

# **i**MPIANTISTICA

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



## INTERVIEW

**Arkad-ABB:**  
a new international EPC  
general contractor

## MERCATI ESTERI

Esportazioni in Iran  
tra libero scambio  
e sanzioni secondarie USA

## CASE HISTORY

PMI e Local Content  
L'esperienza  
di Termomeccanica Pompe

Poste Italiane Spa - Speciazione in abbonamento postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, DCB Milano



**i Focus**

**Valvole industriali  
e manutenzione d'impianti**

**XYLEM**  
Engineering in Crisis & Emergency

## IL NOSTRO SERVICE AFFIDABILE. PERSONALIZZATO. SICURO.





# 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

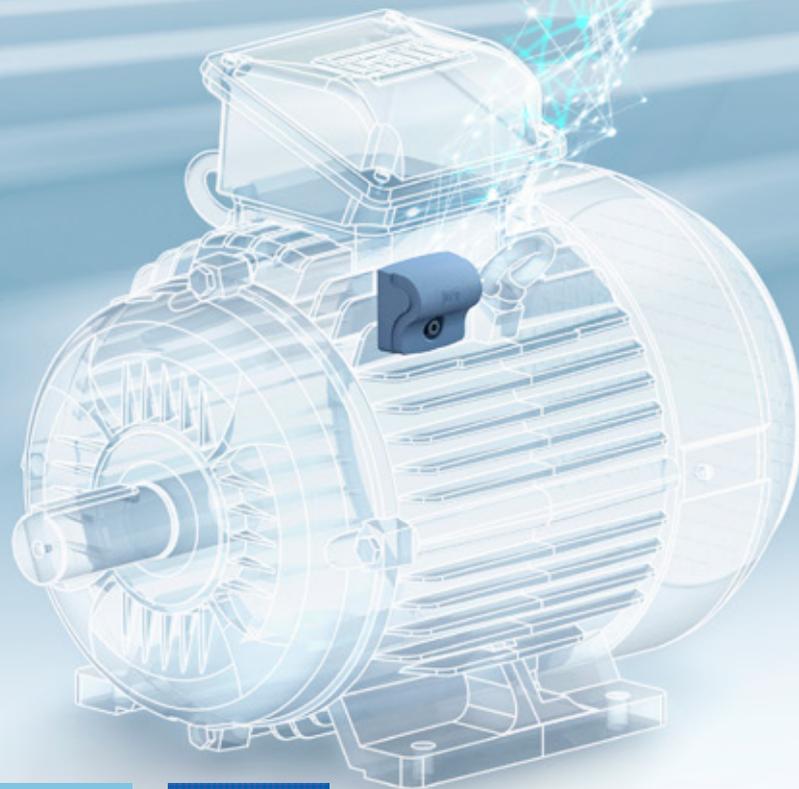
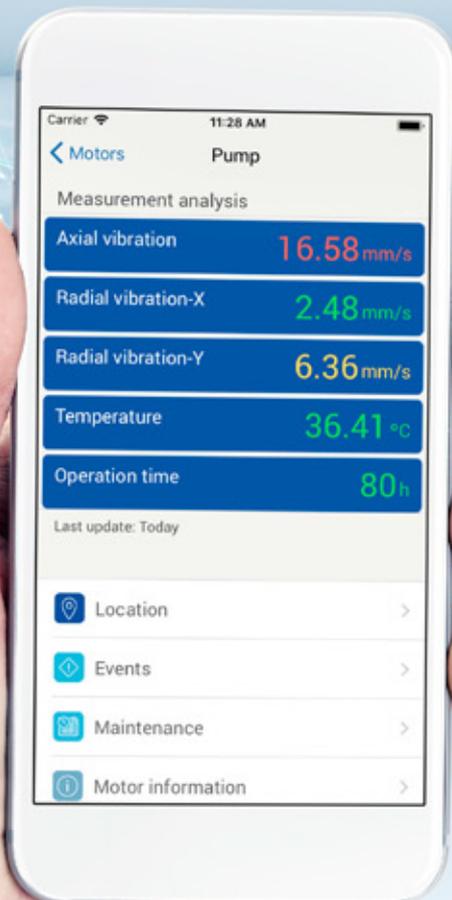


# WEG MOTOR SCAN

## MONITORAGGIO INDUSTRIALE

### Connettività per il controllo delle prestazioni

**WEG Motor Scan** è una soluzione di monitoraggio per motori elettrici che aiuta a prevenire i guasti prima che accadano. I dati vengono estratti ed inviati al cloud che consente azioni predittive al fine di evitare fermi macchina non programmati.





“We are taking speed control to a whole new level.”

Bernd Lauter, Head of Electric Drives and Controls



# Speed control takes a new turn towards the future VECO-Drive

The new VECO-Drive closes the gaps with an innovative combination of a mechanical superposition gear with electrical superposing. This allows us to take completely new approaches to overall system optimization. Now it's your turn!

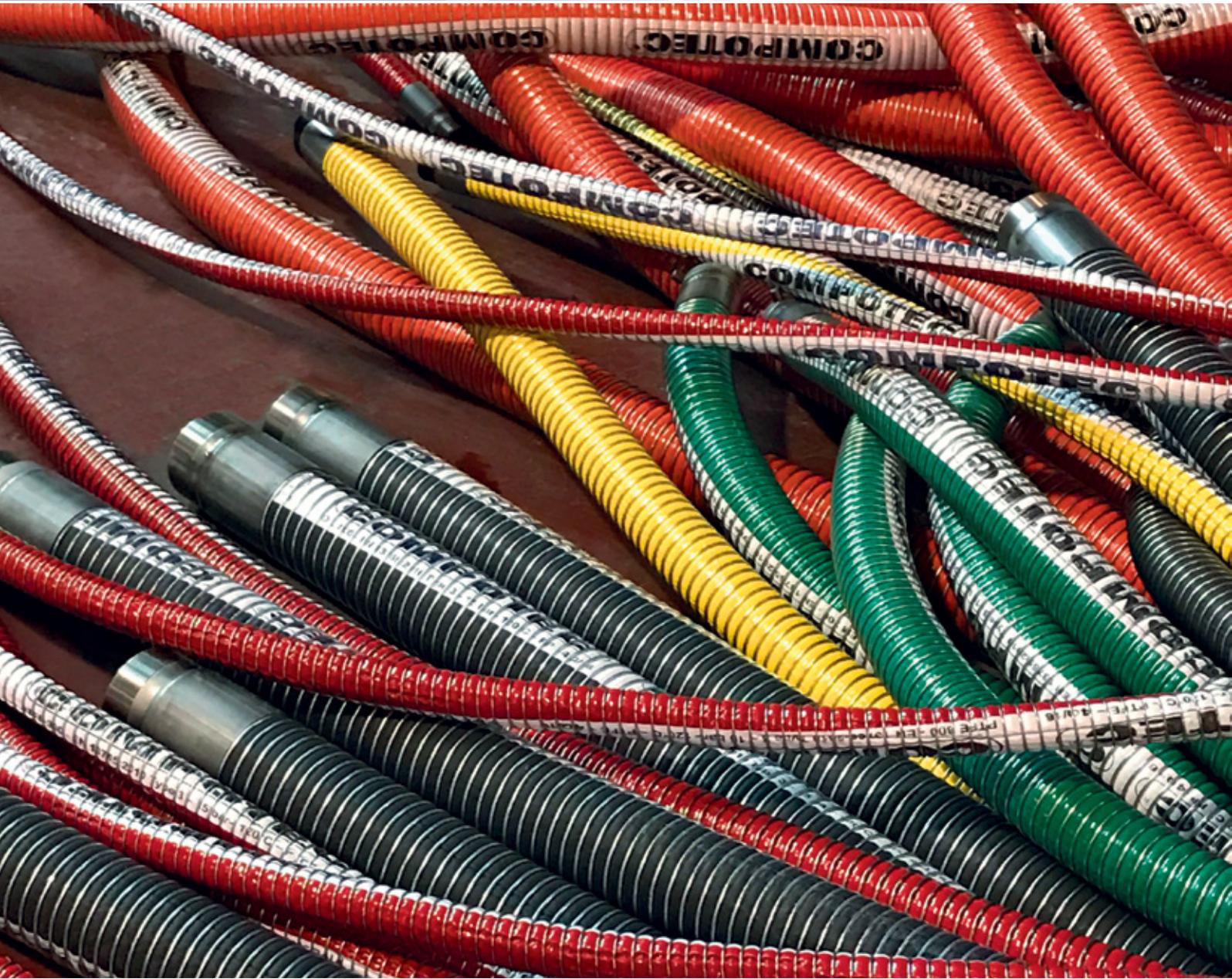
Get to know the most efficient way to control your compressors and pumps:

[vs@voith.com](mailto:vs@voith.com)  
[www.voith.com/vecodrive](http://www.voith.com/vecodrive)

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

**VOITH**

Inspiring Technology  
for Generations



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



Oggi, più che mai, Gruppo Matec offre una  
Soluzione flessibile per ogni esigenza.

Flexible  
Solutions

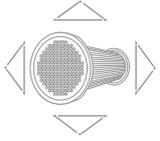
MATEC<sup>®</sup> nasce a Milano negli anni '70 con l'obiettivo di fornire **Soluzioni Flessibili** ai propri clienti.

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 e facilmente raggiungibile dalle principali vie di trasporto (Tangenziali di Milano, principali autostrade del Nord Italia e Aeroporto di Linate).

IMPROVE THE QUALITY OF YOUR WORK

# ALL IN ONE



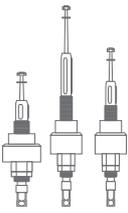
## TUBE BUNDLE HANDLING

*We produce exclusive machines for insertion, extraction and transportation of tube bundles*



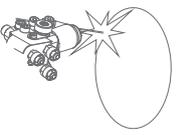
## TUBE BUNDLE MAINTENANCE

*Innovative tools and machines for tube and stub extraction and for tube bundle cutting and cleaning*



## TUBE ROLLING

*Since 1961 we have been leaders in the production of tube expanders for heat exchangers, boilers and cracking furnaces*



## TIG ORBITAL WELDING

*We have created a welding head unique in the world entirely made in Maus Italia*

ONE PARTNER FOR ALL PRODUCTION AND MAINTENANCE PHASES OF TUBE BUNDLE HEAT EXCHANGERS



SP 415 KM 30 ( nuova strada di arrocco )  
26010 Bagnolo Cremasco (CR) Italy  
Telefono: +39 0373 2370

visit: [www.mausitalia.it](http://www.mausitalia.it)

**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



Nuovi Contractor  
XYLEM Engineering  
in Crisis & Emergency

- 15 Editoriale**  
**Manutenzione, urge un cambio di approccio culturale**  
**Antonio Ceniccola**  
Nuovo delegato Sezione Manutenzione ANIMP  
Responsabile commerciale della Cestaro Rossi & C.
- 16 Ritorno all'ottimismo nell'industria dell'impiantistica**  
**Daslav Brkic**  
consulente, Direttore Editoriale di "Impiantistica italiana"
- 21 Esportazioni in Iran tra libero scambio e sanzioni secondarie USA**  
**Valerio Ruggie**  
Avvocato e Senior Associate, Rödl & Partner
- 24 Sustainability analysis of VESTA methanation technology to the Bio-SNG production**  
**Guido Collodi, Valentina Depetri, Luca Mancuso, Fabio Ruggeri**  
Wood
- 33 Bilancio Ue: buone prospettive per l'Italia?**  
**Antonio Villafranca**  
Coordinatore della Ricerca e Co-Head dell'Osservatorio Europa e Governance Globale dell'ISPI - Istituto per gli Studi di Politica Internazionale
- 37 Macchinari idraulici, importanza e modalità del monitoraggio**  
**Giuseppe Donghi**  
Senior Consultant  
Tecnologie Idroelettriche, Edison
- 43 Il 30% del PIL è generato da Progetti e Programmi. Implicazioni e proposte**  
**Max Panaro**  
Group Organization, ICT & System Quality Vice President, Gruppo Maire Tecnimont  
Presidente IPMA Italia
- 47 PMI e Local Content L'esperienza di Termomeccanica Pompe**  
**Edoardo Garibotti**  
Amministratore delegato, Termomeccanica Pompe
- 50 Arkad-ABB: a new international EPC general contractor**  
**Daslav Brkic**
- 54 Gare d'appalto e gestione documentale: gli strumenti giusti per non sbagliare**  
**Davide Rovesti**  
Business Solutions  
Division Director, Errevi System
- 60 Motori antideflagranti in tutta sicurezza**  
**Pedro M.R. A Maia**  
WEG Euro, Portogallo
- 65 Focus Valvole industriali e manutenzione d'impianti**
- 77 Notiziario**
- 89 Corsi di formazione ANIMP**

# Think Precision

20°  
1998-2018  
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  
PORTASTRUMENTI

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





## DEFINING THE LIMIT AS STANDARD

### Attuatori elettrici per l'industria Oil & Gas

Sicuri, resistenti, a prova di esplosione. AUMA offre una vasta gamma di attuatori e riduttori per tutte le esigenze.

- Automazione per tutti i tipi di valvole industriali
- Elevata protezione dalla corrosione
- Integrazione con i principali sistemi di controllo
- Certificazioni e approvazioni internazionali



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

**auma**<sup>®</sup>  
Solutions for a world in motion

# Expanding the Mediterranean Energy Sector:

Fuelling Regional  
Growth

# OMC 2019

## 27-29

March 2019

RAVENNA

## ITALY

## OFFSHORE MEDITERRANEAN CONFERENCE & EXHIBITION

Visit  at stand # **5K3**

and meet the following member Companies:



Time Investment For Safe Environment



For info please contact:

e-mail: [beatrice.lestani@animp.it](mailto:beatrice.lestani@animp.it) - [valeria.massari@animp.it](mailto:valeria.massari@animp.it) - [rossella.schiavi@animp.it](mailto:rossella.schiavi@animp.it)

# CONSIGLIO GENERALE 2018 ÷ 2022

aggiornato Novembre 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

Maurizio Bevilacqua

Orinario Impianti Industriali  
UNIVERSITA' POLITECNICA  
DELLE MARCHE

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

Andrea Sianesi

Presidente Consiglio di Amm.ne MIP  
POLITECNICO DI MILANO

Alessandro Spada

Presidente  
VRV

Michele Stangarone

Chairman Nuovo Pignone  
BHGE - NUOVO PIGNONE

Massimo Tronci

Ordinario Impianti Industriali  
UNIVERSITA' LA SAPIENZA DI ROMA

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 Geniccola**

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

**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)  
**COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE CEAR SRL** – 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** – LISCIATE (MI)  
**DOCKS ECS SRL** – RAVENNA  
**DSV SPA** – LIMITO DI PIOLTELLO (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)  
**HARPAGEAS 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  
**MACCHI – A DIVISION OF SOFINTER SPA** – GALLARATE (VA)

# SOCI COLLETTIVI

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



**Asco Filtri is your highly experienced partner with a specifically skilled team able to deal with all your process filtration issues, with passion and Italian talent.**

Our engineering expertise can provide solutions for the most difficult liquid or gas filtration problems. Asco Filtri application expertise includes:

Gas - liquid coalescers  
 Catalyst recovery filters  
 FCC & CCR vent hopper filters  
 Water self-cleaning filters  
 Activated carbon removal filters

Liquid - liquid coalescers  
 FCC Slurry Oil filters  
 FCC 3<sup>rd</sup> & 4<sup>th</sup> stage separators  
 Water injection filters  
 Filtration packages

Amine filtration systems  
 Modular automatic feed filters  
 Biomass gasification blow-back  
 Scraping self-cleaning filters

**Asco Filtri S.p.A.**  
 Viale delle Scienze, 8  
 20082 Binasco (MI) - Italy  
 e-mail: [asco@ascofiltri.com](mailto:asco@ascofiltri.com)



# Manutenzione, urge un cambio di approccio culturale



**Antonio Ceniccola**  
Nuovo delegato Sezione  
Manutenzione ANIMP  
Responsabile commerciale  
della Cestaro Rossi & C.

“ **La manutenzione è per definizione l'insieme di tutti quegli atti che devono essere intrapresi “prima” e che hanno lo scopo di evitare un “cattivo dopo”** ”

**P**arlare di manutenzione è, in questo periodo, fin troppo semplice. La tragedia di Genova ha dato il via, su media e social, a una copiosa messe di notizie (spesso frutto del mero inseguimento della news del momento) che disorientano e lasciano sbigottita l'opinione pubblica.

In queste settimane, di manutenzione non parla solo l'ingegnere, ma lo fa anche il politico (anche se solo per accusare gli avversari di incapacità nel fare e programmare), il giornalista (che cavalca spesso strumentalmente l'indignazione popolare) e i tanti leoni da tastiera (quelli che sui social network forse più di altri esasperano il dibattito). Bene, discutere e confrontarsi sul “dopo”, è in

realità un vero e proprio ossimoro quando si parla di manutenzione, che per definizione è proprio l'insieme di tutti quegli atti che devono essere intrapresi “prima” e hanno lo scopo di evitare un “cattivo dopo”, in termini di efficienza del bene mantenuto. Spostare l'attenzione di tutti gli attori che possono influire sui processi decisionali, passando dal “dopo” (approccio attuale e senza dubbio più comodo perché si traduce in una mera contabilizzazione dei danni) al “prima” (sicuramente più complesso perché consta di una articolata programmazione del da farsi), è davvero impresa ardua, basata perlopiù su un cambio di approccio culturale.

A questo cambio di approccio culturale noi in ANIMP stiamo dando il nostro modesto contributo dal 2014, con la creazione della Sezione Manutenzione in cui End-Users, accademici, Service providers e OEM, periodicamente si incontrano e organizzano workshop, convegni,

“ **La nuova Sezione Manutenzione dell'ANIMP, che ora si presenta con un programma rinnovato, sta operando per dare un contributo concreto, proprio con l'obiettivo di spostare l'attenzione di tutti i decision maker dal “dopo” al “prima”** ”

articoli, sponsorizzando tesi di laurea con argomenti che vertono proprio sulla manutenzione. Nei prossimi quattro anni svilupperemo argomenti completamente diversi tra loro, dagli approcci contrattuali ai nuovi ritrovati tecnologici, ma tutti con lo scopo di rilanciare e sottolineare l'importanza della manutenzione nel significato più vero del suo termine. Un approccio culturale diverso può essere ottenuto solo dall'attiva partecipazione dei “portatori di interessi” e dai “decisori”, e questo implica sicuramente del tempo messo a disposizione degli altri, merce più preziosa per un manager di impresa. D'altronde però, come ognuno di noi impara nel corso della propria carriera professionale, solo con il sacrificio possono essere raggiunti risultati incisivi.

Antonio Ceniccola

## Antonio Ceniccola

Antonio Ceniccola, nato a Trani (BT) nel 1971, ingegnere elettrico laureato presso il Politecnico di Bari, lavora dal 2000 nella Cestaro Rossi & C. dove, dopo esperienze nel Project management, attualmente si occupa prevalentemente, in qualità di Responsabile commerciale, dello sviluppo estero della società, per nuove costruzioni e manutenzioni ordinarie e straordinarie (Turnaround) di Raffinerie, Power Plants e impianti nucleari per l'area meccanica ed elettrico-strumentale. Dal giugno 2018 è delegato della Sezione Manutenzione di ANIMP.

# Ritorno all'ottimismo nell'industria dell'impiantistica



**Partecipazione record al Convegno della Sezione Componentistica d'impianto dell'ANIMP. Dagli interventi e dalle tavole rotonde sono emerse prospettive positive determinate dalla graduale ripresa degli investimenti nell'impiantistica energetica a livello mondiale**

**Daslav Brkic**, consulente, Direttore Editoriale di "*Impiantistica italiana*"

**S**i è svolto all'insegna dell'ottimismo e della ripresa, seppur cauta e graduale, il 24° Convegno annuale della Sezione Componentistica d'impianto dell'ANIMP, sul tema dei trend di mercato per la filiera per l'impiantistica industriale, che ha avuto luogo il 18 ottobre 2018 a Milano, nell'Auditorium Gio' Ponti dell'Assolombarda, con una partecipazione record di quasi 400 persone.

Il messaggio principale, illustrato nelle in-

troduzioni dal nuovo presidente ANIMP Antonio Careddu, da Alessandro Spada, vicepresidente Assolombarda, Giuliano Busetto, presidente ANIE e da Marco Peperi, consigliere ANIMP e delegato della Sezione Componentistica d'impianto, e poi in maggior dettaglio dai due *keynote speaker*, il sottoscritto e Giacomo Franchini, ha messo in evidenza il graduale, seppur cauto, ritorno agli investimenti nell'industria impiantistica mondiale, dopo il loro crollo registrato soprattutto nell'upstream, di quasi 50% nel triennio tra fine 2014 e 2017.

Gli *end-user* hanno ripreso a sanzionare nuovi investimenti in tutta la catena del



Da sinistra: Giuliano Busetto, Presidente ANIE; Antonio Careddu, Presidente ANIMP; Marco Pepori, Consigliere ANIMP e Delegato della Sezione Componentistica d'impianto; Alessandro Spada, Vice Presidente Assolombarda, durante l'introduzione dei lavori

## Rimangono molteplici incertezze, che inducono alla cautela

Oltre a questo, vediamo in atto molte "transizioni" energetiche, verso un mix completamente diverso rispetto al recente passato: dovrebbe diventare dominante l'uso del gas a spese del petrolio e del carbone (in termini percentuali, anche se non assoluti), anche come *transition fuel* che complementi l'uso crescente dell'energia da fonti rinnovabili, il che vedrà gli impianti e i sistemi per la produzione, il trasporto, la rigassificazione e distribuzione, o persino l'utilizzo diretto del GNL nel trasporto marittimo – interessante novità - come uno dei maggiori settori di investimenti futuri. Stiamo assistendo inoltre: all'aumento dell'importanza dell'elettrificazione, con oltre il 50% dell'energia primaria globale oggi convertita nell'elettricità; all'avanzata inesorabile della produzione di energia da fonti rinnovabili, anche a causa dei loro costi in rapida diminuzione, che via via sta diventando competitiva su base puramente economica, pur senza incentivi, e che sarà responsabile di oltre il 50% dei nuovi investimenti nel settore della produzione di energia elettrica; all'aumento, anche se per ora insufficiente, delle soluzioni che non contribuiscono – o che contribuiscano in misura contenuta – alla produzione di "gas serra", causa primaria del cambiamento climatico. E ancora: il cambio di rotta - ancorché ancora parziale - della Cina verso un'economia più *green*, il che, per via delle grandi dimensioni di quel mercato ha un impatto enorme su tutto il mondo; i nuovi paradigmi della mobilità, orientati verso l'elettrificazione, il *car sharing*, la guida autonoma. Queste "transizioni" saranno tra l'altro oggetto di approfondimenti nei prossimi

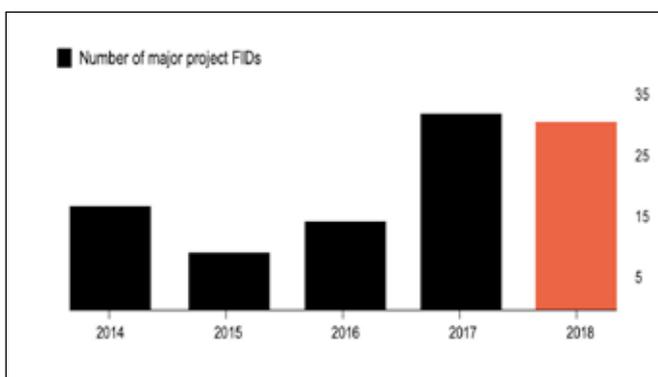
valore della produzione dell'energia. Oltre all'approvazione dei nuovi progetti, spesso tornati a dimensioni rilevanti, si intravedono segnali di ripresa negli investimenti in tutti i segmenti, soprattutto nell'*upstream*, il segmento maggiore, e in particolare nei settori *offshore*, che più degli altri ha sofferto nel periodo di prezzi bassi del greggio, e nello *shale gas* e *shale oil*, ormai una vera rivoluzione, che ha cambiato molti degli equilibri tecnici e geopolitici nei mercati mondiali.

## Si vedono i segnali di ripresa negli investimenti in tutti i segmenti, soprattutto nell'*upstream*

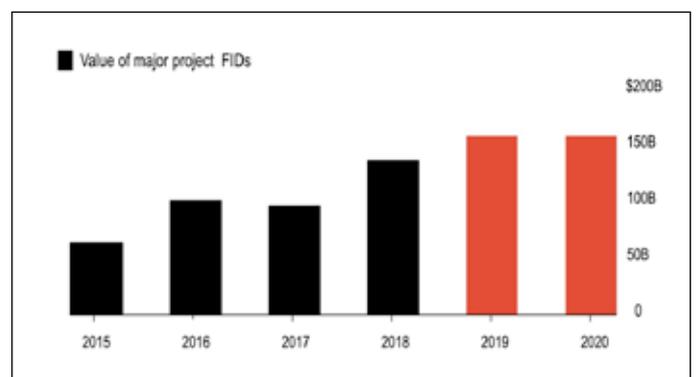
Molte le cause di questo "giro di boa": l'aumento del prezzo del petrolio e le prospettive di relativa stabilità intorno ai livelli di 75 \$/BI (per il Brent), che rendono di nuovo attraenti molti investimenti; la necessità di

compensare la *depletion* abbastanza dei campi di gas e petrolio; la ristrutturazione e l'efficientamento del settore produttivo e impiantistico a livello globale, che ha ridotto i costi di investimento e reso possibile la realizzazione di nuovi progetti a condizioni più competitive e in tempi più accettabili e sicuri; la percezione che i mercati mondiali si sono stabilizzati; ma soprattutto, una crescita continua della domanda globale di energia e di prodotti derivati, trainata dai Paesi in via di sviluppo, che – nella prospettiva tradizionale – dovrebbe continuare a ritmi storici fino e ben oltre l'anno 2040.

Permangono però molteplici incertezze che moderano questo ottimismo: oltre al prezzo futuro – sempre ancora incerto – delle fonti primarie di energia, bisogna fare i conti con le numerose crisi geopolitiche, con la variabilità delle politiche governative e con la mancanza di chiarezza sulle politiche per limitare il riscaldamento globale.



Ritornano le FID – Final Investment Decisions per i grandi progetti nei mercati oil&gas – per numero di progetti  
Fonte: elaborazione su dati Bloomberg e Wood Mackenzie (2018)



Final Investment Decisions per i grandi progetti nei mercati oil&gas – per valore totale dei progetti maggiori  
Fonte: Wood Mckenzie (2018)

articoli della nostra rivista *Impiantistica italiana*. Molte di queste tendenze, infatti, sono in atto e hanno raggiunto dimensioni rilevanti, anche se è difficile fare previsioni quantitative a lungo termine.

Alcuni operatori offrono previsioni alternative ai modelli tradizionali di crescita dei mercati energetici. Secondo queste, il risparmio energetico e un maggior impegno a livello globale nella limitazione dei gas serra, porterà a un picco della domanda mondiale di energia già verso il 2030, seguita da un declino dei consumi; nel 2050, metà della produzione mondiale di elettricità dovrebbe originare dalle fonti rinnovabili. Queste nuove tendenze avranno un enorme impatto, seppure al momento non quantificabile con precisione, sugli investimenti nell'industria energetica e sulla futura tipologia dell'impiantistica, che potrebbero offrire grandissime opportunità, anche se diverse da quelle attuali.

**Le transizioni nell'industria energetica potrebbero avere un impatto enorme sugli investimenti nel settore e sulla tipologia dell'impiantistica futura. E potrebbero offrire grandissime opportunità seppur diverse da quelle odierne**

Queste presentazioni sulle tendenze di mercato sono state preparate con il prezioso supporto da parte dei maggiori *general contractor* italiani, e successivamente

te dibattute nella tavola rotonda moderata da Claudio Gemme, vicepresidente vicario ANIMP.

**Molto interesse ha suscitato la presentazione sui 10 top trends nella filiera dell'impiantistica**

Tra gli altri temi affrontati, molto interesse ha suscitato la parte della presentazione di Giacomo Franchini, quella sui *10 top trends* nella filiera dell'impiantistica. In particolare, il tema del "Contenuto locale", obbligatorio in un numero sempre maggiore dei mercati mondiali, è stato oggetto di molte discussioni durante la giornata. Molto apprezzata la presentazione di Edoardo Garibotti, amministratore delegato della Termomeccanica Pompe, che ha illustrato come la loro azienda di medie dimensioni è riuscita a sfruttare a proprio vantaggio gli investimenti nella produzione locale in alcuni mercati per loro nuovi. Da notare, in questo numero della rivista, la sintesi del suo intervento, che offre molte "lessons learned" e spunti di riflessione di indubbia utilità per le PMI italiane.

Si segnala pure l'articolo sul tema "Le esportazioni in Iran tra libero scambio e sanzioni secondarie USA", tema presentato al convegno da Valerio Rugge, Head of Italian desk della Rödl & Partner, Tehran.

Molto apprezzati i due interventi dei rappresentanti istituzionali: quello di Davide Caparini, assessore al Bilancio, Finanza

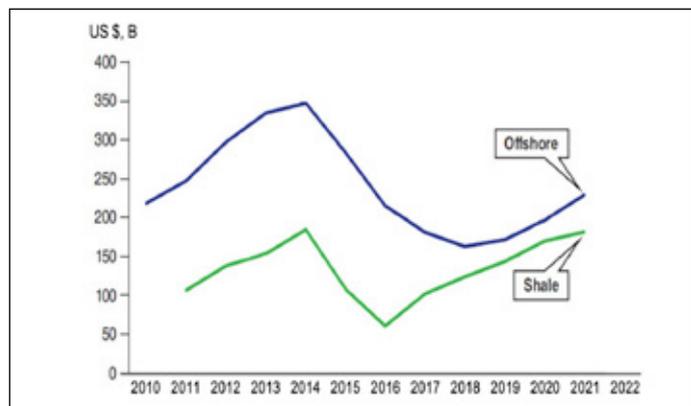


Davide Caparini, Assessore al Bilancio, Finanza e Semplificazione, Regione Lombardia e Consigliere Cassa Depositi e Prestiti

**Tante le raccomandazioni emerse nelle presentazioni e nell'ultima Tavola rotonda dai responsabili per l'approvvigionamento dei maggiori end-user e general contractor italiani**



Il ritorno graduale agli investimenti nell' *upstream*  
Fonte: elaborazione Saudi Aramco dei dati Rystad Energy (2018)



La maggior parte degli investimenti nell' *upstream* è nei settori *offshore* e *shale gas /petrolio*  
Fonte: Rystad Energy Cube (2018)

e Semplificazione, della Regione Lombardia e Consigliere di Cassa Depositi e Prestiti; e di Antonella Mansi, vicepresidente di Confindustria. Quest'ultima ha tra l'altro pubblicizzato "CONNEXT", il primo incontro nazionale di partenariato industriale di Confindustria, che avrà luogo al MICO di Milano il 7-8 febbraio 2019.

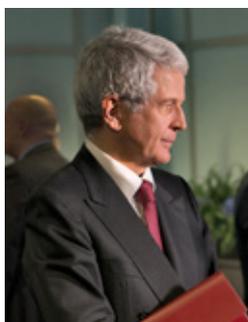
Particolarmente seguite, infine, le presentazioni dei tre grandi clienti (Fincantieri, Eni e Leonardo) sui metodi di gestione dei loro fornitori nel nuovo contesto industriale globale, tema poi ripreso. Tante le raccomandazioni emerse, a cominciare dalla necessità assoluta

I 10 trend principali nella filiera dell'impiantistica per l'energia  
Fonte: Giacomo Franchini, SupplHi (2018)

della competitività e della flessibilità, della necessità di abbracciare l'evoluzione della digitalizzazione, dell'implementazione per quanto possibile della localizzazione, indispensabile anche per i *player* medio-piccoli. In ultimo, come messaggio conclusivo, l'appello a una collabo-

1	LOCAL CONTENT "FOR REAL"	6	ADDRESSABLE vs TOTAL MARKET
2	FUNDING IS KING	7	MORE SERVICES, LESS PRODUCTS
3	RISE OF CHINESE CONTRACTORS	8	MAKE OVER BUY
4	MODULARIZATION	9	DIGITAL INNOVATION
5	INDUSTRY CONSOLIDATION	10	THE NEW "ENERGY GENERATION"

razione più efficace tra le aziende, sia orizzontalmente che in modo verticale.



