, dagli USA a Singapore.

La società interviene nell'intero ciclo di vita di un progetto, dal design ai montaggi, dal *commissioning* alla conduzione impianti e manutenzione, garantendo competenze e specialisti qualificati in ambito elettrico, meccanico, strumentale, dell'automazione e nelle telecomunicazioni. E' attiva anche nelle diverse fasi di processo, HSE e qualità, del *project management*,

*procurement* ed *estimation*.

AKKA offre ai propri clienti una prossimità strategica ai progetti, rapidità di risposta e competenze di *mobility management* che permettono di gestire i tecnici presenti nel mondo, in accordo alle normative e alle esigenze locali.

A livello nazionale AKKA Energy integra l'offerta di AKKA Italia e CTP System e la storica Bertone, permettendo al Gruppo di offrire in Italia un ventaglio completo di soluzioni, che si articola in diversi settori, quali Oil&Gas, automotive, aeronautico, spazio e difesa, ferroviario, telecomunicazioni & Media, industrial e farmaceutico, con una presenza capillare da Milano a Torino, passando per Siena, Bologna, Udine, Roma, Genova, Modena, Gallarate e Pomezia.

**Sono trascorsi dieci anni dall'inizio della crisi mondiale, qual è il vostro bilancio? In che termini è stata coinvolta la vostra attività e come avete reagito?**

Sicuramente l'effetto è stato notevole, nonostante il tardivo arrivo della crisi nel settore avesse lasciato intendere ai più ottimisti un'imprudente immunità. Il calo degli investimenti delle Oil Company ha comportato una riduzione di valore e opportunità, tuttavia l'azienda nella gestione precedente e soprattutto oggi, ha saputo mantenere livelli di professionalità e quote di mercato che ci hanno permesso non solo di resistere ma anche di mantenere un trend positivo e garantire utili.

L'ampliamento della rete nazionale ed estera, il potenziamento delle sinergie tra le varie realtà del Gruppo, nuove offerte *turn-key* come i servizi di *procurement* materiali attivati a fine 2015, o i servizi di ingegneria e di design forniti tramite la succursale marocchina di Casablanca per importanti gruppi industriali, sono solo alcuni esempi di come nelle difficoltà creiamo e offriamo opportunità e valore. Restiamo quindi sereni per il presente ed ottimisti per il futuro, muovendoci su sempre più solide basi.

**Quali sono i vostri mercati di riferimento? Su quali le aree geografiche intendete puntare?**



**Antonio Bonicalzi,**  
International Sales  
Director

Il nostro mercato di riferimento sono le Oil Company e gli operatori energetici, ai quali l'azienda garantisce un'assistenza in tipologia "partnership", ovvero un'assistenza con mutuo interesse al raggiungimento degli obiettivi e una capacità tecnica, finanziaria e organizzativa che segue il progetto dall'analisi di fattibilità e stima sino all'operation. Serviamo con successo anche EPC Contractors e Contractors, sempre in ambito nazionale e internazionale.

Stiamo inoltre lavorando per applicare la digitalizzazione e l'intelligenza artificiale ai processi, anche grazie alla spinta innovativa di AKKA Research, il Centro di ricerca e sviluppo di AKKA Technologies Group. Qui si sviluppano non solo analisi e test su materiali e prodotti, ma anche innovazione pura, grazie al *merging* di esperienze che solo AKKA può mettere in campo con la propria esperienza in ambiti tecnologicamente avanzati come automotive, aerospace, life science e difesa. Basti pensare che la seconda vettura a guida autonoma realizzata al mondo è un prodotto AKKA, denominato "Link&Go", di cui si può trovare ampia letteratura e documentazione in rete.



Geograficamente, non volendo essere retorico, siamo realmente *borderless*. I 16.000 dipendenti di AKKA Group operano in oltre 40 Paesi, con sedi presidiate e attive.

A fianco a una presenza capillare in Europa, siamo presenti in Africa, Asia, Nord e Sud America con ambizioni di crescita sempre maggiori.

#### Quali sono gli elementi caratterizzanti della vostra attività?

Alle volte penso di aver scelto un lavoro "ingrato", caratterizzato da un costante carattere d'urgenza, se non d'emergenza. Questa caratteristica è però anche alla base dell'amore per il lavoro che facciamo. Un amore che si sublima nell'individuare prontamente soluzioni a problematiche complesse, soluzioni che poggiano su solide radici di decenni di esperienza, sedi estere ed un *melting pot* di know-how e competenze che solo il Gruppo AKKA può offrire.

Valorizziamo le risorse locali per crescere talenti e offrire servizi d'eccellenza in maniera sostenibile e competitiva, uniamo le esperienze di decine di colleghi esperti in *mobility management* per facilitare e veicolare una corretta e rapida delocalizzazione delle nostre risorse. Siamo leader nell'assistere i nostri clienti con un'ampiezza di servizi senza pari.

Oltre a quanto già citato abbiamo crescenti ma già solide competenze in *cyber security*, digitalizzazione, BIM management, tecnologia dei materiali, simulazioni di processo, AI.

#### Avete nuovi progetti in cantiere? Quali sono le innovazioni tecnologiche più significative su cui

#### state investendo?

Fornendo servizi, innovare appare più complesso rispetto a un prodotto, ma questo di certo non ci ferma e ci siamo fissati tre obiettivi a breve termine.

Stiamo implementando sistemi di *forecasting* per poter essere ancor più pronti a servire i nostri clienti, attraverso una piattaforma condivisa di Gruppo, che ha come obiettivo l'elaborazione dei dati commerciali e operativi delle varie sedi e business units nel mondo. La piattaforma opera attraverso algoritmi proprietari e l'intelligenza artificiale, che sarà il driver dell'innovazione del prossimo quinquennio.

Crediamo e puntiamo molto nell'individuare e coltivare talenti, stiamo quindi ampliando le collaborazioni con le migliori università europee e implementando percorsi di formazione e piani di crescita, al fine di poter attrarre e godere di risorse qualificate e motivate. Infine, proseguiamo nell'aggiornamento di sistemi informativi interconnessi che ci permettono la valorizzazione esperienziale citata in precedenza. Un aggiornamento certamente legato alle innovazioni e alle tendenze, ma anche allo sviluppo e al rapporto di collaborazione che abbiamo con i clienti e con i progetti in cui operiamo.

#### Lo scenario è sempre più competitivo: quali sono le principali difficoltà che un'azienda come la vostra deve affrontare?

Sono sostanzialmente tre: competenza tecnica, territorialità ed emergenza.

Muovendoci trasversalmente tra diversi settori quali E&P, raffinazione, rinnovabili, Power Generation&Distribution, siderurgico, etc., mantenere un livello di competenza idoneo a soddisfare il cliente è la criticità quotidiana che affrontiamo, così come il reperire risorse d'eccellenza esperte e mantenere un dialogo efficace con players di primario livello.

Poi viene la gestione della delocalizzazione delle nostre risorse in aree lontane e spesso critiche: oggi operiamo principalmente in Algeria, Saudi Arabia, Australia ed Egitto, gestendo i Visti di lavoro e la fiscalità locale dei nostri tecnici, così come gli aspetti assicurativi, logistici e di *emergency response*.

Infine, l'urgenza che caratterizza l'attività: nonostante gli sforzi e gli investimenti che mettiamo in campo, è sempre un tema d'attualità, per il quale siamo organizzati e ci impegniamo quotidianamente. Garantire un servizio tecnicamente corretto in tempi rapidi è la chiave dei nostri successi passati, presenti e futuri.

#### In questo quadro, quali sono le previsioni per il prossimo anno?

Beh, i dati semestrali 2018 sono ottimi e nonostante il lavoro citato sia oneroso e non ancora finito, cominciamo a vederne i benefici, il che ci lascia oltremodo ottimisti nel proseguire un trend di successi che vantiamo dal 1996.

Proseguiamo nel lavoro e negli investimenti per affinare e ampliare la gamma d'offerta, cercando di implementare un rapporto corretto tra uomo e tecnologia, con soluzioni innovative e rispettose del pianeta.

[www.akka-energy.com](http://www.akka-energy.com)

# Cura maniacale di ogni dettaglio Ecco l'arma vincente



**Cristina Modolo,**  
General Manager

Blutek nasce nel 2002 come società di engineering dedicata alla progettazione, prototipazione e validazione di gruppi compressori a vite, valvole di regolazione per compressori a vite e sistemi di trattamento aria. Negli anni collabora alla realizzazione di importanti progetti nel settore aria compressa e refrigerazione industriale, brevettando sistemi di controllo e profili di rotori innovativi per gruppi vite. Dal 2006 inizia ad applicare il proprio know-how al settore dell'Oil&Gas, introducendo i compressori oil free, dryers, filtri, generatori di azoto PSA e membrana e, da ultimo, compressori rotativi per biogas, gas naturale ed idrogeno. Blutek ha la sua sede principale a Gorle (Bergamo) con un'area produttiva di 2.000 metri quadrati ed uffici per 900 metri quadrati. Tutto il processo, dalle fasi iniziali del progetto allo sviluppo del software di controllo, dalla gestione della documentazione fino all'avvio dell'impianto, è interamente gestito da risorse interne. Blutek opera attraverso agenti esclusivi a livello mondiale, con una presenza più marcata nelle aree dove il mercato dell'Oil&Gas è preminente.

**Quali sono i vostri mercati di riferimento? E quali le aree geografiche su cui intendete puntare a breve e medio termine?**

Durante la prima fase di sviluppo dell'azienda, i nostri mercati di riferimento sono stati i Paesi del

Medio Oriente, principalmente Emirati Arabi, Oman e Iraq: qui la presenza di Blutek è attualmente molto forte grazie ad importanti impianti installati negli anni che hanno creato un'ottima referenza. I mercati nei quali Blutek si sta espandendo, anche a fronte di importanti investimenti, sono: Nord Africa, India, Vietnam, Australia, Thailandia, Indonesia, Centro Africa ed i Paesi dell'area Russa.

**A dieci anni dall'inizio della crisi mondiale, qual è il vostro bilancio? In che termini è stata coinvolta la vostra attività e come pensate di chiudere questo 2018?**

Blutek non ha particolarmente sofferto questo decennio di crisi. Anzi è riuscita, sfruttando il proprio *know-how* tecnico, a rispondere con innovazioni tecniche e di processo al rallentamento della domanda, andando ad erodere ai principali competitors quote di mercato per loro marginali, ma garantendo a Blutek una crescita costante nel tempo.

**Quali sono gli elementi caratterizzanti della vostra attività?**

Al primo posto c'è senza dubbio la grande vocazione per l'innovazione tecnologica, alla quale Blutek dedica una grande percentuale delle proprie risorse. E poi, la flessibilità e la rapidità nel sapersi adattare con qualità alle richieste del cliente, oltre a





un'attenzione maniacale al dettaglio durante la fase di progettazione e produzione degli impianti.

**Avete nuovi progetti in cantiere? Quali sono le innovazioni tecnologiche più significative su cui state investendo?**

La società ha appena terminato lo studio e la realizzazione di una nuova serie di compressori per biogas, gas naturale ed idrogeno, che sono stati presentati con grande successo alla "Gastech

2018" di Barcellona, l'esposizione di riferimento per il mercato mondiale del gas. Il dipartimento di R&D è dotato di tutti i software più aggiornati per la simulazione meccanica, termica e fluidodinamica, al fine di rendere il lavoro di ricerca e sviluppo più veloce ed affidabile. Attualmente il dipartimento è impegnato nella fase finale della progettazione dei nuovi gruppi compressori Oil Free, in accordo alla ISO10440.1, caratterizzati da un profilo estremamente innovativo, e nella progettazione dei gruppi di regolazione dei cicli di lavoro per dryer rigenerati a freddo e per generatori di azoto PSA.

**Lo scenario è sempre più competitivo: quali sono le principali difficoltà che un'azienda come la vostra deve affrontare?**

In questo scenario, certamente molto competitivo, le principali difficoltà sono quelle tipiche di un'azienda media italiana, che ha un valore tecnologico elevato e, di conseguenza, una grande potenzialità di sviluppo, ma che a causa della difficoltà nel reperimento delle risorse finanziarie necessarie per poter sviluppare grandi progetti, deve rinunciare a ritmi di crescita importanti, attuabili grazie alla capacità di raccolta ordini. Così, ci troviamo costretti a limitarci nell'ambito della realizzazione di progetti medi, con un ciclo di attraversamento basso, che mantengano però il livello di indebitamento medio annuale all'interno dei parametri fissati dagli istituti bancari.

**In questo quadro, quali sono le previsioni per il prossimo anno?**

Il 2019 è pieno di grandi aspettative: ad oggi, il portafoglio ordini acquisiti permette di avere visibilità fino a settembre 2019 con in previsione l'acquisizione di nuove importanti commesse già entro la fine del 2018. Per il 2019 prevediamo una crescita del 20%, portando l'azienda ad avvicinarsi così al traguardo dei 20 ME di turnover annui.

[www.blutek.eu](http://www.blutek.eu)

# Barriere acustiche per il silenzio



**Pietro Calfa,**  
Direttore commerciale  
Bosco Italia Spa

La Bosco Italia Spa, nasce nel 1976 e ha come obiettivo principale la risoluzione di problematiche acustiche in ambito industriale e civile attraverso l'applicazione di prodotti di propria produzione di qualità e innovativi.

La società, sita in San Mauro Torinese (Torino), dove ha la sua sede legale e produttiva, opera su tutto il territorio nazionale ed europeo, certificando e collaudando i propri impianti di insonorizzazione secondo i più alti standard qualitativi. Le principali certificazioni conseguite da Bosco Italia Spa sono:

- Iscrizione SOA OS 34, Classifica V °
- Iscrizione SOA OG 3, Classifica I °
- Iscrizione SOA OS18-A, Classifica I °
- Certificazioni UNI EN ISO: 9001\_2015
- Certificazioni UNI EN ISO: 1090
- Certificazione ISO 3834-2:2006 – Requisiti di qualità per la saldatura per fusione dei materiali metallici requisiti di qualità estesi
- Attestato di denuncia dell'attività di Centro di Trasformazione, in conformità al DM 14/01/2008.

Inoltre Bosco Italia Spa è membro di:

- Associazione Italiana di Acustica
- ANIMP - Associazione Nazionale Impiantisti ed è Inserita in white list e rating di legalità UNICMI – Divisione equipaggiamento e infrastruttura per la mobilità

Le principali aree di intervento della azienda rico-

prono in maniera trasversale l'intero panorama delle classe merceologiche esistenti intersecando l'esigenza da parte del cliente di ottemperare e osservare le leggi comunitarie esistenti sulle emissioni acustiche interne ed esterne agli ambienti abitativi ed alle aree di lavoro.

Negli anni l'azienda ha sviluppato significative esperienze nell'ambito dell'insonorizzazione e del controllo del rumore per impianti Oil & Gas, Produzione di energia, Industria, Infrastrutture e Testing room.

All'interno della sua struttura produttiva, progetta, costruisce, installa e collauda tutti i suoi interventi di correzione acustica assumendo il ruolo di azienda leader nel settore controllo del rumore nel mercato italiano ed estero.

I servizi che BOSCO ITALIA offre al cliente sono:

- **Analisi diagnostica:**

Eseguita da tecnici competenti in acustica dotati di strumentazione di altissima qualità e di aggiornatissimi laboratori di misure e prove che consentono di:

- acquisire e analizzare ogni genere di dato acustico e vibrazionale;
- elaborare modelli di calcolo previsionali per il dimensionamento degli interventi;
- eseguire direttamente test prestazionali sui pro-



Impianto Snam – Bordolano  
(Cr)



dotti e sulle apparecchiature;

- fornire tutta la documentazione tecnica di supporto e la certificazione.

- **Progettazione:**

Sviluppata da personale altamente qualificato utilizzando il riconosciuto know-how acquisito nel tempo e in tutti i settori dell'acustica industriale e civile. Uffici tecnici modernamente attrezzati per effettuare la progettazione e il dimensionamento acustico, strutturale e fluidodinamico di tutti gli interventi antirumore:

- studi di fattibilità;
- analisi dei costi;
- soluzioni innovative;
- sviluppo di disegni esecutivi e di officina;
- gestione della commessa in qualità;
- assistenza e supervisione dell'installazione.

- **Produzione:**

Realizzata nella moderna unità produttiva di San Mauro in via Umbria 16, comprende:

- la fabbricazione di tutti i componenti (standard e speciali) per realizzare impianti completi "chiavi in mano";
- il collaudo acustico e dimensionale di ciascun componente (quality standard);
- il controllo della qualità delle materie prime in arrivo e del prodotto finito.

- **Posa in opera:**

Al fine di garantire al cliente la massima qualità nell'installazione dei nostri componenti, con i più alti standard di sicurezza, disponiamo di specialisti per il montaggio degli impianti e di mezzi adeguati

#### C) LA NOSTRA PRODUZIONE

- Edifici fonoisolanti e fonoassorbenti
- Camere anecoiche e semi-anechoiche
- Barriere acustiche per esterni in alluminio – corten-vetro-pmma-legno
- Silenziatori per gas di scarico di motori endotermici
- Silenziatori per ventilatori industriali e turbine
- Silenziatori per vapore, azoto, aria compressa
- Rivestimenti fonoassorbenti ambientali

- Silenziatori settore navale
- Rivestimenti fonoassorbenti di gallerie
- Schermature fonoisolanti e fonoassorbenti
- Isolamenti antisonici e antivibranti
- Porte, portoni e finestre ad alto fonoisolamento

A significativa puntualizzazione delle molteplici esperienze maturate dalla nostra società, a titolo di esempio vogliamo portare agli atti una nostra esperienza conclusa con pieno gradimento del committente, per ciò che conviene in termini di fono isolamento ed estetica.

#### **Barriera Fonoisolante e fonoassorbente in acciaio Corten con rivestimento estetico in Lamiera di alluminio IMPIANTO SNAM – BORDOLANO (CR)**

Tra le forniture in opera che Bosco Italia può vantarsi di aver eseguito, senza ombra di dubbio vi è il lavoro realizzato presso un committente di rinomata importanza del settore OIL & GAS.

Trattasi di una barriera acustica ad alto potere fonoisolante e fonoassorbente contraddistinta da uno spiccato senso estetico dato da un rivestimento esterno, atto a mascherare la barriera acustica stessa, realizzato in alucobond opportunamente presso piegato ed assemblato in grado di conformarsi con un andamento ad onda cangiante nella sua colorazione.

L'effetto cangiante è dovuto alla diversa esposizione della barriera al sole durante le diverse ore del giorno, infatti mutando l'angolo di incidenza della luce solare sulla lamiera alucobond, che ne riveste la superficie, la sua colorazione sembra mutare durante tutte le ore del giorno. La particolare sagoma con effetto a onda, riproduce un tema non usuale nel mondo delle barriere acustiche, trasformando un'opera acustica in una realizzazione di design di ottimo gusto estetico.

La barriera acustica strutturalmente è dimensionata nel pieno rispetto dei carichi del vento previsti dalla NTC 2008, in conformità agli euro Codici, la carpenteria metallica di sostegno a cui sono de-



mandate le sollecitazioni gravanti sulla struttura, è realizzata in acciaio Corten con piastre e fazzoletti saldati alla base del montante metallico, il tutto inghisato nel getto di fondazione con l'ausilio di barre filettate classe 8.8.

La barriera fonoisolante e fonoassorbente è costi-

tuita da pannelli in acciaio Corten aventi i seguenti requisiti secondo la norma UNI EN 1793.

RISPONDEnze ALLA MARCATURA DI PRODOTTO C.E. SECONDO EN.14388-2005

Coefficiente di fono isolamento secondo UNI EN 1793-2-3:04 e ISO 140:95 ISO 717:96.

Classificazione DLR = 26 dB cat.B3

PRESTAZIONI ACUSTICHE Isolamento acustico per via aerea: DLR 24 dB

PRESTAZIONI NON ACUSTICHE Carico del vento e carico statico 120 kg/mq, (energia da impatto 0.5kJ) classe 3,

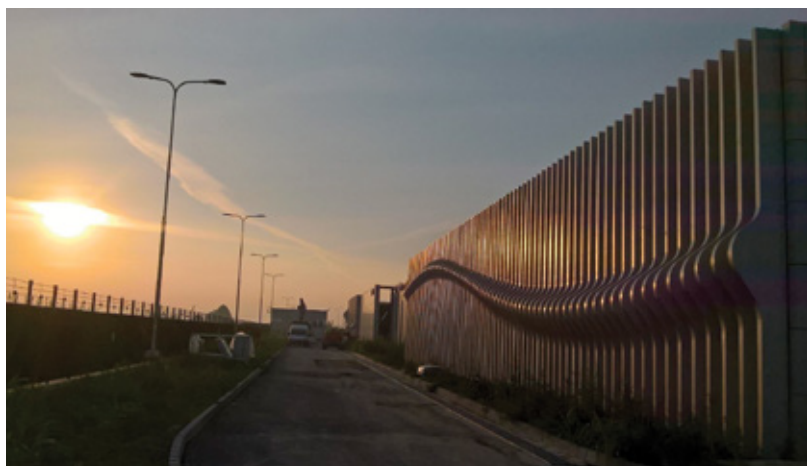
Riflessione luminosa >70 con angolo di incidenza di 20°.

A ridosso della barriera acustica è stata posizionata una sottostruttura realizzata in acciaio inox atta a ospitare i pannelli presso piegati in alucobond.

Il materiale di rivestimento delle barriere acustiche, con il quale è stato ricavato l'effetto "Onda", è composto da due lamiere in lega di alluminio Peraluman (AlMg1) e da un nucleo polimerico addizionato a componenti minerali, con procedimento di fabbricazione in continuo che ne consente il taglio a misura.

La faccia esterna è preverniciata a forno con un sistema multistrato a base di vernici polimeriche di alta qualità in conformità alla Normativa E.C.C.A.

L'effetto onda è stato realizzato grazie al contributo delle carpenterie metalliche rastremate aventi sezione di "L" anche essa realizzata in acciaio Corten opportunamente rivestito di pannellature alucobond presso piegate e calandrate, atta a conferire l'effetto onda globale all'intera barriera acustica.



[www.boscoitalia.it](http://www.boscoitalia.it)



Bosco Italia SpA, è in grado di sviluppare la progettazione e la fabbricazione dei componenti necessari al contenimento del rumore derivante da tutti gli impianti industriali.

Grazie all'esperienza maturata dal proprio staff tecnico, è in grado di eseguire gli interventi di risanamento acustico secondo i più alti standard di qualità.

Bosco Italia SpA, is able to carry out design and manufacturing of components needed to reduce noise arising from all industrial plants.

With the experience gained from its own technical staff, it is able to perform noise abatement interventions according to the highest quality standards.

