

Sommario Rassegna Stampa

Pagina	Testata	Data	Titolo	Pag.
	Rubrica			
	Anie			
24	In Motion	01/06/2017	<i>FORUM MECCATRONICA AD ANCONA</i>	2
36/40	In Motion	01/06/2017	<i>DIGITALIZZAZIONE, PMI E INTERNAZIONALIZZAZIONE</i>	3
76/79	In Motion	01/06/2017	<i>ALTO STANDARD DI EFFICIENZA PER I MOTORI ELETTRICI</i>	8
93/94	In Motion	01/06/2017	<i>POTENZA DELLA DIGITALIZZAZIONE</i>	12
96/99	In Motion	01/05/2017	<i>CYBER SECURITY IN APPLICAZIONI DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE</i>	14
119	In Motion	01/05/2017	<i>UN NUOVO PRESIDENTE PER L'ASSOCIAZIONE</i>	18
119	In Motion	01/04/2017	<i>CAPEX E OPEX: AFFIDABILITA' E DURATA DI UN IMPIANTO ELETTRICO CAPEX AND OPEX: RELIABILITY AN</i>	19
94	In Motion	01/03/2017	<i>SEMINARIO SULLA PROGETTAZIONE MECCATRONICA</i>	20
95	In Motion	01/03/2017	<i>ASPETTANDO IL FORUM, UNA TAVOLA ROTONDA A CASERTA</i>	21
95	In Motion	01/02/2017	<i>LA FORMAZIONE: UNA SCELTA STRATEGICA</i>	22

Forum Meccatronica ad Ancona

Il 26 settembre 2017 presso la Mole Vanvitelliana di Ancona si terrà la quarta edizione del Forum Meccatronica "Tecnologie abilitanti per la digitalizzazione 4.0 dell'industria".

Il Piano Nazionale Industria 4.0 ha creato grandi aspettative nel settore manifatturiero, agevolando il rilancio degli investimenti delle imprese in beni strumentali e in tecnologie per la digitalizzazione dei processi produttivi. Gli investimenti in macchinari, attrezzature e software rivestono un'importanza strategica per l'accrescimento della dotazione tecnologica delle aziende: si tratta, infatti, della voce più significativa di spesa per l'innovazione. Un'importante opportunità, quindi, per rinsaldare la propensione a innovare delle imprese italiane, così da generare un effetto moltiplicatore positivo sul sistema Paese, incrementando produttività e competitività internazionale.

Il punto di arrivo è ambizioso e implica un processo di trasformazione che deve essere necessariamente accompagnato da una progettazione dell'intero sistema secondo accurati criteri di integrazione.

Con queste premesse si rinnova l'appuntamento con il Forum Meccatronica, mostra-convegno ideata dal Gruppo Meccatronica di ANIE Automazione e realizzata in collaborazione con Messe Frankfurt Italia.

Le più importanti aziende fornitrici di prodotti e soluzioni per l'automazione industriale presenteranno approfondimenti sui più recenti sviluppi tecnologici in ambito motion control, robotica, software industriale, impiantistica, con una particolare attenzione alla progettazione meccatronica e alle soluzioni che concorrono alla digitalizzazione 4.0 dell'industria. Fornitori di soluzioni e prodotti avranno l'occasione di incontrare i costruttori di macchine, gli integratori di sistemi e gli utilizzatori finali per discutere delle più innovative soluzioni tecnologiche presenti sul mercato.



Forum Meccatronica in Ancona

On September 26th 2017 at the Mole Vanvitelliana in Ancona, the fourth edition of Forum Meccatronica (Mechatronics Forum) titled "The technology necessary for Industry digitalization" will be held.

The Industry 4.0 national plan has created great expectations in the manufacturing sector, with investment in digital systems having taken off thanks to financial incentives set up by the state. Investment in machinery, equipment and software are of strategic importance when a company

wishes to innovate. This is an occasion, therefore, to create a virtuous circle of factors, increasing international competitiveness and productivity. The ambition is lofty indeed, foreseeing a complete transformation and re-design of the national system in order to integrate new technologies.

For these reasons, Forum Meccatronica takes on even greater significance, organized by the Gruppo Meccatronica di ANIE Automazione in collaboration with Messe Frankfurt Italy.

The biggest providers of industrial automation products and solutions will be present showing the latest developments in motion control, robotics, industrial software and device technology, paying special attention to mechatronic design and solutions for Industry 4.0 digitalization. Solution and product suppliers will be offered the opportunity to meet machinery constructors, system integrators and end users to discuss the latest technological solutions on the market.



L'INTERVISTA

Digitalizzazione,

PMI

e internazionalizzazione

Abbiamo incontrato Fabrizio Scovenna, Country Director Rockwell Automation Italia, nuovo Presidente di ANIE Automazione. Digitalizzazione, PMI, internazionalizzazione e collaborazione con le altre associazioni di categoria sono i temi al centro del suo piano programmatico. In particolare, l'Associazione intende svolgere un ruolo di guida in tema di Industria 4.0, soprattutto a supporto delle piccole e medie imprese.

di Silvia Crespi e Fabrizio Dalle Nogare

Dallo scorso maggio, Fabrizio Scovenna è il nuovo Presidente di ANIE Automazione. Come ha accolto la nomina? E quali saranno i primi passi del suo percorso?

È stato, di fatto, il mio predecessore, Giuliano Busetto, oggi Presidente della Federazione ANIE, a propormi come suo successore per una carica che richiede, oltre a competenze e responsabilità, anche tempo e passione: proposta che ha avuto il consenso dell'intero Consiglio Direttivo dell'Associazione.

Penso sicuramente di proseguire lungo il percorso tracciato da Busetto. In particolare, vorrei continuare l'azione di proselitismo che l'Associazione sta portando avanti con l'obiettivo di far crescere sempre più il numero di associati, oggi intorno al centinaio. In Italia le aziende che operano in questo settore sono ben di più, e tante sono PMI; a queste sarà rivolta un'attenzione particolare.

Desideriamo aumentare il numero degli associati sia nel campo della Factory Automation, dove comunque abbiamo già molti dei nomi più importanti, sia nel campo della Process Automation: l'azione di proselitismo riguarderà

quindi maggiormente queste ultime aziende. Inoltre, stiamo lanciando il nuovo Gruppo Software, un'idea concepita qualche mese fa insieme a Giuliano Busetto. Il nuovo Gruppo ha già un Presidente, nella figura di Fabio Massimo Marchetti, della società VAR Sirio Industria. Infine stiamo tentando di coinvolgere, come associati esterni, aziende non appartenenti in senso stretto al comparto automazione, come Microsoft, SAP e così via.

Ci saranno dei cambiamenti nella struttura dell'Associazione?

Abbiamo nominato tre Vice Presidenti alla testa di tre Gruppi di lavoro, con l'obiettivo di coinvolgere più figure possibile nelle attività dell'Associazione distribuendo le responsabilità tra diversi soggetti e sfruttandone quindi le capacità e l'esperienza.

Il primo Gruppo è proprio focalizzato sulle PMI ed è guidato da Maria Chiara Franceschetti, della società Gefran, un'importante realtà italiana. A conferma dell'attenzione per l'italianità, Maria Chiara sarà coadiuvata da Mario Colombo di ESA Elettronica, un'altra realtà italiana. Il Grup-



INTERVIEW

- Fabrizio Scovenna, Presidente di ANIE Automazione.
- Fabrizio Scovenna, ANIE Automazione President.

Digitalization, SMEs and International Outlooks

We met up with Fabrizio Scovenna, Country Director of Rockwell Automation Italia and new president of ANIE Automazione. Digitalization, SMEs, an international vision and inter-association collaboration are the keystones of his programme. Above all, the association intends to be a guiding light toward Industry 4.0, supporting, as its first priority, small and medium sized companies.

We want to see more members both in the Factory Automation field, where we can already count on the presence of many of the biggest names and in Process Automation: we will be recruiting new members from this area. We are also launching the brand new Group software, conceived a few months ago together with Giuliano Busetto. The Group already has a president in Fabio Massimo Marchetti, from VAR Sirio Industries. Finally, we also intend to get companies from outside the strict automation process sector involved, names like Microsoft, SAP etc.

Fabrizio Scovenna has been president of ANIE Automazione since May. How did you react to your nomination? What will your first steps as president be?

In fact, it was my predecessor, Giuliano Busetto, now president of Federazione ANIE, who proposed this role to me, a position which requires competence and responsibility as well as investment of time and passion: fortunately

it was a proposal supported by the entire board of association members. I intend to follow in the footsteps of Busetto. In particular, I wish to continue expanding the number of associate members, today around 100, while the number of companies operating in this sector are, of course, many more. Many of these companies are SMEs, who will be receiving special attention from us.

L'INTERVISTA

● Secondo Fabrizio Scovenna, "le associazioni possono giocare un ruolo fondamentale nella creazione e nel consolidamento del tanto auspicato sistema Paese".

