

iMPIANTISTICA

italiana

Organo ufficiale dell'Associazione Nazionale di Impiantistica Industriale ANIMP



45° Convegno Nazionale ANIMP UAMI
La ripresa industriale italiana: crescita strutturale o congiunturale?
Napoli (Centro Congressi, Stazione Marittima), 14-15 giugno 2018

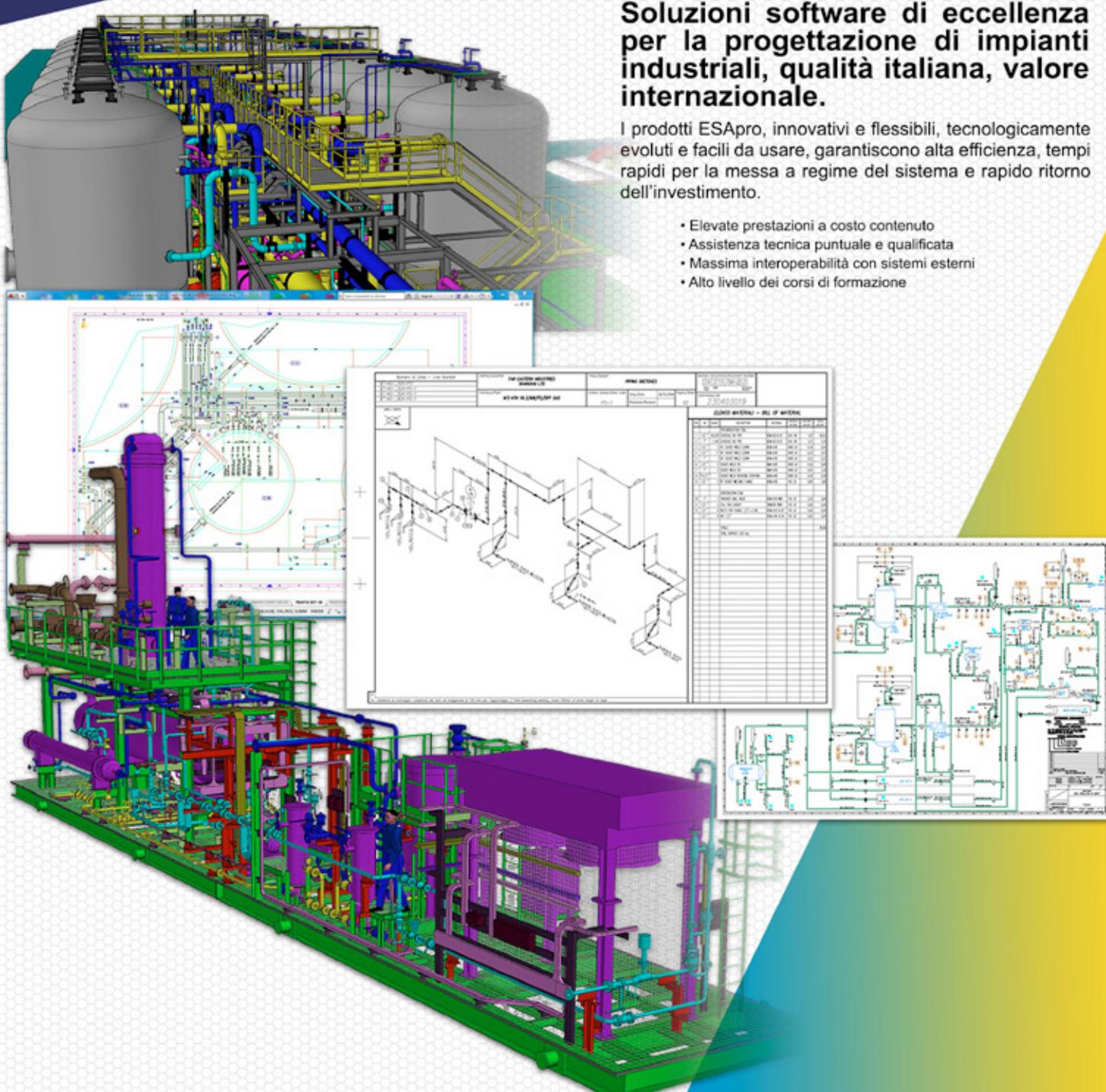


i Focus
Impianti industriali

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



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



● P.E.S. COMPANIES ● P.E.S. COMMERCIAL PARTNERS



FOLLOW US



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





The flameproof W22X.
Ultimate safety.
Ultimate efficiency.

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

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

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

visit www.weg-ie4.com/hazardous



Building Agile and Responsive Solutions for the Energy Market

OVER 2500 PRODUCTS DELIVERED

Business Units

- Skid and Packages
- Automation & Telecom
- New Technology and R&D
 - Micro LNG
 - Power Oxidizer
 - Sub Sea Systems
- Service Assistance
 - Third Party Products
 - H24 availability

Sectors

- Oil & Gas
- Refining
- Power Plant
- Chemical

Oil & Gas Industry

- Offshore
- Sub Sea
- Onshore



Reliability and Innovation

Fores, founded in 1992, with his Headquarter in Italy, operates in 13 countries, as part of the Rosetti Marino Group, it's specialized in multidisciplinary engineering, integration and construction, commissioning and start up of systems and products for the Energy Market.

**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 Iperti, 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.VE.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

IT9010200801629000100408125

intestato Animp Servizi srl

Registrato Tribunale di Milano

5.6.1987 n°449

Sommario



Modularised cogeneration plant integrated in a refinery complex, designed and built by Wood (formerly Amec Foster Wheeler) in Singapore, inaugurated in October 2017

- 13 Editoriale**
**Difesa dell'ambiente:
un'opportunità industriale,
non un vincolo**
Claudio Andrea Gemme,
Presidente ANIMP,
- 18 Una nuova frontiera
tecnologica nella cantieristica
navale**
Andrew Toso,
*Vice President Ship Repair & Conversion –
Fincantieri S.p.A.*
- 24 In ANIMP nasce
la Sezione Packages**
Guido Maglionico
Delegato della Sezione Packages
- 35 Convegno IPMA Italy 2018:
Project Management
e Sostenibilità**
Giuseppe Pugliese, *Direttore della
Certificazione IPMA in Italia*
Luca Trevisan, *Project Manager e
Startupper*
- 41 Zero Waste
Urea Production**
Harold van der Zande, *Business
Development Manager Stamicarbon
(Maire Tecnimont Group)*
- 44 Trasformazione digitale,
le persone al centro**
Luca Manuelli,
Ansaldo Energia
- 50 How to face Digital
Transformation
to achieve full potential
in a changing environment**
Roberto Nava, Emanuele Veratti,
Bain & Company Italia
- 58 The Pharmaceutical
“Hermes Project” in Germany**
Alessandro Mencarelli, *Wood*
- 64 Pompe per il downstream
del mercato oil & gas kuwaitiano**
Danele Cecchini,
Termomeccanica Pompe (TMP)
- 72 “Automazione avanzata”
per la produzione di biometano**
Rossella Mimmi, *Divisione Regulator
Technologies, Emerson*
- 76 Il software industriale:
benefici e opportunità**
*a cura del Working Group Software
Industriale di ANIE Automazione*
- 81 Focus
Impianti industriali**
- 106 Manifestazioni**
- 107 Notiziario**
- 129 Corsi di formazione
ANIMP**

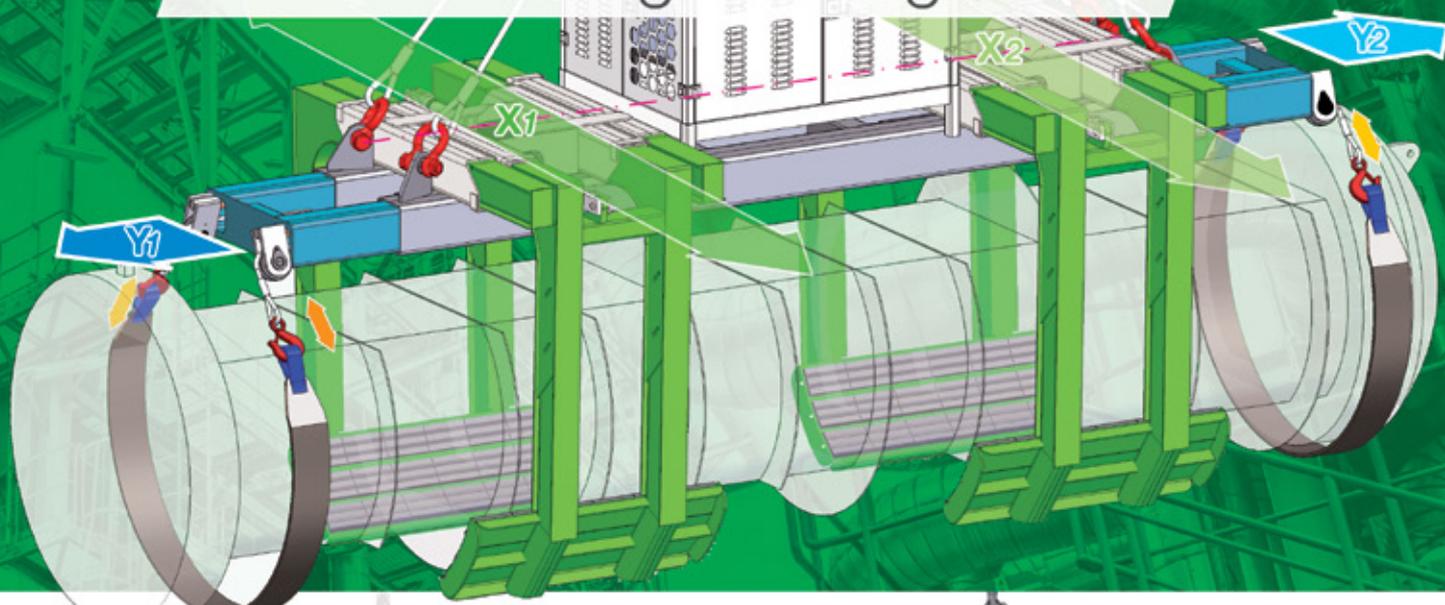
Patent pending

BundleTutor 1500

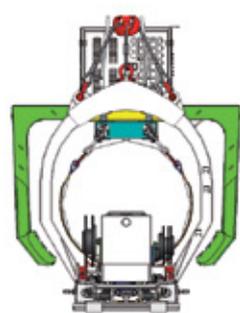
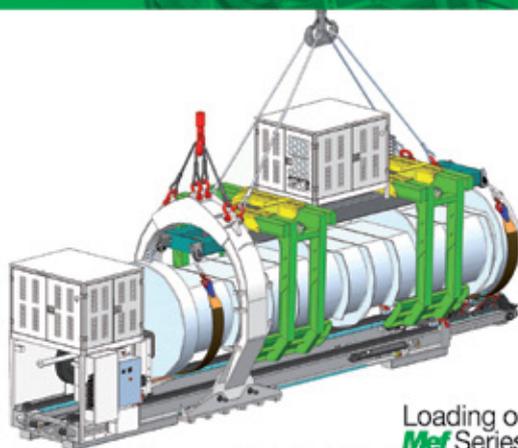
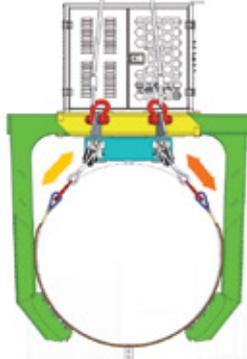
Multi grab quick lifting machine for protecting the tube bundle during handling



giovaredu



Ex ATEX certification on request



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

Maus Italia can also offer:

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



MADE IN ITALY



mausitalia.it

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

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

Un Socio per i Soci



Martedì 10 luglio 2018

dalle 10:00 alle 13:00

Presso la sede ANIMP di Milano, Via E.Tazzoli, 6

M2E Presenta ai Soci i benefici di utilizzare il Coaching all'interno delle vostre organizzazioni.

“Il Coaching è un processo professionale che mette in relazione efficacia individuale con performance aziendale. Si tratta di un processo strategico che permette a dirigenti, managers, imprenditori e Leaders di migliorare il proprio livello di leadership e performance. Il Coaching aiuta a guidare efficacemente le proprie squadre e a raggiungere con successo gli obiettivi desiderati, superando aspettative individuali ed aziendali.”

John Mattone

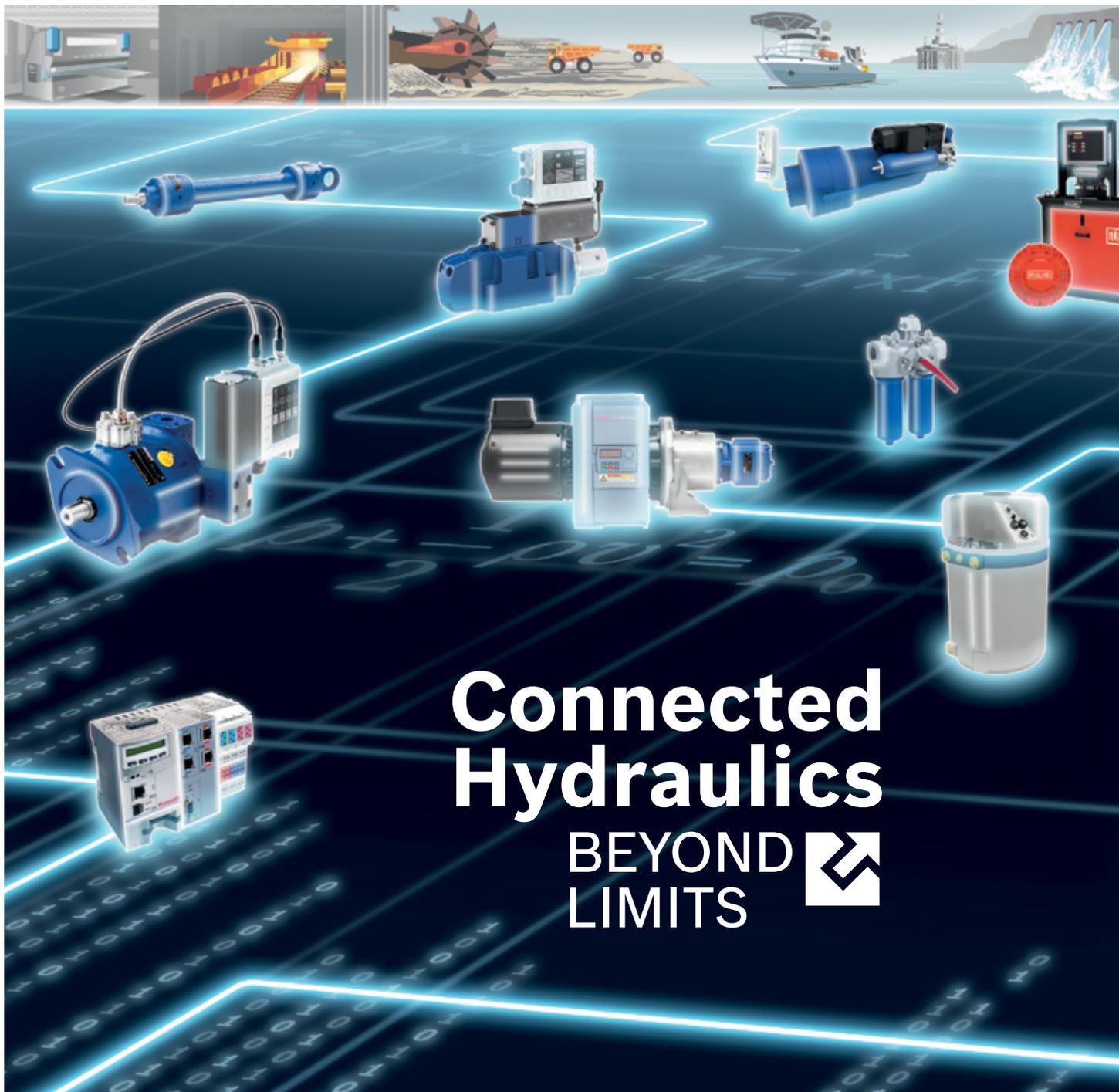


Non c'è dubbio che i futuri Leaders avranno sempre più bisogno di collaborare con un Coach. Man mano che l'ambiente aziendale diventa più complesso, si rivolgeranno sempre più a Coach professionali per essere supportati su come agire, interagire e gestire la nuova complessità emergente. Il processo di coaching aiuta a trasformare comportamenti ed ambienti, e sarà sempre più parte essenziale del processo di apprendimento, crescita ed evoluzione dei managers, dei loro team e della cultura aziendale.

Molte delle barriere che si frappongono tra noi e i nostri obiettivi sono spesso invisibili e spesso non sappiamo da dove nascano. Un Coach aiuta a riconoscere queste barriere e sa come aiutare i Leaders nel processo di superamento e cambiamento. Un'azienda che investe nel supportare i propri dirigenti, managers, leaders e talenti con un processo di coaching professionale, trasforma la propria efficacia e cultura. Il risultato è una azienda performante che genera risultati tangibili e costanti nel tempo.

La partecipazione all'evento è gratuita ma è necessario registrarsi scrivendo a:

info@m2eprojects.com



Connected Hydraulics

BEYOND
LIMITS 

Bosch Rexroth è sempre stato il vostro partner globale per soluzioni di azionamenti idraulici per ogni applicazione. Rispettando i parametri di riferimento in termini di prestazioni, funzionalità e durata, e dominando forza e coppia. Con l'introduzione dell'elettrificazione e della connettività, l'oleodinamica offre opportunità ancora maggiori. Noi siamo andati oltre. Le nostre soluzioni oleodinamiche connesse si integrano perfettamente nelle moderne architetture di controllo. Bosch Rexroth ha raggiunto altri traguardi e risposto alle nuove esigenze della fabbrica del futuro, insieme ad un Service capillare nel mondo. **We move everything – dominando forza e coppia**



Bosch Rexroth S.p.A.
www.connected-hydraulics.it

The Drive & Control Company

Rexroth
Bosch Group



POLICARPO IMBALLAGGI SNC

Dal 2001 nella storia dell'imballaggio



La **Policarpo Imballaggi** ha una tradizione familiare nel settore dell'imballaggio, che annovera 45 anni di esperienza;

oggi è una realtà imprenditoriale italiana presente sul mercato Nazionale ed estero da oltre 10 anni con una struttura aziendale sita in San Giuliano Milanese - Milano - nella quale disponiamo di aree coperte ed esterne per un totale di 21.000 mq.

La nostra principale attività è offrire ai nostri clienti imballaggi su misura per spedizioni via terra, mare ed aeree.



GENERAL CONTRACTOR



SOCI SOSTENITORI



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 SRL – 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)
ATV ADVANCED TECHNOLOGY VALVE SPA – COLICO (LC)
AUCOTEC SRL – MONZA
AUTOTRASPORTI CORTI SRL – SIRONE (LC)
BAKER HUGHES – PROCESS AND PIPELINE SERVICES – Santa Teresa di Spoltore (PE)
BALCKE DUERR ITALIANA – ROMA
BASIS ENGINEERING 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 – CASALPUSTERLENCO (LO)
CEAR SRL COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE – GESSATE (MI)
CEG SRL ELETTRONICA INDUSTRIALE – BIBBIENA STAZIONE (AR)
CE.S.I.T. INGEGNERIA SRL – BELPASSO (CT)
CESTARO ROSSI & C. SPA - BARI
COMUNICO SRL – GENOVA
CONDOR SPA – CONZA DELLA CAMPANIA (AV)
CONTROLCAVI INDUSTRIA SRL – BERNATE TICINO (MI)
CORTEM SPA – MILANO
D-ENERGY - CESANO BOSCONI (MI)
DE PRETTO INDUSTRIE SRL – SCHIO (VI)
DELTA ENGINEERING SRL – DALMINE (BG)
DELTA-TI IMPIANTI SPA – RIVOLI (TO)
DEMONT SRL – MILLESIMO (SV)
DEUGRO ITALIA SRL – SEGRATE (MI)
DG IMPIANTI INDUSTRIALI SPA – MILANO
DHL GLOBAL FORWARDING ITALY SPA – 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'Illario d'Enza (RE)
FERRETTI INTERNATIONAL – DALMINE (BG)
FILTREX SRL – MILANO
FINANCO SRL – GUBBIO (PG)
FINDER POMPE SPA – MERATE (LC)
FLOWERVE Pump Division-WORTHINGTON – DESIO (MB)
FORES ENGINEERING SRL – FORLÌ
FUMAGALLI VALVES SPA – TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
GE OIL & GAS MASONEILAN & CONSOLIDATED – CASAVATORE (NA)
GEA PROCESS ENGINEERING SPA – SEGRATE (MI)
GEA REFRIGERATION ITALY SPA – CASTEL MAGGIORE (BO)
GEODIS – GENOVA
GI.EFFE.M. SNC – LANDINARA (RO)
GRUPPOMEGA SPA – PRIOLO GARGALLO (SR)
HARPACEAS SRL – MILANO
HONEYWELL SRL – MONZA
HYDAC SPA – AGRATE BRIANZA (MB)
HYDROSERVICE SPA – MILANO
I.N.T. SRL – CASTELVERDE (CR)
IDECOM – ERBA (CO)
IDI SPA – MILANO
IDROSAPIENS SRL – LEINI' (TO)
IGNAZIO MESSINA & C. SPA – GENOVA
IMQ – MILANO
INGENIOTEC STUDIO DI INGEGNERIA ZILIO – CASSOLA (VI)
INDUSTRIE CBI – MONZA
INPROTEC INDUSTRIAL PROCESS TECHNOLOGIES SPA – CINISELLO BALSAMO (MI)
INSTAR PROJECT LOGISTICS SRL – TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)
INTERAPP ITALIANA SRL – PERÒ (MI)
INTERMARE SPA – GENOVA
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
KROHNE ITALIA SRL – MILANO
KUEHNE + NAGEL Srl – GENOVA
LEWA SRL – MAZZO DI RHO (MI)
LLOYD'S REGISTER EMEA – VIMODRONE (MI)
LOGIFIN CONSULTANT SRL – GENOVA
LPL ITALIA SRL – GENOVA

SOCI COLLETTIVI

M2E PROJECT SRL – MILANO
MACCHI – ADIVISION OF SOFINTER SPA – GALLARATE (VA)
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)
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
MISTRAL INTERNATIONAL SAS – GENOVA
MODOMEC SRL – MASSAFRA (TA)
MONSUD SPA – AVELLINO
MONT-ELE SRL – GIUSSANO (MB)
MULTILOGISTICS SPA – LISCATE (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 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
PARCOL SPA – CANEGRATE (MI)
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
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
SICC SPA – ROVIGO
SICES GROUP – LONATE CEPPINO (VA)
SIEMENS SPA – MILANO
SIRTEC 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
TECNOMEC 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)



**FINO A
640 BAR**

PYPLÖK
FITTINGS
A Tube-Mac® Manufactured Product

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

 **HEXAFLUID**
HYDRAULIC SOLUTIONS

Visita il nuovo sito web 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



Difesa dell'ambiente: un'opportunità industriale, non un vincolo



Claudio Andrea Gemme
Presidente ANIMP

“ **Le attività di riconversione dei siti industriali e di miglioramento dell'ambiente sono grandi opportunità di crescita che aprono percorsi virtuosi** ”

Prendendo spunto dal detto che si sente spesso in California, dove i cittadini desiderano uno stato clean, green and prosperous, quindi all'avanguardia nella difesa dell'ambiente che non viene vista come un ostacolo o peso per l'economia, anche noi in Italia vediamo tanti esempi nei quali la conversione e la bonifica dei vecchi siti industriali offrono enormi vantaggi per la salute della comunità, ma anche importanti benefici economici e industriali.

In questo contesto, viene subito in mente l'annoso problema italiano delle discariche abusive o non a norma. Per risolverlo, Vincenzo Boccia, Presidente di Confindustria, e io in qualità di Presidente del Comitato Tecnico Industria e Ambiente, abbiamo recentemente firmato un accordo col Generale dei Carabinieri e Commissario del Governo, Giuseppe Vadalà, per bonificare inizialmente 64 siti abusivi in sette Regioni italiane, e altri più avanti su tutto il territorio nazionale. Gli obiettivi principali sono la promozione e lo sviluppo della legalità, della trasparenza, della sostenibilità ambientale e dell'innovazione tecnologica nell'attività di bonifica e messa in sicurezza delle discariche. Creare un business "sano" all'interno di un settore – come tutti sappiamo – molto difficile. La firma concretizza anche la collaborazione tra un'istituzione come l'Arma

dei Carabinieri e il mondo delle imprese, e crea i presupposti per una futura azione continuativa per salvaguardare l'ambiente e il territorio e per promuovere la sostenibilità in queste attività di bonifica. Apre un percorso virtuoso di collaborazione e un'opportunità vera di sviluppo e di integrazione delle capacità tecnologiche delle aziende, interpretando l'ambiente come opportunità di crescita e non come un vincolo.

"Il valore di questo protocollo va oltre i contenuti, unisce innovazione, ambiente, sostenibilità e industria, in un approccio di collaborazione con il Paese", disse nell'occasione il Presidente di Confindustria. La chiave di successo saranno il coinvolgimento delle imprese in questa azione di messa in sicurezza e bonifica, lo scambio di espe-

rienze finalizzate alla valorizzazione della sostenibilità ambientale, l'incoraggiamento di innovazioni tecniche, la realizzazione di strumenti e attività di comunicazione, educazione e sensibilizzazione sui temi della legalità e sicurezza ambientale, anche nelle scuole e nelle Università.

Sulla base delle elaborazioni effettuate da Confindustria, l'investimento richiesto con le tecnologie attuali per il risanamento di queste aree contaminate (sia industriali che pubbliche), di superficie complessiva stimata a quasi 46.000 ettari, ammonta a circa 10 miliardi di euro. L'investimento di tali risorse determinerebbe, in un periodo di 5 anni, un aumento del livello di produzione di oltre 20 miliardi di euro e un incremento del valore aggiunto complessivo di 10 miliardi. Inoltre, si stima un incremento di circa 200.000 unità di lavoro standard.

Per quanto riguarda gli effetti sul debito pubblico, l'attuazione di quanto ipotizzato si tradurrebbe in effetti positivi in termini di entrate per lo Stato. Sulla base delle stime di Confindustria, tali effetti sono stati quantificati con un incremento di più di 1,6 miliardi di euro in termini di imposte dirette e circa 1,7 miliardi in termini di imposte indirette, considerando come arco temporale sempre i 5 anni, per un importo complessivi di quasi 5 miliardi. Questo è solo un esempio dei primi passi di riconversione industriale – naturalmente, ce ne sono molti altri, come il piano di installazione da parte di Eni di impianti fotovoltaici per produrre oltre 400 MW di corrente elettrica, tra l'Italia e l'estero, in aree dismesse ma bonificate, non utilizzabili in altro modo.

Più in generale, vediamo all'orizzonte grandi opportunità di revamping, retrofitting, modernizzazione... Il Paese ha bisogno del rinnovamento del sistema dei trasporti, dell'upgrading di molte centrali elettriche, di risparmio energetico più spinto, di sviluppo dei concetti digitali nella veste di "Fabbrica 4.0". Vari articoli in questo numero elaborano questi temi in maggior dettaglio.

La chiave di tutto è trascinare le imprese italiane nel contesto di una filiera sempre più forte. L'ANIMP ha tutte le carte in regola per rafforzare la collaborazione tra i General Contractor, i produttori, ovvero i "componentisti", e il mondo accademico.



Il Paese ha bisogno di un programma di retrofitting, revamping, modernizzazione di strutture industriali esistenti

A seguito dell'entrata di ANIMP in Confindustria, nell'ultimo anno la nostra associazione si è profondamente rinnovata. Oltre alla messa a regime del nuovo Statuto in linea con le nuove regole confindustriali, ci proponiamo di raggiungere nuovi traguardi, per esempio l'allargamento della base associativa ad altri settori dell'impiantistica, come l'agroalimentare e il Food & Beverage, e la creazione di una nuova Sezione dei cosiddetti "packagisti", uno dei punti di forza del nostro sistema industriale. Viviamo in un mondo sempre più complesso. L'economia mondiale continua a crescere, l'impiantistica mostra segnali di ripresa rispetto ai livelli bassi del 2016/2017, ma le previsioni a breve e a medio termine non possono non tenere conto del quadro di riferimento interno e internazionale. Le incertezze dello scenario politico nazionale, legate alla formazione del nuovo Governo e alla possibilità tutt'altro remota di una nuova consultazione elettorale nei prossimi mesi combinate con le tensioni

internazionali proprio nei mercati tradizionali per l'industria italiana, come il Medio Oriente e il mondo russo, inducono alla massima cautela. Per fortuna, siamo confortati dalla resilienza e dalla grandissima imprenditorialità delle nostre imprese.

* * *

In ultimo un sentito ringraziamento sincero al Consiglio e alla Giunta uscente per la preziosa collaborazione datami in questi anni; allo staff ANIMP per il loro costante e professionale supporto non solo alla Presidenza ma a tutte le attività che si svolgono ogni giorno in Associazione; a Confindustria e alla Federazione di riferimento ANIE e a tutti quanti hanno avuto occasione di collaborare con noi, contribuendo con idee e azioni allo sviluppo e al successo delle attività di ANIMP.

Al nuovo Consiglio Generale, che sarà eletto nell'ambito del 45° Convegno Nazionale di Napoli (Stazione Marittima, 14-15 giugno 2018), un caloroso augurio di buon lavoro!

Claudio Andrea Gemme



Claudio Andrea Gemme, nato a Genova, laureato in Scienze Economiche e Politiche a indirizzo politico internazionale, Presidente e Amministratore Delegato di Fincantieri SI (Sistemi Integrati), Membro del Consiglio di Amministrazione di Isotta Fraschini Motori SpA. Presidente ANIMP, Membro del Cda Fincantieri Marine Systems North America. Da novembre 2016 è Direttore della Divisione Systems & Components di Fincantieri, cui fanno capo le BU Accomodation & Entertainment, Electric & Electronic Systems. In Confindustria è membro dell'Advisory Board, Presidente del Gruppo Tecnico Industria e Ambiente, membro del Comitato per l'implementazione della riforma e definizione dei protocolli di aggregazione (Commissione Pesenti). È invitato al Consiglio Generale di Confindustria ed è membro del Gruppo Tecnico Relazioni Industriali, del Gruppo Tecnico Internazionalizzazione e Investitori Esteri, del Gruppo Tecnico Infrastrutture, Logistica e Mobilità, del Gruppo Tecnico Organizzazione e del Gruppo Tecnico Tematico Energia. In Confindustria è stato membro del Progetto Speciale Expo 2015. È Presidente del Comitato Strategico del Centro Studi Grande Milano. È Presidente dell'Associazione Gaslini Onlus e Membro del CdA di ISPI. Fondatore di Angeli per i Bambini, oggi confluita nella Gaslini Onlus, dove ricopre la carica di Presidente. È stato Amministratore Delegato di Isotta Fraschini Motori SpA. È stato membro del Comitato Direttivo Confindustria Genova - Progetto Genova Smart City. È stato Presidente di Federazione ANIE, membro del Business Council Italo-Serbo e membro del Consiglio di Amministrazione dell'Università Bicocca di Milano. Nel dicembre 2015 è stato insignito del Premio Grandi Guglie Milano, a lui riconosciuto quale imprenditore che si è distinto per aver valorizzato il tessuto economico, scientifico, sociale e culturale nell'area metropolitana milanese. Durante la sua attività professionale ha ricoperto molteplici incarichi manageriali. Entra nel gruppo Finmeccanica nel 1973 dove assume incarichi prima nell'ambito della Direzione Approvvigionamenti, poi nella Gestione progetti di Ansaldo SpA (società controllata da Finmeccanica). Dal 1987 gestisce il contenzioso tra industria e governo dopo la chiusura del nucleare a valle del referendum. Nel 2000, con la privatizzazione del ramo industriale del gruppo Ansaldo, passa nel settore privato. Gestisce il processo di privatizzazione di Ansaldo Sistemi Industriali SpA e successivamente, quando l'azionista High Voltage Engineering Corporation USA entra in crisi nel 2005 portando sull'orlo del fallimento la società, sarà decisivo il suo contributo, insieme al suo team di manager, nella fase di transizione alla nuova proprietà e per il risanamento dell'azienda. Esperto di energia e di efficienza energetica, ricopre numerose cariche nei principali enti e associazioni di settore a livello nazionale ed europeo. È stato vice presidente e CEO di Nidec ASI SpA, Amministratore Delegato di Nidec ASI Japan Corporation, Managing Director di Nidec ASI GmbH Germania, Presidente del Council di Surveillance di Nidec ASI s.a Francia, Presidente di Nidec ASI.Vei Russia, membro del Consiglio di Amministrazione di Nidec ASI RO Srl Romania, Presidente del Consorzio Arsenal (impianti elettrici per l'arsenale della marina militare di Taranto). Dal 2002 è Cavaliere della Repubblica.

45° CONVEGNO NAZIONALE ANIMP-UAMI

LA RIPRESA INDUSTRIALE ITALIANA: CRESCITA STRUTTURALE O CONGIUNTURALE?



**Napoli, Centro Congressi
Stazione Marittima
14-15 giugno 2018**

Temi e obiettivi

Il posizionamento dell'industria impiantistica italiana nel contesto di espansione e rinnovata crescita che sta investendo l'economia globale.

Se il 2017 ha rappresentato l'anno del **recupero economico** italiano, secondo i principali indicatori macroeconomici e i risultati dell'industria, gli effetti della recessione e l'analisi di alcuni driver decisivi per lo sviluppo, impongono un'attenta **riflessione sulla reale portata di questi risultati** e sulla capacità delle nostre aziende di **"agganciare la ripresa"**, al di là della specifica congiuntura.

Obiettivo del convegno è dunque **domandarsi quanto** i risultati positivi a livello economico siano il riflesso di una **ripresa strutturale** e **individuare** insieme **i passi per potenziare il settore** e rilanciare l'industria impiantistica italiana **in modo sostenibile**.

Le **testimonianze** di esponenti provenienti da **EPC contractor** e **PMI** aiuteranno a focalizzare modelli di sviluppo del business e di valorizzazione delle competenze, per evitare fenomeni di involuzione industriale e non cedere il passo alle filiere degli altri Paesi.

Tutte le info sul sito: www.animp.it/convegno_nazionale_2018

45° CONVEGNO NAZIONALE ANIMP-UAMI

LA RIPRESA INDUSTRIALE ITALIANA: CRESCITA STRUTTURALE O CONGIUNTURALE?

PROGRAMMA PRELIMINARE

giovedì 14 giugno 2018

- 14.00 Registrazione dei partecipanti – Elezioni per il rinnovo del Consiglio Generale ANIMP (2018-2022)
Welcome coffee
- 14.30 Indirizzi di saluto e apertura del Convegno
- 14.45 **Relazione ad invito**
Quadro geopolitico e posizionamento del sistema industriale italiano
- 15.15 **Relazione di inquadramento**
De-industrializzazione o rilancio: quali prospettive per l'industria impiantistica italiana?
- 15.45 **Panel**
Criticità e prospettive di espansione della domanda interna
- 17.15 **Un'opportunità: la salvaguardia dell'ambiente**
• **Conclusioni a cura di Confindustria**
- 19.30 **Partenza transfer dalla Stazione Marittima per Posillipo – Villa Scipione**
- 20.15 **Aperitivo di benvenuto - Villa Scipione**
- 21.00 **Cena di Gala – Villa Scipione**

PROGRAMMA PRELIMINARE

venerdì 15 giugno 2018

- 08.30 Registrazione dei partecipanti
- 09.00 Introduzione e saluti
- 09.15 **Relazione ad invito**
Il mondo del lavoro: le trasformazioni in atto
- 09.45 **Relazione di inquadramento**
Sfida delle competenze nell'era digitale per le aziende impiantistiche
- 10.15 Coffee break
- 10.40 **Panel**
Come cogliere le opportunità legate all'innovazione tecnologica
- 12.10 Q&A
- 12.45 Colazione di lavoro
- 14.15 **Assemblea Generale Ordinaria degli Associati ANIMP**
- 15.30 Esito delle elezioni e chiusura del 45° Convegno Nazionale
Saluti e caffè



ASSOCIATO



UAMI

Associazione aziende di costruzione e montaggio impianti industriali

45° CONVEGNO NAZIONALE ANIMP-UAMI

LA RIPRESA INDUSTRIALE ITALIANA: CRESCITA STRUTTURALE O CONGIUNTURALE?

Il Convegno è organizzato con il sostegno e il contributo di:*

MAIN SPONSOR



PARTNER SPONSOR



SUPPORTING SPONSOR



Con il patrocinio di:



*aggiornato al 30/5/2018

Orari di apertura e chiusura del Seggio Elettorale:

Giovedì 14/06: dalle ore 14:00 alle ore 18:00 / Venerdì 15/06 dalle ore 8:30 alle ore 11:30

Segreteria organizzativa:

ANIMP Via E. Tazzoli, 6 – 20154 Milano

Tel. 02 67100740 e-mail: beatrice.lestani@animp.it valeria.massari@animp.it



Una nuova frontiera tecnologica nella cantieristica navale

Fincantieri, leader mondiale non solo nelle nuove costruzioni ma anche nel comparto delle trasformazioni. I più importanti e recenti allungamenti di navi passeggeri sono stati tutti progettati e gestiti dal suo settore Ship Repair & Conversion

Andrew Toso - Vice President Ship Repair & Conversion – Fincantieri S.p.A.



Inserimento troncone di allungamento MSC Armonia

Esigenze di carattere tecnico, mutate necessità commerciali, o, più frequentemente, un mix di entrambe. Queste le motivazioni che possono spingere un armatore ad allungare una nave.

Va comunque subito precisato che la pratica degli allungamenti navali “moderni” non è poi così recente: nasce sul finire del 19esimo secolo, per far posto ai moderni motori a vapore a bordo dei vecchi velieri. Il passaggio dalla vela al motore, infatti, se da un lato favorì lo sviluppo di nuove rotte commerciali e la riduzione dei tempi di trasporto, dall’altro impose la necessità di dedicare spazio a bordo per l’installazione del sistema propulsivo e per lo stoccaggio del combustibile indispensabile per il funzionamento del motore. La propulsione a vela, seppur meno efficiente, offriva peraltro il vantaggio di non occupare il prezioso spazio sottocoperta destinato alle merci. Gli interventi di allungamento non si esaurirono con la conversione del sistema propulsivo (vale a dire, il passaggio dalla vela al motore a vapore), ma continuarono perché il progresso tecnologico degli impianti a vapore generò sistemi a espansione multipla che necessitavano di spazi sempre più consistenti.

Il primo vascello a essere allungato per “motivi di spazio” fu, nel 1871, una nave passeggeri della Allen Line, in servizio tra l’Inghilterra e l’America. Dalla seconda metà del ‘900 il processo di allungamento delle navi continuò, sempre e principalmente per problemi di spazio, ma a differenza degli anni precedenti, lo spazio in questione era - ed è - quello disponibile per il carico pagante: passeggeri e/o merci.

Un’altra motivazione tecnica che giustifica un allungamento è legata alla manutenzione, nel tempo, di adeguati margini di stabilità e galleggiabilità delle navi. E’ noto infatti che col passare degli anni si accumulano oggetti, pezzi di ricambio, strati di pittura (che per le dimensioni di una nave moderna equivalgono a svariate tonnellate), tutti elementi che contribuiscono ad aumentare il dislocamento delle navi stesse. Inoltre, le attività di “refurbishment” condotte quasi sempre con nave in esercizio, aggiungono - generalmente - altro peso a bordo.

I fattori che portano alla decisione di allungare una nave sono quindi molteplici, e sono costituiti da un mix che va opportunamente bilanciato: la motivazione puramente tecnica non giustifica l’investimento e quella esclusivamente commerciale deve fare i conti con tutte le implicazioni tecniche dell’operazione. Il risultato finale porterà a un mix vincente di vantaggi.

Sotto l’aspetto commerciale si potrà aumentare il numero dei passeggeri offrendo un maggior numero di cabine e lo spazio a disposizione degli stessi passeggeri con la creazione di nuove sale pubbliche. Al tempo stesso si guadagneranno nuovi margini di galleggiabilità (e quindi di riserva di spinta) e di stabilità.

L’esperienza di Fincantieri in questo settore ha radici molto profonde, che ne fanno un riferimento di primordine nel panorama mondiale della cantieristica: solo negli ultimi 30 anni sono stati portati a termine con successo più di 30 allungamenti (Tab. 1). Un altro vantaggio che gioca un ruolo fondamentale nella decisione di allungare una nave è legato al fattore tempo: in un periodo brevissimo l’armatore otterrà infatti un vantaggio sulle capacità di carico della nave. Breve tempo che, per una nave da crociera di medie dimensioni, si traduce in una attesa di circa anno, tra la firma del contratto e la fine dei lavori, di cui circa 9 settimane con la nave fuori servizio per la sosta nel bacino di carenaggio dove avvengono fisicamente il taglio e l’inserimento del nuovo troncone. Nave fuori servizio significa costi e mancati guadagni, quindi più è breve il tempo di permanenza fuori servizio, minori sono i mancati guadagni e maggiore è la redditività dell’investimento.

Il progetto

Le sfide tecniche che si devono affrontare quando si studia e si ingegnerizza l’allungamento di una nave riguardano sostanzialmente tutti gli aspetti dell’ingegneria navale; a tutti gli effetti lo si può paragonare al progetto di una nuova nave.

Due fattori principali guidano la progettazione e sono da tenere sotto controllo: la robustezza della trave nave (robustezza globale) e le caratteristiche idrodinamiche dello scafo.

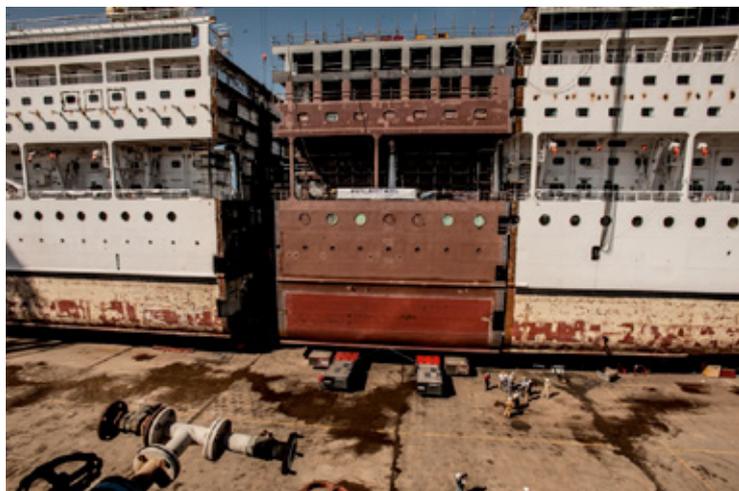
Dal punto di vista della robustezza, la nave allungata ha esigenze strutturali completamente diverse da quelle che aveva prima dell’allungamento, giocando la lunghezza totale un fattore determinante nella definizione dei carichi e quindi della sezione maestra. Com’è logico aspettarsi, il dimensionamento del troncone di allungamento, essendo una costruzione ex-novo, non pone al progettista particolari difficoltà; ciò che invece rappresenta la vera sfida e richiede grande capacità progettuale è la minimizzazione degli interventi di modifica strutturale da apportare alla nave esistente. Intervenire sulle parti strutturali esistenti implica infatti la rimozione dell’arredo, degli impianti, molto spesso dei pavimenti e dei relativi sottofondi. E tutto ciò si traduce in costi, ma soprattutto in un incremento dei tempi di sosta nave in cantiere.

Dal punto di vista idrodinamico l’inserimento di una nuova sezione di nave su delle forme di carenatura definite, non è una operazione semplice e, se si considera che generalmente il sistema propulsivo non viene interessato da modifiche contestuali all’allungamento, le cose si complicano ulteriormente. La definizione della lunghezza del troncone e di conseguenza quella della nave allungata, rappresenta il compromesso ideale tra le richieste dell’armatore (esigenze commerciali), i limiti imposti dalle problematiche legate alla robustezza strutturale, e il minor impatto sull’efficienza idrodinamica della carena.

n.	Anno	Nome nave	Tipo di nave
1	1980	VILLE D'ANVERS	Container
2	1982	HELLENIC FAITH	General Cargo
3	1983	HELLENIC SEA	General Cargo
4	1983	HELLENIC WAVE	General Cargo
5	1983	HELLENIC SUN	General Cargo
6	1984	ANDREA MERZARIO	Container
7	1986	MICOPERI 42	Barge
8	1987	NOMENTANA	Ferry
9	1987	AURELIA	Ferry
10	1990	REPUBBLICA DI AMALFI	RoRo
11	1990	REPUBBLICA DI PISA	RoRo
12	1991	REPUBBLICA DI GENOVA	RoRo
13	1991	REPUBBLICA DI VENEZIA	RoRo
14	1992	PRIDE OF KENT	Ferry
15	1994	OLEG TOMAS	Tanker
16	1995	REPUBBLICA DI ROMA	RoRo
17	1995	SPLENDID	Ferry
18	1995	OLD WINE	Tanker
19	2001	GIANO	Ferry
20	2001	VILLA S.GIOVANNI	Ferry
21	2001	STRETTO DI MESSINA	Ferry
22	2001	ARCHIMEDE	Ferry
23	2002	GIUSEPPE FRANZA	Ferry
24	2003	ZANCLE	Ferry
25	2006	S.GIORGIO	Tanker
26	2014	MSC ARMONIA	Cruise
27	2015	MSC SINFONIA	Cruise
28	2015	MSC OPERA	Cruise
29	2015	MSC LIRICA	Cruise
30	2018	SILVER SPIRIT	Cruise

Tab. 1 - Elenco allungamenti effettuati da Fincantieri negli ultimi 30 anni

Contestualmente alla lunghezza di allungamento viene definita la linea di taglio e quindi la posizione del nuovo troncone: anch'essa rappresenta un compromesso tra il punto con minor impatto sull'impiantistica di bordo, l'efficienza idrodinamica della carena e le esigenze di layout finale dei vari ponti.



Infine, dal punto di vista impiantistico, la scelta di come realizzare i vari sistemi (elettrici e idraulici) viene fatta in funzione delle dimensioni del troncone e della posizione in cui lo si inserisce nella nave. In linea di principio ci sono impianti (generalmente quelli non legati intrinsecamente alla sicurezza nave), che vengono realizzati a bordo del troncone, come se quest'ultimo fosse una piccola unità a sé stante e con uno o due punti di collegamento con il resto della nave da allungare. Quelli invece legati alla sicurezza, in particolare gli avvisatori incendio, allarmi, "smoke detector", altoparlanti per diffondere avvisi, sistemi antincendio, devono essere progettati come una estensione dell'impiantistica esistente già presente a bordo della nave oggetto dei lavori.