## Daslav Brkic

Daslav Brkic, è consulente di direzione aziendale nel *marketing* e nel *business development* strategico, dopo una carriera pluridecennale nell'industria dell' impiantistica nei settori *oil&gas*, *environment*, *power* e telecomunicazioni. E' anche 'Visiting Professor' presso le *Graduate Business School* e *School of Management* del Politecnico di Milano e altre università in Italia e all'estero.

La sua esperienza include molteplici incarichi nel *business development*, vendita, ricerca e sviluppo tecnologico, *licensing*, sviluppo e pianificazione strategica, negli U.S.A., in Gran Bretagna, Olanda e Italia, inizialmente con UOP, ABB e Sirti. Dal 2002 al 2016 in Saipem (inizialmente Snamprogetti), dove come Senior Vice President ha diretto il *business development*, la pianificazione strategica, la comunicazione esterna e le relazioni istituzionali, nonché lo sviluppo tecnologico e il *licensing*.

Dopo la laurea in Ingegneria Chimica presso il Politecnico di Milano nel 1975, ha conseguito un Dottorato di Ricerca in Ingegneria Chimica da un programma congiunto tra il Politecnico di Erlangen-Norimberga, Germania, e il Politecnico di Milano. In seguito, ha frequentato il programma M.B.A. presso la University of Chicago e corsi *executive* di strategia industriale presso la Stanford University.

Oggi è Direttore Editoriale delle riviste "Impiantistica italiana" e "Industrial Plants" di ANIMP (Associazione Nazionale di Impiantistica Italiana); membro del Comitato Tecnico per l'Internazionalizzazione Associativa di Confindustria; membro associato del Center for Energy and Environmental Policy Research del MIT e del Paris Energy Club.

E' stato Vice Presidente di ANIMP, Consigliere e *board member* di Assomineraria, World Energy Council, Society of Petroleum Engineers, e di altre associazioni industriali internazionali e italiane.

Ha scritto oltre 100 articoli e memorie presentate a convegni internazionali.

## Return to optimism, in spite of numerous issues still open

A record attendance at the most recent Annual Meeting of the Plant Components section of ANIMP, the Italian Association of Industrial Plant Engineering, Contracting and Component Suppliers, to witness in the presentations and debates a cautious return to optimism, following a gradual return to investing in new production capacity in the global energy industry, an optimism somewhat limited by still numerous uncertainties and open questions, including the impact and the exact pace, still difficult to quantify, of the energy 'transitions' under way. In addition, the meeting – in which several top procurement managers of major players have delivered presentations and participated in the debates – has highlighted several critical issues in the supplier-client relationship, foremost the growing need to maximize local content in many markets, a topic to be seen as an opportunity even for SMEs, rather than an obstacle.

# BOSCO italia spa



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



IDEAUP  
SISTEMI ANTIRUMORE



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

# Esportazioni in Iran tra libero scambio e sanzioni secondarie USA

Un quadro aggiornato e uno sguardo al futuro su un mercato che lo scorso anno ha assorbito esportazioni per 1,7 miliardi (1 miliardo solo dalla componentistica). Prospettive e opportunità

**Valerio Rugge**, Avvocato e Senior Associate, Rödl & Partner

Iran è passato rapidamente dall'essere terra promessa a terra maledetta. Ma non per tutti, e forse non per sempre.

La firma del JCPOA (l'accordo sul nucleare iraniano) aveva segnato la fine (o meglio, la sospensione) delle sanzioni imposte da ONU, UE e USA. Il regime di "sospensione sorvegliata", tuttavia, è durato solo fino allo scorso 8 maggio, quando l'amministrazione Trump ha dichiarato il ritiro unilaterale degli Stati Uniti dall'accordo internazionale.

Tale decisione ha aperto uno scenario di assoluta novità nel panorama sanzionatorio. A differenza di quanto era accaduto nel periodo antecedente al 16 gennaio 2016, in cui le regole dell'*export control* mondiale poggiavano su pilastri normativi comuni, oggi ci si trova di fronte a un sistema sanzionatorio binario.

Da un lato l'UE (alla pari dell'ONU) garantisce continuità alla sospensione delle previgenti restrizioni: il commercio con l'Iran resta sostanzialmente libero, a eccezione di ciò che è espressamente vietato o sottoposto a regimi di autorizzazione preventiva; dall'altro gli USA hanno riportato in vigore il serrato regime di *export control* antecedente il JCPOA.



**Il ritorno delle sanzioni secondarie USA comporterà un notevole aggravio nella gestione dell'export compliance, ma possibilmente ridurrà la competizione per coloro che saranno in grado di misurarsi con sicurezza su un mercato complesso**

È bene notare, tuttavia, come le attuali difficoltà del mercato non ne riducano le potenzialità. Nel 2017 le esportazioni italiane verso l'Iran hanno superato il miliardo e 700 milioni di euro, e di questi poco meno di un miliardo erano da imputare alla sola componentistica. Naturalmente ci si attende una forte flessione per il 2018, questo non dipende però da una contrazione della domanda, ma esclusivamente dai nuovi scenari sanzionatori.

Al fine di comprendere se si versi in un regime di libera esportazione o di divieto

(ovvero di restrizione) bisogna allora far riferimento alla normativa applicabile: per quanto riguarda l'UE il regolamento principale resta il n. 267/2012, per gli USA fanno testo le informazioni disponibili sul sito dell'OFAC e le relative liste sanzionatorie (principalmente la lista SDN).

In termini concreti, è possibile identificare le seguenti classi di restrizione:

- le restrizioni di natura oggettiva (riferibili alla qualità del prodotto o del servizio esportato);
- le restrizioni di natura soggettiva (riferibili alla qualità dei soggetti parte della transazione commerciale);
- le restrizioni di natura finanziaria.

## Le restrizioni di natura oggettiva

Per quanto attiene all'UE, permangono i divieti di natura oggettiva attinenti a queste categorie:

- beni e tecnologie connessi alla proliferazione del settore missilistico e nucleare;
- assistenza tecnica o servizi di intermediazione connessi alla proliferazio-

ne del settore missilistico e delle armi nucleari;

- beni e tecnologie elencati nell'allegato III del Regolamento UE n. 267/2012;
- assistenza tecnica relativa ad attrezzature militari.

Ai fini dell'esportazione, è necessaria un'autorizzazione preventiva rilasciata dalla Direzione generale per la politica commerciale internazionale (DGPCI) del MiSE (ministero dello Sviluppo economico) per:

- beni, tecnologie e software riportati negli elenchi del Gruppo dei Fornitori Nucleari;
- beni e tecnologie che potrebbero contribuire ad attività connesse con il ritrattamento o l'arricchimento o l'acqua pesante;
- software per la pianificazione delle risorse aziendali, sviluppati specificatamente per utilizzazioni nelle industrie nucleari e militari;
- la grafite e taluni metalli grezzi o semilavorati.

Permane altresì l'obbligo di autorizzazione preventiva all'esportazione, rilasciata dal MiSE-DGPCI, per i prodotti considerati *dual use* (ovvero civili in natura, ma suscettibili di applicazione militare) ai sensi del Regolamento UE n. 428/2009 (come recentemente modificato con atto delegato della Commissione UE), che non siano soggetti a disciplina speciale ai sensi del regolamento UE n. 267/2012.

**“Dopo l'8 maggio si è riscontrata una forte flessione delle esportazioni dall'UE, ma ciò non corrisponde a una diminuzione della domanda dall'Iran, che invece resta costante e potenzialmente in aumento**

Per quanto attiene agli USA, sono soggetti alla normativa statunitense – e dunque astrattamente sanzionabili attraverso le *secondary sanctions* dell'OFAC – le operazioni di compravendita che abbiano per oggetto:

- beni siti negli USA (ovunque prodotti);
- beni di *made in USA*;
- beni di produzione non USA che incorporino beni/componentistica di *made in USA* oltre una certa soglia quantitativa;

- taluni beni non prodotti in USA ma che risultino «direct products» di tecnologie o software *made in USA*.

In aggiunta a quanto sopra, sono tornati ad essere sanzionabili anche alcuni settori (e dunque, possibilmente, i beni e/o servizi a questi afferenti) rilevanti ai fini della impiantistica e della componentistica, tra cui quello navale e della cantieristica navale, quello petrolifero, il settore dell'energia e quello dell'industria automobilistica.

## Le restrizioni di natura soggettiva

Per quanto attiene all'UE resta vietata e sanzionabile qualsiasi operazione diretta o indiretta con individui ed entità iraniani che risultino elencati negli allegati VIII e IX del Regolamento UE n. 267/2012, ovvero con individui o entità da questi controllati.

Per quanto attiene agli USA sono sanzionabili attraverso sanzioni secondarie USA le relazioni commerciali intrattenute con:

- i soggetti che rientrano nella definizione di “governo iraniano” e “istituzione finanziaria iraniana”;
- gli operatori portuali iraniani, la Islamic Republic of Iran Shipping Lines (IRISL), la South Shipping Line Iran e le società loro affiliate;
- diverse società tra cui la National Iranian Oil Company (NIOC), la Naftiran Intertrade Company (NICO), la National Iranian Tanker Company (NITC);
- tutti i soggetti elencati nelle liste OFAC (SDN e FSE).

## Le restrizioni di natura finanziaria

Sebbene sul fronte UE non si registrino consistenti restrizioni ai flussi finanziari da e verso l'Iran, la prassi commerciale ha testimoniato l'adozione di un differente regime di *compliance* da parte della quasi totalità degli istituti di credito operanti con

## Una presenza a Teheran

Lo studio Rödl & Partner opera in Iran dal 2016 e dal 2017 è presente con una propria sede a Teheran. Un team di professionisti locali, avvocati e commercialisti, è pronto a supportare ogni esigenza legale, commerciale e fiscale.

il paese. A grandi linee questo ha finora previsto:

- il rifiuto delle transazioni di beni o servizi soggetti a restrizioni sulla base della normativa USA di *export compliance*;
- il rifiuto delle transazioni che coinvolgono soggetti iscritti nelle liste SDN e FSE (siano essi banche, parti dirette, ovvero soci o amministratori delle parti coinvolte);
- il rifiuto delle transazioni che coinvolgono *US persons*;
- il rifiuto dell'operatività in dollari connesse all'Iran;
- il rifiuto di pagamenti ricevuti attraverso il sistema degli ufficio di cambio.

In prospettiva della re-imposizione delle sanzioni secondarie USA alle istituzioni finanziarie iraniane, le banche europee sembrano orientate alla sospensione dell'operatività con il Paese. Ciò pur a fronte di transazioni lecite intrattenute con controparti non soggette a restrizioni.

Le opportunità commerciali sembrano allora infrangersi contro il muro della impraticabilità dei flussi finanziari, i quali sono peraltro sottoposti ai sempre più stringenti requisiti di identificazione dei soggetti coinvolti ai fini della normativa antiriciclaggio.

**“È difficile fare previsioni sul futuro di un Paese che sta nel cuore di una regione storicamente caratterizzata da forte instabilità. Bisognerà attendere alcune settimane dopo il 4 novembre per verificare quali posizioni assumeranno i Paesi firmatari del JCPOA, le istituzioni coinvolte e le banche europee**

Restano fortunatamente aperti alcuni scenari positivi che includono la vendita a distributori residenti in Paesi terzi, e quella operata direttamente da Paesi terzi il cui sistema bancario sia meno pronò all'applicazione della normativa di *export control* di derivazione statunitense.

In aggiunta a ciò, devono comunque

essere tenute in considerazione le tutele derivanti dall'applicazione del regolamento (CE) n. 2271/96 (c.d. *Regolamento di Blocco*) e le possibili aperture derivanti dalla recente pronuncia della Corte Internazionale di Giustizia. Quest'ultima ha infatti di-

chiarato la illegittimità in base al diritto internazionale delle sanzioni USA relative ai settori alimentare, dell'agricoltura, far-

maceutico e medicale, sancendo altresì la inapplicabilità delle restrizioni finanziarie afferenti al commercio in questi stes-

**“Alcune possibilità restano sul tavolo. Come la vendita a distributori extra UE, ovvero da Paesi terzi che conservano rapporti più distesi, evidentemente anche a livello bancario. Ma bisogna adottare tutte le necessarie cautele in materia di export control per evitare spiacevoli sorprese**

si settori. Ciò potrebbe aprire la strada a un'operatività bancaria a maglie sempre più larghe. Da ultimo si attende la costituzione, in ambito Ue, dello *special purpose vehicle*, ideato per agevolare i trasferimenti di denaro connessi alle operazioni di esportazione e importazione dall'Iran, e per fornire assistenza e garanzie agli operatori economici coinvolti in attività commerciali con l'Iran.



## Valerio Rugge

Valerio Rugge, avvocato, senior associate dello studio Rödl & Partner di Milano e head of Italian desk della sede di Teheran. Dopo una lunga esperienza maturata nei dipartimenti corporate ed energy di Rödl & Partner Milano ha contribuito alla costituzione della nuova sede dello studio di Teheran, dove ha vissuto a lungo. Esperto in export control regulation, ha frequentato un master in EU export compliance accreditato dall'Università degli Studi di Torino in collaborazione con il Politecnico di Torino.

## Exports to Iran, between free trade and US secondary sanctions

After President Trump announced his decision to cease the United States' participation in the Iran nuclear deal, and the expiration of the two wind down periods, EU and US export control regulations are no longer aligned. EU has firmly (but still not effectively) confirmed its commitment to the JCPOA and the current export compliance framework whereas the US have re-imposed primary and secondary sanctions that were lifted after January 16, 2016. The purpose of this article is to carry out a comparison between the two export compliance systems and to provide an outlook on future business developments.

# Sustainability analysis of VESTA methanation technology to the Bio-SNG production



Several studies proved that Substitute Natural Gas (SNG) is an ultra-clean and excellent energy carrier to be directly introduced into existing natural gas networks and used in the transition phase to a low carbon economy

*In the pictures: VESTA pilot plant in Nanjing, China, and pilot plant methanation reactors. Pilot plant was designed for a production capacity of 100 Nm<sup>3</sup>/h of SNG and includes all reactors and control system in order to completely demonstrate a real plant in addition to the verification of the chemical reactions. Two test campaigns have been carried out in 2014 and 2015/2016 to demonstrate a continuous operation at 100% SNG production meeting the Chinese natural gas grid specification, and to test different operating parameters.*

**Valentina Depetri, Guido Collodi, Luca Mancuso, Fabio Ruggeri** - Wood

**T**he recent market trend looks for a number of solutions to decarbonise end demand such as residential heating, and associated applications like cooking, and transportation sector. The low carbon economy calls for unconventional methods for the production of fuel in general and natural gas in particular.

The aim of this paper is to show how the VESTA catalytic methanation, developed

by Foster Wheeler since 2009 and now in Wood portfolio, to produce SNG can provide an efficient, robust, and viable system, which can play a significant role in this trend to reduce the carbon impact in sectors that traditionally stand on natural gas and other sources of fossil fuels. VESTA methanation can be adapted to any source of syngas, including the sources coming from renewable applications, such as the CO<sub>2</sub> rich gases typical of biogas upgrading and Power to Gas applications. Several technical and economical assessments of Bio-SNG production starting from biomass were performed. The commercial feasibility of the Bio-SNG process

integrated with VESTA technology will be established in the next few months by means of a Biomass to-SNG demonstration plant. This paper provides a case study with the relevant technical sustainability analysis for the renewable application of VESTA methanation technology to the Bio-SNG production from biogas upgrading.

## Introduction

The need to satisfy the ever-increasing demand for low carbon-impact fuels has given a great boost to the research into new ways of natural gas production by exploiting renewable resources, without losing the possibility to meet domestic and industrial demand. Moreover, the increasing demand for natural gas and the consequent high prices in the recent past has led many to develop unconventional methods of natural gas production (Chandel and Williams, 2009). The conversion of syngas coming from biomass gasification and biogas upgrading with a suitable methanation process scheme provides an alternative energy option for end demand. The renewable Substitute Natural Gas (SNG) production is one of the most flexible approaches to decarbonise the residential heating and also transportation systems by using compressed SNG. The potentialities of SNG are expected to play a key role in the energy

sector due to the easy connection of production plants to existing natural gas network and the availability of mature technologies for commercial application. SNG, produced from Biogas, Power to Gas, and Biomass gasification, is a clean and low carbon alternative to conventional natural gas that can be transported and distributed using the existing grid infrastructure. For the sake of clarity, SNG produced from these three renewable pathways is called Green-SNG or Bio-SNG.

The applications of Green-SNG in the bio based market sector are several, such as residential heating (including cooking), cogeneration, and transportation systems. Ruggeri (2012), Mancuso (2015), and Stein and Ray (2016) analysed SNG from waste gasification and biogas upgrading as a clean and low carbon alternative to natural gas.

Starting from the qualitative description of the available technologies for conversion

of syngas to methane and their integration inside three bio-based process schemes for Green-SNG production and the state of the art in terms of sustainability of low carbon applications, the paper proposes a new technical assessment to prove the feasibility of VESTA methanation technology for Bio-SNG production. VESTA methanation was developed and patented by Foster Wheeler in 2012 and now belongs to the technologies portfolio of Wood, formed in 2017 following Wood Group's acquisition of Amec Foster Wheeler. VESTA methane production technology was initially demonstrated in 2014 for Coal-to-SNG applications in China, where domestic natural gas resources are not sufficient to meet domestic demand, while, on the contrary, plentiful and more evenly distributed coal reserves are available (Ruggeri and Romano, 2014). When based on biomass, the process can help to reduce dependency on fossil fuels and help meet environmental targets. Furthermore, the SNG produced can be combusted in any conventional gas turbine to produce low carbon energy and it can be transported

and distributed using the existing grids and infrastructure.

The article provides three alternative renewable simplified process schemes to produce Bio-SNG, i.e. starting from biomass gasification, biogas upgrading, and

power to gas. Both of the last two process schemes deal with the utilization of renewable hydrogen as reactant, which is assumed to be produced in electrolytic cells. Since the schemes presented in this paper are based on the VESTA catalytic methanation process, the process characteristics of this methanation technology are deepened as well as the main feature of producing SNG from a variety of clean syngas qualities. For the sake of simplicity, the advantages of VESTA process scheme lie in the full flexibility to balance both capital and operative expenditures and to adapt to any source of syngas.

Moreover, the application scale of Green-SNG produced from VESTA methanation is very wide, and this article proves the application feasibility of Bio-SNG produced from VESTA methanation from biogas. The results can be extended to a multiscale basis (e.g., from 1 MWh up to 200 MWh).

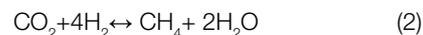
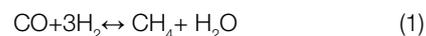
## Methodology: key process schemes for Bio-SNG production

This Section includes the comparison between VESTA methanation process and other available methanation technologies, as well as a presentation of three process schemes to produce Bio-SNG starting from the syngas produced at the exit of biomass gasification, biogas upgrading, and Power to Gas systems and including the thermochemical conversion (i.e. catalytic methane production).

In all methanation processes syngas, which is mainly composed by CO and H<sub>2</sub>, but also H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>, must be purified before entering the methanation section, to remove organic contaminants (e.g., tar), inorganic contaminants (i.e. H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, etc.), and particulate matter. The purification step is defined according to the impurities to be removed, and particular attention has to be paid to the separation from syngas of sulphur compounds (H<sub>2</sub>S or COS), which shall lead to the poisoning of the catalysts used in downstream reactors.

## Methanation processes

The verification of the chemical reactions involved in the methanation process was by now consolidated. The methanation process occurs with the conversion of the carbon oxides, mainly carbon monoxide, and hydrogen into methane. The catalytic synthesis of methane from carbon monoxide or carbon dioxide and hydrogen involves the following equilibrium reactions:



Both these reactions are strongly exothermic, even if CO<sub>2</sub> methanation is less exothermic than CO methanation. In additions, these reactions occur with moles reduction. Hence, in order to provide high methane yields, low temperatures and high pressures are required. Standard methanation catalysts generally have to work in a reaction temperature range of 250-600°C, while properly stabilized catalysts can tolerate temperatures up to a maximum of 700°C. Due to the very large amount of heat released during methanation exothermic reaction, the criticalities to be faced in the design of a methanation process is the control of the reactors' outlet temperature (Ulmann's Encyclopedia, 1989) and the capability to recover the reaction heat

**Bio-SNG is one of the most flexible approaches to decarbonize end demand, including residential heating, transportation, and cogeneration**

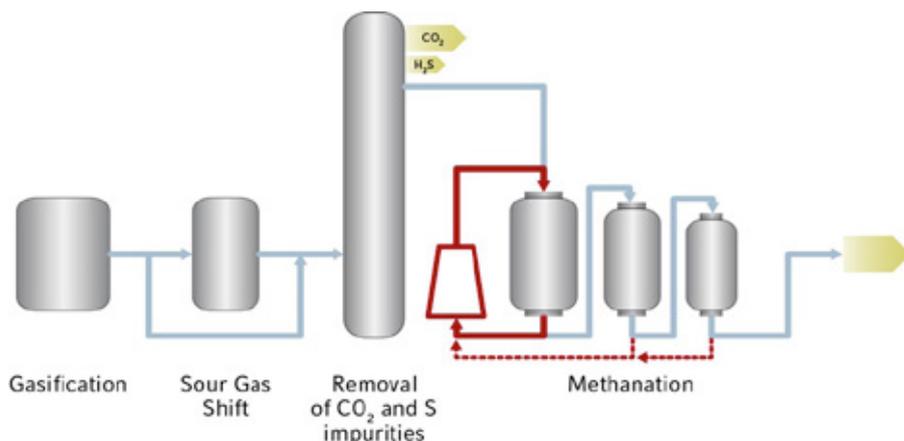


Figure 1 – The concept of available methanation processes. The main sections are in order: gasification, sour gas shift, acid gas removal, and methanation block. Two main features are highlighted: the need of recycle compressor to handle the exothermic reactions and the complex adjustment and continuous control of the feed gas composition to achieve on-spec SNG.

(Ruggeri and Romano, 2014). In order to moderate the exothermic methanation reaction temperature and avoid reaction runaway, several techniques can be employed, such as the recycling of products, the dilution of process gas with inert or steam, or the installation of isothermal reactors.

The most common choice of standard technologies (Figure 1) to moderate the heat of reaction is the recycle of reacted gas which has, as the main drawback, the need for a recycle compressor which complicates the scheme of the plant and represents a significant part of the associated investment cost and of the overall power consumption.

For the sake of clarity, **Figure 1** shows a typical conceptual scheme of the standard methanation process based on recycle of converted gases. Moreover, in order to obtain the desired SNG quality, a complex adjustment of the syngas composition has to be performed across the Sour Shift block, as well as a compositional control on a continuous basis in order to achieve the SNG of the correct quality without downstream functionality issues.

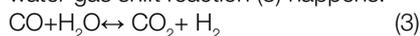
### VESTA process

In this field, Foster Wheeler developed a simple methanation process, called VESTA in 2006, using catalyst provided by Clariant, formerly Foster Wheeler's and now Wood's partner in SNG technology. The technology is based only on well-proven equipment, such as fixed bed reactors and shell and tubes heat exchangers, and the catalyst has already been extensively tested by Clariant (Ruggeri and Romano, 2014).

In conventional SNG processes, the risk of runaway of the methanation reaction is very high, while in the VESTA process

such risk is avoided due to the presence of CO<sub>2</sub> and water, which act as temperature dampers. In contrast to other available technologies, CO<sub>2</sub> removal in the VESTA process is performed downstream of the methanation reactors rather than before the methanation section, and there is no need of product recycle compressors. For the sake of clarity, **Figure 2** shows schematically the concept of the once-through VESTA process.

In the VESTA SNG process, sulphur-free syngas (e.g., coming from an acid gas removal (AGR) unit) is routed to a sweet shift reactor in which the high temperature water-gas shift reaction (3) happens:



The stream leaving the shift reactor is sent to the methanation reactors where the reaction (2) takes place:



This highly exothermic reaction is carried out across a series of reactors with inter-stage heat recovery. Wood is able to de-

sign and optimize the integration system in order to satisfy the client's needs. The final number of methanators is optimized balancing CAPEX and OPEX and considering the provided syngas and the required SNG quality. As previously explained, reaction runaway conditions are the major concern in the methanation process. Since in VESTA process this risk is avoided thanks to the presence of CO<sub>2</sub> that acts as a thermal flywheel and moderates temperatures, the CO<sub>2</sub> is chosen to be removed downstream of the methanation section rather than upstream. This strategy eliminates the need for reaction gas recycle and its associated compressor and costs in terms of consumptions and installation. In addition, this choice permits to use a simple CO<sub>2</sub> removal system to produce high purity CO<sub>2</sub> (e.g., amine, hot carbonates) because at that point the gas does not contain any other contaminant and easily produce high purity CO<sub>2</sub>. Since sulphur compounds such as H<sub>2</sub>S, mercaptans, COS, thiophenes, etc., are poisons for the downstream catalyst, the syngas can be conditioned upstream by means of several techniques, e.g. AGR, catalytic removal.

**VESTA technology in Wood portfolio has great flexibility in terms of gas quality and adapts to renewable resources**

At the beginning, Foster Wheeler successfully developed a plant design with a very simple process scheme that leads to excellent performance. The plant performances were modelled with commercially available process simulators, with the reactor performances regressed on the basis of reserved laboratory data measured by Clariant. Then, Foster

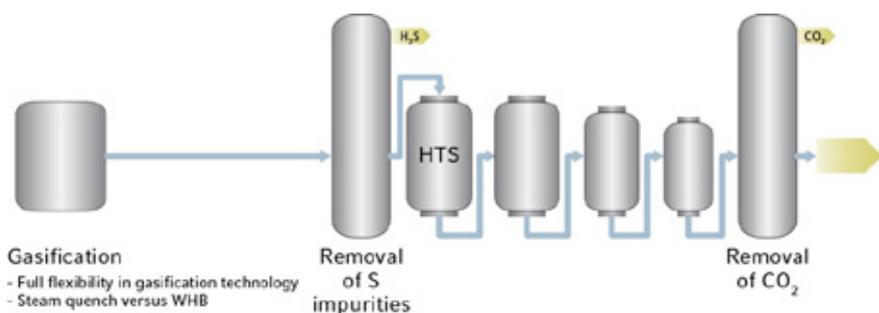


Figure 2 – The concept of VESTA process. The main sections are in order: gasification, sulphur removal, methanation block, and CO<sub>2</sub> removal. CO<sub>2</sub> and water in syngas control the exothermic heat of reaction with no need of product recycle.

Wheeler signed a cooperation agreement with Clariant International, the catalyst supplier, and Wilson Engineering to build a pilot plant in China demonstrating the VESTA Substitute Natural Gas (SNG) technology. The pilot plant has been erected in Nanjing for a production capacity of 100 Nm<sup>3</sup>/h of SNG and conducted two successful test campaigns in 2014 and 2015/2016 to demonstrate a continuous operation at 100% SNG production meeting the Chinese natural gas grid specification, and to test different operating parameters including all the reactors and control system.

The plant operation, as well as the catalyst performance, has been perfectly in line with the expected data.

VESTA process can produce up to 250,000 Nm<sup>3</sup>/h of SNG in a single train without recycle compressor and without risk of temperature runaway or metal dusting. The highest temperature in the VESTA process does not overcome 550°C: internal lining reactors are not required. All these features make the VESTA process a very attractive option for the market and Wood is ready for its commercialization.

Moreover, in the renewable field the commercial feasibility of the Bio-SNG processes will be established in the next few months by means of a Biomass-to-SNG demonstration plant as part of a programme to develop and commercialise technologies required to decarbonise the transport sector, which was funded by the UK's Department for Transport and by National Grid Gas Distribution. Now that the necessary technical research has been completed and consolidated, this project focuses on the commercial innovation necessary to enable the construction of commercial plants. Funders, waste suppliers, power off-takers and construction contractors are generally unwilling to accept the risks associated with a first of a kind plant and require a demonstration that the technology can be operated commercially before developing large scale facilities. Indeed, that 4.5 MWth demonstration plant will produce enough compressed SNG to power 75 heavy goods vehicles. The Biomass-to-SNG Demonstration scope consists of a Basic Engineering Design (BED) followed by Engineering Procurement & Fabrication (EPF) of VESTA SNG technology which includes the following sections:

- Final gas clean-up (deep desulphurisation, dehalogenation)
- Clean syngas methanation
- CO<sub>2</sub> removal system
- SNG drying

The VESTA technology has great flexibility in terms of gas quality at the inlet battery limit. Indeed, the methanation process developed of Wood can handle syngas of a wide variety of compositions, coming from different sources such as the biomass gasification, biogas upgrading, and Power to Gas application described in the following section, and can adapt to different purification methodologies.

## Bio-SNG Production Schemes

The three production schemes for Bio-SNG production involve the following systems, which represent the bricks upstream the methanation process and relevant syngas conditioning:

- Biomass gasification
- Biogas upgrading
- Power to Gas application

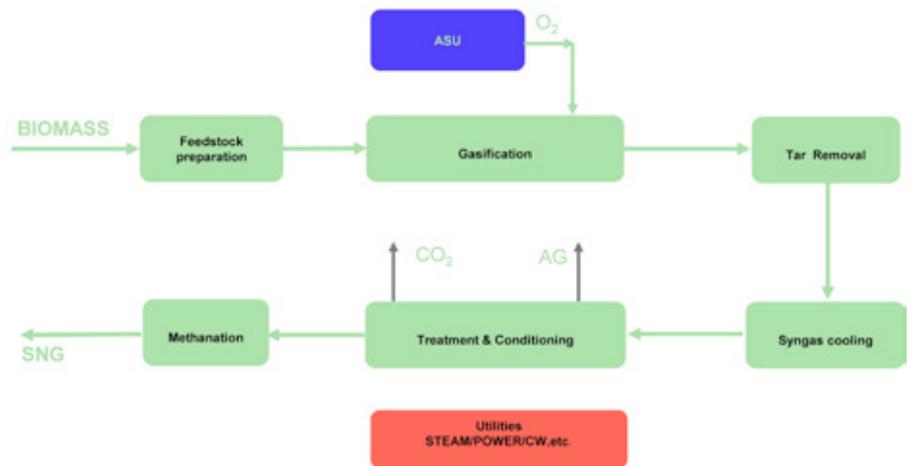


Fig. 3a

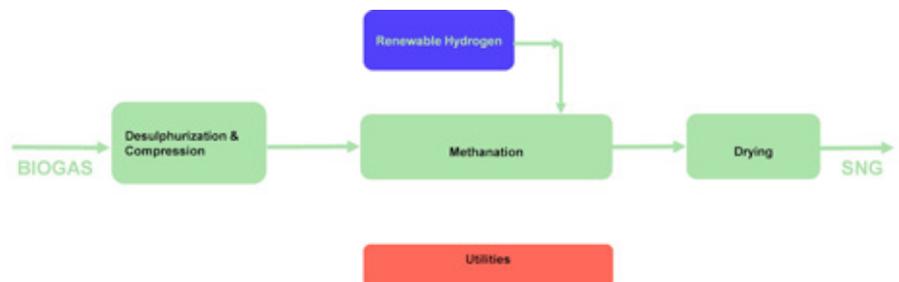


Fig.3b

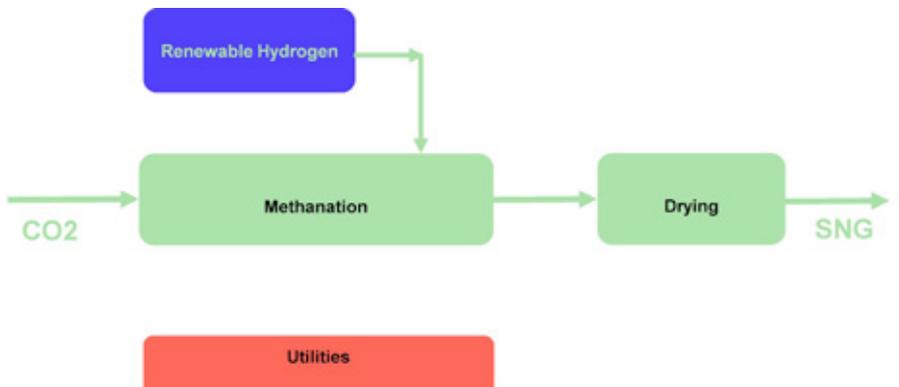


Fig.3c

Figure 4 – Biomass Gasification to SNG block flow diagram (a), Biogas upgrading and SNG production by renewable Hydrogen block flow diagram (b), and Power to Gas application for the SNG production block flow diagram (c). Renewable hydrogen used as reactant in (b) and (c) is assumed to be produced in electrolytic cells.

