

ASSPECT

Associazione per la
Promozione della Cultura Tecnica

Come cambia l'Automazione ? *Gli 'automi' Italia/Estero*

(Ing. Mario Salmon, consulente industriale)

Masalmon@tin.it



22 aprile 2015

- **L'ASSOCIAZIONE NON HA SCOPO DI LUCRO E VUOLE DIFFONDERE E RIAFFERMARE IL RUOLO PRIMARIO DELLA CULTURA TECNICA PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE**

- **CIÒ È TANTO PIÙ IMPORTANTE IN UN PAESE COME L'ITALIA CHE PUR AVENDO UNA FORTE VOCAZIONE MANIFATTURIERA VIVE DA TEMPO UNA SITUAZIONE DI CRISI E DI DECLINO.**

➤ **FONDATORI**

- INGEGNERI E TECNICI CON ESPERIENZA IN AZIENDE MANIFATTURIERE E DI SERVIZI, NELLA CONSULENZA E NELL'UNIVERSITÀ

➤ **ATTIVITA'**

- INCONTRI NELLE SCUOLE PER L'ORIENTAMENTO DEGLI STUDENTI
- CORSI PER INCREMENTARE LA EMPLOYABILITY DEI NEOLAUREATI
- PROMUOVERE LA COLLABORAZIONE TRA IMPRESE E UNIVERSITÀ
- PROMUOVERE LA COSTITUZIONE DI UN POLITECNICO IN EMILIA – ROMAGNA

APERTI A COLLABORAZIONI E PARTNESHIP

Sito: www.aspect.it

HO AVUTO **LA FORTUNA** DI PARTECIPARE, IN VARI RUOLI, A DIVERSE INNOVAZIONI INDUSTRIALI :

- ALL'ENEL (63-66)
- AL CERN (66-70)
- ALLA OLIVETTI (70-78)
- ALLA SASIB (78-84)
- COME DOCENTE AL POLITECNICO DI MILANO(91-86)
- COME CONSULENTE (85

ASSPECT

Associazione per la
Promozione della Cultura Tecnica

DI COSA PARLO

Monir Saboun

22 aprile 2015

ASPECT

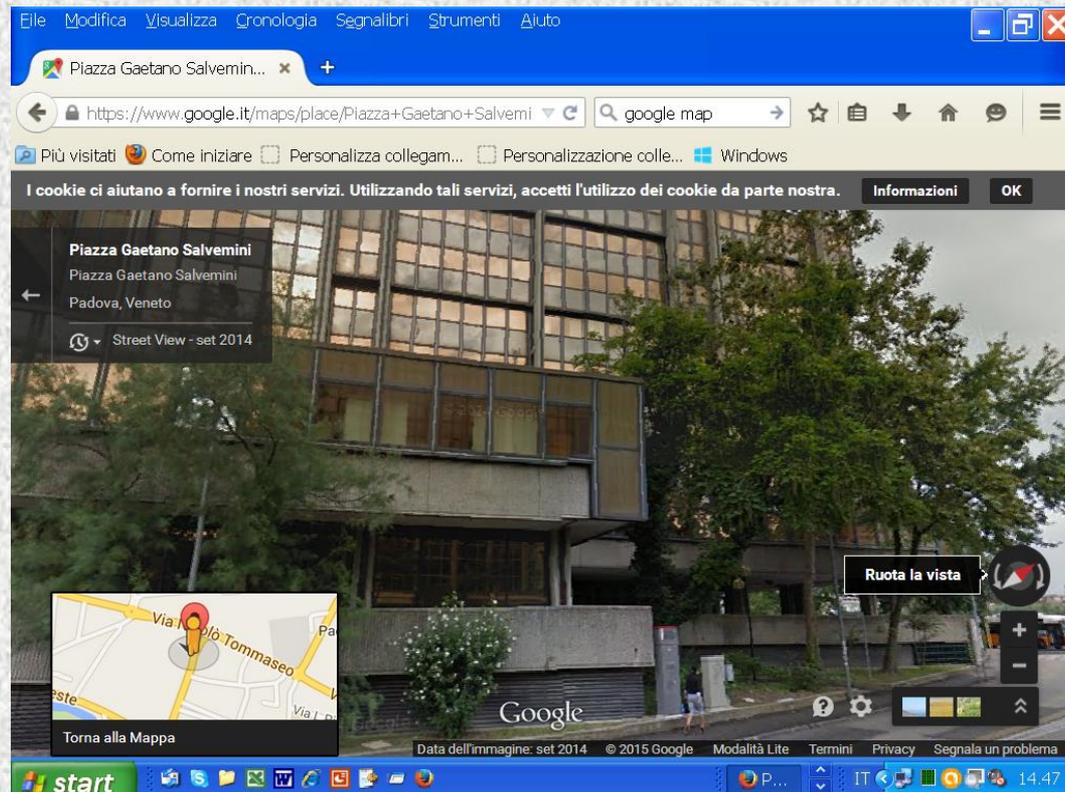
Associazione per la
Promozione della Cultura Tecnica

IN QUESTO PALAZZO SIGNORILE.....