Perché quando si parla degli allungamenti si afferma che generalmente migliorano le performance della nave?

Innanzitutto va considerato che il rapporto tra il peso e la spinta del troncone è molto vantaggioso: pesa cioè molto meno rispetto alla spinta generata dalla geometria della sua carena, e questa differenza tra peso e spinta porta un effetto benefico su tutta la nave in termini di incremento di portata (la differenza tra il peso della nave senza carico e la spinta generata dalla sua carena alla massima immersione). Comunque, a parità di portata, riduce l'immersione media. Se si considera che tutto questo avviene senza aumentare la potenza installata per la propulsione, si comprende meglio che il rapporto tra la potenza installata e il peso trasportato diminuisce, e quindi la nave risulta energeticamente più efficiente (in pratica viene consumato meno combustibile a parità di peso trasportato).

Dal punto di vista puramente idrodinamico, l'incremento di resistenza dato dalla superficie bagnata del troncone è quasi totalmente compensato dalla riduzione della componente residua della resistenza totale.

La tecnica

Definito il progetto, si passa alla costruzione del troncone di allungamento, e il suo grado di "allestimento", ovvero impianti, soffitti, pareti, moduli cabina, arredamento, deve essere il più avanzato possibile, così da minimizzare il tempo di sosta nave. La sua costruzione però non si discosta molto da quanto viene normalmente fatto per le navi nuove. La vera sfida è rappresentata dalle operazioni di taglio, movimentazione e saldatura all'interno del bacino di carenaggio.

Dopo l'ingresso della nave in bacino, e la successiva marcatura della linea di taglio, vengono rimossi tutti gli arredi e gli impianti in prossimità della linea stessa, per mettere "a nudo" la struttura in acciaio della nave. A quel punto iniziano le operazioni di taglio, che vengono generalmente eseguite adottando fiamme ossiacetileniche in modalità manuale o semiautomatica in funzione del tipo di struttura



Silver Spirit, movimentazione troncone

da tagliare. Poi, completate le operazioni di taglio, che avvengono secondo una precisa sequenza in modo da “liberare le tensioni accumulate dalle strutture” in maniera controllata, si procede alla movimentazione dei tronconi di nave per permettere l’inserimento di quello nuovo. Una volta tagliata, la nave è costituita da due tronconi, quello a poppavia del taglio e quello a prora dello stesso. Generalmente quello poppiere è più pesante di quello prodiero perché contiene l’apparato di propulsione, i generatori di energia elettrica e il fumaiolo; per questo motivo la sezione poppiere della nave appena tagliata non viene movimentata, ma rimane ferma sulle taccate. La sezione prodiera invece si deve muovere per lasciare spazio al nuovo troncone di allungamento, e quest’ultimo deve essere movimentato per il suo posizionamento.

Questi interventi possono avvenire in due modi diversi. Tradizionalmente la movimentazione avveniva per galleggiamento, con il troncone prodiero e quello di allungamento opportunamente zavorrati in modo da galleggiare a immersioni (e quindi tempi) diverse per far sì che durante la fase di svuotamento del bacino la sequenza di “incaglio” sulle taccate fosse quella voluta. In altri termini: prima si appoggia il troncone di allungamento e poi la sezione prodiera della nave. Lo svantaggio di questo

metodo tradizionale è sostanzialmente di due tipi: il primo è determinato dalle operazioni preparatorie per permettere il galleggiamento delle varie sezioni (zavorramento e creazione dello stagno per evitare gli allagamenti), il secondo è legato ai tempi relativamente lunghi richiesti dalla manovra di movimentazione e posizionamento dei vari galleggianti.

La tecnica oggi più utilizzata per gli allungamenti di navi complesse, come quelle passeggeri, è la movimentazione a secco.

Quando la nave entra in bacino di carenaggio viene fatta posare su un piano taccate particolare: la parte di nave che, dopo essere stata tagliata, costituirà la sezione che rimarrà ferma, verrà fatta posare sulle taccate tradizionali, mentre quella che sarà destinata a spostarsi per far posto al troncone di allungamento, viene posata su taccate mobili. Che sono costituite da martinetti idraulici che sostengono il peso della nave (si consideri che tale sezione, per una nave da crociera di medie dimensioni,



pesa all’incirca 15.000 tonnellate) e sono liberi di muoversi su binari opportunamente posizionati sul pavimento (platea) del bacino. Ognuna di queste taccate mobili, in gergo chiamate “skid shoe”, è in grado di sollevare un peso di circa 1.000 tonnellate. Invece, il troncone di allungamento, poiché ha un peso contenuto (mediamente dalle 1.500 alle 3.500 tonnellate), viene movimentato utilizzando carrelli multi ruota comunemente chiamati “SPMT” (Self-propelled modular transporter) composti da una piattaforma sostenuta da alcune dozzine di ruote in modo da distribuire uniformemente il peso e poterlo guidare con precisione. Ogni singola ruota può muoversi in modo indipendente dalle altre, per permettere di girare, spostare lateralmente o addirittura girare sul posto, la piattaforma e quindi l’oggetto trasportato.

Dopo aver messo in posizione i tre grandi blocchi che ri-costituiranno la nave, iniziano le operazioni di saldatura - manuali o semi-automatiche, in funzione delle strutture - in base a una sequenza precisa, per la giunzione della nave.

Completata la giunzione, vengono poi ripristinati gli impianti e successivamente l'arredo.

Lo stato dell'arte

Fincantieri, indiscusso leader mondiale non solo nelle nuove costruzioni ma anche nelle trasformazioni, è artefice dei più importanti allungamenti navali degli ultimi 10 anni dell'intero panorama mondiale, tutti progettati e gestiti dal suo settore Ship Repair & Conversion. Il progetto Rinascimento, iniziato a fine 2013 e conclusosi nel 2015, ha visto l'allungamento di quattro navi da crociera di MSC: MSC Armonia, MSC Sinfonia, MSC Opera e MSC Lirica.

Le quattro navi della classe Lirica sono state costruite tra il 2003 e il 2005 presso i cantieri STX di Saint-Nazaire, in Francia. Erano lunghe 251 metri, con una stazza lorda di 60.000 tonnellate e capaci di trasportare fino a 2.200 passeggeri ciascuna. Al termine del progetto, dopo l'inserimento di un troncone di circa 25 metri, la nuova lunghezza è aumentata a 275 metri, per una stazza di circa 65.000 tonnellate, e in grado di ospitare 2.680 viaggiatori, grazie a 193 nuove cabine passeggeri per nave e a 59 nuove cabine per i membri dell'equipaggio. Oltre alle cabine, nel nuovo troncone hanno trovato posto un ampliamento del ristorante esistente, un nuovo ristorante tematico, un'area shop e un parco acquatico.

Nel 2017 Fincantieri e Silversea hanno firmato un contratto per l'allungamento della Silver Spirit, con-

segnata da Fincantieri ad Ancona nel 2009, con una stazza lorda di 36.000 tonnellate e una lunghezza di 195 metri, in grado di ospitare oltre 540 passeggeri in 270 suite, tutte vista-mare, distribuite sugli 8 ponti passeggeri. Per incontrare il gusto di un pubblico particolarmente esigente come quello europeo, la nave è stata costruita prestando particolare attenzione alla cura del dettaglio e alla scelta dei materiali per l'allestimento interno. Il design è stato curato dall'architetto italiano Giacomo Mortola, che ha saputo coniugare una combinazione perfetta tra funzionalità contemporanea e Art Déco. L'estesa riprogettazione trae ispirazione dalle innovazioni utilizzate per la nuova ammiraglia della flotta, Silver Muse. Saranno adottate soluzioni creative nelle aree ristorante, miglioramenti stilistici nell'arredo delle suite esistenti e in tutte le aree pubbliche ed esterne, fornendo un livello maggiore di comfort e spaziosità.

Il progetto di allungamento e trasformazione, primo di questa portata per una nave da crociera del settore ultra lusso, prevede tra l'altro l'inserimento di una sezione lunga circa 15 metri, ottenendo in questo modo 6 suite Silver, 26 suite Veranda e 2 suite Panorama. Sono stati implementati anche aggiornamenti tecnici tra i quali l'installazione di un "thruster" poppiero.

La nave ha sostato nel cantiere Fincantieri di Palermo tra il 5 marzo e il 1° maggio 2018.

Dopo le esperienze recenti del progetto Rinascimento (2013-2015) e del progetto Silver Spirit (2017-2018), Fincantieri continuerà nell'imme-

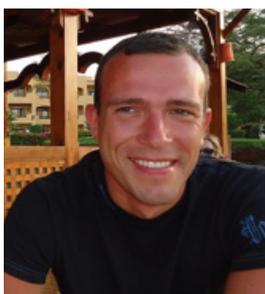


Silver Spirit con troncone di allungamento inserito

diato futuro, con altri due allungamenti (a partire da gennaio 2019) di due navi della flotta cruise-ferry di Grimaldi: la Cruise Roma e la Cruise Barcelona. Le due unità, sono state costruite da Fincantieri nel cantiere di Castellammare di Stabia e consegnate al gruppo Grimaldi rispettivamente nel 2007 e nel 2008. Sono lunghe 225 metri, hanno una stazza di circa 54.000 tonnellate, e una capacità di trasporto di circa 3.000 passeggeri, con 2.400 m² di ponte auto e circa 3.000 metri lineari per mezzi pesanti. Al termine del progetto, dopo l'inserzione di un troncone di circa 28.8 metri, ogni nave avrà una lunghezza pari a 254 metri, una stazza di circa 63.000 tonnellate, e sarà in grado di ospitare 3.500 passeggeri. Nel nuovo troncone, troveranno spazio circa 600 metri lineari in più per merci pesanti, 80

posti letto in nuove cabine passeggeri, due sale poltrone con una capacità complessiva di 450 posti e un nuovo ristorante "Family self-service", con circa 270 posti a sedere. Inoltre, saranno effettuati significativi lavori di rinnovamento delle aree pubbliche esistenti, inclusa la creazione di un ristorante tematico.

Sotto il profilo tecnologico saranno adottate soluzioni d'avanguardia finalizzate alla riduzione dell'impatto ambientale e al risparmio energetico: su ciascuna nave saranno creati appositi locali nel nuovo troncone, dove verrà installato un impianto di batterie a litio per alimentare la nave durante le soste nei porti, eliminando la necessità di mettere in funzione i diesel-generatori, raggiungendo così l'obiettivo delle zero emissioni in porto.



Andrew Toso

Dopo il diploma Andrew Toso è entrato in Accademia Navale e ha lavorato come Ufficiale Tecnico della Marina Militare italiana. A seguito del completamento degli studi in Ingegneria navale presso l'Università di Trieste, ha lavorato fino al 2009 in Saipem S.p.A. come field engineer a bordo della nave SSCV Saipem 7000 seguendo importanti progetti offshore nel Mare del Nord e nel Gol-

fo del Messico. Nel 2009 è entrato in Fincantieri, dapprima come progettista di base nella direzione Navi Mercantili e poi, dal 2010, come responsabile dell'ufficio tecnico della direzione Riparazioni e Trasformazioni Navali. Ha assunto anche il ruolo di project manager del progetto Rinascimento e, dal 2017 è Vice President della Ship Repair & Conversion di Fincantieri Services.

Why stretch a ship?

There are several reasons which may motivate a ship-owner to lengthen (stretch) a vessel and these can generally be separated into technical and commercial considerations, or very frequently, a mix of both. The various commercial and technical considerations are discussed in detail in this article. Commercially, the additional pay-load (passengers/cargo), limited investment, and short project period required for the re-delivery of a lengthened vessel are of major relevance. Technically, the improved performance and vessel life-extension achieved are usually the most relevant. A winning mix of advantages will lead to an overall beneficial final outcome for the owners. The technical challenges faced when lengthening a ship essentially concern all aspects of naval engineering, and in all respects can be compared to the design of a new ship. Two main factors drive the design; the strength of the ship beam (overall strength) and the hydrodynamic characteristics of the hull. Project planning, the techniques and solutions used to carry out the actual lengthening operation and the various other activities required to complete the associated workscope up till re-delivery are also discussed.

Fincantieri is the world leader not only in new buildings, but also in the world of cruise ship conversions. Globally, the most significant cruise ship lengthening projects carried out over the last 10 years, have all been designed and managed by the Fincantieri Ship Repair & Conversion unit.

ANIMP

SEZIONE PACKAGES

In ANIMP nasce la Sezione Packages

Davanti a un'affollata platea di operatori del settore dell'impiantistica industriale, il 3 maggio scorso è stata presentata a Milano la nuova Sezione Packages, *spin-off* della Sezione Componentistica d'Impianto. Lo scopo è rappresentare lo specifico comparto dei produttori, assemblatori e fornitori di packages, prodotti di una vasta categoria merceologica caratterizzati da complessità molteplici e differenziate.

Guido Maglionico, Delegato della Sezione Packages



ANIMP
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
INDUSTRIALISTICA ITALIANA

PACKAGES

**ANIMP presenta la nuova Sezione:
PACKAGES PER L'IMPIANTISTICA**
Maire Tecnimont, Auditorium
accesso da stazione FS Porta Garibaldi - Milano
3 maggio 2018 ore 14:00

Programma

14.00 Registrazione

14.30 Saluti di benvenuto e introduzione
Marco Pepori, Vice Presidente
e Del. Sez. Componentistica ANIMP

14.40 Presentazione attività gruppi di lavoro su:

- Identificazione mercato accessibile
- Visibilità commerciale
- Condivisione risorse
- Formazione
- Terms & Conditions

16:15 Sostenibilità economica - finanziaria

16.30 Coffee break

16.50 Incontro-dibattito, modera: Marco Pepori
Partecipano:

- Giuseppe Galloppa, Edison
- Federico Lanzini, Bonatti
- Dario Lo Monaco, Saipem
- Alberto Montesana, Sirtec Nigi
- Pierpaolo Parolivo, Maire Tecnimont Group
- Federico Stampacchia, TechnipFMC

17.50 Q&A e conclusione

I Packages sono un punto di forza della filiera dell'Impiantistica Italiana per il mondo Oil&Gas e Power, caratterizzata da ~170 società italiane (~50% delle quali con un fatturato <€10M) che cumulano un fatturato totale di €1.6 miliardi, del quale 80% per export. A volte si tratta di piccoli impianti EPC.

Le aziende italiane di Packages coprono - in modo molto eterogeneo - tutte le categorie merceologiche, presentando elementi complementari, sui quali è possibile far leva per aumentare la competitività internazionale.

L'obiettivo di questo primo evento della nuova Sezione Packages è di riunire i principali attori italiani per dare maggiore visibilità a questo comparto essenziale ma ancora poco strutturato della filiera dell'impiantistica industriale e per definire azioni congiunte.

La partecipazione è gratuita,
previa conferma della propria presenza alla Segreteria Organizzativa ANIMP (valeria.massari@animp.it)

Via E. Tizzoni, 6 - 20154 Milano | www.animp.it | boatrice.lottiani@animp.it

Locandina per la presentazione della Sezione Packages il 3 maggio scorso"; relatori sono stati: Marco Pepori (Vice Presidente ANIMP e Delegato della Sezione Componentistica d'Impianto), Guido Maglionico (Delegato della Sezione Packages), Giacomo Franchini (SupplHi), Tullio Buonocore (Category Expert), Federico Lanzini (Bonatti)

significativi in funzione della progettazione dei più estesi impianti industriali per i quali sono commissionati (per esempio, *Cooling Systems, Flare Systems, Air & Water Filtering Systems*).

Prodotti che quindi presentano dinamiche produttive e gestionali notevolmente diverse da quelle degli altri componenti d'impianto e che impongono alle aziende del comparto processi di gestione comparabili a quelli delle più grandi società EPC.

Nella riunione introduttiva i partecipanti, principalmente aziende del comparto, condividevano l'iniziale

Giovedì 3 maggio, a Milano, presso l'Auditorium di Maire Tecnimont si è tenuto il largamente partecipato evento fondativo della nuova "Sezione Packages" di ANIMP, a coronamento del lungo percorso iniziato nel 2015 con una riunione introduttiva mirata a sondare premesse e valenza del progetto avanzato dall'ing. Marco Pepori, Delegato della Sezione Componentistica d'Impianto (e uno dei Vice Presidenti di ANIMP).

Il progetto riguardava l'eventuale *spin-off* dalla Sezione Componentistica - ambito in ANIMP dell'ampio comparto dei produttori e fornitori di componenti d'impianto - dello specifico comparto industriale dei produttori, assemblatori e fornitori di packages. I cosiddetti packages sono infatti i prodotti di una vasta categoria merceologica caratterizzati da complessità molteplici e differenziate (**figura 1**). Annoverano tra gli altri impianti montati su basi / piattaforme, cosiddetti *skid*, non necessariamente di ridotte dimensioni e importanza (per esempio, *Gas Treatment Systems*), complessi componenti elettro strumentali di controllo delle fasi estrattive (per esempio, *Well Head Control Systems*) e di processo (per esempio, cabine di analisi e sistemi di misurazione), nonché veri e propri moduli di impianto di dimensioni e valori anche

individuazione di operatori, tipologie aziendali, attività, prodotti, problematiche tipiche (**figura 1**) e concordavano l'avvio di uno studio di settore maggiormente dettagliato mirato a rilevarne dimensioni, fatturato, consistenza degli addetti, principali aree di intervento, prodotti, presenza nelle *Vendor List*, posizionamento e capacità di sviluppo commerciale sui mercati, dimensionamento delle strutture industriali e principali problematiche.

Il lavoro di ricerca e la stesura erano svolti nei mesi successivi attraverso la conduzione di interviste ai principali operatori del comparto in parola, poi sintetizzate nello studio *The Value of Packages*. Lo studio veniva presentato al 21° Convegno Annuale della Sezione Componentistica d'Impianto del 24 novembre 2015, ma il lavoro proseguiva anche successivamente con aggiornamenti e ulteriori interviste.

La mappatura e l'analisi del comparto corroboravano le intuizioni dell'ing. Pepori e di quanti avevano condiviso le motivazioni iniziali sottese all'auspicato *spin-off* e riassumibili in:

1. Specificità del comparto nell'ambito del più ampio settore dei componenti d'impianto;
2. Presenza di complessità e problematiche specificamente pertinenti al comparto;

3. Specificità della gestione aziendale in senso lato e produttivo sui versanti di:
 - Presenza nelle *Vendor List*;
 - Gara;
 - Progettazione, costi e valutazione/gestione dei rischi in fase di Offerta (offerte *bid-to-bid* e offerte per ordine);
 - Valutazione/gestione dei rischi e delle norme contrattuali (*T&Cs*) in fase di Vendita/acquisizione dell'ordine (soprattutto nei casi di dimensioni modulari importanti e di sfidanti aree geografiche di destinazione);
 - Progettazione definitiva, incontri di *kick-off* e procedure di approvazione dei clienti;
 - Acquisti, gestione/coordinamento delle consegne e impegni finanziari;
 - Assemblaggio/costruzione;
 - Collaudi FAT;
 - Logistica e trasporti;
 - Montaggio e assistenza in sito;
 - *Battery Limits*;
 - Collaudi SAT;
 - Flussi finanziari, anche connessi alle condizioni contrattuali (*T&Cs*) sottoscritte;
 - Qualità, Documentazione, Garanzie Finanziarie e Accesso al Credito;
 - *Lead Times* da offerta a consegna;

- Fatturazione, pagamenti a *milestones* e tratte (*Retentions*);
- Dimensioni aziendali e sostenibilità (soprattutto in momenti di mercato difficile);
- *Knowledge Management* e Formazione continua.

4. Ragionevolezza dell'assunto teso alla creazione di una sezione indipendente, separata da quella della componentistica d'impianto per il perseguimento degli obiettivi specifici.

Dallo studio emergevano dati di fatturato, consistenza industriale, vocazione all'*export*, competenze, riconosciuto *know-how*, flessibilità rivolta al perseguimento di soluzioni, dedizione, ma anche dimensioni ridotte della gran parte delle aziende e limitato capitale sociale (**figura 2**), circostanze che sul mercato globale possono essere ostacoli all'acquisizione delle commesse.

Emergeva anche la difficoltà di accesso al credito per:

- il finanziamento delle commesse;
- la promozione commerciale all'estero;
- gli incontri di inizio e avanzamento lavori;
- l'assistenza post vendita;
- altro.

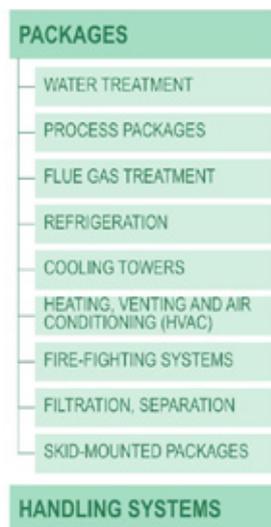
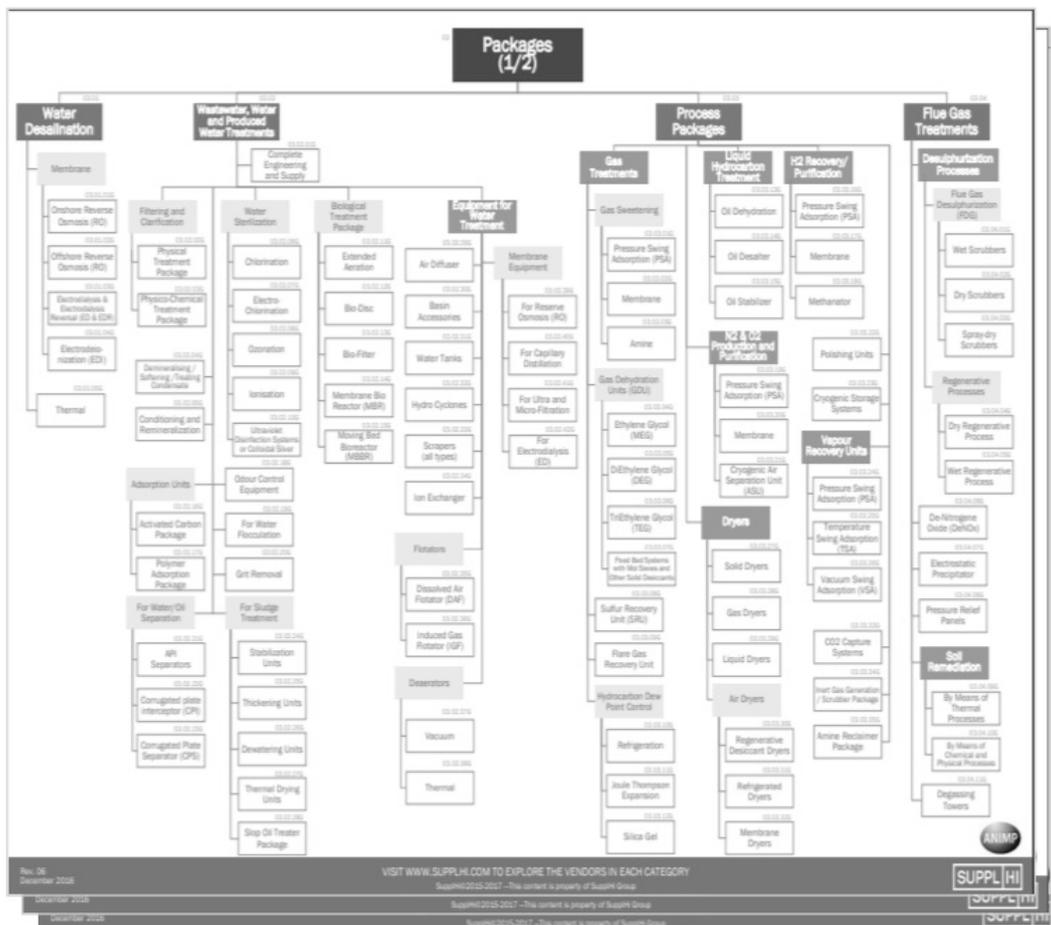


Fig. 1 - 165 comprehensive categories of supply for packages

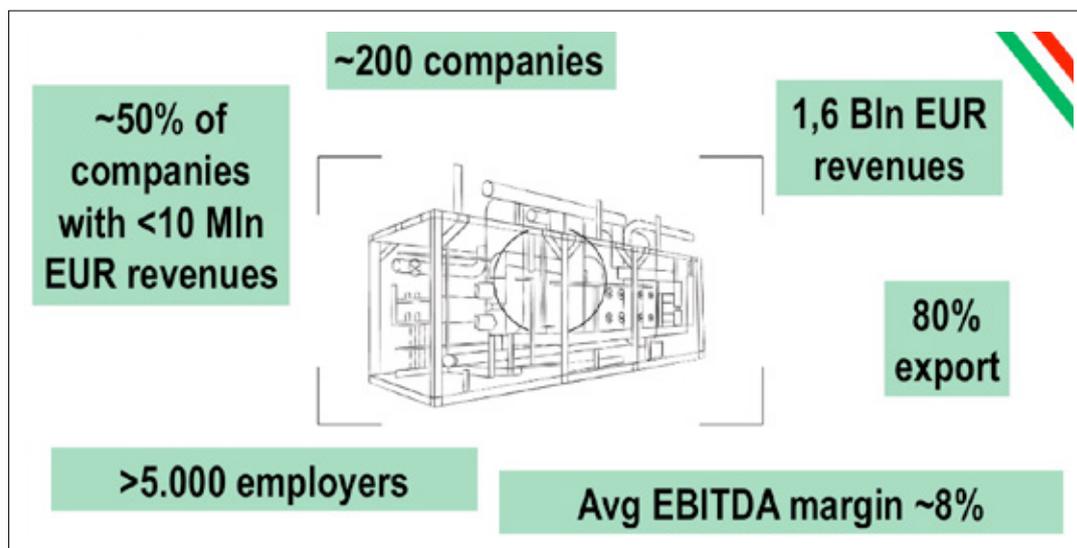


Fig. 2 - Overview of the Italian Packagers' value chain

Durante le discussioni iniziali si era posto l'accento sulla potenziale complementarità delle diverse aziende nella rilevante varietà di prodotti offerti dal comparto, circostanza poi confermata dalla ricerca e individuata come potenziale opportunità di crescita (**figura 1**).

Nel corso del 2017 veniva dato l'impulso decisivo per la conclusione del percorso attraverso gli incontri del 16 maggio, 7 settembre e 22 novembre ai quali partecipavano attivamente i possibili futuri membri del CD (Comitato Direttivo) della costituenda nuova Sezione. In particolare:

- nell'incontro del 7 settembre, insieme agli altri, prestavano il proprio consenso a diventare membri del CD i rappresentanti delle società EPC direttamente coinvolti nell'approvvigionamento dei prodotti del comparto e veniva assegnato allo scrivente il ruolo di coordinatore dei lavori di preparazione dell'evento fondativo della nuova sezione;
- nell'incontro del 22 novembre venivano individuati 5 principali temi e si costituivano i relativi Gruppi di Lavoro (GdL) per svilupparne i contenuti:
 - GdL "Visibilità Commerciale";
 - GdL "Mercato Accessibile";
 - GdL "Formazione & T&Cs";
 - GdL "Condivisione di Risorse".

Intanto, negli ultimi mesi dell'anno il rinnovato



La presentazione della Sezione Packages di ANIMP ha registrato la partecipazione di molti operatori del settore dell'impiantistica industriale

impulso conduceva alcune aziende del comparto ad associarsi ad ANIMP.

Rilevata l'importanza del ruolo associativo dopo aver condiviso premesse e motivazioni del percorso avviato, nonché le specificità e problematiche del comparto nell'ambito dell'impiantistica industriale, ANIMP approvava la costituzione della nuova Sezione Packages.

Veniva quindi fissata la data del 3 maggio 2018 per l'evento che avrebbe sancito la nascita ufficiale della nuova Sezione Packages d'impianto, durante il quale l'istituto CD di Sezione avrebbe anche eletto il Delegato di Sezione.

Come precedentemente indicato, l'incontro vedeva una partecipazione vasta e attenta.

Una sala affollata in ogni ordine di posti dai rappresentanti di numerose aziende del comparto, associate e non (a testimonianza dell'interesse suscitato dall'iniziativa), di società EPC e di *End User* di rilievo nazionale e internazionale. Presenti anche osservatori della società petrolifera nazionale.

All'introduzione dell'ing. Pepori che riassumeva motivazioni e passaggi del progetto giunto in dirittura di arrivo, seguivano le presentazioni dei GdL svolte in inglese in omaggio all'accertata vocazione all'*export* delle aziende del comparto.

Visibilità commerciale

Per i fornitori di packages accedere al mercato come attori riconosciuti può rivelarsi impresa complicata e costosa.

Le società EPC non possono prescindere dalle *Vendor List* degli Utilizzatori Finali / *Owners*. Gli Uffici Acquisti si confrontano con domande tese a definire:

- quale produttore (anche in situazioni di produzioni di nicchia);
- quali referenze, qualità certificata, fondamentali di sostenibilità finanziaria, contatti ecc.;
- quali capacità e affidabilità di fornitura;
- il metodo di valutazione del percorso di fornitura (qualità, affidabilità, strutture aziendali e Project Management) in movimento verso un'ottica di "valore totale" rispetto al tradizionale indicatore "prezzo".

In risposta alle suddette esigenze si ragiona di una

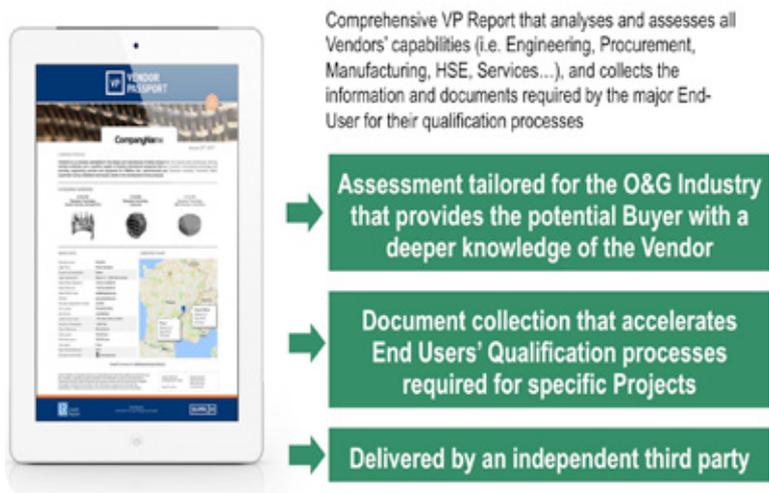


Fig. 3- Vendor passport involves the assessment visit

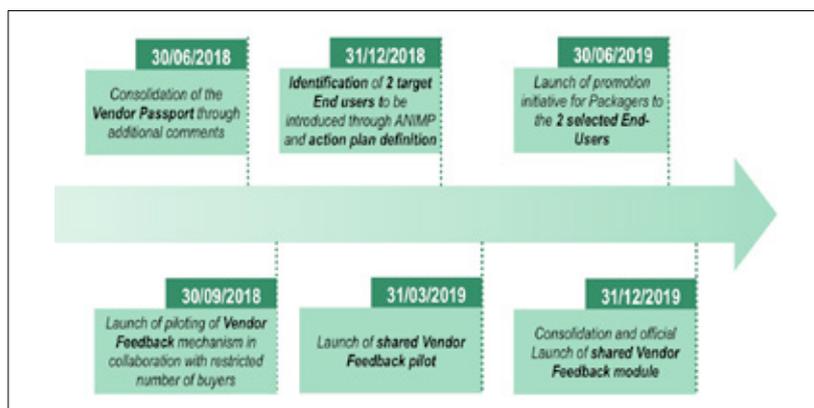


Fig. 4 - Proposed next steps for Italian Packagers

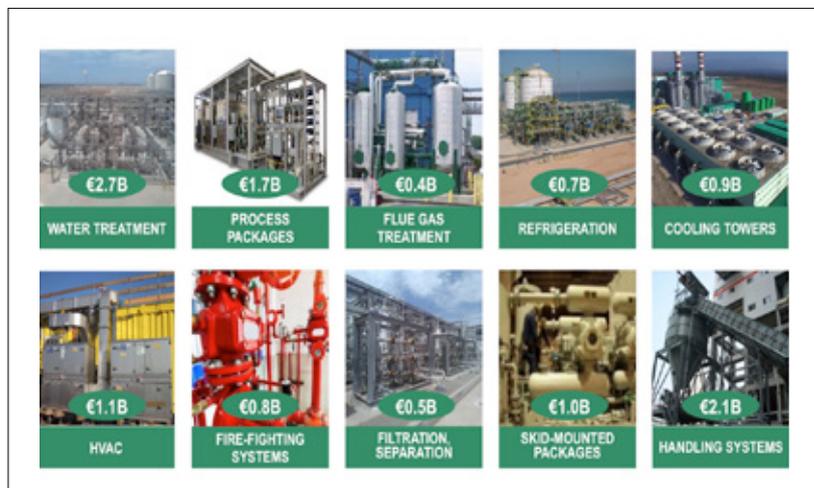


Fig. 5 - The Global Market for Packages in oil&gas is ~11.9b eur

piattaforma in costante evoluzione, luogo di incontro tra acquirenti (EPC e Utilizzatori Finali) e venditori italiani di packages, che recepisca l'esperienza internazionale di acquisto delle società EPC sulle identificate 165 categorie di fornitura di packages (figura 1) e la caratterizzazione industriale delle aziende registrate operata attraverso lo strumento cosiddetto *Vendor Passport* (figura 3). Imprescindibile il *feedback* dei clienti, procedura attualmente in fase di progettazione.

Il progetto è articolato in fasi scadenze fino a tutto il 2019 (figura 4).

Mercato accessibile

Il mercato globale per i fornitori di packages è valutato annualmente in circa 11,9 euro/Mdi (figura 5), con bisogni e tendenze dei primi 10 clienti di alta fascia (figura 6) che possono costituire opportunità, ovvero minacce:

- progetti di veloce realizzazione;
- riduzione dei costi;
- progettazione guidata dai costi;
- gestione dei rischi;
- finanziamento dei progetti;
- modularizzazione;
- nuove e più impegnative leggi e regolamentazioni;
- ammodernamento e ottimizzazione di impianti esistenti;
- progetti di più limitata dimensione rispetto al passato;
- contenuto locale.

I fornitori italiani di packages presentano un'ampia gamma produttiva e una valida capacità competitiva nei confronti dei concorrenti internazionali (figura 7).

Il comparto conta circa 200 aziende con più di 5.000 addetti e un fatturato annuo di 1,6 euro/Mdi, di cui 80% all'esportazione.

In termini di dimensioni aziendali, circa il 50% di queste aziende non supera i 10 euro/Mni di fatturato annuo, con un EBITDA medio piuttosto "contenuto", circa 8% in media (figura 2).

L'attuale mercato accessibile per i fornitori italiani di packages raggiunge il 30% circa del mercato globale, ma la quota potrebbe raddoppiare attraverso azioni di sistema programmate accuratamente e conseguentemente implementate (figura 8 e 9), considerati anche:

- l'alta complementarietà delle aziende del comparto che offre una reale opportunità di crescita;
- la varietà produttiva italiana che rappresenta il 77% delle 165 categorie merceologiche prima menzionate (figura 10).

Il progetto è articolato in fasi scadenze fino al primo trimestre 2019 (figura 11).

Formazione e T&Cs

La formazione erogata da ANIMP, uno dei presidi dell'azione associativa, permette di "condividere esperienze" consolidate. Infatti, tutti i docenti provengono normalmente da aziende associate, spesso quelle più grandi e strutturate, siano esse società EPC o fornitori di componenti.

Nel quadro formativo convergono pertanto le ineludibili nozioni teoriche e, mediante *Case Study*, *Business Game* ed esercitazioni, le esperienze vissute nei progetti impiantistici realizzati.

In questa ottica la struttura formativa di ANIMP è

FAST TRACK PROJECTS	MODULARIZATION
REDUCTION OF COSTS	NEW REGULATIONS (ECA, WATER RE-USE, ZERO DISCHARGE, FLARING, ...)
DESIGN-TO-COST	BROWNFIELD & REVAMPING
MANAGEMENT OF RISKS	SMALLER PROJECTS (MINI-REFINERIES, SMALL LNG REGASIFICATION)
FUNDING OF PROJECTS (ECAs: SACE €600m to KNPC, ...)	LOCAL CONTENT (IKTVA IN SAUDI, ICV IN OMAN & UAE, ...)

Fig. 6 - Top 10 Client Needs & Trends that are creating long term opportunities (& threats) for Packagers



Fig. 7 - Packages are a stronghold of the Italian plant manufacturing value chain

articolata in 3 macroaree (figura 12):

- **Company Management**

Include temi di Contrattualistica, Claim Management, Proposal Management, Controlli Aziendali di Gestione e di Avanzamento di Progetto, Soft Skills, relativi a tutte le situazioni di lavoro, interne e esterne all'azienda;

- **Project Management**

La formazione in tema si fonda sulla metodologia IPMA, si articola con corsi di diversa intensità e durata attraverso i quali accedere anche ai diversi livelli della certificazione IPMA;

- **Project Execution**

L'area formativa inscindibilmente connessa all'esperienza concreta, pur nel quadro delle conoscenze teoriche, con esperienze vissute in tema di gestione del sito/cantiere, della registrazione delle fasi e del controllo dei costi, della proiezione dei possibili esiti, della documentazione e di tutte le problematiche in genere.

Formazione "continua" è tema ricorrente nelle discussioni di settore per assicurare la preparazione necessaria e richiesta dai clienti in un ambiente industriale in "continua" evoluzione e soggetto a "virate" di mercato dettate da fattori esogeni e endogeni, con i secondi normalmente "reazione" ai primi che difficilmente anticipano.

ANIMP offre anche Formazione specifica pensata per i fornitori di packages (figura 13).

In tema di contrattualistica, T&Cs, un GdL composto da incaricati di società EPC e di società di fornitori di componenti d'impianto ha prodotto già 10 anni fa il documento *Main Contractual Issues* (figura 14) scaricabile liberamente dal sito di ANIMP alla pagina del Servizio Legale Associativo, teso a uniformare il linguaggio di trattativa.

Il documento è ancora attuale nelle linee guida di redazione e nei concetti espressi, nonostante gli aggiornamenti intervenuti di alcuni *standard* internazionali (per esempio, *Incoterms*) e le novità contrattuali introdotte in seguito alle vicissitudini di mercato e alla esasperata, ma inevitabile attenzione agli aspetti finanziari e di rischio.

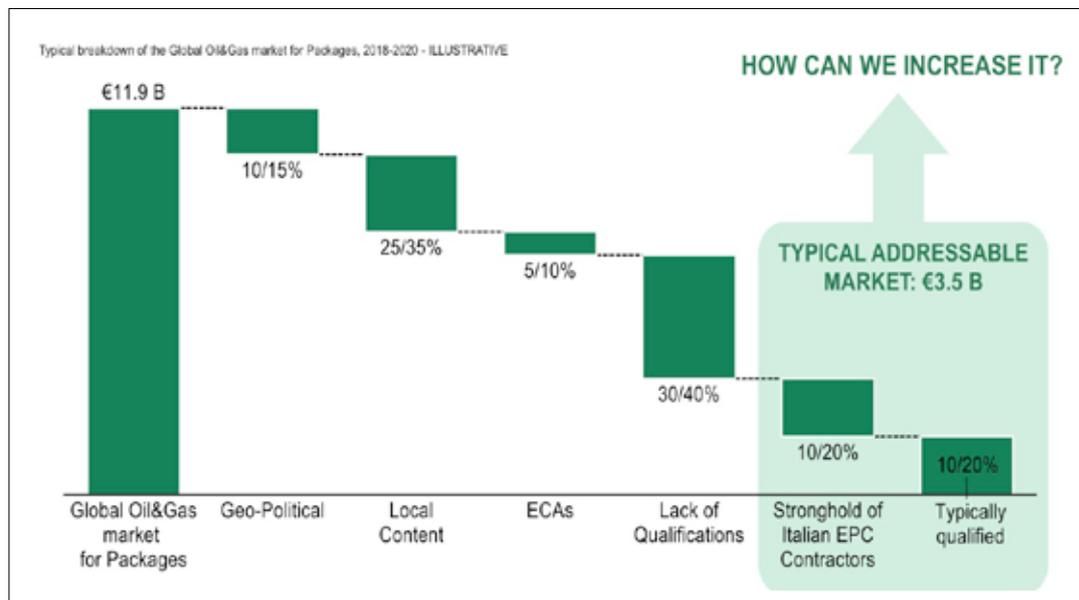


Fig. 8 - Typical addressable market for an Italian packager is 30% of the total

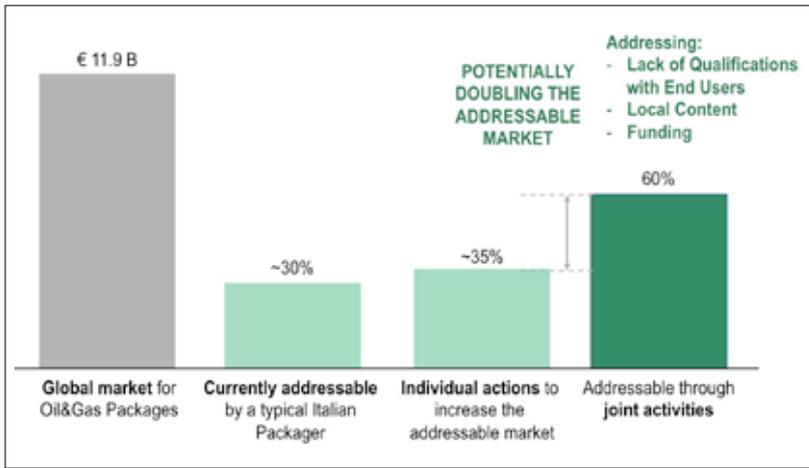


Fig. 9 - Joint efforts can increase the addressable market

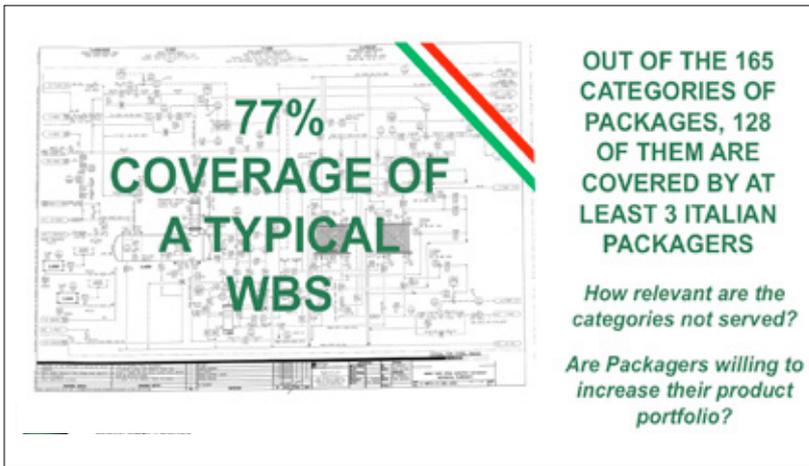


Fig. 10 - Italian packagers can be a one-stop-shop solution

Riassume indicazioni e concetti che sono sviluppati in dettaglio durante le sessioni formative in tema di contrattualistica. In altre parole Formazione significa anche "visione" e "idee".

E quale luogo migliore della "casa delle idee" rappresentata da ANIMP, che attraverso i propri associati racchiude ricchezza di esperienze e offre possibilità di condivisione in ambiente legittimo?

Condivisione di risorse

In proposito la presentazione, programmata in coda per introdurre spunti di interesse e domande

della platea ai relatori e ai partecipanti della tavola rotonda, fotografa le vicissitudini del comparto durante gli ultimi 2-3 anni, con l'intento di stimolare il ragionamento su percorsi possibili di crescita, anche fondati sulla potenziale "condivisione delle risorse" agevolata dall'ambiente associativo.

Le recenti difficoltà di mercato hanno messo a dura prova la resilienza delle aziende (figura 15):

- la carenza di acquisizioni di commesse nel periodo più difficile, "tamponata" con il caricamento del portafoglio ordini alla prima ripartenza di mercato senza la necessaria attenzione, ovvero con la "cosciente disattenzione" ai rischi contrattuali, hanno contribuito ad aggravare il "disagio" finanziario di un comparto caratterizzato da dimensioni aziendali ridotte e capitali sociali limitati;
- 13 aziende di cui sono note le vicissitudini (ma altre molto probabilmente fronteggiano sviluppi non dissimili) 3 sono state (facile?) oggetto di acquisizioni di gruppi più grandi, 8 sono fallite e 2 hanno attivato procedure concorsuali.

E, come anticipato, purtroppo la coda della crisi non sembra aver esaurito i propri effetti nefasti:

- le aziende con fatturato annuo superiore a 15 euro/Mni all'inizio della crisi sono state in grado di sopravvivere, anche se con un fatturato inferiore;
- le aziende con fatturato inferiore alla soglia di cui al punto precedente hanno fronteggiato gravi problemi finanziari, hanno dovuto ristrutturare attraverso un processo di *downsizing* e focalizzare su pochi clienti primari, quando è stato possibile.

Ne è derivato un impoverimento generalizzato del comparto che potrebbe persino comportare una perdita futura e permanente di *know-how* a favore della concorrenza internazionale (figura 16).