Detailed block flow diagrams of the Bio-SNG production starting from biomass gasification, biogas upgrading, and power to gas including the explained sections are reported in **Figure 3 a, b, and c**, respectively.

The first pathway to produce a clean gas that can be converted into Bio-SNG is the biomass gasification. SNG can be produced from biomass by using different plant configurations, which depend on the selected gasification technology with an impact on the downstream syngas conditioning and cleaning steps (Domenichini et al., 2016). Gasification technologies can be oxygen-blown or air-blown and have applications for various wood and waste based fuels. Feedstock preparation and gasification (e.g., with oxygen coming from an Air Separation Unit), tar removal, gas cooling and clean-up, and clean syngas methanation are the main sections involved in the general process scheme proposed in **Figure 3 a**. Examples of biomass gasification are reported also in Mancuso (2015), Domenichini et al. (2016), and Stein and Ray (2016).

## “ Biogas upgrading through the VESTA process for SNG production is proved to be technically feasible

Biogas upgrading is the second pathway to produce Bio-SNG that deals with the integrated SNG production from biogas and renewable hydrogen (*i.e.* from electrolytic cells). Likewise the first pathway, the syngas conditioning and cleaning steps can vary depending upon feed gas composition. **Figure 3b** shows the block flow diagram of biogas upgrading and SNG production from purified biogas and renewable hydrogen, which includes the following sections: biogas clean-up (deep desulphurisation, dehalogenation, and compression), clean syngas methanation, CO<sub>2</sub> removal system, and SNG drying. Power to gas applications typically produce CO<sub>2</sub> rich gases that can be adapted for the Bio-SNG production. **Figure 3c** shows the block flow diagram of this process scheme, which deals with the CO<sub>2</sub> rich gas conversion to Green-SNG by using renewable hydrogen and the subsequent drying section.

The purification of synthesis gas essentially consists of acid gas removal (H<sub>2</sub>S, COS, HCN, NH<sub>3</sub>, etc.) which can be obtained through either physical or chemical absorption. Additionally, residual components like benzene, toluene or naphtha-

lene that have not been fully removed or decomposed in the previous steps should also be reduced down to acceptable levels for the downstream catalytic methanation (typically less than 5 ppm vol).

## VESTA technology integration for Bio-SNG production

Today, more than ever, the bio based sector starting is seeing the interest and investment of the main European Community states' members. Considering these current incentives, a number of studies proved that the biomass gasification followed by a suitable polishing step and the clean gas methanation is a viable and economically attractive solution to produce Bio-SNG. The aim of this Section is to prove that biogas upgrading is as feasible and efficient as the Power to Gas application and biomass gasification to generate a clean syngas and a subsequent Bio-SNG that can be integrated into the existing natural gas networks for transportation and heating purposes.

Main technologies are available and mature for commercial application for the three renewable process schemes in **Figures 3 a, b, and c**.

Starting from the available data in literature and from previous studies, a technical assessment of the VESTA integration with biogas upgrading for the Bio-SNG production was performed and the main results collected.

## Previous studies

The paper of Chandel and Williams (2009) identified the conditions under which SNG production is economically viable by focusing on the process scheme of the coal-to-SNG. The three pathways proposed in this paper have advantages because biomass is carbon-neutral, and above all, CO<sub>2</sub> capture would generate null carbon emissions. Likewise any other methanation process, inlet syngas must be purified before entering the methanation section and the purification step is defined according the impurities to be removed in the specific application. For instance, one of the issues associated with biomass gasification is tar formation. Tar can be removed through specific processes downstream of the gasifier, such as water scrubbing, oil scrubbing, thermal cracking, catalytic cracking (Domenichini et al., 2012). All the required technologies for the polishing steps and the subsequent methanation are by

now ready for small scale and multipurpose commercial applications.

Stein and Ray (2016) provided a technical and economical assessment of an industrial scale biomass gasification and SNG plant, using woody materials as feedstock, demonstrating that the integration between biomass gasification and VESTA catalytic methanation is feasible for both small scale and large scale bio based units. The plant configuration chosen was selected by Stein and Ray (2016) according to the following basis. The main input data are relevant to the woody material feedstock and the outlet thermal power of produced SNG of approximately 200 MWh, which correspond to a product flowrate of 21,000 Nm<sup>3</sup>/h. The adopted biomass gasification technology was the Continuously Fluidized Bed, which is pressurized and oxygen blown. The final clean-up is based on catalytic reforming for tar removal and physical solvent washing of H<sub>2</sub>S, followed by VESTA clean syngas methanation and chemical solvent washing for the CO<sub>2</sub> removal.

Considering a middle term forecast for the natural gas price of 8-10 \$/MMBtu the biomass gasification plant can be economically attractive with an incentive in line with what currently applies in Northern Europe, or alternatively considering a monetization for the low level heat integration (*e.g.*, district heating). Biogas upgrading and Power to Gas alternatives will allow the widest use of Bio-SNG to provide an alternative for transport, industrial, and domestic demands in all the green economies.

## A case study: Biogas upgrading with VESTA technology

The case study presented in this paper addresses the biogas upgrading integrated with Wood's VESTA technology. The process scheme that is the core of this case study is provided in Figure 3b.

The syngas coming to the methanation section has no specific limitation of undesirable compounds, since adequate treatment can be included in the SNG unit scope. The selected plant configuration deals with 3 MWh of biogas and 550 Nm<sup>3</sup>/h of hydrogen as feedstocks and an outlet thermal power of produced SNG of 4.4 MWh. These additional basis relevant to the integrated scheme have been applied for the case study:

- Renewable hydrogen generation involves electrolyzes
- Final clean-up is mainly based on ei-

Item	Value	Unit
Feedstock flowrate	0.5	t/h
Inlet biogas thermal power	3	MWh
Inlet renewable Hydrogen	550	Nm <sup>3</sup> /h
Electrical power required for renewable Hydrogen production	2.3	MW
Outlet SNG flowrate	455	Nm <sup>3</sup> /h
Electrical power to SNG efficiency	61	%

Table 1 – Performance Data of Case 1 Bio-SNG production from biogas upgrading. Efficiency is defined as the ratio of produced SNG thermal power and the electrical power

ther biological or chemical desulphurization

- VESTA Clean syngas methanation
- CO<sub>2</sub> removal system based on chemical solvent washing
- Technical assessment

The main technical characteristics and results are reported in **Table 1**.

According to these results, biogas upgrading associated with the VESTA process provides an efficient, robust, and viable

Item	Value	Unit
CO <sub>2</sub> Feedstock flowrate	141	Nm <sup>3</sup> /h
Inlet renewable Hydrogen	550	Nm <sup>3</sup> /h
Electrical power required for renewable Hydrogen production	2.3	MW
Outlet SNG flowrate	145	Nm <sup>3</sup> /h
Electrical power to SNG efficiency	60	%

Table 2 - Performance Data of Bio-SNG production from Power to Gas system.

system to produce Bio-SNG that can be delivered, transported, and distributed using the natural gas existing grid and infrastructures.

The renewable hydrogen generation with electrolyzers provides the feedstock for methanation also for the systems that involves the CO<sub>2</sub> rich stream coming from the power to gas applications (**Figure 3c**). By choosing the same basis as the biogas upgrading case study, *i.e.* a plant configuration that deals with 141 Nm<sup>3</sup>/h of CO<sub>2</sub> and 550 Nm<sup>3</sup>/h of hydrogen as feedstocks and an outlet thermal power of produced SNG of 4.4 MWh,

## Analisi di sostenibilità della tecnologia di metanazione VESTA per produrre bio-SNG, integrata con l'upgrading del bio-gas da rinnovabili

La produzione di combustibili e composti chimici in molti Paesi si basa soprattutto su fonti fossili quali petrolio e, in misura minore, gas naturale, le cui riserve sono limitate a un arco temporale di circa 40-60 anni. Questa evidenza, unitamente alla problematica delle emissioni di gas serra, sta focalizzando l'attenzione su possibili soluzioni che consentano la decarbonizzazione del settore. Tale sviluppo sta suscitando un grande interesse nei confronti dei cosiddetti "Alternative Fuels", derivanti dalla gasificazione di biomassa, dall'*upgrading* di biogas e da sistemi *power to gas*. Il termine SNG (*Substitute Natural Gas*) indica, in un'accezione molto ampia, qualsiasi combustibile gassoso che possa essere prodotto da fonti fossili solide (come carbone) o da fonti rinnovabili (come biofuel o energia elettrica rinnovabile). Questo prodotto ha grandi possibilità di mercato nel mondo del *refining* oppure dell'*automotive*, ma soprattutto può essere immesso direttamente nei gasdotti per il potenziamento delle reti di distribuzione.

In questo contesto, Amec Foster Wheeler Italiana (azienda del gruppo Wood) con la collaborazione di Clariant, ha sviluppato e ha messo a punto una nuova tecnologia per la produzione di SNG: il processo VESTA. La novità della tecnologia proposta da Wood sta nel modo di combinare tali reazioni: è lo schema di processo a rendere competitivo l'impianto. Uno dei vantaggi di questa tecnologia rispetto a soluzioni tradizionali è l'eliminazione del riciclo di parte del gas prodotto nel primo reattore di metanazione. Questo permette anche una riduzione del costo d'investimento associato al compressore e anche dell'energia necessaria al suo funzionamento. Oltre ai vantaggi già citati, è bene ricordare che l'impianto ha un ingombro spaziale ridotto, le apparecchiature sono facilmente trasportabili su strada, è un impianto facile da operare e le procedure di start-up e shut-down sono semplici e veloci.

L'aspetto però molto importante, che lo rende unico, è l'essere intrinsecamente sicuro: non è possibile che si manifesti alcun *runaway*. Tutte queste caratteristiche hanno reso molto appetibile la tecnologia proposta da Wood, che ha saputo cogliere l'andamento del mercato, ed è entrata nel vivo della commercializzazione del processo. Questo articolo è focalizzato proprio sulle possibili integrazioni "verdi" del processo VESTA e sull'applicazione di tale tecnologia al mondo rinnovabile del *biogas upgrading*.

the utilization of electrolytic cells for renewable hydrogen generation, and the final conditioning step based on either biological or chemical desulphurization, followed by VESTA clean syngas methanation, the power to gas utilization with the VESTA process proves to be as feasible and efficient as biogas upgrading (**Table 2**).

## Conclusions

The valorisation of biogas, as well as the biomass gasification and the Power to Gas applications, can produce SNG, which is an ultra-clean and excellent energy carrier to be directly introduced into existing natural gas systems and used in the ever-demanding transition phase to a low carbon economy. In particular, biomass and biogas offer very significant potential, since they are renewable and carbon-neutral fuel.

The conversion of biomass to SNG via gasification and subsequent methanation of the produced syngas provides an alternative in energy options, helps to reduce the dependency on fossil fuels and reduces greenhouse gas emissions. Typically small-scale biomass gasification systems have an attractively low installed cost. This paper involved the verification of the technical sustainability of the integration between the VESTA methane production technology and the

## References

Chandel M., Williams E., 2009. Synthetic Natural Gas (SNG): Technology, Environmental Implications, and Economics. Climate Change Policy Partnership, Duke University, Durham, NC, available at: <http://www.canadiancleanpowercoalition.com/pdf/SNG3>.

Domenichini R., Collodi G., Mancuso L., Hotta A., Palonen J., 2012. Biomass gasification for the production of substitute natural gas (SNG): a practical route through available and new technologies. IChemE Advancing Chemical Engineering Worldwide.

Mancuso L., 2015. Biomass gasification for the production of SNG: a practical route through available and new technologies. ANIMP Conference: Renewables, Grid, Energy Storage, 2<sup>nd</sup> July.

Ruggeri F., 2012. The Novel process VESTA for substitute natural gas production. Gasification Technology Conference, Washington.

Ruggeri F., Romano L., 2014. Methane from syngas – Status of Amec Foster Wheeler VESTA technology development. Conference of the Italian Thermal Engineering Association, ATI.

Stein R., Ray R., Waste Utilisation to Produce Green Natural Gas, 2016. Gasification and Syngas Technologies Conference, Vancouver, 18<sup>th</sup> October.

Ulmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, fifth completely revised edition, 1989. VHC Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, Federal Republic of Germany.

low carbon process scheme to produce Bio-SNG starting from different carbon-free feedstocks.

Now that the necessary technical research and validation on VESTA and integrated technologies has been completed, the demonstration on the commercial scale will be finalized in the next few months for a Biomass-to-

SNG plant. The technical assessment provided in this paper for the biogas upgrading system makes the VESTA process another very attractive option for the market since it is able to capture the most recent market trend towards Green-SNG production by exploiting renewable resources and Wood is ready for its commercialization.



---

## Valentina Depetri

Valentina Depetri is Process Engineer in the Process Technology & Consulting group of Wood, with a Master Degree in Chemical Engineering from Politecnico di Milano.

After joining Wood (formerly Amec Foster Wheeler) in 2016, Valentina Depetri had the opportunity to cover the process design of hydrogen and SNG units for national and international Customers. While maturing her professional skills in the world of process simulation, design, and execution, Valentina is coauthoring several papers relevant to the SNG technology.



---

## Guido Collodi

Guido Collodi is Process Director, Chemicals, in the Milan office of Wood (formerly Amec Foster Wheeler) with responsibilities in fertilisers, syngas derivatives, hydrogen, petrochemicals and SNG technologies.

Before joining Wood in 2006, Guido spent his career in the process department of Snamprogetti (now Saipem), entrusted with inorganic chemical plants such as hydrogen, ammonia, methanol and syngas. He then became Technology Leader with process responsibility in major IGCC and Gas to Liquids projects.

Guido Collodi has published several papers on IGCC, gasification, hydrogen and flue gas treatment and gained his degree in Chemical Engineering from University of Pisa, Italy, in 1979.



---

## Luca Mancuso

Luca Mancuso is the Director, Process Technology and Consulting in the Milan office of Wood (formerly Amec Foster Wheeler).

With a first-class degree in Chemical Engineering, Luca joined Wood in 2000 and he is now Director in the Process Technology & Consulting service line of the Company.

In the past years, Luca Mancuso had the opportunity to develop a deep experience in the design of fossil-based power and chemical generation plants, following feasibility studies, basic design and detailed engineering phases of several projects worldwide.

In the field of CCS, he has successfully worked for a large number of renowned international companies and organizations.

The acquisition of this expertise allowed Luca to publish several papers and to present them at international conferences on Gasification Technologies and Greenhouse Gas Control techniques.



---

## Fabio Ruggeri

Fabio Ruggeri, a graduate in Chemical Engineering, has been at Wood (formerly Amec Foster Wheeler) since 2006, holding at present the position of Technology Business Development Manager.

Ruggeri has an extensive experience in the process design of refinery and chemical units. He is also author of several papers featured and/or presented at national and international magazines and events.

Ruggeri is the leader of the Hydrogen Technology Group in charge of continuously improving our proprietary hydrogen technology. Ruggeri is also involved in the development and the marketing of our VESTA technology, a novel technology for the production of SNG from both coal and biomass.



**FINO A  
640 BAR**

**PYPLOK®**  
FITTINGS  
A Tube-Mac® Manufactured Product

							
<b>Diritto intermedio</b> DM80001	<b>Diritto intermedio con battuta</b> DM80002	<b>Gomito 90° intermedio</b> DM80003	<b>Gomito 45° intermedio</b> DM80017	<b>Tee intermedio</b> DM80004	<b>Tee intermedio ridotto</b> DM80104	<b>Tee con femmina centrale BSPP</b> DM80172	<b>Diritto intermedio ridotto</b> DM80101
							
<b>Flangia PN16</b> DM80028	<b>Flangia PN40</b> DM80029	<b>Flangia SAE serie 3000</b> DM80091	<b>Flangia SAE serie 6000</b> DM80092	<b>Maschio NPT</b> DM20056	<b>Femmina NPT</b> DM20060	<b>Maschio JIC 37°</b> DM80055	<b>Femmina girevole JIC 37°</b> DM80054
							
<b>Maschio BSPP</b> DM80153	<b>Femmina BSPP</b> DM80086	<b>Maschio DIN 24°</b> DM80066	<b>Femmina girevole DIN 24°</b> DM80068	<b>Passaparete a saldare DIN 24°</b> DM80089	<b>Diritto intermedio lungo</b> DM80301	<b>Croce a 4 vie BSPP</b> DM80241	<b>Calotta terminale</b> DM80085



**HEXAFLUID**  
HYDRAULIC SOLUTIONS

Visita il nuovo sito web [www.hexafluid.com](http://www.hexafluid.com) per maggiori info sui prodotti che hanno rivoluzionato il mondo del piping industriale

Via L. Da Vinci 26/A 24062 COSTA VOLPINO (BG) | +39 035 970438 | [info@hexafluid.com](mailto:info@hexafluid.com)



# Bilancio Ue: buone prospettive per l'Italia?

Finalità, limiti e opportunità del nuovo Quadro Finanziario Europeo

**Antonio Villafranca**, Coordinatore della Ricerca e Co-Head dell'Osservatorio Europa e Governance Globale dell'ISPI - Istituto per gli Studi di Politica Internazionale

**D**a un po' di tempo continua sottotraccia la polemica sul contributo italiano al bilancio dell'Ue, e si è anche ipotizzato di opporre il veto al prossimo Quadro Finanziario Pluriennale (QFP), ovvero il budget che fissa le grandi voci di spesa e le entrate per il periodo 2021-2027.

In effetti l'Italia è uno dei Paesi che contribuisce in maniera più consistente alle casse di Bruxelles, e ogni anno incassa 3,5 miliardi in meno rispetto a quanto versa nel budget Ue. Questo però non deve farci gridare allo scandalo. Il bilancio Ue dovrebbe infatti mirare soprattutto a finanziare i "beni pubblici" europei, ovvero quei progetti (come le infrastrutture e la ricerca) e quelle politiche (come la politica estera e di difesa) che hanno importanza più per l'Ue nel suo insieme che per i singoli Paesi membri.

Eppure è ormai prassi comune tra i politici leggere il budget Ue in chiave redistributiva, andando quindi a calcolare quanto spende e quanto incassa ciascun Paese membro (non a caso questo è stato un vero e proprio cavallo di battaglia dei sostenitori di Brexit). Una lettura peraltro colpevolmente agevolata dal bilancio Ue stesso, in cui è spesso difficile identificare il carattere di 'bene pubblico' di alcune politiche e progetti finanziati. A cominciare dalla Politica agricola comune (Pac), che appare in effetti motivata soprattutto da finalità re-



distributive, e che ancora oggi pesa per oltre il 30% sul budget Ue.

Nel tentativo quindi di dare un giudizio sull'attuale negoziazione sul QFP 2021-2027 bisognerebbe recuperare la componente di "bene pubblico" del bilancio Ue, ma senza essere così naïf da pensare che la logica redistributiva non conti. Conta eccome agli occhi di tutti i governi europei.

L'inevitabile punto di partenza è la bozza presentata lo scorso maggio dalla Commissione europea, che introduce diverse novità sia dal lato delle entrate, sia da quello delle uscite. Nel primo caso si propone di eliminare gli "sconti" che alcuni Paesi ottengono su quanto devono al bilancio Ue. Una buona notizia perché aumenta la trasparenza. Ma una buona notizia anche per il nostro Paese, che paga per gli sconti concessi agli altri (Gran Bretagna in

primis). Si prevedono inoltre nuove entrate, che per il 12% deriverebbero da una tassa sulle imprese calcolata su una base imponibile comune, per un ulteriore 20% dalla vendita dei permessi di inquinamento (nell'ambito dello *European Trading Scheme*), e da una tassa sui rifiuti plastici. Misure peraltro che per-

mettono di perseguire anche gli obiettivi in ambito ambientale dell'Ue (un vero "bene pubblico"). Su un'altra entrata – i dazi – si prevede di ridurre dal 20 al 10% la percentuale che viene trattenuta dai grandi porti di prima entrata delle merci extra-Ue (primo fra tutti quello di Rotterdam).

Una misura potenzialmente a favore dei porti di media dimensione, inclusi quelli italiani.

Anche dal lato delle uscite i cambiamenti proposti sono notevoli. La Pac viene ri-

**Il bilancio Ue dovrebbe mirare soprattutto a finanziare i 'beni pubblici' europei che hanno importanza più per l'Ue nel suo insieme che per i singoli Paesi membri**

“ Il budget che fissa le grandi voci di spesa e le entrate per il periodo 2021-2027, affronta tre rilevanti “beni comuni” europei, strategicamente importanti per l’Italia. Certo si potrebbe e probabilmente si dovrebbe osare di più. Ma si tratta di una buona base negoziale anche per l’Italia



Evidenziati in blu scuro i Paesi dell'Eurozona

poco da temere. Sulle politiche di coesione, per esempio, la Commissione prevede anche un loro ri-orientamento geografico che andrebbe a penalizzare i Paesi dell’Est (-25%), a favore di Paesi mediterranei come Grecia (+8%), Spagna (+5%) e appunto l’Italia (+6,4%). Su un altro tema caldo per l’Italia, come la protezione dei confini esterni dell’Ue, la spesa passa da 12 a 30 miliardi. Aumenta inoltre la spesa per la difesa comune, la ricerca e le infrastrutture digitali. Tre rilevanti “beni comuni” europei, che sono anche strategicamente importanti per l’Italia. Certo si potrebbe e probabilmente si dovrebbe osare di più, ma la Commissione ha fatto la sua parte. E in fin dei conti si tratta di una buona base negoziale anche per l’Italia.

dotta del 5% e la politica di coesione del 6%. Spese di certo importanti anche per l’Italia e le sue regioni, che però avrebbero

(\*) Questo articolo è stato realizzato, con alcune modifiche, per il numero di settembre della rivista “Formiche”.



## Antonio Villafranca

Antonio Villafranca è coordinatore della ricerca ISPI e co-responsabile dell’Osservatorio Europa e Global Governance. È docente di International Relations e European Economic Polity presso l’Università Bocconi a Milano. È anche Senior non-resident Fellow presso il Chongyang institute della Renmin University di Pechino.

È un economista specializzato in Relazioni Internazionali presso l’università Cattolica di Milano che gli ha attribuito il “Premio Gemelli”. Nel 2011 è stato selezionato dal Dipartimento di Stato degli Stati Uniti per prendere parte al “International Visitor Leadership Program”.

Ha pubblicato ampiamente in Italia e all’estero sui temi della governance globale ed europea e sulle politiche dell’UE.

## EU Budget: good prospects for Italy?

Once every seven years, the European Union sets the ceilings (both in terms of revenues and expenditures) for its long-term budget: the Multiannual Financial Framework (MFF). The next one, running from 2021 to 2027, will be the first one without the UK, a net contributor to the EU budget. The European Commission has already presented a draft budget which is currently under strict scrutiny by political leaders across Europe who are highly concerned by the potential impact the new EU budget might have on their national finances.

This article provides an overall assessment of the draft budget presented by the EU Commission by highlighting the guiding principle of the budget itself: the provision of European “public goods” rather than a fair redistribution of resources among member states. This is key in order to gauge the reactions of political leaders who tend to forget the main nature of the EU budget (provision of public goods) and to emphasize the pros and cons for each country. The article points out that the draft budget makes an effort to scale-up the public goods nature of the EU budget while also leading to a fairer redistribution among member states, with potential benefits for Italy and its regions.



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'**

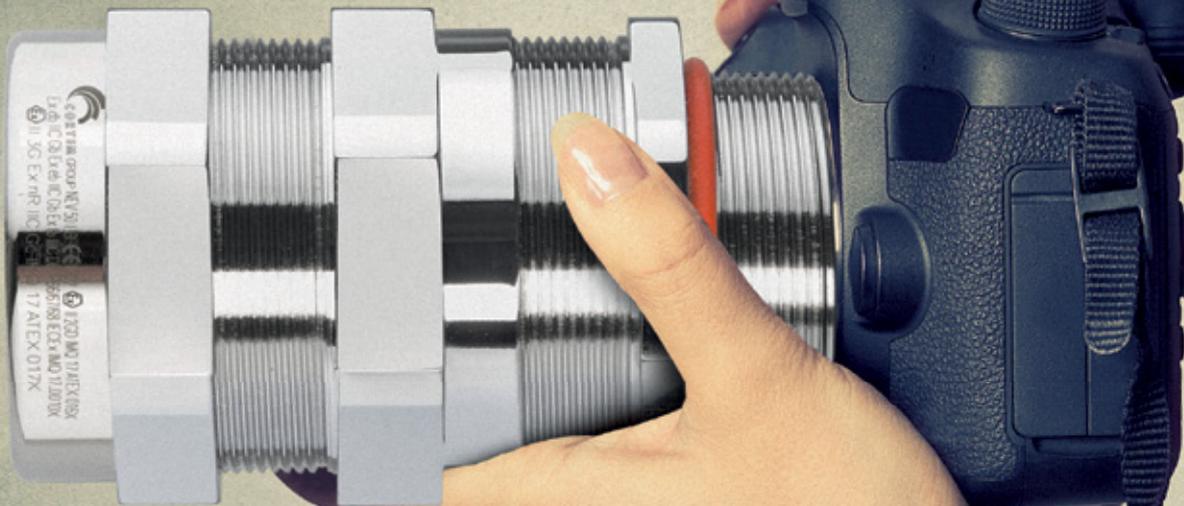


**Adatti per diversi tipi di cavo inclusi cavi con armatura in piombo, piatti, di strumentazione e fibra ottica**



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

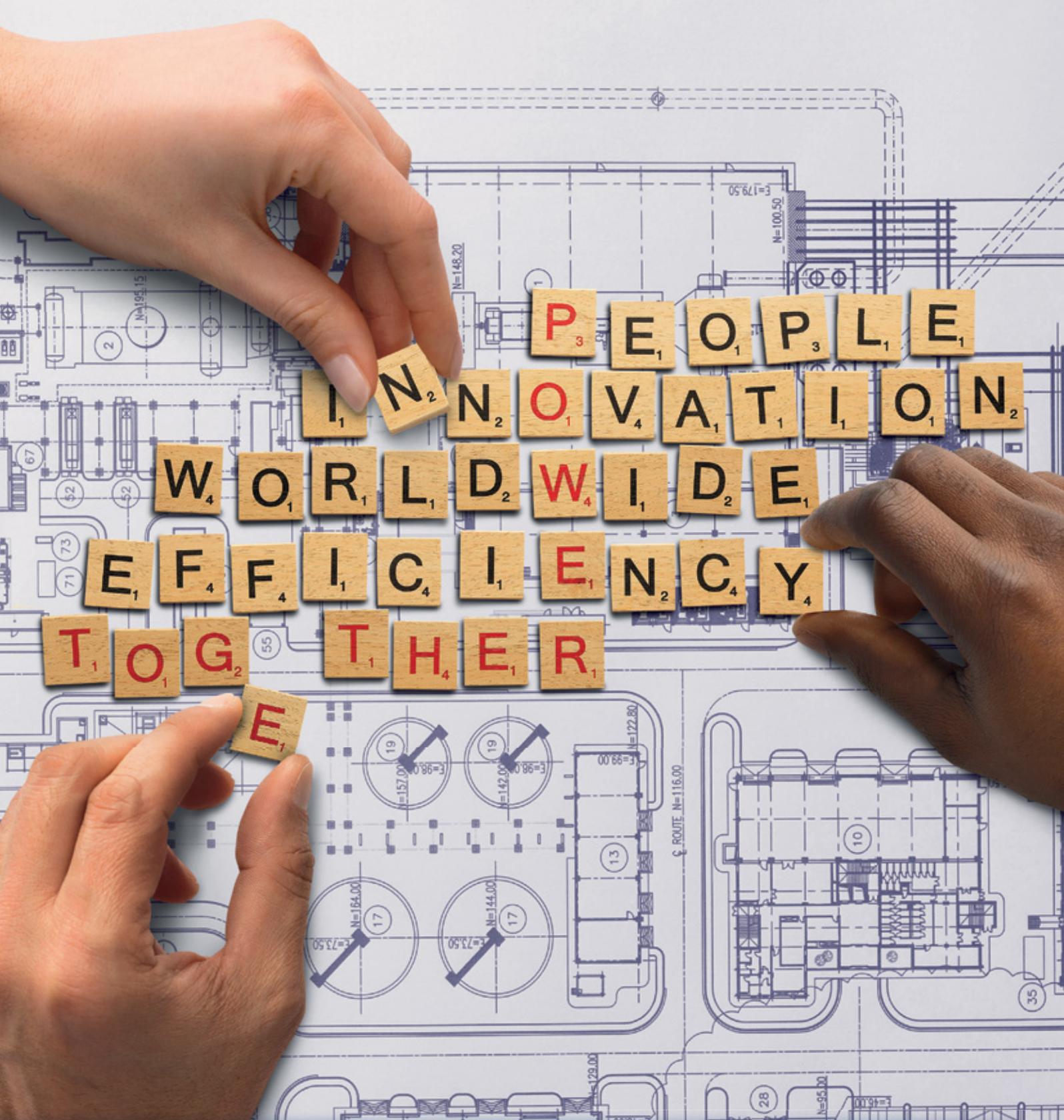
OUR FOCUS  
IS YOUR JOB



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.



# Power Together

Manufacturing and technological capabilities,  
design expertise,  
innovative spirit and ability to deliver results,  
to offer tailor made solutions based on Customers' needs.



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

# Macchinari idraulici, importanza e modalità del monitoraggio

È il punto di partenza imprescindibile per valutare la tipologia di intervento da realizzare. Ma anche punto di arrivo per il controllo finale delle prestazioni raggiunte. Aspetti tecnici e contrattuali. Due esperienze di Edison.

**Giuseppe Donghi**, Senior Consultant  
Tecnologie Idroelettriche, Edison

L'efficienza del macchinario idraulico è un parametro molto importante da monitorare con continuità in modo da decidere tempestivamente gli interventi necessari per evitarne il decadimento che comporta, tra l'altro, spreco di risorse rinnovabili.

Ma quali sono gli aspetti tecnici connessi con l'efficienza del macchinario, intesa come rendimento energetico, prescindendo dall'aspetto di efficienza, intesa come affidabilità del macchinario stesso?

**L'efficienza - ovvero il rendimento energetico del macchinario idraulico - è un parametro importante da monitorare con continuità, in modo da decidere tempestivamente gli interventi necessari per evitarne il decadimento**



Centrale Edison di Battiglio

## Aspetti tecnici

Gli aspetti tecnici del monitoraggio dell'efficienza del macchinario idraulico sono esaurientemente trattati nella Norma IEC 41 nata e applicata per l'accettazione delle turbine idrauliche.

I metodi di determinazione dell'efficienza del macchinario idraulico contemplati dalla norma IEC 41 si dividono in due categorie:

- Metodo diretto: misura del rendimento mediante la misura dell'energia ceduta dall'acqua all'asse turbina, tra i quali il metodo termodinamico, applicabile negli impianti con salti medio-alti.

Nell'applicazione pratica spesso si incontrano problemi di miscelazione di acqua a diversa temperatura e difficoltà di allontanamento delle acque di raffreddamento dal canale di scarico.

- Metodo indiretto: Il valore del rendimento viene ricavato mediante la misura della portata turbinata e la misura del salto

motore netto (energia specifica), che permettono di calcolare la potenza idraulica teorica della turbina.

Il valore della potenza meccanica all'asse turbina, in generale, viene ricavato misurando la potenza elettrica ai morsetti dell'alternatore e da questa, disponendo dei dati di collaudo dell'alternatore, si ricava la potenza meccanica all'asse turbina.