**L'azienda è certificata: Factory is certified:**  
ISO1090 - RINA - PROTOCOLLO LEGALITÀ - CENTRO TRASF. METALLI - ISO3834 - SOA - WHITELIST



Bosco Italia S.p.A. - Sistemi Antirumore - Noise Control  
Via Umbria 16 - Zona Pescarito - 10099 San Mauro T.se - Torino - ITALY  
Tel. +39 011.223.68.38 r.a. | Fax +39 011.223.68.63 | Email: noise@boscoitalia.it

[www.boscoitalia.it](http://www.boscoitalia.it)



sito

# Quando versatilità e multi-business sono il punto di forza



**Massimo Milani,**  
Business Line  
Manager, BU Impianti

Cefla nasce nel 1932 a Imola nel settore impiantistico, svolgendo per i primi 20 anni attività nella climatizzazione, riscaldamento, illuminazione e manutenzione degli edifici. Successivamente nascono le attività nel settore degli arredamenti per la grande distribuzione, le macchine di verniciatura industriale, il reparto medicale e di diagnostica. E da ultimo il settore del Lighting, con la produzione di moduli a LED e corpi illuminanti in ambito architettonico. Il settore impiantistico, che oggi comprende una parte significativa nella realizzazione degli impianti energia, fattura circa 150 dei 560 milioni di euro complessivi del gruppo. Tra i progetti più famosi, Cefla annovera il museo degli Uffizi a Firenze, La Scala, la torre Allianz di Milano, l'impianto di cogenerazione di Acea Tor di Valle.

In sintesi: un'azienda che ha fatto del multi-business il proprio punto di forza, con produzioni

in Cina, Russia e negli Stati Uniti. Con un forte radicamento in Italia, dove sono occupati i tre quarti dei circa 2.000 dipendenti, oggi Cefla ha una grande vocazione internazionale.

**A dieci anni dall'inizio della crisi mondiale, qual è il vostro bilancio? In che termini è stata coinvolta la vostra attività e come pensate di chiudere questo 2018?**

Cefla ha continuato, nonostante una evidente flessione del settore impiantistico degli ultimi dieci anni, la propria crescita basandola su una strategia a lungo termine, di investimento continuo nelle risorse materiali e sulle persone, sviluppando inoltre accordi e partnership strategiche con grandi gruppi anche in ambito industriale, volte alla crescita comune.

**Quali sono i vostri mercati di riferimento? E**

**quali le aree geografiche su cui intendete puntare a breve e medio termine?**

A parte l'Italia, che rappresenta ancora oggi la gran parte del fatturato nel settore impianti, Cefla intende crescere all'estero attraverso la realizzazione di progetti nel campo dell'energia, esportando il proprio modello di business e le proprie competenze. I Paesi di maggiore focalizzazione e di sinergia di mercato oggi sono rappresentati da Germania, Cina e USA.

**Quali sono gli elementi caratterizzanti della vostra attività?**

La competenza, la risoluzione di progetti e installazioni complesse e la capacità di fornire



assistenza post vendita ai nostri clienti in tempo reale e con affidabilità, costituiscono i nostri punti di forza. La solidità economica e finanziaria di Cefla ne fanno un partner di sicura credibilità nel tempo.

**Avete nuovi progetti in cantiere? Quali sono le innovazioni tecnologiche più significative su cui state investendo?**

L'innovazione è parte della mentalità di Cefla ed è concretizzata in una struttura organizzativa permanente, che opera in team per realizzare nuovi prodotti e applicazioni, con un budget di risorse allocate anno per anno. Nel settore impianti si stanno per esempio affrontando le soluzioni per il mercato energetico del "demand and response" e per le applicazioni in serra del "growing" in sinergia con la Business Unit Lighting di Cefla.

**Lo scenario è sempre più competitivo: quali sono le principali difficoltà che un'azienda come la vostra deve affrontare?**

La globalizzazione - e quindi le grandi dimensioni e i volumi di business per affrontarla - sono certamente una sfida con la quale ci misuriamo costantemente.

**In questo quadro, quali sono le previsioni per il prossimo anno?**

Le previsioni del prossimo anno vedono un consolidamento delle nostre attività nei vari settori di sviluppo, dei volumi e un ulteriore miglioramento della marginalità.

[www.ceflaimpianti.com](http://www.ceflaimpianti.com)

# Una realtà consolidata nella realizzazione di “turnkey E-house”



Diego Sbalbi, CCO Sital  
Giovanni Maffi, CEO CTM  
Tiziano Frascoli,  
CEO D-Energy

D-ENERGY è stata fondata nel 2015, da un'idea del CEO Tiziano Frascoli, con l'intento di creare una società partecipata da due realtà presenti sul mercato da oltre 40 anni (CTM e SITAL), ad oggi questa scelta è risultata vincente. Il bilancio della società nei primi 3 anni ha visto un forte sviluppo del fatturato e un veloce raggiungimento del break-even, nel 2018 il consolidamento del business nel settore della costruzione di E-HOUSE per l'installazione di sottostazioni e sale di controllo; le prospettive per il 2019 sono molto buone.

Le unità produttive, nelle quali vengono svolte tutte le attività di fabbricazione delle E-HOUSE in termini di assemblaggio e verniciatura, si trovano presso la consociata SITAL in provincia di Piacenza mentre l'integrazione dei sistemi ausiliari, F&G, condizionamento e pressurizzazione, la parte elettrica e l'installazione degli equipment forniti dal cliente avviene presso la sede di D-ENERGY localizzata nell'area industriale a sud-ovest di Milano, dove si trova anche la sede di CTM.

L'azienda vanta una struttura in forte crescita caratterizzata dalla presenza al suo interno di personale specializzato in tutte le discipline necessarie allo sviluppo delle attività.

L'attenzione del personale di D-ENERGY per raggiungere e mantenere adeguati standard di qualità nella gestione delle commesse è costante e favorita anche dall'implementazione oculata di procedure

di qualità conformi allo standard internazionale ISO 9001. Questo ha permesso alla società di qualificarsi presso i principali operatori internazionali del settore “Oil&Gas” consolidando così il proprio portafoglio ordini. Nel 2018 D-ENERGY ha confermato con successo la certificazione ISO 9001 adeguandosi all'edizione 2015 della stessa.

In questi anni D-ENERGY ha consolidato un rapporto di partnership con Bonatti per la standardizzazione di sottostazioni elettriche per la gestione di pompe multifase; ad oggi ne sono già state realizzate 25.

Le attività di D-ENERGY si sono inoltre sviluppate per la costruzione di E-HOUSE per le seguenti applicazioni:

- LER – Local Electrical Room;
- LIR – Local Instrument Room;
- BATTERY STORAGE;
- ANALYZER CABIN AND EMMS.

D-ENERGY oggi è in grado di coordinare e sviluppare management, ingegneria, procurement, installazione e messa in servizio dei sistemi elettrici, F&G, condizionamento, pressurizzazione e installazione degli equipment forniti dal cliente. Tali installazioni realizzate “chiavi in mano” permettono al cliente di avere un'unica interfaccia tecnica e gestionale con vantaggi in termini di: coordinamento, tempi di consegna, integrazione dei sistemi che vengono testati prima della spedizione e infine ottimizzazione delle attività di cantiere.

Sulla base di una gestione strategica degli obiettivi che la società si è data per il prossimo futuro, il 2019 si prospetta come un anno di ulteriore consolidamento, soprattutto per quanto riguarda la struttura aziendale, ci sarà un incremento del portafoglio ordini. Le prospettive per i prossimi anni sono quelle di un trend positivo di crescita e acquisizione di nuovi clienti.

[www.d-energy.it](http://www.d-energy.it)





# CREATING SOLUTIONS

D-ENERGY S.r.l. · Via F. Magellano, 7 I · 20090 Cesano Boscone (MI)  
www.d-energy.it · eanelli@d-energy.it · Phone +39 02 45058558

# Servizi che rendono competitivo anche l'impianto obsoleto



Uno studio condotto dal RISE-Università degli studi di Brescia rivela che il 50% delle aziende italiane non ha ancora avviato la trasformazione per essere 4.0.

Nella sostanza, una buona metà del campione di indagine non sta muovendo alcun passo verso il paradigma 4.0, se non per qualche limitato carotaggio teorico del tutto preliminare. Per fortuna, dall'altro lato, c'è un 35% di aziende che al contrario sono già "in cammino", attraverso quantomeno dei progetti pilota. Pochissime (5%) sono infine le imprese già oggi a tutti gli effetti 4.0, capaci di far convivere diverse tecnologie all'interno di un ecosistema, spesso allargato in ottica di filiera a clienti e fornitori.

Si rende, quindi, necessario capire come l'industria italiana, che in buona sostanza utilizza ancora impianti "obsoleti", possa migliorare la propria competitività nel panorama mondiale.

E-Repair, azienda leader nel mercato della riparazione e manutenzione dell'elettronica industriale, è UNICO SERVICE PARTNER di SIEMENS, su tutto il territorio italiano, per la riparazione e la rigenerazione delle schede elettroniche industriali, in occasione della fiera internazionale 31. BIMU, presso il suo stand sito nel padiglione 13 Stand C49 – C51, svelerà come rendere la propria azienda più competitiva, attraverso i servizi dell'Industry Service 4.0.

E-Repair, azienda leader nel mercato della riparazione e manutenzione dell'elettronica industriale, è UNICO SERVICE PARTNER di SIEMENS, su tutto il territorio italiano, per la riparazione e la rigenerazione delle schede elettroniche industriali, in occasione della fiera internazionale 31. BIMU, presso il suo stand sito nel padiglione 13 Stand C49 – C51, svelerà come rendere la propria azienda più competitiva, attraverso i servizi dell'Industry Service 4.0.

## **Industry service 4.0: Nuova frontiera della manutenzione**

In un'ottica di Circular Economy, E-Repair ha sviluppato un servizio di manutenzione preventiva che permette di conoscere lo stato di usura delle linee di produzione, ridurre i tempi ed i costi del fermo-impianto, in accordo con il budget e la pianificazione della produzione. Il programma viene personalizzato, tramite la combinazione di vari servizi, quali: EASY INTERVEN-

TION che prevede l'assistenza di un tecnico esperto e certificato, nel caso di intervento tecnico presso il proprio impianto; EASY WASHING: Lavaggio tecnologico e tropicalizzazione delle schede; EASY BACK-UP: Copia dei dati e delle impostazioni del prodotto; EASY TESTING: Test di funzionalità sotto sforzo per 24/48 ore; EASY REGENERATION: Rimessa a ore zero del prodotto; EASY REPLACEMENT: Ricondizionamento del prodotto; EASY REPAIR: Riparazione del prodotto guasto; EASY & FAST: Riparazione rapida (entro 24 ore).



## **Easy advance: Anticipo scheda elettronica rigenerata**

E-Repair è l'unica azienda sul mercato, a proporre il rivoluzionario servizio SAFETY REPLACEMENT: un magazzino dedicato, con cloni dei prodotti elettronici strategici dell'impianto (CNC, PLC, servomotori, pannelli operatori, alimentatori ecc). Con EASY ADVANCE i prodotti, con il back-up dati dei componenti installati sull'impianto, sono verificati, prima dell'invio e vengono installati entro poche ore dal guasto, riducendo tempi e costi del fermo-impianto. I prodotti anticipati hanno un anno di garanzia. Il servizio prevede, inoltre EASY PICK-UP: Ritiro e consegna prodotti guasti/anticipati/riparati, direttamente dal magazzino del cliente; EASY 24: Sostituzione prodotto guasto con rigenerato in 24 ore; EASY TRACKING: Area dedicata sul sito con tracciabilità prodotto e richiesta e storico interventi.

[www.e-repair.it](http://www.e-repair.it)

Approved  
Partner

Industry  
Services

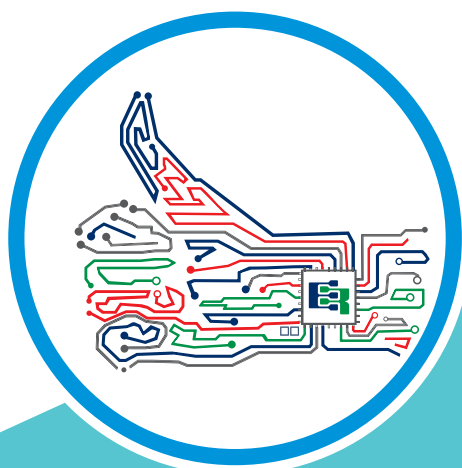
SIEMENS



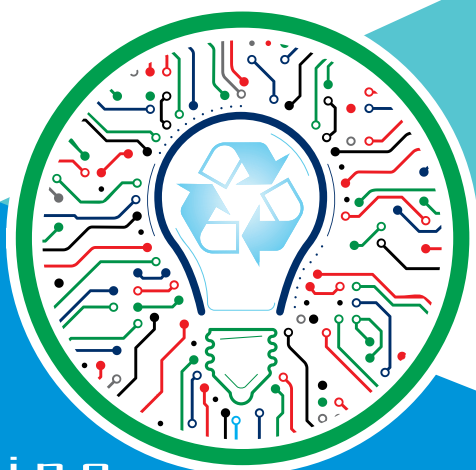
# E-REPAIR

Riparazione apparecchiature elettroniche industriali

Servizio di  
Manutenzione  
Preventiva  
personalizzato,  
con verifica  
dello stato  
delle schede  
elettroniche  
sull'impianto.



Riparazione e  
Rigenerazione  
delle Schede  
Elettroniche  
industriali.



Magazzino  
con back-up  
dei prodotti  
strategici  
dell'impianto.

Anticipo  
prodotti  
in caso di  
guasto.



**31** **bi** **mu**  
**fieramilano**  
9-13/10/2018

TI ASPETTIAMO  
al Padiglione 13  
Stand C49 - C51

[www.e-repair.it](http://www.e-repair.it)

# Nuove Smart Valves con codici Data Matrix



Valvole a sfera e a farfalla con attuatore elettrico

Il successo e la precisione raggiunta dall'automazione ha indotto molti gestori di sistemi di tubazioni a dubitare dell'effettiva necessità di passare alla fase successiva.

Infatti si è in gran parte ancora fermi all'industria 3.0, vale a dire alla fase precedente la digitalizzazione.

Dal momento che l'industria 3.0 funziona già bene, i costi e i rischi connessi alla digitalizzazione, vale a dire all'industria 4.0, appaiono inutilmente elevati.

GF sta studiando e sperimentando una proposta rivoluzionaria: le valvole intelligenti, che consentano di utilizzare più facilmente i dati del sistema al fine di migliorare i processi, pianificare al meglio gli interventi di manutenzione e le sostituzioni e documentare le prestazioni.

Una valvola non è intelligente semplicemente perché è collegata a dei cavi, ma deve essere in grado di assicurare il flusso dei dati per l'intero processo, dalla produzione e consegna della valvola, fino all'installazione, nonché per l'intero ciclo di vita presso l'utente, inclusi gli interventi di manutenzione, il montaggio dei ricambi e la sostituzione finale.

Attualmente può accadere che per ciascuna valvola vengano registrati la data di montaggio e il superamento del controllo di qualità, ma in seguito tali dati non vengono più associati al prodotto stesso, tantomeno utilizzati.

Molto più interessante risulterebbe associare, ad esempio, i risultati dettagliati della prova di tenuta eseguita presso il produttore direttamente al singolo componente e confrontarli con l'eventuale fabbisogno di manutenzione.

Digitalizzare le valvole risponde a svariate esigenze che si possono riscontrare in un impianto: un elevato numero di valvole all'interno di un impianto, la scarsa accessibilità dovuta all'altezza delle installazioni, caratteristiche di montaggio e necessità di collegamento ai sistemi IT.

Inoltre dal punto di vista normativo, diventa sempre più importante poter dimostrare in qualsiasi momento che la manutenzione è stata eseguita in modo completo.

GF Piping System sta già realizzando le prime valvole provviste di codici Data Matrix stampati che possono essere scannerizzati tramite cellulare e che consentono di visuali-

zzare le informazioni sul prodotto entro pochi secondi. A ciascuna valvola viene preventivamente attribuito un numero di identificazione univoco che ne consente la successiva individuazione nel sistema.

Il passo successivo consiste nel semplificare l'utilizzo del prodotto grazie al rapido accesso ad istruzioni in formato digitale al fine di ridurre la percentuale di errore e superare eventuali problemi dovuti all'avvicendamento della manodopera.

Tra le altre possibili soluzioni proposte da GF, si sta valutando la possibilità di montare sensori (per esempio, per la conduttività elettrica o il valore di pH) direttamente nella valvola. Ciò facilita il successivo raggruppamento e confronto dei dati e riduce il fabbisogno di spazio e il rischio di perdite rispetto a un sensore montato direttamente nella tubazione. Inoltre, GF vuole rendere possibile il collegamento tramite Bluetooth invece che tramite cavo, tecnologia sempre più familiare.

Occorre anche tenere conto di strutture IT già presenti (per esempio Microsoft, SAP, dispositivi Apple per il servizio esterno). Una possibile opzione per i sensori di GF Piping Systems consiste nel convogliare tutti i segnali tramite cavo e trasmetterli mediante connessione Internet o telefonia mobile (scheda SIM nel dispositivo) a un asset manager all'interno dell'impianto o, in alternativa, tramite un'interfaccia Web. In settori come quello dell'industria dei semiconduttori e della chimica, i requisiti di sicurezza sono certamente più elevati rispetto, ad esempio, al trattamento delle acque. In ambito privato, l'utilizzo esteso dei dati e le soluzioni cloud sono già da tempo all'ordine del giorno. Ciò si sta sempre più riflettendo anche sulle applicazioni professionali.

Un errore frequente consiste nel ritenere che l'industria 4.0 sia più costosa dell'industria 3.0, ma in realtà è vero il contrario.

Nei casi in cui l'automatizzazione risulta sovradimensionata ed eccessivamente costosa, oppure la superficie dell'impianto è troppo estesa per le linee elettriche e/o di segnale richieste, la digitalizzazione rappresenta un'opzione tecnicamente ed economicamente valida.

GF Piping System è sempre all'avanguardia, alla ricerca di soluzioni innovative, sicure e performanti, che nascono dalle esigenze dei clienti.

[www.gfps.com/it](http://www.gfps.com/it)



Attuatore elettrico

# Automation made easy for you

Accurate measurement  
Precise control  
Reliable actuation

# Esperienza e tecnologie digitali nell'outsourcing a livello globale



**Massimo Farina**  
Founder&CEO di M2E Projects



**Marco Ungari**  
Managing Partner,  
Strategy&Business  
Development di M2E Projects

M2E Projects, start-up nata a Milano nel 2012, rappresenta oggi una realtà consolidata nella fornitura di servizi di recruiting specialistico e di consulenza attraverso tecnici e manager altamente specializzati, nelle fasi di ingegneria, costruzione, avviamento e manutenzione di impianti industriali. M2E Projects ha la capacità di offrire i propri servizi sul territorio nazionale e internazionale operando nei seguenti settori: Oil&Gas, Power, Nucleare, Rinnovabili, Drilling, Minerario, Life Science e Real Estate.

Massimo Farina, fondatore di M2E Projects ci racconta: "Ho iniziato da solo come spesso accade a una persona che vuole affacciarsi al mondo dell'impresa; dopo essermi armato di coraggio ho assunto la prima risorsa per tutte le classiche attività amministrative; lavoro duro, sabato, domenica e vacanze comprese, dopo due anni ero riuscito a creare una realtà riconosciuta dal mercato dell'impiantistica industriale. A quel punto mi sono reso conto che avevo bisogno di una spinta, di energia giovane e brillante, e nel 2014 ho deciso di aprire le porte della società a Marco Ungari. Oggi siamo un gruppo di 60 dipendenti e abbiamo un fatturato consolidato di 5 milioni di euro e la stessa energia del primo giorno per investire nella crescita"

## La vostra attività in che cosa si caratterizza?

Ci poniamo sul mercato come un fornitore, con vocazione da partner per i nostri clienti: ci piace che riconoscano nel nostro passato all'interno di strutture di operation, un vantaggio considerevole rispetto ad alcuni nostri competitors, in quanto ci permette di rispondere puntualmente alle loro reali necessità. Il vantaggio è doppio, qualitativo e temporale; due elementi che sono fondamentali per supportare le richieste sempre più sfidanti dei clienti.

La nostra presenza trentennale sul mercato, nello specifico nel settore dell'Oil&Gas (settore dove concretizziamo più del 50% del nostro fatturato) ci fornisce un network di risorse

estremamente ampio e altamente referenziato, garantendo un database candidati molto affidabile. Ovviamente affianchiamo al nostro network, gli strumenti più innovativi digital per la ricerca e selezione. Anche in questo caso un esempio su tutti: LinkedIn, uno strumento imprescindibile per chi fa il nostro lavoro. Tali strumenti ci permettono di essere veloci ed efficaci a livello geografico e a livello settoriale.

## Quali sono i vostri mercati di riferimento? E quali le aree geografiche su cui intendete puntare a breve e medio termine?

Il nostro mercato di riferimento rimane ad oggi l'Italia, dal momento che rappresenta la sede dei nostri principali clienti. Operiamo comunque altrettanto intensamente a livello internazionale, seguendo i trend degli investimenti nei progetti dei vari settori in cui rivolgiamo i nostri servizi. Vi sono chiaramente delle aree geografiche dove operiamo in pianta stabile come Nord Europa e Middle East. D'altro canto vi sono focus particolari su alcune country, per esempio la vicina Svizzera, dove stiamo vivendo un "boost" dato da ingenti investimenti del settore farmaceutico. Non è semplice riconoscere le aree geografiche sulle quali puntare, considerando la labilità del fattore geopolitico, estremamente imprevedibile e di impatto immediato: due esempi su tutti: le azioni di Trump nelle economie legate all'acciaio e le sanzioni Usa in Iran (Paese nel quale abbiamo operato fino allo scorso giugno).

## Quest'anno si celebra il decennale dall'inizio della crisi economica mondiale. Quali sono state le ripercussioni nel vostro settore, in che termini ne avete risentito?

Quando è nata M2E, nel 2012, il prezzo del petrolio era ancora abbondantemente sopra i 100 dollari al barile. Il successivo calo, in particolar modo i crolli vertiginosi avuti a dicembre 2014 e gennaio 2016, ha imposto agli operatori del settore, di ridurre i costi diretti relativi alle attività di progetto. Di fatto la crisi finanziaria esplosa

al livello nazionale e internazionale, ha generato nuovi modelli di gestione aziendale: le multinazionali e le PMI, hanno dovuto abbandonare logiche interne piuttosto rigide e orientarsi sempre di più allo strumento dell'outsourcing. L'esternalizzazione è un processo in cui l'azienda affida mansioni e progetti interni a fornitori di servizi esterni. Detto in altre parole, è una strategia messa in atto dalle organizzazioni per cercare soggetti adatti a svolgere compiti svolti dai dipendenti. Il fine è delegare per liberare le proprie risorse e lasciare che si concentrino su un'attività principale. I vantaggi che offre l'outsourcing sono sostanzialmente questi: incremento dell'efficienza; risparmio sulle infrastrutture; acquisizione di risorse con competenze specifiche; possibilità di trovare le migliori Skills; velocità dei servizi; implementa il Risk Management.

