



Techno DESIGN
Sinergie innovative per le imprese

Virtual Manual Environment

Pomigliano D'Arco 19 dicembre 2005



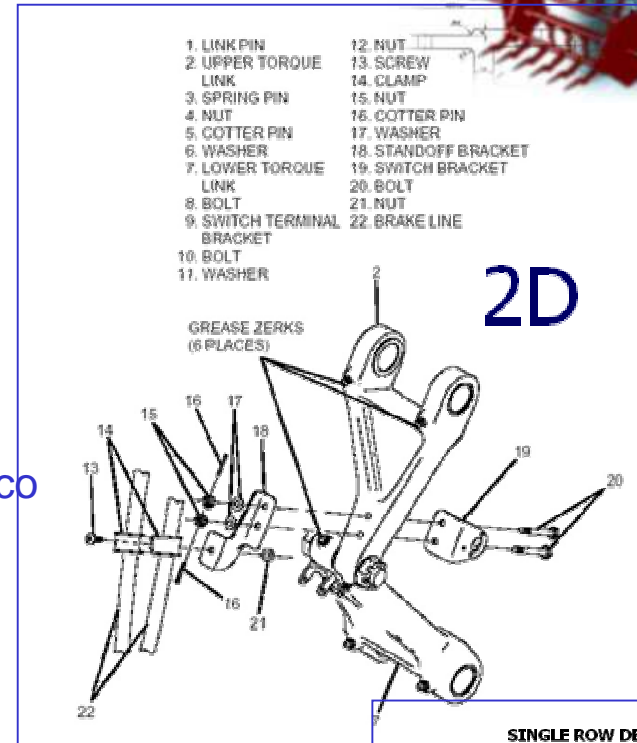
Agenda

➤ AS IS

- Manuali cartacei
- Manuali in formato elettronico
- Manuali multimediali

➤ VME Virtual Manual Environment

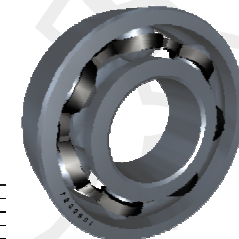
➤ Processo Logico VME



SINGLE ROW DEEP GROOVE BALL BEARINGS



superlight series diameters 8, width 1	
bearing number:	1000084
bore diameter (mm):	8
outside diameter (mm):	9
width (mm):	2.5
mass (kg):	0.0008
case material:	steel
case type:	stamped



BEARING SELECTION

type:	single row deep groove ball bearings
series:	superlight series diameters 8, width 1
number:	1000084



Manuali cartacei



- Di difficile comprensione
- Non sono interattivi
- Le immagini sono bidimensionali, ed bianco e nero
- Il loro studio comporta notevole dispendio di tempo
- Sono costosi da aggiornare

SUBTASK 860-002

WARNING: DO NOT INSERT YOUR HANDS OR TOOLS IN THE OUTFLOW VALVE WHEN THE VALVE IS IN OPERATION. IF YOU INSERT YOUR HANDS OR TOOLS IN THE OUTFLOW VALVE WHEN IT OPERATES YOU CAN CAUSE INJURY TO PERSONS OR DAMAGE TO EQUIPMENT.

- 4) Do these steps to close the aft outflow valve [1]:
- Close this circuit breaker:
 - Circuit Breaker Panel, P6-4:
 - 6F6 PRESSURIZATION CONTROL MANUAL
 - Put the mode select switch on the cabin pressure control module on the overhead P5 panel to the MAN position.
 - Push and hold the manual control switch to the CLOSE position until the aft outflow valve [1] is in the full closed position.

NOTE: Look at the VALVE position indicator above the switch to determine the valve position.

SUBTASK 860-003

- 5) Open this circuit breaker and attach a DO-NOT-CLOSE tag:
- Circuit Breaker Panel, P6-4:
 - 6F6 PRESSURIZATION CONTROL MANUAL

SUBTASK 020-004

- 6) Do these steps to remove the aft outflow valve [1]:
- Turn the six screws [12] counterclockwise as much as you can.
 - Simultaneously push up and aft against the aft end of the aft outflow