● According to Fabrizio Scovenna, "associations can play a fundamental role in creating and consolidating the much vaunted national system".



po aiuterà le PMI, che spesso non sono a conoscenza delle opportunità che il networking può offrire, nel loro percorso di crescita e valorizzazione, nell'approccio ai mercati internazionali, nella partecipazione a collettive organizzate da ANIE durante eventi internazionali, non so-

lo fieristici, nonché all'accesso ai fondi della Comunità europea.

Anche la collaborazione con le Università può portare vantaggi da questo punto di vista. Tra gli obiettivi di ANIE Automazione vi è quello di trasmettere al mondo

Will there be changes to the association's structure?

We have nominated three vice presidents to head up the three working groups, with the aim of sharing responsibilities across as many figures as possible meaning the vast professional experience we have can be exploited to the full.

The first group will focus on SMEs and will be led by Maria Chiara Franceschetti, from the Italian company Gefran. She will be assisted by Mario Colombo from ESA Electronics, another leading Italian firm. This group will be helping SMEs to get the most out of networking, something not always exploited to the maximum. This will aid companies in approaching international markets, participating in ANIE delegations at international events, not only at fairs and in accessing European Union funding. Collaborations with universities can also be fruitful in such circumstances, and ANIE

will be helping to communicate the type of professional figures required by Industry 4.0 to the academic world: these will be multi-disciplinary and versatile profiles for sure. This will also be essential for SMEs.

Plenty of attention to SMEs, for sure, the backbone of Italian industry, as we know. What will the other two working groups be focusing on?

The second group - led by Massimo Merli, from Schneider Electric - is focusing on digitalization. The group mission will be in helping the associates to understand how best to approach Industry 4.0. If the "evangelical" phase has finished, now it's time for implementation. The 4.0 section of the ANIE website is an essential tool in guiding this.

System creation is the third group's challenge, led by Antonio De Bellis, from ABB. Here, a network of associates will be created, as has been done between ANIE Automazione and end user associations, in other words, machinery

constructors. Getting to know the other associations and understanding which services can be modified, used and exchanged. It's a question of cultural experience, which will cost little but could well make huge strides.

Last but not least, the job of statistics and legislative guides will certainly be continued, a service that a technical/scientific association like ANIE Automazione cannot be without. The same thing goes for the Forums - Meccatronica and Telecontrollo, organized in collaboration with Messe Frankfurt Italy - in whose fairs we participate under the banner SPS IPC Drives Italia.

How can associate members get actively involved in association life? And how can they be stimulated to do so?

It is always interesting to get more companies on board, especially SMEs, at the core of Italian industry. I believe the association must strengthen their efforts to ensure associates

accademico informazioni su ciò che potrebbe servire alle nuove figure professionali richieste dall'Industria 4.0: competenze interdisciplinari e poliedriche. Riteniamo che anche questo sia un contributo importante per le PMI.

Grande attenzione verso le PMI, insomma, che sono l'ossatura dell'industria italiana. Di cosa si occuperanno gli altri due Gruppi di lavoro individuati?

Il secondo Gruppo - guidato da Massimo Merli, di Schneider Electric - è focalizzato sulla digitalizzazione. La mission del Gruppo sarà aiutare gli associati a capire in che modo possono affiancare le aziende clienti che intendono approcciare il piano Industria 4.0. Se la fase di "evangelizzazione" è stata conclusa, è ora di passare alla fase implementativa. Lo sportello 4.0, oggi presente nel sito di ANIE, è proprio un importante strumento di aiuto alle imprese.

Fare sistema è la mission del terzo Gruppo, guidato da Antonio De Bellis, di ABB. Ci proponiamo di creare un network tra gli stessi associati, così come tra ANIE Automazione e le associazioni di categoria degli end-user, ovvero i costruttori di macchine dei vari mercati di sbocco. Conoscere le altre associazioni e capire quali servizi potrebbero essere mutuati e utilizzati: uno "scambio culturale di esperienze" che costa poco ma può servire a tanto.

fully understand the benefits deriving from membership. Communicating our added value, with clear documenting of the work that has been carried out.

In the presentation of sectorial data, you spoke about the strong positioning of Italian companies in terms of digital investment...
According to the data from the economic development ministry, Italy is the second most attractive country in which to make the digital investment necessary for Industry 4.0. Further work needs to be done on making companies aware of the advantages investment in this field will bring.

Further studies (source: Price Waterhouse) show that a significant number of firms face this concept only to gain access to financing subsidies. While this approach is understandable, it is by no means long sighted. Digitalizing production increases efficiency, cuts costs and makes companies leaner: the way

“In Italia sono molte le aziende che operano nel nostro settore, e tante sono PMI; a queste sarà rivolta un'attenzione particolare.

Last but not least, sicuramente continueremo a portare avanti il lavoro legato alle statistiche e alle guide normative, che è la parte tecnica/divulgativa/scientifica che un'associazione come ANIE Automazione non può permettersi di tralasciare. Lo stesso vale per i Forum - Meccatronica e Telecontrollo, organizzati con la collaborazione di Messe Frankfurt Italia - e per le fiere alle quali partecipiamo, come SPS IPC Drives Italia.

In che modo si possono coinvolgere le aziende associate a partecipare attivamente alla vita dell'Associazione? Come stimolarle, in concreto?

Sarebbe interessante e bello coinvolgere ancora di più le aziende, specialmente le PMI, così centrali nel contesto italiano. Credo che l'Associazione debba fare uno sforzo ancora maggiore per far capire agli associati e ai potenziali soci quali sono i benefici che possono derivare dalla partecipazione alla vita associativa, compatibilmente con le esigenze di ognuno. Occorre comunicare, insomma,

to approach the market is changing and I hope business people appreciate this. Identifying your goal and investment plan are key questions. One of Industry 4.0 great advantages is its modularity, production can be digitalized in small steps. Without a strategy, however, no progress at all can be made. For SMEs, it all depends on the entrepreneur: if they understand the added value of this investment, and have a mid to long term vision, now is the time to implement and stay competitive. Especially as financial support is there for the taking...

During your career, you've been involved with Artificial Intelligence (AI). How important is this aspect in the context of industrial automation?
AI was my degree thesis at the end of the 80s, and it hasn't stopped fascinating me ever since. Today we still have the confirmation that the human element is the key factor despite the enormous progress made by machines.

Looking above and beyond your position as association president, how important are relationships with the other Federazione ANIE members, or indeed, other associations in the manufacturing world?

We will continue exchanging experience and ideas with the other 12 Federazione ANIE associations and not only in the context of our regular council meetings. Outside the ANIE family, we also wish to approach other associations with open arms - Assiot and Assofluid for example, with whom we share the InMotion magazine project - such partnerships cannot fail to create added value for our collective associates. I am convinced that our associations can play a crucial role in the creation and consolidation of the "national system". Working together is an excellent way to ensure Italian companies maintain their competitive advantage in the global perspective. ●

L'INTERVISTA



● Appassionato di intelligenza artificiale, Fabrizio Scovenna è Country Director di Rockwell Automation Italia.

● Passionate about AI, Fabrizio Scovenna is Country Director of Rockwell Automation Italia.

qual è il valore aggiunto dell'Associazione, fornendo informazioni e rendiconti rispetto alle attività portate avanti.

Nell'incontro di presentazione dei dati del comparto lei ha parlato di un buon posizionamento delle aziende italiane in termini di investimenti in digitalizzazione...

Secondo i dati diffusi dal Ministero dello Sviluppo Economico, siamo il secondo Paese più attrattivo per gli investimenti nel digitale, necessari in tempo di Industria 4.0. Occorre però che le aziende capiscano davvero qual è il vantaggio che possono trarre dagli investimenti in questo campo.

Altre indagini (fonte: Price Waterhouse) ci dicono, però, che una significativa percentuale di aziende intende investire in soluzioni di Industria 4.0 principalmente per accedere agli incentivi fiscali. Pur essendo una motivazione valida e comprensibile, non è certamente la più lungimirante. Digitalizzare la produzione significa aumentare il livello di efficienza, ridurre i costi e rendere le aziende più snelle: sta cambiando il modello di approccio al mercato e spero che gli imprenditori lo capiscano.

L'obiettivo e la strategia alla base dell'investimento sono essenziali per ottenere il massimo risultato possibile per l'azienda. Inoltre, uno dei grandi vantaggi di Industria 4.0 è la sua modularità: si può digitalizzare la produzione anche a piccoli passi, in modo graduale. Se manca la strategia, però, è difficile perseguire questa strada.

« Abbiamo nominato tre Vice Presidenti alla testa di tre Gruppi di lavoro, con l'obiettivo di coinvolgere più figure possibili nelle attività dell'Associazione.

Per quanto riguarda le PMI, dipende molto dagli imprenditori: se comprendono il valore aggiunto di questi investimenti e hanno una visione nel medio-lungo termine è il momento di investire per non essere tagliati fuori dal contesto globale. E in questo momento gli incentivi sono davvero tanti...

Nel corso della sua carriera si è occupato anche di intelligenza artificiale. Quanto è importante, oggi, questo aspetto nel contesto dell'automazione industriale?