**In pratica avete saputo cogliere le opportunità che si sono aperte dopo lo scossone finanziario mondiale.**

La crisi mondiale, nello specifico quella legata al petrolio con conseguente incremento di M&A delle multinazionali e la necessità di esternalizzare servizi, ha senza dubbio creato una possibilità di crescita nel panorama dei servizi che proponiamo. Abbiamo gestito l'aumento di attività di ricerca e selezione del personale, come conseguenza delle numerose M&A che hanno coinvolto il mercato e che hanno generato maggiore dinamicità delle risorse. Dal nostro punto di vista tanto il Q4 del 2018 quanto il prossimo 2019, saranno ancora interessati da acquisizioni da parte di grandi multinazionali. In parallelo ci aspettiamo una ripartenza dell'impiantistica con caratteristiche diverse rispetto a prima, ovvero focalizzata su progetti dal size decisamente più contenuto e una preferenza verso il Revamp al posto dei Grass Roots.

**Avete nuovi progetti in cantiere? Quali sono le innovazioni tecnologiche più significative su cui state investendo?**

Stiamo lavorando all'internazionalizzazione della società. Approdare in un nuovo Paese non è mai un'azione banale: ad oggi stiamo finalizzando l'apertura di una branch in Egitto e successivamente stiamo valutando una new opening in Azerbaijan. Un altro progetto di sviluppo commerciale al quale stiamo lavorando riguarda l'avvicinamento all'End User, progetto ambizioso e importante che si è reso possibile grazie alla fiducia riposta in M2E da parte degli EPC Contractors, e di questo ne siamo grati. Per quanto riguarda le nuove tecnologie, non possiamo non citare la rivoluzione digitale che stiamo vivendo: in particolar modo ci affascina l'utilizzo dell'intelligenza artificiale applicata

all'attività di ricerca e selezione, una macchina in grado di capire, apprendere e leggere le informazioni contenute in ogni singolo curriculum vitae, esattamente come fa un essere umano, ma in modo artificiale, migliorandone quindi performance e tempistiche. Infine, nell'ultimo anno abbiamo utilizzato la piattaforma Suppli dell'amico Giacomo Franchini, che ci ha permesso di supportare e rafforzare l'attività commerciale e di rientrare in una logica di supply chain a livello worldwide.

**Lo scenario è sempre più competitivo: ci sono delle criticità particolari che un'azienda come la vostra deve superare?**

Alcuni elementi che in prima battuta possono sembrare negativi, talvolta possono dare luogo a sviluppi favorevoli. L'asticella sempre più alta della competitività, unita alle tempistiche di reazioni sempre più ristrette, ha creato un incremento di opportunità, trasformandole in incremento di volumi di affari.

Una delle difficoltà maggiori che riscontriamo nella nostra attività quotidiana di staffing, è legata al variare delle leggi in materia di lavoro: quattro anni fa in concomitanza con il varo del Jobs Act, e più recentemente con il Decreto Dignità, ci siamo ritrovati ad adeguare l'obiettivo, cercando di minimizzare l'impatto sui dipendenti.

Altra criticità molto forte è legata allo studio e alla completa compliance delle legislazioni locali o internazionali legate ai Paesi in cui operiamo.

All'interno di uno scenario così competitivo, la nostra filosofia si può sintetizzare con l'espressione: continuous learning.

**In questo quadro, quali sono le previsioni per il prossimo anno?**

Anche in questo caso, facendo riferimento a quanto sopra argomentato, crediamo che lo scenario impiantistico nel 2019 rimarrà piuttosto instabile, sebbene vi siano segnali di ripresa. In questo contesto, sarà per noi un obiettivo primario per il 2019 quello di agire a livello settoriale, in modo da rendere più trasversali i nostri servizi pur mantenendo la stessa qualità ed efficacia. Allo stesso tempo miriamo a rafforzare il servizio di ricerca e selezione di personale a livello specialista, ad oggi ancora nelle mani di grandi players generalisti.

Per concludere, auspichiamo che nei prossimi anni vi possa essere una netta ripresa e che sia strutturale, affinché l'intera filiera italiana riprenda a pieno regime le proprie attività.

# Le “soluzioni flessibili” il segreto del successo



**Mario Orfei**  
Amministratore Matec  
Group

Matec nasce a Milano alla fine degli anni '70 con l'obiettivo di fornire “soluzioni flessibili” ai propri clienti. Partita con poche persone nello staff e un piccolo polo produttivo, oggi Matec è un gruppo con magazzini, officine, linee di saldatura e di produzione e occupa una superficie di 15.000 mq. Lo stabilimento è situato a Peschiera Borromeo, posizione strategica alle porte di Milano.

Le prime innovazioni tecniche e di mercato producono risultati di successo e, nel 1985, l'azienda si sposta in uno spazio più ampio e inizia la produzione di Tubo Composito.

Nel 1990 viene sviluppato il primo tubo composito in Italia con il marchio Compotec®.

Cinque anni più tardi, nel 1995, la seconda significativa tappa, attraverso l'acquisizione della Enco, azienda storica ben conosciuta nell'ambiente dei tubi flessibili metallici. Questo fu un passo decisivo sulla via della diversificazione.

Nell'arco di tre anni Matec registra una ulteriore crescita ed espansione nel mercato delle industrie chimiche, farmaceutiche e dell'energia e, globalmente, verso tutti i Paesi del mondo.

Nel corso dei primi anni del 2000 il gruppo Matec continua il suo progresso grazie allo sviluppo di altri prodotti innovativi, quali il tubo composito per alimentare, approvato FDA, e la serie dei tubi compositi “Fire Resistant”.

Nel 2000, il gruppo Matec finalizza l'acquisizione di un'altra azienda storica, Farivo®, ben conosciuta per la produzione di tubi di gomma su mandrino.

Infine, nel 2010 viene acquisita una tra le più antiche aziende per la produzione di compensatori, conosciuta con il nome di Topflex®. Grazie a quest'ultima, si completa la sinergia dell'offerta globale che il gruppo Matec offre nel campo delle “soluzioni flessibili”.

## **Quali sono gli elementi caratterizzanti della vostra attività?**

La flessibilità del prodotto e la flessibilità dell'offerta. Infatti ci definiamo come azienda che propone “Flexible solutions”. Una gamma completa di tubi flessibili per applicazioni industriali a 360°, dal no-

stro “Core product” il tubo flessibile di tipo composito, che unisce leggerezza, flessibilità e resistenza chimica, al tubo flessibile in acciaio inox e per finire al tubo flessibile in gomma. I clienti e i distributori internazionali trovano in un solo fornitore tutta la gamma completa per le loro necessità inerenti i tubi flessibili.

## **Avete nuovi progetti in cantiere? Quali sono le innovazioni tecnologiche più significative su cui state investendo?**

Stiamo implementando sistemi di controllo qualità nella fase di produzione, di nuova generazione. L'operatore può controllare le varie fasi di lavorazione con una semplice pistola di lettura codici a barre e un palmare tascabile. Questo sistema garantirà una costanza di prodotto a prescindere dall'operatore. Inoltre abbiamo avviato una produzione specifica per il settore offshore, tubi flessibili sottomarini o galleggianti per il travaso di prodotti chimici o petroliferi in mare.

## **Lo scenario è sempre più competitivo: quali sono le principali difficoltà che un'azienda come la vostra deve affrontare?**

Potrebbe sembrare un luogo comune: nella realtà dei fatti, è inutile nascondere, la concorrenza di Paesi come la Cina o l'India è sempre più pressante. Ma al tempo stesso Cina e India sono anche mercati potenziali molto interessanti, e per riuscire a vendere in questi Paesi, si devono affrontare problematiche disparate, a partire dall'ottimizzazione dei tempi macchina, fino agli investimenti in aggiornamenti tecnologici e di sistema sulle linee di produzione. E' fondamentale anche investire e promuovere il brand Italia e il Made in Italy, e coinvolgere tutte le maestranze sull'importanza del marchio Italiano. Tutti devono sentirsi parte del progetto, non esiste differenza tra l'amministratore delegato e l'operatore sulle linee di produzione.

## **Quali sono i vostri mercati di riferimento? E quali le aree geografiche su cui intendete puntare a breve e medio termine?**

Non perdiamo mai di vista il mercato interno, che per noi è sempre stato un trampolino di lancio e di importante monitoraggio dei mercati in generale. Il mercato italiano rappresenta per noi ancora un 35-40% del giro d'affari, anche se molto del prodotto fatturato in Italia, per esempio alle società di ingegneria e contractors o EPC, viene poi veicolato direttamente ai cantieri all'estero. Per il resto, non esistono particolari mercati di riferimento, anche se indubbiamente i consumi maggiori si hanno nei Paesi in cui esiste estrazione/raffinazione, o distribuzione di prodotti petrolchimici. Nei nostri

nalizzazione e sull'innovazione tecnologica. Importanti scelte e investimenti tecnologici sono stati fatti proprio negli anni di crisi, al fine di automatizzare le linee di produzione e minimizzare i costi connessi alla mano d'opera, e nel contempo razionalizzare e permettere una produzione costante nel tempo e nella qualità. Una scelta a posteriori vincente, ma non comune in periodi di crisi. La nostra azienda ormai da anni chiude i bilanci con fatturati in crescita annua a due cifre; anche il 2018 promette di mantenere lo stesso trend.



programmi di espansione futura a breve termine, c'è indubbiamente la Russia e il rafforzamento della nostra presenza nelle Americhe.

**A dieci anni dall'inizio della crisi mondiale, qual è il vostro bilancio? In che termini è stata coinvolta la vostra attività e come pensate di chiudere questo 2018?**

Il vantaggio competitivo che ha permesso alla nostra azienda di attraversare i vari periodi di crisi internazionale, si è basato su alcuni fattori determinanti, prevalentemente imperniati sull'internazio-

**In questo quadro, quali sono le aree in cui prevedete di intervenire?**

Abbiamo già avviato il progetto di ampliamento delle linee produttive, per poter effettuare consegne in tempi ristretti. E poi ci saranno l'ottimizzazione della logistica e del magazzino, l'analisi di "Make or buy" su alcuni prodotti di completamento di gamma, e non ultimo un ampliamento della gamma di offerta, sempre nel nostro settore specifico.

[www.matecgroup.com](http://www.matecgroup.com)

# Professionalità e visione per soluzioni innovative



**Massimo Bottoni**  
General Manager

Il Gruppo Pes ha una lunga storia, operando sul mercato fin dal 1979 nei Settori Oil & Gas e Green Energy. Presente in Italia, con sedi a Rosignano Solvay (Headquarters), Milano, Firenze, Bari, Vibo Valentia, Pomarance, e in oltre 10 Paesi nel mondo (Cile, Brasile, Messico, USA, Romania, Bulgaria, Russia, UAE, Mozambico), l'azienda conta oltre 250 dipendenti ed è in costante crescita. I principali clienti sono società italiane e internazionali come ENI, Terna, Enel, Saipem, Ge Oil & Gas, Technip, Maire Tecnimont, Vestas, Nordex.

L'attività si articola in diversi settori:

- Service management, PMS & PMC /Project Management Service/Consulting (Management, supervisione alla costruzione, Commissioning e supporto nella gestione di progetti complessi anche in field);
- Inspection & Expediting (gestione del post ordine per conto dei clienti in tutto il mondo), ricercando e selezionando ispettori a livello globale (sono più di 1.000 gli ispettori che operano per il Gruppo);
- ETRA division (Technical Recruitment): per supportare i clienti nell'intero processo di ricerca e selezione di profili tecnici, Middle & Top Management. I valori aggiunti di ETRA sono dati dal background tecnico dei recruiters, che riducono i tempi di selezione, presentando profili corrispondenti alla Job Description del cliente.
- Il Gruppo Pes è attivo inoltre nell'operatività, montaggi e manutenzione di Parchi eolici (montaggi di KW e MW WTG, attività di cambio olio idraulico e gearbox tramite strumentazione professionale in Italia e in Europa, con manutenzione ordinaria e straordinaria e supporto alla manutenzione delle WTGs, ispezione e certificazione dei dispositivi anticaduta BSO);
- impianti industriali, con un'esperienza pluriennale in impianti petrolchimici, power generation, ecc. (tra l'altro è stata recentemente completata la costruzione dell'impianto

geotermico Cerro Pabellón in Cile a 4500 mt s.l.m. per Enel Green Power, il primo impianto sudamericano e il più alto del mondo); Ingegneria multidisciplinare (ingegneria di base e di dettaglio, calcolo meccanico e termodinamico, stress analysis, 3d modelling, nei settori Oil & Gas e Rinnovabili).

## **A dieci anni dall'inizio della crisi mondiale, qual è il vostro bilancio? In che termini siete stati coinvolti?**

Operare nel mondo dell'Energy e dell'Oil&Gas, è un rally costante che richiede massima attenzione, analisi e capacità previsionale quotidiana. Basti vedere l'andamento del petrolio e la situazione economica e politica mondiale che spesso coinvolge i Paesi leader della produzione o le dinamiche di investimento e attenzione verso le rinnovabili. Pes è cresciuta molto grazie a un continuo processo di internazionalizzazione e innovazione a tutti i livelli: di business, di servizio e organizzativo che ha



portato ad affiancare talento ed esperienza.

**Quali sono i vostri mercati di riferimento? E quali le aree geografiche su cui intendete puntare a breve e medio termine?**

L'Italia rappresenta circa il 30% del nostro fatturato, una quota importante, affiancata dalla crescita internazionale che in questi anni ha trovato maggior sviluppo in Centro e Sud America. Le recenti aperture in Mozambico, UAE, Russia e a breve in Egitto, danno prosieguo nella strategia di fornire i nostri servizi ai clienti nel mondo come partner della loro crescita in Europa, Africa e Middle East.



do per offrire soluzioni di alti livelli di energia da fonte rinnovabile, diventando un partner per lo storage e smart grid. Abbracciamo l'Industry 4.0 e le nuove tecnologie di costruzione e fabbricazione, oltre che la necessità nello sviluppo di competenze per il nostro personale per offrire servizi al passo con i tempi.

**Lo scenario è sempre più competitivo: quali sono le principali difficoltà che un'azienda come la vostra deve affrontare?**

L'ambito in cui lavoriamo è una vera e propria arena, i nostri concorrenti sono player globali come PES, ma anche realtà locali che si incontrano nei vari Paesi. Non è sempre facile riuscire a portare valore, professionalità e visione in dinamiche spesso ridotte a costo/prezzo. Frequentemente la difficoltà sta proprio nel penetrare i mercati internazionali, differenziare il parco clienti al di là dei clienti storici che seguiamo nel mondo e che già conoscono la professionalità e il valore aggiunto che riusciamo a dare.

**Volendo sintetizzare al massimo: quali sono gli elementi caratterizzanti della vostra attività?**

Visione e pianificazione strategica a medio-lungo termine, diversificazione ed essere customer oriented, fornendo esperienza e innovazione continua, sono alcuni degli ingredienti del nostro successo che in pochi anni ci hanno consentito di aumentare il nostro volume di affari e aumentando il fatturato di oltre 5 volte rispetto a 5 anni fa.

**Avete nuovi progetti in cantiere? Quali sono le innovazioni tecnologiche più significative su cui state investendo?**

La richiesta di energia nel mondo è in costante crescita e noi vogliamo essere in tutti quei Paesi dove sono presenti i nostri clienti, offrendo soluzioni vincenti e aiutandoli nella gestione dei loro progetti, soluzioni innovative di organizzazione del lavoro. In particolare, stiamo lavorando

**In questo quadro, quali sono le previsioni per il prossimo anno?**

Crescere! Grazie alla diversificazione dei servizi riusciamo a guardare con meno apprensione alle discese o accelerazioni delle quotazioni del barile e del settore dell'Oil&Gas, che comunque rappresenta il 50% del nostro portafoglio. Siamo partner dei nostri clienti per la costruzione di nuovi impianti e nuovi progetti, così come in attività di recupero e manutenzione degli asset esistenti e attività di cost optimization. Le rinnovabili coprono l'altra parte del fatturato e vi sono prospettive di crescita costante, sia per i nostri servizi di management, che Inspection&Expediting e montaggi di parchi eolici anche di dimensioni rilevanti. PES, è una delle pochissime aziende italiane ad avere questo know how, referenze ed accreditamenti dai principali costruttori.

[www.pes-srl.net](http://www.pes-srl.net)

# Una struttura articolata per soddisfare ogni tipo richiesta e per tutte le destinazioni



Raffaele Policarpo

La Policarpo Imballaggi ha una tradizione familiare nel settore dell'imballaggio, che annovera 45 anni di esperienza; oggi è una realtà imprenditoriale italiana presente sul mercato nazionale ed estero da oltre 10 anni con una nuova struttura aziendale sita in San Giuliano Milanese (Milano) che dispone di aree coperte ed esterne per un totale di oltre 21.000 mq.

Offrire ai clienti imballaggi su misura per spedizioni via terra, via mare ed aeree, nel pieno rispetto delle normative vigenti e in conformità a quanto richiesto dall'ISPM15 della FAO, riguardante le disposizioni internazionali per le misure fitosanitarie applicate alle esportazioni in tutto il mondo, costituisce la principale attività della Policarpo Imballaggi.

Nella nuova struttura aziendale sono state sviluppate le linee di produzione, i macchinari e il parco automezzi, per il trasporto e la movimentazione delle merci. Tra le dotazioni per ottimizzare lo spostamento e lo stoccaggio delle merci in tutta sicurezza ed efficienza: carro ponte della portata di 20 tonnellate, transpallet, carrelli elevatori e muletto. La struttura aziendale è organizzata in vari comparti per soddisfare ogni azione e richiesta della clientela; nella nuova sede è stata anche sviluppata una nuova divisione strategica, riguardante la logistica delle merci in deposito per conto terzi; l'obiettivo aziendale è soddisfare le richieste del mercato e della clientela ottimizzando il servizio e il rapporto qualità/prezzo, che "qualifica", e configura il vero "biglietto da visita" dell'azienda.

"Ogni nostro cliente deve rimanere soddisfatto del lavoro commissionato, per la qualità della materia prima, per la tempestività nella realizzazione, per la puntualità nella consegna del prodotto richiesto, per la professionalità con la quale "imballiamo" le merci affidateci. E' questa la filosofia lavorativa imprenditoriale che viene applicata quotidianamente in ogni processo

produttivo, continueremo con questi presupposti nella nostra mission aziendale" afferma Raffaele Policarpo.

**Dieci anni fa cominciava la crisi finanziaria che ha sconvolto tutte le economie mondiali. E proprio dieci anni fa Policarpo Imballaggi rilanciava con una nuova struttura, su un'area più vasta e con nuove attrezzature. Quali sono i risultati che avete conseguito?**

La nostra azienda è riuscita in questo decennio a bilanciare il periodo di stallo dell'economia mondiale, capitalizzando con successo le capacità e le qualità dell'impresa; questo mix ci ha permesso di finalizzare gli investimenti, di aprire nuovi contatti commerciali e di crescere con costanza ogni anno.

**La crisi, però, sembra non aver risparmiato nessuno. In che termini è stata coinvolta la vostra attività e come pensate di chiudere questo 2018?**

Vi è stata senza ombra di dubbio una forte flessione generale, in quanto il settore dell'imballaggio ha risentito e risente, del "fermo" economico; le merci prodotte devono viaggiare imballate, e meno se ne producono meno imballi vengono costruiti. Nelle



previsioni economiche di questo 2018, sulla base di quanto siamo già riusciti a fare, prevediamo di consolidare l'obiettivo prefissato nel nostro progetto di crescita, che abbiamo ripartito su un piano triennale 2018/2020, unito a nuovi investimenti e a nuovi sviluppi commerciali.



**Quali sono i vostri mercati di riferimento? Ci sono aree particolari su cui state concentrando l'attenzione?**

Le nostre politiche commerciali intendono monitorare costantemente il mercato nazionale, con una azione mirata sulla clientela già esistente, sviluppando parallelamente nuovi contatti sul territorio. Naturalmente senza tralasciare tutte le opportunità che ci vengono sottoposte da altri mercati oltre frontiera.

**Se dovesse sintetizzare in poche battute: quali sono gli elementi caratterizzanti della vostra attività?**

La nostra è un'azienda relativamente giovane, ma è nata da esperienze e principi che risalgono a molti

anni fa; sicuramente nella nostra impresa prevale il rispetto per il lavoro, per le persone e per gli impegni presi.

**Avete nuovi progetti in cantiere? Quali sono le innovazioni tecnologiche più significative su cui state investendo?**

I nuovi progetti sono legati alle pianificazioni di questo triennio 2018/2020, che vertono sulla nuova sede dell'azienda e nello sviluppo commerciale, unito a nuove azioni di marketing strategico. Nell'ambito tecnologico stiamo studiando e collaudando, nuovi supporti per le linee di produzione e per l'area di progettazione e sviluppo della costruzione degli imballaggi.

**Lo scenario è sempre più competitivo: quali sono le principali difficoltà che un'azienda come la vostra deve affrontare?**

In questo contesto si apre un ampio e complesso scenario, che è difficile riassumere in poche parole. In primis, quotidianamente ogni azienda deve fare i conti con la "burocrazia" complessa e farraginosa del nostro Paese, che oltre a rallentare le attività dell'impresa è anche un costo aziendale; se questa tematica fosse ridotta e notevolmente affinata, tutti ne avremmo evidenti e sostanziali benefici. Lo stesso ragionamento vale anche per la materia fiscale. In sintesi: se un'azienda avesse meno peso burocratico e fiscale, potrebbe migliorarsi creando più profitti e più lavoro per la comunità. Uno snellimento generale, chiaro e sintetico, dal nostro punto di vista, sarebbe un forte punto di partenza che aiuterebbe, e non poco, l'azienda a competere sui mercati.

**In questo quadro, quali sono le vostre aspettative per il prossimo anno?**

Le nostre previsioni sono legate al progetto triennale 2018/2020: in questi primi mesi dell'anno abbiamo raggiunto i risultati prefissati, che sono di una costante crescita, con un incremento del fatturato. Sicuramente questo trend è l'inizio di una nuova fase della nostra azienda, proiettata in un futuro tutto da acquisire.

[www.policarpoimballaggi.com](http://www.policarpoimballaggi.com)

# Soluzioni per l'Industria 4.0



Quando sentiamo parlare di Industria 4.0 viene naturale pensare a una nuova rivoluzione industriale, una ulteriore e significativa pietra miliare posta lungo il cammino evolutivo del comparto manifatturiero e produttivo.

Questa visione non si discosta molto dalla realtà: l'Industria 4.0 è, infatti, una vera e propria trasformazione dei processi industriali dovuta all'im-

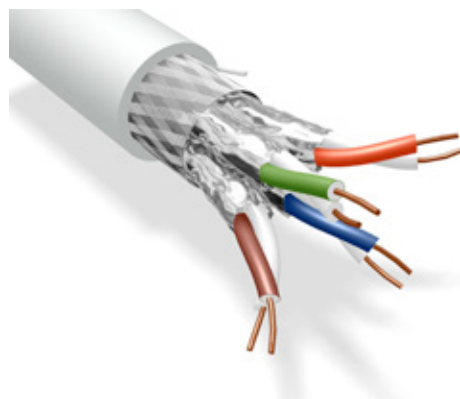
plementazione e alla diffusione delle tecnologie IT all'interno degli ambienti di lavoro.