Le ragioni delineate dalle varie analisi sono breve-

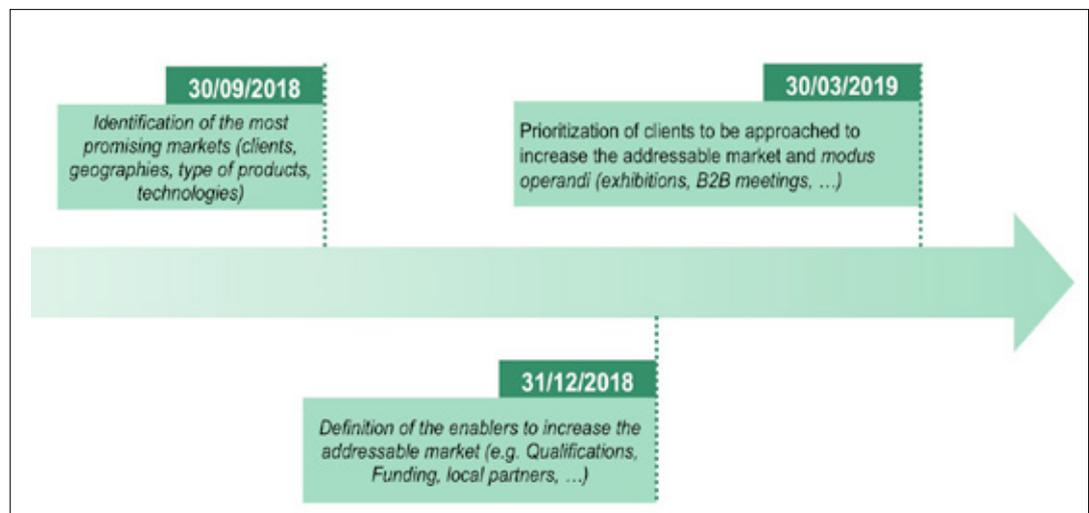


Fig. 11 - Proposed next steps



Fig. 12 - Training & T&Cs

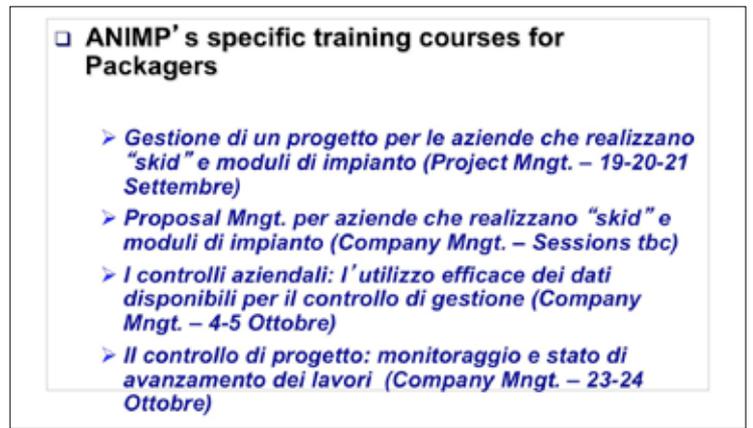


Fig. 13 - Training & T&Cs



Fig. 14 - Pubblicazione Main Contractual Issues



Fig. 15 - Where are the packagers now?



Fig. 16 - What is the balance 2015-2018?

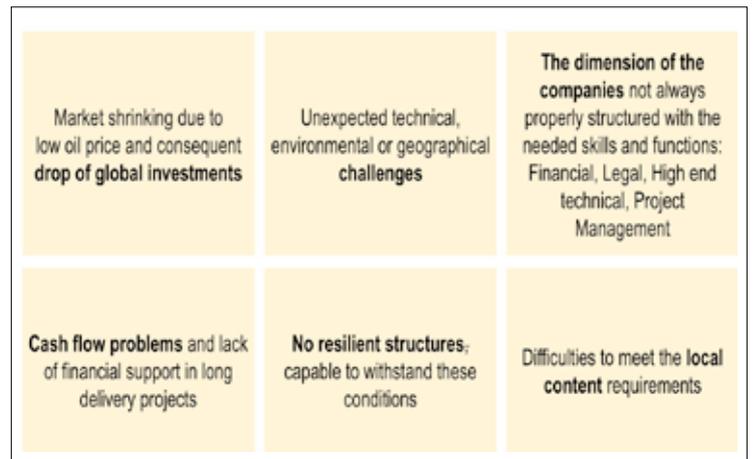


Fig. 17 - Where are the root causes that brought the packagers to this loss?

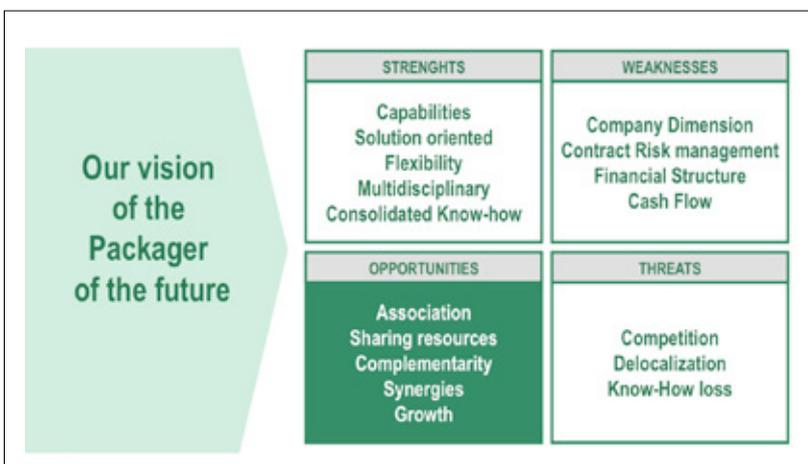


Fig. 18 - What can be done to improve the outlook for packagers? Sharing resources

mente riassumibili in (figura 17):

- riduzione del mercato;
- impreparazione alle inattese sfide tecniche, ambientali e di gestione del rischio contrattuale (che include tutti i rischi);
- dimensioni aziendali insufficienti ad affrontare le problematiche dei flussi finanziari, anche in tema di investimenti per i contenuti locali richiesti dai clienti;
- nessuna o limitata resilienza alle sfide poste dalla nuova situazione.

La SWOT analysis chiaramente definisce i punti di forza e le opportunità (figura 18). Queste ultime principalmente:

- condivisione di risorse (quando attuabile, senza intenti velleitari), facilitata dalla complemen-

- tarità delle aziende e dall'ambiente associativo;
- crescita attraverso sinergie;
- ambito associativo come incubatore / facilitatore.

Metodi e procedure seguono logicamente queste premesse.

La visione realistica dell'ambito associativo che racchiude esperienza e conoscenza del settore individua i potenziali campi di condivisione in:

- ricerca di soluzioni tecnologiche;
- conoscenza di Specifiche Tecniche dei Clienti, Norme e Standards Internazionali;

- assistenza all'individuazione di Consulenze in tema di gestione del rischio contrattuale e percorsi di trattativa, Formazione in tema;
- formazione e Certificazione in tema di Project Management;
- assistenza all'individuazione di Consulenze Finanziarie, Logistiche e di Contenuto Locale.

In coda all'evento si è riunito il CD di Sezione ratificato nella composizione e all'unanimità ha eletto lo scrivente Delegato di Sezione.



Guido Maglionico

Avvocato, Imprenditore e Amministratore Unico di SRL, Consulente di Direzione di varie società sui temi Gestionali, Legali e Commerciali.

In ANIMP Delegato della Sezione Packages, Membro del CD della Sezione Componentistica d'Impianto, Curatore del Servizio Legale Associativo, Referente della macro area formativa Company Management e Docente della Direzione Formazione.

Docente in Business Law della Extended Faculty

del MIP - Business School Internazionale del Politecnico di Milano.

È stato Consigliere Nazionale di Federmanager (Federazione Nazionale dei Dirigenti d'Industria), Esperto del CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro), Dirigente d'industria nel settore della produzione di acciaio, Membro del CdA di Fiasid (Fondo ILVA di Assistenza Sanitaria Integrativa dei Dirigenti), Giurista presso la Commissione UE a Bruxelles.

The new “Packages Section”

On May 3rd 2018 the Packages Section was finally established in ANIMP.

It came as the concluding stage of a long process started in the year 2015, following an initial meeting attended by many industrial segment companies upon request of the Industrial Plant Components Section Manager, ing. Marco Pepori.

In fact the newly established Packages Section is the result of a spin off process regarding the Industrial Plant Components Section, thought and planned considering the specific issues faced by such industrial segment, the peculiarity of the products supplied and the subsequent company management specific procedures required.

After the mentioned initial meeting and the completion of a study plenty of information on:

- the different products;
- the complementarities of the different product lines and relevant companies;
- the specific market and financial issues;
- the official presentation to all involved companies;

by appreciating the research results and conclusions ANIMP's Council approved the decision to complete the spin off process to establish the new Packages Section.

May 3rd 2018 was the date fixed for the new Section-to-be first general meeting.

Again following the work and market researches carried out by four working groups earlier assembled, during the meeting the four completed works were presented to the large companies audience gathered at Maire Tecnimont Auditorium in Milan.

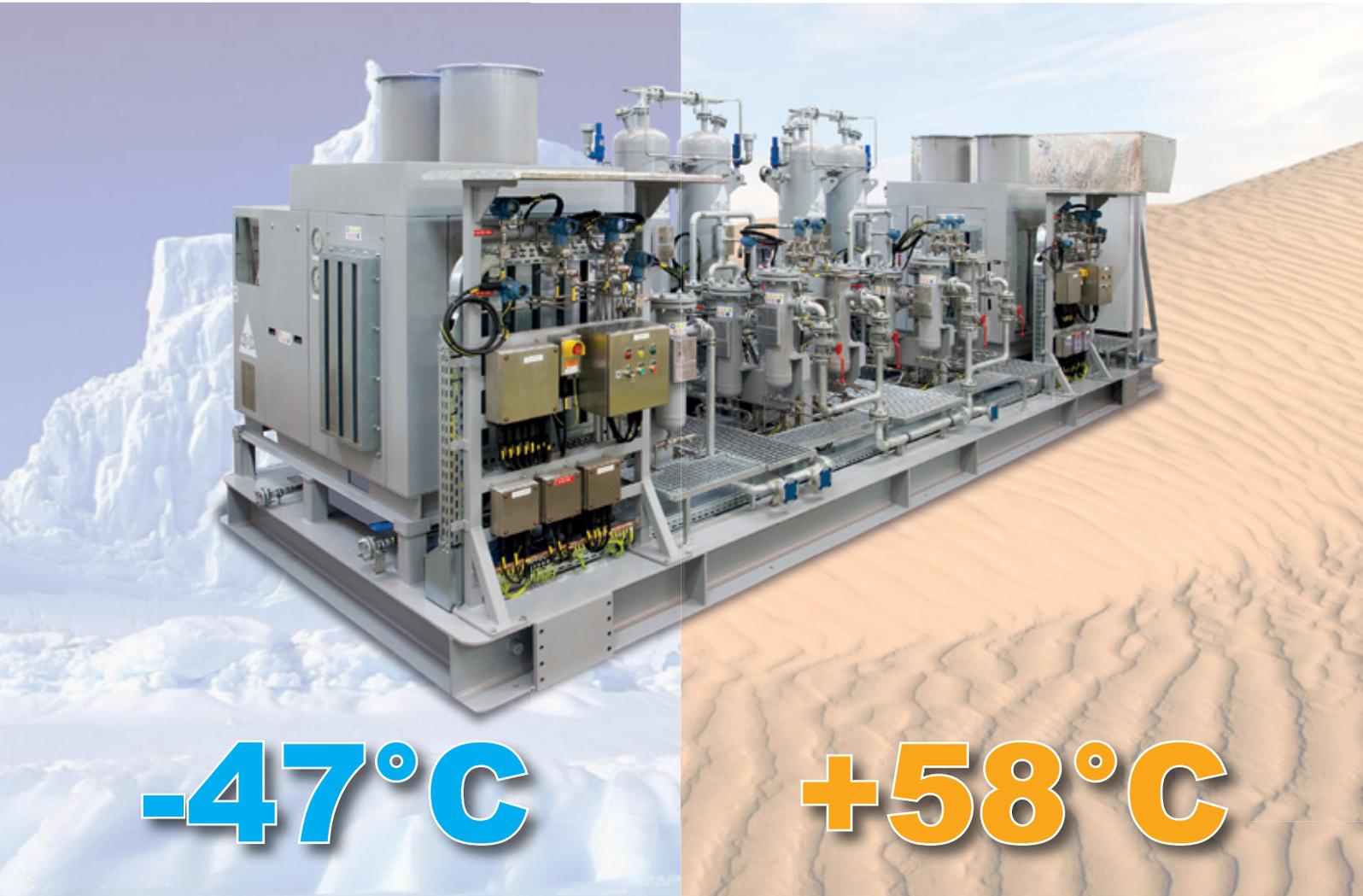
The subjects of such works being

- Addressable Market;
- Commercial Visibility;
- Training and T&Cs;
- Sharing Resources.

The works conclusions were appreciated and the long process started 2 years earlier ended up in

- establishing the new Packages Section;
- nominating its Management Committee;
- electing the Section Manager by voting unanimously the author of this article.

ENGINEERED AIR AND NITROGEN GENERATION PACKAGES FOR ANY ENVIRONMENT



BLUTEK s. r. l.

via Maestri del Lavoro, 6 24020 Gorle BG Italia
tel. +39 035 4540135 fax. +39 035 4541763
www.blutek.eu - mail: info@blutek.eu

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

Optimize the digital oilfield

OPTIMIZATION

80 billion

The amount of additional oil barrels Big Data could help companies extract globally

Source: Upstream Intelligence

UP TO **8%**

higher production rates

Source: Chevron Technology Magazine

UP TO **25%**

in operating cost savings

Source: Chevron Technology Magazine

2-4% lower project costs

Source: Chevron Technology Magazine

Asset Performance

Remote monitoring reduces well downtime by

4 hours after a shutdown.

Source: Orb Comm

6%

improved resource recovery

Source: Chevron Technology Magazine

Skills Gap

90% of O&G companies felt industry is facing a talent shortage

Source: Ernst & Young

Cost Reduction
\$8 billion

lost in non productive time searching for data

Source: Teradata

15%

cost reduction through widespread adoption of technology

Source: Teradata



Optimize the digital oilfield with ConnectedProduction.
[Watch](#) our video to learn how.

www.rockwellautomation.com/it_IT/industries/oil-gas

**Rockwell
Automation**

 Allen-Bradley • Rockwell Software

Convegno IPMA Italy 2018: Project Management e Sostenibilità

Come rendere la sostenibilità nel project management un obiettivo concretamente raggiungibile

Giuseppe Pugliese, Direttore della Certificazione IPMA in Italia
Luca Trevisan, Project Manager e Startupper



Panoramica parziale della sala durante il Convegno IPMA Italy 2018 del 20 marzo scorso a Milano

PMA Italy, in occasione del suo VIII Convegno Nazionale tenutosi lo scorso 20 marzo presso l'Aula Magna del Politecnico di Milano – Campus Bovisa, ha scelto di affrontare il tema della sostenibilità legato a quello della gestione di progetto. Obiettivo del convegno è stato quello di fornire utili spunti su come rendere la sostenibilità nel project management un obiettivo concretamente raggiungibile, attraverso un sempre maggiore allineamento dei progetti alla strategia aziendale, che a sua volta deve rispondere alle esigenze di una comunità di stakeholders sempre più ampia e diversificata. La parola “sostenibilità” richiama alla mente concetti nobili ma non sempre facilmente trasferibili nella strategia aziendale e nell’operatività. E spesso è

associata solo ad alcuni settori. Ma è ancora così? Oppure oggi tale termine si può riferire a molteplici significati e declinazioni di applicazioni diverse?

Doveroso interrogarsi e conoscere lo stato dell’arte. Oggi “sostenibilità” racchiude in sé diversi significati: nuovi modelli di business, focus su miglioramento dell’efficienza e dell’efficacia, modelli organizzativi e logiche di processo differenti. Nonostante tali concetti esprimano un assoluto “valore”, ci dobbiamo domandare se siamo sufficientemente preparati a percepirli come modelli applicabili a livello operativo e ricavarne un valore tangibile riconosciuto dai propri stakeholder.

Negli ultimi tempi, grazie all’assoluta attualità del tema, vi sono state conferme tangibili che la sostenibilità possa generare vantaggi competitivi e di crescita del valore per gli stakeholder. Il crescere dell’attenzione e lo sviluppo del concetto di sostenibilità è anche dovuto alle linee politiche adottate comunemente nel 2015 da 193 Paesi membri dell’ONU identificabili come “Global Goals”, meglio noti come gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Goals).

I Global Goals sono 17 macro-obiettivi inseriti in un grande piano d’azione, sottoscritto dai succitati



Fig. 1 – The Global Goals

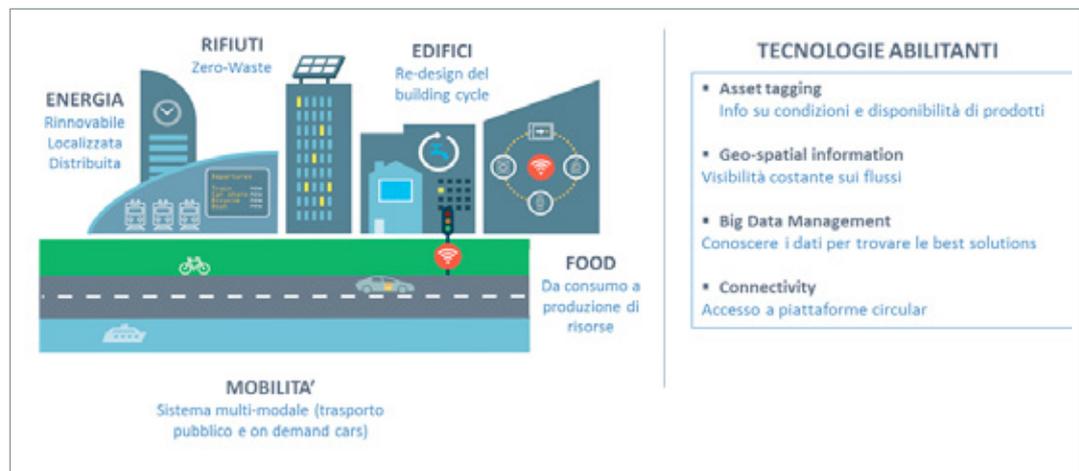


Fig. 3 – La Città Circolare è una città intelligente

Paesi, con l'impegno di raggiungerli entro il 2030. Goal, obiettivo, cambiamento e sviluppo. Sono parole chiave del concetto di sostenibilità che richiamano fortemente un altro tema: il project management. IPMA Italy, nel suo convegno, ha voluto offrire una serie di contributi sulla tematica relativamente alle declinazioni applicative e portando all'attenzione casi concreti.

Il connubio Project Management e Sostenibilità

Il project management si delinea come parte integrante del concetto di sostenibilità e fattore determinante per attuare i cambiamenti desiderati, per la riuscita degli obiettivi fissati nonché per assicurare la generazione di valore. Nell'attuale contesto il connubio tra project management e sostenibilità porta a interrogarsi sull'evoluzione del tema e la comprensione di nuove declinazioni e applicazioni. La base di partenza nello sviluppo del tema durante il Convegno è stato proprio il "fattore tempo" e l'apparente contrapposizione del carattere temporale del progetto (limitato nel tempo) rispetto a quello di sostenibilità (proiezione del tempo oltre la durata del progetto).

Per conciliare i due temi si è evidenziata la necessi-

tà di cambiare il modo di percepire la gestione del progetto. Il progetto non è più confinato alla sua realizzazione, in quanto, è proprio al completamento del progetto che si manifestano, in senso positivo o negativo, gli impatti che ne caratterizzano la sostenibilità. Il progetto è quindi l'attore principale del cambiamento e degli impatti che ne deriveranno. Il Convegno ha permesso di inquadrare il tema attraverso diverse declinazioni, quali:

- i nuovi modelli della *circular economy*;
- i nuovi approcci *Agile* nell'era digitale;

l'importanza delle *soft skills* e della multiculturalità. L'interesse da parte delle aziende è molto concreto e in costante crescita.

I casi di studio presentati dai rappresentanti delle aziende (Baker Hughes GE, Intesa Sanpaolo Group, Maire Tecnimont, Sanofi e Fondazione Soliditas) hanno contribuito a illustrare come la sostenibilità si stia trasferendo sul piano delle iniziative e a livello strategico.

Inoltre, al Convegno sono stati presentati i contributi di relatori che appartengono a organizzazioni che studiano e sviluppano modelli nell'area del project management: APM (Association Project Management, UK), MIP - Politecnico di Milano, Hertfordshire University, Osservatori Digital Innovation - Politecnico di Milano e IPMA.

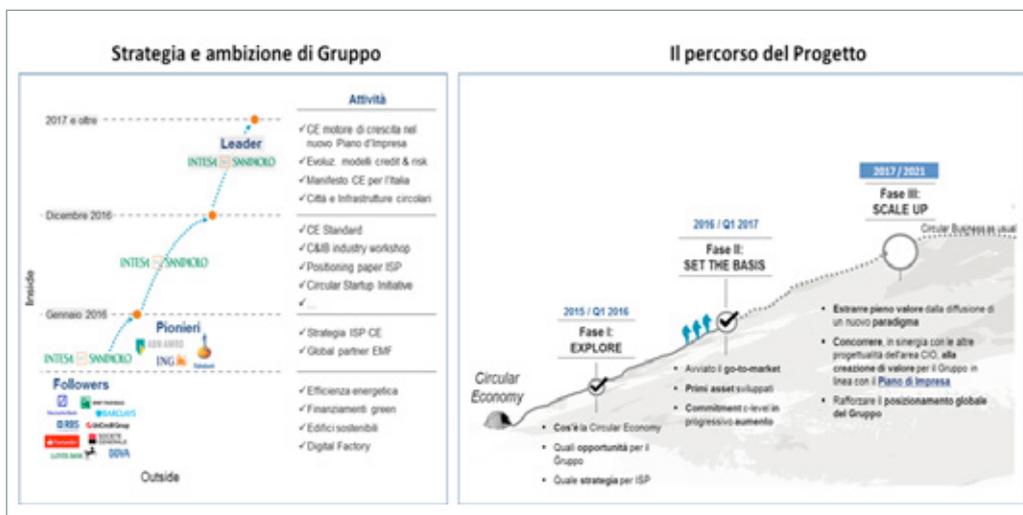


Fig. 2 – L'ambizione e il percorso del Progetto Circular Economy

Una sintesi degli interventi

Entrando nello specifico dei contenuti del Convegno è stimolante partire dal tema della *circular economy*. Come illustrato da *Massimiano Tellini* (Global Head, Circular Economy, Innovation Center di Intesa Sanpaolo Group), la *circular economy* è parte integrante del tema stesso di sostenibilità e ne ricalca la storia. Il concetto di economia circolare prende forma nei primi anni '70 e si afferma nel 1987 (Rapporto Brundtland), sostenendo un modello

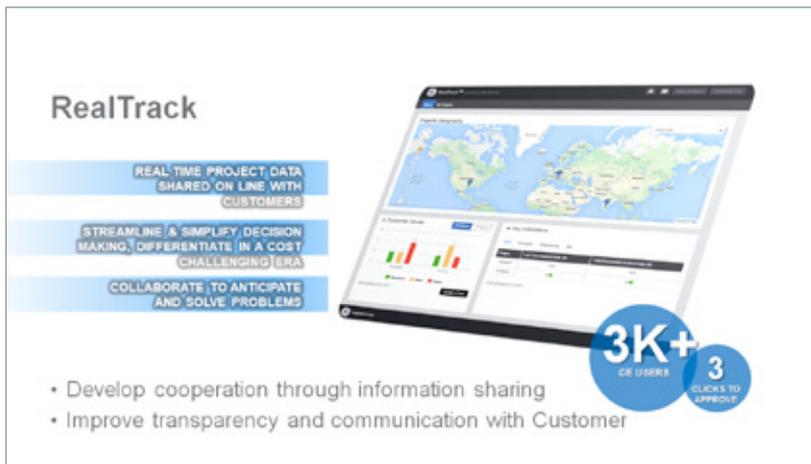


Fig. 4 – Real Track

economico diverso dal modello economico lineare. Oggi tale concetto si presenta sostanzialmente con una veste nuova, riaffermando modelli già delineati ma che vengono considerati, a differenza del passato, necessari. Il senso di necessità e urgenza che si sta sviluppando sul tema è dovuto ad alcuni cambiamenti importanti degli ultimi anni.

Quali? Il contesto, l'innovazione tecnologica, una necessaria attenzione alle risorse disponibili, all'ambiente e alla necessità di ritrovare modelli in grado di generare marginalità. I modelli di economia circolare sono basati su logiche diverse che vedono configurare una differente catena del valore che tenga conto del sistema ambiente in cui si opera. Il nuovo paradigma evidenzia netti cambiamenti tra produttori e consumatori. Le imprese appartengo-

no a un sistema di relazioni interdipendenti e sempre più complesse.

L'esperienza dell'Istituto bancario italiano, raccontata da Massimiano Tellini, ha portato in evidenza alcuni esempi concreti applicativi di tali modelli, lo stato dell'arte a oggi sull'argomento e il supporto dell'istituto nonché i risultati tangibili ottenuti.

Le previsioni illustrate prospettano che l'adozione di tali modelli comporteranno un risparmio netto annuo di 640 miliardi di euro solo sui costi di approvvigionamento dei materiali per il sistema manifatturiero europeo, seguite da importanti positive ricadute occupazionali. In termini complessivi si prevedono entro il 2030, per la sola Europa, 1800 miliardi di euro di recupero di competitività (riduzione dei costi di funzionamento nei settori alimentare, trasporti e costruzioni) e nuovi investimenti per oltre 875 miliardi di euro.

Davide Iannucci (VP Global Project di Baker Hughes, a GE Company) ha affrontato il tema della sostenibilità del management. Numerosi i punti toccati nel suo intervento che meriterebbero ampio spazio per l'importanza che essi stanno assumendo.

Tra questi, ad esempio, i temi di costruzione di un sistema decisionale aziendale che sia fortemente decentralizzato e lo *shift* da principi di efficienza a quelli di adattabilità basata sulla sostenibilità. Sono



IPMA Italy 2018-2022 Max Panaro Presidente del nuovo Comitato Direttivo

È stato eletto il nuovo Comitato Direttivo di IPMA Italy per il quadriennio 2018-2022. I membri eletti, a conclusione delle votazioni degli associati, si sono riuniti il 5 aprile scorso e hanno nominato all'unanimità Presidente Max Panaro (Group Organization, ICT and System Quality VP di Maire Tecnimont).

Insieme al Presidente, formano il Comitato Direttivo:

- Laura Agostini (Baker Hughes, a GE Company);
- Antonio Calabrese (Politecnico di Milano);
- Ermanno Delogu (Siemens);
- Pierino Gauna (ANIMP);
- Stefano Lercari (Fincantieri SI);
- Mauro Piasere (Saipem);
- Antonio Piga (Ansaldo Energia);
- Giuseppe Pugliese (ANIMP/IPMA Italy);
- Pierluigi Serlenga (Bain & Co);
- Fausto Torri (Accenture);
- Paolo Vacis (Flowserve Worthington).

IPMA Italy, impegnata da sempre nello sviluppo e nella diffusione della disciplina del Project Management, continuerà, sotto la guida del nuovo Presidente, a sostenere la sua missione, agevolando scambi di esperienze e *best practices* tra aziende, università, istituzioni, enti privati e pubblici.

nuovi paradigmi che hanno un impatto organizzativo molto rilevante. A dare supporto alla implementazione di tali principi *Davide Iannuci* ha fatto riferimento a soluzioni informatiche innovative. Il loro software proprietario, RealTrack, è una soluzione che favorisce la condivisione reale ed efficace delle informazioni e che punta alla trasparenza nelle relazioni con i clienti.

La multiculturalità e la capacità di lavorare “in rete” saranno elementi distintivi e determinanti, non solo per i risultati da raggiungere in tempi sempre più brevi, quanto per la “sostenibilità” del team. La testimonianza di *Raffaella Bossi Fornarini* ha messo in luce i diversi risultati ottenuti da team in cui potevano essere presenti o assenti determinate *skills* (ad esempio la multiculturalità) e quanto esse abbiano inciso sui risultati economici. Inoltre, ha sottolineato l'importanza di mappare tali aspetti (Intercultural Due Diligence).

Molto interessante il caso raccontato da *Marco Crivelli* di Marie Tecnimont, relativo a un contratto EPC in Oman, dove l'applicazione del tema sostenibilità è stata uno degli elementi chiave di successo del progetto, sia sotto i diversi profili economici e sia per l'azienda stessa che per gli stakeholder. Nello specifico, un'attenta visione del project management sul tema ha portato a pianificare attività correlate

atte a definire azioni migliorative in campo ambientale (gestione diretta dei rifiuti differenziati del sito produttivo e non) e nel contesto sociale, quali ad esempio il miglioramento dell'ambiente circostante con prestazioni d'opera e la campagna di donazione del sangue a sostegno della popolazione. Una efficace comunicazione, inoltre, ha permesso un corretto coinvolgimento degli stakeholder e il monitoraggio delle performance del progetto non solo in termini economici.

La testimonianza di Sanofi, a cura di *Marco Pesco*, ha messo in evidenza una realtà che costruisce ciascun progetto su un approccio olistico sostenibile. Il tema *life-cycle* è parte del DNA aziendale dato il settore in cui Sanofi opera. Dalla prospettiva di project management gli aspetti di particolare interesse sono le analisi dei costi-benefici relative a tutte le fasi di progetto e a tutte le famiglie di stakeholder. Il caso portato all'attenzione è relativo alla realizzazione del sito italiano di Origgio (cittadina alle porte di Milano). Pesco ha spiegato che il *focus* e l'applicazione del tema “sostenibilità team di lavoro” ha portato a un forte miglioramento delle performance sia dei team sia dei risultati complessivi del sito.

In termini di supporto alle imprese, attore e promotore principale sul panorama italiano, è Fondazione



Giuseppe Pugliese

Nato a Napoli nel 1956 si è laureato in Ingegneria Elettronica nel 1980 all'Università “Federico II” di Napoli. Ha lavorato nel settore ICT occupando posizioni di Direttore Generale e CEO in diverse società italiane ed estere. Attualmente occupa la posizione di Direttore della Certificazione IPMA (International Project Management Association www.ipma.world) in Italia.

Membro del Certification Board di IPMA Internazionale nel periodo 2012-2017. Membro del Consiglio Direttivo di IPMA Italy. Membro di giuria per gli IPMA Awards internazionali. Membro del Gruppo di Lavoro UNI per la disciplina del project management. Relatore a numerosi eventi nazionali e internazionali sulle tematiche del project management.



Luca Trevisan

Consulente, Project Manager e Startupper. Innovatore per indole e per credo. Esperienza ventennale nel settore bancario e finanziario, dall'investment al credit, in primarie realtà Europee. Analista Finanziario, specializzazione nel-

la finanza pubblica ed europrogettista. Negli ultimi anni ha sviluppato e coordinato progetti nell'automazione dei processi valutativi e nell'ingegnerizzazione di sistemi automatici di valutazione. Linfa vitale: le nuove sfide.



Sodalitas. La fondazione conta oltre 100 imprese aderenti. La testimonianza di *Carlo Antonio Pescetti*, Consigliere Delegato alla Gestione, ha illustrato il quadro di insieme dei lavori in corso sul tema a livello nazionale

ed europeo. La Fondazione è National Partner di CSR Europe e partecipa al gruppo di lavoro della Commissione Europea.

* * *

Alla base del successo di questi nuovi modelli appare anche l'uso di metodologie e organizzazioni di lavoro basati su approcci "agili" (Testimonianza di *Marco Mazzucco*, Osservatori Digital Innovation, Politecnico di Milano). Le peculiarità di tali modelli sono la prospettiva di un'organizzazione dinamica, adattiva e, così come teorizzato dagli approcci *lean*, e la focalizzazione sui processi che creano valore: ad esempio, lasciare responsabilità delle decisioni e dei risultati quanto più possibile vicino a coloro che dispongono delle competenze necessarie. Questa impostazione implica che ci si sposti dalla logica del controllo basata sulla "catena di comando" a quella della responsabilizzazione. Le metodologie e gli strumenti adottati nelle varie macrofasi (ad esempio: analisi delle esigenze, definizione dello scopo, gestione delle attività) possono risultare diverse in base al contesto di progetto.

* * *

Nel settore sociale di grande interesse il progetto lanciato da IPMA Internazionale, presentato da *Fahri Akdemir*, denominato "Coaching for Development" IPMA C4D. Il progetto, iniziativa di volontariato professionale, si pone l'obiettivo di fornire l'esperienza e le conoscenze nella gestione dei progetti a scopo sociale e/o umanitario. In merito, si rimanda al *link* dell'iniziativa a chi fosse interessato a dare il proprio supporto (*).

IPMA è essa stessa promotrice e sostenitrice di tali valori. I principi di sostenibilità, nel senso più largo del termine, sono ampiamente presenti nel modello di competenze in project management IPMA ICB4

(Individual Competence Baseline). Il modello, standard internazionale e riferimento del programma di certificazione individuale IPMA dei Project Manager, include anche le competenze necessarie nella governance dei

processi di cambiamento. IPMA nel modello ICB4 recepisce l'esigenza di sollecitare i project manager a stare al passo con i tempi e afferma l'importanza di alcune competenze chiave per sostenere il successo dei progetti del futuro.

Conclusioni

Dal convegno sono emersi numerosi stimoli e si comprende che gli spazi di riflessione e di approfondimento su tali tematiche sono di grande utilità per coloro che sviluppano e realizzano progetti. Si percepisce che futuri nuovi sviluppi coinvolgeranno e impatteranno in breve tempo sulla maggior parte dei settori aziendali a prescindere dalla loro dimensione. Il termine progetto e il project management amplierà il suo perimetro di definizione e di conoscenze assumendo un ruolo centrale negli sviluppi futuri.

In tale contesto il project manager assumerà sempre più un ruolo chiave e di valenza strategica per l'impresa. Ruolo che dovrà trovare nuove "energie" per arricchirsi di nuove *skills*. Determinanti saranno le capacità di leadership e la capacità di ragionamento *out of the box*. Il repentino cambiamento porrà la necessità di sapersi adattare in base ai contesti di progetto e diventare portatore di visione e di valori.

Possiamo in conclusione, sintetizzando i tanti interventi, affermare che oggi, e mai come nel passato, il project management è determinate per la riuscita del miglioramento del benessere collettivo e del sistema impresa.

(*) www.ipma.world/society/coaching-for-development/



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 3rd & 4th 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



Zero Waste Urea Production

Over the past 70 years Maire Tecnimont Group's innovation and license company, Stamicarbon, has been developing its own proprietary urea technology. The set-up it has today guarantees that nearly all emissions from the individual process steps can be converted to valuable feedstocks.

Harold van der Zande, Business Development Manager Stamicarbon (Maire Tecnimont Group)

In most industrial production processes and thus also in fertilizer production processes in general there are side products which cannot be further processed. Examples of such products that are out of specification, intermediates, and by-products, all of which normally end up as waste. These waste streams are either dumped in landfills, incinerated, or otherwise wasted, putting a burden on the environment and resulting in a negative economic impact for fertilizer producers.

Stamicarbon's sustainable solution

Over the past 70 years Maire Tecnimont Group's innovation and license company, Stamicarbon, has

been developing its own proprietary urea technology. The set-up it has today guarantees that nearly all emissions from the individual process steps can be converted to valuable feedstocks. They are all returned to the production process to avoid waste streams and/or by-products and therefore this urea technology can be considered a zero waste production technology. In addition, the technology has the capability to upgrade possible return streams into premium end-products.

The urea production technology layout (**figure 1**) basically consists of the following essential elements:

- urea melt plant;
- urea granulation (or prilling) plant;
- MicroMist™ Venturi scrubber, which removes both the gaseous (ammonia) emissions from the urea melt plant, as well as the particulate matter emissions (urea dust) from the air circulated in the granulation plant;
- waste water treatment section, which cleans the effluent from the urea melt plant.

The target of the different sections is to reduce the emissions to air and water to such low levels, that the required environmental emission levels are met. In specific cases even the remaining small emissions can be further treated with incineration or flaring to zero emission levels, such that we even can speak of zero emission production. Obviously this goes at the cost of increased NO_x and CO_2 emissions. In the framework of this article, the specific details of such a layout will not be further elaborated, while this has already been addressed in a separate article by Stamicarbon.

The emissions of the urea melt and granulation plant are converted to feedstocks which can be reprocessed in the urea melt or granulation plant, in order to obtain zero waste production. Each individual unit, is needed to obtain the zero waste production layout.

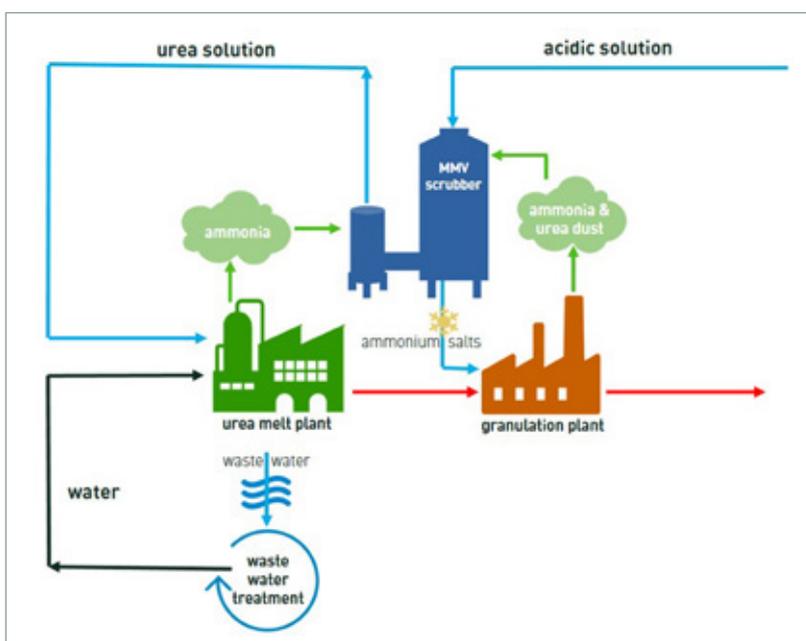


Fig. 1 - General layout of the Stamicarbon urea plant

MicroMist™ Venturi scrubber

The MicroMist™ Venturi (MMV) scrubber is a multi-stage process for the effective and efficient scrubbing of urea particulate matter and ammonia gaseous residues from the urea melt and the granulation plant to meet the more stringent particulate matter emission regulations.

During the granulation process, submicron dust is generated which is mainly responsible for the higher emission values. While older technology scrubbers easily scrub larger particles, the presence of a high degree of submicron dust requires a new capture approach, and to efficiently remove ammonia, an acid solution needs to be injected. This newly introduced scrubber technology is successfully implemented and proven in other industrial applications, but is completely new for the urea industry. The MMV scrubber contains five stages that progressively treat and clean the off-gas (figure 2). With this technology emissions of less than 10 mg/Nm³ for dust and 20 mg/Nm³ for ammonia can be achieved.

At the first stage, the exhaust gas is cooled down, saturated and most of

the coarse particulate urea dust is collected from the gas stream. At this point in the process the concentrated urea solution is purged and available for further (re)processing. The concentrated urea solution is typically between 35 and 45 wt-% urea, and can be fed to the urea melt plant. Downstream of the first quench zone, a secondary quench is used. In this second quench, a dilute solution of urea is

used to further cool and humidify the gas flow. This process is a very important step to assure that remaining submicron particulate is exposed to saturated gas, where particles can substantially grow in size through condensation. Inside the scrubber vessel several Dual-Orifice Conditioning (DOI) trays can optionally be installed to further condition the gas stream. Multiple parallel venturi tubes are installed vertically on a diaphragm in the vessel.

The diaphragm forces the gas flow to accelerate through the tubes (figure 3). Each venturi tube includes a converging conical section (the inlet) where the gas is accelerated to throat velocity, a cylindrical throat, and the diffuser outlets of the MMV tubes are aerodynamically designed to reduce the overall pressure drop by slowing down the gas and recovering the energy. In the tubes, gases interact with the particulates and droplets twice (acceleration and deceleration).

Downstream the MMV stage, the ammonia acidic scrubbing takes place. The DOI tray is flooded from above with acidified water and the acid flow rate is controlled by a pH measurement. Typically sulfuric acid or nitric acid are used to neutralize ammonia, forming an ammonium salt. Depending on the type of acid used, ammonium sulphate or ammonium nitrate salts are formed. They can be fed as a feedstock to the granulation plant in case of ammonium sulphate to produce urea with traces of sulphur. Alternatively they can be used in a secondary process such as a UAN plant in case of ammonium nitrate, or being supplied to other processes, depending on the specific process layout chosen. By further addition of ammonium sulphate in the granulation plant, urea ammonium sulphate (UAS) compounds are made, satisfying the growing need for sulphur, which has meanwhile become the fourth macro nutrient.

Remaining suspended water droplets are removed from the gas stream in the mist eliminator before the gases leave the scrubber. Fresh (clean) water is continuously sprayed on the mist eliminator to catch and wash away dirty particles. For prilling plants a similar scrubber is available. An optional Wet ElectroStatic Precipitator (WESP) can be integrated on top of the MMV scrubber to further reduce overall emissions.

Waste Water Treatment

In the waste water treatment section liquid effluents from the granulation and urea melt plants are treated (figure 4). The process condensate coming from the evaporation section, together with other process effluents such as sealing water from stuffing boxes, contain ammonia and urea. All of the process condensates are collected in the ammonia water tank. From this tank, the waste water is fed to the top part of the desorber. In the top part of the desorber, the bulk of the ammonia and carbon dioxide are stripped off from the water phase by using

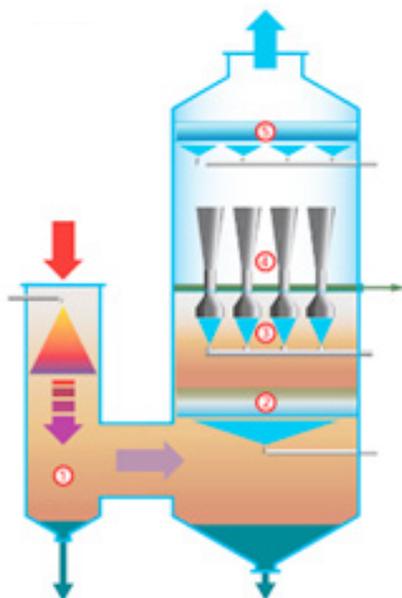


Fig. 2 - MMV Scrubber stages layout:

- 1) Quenching; 2) Subcooling;
- 3) Atomization; 4) Collection element



Fig. 3 - Micro Mist™ Venturi

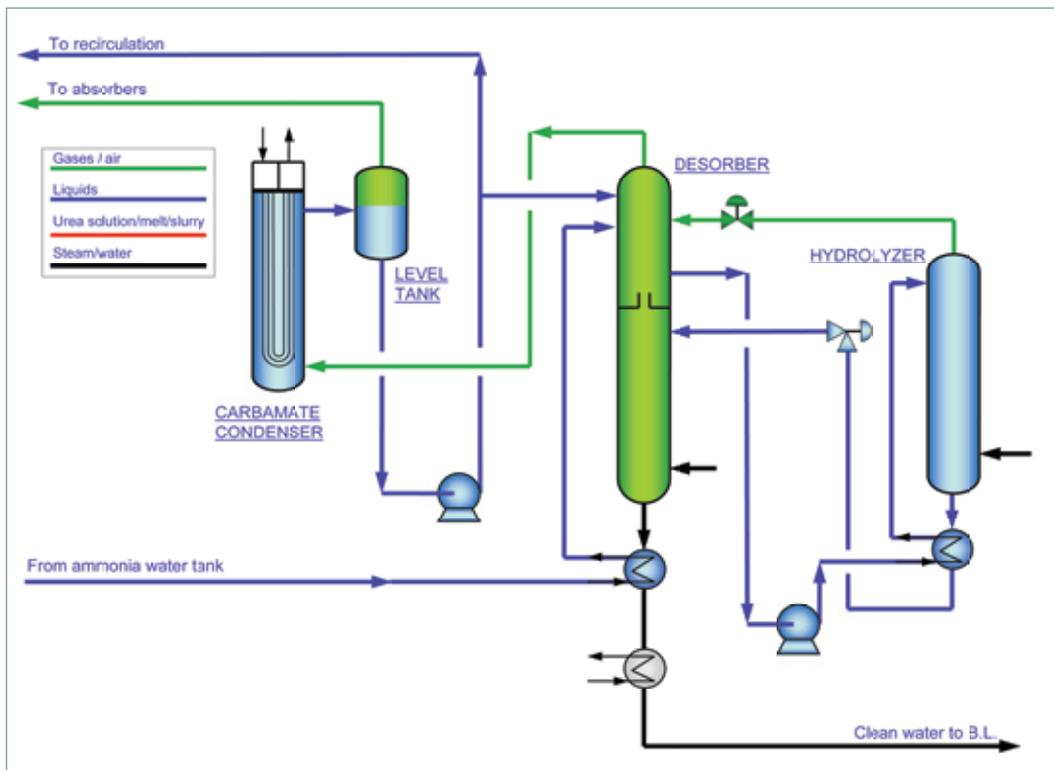


Fig. 4 - Stamicarbon's Waste water treatment section

the off-gas from the bottom part of the desorber as a stripping agent. The descending effluent still contains urea and some ammonia.

To remove the urea, this effluent is then fed to the hydrolyser, which is a liquid-filled column. In the hydrolyser the urea, at elevated pressure and temperature, is dissociated into ammonia and carbon dioxide by the application of heat (steam) and retention time. The process condensate feed is kept in counter-current contact with the steam in order to obtain extremely low urea content in the hydrolyzer effluent.

The remaining ammonia and carbon dioxide in the effluent of the hydrolyzer are stripped off with steam at a reduced pressure in the bottom part of the desorber. The off-gases leaving the top part of the desorber are recycled to the synthesis section after

being condensed in the re-flux condenser.

The purity of the remaining water satisfies requirements for usage as boiler feed water or cooling water make-up, which means that Stamicarbon urea plants do not produce any wastewater stream. In addition the water is reused in the granulation plant, or can be used for the production of DEF, depending on the plant configuration.

Conclusion

Due to the optimal layout of process components, not

only the required emission levels are achieved, but effectively also a zero waste urea production process has been developed. This satisfies not only legislative bodies in providing an optimal solution towards environmental emissions, but also meets both economic and environmental challenges. Prevention of waste generation leads to high efficiency, as all feedstock is transformed into final product, and avoids the burden of waste disposal. This has both a cost component, but also leads to pressure on the environment. Stamicarbon's urea technology leads to a truly sustainable, zero waste production process, meeting the challenges of today and tomorrow.