L'intelligenza artificiale, argomento su cui ho scritto una tesi a fine anni '80, è un tema particolarmente attuale che continua ancora oggi ad affascinarmi e che conferma, a mio modo di vedere, che il ruolo dell'essere umano è ancora fondamentale nonostante gli enormi progressi fatti dalle macchine.

Guardando oltre l'Associazione di cui è Presidente, quanto sono importanti oggi i rapporti con le altre realtà della Federazione ANIE, o con altre associazioni che rappresentano la filiera produttiva?

Con le altre 12 associazioni della Federazione ANIE vogliamo condividere contatti e idee perché crediamo che lo scambio debba continuare anche al di fuori degli incontri periodici nel contesto del Consiglio Generale. Intendiamo contribuire a creare dei momenti e dei tavoli di confronto, per non limitarci a condividere soltanto l'aspetto procedurale.

Al di fuori della Federazione ANIE, massima apertura verso le altre associazioni - per esempio ASSIOT o ASSOFLUID, con cui condividiamo il progetto della rivista InMotion - con le quali è possibile fare sistema e promuovere iniziative che diano maggior valore aggiunto alle aziende associate.

Sono convinto che le associazioni possano giocare un ruolo fondamentale nella creazione e nel consolidamento del tanto auspicato "sistema Paese". Ritengo pertanto che una maggiore collaborazione e una crescita delle azioni sinergiche tra i vari rappresentanti di categoria possano contribuire ad aiutare le aziende italiane a mantenere il proprio vantaggio competitivo nel panorama globale. ●

TECNOLOGIA

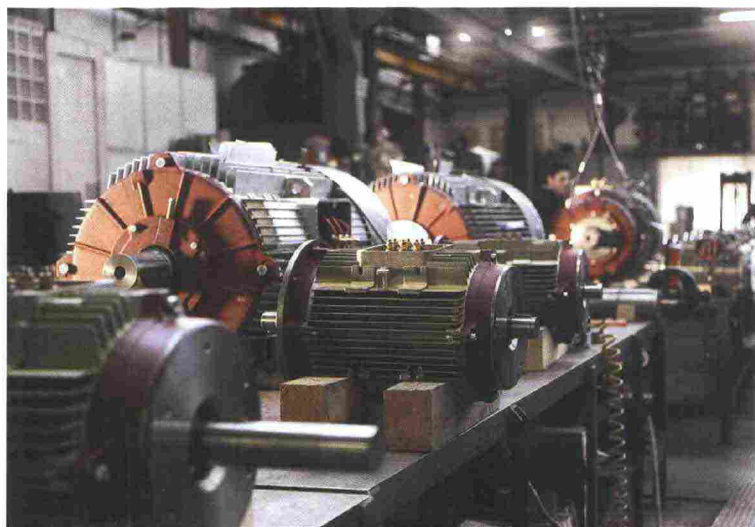
Alto standard di efficienza per i motori

Si stima che, attualmente, circa i due terzi dei consumi di energia elettrica totali nel settore industriale siano imputabili ai motori elettrici e ai sistemi di azionamento. È facile comprendere, dunque, il potenziale di risparmio energetico che può garantire l'utilizzo di motori più efficienti. Quale sarà lo scenario del prossimo futuro, in una strada tracciata su innovazione, eccellenza tecnologica e rispetto dell'ambiente?

di Gianluca Stanic

Incambiamenti climatici, l'esaurimento delle risorse naturali e il continuo aumento dei costi energetici hanno reso necessarie varie azioni per limitare i consumi, ovvero per innalzare l'efficienza energetica. Indagini condotte in Europa, ma estendibili su scala globale, confermano che i potenziali risparmi su sistemi elettricamente azionati fanno capo per il 60% a ottimizzazioni del sistema meccanico, per il 30% a ottimizzazioni del punto di lavoro rispetto alla velocità e, per il 10%, all'impiego di motori ad alto rendimento. Inoltre, si stima che circa i due terzi dei consumi di energia elettrica totali nel settore industriale siano imputabili ai motori elettrici e ai sistemi di azionamento; il potenziale di risparmio energetico derivante dall'utilizzo di motori più efficienti è quindi molto elevato.

Su questa base, in Europa, un regolamento CE (640/2009, ora UE 4/2014) già dal 2009 definisce per legge i valori minimi di efficienza energetica per i motori asincroni trifase (in bassa tensione fino a 1000 V, da 0,75 fino a 375



- Un'immagine del reparto di montaggio motori elettrici nello stabilimento produttivo di Electro Adda a Beverate di Brivio, LC.
- Electro Adda medium-large motors final assembly area in Beverate di Brivio, LC Italy.

kW (da 1 a 500 HP) da 2 a 6 p, per funzionamento continuo; condizioni ambientali fino a 4.000 m, temperature ambiente da -30 a +60°C, fluido primario di raffreddamento (ove previsto) da 0°C a 32°C. Regole analoghe sono state adottate in quasi tutto il mondo.

Il ritorno dell'investimento è nell'ordine dei due anni

Gradualmente, l'asta dell'efficienza energetica si è alzata per consentire a costruttori e utilizzatori un adeguamento: ad oggi (per motori immessi sul mercato dopo il 1° gennaio 2017) è obbligatorio l'impiego di motori in classe di efficienza IE3. È concesso l'uso di motori in classe inferiore

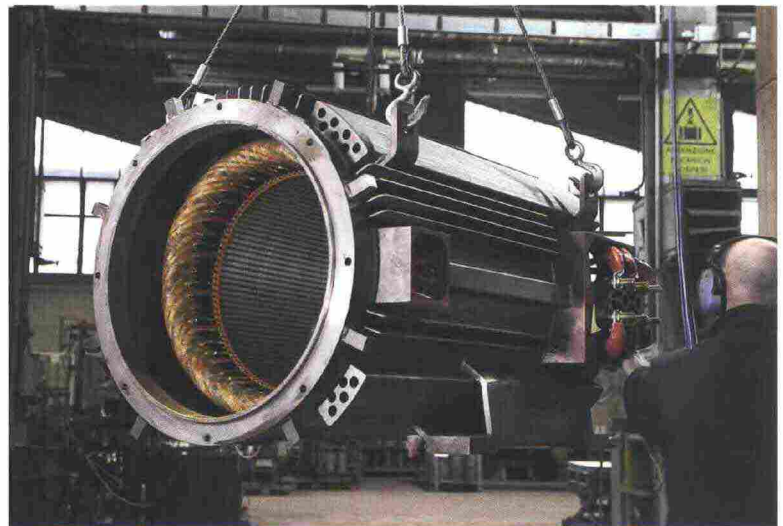


elettrici

IE2 posto che questi siano comandati a velocità variabile da un variatore di frequenza.

Per traguardare l'elevata efficienza di un motore asincrono trifase è necessario intervenire sul progetto, sui materiali a basse perdite (vedi Tabella 1) e sul metodo di prova attraverso rilievi in alta classe di accuratezza (vedi norme IEC 60034-30 e IEC 60034-2-1).

Indagini condotte dalla ZVEI, l'associazione tedesca che riunisce i costruttori del settore elettrico ed elettronico, confermano che nel ciclo di vita di un motore elettrico il costo dominante è quello dell'energia. Inoltre - in termini generali, nel campo di applicazione oggetto del decreto - è dimostrabile che il ritorno dell'investimento medio per acquisto/sostituzione di motori con prodotti non energivori è dell'ordine di un paio di anni (vedi box "Esempio pratico"). Tale dato è molto importante da evidenziare, perché pur-



TECHNOLOGY

High Efficiency Standard for Electric Motors

Statistics confirm that approximately 2/3 of energy consumption is due to electric motors and drive systems. It is therefore easy to get the potential energy saving by adopting high efficiency motors. Being the path paved by innovation, technological excellence and respect for the environment, the question is: which will be the future scenario?

Climate changes, reduction of natural resources and energy cost increase required several actions to limit consumption, hence to increase energy efficiency. Analysis conducted in Europe - but valid on a worldwide scale - confirm that savings on electrical systems can be granted in the reason of 60% by mechanical optimization, 30% by

proper tuning of the operating point vs speed and 10% by use of energy efficient motors. In addition to that, it is estimated that 2/3 of energy consumption are related to motors/ electric drive systems. The potential saving given by high efficiency motors is therefore extremely promising. Based on that, in 2009 the European Parliament released the directive

- Motore elettrico di grandi dimensioni in fase di costruzione presso Electro Adda.
- Manufacturing activity on a large electric motor.

CE 640/2009, now UE 4/2014 to indicate the Minimum Energy Performance Requirements of low voltage three phase induction motors (supply less than 1000 V, 0.75 to 375 kW (1 to 500 HP), 2-4 and 6 poles for continuous duty. Applicable to altitude up to 4000 m, ambient temp -30 to +60 °C, primary cooling fluid (when any) 0 °C to +32 °C). Equivalent rules are in effect in almost the rest of the world.