Ma qual è la scintilla che ha dato il via a tutto? Il bisogno di completezza, velocità, ripetibilità e sicurezza: una trasmissione delle informazioni rapida, efficiente e affidabile si dimostra sempre di più il requisito imprescindibile per affrontare e vincere le sfide della tecnologia del domani. L'Industria 4.0 (nota anche come *smart manufacturing*) risponde a tutto questo con il concetto di "smart factory", una nuova idea di ambiente industriale in cui apparati automatizzati siano in grado di collaborare con operatori, macchine e strumenti, dove la rete informatica agevoli la condivisione di grandi quantità di dati in tempo reale a molteplici livelli ed in cui i consumi energetici siano calibrati per coniugare performance e contenimento dei costi.

I settori che beneficiano di questa "ventata di novità" sono i più svariati e spaziano dall'Oil&Gas alla farmaceutica, dalla metallurgia alla logistica, dall'automotive alla chimica.

Per rendere possibile tutto questo, ci si affida a sistemi di sensori, controller (PLC) e attuatori che, connessi tra loro, realizzano il vero e proprio "campo" operativo, e a network di più alto livello, basati su tecnologia Ethernet, a cui spetta il compito di dirigere il flusso delle informazioni e integrare tutti i bus di campo.

A prescindere dal livello, CEAM CAVI SPECIALI Srl è in grado di fornire "la strada" migliore su cui far scorrere sicuro questo flusso digitale, fornendo il cavo più adatto ad ogni sistema Bus attualmente esistente. CEAM CAVI SPECIALI Srl progetta e propone soluzioni mirate, senza dimenticare l'ottemperanza delle normative più diffuse e le tante peculiarità indispensabili al cablaggio industriale quali la resistenza alle interferenze elettromagnetiche, la resistenza a stress meccanici e all'aggressione chimica di lubrificanti e idrocarburi, l'idoneità ad applicazioni dinamiche o torsionali, la resistenza al fuoco e alle alte temperature, etc ...



Nel portfolio di CEAM CAVI SPECIALI Srl figurano cavi per i seguenti consorzi:

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| PROFIBUS™            | HART™         |
| PROFINET™            | MODBUS™       |
| INDUSTRIAL ETHERNET  | BAC NET™      |
| INTERBUS™            | MeterBUS      |
| CAN Open™            | EIB-KONNEX™   |
| LON Works™           | SAFETY BUS-P™ |
| P-NET™               | CC-LINK™      |
| DeviceNet™           | USB™          |
| Fieldbus FOUNDATION™ | FIREWIRE™     |

[www.ceamcavi.it](http://www.ceamcavi.it)

# Manutenzione predittiva nell'analitica di processo con la tecnologia ISM®



I guasti dei sensori analitici in un processo possono portare a scarsa qualità del prodotto, uso eccessivo o insufficiente di reagenti o interruzioni della produzione. Fino a poco tempo fa, per decidere se e quando effettuare la manutenzione o la sostituzione di un sensore ci si basava in parte su esperienze passate e in parte su ipotesi.

## Innovazione e intelligenza integrata

Intelligent Sensor Management (ISM) è una tecnologia innovativa e digitale per i parametri analitici di processo.

Basata su un chip integrato in tutti i sensori, tale tecnologia offre importanti funzionalità con

cui i sensori analogici non possono competere.

## Diagnostica predittiva

Solitamente negli impianti chimici la manutenzione viene programmata e un sensore analitico può essere tarato anche quando non necessario. In altre situazioni, i tecnici possono attendere finché non si verifica un problema con un punto di misura, con il rischio di danni ai processi coinvolti o all'attrezzatura. Gli strumenti di diagnostica ISM hanno risolto questi problemi. Quando un sensore di pH ISM viene installato in un processo, non solo misura il pH in modo accurato, ma apprende velocemente quali condizioni di processo possono incidere sull'affidabilità delle misure nel tempo, determinando quando è necessario effettuare un intervento di manutenzione, taratura o sostituzione. Questi dati, espressi in giorni e visualizzati su strumenti di facile lettura, consentono di programmare la manutenzione in base alle reali necessità.

## Sensori intelligenti

Il DLI (Dynamic Lifetime Indicator) fornisce ai tecnici

un'indicazione chiara sulla durata della vita utile residua del sensore, analizzando di continuo le condizioni di processo.

Se queste diventano più o meno difficili, il DLI risponde rapidamente, adattandosi.

## Taratura semplificata

Considerata la posizione dei punti di misura, solitamente la taratura del sensore è scomoda e può perfino compromettere la sicurezza del personale. Il software iSense offre un controllo e una taratura del sensore accurate in qualunque luogo, in laboratorio o in officina, ad esempio.

## Avvio "plug and measure"

Una volta tarato da PC, il sensore ISM, memorizzando i propri dati di taratura, può essere conservato fino al momento dell'utilizzo. Quando viene poi collegato a un trasmettitore ISM, il sensore pre-tarato viene subito riconosciuto e il trasmettitore si configura correttamente in pochi secondi senza l'intervento dell'operatore.

## Notevole risparmio economico

La taratura lontano dal processo e la funzione "plug and measure" consentono di ridurre i costi legati alla manutenzione del sensore, il cui tempo può essere ridotto fino all'80% implementando i sistemi ISM.

## Conclusione

Negli impianti chimici i principali problemi da affrontare sono due: l'efficienza e la qualità in produzione, e la sicurezza dell'impianto, del personale e dell'ambiente. L'analitica di processo in linea ha un ruolo significativo in entrambi i casi.

Con la diagnostica predittiva che si adatta rapidamente alle condizioni di processo, ISM offre la massima efficienza nella pianificazione della manutenzione, garantisce la sicurezza dell'impianto e la produttività, riducendo al contempo i costi di produzione.

[www.mt.com](http://www.mt.com)

Made in Italy



# Eccellenza in qualità e affidabilità

## VALVOLA INTEGRALE TWIN DBB

### Ingegnierizzazione:

La valvola Twin DBB

è un esempio della nostra continua ricerca di soluzioni realizzate con corpo integrale.

In questa valvola sono stati integrati due diagrammi di flusso DBB (Ball/Needle/Ball), un ingresso e due uscite. Ovvero 2 DBB in un in un singolo corpo integrale.

La valvola è più leggera e compatta con un rating di 10.000 psi.

La progettazione di prodotti personalizzati sulla base di richieste specifiche rappresenta una delle migliori dimostrazioni della nostra proclamata flessibilità.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Inlet : Flanged 2.1/16" API 10.000
- Outlet: 2 x 1/2" NPT-F
- Vent : 2 x 1/4" NPT-F
- Design Code: ASME B16.34, B31.3, B1.20.1
- Temperature Range -46°C to +240°C

### OPTIONALS

- Fire safe API 607 – ISO 10497
- Fugitive emission ISO 15818; Part 1 & 2
- CRN for Canadian Provinces
- PED
- ATEX



## Indra & Hy-Lok Partner dal 1997

# Hy-Lok

I prodotti *Hy-Lok* sono distribuiti in esclusiva per il mercato italiano da Indra.



TUBE FITTINGS



37° FLARED TUBE FITTINGS



O-RING FACE SEAL FITTINGS



HIGH PRESSURE FITTINGS



INSTRUMENT THREAD & WELD FITTINGS



HIGH PRESSURE CHECK VALVES



PIPE FITTINGS

## Fittings & Valves





# GEODIS

We logistic your growth

## INDUSTRIAL PROJECTS **SUPER HEAVY LIFT**



GEODIS is your global expert for moving extra-large, super-heavy and over-sized equipment worldwide. Our Super Heavy Lift service is tailored for cargo weighing more than 800 tons per piece and for Industrial Projects under extreme conditions such as exceptional tides and disrupted road infrastructure. We are looking forward to serving your project needs.

**GEODIS | Freight Forwarding Italia**

**Genova:**  
Head Office +39 010 41 071

**Milano:**  
+39 02 92 79 14 24

**Roma:**  
+39 06 88 39 20 11

**INDUSTRIAL PROJECTS**

industrialproject@geodis.com  
[www.geodis.com](http://www.geodis.com)

# Il digitale applicato all'innovazione del prodotto



Agostino Vertucci CEO di Errevi System, al convegno su digital transformation

**I dati, nuova linfa dei processi di R&D, ridisegnano il ruolo dell'IT all'interno degli esecutivi aziendali**

**Francesco Baroncini**  
Business Development Manager,  
Errevi System

*L'innovazione del prodotto e la creazione di prodotti innovativi oggi passano per le nuove frontiere della trasformazione digitale. In Italia si sta diffondendo sempre più la cultura dell'Impresa 4.0, anche grazie al lavoro di evangelizzazione voluto dal piano nazionale di sviluppo e portato avanti capillarmente dalle associazioni*

*industriali sui singoli territori. Le PMI del nostro Paese devono ancora trovare la chiave di volta per sfruttare le nuove tecnologie applicandole al proprio modello di business. C'è bisogno che al loro interno i reparti di Information Technology si ergano a promotori delle potenzialità della digital transformation, sostenuti da una corretta politica di incentivi e da un settore IT in grado di ricercare e proporre le migliori tecnologie per affrontare le nuove sfide del digitale.*

**L'** imprenditoria italiana vanta innumerevoli successi nell'ambito dell'innovazione del prodotto, basti pensare ai più importanti e riconosciuti distretti industriali (meccatronica emiliana, vini veneti, occhialeria bellunese, ecc.) che, grazie alla loro spiccata capacità di rinnovarsi, continuano a registrare negli anni aumenti di margini e fatturato: +13% in 9 anni (\*). Il prodotto rappresenta a oggi il cuore del business italiano, ma ad esso negli ultimi anni si sta affiancando qualcosa di particolarmente prezioso che potrebbe presto rappresentare per gli imprenditori la chiave di volta delle nuove frontiere di innovazione del business: la raccolta dei dati.

Le sempre crescenti azioni e transazioni che gli utenti fanno mediante l'utilizzo di strumenti informatici generano una mole di informazioni che, se opportunamente raccolte e analizzate nel tempo, molto possono rivelare dei prodotti e dei processi core delle aziende.

**“La trasformazione digitale è già iniziata. La vera sfida consiste nel cogliere il valore delle informazioni e degli strumenti**

E di fatto “i dati sono alla base della cosiddetta ‘trasformazione digitale’ che ha già fatto irruzione nelle vite di tutti noi. Eppure, nel mondo delle imprese, non è ancora così immediato comprenderne le potenzialità e immaginare i passi da fare per poter cavalcare l'onda tecnologica e portare valore all'interno dell'azienda” sostiene Agostino Vertucci, Ceo di Errevi System, azienda IT che dal 1997 affianca le imprese italiane nei loro percorsi di innovazione tecnologica.

Intelligenza Artificiale, machine learning, proximity marketing, assistenti virtuali, smart home, internet of things: sono concetti che popolano i titoli di molti articoli e di innumerevoli eventi informativi degli ultimi tempi. Questo grazie anche al lavoro di evangelizzazione voluto dal Piano nazionale di sviluppo nell'ambito di Impresa 4.0 e, nondimeno, da quello svolto capillarmente dalle associazioni industriali sui singoli territori. La vera sfida consiste nel cogliere il valore di queste informazioni e dei nuovi strumenti, per innovare processi e prodotti esistenti, ma soprattutto per concepire nuovi prodotti o servizi.

Esistono già sul territorio italiano dei casi

di successo di realtà che hanno applicato ai prodotti l'“intelligenza” digitale. Citiamo qualche esempio.

Candy, storico produttore di elettrodomestici, tra i suoi diversi prodotti smart già in commercio propone Watch&Touch, un forno “intelligente” (premiato nel 2018 con il Red Dot Award) che, dotato di schermo interattivo 100% touch e telecamera HD, è in grado di dialogare con gli utenti permettendo loro di gestire ogni momento della preparazione del cibo attraverso un semplice tocco, di visionare le video ricette direttamente sulla porta e inviare comandi tramite smartphone.

Anche l'azienda Lago, produttrice di mo-

di componenti), ancor prima quindi che si verifichino guasti e conseguenti disservizi. La trasformazione in Italia è quindi iniziata. Il nostro tessuto imprenditoriale, però, è storicamente composto da piccole e medie imprese che non sempre hanno al loro interno tutti gli strumenti per poter avviare concretamente un percorso di innovazione digitale in linea con il proprio modello di business.

Per questo è fondamentale che all'interno di ogni realtà aziendale vi siano figure in grado di ergersi a promotrici delle potenzialità della trasformazione digitale.

In questo senso il reparto IT aziendale può davvero diventare strategico. Già negli



bilì di design, nell'ambito del progetto “Talking Furniture” ha introdotto in alcune delle sue creazioni dei microchip che permettono all'utente di visualizzare contenuti sul proprio smartphone, facendo esperienze coinvolgenti come salvare i propri ricordi nella memoria dell'arredo o leggere contenuti aggiuntivi, ad esempio ricette in cucina o fiabe nelle camerette.

Nel settore dei trasporti, Trenitalia, per migliorare la qualità dei propri servizi, ha avviato un progetto di manutenzione predittiva mediante l'installazione di sonde “intelligenti” all'interno dei vagoni. L'analisi dei dati relativi alla composizione della macchina, al suo utilizzo e alle performance permette di stabilire in anticipo e con certezza quando sarà necessario effettuare attività di manutenzione (per esempio, la sostituzione

ultimi anni si è assistito a un'importante evoluzione del ruolo dell'IT all'interno delle imprese, che è passato dall'essere “mero” ente di supporto a vero e proprio motore di crescita, trasformandosi da centro

di costo a centro di profitto grazie all'erogazione di servizi chiave in grado di dare un contributo fondamentale al business.

“Oggi, l'IT deve continuare tale percorso promuovendo un dialogo sulla trasformazione digitale all'interno degli esecutivi aziendali e introducendo in ambito

**“Soprattutto nelle PMI è fondamentale che i reparti IT promuovano le potenzialità della trasformazione digitale all'interno degli esecutivi aziendali**

R&D nuove conoscenze, competenze e tecnologie atte ad integrare il digitale nei processi di sviluppo del prodotto o a concepire nuovi prodotti o servizi”, continua Vertucci.

Per rendere possibile l'avvio della trasformazione all'interno delle PMI, devono



inoltre collaborare fattori esogeni, quali una corretta politica di incentivi (già avviata grazie ad iniziative quali l'introduzione dell'iperammortamento e il credito d'imposta per l'R&D) e un ruolo proattivo delle

aziende del settore IT, non solo a supporto dell'evangelizzazione sopracitata, ma anche nella costante ricerca e promozione delle migliori tecnologie atte a generare e supportare il cambiamento.

**“All'avvio della trasformazione digitale all'interno delle PMI devono concorrere anche alcuni fattori esogeni, quali una corretta politica di incentivi e un ruolo proattivo delle aziende del settore IT**

È nuovamente il tempo di spingere sulla creatività e sulla prototipazione agile, sfruttando la trasformazione digitale per percorrere modelli differenzianti che permettano di vincere la competizione, soprattutto internazionale.

(\*) Fonte: *X Rapporto sull'economia e finanza dei Distretti industriali della Direzione Studi e Ricerche di Intesa Sanpaolo*



## Francesco Baroncini

Francesco Baroncini è Business Development Manager di Errevi System, azienda ICT nata nel 1997 e oggi punto di riferimento per grandi aziende e pubbliche amministrazioni sia per la fornitura di soluzioni di workflow management che, a livello infrastrutturale, in ambito data center.

Laureato in Ingegneria Informatica, Baroncini avvia la sua carriera come consulente per HP Italia per poi ricoprire diversi ruoli di responsabilità all'interno di grandi aziende del panorama IT italiano, contribuendo al contempo alla nascita di nuove realtà imprenditoriali in ambito Cloud.

Oggi è a capo della filiale lombarda di Errevi System, con il compito di gestire e ampliare il parco clienti del Nord Italia.

## Digital transformation applied to product innovation

Nowadays, product innovation and innovative products creation pass through the new frontiers of digital transformation. In Italy, it is becoming increasingly widespread, partly thanks to the work of evangelization desired by the National Industry 4.0 Plan and carried out by the industrial associations on individual territories. Our SMEs have yet to find the key to exploiting new technologies by applying them to their business model. It is necessary that their Information Technology departments stand to promote the potential of digital transformation, supported by a correct national incentive policy and by an IT sector able to research and propose the best technologies to face the new digital challenges.



## Made to be flexible.

More than forty years experience  
in developing customized projects solutions  
for worldwide deliveries.



**ISCOTRANS S.p.A.**

HEAD OFFICE - SEDE DI GENOVA

Via alla Porta degli Archi, 3 - 16121 GENOVA - ITALY

Tel +39 010 57299.11 - Fax +39 010 541.453

E-mail: [info@ge.iscotrans.it](mailto:info@ge.iscotrans.it)

[www.iscotrans.it](http://www.iscotrans.it)

## PROSSIMI EVENTI ANIMP

rossella.schiavi@animp.it – www.animp.it

24° Convegno Annuale Sezione Componentistica  
d'Impianto ANIMPTREND DI MERCATO PER LA FILIERA  
DELL'IMPIANTISTICA INDUSTRIALE

Milano Assolombarda, 18 Ottobre

## NOVEMBRE 2018

## ADIPEC 2018

*Abu Dhabi International Petroleum Exhibition and Conference*

Abu Dhabi (Emirati Arabi Uniti), 12-15 novembre

www.adipec.com

## OSEA 2018

*International Trade Fair for Oil & Gas Industry*

Singapore, 27-29 novembre

www.ies.co.it

## VALVE WORLD EXPO 2018

*11° International Valve Trade Fair and Conference*

Düsseldorf (Germania), 27-29 novembre

www.valveworldexpo.com

MCT PETROLCHIMICO 2018  
(Stand ANIMP)*Tecnologie per l'industria petrolchimica*

Milano, 29 novembre

www.eiomfiere.it

## OTTOBRE 2018

## KIOGE 2018

*The 26<sup>th</sup> Kazakhstan International Oil & Gas Exhibition and Conference*

Almaty (Kazakhstan), 3-5 ottobre

www.kioge.kz

## WEC 2018

*World Energy Council – "Embracing new Frontiers"*

Milano, 10-13 ottobre

www.wec-italia.org

## SAVE 2018

*Mostra Convegno Soluzioni e Applicazioni Verticali di Automazione, Strumentazioni, Sensori*

Verona, 17-18 ottobre

www.eiomfiere.it

## SAVE 2018

*Mostra Convegno Soluzioni e Applicazioni Verticali di Automazione, Strumentazioni, Sensori*

Verona, 17-18 ottobre

www.eiomfiere.it

## GDA 2018

*Gulf Downstream Association – International Downstream Conference & Exhibition*

Bahrain (Kingdom of Bahrain), 23-25 ottobre

www.gdaconference.org

## ECOMONDO – KEY ENERGY 2018

*Green e circular economy nell'area euro-mediterranea - Dove l'energia incontra il futuro*

Rimini, 6-9 ottobre

www.ecomondo.it; www.keyenergy.it

## DICEMBRE 2018

## SAUDI TRANSEC 2018

*Saudi International Transportation, Handling,**Warehousing & Logistics – Exhibition & Conference*

Dammam (Arabia Saudita), 4-6 dicembre

www.ies.co.it

## SAUDI TRANSEC 2018

*Saudi International Transportation, Handling,**Warehousing & Logistics – Exhibition & Conference*

Dammam (Arabia Saudita), 4-6 dicembre

www.ies.co.it



Sezione  
Automazione



Centro Studi  
Statistici



Sezione  
Componentistica



Sezione  
Costruzione



Corsi e Seminari  
di Formazione



Sezione  
Energia



Sezione  
Flussi Multifase



Italian Project  
Management Academy



Sezione  
Logistica



Sezione  
Manutenzione



Systems and Information  
Management



Sezione Packages



# *i*Notiziario

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Notizie degli Associati | 76 |
| Programma Corsi ANIMP   | 81 |

## 2G ENERGY

**Impianti di cogenerazione per i caseifici**



2G Italia, filiale italiana di 2G Energy AG, uno dei maggiori produttori al mondo di impianti di cogenerazione per la generazione decentrata e fornitura di energia elettrica e calore, annuncia l'arrivo tra i propri clienti di Cooprolama, Cooperativa Produttori Latte, azienda che fa parte del consorzio per la produzione del Grana Padano, localizzata nella provincia

di Brescia.

Cooprolama, che opera da oltre 70 anni nella produzione di latte e formaggi, ha installato una "g-box 50", uno dei prodotti di punta di 2G, in un box esterno che rifornisce energia elettrica e acqua calda per i processi di produzione.

Il caseificio sociale negli ultimi anni ha effettuato diversi investimenti utili a migliorare rendere più efficiente la produzione di una delle eccellenze italiane, il Grana Padano. A seguito della realizzazione di nuove aree per la lavorazione, avvenute tra gli anni 2010 e 2011, la società ha deciso di investire dotandosi di un impianto di cogenerazione che gli consentisse di incrementare l'efficienza della propria attività quotidiana.

Cooprolama ha installato una "g-box 50", un cogeneratore a gas naturale fornito come modulo compatto pronto al collegamento. L'armadio di comando è stato progettato come unità separata dal modulo e tutte le funzioni di controllo e regolazione, così come i comandi sono integrati in esso. La "g-box" non solo lavora in modo altamente efficiente, ma grazie a una capsula completamente insonorizzata, è anche molto silenziosa.

"I caseifici sono attività altamente energivore e sono aziende caratterizzate da una contemporaneità di consumi termici ed elettrici che fa sì che sia un settore alla costante ricerca di efficienza da ottenere tramite impianti di cogenerazione", ha dichiarato Christian Manca, Ceo di 2G Italia. "Questi impianti, infatti, sono soluzioni dove si utilizza un unico combustibile per produrre energia sia elettrica sia termica, risparmiando in questo modo considerevoli quantità di energia primaria".

La "g-box" è una macchina praticamente unica nel panorama italiano, in quanto raggiunge elevatissimi livelli di efficienza elettrica, termica e complessiva. Nello specifico, il livello di efficienza complessivo della "g-box 50", installata presso la cooperativa, tocca punte del 103,1%, con quello termico al 68,6% e quello elettrico al 34,5%.



## ABB

**Carica batterie veloci per le gare Jaguar I-Pace eTrophy**

Annunciato a Silverstone, lo scorso mese di settembre, l'accordo tra Jaguar I-Pace eTrophy e ABB, in qualità di Official Charging Partner per le nuove competizioni Jaguar I-Pace eTrophy. Nel quadro di questa partnership, ABB fornirà carica batterie veloci e personalizzati per ciascuno dei team partecipanti a questa nuova serie di corse elettriche. I carica batterie rapidi Terra DC sono stati appositamente progettati per le gare e sono in grado di caricare rapidamente le auto da corsa Jaguar I-Pace eTrophy nelle brevi pause tra allenamenti, qualifiche e gare. Il design compatto consente inoltre di trasportarli facilmente in pressoché ognuna delle 10 tappe della serie di corse, mantenendone al minimo l'ingombro. La partnership si fonda sul ruolo di ABB in qualità di title sponsor del campionato ABB FIA Formula E ed estende l'impegno dell'azienda a sostenere ed espandere il futuro della mobilità elettrica.