Il rendimento della macchina idraulica è determinato dal rapporto tra la potenza meccanica all'asse turbina e la potenza idraulica teorica.

Tra le grandezze fondamentali (portata, salto motore e potenza elettrica) è di solito la misura della portata a porre problemi.

I metodi più usati per misurare la portata, con precisione variabile a seconda del metodo scelto, sono: mulinelli in condotta, Gibson, diluizione, ultrasuoni, ecc.

## Motivi di intervento

Nel corso dell'esercizio si verificano periodicamente, con frequenza variabile da impianto a impianto, dei momenti salienti rappresentati dalle manutenzioni radicali, revisioni e, meno frequentemente, ma molto più importanti, dalla ristrutturazione degli impianti, a volte "forzata" dalla normativa di riferimento.

**“ Nel corso dell'esercizio si verificano periodicamente momenti salienti rappresentati dalle manutenzioni radicali, revisioni e anche dalla ristrutturazione degli impianti**

### • **Manutenzione radicale**

La condizione che si incontra più frequentemente è quella relativa alle manutenzioni radicali che vengono attuate con frequenza molto variabile da impianto ad impianto, in quanto l'usura delle parti attive è condizionata dalle caratteristiche di trasporto solido proprie del torrente e dalla eventuale presenza di un serbatoio di accumulo.

Spesso la decisione di attuare la manutenzione radicale viene presa "su condizione" in base ai risultati delle ispezioni e dei controlli non distruttivi.

Poiché lo sviluppo tecnologico ha permesso di affinare la progettazione fluidodinamica delle turbomacchine, consentendo di raggiungere prestazioni sempre più elevate, lo sviluppo del progetto di intervento non può prescindere dalla conoscenza del livello di prestazioni attuali della turbina e del possibile miglioramento ottenibile con l'installazione di una girante avente un profilo ad alta efficienza e delle relative parti attive.

Gli aspetti fondamentali che vengono presi in considerazione sono:

- durata attesa dei componenti
- modifica delle parti fisse della turbina volte alla riduzione dei tempi e dei costi della manutenzione futura
- guadagno di prestazioni

L'analisi tecnico-economica dell'intero intervento e delle possibili alternative permette di ottimizzare l'investimento.

### • **Ristrutturazione e rifacimento**

Nel caso degli impianti idroelettrici uno dei momenti fondamentali è coinciso con l'emanazione della legge 529 del 7/8/1982 che aveva introdotto la possibilità di ottenere il prolungamento della concessione a fronte di miglioramenti, ai quali era anche

correlata la nuova durata della concessione.

Successivamente, il decreto Bersani impose, a partire dall'anno 2002, l'obbligo a ciascun produttore (al di sopra di una certa soglia) di immettere in rete il 2% di "nuova energia rinnovabile" in rapporto all'energia termica convenzionale prodotta.

"Nuova energia rinnovabile" era considerata anche la nuova energia derivante dal potenziamento/miglioramento degli impianti idroelettrici esistenti, incentivata mediante i "certificati verdi".

Un altro aspetto rilevante, correlato alle possibilità di miglioramento delle prestazioni, si presenterà quando saranno bandite le gare per il rinnovo delle concessioni, in quanto tale aspetto sarà considerato qualificante.

La valutazione delle possibilità di miglioramento del rendimento, ma anche dell'eventuale potenziamento di un impianto idroelettrico si articola in quattro passi fondamentali:

- conoscenza del livello di efficienza esistente
- livello di rendimento raggiungibile e relativi costi
- valutazione dell'economicità dell'investimento
- misura dell'effettivo valore di rendimento raggiunto

Si evidenzia dunque che il momento iniziale e quello finale sono rappresentati dalla determinazione dell'efficienza dell'impianto nelle condizioni ante e post intervento.

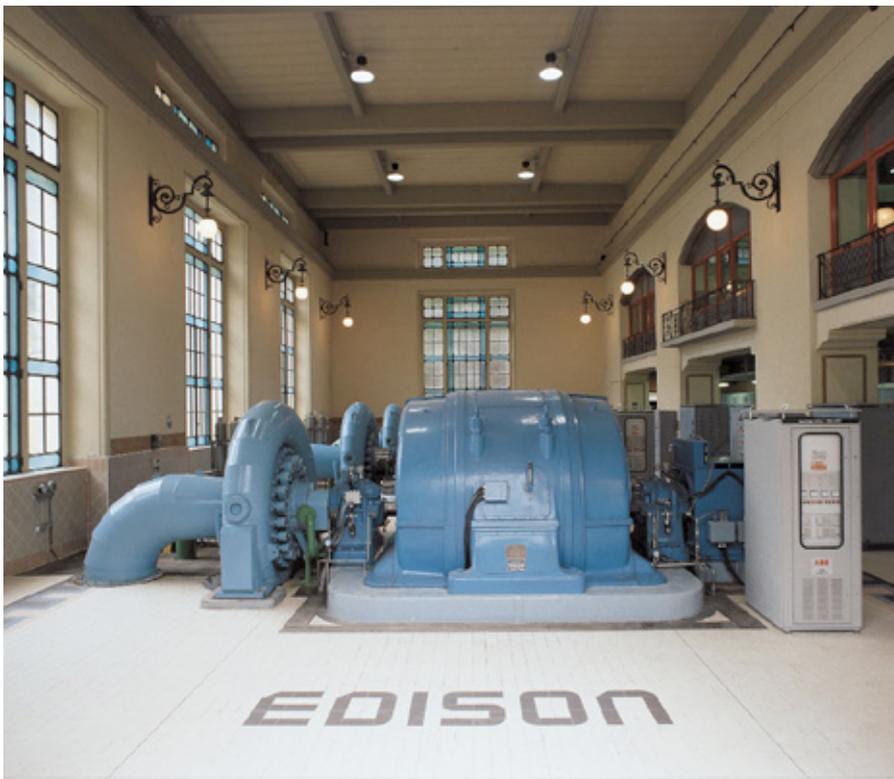
## Aspetti contrattuali

Appare quindi evidente la grande importanza del raggiungimento delle prestazioni garantite, da cui discende la necessità di stabilire le opportune cautele dal punto di vista contrattuale. Sinteticamente si possono distinguere due casi:

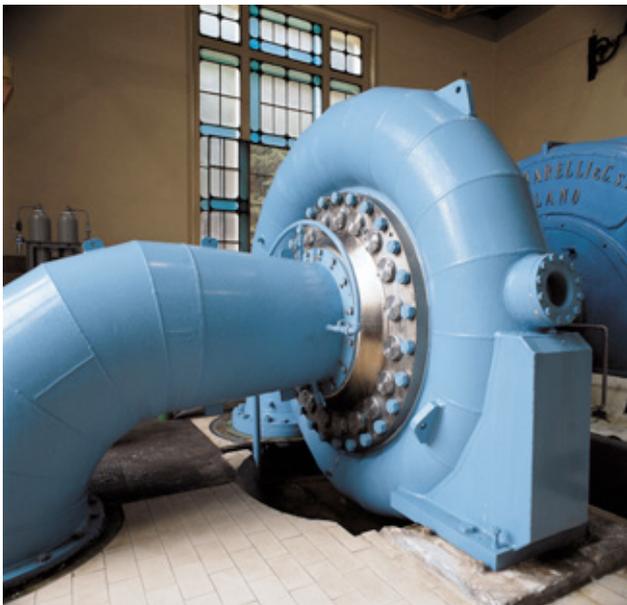
### • **Manutenzione/Revisione radicale**

Il raggiungimento delle prestazioni ha influenza dal punto di vista economico in quanto l'eventuale perdita di produzione (rispetto a quanto si sarebbe ottenuto con le prestazioni garantite) viene valutata semplicemente determinando il valore di cessione di tale energia, attualizzato per il periodo di vita atteso.

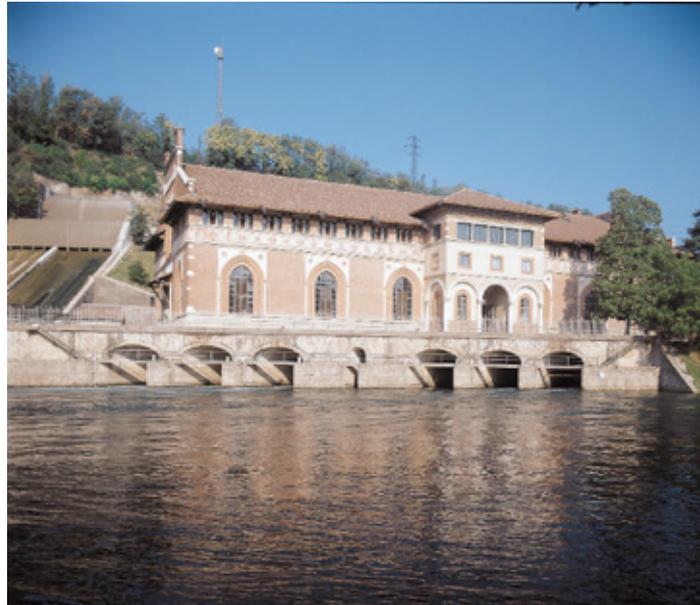
Il costo dell'intervento viene ritenuto fatale in quanto la macchina doveva comunque essere revisionata.



I tre gruppi della centrale



Vista di una delle tre nuove turbine



Centrale Edison Esterle

### • **Potenziamento/Rifacimento**

L'intervento di riqualificazione si differenzia dal precedente in quanto si effettuano modifiche/migliorie, al di là di quanto strettamente necessario, al fine di ottenere prestazioni superiori.

Il mancato raggiungimento delle prestazioni non solo comporta un mancato ricavo, ma altresì non concorre al *pay-back* di quota parte di investimento non accedendo agli incentivi.

Rispetto al tipo di intervento precedente si deve considerare anche il mancato ottenimento di una nuova durata della concessione.

Tale valutazione porterebbe a penalità in-

compatibili, tuttavia è evidente che, dal punto di vista contrattuale, è necessario stabilire un pesante vincolo per costringere il fornitore a dichiarare, in sede di offerta, prestazioni garantite che siano "raggiungibili".

Al fine di chiarire sin dall'inizio il contesto di riferimento, nelle specifiche tecniche viene ben evidenziato che il rendimento della macchina deve essere valutato in relazione alle condizioni di installazione dell'impianto specifico e si chiede al potenziale fornitore, prima di formulare l'offerta, di prendere visione di tali condizioni di installazione.

### • **Clausole contrattuali**

Di norma, la forma contrattuale più diffusa prevede una penalità commisurata alla differenza tra rendimento atteso e ottenuto, con clausole di rifiuto oltre una certa soglia. In tutti i casi considerati, le valutazioni economiche portano a valori di penalità molto sensibili, di gran lunga superiori al valore del 10% della fornitura.

La clausola normalmente applicata prevede una rata di pagamento subordinata ai risultati delle prove di efficienza, eventualmente con copertura a mezzo fidejussione bancaria.

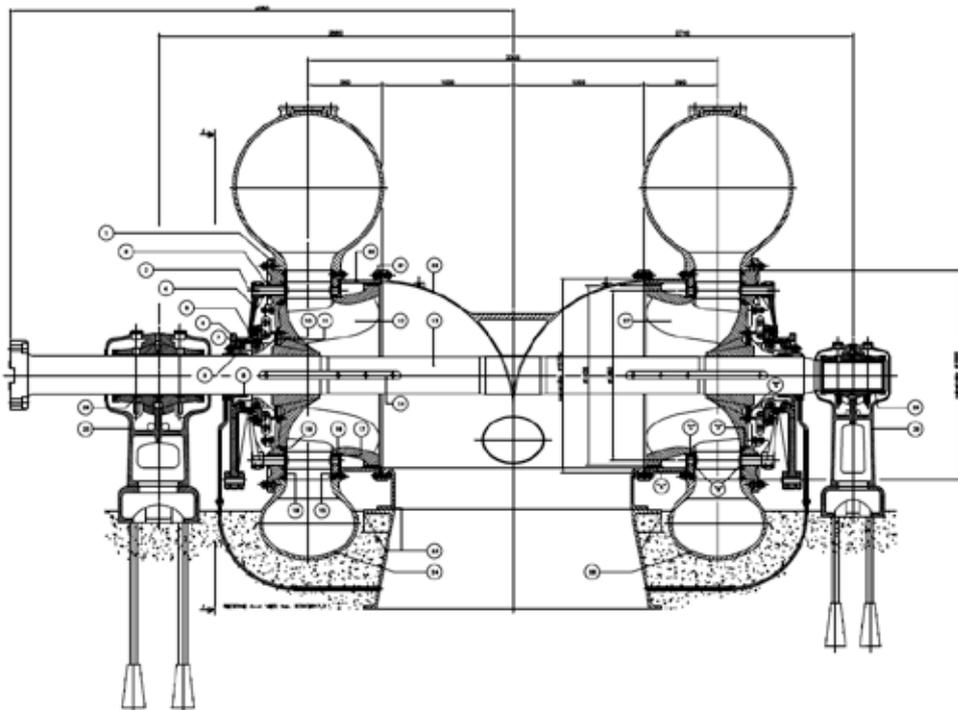
## Esperienze Edison

### • **Controllo dell'efficienza in corso di esercizio**

La determinazione del rendimento, secondo le modalità previste dalle norme IEC 60041, comporta generalmente tempi e costi piuttosto sensibili.

Nel corso dell'esercizio è tuttavia possibile ricorrere a misure più speditive che però hanno il pregio di fornire risultati sufficientemente attendibili sull'eventuale variazione del rendimento.

A questo scopo, dopo numerose esperienze, riteniamo che la misura della portata in condotta, mediante ultrasuoni su più tracce, possieda un elevato grado di ripetibilità che consente appunto di apprezzare anche piccole variazioni di rendimento. I dispositivi di misura della portata in condotta, montati allo scopo principale di effettuare la protezione della condotta forzata, possono inoltre essere "controllati" nel corso dei test di accettazione delle nuove forniture, condotti secondo le norme IEC, e fornire quindi con buona precisione anche il valore assoluto



Sezione longitudinale delle due turbine Francis di ciascun gruppo

dell'efficienza del macchinario idraulico.

### • **Esempi di interventi effettuati**

Edison ha affrontato negli anni scorsi due esperienze, dalle quali si evidenzia il ruolo giocato dalla conoscenza approfondita del macchinario idraulico, installato nelle centrali oggetto degli interventi, e la metodologia di controllo dei risultati raggiunti.

#### **a) Potenziamento ai sensi della Legge 7 agosto 1982 N° 529**

La centrale presa in esame, "ante modifica" era equipaggiata con tre unità costituite da turbine Francis ad asse orizzontale da 5,7 MW accoppiate ad alternatori da 6,7 MW.

La potenza massima della centrale era pari a 17 MW.

Il rendimento dei gruppi esistenti venne

re alla sostituzione delle turbine e riavvolgimento degli alternatori per adeguarli alla nuova potenza massima delle turbine.

“**In questo esempio, la scelta finale, basata sulle elaborazioni tecnico-economiche, fu di procedere alla sostituzione delle turbine e al riavvolgimento degli alternatori**

La scelta fu ovviamente basata sulle garanzie di prestazioni fornite dai costruttori tuttavia, nel caso specifico, non si trattava unicamente di ottenere un miglioramento

trascinando l'alternatore alla velocità nominale, ha permesso di ricavare le perdite meccaniche e di ventilazione dell'alternatore.

Le misure elettriche hanno poi permesso di ricavare le perdite nel rame e nel ferro.

### • **Collaudo della turbina**

Il collaudo della turbina è stato effettuato mediante misura della portata con mulinelli tarati in condotta, misura del salto motore con manometro a pesi, e misura della potenza resa dal generatore mediante contatti di precisione.

Constate le perdite dell'alternatore dal collaudo precedente, è stato possibile ricavare la potenza all'asse turbina (in questo caso le perdite dei cuscinetti erano state addebitate integralmente all'alternatore).

I risultati ottenuti hanno confermato i dati



Dettaglio della nuova girante Francis lato scarico



Vista della turbina, lato cassa spirale, con distributore montato

determinato mediante una campagna di misure nelle quali si ricavarono i parametri fondamentali che sinteticamente sono di seguito riassunti:

- portata massima elaborabile dalle turbine
- potenza massima
- grado di vuoto allo scarico della girante
- rendimento e potenza ai vari carichi
- perdite di carico della galleria di derivazione
- perdite di carico della condotta forzata e del collettore.

Sulla scorta di tali informazioni venne elaborato un progetto di ristrutturazione della centrale, prendendo in considerazione diverse alternative.

La scelta finale, basata sulle elaborazioni tecnico-economiche, fu quella di procede-

del rendimento bensì, dall'ottenimento del risultato atteso dipendeva il risultato finale, cioè il prolungamento della durata della concessione.

Data l'evidente importanza del raggiungimento delle prestazioni, oggetto di garanzia separata tra turbina e alternatore, al termine della ristrutturazione del primo gruppo si è proceduto al collaudo accettazione in centrale sia dell'alternatore sia della turbina.

### **Collaudo dell'alternatore**

Il gruppo in oggetto ha un solo albero, su due supporti, e a una estremità è calettata la girante della turbina.

Prima di montare la girante è stato effettuato il collaudo dell'alternatore (da 8 MW) mediante l'utilizzo di un motore tarato che,

di previsione, pertanto si è deciso di procedere anche con gli altri due gruppi.

In particolare si è ottenuto:

- potenza massima di ciascun gruppo 7,5 MW
- Incremento del rendimento del gruppo 15%.

### **b) Rifacimento e potenziamento di una turbina Francis**

Questa centrale, costruita ai primi del secolo, era equipaggiata con 6 gruppi ad asse orizzontale, con due turbine contrapposte per ciascun gruppo, e non erano noti i dati di collaudo delle turbine e degli alternatori. Essendo necessario procedere alla manutenzione radicale delle turbine, è stata effettuata un'indagine piuttosto approfondita, valutando sia la possibilità di riqualificazione della macchina sia l'even-

tuale sostituzione.

Al termine dell'analisi tecnico-economica è stato deciso di ristrutturare le due turbine, installando giranti con un nuovo profilo, e di qualificare l'intervento come "potenziamento" ai fini dell'ottenimento dei certificati verdi.

A conclusione dell'intervento, è stato effettuato il collaudo in centrale delle turbine mediante:

- misura della portata con mulinelli in condotta
- misura del salto motore con manometro a pesi
- misura della potenza elettrica ai morsetti dell'alternatore con contatori di precisione.

Il collaudo dell'alternatore è stato eseguito sul posto, utilizzando un altro

gruppo della centrale, collegato in back-to-back, e misurando la potenza necessaria per vincere le perdite meccaniche e di ventilazione dell'alternatore da collaudare. Le perdite nel rame e nel ferro sono poi state misurate durante i test di collaudo della turbina.

I risultati ottenuti hanno mostrato che i valori garantiti per le turbine erano stati raggiunti, ma hanno altresì messo in evidenza che anche per gli alternatori in oggetto esistono margini di miglioramento sensibili.

A seguito del soddisfacente risultato raggiunto è stato deciso di procedere alla riqualificazione anche degli altri 5 gruppi della centrale.

## Conclusione

Edison ha maturato significative esperienze nel campo della ristrutturazione delle centrali idroelettriche, sulle quali sono stati effettuati diversi tipi di intervento, dal potenziamento dei gruppi esistenti al "revamping" completo della centrale: in tutti i casi la scelta tecnico-economica è stata ponderata sulla base della conoscenza approfondita del macchinario esistente. Uno dei parametri più importanti è la determinazione dell'efficienza del macchinario: nella situazione esistente per guidare le scelte, post-intervento per verificare se i risultati attesi sono stati raggiunti, con tutti i risvolti contrattuali del caso, e per decidere eventuali contromisure.



## Giuseppe Donghi

Laureato in Ingegneria meccanica al Politecnico di Milano, Giuseppe Donghi ha iniziato la sua carriera professionale come ingegnere tecnologo termoelettrico nel Settore Energia Elettrica della Montedison. In seguito ha iniziato a occuparsi delle tematiche degli impianti idroelettrici. Nel corso della carriera professionale, oltre agli aspetti gestionali e di coordinamento di risorse, si è occupato contemporaneamente della parte relativa alle opere civili e della parte relativa al macchinario idraulico, principalmente di analisi e studi sulle dighe, verifica della sicurezza delle condotte forzate, gallerie e altre opere civili; ha condotto studi, progetti e "direzione lavori" per la manutenzione straordinaria degli impianti idroelettrici, analisi e studi per la verifica del comportamento del macchinario idraulico, misure periodiche di efficienza, collaudi e test di accettazione di nuovo macchinario. Ha inoltre effettuato studi e progetti per il potenziamento di impianti idroelettrici, compresi gli aspetti inerenti le concessioni idroelettriche. Si è inoltre occupato di analisi tecniche nel processo di due diligence per l'acquisizione di impianti e società.

Attualmente è Senior consultant Tecnologie Idroelettriche di Edison SpA e ricopre ulteriori incarichi: è membro del Consiglio di amministrazione e della Technische Kommission della Kraftwerke Hinterrhein, del Comitato tecnico CT4/5 del CEI e del Consiglio di presidenza del Comitato Italiano Grandi Dighe (ITCOLD).

## Efficiency of hydraulic machinery

The paper concerns the monitoring of the hydraulic machinery efficiency as a starting point for the technical-economical evaluation of the different solutions to be applied, in order to obtain the best utilization of the available hydraulic resources, and as a final point for the control of the expected performances

In the paper are presented two real cases of "revamping" and the methods used to verify the machinery performance.



# Memit valves

**Product Range**

- Floating Ball Valves
- Trunnion Mounted Ball Valves
- Top Entry Ball Valves
- Special Service Ball Valves
- D.B.&B. Ball Valves (Two balls in one piece body)

**Sizes**

From 1/2" to 60"

**Class** 150 to 2500

API 2000-3000  
5000-10000.

**Construction**

Split Body Bolted Type,  
Metal to Metal  
Seats, Soft Seats.

A Member of



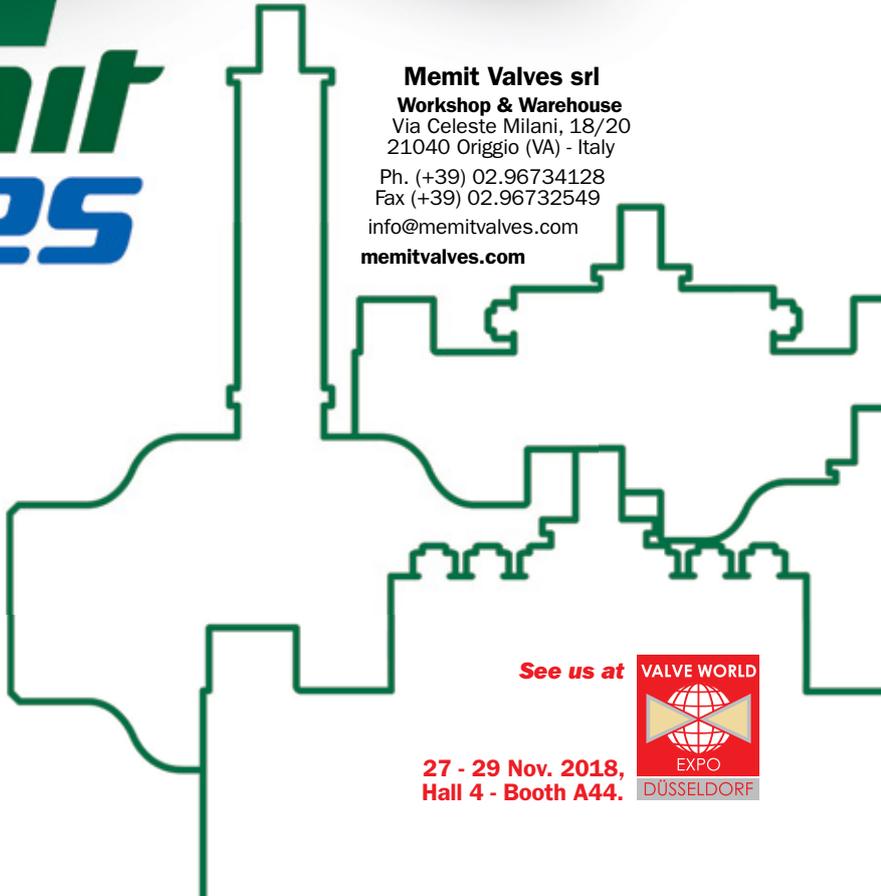
**Memit Valves srl**

**Workshop & Warehouse**  
Via Celeste Milani, 18/20  
21040 Origgio (VA) - Italy

Ph. (+39) 02.96734128  
Fax (+39) 02.96732549

[info@memitvalves.com](mailto:info@memitvalves.com)

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



See us at



27 - 29 Nov. 2018,  
Hall 4 - Booth A44.

# Il 30% del PIL è generato da Progetti e Programmi. Implicazioni e proposte

I tempi ci impongono di fornire alla maggior parte della forza lavoro quegli strumenti necessari a lavorare “per progetti” in modo efficiente ed efficace



**Max Panaro**, Group Organization, ICT & System Quality Vice President, Gruppo Maire Tecnimont  
Presidente IPMA Italia

**È** facile affermare che non ci faremmo operare da un giornalista e che non vorremmo un barista a pilotare il nostro aereo. Però è evidente che abbiamo diversi livelli di attenzione e di selettività, e ci sono casi in cui siamo molto più indulgenti per quanto riguarda le competenze necessarie a svolgere una attività. E ne paghiamo le conseguenze. In particolare, è molto interessante richiamare l'attenzione sul livello di diffusione del lavoro per progetti nelle economie svilup-

**La quota di attività economiche che si svolgono in un contesto progettuale è ormai al di sopra del 30% del GDP nelle diverse economie analizzate**

pate, e al contempo sulla intrinseca mancanza di formazione e di competenze per quello che riguarda il project management. Questa asimmetria porta a risultati inferiori alle attese in un numero elevatissimo di casi, e a un'allocazione subottimale delle risorse.

Siamo di fronte a una enorme perdita di opportunità a livello di sistema complessivo, verso cui non è ancora presente una sufficiente consapevolezza, e una conseguente reazione. Diverse ricerche hanno analizzato il macro trend della “projectification”, evidenziando come la quota di attività economiche che si svolgono in un contesto progettuale sia ormai al di sopra del 30% del GDP nelle diverse econo-

mie analizzate (questo valore sale a più del 80% nel settore dell'Engineering and Construction).

È esperienza comune, anche al di fuori del settore dell'ingegneria e costruzioni, che il contesto lavorativo si sia ormai trasformato dalla precedente logica funzionale ripetitiva, a un ecosistema interconnesso e multifunzionale che lavora per progetti e per programmi.

**In un qualsiasi giorno del 2019 in Italia potremmo avere poco meno di 15 milioni di persone che stanno lavorando per progetti o per programmi**

Si prevede che in Germania nel 2019 il 41,3% del tempo lavorativo della popolazione complessiva sarà svolto nell'ambito di progetti, e che la maggiore velocità di questa transizione da attività funzionali a progettuali, si registrerà proprio nel settore Pubblico: tra il 2009 e il 2019 è previsto il raddoppio del tempo dedicato al lavoro per progetti.

IPMA Italy ha avviato una ricerca specifica sul sistema economico italiano che verrà presentata al convegno nazionale del 24 gennaio 2019, ma a puro titolo esemplifi-





qualsiasi giorno del 2019 avremmo poco meno di 15 milioni di persone che stanno lavorando per progetti o per programmi. È al contempo evidente che le persone che abbiano ricevuto una formazione orientata a costruire una competenza specifica nella gestione di progetti siano una porzione

“ I clienti finali di una catena del valore basata sui progetti guardano al proprio ecosistema in crisi di produttività e identificano proprio nella capacità di gestire progetti la principale area di miglioramento

“ **Lavorare per progetti implica l'utilizzo di metodi e competenze specifiche, sia a livello personale, sia a livello dell'organizzazione**

cativo, facendo una trasposizione verso il sistema economico italiano, su un ipotetico numero di occupati di 35 milioni, in un

minima di queste, e che quelle che hanno conseguito una certificazione di competenze di project management siano meno di una su mille.

Anche se non sono ancora disponibili robusti studi che dimostrino una correlazione tra la certificazione del project manager e i risultati dei progetti, è difficilmente opinabile il fatto che lavorare per progetti implichi l'utilizzo di metodi e competenze specifiche, sia a livello personale, sia a livello dell'organizzazione nella sua interezza.

Anzi, proprio la crescente diffusione della “projectification”<sup>1</sup> chiama a una disseminazione ancor più capillare di queste competenze. I team di progetto sono oggi molto più estesi e complessi di 10 anni fa - per esempio, la società petrolifera Shell ha calcolato che il team di progetto medio è passato da 40 a 150 persone - richiedendo una diffusione di metodi e competenze che non è nel contempo avvenuta in modo coerente.

Infatti, un recente studio di McKinsey rile-

## ANIMP/IPMA Italy (International Project Management Association)

# Convegno Nazionale IPMA Italy 2019

24.1.2019 presso Assolombarda, Via Pantano 9, Milano

### The “projectification” of the economy: how the private and public sectors answer the new challenges

- ✓ Il Convegno prende spunto dai risultati della **prima ricerca condotta in Italia** da IPMA Italy relativa alla “**projectification**” delle Aziende e più in generale dell'economia. L'Italia ha aderito ad una ricerca coordinata da IPMA e condotta anche in altre Nazioni (Cina, Brasile, Germania ed in altri Paesi europei).
- ✓ Quanto sono rilevanti le iniziative “progetto” nelle aziende? Quanto incidono nei risultati economici di una Nazione e sul suo PIL? E in quali settori industriali?
- ✓ Questa indagine ha l'obiettivo di valutare come e in quale misura questo fenomeno stia incidendo anche su aspetti culturali ed organizzativi. E da prospettive aziendali, di supply chain, di filiera, settoriale.

#### I temi che affronteremo

- ❖ **Projectification - come progetti/programmi impattano sull'economia globale**
- ❖ **Impatti sui Megaprojects nei diversi settori industriali e nelle diverse esperienze (Oil&Gas, Construction, Aerospace & Defence, Smart Cities..)**
- ❖ **Le necessità di sviluppo del project management nella Pubblica Amministrazione**
- ❖ **I contributi degli approcci Agile nei processi di trasformazione del Business**

#### Perchè partecipare

- ❖ **Cogliere i nuovi posizionamenti e l'ampiezza di applicazione del project management**
- ❖ **Ascoltare le testimonianze di esperti di discipline e di pratiche aziendali**
- ❖ **Una giornata che alimenterà spunti applicativi e di miglioramento**

#### Maggiori informazioni

Il sito [www.ipma.it](http://www.ipma.it) fornirà informazioni costantemente aggiornate sul convegno.

Per informazioni specifiche scrivere a [ipmaitaly@animp.it](mailto:ipmaitaly@animp.it)

Comitato Organizzatore: Irina Bolognesi, Paolo Cerini, Max Panaro, Anna Valenti (contatti telefonici 02 67100740)

va che tra le principali 10 ragioni che impattano negativamente sulla produttività dei settori maggiormente influenzati della “projectification”, come quello dell’Engineering & Construction, al primo posto i clienti pongono “*poor project management and execution basics*”. I clienti finali di una catena del valore basata sui progetti guardano al proprio ecosistema in crisi di produttività e identificano proprio nella capacità di gestire progetti la principale area di miglioramento, mentre i contractor e i fornitori non vedono questo tema tra i principali problemi del settore e lo pongono solo al sesto posto. Questa asimmetria è molto significativa e chiama la “filiera” nel suo complesso a una attenta valutazione. Non può quindi sorprendere il fatto che un numero significativo di progetti non raggiunge gli obiettivi che si prefigge in termini di tempi, costi e qualità del risultato. Solo per citare un esempio: una ricerca EY su 365 megaprojects (vale a dire con valore

**“I tempi ci impongono di fornire alla maggior parte della forza lavoro quegli strumenti necessari a lavorare ‘per progetti’ in modo efficiente ed efficace**

superiore al miliardo di dollari) nell’industria Oil & Gas riporta che il 64% ha fallito gli obiettivi di costo e il 73% è in ritardo. Quindi il costo complessivo di questa diffusa mancanza di competenze di project management ha un impatto dirompente sulla nostra economia, e in particolare sulla catena del valore dell’impiantistica. Se una robusta competenza di project management potesse far migliorare le performance di progetto di un solo punto percentuale (per esempio grazie a mi-

norì extracosti, rispetto delle scadenze, migliore allocazione delle risorse), sul sistema economico italiano si avrebbe un impatto sul PIL di 5 miliardi (1.700 miliardi nel 2017, 30%, 1%), che si potrebbe sfruttare in ottica di competitività internazionale, migliori servizi al cittadino, minori imposte, etc.

