

Mecmesin

testing to perfection

Emperor™ Software per prove di forza e torsione

Manuale operativo



Emperor™

Questo documento si riferisce al software *Mecmesin Emperor™* versione V1.18-408. Il file Aiuto nel software è derivato da questo manuale.

I sistemi di misura Mecmesin MultiTest-*i*, Vortex-*i* e Helixa-*i* per prove di forza e/o torsione, gestiti dal software Emperor™, sono stati studiati per offrire soluzioni precise e versatili per controllo qualità, progettazione e produzione. Questo manuale descrive l'operatività del software per controlli, acquisizione dati ed analisi. Prima di utilizzare un sistema MultiTest-*i*, Vortex-*i* o Helixa-*i*, leggere attentamente i seguenti manuali: *Guida per l'uso in sicurezza dei sistemi motorizzati Mecmesin* (431-398), e *Montaggio e installazione dei sistemi motorizzati Multitest-*i* e Vortex-*i** (431-393), e *Montaggio e installazione del sistema motorizzato Helixa-*i** (431-396).

Scopo

Questo manuale operativo riguarda l'uso del software Emperor con i seguenti prodotti e loro derivati:

Sistemi motorizzati per prove di forza

Monocolonna	MultiTest	0.5- <i>i</i>
	MultiTest	1- <i>i</i>
	MultiTest	2.5- <i>i</i>
	MultiTest	5- <i>i</i>
Doppia colonna	MultiTest	10- <i>i</i>
	MultiTest	25- <i>i</i>
	MultiTest	50- <i>i</i>

Sistemi motorizzati per prove di torsione

Vortex- <i>i</i>	Capacità celle: 0.3, 1.5, 3, 6, 10 N.m
Helixa- <i>i</i>	0.1, 0.3, 1.5, 3, 6 N.m

2013 © Mecmesin Ltd, fornito con i sistemi Mecmesin – non per distribuzione

Part no. 431-382-07-L05

Indice

1.	Introduzione	1
1.1	Cos'è l'Emperor?	1
1.2	Scopo del manuale	1
2.	Settare il software Emperor	2
2.1	Il vostro sistema	2
2.2	Installare il software Emperor	2
2.2.1	Accesso a cartelle dati	2
2.3	Installazione da CD	3
2.4	Avviare il software	3
2.5	Livelli di accesso	4
3.	Modalità Console	5
4.	Settaggi del sistema	6
4.1	Aggiungere nuovi account utenti Operatori e Master	6
4.2	Collegarsi allo stativo	7
4.3	Compensazione deflessione sistema (SDC)	8
4.3.1	Gruppi e sistemi SDC	8
4.4	Settare allocazione file	11
4.5	Usare e creare schemi dati	12
4.6	Maschere rapporto	14
4.6.1	Creare o modificare una maschera rapporto	14
4.6.2	Eliminare una maschera rapporto	17
5.	Sviluppo "Programmazione"	18
5.1	Menu	18
5.1.1	Menu File	18
5.1.2	Menu Test	20
5.1.3	Menu Display	21
5.1.4	Menu Impostazioni	22
5.1.5	Menu Strumenti	22
5.1.6	Aiuto	23
5.2	Videata test	24
5.3	Barra Strumenti Emperor	25
6.	Preferenze	30
6.1	Settaggi di default	30

6.2	Settaggi programmi	30
6.3	Preferenze Generali	31
6.4	Settaggi grafico	34
6.5	Automatico	36
6.6	Visualizza risultati	37
6.7	Acquisizione dati	37
6.8	Ingressi/Uscite digitali	38
6.9	Note cliente	39
7.	Esportazione rapporti e dati	41
7.1	Rapporti	41
7.2	Esportazione risultati	41
7.3	Esportazione dati	43
7.4	Trasmissione	44
7.5	Settaggi Excel	44
8.	Creare un Programma	46
8.1	Editare un nuovo programma	46
8.2	Salvare i file in libreria	46
8.3	Uso delle variabili	46
8.4	Comandi	47
9.	Calcoli	53
9.1	Riguardo funzioni multivalore	53
9.2	Selezione calcoli	54
9.2.1	Funzioni di comando	54
9.2.2	Parametri comuni a molti calcoli	55
9.3	Calcoli	56
10.	Avviare programmi Emperor e salvare risultati	67
10.1	Preparazione	67
10.2	Avvio	67
10.3	Includere ed eliminare campioni	68
10.4	Salvare i risultati	68
10.5	Esportare risultati	68
Appendice A	Posizione relativa e assoluta: Zero, Home e Avvia	69
A.1	Posizione zero assoluto	69
	Come settare la posizione Zero Assoluto della traversa o del piattello	69
A.2	Posizione tarata	70
A.3	Home	70

A.4	Tara carico	70
Appendice B Direzione di velocità, forza e spostamento		71
	Forza	71
	Torsione	71
Appendice C Fasce tolleranza		72
Appendice D Comandi digitali Input e notifiche Output		74
	D.1 Comandi disponibili per ingressi digitali	74
	D.2 Notifiche disponibili per uscite digitali	74
Appendice E Connessioni pin per ingressi e uscite digitali		75
	E.1 Ingressi digitali	75
	E.2 Uscite digitali	75
Appendice F Protocollo RS232		76
	F.1 Settaggio porte COM:	76
Appendice G Messaggi errore e codici errore		77
	G.1 Messaggi di errore	77
	G.2 Codici errore	77
Indice		79

1. Introduzione

1.1 Cos'è l'Emperor?

Il software Emperor™ è il top gestionale per l'uso dei sistemi di forza e torsione Mecmesin. Consente di creare accurati programmi sequenziali per la realizzazione dei test, acquisire dati dettagliati delle prove, abbinare funzioni di calcolo per l'analisi dei dati acquisiti, visualizzare i risultati ed inviarli ad altri software per successive elaborazioni o archivio.

1.2 Scopo del manuale

La funzione di questo manuale è quella di consentire un rapido utilizzo del sistema:

- installare il software e definirne gli utilizzatori
- configurare il sistema per l'uso desiderato
- comprendere le condizioni di utilizzo
- configurare le preferenze e i default delle prove
- configurare le maschere dei rapporti e dell'esportazione dati
- editare ed avviare i programmi
- inserire le funzioni di calcolo

Le appendici forniscono ulteriori informazioni e spiegazioni.

Nel testo vengono usate le seguenti convenzioni stilistiche:

Tasto sul display o carattere tastiera da premere.

Test Set-up > Calcoli per indicare la sequenza opzioni menu.

[Maschere rapporto] per il nome di una particolare pagina di settaggi.

'Titolo grafico' per il nome di un campo/casella di registrazione.

2. Settare il software Emperor

2.1 Il vostro sistema

Il sistema di forza o torsione Mecmesin comprende:

- il software di controllo, acquisizione ed analisi Emperor™ da installare su PC
- uno stativo motorizzato collegato e gestito da PC tramite USB
- una cella di carico (ILC) o di torsione (ITC) montata sullo stativo, che comunica con il software Emperor

Questo manuale riguarda il software Emperor. La guida separata *Assemblaggio e Installazione* riguarda le operazioni degli stativi e delle celle mentre la *Guida per l'uso in sicurezza degli stativi motorizzati* fornisce le istruzioni necessarie prima dell'uso degli stativi.

Il requisito minimo del PC o del laptop da usare è 2 GB RAM e 320 GB hard disk, Windows™ XP Pro con SP3, o superiori. Per l'installazione è necessario un drive CD. Per il collegamento del sistema occorrono almeno una porta USB o RS232.

Nota: il software Emperor non è adatto per sistemi operativi Linux o Apple Macintosh.

2.2 Installare il software Emperor

2.2.1 Accesso a cartelle dati

L'Emperor richiede l'accesso ad alcune cartelle sotto elencate. Prima di installare il programma, assicurarsi che l'accesso a queste cartelle sia consentito. In particolare, se il PC fa parte di un sistema di rete Windows controllato centralmente, può essere necessario consultare il vostro responsabile IT per permettere il corretto accesso a queste allocazioni.

Windows XP : User Data location	
Emperor Force	C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Mecmesin\Emperor\Force
Emperor Torque	C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Mecmesin\Emperor\Torque
Windows Vista o Windows 7 : User Data location	
Emperor Force	C:\ProgramData\Mecmesin\Emperor\Force
Emperor Torque	C:\ProgramData\Mecmesin\Emperor\Torque
All Windows versions : Program files location	
Emperor Force	C:\Program Files (x86)\Emperor\Force
Emperor Torque	C:\Program Files (x86)\Emperor\Torque

2.3 Installazione da CD

Inserire il CD Emperor nel CD drive. L'Emperor si avvierà automaticamente e chiederà se procedere con l'installazione del software. Altrimenti, dopo segnale di avviso, sarà necessario cliccare su Setup file in File Explorer e selezionare 'Run as administrator'.

Se il programma di installazione non si avvia automaticamente:

- Sul desktop del PC cliccare su Start - Risorse del computer
- Cliccare sul CD drive che contiene il CD Emperor
- Navigare fino alle cartelle Emperor
- Avviare il file 'Setup.exe'

Il programma InstallShield Wizard vi guiderà come segue:

- Appena pronto per continuare, cliccare
- Accettare i termini della licenza.
- Selezionare la lingua da installare o tutte le lingue.

L'Emperor verrà ora installato sul PC. Al termine rimuovere il CD dal drive e custodirlo in un posto sicuro.

2.4 Avviare il software

Prima di avviare il software di controllo Emperor il PC deve essere collegato allo stativo, che a sua volta deve avere una cella ILC o ITC collegata, e acceso. Prima di avviarsi, l'Emperor controllerà quanto segue.

Il PC è collegato allo stativo, è acceso, e una cella ILC/ITC è collegata allo stativo?

In caso contrario apparirà un messaggio di avviso. Cliccando su il software si caricherà ma in 'funzionalità limitata'. Ogni ulteriore tentativo di avviare lo stativo produrrà un appropriato messaggio di avviso e così, mentre sarà possibile ispezionare file dei test già realizzati, non sarà invece possibile effettuare nuovi test.

Il software è compatibile con la cella montata?

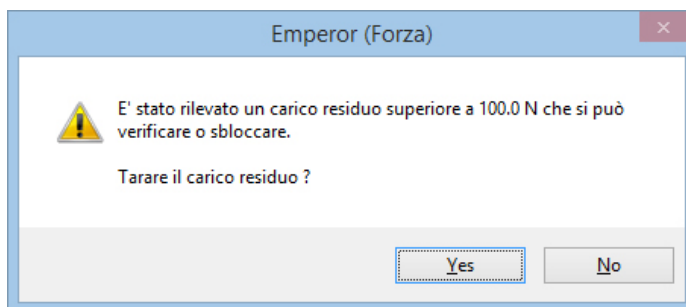
Avviando l'Emperor Force con montata una cella a torsione o l'Emperor Torque con montata una cella di forza verrà generato un messaggio di avviso, e cliccando su si chiuderà l'Emperor.

La cella ILC/ITC è calibrata?

Se la data di calibrazione della cella montata è scaduta, un messaggio consiglierà di contattare Mecmesin o il distributore autorizzato.

La cella ILC/ITC ha registrato un significativo residuo di carico (>10% della cella)?

Se interviene una mancanza di corrente o se il sistema viene spento mentre è ancora sotto carico, un messaggio chiederà come si vuole procedere (usando il software o i pulsanti direzionale). Cliccare **Yes** per tarare il carico (display zero) o **No** per lasciare la lettura corrente del carico; entrambi consentiranno al software di continuare a lavorare.