Text

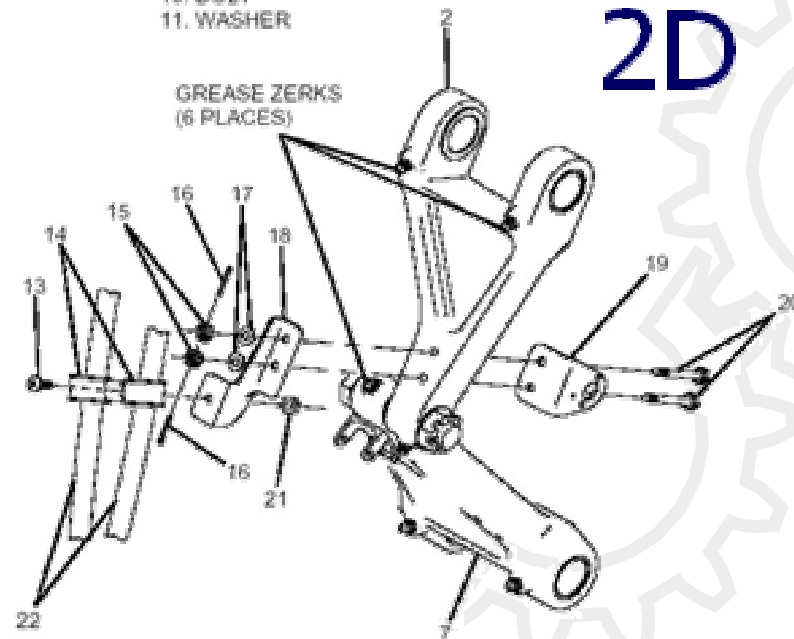


Manuali in formato elettronico



- Consentono una maggiore velocità nell'accesso ai dati
- Richiedono la conoscenza di applicativi specifici quali "Adobe Acrobat Professional", oppure altri word processors
- Le immagini sono bidimensionali e spesso di difficile comprensione
- Non sempre è possibile fare una navigazione interattiva

1. LINK PIN	12. NUT
2. UPPER TORQUE LINK	13. SCREW
3. SPRING PIN	14. CLAMP
4. NUT	15. NUT
5. COTTER PIN	16. COTTER PIN
6. WASHER	17. WASHER
7. LOWER TORQUE LINK	18. STANDOFF BRACKET
8. BOLT	19. SWITCH BRACKET
9. SWITCH TERMINAL BRACKET	20. BOLT
10. BOLT	21. NUT
11. WASHER	22. BRAKE LINE



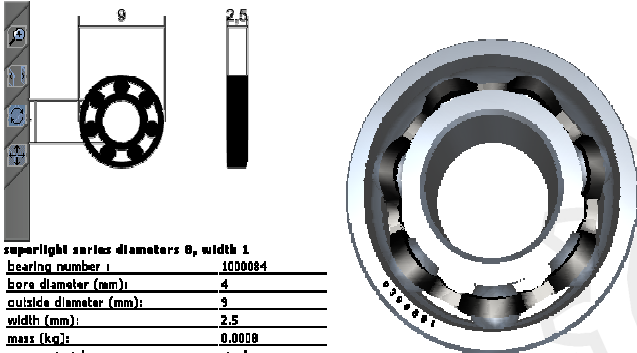


Manuali multimediali



- Basati su tecniche di web design
 - Elevata interattività
 - Di facile consultazione
- Le immagini sono statiche
- Richiedono una buona conoscenza della struttura del manuale

SINGLE ROW DEEP GROOVE BALL BEARINGS



superlight series diameters 8, width 1	
bearing number :	1000084
bore diameter (mm):	4
outside diameter (mm):	9
width (mm):	2.5
mass (kg):	0.0008
cage material :	steel
cage type :	stamped

BEARING SELECTION

type :	single row deep groove ball bearings
series :	superlight series diameters 8, width 1
number :	1000084

superlight series diameters 8, width 1
medium series diameters 3, steel stamped cage
heavy series diameters 4, steel stamped cage



VME

Virtual Manual Environment



- Ambiente di sviluppo integrato per la produzione di, manuali tecnici, cataloghi multimediali, manuali di assistenza tecnica
- E' basato su tecnologie software:
 - JAVA
 - Javascript
 - Html
 - VRML script