This article was originally published in *Fertilizer Focus Magazine*, March/April 2018



Harold van der Zande

Harold holds an MSc in Mechanical Engineering from the Twente University of Technology in The Netherlands and has worked for DSM and OCI for almost 30 years in several commercial and marketing functions. He has a large experience in the fertilizer industry, bringing to market new and development products, managing sales teams, managing product lines, optimizing sales revenues,

optimizing product portfolio's. He has extensive contacts within the international fertilizer world. Since early 2017 Harold van der Zande is Senior Business Development Manager at Stamicarbon, the innovation and license company of Maire Tecnimont. In this role he is responsible to diversify the portfolio of Stamicarbon into other fertilizer and non-fertilizer activities.

Produzione urea "zero waste"

Nella maggior parte dei processi industriali, e quindi nei processi per la produzione di fertilizzanti, sono emessi side products che non possono essere ulteriormente processati, e diventano quindi rifiuti, con impatti notevoli sull'ambiente e costi aggiuntivi per i produttori di fertilizzanti in fase di smaltimento. Stamicarbon, il centro per il licensing e l'innovazione tecnologica del Gruppo Maire Tecnimont, ha alle spalle 70 anni di esperienza nel licensing e sviluppo della propria tecnologia urea. Oggi questa tecnologia assicura che le emissioni di ogni fase di processo possano essere convertite in feedstock, quasi nella loro totalità.



Trasformazione digitale, le persone al centro

Grazie alla semplificazione delle tecnologie di Industria 4.0 Ansaldo Energia intende migliorare la sicurezza, la qualità e la produttività del lavoro

Luca Manuelli, Ansaldo Energia



Ansaldo Energia da sempre ha fatto dell'innovazione una delle leve più importanti per il suo sviluppo internazionale. Anche grazie alla recente acquisizione di una parte del Gruppo Alstom, oggi Ansaldo si posiziona come terzo produttore mondiale nel settore del power generation ed è l'unica azienda in grado di gestire, oltre alle proprie tecnologie, anche quelle dei principali concorrenti.

In tale contesto, Ansaldo Energia da anni ha avviato importanti investimenti nella "trasformazione digitale" per migliorare la qualità e le performance dei suoi prodotti e l'efficacia e l'efficienza dei suoi processi in tutta la catena del valore (sviluppo del prodotto, produzione, montaggio e avviamento, manutenzione) e, in parallelo, sui processi formativi per dotare le proprie risorse delle competenze idonee a utilizzare al meglio tali tecnologie.

La visione di Ansaldo Energia è quella, come sempre, di mettere la risorsa umana al centro del processo di innovazione: grazie alla semplificazione delle tecnologie di Industria 4.0 sarà sempre più possibile creare le migliori condizioni per la loro applicazione a supporto del miglioramento della sicurezza, della qualità e della produttività del lavoro.

Nel corso del 2017 è stato dato un decisivo impulso al processo di trasformazione digitale intrapreso da tempo in Ansaldo Energia nel solco della costante innovazione di prodotto e processo promossa dall'Amministratore Delegato Giuseppe Zampini.

Nella nuova organizzazione di Gruppo, Zampini ha promosso l'istituzione del ruolo di Chief Digital Officer (CDO), con il compito di coordinare il processo di trasformazione digitale di Ansaldo Energia, coinvolgendo tutta l'organizzazione aziendale, e affidando tale responsabilità a Luca Manuelli, già Senior Vice President Quality, Systems and Process Improvement.

In tale quadro, si è proceduto a consolidare e

condividere con tutte le società del Gruppo le infrastrutture tecnologiche e le piattaforme applicative (CRM, PLM, ERP, MRO), che costituiscono il cosiddetto *Backbone 2.0*, ossia i sistemi abilitanti delle nuove applicazioni indirizzate dal *Piano Impresa 4.0*.

L'accelerazione del processo di trasformazione digitale ha riguardato tutti i principali processi di business e operativi, che sono riportati di seguito.

App integrata con il sistema CRM

Per potenziare i processi di marketing e commerciali in tutte le fasi del ciclo di vita del cliente, è stato avviato, in collaborazione con Apple e IBM, lo sviluppo di una App integrata con il sistema CRM in grado di supportare, con la possibilità di personalizzare, strumenti di presentazione e comunicazione in relazione alle sue specifiche caratteristiche e al *track record* delle attività verso lo stesso indirizzate.

Programma Byte2Energy (B2E)

Lo sviluppo prodotto è sempre più integrato digitalmente con le attività del *service* attraverso il *Programma Byte2Energy* (B2E), che è stato approvato dal MISE (Ministero per lo Sviluppo Economico) e prevede un investimento di 12,5 milioni di euro (con un contributo a fondo perduto del 10%) in tre anni. L'obiettivo è quello di potenziare, con il supporto dell'Università di Genova (UniGe) e del Politecnico di Milano (PoliMi), la capacità di supportare nuovi servizi digitali verso i diversi clienti, facendo leva sul Centro Integrato di Monitoraggio e Diagnostica Remota della flotta di circa 300 macchine installate. Il Centro coordina le attività delle sedi di Genova, Baden (Svizzera), Rheden (Olanda) e Jupiter (Florida, USA) garantendo una copertura di 24 ore su 7 giorni. Il Progetto B2E prevede lo sviluppo di una *piattaforma IoT* (Internet of Things), che permetterà di erogare servizi di *Asset Optimization* e *Predictive Maintenance* in grado di generare significativi benefici in termini di risparmio di tempi e costi per Ansaldo Energia e i suoi clienti e, al tempo stesso, contribuendo a preservare la *Cyber Security* di tali *Infrastrutture Critiche*.

Inoltre, il Programma B2E promuove un sempre maggior utilizzo dell'*Additive Manufacturing* attualmente a supporto del *fast prototyping* e, in prospettiva, della realizzazione di nuovi componenti, con forme e funzionalità fino a oggi non possibili grazie all'uso di nuovi materiali ad alte prestazioni. Lo stesso Programma indirizza il potenziamento delle attività di *field service*, in particolare attraverso l'utilizzo di nuove tecnologie di *robotics inspection* per aumentare le capacità sul campo



Giuseppe Zampini, Amministratore Delegato di Ansaldo Energia

ANSALDO ENERGIA Lighthouse Plant Project

Smart Factory Key Digital Initiatives vs Industry 4.0 Technologies



	1. Product. Operations Mgmt	2. Physical Operations Mgmt	3. Equipment Performance Mgmt	4. Technical Data Mgmt	5. Quality Data Mgmt	6. Smart Safety	7. Smart Training	8. Cyber Security
Big Data			✓		✓			✓
IIoT Connectivity	✓	✓	✓			✓		✓
Augmented Reality			✓	✓			✓	
Simulation	✓		✓	✓			✓	
Additive Manufacturing					✓			
Horizontal & Vertical Integration	✓			✓	✓			
Cloud	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓

Il *Lighthouse Plant d* è un progetto articolato in otto aree applicative, ciascuna delle quali costituisce un obiettivo realizzativo

dei tecnici di Ansaldo Energia. Nel 2017 è stata avviata la collaborazione con l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) di Genova per la realizzazione di un robot in grado di effettuare ispezioni diagnostiche all'interno del generatore senza la necessità di smontare il rotore e con significativi benefici di risparmio di costi e maggiore qualità del servizio. Sempre con l'IIT è stata avviata la fattibilità di un nuovo robot in grado di ispezionare la camera di combustione della turbina 24 ore prima che i tecnici vi possano accedere, con importanti benefici per Ansaldo Energia e

i suoi clienti nel prevenire il blocco operativo della centrale e ridurre al massimo i tempi di intervento.

Il Lighthouse Plant nell'ambito del Cluster Fabbrica Intelligente

Nell'ambito del processo manifatturiero, il *Cluster Fabbrica Intelligente* (CFI) ha gestito, per conto del MISE, la selezione degli Impianti Faro del Piano Impresa 4.0 che ha portato alla selezione di Ansaldo Energia come il primo *Lighthouse Plant* a oggi fina-

lizzato (peraltro l'unico di proprietà italiana tra i primi quattro selezionati dal CFI).

Ansaldo Energia investirà complessivamente 14 milioni di euro in un piano triennale di R&S Industriale basato sullo sviluppo e sull'applicazione delle principali tecnologie digitali del Piano Industria 4.0 all'intero processo manifatturiero dei suoi due siti produttivi di Genova.

Grazie all'"Accordo di Innovazione" formalizzato nello scorso febbraio tra MISE e Regione Liguria, l'investimento di Ansaldo Energia - oltre agli incentivi previsti dal Piano Impresa 4.0 - godrà di un contributo a fondo perduto pari al 25% dello stesso (20% MISE e 5% Regione Liguria).

La positiva finalizzazione di tale processo ha premiato la scelta strategica di Ansaldo Energia di concentrare su Genova la produzione della nuova tecnologia Alstom e di far leva sulle tecnologie digitali per garantire i più alti standard di innovazione e qualità da sempre indirizzati nei processi produttivi.

Il *Lighthouse Plant d* è un progetto articolato in otto aree applicative di particolare interesse per Ansaldo Energia, ciascuna delle quali costituisce un obiettivo realizzativo:

- Gestione Operativa Produzione;
- Gestione Operativa Fisica;
- Gestione Prestazioni Asset Produttivi;
- Gestione Dati Tecnici;
- Gestione Dati Qualità e Manifattura Additiva;
- Smart Safety;
- Smart Training;
- Cyber Security.

In particolare, il progetto *Lighthouse Plant* indirizza lo sviluppo e l'applicazione di tutte le tecnologie previste nel Piano Impresa 4.0 nelle otto aree applicative individuate, secondo un modello articolato su tre grandi filoni di intervento.



Presentazione a Genova il 15 febbraio scorso dell'Accordo di Innovazione tra il MISE (Ministero dello Sviluppo Economico) e la Regione Liguria relativo al Progetto *Lighthouse Plant* di Ansaldo Energia

Aree applicative 1, 2 e 3

Le prime tre aree applicative (Gestione Operativa Produzione; Gestione Operativa Fisica; Gestione Prestazioni Asset Produttivi) permettono di estendere la digitalizzazione su tutte le linee produttive, migliorandone la relativa efficienza e qualità e, al tempo stesso, introducono innovazioni quali lo *Smart Tracking* di tutti i fattori di produzione e il *Predictive Maintenance* realizzato attraverso il retrofitting di impianti e macchinari già operativi (seguendo lo stesso approccio che Ansaldo Energia sta adottando sulla sua flotta installata per offrire servizi digitalizzati a valore aggiunto ai clienti).



Aree applicative 4 e 5

Le successive due aree applicative (Gestione Dati Tecnici; Gestione Dati Qualità e Manifattura Additiva) capitalizzano l'utilizzo delle nuove tecnologie di *big data* in ambito tecnico e di qualità per facilitare la raccolta, l'analisi e l'utilizzo dei dati a supporto delle decisioni e le azioni delle risorse di fabbrica. Inoltre, si promuove l'utilizzo dell'*Additive Manufacturing* (stampa 3D) nei processi produttivi.

Aree applicative 6, 7 e 8

Le ultime tre aree applicative (Smart Safety; Smart Training; Cyber Security) fanno riferimento a processi e applicazioni digitali innovative (realtà aumentata e virtuale, simulazione, interfaccia uomo-macchina semplificate) che, una volta sviluppate e sperimentate in fabbrica, potranno essere replicate – adeguatamente adattate – su altri scenari operativi, quali i cantieri delle *new unit* e le attività di campo (*field*) del Service.

Il Progetto prevede infine l'opportunità di estendere le nuove applicazioni anche alla filiera di piccole e medie aziende italiane (del territorio e non), che fanno parte della *supply chain* che supporta la competitività di Ansaldo Energia sui mercati internazionali. Oltre al supporto degli advisor di UniGe e PoliMI e della collaborazione con alcuni qualificati centri di ricerca, il *Lighthouse Plant* ha coinvolto alcuni importanti partner tecnologici e, grazie alla *call for innovation Digital X Factory*, ha indirizzato la selezione di circa 160 startup e piccole e medie imprese innovative interessate a partecipare al progetto, tra le quali la società genovese *Smart Track* vincitrice del *pitch* finale grazie alle proprie tecnologie digitali a supporto del miglioramento della sicurezza del lavoro.

Piattaforma digitale Smart Plant

Nell'ambito della missione di EPC (Engineering Procurement Construction) Contractor, ossia progettazione, realizzazione e avviamento di un impianto "chiavi in mano", Ansaldo Energia ha implementato la *piattaforma digitale Smart Plant* grazie alla quale è possibile progettare l'impianto sulla base dei requisiti richiesti dal cliente e visualizzare sotto forma di modello 3D tutti i suoi componenti, sia quelli progettati e realizzati da Ansaldo Energia, come le turbine a gas, che quelli acquisiti dalla filiera di fornitori esterni.

La realizzazione di un impianto è un'attività molto complessa, che può durare da 14 a 36 mesi, richiedere lo sviluppo di più di 13mila componenti, coinvolgere più di mille fornitori: l'elemento cruciale che caratterizza tutte le fasi della realizzazione dell'impianto è la gestione di una mole enorme di informazioni di carattere tecnico, economico, gestionale ecc., che provengono da fonti molto diversificate (*big data*).

Grazie a un'altra applicazione 4.0 (*Smart Powerful Eye*), sviluppata in collaborazione con la Scuola S. Anna di Pisa, nel 2013 Ansaldo Energia ha avviato a distanza (*Remote Commissioning*) una centrale in Siria durante la guerra, utilizzando dei contractor senza competenza tecnica guidati dalla centrale di Genova e preservando la sicurezza dei suoi tecnici. Attualmente Ansaldo Energia sta indirizzando l'utilizzo di tecnologie più evolute per supportare tale processo per poter gestire il montaggio e l'avviamento remoto di più programmi contemporaneamente grazie al *pooling* delle migliori competenze tecniche disponibili.

Sicurezza cibernetica (Cyber Security)

Il duale dell'IoT è rappresentato dalla *Sicurezza Cibernetica (Cyber Security)*: un'adeguata protezione delle infrastrutture critiche (come fabbriche, centrali elettriche, porti), la cui resilienza deve essere garantita attraverso allo sviluppo di idonee tecnologie da parte di un ecosistema che ricomprenda aziende come Ansaldo Energia (che conosce i propri processi e prodotti), i clienti (che gestiscono tali infrastrutture), i fornitori di componenti (che partecipano alla realizzazione) dell'impianto e quelli tecnologici (che conoscono le tecnologie di sicurezza ICT). Ansaldo Energia sostiene la candidatura di Genova come sede del *Centro di Competenza della gestione della Sicurezza delle Infrastrutture Critiche* nell'ambito del Piano Impresa 4.0. In tale scenario è stato dato impulso allo sviluppo di una soluzione tecnologica di *Cyber Security*, in collaborazione con alcuni dei principali *player* del settore, per garantire la protezione delle infrastrutture critiche del



cliente a fronte dei processi di digitalizzazione in corso e dei rischi di attacchi esterni derivanti dall'interconnettività di macchine e sistemi.

Tale soluzione potrà essere applicata sia ai nuovi impianti in logica *Security by Design* che a protezione dalla flotta di macchine già installate. La stessa soluzione, opportunamente adeguata, verrà implementata anche nel progetto *Lighthouse Plant*.

Evento "Quality 4.0"

L'importanza della "qualità" come elemento fondamentale della trasformazione digitale indirizzata dal Piano Impresa 4.0 è stata approfondita nel corso dell'evento "Quality 4.0. Far evolvere processi, persone e metodologie nell'era di Industry 4.0", in chiusura della Campagna Nazionale Qualità 2017, organizzato a Genova dal Gruppo Galgano in collaborazione con Ansaldo Energia, nella splendida cornice di Villa Cattaneo Dell'Olmo, sede della Fondazione Ansaldo. L'obiettivo dell'incontro è stato quello di portare risposte a questi importanti quesiti attraverso la voce di aziende eccellenti che stanno affrontando la sfida di Industry 4.0, come Ansaldo Energia, Enel, ABB, TIM e Rina.

Durante i lavori, è stato riaffermato che è possibile utilizzare tutte le principali tecnologie del Piano Impresa 4.0, anche grazie allo sviluppo di idonee competenze, per migliorare la qualità dei prodotti e dei processi e abbracciare l'intera catena del valore di Ansaldo Energia: dalla fase di design,

dove occorre stabilire obiettivi di qualità (*Preventive Quality Management*) per tutti i processi successivi fino e oltre la *delivery*. Cruciale è la capacità di acquisire informazioni in tempo reale per valutare tempestivamente le esigenze del cliente, che nascono dall'uso diretto del prodotto e indirizzare con nuove *release* di un paradigma integrato prodotto più servizio.

In questo scenario la "qualità" è sempre meno terreno esclusivo della "funzione qualità", ma è un valore fondamentale dell'intera azienda e una leva strategica fondamentale per la generazione di valore. Grazie alla trasformazione digitale la *governance* e la cultura della qualità possono essere più facilmente diffuse nell'intera organizzazione.

Centralità del capitale umano per una Smart Organization

Anche in relazione alla centralità del capitale umano nel processo di trasformazione digitale di Ansaldo Energia, per poter tendere a una *Smart Organization* è stato avviato un programma di rafforzamento delle competenze digitali necessario per sfruttare al meglio gli investimenti indirizzati.

In tale scenario si è intensificata la collaborazione con UniGe relativa al nuovo Master "Industria 4.0" finalizzato a formare esperti in gestione dell'innovazione per tecnologie abilitanti Industria 4.0, e al Master "Cybersecurity and Critical Infrastructure Protection", finalizzato a formare professionisti nella progettazione e nella gestione di sistemi ICT preposti alla tutela della sicurezza e alla protezione del patrimonio informativo e delle infrastrutture di una organizzazione.



Luca Manuelli

Luca, 57 anni, è laureato in Economia e Commercio alla Luiss con un Master in Business Administration. Dal 2012 è in Ansaldo Energia, ove ricopre

il ruolo di Chief Digital Officer & Senior Vice President Quality, IT and Process Improvement.

Human Capital in Digital Transformation Roadmap

Ansaldo Energia started many years ago to empower its ICT infrastructure and platforms to support the continuous competitive improvement of its products and processes. Such effort has been boosted in the last years through a Digital Transformation Roadmap with an invested of more 50 M€ in 2018-2020 aimed to setup the digital twin of all its core and supporting processes. Ansaldo Energia Vision put Human Capital in the middle of its Digital Transformation: change management, digital skills improvement, smart working and introduction of new roles (data scientists, digital architects) are key enablers to achieve the expected benefits of investments in Digital Transformation.



BENEFIT FROM REDURA®

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



REDURA®
OIL SEALING SYSTEM



REDURA®
ROD SEALING SYSTEM



REDURA®
PISTON SEALING SYSTEM



Compressors for a Lifetime™

 **Burckhardt
Compression**



How to face Digital Transformation to achieve full potential in a changing environment

Digital transformation is a key discussion topic in every recent business discussion in the oil & gas industry. It is important therefore to define what we mean when we talk about Digital.

Roberto Nava, Emanuele Veratti, Bain & Company Italia

“Digital transformation” is a key discussion topic in every business discussion of the last years in the oil & gas industry. Before going in the details of the key pillars of this transformation, it is important to define what we mean when we talk about “Digital”.

Digital is about applying the next generation of technology and innovation thinking to today’s and tomorrow’s business problems, resulting in new levels of growth, customer value, efficiency and financial returns (figure 1). Four main *mantras* have to be declared before talking about digital:

- *Digital is happening now*, technology innovation has happened for decades, but we are at an inflection point prompted by the confluence of three major trends — hyper-connectivity, data proliferation and the exponential growth in software and hardware processing power;
- *Digital is recombinant innovation*, with new ideas stemming from the combination of old and new technologies;
- *Digital is a source of business value*: ultimately digital applications need to create real business value, not just technology for technology’s sake;
- *Every sector has different dynamics*. On this specific last point, it is easy to see why new – “digital” incumbents are perceived as the business model of the future. Companies like Amazon, Spotify or Uber changed the rules of the Industries they’re participating together with the customer experience and the point of view of the customers themselves, creating new ways of working and a culture based on continuous innovation and speed of change not previously known in the market.

This transformation will not take place in the same way in the oil & gas industry. Many differences between these worlds are spreading the notion

than digital is only a keyword or something that must be approached because markets are asking for it; indeed, digital technology is transforming dramatically this sector.

To ride that wave of change, and to avoid being swept under it, oil & gas Executives will have to understand that digital transformation is the reinvention of businesses to stay relevant – via changes in “what” they do as well as “how” they do it – in the face of stiff competition, new technologies and rapidly changing customer needs. This present paper will go through three main pillars of the digital transformation in this sector:

- understand that digital is a business transformation;
- reconcile dreamers and doers within the organization;
- create pathways to a defined digital destination.

1. Understand that digital is a business transformation

Many actors in the industry still think that digital is referred to the introduction of some new technologies within their current processes and systems, mainly focusing on analytics or big data approaches. The real view is much broader: digital transformations lead to new ways of creating value for customers and improved outcomes for the business – with digital technologies being an *enabler*. A static approach implies missing new opportunities available through rapidly evolving digital technology and advanced analytics.

To capitalize on the strengths of existing processes and build the capabilities necessary to meet new goals, four steps can be pursued to guide the implementation of a digital strategy (figure 2).

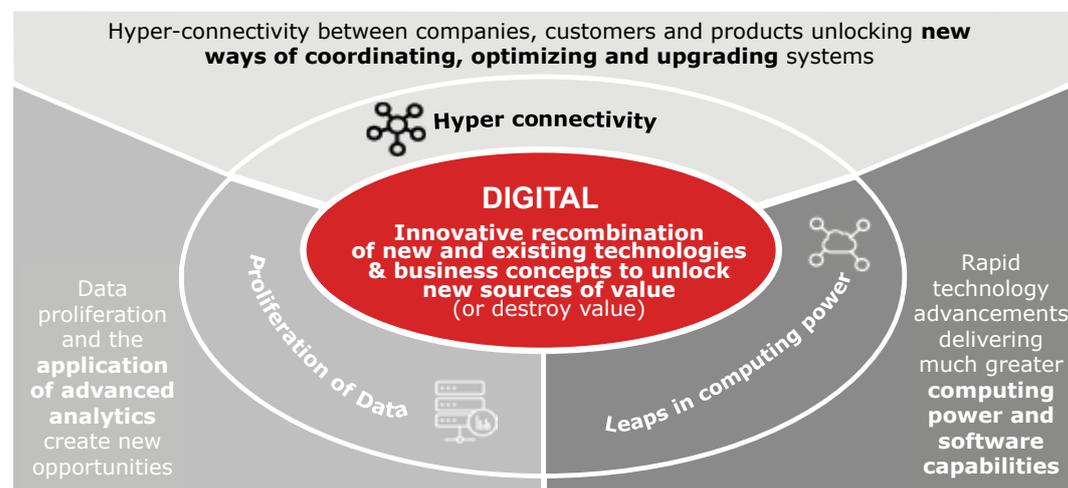


Fig. 1 - Digital is about how trends are coming to drive change

1.1 Focus on value

Many companies, especially in the last years, tried to activate several “digital” projects to fulfill their digital agenda. This resulted in launching more initiatives that they can track, losing focus and effort and not reaching the scale required to create value. Define a clear destination helps focus, together with understanding and assessing the starting point, especially evaluating capabilities already owned and others that require new investments.

1.2 Define pathways

Companies should create pathways around different aspects of the business. These can be split into:

- the *what*: the aspect that support the underpinnings of the organization (stakeholder and channel management, product and services, operations, new business models);
- the *who* and *how*: the organizational enablers (platforms and partners, data and analytics, IT, operating model and people).

Oil & gas Companies are historically strong in focusing on the *what*, which can be useful in a digital transformation to capture data and to develop use cases; on the other hand, these companies have drastically underinvested on the *who* and *how* to date, especially in embedding the talent, culture and operation model to support digital success, as well as rebooting the IT backbone to free it from its slow-moving legacy past.

1.3 Create waves of change

Digital transformation and disruption cannot be achieved overnight, and digital leaders taught us

that it is necessary to advance in the digital vision through a series of steps, grouped in successive waves, with the overall strategy evolving as new information emerge.

1.4 Be adaptive

Digital changes constantly its components, and the speed of change is increasing dramatically. Through a digital transformation, every company should be agile and open to adapt rapidly in their processes and strategies, as well as accepting and learning from every failure.

2. Reconcile dreamers and doers within the organization

Approaching digital transformation, every Company has doers and dreamers.

Doers are focused on the short term, comfortable with the status quo; they have a pragmatic approach and they want to maintain and improve processes and systems they already know and are comfortable with. For them, digital can be a way to pursue operational excellence with minimal disruption, while new working methods and digital “culture” are perceived more buzzwords than applicable realities.

Dreamers see the long term, wanting to understand and pursue all the possibilities that digital can unlock, both on the operational side and the discovering of new profit pools or other currently unknown opportunities.

There is no good or bad side in this diatribe. Potential problems arise when these two groups are left unmanaged, creating a paralyzing tension. The key pathway is effectively manage a balance between

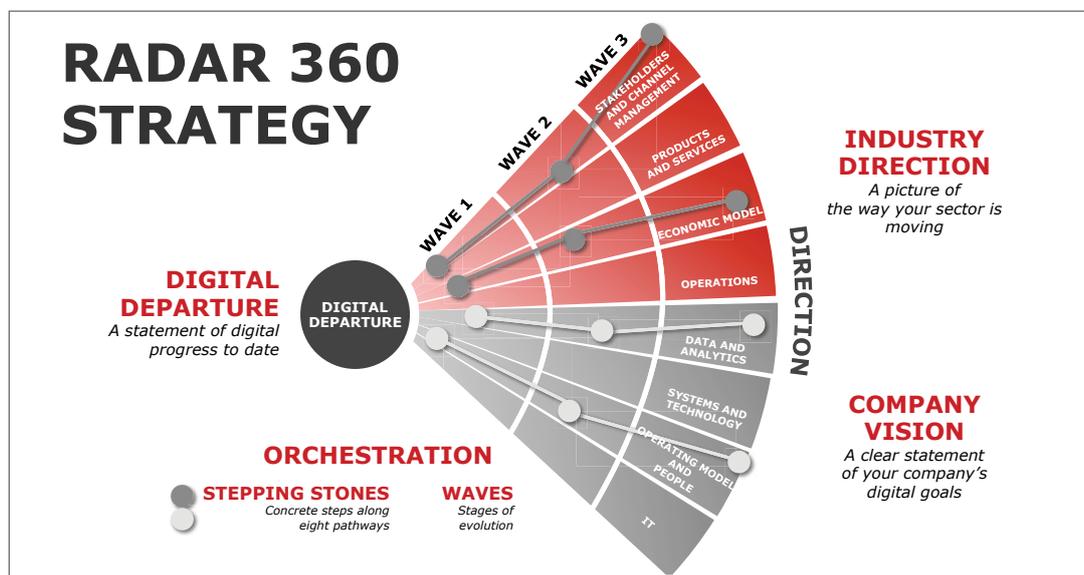


Fig. 2 - Four steps can be pursued to guide the implementation of a digital strategy



the doer and the dreamer perspectives, integrating them into strategic vision. In order to do that, it is important to understand opportunities, while managing the constraints that the Industry works within.

2.1 Measure is the key

Calculation power, new devices and cloud computing has completely changed the opportunities to measure every single aspect of a business. In this environment it is not only possible to think big but dangerous not to. Having the capacity to scale up what works is key.

2.2 Profit pools will shift

Digital innovation will shift profit pools in Oil & Gas, even though many open questions along the value chain remain to be answered, such as:

- who will dominate a possible new profit pool in digital services – E&P, oilfield services or new providers?
- how will proprietary digital platforms shift share among traditional equipment providers and upstream?
- to what extent will renewable energy participants challenge traditional oil & gas profit pools?

2.3 Ecosystems make all the difference

Digital is removing boundaries across the value chain, and this can be perceived both as a thread or an opportunity. For sure many of the disruptions that digital is providing requires strong choices in managing relationships with the entire ecosystem, to guarantee the connection of different actors on the same platform, affording relevant investments in equipment with long life cycles, managing aging

technical infrastructure and understand potential implication on ownership and sharing of data.

3. Create pathways to a defined digital destination

As we stated above, companies should create pathways around different aspects of the business, this means defining steps that are required to make progress on a group of digital initiatives. These paths rise on waves of evolution as the company makes progress on its journey to a digital destination. We identified eight mayor initiatives split in four “what”s and in four “who and how”s.

3.1 The four “what”

i) Stakeholder and channel management

Oil & gas Industry requires a peculiar approach to digitalization, especially if compared with the customer-centric approach of various consumer/retail businesses. The key characteristics of the market requires a specific approach with a wide array of stakeholders, including suppliers, governments, regulatory bodies and local efficiency. Digital tools can have a positive impact on every third-party interaction (i.e. performance management, suppliers management, compliance).

ii) Products and services

Digital can support the development of new product and services, improving all the different steps of the value chain, as well as disrupting old models and shifting profit pools.

iii) Operations

The greatest impact of digital in operations is

coming from the level and quantity of data and analytics to support a huge increase in operational efficiency and effectiveness. However, the right intelligence must be accessible in real time and in the right place to deploy all the possible advantages, so both implementation and usage process of this big bunch of data are a key driver of change.

iv) New business models

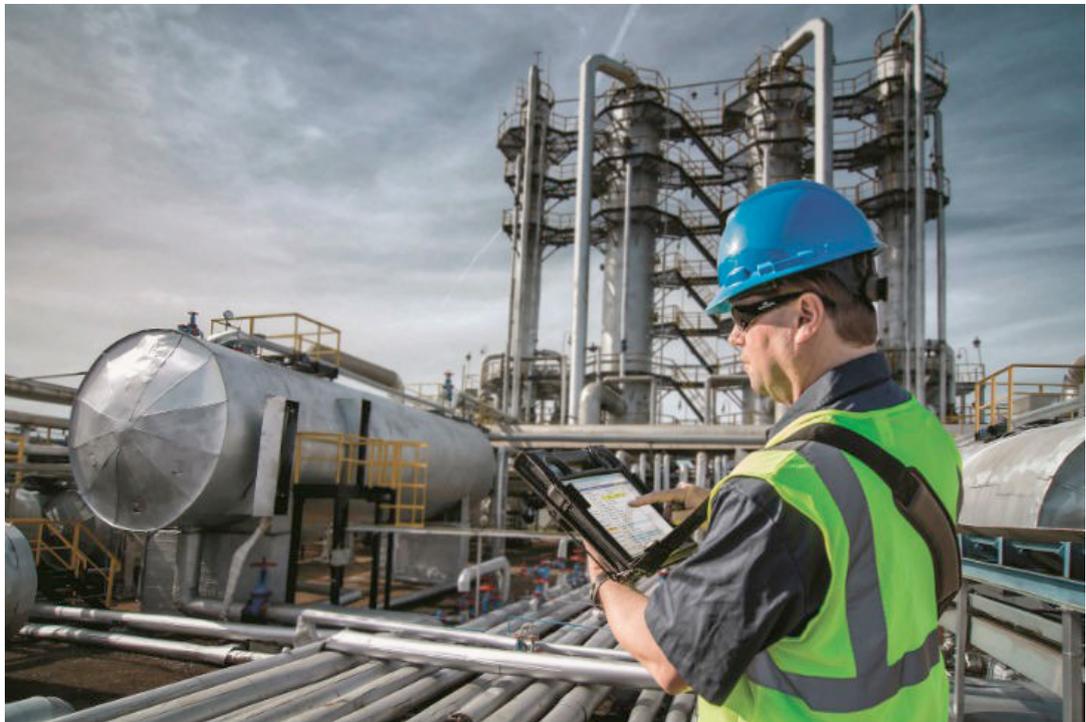
This new environment, enabled by the digital revolution in place, requires a specific approach to keep looking at the future disruptiveness within the existing business model and the creation of new, standalone, revenue-generating businesses. Executives in each company should continuously

brainstorm of new scenarios that can arise and question their competitive advantage, as well as new capabilities or proprietary assets foreseen in the market.

3.2 The four “who and how”

i) Platforms and partners

Of course, the digital disruption is based on a change in platforms involved in the end-to-end processes. Choosing and building the right platforms – and choosing the right partners – is an essential decision; it is critical as well to decide where to compete and where to partner in developing the



digital strategy, especially when it goes far from the core competences of the company. Three main pillars must be taken in consideration to succeed in this strategy:

- integration with third-parties is mandatory and not an option; every industry is going toward an open ecosystem, and collaborating with new partners and customers is key;
- core must be protected; in every business, a non-collaborative area should be taken, to prevent competitive advantages to be lost or diluted in the ecosystem;
- platforms to be developed should be scalable and easy to build upon; reaching a critical mass is the only way to reach a significant value of the innovation pursued, therefore, platforms should be designed and launched in a way that most efficiently enables this scale to be reached.

ii) Data and analytics

Putting data at the heart of decision making is the key way to identify opportunities for more efficiency, boost profitability, reduce costs and effectively manage resource. Digital is a great enabler of this change, giving the possibility to provide and analyze huge amount of data. Intelligence in the right hands at the right time eliminates guesswork and feed more accurate and insightful decision making processes; for this reason, data is most effective when it is central to process, accessible to the right people and seamlessly integrated into workflows and everyday routine.

iii) Operating model and people

Companies are moving away from traditional hierarchical organization or starting project defining charts as the first steps. They tend now to embed new soft elements first – how people get things

Il mercato dell'oil & gas: come affrontare la trasformazione digitale per ottenere il massimo da un mercato in cambiamento

Il digitale riguarda l'applicazione di tecnologie di nuova generazione e di un pensiero innovativo ai problemi di business attuali e futuri, in modo da generare nuovi livelli di crescita, valore per il cliente, efficienza e ritorni finanziari.

Ogni settore ha dinamiche diverse nell'affrontare le opportunità digitali. Mentre società "native digitali" hanno cambiato radicalmente i paradigmi dei settori dove operano, cambiando la customer experience e il punto di vista dei consumatori stessi, il mondo oil & gas non affronterà questo cambiamento con le stesse dinamiche.

Per poter affrontare con successo gli impatti della trasformazione digitale in questo settore, ed evitare di venire travolti una volta che le dinamiche di mercato si saranno modificati, i partecipanti all'industria oil & gas dovranno capire come cambiare sia "cosa" fanno sia "come" lo fanno, di fronte una nuova dinamica competitiva, nuove tecnologie e bisogni dei clienti che cambieranno repentinamente.

Questo articolo affronta i tre pilastri chiave della trasformazione digitale in questo settore:

- capire che il digitale è una trasformazione di business, focalizzata sul valore creato ai clienti e a migliori razionali di business, e non una mera tematica tecnologica;
- allineare "dreamers" e "doers" nella definizione della strategia di business, trovando un equilibrio tra una visione a lungo termine aperta ad ogni possibilità e una vista di breve termine più pratica e pragmatica;
- creare dei percorsi prestabiliti che portino a un chiaro risultati di trasformazione digitale, considerando sia il "cosa" sia il "chi e come", ed assicurandosi un avanzamento allineato di ogni percorso all'interno della trasformazione aziendale complessiva.



done, how the culture adapts to digital. In defining these new aspects, four main digitally driven trends must be taken into account:

- business boundaries are evolving as operational realities shift and profit pools migrate cash flows;
- culture and new ways of working are emerging

as a source of competitive advantage;

- increased cross-unit and external collaboration is a source of value creation, placing a premium on accountabilities and governance over reporting lines;
- all executives must be digital leaders, cascading culture and empowerment through the organization.

iv) Rebooting IT

Legacy IT systems represent most of the times an obstacle in digital transformation, both from an asset and a human point of view. Trying to connect digital initiatives with old IT systems causes difficulties in managing data, and at the same time embedding new software typically requires a reboot of capabilities, not only in digital-specific areas, but across the organization. Companies are beginning to recognize that updating their legacy systems, data, operating models and skills are a priority: the more digitally savvy companies are spending twice more on activities that would grow the business compared to more traditional companies.

In conclusion, we believe Italian oil & gas players should define a clear digital agenda based on the trends highlighted. Digital will not change everything, while human capital, competencies and the knowledge of the Industry will maintain a key

role in driving results. Anyway, understanding the potential of digital disruption, and correctly managing it throughout each organization, will enable the pursue of the full potential that this digital revolution will bring in the Industry.



Roberto Nava

Roberto is a Partner in Bain & Company's Milan office and is the Head of the Oil & Gas practice in Italy.

In his over 20 years of experience, working across Europe, Asia, Latin America and Africa, he has led projects on strategy, performance improvement

and organization, Capex Management with special focus on oil & gas (up-, mid- and down-stream), Petrochemicals, Oil Services and Engineering & Contracting.

He has a Degree in Business Administration from Bocconi University of Milan.



Emanuele Veratti

Emanuele is a Principal with the Milan office of Bain and Company, working mainly in the Digital Practice.

Within the Practice, he has led projects on Digital Strategy, Marketing, Digital Transformation and Change Management (with focus on Agile Meth-

odology) and HR & Organization, in most of the Industries (Oil & Gas, Energy, IG&S, Retail, Fashion, Financial Services, Media ecc.).

He has a Degree in Business Administration from Bologna University.



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

SINCE 1955



The Pharmaceutical “Hermes Project” in Germany

Amec Foster Wheeler (now Wood) and Bracco agreed on a flexible project execution for the phases of the project subsequent to Feasibility Study, with specific attention on cost and schedule.

This article describes some key elements and peculiarities of the project: site plan and integration with the existing facilities; permitting and certifications; construction and commissioning & qualification highlights

Alessandro Mencarelli, Wood



Amecc Foster Wheeler (now Wood) and Bracco have a long and consolidated tradition in working together in project execution, especially focused on the Italian territory. The Spin Project at Torviscosa (Udine) and the Bracco Project at Ceriano Laghetto (Monza Brianza) have been their two main undertakings, prior to the implementation of the “Hermes Project” located in Singen (Baden Württemberg, Germany) in the period 2015-2017.

Bracco is an international Group active in the healthcare sector and leader in diagnostic imaging. It has around 3,450 employees and annual total consolidated revenues of around 1.3 billion euro, of which 87% from international sales.

BIPSO (Bracco Imaging Pharmaceutical Sterile Operations) is specialised in the production of sterile pharmaceutical products. It is the most important sterile manufacturing site of the Bracco Group and manufactures and packs imaging agents for the sales organisation of Bracco Imaging and sterile drugs as contract manufacturer for other companies in the pharmaceutical industry.

Project description

After the Feasibility Study phase, during the execution of the Basic Design, Amec Foster Wheeler (now Wood) and Bracco agreed on a flexible project execution for the subsequent phases of the project, with specific attention on cost and schedule.

The scope of services included:

- procurement of main equipment and subcontracting works;
- preparation of documentation for building permit application;
- civil construction drawings according to local rules (*Rotpunkt*), executed with the Architect Studio Mussgnug-Wirth-Kramer;
- project control and cost control services;
- construction management and supervision up to mechanical completion;
- management of commissioning.

The **table 1** indicates the main project milestones. There were two fundamental aspects instrumental to the success of the project:

- to execute the structural design of the building during the basic design, to allow early construction starts and to identify the civil contractor as early as possible, considering the legal requirements and regulatory constraints for construction in Germany;
- to develop the detailed design of the plant installation, such as piping, HVAC (Heating Ventilation Air Conditioning), electrical & instrumentation with the selected work contractors considering the proper coordination and integration of the main equipment purchased directly by us.

This article describes some key elements and peculiarities of the project:

- site plan and integration with the existing facilities;
- permitting and certifications;
- construction and commissioning & qualification (C&Q) highlights.

Master Plan and integration with the existing facilities

Master planning is a complex exercise while encompassing an existing site modification. Flexibility and foresight were the two design drivers of Bracco and Amec Foster Wheeler (now Wood).

Site Master Plan was entirely studied, in consideration of the low term and the medium / long term investment plans. Four main block functions were identified as part of the Master Plan:

- quality control laboratories;
- office expansion;
- warehouse and logistic;
- site infrastructure upgrade.

Quality Control Laboratory Building W40 (in light green, centre of the **figure 1**) was conveniently placed near the production facility, connected by

Table 1 - The main project milestones of the “Hermes Project”

Milestone	Date
Basic design start	31.01.2015
Detailed design start	19.08.2015
Kick-off meeting	03.09.2015
Site opening	15.09.2015
Mechanical completion	23.12.2016
Commissioning & qualification completion	31.03.2017

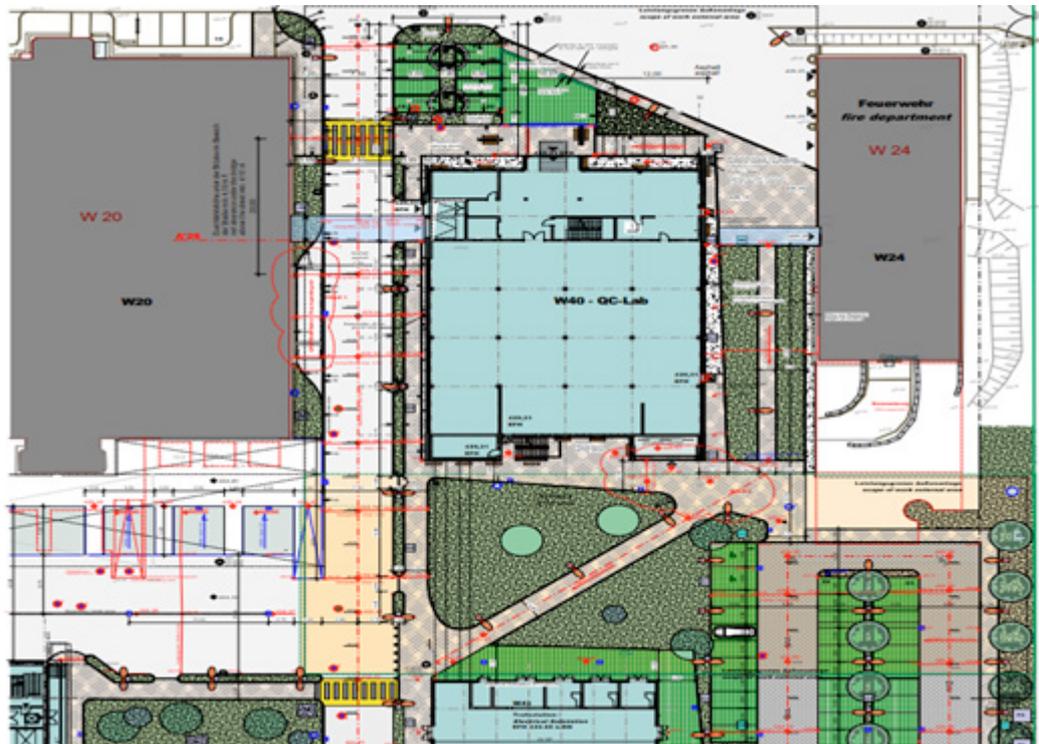


Fig. 1 - Quality Control Laboratory Building W40 (in light green, centre of the picture) and electrical substation (in light green, bottom of the picture)

the elevated bridge to the production building W20 for easy logistic transfer of sample and materials. The electrical substation (in light green, bottom of the figure 1), including main equipment, has been designed to allow possible expansion, in particular considering a future high automated warehouse and to cope with the electrical demand of the current site.

Landscaping, roads and building accessibility were designed to guarantee an optimal logistic, for material needed by the site, as well as for the personnel working in the laboratory building.

Parking requirements were considered in accordance to the local regulation and to the workforce expected in the new facility. It is worth to mention that Bracco was also supported by Dante Benini Architect in the definition of the aesthetic appearance

of the facility, related to the *façade* design and the office finishing.

Local and Regional Permit Process

The purpose of this section is to provide an overview of the steps followed to obtain the authorization to build and operate the facility.

Operating permit

The facility was authorised by third-party institution, namely *Regierungspräsidium Tübingen*, who shall verify the compliance of the project with the local entities (City of Singen, Fire Brigade, TÜV).

Building permit in Germany

In the Baden Württemberg Region, as well in the whole Germany, the construction application process requires a Building Permit: this permit has to be formally issued by the owner of the new construction (BIPSO establishment in our case) and approved by the municipality. The application is usually evaluated and approved within a period of 90 days. In case of substantial modification to the permit package, partial or complete resubmission might be envisaged.

In most of the cases the application for a building permit is submitted to the local building authority by the building supervisory authority (*Bauamt*), that in our case was the Architect Studio Mussnug-

Fig. 2 - South view of the Quality Control laboratory





Fig. 3 - Quality Control room with Pure Water sink

- building description;
- operation description;
- building application drawings, including heating and energy calculation;
- sewage drawings and calculation;
- fire safety concept;
- site security.

In particular, German Renewable Energies Heat Act (EEWärmeG) was considered for the design of the building envelope, the chiller typology and the warm water production. The regulation, in fact, stipulates that owners of new buildings must cover a certain quota of their heat supply with renewable energies.

Landesbauordnung and Static Proof

The building was designed and realised completely with reinforced concrete (cast in situ). It's a common design solution rather than prefabricated elements for such kind of application and it gives a certain flexibility for the plant penetration through the different building levels without needs of additional reinforcement.

The structural design, up to the issue for construction was done by Amec Foster Wheeler in partnership with the local Architect studio.

The authorisation to erect every single structural item is also subject to the release of the correspondent Static Proof Report (*Prüfbericht*) by the Proof Engineer. Through this report the Proof Engineer certifies the conformity with the static design reflected in the static calculations and in the related shop drawings.

The Proof Engineer is an independent consulting company selected and contracted by the local authority to carry out the review of every structural item. In this respect also the steel structures for the accessibility and maintenance for equipment as well as structural supporting of piping might be subject of his review. Once the review is satisfactorily completed, the Proof Engineer puts the stamp of certification (*geprüft*), onto the static calculations (*Statische Berechnung*) and shop drawings (*Ausführung Zeichnungen*).

During the site construction the site legal responsibility is belonging to the

Wirth-Kramer.

The permit package consists mainly of drawings and documents with the specific purpose to cover all the planning and construction aspects of the project such as:

- unit plot plan;
- official application forms;
- building areas and raw & net volumes with cost estimates;



Fig. 4 - Technical Area with AHU (Air Handling Unit) installation



Fig. 5 - Technical Area with Pure Water Storage installation

Bauleiter (Construction Manager): *Bauleiter* is also declared to the local authority in the Building Permit official form and appointed by the building owner prior the site construction work start.

The *Bauleiter* (Construction Manager) shall be also supported by different *FachBauleiter* with special competences with regards of Electricity, Fire Protection, TGA (*Technisch Gewerbliche Abend-schule*) to ensure that the building construction is executed, for all discipline, in accordance to the applicable laws and regulation. *FachBauleiter* can be also provided by the engaged construction contractors (civil, mechanical and electrical). That was the case during the construction of the new quality control laboratories.