Lo stativo ha rilevato un difetto non risolto?

Qualsiasi altro difetto dello stativo produrrà un messaggio avvisando l'operatore di contattare Mecmesin o il distributore autorizzato.

All'avvio l'Emperor avviserà l'operatore anche se:

- Viene rilevata una cella ILC/ITC che non era mai stata collegata al sistema in precedenza. L'Emperor aggiornerà il suo database delle celle disponibili.
- La capacità della cella collegata è inferiore a quanto previsto nel settaggio 'carico massimo' del software. L'Emperor adeguerà automaticamente il settaggio alla capacità della cella.

2.5 Livelli di accesso

All'avvio l'Emperor visualizza una schermata iniziale dove è indicata la versione del software e dove viene richiesto il nome dell'operatore e la password. L'Emperor ha due livelli di accesso, Master e Operatore. L'operatore può essere identificato nei risultati dei test e nei file dati.

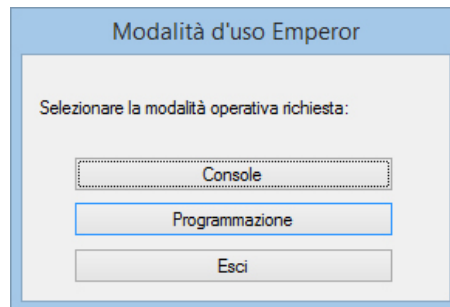
- **Master** ha il completo accesso a tutte le parti del programma Emperor, compresa la creazione di nuovi utilizzatori, sia Master che Operatore.
- **Operatore** ha un accesso limitato ad alcune parti del sistema, per prevenire modifiche accidentali ai settaggi o ai programmi.

Fino a che non vengono inseriti accessi personalizzati si devono utilizzare quelli di default:

Status	Nome operatore	Password
Operatore	operator	operator
Master	supervisor	supervisor

3. Modalità Console

All'avvio l'Emperor propone la scelta della modalità operativa:



Normalmente verrà utilizzata la modalità Programmazione ma la modalità Console offre la possibilità di effettuare semplici test di routine tramite operatori ai quali viene richiesto un minimo training. La modalità Console permette di realizzare semplici test senza memorizzare alcun programma oppure consente di impostare max 5 programmi preferiti per test di routine.

La modalità Console gestisce la gamma dei sistemi Mecmesin MultiTest-*xt* mediante l'uso della console touch-screen collegata. Per le istruzioni d'uso di questa modalità vedere il manuale *Emperor™ Programming for Mecmesin xt Force and Torque Test Systems* (431-389). L'operatività è descritta in funzione dell'uso tramite console ma è possibile operare anche con la tastiera o il mouse.

4. Settaggi del sistema

4.1 Aggiungere nuovi account utenti Operatori e Master

Avviare il software come Master e cliccare sulla barra in alto: *Impostazione > Sistema > [Account utente]*.

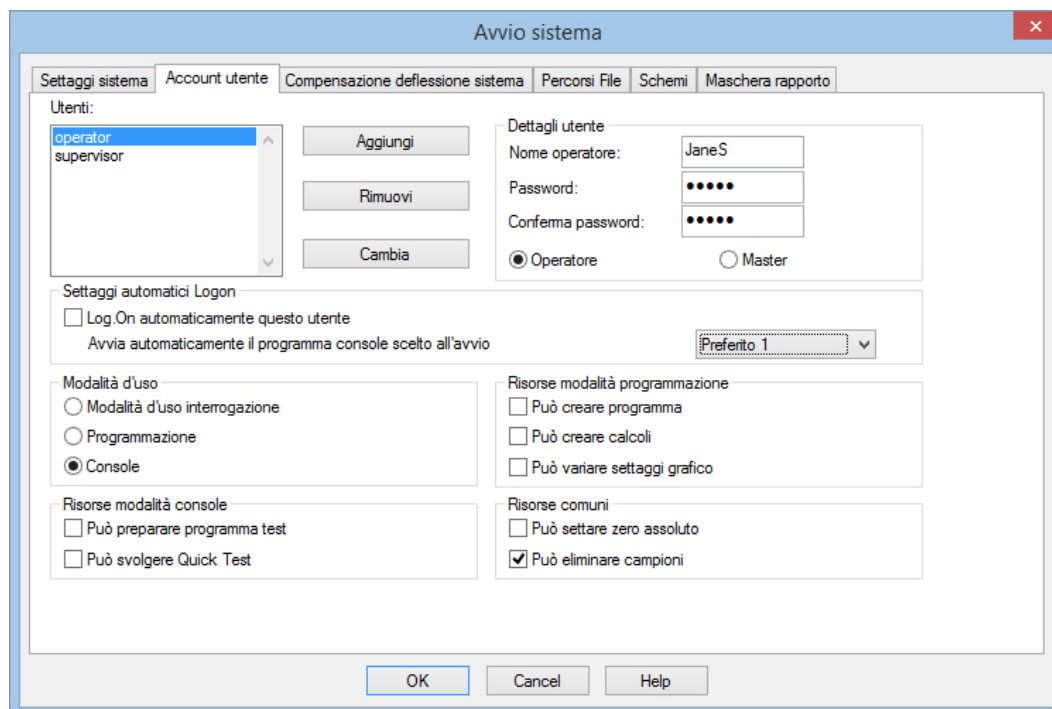
Per **creare** un nuovo utente, aggiungere i Dettagli utente: nome operatore (alfanumerico, senza spazi) e password, confermare password e cliccare su **Aggiungi**.

Per **rimuovere** un utente, selezionare l'utente a sinistra e cliccare su **Rimuovi**.

Non è possibile rimuovere tutti gli account utenti Master, almeno uno deve rimanere per consentire l'accesso completo. Per sicurezza è consigliabile lasciare l'account di default 'supervisor' e aggiungere nuovi account personalizzati.

Per **variare** il profilo di un utente, selezionare prima il nome sulla sinistra, fare i cambiamenti richiesti e poi cliccare su **Cambia**.

Log on automaticamente questo utente: se c'è principalmente un utente che utilizza un solo test della modalità Console, è possibile settare l'Emperor in modo che apra automaticamente questo account utente abbinandogli un programma 'Preferito'. Per operare diversamente uscire dal menu e ritornare alla videata iniziale per inserire un nuovo account utente senza programmi di default.



JaneS è stata aggiunta come Operatore, per l'uso del programma 'Preferito 1', in modalità Console, con operatività limitata

Avvio automatico di un programma Console selezionato

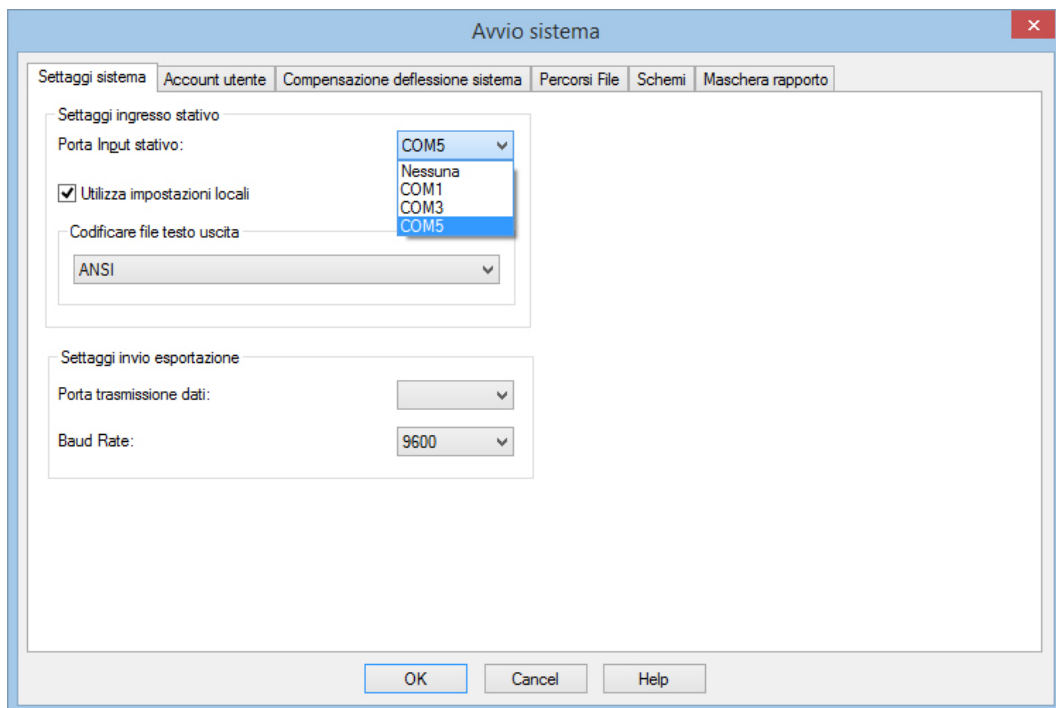
Nella modalità Console, i cinque programmi 'Preferiti' possono essere allocati come singolo pulsante di avvio. Se uno di questi programmi viene anche scelto come programma di default, la modalità operativa dell'utente deve essere impostata su Console.

Per variare l'avvio automatico di un utente, aprire come Master, selezionare il nome a sinistra, disabilitare il log on automatico e poi cliccare su **Cambia**.

Alcuni settaggi del sistema sono importanti per l'installazione iniziale e l'uso. Altri, ad esempio gli schemi esportazione dati, le maschere dei report e la compensazione della deflessione verranno presi in considerazione dettagliatamente in seguito durante lo sviluppo della programmazione.

4.2 Collegarsi allo stativo

L'Emperor deve essere settato *con stativo e cella (forza/torsione)collegati*.



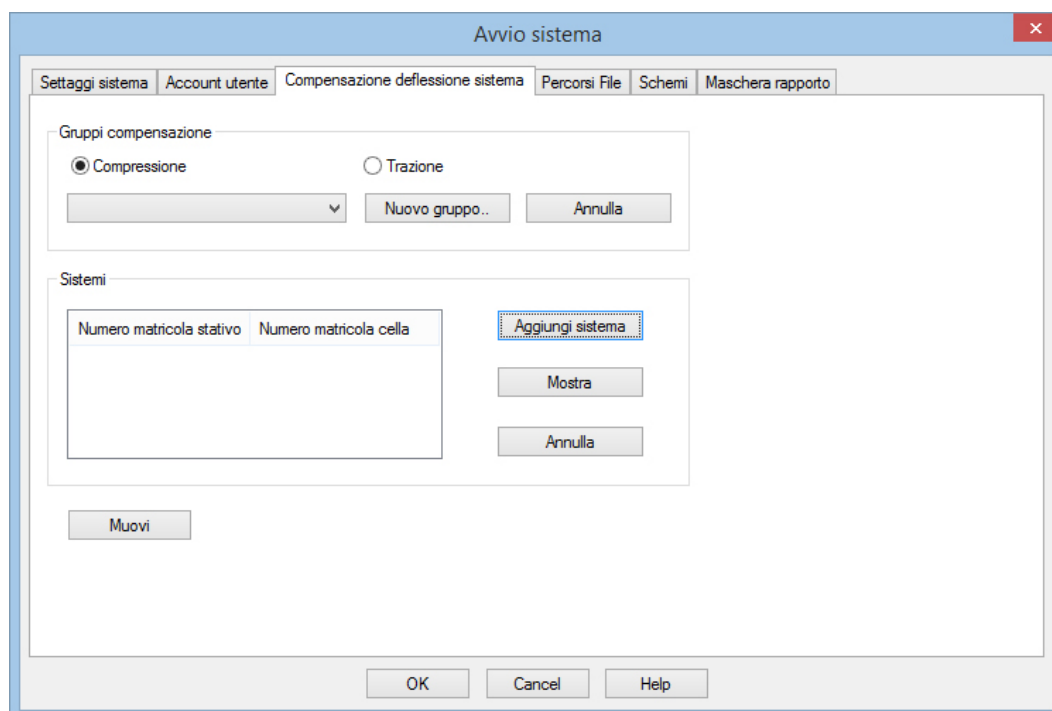
Menu Impostazioni: settaggi del sistema per la comunicazione l'hardware

La lista della Porta input stativo include la porta del PC alla quale deve essere collegato lo stativo. Se non si è certi della porta di collegamento, chiedere chiarimenti al responsabile IT.