..... IN GRAN PARTE DI ABITAZIONI, NEL CENTRO DI UNA MEDIA CITTA'
ITALIANA....

C'ERA UNA VOLTA UNA DELLE TANTE BANCHE

.....ADESSO, AL SUO POSTO C'E UNA FABBRICA DEL FUTURO



Monio Salvemini

22 aprile 2015

- LOCALI PULITI, SILENZIOSI,
- XX Kg AL MESE DI MATERIA PRIMA,
- NO FUMI,
- NO SCARTI DI LAVORAZIONE,
- ARIA PULITA,
- QUALCHE INGEGNERE AL LAVORO
- NESSUN MANOVALE
- NESSUN DOCUMENTO CARTACEO
- POCA ENERGIA CONSUMATA
-



**LE MACCHINE UTILIZZANO L'ADDITIVE MANUFACTURING
PER PRODURRE PARTI IN ACCIAIO E LEGA DI TITANIO PER**

- PROTESI
- GIOIELLI
- PARTI PER DIFESA E AERISPAZIALI

**ARTICOLO SALMON
COSTRUIRE STAMPI
Febb.2015 pag,26**

ASPECT

Associazione per la
Promozione della Cultura Tecnica

CHE DIFFERENZA CON UNA ODIERNA OFFICINA !!

- ACCUMULI DI MATERIALE
- CENTINAIA DI Kw
- RUMORE
- OLII INQUINANTI
- ASPIRAZIONE FUMI
- TRUCCIOLE DI SCARTO
- CARRELLISTI
- MANOVALI
- DISEGNI SU CARTA
- UN OPERAIO OGNO 2-3 MU
- STRUTTURA INDUSTRIALE
- CARRI PONTE
- FONDAZIONE
-



(Il confronto vale anche tenendo conto delle dimensioni delle parti)

IN ITALIA CI SARANNO DECINE, NON CENTINAIA, DI CASI SIMILI

CHE ASPETTO AVRA' (IN MEDIA) UNA INDUSTRIA MECCANICA ?

- **70% DELLE MACCHINE SARANNO QUELLE DI OGGI**
- **10-15 % SARANNO NUOVI SISTEMI MA GIA' IN VENDITA OGGI**
- **SOLO UN 10-15 % SARA' COMPOSTO DA SISTEMI NUOVI NON ANCORA DISPONIBILI OGGI.**

L'EVOLUZIONE DEL MANUFACTURING E', A MIO PARERE, TIPICAMENTE INCREMENTALE E.... ABBASTANZA LENTA

**LE PREVISIONI SONO SEMPRE MOLTO OTTIMISTICHE !
VE NE POSSO FORNIRE 50 ANNI DI ESEMPI**

FACCIAMO UNA RAPIDISSIMA CARRELLATA SU ALCUNE DEI BUILDING BLOCS DELLA FABBRICA DEL FUTURO

1. **TECNOLOGIA**
 2. **ROBOT**
 3. **LOGISTICA INTERNA & ESTERNA**
 4. **SENSORIALIZZAZIONE**
 5. **AUTOMAZIONE-AUTONOMIZZAZIONE**
 6. **IoT & M2M**
- + SOFTWARE & INTEGRAZIONE**

NON E' LA RICERCA CHE DEFINISCE LA FoF
..... E' IL MERCATO (bellezza) CHE TIRA L'EVOLUZIONE

LA FoF SARA' DEFINITA DAL MERCATO , NON DALLA TECNOLOGIA

E' BEN CHIARO CHE NON CI SARA UNA Fof MA MOLTE Fof

OGNUNA CARATTERIZZATA DA

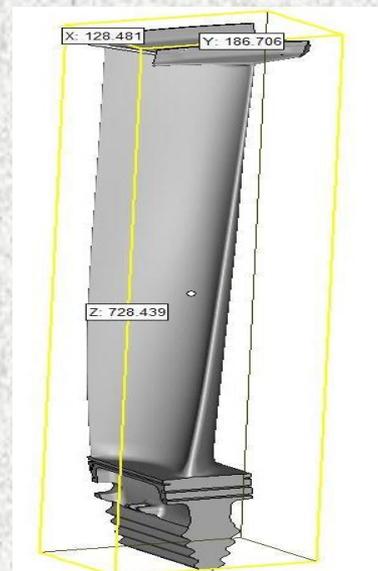
- **TECNOLOGIE**
- **VOLUMI**
- **COMPLESSITA'**
- **LOCALIZZAZIONE**

**PER PREDIRE IL FUTURO BISOGNEREBBE CONOSCERE LE CONDIZIONI AL
CONTORNO.**

ASPECT

Associazione per la
Promozione della Cultura Tecnica

1) TECNOLOGIE AM



Monir Saboun

22 aprile 2015

**OGGI IN ITALIA VI SONO 50.000 ROBOT
IL MERCATO E' DI 5.000 /anno
NEL 2020 SARANNO 70.000
GRAN PARTE "TRADIZIONALI"
MA GIA' OGGI VI SONO ROBOT PENSATI PER**