Average payback in two years

On a step-by-step basis, the efficiency levels increased to allow manufacturers to meet

TECNOLOGIA

Esempio pratico

Situazione precedente: H 225 37 kW 4 poli 400 V IE1 da rete

Situazione attuale: motore IE4
 Intercambiabile meccanicamente
 Rendimento garantito a carichi ridotti
 Collaudato e certificato in sala prove

Progetto: Gara Pubblica
 Premiante l'efficienza energetica (da 4/4 a 1/4 carico)
 Garanzie sulle prestazioni (incluso PF)

Risultati: Payback in 6 mesi (8000 h/anno @ ¾ carico) assumendo un costo energia 0.192 €/kWh

Case Study

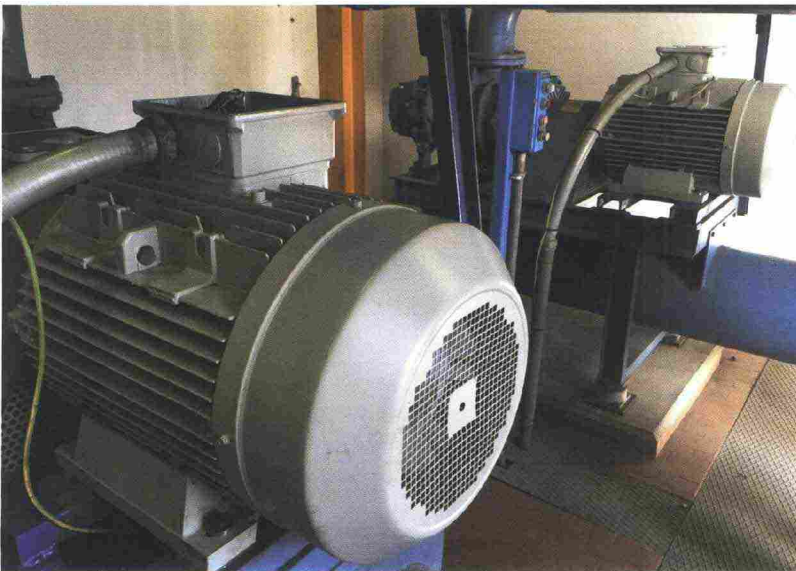
Previous configuration: motor frame size 225 37 kW 4 poles 400 V IE1 grid supply

Current configuration: IE4 motor
 Mechanically interchangeable
 Certified efficiency levels (at reduced load too)
 Verified in test bay

Project: Governmental
 Performance indicator tuned to efficiency levels (from 100% to 25% load)
 Guaranteed performance (Power Factor included)

Results: Payback in 6 months (run time 8000 h/year @ ¾ load) energy cost 0.192 €/kWh

- Esempi di motori elettrici super premium, o IE4.
- Super premium/IE4 motor in operation.



troppo i driver decisionali che spingono a effettuare interventi di efficienza energetica sono, nella maggior parte dei casi, dovuti a obsolescenza, e solo in minor quota alla ricerca di una riduzione dei consumi energetici indipendentemente dall'obsolescenza del macchinario. In questo caso, far conoscere questi dati agli energy manager delle aziende è molto importante, al fine di stimolarli a effettuare interventi volontari di efficientamento energetico

In un database i costruttori in linea con i requisiti di efficienza

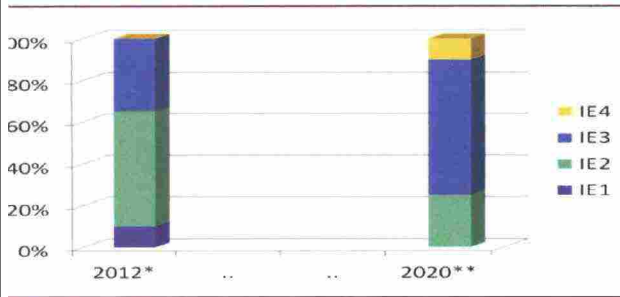
Tuttavia - al di là delle indicazioni cartacee, dichiarazioni e targature - la raccomandazione per garantire l'utilizzatore finale è accertare la reale conformità del prodotto. Ad esempio, in Italia ANIE ed Enea hanno pubblicato un sito internet (motorielettrici.enea.it) in cui sono elencati in un database i costruttori che, a valle di test, dichiarano la conformità della macchina rispetto ai requisiti energe-

the requirements: as of now (namely motors distributed to the market from January 1st 2017) it is compulsory the use of IE3 efficiency level motors. The use of IE2 efficiency class motors is permitted only in combination with a variable speed drive. To comply with the specified efficiency level it is necessary to take actions on design, materials (see Table 1) and test method conducted with high accuracy instruments (ref. IEC6003430 and IEC 60034-2-1 standards). Investigations conducted by ZVEI - the German Association of electrical and electronic

manufacturers - confirm that dominant cost in motor life cycle is energy usage. Furthermore - in general and average terms - the payback time of high efficiency motor is in the range of two years (see "Case Study" box). It is essential to highlight this piece of information because the major driver for efficiency increase is not energy saving but obsolescence of existing equipment. Companies' energy managers should be reported on savings/payback to promote on a voluntary basis energy efficiency investments.

Database of manufacturers compliant with efficiency levels

Yet - on top of self-declarations, nameplates or similar - the user is recommended to verify the compliance of the product with the requirements. As an example, Italian associations ANIE and Enea have posted on line a web site (motorielettrici.enea.it) to collect manufacturers capable to provide test evidence of compliance with efficiency requirements. This is made on a voluntary basis; in Europe, market surveillance



● Previsioni di mercato relative ai diversi tipi di motori elettrici.
● *Electric motor market outlook/efficiency class.*

tici. Si tratta però solo di una pubblicazione volontaria; molto resta da fare in ambito europeo per quanto riguarda la sorveglianza del mercato. Sicuramente la certificazione del rendimento di un ente terzo qualificato - non strettamente necessaria, ma condotta su base volontaria - è la migliore evidenza dell'assoluta qualità del prodotto. Ad esempio, l'Arabia Saudita ha disposto un accreditamento obbligatorio dei prodotti (SASO) quale preconditione per l'importazione.

Infine, un cenno al futuro - già in pectore nell'impianto normativo - nel quale si elencano i motori super premium, cioè IE4, e i rendimenti di sistema. Alcune aziende sono già pronte, altre lo saranno, in una strada tracciata su innovazione, eccellenza tecnologica e rispetto dell'ambiente.

Una family company dallo sguardo globale

Nata nel 1948 a Lecco e cresciuta mantenendo la sua identità di family company, Electro Adda è una realtà riconosciuta, emblema del made in Italy nel settore dei motori elettrici.

L'azienda, fondata da Luigi e Antonio Riva, in quasi 70 anni di storia ha sviluppato un'approfondita competenza tec-

remains as a fact an open item.

Third party accreditation of efficiency performance - not mandatory but conducted on a voluntary basis - should be the best evidence of product compliance. As an example, the kingdom of Saudi Arabia introduced compulsory product certification as precondition to clear customs (SASO). Finally, few words on future, actually disciplined in applicable standards, which will ask for super premium motors (IE4 efficiency levels) and system efficiency. Some players are ready, others will be on a path

paved by innovation, technological excellence and respect to the environment.

A family company with an international vision

Established in 1948 in Lecco, Electro Adda has developed by keeping the family company identity: recognized authority in the motor sector and made in Italy. The company - founded by twins Antonio and Luigi Riva - in almost 70 years of history has accumulated a precious wealth of experiences, qualifying itself as a true

competence body in the field of motors, as a reference point for leading companies in Europe and in the rest of the world.

The consolidated knowledge of the product and its applications throughout the sectors is a value which gets richer day by day, being cultivated in cooperation with universities and research centres and rewarded by the international markets. ●

(Gianluca Stanic, Electro Adda Technical Sales Director)

	Motori elettrici da 11 kW/11 kW electric motor		
	IE1 - Kg/kW	IE2 - Kg/kW	IE3 - Kg/kW
Acciaio Elettrico <i>Electrical steel</i>	3,60	4,80	6,50
Altri acciai <i>Steel</i>	0,95	1,00	1,10
Ghisa <i>Cast Iron</i>	1,30	1,30	1,30
Alluminio <i>Aluminium</i>	0,90	1,00	1,10
Rame <i>Copper</i>	0,64	0,90	1,32
Materiale Isolante <i>Insulating material</i>	0,02	0,02	0,04
Materiale da Imballaggio <i>Packing material</i>	0,90	0,90	0,90
Resina di impregnazione <i>Impregnating Varnish/Resin</i>	0,10	0,15	0,25
Vernice <i>Paint</i>	0,05	0,05	0,10

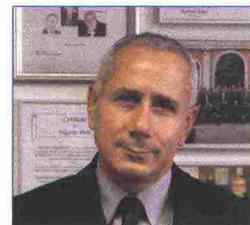
nica e ha accumulato un prezioso patrimonio di esperienze, qualificandosi come una vera e propria autorità in materia di motori.

La conoscenza del prodotto e delle sue applicazioni in ogni settore è un valore coltivato, giorno dopo giorno, anche grazie alla collaborazione con università e centri di ricerca e riconosciuto sui mercati internazionali. ●

(Gianluca Stanic è Technical Sales Director di Electro Adda)

● Tabella 1.
Composizione dei materiali nelle diverse tipologie di motori elettrici da 11 kW.