Questa riflessione è orientata a coinvolgere i numerosi stakeholder, per discutere come superare la discussione sul “barista al comando” o sul titolo di studio del chirurgo, ma per prendere collettivamente atto che le competenze di project management sono fattori chiave per la nostra economia e che non è sufficiente – sebbene auspicabile – che il project manager o il dirigente abbia una certificazione, ma che i tempi ci impongano di fornire alla maggior parte della forza lavoro quegli strumenti necessari a lavorare per progetti in modo efficiente ed efficace.



## Max Panaro

Max Panaro, laureato in *Management Engineering* al Politecnico di Milano nel 1998, ha conseguito successivamente un Master in Business Administration presso l’Università Bocconi nel 2005.

Inizia la sua carriera negli USA in una società del settore manifatturiero, poi in una azienda specializzata in consulenza e ricerca fino al novembre 2000, quando entra in T-System Italia. Lavora nella controllata italiana del gruppo di telecomunicazioni tedesco fino al 2006, ricoprendo la carica di *Business Development & Planning Manager – BPO Operations*.

Dal 2006 al 2015 è in Bain & Company Consulting Group, dove, in qualità di componente essenziale della *Oil & Gas Practice* a livello globale, acquisisce una forte expertise focalizzata sul Project management di grandi progetti per Oil Company e Contractor EPC. Dall’ottobre 2015 entra nel Gruppo Maire Tecnimont, nel ruolo di *Group Organization, ICT & System Quality Vice President*. Dal maggio 2018 è anche Presidente di IPMA Italy (International Project Management Association).

## Projectification: 30% of GDP comes from Projects and Programs – implications and proposals

Nowadays it is crucial to provide most of the workforce with the necessary tools to carry out activities on a project management basis, in order to improve effectiveness and efficiency. Recent studies show that the national projectification level is around 30% of several advanced economies’ GDP: taking into account differences among countries regarding size and industry structure, in fact, projects and programs already account for around on third of all economic activities. This trend is ramping up, as we are living in a “project economy”: an increasing share of our resources will be spent financing and enacting projects, in all kinds of industries. In this view, the human factor is paramount, since professional capabilities and certified skills are strategic to the successful development and execution of a project. Is the current workforce trained to face the Project Management era? Here some insights on this global issue.



**BENEFIT FROM REDURA®**

[www.recip.com/redura](http://www.recip.com/redura)



# PUSH THE LIMITS!

## FORMING THE WINNING TEAM OF RINGS – REDURA® SEALING SYSTEMS

**REDURA® – RELIABLE, DURABLE and ADVANCED** sealing systems for reciprocating compressors. The product line includes standard rings, packings as well as specifically in-house developed, designed and patented products.

The heterogeneous design of Redura® Piston and Rod Sealing Systems stands for a unique selection of rings, provides optimized distribution of the dynamic and static pressure differences, reduces wear on each element and increases the overall sealing performance. The Redura® Oil Sealing Systems consist of a combination of different ring types, ensuring enhanced sealing efficiency while fulfilling the requirements of dynamic tightness.

### REDURA®

- ✓ Longest MTBO at lowest leakage
- ✓ Highest availability
- ✓ Lowest life cycle costs

### UPGRADE YOUR RECIPROCATING COMPRESSORS NOW

Burckhardt Compression AG, Switzerland  
Tel. +41 52 262 55 00  
[aftersales@burckhardtcompression.com](mailto:aftersales@burckhardtcompression.com)



REDURA®  
OIL SEALING SYSTEM



REDURA®  
ROD SEALING SYSTEM



REDURA®  
PISTON SEALING SYSTEM



Compressors for a Lifetime™

 **Burckhardt  
Compression**

# PMI e Local Content

## L'esperienza di Termomeccanica Pompe

Ecco una storia di impegno e di successo, che potrebbe offrire spunti utili alle PMI italiane che devono affrontare il problema – o l'opportunità – della necessità sempre più impellente di includere il 'contenuto locale' nei propri mercati



**Edoardo Garibotti**, Amministratore delegato, Termomeccanica Pompe

Il tessuto industriale italiano è costituito principalmente da piccole e medie imprese, dove spesso l'imprenditore, che si trova di fronte a una opportunità di progetto di "local content", è frenato dal pregiudizio che potrà difficilmente sostenerlo finanziariamente, e quindi rinuncia ancor prima di analizzarlo nel dettaglio.

Nel contesto attuale del mercato, è sempre più frequente la richiesta di "lo-

**È fondamentale per la filiera italiana dell'impiantistica mitigare i pregiudizi verso la sempre più frequente richiesta di 'localizzazioni', così da cogliere queste opportunità e mantenere o rafforzare il proprio ruolo sul mercato internazionale**

calizzazioni" da parte di Paesi desiderosi di accrescere le proprie capacità tecnologiche. E' quindi fondamentale per la filiera italiana dell'impiantistica mitigare i pregiudizi, così da cogliere queste opportunità e mantenere (o rafforzare) il proprio ruolo sul mercato internazionale. In alcuni settori di nicchia, indiscutibilmente rappresentativi dell'eccellenza della nostra industria, si può addirittura parlare anche di vantaggio in una posizione dominante.

Il concetto di "local content" non è mai identificato in modo univoco: non sempre viene espressamente richiesto il trasferimento di know-how tecnologico, non è

sempre definito quanto delle attività operative dovranno essere eseguite localmente e, inoltre, sono spesso incentivate forme di partnership locali. Tutte queste variabili vanno analizzate e gestite con flessibilità e spirito innovativo - caratteristiche per cui l'imprenditoria italiana non è seconda a nessuno - e ritagliate in modo da allinearsi



Pompa TMP per servizio raffreddamento condensatore per centrali elettriche Iraniane soggette dell'accordo di co-manufacturing con trasferimento di tecnologia



Pompa TMP per servizio alimento caldaia per la centrale elettrica PP10 della Saudi Electricity Company soggetta dell'accordo di assemblaggio locale

alle esigenze di "sostenibilità finanziaria" dell'azienda esportatrice.

A titolo di esempio, ecco alcuni episodi che la mia azienda ha vissuto negli ultimi anni, e dei quali ho avuto modo di fare

cenno durante l'ultimo Convegno Nazionale della Componentistica.

Si tratta di progetti con investimenti modesti e quindi accessibili anche da piccole e medie aziende.

Il primo episodio in Iran aveva per oggetto un *Co-manufacturing Agreement* con una società locale, alla quale è stata gradualmente trasferita una parte delle tecnologie del prodotto interessato. Tale progetto, al di là del ricavo derivante dei contratti acquisiti negli 8 anni successivi, ha permesso di creare nuovi rapporti con clienti locali e consolidare la posizione della nostra azienda sul territorio.

Il secondo episodio, ubicato in Arabia Saudita, è simile: la nostra azienda ha creato nel Paese un polo di assemblaggio di prodotti per il settore Power Generation. In queste due iniziative, gli investimen-

1° caso di localizzazione			
anno	2004		
paese	Iran		
Partner locale	PETCO – produttore locale di pompe e turbine		
Tipo di localizzazione	Co-manufacturing agreement with technological transfer		
Tipo di prodotto coinvolto	Turbo pompe per servizio raffreddamento condensatore per centrali elettriche		
Aspettativa principale	Rafforzare l'insediamento nel paese nel settore Power Generation		
Investimento	0,5 ME		
Attività	Fase 1 2005-2007	Fase 2 2008-2010	Fase 3 2011-2013
Progettazione & costruzione	TMP	Item tecnologici: TMP Item non tecnologici: PETCO	PETCO (tutto eccetto le giranti pompe e turbine)
Test finale	TMP	PETCO	PETCO
N. di unità	14	10	10

2° caso di localizzazione		
anno	2012	
paese	Arabia Saudita	
Partner locale	Nostra società controllata - Termomeccanica Saudia Co. Ltd	
Tipo di localizzazione	Localizzazione di alcune attività produttive e ausiliari	
Tipo di prodotto coinvolto	Pompe alimento caldaia destinate a centrale elettrica della Saudi Electricity Company (SEC) «PP10»	
Aspettativa principale	Consolidamento della presenza sul territorio Saudita	
Investimento	0,8ME	
Attività	Fase 1 2012-2014	Fase 2 2015-2017
Progettazione	TMP	TMP
costruzione	TMP	TMP – predisposizione kit TMSaudia- montaggio skid
Test finale	TMP	TMP
N. di unità	60	60+3

Le variabili di un progetto di localizzazione vanno analizzate e gestite con flessibilità e spirito innovativo e ritagliate in modo da allinearsi alle esigenze di "sostenibilità finanziaria" dell'azienda esportatrice



Centrale elettrica a ciclo combinato di Damavand Iran dove le pompe Termomeccanica sono installate

ti sono stati inferiori al milione di euro, ma la gestione delle variabili sopra menzionate, e i conseguenti accordi, sono stati tali da portare un cash-flow positivo e un ROI considerevolmente prima del completamento dei progetti, quindi le citerei come esempi di successo alla portata di aziende anche più piccole della nostra. Infine, qualche consiglio derivato dall'e-



Stabilimento Termomeccanica Saudia Co. Ltd di Al Jubail



Centrale elettrica a ciclo combinato PP10 - Arabia Saudita - dove sono installate le pompe servizio caldaia di Termomeccanica



L'Amministratore delegato di Termomeccanica Pompe presso uno degli stabilimenti del cliente iraniano MAPNA

**“ In un nuovo progetto di localizzazione, è necessaria una corretta valutazione degli aspetti politici e industriali del territorio sul quale ci si affaccia**

sperienza vissuta: ci sono alcune considerazioni che le aziende più piccole, meno strutturate e con meno familiarità

con operazioni internazionali, devono tenere in debito conto al fine del successo di progetti di localizzazione.

Si tratta principalmente di una corretta valutazione degli aspetti politici e industriali del territorio sul quale ci si affaccia: evoluzioni delle tensioni geopolitiche tipiche dell'area, presenza di un tessuto locale industriale (“filiera”) di subfornitori di componenti critici per la realizzazione del prodotto, e valori e tradizione che condizionano i comportamenti del personale operativo locale.



## Edoardo Garibotti

Edoardo Garibotti, laureato in Ingegneria meccanica presso l'Università di Genova nel 1984, è entrato a fare parte di Termomeccanica nel 1987, società all'epoca appartenente alle Partecipazioni Statali. Per 12 anni vi ha ricoperto diverse posizioni, tra le quali, dopo la privatizzazione del 1995, responsabile del Business Unit After Sales e successivamente responsabile Vendita e Marketing del prodotto Pompe.

Dalla sua creazione nel 1999, viene nominato Amministratore delegato di TM.P. S.p.A. – Termomeccanica Pompe.

In tale veste, ha partecipato al risanamento e rilancio della storica realtà spezzina, portandone avanti la gestione, l'assetto organizzativo, amministrativo e contabile, i piani strategici, industriali e finanziari e contribuendo sostanzialmente ai positivi risultati raggiunti negli anni dalla società.

Sotto la sua guida, Termomeccanica Pompe ha acquisito una posizione leader in Italia e preminente a livello internazionale, nel settore delle pompe ingegnerizzate per applicazioni nei settori della produzione di Energia, Dissalazione, Trasmissione Acqua e Oil & Gas, presentando un fatturato cresciuto di oltre cinque volte, con redditività continua, passando da 20 milioni a oltre 100 milioni di euro oggi.

## Italian SMEs and Local Content - Case history of Termomeccanica Pompe

In the current international context, the need to maximize or introduce elements of 'local content' is ever more frequent in many markets. The Italian SMEs and their related supply chains should avoid preconceived ideas and seize these opportunities in order to maintain/ strengthen their presence in international markets.

However, in a localization project, one needs to evaluate and manage the variables involved with flexibility and an innovative spirit – two characteristics for which Italian entrepreneurs are second to none – in order to select the best approach for one's company, keeping in line with its financial capacities.

In the two specific examples described by Termomeccanica Pompe, the company invested in local manufacturing in Iran and in the Kingdom of Saudi Arabia together with local partners. As the projects' ROI was quick and the cash flow positive, such examples can be considered success stories within the reach of other companies, even smaller than TMP.

All in all, for any new localization project to be successful, it is key to correctly evaluate the political and industrial aspects of the markets one is entering, ranging from the evaluation of geopolitical tensions to the presence and quality of the local industrial supply chain for critical components, to values and traditions which could influence the behavior of local personnel.

# Arkad-ABB: a new international EPC general contractor



Algeria RhourdeNouss

Conversation with Mr. David Gowans, CEO, following the acquisition earlier this year of ABB Oil & Gas' EPC business by the Saudi group Arkad

**Daslav Brkic**

**Arkad is a new reality among the EPC general contractors. Please, tell us about you.**

Arkad is a young group but has come a long way in the last decade. Today we are the only energy EPC contractor in Saudi Arabia that is 100 per cent Saudi-owned, and has its own engineering and procurement capabilities in the Kingdom. In a short space time we have managed to grow from a domestic player to a major diversified business with a global footprint with 10,000 staff, a quarter of which are Saudi nationals.

Part of our Saudi DNA is our success

in growing the skills and capabilities of the Saudi workforce and the local workforce where we operate. For example, we have achieved an IKTVA score of 48 per cent in 2017 (which measures how much domestic economic value a business creates in KSA), which is among the highest in the industry. One of Arkad's key priorities is increasing women's participation in the workforce, and we are proud of the fact that our workforce in KSA now comprises more than 15 percent females of our technical staff and we intend to grow that number significantly over the coming years.

Developing strong governance based on a clear business structure and promoting

## Arkad-ABB – building on 50 years of experience

We have the expertise to respond to market demand, combining Saudi investment with our deep domain knowledge based on over 50 years' of continuity and design heritage, the international arm of an EPC conglomerate, designing and building new infrastructure and extending the capacity of existing infrastructure, working with clients and industry partners to deliver on time, in budget, with quality and precision.



openness and transparency is a key part of our development plan.

### What is your vision, your strategy for the future?

Arkad's strategy is to grow domestically and internationally, acquiring global technical and execution expertise. With this objective in mind, the ABB Oil & Gas EPC business offered an opportunity to support that growth strategy. Key factors were experience, capabilities, market access. We are looking naturally into oil & gas markets, but also into clean energy, such as renewables and nuclear. With the acquisition of the ABB Oil&Gas EPC business we have been able to transform Arkad from a single client services provider to a company that caters to multiple companies, with six business lines. Today, Arkad has capabilities to undertake complex projects.

We have a keen interest in reaching international players, to develop partnerships in order to operate internationally but also to bring them into the Kingdom of Saudi

Arabia. We are looking to expand into new target markets, such as the GCC countries and Southern Iraq, Algeria, Tunisia and Morocco. In the next phase we will look toward the Asia-Pacific region for further growth opportunities.

We will look to further develop our capabilities to design and execute major EPC projects competitively and to work with major partners continuously, on a long-term, repetitive basis.

### Why did you select this unit of ABB?

The ABB business unit is a success story going back over 50 years, with a diverse global footprint including the GCC and North Africa, making it a perfect fit for us. The rationale for us was to acquire a company that had the right mix of footprint, engineering capabilities and structure.

The location of the company, mostly in Milan, Italy, was viewed with considerable favor, since it is a highly attractive environment in the middle of a very experienced 'industrial district' of manufacturers,

general contractors, specialized academia. Of course there are challenges, not least cultural. It isn't every day that Saudi companies complete acquisitions of Italian businesses, integrating two teams together under one strategy. However, so far things have been smooth and efficient, with both teams working well together and enjoying the challenges. The continuing participation of ABB, today as a shareholder of the new company, is important for continuity, with its history and traditional expertise, in order to maintain business continuity in terms of the staff, projects and execution locations.

The new Arkad-ABB company will remain as a separate commercial entity from the other Arkad companies within the Arkad group, with a separate identity, competencies and mission. It is Arkad's international arm.

### What are your plans, now?

Firstly, given the rapid growth of our company, we are restructuring our businesses into defined business units, linked by an umbrella holding company: (i) Arkad E&C our flagship company operating as an EPC business in KSA, (ii) Arkad-ABB, as a separate international EPC arm, then (iii) a unit for industrial services. We are attracting a lot of interest for investors and this is a necessary step, structuring the group for further growth and help attract future investment.

For Arkad-ABB, we plan to grow and to expand the business geographically.

## ARKAD E&C Group

- The only Saudi EPC company in the energy industry with 2.4 Billion USD of project under execution and more than 12 billion USD of completed projects
- 10,000 staff in KSA including Saudi employees (23% of total).
- IKTVA (In Kingdom Total Value Added Program) industry leaders, with over 40% local production contribution.
- The largest privately-held pipeline fleet in the world.
- An incubator and accelerator for new service companies in the industry.

More specifically, to strengthen our EPC business both in upstream and downstream segments, with particular emphasis on projects which are 'developed' rather than through traditional tendering routes.

We are looking into the 'clean energy' arena, large projects to convert energy

from renewable sources, particularly those with complimentary process engineering technology such as waste-to-energy. We are focusing on key clients in order to acquire continuing, repeat business, customers with whom we would aspire to be long-term, reliable partners.

We also want to leverage and strengthen our design and engineering capability. We already have a centre with 250 staff in the Kingdom, and with our acquisition of ABB's Oil & Gas EPC business, that number is set to grow to 500, combining both the centres in Khobar and Milan.

I am really excited about the future opportunities in the Kingdom of Saudi Arabia and internationally, and believe our strategy has positioned us well to be the partner of choice in the EPC sector.

#### First impressions?

Very positive. I very much enjoy the working atmosphere and entrepreneurial spirit of my new colleagues. There are plenty of challenges for sure, but I am confident that Arkad-ABB will be a successful endeavor.

**We are very pleased to see that you have elected to stay in**

#### ANIMP. How can ANIMP help you?

Foremost, we need recognition of our company and of our skills. Secondly, we are an ideal springboard to bring Italian partners into the Kingdom of Saudi Arabia. We would very much like to initiate such discussions soon.



Arkad-ABB Headquarter



#### Lastly, your dream – or what did I forget to ask?

I have articulated our vision, namely to become a high quality, international arm of a Saudi business conglomerate. We intend to grow the business and anchor it in Milan, we aspire to be a major force in the international EPC market. Most importantly, we will grow our employment base, both in Milan and internationally – in the end, all businesses are about people!



## David Gowans

David Gowans, a mechanical engineering graduate from Robert Gordon University in Aberdeen, Scotland, currently CEO of Arkad-ABB.

He has spent his entire working life in the Oil & Gas industry, starting as a design draftsman and taking roles as a mechanical engineer, project engineer and project manager with offshore service companies and oil and gas production companies, including Mobil and Philips Petroleum. A move to Brown & Root Production Services led initially to deployment in senior management roles in integrated services contracts with Conoco and Hydrocarbons Resources Ltd in the UK southern sector, before transferring to Canada for the challenging Hibernia project. After first-oil, a transfer to Dubai with Brown & Root to manage the Dubai Petroleum contract in 2001 established his strong affinity to the Middle East, where he is still based. Seven years managing AMEC interests in UAE followed, then five years growing Atkins oil and gas engineering business in the Middle East has provided him with a very broad Energy Services experience. Despite his oil and gas heritage, he is a passionate supporter of clean energy from renewable sources as the future of the energy industry. He believes that our industry needs a radical realignment in terms of client / supplier relationships to address the challenges of climate change, cost reduction and to encourage investment of development funds into new projects and new frontiers.



## 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)**



# Gare d'appalto e gestione documentale: gli strumenti giusti per non sbagliare



Una corretta gestione documentale delle gare cui si partecipa risulta fondamentale per la validità delle offerte inviate nell'ambito delle procedure d'appalto. È quindi importante conoscere a fondo il processo e dotarsi di strumenti Business Process Management idonei e performanti

**Davide Rovesti**, *Business Solutions Division Director, Errevi System*

Lavorare nell'ufficio gare di grandi aziende che contrattano con le Pubbliche Amministrazioni o, per esempio, con importanti General Contractor, significa trovarsi a fronteggiare una mole di documenti davvero imponente che, se non correttamente archiviata e gestita, può generare disorganizzazione o, ancor peggio, errori in grado di invalidare la partecipazione stessa agli appalti. La partecipazione a una gara può per semplicità riassumersi in due fasi: valu-

tazione della fattibilità e predisposizione della documentazione amministrativa/tecnica/economica.

In entrambi i passaggi, è necessario sia archiviare che generare diversi documenti, e spesso per farlo le aziende ricorrono al semplice *file system* che però, non permettendo di gestire automaticamente molti aspetti (quali il *versioning* dei documenti, le anagrafiche dei clienti, i cicli di approvazione dei documenti di offerta, di partecipazione alla gara), risulta spesso essere inadeguato allo scopo.

Errevi System, azienda ICT che dal 1997 affianca grandi imprese e le PA nel loro percorso di innovazione tecnologica, ha voluto quindi approfondire le procedure di



gestione dei documenti nell'ambito delle gare d'appalto, per individuare le criticità, e definire un corretto *workflow* da attuare attraverso sistemi informatici adeguati.

**“ Per gestire i documenti nell'ambito della gare d'appalto, è necessario definire un corretto *workflow* e attuarlo attraverso sistemi informatici adeguati**

Per una corretta gestione documentale, in fase di valutazione di fattibilità, è importante:

- archiviare tutti i riferimenti anagrafici della stazione appaltante;
- registrare sui propri sistemi l'opportunità di vendita, qualificandola attraverso una serie di dati (stima economica, Paese di installazione, stime tecniche, consegne, etc.);

- archiviare tutti i documenti di gara (capitolato, specifiche tecniche, documentazione amministrativa);
- definire per ciascun documento o area documentale i diritti per i diversi utenti che devono visualizzarli e/o editarli;
- definire i livelli di riservatezza dei dati;
- effettuare un'analisi dei rischi (su Paese, logistica, costi, etc.);
- richiedere l'autorizzazione a procedere alle persone preposte.

Terminata questa prima fase, se si è deciso di non procedere, la gara dovrà essere archiviata: è sempre utile, a fini di analisi, registrare anche le motivazioni che hanno portato a tale scelta.

Se, al contrario, la fase di valutazione dà esito positivo, si renderà necessario procedere alla definizione dei documenti di offerta.

La documentazione di offerta deve quindi essere suddivisa nelle diverse tipologie (amministrativa, tecnica, economica, probatoria) attraverso una

struttura di *subfolder* molto puntuale, ed è fondamentale conservare il *versioning* di tutti i documenti creati in modo da avere sempre e con facilità a disposizione le versioni precedenti in caso di necessità.

Dopo l'invio della gara, sia in caso di vittoria che di perdita, è sempre opportuno registrare le motivazioni e i punti di forza/debolezza dell'offerta presentata.

**“ Un'azienda deve predisporre i propri sistemi affinché qualsiasi passaggio cruciale della gestione dell'intera gara venga notificato ai diversi attori coinvolti nella sua preparazione, permettendo ai responsabili di gestire le autorizzazioni anche in mobilità**

Bisogna predisporre i propri sistemi affinché qualsiasi passaggio cruciale della gestione dell'intera gara venga notificato ai diversi attori coinvolti nella sua preparazione. Inoltre, è di fondamentale importanza che i sistemi adottati consentano ai responsabili delle commesse di gestire le diverse autorizzazioni anche in mobilità.

È poi sempre utile analizzare l'andamento della partecipazione alle procedure d'appalto, attraverso la creazione di opportuni report.

In ultimo, i sistemi di gestione documentale adottati devono sempre prevedere una gestione simultanea di più procedure, per permettere all'ufficio





gare di avere un quadro generale dello stato delle offerte e uno scadenziario utile a tenere sotto controllo tutti i diversi passaggi.

Per gestire il *workflow* sopra descritto, Errevi System ha sviluppato un'applicazione

web-based, in grado di mettere ordine nel complesso mondo documentale degli appalti, grazie a una procedura automatizzata di gestione dei files.

Adottare strumenti di Business Process Management idonei, performanti e capaci

di gestire complessi processi documentali, influisce positivamente sulla quotidianità degli uffici gare che ottengono diversi benefici, quali risparmio di tempo, maggiore controllo dei dati e riduzione dei casi di errore.



## Davide Rovesti

Davide Rovesti è esperto di Business Process Management. La sua carriera ha inizio come progettista software nel settore bancario. Nel 1997 fonda, insieme ad Agostino Vertucci, la Errevi System, azienda ICT che ben presto diviene punto di riferimento in Emilia Romagna, sia per la fornitura di soluzioni di *workflow management* sia, a livello infrastrutturale, in ambito data center.

In azienda si occupa di Project Management e ha maturato una significativa esperienza nel mercato Oil&Gas, a capo di progetti relativi a soluzioni per la gestione dei documenti di ingegneria per EPC contractors internazionali.

## The importance of correct document management in project tenders

A proper document management of invitation to tender is essential for an offer to be considered valid and for a smooth daily routine of the tender's office. Therefore it is important to know tender procedures and to have suitable and performing Business Process Management tools, with the purpose of guaranteeing data control, accuracy and confidentiality.

4.0



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

**VISITA**



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

**HYDAC**

Made in Italy



# Excellence in Performance & Reliability

## ACTUATED BALL TYPE VALVE

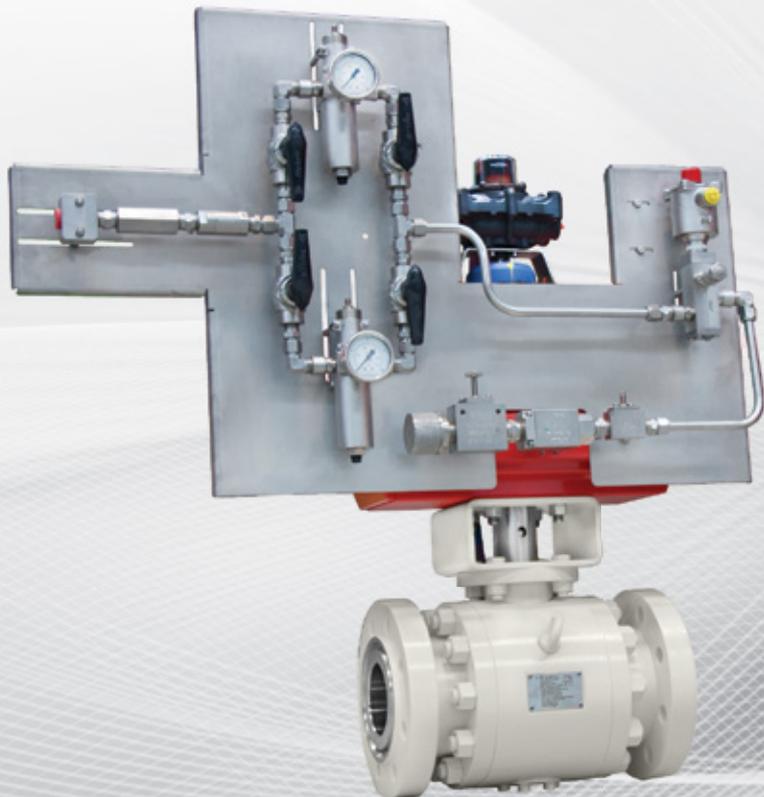
We present our Actuated Ball Type Valves. With these features we complete and extend our existing product range that now covers Instrumentation Valves and Pipe Line Valves from 1/2" up to 8".

### TECHNICAL FEATURES

- ASME Class – 150lb to 2500lb
- API 10.000
- Size – 1/2" to 8" (FB & RB)
- Soft Seated & Metal Seated
- Temperature Range -46°C to +240°C
- High Temperature on demand

### OPTIONALS

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



**May 12-14, 2019**  
**Santa Margherita, Italy**

Under the patronage of the City of Genoa, Italy



COMUNE DI GENOVA

**IDA International Conference**  
**Creating Resilient Solutions to Water Needs**  
**Action4Good**

Organized by



Supported by



Regional Affiliate



**Save the date!**

**Call for papers is open:**  
submit your extended abstracts by Feb. 28 2019

# Motori antideflagranti in tutta sicurezza



La manutenzione e l'ispezione non sono solo importanti, ma cruciali per garantire il funzionamento in condizioni di sicurezza. Cinque suggerimenti per non sbagliare

**Pedro M.R. A Maia**, WEG Euro, Portogallo

I motori antideflagranti sono ampiamente utilizzati in molti settori in cui siano presenti atmosfere esplosive. Norme come la IEC 60079-17 stabiliscono i criteri di corretta progettazione e la definizione dei componenti che si possono utilizzare, oltre a fornire consigli sui programmi di manutenzione richiesti per il mantenimento della certificazione. I motori antideflagranti richiedono controlli costanti e un'accurata manutenzione, per evitare gravi conseguenze. Ecco cinque suggerimenti forniti da WEG, per il mantenimento

di tali motori in condizioni di funzionamento perfette.

## ***1. Assicurarsi che il programma di manutenzione sia stato stabilito e venga rigorosamente rispettato***

Il corretto funzionamento operativo delle apparecchiature in aree pericolose richiede controlli periodici eseguiti da personale esperto, seguiti, se necessario, da interventi di manutenzione e di riparazio-

ne. La norma IEC 60079-17 stabilisce la necessità di disporre di documentazione aggiornata e di personale qualificato e definisce le tabelle dei controlli per le apparecchiature marchiate Ex. Per esempio, si consigliano controlli giornalieri dei livelli di rumore dell'intero motore, oltre ai livelli di rumore e vibrazione dei cuscinetti. Gli interventi settimanali includono la lubrificazione e il controllo dell'allineamento dei giunti, mentre i controlli annuali comprendono il ri-serraggio dei bulloni, la misurazione della resistenza di isolamento dello statore e del rotore e la pulizia dell'interno della morsetti.

“**La norma IEC 60079-17 stabilisce la necessità di disporre di documentazione aggiornata e di personale qualificato**”

Anche la pulizia generale rappresenta una problematica da non sottovalutare. I motori devono essere privi di polvere, sporco e olio, che devono essere rimossi utilizzando spazzole soffici, strofinacci di cotone o getti di aria compressa. Tuttavia, è importante ricordare come le operazioni di pulizia non possano svolgersi in presenza di un'atmosfera potenzialmente esplosiva.

## **2. Verificare che i cuscinetti siano ben lubrificati**

Il fatto che i cuscinetti siano una delle cause più comuni di avaria nei motori elettrici è ben documentato. Di conseguenza, una corretta lubrificazione è fondamentale per massimizzare la vita utile dei cuscinetti e garantire un funzionamento con bassi livelli di rumore e temperatura.

“**È ben documentato il fatto che i cuscinetti sono una delle cause più comuni di avaria nei motori elettrici**”

La lubrificazione dei cuscinetti deve essere effettuata rispettando le quantità e gli intervalli indicati sulla targa del motore e sulla relativa documentazione; l'uso di quantità eccessive di grasso può causare surriscaldamento e perdite negli avvolgimenti del motore. Inoltre, è fondamentale utilizzare sempre un grasso compatibile con quello

## **Sicurezza ed efficienza: dal granturco brasiliano al petrolio russo**

I motori antideflagranti svolgono un ruolo di primo piano all'interno di innumerevoli applicazioni industriali. Per esempio, la maggiore azienda petrolifera russa, Rosneft, impiega motori WEG antideflagranti a elevata efficienza W22XB, per l'azionamento delle pompe utilizzate nel processo di estrazione del petrolio greggio in Siberia. Progettati per funzionare a temperature estreme, questi motori offrono a Rosneft una soluzione antideflagrante ideale per il clima rigido della regione.