Nello stesso modo è possibile settare la porta per l'esportazione dei dati. Questo è richiesto solo se occorre inviare dati a una periferica esterna.

4.3 Compensazione deflessione sistema (SDC)

I componenti del sistema (stativo, cella ed afferraggi), sottoposti a carichi elevati, possono essere soggetti a flessioni e deformazioni che influenzano l'attendibilità delle letture. La forza necessaria per creare un determinato spostamento può pertanto essere leggermente superiore a quella indicata. La deflessione del sistema può essere misurata e compensata. Può essere importante quando la deflessione del campione è simile in magnitudine a quella del sistema e quando è richiesta una acquisizione molto accurata. L'SDC viene usata principalmente nei Top-Load test.



L'Emperor può memorizzare i dati della compensazione di diversi accessori (chiamati 'Gruppi') abbinati a differenti celle ed applicarli ai settaggi in uso.

Per evidenziare se un campione è stato misurato con la funzione SDC abilitata, aggiungere nei **calcoli** un comando INFORMAZIONE che visualizzerà lo stato SDC nei risultati.

4.3.1 Gruppi e sistemi SDC

La compensazione deflessione sistema diventa operativa dopo aver effettuato una calibrazione per ogni Gruppo e Sistema per i quali si vuole utilizzarla.

- Il **Gruppo** è l'accessorio utilizzato per il test, che può essere una semplice combinazione piattello per compressione e base oppure qualsiasi altro afferraggio fissato alla cella e la base. Un Gruppo può essere usato con varie combinazioni di celle e stativi.
- Il **Sistema** è la combinazione stativo e cella. In pratica si potrebbe avere uno stativo con abbinate due o tre celle. Ogni combinazione stativo e cella crea un sistema.

Esempi:

Gruppo	Sistema
piattello compressione 50 mm	Stativo Mt 1-i, matr. n° 10-1015-01 Cella ILC 500N, matr. N° 10-2056-10
	Stativo Mt 1-i, matr. n° 10-1015-01 Cella ILC 1000N, matr. N° 10-1080-20
Morsa bloccaggio singolo e afferraggio ad espansione	Stativo Mt 1-i, matr. n° 10-1015-01 Cella ILC 200N, matr. N° 10-1945-10
	Stativo Mt 2.5-i, matr. N° 10-1020-01 Cella ILC 500N, matr. N° 10-2056-10

Creare un file dati SDC

- Attaccare gli accessori richiesti (afferraggi, piattello, sonda) senza campione. Se viene richiesta la compensazione del sistema in compressione posizionare il piattello o la sonda in prossimità della piastra dello stativo.
- Entrare in *Impostazioni* > *Sistema* > [Compensazione deflessione sistema] e cliccare su **Muovi**. Inizierà il programma SDC: scegliere se direzione compressione o trazione e cliccare su **OK**.
- Cliccare su **Scarta**. Può apparire un messaggio che chiede di regolare alcuni parametri dello stativo. Cliccare su **OK**.
- Quando viene visualizzata la schermata del grafico, cliccare su **Avvia** per avviare il test SDC.

A questo punto vengono visualizzati dei messaggi per confermare che il gruppo SDC è stato assemblato correttamente.

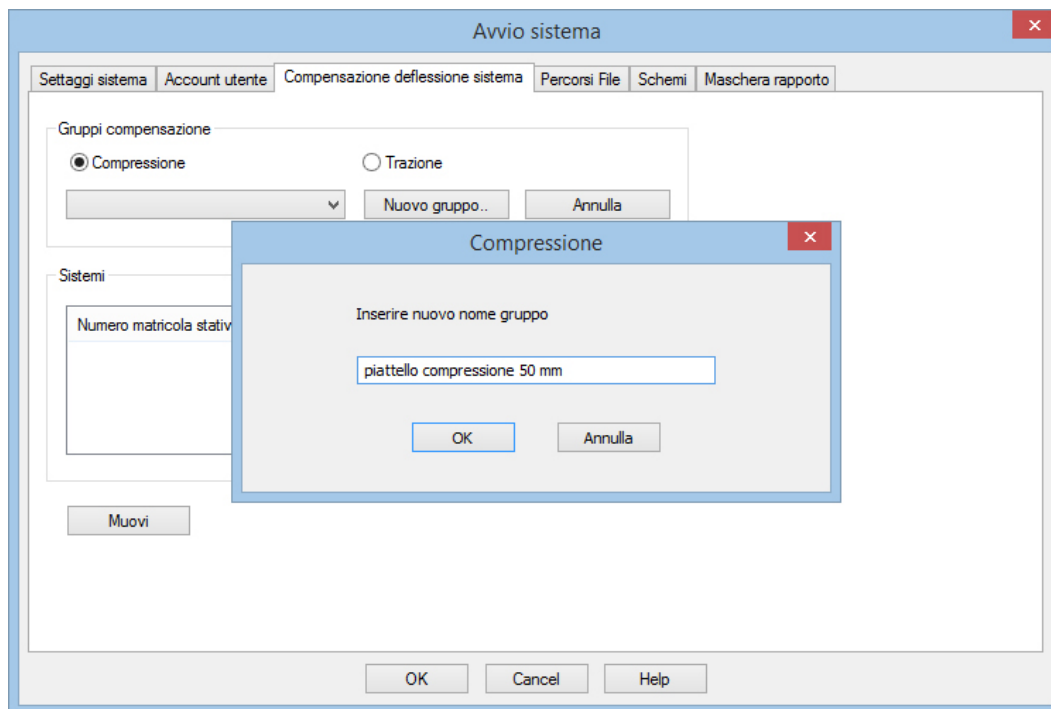
Al pronto inserire il carico massimo, in Newton, consentito dalla cella.

Il test SDC si avvierà automaticamente con messaggi progressivi che indicheranno un primo step di compressione al 90% del carico massimo seguito da un secondo step al 95% del carico massimo. Il test terminerà con la conferma che il file è stato salvato..

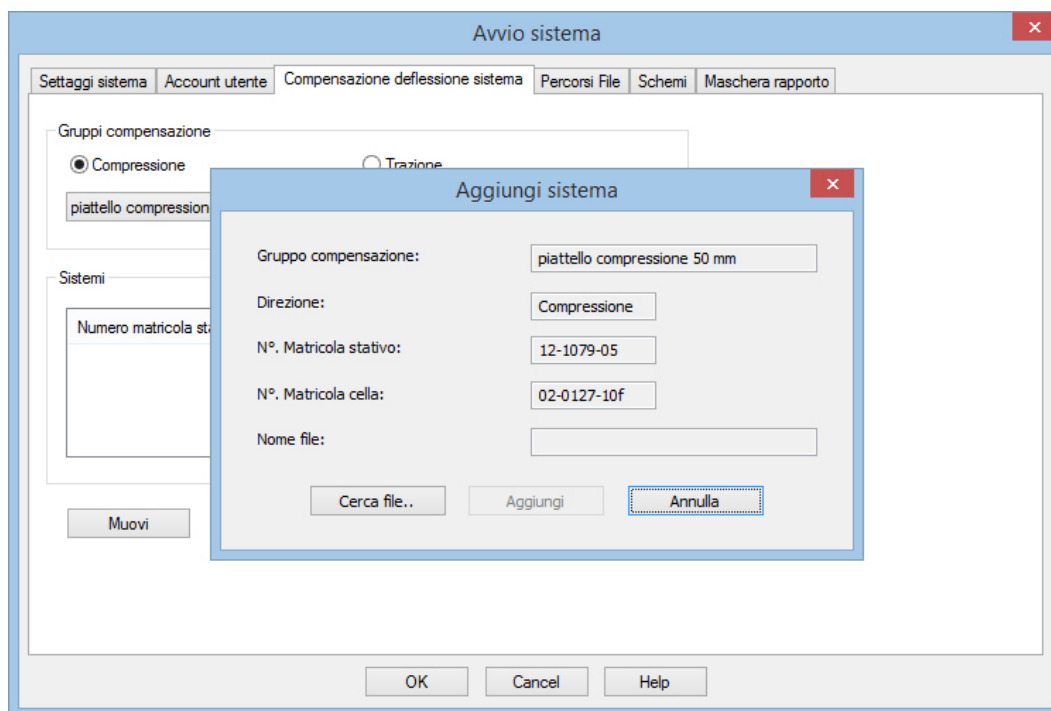
- Ritornare a *Impostazioni* > *Sistema* > [Compensazione deflessione sistema].

Ora si dovrà creare un Gruppo relative agli accessori utilizzati.

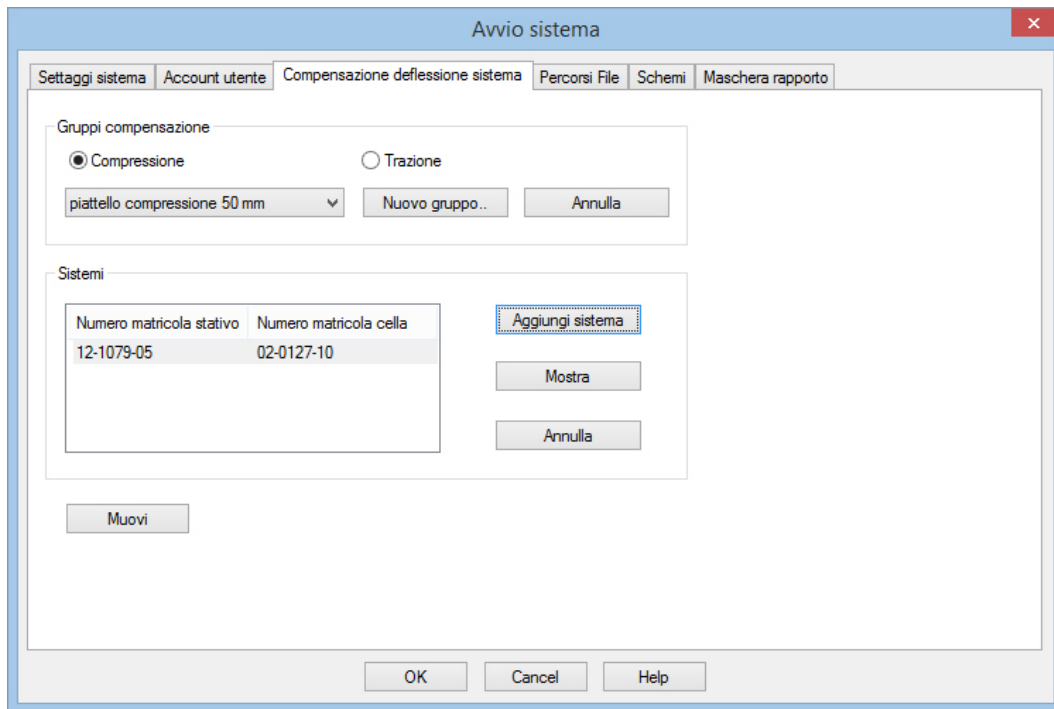
- Cliccare su **Nuovo gruppo** per nominare e creare un nuovo Gruppo di compensazione (es. piattello compressione 50 mm):



- Ora aggiungere il Sistema (stativo e cella):



- Cliccare su **Cerca File** per accedere alla cartella Compensazione deflessione sistema e selezionare il file appropriato (come salvato) per la direzione del test SDC, poi cliccare su **Aggiungi** per completare il settaggio SDC:



SDC per piattello compressione 50 mm collegato a cella n° 02-0127-10 su stativo n° 12-1079-05

Usare un file dati SDC

Per usare la compensazione dati nell'inserire un programma di test, abilitare 'Usa compensazione deflessione sistema' in *Impostazioni > Preferenze > [Generale]*. Tutte le preferenze verranno memorizzate nel file in libreria. I Gruppi disponibili per la direzione del test verranno visualizzati nella finestra Gruppi disponibili. Scegliere quello adatto.