● *Table 1.
Material breakdown relevant to 11 kW electric motor.*

Edgardo Porta,
Comitato Direttivo di
ANIE Automazione
Edgardo Porta,
ANIE Automazione
Managing Board

Potenza della **digitalizzazione**

Mi piace immaginare un ambiente produttivo come un laboratorio, dove i nostri ingegneri lavorano insieme ai clienti per sviluppare nuove soluzioni, partendo da un progetto digitale e controllando ogni passo della realizzazione visualizzandolo su un tablet, eliminando qualsiasi possibilità di errore.

Non è semplice visione, ma solo un esempio delle potenzialità offerte dalla digitalizzazione in tutte le fasi del processo produttivo: dalla progettazione all'ordine; dalla costruzione fino all'utilizzo del prodotto.

La digitalizzazione è spesso associata al mondo dell'Information Technology, ma non si considera il vero sforzo delle aziende provenienti dal mondo elettrico ed elettronico, dotate di una sostanziale capacità di innovazione e fortemente orientate al futuro.

Quando le aziende pianificano le proprie strategie di sviluppo orientandole al "digitale", valorizzano l'intera catena del valore velocizzando i processi legati alle nuove idee, ai nuovi prodotti e alla rapidità di posizionamento degli stessi sul mercato.

Secondo un recente studio di mercato, le imprese del comparto elettrico, unitamente all'industria automobilistica, sono in cima alla classifica per gli investimenti effettuati in R&S, superando percentualmente i comparti del chimico e del farmaceutico, notoriamente molto attivi in innovazione tecnologica.

In un mondo globalizzato e digitale quale il nostro, il reinvestimento degli utili assume importanza assoluta, in quanto nessuno ha in tasca la soluzione globale per le sfide poste da Industria 4.0. Le aziende hanno bisogno di sviluppare una nuova cultura che permetta loro di imparare anche dagli errori.

Il futuro, visto dai piani di sviluppo quinquennali dei colossi dell'economia mondiale quali Stati Uniti e Cina, stabilisce che il 60% della futura crescita economica sarà generata dai progressi fatti in ambito scientifico e tecnologico dove la digitalizzazione gioca un ruolo fondamentale. Le politiche governative dovranno concentrarsi su questi aspetti portando le imprese a sviluppare soluzioni creative adatte ai loro bisogni.

The Power of **Digitalization**

I like to imagine a production environment as a lab where our engineers work with customers to develop new solutions, starting from a digital project and controlling every step of the creation, displaying it on a tablet, eliminating any possibility of error.

It is not a simple vision but just an example of the potential offered by digitalization at all stages of the production process: from design to order, from construction to product use.

When companies plan their "digital" development strategies, they value

the entire value chain by speeding up processes related to new ideas, new products, and their rapid positioning on the market.

According to a recent market study, electricity companies and the automotive industry are at the top of the ranking for R&D investment, surpassing the chemistry and pharmaceutical sectors, notoriously active in technological innovation. In a globalized and digital world such as ours, reinvestment of profits is of utmost importance since no one has in his pocket the global solution to the challenges

posed by Industry 4.0. Companies need to develop a new culture that allows them to learn from mistakes as well.

The future, as seen in the development plans of world economy giants for the next five years, such as the United States and China, states that 60% of future economic growth will be generated by developments in science and technology, where digitalization plays a key role. Government policies will have to focus on these aspects, leading businesses to develop creative solutions that suit their needs.

NOTIZIE DALLE ASSOCIAZIONI
news from the associations

Le nuove pubblicazioni di ANIE Automazione: l'Osservatorio dell'Industria Italiana dell'Automazione e la Guida per il Networking Industriale

A Presentato dal Presidente di ANIE Automazione, Fabrizio Scovenna, in occasione dell'evento "Industrial e Digital Transformation. Sinergie e contaminazioni tra Automazione e Information Technology", svoltosi il 23 maggio scorso all'interno della fiera SPS IPC Drives Italia, il nuovo Osservatorio dell'Industria Italiana dell'Automazione 2017 contiene le testimonianze dei principali attori del mondo dell'automazione sull'andamento economico del comparto di competenza e sull'impatto della digitalizzazione e delle misure previste dal "Piano nazionale Industria 4.0 2017-2020" nei mercati di riferimento.

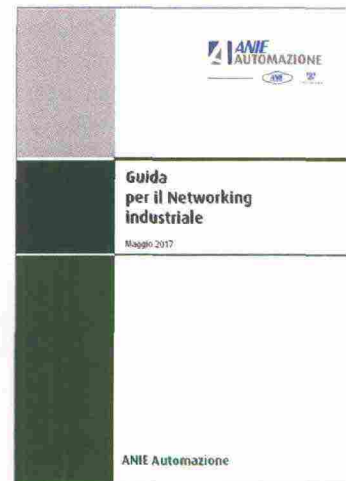
Il documento, redatto da ANIE Automazione e disponibile in formato digitale, comprende anche un corposo inserto con i dati del settore che traccia un quadro delle tendenze di mercato registrate dal 2016 fino ai primi mesi dell'anno in corso, con previsioni sull'andamento complessivo del 2017.

Quest'anno il Focus dell'Osservatorio è dedicato alla Cyber Security che, nell'ambito delle reti industriali di produzione, si occupa della prevenzione di accessi illegali, quindi non autorizzati, o di interferenze nello specifico e previsto funzionamento di un sistema di comando e controllo per l'automazione industriale.

Durante la fiera di Parma, ANIE Automazione ha presentato anche la nuova Guida per il Networking Industriale, pubblicazione tecnica che vuole offrire al lettore una panoramica sullo stato dell'arte delle tecnologie che

concorrono all'infrastruttura di rete per la comunicazione industriale. Il volume è organizzato in due sezioni: una prettamente tecnologica e una dedicata alla presentazione di casi applicativi dei principali fornitori di tecnologie di comunicazione in ambito industriale che consentono di comprendere meglio i benefici che derivano dalla scelta di determinate soluzioni. Il lettore che approccia per la prima volta il tema può quindi trovare

in questa Guida indicazioni utili ad apprendere rapidamente i principi fondamentali della tecnologia e delle sue possibili applicazioni per la gestione della produzione e dei processi aziendali in un'ottica 4.0.



New ANIE Automazione publications: Report on Italian Industrial Automation and Guide on Industrial Networking

Introduced by ANIE Automazione President, Fabrizio Scovenna, during the event entitled "Industrial and Digital Transformation. Synergies and contaminations between Automation and IT" held last 23rd May at SPS IPC Drives Italia fair, the Report 2017 on the Italian Industrial Automation contains the opinions of the automation world main actors on the market trends, digitalization, and impact of measures included in Italian I4.0 Plan on specific markets. The volume, drafted by ANIE Automazione and available in digital format, also includes an insert on sector data that draws a picture of market trends from 2016 up to the first months of the current year with forecasts on the overall trend of 2017. Focus of this edition's Report is on Cyber Security, dealing, in the industrial field, with the prevention of unauthorized accesses or interference in the specific

and anticipated operation of a command and control system for industrial automation. During the fair in Parma, ANIE Automazione also presented the new Guide on Industrial Networking, a technical publication that provides an overview on the state of the art of those technologies which are part of the network infrastructure for industrial communication. The volume is organized in two sections: the former is purely technological, while the latter is dedicated to the presentation of case stories by the leading industrial communications technology providers. The reader approaching the theme for the first time can find guidelines that help him quickly learn the main principles of technology and their possible applications in the business management in 4.0 key.



Cyber

La Cyber Security interessa oggi anche l'industria manifatturiera, fino al livello produttivo. Sebbene non sia facile sintetizzare, le regole fondamentali per la protezione di una rete industriale sono le seguenti: un'opportuna segmentazione della rete, un'adeguata protezione (routing/firewall) dei punti di segmentazione, una corretta gestione delle prerogative di accesso locale alla rete e un'efficace protezione degli accessi da remoto.

a cura del Gruppo Meccatronica di ANIE Automazione



Security

in applicazioni di automazione industriale

La sempre maggiore diffusione del concetto di fabbrica digitalizzata inclusa nel mega-trend Industria 4.0 rende sempre più diffuso lo sviluppo di infrastrutture Ethernet anche all'interno degli ambienti industriali.

Questo con i dovuti accorgimenti: la natura gravosa dell'ambiente industriale in termini di temperature di utilizzo, di vibrazioni e di perturbazioni EMC impone l'uso di componentistica adeguata, così come le necessità del rispetto di isocronia e determinismo delle applicazioni tipiche della Factory Automation ha condotto allo sviluppo di reti di automazione con protocolli a base "Industrial Ethernet".

Quella che in precedenza era quindi una preoccupazione tipica del mondo IT, vale a dire la Cyber Security, trova sem-

pre più cittadinanza anche nel mondo dell'industria manifatturiera, fin al livello puramente produttivo (macchine o linee di produzione).

Declinare la Cyber Security nelle reti di produzione industriale

Com'è possibile declinare il concetto generale di Cyber Security (prevenzione di accessi fraudolenti a reti o dispositivi) nella realtà di reti industriali di produzione?