www.technodesign.it



Techno DESIGN: sinergie innovative per le imprese

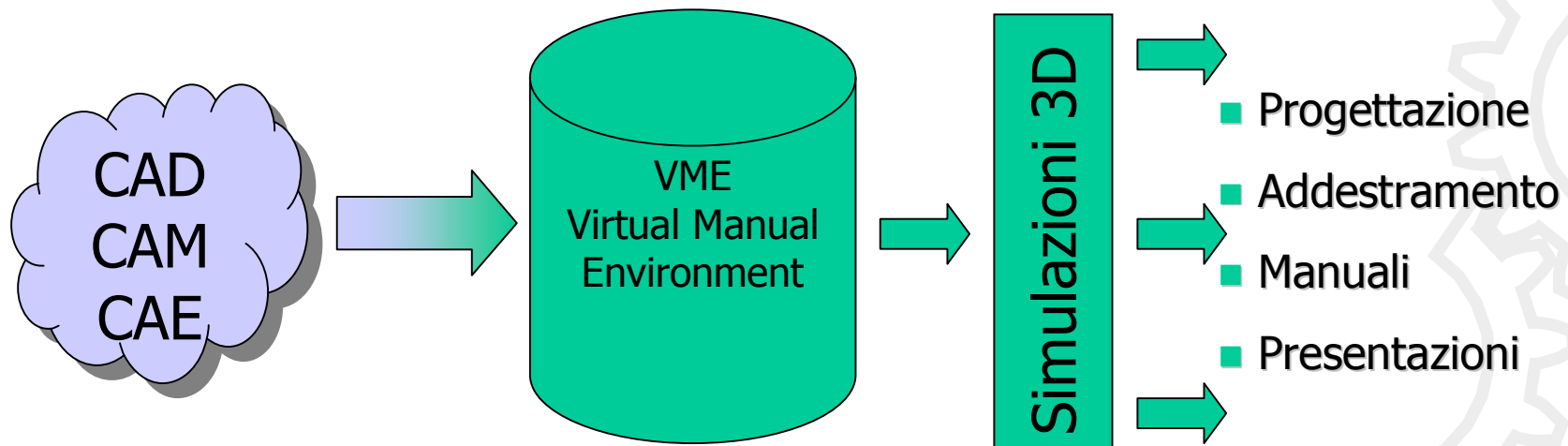


Processo Logico VME



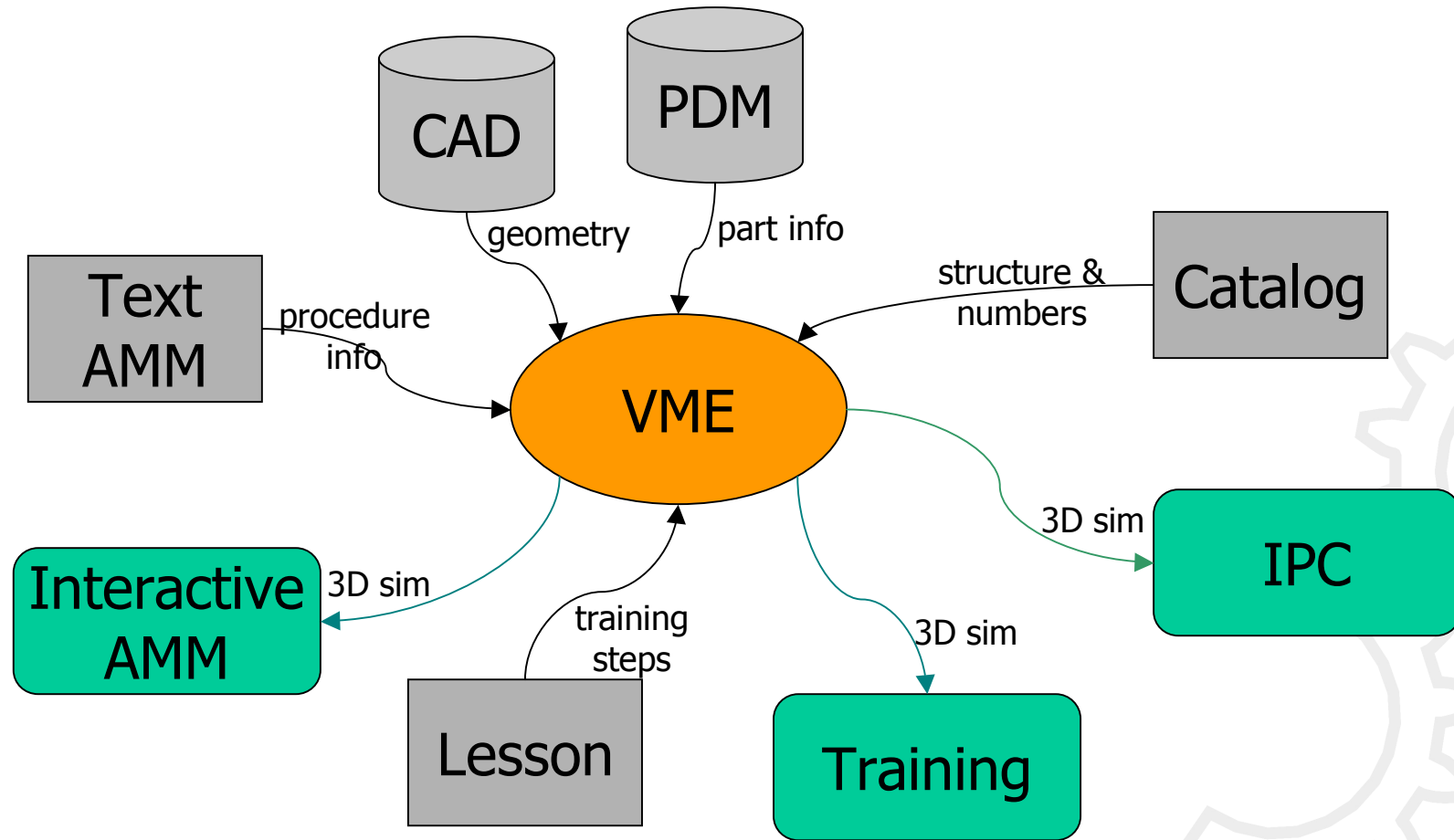
Processo di generazione dei manuali virtuali. Il processo prevede il riutilizzo dei dati 3D già esistenti per creare:

- Simulazioni di addestramento.
- Guide manutentive.
- Cataloghi interattivi.