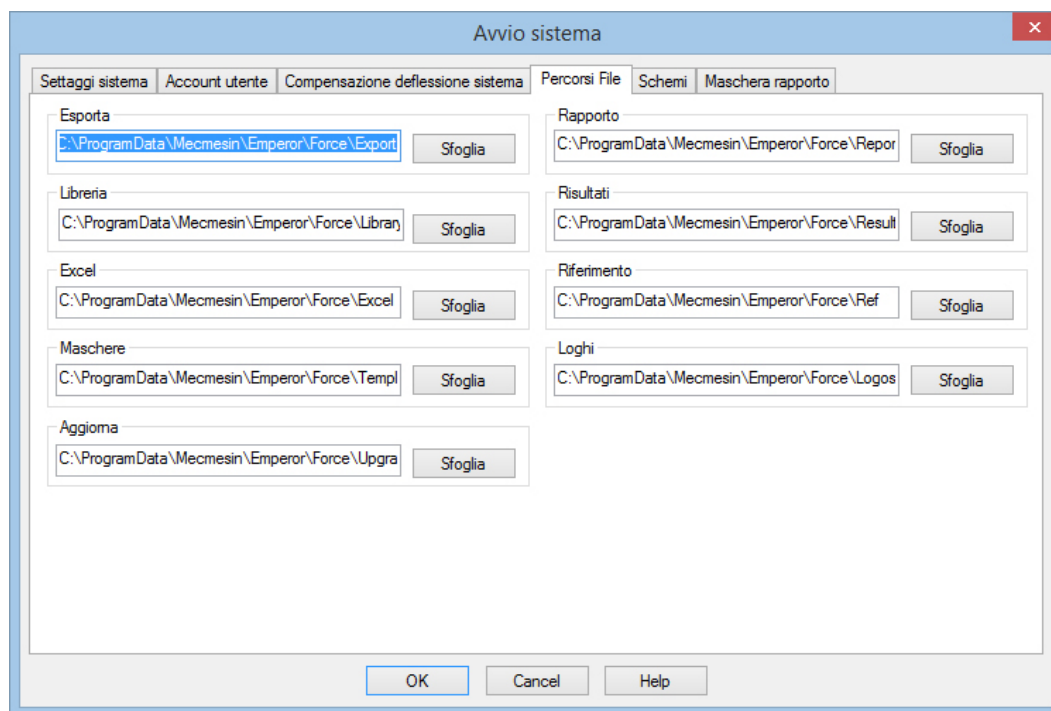
Nota: L'Emperor riconosce sempre quale stativo e cella (Sistema) è collega toma non può identificare automaticamente quale accessorio (Gruppo) è montato. E' importante controllare che il Gruppo SDC selezionato corrisponda a quello montato.

Se si devono aggiungere risultati a un file dove è stato usato l'SDC è indispensabile utilizzare lo stesso stativo, cella e accessori.

4.4 Settare allocazione file

Potete lasciare l'allocazione di default per questi file (dipende dalla vostra versione di Windows) o allocarli in un'altra destinazione.

Per cambiare l'allocazione, cliccare su **OK** e log off/on ancora per renderla effettiva.



4.5 Usare e creare schemi dati

Gli schemi dati sono maschere che definiscono come i dati risultati sono disposti per l'esportazione. I dati possono essere esportati come Dati (tutti i punti acquisiti) o come Risultati. Ci sono delle maschere di default disponibili ma si possono creare e nominare nuovi schemi a piacimento.

Per iniziare non occorre fare niente; leggere quanto segue ritornare qui quando si inizia a esportare dati reali. Usare dapprima gli schemi di default e poi decidere se e come crearne nuovi personalizzati.

Scegliere se creare uno schema sia per **Risultati** o **Dati** e selezionare Nuovo schema nella lista, poi inserire un nome e cliccare su **OK**.

Ora scegliere come impostare lo schema e cliccare su **Aggiorna** per salvare.

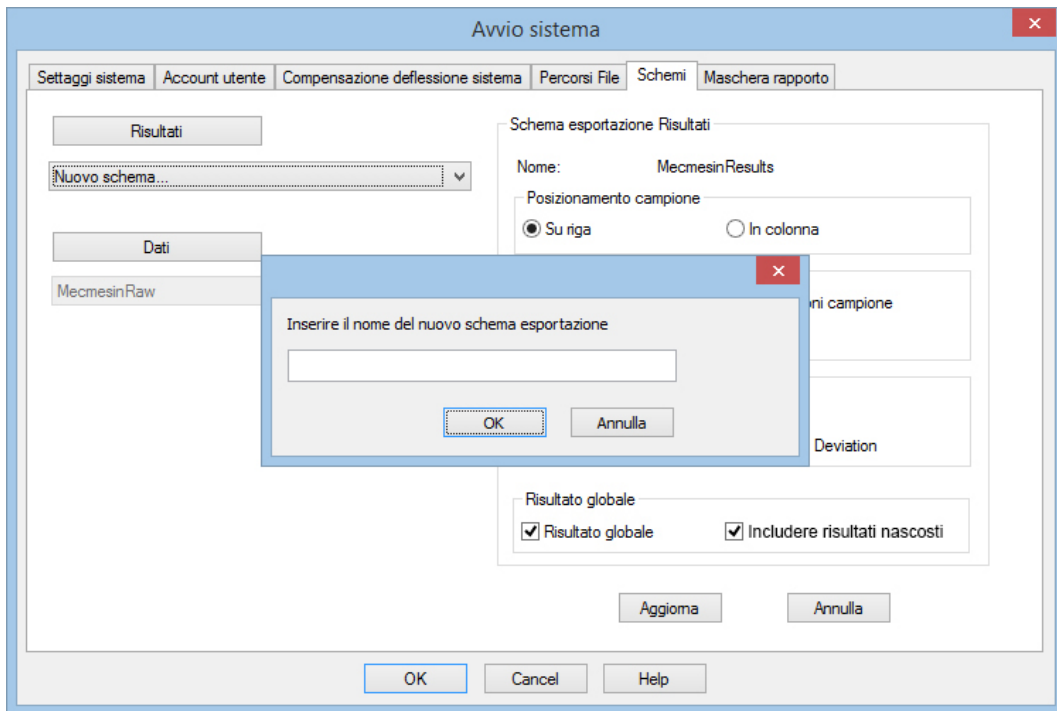
Risultati:

Posizionamento campione Su riga o in colonna

Opzioni display Includere titoli per risultati, campioni e visualizzare unità di misura

Opzioni uscita statistica Includere le informazioni statistiche desiderate

Risultato globale Mostra 'Buono' e 'Scarto' come da criteri verifica calcoli. Risultati nascosti sono quei risultati usati nei calcoli che sono stati scelti per non essere visualizzati (vedi *Risultati globali e nascosti*).





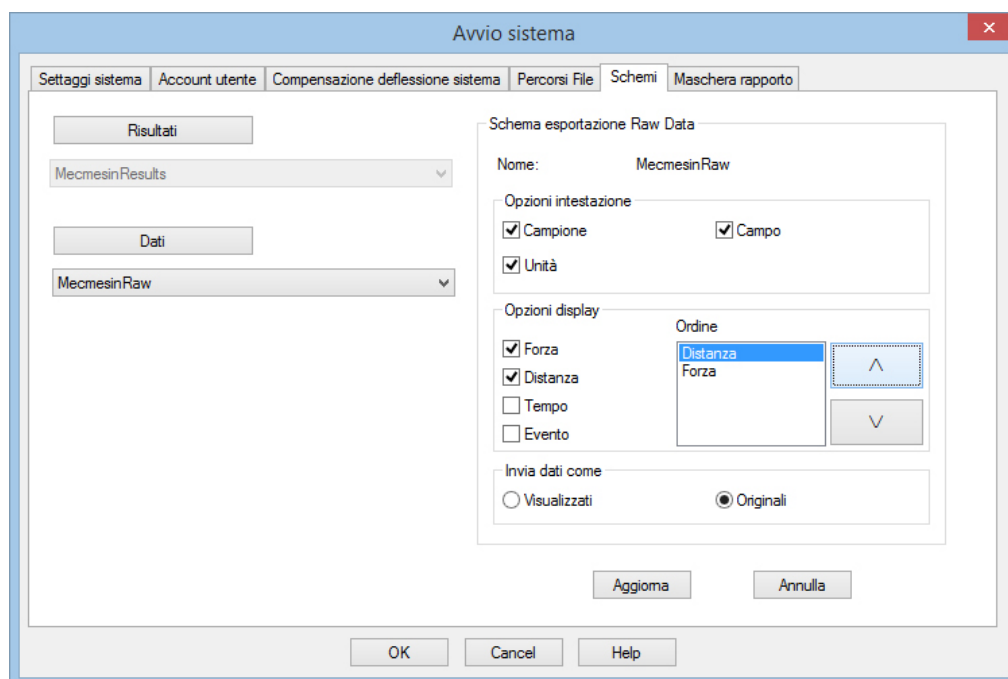
Dati:

Opzioni titoli

Abilitare i titoli degli elementi richiesti

Opzioni Display

Scegliere quali elementi includere (es. tempo o distanza possono non essere importanti). Scegliere anche l'ordine di esportazione dei dati (sequenza colonne). Questo vale anche per Excel, quando Excel viene usato per ulteriori presentazioni grafiche e la sequenza colonne verrà importata. Per riordinare e selezionare una voce usare le frecce  e  per posizionarsi dove occorre.



Invia dati come 'Originali' è senza opzioni display, mentre 'Visualizzati' può includere Preferenze come visualizza spostamento cumulativo.