Attingendo alla definizione inclusa all'interno della specifica tecnica internazionale IEC/TS 62443-1-1, in questo caso, la Cyber Security si occuperà della prevenzione di accessi illegali, quindi non autorizzati, o di interferenze nello specifico e previsto funzionamento di un sistema di co-

TECHNOLOGY

Cyber Security in Industrial Automation Applications

Cyber Security is now ever more implemented in the manufacturing industry, down to the production level. Although it's difficult to reach an exact definition, there are a few basic rules for the proper protection of an industrial network that can be followed.

The increasing popularity of the concept of digital factory included in the mega-trend Industry 4.0 makes increasingly widespread the development of Ethernet infrastructure even within industrial environments.

This with the necessary precautions: the burdensome nature of the industrial environment in terms of operating temperatures, vibration and EMC disturbances requires the use of appropriate components,

as well as the need to respect the isochronism and determinism of typical applications of the Factory Automation led to development of automation networks based on "Industrial Ethernet" protocols.

That which was previously so typical of the IT world concern, namely the Cyber Security, finds increasingly citizenship also in the world of manufacturing, starting from the purely production level (machines or production lines).

Implementing Cyber Security in industrial production networks

How the general concept of Cyber Security (prevent fraudulent access to networks or devices) can be applied to the reality of industrial production networks?

According to the definition included in the International Technical Specification IEC/TS 62443-1-1, in this case, the Cyber Security will address the prevention of illegal access or interference in the specific and planned operation of a command and control system for industrial automation.

When automation networks of machines and systems consisted of fieldbus with serial basis, the machines were not interconnected in a complex way and remote access was an exception, the concerns of industrial automation designers towards Security were

TECNOLOGIA



● La Security diventa un'esigenza imprescindibile anche per i progettisti di automazione industriale.

● Security becomes a crucial need also for industrial automation designers.

mando e controllo per l'automazione industriale.

Fino a quando le reti di automazione di macchine e impianti erano costituite da fieldbus a base seriale, le macchine non erano interconnesse in modo complesso e l'accesso da remoto era un'eccezione, le preoccupazioni dei progettisti di automazione nei confronti della Security si limitavano al predisporre opportune misure e/o modalità operative tali da evitare accessi al progetto installato sul sistema di controllo. Questo al fine di evitare modifiche dello stesso, con possibili conseguenze che avrebbero potuto coinvolgere la responsabilità dell'installatore o del produttore del macchinario.

La diffusione di protocolli a base Industrial Ethernet ha ancor più favorito l'integrazione della rete di macchina nella

piramide di comunicazione con scambi da/verso sistemi ERP/MES e con l'accesso alla rete anche da remoto: la Security diventa un'esigenza imprescindibile anche per i progettisti di automazione industriale.

Le conseguenze di una sottovalutazione di questa problematica sono molteplici e possono avere ripercussioni gravi non solo su un'applicazione specifica ma anche, addirittura, sulla solidità dell'azienda che ospita la rete violata. Infatti, come già accennato, la rete di macchina è sempre più spesso interconnessa all'infrastruttura IT aziendale: oltre ai dati che di per se possono comunque essere vitali per la produzione aziendale, ad esempio ricette o procedure lavorative, attraverso la rete di macchina, in assenza di adeguata protezione, si potrebbe accedere anche ad altri comparti sensibili di azienda (R&D, Financial, Legal, e così via). Senza contare i possibili atti di sabotaggio o l'uso delle risorse aziendali come strumenti per triangolazione di attacchi Cyber, tutti aspetti che possono anche condurre a perdite irreversibili di reputazione sul mercato dell'azienda coinvolta.

Anche gli aspetti associati alla sicurezza di macchine e impianti potrebbero infine subire modifiche non volute e questo potrebbe comportare incidenti, anche importanti, con tutte le conseguenze, civili e penali, del caso o con anche solo possibili danni ambientali, di maggiore o minore rilevanza, in funzione della tipologia produttiva del sito violato: quindi non solo danno economico per fermi di produzione.

Le regole di base per una corretta protezione di una rete industriale

Per quanto riguarda gli strumenti da prevedere per un'adeguata Cyber Security, semplicemente riferendosi a prodotti

limited to prepare appropriate measures and/or operating conditions such as to avoid accesses to the installed project on the control system. This approach prevented the risk of changes, with possible consequences that could involve the responsibility of the installer or the machine manufacturer.

The spread of Industrial Ethernet based protocols has further fostered the integration of the network of machine in the communication pyramid with exchanges from/to ERP/MES systems and with access also to remote network: security becomes a crucial need also for industrial automation designers. The consequences of an underestimation of this problem are varied and can have serious repercussions not only on a specific application

but also even on the solidity of the company hosting the hacked network.

This is because, as already mentioned, increasingly often, the machine network is interconnected at IT infrastructure of enterprise: in addition to data which can be vital to the production, through the machine network, in the absence of adequate protection you might also access other sensitive company departments (R&D, Financial, Legal, and so on). Not to mention the possible acts of sabotage or the use of company resources such as tools for triangulation of Cyber attacks, all of which can lead to irreversible loss of reputation in the market of the company involved.

Even the aspects associated with the safety

of machines and plants may finally undergo unwanted changes and this might result in accidents, also important, with all the consequences, civil and criminal, or even possible environmental damage, of greater or lesser importance, depending on the production type of hacked site, which means much more than a mere economic damage to production downtime.

The basic technical rules for the proper protection of an industrial network

Regarding the tools for adequate Cyber Security, simply referring to products or dedicated technological solutions, there are multiple and scalable offers on the market,

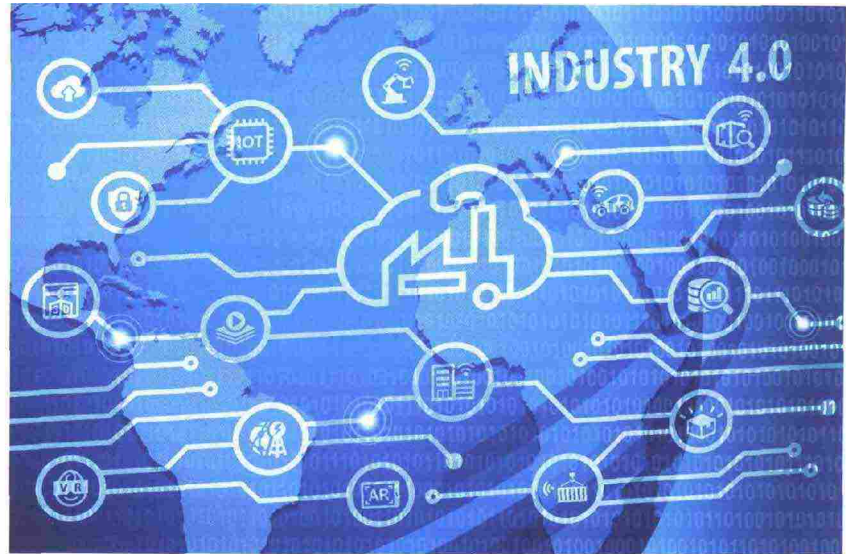
o soluzioni tecnologiche dedicate, esistono sul mercato molteplici offerte, scalabili in funzione delle reali necessità e che risultano più o meno complesse, quindi costose, in funzione degli obiettivi specifici di protezione necessari. È difficile quindi sintetizzare, ma si può affermare che le regole tecniche di base per la corretta protezione di una rete industriale sono le seguenti: un'opportuna segmentazione della rete, un'adeguata protezione (routing/firewall) dei punti di segmentazione, una corretta gestione delle prerogative di accesso locale alla rete e un'efficace protezione degli accessi da remoto (VPN, firewall, security cloud).

L'aspetto puramente tecnico è però solo una delle sfaccettature della Cyber Security, una fase di un ciclo di gestione della problematica, spesso di tipo iterativo.

Un ciclo di gestione che deve partire da una prima fase di analisi e identificazione dei potenziali rischi presenti in una rete, deve proseguire con una valutazione di tali rischi per definire le necessarie modalità di riduzione per poi finalmente giungere alla definizione tecnologica atta al raggiungimento degli obiettivi fissati.

Previste le adeguate protezioni tecniche il compito non è comunque concluso. Bisogna prevedere gli opportuni "corollari" organizzativi: definizione di responsabilità e attribuzione di opportune qualifiche operative ai vari operatori chiamati a interagire con la rete per le normali operazioni produttive o anche per aspetti di configurazione o manutenzione.