Il Jaguar I-Pace eTrophy è la prima serie di corse al mondo interamente elettriche effettuate con veicoli prodotti in serie. Si svolgerà negli stessi weekend e sugli stessi circuiti cittadini della ABB FIA Formula E. La serie di gare, che verranno disputate esclusivamente con 20 auto da corsa preparate per il Jaguar I-Pace eTrophy, offrirà ai team partecipanti la possibilità di mettere in mostra talenti e performance, mentre si gareggerà sulla scena mondiale del motorsport a emissioni zero. Tarak Mehta, Presidente della divisione Electrification Products di ABB, ha dichiarato: "In ABB, siamo orgogliosi di aprire la strada e di supportare i pionieri nell'e-mobility. La partnership con Jaguar I-Pace eTrophy espande la nostra posizione in prima linea nelle ultime tecnologie nei settori dell'elettrificazione e del digitale. Le nostre soluzioni di ricarica all'avanguardia, incluso il rivoluzionario Terra HP, in grado di ricaricare un'automobile in pochi minuti, contribuiscono a far progredire l'eccitante futuro dell'e-mobility."

L'innovativo carica batterie rapido Terra HP di ABB è in grado di fornire a un tipico veicolo elettrico 200 chilometri (125 miglia) di autonomia in otto minuti, all'incirca lo stesso tempo necessario per rifornire un'auto a benzina presso una stazione di rifornimento convenzionale.

In qualità di leader mondiale nelle infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici, ABB offre l'intera gamma di soluzioni di ricarica per auto elettriche, autobus elettrici e ibridi e soluzioni di elettrificazione per navi e ferrovie. ABB è entrata nel mercato dei sistemi di ricarica per veicoli elettrici nel 2010 e oggi ha una base installata globale in rapida crescita di 8.000 punti di ricarica in corrente continua, compresi caricabatterie ad alta potenza fino a 350 kW, installati in 68 Paesi, vantando una base più ampia di qualsiasi altro produttore.

La rivista "Fortune" ha recentemente classificato ABB all'ottavo posto nella sua lista di aziende che stanno "cambiando il mondo" per i progressi compiuti nell'e-mobility e nella ricarica di veicoli elettrici.



ABB diventa Official Charging Partner del Jaguar I-PACE eTROPHY, la prima serie di corse al mondo riservate a veicoli completamente elettrici prodotti in serie

## ANSALDO ENERGIA

Imbarcata la prima turbina  
dallo stabilimento di Genova Cornigliano



A poco più di un anno dall'inaugurazione dello stabilimento Ansaldo Energia di Genova Cornigliano, il 18 settembre è avvenuto il primo imbarco su nave di una turbina a gas modello AE94.3A destinata al cantiere della centrale termoelettrica di Mornaguia, a sud est di Tunisi, nel pieno rispetto delle tempistiche contrattuali concordate con il cliente.

Nel carico partito, era presente anche il componente transitato, con apposito trasporto eccezionale, sotto il Ponte Morandi pochi giorni

dopo il crollo: un'operazione resa possibile grazie al supporto di tutte le autorità competenti e delle istituzioni locali e nazionali.

Con questo imbarco entra nel vivo anche la collaborazione tra Ansaldo Energia e Ilva, così come previsto nell'accordo di utilizzo in comune della banchina, siglato lo scorso anno.

Nello stabilimento di Cornigliano, inaugurato nel giugno 2017, avviene l'assemblaggio finale delle turbine a gas di grossa taglia.

Grazie alla collaborazione dell'Autorità Portuale, delle istituzioni locali e governative e del territorio tutto, Ansaldo Energia si è così dotata dello "sbocco a mare": uno stabilimento direttamente collegato alla banchina, riportando sul territorio operazioni e attività che era costretta a realizzare fuori regione.



## AVNET

Sistemi di radiocontrollo: in arrivo gli interruttori  
Alps energeticamente autonomi

Con la serie Spga di Alps, l'offerta Avnet Abacus si arricchisce di un interruttore che non necessita di batteria né di accumulatore, grazie alle avanzate tecniche di risparmio energetico.

Basati su una tecnologia a induzione magnetica, i moduli sono di dimensioni contenute (misurano solo 17.5 x 23 x 17.9 mm) e forniscono 170  $\mu$ J /touch. Energia sufficiente per controllare luci a plafoniera, pompe per laghetti e fontane, porte automatiche e applicazioni similari, attraverso un protocollo radio a bassa potenza, come ad esempio EnOcean.

Con una distanza di commutazione di 3.3 mm, la serie Spga può essere utilizzata anche per rilevare

l'apertura e la chiusura di porte, cassette e armadi. Un vantaggio di questa serie rispetto agli interruttori di rilevamento convenzionali è la capacità di individuare la direzione del movimento. Quando premuto l'interruttore genera un impulso di tensione positivo; quando rilasciato, negativo.

Queste caratteristiche, unite al lungo ciclo di vita del prodotto - minimo 1 milione di commutazioni - rende la serie adatta per il rilevamento di posizione anche in altri settori, quali per esempio la robotica.



## ANIE

Audizione al Senato  
per lo sviluppo delle Isole minori

Federazione Anie è stata audita lo scorso 11 settembre in Commissione Ambiente del Senato, nell'ambito dell'esame dei disegni di legge relativi allo sviluppo delle Isole minori.

La Federazione ha evidenziato ai commissari il suo apprezzamento per l'iniziativa, che pone l'attenzione al tema della sostenibilità ambientale ed energetica di tali aree.

In quest'ottica, con l'intento di garantire e favorire anche nelle Isole minori un ecosistema ambientale ed energetico virtuoso, Federazione Anie ha sottolineato l'importanza di promuovere lo sviluppo di comunità energetiche in grado di permettere a persone, enti e imprese di scambiare energia prodotta da fonti rinnovabili attraverso sistemi intelligenti di gestione. Una interessante soluzione a tale scopo è rappresentata dai sistemi di accumulo, che permettono di gestire efficacemente il parco di produzione tradizionale delle Isole minori, aree caratterizzate sia da stagionalità, sia da una consistente e crescente produzione da fonti rinnovabili.

In tema di sostenibilità, Anie ha sottolineato come l'impiego di mezzi elettrici (biciclette, motocicli, auto, mezzi di trasporto e mezzi logistici) e come, nelle infrastrutture portuali, lo sviluppo dell'elettrificazione per alimentare i servizi di bordo dei natanti tradizionali attraccati, nonché la

ricarica delle batterie delle imbarcazioni plug-in o full electric, possano ridurre l'impatto ambientale diventando, al contempo, elementi distintivi in grado di migliorare tanto l'offerta e l'attrattività turistica, quanto la qualità della vita nell'ecosistema insulare.

Per promuovere tale ammodernamento infrastrutturale, lo sviluppo delle FER dovrebbe essere abbinato a quello infrastrutturale della rete elettrica per i servizi di ricarica, anche facendo ricorso a tutti i fattori abilitanti tipici delle smart grid (le reti elettriche intelligenti dotate di contenuto tecnologico innovativo per la gestione attiva e l'ottimizzazione dei flussi energetici all'interno dell'isola), primi tra tutti: i sistemi di telecontrollo innovativi, i sistemi di accumulo, i controllori generali d'impianto per l'integrazione delle fonti rinnovabili distribuite e per l'abilitazione del Demand Side Response.

Infine, per favorire il recupero e la riqualificazione del patrimonio immobiliare esistente, la peculiarità dell'area geografica rende particolarmente adatta lo sviluppo di modelli basati sull'utilizzo di tecnologie innovative (come i servizi di telecomunicazione su banda ultra larga) e in grado di favorire maggiore connettività ed interconnessione per i cittadini, con la disponibilità di servizi nuovi più immediatamente fruibili.

A conclusione della relazione si è sviluppato un ampio confronto con i membri della Commissione che hanno mostrato un forte interesse sui diversi punti affrontati, discutendo e analizzando gli approfondimenti sui casi concreti realizzati, come quelli di Ventotene e di Pantelleria, sui vantaggi delle diverse tecnologie e i relativi impatti ambientali ed economici.

## AVEVA

# IHB ShipDesign builds Ballast Water Treatment Systems (BWTS) retrofit business



New pipe arrangement for Ballast Water Treatment (Image courtesy of IHB ShipDesign)

pipework, electrical, HVAC and steel outfitting.

It is in marine retrofit projects, however, that IHB is becoming increasingly involved on a global scale, particularly as a result of the IMO Ballast Water Management Convention, where all ships will be required to manage their ballast water by either exchanging or treating it using an approved system. This will lead to exceptional demand for Ballast Water Treatment Systems (BWTS) retrofits across the global marine community. With a rapidly expanding potential customer base, the IHB team undertook a re-evaluation of its existing capabilities. The company was already using AVEVA Marine – specifically AVEVA Outfitting™ for the complex design requirements of its RoPax projects. They were also using point-cloud methodologies in a standard CAD system. IHB felt a pressing need to augment their design approach to shorten the preparation timelines, which can be long and drawn out in even the most basic refit. Effectively, IHB was on the hunt for an added efficiency ingredient.

### The challenge of outdated information

At the start of any retrofit project, the designer is nearly always tasked with re-creating history because drawings or CAD models have either become inaccurate over time (as changes, repairs, improvements and additions have been made) or are simply no longer available.

For each retrofit project, IHB needs to create a new baseline to ensure that the project moves forward on robust foundations. This is a sensitive issue in the installation of on-board BWTS retrofits, given the diversity of requirements from different owners with varying ship designs. Custom-made solutions need to incorporate modular skid processes, container installations and other adaptations.

### Success is in the detail

“The big problem for us is making sure we have the capabilities to accept a growing number of projects and deliver service excellence on each one without compromising the owners’ schedules”, says Boyko Georgiev, CEO of IHB.

“A retrofit often takes longer than customers anticipate, even though they understand the need to establish a detailed view of the ship’s structure. It’s a competitive world, becoming more so with the IMO’s BWM Convention. Time added to the project completion is time when the ship is not at sea, earning money”.

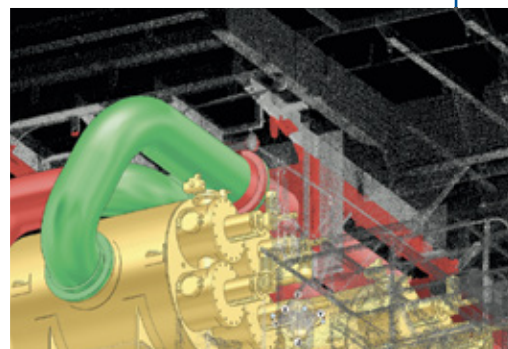
Mr Georgiev outlined that previous practice at IHB would involve three designers from different disciplines working for a period of up to four months. Before starting a retrofit they would have to make a 3D model which would include a finite level of detail, often gleaned through a physical survey, including existing decks and bulkheads, equipment, piping and electrical systems. As the physical asset – the ship – has invariably

changed over time, a ‘new version of the truth’ is essential. The challenge was to map out this detail in a far less laborious way than IHB had become accustomed to.

With the accelerating rate of new project acquisition, the existing approach was neither scalable nor efficient. IHB ran the risk of simply missing new customer opportunities. As the queue for its services began to lengthen, IHB realised that owners with a pressing retrofit requirement had the option of simply going elsewhere.

### Solutions: revitalised retrofit design strategy drives business

IHB asked AVEVA how it could streamline the early stages of retrofit design. It also needed a solution quickly since, with each day that passed, another business opportunity could be missed. It was a question of efficiently and quickly capturing detail to ensure that a ship’s structure was faithfully reproduced and understood. This, not only delivered an automated process, but also gave all stakeholders the confidence to proceed, while giving contractors the control that only a detailed model could offer. AVEVA proposed upgrading IHB to AVEVA E3D, a natural next step for IHB, given its familiarity with AVEVA Outfitting.



New pipe arrangement for Ballast Water Treatment. (Image courtesy of IHB ShipDesign)

### Capture everything

AVEVA E3D delivered a major change in the IHB team’s capabilities. Before its introduction, IHB designers were using separate systems for new design and for retrofitting. Now all of this work can be carried out using AVEVA E3D, taking advantage of already established standards and component catalogues, as well as administrative- and user-knowledge.

Advanced LFM technology built into AVEVA E3D enables the use of datasets of virtually unlimited size. It gives IHB designers the capability to capture the ‘as-is’ vessel for direct transfer into the 3D environment. IHB has found laser scanning to be a fast and reliable method of digitising existing routing and structure on board with complete accuracy. The company now has the technology to handle all potential customer requirements, particularly since the modelling time for a typical retrofit project has been reduced by 15–20%.

### Higher quality, lower costs, shorter timescales

“Compared to our old CAD-based approach to retrofit projects we feel that we have made a significant advance in the services we offer”, says Mr Georgiev. “Our designers have access to an intelligent model for creation of installation drawings and accurate parts lists. Adding in fresh data and keeping it up to date is now easy. Most importantly, our engineers can work concurrently on the same project using accurate laser scan data, delivering quality, cost and timescale benefits”. The time between IHB’s initial enquiry to AVEVA and the start of the first project using AVEVA E3D and laser scanning was less than two months, including training, familiarisation and the POC test project.



# CROSSTEC

## GATE AUTOMATICO

E' un prodotto composto da tre diverse componenti

## HARDWARE

Utilizza una videocamera OCR dotata di ottica intelligente in grado di leggere targhe in movimento, lavorare su una zona specifica e riconoscere i tipi di mezzo e la loro direzione

## SOFTWARE

La componente armonizza il software di riconoscimento OCR con un'applicazione di monitoraggio in cui è possibile configurare diversi scenari per regolare gli accessi in completa autonomia e senza la presenza fisica di un operatore

## COMUNICAZIONE

Questa componente consente al sistema in produzione di trasmettere in modo logico tutti i dati a sistemi esterni, come ERP, Gestionali per la contabilità, software di statistica e pianificazione



## CROSSTEC SRL

è una società controllata da CIM Spa, interporto di Novara e opera da 7 anni nel comparto della tecnologia e della logistica. Oltre ai suoi gestionali per piazzali, magazzini, terminal e trasporti, la società ha sviluppato negli ultimi anni di attività sistemi custom per il controllo e la verifica digitale degli accessi per favorire la più completa automazione dei varchi delle piastre logistiche.  
(Rif. e Info: [massimo.arnese@crosstec.it](mailto:massimo.arnese@crosstec.it))

TECNOLOGIA  
E INNOVAZIONE



## GRUPPO BBV-INOFLUX

**Partnership strategica  
nel mercato dei compensatori di dilatazione**

Inoflex e BBV Holding, sotto il cui indirizzo e controllo operano BBV Tech (Alflex) e Steelflex, hanno raccolto la sfida della globalizzazione, unendo le forze e valorizzando le singole specificità: è nato il più grande Gruppo italiano specialista del piping industriale, capace di intervenire nelle verifiche meccaniche delle tubazioni o dei grossi condotti nelle varie condizioni di carico (verifiche ponderali, termiche, carichi occasionali sisma-vento, dinamiche), nella progettazione e produzione dei compensatori di dilatazione (diametri da 10 mm a 7000 mm, per temperature da -200 °C a oltre 1.200 °C), delle pipe clamp, dei supporti elastici a carico variabile-costante e degli altri accessori, tiranti puntoni, ammortizzatori idraulici.

Le due aziende hanno così messo in comune un'esperienza di successo avviata nel 1965, che si è costantemente espressa, in Italia e all'estero, in tutti i settori industriali, compreso l'industria pesante, l'Oil&Gas, il petrolchimico, il power, la cantieristica navale civile e militare, l'antisismico secondo le norme italiane NTC2108 ed estere.



Per la prima volta un unico Gruppo industriale italiano ha il controllo di tutte le tecnologie oggi presenti sui mercati relative ai compensatori metallici, tessili-non metallici, gomma e tubi flessibili per medie e alte pressioni.

Inoflex e il Gruppo BBV hanno portato a unità i progetti di ricerca e sviluppo (di prodotto, materiali, processi) e le competenze ingegneristiche. Al contempo, è stato avviato un robusto progetto di innovazione e di internazionalizzazione.

Fedele alla propria storia, il Gruppo persegue l'eccellenza nella produzione,

con l'obiettivo di assistere i Clienti nella risoluzione dei problemi di processo e nella progettazione, offrendo loro le soluzioni più adatte. Il Gruppo si propone di dare un'unica risposta strutturata alle

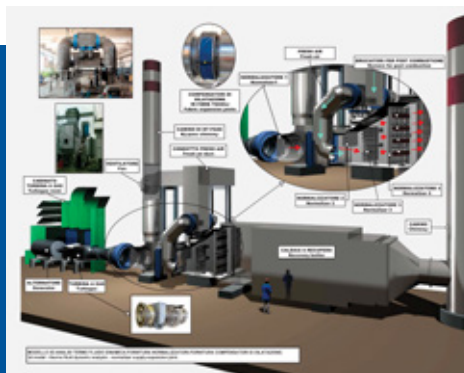
composte esigenze dei mercati, presentandosi ai grandi player globali come interlocutore unico per un'ampia gamma di prodotti e servizi fra loro funzionalmente connessi.

Ogni azienda manifatturiera del Gruppo presidia una specifica area di mercato complementare alle altre: BBV Tech-Alflex è responsabile della produzione e sviluppo dei compensatori tessili-non metallici e in gomma, supporti e altri accessori di linea; Inoflex e Steelflex sono responsabili della produzione e sviluppo dei compensatori metallici, presidiando segmenti di mercato attigui. La struttura produttiva è completata da una divisione di ingegneria e ricerca e sviluppo.

Il Gruppo possiede tutte le necessarie certificazioni: ISO 9001 - 2015, normative ASME Stamp U, U2 & Direttiva PED 2014/68/UE Mod. H.

Vengono progettati e costruiti compensatori secondo gli standard EJMA X EDIZIONE, ASME VIII Div.1 & Div.2 2017, EN13445-3, EN14917.

Tutti i prodotti possono essere certificati per l'uso navale in conformità con i regolamenti dei principali Enti certificatori, quali RINA - LR - D.N.V. - BV - G.L. - A.B.S. Allo scopo di velocizzare e rendere sempre più efficienti le forniture, è stato avviato un Progetto finalizzato all'acquisizione di ulteriori certificazioni.



## BENTLEY

**Oil and gas companies can save 10% or more in chemical costs**

Bentley Systems announces the release of a new chemical management solution for oil and gas companies operating multiple onshore or offshore wells. With the extended functionality of AssetWise CONNECT Edition, users can consolidate chemical and corrosion data into one central source, to make faster, more informed decisions regarding chemical usage, dosage rates, inventory and more, reducing chemical costs and improving availability of inventory across the operation.

AssetWise's chemical management solution helps operators to optimize chemical usage and reduce spending. Operators can monitor all aspects of chemical usage and treatments: corrosion, separation, erosion, production, integrity, sampling, environmental compliance, and lab analysis. In doing so, users can predict chemical usages against targets and environmental emissions, while automating scheduling and reporting.

Through a combination of data gathered from sensors and other connected devices known as the Industrial Internet of Things (IIoT) and Bentley's connected data environment, AssetWise Operational Analytics gives users the seamless integration of systems and processes that help provide the information they need for precise consolidation, visualization, and analysis. By bringing all data sources into one central source, Bentley's solution provides full visibility into how chemicals are being used and how effective they are. Interactive dashboards within Operational Analytics provide users with a range of tools and visualization aids to help track KPIs and create benchmarks across all assets (onshore or offshore) to compare and understand immediately what needs to be improved and where, through a variety of alerts, graphs, and reports.

Anne-Marie Walters, Bentley Systems' industry marketing director for oil and gas, said: "The chemical management capabilities that this proven operational analytics solution brings to our users offers a tangible return on investment and a scalable solution for oil and gas production, both onshore or offshore. Through maximizing usage of expensive chemicals, oil and gas organizations can see savings of ten percent or more, which will help more effectively reduce operating costs in this volatile industry."



**AssetWise**  
CONNECT Edition



# GARBARINO®

**CENTRIFUGAL AND POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS  
FOR MARINE & OFFSHORE, NAVY AND INDUSTRY**



[www.pompegarbarino.com](http://www.pompegarbarino.com)

## CEAR

### Sistema di automazione per il trasporto dello zolfo in Malesia

Costruzioni Elettrotecniche Cear ha ultimato e consegnato una commessa destinata a un prestigioso progetto di ampliamento di una raffineria situata in Malesia, realizzando un sistema d'automazione completo relativo al trasporto dello zolfo su camion, tramite scivolo telescopico e sei silos di smistamento. Lo scopo di fornitura ha incluso tutta l'ingegneria di dettaglio elettrica e strumentale (tra cui il Control System Architecture, Hook up, Interconnecting Diagram, Matrice causa effetto), la fornitura del quadro PLC dell'intero impianto (predisposto anche per comunicare con il DCS - Distributed Control System in modalità Modbus tcp/ip) e i quadri locali di comando e controllo dello scivolo telescopico, il tutto comprensivo dello sviluppo software e dell'interfaccia con la workstation di gestione del sistema. Avendo sviluppato tutta l'ingegneria di campo, Cear ha curato anche la parte di

fornitura dei quadri locali di gestione carico/sscarico dei silos su camion, le junction box locali dei nastri trasportatori e dei silos, oltre alla selezione di tutti gli strumenti di campo fra cui semafori di segnalazione, cabbinaline, cavi, sirene ed allarmi, che in taluni casi necessitavano caratteristiche applicative per area con pericolo d'esplosione. L'avviamento dell'impianto, previsto fra fine anno e inizio 2019, vedrà la presenza di un tecnico specializzato per la supervisione alle fasi di commissioning e start-up.



## HEXAGON PPM

### Conference il 23 ottobre sulla "Trasformazione digitale"

Si terrà il 23 ottobre al Crowne Plaza Hotel di San Donato Milanese la prossima HxGN Local PPM Users Conference Italia: una preziosa opportunità incentrata sugli aggiornamenti dei trends più recenti che si stanno affermando nel settore dell'impiantistica, e per conoscere e confrontarsi con colleghi e altri esperti di settore.

Il tema della HxGN Local PPM Users Conference quest'anno sarà la "Trasformazione digitale". In questa giornata si discuterà delle evoluzioni del settore, saranno presentate le ultime soluzioni di Hexagon PPM e gli ospiti saranno chiamati a condividere le loro conoscenze ed esperienze. Nella stessa occasione, sarà possibile accedere a uno specifico spazio espositivo e dimostrativo — il "Technology Experience" corner — per vivere e sperimentare in prima persona alcune significative esperienze digitali tra cui: l'immersione in una sessione di formazione virtuale, la visualizzazione olografica per la revisione della progettazione, e un'esperienza di realtà aumentata su iPad.