Construction and commissioning & qualification completion highlights

Construction team mobilised at site was supervising all the construction works as from the civil and structural construction up to the system handover to Bracco.

Safety remained the first project priority and the facility has been realised with a successful HSE (Health Safety Environment) program implementation and management. Finally, no LTIR (Lost Time Injury Rate) during the 15 months of construction were recorded.

Nuovo complesso di Controllo Qualità in Germania

Bracco e Amec Foster Wheeler (ora Wood) hanno realizzato un nuovo complesso di Controllo Qualità presso Singen (Baden Württemberg, Germania) a servizio dell'impianto esistente di fill finish relativo a liquidi di contrasto per diagnostica.

Il progetto è stato seguito da Amec Foster Wheeler (ora Wood) a partire dallo studio di fattibilità fino al completamento delle attività di Commissioning, per un periodo complessivo di circa due anni. Le attività di ingegneria si sono svolte principalmente a Milano, mentre a Singen, un team di supervisione dei lavori di Amec Foster Wheeler (ora Wood) coadiuvato da un team Bracco e Bipso per la parte di avviamento hanno consentito il raggiungimento pieno degli obiettivi di qualità, schedula e costi prefissati.

Direct working hours spent on the project were approximately 200,000 up to mechanical completion. Construction companies were Italian based, while the civil construction and the finishing trades were from the Baden Württemberg area.

The 500 m² of offices, meeting room, and entrance hall were realised, in the last period of the construction, to avoid possible damages of the finishing, with dedicate small civil contractors and with direct material purchasing by us and Bracco. Cooperation among the different entity was successful, with mentioning to the plant handover process that was encompassing a total of 119 Turnover Systems.

Commissioning and qualification was executed on a total of 93 systems with integrated team of Bracco, legacy Amec Foster Wheeler and Contractors.

Conclusions

Designing and building a new facility plant integrated into an existing site is a complex venture requiring specific skills and know-how. The disruption to site operation has to be minimised.

The realisation of the “Hermes Project” was a successful example of planning and cooperation in a multicultural environment.



Alessandro Mencarelli

Alessandro is a graduated Chemical Engineer with over 14 years' experience in Engineering and Project Management in the Pharma group of Amec Foster Wheeler (now Wood).

Alessandro's experience has matured through the execution of all project phases (Conceptual, Basic and EPC) for major and complex projects in

Europe and in Asia including site assignments for construction and commissioning. Among the different project types followed (infrastructure, bulk, packaging and labs), the most significant experience was gained in medium to large biotech facilities with the associated GMP aspects.

Pompe per il downstream del mercato oil & gas kuwaitiano

Termomeccanica Pompe (TMP) è presente nel mercato internazionale dell'oil & gas con soluzioni "customizzate" in servizi critici. Di recente ha acquisito un contratto per la fornitura di 16 pompe per l'impianto di LNG della Kipic ad Al Zour in Kuwait

Danele Cecchini, Termomeccanica Pompe (TMP)



Fig. 1 – Panoramica aerea dell'impianto LNG di Al Zour, in Kuwait

Alla fine del 2016, Termomeccanica Pompe (TMP) si è aggiudicata un contratto del valore di circa 10 milioni di euro per la fornitura delle pompe *main* dell'impianto LNG (Liquified Natural Gas) di Al-Zour, in Kuwait (**figura 1**). Si tratta di 14 pompe acqua mare e 2 pompe di circolazione API 610 di tipo VS1, ingegnerizzate e "customizzate" alle necessità del cliente.

L'impianto di rigassificazione di Al Zour è in grado di elaborare circa 3000 miliardi di metri cubi di gas al giorno e comprende 8 serbatoi di stoccaggio LNG. L'EPC (Engineering, Procurement & Construction) dell'impianto è stato aggiudicato al consorzio coreano HEC, HDEC e Korea Gas Corporation dalla compagnia nazionale kuwaitiana responsabile della parte downstream della raffinazione del petrolio, la Kipic (Kuwait Integrated Petroleum Industries Company Refining).

TMP è stata scelta come partner tecnologico per la fornitura di questi componenti critici dell'impianto LNG grazie al suo know-how centenario nel progettare e fabbricare pompe centrifughe della stessa tipologia e nell'offrire soluzioni su misura

L'impianto LNG di Al-Zour è un ORV, ossia un impianto Open Rack Vaporizers, per il quale le pompe di TMP andranno ad alimentare con acqua di mare uno scambiatore di calore (vaporizzatore) in grado di portare il gas naturale liquefatto da circa -160 °C a temperatura ambiente e quindi allo stato gassoso (**figura 2**).

L'utilizzo di acqua di mare rende questa tipologia di impianto a basso costo e in linea con le tendenze di mercato di questi ultimi anni per la sua semplicità e facilità di manutenzione.

Termomeccanica è stata scelta come partner tecnologico dall'EPC Contractor, Hyundai Engineering Co., per la fornitura di questi componenti critici dell'impianto LNG grazie al suo know-how centenario nel progettare e fabbricare pompe centrifughe della stessa tipologia e alla sua flessibilità nell'offrire soluzioni su misura.

Aspetti tecnici e funzionali della fornitura

Le 14 pompe acqua mare sono state progettate in conformità con le più stringenti specifiche DEP Shell per il settore del petrolchimico e hanno come

riferimento lo standard API 610 (**figura 3**).

Vista l'aggressività del fluido pompato in territorio kuwaitiano, il materiale scelto per i componenti a contatto con tale fluido è il Super Duplex stainless steel. Inoltre, un sistema di filtraggio dedicato, anch'esso fornito da TMP,

rende possibile sia il flussaggio dei cuscinetti di guida della pompa ad albero protetto, sia il raffreddamento di cassa stoppa, cuscinetto reggispinta pompa e cuscinetti motore.

Le pompe sono anche equipaggiate con un siste-

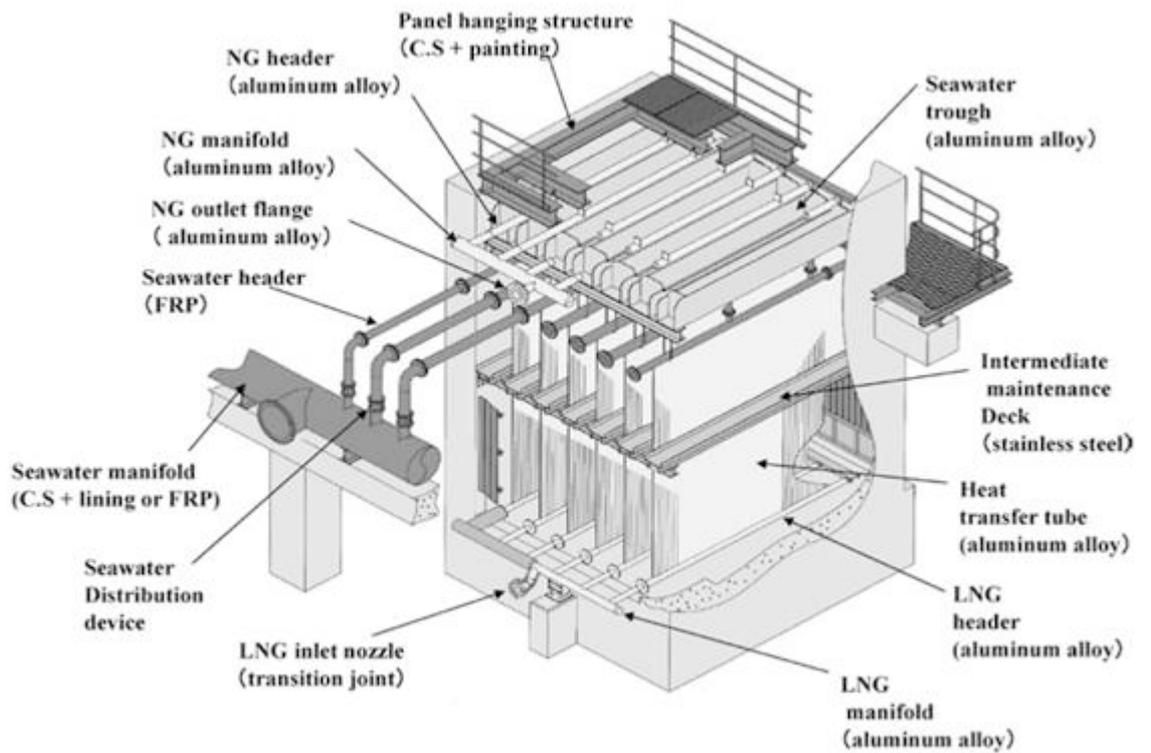


Fig. 2 - Schema di un Open Rack Vaporizer

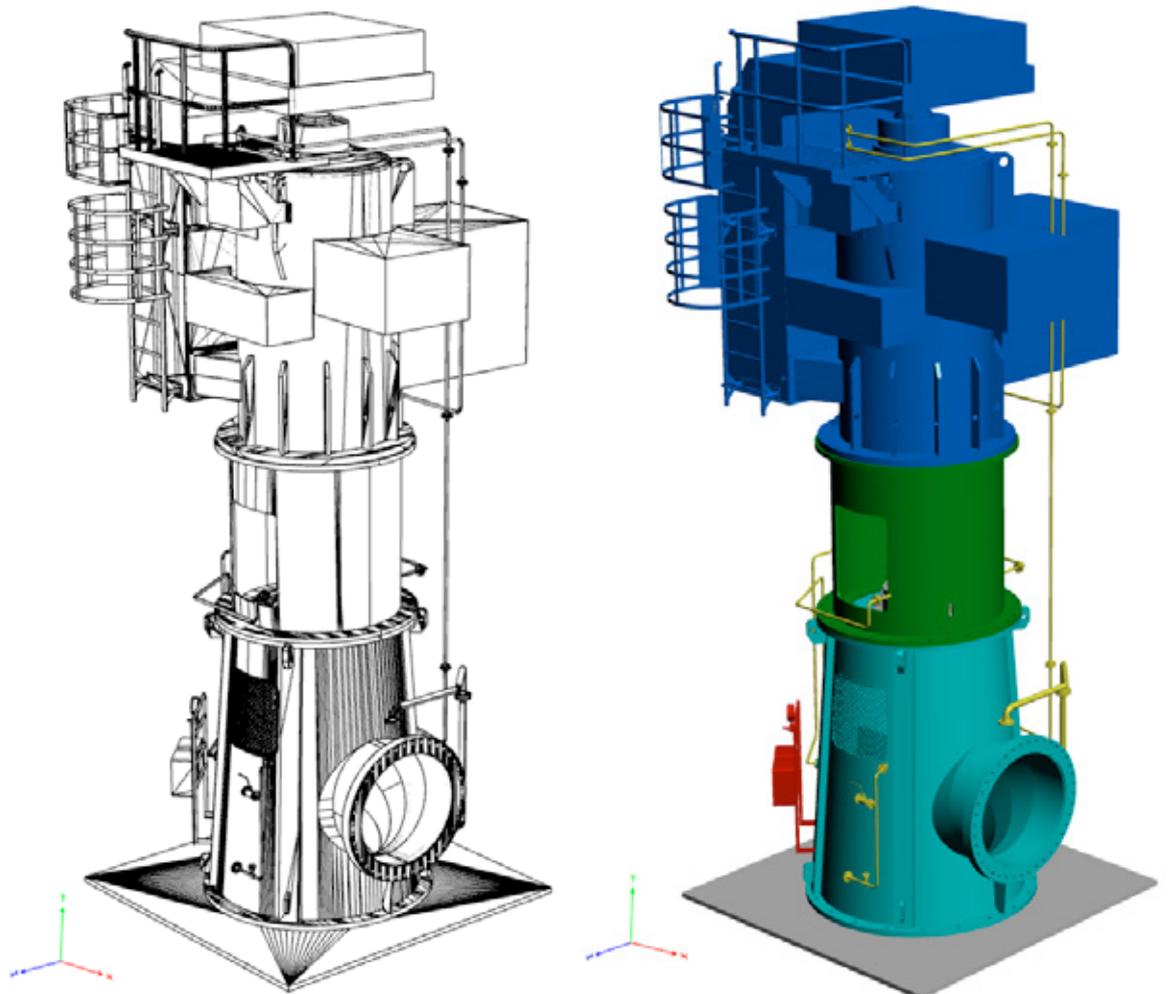


Fig. 3 - Pompa acqua mare "main": disegno 3D della parte superiore (non immersa)



Fig. 4 - Pompa acqua mare "main" in fase di pressatura idraulica presso l'officina di TMP

ma anti-rotazione meccanica (*ratchet*), tubazione di ipoclorito per evitare l'accumulo di alghe e depositi sul filtro, tenuta meccanica singola e sistema ausiliario di tenuta tramite plan 13/62.

L'unità motrice è costituita da motori elettrici asincroni da 2,1 MW di potenza, alimentati alla tensione di 6,6 kV e frequenza di 50 Hz.

Considerata la lunghezza dell'unità pompante (più di 25 m dal filtro al motore elettrico), Termomeccanica ha svolto in parallelo alla progettazione una serie di analisi strutturali, vibrazionali e fluidodinamiche gestite dal proprio dipartimento R&D.

Prima dell'avviamento in sito, TMP ha messo a disposizione il proprio *test center* per la supervisione alle prove funzionali da parte del cliente e dell'utilizzatore finale (**figura 4**).

La fornitura del pacchetto di pompe centrifughe per l'impianto LNG di Al Zour rappresenta per Termomeccanica la prima fornitura di notevole importanza alla società coreana Hyundai Engineering Co. (HEC) e contribuisce a rafforzare la sua presenza presso i clienti coreani, giudicati dall'azienda come strategici.



Danele Cecchini

Danele ha conseguito la laurea magistrale in Ingegneria Nautica presso l'Università degli Studi di Genova nel 2011. Durante questo percorso, ha vinto una borsa di studio finanziata dalla UE per un progetto di ricerca presso la Newcastle University (UK).

Prima di approdare in Termomeccanica a fine 2012, ha lavorato presso il dipartimento R&D di Azimut Benetti nel settore delle imbarcazioni da diporto e mega-yacht.

In TMP Daniele ha iniziato come Responsabile

Tecnico di Commessa all'interno dell'Area Tecnica, dove ha approfondito la conoscenza di pompe centrifughe e sistemi ausiliari con focus nel settore oil & gas. È successivamente stato promosso nel dipartimento Sales & Marketing, dov'è Responsabile di Offerta per clienti strategici degli Emirati Arabi, Oman, Corea del Sud e Giappone (quali Petrofac, Technip Abu Dhabi, NPCC, CPECC, Hyundai, JGC) e ha acquisito ordini per end-user come ADNOC, PDO, Orpic e KIPIC.

Pumps for the Downstream Sector of the Kuwaiti Oil & Gas Market

Termomeccanica Pompe (TMP) continues to strengthen its foothold in the international oil & gas market, for which it offers advanced customized solutions related to API 610 pumping systems covering critical services such as pipeline, LNG and onshore & offshore water injection.

This article describes the technical and operational characteristics related to the 16 pumps supplied in Kuwait for Kipic's Al Zour LNG plant.



GEODIS

We logistic your growth

INDUSTRIAL PROJECTS **SUPER HEAVY LIFT**



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

GEODIS | Freight Forwarding Italia

Genova:
Head Office +39 010 41 071

Milano:
+39 02 92 79 14 24

Roma:
+39 06 88 39 20 11

INDUSTRIAL PROJECTS

industrialproject@geodis.com
www.geodis.com

Made in Italy



Excellence in Performance & Reliability

TWIN DBB VALVE INTEGRAL TYPE

Special Engineering:

The Twin DBB is an achievement that exemplify our constant research for Integral Body Solutions.

It combines and compact two DBB's patterns into One Single Integral Body – one inlet with two outlets – each with B/N/B isolation.

A lighter and compact solution up to 10.000 psi rating.

Special Engineering in according to specific requirements is one of the best proof of our claimed flexibility.

TECHNICAL FEATURES

- Inlet : Flanged 2.1/16" API 10000
- Outlet : 2x 1/2" NPT-F
- Vent : 2x 1/4" NPT-F
- Design Code: ASME B16.34, B31.3, B1.20.1
- Temperature Range -46°C to +240°C

OPTIONALS

- Fire safe API 607 – ISO 10497
- Fugitive emission ISO 15818 Cl. A-B-C-D ; Part 1 & 2
- CU-TR Russia-Kazakhstan-Byelorussia
- CRN Alberta-New Foundland-Labrador-Ontario
- UA.TR.107.D Ukraine
- PED





CONVEGNO ANIMP Sezione Energia - ATI Lombardia

con la collaborazione del Politecnico di Milano – Dip. Energia

DALLA SEN ALLA DECARBONIZZAZIONE POSSIBILE CON L'OBIETTIVO DELLA CRESCITA ECONOMICA

La ricaduta sul panorama industriale nazionale

5 luglio 2018

Campus Bovisa Politecnico di Milano

Obiettivo del convegno

Come coniugare gli obiettivi della SEN (Strategia Energetica Nazionale) con una ricaduta concreta sull'industria manifatturiera e impiantistica in termini di volume d'affari e di rilancio della capacità innovativa.

Con il D.M. del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è stata adottata la **Strategia Energetica Nazionale 2017**, il piano decennale del Governo italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico.

La Strategia ha lo scopo di rendere il **sistema energetico** nazionale **più:**

- **competitivo**, riducendo i prezzi dell'energia
- **sostenibile**, in linea con i traguardi stabiliti nella COP21
- **sicuro**, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia, attraverso la definizione di target quantitativi.

Il Convegno ha l'**obiettivo di raccogliere proposte e suggerimenti da sottoporre alle aziende e all'esecutivo** per rendere la SEN una leva importante nello sviluppo dell'industria e del Sistema Paese.

Gold sponsor*



Silver sponsor*



*aggiornato al 24/05/2018



Sezione Energia



Sez. Lombardia



DIPARTIMENTO DI ENERGIA

CONVEGNO ANIMP Sezione Energia - ATI Lombardia con la collaborazione del Politecnico di Milano – Dip. Energia

PROGRAMMA PRELIMINARE SESSIONE PLENARIA

- 8:30 Registrazione
- 9:00 Presentazione della giornata e saluti di benvenuto
- 9:20 Una decarbonizzazione possibile o decarbonizzazione a qualunque costo?

Il panorama attuale

- 9:40 Il ruolo e il peso delle grandi aziende
- 10:00 L'Italia, la SEN e la strategia dello sviluppo sostenibile
- 10:20 I costi dell'energia sono davvero elevati?
- 10:40 Gli impianti condivisi nei distretti industriali: come gestire gli oneri di sistema?
- 11:00 *Coffee break*

Una visione del futuro

- 11:30 Il ruolo e il peso delle grandi aziende impiantistiche, come traino dell'industria
- 11:50 L'industria italiana: proposte per uno sviluppo
- 12:20 Proposte per la ricaduta della SEN sul panorama industriale nazionale

Tavola rotonda

- 12:30 Decarbonizzare per crescere è possibile?
- 13:30 *Colazione di lavoro*

PROGRAMMA PRELIMINARE SESSIONI TECNICHE

Sessione A1 – Gli impianti di grande respiro

- 14:30 Progetti innovativi per le acciaierie nel frame della decarbonizzazione
- 15:00 Il recupero e l'efficiamento energetico nel settore siderurgico
- 15:30 Le reti di Teleriscaldamento alimentate da calore di scarto industriale

Sessione B1 – Il territorio autosufficiente

- 14:30 Il rifiuto residuale: i termoutilizzatori
- 15:00 Il biometano da rifiuti e biomasse
- 15:30 Cogenerazione diffusa e integrata

Sessione A2 – Le grandi reti e la loro stabilità: piccoli e grandi interventi

- 16:00 La partecipazione della domanda al mercato dei servizi: l'esperienza e il punto di vista di un aggregatore
- 16:30 Gas di sintesi per produzione elettrica
- 17:00 Capacity market? Quanta potenza in gioco?

Sessione B2 – Cicli combinati con efficienza netta > 62%: decarbonizzazione a portata di mano

- 16:00 Impianto ibrido (GT based con batterie e/o altre fonti) e uso di H₂ in combustori GT
- 16:30 Towards 65% efficiency: GE solution for advanced combined cycle power plant with HA gas turbine
- 17:00 *Tbd*

17:30 Chiusura lavori in Sala plenaria

La partecipazione è gratuita previa registrazione. Tutte le info sul sito www.animp.it

Segreteria organizzativa:

ANIMP Via E. Tazzoli, 6 – 20154 Milano

Tel. 02 67100740 e-mail: beatrice.lestani@animp.it valeria.massari@animp.it

4.0



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

VISITA



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

HYDAC



“Automazione avanzata” per la produzione di biometano

Questo gas (miscela di prodotti da processi sia biologici sia termochimici) rappresenta una nuova grande opportunità energetica per l'Europa, ma gli operatori devono rispettare normative stringenti per la sicurezza degli impianti e la qualità del prodotto finale. Le nuove tecnologie di “automazione avanzata” di Emerson consentono di soddisfare questi vincoli e quindi di rispondere alle emergenti richieste del mercato

Rossella Mimmi, Divisione Regulator Technologies, Emerson



Fig. 1 – Gascromatografo compatto GC 370XA di Emerson per analisi in continuo di biometano

Il biometano è una miscela di gas prodotti da processi sia biologici (upgrading di biogas) sia termochimici. Il biometano sta ottenendo grande considerazione, specialmente in Europa, a causa di una crescente attenzione alle energie rinnovabili. Infatti, provenendo da una fonte rinnovabile, il biometano è in grado di dare un sensibile contributo al raggiungimento degli obiettivi dell'Unione Europea in materia di energie rinnovabili. Come risultato, attualmente la produzione di biometano mostra il livello di crescita più alto di ogni altro mercato del gas nel mondo.

Il biogas, avendo una bassa efficienza termica e una composizione chimica non conforme a quella dei *fuel gas* usati nelle infrastrutture di trasporto e distribuzione, ha poche possibilità di utilizzo. Non può essere immesso nella rete del gas naturale ed essere venduto nel mercato libero, quindi normalmente viene utilizzato dal produttore stesso per generare calore ed elettricità per uso personale. Il processo di upgrading utilizzato per convertire il biogas in biometano produce un gas con caratteristiche molto simili al gas naturale e con gli stessi benefici.

Il nuovo quadro legislativo consente che il biometano venga immesso nella rete del gas naturale; in più, la maggior parte dei Paesi europei ha stabilito degli incentivi per incrementare la percentuale di biometano iniettata nella rete. Al termine del processo di upgrading, il biometano contiene più del 95% di metano e ha qualità e caratteristiche compatibili con il gas naturale. Peraltro, prima di poter effettuare l'immissione nella rete, devono essere effettuati diversi passaggi; ed è qui che l'automazione avanzata diventa una parte critica del processo.

Analisi del gas

Prima di poter effettuare l'immissione nella rete, la qualità del gas deve essere testata per assicurare la conformità alle normative vigenti. Solo se la qualità del gas rispetta tutti gli standard il gas può essere utilizzato nella rete.

Per svolgere questo compito vengono utilizzati i gas cromatografi, che possono essere considerati il cuore della sezione analitica. Insieme a tutti i sistemi al contorno, il gascromatografo analizza il gas e

assicura la sua conformità alle richieste dell'utente finale. È quindi essenziale che il gascromatografo abbia l'approvazione metrologica necessaria richiesta per supportare la fatturazione dei consumi. La sezione analitica di un impianto biometano, e nello specifico il gascromatografo, può presentare alcune problematiche all'operatore. In generale, le stazioni di iniezione sono moduli prefabbricati, più agevoli da trasportare; il che significa che ci sono notevoli restrizioni sulle dimensioni massime. In aggiunta a questo, la necessità di produrre analisi molto precise e affidabili della qualità del gas può richiedere un sistema complesso, che può incrementare i costi operativi e di manutenzione del sistema.

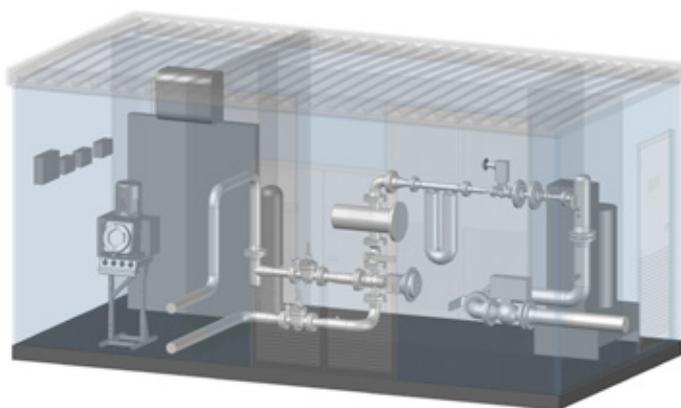


Fig. 2 – Installazione di un Micromotion – Model 2: 6000 x 3000 di Emerson

Le nuove tecnologie di automazione avanzata aiutano a superare queste difficoltà grazie a gascromatografi compatti, in grado di adattarsi al poco spazio disponibile. I bassi flussi di gas campione richiesti mantengono al minimo i costi operativi e aumentano l'affidabilità del sistema.

In caso di necessità di supporto tecnico, questo può essere fornito da remoto, eliminando la necessità di visite *on site* da parte di tecnici specializzati. Inoltre, il software particolarmente intuitivo e il "modulo di mantenimento" unico nel suo genere semplificano le operazioni di manutenzione, garantendo comunque dati di composizione molto accurati e basse incertezze di misura.

Una volta misurata la qualità del gas, il suo valore è convertito in un segnale che controlla una valvola a tre vie installata a monte della stazione di iniezione. A seconda del grado di qualità, il gas viene rimandato indietro per essere ulteriormente processato oppure inviato alla stazione di riduzione e misura.

Questa è molto simile a una stazione standard per il gas naturale, dove il gas viene filtrato e poi misurato usando un misuratore a uso fiscale e un flow computer. Vengono utilizzati i riduttori di pressione per ridurre la pressione di monte e stabilizzare la pressione di iniezione al valore





Fig. 3 - Il biometano (miscela di gas prodotti da processi sia biologici sia termochimici) rappresenta una nuova grande opportunità energetica per l'Europa, che può essere soddisfatta efficacemente con impianti che utilizzano tecnologie di "automazione avanzata"

richiesto dalla rete. È molto importante selezionare il corretto tipo di regolatore e le necessarie protezioni da sovrappressione per garantire la sicurezza nelle operazioni.

Odorizzazione

Un'altra parte importante del processo è l'iniezione di odorizzante. Come il gas naturale, il biometano è inodore e non può essere aggiunto alla rete di distribuzione senza un'adeguata odorizzazione. Esistono vari tipi di sistemi di odorizzazione, dai più semplici operati manualmente (per esempio, i sistemi a lambimento), ai più complessi, completamente automatizzati. Questi ultimi controllano la concentrazione per mezzo di un microprocessore, che monitora la quantità di liquido iniettato e l'aggiusta automaticamente per mantenere un rapporto di odorizzazione costante.

Assicurare la conformità alle normative sulla sicurezza e in ambito ambientale sono alcuni de-

gli obiettivi associati all'odorizzazione. Un altro obiettivo è la riduzione dei costi operativi. Le autorità nazionali per l'energia prendono in esame l'odorizzazione quando effettuano valutazioni sulla qualità del servizio e hanno concluso che un'odorizzazione non effettuata correttamente può avere impatti significativi sui costi operativi. Le tecnologie tradizionali di odorizzazione come il lambimento e i sistemi a pompa di iniezione hanno diverse problematiche, quali la distribuzione di odorizzante non uniforme, periodi di fermo impianto non programmati e, di conseguenza, un incremento del tempo che i tecnici per la manutenzione devono passare a controllare unità che sono spesso installate in luoghi remoti.

Assicurare la conformità alle normative sulla sicurezza e in ambito ambientale sono alcuni degli obiettivi associati all'odorizzazione. Un altro obiettivo è la riduzione dei costi operativi. Le autorità nazionali per l'energia prendono in esame l'odorizzazione quando effettuano valutazioni sulla qualità del servizio

Le nuove tecnologie che utilizzano elettrovalvole per l'iniezione rappresentano un'ottima soluzione in termini di facilità di utilizzo, manutenzione ridotta e possibilità di accesso e controllo remoto. La precisione garantita dagli iniettori con elettrovalvole può essere mantenuta nell'intero range di portate del sistema, avvicinandosi a un *turn down* infinito.

La calibrazione automatica durante le normali operazioni provvede a effettuare aggiustamenti per ogni cambiamento nelle condizioni operative; inoltre, eventuali guasti possono essere segnala-

Maximising Biomethane Production Efficiency Using Advanced Automation Technology

Biomethane (a mixture of gas produced by both biological and thermochemical processes) is a new big opportunity in Europe being a cheap and environmentally friendly energy, and the market for this product is growing rapidly. The new regulations issued in many European countries not only authorize the introduction of biomethane into the natural gas networks, but set incentives to increase the percentage of biomethane introduced into the network.

The operators who want to enter the biomethane in the network are facing with a series of difficulties. They must comply with stringent regulations, ensure reliable, efficient and safe operations granting an adequate support for the whole life of the plant. Emerson new advanced automation technologies allow operators to overcome these difficulties, helping them to take advantage of this new and thriving market.

È di fondamentale importanza che il gascromatografo, il misuratore di portata, i regolatori di pressione, il sistema di odorizzazione e il sistema di controllo lavorino insieme senza alcun problema per garantire che il gas abbia la qualità richiesta e che l'impianto soddisfi i requisiti operativi citati

ti da allarmi. Il sistema può anche essere configurato per utilizzare iniettori ridondanti e/o un sistema back-up di emergenza o un dispositivo di bypass a lambimento.

Il sistema di controllo immagazzina sia i dati in tempo reale sia i dati storici, che possono poi essere esaminati localmente o da remoto su un computer utilizzando un software di configurazione, o da remoto con un sistema SCADA.

Sistemi integrati

È di fondamentale importanza che il gascromatografo, il misuratore di portata, i regolatori di pressione, il sistema di odorizzazione e il sistema di controllo lavorino insieme senza alcun problema per garantire che il gas abbia la qualità richiesta e che l'impianto soddisfi i requisiti operativi citati.

La varietà di componenti e tecnologie richieste per monitorare e controllare un impianto di questo tipo può rappresentare una

sfida quando si progetta e si implementa una soluzione. La precisione di misura e la conseguente qualità del gas possono essere impattate nel caso in cui la soluzione completa non dovesse essere stata installata, calibrata e collegata correttamente. Può anche essere difficoltoso assegnare una specifica responsabilità in caso di malfunzionamento. Per superare questo problema, un solo fornitore in grado di fornire supporto per tutti i componenti principali e un'adeguata consulenza sui requisiti necessari per la conformità alle ultime normative può aiutare a massimizzare la performance operativa dell'impianto, a garantire assistenza per tutto il tempo di utilizzo dell'impianto e d assicurare in continuo un'efficiente produzione.



Rossella Mimmi

Rossella si è laureata in Ingegneria Nucleare a Bologna; nel 2001 è entrata a far parte di Emerson nella divisione Regulator Technologies, associata al settore Natural Gas. Attualmente è Business De-

velopment Manager Midstream, con lo scopo di promuovere soluzioni integrate e identificare nuove opportunità nel settore del trasporto.



Il software industriale: benefici e opportunità

Il software industriale è il fattore abilitante della quarta rivoluzione industriale. Il “Working Group Software Industriale” di ANIE Automazione si occupa in modo specifico di questa tematica. In particolare, ha realizzato il white paper “Il Software industriale 4.0”, che contiene spunti di notevole interesse in merito ai nuovi modelli di business del digital, nonché ai benefici e alle opportunità derivanti dagli investimenti in un percorso di digitalizzazione convergente sul paradigma di Industria 4.0

a cura del Working Group Software Industriale di ANIE Automazione



Il software industriale può essere identificato come il *layer* abilitante per l'implementazione della trasformazione digitale delle imprese e permette di rendere effettivo l'apporto determinato dall'utilizzo di tutte le nuove tecnologie previste nel "Piano Nazionale Industria 4.0" (PNI 4.0).

Nel corso degli anni, il software per l'automazione industriale, sia nel suo utilizzo in ambiti strettamente produttivi sia in applicazioni civili, è diventato un fattore critico per il funzionamento delle aziende. Oggi i sistemi informativi sono il motore dell'evoluzione del manufacturing e il concetto di "fabbrica intelligente" e appunto digitalizzata, sintetizza tale ruolo. La connessione IT/OT, i Big Data, gli Analytics, così come i concetti di virtualizzazione, validazione, simulazione, prototipizzazione, intelligenza artificiale ecc., sono tutti elementi caratterizzanti ed essenziali per implementare al meglio la trasformazione digitale nell'industria e non solo. L'investimento in infrastrutture IT si configura sempre più come una delle leve principali per garantire alle aziende manifatturiere l'efficienza e l'efficacia necessarie alla loro stessa sopravvivenza.

Per cogliere le opportunità derivanti dalla quarta rivoluzione industriale, le aziende devono intraprendere un percorso verso la digitalizzazione basato su nuovi processi e tecnologie abilitanti, che consentano di rispondere ai cambiamenti in atto. Il punto di arrivo è rappresentato dall'implementazione di un moderno processo di *supply chain* capace di rendere l'organizzazione in grado di rispondere ai più rapidi cambiamenti del mercato, garantendo vantaggi in termini sia di costi che di *revenue*.

Se analizziamo l'opportunità da un punto di vista più ampio, infatti, notiamo come l'azienda manifatturiera oggi può essere pervasa da un processo di trasformazione digitale che non si ferma alla sola fabbrica, ma pervade i reparti di ricerca e sviluppo, commerciale e post-vendita. Tutto questo richiede un modo più versatile per ottimizzare i processi e la condivisione dei dati.

La **figura 1** rappresenta le nuove iterazioni e il

cambio di processi di una azienda specializzata nel produrre macchine utensili, in cui:

- il reparto di ricerca e sviluppo innova la macchina utensile, rendendola in grado di effettuare monitoraggio remoto e manutenzione predittiva e rendendo i dati disponibili sia al cliente finale, che utilizzerà tale macchinario nella propria fabbrica, sia al proprio reparto di post-vendita;
- per produrre il macchinario innovativo si sfrutta l'iniziativa "Industry 4.0", in cui le customizzazioni apportate non impattano in modo considerevole sui costi rispetto all'incremento di beneficio percepito dal cliente finale;
- il macchinario innovativo, una volta prodotto e installato presso il cliente finale, non solo sarà monitorato e reso in grado di ridurre drasticamente i fermomacchina a causa di errate attività di manutenzione, ma contribuirà a migliorare i futuri modelli, fornendo informazioni al reparto di ricerca, sviluppo e progettazione.

Si tratta di un circolo virtuoso, che solo con una trasformazione digitale condivisa tra produttori di *smart product* e clienti con progetti di *smart manufacturing* si può ottenere. È un esempio di innovazione per passi successivi, ora facilmente adottabile a costi ragionevoli e incentivata da molti programmi statali.

Un nuovo paradigma imprenditoriale

Le piccole e medie imprese, che in Italia assicurano da sempre innovazione e crescita diffusa, possono trarre da Industry 4.0 i maggiori benefici, in quanto tale paradigma ben si sposa con l'agilità di tali organizzazioni, fornendo un contributo decisivo per l'innalzamento del livello di qualità dei prodotti realizzati e l'ottimizzazione dei costi di progettazione, produzione e logistica, traducendosi in una maggiore competitività dentro e fuori i confini nazionali. Industria 4.0, quindi, non è un mondo che si deve appropiare solo perché sono disponibili degli incentivi, ma è un'effettiva opportunità di miglioramento e riposizionamento delle aziende manifatturiere. Numerosi infatti sono i benefici derivanti da un percorso di digitalizzazione in cui la componente del software industriale è il *layer* abilitante. Tra i principali benefici vi sono, da un lato, riduzione del *time to market*, dei costi di manutenzione e stoccaggio e del fermo macchina e, dall'altro lato, un incremento della produttività e dell'efficienza aziendale.

Il PNI 4.0 ha dato un'accelerazione fondamentale verso l'adozione di nuove tecnologie e ha avuto il merito di scuotere gli imprenditori, mettendoli di fronte alla necessità di capire questo nuovo paradigma.

Nel contesto di crescita derivante dalla spinta all'in-



Fig. 1 - Il circolo virtuoso della trasformazione digitale



Fig. 2 – Copertina del white paper “Il Software Industriale 4.0” realizzato dal Working Group Software Industriale di ANIE Automazione

novazione degli impianti produttivi generata dalla disponibilità degli incentivi resi disponibili dal governo, il software industriale, ha avuto un ruolo di riferimento estremamente significativo.

Questo elemento emerge in modo molto evidente dalle analisi di impatto rese note dal Mise (Ministero dello Sviluppo Economico) e realizzate dall’Istat in cui si analizza l’effetto del PNI 4.0. In queste analisi si evidenzia che almeno il 70% delle grandi imprese, il 48% delle medie e il 20% delle piccole ha effettuato nel 2017 degli investimenti per la digitalizzazione correlati con il software.

Da un punto di vista complessivo, il mercato del software industriale è in forte crescita e le aziende

che operano nel settore sono in un momento di forte pressione per soddisfare la domanda esistente.

L’impegno di ANIE per la diffusione della tematica “Industria 4.0”

In considerazione dell’importanza e della centralità del software industriale, è stata del tutto naturale e necessaria la costituzione all’interno di ANIE Automazione di un gruppo di lavoro che potesse occuparsi in modo specifico di questa tematica, al fine di aiutare gli associati e le aziende nei loro mercati di riferimento a meglio comprendere la tecnologia, le modalità di utilizzo e i vantaggi che ne derivano.

Il Gruppo ha realizzato il *white paper* “Il Software Industriale 4.0” (figura 2) con l’obiettivo di promuovere e supportare la crescita culturale delle aziende sui temi 4.0 e sul ruolo del software industriale in questo contesto, indentificando delle aree applicative verticali in modo da contestualizzare l’ambito di attività del Gruppo stesso (tabella 1).

Le iniziative di alfabetizzazione del settore sono proseguite anche durante la manifestazione espositiva SPS IPC Drives Italia (tenuta a Parma nei giorni 22-24 maggio scorso), dove ANIE Automazione è stata presente su tre diversi fronti:

- nel Pad. 5 con uno stand istituzionale;
- nell’area della Cultura 4.0 (Pad. 7) con lo sportello informativo “Pronto 4.0” gestito da ANIE in collaborazione con IMQ, per le realtà che volevano mettersi alla prova sul proprio

Tab.1 - Aree applicative verticali identificate dal Gruppo

Area progettazione impianto e prodotto	Area produzione e supply chain	Area qualità
Modellazione (2D/3D)	Schedulazione dinamica	Quality management (QMS, IoT predictive quality, ...)
Disegno e progettazione (CAD/CAM/CAE - 2D/3D)	Production Management (MOM, MES, IoT monitoring, interfaccia macchine, on prem gateways, fog computing, SCADA ...)	Tools Management
Gestione ciclo vita prodotto (Extended Plm)	Pianificazione e gestione della supply chain	Analytics (reporting, BI, Advanced analytics,)
Simulazione (2D/3D progettazione e virtual commissioning, simulazione multifisica e analisi dei dati di simulazione)	Performance (MES, KPI apps, IoT Monitoring, interfaccia macchine, on prem gateways, fog computing, ...)	Flexible Manufacturing System (FMS)
Realtà aumentata (AR) e realtà virtuale (VR)	Track & Tracing (MOM, MES, IoT tracking, interfaccia macchine, interfaccia dispositivi, tecnologie di identificazione, on prem gateways, fog computing, ...)	
Analytics (reporting, BI, Advanced analytics, IoT data da prodotti/impianti installati, ...)	Additive manufacturing	
	Analytics (reporting, BI, Advanced analytics,)	
	Flexible Manufacturing System (FMS)	

ANIE Automazione

ANIE Automazione rappresenta i fornitori di componenti e sistemi per l'automazione industriale manifatturiera, di processo e delle reti. È una delle 14 Associazioni di Federazione ANIE (Federazione Nazionale delle Imprese Elettrotecniche ed Elettroniche), aderente a Confindustria.

* * *

Il "Working Group Software Industriale" sta lavorando, in collaborazione con alcuni importanti atenei italiani, alla definizione di modelli di calcolo del ROI (Return Of Investment) con riferimento ad aree applicative specifiche e attivando tutte le iniziative necessarie per sostenere le aziende, soprattutto le piccole e medie imprese italiane, a comprendere e utilizzare gli acceleratori di ROI attualmente disponibili (incentivi di legge). Ha inoltre realizzato il *white paper* "Il Software Industriale 4.0" (www.anieautomazione.it) con l'obiettivo di promuovere e supportare la crescita culturale delle aziende sui temi 4.0 e sul ruolo del software industriale in questo contesto.

Ad oggi il Working Group è composto dai seguenti Soci di ANIE Automazione: ABB SpA - Industrial Automation Division, Alleantia Srl, Cannon Automata SpA, Cisco Systems Italy Srl, Dassault Systemes Italia Srl, Eplan Software & Service Srl, Esa Automation SpA, GE Digital Srl, PcVue Srl, Rockwell Automation Srl, Schneider Electric SpA, SDProget Industrial Software SPAC, Siemens SpA, Var Sirio Industria Srl, Wonderware Italia SpA.

Il Gruppo si avvale della collaborazione delle seguenti aziende del mondo ICT: IBM Italia SpA, Microsoft Italia Spa, Oracle Italia Srl, SAP Italia SpA.

- grado di adeguamento a Industria 4.0; nel nuovo spazio intitolato Digital District (DD), interamente dedicato all'avvicinamento tra i mondi IT e OT, con un *info-point* rivolto in particolare alle attività del Gruppo Software Industriale di ANIE Automazione.

Il Gruppo ha così proposto un interessante e ricco programma di workshop nell'arena dedicata a dibattiti sulle nuove tecnologie e promosso i contenuti del *white paper* "Il Software Industriale

4.0". Ma non solo. In fiera è stato infatti lanciato il concorso a premi "Digital Walking": visitando gli stand di almeno otto aziende del Gruppo Software si poteva ritirare un premio tecnologico all'*info-point* dello spazio DD.

In fiera sono stati inoltre presentati i dati del settore e il nuovo "Osservatorio 2018". Il documento, in formato digitale, contiene le testimonianze dei principali attori del mondo dell'automazione, un corposo inserto con i dati del settore e un *focus* dedicato quest'anno alla "Formazione 4.0".

Area manutenzione e servizi	Area Safety	Manufacturing Intelligence
Maintenance management (CMMS, WFM Work Force Management)	Monitoraggio risorse (RTLS, verifica DPI, uomo a terra, ...)	Analytics di aggregazione, pianificazione, gestione, predizione, prescrizione e cognitive
Predictive maintenance (CMMS, Realtime diagnostic for industrial equipment, IoT, ...)	Gestione emergenza	
Remote maintenance (Open VPN, IoT platform, on prem gateways, fog computing, ...)	Analytics (reporting, BI, Advanced analytics, ...)	
Remote maintenance support (Wearable devices, condivisione vista, realtà aumentata)		
Analytics (reporting, BI, Advanced analytics, ...)		

Infine, ampio spazio è stato dato alla promozione dei due nuovi convegni organizzati in collaborazione con Messe Frankfurt Italia:

- il “Forum sul Software Industriale” (Milano, 6 febbraio 2019), nuovo momento di formazione e dibattito sul tema della digitalizzazione;
- il “Forum sui Sistemi di Visione” (Bologna, giugno 2019) per lo sviluppo e la promozione della tecnologia sul mercato.

Le nuove manifestazioni vanno ad affiancarsi agli altri consolidati eventi promossi dall’Associazione:

- il “Forum Meccatronica” dedicato a “L’esper-

ienza manifatturiera italiana nel passaggio al 4.0: tecnologie e competenze”, che si terrà il 26 settembre 2018 presso il CNH Industrial Village di Torino;

- il “Forum Telecontrollo”, mostra-convegno itinerante e occasione consolidata per approfondire i temi tecnologici, le applicazioni e i servizi a valore aggiunto connessi ai sistemi di telecontrollo e automazione, che si svolgerà a Firenze il 23 e 24 ottobre 2019 sul tema “Telecontrollo made in Italy. Trasformazione digitale: modelli di business e competenze”.

Industrial Software, Enabling Factor of the Fourth Industrial Revolution

Industrial software today is decidedly crucial in its role as the enabling factor of the fourth industrial revolution. The creation within ANIE Automazione - the Association which represents the reference point in Italy for companies supplying technologies for factory, process and network automation - of a working group which could deal specifically with this theme, so as to help associates and companies in their reference markets to understand better the technology, the ways of using it and the advantages it provides, was therefore entirely natural and necessary.

The Group also prepared the White Paper “Industrial Software 4.0”, aimed at promoting and supporting the cultural growth of companies regarding 4.0 themes and the role of industrial software in this context.