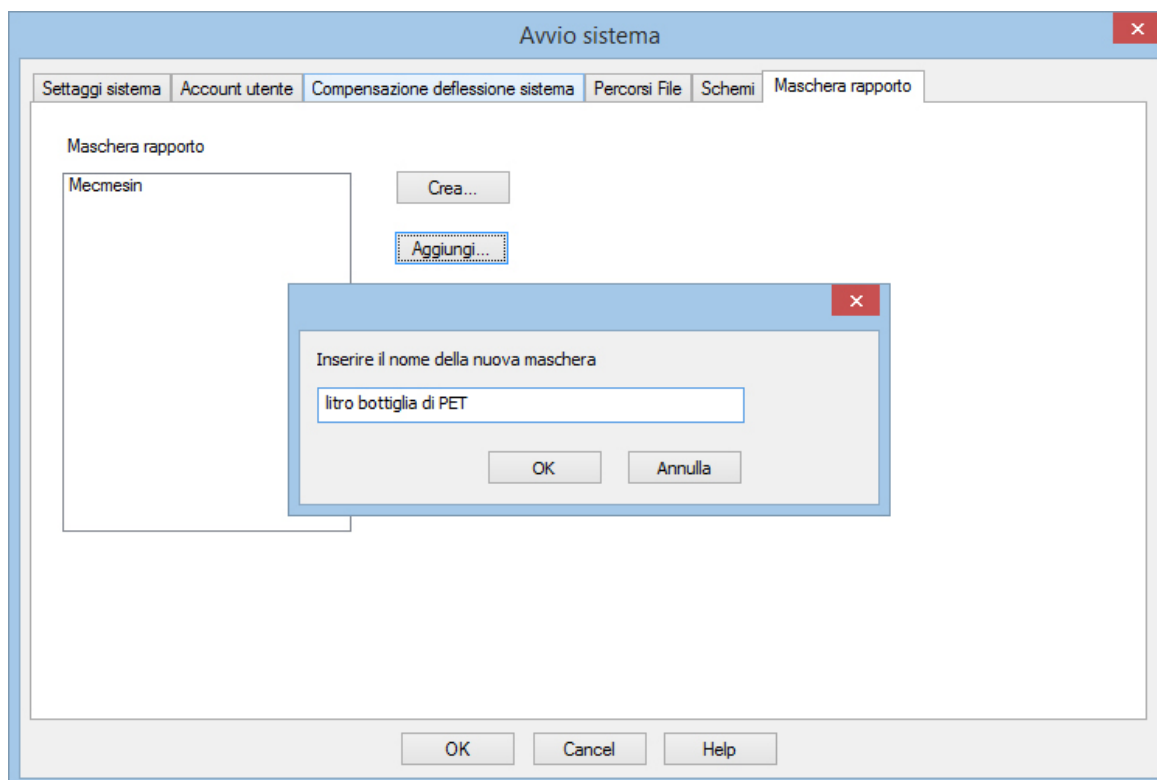
4.6 Maschere rapporto

Le maschere consentono di personalizzare il layout del rapporto. Si possono definire due loghi, titoli e piè di pagina, la disposizione dei dati e se inserire un grafico.

Per iniziare non occorre fare niente; leggere il seguito e tornare qui solo quando si deve creare un rapporto dopo aver effettuato le prove. Usare dapprima la maschera di default e poi decidere le modifiche da apportare.

4.6.1 Creare o modificare una maschera rapporto

E' possibile modificare una maschera o crearne una nuova. Potete anche scegliere di usare la maschera Mecmesin di default.



Aggiungi e nomina la maschera (o scegli un nome e **Crea**) per iniziare la procedura guidata della maschera rapporto.

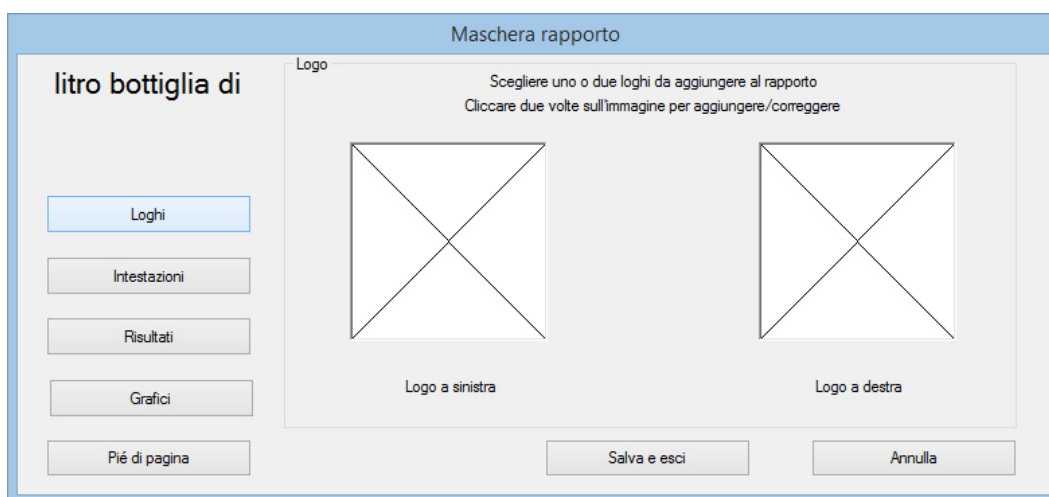
Loghi

La prima opzione è aggiungere i loghi in alto a destra e a sinistra. Potete scegliere il vostro, quello di un cliente o di un prodotto. Cliccare due volte sul logo per aprire la finestra immagini di Windows, che deve essere allocata nel file Loghi, come da percorso

Impostazioni > Sistema > [Percorsi file]. L'immagine deve essere in formato bitmap. Se necessario ridimensionare l'immagine per evitare file pesanti.

Nessun bitmap?

E' possibile aprire qualsiasi immagine sita in Windows Paint (Windows, Accessori—o cliccare con il destro il nome file in Windows Explorer e scegliere *Apri con > Paint*), e salvare come 24-bit bitmap nel file allocazione Loghi.




Note: le immagini possono essere caricate esclusivamente dal file allocazione Loghi (vedi 4.4, Percorsi file).



Ricordarsi di **Salva e Esci** prima di lasciare la procedura guidata.

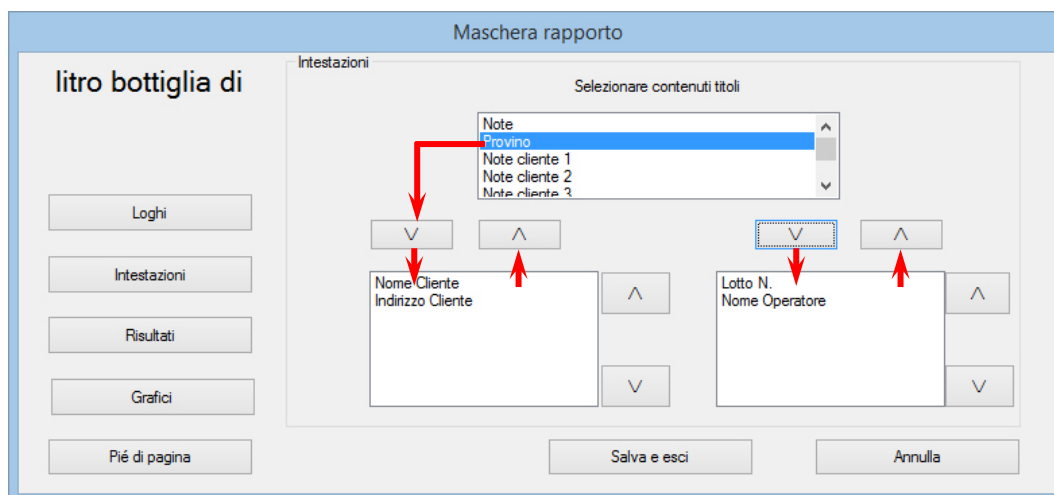
Titoli e Piè di pagina

Titoli e Piè di pagina lavorano nello stesso modo. Gli elementi disponibili sono elencati nel box in alto e i due box in basso rappresentano le aree di stampa destra e sinistra. Il contenuto per ciascuna di queste voci viene aggiunto, prima di aver avviato il test e salvato i risultati, nella sezione *Test > Note*.

Selezionare ogni voce che si vuole includere e usare la freccia  per aggiungerle al rispettivo box.

Per riportare una voce nel box iniziale contenuti titoli, selezionare la voce e usare la freccia .

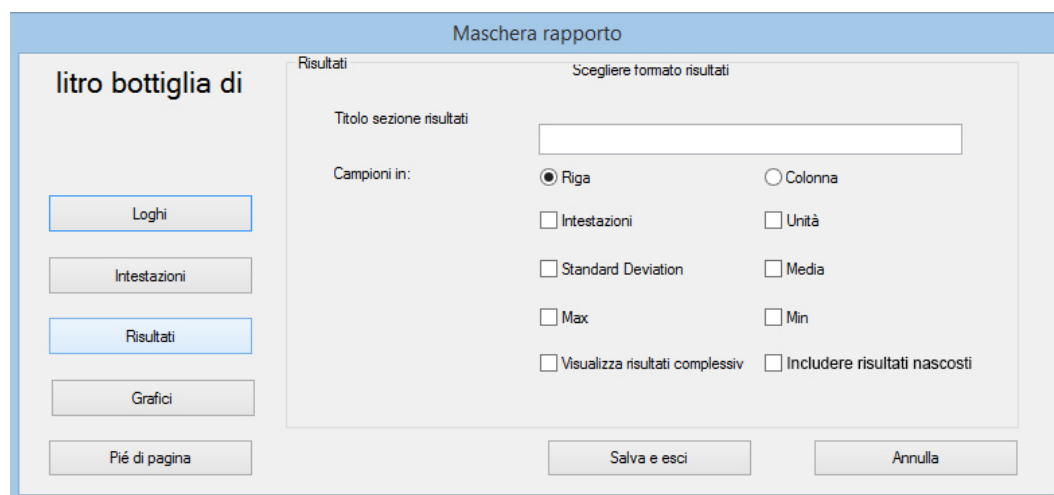
Per variare l'ordine dei titoli o dei piè di pagina, box a destra o sinistra, selezionare la voce e usare le frecce  e  alla destra dei box.



Ricordarsi di **Salva e Esci** prima di lasciare la procedura guidata.

Risultati

Il titolo della maschera appare ora in alto. Ora si può decidere il titolo che deve apparire per la sezione risultati, che cosa deve includere il rapporto e come disporre i valori:



Ricordarsi di **Salva e Esci** prima di lasciare la procedura guidata.

Grafici

Questa opzione consente solamente di scegliere se includere un grafico e nel caso di dare un titolo alla sezione grafica.

Stampa

Le maschere rapporto definiscono solo il contenuto, non l'aspetto. Spesso è necessario impostare l'orientamento della carta, da settare in *File > Impostazioni stampa*.

4.6.2 Eliminare una maschera rapporto

Per rimuovere completamente una maschera rapporto navigare in Emperor fino alla \Template Folder e trovare il file .xml per la cancellazione.