- LAVORI LEGGERI
- CO-OPERAZIONE CON UOMO
- FORTE SENSORIALIZZAZIONE
- DESTREZZA

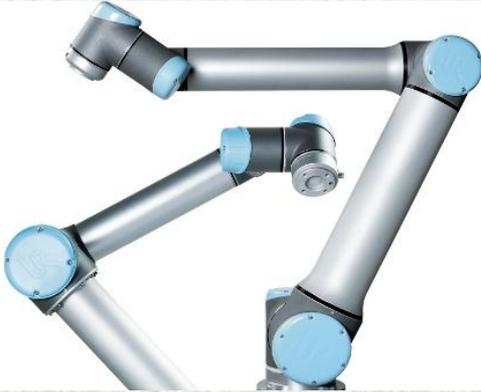
POSSIAMO DIRE 65.000 TRADIZIONALI E 5.000 INNOVATIVI PARI >> 10%

VEDIAMOLI

ASPECT

Associazione per la
Promozione della Cultura Tecnica

2) ROBOTICA 2



SUCCESSIVAMENTE CI SARANNO I RISULTATI DELLA RICERCA



22 aprile 2015

INTEGRAZIONE "NATIVA" CON MACCHINARI



ASPECT

Associazione per la
Promozione della Cultura Tecnica

3) LOGISTICA INTERNA, SUBITO



Monir Saboun

22 aprile 2015

ASPECT

Associazione per la
Promozione della Cultura Tecnica

LOGISTICA DOMANI

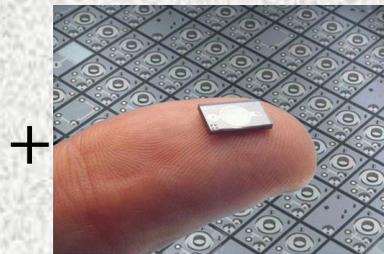


Monir Saboun

22 aprile 2015

4) SENSORIALIZZAZIONE (+ BIG DATA)

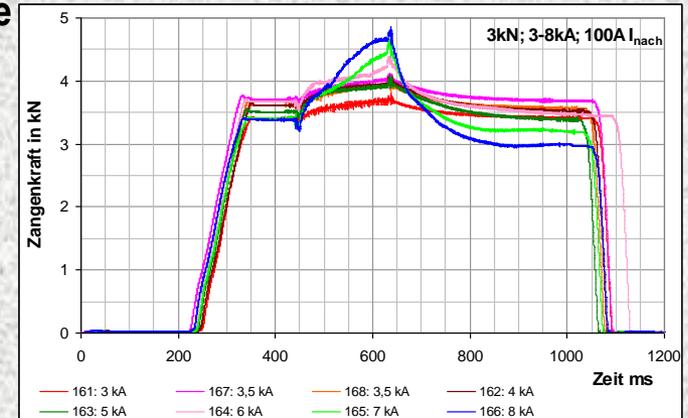
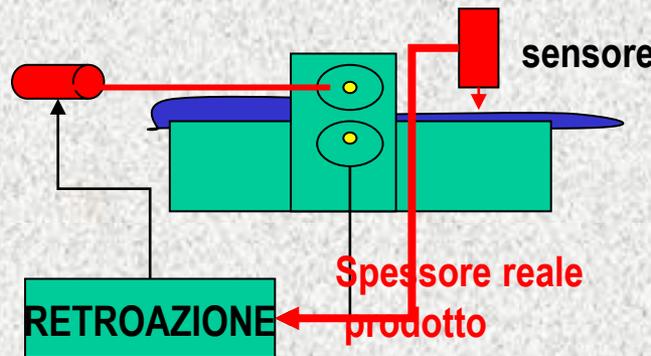
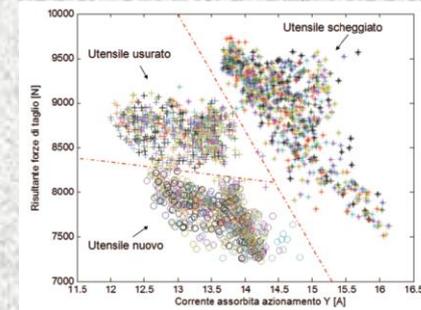
FORSE LA MAGGIOR SORGENTE DI INNOVAZIONI ! PER TUTTI