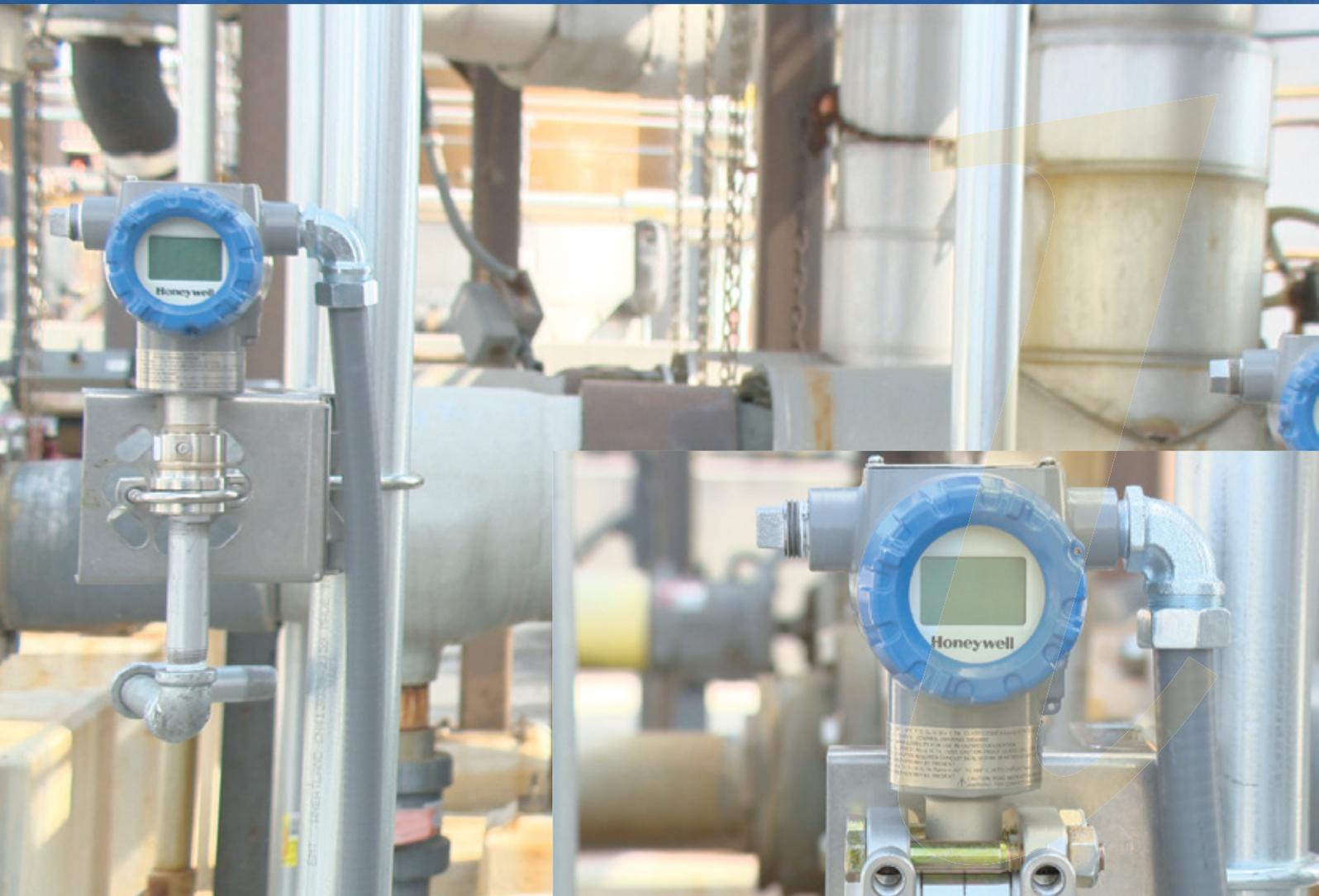
The document, which contains elements of considerable interest as regards the new models of digital business and the advantages and opportunities deriving from investments in a digitization process which converges on the Industry 4.0 paradigm, shows the passage to a new way of making business, no longer based only on products. Industry 4.0, therefore, is not a world which deserves to be approached only because there are bonuses available, but an actual opportunity to improve and reposition manufacturing companies.



i Focus

Impianti industriali





i Focus

Impianti Industriali

Precision
FLUID CONTROLS 

PRECISION FLUID
AUCOTEC
ANSALDO ENERGIA
AUMA
BABCOCK & WILCOX SPIG
COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE - CEAR
CORTEM GROUP

HI-FORCE
ENEXIO ITA LY
R.STA HL
FORES ENGINEERING
GEORG FISCHER
HARPACEAS
INTERGRAPH

PRECISION FLUID

Trasmettitori radar ad onda guidata

La tecnologia a onde radar del trasmettitore SmartLine® Honeywell permette un'elevata precisione di misura di livello in tutte le fasi del processo di raffinazione degli idrocarburi liquidi

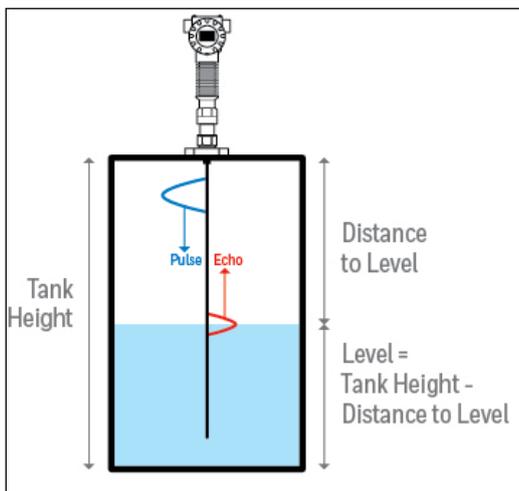


Fig. 1 - Principio operativo per la misurazione del livello dei liquidi la tecnologia a onda radar guidata (GWR)

L'esperienza industriale ha dimostrato che la tecnologia a onda radar guidata (GWR) rappresenta una soluzione efficace per la misurazione del livello dei liquidi, anche nel caso di operazioni che prevedono la presenza di idrocarburi. Si tratta di una tecnologia di misurazione diretta top-down, che misura la distanza alla superficie del prodotto (figura 1).

Precision Fluid Controls Srl vanta una vasta e approfondita esperienza e tecnologia in quest'ambito, grazie alla linea di trasmettitori di livello Honeywell SmartLine SLG700 (figura 2). Questi trasmettitori sono progettati per una straordinaria facilità d'uso, manutenzione ridotta e costi di inventario contenuti, caratteristiche che aumentano il valore del ciclo di vita dell'impianto.

Uno dei vantaggi principali della soluzione GWR di Honeywell è l'algoritmo interno di tracciabilità del livello, che garantisce l'assenza di impatti derivanti da fluttuazioni di pressione, temperatura e condizioni legate alla presenza di vapore sulla precisione di misura. Una misura continua e completamente elettronica del livello permette di misurare contemporaneamente sia il livello che l'interfaccia (separazione). I calcoli interni permettono al trasmettitore di livello SmartLine di riportare, per il serbatoio target, le seguenti variabili di processo: livello misurato, distanza, percentuale, volume e massa (sulla base delle tabelle di conversione archiviate).

Inoltre, SmartLine Connection Advantage,

unita al sistema di controllo Experion®, offre funzioni di messaggistica, indicazioni della modalità di manutenzione e allarmi di manomissione che permettono di migliorare i tempi di riparazione e di comunicazione con la sala di comando, evitando così guasti dell'unità e aumentando la produttività.

Caratteristiche del trasmettitore di livello SmartLine

Come tutti i dispositivi SmartLine, anche i trasmettitori di livello sono dotati di un design modulare, che semplifica le operazioni di sostituzione o di aggiornamento dell'hardware nel campo anche a potenza ridotta, senza compromettere le prestazioni generali del sistema o le certificazioni dell'ente omologante (figura 3).

Lo strumento è dotato di una tecnologia di tracciabilità del livello brevettato, comprensiva della funzione di tracciabilità automatica dell'ampiezza, che permette di tracciare i livelli in maniera continua e affidabile anche in caso di variazione dell'ampiezza di riflessione del livello provocata da alterazioni dei lotti, turbolenza o schiuma. La misurazione di livello sfrutta, inoltre, la funzione di background dinamico, che riduce sensibilmente gli sforzi di manutenzione altrimenti necessari a causa dell'accumulo all'interno del serbatoio.

Grazie alle funzioni avanzate di visualizzazione e di configurazione locale, il trasmettitore di livello SmartLine consente agli operatori sul campo di eseguire i rispettivi compiti e di risolvere gli eventuali problemi in maniera più efficiente. Il display con grafica avanzata mostra i dati di processo in formati grafici e i messaggi di comunicazione trasmessi dalla sala di comando (figura 4).

Oltre a permettere la configurazione con qualsiasi dispositivo portatile tramite i nuovi DTM, gli utenti possono configurare i trasmettitori tramite pulsanti accessibili dall'esterno anche in un ambiente intrinsecamente sicuro. Le operazioni di configurazione, modifica delle informazioni o cambio lingua sono estremamente semplici, sia dal banco di lavoro sia sul campo, e non necessitano



Fig. 2 - Trasmettitore di livello SLG700



Fig. 3 - Design modulare del trasmettitore di livello SmartLine



Fig. 4 - Il display con grafica avanzata (Advanced Graphics Display) mostra i dati di processo in formati grafici e i messaggi di comunicazione trasmessi dalla sala di comando



Fig. 5 - Push button esterni accessibili anche in area pericolosa



Fig. 6 - Gamma completa di trasmettitori Honeywell

di alcun dispositivo portatile. I push button esterni sono accessibili anche in area pericolosa (figura 5).

Il display di livello locale permette di visualizzare i valori di misurazione per la posizione delle flange, il livello di interfaccia e di volume libero. Le interfacce utente, come il sistema di controllo Experion o i DTM, permettono di visualizzare l'intera curva d'eco tramite strumenti di configurazione comuni

nell'industria, come il Field Device Manager (FDM) di Honeywell.

Famiglia di trasmettitori SmartLine

Oltre ai radar a onda guidata Precision Fluid Controls è in grado di offrire una gamma completa di trasmettitori smartline per misure di pressione, temperatura, livello e multivariabili (figura 6).

www.precisionfluid.it

AUCOTEC

New unity in plant engineering

Single versatile data model will parallelize all core disciplines from now on

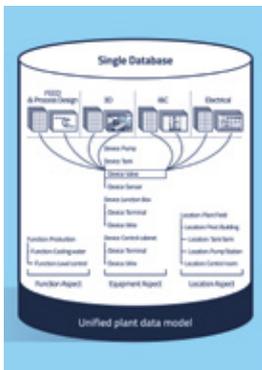


Fig. 1 - Modern plant engineering is a parallel process: all relevant objects are interconnected in one model residing in just one database

Aucotec AG has over 30 years of experience in developing engineering software for the entire lifecycle of machines, plants and mobile systems. The solutions range from flow diagrams via control and electrical engineering for large-scale plants to modular harness design in the automotive industry. Aucotec software is in use all over the world. In addition to its headquarters in Hannover, Aucotec operates six further sites in Germany as well as subsidiaries in China, South Korea, France, the United Kingdom, Italy, Austria, Poland, Sweden and the US. A global network of partners ensures local support throughout the world.

At Achema 2018 (International Exhibition-Congress on Chemical Engineering, Environmental Protection and Biotechnology, Frankfurt, Germany, 11-15 June) Aucotec AG has shown for the first time the comprehensive expansion of its collaborative platform for plant engineering. It is the only system that integrates all core disciplines in a versatile data model in a single database. Engineering Base (EB)

thus redefines the term "consistency".

"There is great demand in the market to tear down the workflow obstacles created by toolchains," said Uwe Vogt, Executive Officer of Aucotec AG. "This is why we have now completed the range of the versatile model." According to him, this enables a unique parallelization of disciplines: from FEED (Front End Engineering Design) via process and detail engineering to cause

& effect, maintenance and consistent execution management for larger expansions. "Even the best interfaces and synchronization platforms do not shorten a toolchain. Engineering Base puts an end to the error-prone "forwarding" of data

that makes parallelization impossible," explained Pouria G. Bigvand, Head of Product Management at Aucotec.

Inherently collaborative

Plant engineering is characterized by major projects with a variety of the most demanding engineering and management tasks. Since the various disciplines involved are often developed globally, however, it is also necessary to connect the many experts, from different time zones, with their different skills, languages, technologies and engineering cultures. Often, even the engineering tools are different.

EB provides special conditions for this connection. The central data model at a separate application server level allows worldwide access to the entire plant documentation, also via the Cloud. "Thanks to the versatile model, EB is inherently collaborative, and the web connection also facilitates the necessary parallelization of engineering. This is the only way in which collaboration can be efficient," said Bigvand. All core disciplines work with the same database. If desired, changes are immediately visible in all representations of the changed object, but can also be controlled, for example, via proposal fields.

"Motorization" of engineering

With its expansion, EB covers the entire engineering lifecycle in plant engineering and operation. The platform holds the versatile data model and organizes the workflows. Functions such as Aspen data import, TÜV-certified pipe classes, DCS configuration for different DCS systems in parallel, project status management or cause & effect tables at the press of a button show the degree of maturity of the solution. Networking with 3-D, ERP or PLM systems as well as a web connection are part of the standard offer. "Our idea was to 'motorize' plant engineering as such, rather than just speed up an old carriage with a bit more horsepower. We are convinced that we have achieved this with EB," said Executive Officer Uwe Vogt.

www.aucotec.com

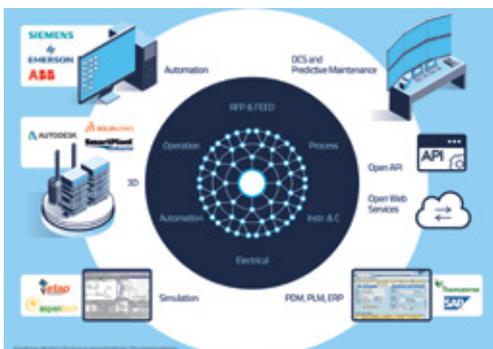


Fig. 2 - The versatile model in EB is the centre for all core disciplines in plant engineering and its direct communication with complementary systems

ANSALDO ENERGIA

Competenza, esperienza e affidabilità per grandi realizzazioni impiantistiche



Fig. 1 - Centrale a ciclo combinato da 825 MW a Kocaeli-Gezbe, in Turchia, equipaggiata da due turbine a gas AE94.3A



Fig. 2 - Centrale a ciclo aperto da 340 MW, a Dedisa, nei pressi di Port Elizabeth in Sudafrica, equipaggiata con due turbine a gas AE94.2

La grande competenza impiantistica e l'esperienza accumulata, sia in termini di capacità installata (40+ GW di cui 30+ GW in ciclo combinato / ciclo aperto) che di diversità geografica (più di 100 impianti EPC in tutte le aree geografiche), rende il Gruppo Ansaldo Energia un partner affidabile per i progetti dei clienti. Di seguito i progetti più significativi realizzati negli ultimi anni.

Nel 2013 è entrata in marcia commerciale una centrale a ciclo combinato da 825 MW a Kocaeli-Gezbe, uno dei distretti industriali di Istanbul, in Turchia, equipaggiata da due turbine a gas AE94.3A. L'impianto era su base EPC con *project financing*: grande attenzione a prestazioni, tempi e qualità, ma anche una sfida tecnica dati gli stringenti

requisiti per seguire i carichi richiesti dal mercato. È stato il primo caso in Turchia a dover soddisfare i requisiti del nuovo codice di rete per la partecipazione dell'impianto alla regolazione secondaria di frequenza.

Nello stesso anno è entrato in vigore un altro contratto EPC per la realizzazione a Sousse, in Tunisia, di una centrale a ciclo combinato *single-shaft* da 424 MW. Recentemente Ansaldo Energia ha annunciato la firma con lo stesso cliente, la Société Tunisienne de l'Électricité et du Gaz (STEG), di un nuovo contratto EPC per la realizzazione a Mornaguia, a sud ovest di Tunisi, di una centrale a ciclo aperto per una potenza installata di 625 MW e del

relativo *Long Term Service Agreement*. Sarà equipaggiata da due turbine a gas AE94.3A dual fuel (gas naturale / gasolio), relativi generatori e sistemi ausiliari oltre a tutte le infrastrutture del *Balance of Plant*.

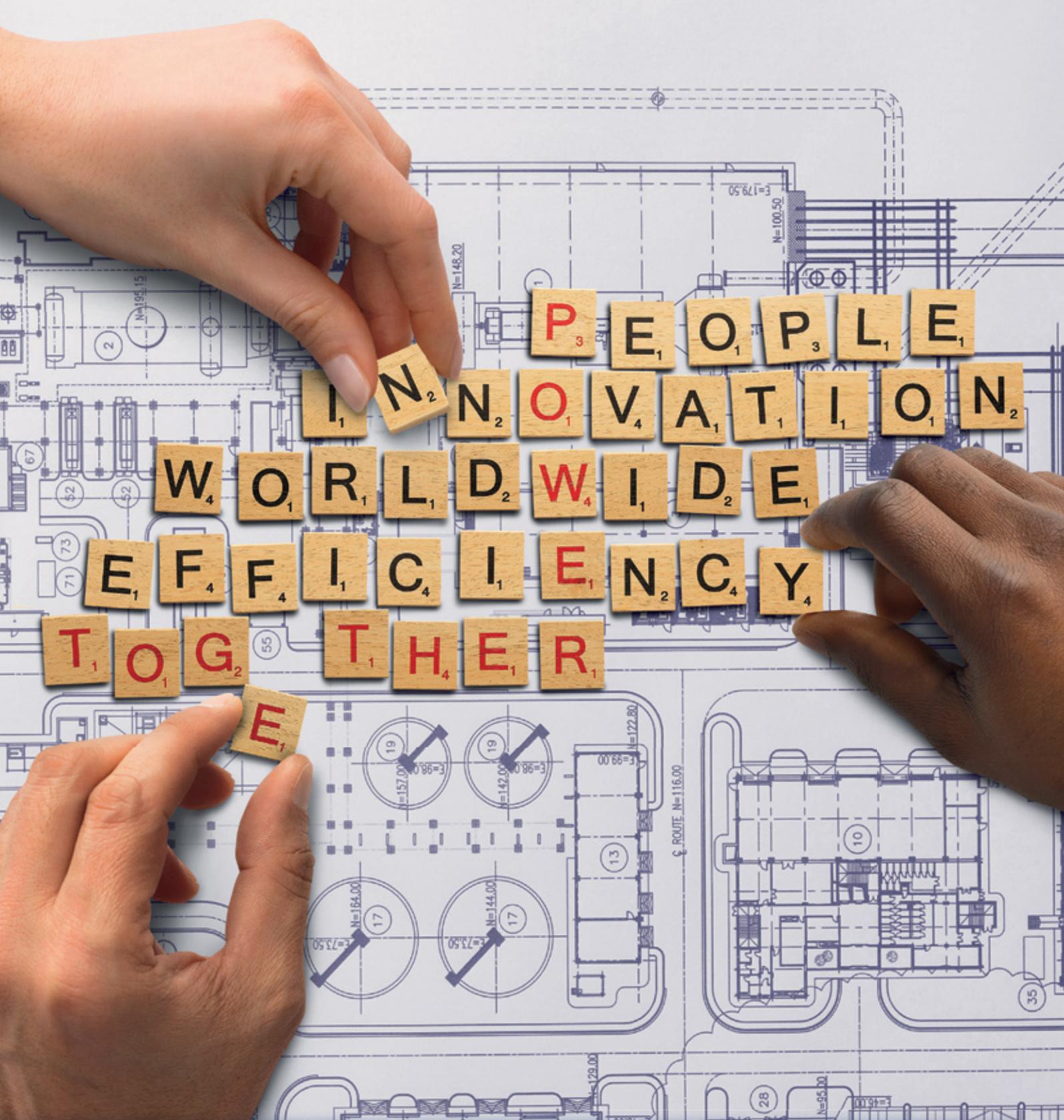
Nel 2014 Ansaldo Energia si è aggiudicata un'importante commessa per la realizzazione della centrale a ciclo aperto Ain Djasser III nell'Algeria centrale, composta da due turbine a gas AE94.2 di potenza di circa 170 MW ciascuna e relativi generatori. Portando a oltre 4400 MW il valore della potenza complessiva installata in Algeria, la società genovese si conferma uno dei più importanti OEM (Original Equipment Manufacturer) nel Paese avendo realizzato impianti chiavi in mano con l'installazione di 20 turbine a gas oltre ai relativi contratti di service sulla propria flotta e su quella dei principali competitor.

In Sudafrica ha realizzato i progetti di Dedisa e di Avon. Il Dedisa Peaking Power Plant (DPPP) è una centrale a ciclo aperto da 340 MW, situata a Port Elizabeth, equipaggiata con due turbine a gas AE94.2 alimentate a gasolio e relativi generatori, il sistema di controllo distribuito della centrale, le opere civili e i relativi lavori meccanici ed elettrici.

La centrale a ciclo aperto di Avon, nell'area di Durban, con una capacità totale di circa 685 MW, è composta da quattro turbine a gas AE94.2 con i relativi generatori elettrici e impianti ausiliari raffreddati ad aria.

A ottobre 2017 è entrata in esercizio commerciale la centrale a ciclo combinato da 1600 MW di Mirfa, realizzata in consorzio con HDEC (Hyundai Engineering & Construction) ed è in grado di fornire 1600 MW di potenza e 52,5 milioni di galloni di acqua desalinizzata al giorno (circa 200.000 m³), il 10% delle richieste di energia di Abu Dhabi e oltre il 5% della produzione di acqua degli interi Emirati. La fornitura comprendeva tre turbine a gas AE94.3A, due turbine a vapore MT20 e cinque turbogeneratori raffreddati ad aria e relativi sistemi ausiliari.

www.ansaldoenergia.it



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

AUMA

Sicurezza dei serbatoi di stoccaggio

Intervento decisivo di Auma in un impianto per combustibili liquidi in Polonia

Un progetto di aggiornamento e ammodernamento basato su attuatori elettrici Auma ha migliorato la sicurezza di un serbatoio di stoccaggio in Polonia per il trattamento di combustibili liquidi, rendendo più sicura la chiusura della valvola di emergenza.

Il serbatoio di stoccaggio si trova nella periferia di Koluszki, una città della Polonia centrale situata 25 km a est di Łódź. L'operatore è OLPP sp. z o.o., leader nel deposito e trasbordo di combustibili liquidi in Polonia, che utilizza il serbatoio per stoccare il combustibile destinato alla distribuzione e per mantenere le riserve nazionali strategiche. OLPP fa parte del gruppo polacco PERN, che immagazzina e trasporta

greggio e altri idrocarburi.

Il progetto dell'attuatore fa parte di un nuovo sistema per proteggere i serbatoi di stoccaggio di Koluszki dall'eccessivo riempimento. OLPP ha voluto aggiungere una funzione dedicata di Emergency ShutDown (ESD) alle valvole del serbatoio, accanto al sistema Profibus DP utilizzato per il normale controllo.

Nel maggio 2017, Auma ha consegnato e installato 94 nuovi attuatori SAEx .2 con unità di controllo ACExC, disponibile sia con Profibus DP che con un ingresso ESD *hard-wired* separato, mentre 29 attuatori Auma esistenti sono stati aggiornati con la funzionalità ESD.

Un altro lavoro gestito da Auma include la progettazione e fornitura di adattatori per connettere le vecchie valvole non-standard ai nuovi attuatori, rimuovendo i precedenti, sostituendo i dispositivi di protezione da sovracorrente e apportando modifiche nella stazione di controllo per fornire i dispositivi elettrici 24 V DC necessari per il sistema ESD.

Gli attuatori Auma con Profibus DP supportano tutte le tre versioni del protocollo (Profibus DP-V0, DP-V1 e DP-V2) a velocità fino a 1,5 Mbit/s, corrispondente a una durata del ciclo di circa 0,3 ms per attuatore. Ogni segmento può supportare fino a 126 dispositivi, con lunghezze di cavo fino a circa 10 km.

Gli accessori includono cablaggio ridondante per aumentare la sicurezza della comunicazione dei dati, protezione in caso di sovratensioni e cavi a fibra ottica per gestire le lunghe distanze che si trovano frequentemente nei serbatoi di stoccaggio.

www.auma.it





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

auma[®]
Solutions for a world in motion

BABCOCK & WILCOX SPIG

Sistemi di raffreddamento



Centrale a ciclo combinato in Qatar (2000 MW)

Babcock & Wilcox (B&W) SPIG fondata nel 1936 a Milano, fornisce ai propri clienti un'ampia gamma di torri di raffreddamento, condensatori di vapore raffreddati ad aria, air fin coolers e relativi servizi.

Le torri di raffreddamento di B&W SPIG sono state installate in tutto il mondo, principalmente in Italia, Europa, Stati Uniti, Sud America, Medio Oriente e Asia.

La storia della B&W SPIG è la storia di un'idea di successo dell'ing. Fernando Bonati e dell'ing. Agar Sorbatti, una delle prime dieci donne ingegnere del Regno d'Italia. All'epoca, le aziende italiane facevano affidamento esclusivamente sulle acque dei fiumi, dei laghi e dei mari per il raffreddamento. L'intuizione



Centrale a ciclo combinato in Turchia (850 MW)

di B&W SPIG di utilizzare sistemi di raffreddamento industriale fu un'idea lungimirante, considerate le successive normative che avrebbero limitato l'utilizzo di acqua nei processi industriali, favorendo l'adozione di altri sistemi.

Nel 2004 B&W SPIG ha intrapreso un processo di globalizzazione attraverso l'apertura di uffici in Turchia, Germania, Russia, Stati Uniti, Emirati Arabi, Corea e stabilimenti produttivi in Brasile, India e Cina. B&W SPIG, acquisita nel 2016 dal gruppo americano Babcock & Wilcox, è specializzata nella progettazione e realizzazione di sistemi di raffreddamento a elevata efficienza. Il team d'ingegneri, designer e tecnici è focalizzato nella progettazione di sistemi ad alta complessità, concepiti per essere installati anche in zone a elevata attività sismica e in grado di rispondere a esigenze specifiche, come l'abbattimento del pennacchio di vapore, il risparmio d'acqua, il contenimento del rumore e il controllo delle vibrazioni.

I sistemi di raffreddamento di B&W SPIG, progettati nella sede di Arona in provincia di Novara), trovano applicazione nelle raffinerie di petrolio, nei polichimici e petrolchimici, nelle acciaierie, nelle centrali elettriche ecc. L'azienda gode di un'ottima reputazione, grazie alle soluzioni "su misura", rispondenti

alle specifiche esigenze della clientela, nonché alla qualità e affidabilità dei servizi offerti.



L'ing. Fernando Bonati e la moglie, ing. Agar Sorbatti, fondatori nel 1936 della SPIG (Società Per Impianti Generali); acquisita nel 2016 dalla società americana Babcock & Wilcox, l'azienda è presente oggi nel mercato internazionale dell'impiantistica industriale a livello internazionale con il nome di Babcock & Wilcox SPIG, fornendo un'ampia gamma di torri di raffreddamento, condensatori di vapore raffreddati ad aria, air fin coolers e relativi servizi.

www.babcock.com/en/spig

The Hottest Innovations in Cooling Systems

From Arona, Italy, and across the globe, Babcock & Wilcox SPIG is at the forefront of researching, developing and delivering innovative, custom-engineered, environmentally sound cooling systems.

With new technologies to monitor, diagnose and optimize performance, and aftermarket services to extend the life and minimize downtime of your equipment, B&W SPIG has supplied some of the most reliable wet and dry cooling systems for high-performing industrial plants.

Learn more about B&W's innovative power, renewable and industrial solutions, including B&W SPIG's, at: babcock.com/spig

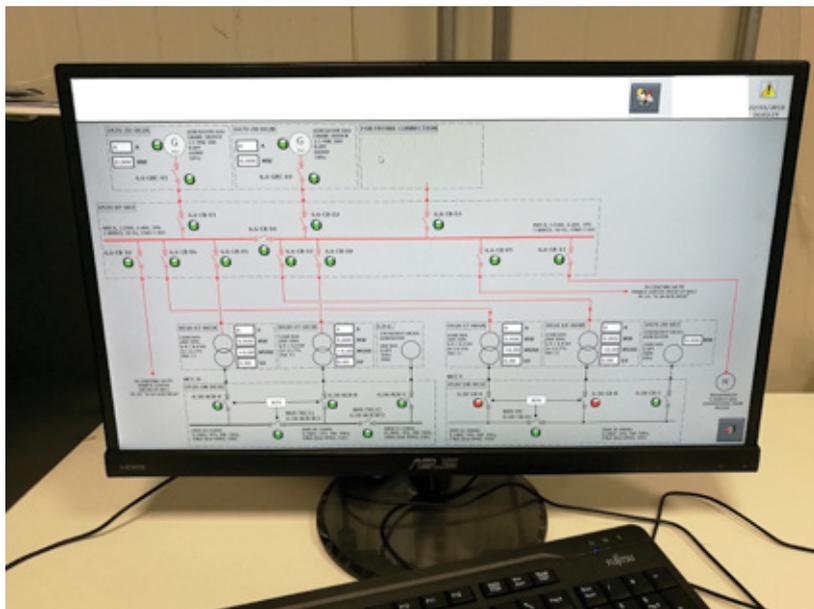


B&W
SPIG

COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE - CEAR

Studi elettrici a supporto delle forniture nell'ampliamento degli impianti industriali

Negli ultimi tempi si assiste a una sempre più frequente richiesta di ampliamento e ammodernamento degli impianti industriali, per cui, nell'ottica di ottimizzazione delle risorse i clienti possono necessitare sempre più di individuare fornitori in grado di dare un prodotto adatto alle proprie esigenze, ma anche in grado di fornire una consulenza a corredo della propria fornitura.



Cear è in grado di fornire questo genere di supporto al cliente elaborando studi di fattibilità su possibili ipotesi di ampliamento di impianto, ammodernamento o revamping basandosi su dati rilevati da specifiche tecniche prodotte dal cliente e supportate, in caso di necessità, da un sopralluogo in sito per definire meglio l'entità dell'intervento da realizzare.

Per l'ampliamento di un impianto LNG, Cear ha fornito a corredo della fornitura elettrica – una nuova sottostazione elettrica – un nuovo studio di ingegneria elettrica necessario per ridefinire e implementare l'impianto elettrico del sito industriale. Evidentemente, l'esigenza principale

del cliente è stata quella di definire la soluzione migliore per mantenere continuità d'esercizio e garantire la produzione in condizioni di sicurezza per gli operatori.

Pertanto, a seguito di sopralluoghi e incontri tecnici, Cear in collaborazione con il dipartimento tecnico del cliente, ha definito la modifica e aggiornamento da eseguire sull'impianto elettrico esistente a cui si doveva adattare il nuovo.

Cear ha elaborato un documento che definisce i criteri operativi del sistema elettrico per l'area situata nella sezione di impianto esistente e nella nuova sezione di impianto. Lo scopo di questo documento era descrivere il criterio operativo del sistema di alimentazione e i diversi scenari in cui il sistema elettrico può funzionare. In particolare, il documento descrive la configurazione generale del sistema di alimentazione, con la rappresentazione dei criteri operativi di generazione elettrica, dei quadri di media tensione esistenti, dei quadri di bassa tensione esistenti e dei nuovi quadri installati nella nuova stazione elettrica.

Lo studio commissionato è stato condotto rilevando il calcolo della corrente di cortocircuito, il calcolo del flusso di carico e l'analisi delle partenze del motore. In aggiunta a ciò, il cliente ha richiesto di avere l'intero calcolo dello studio di potenza, per verificare il valore di impostazione dei relè di protezione, al fine di assicurare protezione agli utenti e ottenere selettività in caso di guasti nella rete elettrica.

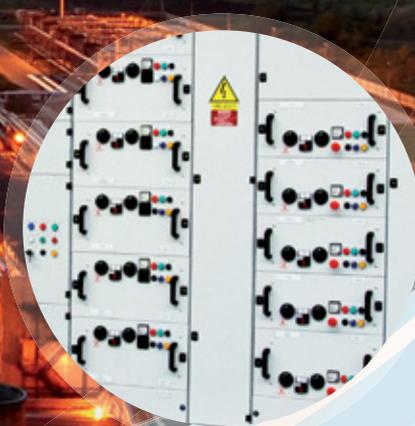
Fondamentalmente, la filosofia di protezione si basava sulla consapevolezza che i guasti o le condizioni operative anomale possono portare a sovraccarichi, guasti nella messa a terra e fra le fasi (fase-fase e trifase).

Lo scopo del nuovo studio elettrico era anche quello di ridefinire e riportare quanto sopra descritto in una workstation, fornita da Cear, affinché ci potesse essere il controllo di tutta la centrale elettrica tramite un sistema di monitoraggio elettrico, comprendente sia la parte esistente che quella nuova.

www.cearsistemi.it

EMPOWERING YOUR OIL & GAS PROJECT

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



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



COSTRUZIONI ELETTROTECNICHE CEAR s.r.l.
Via Monza 102 20060 Gessate - Mi - Italy
Ph. +39 02 929290.1 Fax. + 39 02 92151670
www.cearsistemi.it --- info@cearsistemi.it

CORTEM GROUP

Nuove armature illuminanti e proiettori a LED

Hanno elevate qualità illuminotecniche e sono adatti a impianti classificati come Zona 2 (gas) e Zona 21, 22 (polveri)

Cortem Group presenta la nuova serie di armature illuminanti e proiettori a LED serie EVNL e EVNL-B adatta a impianti classificati come Zona 2 (gas) e Zona 21, 22 (polveri).

Con questo nuovo prodotto, Cortem Group vuole rispondere alle esigenze del mercato mettendo in primo piano la riduzione dei costi e la qualità del prodotto e incrementando le caratteristiche illuminotecniche.

Come spiega il Product Manager, Gianpaolo Scanferlini: "Tra le caratteristiche su cui Cortem Group punta per distinguersi sul mercato spiccano innanzitutto la multi-funzionalità e la versatilità delle apparecchiature illuminanti, ovvero la possibilità di avere modelli differenti partendo dal medesimo corpo: la versione armatura illuminante con ampio fascio luminoso a 120° oppure la versione proiettore con differenti aperture del fascio luminoso a seconda delle necessità del cliente. A queste peculiarità si aggiungono un design inedito, la leggerezza del prodotto, l'elevata efficienza luminosa e le comuni caratteristiche dei LED, quali la durata, la disponibilità di luce immediata e la qualità luminosa".

La serie di armature illuminanti EVNL è realizzata con il sistema d'illuminazione LED ChipOnBoard (COB) ad alta efficienza luminosa (rapporto lm/w), un LED multichip formato da una matrice di LED collegati tra loro e ricoperti da uno strato di fosforo diffuso. Il particolare design del corpo, realizzato in lega di alluminio, permette una veloce ed efficace dispersione del calore generato dal normale funzionamento dei LED. Inoltre, a conformazione

geometrica delle alette di raffreddamento è stata progettata con l'obiettivo di minimizzare il deposito di polveri combustibili e permettere all'aria o all'acqua, presenti nell'ambiente circostante, l'autopulizia dell'armatura illuminante.

La serie EVNL può essere alimentata attraverso due ingressi collocati nella custodia posteriore di cui uno dotato di pressacavo in poliammide per cavo non armato e l'altro tappato, permettendo la connessione entra / esci nel caso di un collegamento di più corpi illuminanti su un'unica linea elettrica.

Le armature illuminanti e i proiettori serie EVNL-B sono caratterizzate, invece, da una piastra LED e dalla protezione "Ex op is", che classifica l'apparecchiatura anche come dispositivo con sicurezza ottica certificata. È un motivo di vanto per Cortem Group, che si conferma così come uno dei pochi produttori al mondo a certificare attualmente le proprie apparecchiature illuminanti secondo questo metodo di protezione.

La serie EVNL-B può essere fornita con ottiche da 10°, 20°

e 40° (per il modello EVNL-60B sono disponibili anche ottiche da 60° e 80°) installate direttamente sulla scheda LED che ne modificano la fotometria, permettendo concentrazioni differenti del fascio luminoso.

Un vantaggio derivante dall'utilizzo del proiettore a LED serie EVNL-B è la garanzia di un illuminamento costante: se un singolo LED smette di funzionare, gli altri continuano a lavorare. Inoltre, nella fase di accensione, la luce raggiunge immediatamente la massima emissione di potenza.

www.cortemgroup.com



Serie EVNL-B



Serie EVNL



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'

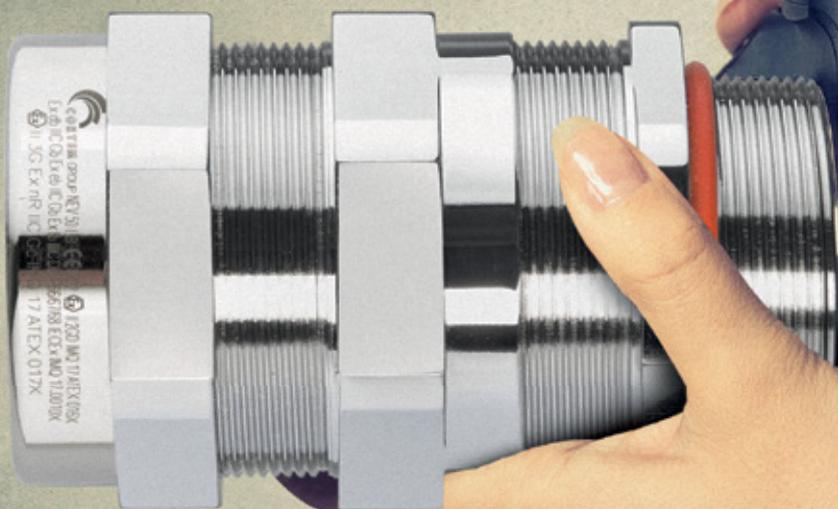


Adatti per diversi tipi di cavo inclusi cavi con armatura in piombo, piatti, di strumentazione e fibra ottica



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.

HI-FORCE

A global hydraulic and bolting solutions specialist



Bolt tensioning at an oil & gas production plant

The UK's leading manufacturer and supplier of hydraulic tools has expanded its service offering to offer bespoke on-site bolting services. Hi-Force bolting solutions are designed to maintain the integrity of bolted joints across multiple industries, where the safe movement of hydrocarbons in a leak free environment is absolutely critical.

To complement Hi-Force's extensive range of bolting tools, our on-site bolting services are tailored to suit unique customer requirements. Customers can select the required support which extends to manpower, supervision and training from our highly competent team of technicians, tool sale or rental

agreements, as well as our innovative bolted joint integrity software, BoltRight Pro and Flange Management database. Our flexible approach to offering clients the individual components of our on-site service capabilities ensures a cost-effective and satisfactory service.

Our on-site bolting containers offer an on-site storage of purchased or leased bolting equipment, an ECITB approved training rig for on-site training and demonstration purposes as well as a repair facility for any service and maintenance required for the tools during their time on-site, limiting costly time delays. Our on-site containers include appropriate tool storage facilities, an air condition environment, on-site training equipment, compressed air and a wide range of spare parts and additional tooling:

- full technical support and advice during pre-construction phase;
- tooling specification for correct tightening of all bolts and joints, available for both purchase and rental;
- special tooling for unique customer requirements, designed and manufactured by Hi-Force engineers;



Hi-Force on-site bolting containers



Repair and maintenance facilities

- bolting software and Flange Management Database;
- fully equipped, purpose designed and air conditioned on-site tool store container;
- air conditioned repair and training container, complete with ECITB approved training rig for on-site training and demonstration purposes as well as repair and maintenance facilities, limiting costly time delays;
- qualified and experienced on-site Bolting Crews, Supervisors and Trainers;
- ECITB approved training for contractors bolting crews available.

Since having recently announced the new on-site bolting services, Hi-Force has been awarded two projects, both of which are on-going, and a third project in the pipeline. With continued investment in manufacturing facilities, combined with the provision of internationally recognised training courses and excellent after sales and service support facilities, Hi-Force is certainly a company that can be trusted with all current and future hydraulic and bolting requirements.

www.hi-force.com

Hi-Force[®]

HYDRAULIC TOOLS

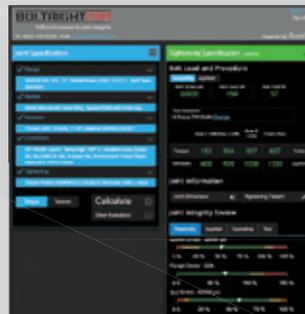
Hi-Force is the UK's leading manufacturer and supplier of hydraulic tools and bolting equipment and offers a wide range of products suitable for use in several industries worldwide.



Hi-Force also provides training courses in safe operation, proper application, use, service, maintenance and repair of hydraulic tools, and has added the ECITB Mechanical Joint Integrity (MJI) Training Courses to the Hi-Force package. All Training courses are carried out at the ECITB approved training schools located in the UK, UAE and Malaysia.

BOLTRIGHT^{PRO}

HI-FORCE'S ANSWER TO JOINT INTEGRITY



©2014 Assef55 LTD

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!



APPROVED PROVIDER



HEAD OFFICE: Hi-Force Ltd
Davertry, UK
Tel: + 44 1327 301 000
Email: davertry@hi-force.com

Hi-Force S.r.l.
Milan, Italy
Tel: + 39 0253 031 088
Email: italy@hi-force.com

www.hi-force.com

ENEXIO ITALY

*Service per i sistemi di raffreddamento
Esperienza globale su torri evaporative
e condensatori ad aria*



Condensatore ad aria In Air

ENEXIO Service conta quattro sedi in Europa: una in Italia (Mornago, Provincia di Varese), due in Germania (Herne e Lipsia) e una in Gran Bretagna (Minworth); inoltre, dispone di due "centri di competenza": a Clearwater, Florida, negli Stati Uniti, e a Pechino, in Cina. Il team di ENEXIO Service è composto da tecnici specializzati che da decenni lavorano nel campo dei servizi di assistenza su torri evaporative e su tutti i sistemi di raffreddamento a secco.

ENEXIO Service propone ai propri

clienti:

- servizi di ispezione professionale, con emissione di report dettagliati comprendenti considerazioni sullo stato delle apparecchiature e sulle loro prestazioni;
- vari corsi di formazione in sito per gli operatori degli impianti, con specialisti ENEXIO;
- aggiornamenti e retrofit per torri di raffreddamento e condensatori raffreddati ad aria, di qualsiasi costruttore;
- qualsiasi tipo di riparazione, fino al rifacimento totale di torri di raffreddamento;
- fornitura e sostituzione di fasci di scambio

- fornitura e installazione di sistemi di lavaggio per condensatori ad aria;
- ampia scelta di componenti per gruppi ventilanti: riduttori, giunti, alberi di trasmissione, ventilatori e motori;
- qualsiasi tipo di ricambio per torri di raffreddamento e per condensatori ad aria;
- produzione, fornitura e installazione di componenti ENEXIO 2H per tutti i tipi di torri di raffreddamento, quali pacchi di scambio, griglie di ingresso aria e separatori di gocce.

Gli elementi che rendono da anni ENEXIO Service un partner affidabile per i propri clienti sono l'affidabilità del servizio, che deriva dalla profonda competenza tecnica del proprio personale, la proattività nel fornire soluzioni adeguate alle necessità dell'impianto, il rispetto dei tempi di fornitura e la prontezza di intervento. Conservando il know-how derivante dall'esperienza maturata in decenni di appartenenza al Gruppo GEA nella costruzione di torri di raffreddamento e in qualità di inventori del condensatore raffreddato ad aria, ENEXIO prosegue

la tradizione di fornitore leader a livello globale e locale di soluzioni sempre innovative, come il condensatore InAir® con ventilatori a tiraggio indotto. La reputazione di ENEXIO si basa su referenze ottenute lavorando con successo presso numerosi stabilimenti industriali, chimici e centrali di generazione di energia elettrica in tutto il mondo. Con la gamma di servizi di assistenza ENEXIO, è possibile ottenere il massimo dal proprio sistema di raffreddamento.



www.enexio.com

R.STAHL

Hot spot ... double cool

Solution for two LER (Local Equipment Room) with HVAC (Heating Ventilation and Air Conditioners) in an hazardous area

A large manufacturer of compressors was in need of a LER (Local Equipment Room) for one of their projects. Stahl / Electromach received the request to develop a solution for two LER's with HVAC (Heating Ventilation and Air Conditioners) suitable for installation in a hazardous area and complete with a fully redundant cooling system. In addition, the HVAC units should run at all times during full operation of the LER's.

Our client

Our client is a leading supplier of systems for power generation, operating in over 200 countries. They offer a wide spectrum of products and solutions for power generation, the efficient production of energy through the use of fossil or renewable materials and the reliable transport of oil and gas. Their product portfolio includes gas turbines, steam turbines, generators and compressors. The range of compressors offers long-term efficiency, availability and reliability. Their compressors fulfil industry-specific customer requirements in the oil- and gas segment and gas transportation through pipelines, as well as in industrial applications, including air separation.

The two LER's are destined for a project in the Middle East, called Hout Oil Fields. The field is located in the neutral zone between Saudi Arabia and Kuwait, about 26 miles east of Al Khafji on the



A fully redundant HVAC package

Saudi-Kuwait border. The project is operated by Al-Khafji Joint Operations Co., a company jointly owned by Saudi Aramco and Kuwait Petroleum Corp.

Local Equipment Room

Both of the Local Equipment Rooms are suitable for installation in hazardous areas Atex Zone 2; Gas-group IIB; temperature class T3. The system is built for ambient temperatures between 0 and 50 °C and is fully redundant pressurized and climatized.

A fully redundant HVAC package

Two independent operating HVAC units provide the climate control and a continuous pressure of 50 Pa in the LER. In addition, the HVAC system ensures a minimum of five air changes per hour and an inside temperature which is between 15 and 22 °C. The units are easy to de-connect from the LER using removable pull-out guide rails. During maintenance of one unit, the other unit is still in opera-



The project Hout Oil Fields



tion and the LER can operate as normal. Prolonged downtime and/or excessive wear is prevented by exchanging the units every eight hours. Each unit is equipped with a 100% backup fan and double compressors units are equipped with 2 x 50% redundancy on HVAC function.

Purging and pressurizing

The Local Equipment Room is equipped with a raised floor that ensures safe airflow. From here the flow of conditioned air is distributed proportionally and washed over the entire space.



In addition, the air is distributed by the following:

- removable floor panels and strategically placed floor grates for even air distribution;
- top side air outlet;
- redundant air inlet;
- air stack loose supply;
- an active "Internal mounted outlet station"; this ensures a correct airflow with any weather condition.

Build-in features

- Exd e power distribution and lighting;
- Exd e i centralized HVAC control system;
- Exd e i heat, smoke and gas detectors, linked to a so-called fire and gas panel;
- a fixed gas system equipped with the human and environmentally friendly extinguishing gas Novec 1230; this is activated when heat and/or smoke is detected. It can also be activated by a manual call point;
- turbine control system with HMI panel;
- 24 V DC UPS system;
- non-Ex industrial systems.

A challenge like this fits Stahl / Electromach perfectly. A combination of manufacturing and assembling is our strength. We are able to develop and certify, if necessary, new products and eventually implement them in the project. Stahl / Electromach is a system-house specialized in the design, engineering, manufacturing, assembling, testing, certifying and commissioning of electrical distribution and control systems for use in a hazardous area.

www.r-stahl.com

PERSONALIZZAZIONI IN BASE ALLE SINGOLE ESIGENZE



THE STRONGEST LINK.

STAHL

QUADRO DI CONTROLLO 8150

Voi avete richieste precise, noi abbiamo la soluzione adatta. Con il suo sistema modulare, il pannello di controllo 8150 si adatta perfettamente a tutti i campi d'impiego e a tutte le esigenze. Naturalmente dispone di una certificazione internazionale e per tutte le zone climatiche.