5. Sviluppo “Programmazione”

5.1 Menu

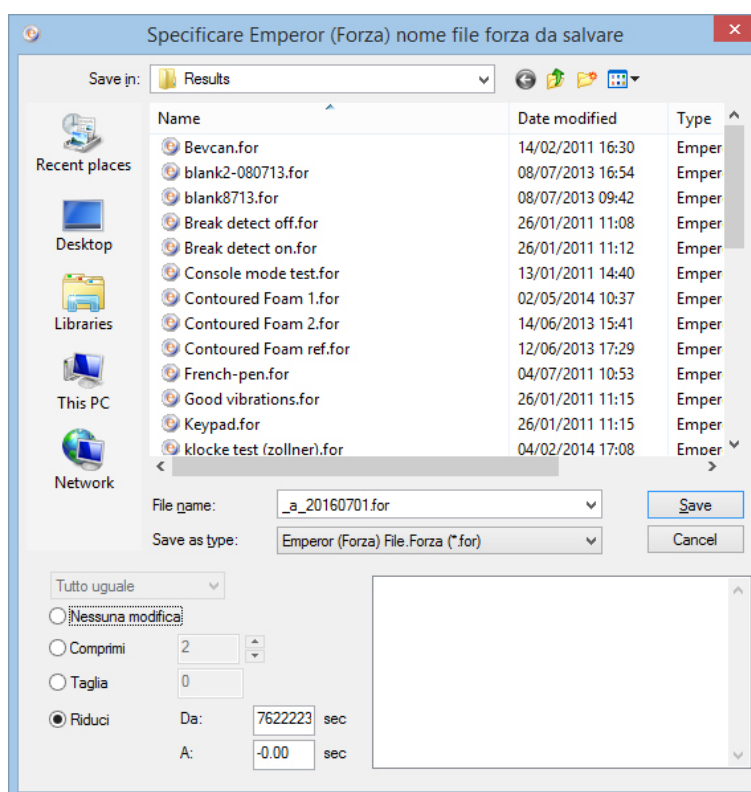
5.1.1 Menu File

Nuovo Apre un nuovo file programma, vuoto. Ogni altro file aperto verrà chiuso previo avviso di salvare.

Apri Apre l'ultima cartella file risultati usata (.for). I programmi libreria (.lif) non vengono 'aperti', ma 'caricati'.

Salva Salva il file risultati corrente, se variato.

Salva come Salva i risultati correnti in un nuovo file. Qui viene proposto anche di gestire la dimensione del file scegliendo campioni 'Individuali' o 'Tutto uguale', per Comprimi, Taglia, Riduci i dati (Vedi Appendice *Dimensione file*).

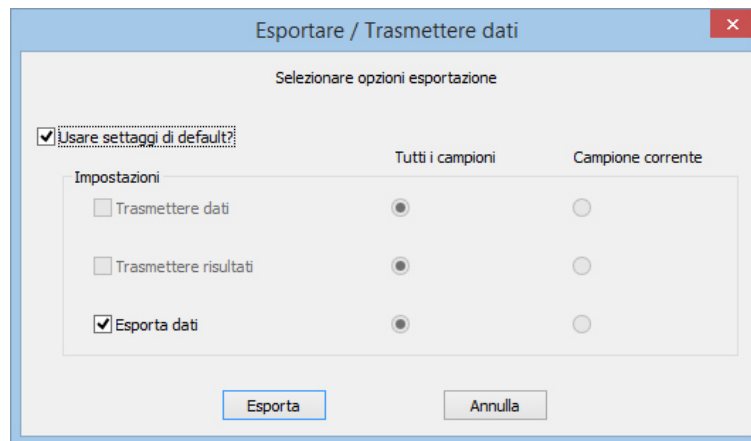


Carica programma da libreria Carica un programma test, pronto da usare.

Salva programma in libreria Salva un programma creato, con avviso se sovrascrivere l'originale **Si** o creare un nuovo file **No**.

Impostazioni stampa Selezionare stampante, opzioni e orientamento carta.

- Stampa rapporto** Stampa i risultati usando la maschera rapporto abbinata.
- Stampa anteprima rapporto** Per esaminare i risultati prima della stampa rapporto.
- Stampa grafico** Stampa il grafico visualizzato a display. Controllare orientamento carta.
- Esporta** Esporta **i dati** con le opzioni sotto) se l'esportazione è stata abilitata in *Impostazioni > Esportazione rapporto e dati > [Esporta dati]* ed è stato indicato un nome file.

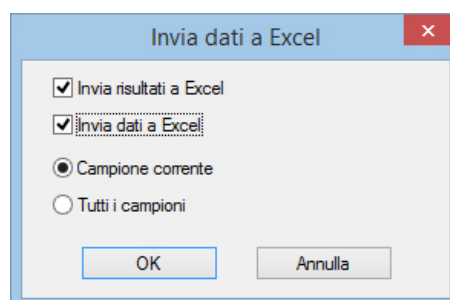


Le opzioni di trasmissione sono grigie perchè non sono state abilitate per questi risultati in *Impostazioni > Esportazione rapporto e dati > [Trasmissione]*.

Nota: Per esportare solo i **risultati** vedi *Esporta dati risultati*):

1. *Impostazioni > Esportazione rapporto e dati > [Esporta dati risultati]*
2. Inserire nome file (o lasciare in bianco per nome di default)
3. Aggiungere i campioni richiesti ai risultati
4. cliccare **OK** o **Aggiorna file** e il file viene creato automaticamente (non da Menu File / Esporta)

- Invia a Excel** Invia i dati e/o i risultati a Excel, con opzioni sotto, se abilitato in *Impostazioni > Esportazione rapporto e dati > [Excel]*

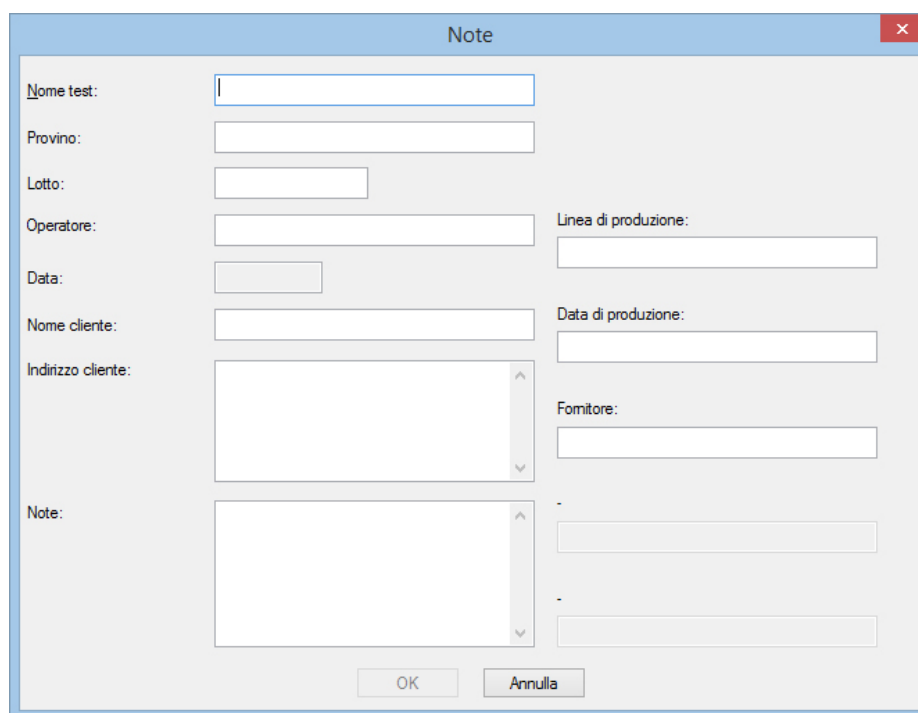


Questo esempio mostra che sono stati abilitati sia i dati che i risultati. Ricordarsi che Excel ha un numero di righe e colonne limitato che i dati possono facilmente eccedere. Si può scegliere di comprimere o tagliare i dati nelle Impostazioni).

- File risultati recenti** Collega i sei file risultati che sono stati più usati recentemente.
- File libreria recenti** Collega i sei file programma che sono stati più caricati di recente.
- Log-out** Rimanda al display iniziale (logon).
- Esci** Scollega e chiude il software Emperor.

5.1.2 Menu Test

- Note** Le Note possono essere aggiunte e salvate in un file risultati e usate in una maschera rapporto.



The screenshot shows a 'Note' dialog box with the following fields:

- Nome test: [text input]
- Provino: [text input]
- Lotto: [text input]
- Operatore: [text input]
- Data: [date input]
- Nome cliente: [text input]
- Indirizzo cliente: [text area]
- Linea di produzione: [text input]
- Data di produzione: [text input]
- Fornitore: [text input]
- Note: [text area]

Buttons: OK, Annulla

La data indicata è quella dell'ultima creazione Note. Per le Note nella colonna in basso a destra vedere sezione 6.9, *Note cliente*.

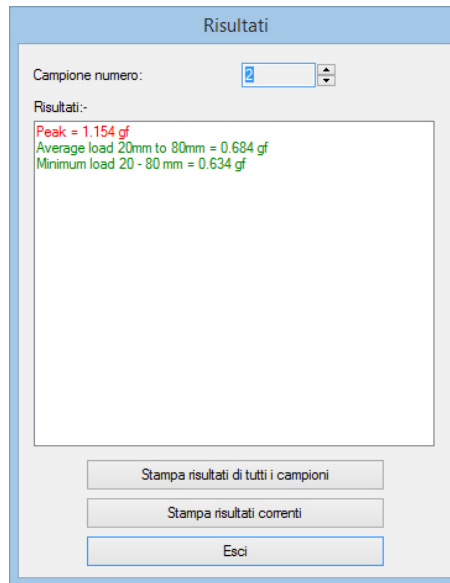
- Programma** Scrivere (*File > Nuovo*) o modificare (*File > Carica programma da libreria*) un programma. Se un file risultati è aperto, è possibile modificare la linea di programma evidenziata ma occorre salvare i nuovi risultati in un nuovo file.

Vedere sezione, *Creare un programma*.

- Calcoli** Aggiungere funzioni di calcolo per generare risultati da valutare e/o visualizzare. Vedere sezione, *Calcoli*.

Risultati

Visualizza i risultati di un campione per volta, con opzione stampa.



5.1.3 Menu Display

Grafico

Aggiunge la barra grafica (vedere pag. 26) per ulteriori analisi e rimuove i tasti di comando.

Impostazioni

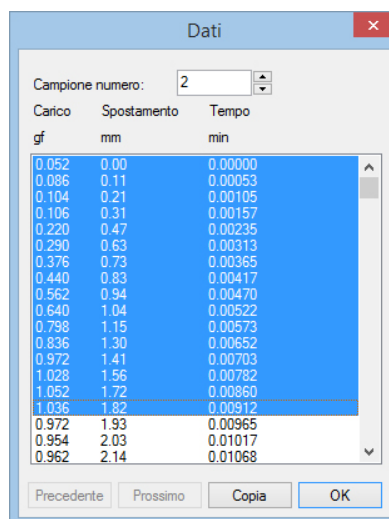
Visualizza le *Impostazioni > Preferenze > [Settaggi grafico]*.

Tracciati

La sovrapposizione di più grafici per la comparazione visiva dei test può essere molto utile. La funzione consente di creare grafici multitraccia o di comparare il tracciato con un file tolleranza di riferimento (vedere Appendice: *Bande tolleranza*). Disponibile solo per accesso Master.

Dati

Visualizza i dati di un singolo campione, fino ai primi 32.000 punti. Possibile la selezione e copia/incolla in Excel.



Ripetizione	Consente di rivedere l'andamento grafico di un test effettuato.
Copia grafico	Attivando la modalità <i>Display > Grafico</i> , consentirà di copiare/incollare il grafico come se fosse un'immagine.
Interrogate	Consente di usare il puntatore, la linea-tempo e di evidenziare i risultati . Vedere Barra Grafica a pag. 26.
Videata riepilogativa	Visualizza o nasconde il pannello sopra al grafico, dove sono indicati i risultati.
Barra strumenti	E' possibile scegliere di non visualizzare la Barra Strumenti o la Barra Carico/Spostamento, o entrambe.
Barra di stato	E' possibile scegliere di non visualizzare la Barra di stato in calce che visualizza costantemente Modo, Carico totale, Frequenza, N.° campione, Carico parziale, Spostamento/ Angolo.