=

1234566712345667
12345667
12345667
1234566712345667
12345667
12345667

1234566712345667
12345667
12345667



IL COSTO DEI SENSORI IN DISCESA + BIG DATA = NUOVO CONTROLLO PROCESSI

NON SOLO AUTOMAZIONE MA SOPRATTUTTO AUTONOMIA



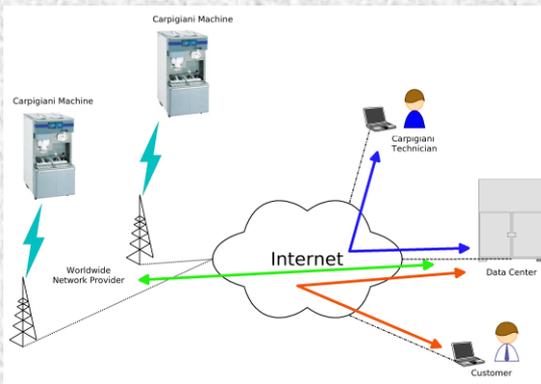
«In futuro le persone potranno bandire la guida delle auto in quanto troppo pericolose» come il lift boy dell'ascensore

PIAGGIO P1HH HammerHead

ASSPECT

Associazione per la
Promozione della Cultura Tecnica

6) IoT & M2M



Carrier	11:24 AM
	Bar Piazza Grande - Torino (Italy) Serial: ICM0000 196 cones today - 4992 total cones
	Restaurant Hamburg-Moorfleet (Germany) Serial: ICM5550 20 cones today - 12778 total cones
	Bistrot Rue de Rivoli - Paris (France) Serial: ICM7550 133 cones today - 37680 total cones
	Restaurante de Madrid - Madrid (Spain) Serial: ICM7770 44 cones today - 5345 total cones
	Gelateria Bella Italia - Milano (Italy) Serial: ICM0011 0 cones today - 8833 total cones
	South Beach Bistrot - San Francisco (USA) Serial: ICM5330 331 cones today - 8345 total cones

Monio Sabon

22 aprile 2015

**ABBIAMO VISTO 6 AREE DI INNOVAZIONE MA
... SARANNO INUTILI SE NON SARANNO **INTEGRATE** TRA LORO**

LA FoF NASCERA' PRIMA DI TUTTO DALLA VISIONE INTEGRATA DEL BUSINESS

**OGGI : VISIONE PER PROCESSI INTERNI ALLA FABBRICA (LEAN,...)
DOMANI VISIONE INTEGRATA DEL BUSINESS DALLA CULLA ALLA TOMBA**

**MA IL BUSINESS SARA' IN MANO A POCHI GRANDI PLAYER (MS, GOOGLE, SAP, ...)
CHE IMPORRANNO I LORO STANDARD**

NASCERANNO SPAZI PER INTEGRAZIONE, MANUTENZIONE, FORMAZIONE

**NESSUNA DELLE FOTO UTILIZZATE E' ITALIANA (tranne la prima)
NON E' UN CASO !**

I BUILDING BLOKS NON SONO ITALIANI I MOTIVI SONO TANTI :

MA

SIAMO MOLTO FORTI NELLE MACCHINE

SIAMO MOLTO FORTI NELLO "SPECIALE"

ABBIAMO FORTI CAPACITA' DI INTEGRATORI DI SISTEMI

L'ITALIA OPERA "TIRATA DAL MERCATO" NON SPINTA DALLE
RICERCHE

I NOSTRI PROGETTISTI E, ANCORA PIU', I NOSTRI INTEGRATORI
SAPRANNO UTILIZZARE AL MEGLIO I MODULI DISPONIBILI

ASSPECT

Associazione per la
Promozione della Cultura Tecnica

FINE
Grazie dell'attenzione

Monir Saboun

22 aprile 2015

23

1. <http://www.giornaledellepmi.it/e-piu-importante-porre-una-domanda-o-sapere-la-risposta/>
2. http://www.pminordest.it/2011/12/01/cose-l-open-innovation/http://triwu.it/triрумagazine/-/asset_publisher/6Zu2/content/electrolux-open-innovation-for-your-ideas?p_r_p_564233524_categoryId=18237
3. http://businessgentlemen.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2966:porte-aperte-allinnovazione-la-strategia-di-electrolux&catid=80:anteprima-&Itemid=177
4. <https://www.openinnovation-suedtirol.it/start.php>

ASPECT

Associazione per la
Promozione della Cultura Tecnica

