



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

**Soluzioni d'azionamento innovative: sicurezza,
modularità, risparmio energetico e comunicazione**

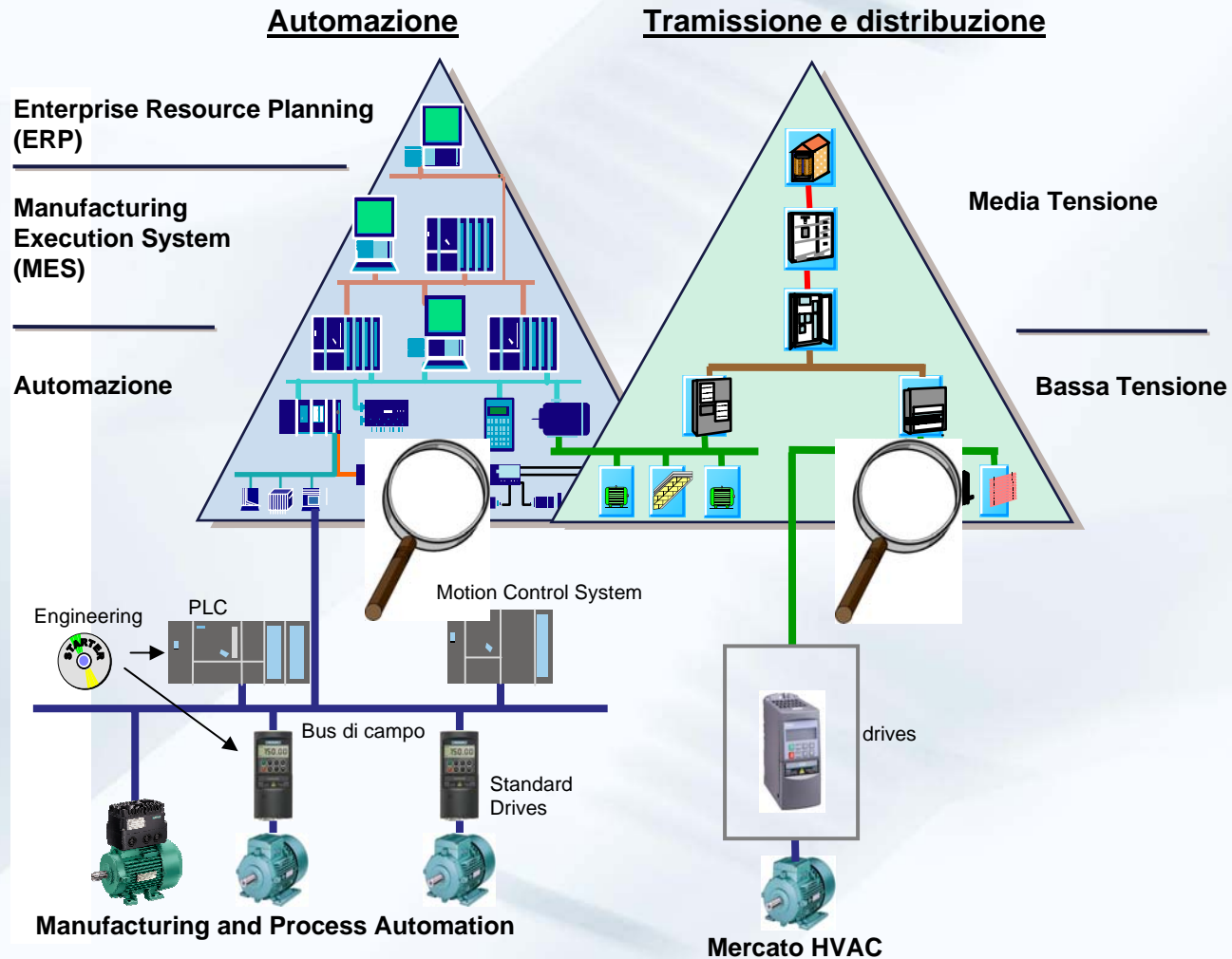
**Gianpaolo Vercesi
Siemens**

Gruppo Azionamenti Elettrici

**ASSOAUTOMAZIONE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
AUTOMAZIONE E MISURA**



Motori e Drives parti essenziali di architetture di automazione e di trasmissione distribuzione energia elettrica: rispondono alle più elevate richieste di funzionalità.