5.1.4 Menu Impostazioni

Preferenze

Vedere sezione *Preferenze*

Sistema

Vedere sezione *Settaggi del sistema*

Lingua

Scegliere nella lista delle lingue installate. Richiede di riavviare l'Emperor.

Esportazione rapporto e dati

Vedere sezione *Esportazione rapporto e dati*.

5.1.5 Menu Strumenti

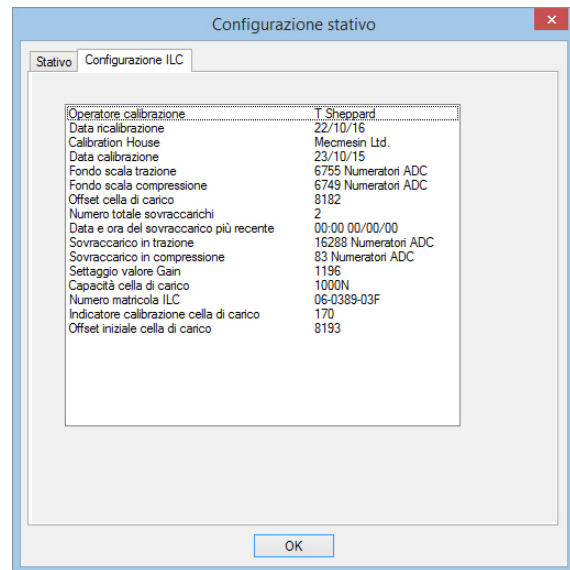
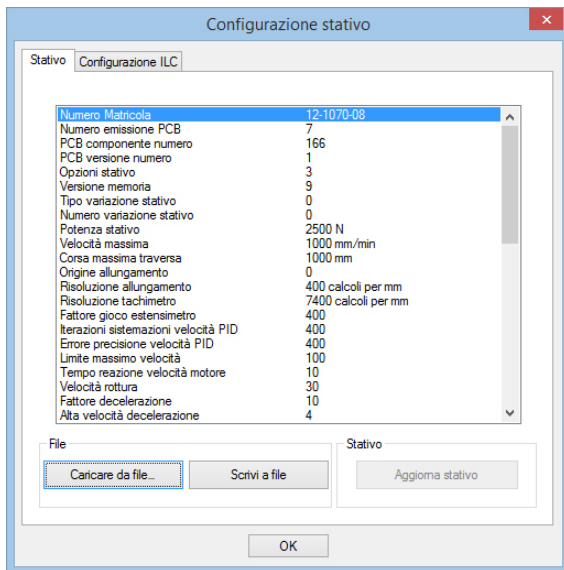
Servizio

Il **rapporto diagnostico** può essere richiesto dal vostro Distributore, in presenza di problemi, per la risoluzione di un guasto.

La Mecmesin o il suo Distributore potrebbe richiedervi di **Aggiornare il firmware** usando un file apposito con relative istruzioni.

Può essere consigliato anche un **Aggiornamento opzioni**, usando sempre un file fornito dal Distributore.

La **Configurazione stativo** fornisce informazioni sullo stativo e sulla cella collegata, compreso date di calibrazione, sovraccarichi, numeri di matricola, ecc.



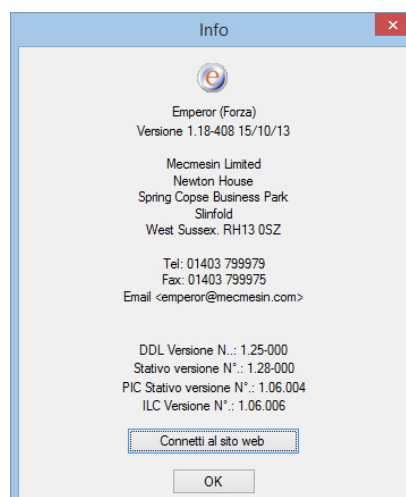
Ricollega

Se lo stativo per qualsiasi motivo (es. sovraccarico) è entrato in 'funzionalità limitata', lo stativo e la cella sono stati protetti tramite la disconnessione. Apportare le opportune modifiche per evitare che il disguido si ripeta, dopo di che usare il comando Ricollega per ripristinare la completa funzionalità del sistema.

Ricalcola risultati

Generalmente, quando vengono variati i parametri di calcolo, si provvede immediatamente a ricalcolare i risultati. Se non già fatto, questa funzione consente comunque di ricalcolare i risultati successivamente, in qualsiasi momento.

5.1.6 Aiuto



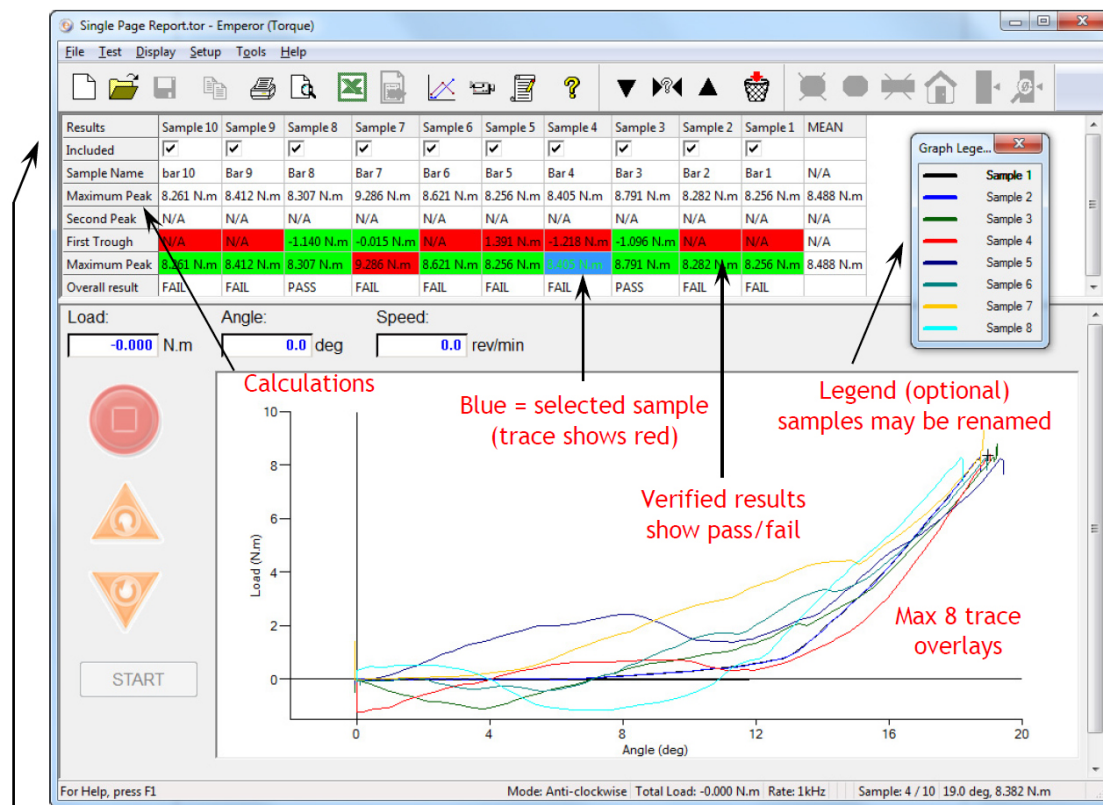
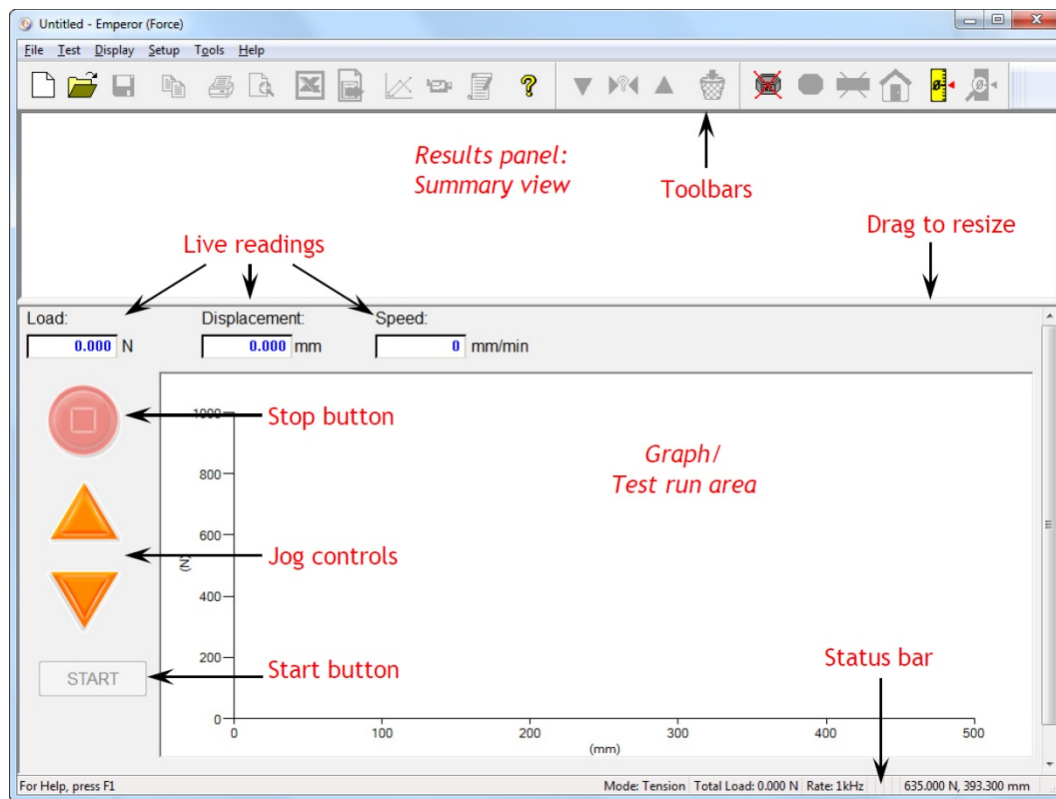
Assistenza collega al file di aiuto Emperor (basato su questo manuale).

Email fornisce l'indirizzo necessario per chiedere consigli tecnici a Mecmesin.

Informazioni visualizza la versione del software e gli strumenti collegati.

5.2 Videata test

Le videate programmazione Emperor Forza (sopra) e Torsione (sotto):



Double-click a column head to rename; 'Included' refers to reporting; selected statistics columns shown

La videata Programmazione può essere usata per controllare il movimento della traversa mentre non è in corso un programma.

Il **pulsante Stop** replica il pulsante di fermo. Nota: anche **Esc** e **Space** fermano la traversa.

Le **frecche direzionali** replicano il controllo manuale. **La velocità** può essere settata come Fissa (specificata) o Variabile in *Impostazioni > Preferenze > [Generale]*.

Note:

- con lo stativo *scollegato*, le frecce direzionali del pannello frontale muoveranno la traversa (forza) o la piastra (torsione) poco per volta
- una volta *collegato*, la traversa o la piastra si muoveranno in continuazione tramite le frecce direzionali del pannello frontale
- quando la Velocità è settata su *Variabile*, i pulsanti a video vengono usati per *accelerare* o *decelerare* lo spostamento della traversa o della piastra; la direzione può essere variata solo a velocità zero.

5.3 Barra Strumenti Emperor

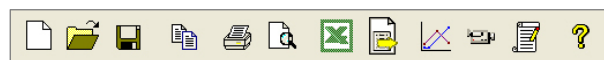


Le icone della Barra Strumenti sono abilitati o no in base alla pertinenza. Qui, per chiarezza, sono tutti abilitati. Molti sono presenti nel menu a tendina (s. *File > Apri* è la seconda icona) ma anche qui per comodità. Posizionarsi sull'icona per vedere il nome.