Technology source and output



www.technodesign.it



VME vs. manuali tradizionali



- **Manuali di assistibilità e manutenzione**
 - Manuali tradizionali: testi lunghi, difficili da capire, richiedono elevati tempi per la lettura
 - **VME:** fortemente interattivi (direttamente su modelli 3D) l'accesso alle informazioni è intuitivo
- **Cataloghi**
 - Cataloghi tradizionali: è difficile trovare i componenti
 - **VME:** modalità di selezione dei componenti visuale, ed interattiva
- **Addestramento:**
 - Sistemi tradizionali: l'e-learning online con modelli 2D non è realistico
 - **VME:** fornisce agli utenti una modalità di interazione intuitiva direttamente su modelli 3D



Vantaggi Apportati



Caratteristiche principali	Benefici	ROI
Visualizzazione intuitiva e realistica	Schematizzazione rapida di "modelli di smontaggio"	Velocizzazione dei tempi di apprendimento
Forte interazione	Riproduzione di mockup fisici	Manualistica completa prima del progetto definitivo
Distribuzione su reti a bassa velocità	PC Standard o touch screen	Utilizzo di Equipaggiamenti esistenti
Riutilizzo di dati CAD già esistenti	Dati di progettazione disponibili a tutti	Miglior sfruttamento di dati CAD
La produzione dei prodotti non richiede necessariamente filmati, foto	Production not interrupted	Costi Bassi

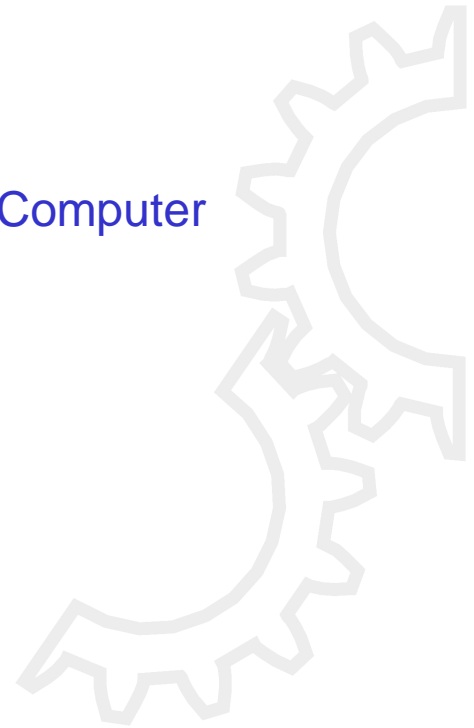


PERCHE' VME?



- Benchmark su manuali classici
- Suggerimenti e “lamentele” provenienti dai clienti
- Studio delle processi decisionali relativi all’HCI (Human Computer Interaction)

www.technodesign.it



Techno DESIGN: sinergie innovative per le imprese



The Human Computer Interaction



- La Human-Computer Interaction (HCI) è una disciplina che si fonda sullo studio dei sistemi informatici.

In particolare sulla loro progettazione, implementazione e valutazione, focalizzando l'attenzione sul loro utilizzo da parte degli utenti (ACM SIGGRAPH 1992)

- Rispondere a domande del tipo “come l'utilizzo dei computer influenza il modo di lavorare?” (*Preece et al. 1994*)
- Raccolta dati e informazioni su come gli utenti utilizzano un prodotto per un compito particolare in un determinato ambiente (*Preece et al. 2002*).
 - Focalizzarsi sull'utilizzo dei dati e la loro analisi
- Utilizzo del potenziale tecnologico e suo perfezionamento (*Preece et al. 1994*).
 - Sviluppare nuove applicazioni.
- Progettazione di sistemi di calcolo interattivi che siano easy-to-use (*Preece et al. 2002*)



Bibliografia



- Human-Computer Interaction Design for Emerging Technologies (Jesper Kjeldskov thesis)
- <http://www.web3d.org/>
- The Virtual Reality Modeling Language
 - International Standard ISO/IEC 14772-1:1997
 - Version 2.0, ISO/IEC WD 14772
- An Introduction to Programming AR and VR Applications in Java 3D (Sun Microsystems, Inc.)





Techno DESIGN
Sinergie innovative per le imprese

Grazie per L'attenzione !!!

Per ulteriori informazioni contattare: support@tecnodesign.it