La stessa politica di Cyber Security necessita infine di una sua "manutenzione": l'efficacia delle misure adottate deve essere monitorata nel tempo, anche alla luce delle evoluzioni tecnologiche e delle eventualmente mutate modali-



- La sempre maggiore diffusione del concetto di fabbrica digitalizzata inclusa nel mega-trend Industria 4.0 rende sempre più diffuso lo sviluppo di infrastrutture Ethernet anche all'interno degli ambienti industriali.
- *The increasing popularity of the concept of digital factory included in the mega-trend industry 4.0 makes increasingly widespread the development of Ethernet infrastructure even within industrial environments.*

tà operative di potenziali intrusori malintenzionati. A questo scopo, è utile prevedere anche sistemi di monitoraggio continuo di rete in modo da poter cogliere in tempo reale modifiche non previste della stessa, indice di un processo in atto di tentativo di intrusione. Sistemi di questo tipo più evoluti possono definire in modo personalizzato i parametri di riferimento la cui modifica non prevista deve generare allerta e deve offrire la possibilità di attivare in automatico opportune misure di reazione atte a escludere o limitare il più possibile i rischi di questi tentativi di accesso. ●

according to the actual needs and that are more or less complex, therefore expensive, as a function of protective specific objectives.

Therefore it is difficult to synthesize but we say that the basic technical rules for proper protection of an industrial network are related to proper network segmentation, to an adequate protection (routing /firewall) of segmentation points, to a proper management of local access prerogatives to the network, and to an effective protection of remote access (VPN, firewall, cloud security).

The purely technical aspect, however, is only one of the facets of Cyber Security, a phase of a cycle of the problematic management, often an iterative type.

A management cycle that must start from a

first phase of analysis and identification of potential risks present in a network, it must continue with an assessment of such risks in order to define the necessary reduction mode and then finally reach the technological definition adapted to achieving the fixed objectives.

Planned the appropriate technical protection, the task is still not completed.

We must provide the appropriate organizational "corollaries": definition of responsibilities and allocation of appropriate operating qualifications to the various operators called upon to interact with the network for normal production operations or even to aspects of configuration or maintenance.


Cyber Security policy needs its "maintenance":

the effectiveness of the measures taken should be monitored over time, especially in light of technological developments and of changed operating mode of potential malicious intruders.

For this purpose, it is also useful to provide continuous monitoring systems of network in order to be able to grasp in real time changes of the same, index of an ongoing process of intrusion attempt.

Systems of this more advanced type may define in a custom way the reference parameters whose change not provided must generate alert with also the possibility to automatically activate appropriate reaction measures to exclude or minimize the risks of such access attempts. ●

Un nuovo Presidente per l'Associazione

 Il 4 maggio Fabrizio Scovenna è stato eletto nuovo presidente di ANIE Automazione per il biennio 2017-2019.

Scovenna, che succede a Giuliano Busetto, diventato Presidente di ANIE Federazione, è Country Sales Director di Rockwell Automation Italia. Laureatosi al Politecnico di Milano in Ingegneria Elettronica, ha sviluppato un particolare interesse per l'Intelligenza Artificiale, che lo ha portato ad acquisire esperienze nel settore informatico di gruppi come Enimont ed Ansaldo con cui ha collaborato per qualche anno, per poi approdare in Allen-Bradley, poi acquisita da Rockwell Automation.

“La transizione verso l'Industria 4.0 è ormai avviata anche in Italia ed è fondamentale che la nostra industria recepisca questo cambiamento culturale e tecnologico per mantenersi competitiva a livello globale - ha spiegato Scovenna. ANIE Automazione dovrà avere un ruolo da protagonista, nell'aiutare l'industria italiana a recepire le necessità di innovazione, con una attenzione particolare alla digital transformation delle PMI che costituiscono un elemento portante del tessuto industriale alla base del mercato dell'automazione. In generale le PMI saranno al centro del mio mandato - ha proseguito Scovenna - è importante proporre una filiera dell'automazione italiana all'estero su quei mercati avanzati dove le nostre tecnologie possono distinguersi. Infine ha concluso il neo-eletto Presidente - un'attenzione particolare alle relazioni con le altre Associazioni di filiera con le quali vorremmo sempre più collaborare e creare sinergie”.



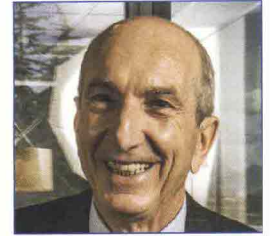
A new President for the Association

On May 4th, Fabrizio Scovenna was elected new President of ANIE Automazione for the 2017-2019 period.

Scovenna, who succeeds Giuliano Busetto, now President of Federazione ANIE, is Country Sales Director of Rockwell Automation Italy. Graduated at Politecnico di Milano in Electronic Engineering, he developed a particular interest in Artificial Intelligence that has led him to gain experience in the IT sector with companies like Enimont and Ansaldo to then move to Allen-Bradley which was bought out by Rockwell Automation. “The transition to Industry 4.0 has now started in Italy and it is crucial for our industry to acknowledge this cultural and technological change to remain competitive globally - he explained. ANIE Automazione must play a leading role in this evolution especially in terms of the digitalization of SMEs, which are a key element in the industrial automation market. In general, SMEs will be at the core of my program, continued Scovenna - it is important to propose a chain of Italian industrial automation abroad in those advanced markets where our technologies can stand out. Finally - concluded the newly elected President - a special focus on relations with other associations with whom we would like to cooperate more and create synergies”.

may 2017 ● 119

Enrico Pensini,
 membro del
 Comitato Direttivo di
 ANIE Automazione
 Enrico Pensini,
 ANIE Automazione
 Managing Board



CAPEX e OPEX: affidabilità e durata di un **impianto elettrico**

Spesso gli utenti e i progettisti stessi sono portati a dare maggior importanza al costo iniziale (detto 'Capex') per la realizzazione di un impianto elettrico, a discapito del costo per sostenerne l'esercizio entro parametri accettabili di sicurezza, affidabilità ed efficienza. Questo costo, (detto 'Opex') è pure di primaria importanza, almeno quanto lo è il Capex, ma forse meno considerato.

Il Capex è dominato da fattori 'certi', facilmente quantificabili, che concorrono in prima battuta a determinare l'impatto economico della scelta dei componenti: la qualità del brand e del fornitore; le certificazioni di qualità, sicurezza e prestazioni; l'implementazione di schemi volti a massimizzare l'affidabilità.

Al contrario l'Opex può non risultare immediatamente quantificabile perché in larga parte determinato dalla sensibilità, tanto del progettista quanto del conduttore dell'impianto, nel preventivare già in fase di realizzazione una serie di costi da sostenere durante la vita dell'impianto per la sua manutenzione e l'aggiornamento tecnologico.

È evidente che entrambi i costi influenzano pesantemente l'affidabilità e, quindi, la durata del sistema.

Un semplice indice per la stima dell'affidabilità è espresso dalla formu-

la della 'disponibilità' del sistema espressa in % sulle ore di funzionamento 'teoriche': $MTBF / (MTBF + MTTR)$, dove MTBF (*Mean Time Between Failure*) è il tempo medio, espresso in ore, tra due guasti consecutivi, mentre MTTR (*Mean Time To Repair*) è il tempo medio speso nella riparazione del guasto. Per aumentare la disponibilità occorre quindi minimizzare MTTR e massimizzare MTBF.

Una via per ridurre l'MTTR può essere quella di disporre di risorse tecniche ben addestrate all'intervento di riparazione (costo di Opex) e, in pari misura, di 'capire' a distanza e in anticipo, le cause del guasto, da cui discende l'importanza di disporre di un sistema di supervisione e monitoraggio preciso ed affidabile (costo di Capex). Al fine di massimizzare l'MTBF, può essere determinante la puntualità nell'esecuzione di lavori di manutenzione.

Aumentare la produttività, l'affidabilità e la sicurezza di un impianto, utilizzare le risorse in modo più efficiente e garantire la continuità di tale efficienza non solo è possibile, ma può apportare importanti benefici economici dando il via a una nuova cultura d'impresa in grado di affrontare nel migliore dei modi le sfide del futuro in un mercato senza confini né di spazio, né di tempo.

CAPEX and OPEX: Reliability and Durability of an **Electrical Installation**

Users and designers often give greater importance to the initial cost (Capex) for the realization of an electrical system, instead of the cost to support the exercise within acceptable parameters of safety, reliability and efficiency. This cost (Opex) is also of primary importance, as much as the Capex, but perhaps less considered.

Capex is dominated by given and easily quantifiable factors which, in the first instance, contribute to determine the economic impact of the choice of components: quality of the 'brand' and 'provider'; quality certifications, security and performance; implementing schemes to maximize reliability.

On the contrary Opex cannot be immediately quantifiable, because in large part determined

by the sensitivity of the designer and the plant manufacturer in the estimate, already in working progress, of a number of costs to be incurred, during the life of the plant, for its maintenance and updating. It is clear that both costs strongly influence the reliability and service life of the system.

A simple index for the reliability estimation is given by the formula of the system 'availability' expressed in % on 'theoretical' operating hours: $MTBF / (MTBF + MTTR)$, where MTBF (Mean Time Between Failure) is the average time, in hours, between two consecutive failures, and MTTR (Mean Time To Repair) is the average time spent in resolving the failure.

To increase availability is therefore necessary to minimize MTTR and maximize MTBF.

A way to reduce MTTR is the availability of well trained technical resources to make repairs (Opex cost) and, equally, to 'understand' at a distance and in advance, the cause of failures, from which the importance of having a precise and reliable supervisory and monitoring system (Capex cost). In order to maximize MTBF, the on-time execution of maintenance work can be crucial.