Tendenze per il futuro

Nell'ambito della tecnica di azionamento si osservano come tendenze generali:

- Il crescente numero di varianti nella costruzione di macchine e impianti richiede soluzioni di azionamento **flessibili e scalabili**
- I Clienti in tutti i settori richiedono soluzioni **personalizzate** e facilmente **gestibili**
- Avere **costi di engineering** il più bassi possibile per progettazione e messa in servizio
- Adottare soluzioni di **azionamento innovative**



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
AUTOMAZIONE E MISURA



Cosa si aspetta il mercato

Incremento produttività

- Comunicazioni rapide
- Diagnostica di dettaglio per manutenzione
- Riduzione tempi di fermo

Riduzione complessità e costi

- Nuove tecnologie semplici da utilizzare
- Engineering semplice e standard
- Funzioni di sicurezza integrate

Tendenze

- Ambito Automazione e Azionamenti in crescita contemporanea
- Multiple architectures – e.g. wireless
- Rapidi cicli di innovazione

**Azionamenti
Innovativi
Modulari,
Sicuri,
con capacità
di comunicazione
e risparmio
energetico**



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

**ASSOAUTOMAZIONE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
AUTOMAZIONE E MISURA**



Sicurezza Integrata

- L'integrazione completa delle funzioni di sicurezza nel drive consente di realizzare sistemi di prevenzione pratici e semplici da installare riducendo allo stesso tempo i costi. Tutte le funzioni di sicurezza sono poi **certificate** secondo le norme internazionali (EN954-1 IEC 61508)
- La sicurezza integrata garantisce **protezione** per l'uomo, la macchina e l'ambiente
- Oltre alla funzione di **arresto sicuro** (SH) sono oggi disponibili con la maggior parte degli azionamenti **comandi sicuri del freno** (SBC) e gestione sicura delle **rampe** e delle **velocità** dell'azionamento



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
AUTOMAZIONE E MISURA



Sicurezza Integrata

•Caratteristica	•Funzione	•Benefici
	<ul style="list-style-type: none"> • Safe Torque Off STO • Coppia disinserita in sicurezza (Safe Torque Off secondo EN60204) • Utilizzando failsafe DI o “Comunicazione SAFE” 	<ul style="list-style-type: none"> • Protezione contro l'avvio accidentale dell'azionamento • L'azionamento viene disinserito in sicurezza senza coppia • La protezione contro il riavvio richiede che non ci sia separazione galvanica tra motore e convertitore
	<ul style="list-style-type: none"> • Safe Stop 1 SS1 In accordo a EN 60204 • Utilizzando failsafe DI o “Comunicazione SAFE” 	<ul style="list-style-type: none"> • Veloce arresto controllato in sicurezza dell'azionamento • Il monitoraggio indipendente e continuo garantisce brevissimi tempi di reazione in caso d'errore • Nessuna necessità di encoder
	<ul style="list-style-type: none"> • Safely Limited Speed SLS In accordo EN 60204 • Utilizzando failsafe DI o “Comunicazione SAFE” • Comando sicuro freno SBC 	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione e monitoraggio della velocità • Monitoraggio continuo • Nessuna necessità di encoder (dipende dal tipo di drive) • Comando diretto freno con CU

Category 3 of EN954-1 and SIL 2 of IEC 61508



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE

ASSOCIAZIONE ITALIANA
AUTOMAZIONE E MISURA



Modularità

- Libera combinazione di prestazioni di **potenza** e di **regolazione**
- Realizzabili allo stesso modo soluzioni d'azionamento **multiasse** con Motion Control sovraordinato e soluzioni con azionamenti **monoasse**
- Le macchine possono essere concepite modulari per coprire così la crescente molteplicità di varianti
- Possibilità di combinare o innovare moduli o singoli componenti senza grande lavoro di configurazione con perfetta interoperabilità di sistema
- Sono utilizzati solo i componenti e le funzioni destinati a un compito specifico, è possibile realizzare soluzioni specifiche **ottimizzando i costi**



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE

ASSOCIAZIONE ITALIANA
AUTOMAZIONE E MISURA



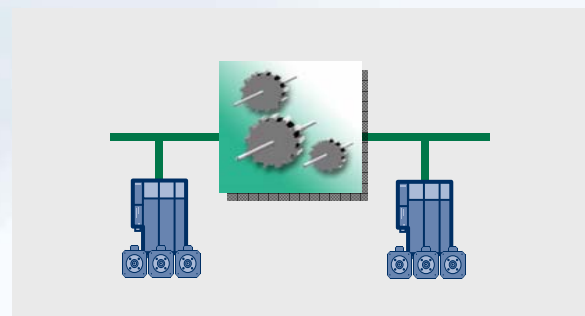
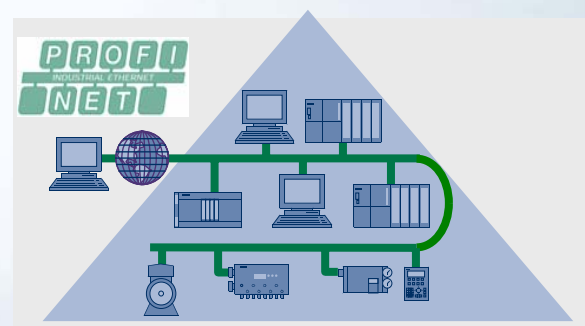
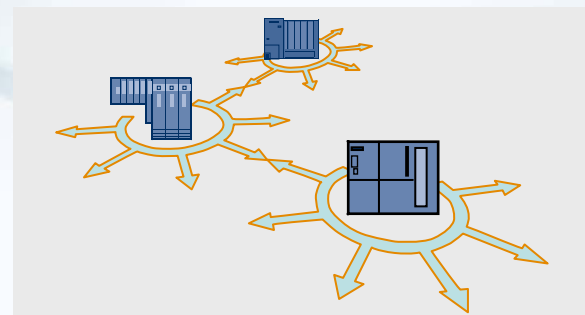
Modularità