## SIEMENS – BENTLEY

### Partner in new digital solution

to optimize capital project delivery

Siemens PLM Software announced, with Bentley Systems, an integrated solution for enterprises to deliver capital projects more efficiently, combining the Teamcenter® portfolio with Bentley's ProjectWise and its Connected Data Environment (CDE). Teamcenter is the world's most widely used product lifecycle management (PLM) system, and ProjectWise is the project delivery collaboration platform for 43 of Engineering News Record's global Top 50 Design Firms. The new offering continues Siemens' and Bentley's strategic alliance that was announced in 2016, and will uniquely extend enterprise visibility across program management of capital project engineering and construction.

"In going digital, the work of engineers and constructors is increasingly about the digital context and digital components around, and within, their infrastructure projects," said Greg Bentley, CEO of Bentley Systems. "As we industrialize project delivery, it is exciting for us to be working with Siemens to extend the reach of our CDE's digital workflows beyond individual capital projects. With the Teamcenter PLM integration, the connections of project digital twins can now both expand into their enterprise context, and drill down into their manufactured components—advancing infrastructure through digital DNA!"

The leading capabilities for systems engineering and requirements management within Teamcenter, and lifecycle simulation of engineered components, are now complemented by Bentley's CDE to take advantage of a project digital twin. Project digital twins automate digital alignment and change synchronization across the project supply chain, enabling continuous and comprehensive status reviews. Digitalizing a plant from the beginning of a project enables the aggregation and dissemination of data in a scalable and manageable fashion. By connecting digital twins with a consistent digital thread, companies can reduce project delivery costs and avoid cost overruns, and can improve operational margins by increasing plant productivity and reducing operational overhead. Enterprises can now achieve consistent digital workflows that span project economics, program management, and project controls to speed up capital project delivery, reduce cost overruns, and improve fit-for-purpose project outcomes.

In the energy and utility industries, for instance, given current energy forecasts, companies need to work more efficiently and cost-effectively when implementing capital improvement projects. Traditionally these extremely complex and expensive projects have many groups, beyond engineering and construction, working independently to drive the project forward. Extending Teamcenter through project delivery, the CDE enables visibility along digital threads of connected 2D and 3D models, dynamically managed to reflect project status. This allows for the continuous assimilation of design and engineering data, to be visually and analytically accessible as appropriate by team members across the wider enterprise and supply chain. Incorporating capital project engineering and construction models in this integrated way enables diverse simulations throughout the project management process to anticipate real-world issues, and more informed decision-making by virtue of real-time understanding of the impact of any design change. The solution will be available to the market beginning in early 2019.

"Owner/operators and engineering, procurement and construction (EPC) firms in the industry need to lower costs and deliver projects more efficiently, and this new digital solution facilitates data-driven business processes for the optimization of projects and the plant," said Tony Hemmelgarn, CEO of Siemens PLM Software. "Powered by the digital twin, this solution allows engineering data to flow between capital project stakeholders, and will support a broad set of industry use cases."

# Expanding the Mediterranean Energy Sector:

Fuelling Regional  
Growth

# OMC 2019

## 27-29

March 2019

RAVENNA

# ITALY

## OFFSHORE MEDITERRANEAN CONFERENCE & EXHIBITION



overall area  
**30.150**  
sqm



visitors  
**20.603**



exhibition  
halls **7**



countries  
**33**



exhibitors  
**634**



sponsors  
**31**



supporters  
**20**



delegates  
**1.221**



papers  
**116**

CONNECT WITH THE MEDITERRANEAN  
ENERGY KEY LEADERS  
**BOOK NOW!**



EXHIBITION ORGANISER  
exhibition@omc.it



Ph. +39 06 30883030  
/ +39 0544 219418



CONFERENCE ORGANISER  
conference@omc.it

## M2E PROJECTS

**Cogenerazione a supporto della produzione nell'industria farmaceutica**

M2E Projects ha firmato un contratto, con un importante end user nella produzione di energia elettrica, di Project Management Service "PMS" per la realizzazione di un nuovo impianto di cogenerazione a supporto della produzione nell'industria farmaceutica. Nello specifico, si tratta di un nuovo impianto di generazione combinata di energia termica e di energia elettrica. È costituito essenzialmente da una turbina a gas dalla potenza di circa 8MW e da un generatore di vapore a recupero (HRSG), sistema che andrà a sostituire l'impianto attuale da 4,5 MW e che sarà in grado di garantire un funzionamento più efficiente e competitivo, con una riduzione dei costi energetici. Inoltre garantirà un impatto ambientale ridotto. Il nuovo impianto sarà in grado di fornire circa 42.000 GWh di energia elettrica e circa 88.000 GWh di energia termica all'anno.

Il total investments cost del progetto, è pari a circa 8 milioni di euro, e la fase di avviamento dell'impianto è prevista a luglio del prossimo anno.

Spiega Marco Ungari, partner, Strategy&Business Development di M2E Projects: "Questo progetto, che ci impegnerà in maniera molto intensa per circa un anno, ci permette di rafforzare la nostra presenza nel settore power, con un focus molto importante orientato al green power, e allo stesso tempo rappresenta un altro grande passo avanti, sia per quanto riguarda l'applicazione delle tecniche di project management, sia per la capacità di affiancare un end user di primaria importanza a livello mondiale".



## OMRON

**Ampliata la gamma di relè di potenza AC bistabili**

Omron Electronic Components Europe ha ampliato la gamma di relè di potenza AC bistabili ad alte prestazioni, con nuove opzioni di connettività rivolte a una più ampia gamma di applicazioni, tra cui stazioni di ricarica per veicoli elettrici, inverter per impianti fotovoltaici, controlli negli impianti di illuminazione e contatori intelligenti. I relè Omron G9TA e G9TB rappresentano una soluzione per commutare correnti rispettivamente fino a 60A e 120A. Commentando l'annuncio, Steve Drumm, Business development manager Energy di Omron, ha detto: "I nostri relè AC bistabili ad alta potenza sono ampiamente utilizzati nei contatori intelligenti, là dove sono richieste dimensioni compatte e risparmio energetico. Con le nuove opzioni di connettività, i clienti ora possono sfruttare i vantaggi offerti da questi prodotti in una grande varietà di nuove applicazioni, che richiedono un collegamento sicuro al carico per ottimizzare il percorso della corrente e minimizzare il surriscaldamento".

Il relè di potenza AC bistabile Omron G9TA è stato progettato per assicurare commutazione ad alta potenza, bassa resistenza di contatto e resistenza alle vibrazioni, per applicazioni fino a una corrente massima commutabile di 60A. Si caratterizza per una resistenza di contatto di 2mΩ, capacità di sopportare impulsi di tensione fino a 6kV, tensione di commutazione di 250VAC, e impiega una bobina alimentata a 12VDC. Il dispositivo può operare in una gamma di temperature comprese tra -40°C e 85°C. L'elevata forza magnetica di blocco negli stati stabili assicura anche la resistenza alle vibrazioni. Il G9TA misura solo 37.5 mm x 33 mm x 18 mm.

Per commutare correnti più alte, fino a 120A, è disponibile il relè di potenza AC bistabile Omron G9TB. Progettato per sopportare forti sovracorrenti, il dispositivo è conforme agli standard IEC62055-31 UC3. Il G9TB si caratterizza per le dimensioni compatte (37.5 mm x 43.5 mm x 22.5 mm) pur assicurando la commutazione ad alti valori di potenza con un ridotto aumento della temperatura. Il relè utilizza contatti in lega d'argento; si caratterizza inoltre per una resistenza di contatto di 0,4mΩ, tensione di commutazione massima pari a 276VAC e una gamma di temperatura operativa compresa tra -40°C e 85°C.



## ACCIAIO

**Bilanci 2018**



L'analisi economico-finanziaria in chiave strategica dei bilanci 2017 di 4.000 aziende dell'acciaio.

La pubblicazione verrà presentata a:

- 6 novembre - Brescia
- 15 novembre - Lecco
- 22 novembre - Napoli
- 29 novembre - Vicenza.

Info e registrazioni prossimamente su [www.siderweb.com](http://www.siderweb.com)

## GRUPPO PANALPINA

Con “Energy and Project Solutions Italy”  
trasporti eccezionali per ogni destinazione

La spedizione di un reattore da più di 700 tonnellate, di una bobina di quasi 400 tonnellate oppure di due elicotteri civili, sono solo alcune delle più recenti sfide che hanno visto come protagonista Panalpina “Energy and Project Solutions Italy” (EPS).

EPS infatti è la Divisione Progetti del Gruppo Panalpina che fornisce servizi integrati per il trasporto di grandi impianti su base “door to door”, e che collabora da anni con le più grandi aziende in Italia, e nel mondo, nei settori dell’ Oil&Gas, impiantistica, energia, costruzioni, infrastrutture e ingegneria civile.

Il Gruppo conta circa 15.000 dipendenti, 500 uffici in più di 70 Paesi e propri agenti in altri 90 Paesi.

Gli specialisti di EPS possono a loro volta vantare uno staff complessivo di circa 1.500 esperti, specializzato nella gestione di trasporti eccezionali (via terra, ferrovia, mare e aereo), in grado di offrire qualsiasi tipo di soluzione logistica: dal servizio di linea in convenzionale/containers/Ro-Ro, all’utilizzo di chiatte, al noleggio ad hoc di navi autosollevanti e/o aeromobili (AN 124 e AN 225).

“A livello internazionale, possiamo garantire una presenza capillare nel



Reel: 370 tons - Ottobre 2017 – Destinazione: Brasile  
(imbarco su nave heavy lift)



2 Helicopters AW 189  
cad Mt L 14,50 x W  
3,55 x H 3,86 – 5.400  
kg – Gennaio 2018 –  
Destinazione: Australia  
(imbarco su Antonov  
124)



Reactor: 735 tons  
dimo Mt L 37 x W  
5,2 x H 5,8 - Agosto  
2016 – Destinazione:  
USA (imbarco su  
nave heavy lift)

mondo che ci permette di avere sempre nostro personale sul posto durante ogni movimentazione del materiale; a livello nazionale mettiamo a disposizione team dedicati che seguono ogni progetto in tutte le sue fasi: studio di fattibilità, pianificazione ed esecuzione”, afferma Sebastiano Bianchini, direttore della Divisione Italiana di Panalpina “Energy and Project Solutions”. E Giuseppe Chiellino, nuovo amministratore delegato di Panalpina Trasporti Mondiali Italy, aggiunge: “Pur facendo parte di una multinazionale, la nostra Divisione progetti può contare su una struttura di gestione snella, linee di riporto brevi, oltre che professionisti tra i più qualificati in questo particolare settore della logistica”.

## RACCORTUBI GROUP

Tecninox do Brasil goes live

Following the international expansion of the company in the last decade, Raccortubi Group announces the empowerment of Raccortubi do Brasil

with its manufacturing extension, Tecninox do Brasil.

Tecninox do Brasil will provide South American market with stainless steel butt weld fittings made in Brazil.

Starting from European base material, the production is carried out according to the international specifications,

responding to the variety of end users’ additional requirements, and goes through the same extensive quality checks conducted on the Italian

production.

Exactly replicating the business model of the Italian headquarters, Raccortubi do Brasil is able to meet all piping needs of the South-American clients directly from its office in Jacaré (São Paulo, Brazil), both from its stock and, now, from made-in-Brazil production, reducing times and costs for logistics.

Taking the name from Tecninox, the manufacturing site in the north of Italy, specialized in the production of fittings from ½ “ to 16”, “Tecninox do Brasil is a strong sign of Group’s commitment, representing a significant vote of confidence in South American market, with new production capabilities able to combine solid technical expertise and focus on quality gathered along the years”, says Pietro Federico, managing director of Raccortubi do Brasil.



## WEG ITALIA

### Motori a induzione a prova di esplosione con un'efficienza superiore ai requisiti europei

I motori a induzione a prova di esplosione W22Xd di WEG sono ora disponibili di serie con un'efficienza energetica (fino alla classe IE4) superiore a quanto stabilito dal Regolamento 640/2009. Sebbene le applicazioni speciali, che includono i motori a prova di esplosione, siano attualmente esenti dalla normativa sull'efficienza dei motori, la serie W22Xd unisce la massima efficienza e un'affidabile protezione contro le esplosioni ed è quindi tra le più efficienti disponibili sul mercato



I motori a induzione W22Xd WEG

i costi operativi e le emissioni di CO<sub>2</sub>", spiega Luciano Albertalli, general manager, WEG Italia. "I costi energetici rappresentano il 95-97% dei costi totali del ciclo di vita di un motore. Questo significa che gli investimenti in motori più efficienti di solito hanno un ritorno a breve termine sull'investimento. Grazie ai bassi costi operativi, le aziende che utilizzano motori a prova di esplosione della serie W22Xd possono ridurre i costi del 20-40% rispetto agli approcci convenzionali".

Per rendere i propri motori ad elevata efficienza adatti alle aree pericolose, WEG ha utilizzato l'innovativo design dell'alloggiamento dei motori a induzione W22 di serie. Il design dell'alloggiamento W22Xd presenta un avanzato sistema di raffreddamento con un concetto aerodinamico che

"Soprattutto nei settori ad alta intensità energetica come quello chimico, l'oil and gas o quello minerario, con impianti di grandi dimensioni che talvolta utilizzano migliaia di motori operativi anche 24 ore su 24, 7 giorni su 7, l'efficienza energetica è un fattore decisivo quando si tratta di ridurre

riduce i livelli di rumore e migliora significativamente la dissipazione del calore. La robusta struttura con piedi di montaggio integrati consente l'impiego di motori a prova di esplosione anche nelle applicazioni più ostiche e riduce al minimo le vibrazioni e le emissioni sonore.



Un isolamento speciale consente ai motori a prova di esplosione W22Xd di funzionare con azionamenti a velocità variabile con tensioni fino a 690 V

I motori della serie W22Xd sono stati progettati per resistere a condizioni ambientali spesso difficili, in aree a rischio di esplosione. Per esempio, la protezione ingresso IP56 di serie impedisce la penetrazione di liquidi. I termistori integrati proteggono inoltre l'avvolgimento del motore in caso di sovraccarico, e gli elementi riscaldanti all'interno impediscono la formazione di condensa, migliorando così la durata dell'isolamento dell'avvolgimento e di conseguenza prolungando la vita del motore. Uno speciale rivestimento in poliuretano protegge la superficie dell'alloggiamento in condizioni ostiche e i robusti golfari semplificano la movimentazione, il trasporto e lo stoccaggio. Inoltre, numerosi moduli opzionali consentono un adattamento flessibile del motore praticamente per qualsiasi applicazione.

La serie standard W22Xd è destinata all'uso in aree a rischio di esplosione conformi alle seguenti classificazioni IEC: Zona 1 e 2, gruppo IIA e IIB (versioni W22XdB) o gruppo IIA, IIB e IIC (W22XdC), temperatura classe T4 e EPL Gb. Le versioni W22XdBD e W22XdCD forniscono inoltre protezione contro polveri esplosive per l'utilizzo in aree a rischio di esplosione classificate come Zona 21 o 22, gruppo IIIA, IIIB o IIIC e EPL Db. Le versioni W22XdM sono adatte per l'utilizzo in miniere con classificazione Gruppo I, Categoria M2 ed EPL Mb.

## SIAD MACCHINE IMPIANTI

### Con "Zohr Project" vince la scommessa del Mediterraneo

Dopo soli due anni e quattro mesi dalla scoperta in acque territoriali egiziane di "Zohr", il più grande giacimento di gas naturale offshore di tutto il Mediterraneo "Zohr Project" entra in funzione nel mese di dicembre 2017, conquistando un primato: è l'impianto costruito più velocemente nella storia.

Tra i vari e diversificati settori di competenza richiesti per la finalizzazione sinergica di tutte le fasi progettuali, Siad Macchine Impianti è stata scelta per la fornitura completa di due compressori API 618 orizzontali per il trattamento di idrocarburi, comprensivi di sistemi ausiliari e automazione.

A livello tecnico, la composizione del gas di processo ha reso essenziale un'accurata selezione dei materiali per la realizzazione dei compressori e un'ingegneria di dettaglio volta a minimizzare il rischio di dispersione in ambiente: obiettivo raggiunto da Siad attraverso lo studio di un package complesso e altamente personalizzato.

Grazie a un piano d'azione dinamico e compatto insieme all'elevato livello di innovazione tecnologica, la divisione compressori di Siad Macchine Impianti è riuscita a portare a termine l'impresa, unendo le forze e le competenze di tutti i reparti, registrando tempi da record: sono infatti trascorsi 11 mesi dalla com-



missione alla spedizione del primo compressore (e 12 mesi per il secondo), riducendo di 5 mesi i tempi di consegna tradizionali per compressori di queste taglie. E nel corso di questo mese di settembre Siad ha inoltre portato a termine la consegna di un altro compressore API 618 dalle medesime caratteristiche costruttive.



# Programma Corsi ANIMP

| AREA COMPANY MANAGEMENT                                                                                                |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| CONTRATTUALISTICA                                                                                                      |                                              |
| ELEMENTI DI CONTRATTUALISTICA NAZIONALE E INTERNAZIONALE, ANALISI DEI RISCHI E PERCORSI NEGOZIALI                      | 19-20 febbraio 2019                          |
| IL CLAIM NELLA VITA DI PROGETTO: PREVENZIONE E APPROCCIO DOCUMENTALE                                                   | 6-7 novembre 2018                            |
| IL VENTAGLIO DEI RISCHI DI PROGETTO: INDIVIDUAZIONE E GESTIONE OPERATIVA                                               | 30-31 ottobre 2018                           |
| CONTROLLI                                                                                                              |                                              |
| I CONTROLLI AZIENDALI: L'UTILIZZO EFFICACE DEI DATI DISPONIBILI PER IL CONTROLLO DI GESTIONE                           | 12-13 marzo 2019                             |
| IL CONTROLLO DI PROGETTO: MONITORAGGIO E STATO AVANZAMENTO LAVORI                                                      | 19-20 marzo 2019                             |
| SOFT SKILL                                                                                                             |                                              |
| LA GESTIONE DEL CAMBIAMENTO IN AZIENDA: I PROCESSI E LE PERSONE (CORSO E WORKSHOP INTERATTIVO)                         | 5-6 febbraio 2019                            |
| COMUNICAZIONE E NEGOZIAZIONE NEI TEAM DI LAVORO                                                                        | 4-5 dicembre 2018                            |
| PUBLIC SPEAKING: LA BUONA COMUNICAZIONE                                                                                | SOLO IN-HOUSE                                |
| DECIDERE IL BUSINESS NELLA COMPLESSITA': COME CRESCERE, COME POSIZIONARSI NEL MERCATO                                  | SOLO IN-HOUSE                                |
| PROPOSAL MANAGEMENT                                                                                                    |                                              |
| IL PROPOSAL MANAGER                                                                                                    | 21-22-23 novembre 2018                       |
| PROPOSAL MANAGEMENT PER AZIENDE CHE REALIZZANO SKID E MODULI DI IMPIANTO (erogabile su richiesta aziendale - in house) | Maggio 2019                                  |
| AREA PROJECT MANAGEMENT                                                                                                |                                              |
| PROFESSIONALE - IPMA COMPETENCE                                                                                        |                                              |
| CORSO PROFESSIONALE SUL PROJECT MANAGEMENT SECONDO LA METODOLOGIA IPMA                                                 | 21-22-23 febbraio 2019<br>e 7-8-9 marzo 2019 |
| PREPARAZIONE ALL'ESAME DI CERTIFICAZIONE PROFESSIONALE IPMA                                                            | SOLO IN-HOUSE                                |
| FORMATIVO DI BASE                                                                                                      |                                              |
| PROJECT MANAGEMENT OVERVIEW                                                                                            | SOLO IN-HOUSE                                |
| CONOSCENZE ESSENZIALI DI PROJECT MANAGEMENT PER LA GESTIONE OPERATIVA DEI PROGETTI                                     | 27-28-29 novembre 2018                       |
| SPECIFICI PER SETTORE                                                                                                  |                                              |
| GESTIONE DI UN PROGETTO PER LE AZIENDE MANIFATTURIERE CHE OPERANO SU COMMESSA                                          | 7-8 febbraio 2019                            |
| GESTIONE DI UN PROGETTO PER LE AZIENDE CHE REALIZZANO SKID E MODULI DI IMPIANTO                                        | 12-13-14 febbraio 2019                       |

| APPROFONDIMENTO                                                                                                       |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| IL PROGRESS DI PROGETTO: METODI, CALCOLO E APPLICAZIONI                                                               | 13 novembre 2018                       |
| REPORTING DI PROGETTO                                                                                                 | 15-16 novembre 2018                    |
| BUSINESS GAME: PANAMA CHALLENGE (Workshop interattivo)                                                                | solo su richiesta aziendale (IN-HOUSE) |
| AVVIO E CHIUSURA DI PROGETTO: CRITICITA' E OPPORTUNITA'                                                               | 20 novembre 2018                       |
| L'UTILIZZO DEI SISTEMI INFORMATICI 'OPEN SOURCE' PER LA PIANIFICAZIONE ED IL CONTROLLO DI PROGETTO (CON PROJECTLIBRE) | 29-30 novembre 2018                    |
| AREA EXECUTION PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI E INFRASTRUTTURE                                                      |                                        |
| ENGINEERING                                                                                                           |                                        |
| LA GESTIONE DELLE INTERFACCE NELLA PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA                                                        | 29-30 gennaio 2019                     |
| L'IMPORTANZA E I VANTAGGI DI UNA CORRETTA GESTIONE DOCUMENTALE PER L'AZIENDA E PER I PROGETTI                         | 26-27 marzo 2019                       |
| CONSTRUCTION                                                                                                          |                                        |
| L'ANALISI DEI RISCHI NELLA COSTRUZIONE: OBIETTIVI E ASPETTI METODOLOGICI                                              | SOLO IN-HOUSE                          |
| GLI APPALTI DI COSTRUZIONE, IMPIANTI E INFRASTRUTTURE: GESTIONE CANTIERE E AVANZAMENTI                                | 26-27 febbraio 2019                    |
| CONSTRUCTABILITY: INGEGNERIA E PROCUREMENT "CONSTRUCTION ORIENTED"                                                    | SOLO IN-HOUSE                          |
| LA PREFABBRICAZIONE NELLA COSTRUZIONE                                                                                 | SOLO IN-HOUSE                          |
| COORDINAMENTO TRA GESTIONE DI PROGETTO E CANTIERE / OFFICINE                                                          | 22 marzo 2019                          |
| LA GESTIONE DELLA SICUREZZA NELLE COSTRUZIONI (HSE)                                                                   | SOLO IN-HOUSE                          |
| PROJECT MANAGEMENT SECONDO LA NORMA UNI 11648                                                                         | in programmazione per il 2019          |



## Corsi in-house

Si organizzano corsi su Tecniche di Project Management, Project Control, Project Engineering e Proposal Management orientati alla soluzione delle specifiche esigenze aziendali, che si svolgeranno presso le aziende richiedenti.