The increase of productivity, reliability and safety of an electric installation, a more efficient use of resources and the guarantee of this efficiency continuity is not only possible, but can also bring significant economic benefits giving way to a new business culture able to face up to the future challenges in a market without space and time borders.

Seminario sulla progettazione meccatronica

AIn programma il 10 aprile, presso il Dipartimento di ingegneria elettrica e dell'informazione dell'Università di Bologna, la quinta tappa del seminario itinerante "La meccatronica spiegata dalle aziende: presente e futuro della progettazione di macchine" ideato dalle aziende del gruppo Meccatronica di ANIE Automazione. Un'applicazione meccatronica è il risultato dell'interazione tra sistemi meccanici, elettrici, elettronici e IT, a favore dell'aumento dell'efficienza produttiva. Non sempre in fase progettuale questa convergenza di scopi viene rispettata e la principale difficoltà è proprio quella di valorizzare l'interdisciplinarietà caratteristica della meccatronica.

Il seminario declina questo concetto generale in una serie di interventi realizzati dai produttori dei componenti meccatronici e da un OEM che impiega tali soluzioni tecnologiche di base per realizzare macchine industriali. L'obiettivo è di illustrare agli studenti gli aspetti prevalenti della progettazione di una macchina, parte di un impianto di produzione industriale. L'approccio è operativo e molto concreto legandosi alle esi-



genze reali del produttore della macchina e dell'utilizzatore finale che vedono con interesse le argomentazioni prettamente tecnologiche, ma che hanno anche delle esigenze economiche e pratiche da tenere in considerazione.

Workshop on mechatronics design

The fifth edition of the itinerant workshops entitled "Mechatronics explained by companies: present and future of machine design" organized by the Mechatronics Group of ANIE Automazione will be held on April 10th at the Department of Electrical Engineering and Information of Bologna University. A mechatronics application is the result of combination of different technological disciplines where mechanical, electrical, electronic systems and IT interact in order to increase production efficiency. In the planning phase this convergence of goals is not always respected and one of the difficulties that may arise is that of enhancing the interdisciplinary nature of mechatronics.

The seminar declines this general concept in a series of speeches by the manufacturers/providers of mechatronic components and an OEM who uses their basic technological solutions to build industrial machines.

The aim is to illustrate to students the prevailing aspects of the design of a machine, part of an industrial production plant. The approach is very operational and concrete, linked to the real needs of both machine manufacturers and end-users who are interested in technology, but have to consider economic and practical instances too.

Aspettando il Forum, una Tavola Rotonda a Caserta

Torna nel 2017 l'appuntamento con il Forum Telecontrollo - Reti di pubblica utilità, mostra-convegno itinerante che il Gruppo Telecontrollo, Automazione e Supervisione delle Reti di ANIE Automazione organizza da oltre vent'anni con cadenza biennale.

La 15ª edizione della manifestazione "Telecontrollo Made in Italy. Evoluzione IoT e digitalizzazione 4.0", realizzata con il supporto organizzativo di Messe Frankfurt Italia, si terrà presso il Palazzo della Gran Guardia di Verona il 24 e 25 ottobre 2017.

Il percorso di avvicinamento alla mostra-convegno prevede una tappa a Caserta dove il 29 marzo prossimo, al Belvedere di San Leucio, (nell'immagine) si terrà la Tavola rotonda "Reti e città del futuro".

L'approccio "intelligente", il miglior utilizzo delle risorse e l'impiego delle moderne tecnologie dell'Industry of Things caratterizzeranno sempre più le reti e le città del futuro, costituendo quindi il fil rouge del convegno.

L'evento sarà anche l'occasione per coinvolgere le realtà aziendali del territorio nel dibattito sull'evoluzione IoT e la digitalizzazione 4.0 anticipando così i temi che caratterizzeranno la 15ª edizione del Forum Telecontrollo.



■■■ aspettando Telecontrollo



- La sede della tavola rotonda.
- The location of the discussion panel.

While waiting for the Forum... a discussion panel in Caserta

The appointment with Forum Telecontrollo - Public utility networks, comes back in 2017. It is an itinerant exhibition-conference that has been organized for more than twenty years by the Remote Control System Group of ANIE Automazione. The 15th edition entitled "Telecontrollo Made in Italy. IoT (Internet of Things) evolution and digitization 4.0" and realized in cooperation with Messe Frankfurt Italy, will be held at Palazzo della Gran Guardia in Verona on 24 and 25 October 2017.

The road towards the Forum will lay over in Caserta on March 29th, with a discussion panel entitled "Networks and cities of the future" at Belvedere of San Leucio (in the picture). The "smart" approach, the best use of resources and IoT modern technologies will characterize more and more networks and cities of the future, thus constituting the underlying theme of the conference. The event will be an opportunity to involve companies of the territory in the debate on IoT and digitization 4.0, anticipating the themes of Forum Telecontrollo new edition.

La **formazione:** una scelta strategica

Quando in un'azienda si discute di formazione, sviluppo o crescita del personale spesso ci si interroga per capire quale sia il beneficio di questo "fare formazione".

È sempre indispensabile un'istruzione in merito alle tecniche operative delle attività che ciascuno è chiamato a svolgere - che cosa serve fare e come: una formazione base che introduce chi lavora ai suoi compiti.

Questo tipo di insegnamento è adatto a tutti i casi in cui si ha in azienda un nuovo inserimento dall'esterno, oppure ogni volta in cui un collaboratore è chiamato a cambiare mansione.

Le ore dedicate al training on the job per capire e conoscere l'ambiente, le attività e i processi aiutano la persona ad approcciare il nuovo lavoro con entusiasmo e positività.

Diverso il caso in cui si abbia bisogno di fare formazione per necessità "esterna": il cambio di un macchinario, l'evoluzione di un processo produttivo, la modifica di un'applicazione del sistema informatico o un'innovazione introdotta in azienda.

Questo tipo di necessità potrebbe essere letto dal collaboratore con critica e pregiudizio poiché gli si chiede di ottemperare ai suoi doveri svolgendo le attività in modo diverso.

L'esperienza ci insegna allora che fare formazione è un'ottima opportunità per

coinvolgere le persone nel cambiamento che l'azienda sta mettendo in atto. Formazione e coinvolgimento sono correlati e strettamente funzionali al cambiamento.

In un'azienda, cambiare per evolversi e crescere non è solo un'esigenza ma un dovere, purtroppo non sempre accolto con favore.

L'azienda per sua natura deve essere sempre alla ricerca dell'efficienza; non basta che le attività vengano svolte in modo efficace, non basta che i collaboratori sappiano svolgere le loro mansioni: per ricercare e raggiungere livelli di efficienza più alti è indispensabile cambiare.

In che modo? Spostando l'attenzione dal cosa e come al perché un compito, un'attività, un progetto debba essere svolto.

È questo il valore del fare formazione, del lavorare su skill - capacità e competenze - che formano la persona, la aiutano a individuare gli strumenti funzionali, a ottenere prestazioni e risultati di livello superiore all'indispensabile.

Il cambiamento allora viene percepito come positivo e assecondato: messo in atto, porta i suoi benefici perché le persone coinvolte, tramite la formazione, ne percepiscono il valore.

I collaboratori capiscono il beneficio della formazione per sé e per l'azienda e si motivano perché cresciuti professionalmente e valorizzati.

Maria Chiara
 Franceschetti, membro
 del Comitato Direttivo di
 ANIE Automazione
 Maria Chiara Franceschetti,
 ANIE Automazione
 Managing Board



Training: a Strategic Choice

When in a company we talk about doing training, development or skills growth, we often question to understand the benefit of investing in training.

It is always necessary an education about the operational techniques of the activities that each one has to perform - what you need to do and how: a basic training that introduces workers to their duties. This type of teaching is suitable for all cases in which in the company there is a new insertion from the outside, or every time a collaborator is called to switch his task.

The hours devoted to "training on the job" to understand and learn about the environment, activities and processes help the person to approach the new job with enthusiasm and positivity.

A different case when you need to do training

for "outside" need: the change of a machine, the evolution of a production process, the change of an application of IT system or an innovation introduced in the company.

This kind of need could be seen by the employee in a critical way and with prejudice, because he is asked to fulfil his obligations by carrying out activities in a different way.

Experience teaches us that training is an excellent opportunity to involve people in the change that the company is implementing.

Training and involvement are related and strictly functional to the change.

The change in order to evolve and grow is not only a requirement for a company but a duty, but unfortunately it is not always welcomed.

A company must always be looking for the efficiency, it is not enough that the activities

are carried out effectively, it is not enough that employees are able to perform their duties: it is essential to change in order to search for and achieve higher efficiency levels.

How? By shifting the focus from "what and how" to "why" a task, an activity, a project has to be done.

Here you install the value of doing training, of working on skills that help the person to identify the functional tools, to get performance and results over the indispensable.

So the change is perceived as a positive signal: when put in place it brings benefits, because the people involved, through training, perceive the value. The employees understand the benefit of the training for themselves and for the company and are motivated because grown professionally and valued.