Caratteristiche	Funzione	Benefici Cliente
	<ul style="list-style-type: none">• Combinazione a libera scelta di Power Module e Control Unit• Hot swapping - Sostituzione delle unità sotto tensione• Rapidi cicli innovativi grazie ad uno sviluppo ottimizzato• Facilità di service	<ul style="list-style-type: none">• Tutte le combinazioni possibili• Ecomonicità ottimizzata dell'impianto• Acquisto solo delle funzioni richieste• Minimo impegno di training• Plug-on CU (nessun training alla manutenzione)• Inoovazione continua del convertitore• Massima FLESSIBILITA'• Ottimizzazione costi

Il concetto d'azionamento per il futuro – l'utente può avvalersi di ogni sviluppo innovativo nello stesso sistema. Massima facilitazione per la manutenzione e il service.

Comunicazione

- Una struttura di rete uniforme
 - Riduzione delle interfacce
 - Ingegnerizzazione distribuita
 - Continuità tra i livelli di bus di campo
- Tutti i vantaggi della tecnologia IT, nelle aree di produzione
 - Accesso remoto
 - Servizi via web
 - Aggiornamenti software
- Miglioramenti negli attuali sistemi
 - Elevate prestazioni
 - Quantità illimitate
 - Facile gestione



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
AUTOMAZIONE E MISURA



Comunicazione integrata nel drive

Caratteristica	Funzione	Benefici Cliente
	<ul style="list-style-type: none">• Struttura di rete unitaria	<ul style="list-style-type: none">• Riduzione interfacce• Engineering esteso a tutto l'impianto• Semplicità utilizzo
	<ul style="list-style-type: none">• Utilizza i vantaggi della tecnologia IT nella produzione	<ul style="list-style-type: none">• Web services• Accesso Remoto• Software updates• Comunicazione Wireless con Industrial Wireless LAN
	<ul style="list-style-type: none">• Miglioramento rispetto a sistemi attuali	<ul style="list-style-type: none">• Performance elevate• Maggior possibilità di nodi/partner• Omogeneità sino a livello di campo



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
AUTOMAZIONE E MISURA



Risparmio energetico

- Drive innovativi con Moduli di Potenza che consentono un ottimale **recupero in rete dell'energia** (conversione rigenerativa dell'energia)
- Commutazione dalla linea per tutte le potenze
- Quasi **nessuna** ripercussione in rete.
- La corrente di rete necessaria risulta assai ridotta fin **dell'80% in meno** rispetto a convertitori tradizionali
- Risparmio di energia, risparmio di spazio, frenatura senza resistenza



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

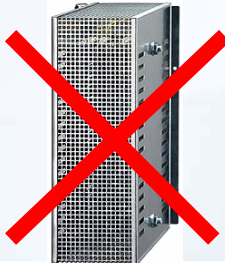

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE

ASSOCIAZIONE ITALIANA
AUTOMAZIONE E MISURA



Recupero in rete dell'energia

Caratteristica	Funzione	Benefici Cliente
	<ul style="list-style-type: none">• Recupero in rete dell'energia commutato dalla linea per tutte le potenze (energy regeneration)	<ul style="list-style-type: none">• Non è necessaria resistenza frenatura• Non è necessario chopper• Meno raffreddamento necessario nel quadro• Risparmio di energia
	<ul style="list-style-type: none">• Ridotte ripercussioni in rete (minor contenuto armonico rispetto ai tradizionali drives standard)• Minor corrente di linea rispetto ai drives standard (80%)	<ul style="list-style-type: none">• Non è necessaria una bobina di rete (non permessa con PM250)• Sezione d'allacciamento ridotta

Nuovi standard nell'area della "Energy Regeneration" per applicazioni di azionamento base. Con convertitori innovativi standard, compatti, leggeri ed a un prezzo ragionevolmente basso rispetto alle soluzioni tradizionali.

Azionamenti innovativi: sommario

Sicurezza

Protezione utenti

Protezione macchinari

Monitoraggio autonomo

Monitoraggio continuo

Recupero Energia

Energy saving

Meno raffredd. nel quadro

Recupero continuo

“Line Friendly”

Modularità

Miglior gestione impianti

Alto grado innovazione

Flessibilità

Comunicazione

Utilizzo semplice

Elevate performance

Unificato

Integrato in IT



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
AUTOMAZIONE E MISURA