## Informazioni

Per ricevere i dépliant illustrativi e informazioni sulle attività formative proposte, rivolgersi alla Segreteria Corsi Animp (Beatrice Vianello – ore 9.00 – 17.00)

Tel: 02-67100740 ext. 7 – e-mail: [beatrice.vianello@animp.it](mailto:beatrice.vianello@animp.it) oppure [formazione@animp.it](mailto:formazione@animp.it)

Le iscrizioni saranno accettate in ordine progressivo di arrivo delle schede, fino a completamento posti; i corsi sono riservati ad un numero massimo di 25 persone.

**Sul sito [www.animp.it](http://www.animp.it) nella sezione dedicata alla Formazione è possibile prendere visione del Catalogo Generale suddiviso per aree di competenza.**

## ■ IL VENTAGLIO DEI RISCHI DI PROGETTO: INDIVIDUAZIONE E GESTIONE OPERATIVA

Milano, 30-31 ottobre 2018

Le crisi in atto nei mercati e nella nostra stessa società civile rendono molto attuali le riflessioni che ognuno di noi può fare sui **“rischi”** a cui siamo esposti e sulle possibilità di fronteggiare situazioni anomale.

Ogni imprenditore o responsabile di un “iniziativa” di qualsiasi natura è consapevole dei rischi che sta correndo. Tuttavia spesso accade che ci si limiti a sensazioni e non si riesca ad approfondire i parametri connessi a questi possibili eventi.

Esistono invece metodi e tecniche, intuitive e non complesse, che possono aiutare efficacemente:

- alla puntuale individuazione dei rischi che le iniziative comportano
- alla definizione di probabilità ed impatti sul capitale aziendale
- ad una gestione efficace delle varie fasi operative, allo scopo di limitare le possibilità che qualcosa possa deviare da quanto inizialmente impostato.

È la disciplina chiamata RISK MANAGEMENT

Questa proposta formativa ha lo scopo di far conoscere ed iniziare ad applicarne gli elementi base. In modo semplice ma attraverso un approccio metodologico di analisi da sviluppare su casi di studio concreti e di crescente complessità, i partecipanti saranno condotti a valutare le impostazioni più adeguate per mitigare i rischi e intraprendere le possibili azioni per mantenere il progetto nei tempi, nei costi e nelle prestazioni attese.

Tra gli strumenti a disposizione delle aziende per fronteggiare efficacemente i momenti di crisi del mercato, la gestione dei rischi è tra i più efficaci. La gestione dei rischi è ormai diventata parte integrante del Project Management.

Ciò che sinora ha frenato molte organizzazioni, in particolare la Pubblica Amministrazione e le piccole/medie imprese, dall'approfondire i vantaggi legati all'utilizzazione di queste metodologie, è il timore di doversi poi dotare di organizzazioni e sistemi complessi e costosi.

**È invece un problema di cultura imprenditoriale ed aziendale, non di nuove risorse:**

- **quelle già disponibili possono diventare esse stesse i migliori gestori dei vostri rischi. Questo approccio “risk based” è il vero cambiamento che ogni manager deve ottimizzare**

Questa proposta formativa si rivolge alle organizzazioni che vogliono reagire alla contrazione dei mercati e continuare a fare business in maniera competitiva, senza implementare soluzioni rigide ma impostando nuovi e pratici modelli di analisi di rischio, in relazione sia a offerte e/o contratti verso i Clienti sia per gli acquisti di beni e servizi dai fornitori.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE-CATALOGO

## ■ IL CLAIM NELLA VITA DI PROGETTO: PREVENZIONE E APPROCCIO DOCUMENTALE

Milano, 6-7 novembre 2018

Il Project Manager formalmente gestisce tutti gli aspetti della realizzazione del progetto ed è al vertice di una squadra più ampia che riceve e distribuisce “comunicazione”, attuando contestualmente le procedure predisposte per il raggiungimento dell'obiettivo nei tempi previsti e contrattualmente concordati. Il successo è però inscindibilmente connesso alla capacità di condurre correttamente questo processo in tutti gli ambiti, ivi compreso quello dei rapporti con il committente.

È pertanto necessario predisporre anche procedure di comunicazione atte ad esercitare continuamente il dovuto controllo di processo, al fine di notificare tempestivamente potenziali eventi che possano pregiudicare gli stati di avanzamento e la relativa tempistica prevista e sottoscritta nel contratto.

Queste notifiche saranno utili a valutare ed attribuire le responsabilità inerenti a ritardi e/o altri inadempimenti, rendendo possibile l'accordo delle parti contrattuali su eventuali diritti a imporre penali, richiedere indennizzi e/o altro.

Il corso ha l'obiettivo di costruire questa capacità metodologica di gestione partendo dalle nozioni base dei rischi insiti nell'accordo contrattuale. I docenti hanno maturato concrete esperienze sia in campo nazionale che internazionale nella gestione della fase esecutiva ingegneristica e della interpretazione delle norme contrattuali.

Il corso è rivolto alle funzioni aziendali coinvolte nella gestione della fase esecutiva dei progetti, in cantiere e negli uffici preposti (Project Manager, Site Manager, Contract Administrator, Coordinatori tecnici)

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE-CATALOGO

## ■ IL PROGRESS DI PROGETTO: METODI, CALCOLO E APPLICAZIONI

Milano, 13 novembre 2018

Durante la fase esecutiva di un progetto è indispensabile procedere alla rilevazione e all'analisi di quanto si sta effettivamente realizzando. I vincoli temporali e/o economici relativi alle attività eseguite possono essere disattesi a causa di imprevisti e modifiche che si presentano lungo il ciclo di vita di un progetto.

Per tale motivo diventa fondamentale **misurare** il progredire di un progetto nonché la verifica puntuale degli scostamenti tra pianificato e realizzato.

Il corso proposto da ANIMP si pone come obiettivo quello di fornire gli strumenti e le metodologie per costruire in modo operativo l'avanzamento di un progetto.

Il Controllo di Progetto comprende la definizione degli obiettivi e dei piani operativi, la rilevazione dello stato del progetto ad una certa data (cut off date o time now), la valutazione di performance attraverso il confronto con la pianificazione iniziale (baseline), la valutazione del forecast e infine l'attuazione tempestiva di tutte le necessarie azioni correttive.

Il Controllo di Progetto riunisce le funzioni di pianificazione, di monitoraggio e di decisione delle azioni correttive circa tutte le attività di progetto, per garantire il raggiungimento degli obiettivi in termini di tempi, costi e prestazioni tecniche attraverso l'integrazione delle informazioni.

Il corso è rivolto a: Manager, Amministratori d'azienda, Responsabili amministrativi, Responsabili Controllo di Gestione, Responsabili Controllo Progetti, Project Manager, Project Control Engineer, Cost Controller, Planning Engineer, Team operanti a progetto.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE-CATALOGO

## ■ REPORTING DI PROGETTO

Milano, 15-16 novembre 2018

La gestione del progetto è efficace se il processo di Comunicazione verso l'interno e verso le altre entità interessate e coinvolte nella sua realizzazione (Stakeholder) funziona in maniera appropriata. La Comunicazione risulta efficace se viene strutturata nella fase iniziale in funzione della tipologia, degli obiettivi e della realtà operativa del progetto in modo che sia Attendibile, Mirata e Tempestiva.

Nel processo di Comunicazione il “Reporting”, in tutte le sue forme sia verso l'interno che verso l'esterno, è lo “Strumento chiave” che consente al Project Manager, al Team di lavoro, alla Direzione e a tutti gli altri Stakeholder, ognuno dalla propria angolazione, di avere sotto controllo l'intero progetto e poter prendere decisioni con ragionevole consapevolezza e confidenza.

Cosa affrontiamo nel corso?

- Quali sono i destinatari dei Report e rispettive necessità
- Varie tipologie di Report
- Impostazione e Contenuto dei Report
- Metriche e Indicatori principali (KPI)
- Costruire il Sistema di reporting di progetto
- "Format e template"
- Applicazione di standard documentali di uso corrente

Obiettivi:

- costruzione di un piano di comunicazione
- definizione del flusso informativo e relative matrici responsabilità
- costruzione di un cruscotto di controllo del progetto
- Per il Team di progetto è importante conoscere:
- quali sono le aree di inefficacia e inefficienza del progetto;
- chi si deve attivare per individuare le correttive actions;
- quali saranno le eventuali revisioni/modifiche introdotte al piano di progetto.

Il corso è rivolto a Project Manager, Componenti del Team di progetto, Project Management Office (Project Engineer, Document Controller-Project Control etc...), Funzioni Aziendali che si interfacciano col progetto.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE-CATALOGO

## ■ AVVIO E CHIUSURA DI PROGETTO: CRITICITA' E OPPORTUNITA'

Milano, 20 novembre 2018

La fasi di avviamento e di chiusura di un progetto, in ogni settore industriale, sono largamente riconosciute di primaria importanza per il raggiungimento degli obiettivi non solo di progetto, ma anche aziendali. L'esperienza, infatti, ha indicato che molti progetti hanno subito sensibili ritardi nei tempi di realizzazione, mostrando inoltre che tali ritardi avvengono principalmente nella fase iniziale del progetto, relativamente allo start-up ed all'organizzazione generale, e il ritardo accumulato alla fine di tale periodo è difficilmente recuperabile.

La fase di project start-up riguarda la predisposizione del sistema di Project Management:

- politiche, organizzazione, procedure, risorse, strumenti,
- cui saranno affidati la pianificazione ed il controllo del progetto.

Il close-out è il processo che prevede il passaggio di competenza e responsabilità dal Contrattista al Committente e la chiusura di tutti i rapporti contrattuali. La fase di close-out deve essere pianificata e programmata già al momento dello start-up e gestita in maniera equilibrata sino alla fine. La fase di project close-out rappresenta il momento più caratteristico nel processo di capitalizzazione delle conoscenze.

Nel corso vengono definite le metodologie per "avviare" e "chiudere" al meglio la "macchina progetto", rispettando gli obiettivi stabiliti dal contratto con il Committente (tempi, costi, qualità, scopo del lavoro, rischi). Il corso è rivolto a Project Manager e a tutti i componenti dei team di progetto.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE-CATALOGO

## ■ IL PROPOSAL MANAGER

Milano, 21-22-23 novembre 2018

**Scopo del corso** è fornire una visione globale dei molteplici aspetti dell'effettiva competitività dell'azione commerciale in aziende grandi, medie e piccole che forniscono servizi qualificati, impianti, forniture complesse oppure singoli componenti dell'impianto chiavi in mano. Con la crisi in corso la competizione internazionale

non si focalizza solamente sull'innovare il "cosa", ma sull'ottimizzare il "come" si produce; il personale chiave delle attività commerciali necessita pertanto di una crescita sostanziale nelle potenzialità competitive.

L'indirizzo del corso è fortemente orientato all'export globale per il quale è indispensabile l'alta professionalità delle risorse umane dei ruoli commerciali, progettuali e gestionali. Capacità e abilità di vendita che si basano sulla preparazione ottimale delle offerte e l'efficace negoziazione dei contratti attivi e passivi.

Il corso si propone di stabilire e condividere con l'aula un comune denominatore tra concetti e metodi generali e di motivare tutti ad approfondire i fondamenti della competitività aziendale sulla base del materiale fornito. L'approccio e il metodo didattico sono fortemente interattivi: da una parte i relatori esprimono competenze e conoscenze maturate in esperienze vissute, dall'altra interagiscono i partecipanti, portatori di dissimili ruoli, attività e culture aziendali.

**Il corso è basato sull'interazione tra esperienze diverse:** da una parte i relatori che esprimono le competenze e conoscenze maturate direttamente da esperienze vissute; dall'altra i partecipanti che con dissimili ruoli, attività e culture aziendali, interpretano e recepiscono quanto può essere loro utile. Nell'interazione d'aula, tra le impostazioni e i *modus operandi* diversi dalla propria realtà, i partecipanti cercano applicazioni concrete al proprio lavoro tendenti ad innovare i loro processi. Larga parte dei concetti e procedimenti tipici presentati nel corso hanno origine nell'esperienza impiantistica dei relatori che provengono da società d'ingegneria multinazionali. Esperienze che però sono state orientate a privilegiare quanto in pratica può essere mutuato e applicato dalle diverse esigenze dei partecipanti. Il processo di *cross fertilization* che si attua in aula è generato dagli scambi d'approcci, metodi e schemi testimoniati dai singoli relatori, a confronto con i quesiti e commenti che suscitano.

**Il corso è indirizzato** prevalentemente al personale delle Direzioni Commerciali, Tecniche e Finanziarie di società operanti a commessa. E' rivolto al personale delle funzioni commerciali, tecniche e finanziarie di società *intelligence intensive* operanti a "commessa", coinvolti nelle attività di *Marketing e Tendering*, appaltatori e appaltanti:

- società medie e grandi, di ingegneria e contracting e di fornitura di beni strumentali, operanti nell'impiantistica e nelle infrastrutture di servizio;
- medie e piccole aziende d'ingegneria e di consulenza, fornitrici di studi preliminari e di servizi tecnico-amministrativi per lo sviluppo di stime e perizie, collaudi;
- società /enti per studi economici di settore, filiera, mercato, marketing territoriale; studi ed analisi di fattibilità tecnico-economiche, valutazioni d'impatto ambientale, *business plan*;
- società e/o studi di consulenza legale per la preparazione di capitolati di gara, organizzazione e supervisione di gare; preparazione e discussione dei contratti, contenziosi e arbitrati;
- dottorandi in ingegneria gestionale, economia aziendale e contrattualistica internazionale.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE-CATALOGO

## ■ CONOSCENZE ESSENZIALI DI PROJECT MANAGEMENT PER LA GESTIONE OPERATIVA DEI PROGETTI

Milano, 27-28-29 Novembre 2018

L'obiettivo del corso è di fornire ai partecipanti le conoscenze delle metodologie "Essenziali" che stanno alla base della gestione operativa di qualunque tipo di progetto e di metterli in grado di essere inseriti efficacemente in un "Project team" dopo avere acquisito le Competenze fondamentali, cioè quelle relative all'Avvio, alla Programmazione e al Controllo del progetto.

# Mostra Convegno Tecnologie per il Petrochimico

## mcT Petrochimico

mcT Petrochimico viene ormai riconosciuto come l'evento di riferimento verticale per le tecnologie per l'industria petrolchimica. In una sola giornata si approfondiscono temi quali: strumentazione e controllo, sistemi di automazione, calore ed energia, laboratorio di analisi, trattamento acqua/aria/scarichi industriali, manutenzione degli impianti, controllo accessi, safety & security.

L'ingresso è gratuito per gli operatori preregistrati.

Il programma prevede:

- ✓ tre convegni plenari in contemporanea
- ✓ una parte espositiva con più di cento aziende partecipanti
- ✓ workshop, seminari, corsi di formazione
- ✓ coffee-break e buffet offerti dagli sponsor
- ✓ in esclusiva gratuitamente tutti i contenuti in PDF

## 29 novembre 2018

Crowne Plaza Hotel - San Donato Milanese (MI)

In concomitanza con

**mcT**  
Cyber Security

Sponsored by



**SICK**  
Sensor Intelligence.



Organizzato da



Partner ufficiale



Registrazione  
gratuita per  
gli operatori  
professionali



**10**

edizioni di successo



**+1.000**

operatori previsti



**+130**

aziende rappresentate



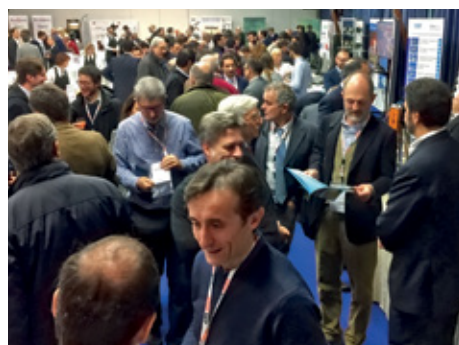
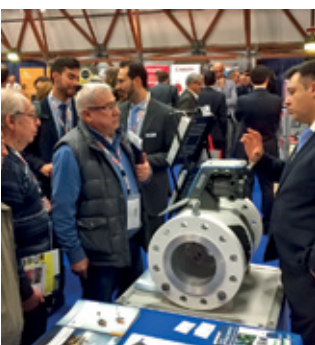
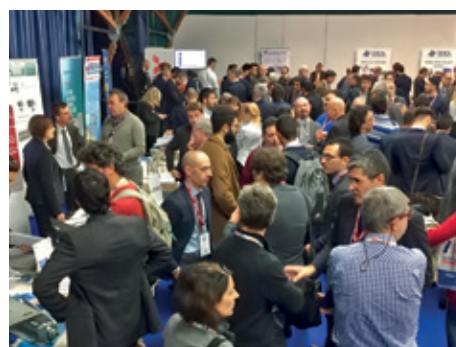
**3**

convegni plenari



**+25**

workshop



[www.mctpetrolchimico.com](http://www.mctpetrolchimico.com)

Il corso segue l'impostazione e le metodologie definite e codificate dall'Associazione Internazionale di Project Management (IPMA) nel "Individual Competence Baseline - ICB" che costituisce uno standard internazionale per questa disciplina. Il corso è caratterizzato da una trattazione dei contenuti strettamente correlata con le dinamiche che si sviluppano nelle Aziende durante la realizzazione dei progetti.

Le tre giornate seguono un approccio didattico pragmatico: lo studio delle metodologie che costituiscono la disciplina di Project Management si alterna con l'applicazione pratica delle stesse tramite esercitazioni su casi aziendali reali e workshop interattivi, che consentono ai partecipanti di mettere in pratica le competenze fondamentali trattate, lavorando sia singolarmente sia in piccoli gruppi.

I temi e i contenuti sviluppati nel corso fanno parte delle Competenze IPMA di Project Management e, pertanto, forniscono l'opportunità ai partecipanti di iniziare un percorso verso la Certificazione professionale.

A chi è rivolto: il corso è stato ideato e messo a punto per preparare il personale con esperienza di lavoro in funzioni aziendali specialistiche, che deve essere inserito in un team di lavoro per la realizzazione di un progetto, ma anche per il personale assunto da poco tempo in Azienda e che deve essere introdotto rapidamente nel processo operativo.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE-CATALOGO

## ■ L'UTILIZZO DEI SISTEMI INFORMATICI "OPEN SOURCE" PER LA PIANIFICAZIONE ED IL CONTROLLO DI PROGETTO (CON PROJECTLIBRE)

*Milano, 29-30 Novembre 2018*

**ProjectLibre™** è un prodotto software che supporta la gestione dei progetti ed è stato creato come alternativa a Microsoft Project. ProjectLibre usa una piattaforma Java che consente l'esecuzione sui sistemi operativi Linux, Mac OS o Microsoft Windows e viene rilasciato dai suoi autori come software utilizzabile gratuitamente. La prima versione di ProjectLibre è uscita ad agosto 2012 come evoluzione di OpenProj. L'ultima versione è la 1.7.0 del 16 gennaio 2017

Obiettivi:

- Presentare le funzionalità di ProjectLibre nell'applicazione della metodologia di Project Management.
- Fornire ai partecipanti le conoscenze e le pratiche per utilizzare ProjectLibre per pianificare, programmare e disporre in forma professionale le informazioni relative a un progetto, per ottimizzarne le risorse ed i costi e per renderne facile e chiara l'esposizione.
- Applicare su un caso pratico le funzionalità apprese

Il corso è rivolto a: tutti i ruoli manageriali e operativi coinvolti nella conduzione di progetti o nella partecipazione a team di progetto, in particolare Responsabili di progetto, Membri del team di progetto, Responsabili di funzione o di settore, Responsabili di processo.

### Pre-requisiti per i partecipanti:

Conoscenza dei principi e degli strumenti fondamentali del Project Management (ciclo di vita del progetto, WBS delle attività, PERT e diagramma di Gantt, relazione tra durata e lavoro delle attività, allocazione delle risorse, percentuale di avanzamento, parametri della tecnica dell'Earned Value, reportistica).

Durante le lezioni, al fine di poter intervenire direttamente per lo sviluppo del progetto pilota, ogni partecipante dovrà avvalersi di un PC portatile che abbia installato l'ultima versione di ProjectLibre (scaricabile dal sito [www.projectlibre.com](http://www.projectlibre.com)).

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE-CATALOGO

## ■ COMUNICAZIONE E NEGOZIAZIONE NEI TEAM DI LAVORO

*Milano, 4-5 Dicembre 2018*

La negoziazione è una componente quotidiana della vita aziendale e non si riferisce soltanto agli aspetti di vendita. Per la maggior parte dei manager italiani la negoziazione è trasversale in azienda, a tutti i livelli e in tutti i ruoli, nessuno escluso.

E' utile per gestire il proprio team di lavoro, per superare costruttivamente un conflitto o una modalità per guadagnare stima e accrescere il consenso. Questi scambi comunicativi sono difficili da gestire a livello emotivo e spesso portano a uno stato di demotivazione, proprio o degli altri.

Il corso si pone l'obiettivo di presentare un sistema innovativo di negoziazione che consentirà di aumentare la propria efficacia personale nelle trattative, soprattutto quando si deve dialogare con interlocutori "difficili".

La modalità di svolgimento del corso sarà molto coinvolgente e interattiva secondo l'approccio utilizzato dai docenti del "learning by doing".

Il corso è rivolto a tutti coloro che sono chiamati quotidianamente a prendere decisioni operative e organizzative importanti e negoziare accordi (anche di natura non commerciale).

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE-CATALOGO

## ■ LA GESTIONE DELLE INTERFACCE NELLA PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA

*Milano, 29-30 Gennaio 2019*

La progettazione di grandi complessi industriali (chimici, petrolchimici, Oil and Gas) richiede un uso di strumenti sempre più sofisticati e conseguentemente di personale con consolidate competenze impiantistiche, in grado di supervisionare e controllare l'esecuzione tecnica del progetto. In particolare, il corretto interfacciamento tra le varie discipline impegnate nella progettazione dell'impianto riveste un ruolo fondamentale, anche per evitare quegli errori che comportano pesanti conseguenze in cantiere durante la fase di costruzione.

Il corso si propone di spiegare in dettaglio la logica che fa da substrato alla progettazione impiantistica, analizzando puntualmente i compiti di ciascuna disciplina con particolare riguardo verso lo scambio di informazioni tra le stesse, ed il corretto uso degli strumenti informatici a disposizione. Verranno inoltre analizzate le problematiche relative all'outsourcing di attività ingegneristiche ed all'uso di strumenti e piattaforme comuni e alle interfacce con i fornitori, in particolare di unità package e macchinari complessi. Il corso è dedicato principalmente ai project engineers, agli ingegneri di processo ed ai responsabili delle varie discipline dell'ingegneria assegnati a progetto, nonché a project manager che abbiano anche responsabilità tecniche o che comunque desiderino comprendere meglio l'origine delle problematiche ingegneristiche che possono generarsi in cantiere.