Per maggiori informazioni, visitate il sito web stahl.it/scatoladicontrollo

FORES ENGINEERING

Sistemi Multidisciplinari Integrati per il settore Energy



A&T Integrated Systems



E&I Control Module



Analysis & Metering Skids



Hydraulic Control Panels

Società italiana appartenente al Gruppo Rosetti Marino, Fores Engineering è specializzata nella progettazione multidisciplinare e nell'integrazione di sistemi, costruzione e installazione di prodotti per il settore energy (oil & gas, petrolchimico, chimico e power). Dalla sua fondazione, nel 1992, ha realizzato e avviato oltre 2500 forniture in 13 diversi paesi.

Grazie alla sua capacità di migliorare continuamente i prodotti offerti, garantendo i più alti standard di affidabilità e qualità, si è imposta nel mercato come fornitore qualificato verso le principali compagnie e operatori del settore energetico mondiale.

Prodotti in portfolio

Integrated Control and Safety Systems

Process Control Systems (PCS), ESD/F&G Systems, High Integrity Pressure Protection Systems (HIPPS), SCADA & Remote Terminal Units (RTU), PLC&DCS Systems

Integrated Telecommunication Systems

Access Control Systems, Intruder Detection Systems (IDS), Radio Systems, PAGA, Networking, Meteo, VoIP (Voice over Internet Protocol)

Hydraulic – Pneumatic Systems

Wellhead Control Panel (WHCP), Hydraulic Power Unit (HPU), Topside Umbilical Termination Unit (TUTU), Local Control Panels (LCP)

Utility Packages

Chemical Injection Systems, Fuel Gas and Diesel Systems, Fire Fighting and Deluges Systems, Hydrogen Generation, Pilot Plants

Shelters

E&I Shelters, Power Gas/Diesel Generation Units, Microturbines, Temporary Refuges, Emergency Shelters, Analyzer Shelters

Analysis and Metering Systems

Analyzer, Sampling Conditioning, Pressure Reducing Stations, Metering SKID.

Services:

- supervisione alle attività di installazione, test, commissioning e start-up;
- manutenzione ordinaria, straordinaria e correttiva (H24-7/7);
- gestione e fornitura parti di ricambio.

andre.sano@fores.it

GEORG FISCHER

Materiale plastico per tubazioni d'impianto

Resiste agli acidi anche dopo 20 anni di esercizio continuo



Da oltre 60 anni GF Piping Systems è azienda leader nei sistemi di tubazioni in plastica di alta qualità. Nelle applicazioni del settore chimico, il PVC-U di GF si è dimostrato un materiale particolarmente solido e affidabile, tanto che GF ne ha sviluppata una formulazione *ad hoc*. Il PVC-U resiste a fluidi aggressivi come l'acido cloridrico, l'ipoclorito di sodio e l'acido solforico e, contrariamente alle tubazioni metalliche tradizionali, è anche in grado di tollerare diverse concentrazioni acide. Ciò si traduce in una maggiore flessibilità e sicurezza per gli operatori d'impianti.

Recentemente si è avuta l'opportunità di analizzare uno dei suoi sistemi di tubazioni in PVC-U che è stato realizzato in Germania più di 20 anni fa e che doveva essere sostituito in seguito alla riconversione dell'impianto. Considerando la longevità tipica dei sistemi di GF, si è trattato di una circostanza eccezionale e quindi di particolare interesse. L'impianto era stato installato all'aperto, soggetto alle mutevoli condizioni atmosferiche e all'esposizione

diretta ai raggi solari, nonché utilizzato al 96% per la movimentazione di acido solforico.

Le analisi di laboratorio, incluse le sezioni microscopiche, hanno dimostrato che le pareti in PVC-U di GF erano ancora completamente intatte, anche dopo oltre 20 anni di esercizio continuo. Si è potuta rilevare soltanto un'ossidazione superficiale; più dell'80% delle superfici incollate risultava ancora intatto e anch'esse erano ancora pienamente operative.

Roberto Almodovar, Market Segment Manager CPI - Industria dei Processi Chimici - in Germania, ha dichiarato: "Questa particolare applicazione dimostra che, nel lungo periodo, i sistemi di tubazioni in PVC-U conservano i vantaggi propri di questo materiale. Oltre a un peso minimo e a un'installazione a incollaggio più rapida, tali vantaggi sono soprattutto l'assenza di corrosione e di manutenzione". Questo vale sia se si utilizza il PVC-U per realizzare sistemi di tubazioni, sia per tubi liner con rivestimento in vetroresina".

Oltre a essere impiegati nelle applicazioni chimiche, i tubi e i raccordi in PVC-U hanno ottenuto anche certificazioni per essere utilizzati in ambito alimentare e nella distribuzione di acqua potabile. L'Istituto Tedesco per la Tecnica delle Costruzioni (DIBt) di Berlino ha rilasciato anche delle certificazioni tecniche a livello nazionale per lo stoccaggio, il rifornimento e la movimentazione di sostanze dannose per l'acqua ai sensi della Legge tedesca sul Regime delle Acque (WHG).

Il PVC-U di GF è un materiale solido e versatile, adatto per tutte le applicazioni in cui sicurezza e affidabilità rivestono un ruolo fondamentale.

www.gfps.com/it

HARPACEAS

Nuovo software BIM "Tekla Structures 2018"

Offre elevata velocità, maggior controllo e maggior efficienza del flusso di lavoro

Harpaceas presenta "Tekla Structures 2018" per il mercato italiano, nuova versione del software BIM (Building Information Modeling), leader al mondo per la progettazione costruttiva prodotto da Trimble Solutions, società finlandese del gruppo Trimble.

Secondo Ville Rousu, Responsabile dello sviluppo di Tekla Structures: "Sviluppiamo soluzioni software che portano a una maggiore efficienza per i nostri clienti, nel loro lavoro quotidiano. L'attenzione di Trimble sull'avanzamento della tecnologia nell'intero workflow BIM, dalla progettazione alla fabbricazione e alla costruzione, ci consente di fornire soluzioni BIM che contribuiscono alla trasformazione del settore dell'edilizia e delle costruzioni".

Tekla Structures 2018 offre processi di modellazione 3D più veloci, dettagli più precisi, un migliore controllo delle modifiche, una produzione più rapida di disegni e miglioramenti in termini di efficienza legati al flusso di lavoro.

I miglioramenti apportati alla produzione dei disegni includono una più veloce revisione e una ancora maggiore flessibilità nell'aggiunta di contenuti personalizzati. Il workflow collaborativo, dalla progettazione al dettaglio e alla fabbricazione, non è mai stato così efficiente, indipendentemente dal materiale utilizzato: acciaio, cemento armato prefabbricato e gettato in opera.

Con Tekla Structures 2018 è ora possibile collegare le nuvole di punti ai modelli BIM. Nella co-

struzione, le nuvole di punti sono principalmente utilizzate in progetti di ristrutturazione per definire l'edificio o la struttura da ristrutturare. Possono inoltre essere utilizzate per ottenere la posizione esatta di apparecchiature, delle condutture o dell'ambiente esistente, che devono essere presi in considerazione in cantiere.

Tekla Structures è una delle soluzioni software all'interno del portfolio di Trimble Buildings, una parte del settore Engineering and Construction di Trimble focalizzata su soluzioni Design-Build-

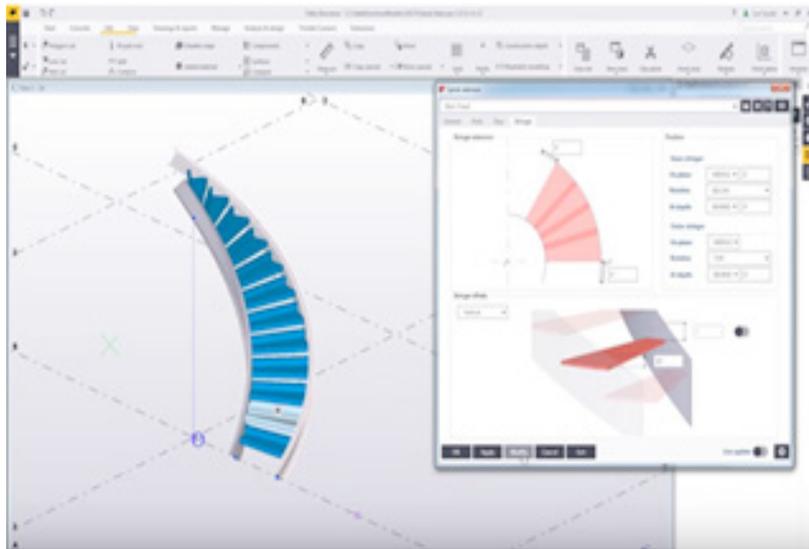
Operate (DBO), che ottimizzano il completo ciclo di vita degli edifici. Trimble trasforma e accresce la produttività dei propri clienti, riducendo gli sprechi e ottimizzando tempo e budget, con potenti soluzioni che semplificano la comunicazione e la collaborazione. Utilizzate in oltre 150 Paesi in tutto il mondo, le soluzioni

Trimble Buildings stanno trasformando il modo di progettare, realizzando e gestendo edifici e infrastrutture.

Harpaceas nasce nel 1990 a Milano per proporsi al settore delle costruzioni come partner tecnologico di eccellenza per tutto il ciclo di vita di un'opera: dalla ideazione, progettazione, costruzione alla gestione e manutenzione.

Il parco clienti è oggi superiore a 6500 unità, che comprende le più importanti realtà appartenenti alla filiera delle costruzioni. L'organico, composto da più di 40 persone tra dipendenti e





collaboratori, è costituito in larga parte da professionisti provenienti dal settore architettonico e ingegneristico.

La missione dell'azienda è quella di favorire la diffusione anche in Italia della metodologia BIM (Building Information Modeling) grazie alla proposta di soluzioni informatiche altamente qualificate a tutti gli operatori del mondo delle costruzioni: progettisti, società di ingegneria e di architettura, uffici tecnici della pubblica amministrazione locale e centrale, imprese di costruzioni, centri

di trasformazione acciaio e prefabbricatori in cemento armato, general contractor ecc. Per raggiungere questo obiettivo Harpaceas utilizza al massimo le proprie conoscenze e competenze sul tema della metodologia BIM, proponendosi come partner in grado di supportare il cliente nell'evoluzione dalla progettazione tradizionale a quella innovativa basata su applicazioni e procedure BIM.

www.harpaceas.it

INTERGRAPH

Controllo della Project Execution a 5D: una significativa “iniezione di tecnologia digitale”

The Loop of Project Execution's 5Ds



HEXAGON
PPM

Nelle aspettative di moderna gestione dell'esecuzione di progetti a 5D, propria del 21° secolo, le normali attività di pianificazione e controllo Crono-Temporale, l'aderenza al Budget e il controllo delle sue revisioni e aggiornamenti, la gestione dell'Impegnato – sia per beni che per servizi - l'Avanzamento Fisico, il Modello 3D ecc. non sono più realtà separate: silos di dati, processi e informazioni fine a sé stessi, la cui efficacia si misura esclusivamente rispetto alla loro capacità di rispondere funzionalmente allo scopo per cui vengono eseguiti e processati.

Nel 21° secolo, l'esecuzione dei progetti impiantistici di qualunque ordine e rilevanza economica, dalla più modesta miglioria e modifica di impianto, alla realizzazione chiavi in mano di grandi infrastrutture produttive, non può prescindere dall'esigere capacità di controllo trasversale, in grado di combinare sempre maggiore accuratezza e granularità, da un lato, insieme ad immediate capacità di analisi e sintesi, dall'altro.

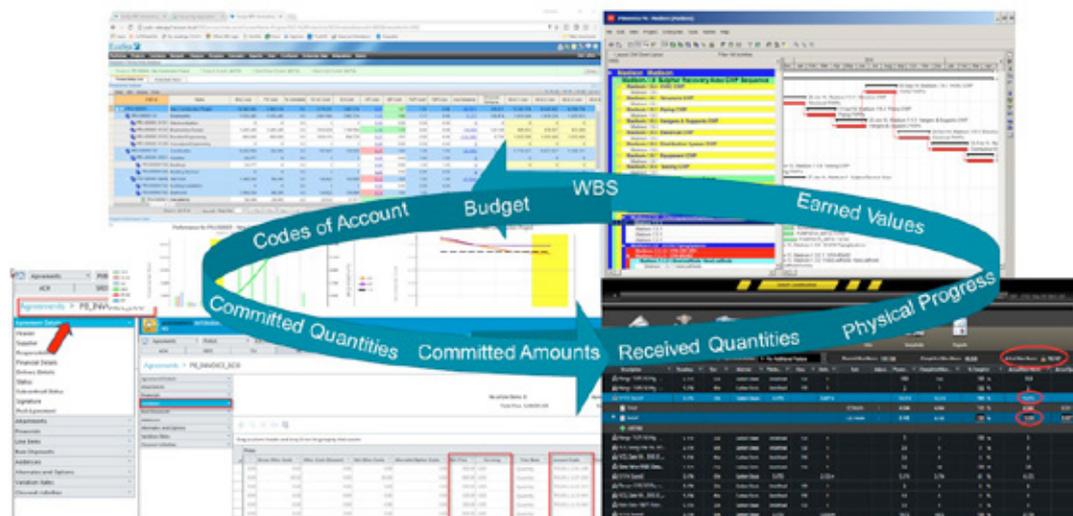
Le funzionalità 5D assicurate dall'integrazione tra la suite Intergraph Smart® ed EcoSys Projects Performance, ed il fatto che il cuore di questa integrazione sia già nativamente disponibile all'installazione dei sistemi, rispondono alle aspettative attese dall'esecuzione dei processi di controllo in modalità digitalizzata tanto quanto trasversalità, granularità, capacità di sintesi, e rapidità di dispiegamento proprie di EcoSys.

Aspetti funzionali

La piattaforma EcoSys Projects, con la sua capacità di integrare qualunque sistema fonte di informazioni pertinenti il controllo di progetto, dai costi alle quantità, passando attraverso la disponibilità della forza lavoro, e i relativi aspetti temporali, rappresenta il cuore dell'attività di gestione e monitoraggio della project execution.

A corroborare questa capacità di gestione, oggi completamente digitalizzata, propria di un moderno project control, oltre agli “Adapter” SAP e P6,

Data Integration Flow



esistono, da un lato, l'integrazione con Intergraph Smart® Materials e, dall'altro, quella con Intergraph Smart® Construction.

La prima di queste due integrazioni consente al management del progetto di condividere le voci di Budget, e i relativi importi, al dettaglio del singolo Code of Account codificato a livello aziendale, con le posizioni di responsabilità tecnica.

In questo modo, si realizzano due obiettivi immediati rispetto al momento in cui si rilasciano le requisizioni di progetto:

- ogni Engineering Requisition rilasciata al Procurement trascina l'informazione di Budget e il Code of Account, fondamentali per un acquisto consapevole, e gestito efficacemente;
- le quantità richieste dalle funzioni tecniche costituiscono un importante primo parametro di "Impegnato", che consente alla piattaforma di controllo una immediata valorizzazione del *forecast*, in anticipo rispetto al momento dell'acquisto, quando gli importi "Impegnati" sono consolidati, e di conseguenza importante per l'individuazione anticipata di deviazioni dal Budget;

Mentre altri due obiettivi hanno una successiva collocazione temporale:

- le quantità ricevute, registrate da Smart Materials alimentano il ciclo passivo;
- la funzionalità di "Controllo Fatture" di Intergraph Smart® Materials, abilitano la gestione dell'esborso.

La seconda integrazione, quella con Intergraph Smart® Construction, prende lo spunto dalla capacità, comune a entrambi i sistemi, EcoSys e Smart Construction, di condividere la WBS (Work Bre-

akdown Structure) definita dal *planning* – ad esempio Primavera – per consentire alla piattaforma di controllo di ricevere le informazioni di avanzamento fisico di quanto realizzato in fase di costruzione.

Rapido "Self-Assessment" digitale

Hai il dubbio che ci sia ancora poco di digitale nei processi di controllo dei progetti che esegui? Stai ancora cercando di accedere ai file distribuiti sulla tua rete aziendale oppure a sistemi diversi per reperire informazioni chiave che riguardano una fase del tuo progetto o una voce di costo relativa alla modifica del tuo impianto?

Hai ancora bisogno di utilizzare i documenti come unico strumento di comunicazione e di collaborazione, quando esegui processi critici come la progettazione integrata multidisciplinare, l'approvvigionamento di beni o servizi, la definizione delle quantità per la costruzione, il consolidamento del progress fisico effettivamente raggiunto, le certificazioni di qualità per la messa in marcia, o elaborati file Excel?

Se dentro di te stai rispondendo "Sì" o semplicemente "Forse" anche a una sola delle domande precedenti, significa che c'è spazio per una "iniezione di tecnologia digitale" all'interno del tuo ecosistema informativo.

Hexagon PPM (Process Power Marine) che ha inventato l'innovativo approccio alla progettazione impiantistica completamente basato su dati digitali, oggi ti offre un completo ventaglio di soluzioni specializzate per il settore impiantistico e ti può accompagnare nel percorso verso l'evoluzione digitale del tuo sistema di controllo, rendendolo finalmente multidimensionale.

www.hexagonppm.com

PROSSIMI EVENTI ANIMP

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

Convegno ANIMP Sezione Energia e ATI Lombardia
con la collaborazione del Politecnico di Milano – Dip. Energia
**DALLA SEN ALLA DECARBONIZZAZIONE
POSSIBILE CON L'OBIETTIVO DELLA CRESCITA
ECONOMICA – LA RICADUTA SUL PANORAMA
INDUSTRIALE NAZIONALE**
Milano (Campus Bovisa, Politecnico di Milano), 5 luglio

AGOSTO 2018

ONS 2018

Offshore Northern Seas Exhibition Conference Festival
Stavanger (Norvegia), 27-30 agosto
www.ies.co.it

SETTEMBRE 2018

GASTECH 2018

Exhibition & Conference
Barcellona (Spagna), 17-20 settembre
www.ies.co.it

MEP 2018

*The 11° Middle East Refining and Petrochemical
Conference & Exhibition*
Bahrain, 24-27 settembre
www.ies.co.it

RIO OIL & GAS 2018

Rio Oil & Gas Exhibition & Conference
Rio de Janeiro (Brasile), 24-27 settembre
www.ies.co.it

OTTOBRE 2018

KIOGE 2018

*The 26th Kazakhstan International Oil & Gas Exhibition
and Conference*
Almaty (Kazakhstan), 3-5 ottobre
www.kioge.kz

WEC 2018

World Energy Council – “Embracing new Frontiers”
Milano, 10-13 ottobre
www.wec-italia.org

SAVE 2018

*Mostra Convegno Soluzioni e Applicazioni Verticali di
Automazione, Strumentazioni, Sensori*
Verona, 17-18 ottobre
www.eiomfiere.it

SAVE 2018

*Mostra Convegno Soluzioni e Applicazioni Verticali di
Automazione, Strumentazioni, Sensori*
Verona, 17-18 ottobre
www.eiomfiere.it

GDA 2018

*Gulf Downstream Association – International
Downstream Conference & Exhibition*
Bahrain (Kingdom of Bahrain), 23-25 ottobre
www.gdaconference.org

NOVEMBRE 2018

ECOMONDO – KEY ENERGY 2018

*Green e circular economy nell'area euro-mediterranea -
Dove l'energia incontra il futuro*
Rimini, 6-9 ottobre
www.ecomondo.it; www.keyenergy.it

ADIPEC 2018

*Abu Dhabi International Petroleum Exhibition and
Conference*
Abu Dhabi (Emirati Arabi Uniti), 12-15 novembre
www.adipec.com

OSEA 2018

International Trade Fair for Oil & Gas Industry
Singapore, 27-29 novembre
www.ies.co.it

VALVE WORLD EXPO 2018

11° International Valve Trade Fair and Conference
Düsseldorf (Germania), 27-29 novembre
www.valveworldexpo.com

MCT PETROLCHIMICO 2018 (Stand ANIMP)

Tecnologie per l'industria petrolchimica
Milano, 29 novembre
www.eiomfiere.it

DICEMBRE 2018

SAUDI TRANSEC 2018

*Saudi International Transportation, Handling,
Warehousing & Logistics – Exhibition & Conference*
Dammam (Arabia Saudita), 4-6 dicembre
www.ies.co.it



Sezione
Automazione



Centro Studi
Statistici



Sezione
Componentistica



Sezione
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

NOTIZIARIO

Notizie degli Associati	108
Programma Corsi ANIMP	129

ABB SafetyAPP per la sicurezza nell'era digitale

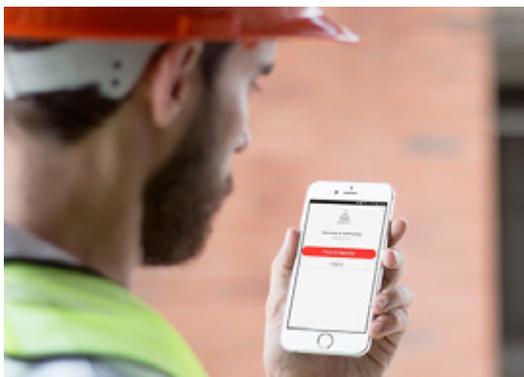


ABB Ability SafetyAPP consente alle persone del settore della generazione di energia e dell'industria dell'acqua di segnalare rapidamente i rischi, migliorare la consapevolezza di situazioni di pericolo e ridurre i potenziali rischi. Sin da quando è stata introdotta in ABB nel 2014, la SafetyAPP ha permesso di segnalare circa 50.000 situazioni di pericolo e ha ridotto del 50% il numero di infortuni gravi in Europa. Mentre le procedure standard di segnalazione dei rischi prevedono l'onerosa compilazione di documenti cartacei, che scoraggia inevitabilmente il coinvolgimento delle persone e fornisce un'immagine della sicurezza aziendale solo parziale, l'introduzione della SafetyAPP permette di ottenere una visione capillare e tracciabile dei rischi di sicurezza delle varie sedi aziendali. I dipendenti dei nostri clienti possono ora scaricare la app sui loro smartphone e utilizzarla per segnalare qualsiasi rischio osservato sul lavoro, senza dover aspettare di tornare alle loro scrivanie per inserire la segnalazione in un altro programma. La casistica segnalabile può spaziare da un pavimento scivoloso a cavi scoperti, fino ad altre pratiche pericolose osservate. Con una semplice procedura costituita da cinque fasi, completabile in circa due minuti, si può definire il rischio osservato, scattare una foto e descriverlo in poche righe. Nel momento di invio della segnalazione, la app informa il Responsabile della Sicurezza dell'azienda, che la riassegna per la risoluzione con una scadenza definita. La app non solo semplifica la procedura di segnalazione, monitoraggio e gestione dei rischi, ma aumenta anche la consapevolezza delle persone sulla tematica della sicurezza, rendendole più attente ai pericoli del luogo di lavoro che le circondano. I dati raccolti da ABB evidenziano la relazione inversamente proporzionale tra il numero di rischi segnalati e il numero di infortuni gravi accaduti. Tra le aziende che hanno subito capito le potenzialità della app è la multiutility Iren. Come conferma Massimiliano Bianco, CEO di Iren: "Abbiamo un organico di oltre 6.000 dipendenti che lavorano ogni giorno sui nostri siti nelle varie aree in tutta Italia. La SafetyAPP di ABB contribuisce alla sicurezza delle nostre persone, poiché facilita il processo

di segnalazione, monitoraggio e gestione dei rischi. Il formato digitale della app mette a disposizione preziose informazioni sulla sicurezza delle nostre sedi, che utilizziamo per aumentare il livello di consapevolezza aziendale." La SafetyAPP fa parte del portafoglio di offerta di ABB Ability™ Collaborative Operations per la generazione dell'energia e dell'industria dell'acqua, soluzioni che aiutano i clienti a migliorare sicurezza, performance e redditività di persone e impianti. ABB Ability™ fa parte di un'offerta digitale integrata che spazia attraverso tutti i settori industriali e si estende dal singolo componente fino al cloud, con prodotti, sistemi, soluzioni e servizi.

Indipendenza energetica al 90% con il sistema di accumulo REACT 2



Il nuovo inverter con storage integrato, REACT 2, offre un'ampia capacità di accumulo fino a 12 kWh, aumentando l'autosufficienza energetica nelle abitazioni. Il nuovo REACT 2 include una batteria agli ioni di litio di lunga durata e una capacità di accumulo che va dai 4 ai 12 kWh; tale modularità consente di adattarsi facilmente alle esigenze delle singole abitazioni, ottimizzando la produzione energetica e aumentando le quote di autosufficienza energetica fino al 90%. La presenza di una batteria ad alta tensione (200 V) garantisce maggiore affidabilità e maggiore efficienza, fino al 10% in più, rispetto ad altre alternative a bassa tensione. "Sappiamo che i "prosumers" desiderano produrre energia, accumularla per poi utilizzarla quando ne hanno effettivamente bisogno – ha detto Tarak Mehta, presidente della divisione Electrification Products di ABB, in occasione del lancio del prodotto -. La crescita del bisogno di autosufficienza energetica è uno dei trend più interessanti che si riscontrano nell'ambito delle rinnovabili, portando a un aumento della domanda di soluzioni di accumulo integrate e efficienti." Uno dei vantaggi di REACT 2 è il suo design modulare, che può estendere la capacità di accumulo da 4 a 8 a 12 kW per meglio rispondere ai crescenti bisogni delle abitazioni, offrendo il doppio della capacità di accumulo del primo modello di REACT.

“La progettazione orientata al futuro che caratterizza REACT 2, fa dell’inverter la soluzione ideale per l’accumulo efficiente di energia solare. Grazie alla possibilità di installazioni sia sul lato AC e che DC dell’impianto, REACT 2 è ideale sia per nuovi impianti che per retrofit, su impianti già esistenti,” ha aggiunto Tarak Mehta. REACT 2 offre anche ampia flessibilità di installazione, grazie alle diverse possibili configurazioni di montaggio, e un’installazione facile e veloce grazie alla connessione “plug and play” e ad una app specifica per installatori. A fronte di una crescente domanda per soluzioni più intelligenti, REACT 2 trae vantaggio da ABB Ability, l’innovativa piattaforma di gestione su cloud e la soluzione digitale integrata in tutti i settori industriali, per offrire ai proprietari di casa una visibilità a 360° del loro utilizzo di energia solare. Grazie all’integrazione di REACT 2 con Mylos free@home, i proprietari di casa possono gestire al meglio l’energia prodotta dal proprio impianto fotovoltaico, evitando picchi di consumo con la distribuzione dei carichi energetici e mantenendo l’utilizzo nei limiti della capacità dell’energia del sistema fotovoltaico. REACT 2 trasferisce l’informazione sull’energia solare, sui consumi domestici e sul livello di carica della batteria, attraverso un sistema wireless, all’interfaccia di Mylos free@home, che può controllare altri dispositivi free@home quali riscaldamento, illuminazione e musica. Mylos può essere anche usato insieme a soluzioni per la ricarica di veicoli elettrici, come ad esempio il nuovo AC wallbox, e attivare nuove funzionalità smart in base alla disponibilità di energia. In zone in cui la rete elettrica non è completamente affidabile, REACT 2 offre una funzione di back up in grado di fornire energia in caso di black out.

Kusile, nuova tappa per Eskom: sincronizzata l’Unità 2

Eskom – la utility dell’energia sudafricana - ha sincronizzato con successo e nei tempi previsti l’Unità 2 dell’impianto di Kusile, raggiungendo così un traguardo importante per la messa in servizio dell’intero impianto, previsto per il 2020. La stazione di generazione di Kusile, composta da sei unità per un totale di 4,800 MW, utilizza tecnologia supercritica ed è alimentata a carbone. Una volta ter-

minata, sarà la quarta al mondo per potenza e contribuirà da sola a circa il 12 per cento della produzione energetica del Sudafrica. Kusile, inoltre, è la prima installazione in Sudafrica a utilizzare la tecnologia di desolfurazione ad umido dei gas di scarico in tutte le caldaie, che la rende la più pulita ed efficiente del Paese. Nel marzo del 2015, Eskom ha assegnato ad ABB il progetto per la fornitura, l’installazione e la messa in servizio del sistema di controllo e della strumentazione di tutte le sei unità, incluso l’iponente bilanciamento d’impianto, integrato e operato da un singolo sistema di controllo ABB Ability™. ABB ha fatto affidamento sui propri esperti locali - le cui competenze ingegneristiche si rafforzeranno ulteriormente a seguito di questo progetto - affiancati da esperti di progetto globali. L’unità italiana di Power Generation & Water gioca un ruolo particolarmente importante nel progetto Kusile, poiché guida l’intero progetto in veste di coordinatore tecnico e tecnologico. Gli ingegneri della sede genovese sono infatti responsabili del bilanciamento dell’impianto e dei sistemi ausiliari, aree in cui l’Italia vanta competenze storiche. “Siamo estremamente orgogliosi dei risultati che il team sta raggiungendo a Kusile. Ci eravamo impegnati a operare secondo gli standard più alti e le scadenze più stringenti, e ci stiamo riuscendo secondo i tempi concordati con Eskom,” ha commentato Kevin Kosisko, Responsabile dei business della generazione di energia e dell’acqua di ABB. Kusile non è l’unico progetto in cui ABB è impegnata in tutto il Sudafrica. Il Gruppo è infatti coinvolto in numerose collaborazioni con le comunità locali. Nella provincia di Mpumalanga, ad esempio, ABB ha investito nello sviluppo delle competenze degli studenti attraverso la fornitura di attrezzature informatiche e programmi di supporto all’apprendimento della matematica e della lingua inglese.



ANSALDO ENERGIA Concluso l’aumento di capitale da 80 milioni di euro

Ansaldo Energia comunica di aver portato a termine l’aumento di capitale da 80 milioni di euro deliberato dall’assemblea straordinaria degli azionisti del 21 dicembre 2017. L’operazione, finalizzata al rafforzamento patrimoniale della società e a supportarne il piano di investimenti, ha visto gli azionisti concorrere per la loro quota di competenza. In dettaglio, Cdp Equity ha versato 48 milioni di euro, la società cinese Shanghai Electric Corporation 32 milioni e i manager azionisti le loro quote. Per effetto dell’aumento, il capitale sociale di Ansaldo Energia passa da 100 a 180 milioni di euro. “La ricapitalizzazione - ha commentato l’amministratore delegato della società genovese, Giuseppe Zampini - conferma la disponibilità degli azionisti a investire nell’azienda e la loro fiducia nel futuro di Ansaldo Energia”.

CONTAINERIZED ELECTRICAL SUBSTATION

Customer: Exterran

Project: Summail gas project

Plant: Dno Kurdistan - Iraq



INSIDE VIEW - CONTAINERIZED ELECTRICAL SUBSTATION

Customer: Weatherford

Project: Zubair Oil field development

ProPlant: Eni Iraq



www.imesaspa.com

Head quarter: Via G. di Vittorio 14, Jesi (AN), Italy

Tel. (+39) 0731211034 - imesa@imesaspa.com



ANSALDO ENERGIA Maxi commessa in Tunisia per nuova centrale termoelettrica

Ansaldo Energia ha firmato con la Société Tunisienne de l'Électricité et du Gaz (STEG) un contratto EPC (Engineering, Procurement and Construction, fornitura "chiavi in mano") per la realizzazione a Mornaguia, a sud ovest di Tunisi, di una centrale termoelettrica a ciclo aperto alimentata a gas per una potenza installata di 625 MW e di un contratto LTSA (Long Term Service Agreement) per attività di manutenzione e assistenza della centrale.

L'impianto sarà equipaggiato da due turbine a gas modello AE94.3A e relativi generatori e sistemi ausiliari realizzati negli stabilimenti Ansaldo Energia di Genova. I lavori dureranno 22 mesi a partire dal ricevimento della Notice to Proceed (lettera di avvio lavori).

"L'acquisizione di questa commessa è il frutto di un impegnativo lavoro di squadra che ha coinvolto tutta l'azienda - commenta Giuseppe Zampini, Amministratore Delegato di Ansaldo Energia. Desidero ringraziare anche le istituzioni governative coinvolte per il costante e fattivo supporto a difesa dell'industria italiana all'estero".

Con questa nuova commessa, del valore di 240 milioni di euro, Ansaldo Energia consolida e rafforza la sua storica presenza in Tunisia, avendo già realizzato gli impianti di "Sousse C" e di "Sousse D", nella regione di Sidi Abdel-Hamid (Governatorato di Sousse), di "Rades B" e seguendo le attività di service dell'impianto di Ghanouch.

ACCENTURE Accordo con Saipem per la trasformazione digitale

Accenture è stata scelta da Saipem, leader mondiale per i servizi di perforazione, ingegneria e costruzione, quale partner in grado di promuovere il suo percorso di trasformazione digitale a livello mondiale. Accenture sarà responsabile di fornire e implementare l'infrastruttura IT, i servizi di networking e telecomunicazioni e di promuovere l'evoluzione delle business applications di Saipem. Nell'ambito di un accordo quinquennale, con l'obiettivo di migliorare le performance di business dell'azienda, Accenture supporterà Saipem nella migrazione verso un nuovo modello di IT (Information Technology). Il progetto prevede l'accelerazione delle soluzioni cloud e l'adozione delle più avanzate tecnologie, come i big data e analytics, l'Internet delle cose, l'intelligenza artificiale, automazione e cybersecurity.

Accenture gestirà la migrazione della maggior parte dei server di Saipem verso la piattaforma di cloud pubblico di Microsoft Azure, mentre i restanti server verranno gestiti in cloud privato, offrendo così un servizio a livello globale in modalità IaaS (Infrastructure-as-a-Service). Sarà inoltre implementata una SD-Wan (Software-defined Wide Area Network) e verrà gestita e ottimizzata l'infrastruttura IT, la rete e i principali servizi digitali per il business, in un ambiente flessibile e scalabile.

In collaborazione con un'azienda internazionale di telecomunicazioni, Accenture fornirà a Saipem nuove tecnologie e servizi di telecomunicazioni su scala mondiale, tra cui l'accesso privato alla banda larga satellitare, rendendo ancora più efficienti e affidabili il remote engineering per il controllo dei cantieri.

"Nell'ambito del programma di trasformazione digitale di Saipem, abbiamo il piacere di collaborare con Accenture nell'implementazione di nuove modalità di IT sourcing, certi di poter servire al meglio i nostri clienti", ha commentato Antonio Careddu, Vice Presidente Esecutivo Strategie, Innovazione e Ict di Saipem. Fausto Torri, Managing Director di Accenture, responsabile per il business Energy, ha aggiunto: "Siamo entusiasti di supportare Saipem nelle sue attività internazionali, abilitando modalità di lavoro più flessibili in grado di migliorare la capacità dell'azienda di innovare, ottimizzare ed evolvere il suo portafoglio prodotti, sfruttando il potenziale dei big data. Questo progetto nasce da una collaborazione proficua che ci lega a Saipem da oltre vent'anni."

AVEVA Nasce con Schneider Electric un nuovo software leader

AVEVA e la divisione business software di Schneider Electric si sono uniti creando un'azienda leader nei software per l'ingegneria e la produzione

Dopo aver completato la fusione con la divisione business software di Schneider Electric, AVEVA si appresta a guidare la trasformazione digitale del ciclo di vita operativo e degli asset delle società ad alta capitalizzazione. Questa offerta senza eguali, sblocca le competenze dei due leader del settore per offrire maggiore redditività ed eccellenza operativa per massimizzare il ritorno sul capitale.

La fusione unisce le capacità di Engineering, Design e Construction di AVEVA con la divisione Business Software di Schneider Electric, che spazia dalla simulazione all'operation management della produzione in tempo reale. Crea un leader globale di software di ingegneria e produzione, espandendo i mercati e le industrie che l'azienda serve. I clienti possono beneficiare di redditività migliorata, efficienza e performance.

Secondo Craig Hayman, CEO di AVEVA, "l'88% dei leader di società ad elevata capitalizzazione afferma che la digitalizzazione aumenterebbe i loro profitti. Eppure, meno della metà di queste aziende sono veramente in procinto di adottare una strategia digitale. Ciò rappresenta un'incredibile opportunità per AVEVA, che diventa il principale partner per la trasformazione digitale dei nostri clienti."

"La digitalizzazione richiede una riformulazione fondamentale del modus operandi delle organizzazioni. Devono essere sicure che il loro investimento tecnologico porterà un grande ritorno sul capitale e che ridurrà il costo totale dell'asset. La combinazione di AVEVA di soluzioni



L'EVOLUZIONE DELLE RELAZIONI CLIENTE FORNITORE PER INNOVARE E CREARE VALORE NELLA FILIERA DI MAIRE TECNIMONT

SEENERGY, L'EVENTO ANNUALE DI MAIRE TECNIMONT RIVOLTO ALLA SUPPLY CHAIN.

In un mercato sempre più competitivo, il **Procurement** è oggi uno degli strumenti più efficaci a disposizione di un EPC contractor per **creare valore e aumentare la propria competitività**: per questo Maire Tecnimont innova anche nella gestione delle forniture di beni e servizi. Un **approccio proattivo** che promuove una **relazione cliente-fornitore più integrata e incentrata sulla collaborazione industriale di lungo periodo**, in grado di portare **benefici per tutti gli attori della catena del valore** nell'industria degli idrocarburi, questo è il messaggio con cui vengono convocati anche quest'anno i fornitori strategici del Gruppo.

SEENERGY crea un **punto di riferimento** nell'industria, capace di **aggregare e stimolare alleanze sinergiche** per ottimizzare tempi e costi delle forniture, nell'intero arco di vita delle commesse.

CON **SEENERGY, MAIRE TECNIMONT** E I PROPRI **PARTNER STRATEGICI PROIETTANO NEL MONDO L'INTERA FILIERA TECNOLOGICA DEL MADE IN ITALY DELL'INGEGNERIA.**

TAKE THE CHALLENGE!

provate, conoscenza specifica settoriale e un ecosistema globale di partner porterà innovazione nelle società ad alta capitalizzazione, quando le aziende pianificheranno il loro percorso verso la trasformazione digitale” ha aggiunto Hayman.

Positivi i commenti degli analisti. Per Monica Schnitger, di Schnitger Corporation, “la combinazione di AVEVA e della divisione business software di Schneider Electric unisce CAPEX e OPEX, creando un percorso verso la digitalizzazione dal design concettuale al commissioning e dalle operazioni ai revamping. Molte società usano già software di entrambe le aziende e beneficeranno dell’utilizzo di prodotti sviluppati da un unico team. L’aggiunta di performance di produzione in tempo reale avvicina l’industria alla realizzazione di un asset digitale che opera con piena conoscenza dei suoi layout fisici così come dei principi alla base del processo in corso.” Così, invece, Craig Resnick, di ARC Advisory Group: “Le nuove tecnologie stanno accelerando la fusione tra il design virtuale e gli equipment fisici, richiedendo la creazione di nuovi modelli di business che devono supportare la convergenza di IT, OT ed ET per permettere servizi digitali. L’unione delle soluzioni AVEVA e delle soluzioni del business software di Schneider Electric permette ai clienti di godere pienamente dello spettro completo di tecnologia necessaria ad aumentare top e bottom line per svilupparsi meglio in un’economia globale ultra-competitiva.”

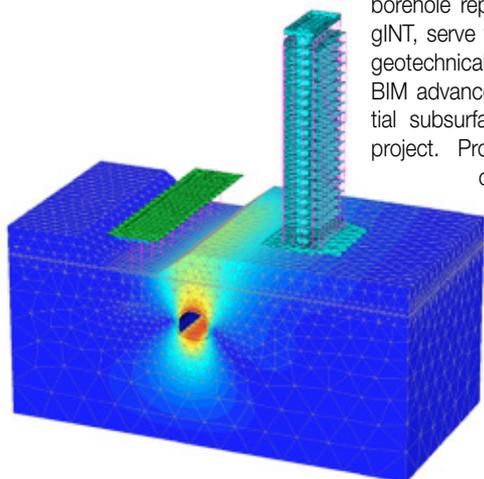
BENTLEY SYSTEMS Acquired Plaxis and complementary Soilvision to integrate geotechnical

Bentley Systems, Incorporated, a leading global provider of comprehensive software solutions for advancing infrastructure, announced the acquisition of Plaxis, the leading provider of geotechnical software, based in Delft, Netherlands, and the agreement to acquire soil engineering software provider SoilVision, based in Saskatchewan, Canada. The acquisitions, with Bentley’s market-leading

borehole reporting and data management software gINT, serve to make Bentley a complete source for geotechnical professionals “going digital.” Finally, BIM advancements can be extended to the essential subsurface engineering of every infrastructure project. Projects necessarily begin with geotechnical

surveys and sampling, captured with gINT for versatile documentation and reporting. Next, professionals perform engineering related to soil properties, soil behavior, and groundwater flow using SoilVision’s SVOFFICE applications, supplemented by Plaxis’ offerings. Then soil-structure interaction is analyzed through Plaxis’ design, simulation, and engineering software. The new opportunity, by way of digi-

tal workflows enabled through Bentley’s comprehensive modeling environment, is for geotechnical applications to be integrated with Bentley’s structural applications (such as STAAD, RAM, and SACS) for unprecedented geo-structural engineering performance. As changes may occur in owner requirements, structural strategies, or site conditions (continuously surveyed through UAVs and Bentley’s ContextCapture for reality modeling), geotechnical analysis could be continuously applied for improved outcomes, as managed through ProjectWise collaboration services. For today’s infrastructure demands, geotechnical considerations are coming to the fore. Urbanization, for instance, drives growth both vertically and underground, with emphasis on the capacity of foundations and tunnels. And new infrastructure projects of every type depend upon constructed dams, embankments, dikes, levees, and reservoirs to improve their resilience. Moreover, new asset types such as offshore wind turbine structures require new geotechnical analysis capabilities, in this case to be accomplished with Plaxis’ forthcoming MoDeTo software. Because infrastructure assets are crucially linked to subsurface environs, they are vulnerable to geo-environmental risks including seismic activity, subsidence, and weather impacts. Leveraging new digital workflows which incorporate real-time monitoring and analytics during infrastructure operations, geotechnical professionals can play the increasingly valuable role they deserve in achieving geo-environmental resilience. Greg Bentley, Bentley Systems Ceo, said, “My colleagues and I welcome our new teams from Plaxis and SoilVision, which have in common a zeal for applying science for better engineering practice. Dr. Ronald Brinkgreve from Plaxis and Dr. Murray Fredlund, founder of SoilVision, exemplify this. I believe that every geotechnical engineer has benefitted from Plaxis’ continuous advancement, in scope and quality, of tools for their discipline to add value. With a professional and dedicated management team led by Jan-Willem Koutstaal, Plaxis has become one of the most successful software businesses I have ever seen.” Bentley added, “While most infrastructure engineering disciplines converged around intuitive 3D models, geotechnical applications seem to have followed a less graphically intensive development path, and so have remained isolated from cross-discipline workflows. This ‘disconnected’ mindset prevailed even while Plaxis, SoilVision, and gINT mainstreamed 3D innovations. Our BIM platform’s comprehensive modeling environment will finally embrace the geotechnical profession in digital workflows for every infrastructure project and asset.” Tony O’Brien, global practice leader for geotechnics for Mott MacDonald, said, “Plaxis is one of our core analysis tools being used across our global geotechnics practice. When used by experienced specialists, Plaxis can analyze many of our most complex ground-structure interaction problems. In Bentley’s hands, we have high expectations that we can accomplish more through digital workflows made possible through integration of Plaxis technology with Bentley’s comprehensive modeling environment workflows that are compatible with Mott MacDonald’s commitment to connected thinking and solving complex infrastructure challenges.”





Made to be reliable.

More than forty years experience
on delivering Heavy Lift cargoes
in the remotest corners of the world.



ISCOTRANS S.p.A.

HEAD OFFICE - SEDE DI GENOVA

Via alla Porta degli Archi, 3 - 16121 GENOVA

Tel +39 010 57299.11 - Fax +39 010 541.453

E-mail: info@ge.iscotrans.it

www.iscotrans.it

CORTEM GROUP Segnalazione, armature illuminanti a LED della serie MSU per ambienti a rischio

Arrivano sul mercato le nuove armature illuminanti a LED serie MSU, progettate per essere utilizzate in ambienti a rischio di esplosione come segnalazione visiva di pericoli e per qualsiasi altra esigenza di comunicazione, anche in sostituzione della segnalazione acustica. Si tratta di un dispositivo multi-unità, formato dalle armature di segnalazione serie EVML-50/G, da una custodia 'Ex e', serie SA in alluminio, e da una base in lamiera fissabile su pareti o pali.

Le armature di segnalazione EVML-50/G sono disponibili con LED e globo di diversi colori: blu, rosso, verde, ambra e neutro. Tra le principali caratteristiche: grado di protezione IP66; ampio intervallo di temperatura da -40°C a + 60°C; alimentazione 230 Vac; frequenza nominale 50-60 Hz; lumen (lampade a segnale singolo) 1.032 lm; massima intensità luminosa (lampade a singolo segnale): 385 cd; rapido cablaggio; certificati disponibili ATEX, IECEx, INMETRO, TR CU.

EMERSON Da Rosemount l'analizzatore CX 1100 per il controllo della combustione

Per migliorare l'efficienza energetica e soddisfare i requisiti normativi ambientali per i mercati delle caldaie di piccole e medie dimensioni, Emerson ha progettato l'analizzatore di ossigeno in situ Rosemount CX1100, il primo sistema di controllo della combustione a celle in zirconio ad alte prestazioni specifico per queste applicazioni. Il nuovo sistema offre facilità d'uso, economicità e manutenzione semplificata necessarie per la misurazione dei gas di scarico. Presenta la stessa affidabilità del sensore utilizzato per caldaie industriali di grandi dimensioni, ma il sistema è costruito per soddisfare le esigenze delle caldaie utilizzate in applicazioni tipiche dei settori alimentare e delle bevande, manifatturiero, negli edifici commerciali e nelle municipalizzate.

Con l'aumento delle esigenze ambientali, gli utenti di caldaie industriali e commerciali di medie e piccole dimensioni devono far fronte a crescenti richieste di conformità che aumentano la necessità di misurare e controllare il rapporto carburante-aria, per ottimizzare l'efficienza energetica e ridurre le emissioni. Molti utenti di questo tipo, attualmente, non misurano l'ossigeno nei gas di combustione, con il rischio di incorrere in problemi normativi e di inefficienza energetica. Con l'analizzatore Rosemount CX1100 è ora economicamente fattibile portare su questi mercati la tecnologia all'ossido di zirconio di alta qualità e ripetibile.