I motori antideflagranti trovano inoltre impiego nel primo impianto di produzione di etanolo, ricavato esclusivamente da granturco, in Brasile (fig. 1). L'impianto, gestito da FS Bioenergia, utilizza motori a prova di esplosione W22xd IR3 Premium di WEG, che soddisfano i requisiti di Zona 1 e Zona 21, per far fronte alle condizioni pericolose in particolari aree. Questa soluzione tecnologica ha inoltre permesso all'azienda di raggiungere livelli di efficienza superiori, e conseguire performance significative: minori costi di manutenzione, migliore sostenibilità e maggiore produttività e durata utile per tutte le attrezzature.

I motori antideflagranti hanno inoltre giocato un ruolo di primo piano in un importante progetto di trivellazione petrolifera in Venezuela (fig. 2 e 3), che prevede il trasporto di petrolio greggio e sottoprodotti, a centinaia di chilometri da un giacimento petrolifero situato nel bacino dell'Orinoco, fino alla costa atlantica. La pressione di pompaggio necessaria è fornita da 24 unità di pompaggio dell'azienda Leistritz Pumpen GmbH, ciascuna delle quali viene azionata da un motore antideflagrante di ultima generazione in media tensione serie W50. Questa applicazione richiede motori ad alte prestazioni, in grado di gestire carichi di coppia costanti e garantire un'affidabilità operativa estremamente elevata.

fornito dal costruttore. L'uso di grasso non compatibile può significare viscosità e prestazioni differenti, con potenziale riduzione della vita utile.

## **3. Controllare che le procedure di riparazione garantiscano la conformità**

Procedure di riparazione applicate in modo accurato possono avere un enorme impatto sul funzionamento del motore e la disponibilità della macchina. Ancora una volta, la norma IEC 60079-19 fornisce indicazioni sui metodi pratici da seguire per la riparazione delle apparecchiature, e stabilisce le procedure per mantenere la conformità in linea con la certificazione del prodotto.

“**Gli stabilimenti di riparazione devono applicare un QMS (Quality Management System) e devono nominare un responsabile, dotato di autorità e competenza tecnica**”

La norma IEC 60079-19 prescrive che gli stabilimenti di riparazione applichino un QMS (Quality Management System)



e nominino un responsabile, dotato di autorità e competenza tecnica in materia di norme di protezione contro le esplosioni. Inoltre, gli stabilimenti di riparazione devono essere informati in merito ai certificati delle apparecchiature, alle condizioni particolari di utilizzo e disporre di tutte le informazioni necessarie fornite dal costruttore delle apparecchiature stesse. Questo comprende le informazioni relative a riparazioni o modifiche precedenti.

Il dossier della documentazione può includere, per esempio, disegni, specifiche tecniche, condizioni di funzionamento e istruzioni per lo smontaggio e il montaggio. Lo stabilimento di riparazione è tenuto a conservare registri delle ispezioni e di qualsiasi intervento eseguito su un motore antideflagrante.

## Prevenire è meglio che curare: la manutenzione dei motori 4.0

I motori sono costantemente soggetti a forti sollecitazioni, ed è inevitabile che presentino un certo livello di usura. Tuttavia, raramente si rompono senza preavviso. Di solito l'aumento delle vibrazioni e della temperatura costituiscono i segnali di un guasto imminente. Per esempio, vibrazioni anomale possono accelerare il cedimento del cuscinetto, causando rientranze sulle piste in corrispondenza della distanza tra le sfere o i rulli. Inoltre, ogni aumento di 10 °C della temperatura di funzionamento degli avvolgimenti motore, rispetto alla temperatura di settaggio, riduce del 50% la durata dell'isolamento degli avvolgimenti motore, anche se il surriscaldamento è solo temporaneo.

Il costante monitoraggio di questi parametri è dunque fondamentale e, nell'era di Industria 4.0, è possibile effettuare una manutenzione predittiva, che consente di valutare i motori e diagnosticare la possibile comparsa di problemi, attraverso l'implementazione di sensori e l'analisi dei Big Data.

Mentre in passato la raccolta e il monitoraggio dei dati venivano effettuati in modo manuale, i professionisti della manutenzione sono ora in grado di prendere decisioni informate sulle condizioni dei motori installati, e di reagire di conseguenza in base ai dati acquisiti.

Nella fase 1, un sensore facilmente installato tramite un morsetto rileva le vibrazioni, la temperatura di superficie, le ore di funzionamento, la velocità e l'avvio/arresto attraverso Bluetooth. Nella fase 2 i dati di carico/efficienza vengono trasmessi attraverso la comunicazione gateway. Per praticità, i dati acquisiti vengono archiviati nel cloud, e l'utente può utilizzare un'app disponibile sia per iOS che per Android, sul proprio smartphone o tablet per accedervi. La presenza di calore o di vibrazioni anomale, generate da motori e cuscinetti difettosi, possono quindi essere rilevati prima che le macchine si spengano completamente, riducendo al minimo il danneggiamento delle stesse.

### 4. Accertarsi che le riparazioni dei giunti antideflagranti rispettino la documentazione del costruttore

Avarie comuni includono giunti antideflagranti danneggiati o corrosi, che possono essere riparati con apporto di materiale e lavorazione, adottando i metodi approvati dalla norma IEC 60079-19. Tuttavia, lo spazio libero risultante della giunzione deve rispettare la documentazione del costruttore. Nell'eventualità questa documentazione non fosse disponibile, sono comunque reperibili nella IEC 60079-19 indicazioni in merito.

indica una riparazione eseguita in conformità delle norme in materia di protezione, ma non della documentazione della certificazione.

In caso di sistemi che dopo la riparazione non risultassero più conformi alla documentazione della certificazione o alle norme in materia di protezione, l'etichetta originale del costruttore deve essere rimossa o modificata, in modo da indicare chiaramente che l'apparecchiatura non è più conforme. Nel caso in cui risultasse impossibile ottenere una certificazione supplementare, l'apparecchiatura non sarà più idonea all'impiego in un'atmosfera esplosiva.

Se le procedure di riparazione dovessero richiedere parti di ricambio, queste devono essere fornite direttamente

dal costruttore, ove possibile. In caso di sostituzione dei bulloni, questi devono essere dello stesso tipo, diametro e almeno la stessa resistenza a trazione specificata dal costruttore del motore.

### 5. Raccogliere i frutti della conformità

La corretta manutenzione dei motori antideflagranti è essenziale per assicurare la sicurezza del personale e dell'impianto in aree pericolose. Il rispetto delle raccomandazioni, della documentazione del costruttore e delle norme del settore, può fare la differenza tra un'unità che garantisce un'intera vita operativa senza problemi e la presenza di forti vibrazioni

“ Le apparecchiature riparate o revisionate devono essere contrassegnate con un apposito simbolo

In conformità della stessa norma, le apparecchiature riparate o revisionate devono essere contrassegnate, con un apposito simbolo, le norme applicabili, il nome del riparatore e la data della riparazione. Il simbolo sarà la lettera "R" racchiusa in un quadrato, che indica la riparazione conforme alla documentazione di certificazione e le specifiche del costruttore, oppure la lettera "R" racchiusa in un triangolo rovesciato, che



e rumori che possono causare danni e guasti.

Il rispetto di piani di manutenzione preparati con cura insieme a ispezioni e monitoraggio periodici, aiuterà a prevedere e prevenire guasti potenziali, consentendo agli utenti finali di adottare

provvedimenti idonei a ridurre al minimo i rischi e a consentire riparazioni preventive. Queste riparazioni devono essere registrate e documentate per permettere la tracciatura delle modifiche ad apparecchiature certificate, preferibilmente rispettando la documentazione

del costruttore. È importante ricordare, infine, che la corretta marcatura delle procedure di riparazione è obbligatoria, e permette ai team di controllo di valutare la conformità delle apparecchiature installate, garantendo il rispetto della sicurezza delle aree pericolose.



## Pedro M.R. A Maia

Pedro M.R. A Maia, in forza a WEG da più di quattro anni, è attualmente responsabile del coordinamento del team di ricerca, sviluppo e certificazione volto alla definizione e perseguimento degli obiettivi strategici di sviluppo, sia per quanto riguarda i nuovi prodotti sia per il miglioramento di prodotti e processi esistenti. Ha conseguito un master in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Porto.

## Five suggestions to guarantee safe operations of flame-proof motors in explosive environments

Flameproof motors are widely used across many industries that feature explosive atmospheres. Standards such as IEC 60079-17 specify the correct design and definition of components that should be utilized, plus it gives advice on maintenance plans in order to maintain certification. Flameproof motors require routine inspection and careful maintenance, otherwise there can be serious ramifications. Here WEG outlines five tips for keeping them in perfect working order.



## BRICSYS ACQUISITION ANNOUNCED DURING HxGN LOCAL ITALY

Hexagon Strengthens its Construction Solutions Portfolio for AEC  
(Architecture, Engineering, Construction) Market with Bricsys Acquisition

Hexagon PPM Italy hosted its annual User Conference, HxGN LOCAL, in Milan on October 23, 2018. This year's conference focused on the theme Shaping Smart Change, and brought together leading companies in the Italian process, power and marine markets.

During this event, Hexagon PPM's mother company Hexagon announced the acquisition of Bricsys, a fast-growing developer of CAD (computer-aided design) software that has been at the forefront of providing open, collaborative construction technology solutions since its founding in 2002.

Bricsys' CAD platform, BricCAD®, supports 2D/3D general, mechanical, and sheet metal design and building information modelling (BIM) in one system. With this acquisition, Hexagon strengthens its position as the No. 1 provider of enterprise-wide plant creation, engineering, construction and asset management solutions that enable quick and easy creation of fully intelligent 3D plant models.

Learn more at [HexagonPPM.com](https://www.HexagonPPM.com).



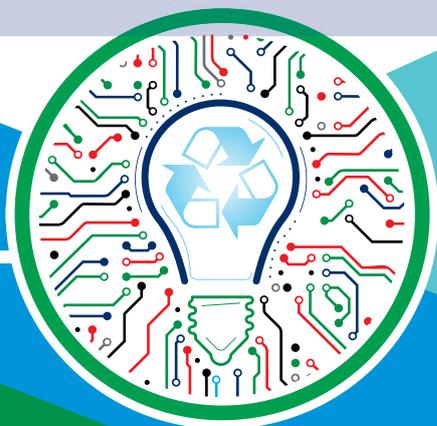
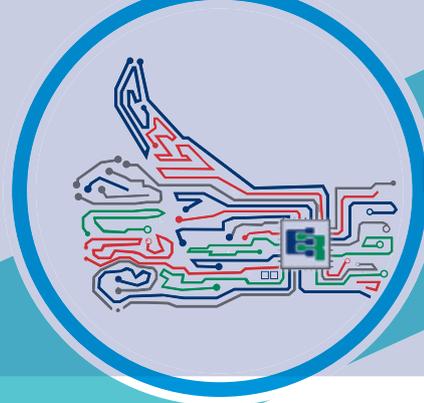
# RIGENERAZIONE SCHEDE ELETTRONICHE INDUSTRIALI

*i*Focus

**Valvole industriali  
e manutenzione d'impianti**

ANIMP

Servizio di manutenzione preventiva personalizzato, con verifica dello stato delle schede elettroniche sull'impianto industriale.



Riparazione e Rigenerazione delle schede elettroniche (CNC - PLC - Azionamenti Pannelli operatore/HMI ecc.)

Intervento di un tecnico certificato da remoto e presso l'impianto industriale



Magazzino con back-up schede strategiche dell'impianto.

Anticipo prodotti in caso di guasto



# i Focus

## Valvole industriali e manutenzione d'impianti

Approved Partner

Industry Services

SIEMENS



**E-REPAIR**

Riparazione apparecchiature elettroniche industriali

E-REPAIR  
SIEMENS - BENTLEY  
PIETRO FIORENTINI

VSI CONTROLS  
GEORG FISCHER  
INTERAPP

# Il service in chiave “circular economy”



E-Repair, azienda toscana nata nel 2007 che ricopre una posizione leader di mercato, è anche l'unico service partner di Siemens, su tutto il territorio italiano, per la riparazione e la rigenerazione delle schede elettroniche industriali.

E-Repair effettua le riparazioni direttamente nel proprio laboratorio interno,

e ha implementato un sistema innovativo per la rigenerazione, ovvero la rimessa a ore zero, delle schede elettroniche industriali obsolete.

Negli anni l'azienda ha ampliato le proprie competenze riparando prodotti dei migliori brand presenti sul mercato e ha un vasto magazzino di prodotti rigenerati, pronti per la spedizione in tutta Europa. I prodotti riparati e rigenerati sono coperti da garanzia E-Repair.

Il processo sviluppato dall'azienda non rappresenta solo un nuovo modello di business, ma vuole essere d'esempio sia nella riduzione dei tempi e dei costi del fermo macchina, sia nel promuovere una nuova sensibilità ambientale, nell'ambito della “circular economy” anche nel mondo del service industriale.

Il servizio offerto da E-Repair è trasversale a tutte le aziende di produzione che utilizzano impianti industriali gestiti da schede elettroniche, integratori e rivenditori di impianti nuovi ed usati, oltre a società di manutenzione e di intervento tecnico on-site.

## INDUSTRY SERVICE 4.0: NUOVA FRONTIERA DELLA MANUTENZIONE

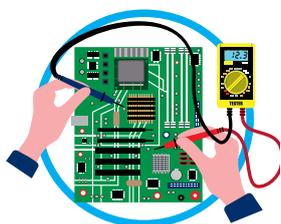
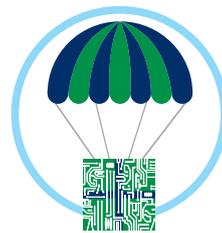
In un'ottica di “circular economy”, E-Repair ha sviluppato un servizio di manutenzione preven-

tiva che permette di conoscere lo stato di usura delle linee di produzione, ridurre i tempi e 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 Intervention” (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, servo azionamenti, 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).



# Impianti di processo più efficienti con i servizi cloud “PlantSight”

PlantSight riunisce dati provenienti da più modelli 3D, incluse le mesh realistiche, visualizzandole su un singolo portale, per offrire un rapido accesso a informazioni precedentemente inaccessibili.



Siemens e Bentley annunciano i servizi cloud PlantSight per i Digital Twin negli impianti. Configurato come un “Connected Data Environment” dedicato agli impianti, PlantSight faciliterà l’integrazione di diversi tipi di fonti di dati, generando un unico contesto digitale dove sincronizzare i dati relativi agli stabilimenti reali con quelli forniti dalle rappresentazioni ingegneristiche, per realizzare impianti di processo più efficienti.

La possibilità di integrare gemelli digitali di impianti o porzioni di impianti “come in uso” potenzia le attività di gestione degli impianti in esercizio mediante l’integrazione dei dati operativi con quadri di controllo, dando vita così a informazioni operative, simulazioni immersive per la formazione degli operatori, collegamenti ad applicazioni diverse, come quelle di simulazione dei processi, nuove strategie sugli asset e incrementi di affidabilità.

L’annuncio PlantSight, frutto di uno sviluppo congiunto basato sulla notevole complementarità dei rispettivi portafogli software, consente di creare “gemelli digitali” aggiornati e funzionanti che si

sincronizzano sia con la realtà fisica che con i dati ingegneristici, creando un contesto digitale omni-comprendivo. I gestori degli impianti possono così godere di informazioni attendibili di alta qualità, che offrono costantemente prontezza operativa e maggiore affidabilità.

Ogni stabilimento in funzione è caratterizzato da un aumento costante del numero di informazioni prodotte, sempre in evoluzione, sia dal punto di vista delle condizioni fisiche del sito che da quello dei vari tipi e formati di dati ingegneristici teoricamente corrispondenti. Pertanto, i gemelli digitali che simulano il funzionamento del sito devono sincronizzare in modo affidabile, completo e preciso gli aspetti legati alla realtà fisica e alle sue rappresentazioni ingegneristiche virtuali.

In particolare nel caso delle installazioni in siti dismessi, il tempo e gli sforzi necessari per federare e completare le informazioni sulle infrastrutture saranno notevolmente ridotti, con aggiornamenti costanti della documentazione del sito e un aumento della sua qualità.

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

# Il 65 % dei megaprogetti industriali fallisce



Mantieni il controllo sulla visibilità dei processi di costruzione.

Landmark Research by Independent Project Analysis, Inc. dimostra che il 65 % dei megaprogetti industriali fallisce. Per molti dei proprietari di infrastrutture il fallimento avviene in termini di superamento dei costi e di eccessivi ritardi nei tempi ed è dovuto alla mancanza di visibilità real-time sullo stato del progetto. Una speciale attenzione al work packaging e alla pianificazione forniscono una visione d'insieme sempre aggiornata sullo stato del progetto, limitando sorprese negative e migliorando i risultati finali. Bentley ProjectWise® Construction Work Package Server è l'unica soluzione in grado di offrirti il controllo necessario per aumentare la visibilità e assicurare la coerenza e la corretta prevedibilità nelle consegne.



Scarica il **WHITE PAPER** e scopri di più su work packaging!  
[www.bentley.com/WorkPackageServer](http://www.bentley.com/WorkPackageServer)

# Configurazioni personalizzate per ogni condizione operativa



Leader mondiale nella creazione di prodotti e servizi tecnologicamente avanzati per la regolazione, trasmissione, distribuzione e misura in ambito Oil&Gas, il successo di Fiorentini è basto sul miglioramento continuo: dopo più di 80 anni di storia l'azienda è tuttora in crescita, sempre pronta a raccogliere le nuove sfide offerte da un mercato dinamico ed esigente. Il quartier generale italiano coordina le attività di 12 stabilimenti produttivi e di numerose sedi commerciali presenti nei cinque continenti.

Storicamente nata per servire le esigenze interne legate alla costruzione di impianti, oggi la divisione valvole si sta proponendo per la fornitura diretta a EPC, installatori e utilizzatori finali. La gamma attuale di valvole a sfera copre taglie fino ai 40" e classi di pressione fino alla ANSI 2500, sia in configurazione imbullonata,

sia saldata. La gestione interna di tutte le fasi produttive assicura il massimo livello di pianificazione, controllo qualità sui componenti e sul prodotto finito. Personale esperto si occupa di collaudi, di controlli non distruttivi e di prove speciali per verificare le performance richieste dalle specifiche più stringenti.

L'esperienza maturata nel servire la divisione impianti permette oggi all'area valvole di essere molto vicina alle esigenze dei clienti. Questo si traduce nella capacità di proporre configurazioni personalizzate sulla base delle condizioni operative, affiancando il cliente nella selezione della tipologia di prodotto e dei materiali più idonei al servizio richiesto. Alla flessibilità nello sviluppo di progetti dedicati si abbina una consolidata standardizzazione del

processo di design attraverso avanzati strumenti di simulazione FEA e CFD. I recenti investimenti in ambito R&D hanno inoltre aperto la strada verso un ampliamento di gamma per coprire anche le applicazioni più specifiche (lethal service, criogenia, regolazione). L'elevato livello di customizzazione impone un approccio produttivo a commessa in cui le attività di project management costituiscono un punto chiave per sostenere l'eccellenza di Pietro Fiorentini in termini di qualità e tempi di consegna.



Un caso di successo in cui si combinano ed esaltano esperienza e know-how delle divisioni valvole e impianti è rappresentato dagli HIPPS, sistemi di sicurezza che isolano e proteggono l'impianto a valle da eventuali improvvise sovrappressioni. Svolgendo una funzione cruciale, rappresentano una sfida in termini di qualità e affidabilità in un mercato sempre più competitivo e attento al budget di spesa. Il progetto di ogni sistema HIPPS coinvolge competenze tecniche che spaziano dalla meccanica, all'elettronica e alla metallurgia, fino anche all'analisi dei rischi attraverso tecniche FMEA. Il processo di design e produzione assicura l'integrità delle valvole sottoposte a chiusure rapide e ad altissime pressioni, mantenendo performance di tenuta elevate nel tempo anche in configurazione metal to metal. L'intero sistema viene inoltre sottoposto al vaglio di un ente terzo per la certificazione SIL (Safety Integrity Level) che ne attesta la qualità e affidabilità.

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

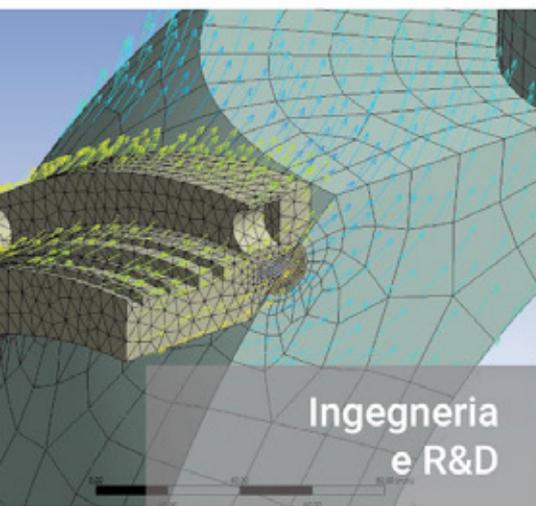


# Valvole a sfera: un flusso continuo dal progetto alla messa in servizio



**Pietro  
Fiorentini**

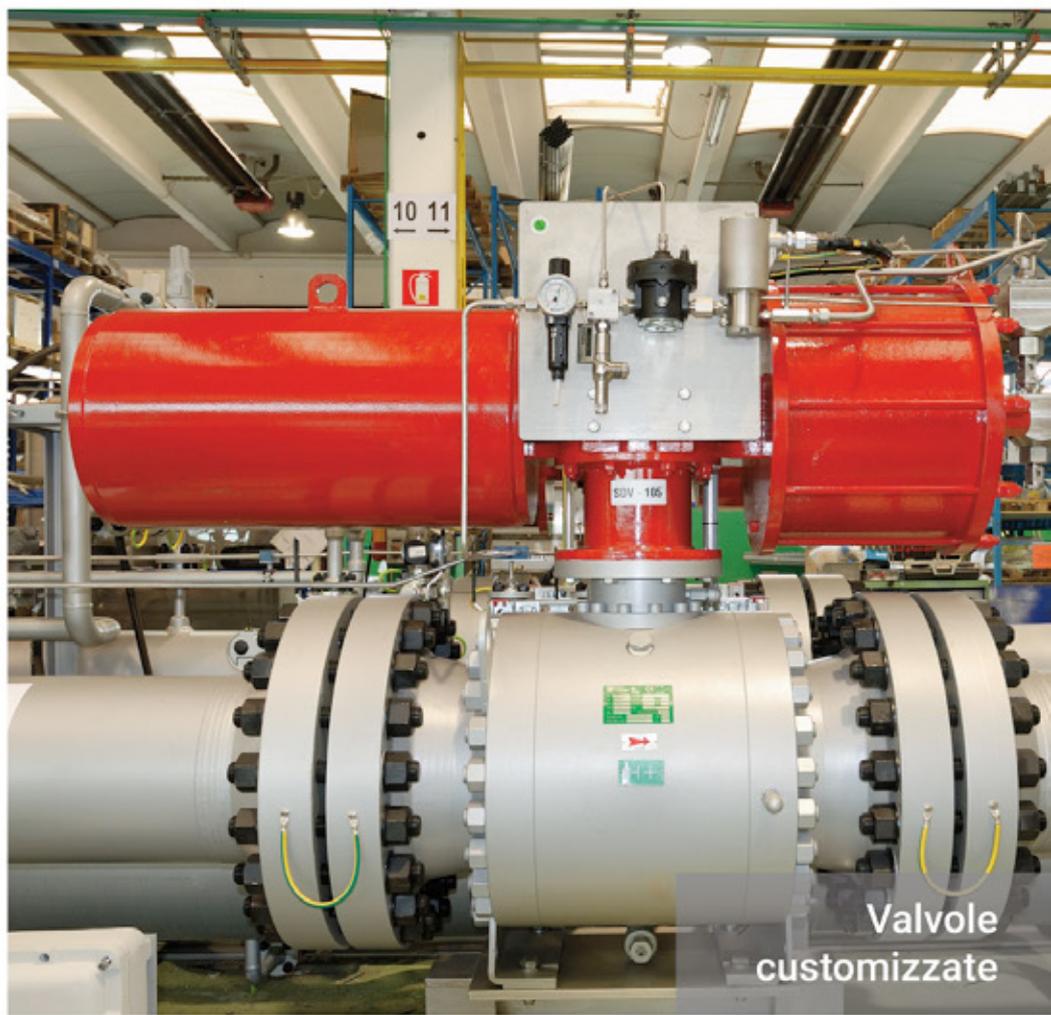
Pietro  
Fiorentini  
PRODOTTORE ITALIANO



Ingegneria  
e R&D



Parco macchine  
CNC dedicato



Valvole  
customizzate



Processi  
speciali

Non solo prodotti standard: nei nostri stabilimenti progettiamo, produciamo e testiamo valvole a sfera per ogni condizione operativa. Sistemi HIPPS, ESD, criogenia, regolazione ed altre applicazioni richieste dagli utenti finali.



Controlli  
non distruttivi

# Customized control valves for the most demanding processes



The control valve is the most important component in modern process loops and control systems. The operational conditions of fluid pressure, temperature and process dynamics require rigor in the analysis of intrinsic characteristics and in the selection of a control valve to obtain efficient performances in a process control system. Modern processes are increasing in both complexity and variability to respond to a more and more specialized and diversified products demand, it is therefore essential the assistance of expert and qualified valve engineers, capable of analyzing the process and offering the best solution for the different process conditions of each specific application.

VSI Controls™, a wholly-owned subsidiary of PetrolValves™, is the ideal partner in the customization of control valves even for the most demanding processes, offering global Customers an exciting alternative to procure general and severe service rotary and reciprocating control valve systems that provide customized best-fit solution for their processes. Each day VSI Controls™ engineers encounter and sort out a wide variety of process control issues in many industries and applications. These experiences generate valuable insights to share, communicate and discuss with the Customers, with the intent of improving and creating innovative solutions.



The development of these solutions aims to best serve the special and severe service control valve market, in applications such as high differential pressures, volatile, corrosive, dirty and erosive fluids, superheated steam as well as solutions to eliminate cavitation and aerodynamic noise issues. The fluid dynamics and flow coefficients of the products are fully calculated using CFD (Computational Fluid Dynamics) approach, supported by flow test validation. In terms of flow, the tabulated characteristic curves perfectly match the real characteristics, in the various trim and flow configurations. Computational Fluid Dynamics analysis allows to accurately calculate the cavitation and noise generation coefficients, which aids in correctly sizing & selecting the valve even in the presence of high fluid pressure drops (liquids or gases). The use of this technology to develop shape and design characteristics,



together with the use of noble materials, modern casting processes and advanced assembly and test technology, allow to achieve an extraordinary level of capability and quality.

VSI Controls™ solutions include: Reciprocating Globe, Angle and 3-Way, Rotary Eccentric Plug, Double and Triple Offset Butterfly, Segmented V-Ball, Special Ball, Desuperheaters and Regulators. They come equipped with double-acting spring return actuators and advanced digital positioners and provide the thrust, speed, accuracy and response to handle the most exacting applications.

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

We provide  
**best-fit**  
**solutions**  
for Customer's  
processes

## our mission

VSI Controls™ is fully committed to its Customers the **highest level of service and satisfaction** while providing **customized best-fit solutions** at **competitive prices** and **delivered on time.**

# Riduttori e regolatori di pressione innovativi

Riduttore di pressione Tipo 582 e Regolatore di pressione Tipo 586 di Georg Fischer.

Semplicità, affidabilità e flessibilità costituiscono le caratteristiche principali di questi componenti, che offrono maggiore sicurezza e richiedono una minore manutenzione: il controllo della pressione è più preciso e affidabile anche per lunghi periodi di tempo; non sono presenti viti di serraggio in metallo, grazie al coperchio centrale filettato in plastica che consente di avere anche un comportamento termico omogeneo; il collegamento in plastica anti corrosione non

presenta parti metalliche visibili. Inoltre, per applicazioni high-purity, il design del pistone senza elastomero, è prodotto in camera sterile classe 1000.

Altra caratteristica particolare, un design intelligente e modulare: il pistone è sostituibile per una facile manutenzione; riduttore e regolatore di pressione sono disponibili con o senza manometro (è comunque possibile avere il manometro su entrambi i lati della valvola con l'installazione in qualsiasi posizione). E poi, grazie all'albero compatto, è stato ottenuto il massimo risparmio di spazio.

Il funzionamento risulta particolarmente semplice e intuitivo, grazie anche alla facilità di settaggio della pressione.

Sono inoltre presenti un indicatore di flusso pressofuso, per indicare la direzione del flusso, e un indicatore di flusso pressofuso sulla valvola, per indicare la regolazione della pressione (diminuzione/aumento).

Ultima caratteristica: l'installazione semplice dal manometro (manometro che può essere in ottone nella versione standard, oppure completo di separatore a membrana per i liquidi più aggressivi).



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

# Automation made easy for you

Accurate measurement  
Precise control  
Reliable actuation

# Ricerca e produzione con tecnologie d'avanguardia

InterApp è un gruppo internazionale leader nelle valvole e azionamenti per l'industria. Nella sede centrale, a Rotkreuz (Svizzera), sono concentrate le attività di ricerca, sviluppo e produzione dei prodotti per l'industria chimica e farmaceutica, mentre lo stabilimento spagnolo di Madrid è dedicato alla gamma delle valvole "resilient seated". Il gruppo InterApp si avvale inoltre di proprie organizzazioni commerciali in Svizzera, Italia, Austria, Germania, Polonia e Spagna.

Con oltre 40 anni di esperienza nei settori del Trattamento Acque, Power Generation, Oil & Gas, Chemical Processing e Life Science, InterApp è in grado di definire nuovi standard tecnologici nel campo delle valvole e dei fluidi. La profonda conoscenza dei mercati permette di sviluppare soluzioni

in grado di garantire risultati sempre migliori, soprattutto nel lungo periodo. I nostri clienti sanno di poter fare affidamento su una realtà dinamica e sempre pronta alla preparazione di soluzioni su misura.

Negli anni, InterApp ha investito in tecnologie all'avanguardia sia nella Ricerca & Sviluppo, sia nella produzione. Il continuo aggiornamento permette di fornire prodotti innovativi e dai più alti standard tecnologici. I processi di miglioramento non hanno riguardato solo i prodotti, ma hanno coinvolto tutto il nostro personale per fornire risposte sempre più



rapide e soluzioni mirate sulle necessità dei nostri clienti, anche nelle fasi post-vendita e di installazione.

A coronamento degli investimenti effettuati, InterApp ha conquistato una posizione leader nello sviluppo di prodotti con elevata resistenza alla corrosione, all'abrasione e all'usura, permettendo di fornire affidabilità nel lungo periodo e risparmio economico. Le tecnologie impiegate costituiscono uno dei fondamenti di InterApp: Coinvolgendo i nostri clienti nel processo di innovazione, siamo certi di ottenere fin dall'inizio, grazie al loro contributo, valide informazioni per lo sviluppo di soluzioni migliorative.

Con l'appartenenza al gruppo AVK, la proposta di InterApp sul mercato italiano si è arricchita di marchi importanti quali ORBINOX, Wouter Witzel, TEC artec. In particolare per il marchio ORBINOX è stato creato uno specifico team per cogliere appieno le opportunità offerte dalla linea di valvola a ghigliottina, damper e penstocks.

Grazie a questo nuovo assetto, InterApp beneficia inoltre di una vasta e capillare organizzazione a livello mondiale e dell'accesso a conoscenze in nuovi ambiti applicativi.

[www.interapp.net/it/](http://www.interapp.net/it/)





# 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.

# 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!**



Sezione  
Automazione



Centro Studi  
Statistici



Sezione  
Componentistica



Sezione  
Costruction



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	78
Programma Corsi ANIMP	89

## ABB

### A Shanghai la fabbrica di robotica più avanzata al mondo

Il Gruppo ABB ha annunciato un nuovo importante investimento da 150 milioni di dollari a Shanghai, in Cina, per la costruzione della fabbrica di robotica più avanzata, automatizzata e flessibile del mondo: un centro all'avanguardia in cui i robot realizzano robot. Il nuovo centro di produzione di Kangqiao, vicino al campus di robotica cinese di ABB, unirà le tecnologie digitali collegate dell'azienda, incluse le soluzioni ABB Ability™, la robotica collaborativa all'avanguardia e la ricerca innovativa sull'intelligenza artificiale per creare la più sofisticata e sostenibile dal punto di vista ambientale "fabbrica del futuro". Si prevede che la fabbrica diventi operativa entro la fine del 2020.