E' inoltre dedicato ai fornitori di package o di macchinari ad elevata complessità.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione saranno riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE - PROGRAMMA CORSI 2019

## ■ LA GESTIONE DEL CAMBIAMENTO IN AZIENDA: I PROCESSI E LE PERSONE (CORSO E WORKSHOP INTERATTIVO)

*Milano, 5-6 Febbraio 2019*

A fronte dei timori e delle naturali resistenze al cambiamento da parte delle persone

coinvolte a qualunque titolo, il corso si pone l'obiettivo di motivare i partecipanti a giocare un ruolo proattivo nell'interesse proprio e dell'organizzazione in cui operano. Il corso si muove su due direttrici:

- da una parte si approfondiscono l'approccio, i metodi e gli strumenti di base che favoriscono la corretta impostazione del progetto di "change" relativo sia alla organizzazione sia al modo di operare dei singoli, insieme al monitoraggio delle varie fasi attraverso le quali passa il processo di trasformazione;
- dall'altra si affrontano gli aspetti relativi al comportamento dei singoli di fronte alle incognite del nuovo, il coinvolgimento e la motivazione di tutti gli attori interessati al fine di creare una partecipazione attiva e responsabile.

L'interattività è assicurata dalla applicazione di tecniche partecipative e di dibattito, basate su casi pratici di "changes" che i partecipanti sono chiamati a risolvere in modo dinamico e propositivo. La parte interattiva fa riferimento alle tecniche di Project Management basate sugli standard IPMA, in particolare ICB (Individual Competence Baseline) e OCB (Organizational Competence Baseline).

Il corso, nella forma di "roundtable" interattiva, si rivolge a coloro che, sono coinvolti nel processo di cambiamento all'interno della propria organizzazione e quindi sono, nello stesso tempo, sia soggetto attivo e responsabile di una parte del processo di trasformazione sia oggetto del processo stesso.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione saranno riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE – PROGRAMMA CORSI 2019

## ELEMENTI DI CONTRATTUALISTICA NAZIONALE ED INTERNAZIONALE: ANALISI DEI RISCHI E PERCORSI NEGOZIALI

Milano, 19-20 Febbraio 2019

La discussione sull'allocatione dei rischi contrattuali può configurarsi come elemento di complicazione dei rapporti tra contraenti in considerazione delle gravi ripercussioni economico-finanziarie connesse a errori, decisioni errate, cattiva interpretazione documentale, sottovalutazione dei rischi etc.

E' pertanto fondamentale evitare estenuanti e improduttive trattative attraverso l'analisi dei potenziali rischi e la suddivisione tra le parti stesse in linea con il ruolo svolto: preparazione e conseguente capacità di comunicazione facilitano il processo. Assunto semplice nella enunciazione, ma più complesso nella declinazione concreta. Il primo passo compiuto da ANIMP – Sez. Componentistica è stato uniformare il linguaggio nella trattativa contrattuale, una crescita culturale che agevola l'interlocuzione e teoricamente l'accordo: la gestione del rischio presenta infatti temi ricorrenti anche al variare dei parametri di progetto e/o fornitura.

Stipula e discrepanze documentali, garanzie e responsabilità, danni diretti, indiretti e consequenziali, consegna e trasferimento del titolo, recesso, risoluzione e cessione, sospensioni e variazioni, forza maggiore, termini di pagamento e credito, proprietà intellettuale e confidenzialità, legge applicabile e risoluzione delle controversie sono concetti contrattuali ormai entrati nel lessico degli operativi, ma che necessitano studio e formazione per essere compresi nella loro reale portata.

Una cattiva gestione contrattuale erode i margini del business nella migliore delle ipotesi o determina il fallimento aziendale nella peggiore.

Il corso di ANIMP tende a evidenziare gli elementi di rischio da non sottovalutare nelle fasi di stipula e esecuzione contrattuale, costruendo la capacità di riconoscerli e gestirli nei limiti della propria formazione, salvo il ricorso ai tecnici del diritto nelle fasi più complesse.

Destinatari del corso sono gli uffici di contract management/administration e tutte le componenti aziendali coinvolte con la fase gestionale delle commesse originate dall'accordo contrattuale: uffici commerciali, operativi di Supply chain, vendita e acquisti, finanza e amministrazione.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione saranno riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE – PROGRAMMA CORSI 2019

## Hi-Force<sup>®</sup> HYDRAULIC TOOLS

### Hi-Force is at your service!

Are you looking for a comprehensive service package for your hydraulic and pneumatic tools?

We have built our success on the "service first philosophy" and a long history of providing our customers with a comprehensive and guaranteed service package for a wide range of hydraulic and pneumatic tools.

The Hi-Force service package includes;

#### Rental



- >> Economical alternative to purchasing capital intensive specialised equipment
- >> Short or long term rentals available

#### On-site Bolting Solutions



- >> Bespoke services involving Hi-Force bolting tools, manpower, supervision and training
- >> Fully equipped, purpose designed on-site storage and workshop container units

#### On-site Bolting and Jacking Services



- >> Highly trained and experienced crews combined with high quality Hi-Force products
- >> Efficient and safe on-site bolting, lifting and jacking services carried out within specified periods

#### Repair and Calibration



- >> First class guaranteed repair services for all Hi-Force products and most international brands
- >> Comprehensive calibration services offered for all makes of manual, pneumatic and hydraulic tools

#### Training



- >> State of the art training facilities with separate areas for theory and practical training
- >> Product training and ECITB Mechanical Joint Integrity (MJI) courses carried out at the ECITB approved Hi-Force training schools

**ecITB**  
Engineering Construction Industry Training Board  
**APPROVED PROVIDER**



HEAD OFFICE: Hi-Force Ltd  
Davenport, UK  
Tel: + 44 1327 301 000  
Email: [davenport@hi-force.com](mailto:davenport@hi-force.com)

Hi-Force S.r.l.  
Milan, Italy  
Tel: + 39 0253 031 088  
Email: [italy@hi-force.com](mailto:italy@hi-force.com)

[www.hi-force.com](http://www.hi-force.com)

## **CORSO PROFESSIONALE SUL PROJECT MANAGEMENT SECONDO LA METODOLOGIA IPMA (IPMA COMPETENCE BASELINE)**

*Milano, 1° mod.: 21-22-23 Febbraio 2019 - 2° mod.: 7-8-9 Marzo 2019*

Il Corso IPMA sul Project Management ha l'obiettivo di approfondire i concetti e le metodologie che sono alla base della "Gestione dei Progetti" e di incrementare le competenze professionali dei partecipanti nell'applicazione pratica di tali metodologie tramite workshop interattivi. Il corso fornisce un inquadramento sistemico dei temi fondamentali del Project Management, seguendo le metodologie e le modalità di approccio definite e codificate dall'Associazione Internazionale di Project Management (IPMA) nell'IPMA Competence Baseline (ICB 4) che è riconosciuto come uno Standard Internazionale.

Inoltre, il corso fornisce a ciascun partecipante le "Conoscenze" sulle quali si basa la Certificazione ANIMP-IPMA (IPMA Italy - Italian Certification Body).

Il corso è destinato a persone che operano nei settori industriali (manifatturiero, impiantistico, telecomunicazioni, informatica, infrastrutture...), nei servizi (banche, assicurazioni, grande distribuzione, ...) negli enti pubblici (sanità, amministrazioni locali, ...) e che hanno alcune conoscenze di base dei concetti su cui si fonda la "Gestione per Progetto" acquisite "on the job" tramite la partecipazione attiva alla realizzazione dei progetti, avendo operato all'interno di team di lavoro finalizzati al raggiungimento di prefissati obiettivi.

### **Strutturazione del corso**

Il corso sviluppa le "Competenze" nel campo del Project Management secondo tre Aree:

**"PRACTICE":** Tratta i temi, gli approcci e le metodologie per l'impostazione, la pianificazione e la gestione dei progetti;

**"PEOPLE":** Affronta i temi relativi alle capacità personali del Project Manager e di relazione con tutti gli "attori" coinvolti nel progetto;

**"PERSPECTIVE":** Si occupa dei fattori che sono alla base di ogni progetto e del ruolo del Project Manager all'interno dell'organizzazione permanente in cui opera.

### **Approccio didattico**

Il corso è orientato allo sviluppo delle Competenze che un responsabile della conduzione di un progetto, deve avere nel proprio bagaglio professionale. Ciò è ottenuto tramite una forte integrazione tra le metodologie gestionali di project management ritenute fondamentali e le competenze relative al comportamento personale ed alla interrelazione con la realtà esterna al progetto. A tal fine viene fatto ampio uso dei workshop, durante i quali sono proposte esercitazioni, situazioni aziendali e casi reali, che sono esaminati in piccoli gruppi e, quindi, discussi in plenaria. Lo svolgimento delle lezioni è affidato a docenti, con vasta esperienza sia nella conduzione di progetti sia nella formazione dei Project Manager, che provengono da Società di rilievo nei vari settori industriali e dei servizi e che hanno ottenuto la Certificazione IPMA. Il corso è caratterizzato da una trattazione dei contenuti strettamente correlata con le dinamiche che si sviluppano nelle Aziende durante la realizzazione dei progetti.

Il corso si conclude con un "Test Interattivo" che costituisce una revisione dei contenuti analizzati durante le sei giornate, al fine di consentire ai partecipanti di verificare il livello di apprendimento dei temi trattati ed ai docenti di evidenziare i collegamenti tra i vari argomenti e di approfondire gli aspetti più significativi.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione saranno riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE – PROGRAMMA CORSI 2019

## **GLI APPALTI DI COSTRUZIONE, IMPIANTI E INFRASTRUTTURE: GESTIONE CANTIERE E AVANZAMENTI**

*Milano, 26-27 Febbraio 2019*

Il corso tratta della gestione e dell'amministrazione degli appalti in cantiere, illu-

strandolo le metodologie e gli strumenti informatici in uso. Un particolare approfondimento riguarda la misura degli avanzamenti e la loro valorizzazione amministrativa, nel quadro di un'attenta gestione degli impegni contrattuali, con l'obiettivo di realizzare gli attesi risultati economici e di qualità prestazionale.

Il corso tratta anche argomenti attinenti agli Elementi dell'IPMA Competence Baseline.

Il corso è rivolto ai Contractors, alle Società di Costruzione e alle Imprese appaltatrici medie e grandi che desiderano acquisire o ampliare la conoscenza di base dell'amministrazione e gestione degli appalti di costruzione.

Il corso è rivolto a: Project Manager, Engineering Discipline Leader, Engineering Manager, Project Engineer, Project Control (Planning and cost control Engineer), PMI-Procurement Offices, Addetti di Project Control, Addetti Uffici Acquisti delle PMI.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione saranno riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE – PROGRAMMA CORSI 2019

## **I CONTROLLI AZIENDALI: L'UTILIZZO EFFICACE DEI DATI DISPONIBILI PER IL CONTROLLO DI GESTIONE**

*Milano, 12-13 Marzo 2019*

Misurare le prestazioni è, per le aziende, esigenza irrinunciabile, quale garanzia di competitività e successo per fronteggiare le sfide di mercato.

Il **controllo di gestione** riguarda l'intera organizzazione aziendale e configura un reale **controllo strategico**.

I risultati aziendali devono essere costantemente controllati nella loro interezza e confrontati con gli obiettivi per evitare brutte sorprese quando ormai è troppo tardi; i moderni strumenti informatici consentono tali controlli a costi accessibili per qualsiasi azienda.

La contabilità di commessa è condizione necessaria ma non sufficiente per avere lo stato di salute dell'azienda e va quindi inserita nella corretta cornice di controllo economico e finanziario dell'azienda. L'intero sistema deve essere impostato secondo principi di snellezza, chiarezza e facilità di condivisione.

Il corso, oltre ad illustrare gli strumenti tecnici del controllo di gestione e delle relative modalità di costruzione, mira anche a spiegare i motivi del loro utilizzo, i limiti e le modalità attuative. In altre parole si vuole fornire ai partecipanti anche un quadro generale in cui il controllo di gestione deve operare perché possa essere efficace. Nell'allestimento del corso sarà esposta con la massima linearità una materia spesso presentata in modo complesso, privilegiando quindi chiarezza e semplicità.

Il corso è rivolto a: Manager, Amministratori d'azienda, Responsabili amministrativi, Responsabili Controllo di Gestione, Responsabili Controllo Progetti, Project Manager, Project Control Coordinator, Cost Controller, Planning Engineer e Team operanti a progetto.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione saranno riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE – PROGRAMMA CORSI 2019



# ALDAI

ASSOCIAZIONE LOMBARDA  
DIRIGENTI AZIENDE INDUSTRIALI



[www.aldai.it](http://www.aldai.it)



## Diventa socio ALDAI!

- Servizio sindacale
- Assistenza sanitaria integrativa
- Consulenza previdenziale e fiscale
- Network professionale
- Orientamento e formazione manageriale
- Valorizzazione delle competenze

### ...e ancora

- Consulenza sui Fondi di previdenza complementare.
- Verifiche e conteggi sulle competenze di fine rapporto.
- Canale dedicato per l'invio telematico delle pratiche di rimborso ai Fondi Fasi e Assidai.
- Consulenze in ambito formativo e di orientamento utili a fornire strumenti tecnici per rapportarsi al mercato del lavoro (valorizzazione del CV, potenziamento del network).
- Servizio Orientamento Multibrand.
- Servizio Tutoring.
- Sportello per la Consulenza Assicurativa Praesidium.
- Convenzioni sanitarie e commerciali.
- Convenzioni formative e con le Università.
- Iniziative ALDAI YOUNG.
- Incontri culturali e di vita associativa.
- Ricevimento della rivista mensile **Dirigenti Industria**.
- **Rivista digitale** per i dirigenti in servizio e senior.

### Convenzioni con:

- Società per percorsi di outplacement.
- Assocaaf per compilazione del Modello 730 e del Modello Redditi PF.
- 50&Più Enasco per invio telematico domanda di pensione all'INPS e altre prestazioni.
- 50&Più Servizi Srl per gli adempimenti del rapporto dei collaboratori familiari.
- 50&Più Caaf per l'assistenza nell'iter della dichiarazione di successione.

### Quote associative 2018

- **euro 240,00 - dirigenti in servizio**
- **euro 120,00 - dirigenti in pensione**
- **euro 112,00 - dirigenti in pensione ante 1988**
- **euro 180,00 - quadri superiori**
- **euro 114,00 - quadri apicali**

Un segnale di solidarietà nei confronti dei colleghi che hanno perso il lavoro: ALDAI dimezza la quota associativa (€ 120,00) dei dirigenti inoccupati che autocertificano un reddito del 2017 inferiore a € 50.000 (modello scaricabile dal sito).

Euro 30,00 contributo una tantum per chi si iscrive per la prima volta.

# Indice degli inserzionisti

- 95 ALDAI
- 2a di Cop. AKKA TECHNOLOGY
- 4a di Cop. AVEVA GROUP
- 3 BOSCH REXROTH SPA
- 49 BOSCO ITALIA
- 6 CEAR COSTRUZIONI
- 40 CEFLA
- 21 CORTEM SPA
- 79 CROSSTEC
- 1a di Cop. + 53 D-ENERGY
- 39 DHL
- 55 E-REPAIR
- 91 E.I.O.M
- Cop. Focus ENEXIO
- 3a di Cop. ESAIN
- 14 FAGIOLI SPA
- 81 GARBARINO POMPE SPA
- 69 GEODIS WILSON
- 57 GEORGE FISCHER SPA
- 93 HY FORCE
- 27 HYDAC SPA
- 68 INDRA
- 73 ISCOTRANS SPA
- 5 MAUS
- 83 OMC
- 1 P.E.S. SRL
- 7 PRECISION FLUID
- 2 WEG ITALIA SRL

# Norme per i collaboratori

## Invio, esame ed editing degli articoli

Gli articoli devono essere inviati alla redazione della rivista via e-mail o su CD.

Tutti gli articoli inviati sono soggetti a una preliminare valutazione di interesse e contenuto tecnico da parte del Comitato di Redazione. Normalmente sono pubblicati in italiano.

Il testo degli articoli accettati è soggetto all'editing e all'impaginazione da parte della redazione, al fine di avere uniformità formale tra tutti gli articoli di ciascun numero della rivista.

## Dimensione degli articoli

L'articolo tecnico standard occupa 6-8 pagine stampate, corrispondente a numero di battute tra 10.000 e 15.000 (compresi gli spazi bianchi tra le parole), a 3-4 figure di medie dimensioni e a 2-3 tabelle di medie dimensioni.

A meno di particolari motivi, sono da evitare articoli molto corti (meno di 3 pagine) o troppo lunghi (più di 10 pagine); gli articoli lunghi possono eventualmente essere divisi in due o più parti, da pubblicare in numeri successivi della rivista.

## Titolo

Il titolo fornito dall'autore (in italiano e in inglese) può essere modificato dalla redazione per uniformità, come lunghezza e stile, con i titoli degli altri articoli della rivista.

## Sommario e abstract

L'articolo deve essere corredato da un sommario in italiano o in inglese (a seconda della lingua dell'articolo) di circa 100 parole.

## Curricula degli autori

Per ciascun autore si richiede una foto a colori formato tessera e un breve curriculum vitae (massimo 100 parole).

## Formati

Il testo e le tabelle vanno forniti in formato Word, anche sullo stesso file.

Le figure vanno fornite, in file separato dal testo, con risoluzione di 300 dpi e compressi in formati jpg; sono accettati anche formati Tiff, Eps e Power Point.

I grafici possono essere forniti come figure o in formato Excel.

## Bozze

La redazione si impegna a inviare un pdf dell'articolo impaginato all'autore (o, nel caso di più autori, all'autore designato) per il controllo.

## Redazione:

rossella.schiavi@animp.it

Le norme sono scaricabili dal sito [www.animp.it](http://www.animp.it) in "Rivista"



O.V.E.S.T. S.r.l.

Concessionaria di Pubblicità

O.V.E.S.T. s.r.l.

Tel. 02 5469174

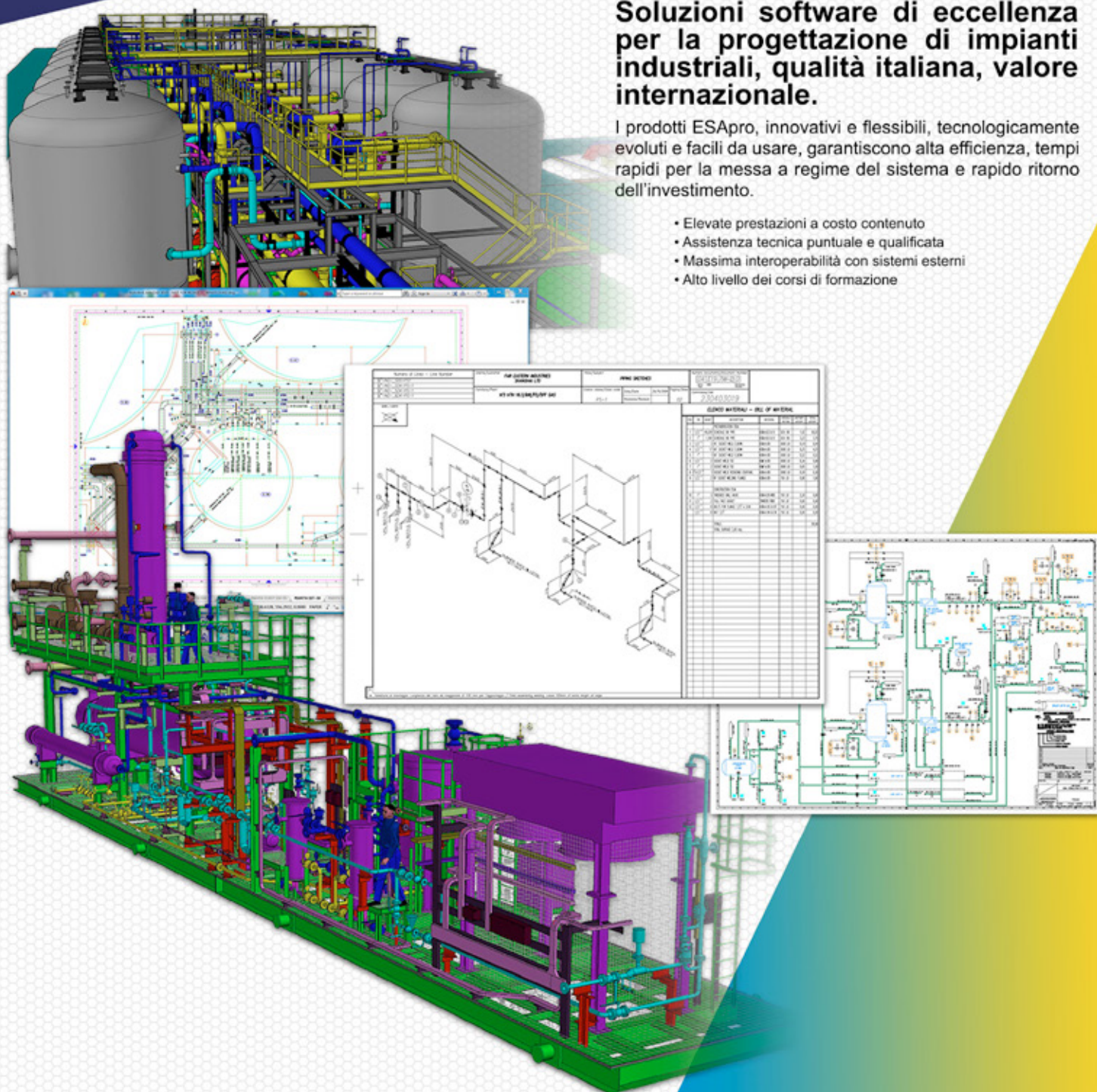
[ovest@ovest.it](mailto:ovest@ovest.it)



## Soluzioni software di eccellenza per la progettazione di impianti industriali, qualità italiana, valore internazionale.

I prodotti ESAPRO, innovativi e flessibili, tecnologicamente evoluti e facili da usare, garantiscono alta efficienza, tempi rapidi per la messa a regime del sistema e rapido ritorno dell'investimento.

- Elevate prestazioni a costo contenuto
- Assistenza tecnica puntuale e qualificata
- Massima interoperabilità con sistemi esterni
- Alto livello dei corsi di formazione



ESAIN srl  
Via F. Dassori 49/4  
16131 Genova (ITALY)  
[www.esain.com](http://www.esain.com)

# DON'T GET LEFT BEHIND!

Have you got handover  
best practice in place?

Did you know?



98% of OOs  
experience delays  
due to poorly  
filed operational  
information.



88% of OOs incur  
unexpected costs  
due to information  
problems following  
Handover.

Download our 5 steps to  
handover best practice report:  
[www.aveva.com/handover](http://www.aveva.com/handover)

Discover how you can beat these  
challenges for good with AVEVA



[aveva.com/contact](http://aveva.com/contact)



[linkedin.com/company/aveva](https://www.linkedin.com/company/aveva)



[@avevagroup](https://twitter.com/avevagroup)

A large, red-tinted background image of a worker in a hard hat and safety vest, looking at a tablet. The AVEVA logo is overlaid on the bottom right of this image.

**AVEVA**™