“Gli utilizzatori di medie e piccole caldaie necessitano di un sistema che fornisca un alto livello di affidabilità delle misure, tuttavia giustificare i costi e la complessità dei sistemi di combustione industriali può essere una sfida”, ha affermato Peter Lagerlof, Vicepresidente e Direttore Generale, Prodotti di Analisi della Combustione e Liquidi, Emerson Automation Solutions. “I nostri clienti hanno richiesto un sistema con dimensioni adeguate per le loro esigenze, che fornisca le prestazioni di cui hanno bisogno senza incorporare funzionalità che l'utente finale non richiede”.

La durata di vita del sensore risultante dalla cella di rilevamento in zirconio e dalla sonda interamente saldata offre agli utenti e agli OEM la qualità e l'affidabilità di cui hanno bisogno. Allo stesso tempo, il sistema offre un design di facile sostituzione che consente un servizio post-garanzia semplificato. Il sistema di controllo della combustione non richiede gas di riferimento, riducendo i costi di installazione e manutenzione, un vantaggio significativo per gli utenti commerciali e dell'industria leggera con caldaie di dimensioni 10-100 MMBtu / h (3-30 MW). Con l'aggiunta del CX1100 Rosemount, Emerson offre l'intera gamma di tecnologie per il controllo della combustione delle caldaie, dalle più piccole caldaie commerciali alle applicazioni ad alte temperature e multi-misura.

HONEYWELL Occupant App si arricchisce di nuove funzionalità

Honeywell, leader mondiale nella fornitura di soluzioni per edifici connessi, ha annunciato di aver aggiunto nuove funzionalità alla Honeywell Vector Occupant App che offre agli occupanti degli edifici un maggiore controllo sulla loro esperienza all'interno della struttura grazie al semplice tocco di uno schermo. La novità più significativa è la navigazione interna, che utilizza una tecnologia analoga al GPS per aiutare gli utenti a orientarsi in edifici complessi in cui è difficile spostarsi senza indicazioni. I vantaggi della funzione di navigazione interna sono stati dimostrati nel Minneapolis Skyway System, una complessa rete di passaggi pedonali interconnessi che copre 80 isolati. Le passerelle proteggono gli abitanti del Min-



GARBARINO®

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



www.pompegarbarino.com



nesota dai rigidi inverni e dall'umidità estiva, consentendo loro di camminare comodamente tra più di 30 edifici nel centro di Minneapolis. "Per coloro che non sono del posto, ma anche per alcuni che abitano qui, muoversi nello Skyway System può essere un'ardua impresa", ha affermato Steve Cramer, presidente e CEO del Minneapolis Downtown Council. "Fin dal primo utilizzo di Honeywell Vector Occupant App, abbiamo riscontrato un miglioramento immediato. La mappa interattiva rende davvero facile e intuitivo sapere esattamente dove stai andando e come puoi arrivarci".

Oltre alla funzione di navigazione interna, l'app ora include anche una funzione per valutare gli spazi basata sulla posizione dell'utilizzatore, consentendo a chi si trova all'interno di un edificio di evidenziare problemi di comfort al personale competente per una rapida risoluzione. Entrambe le funzionalità combinano la praticità dei dispositivi mobile di oggi con la connettività IoT (Internet of Things) degli edifici per contribuire a migliorare la user experience all'interno di un edificio.

"Gran parte del successo di un edificio dipende da quanto siano felici e soddisfatti i suoi occupanti. Sono la linfa vitale di un'organizzazione e la loro esperienza all'interno di un edificio è ciò che li fa ritornare", ha dichiarato John Rajchert, presidente di Building Solutions, Honeywell Home and Building Technologies. "La Honeywell Vector Occupant App ha dato agli utenti più potere per definire le loro esperienze all'interno degli edifici utilizzando gli smartphone. Ora stiamo aggiungendo ancora più funzionalità per rafforzare i collegamenti tra gli occupanti e gli spazi intorno a loro in modo che possano essere più accoglienti possibile e le persone possano spostarsi più facilmente in modo efficiente in un edificio".

Navigazione interna. La funzione di navigazione interna, abilitata dalla soluzione del partner strategico Insiteo

per la localizzazione all'interno di edifici intelligenti, offre un'accurata localizzazione interna, mappatura, routing, presenza, notifiche di prossimità e analisi – il tutto integrato in un'unica piattaforma.

Supportata dalla tecnologia di localizzazione installata all'interno di una struttura e da un software, l'app di navigazione interna offre un servizio per orientarsi facile da usare, con assistenza vocale passo-passo e con una precisione di localizzazione fino a 1,5 metri. L'app favorisce una migliore collaborazione e una maggiore sicurezza tramite la funzione "condividi la mia posizione", che offre agli utenti un modo per trovarsi più facilmente all'interno di un edificio.

Per i proprietari e manager di edifici, oltre a favorire la soddisfazione degli occupanti, l'app fornisce anche informazioni sull'andamento del traffico pedonale che il personale dell'edificio può utilizzare per una migliore informazione, ad esempio posizionando messaggi informativi per soddisfare maggiormente le esigenze degli occupanti.

Valutazione dello spazio basata sulla posizione. La funzione di rating si basa sulla capacità dell'app di segnalare situazioni di caldo/freddo con un click, che consente agli utenti di evidenziare problemi di comfort al personale dell'edificio per trovare una soluzione. I proprietari e i gestori degli edifici possono visualizzare le valutazioni e i feedback sui dashboard per individuare quali spazi degli edifici richiedono attenzione e miglioramenti. Si possono anche visualizzare i trend di lungo periodo e le classifiche degli spazi per capire l'andamento e ricevere spunti per migliorare il comfort, la soddisfazione e la produttività degli occupanti.

Funzionalità della Vector Occupant App. Le nuove capacità introdotte si basano sulle funzionalità chiave dell'Honeywell Vector Occupant App che includono l'identificazione digitale, il controllo dell'accesso da mobile e la possibilità di comunicare una temperatura non adeguata, in modo che il personale dell'edificio possa effettuare modifiche immediate.

Google Home ora disponibile con evohome Wi-Fi

Honeywell continua a implementare il proprio ecosistema di soluzioni e servizi per la casa smart e connessa, integrandole oggi con le funzionalità di Google Home.

I consumatori in possesso di Google Home potranno ora semplicemente pronunciare le parole "Ok, Google..." per regolare la temperatura della loro casa, stanza per stanza, grazie al termostato smart Honeywell evohome Wi-Fi e migliorare il proprio comfort.

Grazie alle funzionalità di evohome Wi-Fi, gli utenti possono chiedere al proprio Google Home di regolare la temperatura solo in alcune zone della casa – come ad esempio la camera da letto o il salotto – avendo così il controllo totale del proprio sistema di riscaldamento.

In aggiunta al controllo vocale di Google Home, evohome Wi-Fi può anche essere controllato attraverso Google Assistant sui device Google/Android. Si potrà quindi



NIPPON EXPRESS

Global Logistic Europe

That's "NIPPON EXPRESS" Quality



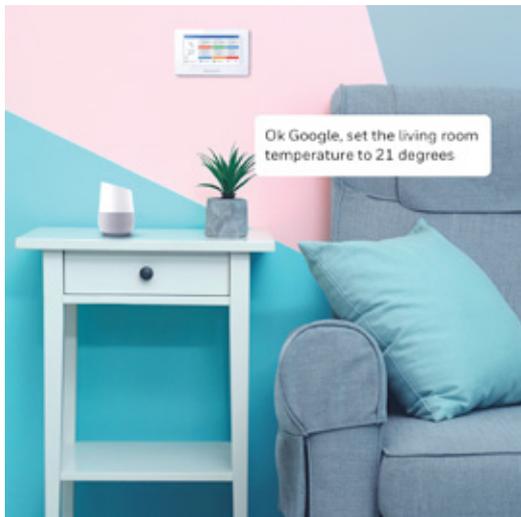
Nippon Express Italia S.r.l.
Industrial Projects Division

Genoa - Head Office
Via XII Ottobre 2/103
16121 Genova
Email: Infoipitaly.sales@neeur.com

Milan Office
Via Londra 12
20090 Segrate (Mi)
Email: Infoipitaly.sales@neeur.com

Rome Office
Via Carlo Veneziani 58
00148 Roma
Email: Infoipitaly.sales@neeur.com

www.nipponexpress.com



non solo regolare la temperatura nelle diverse zone della casa, ma anche semplicemente monitorare dal proprio smartphone la temperatura delle diverse zone della casa. Oltre a queste funzionalità, gli utenti potranno anche creare un programma personalizzato di gestione delle temperature grazie all'app Total Connect Comfort, agendo direttamente sull'interfaccia dell'app o attraverso un qualsiasi web browser.

Google Home è l'ultima integrazione nella gamma di prodotti Honeywell per la casa connessa, che include altre piattaforme smart quali Amazon Alexa e Apple HomeKit.

Rilevatore di gas Sensepoint XRL per la sicurezza negli stabilimenti

Honeywell ha annunciato il lancio di un nuovo rilevatore di gas progettato per la sicurezza degli impianti industriali e per rendere più semplici e veloci le procedure di installazione, manutenzione e reporting di conformità grazie alla capacità di connettersi a smartphone via Bluetooth.



Il nuovo rilevatore di gas fisso Sensepoint XRL monitora l'impianto industriale alla ricerca di particolari gas nocivi, quali monossido di carbonio e metano. A differenza di altri rilevatori di gas fissi, Sensepoint XRL supporta la connessione Bluetooth e pertanto installazione e manutenzione possono essere eseguite in remoto utilizzando un'applicazione per smartphone.

“Con i rilevatori di gas fissi, installazione, manutenzione e reporting hanno sempre richiesto tempi lunghi con impiego di scale o sollevatori e l'impiego di più di una persona; inoltre potevano causare l'arresto temporaneo di macchinari o dell'intera produzione”, spiega Duncan Gooch, responsabile di prodotto settore rilevazione gas presso Honeywell Industrial Safety, leader nel settore dei prodotti per la sicurezza degli impianti industriali, dal rilevamento di gas ai dispositivi di protezione individuale. “Grazie alla nuova capacità di connettersi via Bluetooth, una sola persona può rapidamente eseguire una serie di procedure (dall'installazione alla manutenzione e al reporting) in zone pericolose senza l'impiego di scale o sollevatori.”

Dopo aver effettuato la connessione tramite uno smartphone sicuro acquistabile da Honeywell, un singolo operatore può eseguire molti interventi di manutenzione standard, tra cui installazione, messa in servizio e calibrazione senza fili fino a una distanza di 10 metri. Sensepoint XRL e la sua applicazione sono inoltre in grado di generare rapidamente i report sullo stato del sistema, necessari per la conformità alle normative in materia di sicurezza e protezione dell'ambiente.

Sensepoint XRL è certificato per l'impiego in ambienti con atmosfera esplosiva ed è adatto all'utilizzo in impianti per il trattamento delle acque reflue, aziende di servizi pubblici, impianti per la generazione di elettricità, laboratori e impianti per raffinazione, vendita e distribuzione di petrolio e gas naturale: da laboratori e locali caldaia a stazioni di servizio e magazzini.

Il rilevatore monitora l'atmosfera alla ricerca di livelli pericolosi di gas specifici che è possibile selezionare da una lista di 23 gas tossici o combustibili, tra cui metano, monossido di carbonio e acido solfidrico. È certificato IP 66 e la scocca di metallo serve a proteggerlo da utilizzi aggressivi, come i lavaggi con getto d'acqua.

Sensepoint XRL fa parte della gamma di rilevatori di gas con connessione senza fili Sensepoint di Honeywell, che include anche Sensepoint XCL, ideale per l'impiego in applicazioni commerciali e nell'industria leggera. I rilevatori di gas fanno parte dell'ampia gamma di prodotti e soluzioni per la sicurezza industriale offerti da Honeywell, che includono le attrezzature per la protezione dei lavoratori: dai caschi alle calzature di sicurezza, tra cui dispositivi per la protezione dell'udito, imbracature di sicurezza, protezione delle vie respiratorie, protezione dall'elettricità, abbigliamento tecnico per soccorritori e abbigliamento protettivo per occhi, mani e piedi.



TURNKEY HEAVY LIFT PROJECT SERVICES WORLDWIDE



54 GLOBAL OFFICES

Algeria	Egypt	Mexico
Azerbaijan	Finland	Mozambique
Bolivia	France	Peru
Brazil	Germany	Switzerland
Chile	Hungary	Taiwan
China	India	Turkey
Croatia	Ireland	United Kingdom
Ecuador	Italy	United States

UTC Overseas has the resources and the expertise to help you move anything, anywhere in the world, regardless of its size, weight and complexity

UTC MEDITERRANEAN SRLU



Dasa-Rägister
EN ISO 14001:2015
IE-1216-04



Dasa-Rägister
BS OHSAS 18001:2007
IS-1216-02

Via del Campo 10/4
16124 Genova (Italy)
Tel. +39.010.85795
genova@utcoverseas.com

UTC OVERSEAS SARL



Accredited Agent

275 rue d'Islande - Cargoport
69125 Aéroport Lyon Saint Exupéry (France)
Tel. +33.4.26224552
lyon@utcoverseas.com

**Project, Heavy Equipment and Industrial Logistics Management
International Logistics and Customs Services**

**IF YOUR TARGET IS THE
MEDITERRANEAN REGION**
THEN THIS IS THE MUST EVENT
YOU NEED TO ATTEND!

OMC 27-29
2019 March 2019
RAVENNA **ITALY**

**OFFSHORE MEDITERRANEAN
CONFERENCE & EXHIBITION**

**Expanding the
Mediterranean Energy Sector:**
Fuelling Regional Growth

20,603

Attendees

30,150

Overall
Area sqms

634

Exhibiting
Companies

1,221

Delegates

CALL FOR PAPERS and **SPACE BOOKING**
now available on www.omc2019.it

OMC

CONFERENCE ORGANISER
Ph. +39 0544 219418
Fax +39 0544 39347
conference@omc.it

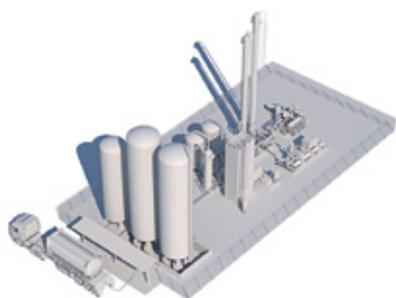
IE International
S Exhibition
Services

EXHIBITION ORGANISER
Ph. +39 06 30883030
Fax +39 06 30883040
exhibition@omc.it





GNL, soluzioni d'impatto!



SMART LNG

Mini impianti, grandi risultati

- Impianti per la liquefazione del gas naturale (GNL) e del biometano su piccola e media scala
- Ideale per utilizzi locali
- Tecnologia criogenica robusta e consolidata
- Massima sicurezza d'esercizio e sostenibilità ambientale.

Per informazioni: siadmi_asu@siad.eu

Compressori BOG

Basse temperature, performance elevate

- Temperatura gas di ingresso fino a -160°C
- Know-how dedicato alla selezione dei componenti critici
- Conformità allo standard API 618
- Interventi di manutenzione ridotti al minimo.

Per informazioni: siadmi_compr@siad.eu

SIAD Macchine Impianti.
Compressori, Impianti di Frazionamento Aria,
Impianti di Liquefazione Gas,
Ingegneria e Servizi.

 Made in Italy

siadmi.com



 **SIAD** MACCHINE
IMPIANTI

“Year in Infrastructure 2018” Conference and Awards Gala to be Held in London

Bentley Systems’ Annual Conference Brings Together Global Leaders in Infrastructure Design, Construction and Operations to Learn Best Practices for Going Digital



Bentley Systems, Incorporated, a leading global provider of comprehensive software solutions for *advancing infrastructure*, announced that the *Year in Infrastructure 2018* Conference will be held Oct. 15 through 18 in London at the Hilton London Metropole.

Presented by Bentley Institute, the conference is a global gathering of leading industry executives and prominent thought leaders in the design, construction, and operations of the world’s infrastructure. The theme of this year’s conference is *Going Digital: Advancements in Infrastructure*.

The conference features nearly 70 speakers and more than 50 informative sessions, including keynotes by leading industry experts, interactive workshops, forums, panel discussions, and product demonstrations. Attendees can visit the Technology Pavilion, which features exhibits and presentations from Bentley Systems and its strategic partners Microsoft, Siemens, Topcon, and Bureau Veritas.

On the first day of the conference, Bentley Institute will host *Digital Advancement Academies*, featuring presentations and interactive discussions with subject matter experts who provide insights and best practices in their areas of expertise including reality modeling, BIM strategy, and constructioneering.

The conference also includes the selection and announcement of the winners of Bentley’s *Year in Infrastructure 2018* Awards (formerly known as the *Be*

Inspired Awards), which honors the extraordinary infrastructure projects by users of Bentley software throughout the world.

During six industry-focused forums featured during the conference — *Buildings and Campuses*, *Digital Cities*, *Industrial Infrastructure*, *Rail and Transit*, *Roads and Bridges*, and *Utilities and Water* — more than 55 awards finalists will present their projects to independent panels of jurors, more than 100 members of the press, and conference attendees.

From those presentations, winners are selected by the jurors, and will be announced at the conclusion of the conference on October 18 during an evening ceremony and gala.



Aret Garip, technical director for WSP, attended Bentley’s conference last year in Singapore to represent WSP’s *One Blackfriars* project in London, which was chosen as an awards finalist. Garip said, “The conference has been truly inspiring and educational. It’s a great event to learn about the latest tech in engineering design software and an opportunity to meet the creative, intelligent people who develop new tools to make it easier for us to design buildings.”

In October 2019, the *Year in Infrastructure* Conference will return to the Marina Bay Sands Expo and Convention Centre in Singapore.

To learn more about the *Year in Infrastructure 2018* Conference and Awards, visit <https://yii.bentley.com>.



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
projects@dhl.com**



Tutto sui condotti sbarre, dai componenti alla scelta

Publicata da Anie Energia una nuova guida tecnica che illustra le norme e le direttive in vigore.

Caratteristiche e peculiarità di questi elementi a confronto. L'indispensabile sinergia tra progettisti e costruttori

Gli esperti di ANIE Energia hanno realizzato una nuova guida tecnica che illustra cosa sono i condotti sbarre, quando vengono utilizzati e i vari tipi in funzione dell'applicazione. Scopo della pubblicazione è offrire ai professionisti del settore, installatori e progettisti, una guida preparata con il know-how dei costruttori,

che sia riferimento per la scelta e la progettazione dei condotti sbarre. Oggi è possibile rispondere alla maggioranza delle esigenze impiantistiche richieste dalla trasmissione e distribuzione dell'energia partendo dall'illuminazione di uffici e capannoni per arrivare a grossi impianti industriali. Nel volume si passano in rassegna le norme e le direttive in vigore, si chiariscono alcune tematiche specifiche come il comportamento al fuoco e all'incendio e agli effetti del sisma.

Vengono confrontati anche i due materiali utilizzati, rame e alluminio, per la costruzione dei condotti sbarre, analizzandone le diverse caratteristiche e peculiarità. I condotti potrebbero essere considerati elementi poco intelligenti, ma si possono equipaggiare con apparecchi di protezione intelligenti e strumenti di misura e automazione dotati di comunicazione. Sono progettati e costruiti da costruttori che immettono sul mercato prodotti sempre innovativi, perfettamente integrati con gli apparecchi elettrici di cui può aver bisogno il processo industriale o l'im-

pianto civile da alimentare.

La collaborazione tra progettisti e costruttori è una sinergia necessaria a inserire nei progetti tutti gli elementi utili a tutelare gli interessi del committente, interessi di natura tecnica ed economica.

Il progetto di un impianto prevede di sottoporre al committente soluzioni tecniche accompagnate da una valutazione economica dell'investimento proiettato nel tempo. È il committente che fornisce al progettista dati economici di partenza come la disponibilità e il periodo di ammortamento. Il costo dell'investimento deve tenere conto di numerose voci di costo. Le più significative sono: acquisto dei materiali, manodopera, costo della manutenzione ed evoluzione del sistema elettrico in relazione a modifiche già prevedibili in fase di progetto.

Da questo punto di vista, i condotti sbarre rappresentano una scelta vantaggiosa.

Ma non solo, realizzare un impianto elettrico con i condotti sbarre

consente di incrementare l'efficienza

energetica del sistema con riduzione della massa delle materie prime impiegate; aumento del potenziale di riciclo; riduzione delle perdite delle linee elettriche; riduzione degli ingombri. La riduzione delle perdite, per il cliente finale, costituisce un risparmio economico reale e valutabile.

Il volume è scaricabile collegandosi al sito ANIE, sezione pubblicazioni, link <https://bit.ly/2IGV6mc>.



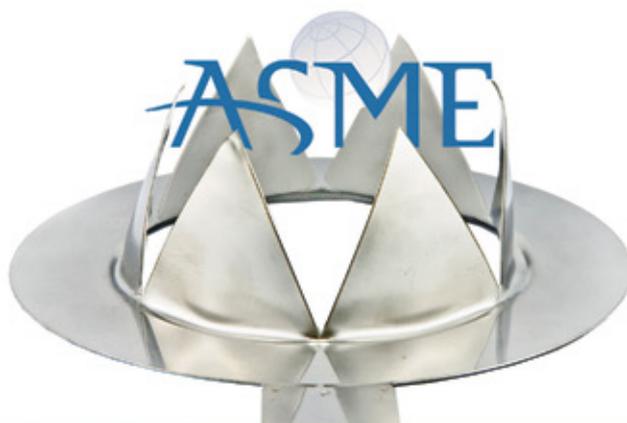
ROCKWELL AUTOMATION

Il sistema di controllo PlantPax diventa più "intelligente" e sicuro



La trasformazione digitale nelle industrie di processo richiede una connettività continuativa e sicura tra il dispositivo in campo e la gestione aziendale. Il sistema di controllo distribuito PlantPax di Rockwell Automation ha contribuito a rendere possibile questa connettività grazie all'allineamento con la tecnologia di automazione a livello di impianto e all'uso di standard di comunicazione aperti. Oggi, Rockwell Automation annuncia che ulteriori miglioramenti verranno apportati alla piattaforma per aiutare chi opera nell'ambito del processo a creare valore aggiunto per l'intero impianto produttivo così come per il livello enterprise. "Nel corso del 2018, le innovazioni nel DCS PlantPax potranno aiutare gli utenti a ottenere una gestione operativa più intelligente, più sicura, più solida e più produttiva", afferma Jim Winter, direttore Global Process Business, Rockwell Automation. "La nuova versione del nostro DCS PlantPax sfrutterà ancora i preziosi input che arrivano dai propri clienti e sarà allineata agli standard di settore più diffusi per fornire un valore aggiunto alle industrie di processo. Queste innovazioni aiutano le aziende a trarre il massimo vantaggio dal proprio DCS e a sfruttare più agevolmente i benefici derivanti dall'integrazione a livello di impianto nella Connected Enterprise." La prossima versione del DCS PlantPax aiuterà gli utenti a ridurre i fermi non pianificati e a migliorare la disponibilità del sistema. Questa include il supporto per il protocollo PRP (Parallel Redundancy Protocol), uno standard industriale per architetture Ethernet ridondate che consente un controllo e una comunicazione più sicura verso gli I/O. Questa nuova versione disporrà anche di un'interfaccia uomo-macchina (HMI) aggiornata e di strumenti di analisi per aumentare la produttività e migliorare l'efficacia operativa e delle funzioni di manutenzione. E' inclusa anche una versione aggiornata della Process Library allineata con i nuovi principali standard per la visualizzazione. La libreria è stata ampliata per gestire anche l'integrazione intuitiva di dispositivi di protezione elettrica, basata sugli standard di comunicazione EtherNet/IP e IEC-61850. Ciò estende ulteriormente le capacità di controllo a livello di impianto integrando anche la gestione di dispositivi elettrici, permettendo di eliminare la duplicazione dell'infrastruttura, di semplificare l'implementazione e abbassare il TCO.

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



The Wood logo is positioned in the top right corner of the page. It consists of the word "wood." in a white, lowercase, sans-serif font. The background of the entire page is a photograph of an industrial facility at dusk or dawn, featuring large storage tanks in the foreground and tall distillation columns in the background, all illuminated by warm lights.

Inspire with ingenuity, partner with agility, create new possibilities...

Wood, born from the combination of Wood Group, Amec and Foster Wheeler, is the new global leader in the delivery of project, engineering and technical services to energy and industrial markets.

We operate in more than 60 countries, employing around 55,000 people, with revenues of around \$10 billion. We provide performance-driven solutions throughout the asset life-cycle, from concept to decommissioning across a broad range of industrial markets including the upstream, midstream and downstream oil & gas, chemicals, environment and infrastructure, power & process, clean energy, mining and general industrial sectors. We strive to be the best technical services company to work with, work for and invest in.

woodplc.com



Programma Corsi ANIMP 2018

AREA COMPANY MANAGEMENT	
CONTRATTUALISTICA	
ELEMENTI DI CONTRATTUALISTICA NAZIONALE E INTERNAZIONALE, ANALISI DEI RISCHI E PERCORSI NEGOZIALI	ed. 1: 6-7 marzo ed. 2: 25-26 settembre
ELEMENTI DI CONTRATTUALISTICA NAZIONALE E INTERNAZIONALE: DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	11 ottobre
IL CLAIM NELLA VITA DI PROGETTO: PREVENZIONE E APPROCCIO DOCUMENTALE	ed. 1: 8-9 maggio ed. 2: 6-7 novembre
IL VENTAGLIO DEI RISCHI DI PROGETTO: INDIVIDUAZIONE E GESTIONE OPERATIVA	ed. 1: 10-11 maggio ed. 2: 30-31 ottobre
CONTROLLI	
I CONTROLLI AZIENDALI: L'UTILIZZO EFFICACE DEI DATI DISPONIBILI PER IL CONTROLLO DI GESTIONE	ed. 1: 8-9 marzo ed. 2: 4-5 ottobre
IL CONTROLLO DI PROGETTO: MONITORAGGIO E STATO AVANZAMENTO LAVORI	ed. 1: 20-21 marzo ed. 2: 23-24 ottobre
SOFT SKILL	
LA GESTIONE DEL CAMBIAMENTO IN AZIENDA: I PROCESSI E LE PERSONE	6-7 febbraio
COMUNICAZIONE E NEGOZIAZIONE NEI TEAM DI LAVORO	27-28 marzo
SVILUPPO MANAGERIALE E LEADERSHIP SITUAZIONALE	24-25 maggio
PUBLIC SPEAKING: LA BUONA COMUNICAZIONE	SOLO IN-HOUSE
DECIDERE IL BUSINESS NELLA COMPLESSITA': COME CRESCERE, COME POSIZIONARSI NEL MERCATO	ed. 1: 10-11 aprile ed. 2: 16 - 17 ottobre
PROPOSAL MANAGEMENT	
IL PROPOSAL MANAGER	ed. 1: 11-12-13 aprile ed. 2: 21-22-23 novembre
PROPOSAL MANAGEMENT PER AZIENDE MANIFATTURIERE CHE OPERANO SU COMMESSA	19-20 giugno
PROPOSAL MANAGEMENT PER AZIENDE CHE REALIZZANO SKID E MODULI DI IMPIANTO (erogabile su richiesta aziendale - in house)	
AREA PROJECT MANAGEMENT	
PROFESSIONALE - IPMA COMPETENCE	
CORSO PROFESSIONALE SUL PROJECT MANAGEMENT SECONDO LA METODOLOGIA IPMA	ed. 1: 1-2-3 / 15-16-17 marzo ed. 2: 6-7-8 / 20-21-22 giugno ed. 3: 25-26-27 ottobre / 8-9-10 novembre
PROJECT MANAGEMENT OVERVIEW	SOLO IN-HOUSE
PREPARAZIONE ALL'ESAME DI CERTIFICAZIONE PROFESSIONALE IPMA	SOLO IN-HOUSE
FORMATIVO DI BASE	
CONOSCENZE ESSENZIALI DI PROJECT MANAGEMENT PER LA GESTIONE OPERATIVA DEI PROGETTI	ed. 1: 16-17-18 maggio ed. 2: 3-4-5 luglio ed. 3: 27-28-29 novembre
SPECIFICI PER SETTORE	
GESTIONE DI UN PROGETTO PER LE AZIENDE MANIFATTURIERE CHE OPERANO SU COMMESSA	SOLO IN-HOUSE
GESTIONE DI UN PROGETTO PER LE AZIENDE CHE REALIZZANO SKID E MODULI DI IMPIANTO	19-20-21 settembre

AREA PROJECT MANAGEMENT

APPROFONDIMENTO

IL PROGRESS DI PROGETTO: METODI, CALCOLO E APPLICAZIONI	13 novembre
REPORTING DI PROGETTO	ed. 1: 21-22 febbraio ed. 2: 15-16 novembre
BUSINESS GAME: PANAMA CHALLENGE	17 aprile
AVVIO E CHIUSURA DI PROGETTO: CRITICITA' E OPPORTUNITA'	5 giugno
L'UTILIZZO DEI SISTEMI INFORMATICI PER LA PIANIFICAZIONE ED IL CONTROLLO DI PROGETTO	ed. 1 : 15-16-17 maggio ed. 2 : 9-10-11 ottobre
L'UTILIZZO DEI SISTEMI INFORMATICI "OPEN SOURCE" PER LA PIANIFICAZIONE ED IL CONTROLLO DI PROGETTO (con PROJECT-LIBRETM)	12-13 giugno

AREA EXECUTION PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI E INFRASTRUTTURE

ENGINEERING

LA GESTIONE DELLE INTERFACCE NELLA PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA	17-18 gennaio
MATERIAL ENGINEERING - COMPONENTI E MODULI DI IMPIANTO: INGEGNERIA, APPROVVIGIONAMENTI E LOGISTICA	22-23 maggio
L'IMPORTANZA E I VANTAGGI DI UNA CORRETTA GESTIONE DOCUMENTALE PER L'AZIENDA E PER I PROGETTI	ed. 1: 13-14 marzo ed. 2: 18-19 ottobre

CONSTRUCTION

L'ANALISI DEI RISCHI NELLA COSTRUZIONE: OBIETTIVI E ASPETTI METODOLOGICI	26 giugno
GLI APPALTI DI COSTRUZIONE, IMPIANTI E INFRASTRUTTURE. GESTIONE CANTIERE E AVANZAMENTI	27-28 febbraio
CONSTRUCTABILITY: INGEGNERIA E PROCUREMENT "CONSTRUCTION ORIENTED"	20 aprile
LA PREFABBRICAZIONE NELLA COSTRUZIONE	2 ottobre
COORDINAMENTO TRA LA GESTIONE DEL PROGETTO E IL CANTIERE	30 gennaio
LA GESTIONE DELLA SICUREZZA NELLE COSTRUZIONI	SOLO IN-HOUSE



Corsi in-house

Si organizzano corsi su Tecniche di Project Management, Project Control, Project Engineering e Proposal Management orientati alla soluzione delle specifiche esigenze aziendali, che si svolgeranno presso le aziende richiedenti.

Informazioni

Per ricevere i dépliant illustrativi e informazioni sulle attività formative proposte, rivolgersi alla Segreteria Corsi Animp (Manuela Corbetta – ore 9.00 – 13.00)

Tel: 02-67100740 ext. 7 – e-mail: manuela.corbetta@animp.it oppure formazione@animp.it

Le iscrizioni saranno accettate in ordine progressivo di arrivo delle schede, fino a completamento posti; i corsi sono riservati ad un numero massimo di 25 persone.

Sul sito www.animp.it nella sezione dedicata alla Formazione è possibile prendere visione del Catalogo Generale suddiviso per aree di competenza.

Avvio e chiusura di progetto (Criticità e opportunità)

Milano, 5 Giugno 2018

La fasi di avviamento e di chiusura di un progetto, in ogni settore industriale, sono largamente riconosciute di primaria importanza per il raggiungimento degli obiettivi non solo di progetto, ma anche aziendali. L'esperienza, infatti, ha indicato che molti progetti hanno subito sensibili ritardi nei tempi di realizzazione, mostrando inoltre che tali ritardi avvengono principalmente nella fase iniziale del progetto, relativamente allo start-up ed all'organizzazione generale, e il ritardo accumulato alla fine di tale periodo è difficilmente recuperabile.

La fase di project start-up riguarda la predisposizione del sistema di Project Management: politiche, organizzazione, procedure, risorse, strumenti, cui saranno affidati la pianificazione ed il controllo del progetto.

Il close-out è il processo che prevede il passaggio di competenza e responsabilità dal Contrattista al Committente e la chiusura di tutti i rapporti contrattuali. La fase di close-out deve essere pianificata e programmata già al momento dello start-up e gestita in maniera equilibrata sino alla fine.

La fase di project close-out rappresenta il momento più caratteristico nel processo di capitalizzazione delle conoscenze.

Nel corso vengono definite le metodologie per "avviare" e "chiudere" al meglio la "macchina progetto", rispettando gli obiettivi stabiliti dal contratto con il Committente (tempi, costi, qualità, scopo del lavoro, rischi).

Il corso è rivolto a Project Manager e a tutti i componenti dei team di progetto.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito www.animp.it alla pagina FORMAZIONE.

Corso professionale sul project management Secondo la metodologia ipma (ipma competence baseline)

Milano, 1° modulo: 6-7-8 Giugno e 2° modulo: 20-21-22 Giugno 2018

Gli obiettivi del Corso Professionale sul Project Management secondo la metodologia IPMA sono essenzialmente:

- Approfondire i concetti e le metodologie che sono alla base della "Gestione dei Progetti"
- Affinare le competenze professionali dei partecipanti nell'applicazione pratica di tali metodologie.

Il corso fornisce un inquadramento sistemico dei temi fondamentali del Project Management, seguendo le metodologie e le modalità d'approccio definite e codificate dall'Associazione Internazionale di Project Management (IPMA) nell'International Competence Baseline (ICB) e riconosciute a livello internazionale.

L'IPMA ha utilizzato i contributi teorici, metodologici e di esperienza nel campo del Project Management accumulati in quarant'anni di attività da parte dei 60 Paesi associati IPMA, distribuiti nei cinque continenti, raggiungendo l'obiettivo di sintetizzare in un Manuale semplice, ma nel contempo di notevole spessore culturale e metodologico (ICB), il migliore know-how oggi disponibile in tale disciplina.

Inoltre, il corso fornisce a ciascun partecipante, qualora fosse interessato alla Certificazione professionale di Project Manager secondo la metodologia IPMA, le conoscenze di base sulle quali si articola la Certificazione ANIMP-IPMA (*Italian Certification Body*).

Il corso è destinato a persone che operano nei settori industriali (manifatturiero, telecomunicazioni, informatica, impiantistica, infrastrutture ...), nei servizi (banche, assicurazioni, ...), negli enti pubblici (sanità, pubblica amministrazione,) e che hanno qualche conoscenza dei concetti su cui si fonda la "Gestione per Progetto" acquisita tramite lo studio teorico e/o la partecipazione attiva, operando all'interno di team di lavoro, alla realizzazione di progetti

Il corso sviluppa le "Competenze" nel campo del Project Management secondo tre dimensioni:

- **TECNICA:** tratta i temi, gli approcci e le metodologie fondamentali per l'impostazione, la pianificazione e la gestione dei progetti
- **COMPORIMENTALE:** affronta i temi relativi alle capacità personali del Project Manager e di relazione con tutti gli "attori" coinvolti nel progetto
- **CONTESTUALE:** si occupa del ruolo del Project Manager all'interno della organizzazione permanente della Società e della interazione con i vari aspetti del Business.

Il corso è orientato allo sviluppo delle Competenze che un responsabile della conduzione di un progetto, o di un programma, 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 alla pagina FORMAZIONE-CATALOGO

L'utilizzo di sistemi informatici "Open Source" per la pianificazione ed il controllo di progetto (con Projectlibre)

Milano, 12-13 Giugno 2018

ProjectLibre™ è un prodotto software che supporta la gestione dei progetti ed è stato creato come alternativa a Microsoft Project. ProjectLibre usa una piattaforma Java che consente l'esecuzione sui sistemi operativi Linux, Mac OS o Microsoft Windows e viene rilasciato dai suoi autori come software utilizzabile gratuitamente. La prima versione di ProjectLibre è uscita ad agosto 2012 come evoluzione di OpenProj. L'ultima versione è la 1.7.0 del 16 gennaio 2017

Il corso consente di apprendere l'utilizzo delle funzionalità del software ProjectLibre e permette, quindi, di concretizzare la metodologia di Project Management già acquisita.

E' un corso pratico che applica l'impiego dello strumento su casi reali sviluppando un progetto pilota.

Le esercitazioni svolte in aula e le slides saranno disponibili in formato elettronico a fine corso.

Gli argomenti sviluppati durante il corso fanno parte delle Competenze IPMA Project Management, pertanto forniscono l'opportunità ai partecipanti di iniziare un percorso verso la Certificazione Professionale IPMA.

Il corso ProjectLibre è rivolto a tutti i ruoli manageriali e operativi coinvolti nella conduzione di progetti o nella partecipazione a team di progetto ed in particolare a:

- Responsabili di progetto
- Membri del team di progetto
- Responsabili di funzione o di settore
- Responsabili di processo

Prerequisiti per i partecipanti:

Conoscenza dei principi e degli strumenti fondamentali del Project Management (ciclo di vita del progetto, WBS delle attività, PERT e diagramma di Gantt, relazione tra durata e lavoro delle attività, allocazione delle risorse, percentuale di avanzamento, parametri della tecnica dell'Earned Value, reportistica).

Durante le lezioni, al fine di poter intervenire direttamente per lo sviluppo del progetto pilota, ogni partecipante dovrà avvalersi di un PC portatile che abbia installato l'ultima versione di ProjectLibre (scaricabile dal sito www.projectlibre.com).

La locandina con il programma di entrambi i corsi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito www.animp.it alla pagina FORMAZIONE-CATALOGO.

Proposal Management per aziende manifatturiere Che operano su commessa

Milano, 19 – 20 Giugno 2018

Il corso è indirizzato prevalentemente al personale delle Direzioni Commerciali, Tecniche e Finanziarie di aziende grandi, medie e piccole che forniscono componenti e/o sistemi di impianto, con lo scopo di inquadrare in una visione globale i molteplici aspetti che determinano l'effettiva capacità di competere sui mercati internazionali. Il corso è fortemente orientato a soddisfare esigenze inerenti all'export globale, che richiedono alta professionalità delle risorse umane nei ruoli commerciali, progettuali e gestionali già dalla preparazione accurata delle offerte per la successiva efficace negoziazione dei contratti.

In questo specifico ambito industriale fattore di successo è l'ottimizzazione dei processi produttivi nel percorso all'innovazione.

Un corso *full immersion* che parte da approcci pluridisciplinari per definire un comune denominatore tra concetti e metodi generali condivisi con l'aula, con l'intento di delineare i principi della competitività aziendale attraverso lo sviluppo delle capacità personali.

L'interazione tra diverse esperienze è elemento caratteristico e vincente del corso: da un lato i relatori che esprimono competenze e conoscenze maturate direttamente da esperienze vissute; dall'altra i partecipanti che nei diversi ruoli, attività e culture aziendali, interpretano gli esempi reali comparandoli con le proprie esperienze e recepiscono elementi di utilità subito applicabili alle attività in corso e/o future.

Un'interazione che si dipana tra impostazioni di principio e *modus operandi* concreti attraverso un processo di *cross fertilization* in aula generato da scambi d'approccio, metodi e schemi testimoniati dai singoli relatori che provengono da Società multinazionali e si confrontano con i quesiti e i commenti dei partecipanti.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito www.animp.it alla pagina FORMAZIONE-CATALOGO

L'analisi dei rischi nella costruzione: obiettivi e aspetti metodologici

Milano, 26 giugno 2018

Il corso tratta le metodologie orientate all'individuazione ed al controllo dei rischi connessi alla costruzione, illustrandone le principali finalità e caratteristiche anche attraverso la presentazione di esperienze maturate su progetti in ambito impiantistico.

Durante il corso vengono anche trattati argomenti attinenti a "Elementi" dell'IPMA Competence Baseline-3 (ICB-3).

Il corso è rivolto a dipendenti di EPC Contractors e di Imprese Appaltatrici medie e grandi che desiderano acquisire e/o ampliare la conoscenza di base sulla metodologia dell'analisi dei rischi in generale e della costruzione in particolare. Le posizioni aziendali interessate sono essenzialmente: construction engineer, coordinatori di progetti e project manager coinvolti nel processo di costruzione. E' posta particolare attenzione a tutta la parte documentale.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito www.animp.it alla pagina FORMAZIONE-CATALOGO

Workshop Project Management Overview

Milano, 3 Luglio 2018

Il Workshop fornisce ai partecipanti una visione d'insieme delle Competenze metodologiche che sono alla base del Project Management e suggerire gli approcci pratici più efficaci per la gestione del progetto e per potenziare le capacità professionali dei partecipanti.

La giornata segue l'impostazione della "International Project Management Association" (IPMA), riconosciuta a livello internazionale come standard di riferimento della Disciplina di Project Management, cioè vengono illustrate le "Competenze" ritenute essenziali per Impostare, Programmare e Controllare qualunque tipologia di progetto.

In pratica, l'efficacia nella gestione del progetto si ottiene tramite una forte integrazione tra le metodologie gestionali di Project Management, le competenze relative al comportamento personale e le capacità di interrelazione con la realtà esterna al progetto.

Il Workshop è caratterizzato da una forte interattività tra docente e partecipanti, inoltre, nella stessa giornata sono condotte brevi esercitazioni pratiche per agevolare l'apprendimento.

La giornata fornisce ai partecipanti, oltre alla visione d'insieme dell'approccio IPMA per la conduzione dei progetti, le conoscenze iniziali per intraprendere un percorso formativo di crescita nella gestione dei progetti ma anche un avvio verso la Certificazione Professionale di Project Management IPMA.

Il corso è stato concepito per fornire una visione generale degli approcci più efficaci per la gestione dei progetti a coloro che devono essere inseriti, a breve, in un team di lavoro per la realizzazione di un progetto, al personale delle Funzioni aziendali che si interfacciano con i team di progetto ma anche al personale assunto da poco tempo in Azienda e che deve essere introdotto rapidamente nel processo operativo.

La locandina con il programma degli interventi e la scheda di iscrizione sono riportati al sito www.animp.it alla pagina FORMAZIONE-CATALOGO



ALDAI

ASSOCIAZIONE LOMBARDA
DIRIGENTI AZIENDE INDUSTRIALI



www.aldai.it



Diventa socio ALDAI!

- Servizio sindacale
- Assistenza sanitaria integrativa
- Consulenza previdenziale e fiscale
- Network professionale
- Orientamento e formazione manageriale
- Valorizzazione delle competenze

...e ancora

- Consulenza sui Fondi di previdenza complementare.
- Verifiche e conteggi sulle competenze di fine rapporto.
- Canale dedicato per l'invio telematico delle pratiche di rimborso ai Fondi Fasi e Assidai.
- Consulenze in ambito formativo e di orientamento utili a fornire strumenti tecnici per rapportarsi al mercato del lavoro (valorizzazione del CV, potenziamento del network).
- Servizio Orientamento Multibrand.
- Servizio Tutoring.
- Sportello per la Consulenza Assicurativa Praesidium.
- Convenzioni sanitarie e commerciali.
- Convenzioni formative e con le Università.
- Iniziative ALDAI YOUNG.
- Incontri culturali e di vita associativa.
- Ricevimento della rivista mensile **Dirigenti Industria**.
- **Rivista digitale** per i dirigenti in servizio e senior.

Convenzioni con:

- Società per percorsi di outplacement.
- Assocaaf per compilazione del Modello 730 e del Modello Redditi PF.
- 50&Più Enasco per invio telematico domanda di pensione all'INPS e altre prestazioni.
- 50&Più Servizi Srl per gli adempimenti del rapporto dei collaboratori familiari.
- 50&Più Caaf per l'assistenza nell'iter della dichiarazione di successione.

Quote associative 2018

- **euro 240,00 - dirigenti in servizio**
- **euro 120,00 - dirigenti in pensione**
- **euro 112,00 - dirigenti in pensione ante 1988**
- **euro 180,00 - quadri superiori**
- **euro 114,00 - quadri apicali**

Un segnale di solidarietà nei confronti dei colleghi che hanno perso il lavoro: ALDAI dimezza la quota associativa (€ 120,00) dei dirigenti inoccupati che autocertificano un reddito del 2017 inferiore a € 50.000 (modello scaricabile dal sito).

Euro 30,00 contributo una tantum per chi si iscrive per la prima volta.

Indice degli inserzionisti

135	ALDAI
85	ANSALDO ENERGIA
87	AUMA
4a di Cop.	AVEVA GROUP
40	ASCO FILTRI
89	B&W SPIG
33	BLUTEK
7	BOSCH REXROTH SPA
49	BURCKHARDT
91	CEAR SRL
93	CORTEM SPA
125	DHL
127	DONADON SDD
3a di Cop.	ENEXIO
2a di Cop.	ESAIN
57	FAGIOLI SPA
3	FORES
117	GARBARINO POMPE SPA
67	GEODIS WILSON
12	HEXAFLUID SRL
95	HY FORCE
71	HYDAC SPA
110-111	IMESA SPA
68	INDRA
115	ISCOTRANS SPA
113	MAIRE TECNIMONT
5	MAUS ITALIA
119	NIPPON EXPRESS
122	OMC
1	P.E.S. SRL
8	POLICARPO IMBALLAGGI
Cop. Focus	PRECISION FLUID
99	R.STAHL
34	ROCKWELL
123	SIAD SPA
121	UTC SRL
2	WEG ITALIA SRL
128	WOOD

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 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

IL NOSTRO SERVICE AFFIDABILE. PERSONALIZZATO. SICURO.



DON'T GET LEFT BEHIND!

Have you got handover best practice in place?

Did you know?



98% of OOs experience delays due to poorly filed operational information.



88% of OOs incur unexpected costs due to information problems following Handover.

Download our 5 steps to handover best practice report:
www.aveva.com/handover

Discover how you can beat these challenges for good with AVEVA



aveva.com/contact



[linkedin.com/company/aveva](https://www.linkedin.com/company/aveva)



[@avevagroup](https://twitter.com/avevagroup)



AVEVATM