L'annuncio segna una tappa importante per ABB in qualità di produttore di robotica numero uno in Cina, nonché un investimento di crescita globale fondamentale per l'azienda nel mercato della robotica più grande del mondo. Nel 2017, un robot su tre venduti nel mondo è andato in Cina, che ha acquistato quasi 138 mila unità. Oggi, ABB impiega circa 5 mila persone a Shanghai, e le aziende di robotica del Gruppo danno lavoro in Cina a più di 2 mila persone tra ingegneri, esperti di tecnologia e manager operativi in 20 sedi diverse. Dal 1992 ABB ha investito oltre 2,4 miliardi di dollari in Cina, con oltre 18 mila dipendenti in totale.

ABB e il governo municipale di Shanghai hanno firmato un accordo di cooperazione strategica globale incentrato sul sostegno all'industria, all'energia, ai trasporti e alle infrastrutture nella regione e al sostegno dell'iniziativa manifatturiera "Made in Shanghai". L'accordo è stato firmato dal sindaco di Shanghai Ying Yong e dal ceo di ABB Ulrich Spiesshofer.

"L'impegno della Cina nella trasformazione della sua produzione rappresenta una luce illuminante per il resto del mondo", ha affermato Spiesshofer. "Il suo approccio strategico alle ultime tecnologie per l'intelligenza artificiale, la robotica avanzata e l'informatica basata su cloud, rappresenta una guida per ogni Paese che desidera avere una base manifatturiera competitiva a livello globale. Shanghai è diventata un centro vitale per la leadership tecnologica avanzata, per ABB e per il mondo. Non vediamo l'ora di lavorare con il sindaco di Shanghai Ying Yong, gli altri leader della comunità e i nostri clienti, mentre lanciamo questa importante espansione della presenza concreta di ABB in Cina, costruendo il nostro viaggio per diventare il principale produttore cinese di robotica che è nato a Shanghai più di due decenni fa".

### Precursori con una fabbrica digitale del futuro.

Il nuovo stabilimento di Shanghai presenterà una serie di soluzioni di machine learning, digitali e collaborative, per renderlo la fabbrica più avanzata, automatizzata e flessibile nel settore della robotica, e un centro di Ricerca e Sviluppo in loco contribuirà ad accelerare le innovazioni nell'intelligenza artificiale. Utilizzando un nuovo approccio di progettazione globale che ABB ha annunciato all'inizio di quest'anno, lo stabilimento sarà in grado di aumentare notevolmente sia l'ampiezza (tipo di robot) che la profondità (varianti di ogni tipo) dei robot che possono essere realizzati in loco, consentendo una maggiore e più veloce personalizzazione per soddisfare le esigenze dei clienti.

ABB sarà anche in grado di combinare questo portafoglio ampliato di robotica in un numero pressoché illimitato di soluzioni su misura. "Il concetto alla base di questa fabbrica è lo stesso consiglio che ogni giorno diamo ai nostri clienti: investiamo in soluzioni di automazione che offrono flessibilità e agilità per crescere in qualsiasi direzione del mercato", ha dichiarato Sami Atiya, presidente della divisione Robotics and Motion di ABB.

L'intero stabilimento di Shanghai sarà modellato come un digital twin, che fornirà dashboard intuitivi creati su misura per il management, oltre a ingegneri, operatori ed esperti di manutenzione per prendere le decisioni migliori. Ciò include la raccolta e l'analisi delle informazioni, tramite ABB Ability™ Connected

Services, sulla salute e sulle prestazioni dei robot ABB in fabbrica per garantire l'identificazione tempestiva delle potenziali anomalie. Oltre a evitare costosi tempi di fermo degli impianti, ABB Ability™ offre soluzioni digitali avanzate in grado di migliorarne prestazioni, affidabilità e consumo energetico e a fornire l'accesso alle migliori piattaforme del mondo, come il cloud aziendale Microsoft Azure, che è il primo cloud pubblico internazionale di service gestito in Cina.

### Un design innovativo che fa un uso migliore dello spazio di produzione.

Il nuovo stabilimento avrà una planimetria innovativa e flessibile basata su isole di automazione interconnesse anziché su linee di assemblaggio fisse. Le soluzioni ABB di automazione della logistica saranno utilizzate in tutto lo stabilimento, compresi i veicoli a guida automatica che possono seguire autonomamente i robot mentre si muovono lungo la linea produzione, fornendo loro le attrezzature grazie a stazioni localizzate. Ciò consentirà alla produzione di adattarsi e dimensionarsi in modo efficiente in relazione ai cambiamenti nel mercato dei robot in Cina senza ulteriori espansioni della capacità produttiva. Per Vegard Nersteth, amministratore delegato della divisione Robotics di ABB, ha dichiarato: "E' in atto un grande allontanamento dalla tradizionale valutazione delle dimensioni della fabbrica e degli investimenti CAPEX come modo per soddisfare la domanda futura. Il concetto alla base del nostro nuovo stabilimento è quello di rendere l'utilizzo di ogni metro quadrato



dell'area di produzione più intelligente e flessibile. Questo deriva dalla combinazione di soluzioni di automazione agili con le grandi capacità delle nostre persone".

Per favorire il passaggio alla personalizzazione di massa nella produzione e per garantire i massimi livelli di produttività e flessibilità, il nuovo stabilimento di Shanghai farà ampio uso del software SafeMove2 di ABB, che consente a persone e robot di lavorare in sicurezza in spazi ristretti. Inoltre, i robot YuMi di ABB consentiranno una stretta collaborazione su molte delle attività di assemblaggio delle piccole parti necessarie per la produzione di un robot ABB. ABB è stata una delle prime aziende a operare nel mercato della robotica in Cina, e il Gruppo è stato il primo fornitore di robot globale nel Paese ad avere una catena del valore completa a livello locale, comprendente ricerca e sviluppo, produzione, integrazione di sistemi e service. Attraverso una stretta collaborazione con i clienti, ABB ha contribuito a realizzare molti "primati" nella produzione locale, tra cui: la prima linea di pressa automobilistica, di saldatura e di verniciatura; la prima linea di assemblaggio per telefoni cellulari oltre alla prima linea di pressa automatizzata per elettrodomestici.

"Il 2018 segna il 40° anniversario della riforma e della politica di apertura della Cina", ha affermato Chunyuan Gu, presidente di ABB China e presidente della regione AMEA. "ABB è stata una delle prime aziende a operare in Cina e ora abbiamo una catena del valore completamente localizzata".

## POLTRONE & CARRIERE

### HEXAGON

**Con l'arrivo di Glauco Galati potenziato il team in Italia**

Hexagon Safety & Infrastructure, azienda leader specializzata in soluzioni tecnologiche per la sicurezza e la protezione di infrastrutture critiche, potenzia il team in Italia. Entra infatti a far parte del gruppo, Glauco Galati, nel ruolo di Public Sector Manager. Precedentemente Central Public Sector in Vodafone Italia, Galati, che vanta una consolidata esperienza nella fornitura di soluzioni complesse alla pubblica amministrazione locale e centrale, riporterà direttamente al Country Manager in Italia Angelo Gazzoni.



In tal modo, Hexagon intende rispondere strategicamente alla domanda crescente di soluzioni più efficienti di sicurezza per fronteggiare situazioni emergenziali sempre più complesse. Anche in Italia il trend di richiesta di protezione da parte di enti, aziende e organizzazioni è infatti in decisa crescita ed è forte la necessità di ottimizzare sia le risorse e le fonti di informazioni disponibili che la capacità di utilizzare al meglio le nuove tecnologie, pertanto l'ingresso di Glauco Galati in azienda rappresenta un tassello fondamentale nella realizzazione della strategia aziendale sul mercato nazionale.

Attiva nel mercato italiano e leader mondiale nel suo campo, Hexagon Safety & Infrastructure, divisione dell'azienda Hexagon AB, offre soluzioni innovative nell'ambito della sicurezza pubblica, gestione e protezione delle infrastrutture basate su tecnologie geospaziali, in grado di fornire benefici significativi in termini di efficienza e capacità operative.

Le tecnologie Hexagon vengono utilizzate da diverse realtà in tutto il mondo tra cui: la Polizia Bavarese che gestisce in modo unificato le forze di polizia della regione; il numero unico delle emergenze (911) di Washington DC e di New York City; la Polizia della Regione dell'Uttar Pradesh in India che gestisce 200 milioni di cittadini e 100 mila chiamate al giorno; la Provincia Autonoma di Bolzano che gestisce in modo integrato ambulanze, Protezione civile e Vigili del fuoco. Il sistema di risposta alle emergenze di Hexagon è utilizzato anche nel tunnel ferroviario ad alta velocità del San Gottardo che, con i suoi 57 chilometri, è il più lungo al mondo.

### AVNET

**Premiata con il Best Performance Award di Xilinx**



Avnet Silica, società Avnet ha vinto il riconoscimento *Best Performance* di Xilinx, società cui si deve l'invenzione delle tecnologie FPGA, SOC hardware programmabili e lo sviluppo della piattaforma ACAP. Il premio è stato consegnato nel corso della conferenza annuale organizzata da Xilinx per le valutazioni delle vendite nell'esercizio finanziario 2018. In particolare, il riconoscimento intende premiare i risultati ottenuti dal team di vendita e

assistenza ingegneristica che opera nella regione DACH (Germania, Austria e Svizzera).

"Ci congratuliamo con tutto il team Avnet Silica DACH per questo ottimo risultato", ha detto Gianluca Gilardi, Director Channel Sales EMEA in Xilinx. "La loro capacità di supportare i clienti in tutte le fasi del ciclo di progettazione è la chiave del successo di questa squadra e si riflette nella continua crescita che registra per noi in ogni segmento di mercato".

"Questo premio è una testimonianza importante per il nostro team, soprattutto perché proviene da Xilinx, un leader mondiale nello sviluppo di semiconduttori di punta come FPGA, SOCs programmabili e altre piattaforme configurabili", ha sottolineato Alexander Friebe, Supplier Line Manager di Avnet Silica. "Questo riconoscimento è l'evidente conferma che Avnet Silica DACH ha l'esperienza e le capacità di creare valore, non solo per i fornitori leader di silicio, ma anche per i clienti che lavorano in posizione di avanguardia nelle più complesse tecnologie e soluzioni".

### CORTEM GROUP

**Armature illuminanti per la segnalazione ostacoli aerei**

Le nuove armature illuminanti della serie XLFE low e medium intensity sono adatte ad essere installate su torri o alti fabbricati come dispositivi di segnalazione ostacoli, grazie alla sorgente luminosa a elevata potenza ed efficienza luminosa sviluppata da Cortem Group, grazie all'esperienza maturata in questi anni nel mondo dell'illuminazione a LED.

Vengono comunemente definite come "Ostacoli al volo" le costruzioni verticali quali costruzioni di dimensioni elevate, elettrodotti, ripetitori di antenna, sostegni, camini, generatori eolici, teleferiche, funi tese e infrastrutture simili che superano una determinata altezza dal suolo.

Esistono differenti normative di carattere internazionale e di carattere regionale che regolamentano la localizzazione e il relativo posizionamento degli aiuti alla segnalazione ostacoli aerei quali ICAO, FAA, ENAC.



**XLFE-4/1** low intensity      **XLFE-MIB** medium intensity

Anche quanto si tratta di ambienti con pericolo di esplosione che al loro interno hanno strutture fuoriuscenti dal livello del suolo, con altezze che rientrano nei parametri delle normative, è necessario prevederne la segnalazione con gli stessi criteri previsti dalle norme.

L'armatura illuminante serie XLFE-4/1, di colore rosso, con intensità luminosa superiore a 32 candele, è conforme alla normativa ICAO Annex 14 per le lampade di segnalazione aerea ostacoli, di bassa intensità tipo A e tipo B (corrispondenti al tipo FAA di sigla L-810).

L'armatura illuminante medium intensity serie XLFE-MIB, sempre di colore rosso, ha un'intensità superiore a 2.000 candele e un funzionamento lampeggiante a 20 fpm. Il particolare design evita qualsiasi tipo di errore ottico tipico dei globi di vetro, non incidendo sulla congruità ai requisiti della normativa ICAO.

## DHL

### Con la nuova app, migliorata la nuova piattaforma Resilience360

Alla quarta conferenza annuale Risk & Resilience, DHL Global Forwarding ha presentato la sua ultima innovazione nella gestione del rischio della supply chain: l'app Resilience360. L'app, un'estensione della piattaforma Resilience360 già esistente, offre un monitoraggio quasi in tempo reale dei punti salienti delle spedizioni per tutte le modalità di trasporto, oltre a segnalare incidenti esterni in grado di interrompere la catena di approvvigionamento di un'azienda. Fornisce alle aziende la possibilità di accedere sempre e ovunque alle informazioni sulla supply chain, e utilizza tecnologie avanzate a portata di mano per aiutare le aziende a prevedere, valutare e mitigare le interruzioni in tempo quasi reale. "Nel mondo sempre più connesso in cui viviamo, sia le persone che i beni sono costantemente in movimento, rendendo imperativo la gestione del rischio quasi in tempo reale. Allo stesso tempo, le catene di fornitura sono diventate incredibilmente complesse", spiega Tobias Larsson, responsabile di Resilience360, DHL Customer Solutions & Innovations. "Tuttavia, grazie a tecnologie rivoluzionarie come i big data, l'analisi predittiva e gli algoritmi di apprendimento automatico, siamo in grado di identificare e gestire i rischi come mai prima d'ora. La nostra app mette tutto quel potere predittivo a portata di mano". Le catene di approvvigionamento globali affrontano una vasta gamma di rischi, come disastri naturali, attacchi informatici e un contesto normativo in rapida evoluzione. La piattaforma Resilience360 di DHL offre alle aziende gli strumenti per prevedere, valutare e mitigare rapidamente i rischi di interruzione della supply chain con visibilità globale quasi in tempo reale attraverso una vasta rete di intelligence. Per esempio, Google sta utilizzando gli avanzati strumenti di monitoraggio degli incidenti di Resilience360 e il monitoraggio del rischio di spedizione in tempo reale per spedire la sua infrastruttura tecnica e supportare la crescita del data center. "Il sistema ci consente di controllare meglio gli imprevisti", afferma Vivek Syania, responsabile Google delle operazioni di trasporto per le Americhe. "Invece di reagire dopo che si è verificato un problema, ora

possiamo prendere decisioni sulle spedizioni prima che entrino nella pipeline o mentre sono in transito".

**La piattaforma.** DHL continua a credere nella nuova piattaforma Resilience360, su cui ha recentemente investito 20 milioni di euro. La piattaforma è basata su un sistema cloud che consente alle aziende di monitorare in tempo reale le proprie operazioni di *supply chain*, prevenendo possibili interruzioni dovute a disastri naturali, instabilità politica o attacchi informatici ed evitando ingenti perdite economiche o danni all'immagine aziendale. A seguito di avvenimenti importanti come la tempesta invernale Grayson che ha colpito gli Stati Uniti causando la cancellazione di voli e l'interruzione di migliaia di spedizioni, DHL ha scelto di incrementare le potenzialità di questa piattaforma consentendo un maggior controllo delle transazioni da parte delle aziende e permettendo alle diverse organizzazioni operanti nella catena logistica di rispondere rapidamente a qualsiasi ostacolo.

L'ampia rete di DHL e la grande quantità di dati logistici che l'azienda ha raccolto negli anni sono una chiave di volta del successo di questa piattaforma. Queste informazioni hanno permesso valutazioni dettagliate e approfondite e una previsione del rischio tale per cui le organizzazioni possono prendere decisioni importanti risparmiando tempo e denaro.

Negli ultimi due anni, DHL Resilience360 ha lanciato vari moduli. Nel 2016 è stato lanciato il modulo "Transparency Portal", che fornisce informazioni su una precisa rete di fornitori al fine di garantire qualità, continuità e rispetto delle normative. Lo scorso anno, lo strumento "Supply Watch" ha introdotto un modo per utilizzare tecnologie avanzate come "Machine Learning" (ML), e "Natural Language Processing" (NLP) per rilevare possibili interruzioni della *supply chain* prima che queste potessero causare grosse perdite economiche o danni alla reputazione. Successivamente è stato lanciato "Resilience360 Analytics", un nuovo tool che permette ai clienti di combinare anni di raccolta dati su tutto quanto concerne la catena logistica con alcuni dei più avanzati database per la prevenzione del rischio attualmente sul mercato.

## NIDEC ASI

### Sbarca in Russia con i motori elettrici

Nidec ASI - capo azienda della piattaforma Nidec Industrial Solutions del gruppo Nidec - ha inaugurato a Celjabinsk, in Russia, la nuova fabbrica di motori elettrici della Russian Electrical Motors (REM).

L'intera fabbrica di REM (joint-venture Transneft-Konar) è stata progettata e realizzata da Nidec ASI, che ha fornito tutti i processi di produzione, ha formato 100 tecnici russi ospitandoli per un anno all'interno del suo stabilimento di Monfalcone, e si è anche occupata di progettare i diversi tipi di motori elettrici ad alta tensione che saranno prodotti all'interno dello stabilimento. La sala prove motori - con tecnologie d'avanguardia in grado di fare full load testing dei motori e system test - è stata ideata all'interno della sede Nidec ASI di Genova. Gli inverter ad alta tensione utilizzati per la gestione dei test bench,

invece, sono stati prodotti nella fabbrica di Milano.

Stefano Zecchinato, Responsabile dello stabilimento Nidec ASI di Monfalcone, nel corso della cerimonia di inaugurazione, ha dichiarato: "Questo progetto rappresenta appieno il nostro modo di lavorare fianco a fianco con i clienti: noi non ci accon-



tentiamo di un approccio tradizionale da semplice fornitore per i clienti, ma diventiamo dei veri e propri partner per tutta la durata del progetto, a partire dall'ideazione della fabbrica e dei prodotti, fino all'effettiva costruzione. Soluzioni ad alta tecnologia, progettazione su misura, capacità di adattamento a normative locali e a condizioni estreme sono i nostri punti di forza. Il nostro primo interesse, come Nidec ASI, è quello di aiutare i nostri clienti a crescere, crescendo con loro."

Nel 2016 Nidec ASI aveva annunciato la fornitura - del valore di oltre 100 milioni di euro - di circa 250 nuovi grandi motori elettrici a Transneft, per modernizzare i sistemi di pompaggio della vasta rete di gasdotti di circa 80.000 km. L'accordo, che si è concretizzato nella realizzazione di motori fino a 8 MW di potenza e adatti al funzionamento anche a -60°C, si è ora concluso con la realizzazione della fabbrica per la produzione locale a Celjabinsk.





Made to be sustainable.

Since 1976 we create  
sustainable solutions to deliver your projects.  
No matter the destination.



## **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)

## NIDEC

### Franck Girard: "Servono sistemi di accumulo per le energie rinnovabili"

Nell'ambito della seconda giornata di ICEF (Innovation for Cool Earth Forum), l'evento annuale che si è svolto a Tokio e che ha l'obiettivo di risolvere le più importanti sfide ambientali del XXI secolo, anche Nidec Industrial Solutions ha partecipato al dibattito sulle innovazioni tecnologiche più significative per l'evoluzione del settore energetico.

Franck Girard, General Manager di Nidec Industrial Solutions Francia, è intervenuto nel corso della conferenza Renewable Microgrid and Energy Access, dove si è discusso su qual è e quale potrà essere il contributo delle microgrid per la diffusione delle energie rinnovabili nel mondo.

"Il mondo di oggi sta vivendo una transizione epocale che porterà tutti noi verso una nuova concezione di energia. Sempre più nazioni stanno infatti predisponendo incentivi politici, economici e ambientali per diffondere la produzione di energia da fonti rinnovabili, promuovendo gradualmente la decarbonizzazione del settore energetico e uno sviluppo più sostenibile anche nelle zone più remote del pianeta", ha dichiarato Franck Girard. "Questa transizione, però, può causare problemi di stabilità alle reti esistenti se l'energia prodotta dalle fonti intermittenti come l'eolico o il solare non sarà immagazzinata correttamente, attraverso l'utilizzo di nuove tecnologie, quali le soluzioni di energy storage a batterie (BESS) e software avanzati".

L'expertise di Nidec Industrial Solutions nella realizzazione di progetti su misura

per le esigenze di ogni territorio, con particolare riferimento ad aree caratterizzate da condizioni climatiche e ambientali difficili, è stata messa in luce da Franck Girard attraverso due importanti casi di successo in Cile e in Ciad, a dimostrazione di quanto le microgrid e le rinnovabili possano dare il loro contributo fondamentale per la riduzione dell'inquinamento e per il miglioramento della vita delle persone, sostenendo al contempo la crescita economica del territorio. In particolare, a Ollague in Chile, a 3.700 metri di altezza, Nidec Industrial Solutions ha installato una soluzione integrata di turbine a vento, pannelli fotovoltaici e BESS per una microgrid da 250kW / 750 kWh che garantisce la fornitura continua di energia elettrica alla popolazione, e che ha dato una svolta alla vita di 200 persone. La soluzione infatti ha permesso di efficientare l'illuminazione pubblica - con un impatto positivo sulla sicurezza - e di dare la possibilità di riscaldare le case e conservare cibo e medicine, ma soprattutto ha dato il via a nuove opportunità economiche, come la creazione di 6 piccole imprese e di un nuovo ostello.

Ad Amdjarass, un villaggio di circa 500 abitanti in Ciad, situato nel deserto del Sahara e a oltre 50 km dai centri abitati più vicini, Nidec Industrial Solutions si è occupata dell'installazione di un sistema ibrido con turbine a vento, generatori a diesel e sistemi di accumulo a batterie connessi attraverso una microgrid da 1MW / 3 MWh, in grado di fornire un flusso di energia continua al villaggio. Questa soluzione ha permesso non solo di ridurre l'inquinamento e il rumore, dato che i generatori diesel vengono utilizzati solo come back-up, ma soprattutto di portare l'acqua nelle case del villaggio e di connettere l'ospedale alla microgrid.

## PANASONIC

### A Pilsen la produzione di pompe di calore Aquarea



Da sinistra: Mr Vilamitjana - Managing Director Europe Panasonic Appliances, Mr Takagi - President Air-conditioner Company and Managing Executive Officer Panasonic Corporation, Mr Abadie - CEO and Chairman of Panasonic Europe, Mr Yoshida - Managing Director of Czech Factory

Negli ultimi anni, in Europa, la domanda di soluzioni che utilizzino energie rinnovabili è cresciuta esponenzialmente. Le pompe di calore Aquarea rappresentano la risposta di Panasonic, in grado di soddisfare qualsiasi esigenza di climatizzazione domestica. Perfettamente idonei, sia in caso di nuove costruzioni, sia di ristrutturazioni, questi sistemi sono convenienti ed ecocompatibili.

Le soluzioni Aquarea di Panasonic sfruttano l'aria esterna come fonte di energia per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, e si integrano perfettamente con gli impianti fotovoltaici, garantendo, in questo modo, una riduzione dei consumi elettrici e delle emissioni di CO2.

Fino a oggi Panasonic ha risposto alla domanda europea di pompe di calore,

mediante la fabbricazione nel proprio stabilimento in Malesia. L'apertura di un impianto di produzione in Europa, consentirà all'azienda giapponese di operare direttamente sul territorio, al fine di soddisfare adeguatamente le numerose richieste di questa sempre più diffusa soluzione. Grazie a un "approccio localizzato", la progettazione del prodotto potrà rispettare più facilmente le normative europee, con conseguente notevole riduzione dei tempi di consegna. Il nuovo stabilimento arriverà progressivamente alla fabbricazione annuale di 40.000 unità, diventando così una dei principali siti Panasonic per la produzione delle pompe di calore Aquarea.

"Siamo molto orgogliosi di questa nuova struttura e delle possibilità che ci offrirà per il mercato europeo", ha commentato Enrique Vilamitjana, Managing Director di Panasonic Appliances Air Conditioning Europe. "Abbiamo registrato, anno dopo anno, una costante crescita della domanda per le soluzioni Aquarea e non vediamo l'ora di soddisfare le numerose richieste".

Con oltre 60 anni di esperienza nel settore del riscaldamento e raffrescamento, Panasonic continua, con un'attenzione particolare alla sostenibilità, a sviluppare prodotti innovativi ad alta efficienza energetica. L'azienda prevede un costante aumento della produzione delle pompe di calore Aquarea, contribuendo, in questo modo, a costruire un futuro sempre più energeticamente sostenibile.





# 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

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

## FORES ENGINEERING

**Modulo di sopravvivenza  
a prova di incendio o esplosione**



Fores Engineering, società italiana appartenente al Gruppo Rosetti Marino, specializzata nella progettazione e nell'integrazione di sistemi, costruzione e installazione di prodotti nel settore dell'energia, petrolchimico, chimico e power, si è particolarmente qualificata nella progettazione multidisciplinare (realizzazione e messa in opera dei prodotti, attività di supervisione e assistenza post vendita). Dalla sua fondazione, nel 1992, ha realizzato e avviato oltre 2.500 forniture in 13 differenti Paesi, acquisendo una profonda esperienza e affermandosi come fornitore tecnologico qualificato per le principali compagnie del settore energetico.

Fores si è sempre più specializzata nell'integrazione di sistemi personalizzati sulle richieste dei clienti, adottando un approccio flessibile nel soddisfare le esigenze del mercato.

La profonda esperienza maturata dall'azienda nel corso degli anni, ha portato alla familiarizzazione con diversi prodotti e componenti tipici del settore petrolifero: sono stati ingegnerizzati e sviluppati cabinati in ambito analisi di processo, analisi di laboratorio, elettro-strumentale, controllo e telecomunicazioni. Inoltre viene fornita la più svariata componentistica contenuta nei suddetti prodotti: sistemi rilevamento gas/incendio, PLC, sistemi di condizionamento e ventilazione, analizzatori di processo e di laboratorio, quadri elettrici, quadri in bassa tensione, gruppi di continuità, sistemi di controllo e telecomunicazioni.

### Una nuova sfida

Grazie alla presenza sui mercati globali, l'azienda ha recepito nuove esigenze per soddisfare problemi apparentemente differenti: dall'Egitto le richieste di riutilizzo di aree esistenti come rifugio in caso di emergenza, dal Kazakhstan l'esigenza di ridurre l'esposizione degli operatori all'H<sub>2</sub>S in accordo agli standard



Fig. 1. Installazione onshore, locale emergenza adibito a ufficio in condizioni normali

internazionali, mentre dagli Emirati Arabi la domanda di realizzazione di nuovi edifici condizionati con aria respirabile.

La capacità di Fores di integrare competenze acquisite negli anni sui prodotti e componenti, miscelando alle nuove esigenze dei mercati, ha portato allo sviluppo di una nuova categoria di prodotto: *il modulo di sopravvivenza (survival module)*.

Nascendo da nuove esigenze, tale prodotto non aveva una declinazione univoca nel linguaggio comune e inoltre era interpretato diversamente a seconda delle principali funzionalità e regolamentazioni; nello specifico può avere due tipiche applicazioni: onshore e offshore.

Nel primo caso, non essendoci restrizioni di spazio, il modulo ha un duplice utilizzo, nel normale funzionamento è adibito a ufficio, mentre in caso di emergenza diventa rifugio sicuro, motivo per cui i clienti lo chiamano *"shelter in place"* o *"permanent refuge"* (figura 1).

Nel secondo caso, viste le stringenti esigenze di ottimizzazione di spazi e pesi, il cabinato ha una singola funzione, quella di emergenza; viene quindi definito comunemente come *"temporary refuge"*, *"toxic gas refuge"* o *"pressurized habitat"* (figura 2).



Fig. 2. Installazione offshore, locale emergenza equipaggiato con respiratori personali utilizzati durante l'uscita dal modulo

### Criteri di progettazione

Doendo garantire la sopravvivenza delle persone, il modulo è progettato rispondendo a ben precisi requisiti tecnici. Innanzitutto, viene fatto un dimensionamento del locale in funzione del numero delle persone da ospitare, garantendo uno spazio minimo vitale in accordo agli standard internazionali. Altro punto fondamentale è la capacità di resistere a incendi o esplosioni di durata ed entità valutati dai dipartimenti HSE in sede di HAZOP e risk assessment in funzione del sito di installazione.

Ulteriore requisito per la sopravvivenza degli operatori è la garanzia della presenza di aria respirabile e condizionata in accordo allo standard DIN EN 12021. Il modulo è quindi dotato di due impianti di condizionamento e ventilazione, il primo (HVAC) opera in condizioni normali, mentre il secondo, dotato di bombole con aria respirabile (air breathing system), interviene in caso di emergenza. La certificazione (DNV, American Bureau, Bureau Veritas) è parte integrante del progetto, e serve a garantire che il design sia in linea con quanto dichiarato.

### Principali referenze

Cliente	N° Moduli	Impianto	Destinazione	Applicazione	N° Persone
GASCO	8	Habshan & BAB	UAE	onshore	480
SAIPEM	4	Shah Gas	UAE	onshore	160
ADMA OPCO	2	Zakum Island	UAE	offshore	40
KCOI	1	Kashagan Field	Kazakistan	offshore	270



# GARBARINO®

**CENTRIFUGAL AND POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS  
FOR MARINE & OFFSHORE, NAVY AND INDUSTRY**



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

## SAIPEM

### Nuovi contratti in Azerbaijan, Mare del Nord e Repubblica del Congo

Saipem ha firmato nuovi contratti E&C offshore in Azerbaijan, nel Mare del Nord e nella Repubblica del Congo, per un valore complessivo di circa 400 milioni di dollari.

In Azerbaijan, Total ha assegnato un contratto SURF al consorzio tra la controllata di Saipem, Saipem Contracting Netherlands BV, Boshelf LLC e STAR GULF FZCO per lo sviluppo del campo di Absheron gestito da JOCAP, una JV tra TOTAL E&P Absheron (50%) e SOCAR Absheron (50%), tra i 10 e i 500 metri di profondità, nel Mar Caspio. Lo scopo del lavoro comprende l'ingegneria, l'approvvigionamento, la costruzione e l'installazione, l'assistenza al commissioning e al collaudo di una flowline di produzione da 12 pollici, della sua struttura terminale (FLET - Flowline End Termination) e del relativo cavo ombelicale, entrambi lunghi circa 34 chilometri.

A Saipem sono stati, inoltre, assegnati lavori da Humberside Gathering System Limited, per conto dei Tolmount Development Partners (Premier Oil e Dana Petroleum) per l'ingegneria delle condotte, l'approvvigionamento, la costruzione e l'installazione (EPCI) in relazione allo sviluppo del principale campo di gas Tolmount, situato nella parte meridionale del Mare del Nord.

Infine, attraverso la sua controllata Boscongo SA, Saipem ha ottenuto un contratto di Modification, Maintenance and Operations (MMO) da Eni Congo SA per la fornitura di servizi di manutenzione, modifiche e migliorie di tutti i siti offshore di Eni Congo nella Repubblica del Congo per un periodo di 36 mesi. Lo scopo del lavoro include attività di manutenzione in loco, come interventi di urgenza, la manutenzione pianificata e non, oltre alla fornitura di parti di ricambio, materiali e servizi di officina presso il cantiere di Boscongo (Pointe Noire).

Stefano Porcari, Chief Operating Officer della Divisione E&C Offshore di Saipem ha commentato: "Questi nuovi contratti offshore confermano il successo di Saipem nella realizzazione della strategia volta a consolidare la sua leadership nei mercati tradizionali quali SURF, convenzionale e pipeline, nonché a diversificare la propria attività nei segmenti Non-Oil Capex, come il mercato Modification Maintenance Operations. Il contratto SURF, in particolare, conferma l'importanza dell'Azerbaijan, dove lavoriamo con continuità da molti anni, portando la nostra esperienza per creare un rapporto duraturo e proficuo con il Paese, oltre a contribuire al consolidamento del nostro impegno nel local content".

## SAIPEM

### Maxicommissa per l'espansione della raffineria di Sriracha in Thailandia

Saipem, in consorzio con Petrofac e Samsung, si è aggiudicata un nuovo contratto E&C Onshore in Thailandia per l'espansione della raffineria di Sriracha del valore complessivo di circa 4 miliardi di dollari. Il contratto è stato assegnato da Thai Oil Public Limited Company (ThaiOil), controllata della Petroleum Authority of Thailand Public Company Limited (PTT PLC), compagnia nazionale thailandese per l'oil & gas.

La quota di competenza Saipem è pari a circa 1,4 miliardi di dollari. Sriracha, attualmente la più grande raffineria del Paese, si trova nella provincia di Chonburi, lungo la costa orientale del Golfo di Thailandia. I lavori comprendono l'ingegneria, l'acquisto dei materiali, la costruzione e l'avviamento di nuove unità di produzione e l'ammodernamento di alcune di quelle esistenti. E rientrano nell'ambito del progetto Clean Fuel Project (CFP) promosso da ThaiOil per produrre carburanti di qualità superiore e aumentare la capacità produttiva dell'intera raffineria di Sriracha, da 275.000 barili al giorno a 400.000 barili. Il progetto si distingue per l'alto profilo delle tecnologie coinvolte, la complessità realizzativa e le soluzioni tecniche all'avanguardia nel settore della raffinazione.

Maurizio Coratella, Chief Operating Officer della Divisione E&C Onshore di Saipem, ha commentato: "L'assegnazione di questo contratto, oltre a consolidare la presenza di Saipem in un'area dalle grandi prospettive di sviluppo quale il sud-est asiatico e in particolare in Thailandia, testimonia la capacità aziendale di promuovere partnership strategiche, e la conferma come un key player nel settore delle tecnologie per clean fuel e dei progetti ad alto contenuto tecnologico".

## OMRON

### Relè di potenza miniaturizzato

In arrivo da Omron Electronic Components Europe un nuovo relè di potenza PCB estremamente piccolo, caratterizzato da una elevata capacità di commutazione: il G6QE, sviluppato per poter raggiungere capacità di commutazione fino a 32A, in un contenitore di minime dimensioni.

Il nuovo relè di potenza miniaturizzato unipolare e di altezza contenuta, è in grado di raggiungere una tensione nominale di resistenza agli impulsi di 10-kV e una riduzione del consumo energetico pari al 12%, paragonato all'assorbimento nominale. Il G6QE è stato progettato in conformità agli standard cULus (Stati Uniti e Canada), EN (Europa) e CQC (Cina).

"Il nuovo relè di potenza PCB G6QE – ha spiegato Andries de Bruin, senior European product marketing manager – consentirà ai nostri clienti di progettare dispositivi più piccoli e con migliori performance per quelle applicazioni che necessitano di capacità di commutazione elevate, fino a 32A, e circa 50mila operazioni. Sarà inoltre in grado di assicurare un considerevole risparmio energetico, grazie alla tensione di tenuta che concorre anche a mantenere bassa la temperatura nell'applicativo finale."

Con dimensioni di soli 30.5 x 16 x 20.5mm, il relè di potenza G6QE non solo è estremamente piccolo, ma anche incredibilmente versatile. Può essere utilizzato in un'ampia varietà di applicazioni che includono il settore industriale, gli elettrodomestici, la building automation, e anche applicazioni commerciali – come per esempio alimentatori e inverter.



**XYLEM**

**Risk management**

**L'ingegneria applicata alla sicurezza**



Le competenze ingegneristiche si combinano con i requisiti del "Security Management". Dalla combinazione di queste discipline è nata la funzione di "Project Security Management" rivolta soprattutto alle società di costruzione. E proprio questo è oggi il fiore all'occhiello di Xylem, nota come società di supporto al "Project Management" e al "Quality Engineering", i cui servizi supportano i progetti di alcuni main contractors, sia lato EPC, sia, per la profonda cultura che la permea, nell'ambito del "turbomachinery".

Un successo, quello di Xylem, che ha raggiunto dimensioni internazionali, determinato in particolare dalla specificità del proprio personale, sia tecnico sia amministrativo, che oggi risulta composto anche da persone che hanno una profonda esperienza nella disciplina militare e nelle relazioni internazionali. Fino ad alcuni anni fa, queste caratteristiche non venivano impiegate perché non appartenevano all'obiettivo che Xylem si era data, ovvero l'eccellenza nel supporto ai Progetti d'Ingegneria.

Nel 2006 iniziò un cammino, che ha portato Xylem a diventare un valido partner e consulente per risolvere diversi aspetti del "Risk Management".

Nel 2005 partecipò in Iraq al "Project Phoenix", che aveva come scopo il riavviamento delle centrali turbogas di Qudas, Baghdad. Lo scopo era svolgere una recovery delle unità 3 e 4 costituite da Frame 9E, e la recovery delle unità dalla 5 alla 8 di LM-6000. In seguito a questa attività, la notorietà delle persone che andranno a costituire Xylem crebbe, e alcune EPC chiesero di valutare in ambito HSE se le loro procedure e i loro flow chart erano adeguati agli scopi che si erano prefissati.

In alcuni casi si valutavano procedure di escape, in altri si testavano procedure COM in situazioni di emergenza legata a specifici eventi, in altri casi



ancora veniva chiesto di valutare il sistema di sicurezza da un punto di vista più strettamente militare.

Con la costituzione di Xylem, gli elementi furono aggregati sotto la responsabilità e il coordinamento di Luigi

Ravera, ufficiale dei reparti speciali dell'Esercito oggi chimico industriale esperto di processo. Al gruppo di lavoro si affiancarono diversi specialisti con trentennale esperienza internazionale, apportando le loro preziose conoscenze.

Sono così scaturiti i servizi di audit sulla sicurezza attiva e passiva. Una nota società incaricò Xylem di negoziare la sicurezza dei suoi cantieri con i rappresentanti locali dell'area subsahariana.

Le discipline di "Crisis and Emergency" generarono i manuali di "Emergency Response" su specifiche richieste, e vennero avviate attività di prospezione sul terreno. L'analisi delle specificità non si è comunque limitata alla emissione dei "Site Crisis Management Manuals": fu necessario supportare i clienti con le ipotesi di "Business Continuity Management", svolta secondo le prescrizioni delle ISO 22301, e con le attività di analisi finalizzate anche alla riduzione dei costi assicurativi.

Xylem ha quindi unito le competenze ingegneristiche ai requisiti potenziali del



"Security Management", fino ad assolvere in breve la funzione di "Project Security Management" di alcune società di costruzione. L'ingegneria applicata alla sicurezza consente oggi a Xylem di lavorare su simulazioni per elementi finiti e permette di istruire il personale sulle sensibilità di impianto dedotte dai P&ID.

"Una esperienza in particolare, in Mozambico, ci fa anche ricordare come i campi minati si siano spostati con i fanghi rispetto alle mappe disponibili, e anche in questo caso l'ingegneria geotecnica ci viene incontro", sottolinea Massimo Rebecchi, direttore di Xylem.

L'offerta Xylem SEC è quindi una proposta di studio, di simulazione e di applicazione di tecniche di gestione del rischio, basata sui dati storici locali e sulla sociologia del territorio.

Il supporto delle tecniche analitiche d'ingegneria, lo studio della "consecutio temporum" degli eventi, lo studio di elementi socio politici di causa-effetto e soprattutto una rete di collaborazioni orizzontale e verticale indicano in Xylem un valido e qualificato partner con cui gestire i rischi collegati alla localizzazione dei cantieri e l'invio in missione del proprio personale. Questi i principali ambiti di cui Xylem è consulente: Maritime security insurance, Emergency simulation by finite elements; Business continuity as per ISO 22301; Security audits and CR & Military STD approach; Project security coordination based on R3; Security Project Management; Electronic; Telecommunications. Mentre gli strumenti principali sono: Diplomart relations, Site Defense Study; Informations acquisition/intelligence; Site demining coordination; Field Security Audits.

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





# Programma Corsi ANIMP

AREA COMPANY MANAGEMENT		
CONTRATTUALISTICA	DURATA	DATE
ELEMENTI DI CONTRATTUALISTICA NAZIONALE E INTERNAZIONALE: ANALISI DEI RISCHI E PERCORSI NEGOZIALI	2 giornate	1a ed. 19-20 Febbraio 2019 2a ed. 24-25 Settembre 2019
ELEMENTI DI CONTRATTUALISTICA NAZIONALE E INTERNAZIONALE: DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	1 giornata	16 Ottobre 2019
IL CLAIM NELLA VITA DI PROGETTO: PREVENZIONE E APPROCCIO DOCUMENTALE	2 giornate	1a ed. 5-6 Marzo 2019 2a ed. 5-6 Novembre 2019
IL VENTAGLIO DEI RISCHI DI PROGETTO: INDIVIDUAZIONE E GESTIONE OPERATIVA	2 giornate	1a ed. 14-15 Maggio 2019 2a ed. 29-30 Ottobre 2019
CONTROLLI		
I CONTROLLI AZIENDALI: L'UTILIZZO EFFICACE DEI DATI DISPONIBILI PER IL CONTROLLO DI GESTIONE	2 giornate	1a ed. 12-13 Marzo 2019 2a ed. 1-2 Ottobre 2019
IL CONTROLLO DI PROGETTO: MONITORAGGIO E STATO AVANZAMENTO LAVORI	2 giornate	1a ed. 19-20 Marzo 2019 2a ed. 23-24 Ottobre 2019
SOFT SKILL		
LA GESTIONE DEL CAMBIAMENTO IN AZIENDA: I PROCESSI E LE PERSONE (CORSO E WORKSHOP INTERATTIVO)	2 giornate	5-6 Febbraio 2019
COMUNICAZIONE E NEGOZIAZIONE NEI TEAM DI LAVORO	2 giornate	1a ed. 28-29 Marzo 2019 2a ed. 3-4 Dicembre 2019
SVILUPPO MANAGERIALE E LEADERSHIP SITUAZIONALE	2 giornate	16-17 Maggio 2019
PUBLIC SPEAKING: LA BUONA COMUNICAZIONE	2 giornate	Solo su richiesta aziendale (IN-HOUSE)
DECIDERE IL BUSINESS NELLA COMPLESSITA': COME CRESCERE, COME POSIZIONARSI NEL MERCATO	2 giornate	Solo su richiesta aziendale (IN-HOUSE)
PROPOSAL MANAGEMENT		
IL PROPOSAL MANAGEMENT	3 giornate	1a ed. 9-10-11 Aprile 2019 2a ed. 20-21-22 Novembre 2019
PROPOSAL MANAGEMENT PER AZIENDE MANIFATTURIERE CHE OPERANO SU COMMESSA	2 giornate	25-26 Giugno 2019
PROPOSAL MANAGEMENT PER AZIENDE CHE REALIZZANO SKID E MODULI DI IMPIANTO	3 giornate	7-8-9 Maggio 2019
AREA PROJECT MANAGEMENT		
PROFESSIONALE - IPMA COMPETENCE	DURATA	DATE
CORSO PROFESSIONALE SUL PROJECT MANAGEMENT SECONDO LA METODOLOGIA IPMA	6 giornate	1a ed. 21-22-23 Febbraio e 7-8-9 Marzo 2019 2a ed. (con ANIE) 5-6-7 e 19-20-21 Giugno 2019 3a ed. 10-11-12 e 24-25-26 Ottobre 2019
PREPARAZIONE ALL'ESAME DI CERTIFICAZIONE PROFESSIONALE IPMA	3 giornate	Solo su richiesta IN-HOUSE o individuale
FORMATIVO DI BASE		
IL PROJECT MANAGEMENT - OVERVIEW	3 giornate	Solo su richiesta aziendale (IN-HOUSE)
METODOLOGIE ESSENZIALI DI PROJECT MANAGEMENT PER LA GESTIONE OPERATIVA DEI PROGETTI	3 giornate	1a ed. 17-18-19 Aprile 2a ed. 13-14-15 Novembre
SPECIFICI PER SETTORE		
METODOLOGIE PER LA GESTIONE OPERATIVA DEI PROGETTI NELLE AZIENDE CHE OPERANO SU COMMESSA	2 giornate	1a ed. 7-8 Febbraio 2019 2a ed. 7-8 Novembre 2019
METODOLOGIE PER LA GESTIONE OPERATIVA DEI PROGETTI NELLE AZIENDE CHE REALIZZANO SKID E MODULI DI IMPIANTO	3 giornate	1a ed. 12-13-14 Febbraio 2019 2a ed. 9-10-11 Ottobre 2019
APPROFONDIMENTO		
IL PROGRESS DI PROGETTO: METODI, CALCOLO E APPLICAZIONI	1 giornata	12 Marzo 2019

AREA PROJECT MANAGEMENT		
APPROFONDIMENTO		
CORSO SUL REPORTING DI PROGETTO	2 giornate	1a ed. 9-10 Maggio 2019 2a ed. 11-12 Dicembre 2019
BUSINESS GAME: PANAMA CHALLENGE (Workshop interattivo)	1 giornata	Solo su richiesta aziendale (IN-HOUSE)
AVVIO E CHIUSURA DI PROGETTO: CRITICITA' E OPPORTUNITA' (CORSO E WORKSHOP INTERATTIVO)	1 giornata	1a ed. 11 Giugno 2019 2a ed. 15 Ottobre 2019
L'UTILIZZO DI SISTEMI INFORMATICI PER LA PIANIFICAZIONE ED IL CONTROLLO DI PROGETTO. UN'EFFICACE GESTIONE CON MS-PROJECT 2016	3 giornate	1a ed. 4-5-6 Giugno 2019 2a ed. 12-13-14 Novembre 2019
L'UTILIZZO DEI SISTEMI INFORMATICI 'OPEN SOURCE' PER LA PIANIFICAZIONE ED IL CONTROLLO DI PROGETTO (CON PROJECTLIBRE)	2 giornate	1a ed. 30-31 Gennaio 2019 2a ed. 2-3 Ottobre 2019
PROJECT MANAGEMENT SECONDO LA NORMA UNI 11648	3 giornate	1a ed. 3-4-5 Aprile 2019 2a ed. 26-27-28 Novembre 2019
AREA EXECUTION PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI E INFRASTRUTTURE		
ENGINEERING	DURATA	DATE
LA GESTIONE DELLE INTERFACCE NELLA PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA	2 giornate	1a ed. 29-30 Gennaio 2019 2a ed. 9-10 Luglio 2019
LA GESTIONE DELL'INGEGNERIA PER OTTIMIZZARE GLI APPROVVIGIONAMENTI E IL CANTIERE	2 giornate	23-24 Maggio 2019
L'IMPORTANZA E I VANTAGGI DI UNA CORRETTA GESTIONE DOCUMENTALE PER L'AZIENDA E PER I PROGETTI	2 giornate	1a ed. 26-27 Marzo 2019 2a ed. 3-4 Ottobre 2019
CONSTRUCTION		
L'ANALISI DEI RISCHI NELLA COSTRUZIONE: OBIETTIVI E ASPETTI METODOLOGICI	1 giornata	Solo su richiesta aziendale (IN-HOUSE)
GLI APPALTI DI COSTRUZIONE, IMPIANTI E INFRASTRUTTURE: GESTIONE CANTIERE E AVANZAMENTI	2 giornate	1a ed. 26-27 Febbraio 2019 2a ed. 17-18 Ottobre 2019
CONSTRUCTABILITY: INGEGNERIA E PROCUREMENT "CONSTRUCTION ORIENTED"	1 giornata	Solo su richiesta aziendale (IN-HOUSE)
LA PREFABBRICAZIONE NELLA COSTRUZIONE	1 giornata	Solo su richiesta aziendale (IN-HOUSE)
COORDINAMENTO TRA GESTIONE DI PROGETTO E CANTIERE / OFFICINE (WORKSHOP)	1 giornata	22 Marzo 2019
LA GESTIONE DELLA SICUREZZA NELLE COSTRUZIONI (HSE)	3 giornate	Solo su richiesta aziendale (IN-HOUSE)



## Corsi in-house

I Corsi di formazione ANIMP sono **erogati anche in-house presso le aziende (riservati ai loro dipendenti)**, sviluppando e approfondendo temi relativi alle aree di interesse specifiche.

## Informazioni

Per informazioni sulle attività formative proposte, rivolgersi alla *Segreteria Attività Formativa ANIMP*:  
**Beatrice Vianello – Tel. 02 67100740** ore 9.00-13.00 e 14.00-17.00

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, fino a completamento posti. I corsi sono riservati ad un numero massimo di 20 persone.

Sul sito [http://animp.it/animp\\_/index.php/formazione/programma-corsi-2019](http://animp.it/animp_/index.php/formazione/programma-corsi-2019) è possibile visualizzare il Programma dei corsi, suddivisi nelle **3 aree di Formazione: Company Management - Project Management - Execution per la realizzazione di impianti e infrastrutture**

## ■ 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.

## ■ CORSO PROFESSIONALE SUL PROJECT MANAGEMENT SECONDO LA METODOLOGIA IPMA (IPMA Competence Baseline)

*Milano, 1° modulo: 21-22-23 FEBBRAIO 2019 - 2° modulo: 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 sono 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, illustrando 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.

## ■ IL CLAIM NELLA VITA DI PROGETTO: prevenzione e approccio documentale

*Milano, 5-6 Marzo 2019*

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.

E' 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 saranno riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE – PROGRAMMA CORSI 2019.

## ■ IL PROGRESS DI PROGETTO: metodi, calcolo e applicazioni

Milano, 12 Marzo 2019

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.

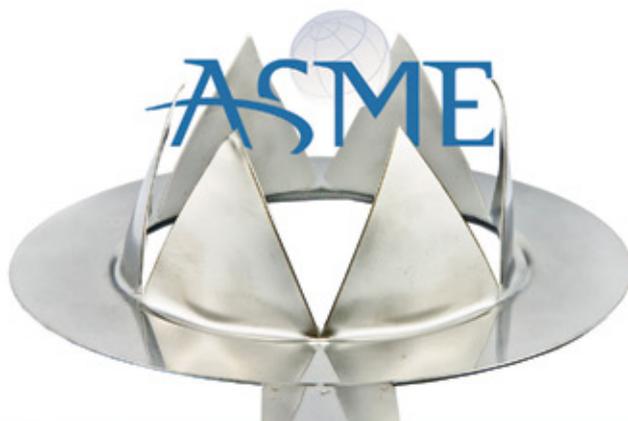
Il Controllo di Progetto comprende la definizione degli obiettivi e dei piani operativi, la rilevazione dello stato del progetto ad una certa data (cut off date o time now), la valutazione di performance attraverso il confronto con la pianificazione iniziale (baseline), la valutazione del forecast e 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 saranno riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE – PROGRAMMA CORSI 2019.

## THE ITALIAN MANUFACTURER OF RUPTURE DISCS



- ASME VIII Approved
- US Patent Technology
- 100% Italian Design



## ENSURES THE MAXIMUM P R O T E C T I O N AGAINST OVERPRESSURES



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

## ■ 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.

## ■ I CONTROLLI AZIENDALI:

### **il controllo di progetto. Monitoraggio e stato avanzamento lavori**

*Milano, 19-20 Marzo 2019*

Il mercato, negli ultimi anni, è profondamente mutato. Oggi quasi tutte le imprese tendono ad ampliare la loro offerta operando contemporaneamente in più settori.

Con la trasformazione dell'arena competitiva, le aziende riscontrano difficoltà nel misurare e quindi controllare adeguatamente le loro performance. Aumenta sia il numero di stakeholders da soddisfare, sia quello delle variabili da controllare dovuti a progetti sempre più complessi.

Il **processo di controllo delle prestazioni deve adeguarsi**.

Il monitoraggio e il controllo di un progetto sono attività imprescindibili poiché consentono di valutarne costantemente l'avanzamento, **misurare la performance** dei gruppi di lavoro e verificare che gli obiettivi prefissati siano realistici.

Lo scopo del monitoraggio e del controllo di un progetto è di porre in evidenza le deviazioni rispetto al Piano di Project Management e individuare

le possibili azioni correttive prima che la situazione diventi irrecuperabile. Deve in sostanza permettere una ripianificazione ed in alcuni casi riprogettazione delle attività, per non disattendere gli obiettivi prestabiliti, analizzando in maniera approfondita le cause che hanno condotto ad eventuali scostamenti, rispetto a quanto definito nel Piano di Project Management. I concetti e le metodologie che verranno illustrati si possono applicare a tutti i progetti, di qualsiasi dimensione, natura o processi produttivi. Il corso è rivolto ai gestori di progetto che vogliono migliorare le loro conoscenze nella pianificazione e nel controllo, a tutte le funzioni aziendali che sono coinvolte nel processo di gestione del progetto, ai livelli imprenditoriali interessati ad un percorso di miglioramento dell'efficienza aziendale nel suo complesso.

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.

## ■ COORDINAMENTO TRA GESTIONE DI PROGETTO E CANTIERE / OFFICINE (WORKSHOP)

*Milano, 22 Marzo 2019*

Il corso esamina le problematiche tipiche che debbono essere affrontate e risolte nell'esecuzione di un progetto tra il cantiere e le altre funzioni aziendali interessate (ingegneria, approvvigionamenti, pianificazione, project management)

Il corso illustra anche quelle "rules of thumb" (regole comuni d'ingaggio) utili per tutti i coordinatori di progetto e manager delle varie discipline il cui lavoro si concretizza in cantiere.

I risultati del progetto risultano più o meno positivi, in funzione della ricerca comune del miglior compromesso alla soluzione dei problemi.

Il corso è realizzato in modalità workshop interattiva attraverso questionari e case studies, con riferimento a situazioni tipiche di progetto.

Il corso è rivolto a quanti, fra EPC e Imprese Appaltatrici, operanti nel settore impiantistico e delle infrastrutture, vogliono migliorare i processi di lavoro nell'ambito dell'esecuzione di un progetto.

Il corso indica soluzioni alle problematiche quotidiane del Cantiere derivanti da varie questioni quali: logistica non ben pianificata, ingegneria non ancora "approvata per costruzione", approvvigionamenti parziali e fuori sequenza, supervisione di cantiere incompleta o inadeguata, pianificazione della costruzione troppo sommaria o troppo dettagliata, avviamento dell'impianto, rapporti con gli stakeholders locali, requisiti contrattuali di sostenibilità e di contenuto locale.

Figure professionali a cui è rivolto il corso: Project Manager, Contract Administrators/Manager, Sub-Contract Engineer, Proposal Manager, Project Control Managers, Coordinator, Technical Manager, Procurement Manager, Post Order Manager, Inspection/Expediting/Shipping Engineer, Construction/Fabrication Manager, Commissioning Manager.

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.

## ■ L'IMPORTANZA E I VANTAGGI DI UNA CORRETTA GESTIONE DOCUMENTALE PER L'AZIENDA E PER I PROGETTI

Milano, 26-27 Marzo 2019

Il tema della gestione dei documenti si presenta quotidianamente a tutti noi che lavoriamo per progetti. La funzionalità di un impianto, la qualità di un prodotto, la completezza e la tempestività di un collaudo, l'emissione della fatturazione attiva, la salvaguardia degli interessi e dei diritti contrattuali dell'azienda, dipendono in gran parte dai contenuti dei documenti. Ma anche dall'efficienza con cui l'azienda li conserva, li gestisce, li trasmette ai destinatari finali. L'azienda deve essere in grado di estrarne le informazioni rilevanti, che patrimonializzano il proprio "saper fare". La scelta del sistema di gestione documentale deve tener conto dell'informatizzazione dei processi aziendali in modo da selezionare le soluzioni di mercato più idonee all'azienda.

La gestione dei workflow aziendali, del progress dei documenti e delle attività di progetto, delle comunicazioni e dei transmittali (interni all'azienda e verso i propri clienti e fornitori) sono solo alcuni esempi delle funzionalità che i moderni sistemi di gestione documentale mettono a disposizione degli utilizzatori.

In questo corso verranno esaminati i principali processi aziendali che impattano sulla gestione documentale e saranno presentati alcuni esempi di soluzioni software oggi disponibili che rendono più efficienti ed efficaci tali processi.

Destinatari del corso: 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 saranno riportati al sito [www.animp.it](http://www.animp.it) alla pagina FORMAZIONE - PROGRAMMA CORSI 2019.

**Hi-Force**<sup>®</sup>  
HYDRAULIC TOOLS

### Bolt it right first time every time with Hi-Force Bolt Tensioners!

Hi-Force, the UK's leading manufacturer and supplier of hydraulic tools, offers several bolt tensioner options designed for tightening and loosening applications in various industries.

The range includes spring return, topside and sub-sea bolt tensioners with capacities up to 2,649 Nm, suitable for standard size bolts up to 4" (M100) and operating at maximum working pressure of 1500 bar.

To learn more, visit our website:  
[www.hi-force.com](http://www.hi-force.com)



## BOLTRIGHTPRO

HI-FORCE'S ANSWER TO JOINT INTEGRITY

An innovative bolted joint software programme, contact us to arrange for your **FREE 7 DAY TRIAL** of BOLTRIGHT PRO and discover a complete flange management solution!



©2014 Asset55 LTD

**ec**ITB

Engineering Construction Industry Training Board

APPROVED PROVIDER



HEAD OFFICE: Hi-Force Ltd  
Daventry, UK  
Tel: + 44 1327 301 000  
Email: [daventry@hi-force.com](mailto:daventry@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)

# Indice degli inserzionisti

- 75 ALDAI
- 36 ANSALDO ENERGIA
- 8 AUMA
- 4a di Cop.** AVEVA GROUP
- 14 ASCO FILTRI
- 67 BENTLEY SYSTEM
- 20 BOSCO ITALIA
- 46 BURCKHARDT
- 35 CORTEM SPA
- 53 DHL
- 93 DONADON SDD
- Cop. Focus** E-REPAIR
- 2a di Cop.** ENEXIO
- 3a di Cop.** ESAIN
- 83 FAGIOLI SPA
- 85 GARBARINO POMPE SPA
- 73 GEORGE FISCHER SPA
- 32 HEXAFLUID SRL
- 95 HY FORCE
- 57 HYDAC SPA
- 58 INDRA
- 64 INTERGRAPH
- 81 ISCOTRANS SPA
- 4 MATEC
- 5 MAUS ITALIA
- 42 MEMIT
- 76 OMC
- 1 P.E.S. SRL
- 69 PIETRO FIORENTINI SPA
- 7 PRECISION FLUID
- 3 VOITH
- 71 VSI CONTROLS SRL
- 1a di Cop.** XYLEM
- 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.

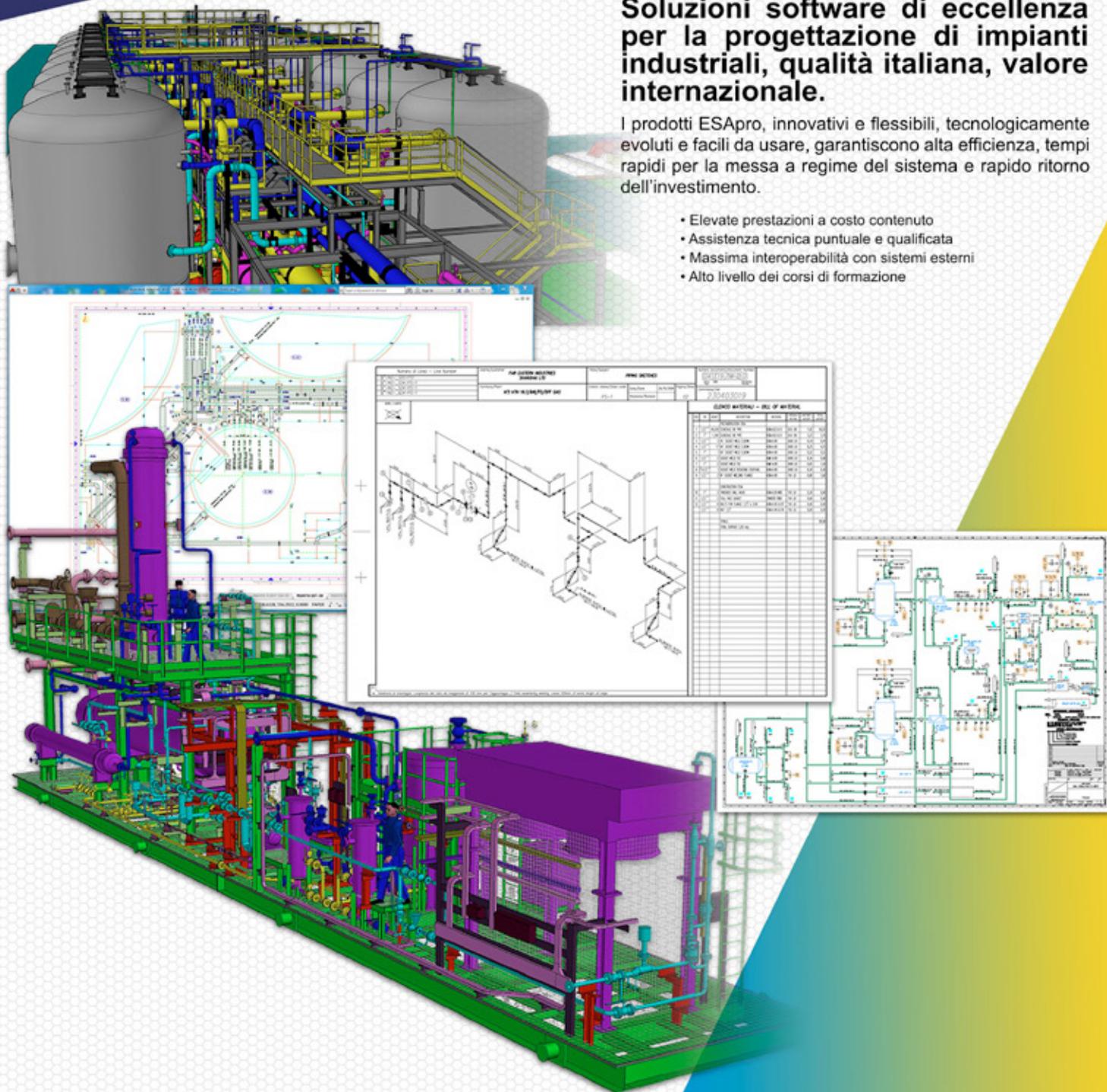
Tel. 02 5469174

ovest@ovest.it

## 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



- 

**ESAPRO**  
P&ID
- 

**ESAPRO**  
3D PIPING
- 

**ESAPRO**  
ISOMETRICS
- 

**ESAPRO**  
CABLE ROUTING
- 

**ESAPRO**  
MTO
- 

**ESAPRO**  
INSTRUMENTATION
- 

**ESAPRO**  
SUPPORTS
- 

**ESAPRO**  
SPOOL
- 

**ESAPRO**  
CABLE TRAYS
- 

**ESAPRO**  
HEAD LOSS
- 

**ESAPRO**  
STRESS INTERFACE

# AVEVA IS A GLOBAL LEADER IN ENGINEERING & INDUSTRIAL SOFTWARE FOR ALL INDUSTRIES

We give customers the power to create, visualise and manage their assets digitally, which significantly lowers their total cost of ownership throughout the asset life cycle.

## The Most Robust Portfolio, The Most Remarkable Results

Your path to operational excellence has just been fast-tracked. With the most complete end-to-end portfolio of design, engineering, construction, and industrial software solutions ever assembled, AVEVA empowers you with the interoperability, flexibility, and software customisation you need to take on tomorrow.



### Engineer, Procure, and Construct

Lower the total cost, time, and risk of capital project engineering and execution with AVEVA's integrated engineering and design solutions.



### Asset Performance

Increase asset longevity and performance while ensuring a safe, reliable working environment with AVEVA's asset performance solutions.



### Monitor and Control

Empower your decision-making with the most flexible, interoperable, and agnostic industrial monitoring and control solutions in the world.



### Plan and Schedule

Optimise supply chains, enhance manufacturing execution, and maximise production profitability with AVEVA's planning and operations solutions.



### Operate and Optimise

Eliminate costly inefficiencies and optimise the end-to-end value chain by synchronising production and operations with business goals.

## CONTACT

AVEVA Italy  
Piazza Borgo Pila, 39 - Torre B - 8° piano  
16129 Genova - Italy  
Tel : +39 010 42203 00  
Info.italy@aveva.com