La Barra Strumenti complete è in segmenti, con icone per:

- Gestire la creazione di programmi, risultati, file e aiuto
- Valutare i risultati dei test e gestire l'eventuale esportazione dei dati
- Settare i parametri di azzeramento dello stativo e della cella .

Icone programmi e risultati (Barra Strumenti Standard)



Da sinistra a destra:

- **Nuovo** (anche *File > Nuovo*, o Ctrl+n) apre un foglio vuoto per creare un programma.
- **Apri** (anche *File > Apri*, o Ctrl+o) apre i file risultati.
- **Salva** (anche *File > Salva*, o Ctrl+s) salva i file risultati.

Nota: per caricare e salvare **File in Libreria**, usare il menu File.

- **Copia grafico** viene attivata con l'icona **Analisi grafico** (vedi sotto).

- L'icona **Stampare rapporto** (*File > Stampa rapporto*) invierà i risultati alla stampa in base alle preferenze e alla maschera rapporto di default, o come definito in *Impostazioni > Esportazione rapporto e dati*.
- Usare l'icona adiacente **Anteprima rapporto** per vedere l'aspetto della stampa.

Note di stampa

Sulla videata grafica del display, il tracciato del *campione corrente* è sempre in rosso per chiarezza. In stampa il rosso non è usato. Il tracciato apparirà in nero. Se necessario modificare le impostazioni della stampante per colore, orientamento e margini.

- L'icona **Excel** e l'adiacente **Esporta dati** (solo per dati) diventa disponibile solo quando le rispettive destinazioni export sono state settate in *Impostazioni > Esportazione rapporto e dati*



La modalità Analisi grafico aggiunge la **Barra strumenti grafico**:



Settaggi grafico (anche *Display > Grafico*) consente di vedere il grafico in diversi modi



Zoom consente di delimitare con il mouse un'area da ispezionare nel dettaglio (4 livelli di zoom). Cliccare nuovamente sull'icona per tornare indietro.



Puntatore/riquadro (anche *Display > Interroga > Cursore/Riquadro*) consente di cliccare su un punto del grafico, cliccare una seconda volta per aprire un riquadro con le coordinate del punto. Cliccare con il tasto destro per muovere o eliminare il riquadro.

Nota: I dati che appaiono nel riquadro non possono essere salvati, servono solo per prendere eventuali annotazioni.



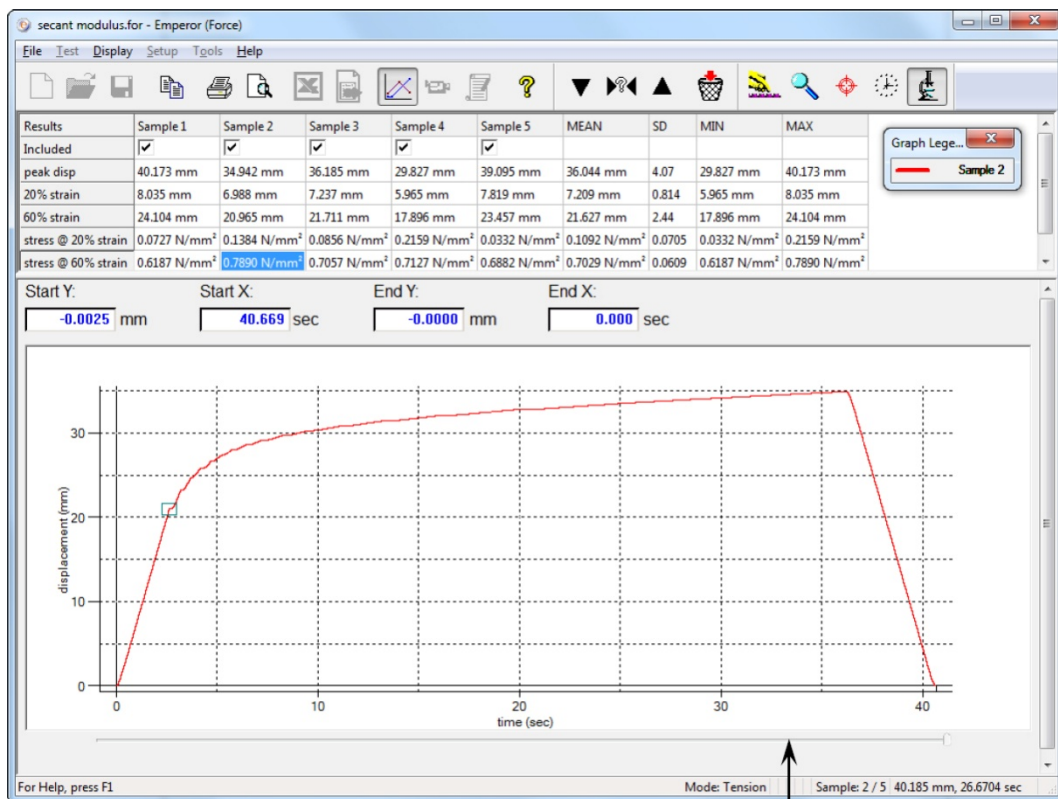
L'icona **Linea Tempo** (anche *Display > Interroga > Linea Tempo*) aggiunge un cursore scorrevole sotto al grafico (vedi sotto.) Spostando il cursore appare una linea nera verticale che consente di ispezionare il tracciato del grafico che appare sempre in rosso.



Rivedere risultati (anche *Display > Interroga > Rivedi risultati*) consente di cliccare su qualsiasi cella risultato nel pannello risultati sopra al grafico e vedere la posizione di questo risultato visualizzata sul grafico come un punto, linea o area. Questo permette di ridefinire i valori dei calcoli, impostando dei limiti, in linea con l'attuale comportamento del campione. Questi nuovi limiti possono servire per variare il *calcolo valori del programma test* e poi salvare.

Nota: nella modalità Analisi Grafico, la posizione del cursore viene visualizzata nelle caselle Carico/spostamento o Torsione/angolo sopra al grafico e l'immagine del grafico può essere copiata in Windows (clicca tasto destro del mouse, Copia grafico).

La videata seguente illustra la funzione Rivedi risultati. Cliccando sul risultato di 'stress @ 60% strain' sulla curva appare un piccolo riquadro che indica la posizione del risultato in tabella. Notare la Linea Tempo sotto alla schermata del grafico.



Timeline slider

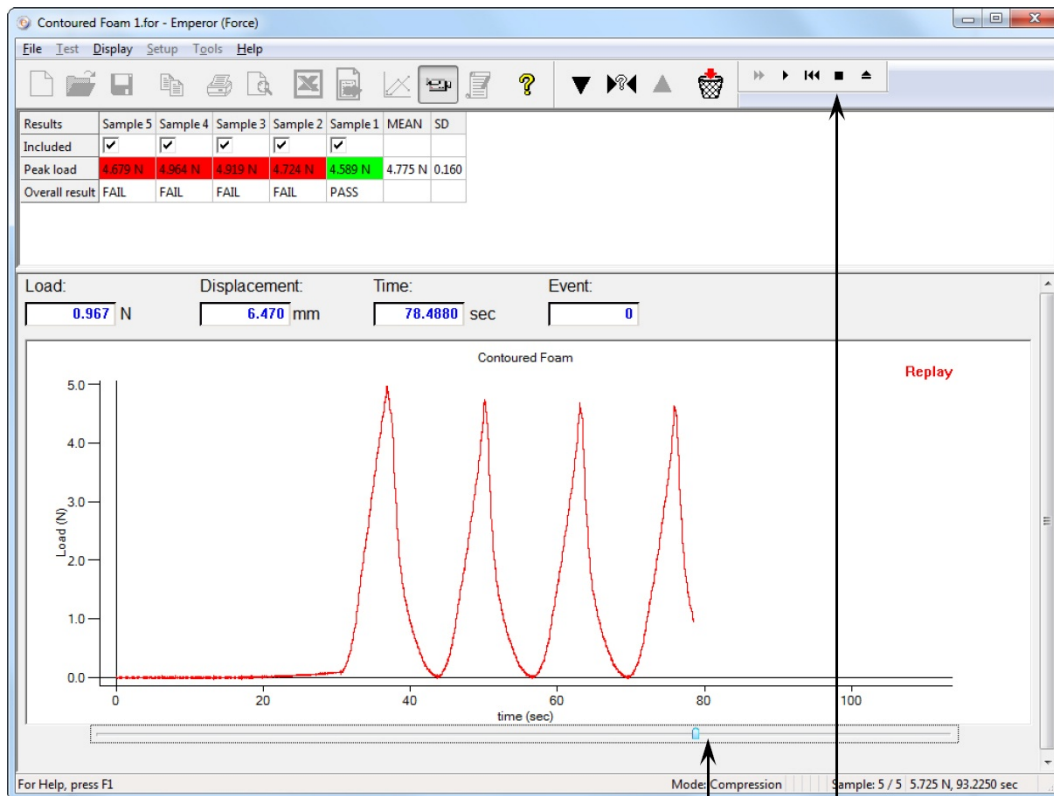
Ripetizione



Questa icona abilita la modalità Ripetizione e visualizza la relativa Barra di controllo strumenti:



I comandi Avvio, Avanzamento, Ritorno e Stop consentono di visualizzare la ripetizione del test per poter esaminare nel dettaglio l'andamento della prova. In alternativa si può utilizzare il cursore Linea Tempo sotto al grafico. Per uscire e tornare alla videata grafica normale premere il comando Esci da Ripetizione o cliccare sull'icona Ripetizione.



Use the slider, or replay controls

Risultati



Cliccare sull'icona **Risultati** per visualizzare tutti i risultati di ogni campione. E' possibile stampare i risultati del campione visualizzato o di tutti i campioni contemporaneamente. **Nota:** il comando di stampa invia i risultati alla stampante designata senza richiedere ulteriori istruzioni.

Risultati

Campione numero:

Risultati:-

Peak = 1.154 gf

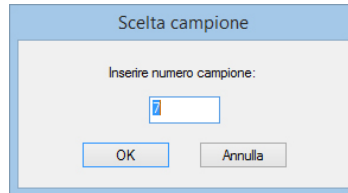
Average load 20mm to 80mm = 0.684 gf

Minimum load 20 - 80 mm = 0.634 gf

Barra strumenti campione



Le frecce Su e Giù consentono di visualizzare il campione precedente o successivo mentre l'icona ? permette di selezionare il numero del campione:



L'icona 'Cancellare campione corrente' consente di eliminare il campione e tutti i suoi dati (questa modalità deve essere abilitata nelle funzioni concesse all'operatore).

Barra Strumenti stativo (Carico/Spostamento-Angolo)

Questa Barra Strumenti è utile per manipolare il sistema e impostare i test. La maggior parte dei programmi incorporerà tutte o alcune di queste funzioni nei comandi del programma.

(Vedere anche Appendice: *Posizione relativa e assoluta: Zero, Home* .)



Azzera carico: la lettura corrente del carico verrà tarata a zero.



Ripristina: resetterà il carico al suo valore reale.



Azzera spostamento/angolo: la posizione della traversa o della piastra verrà settata a zero.



Home: riporterà la traversa alla posizione Home (ultima posizione tarata o posizione zero assoluto come settato nelle *Preferenze*).



Settare zero assoluto: in relazione alla posizione corrente (verrà memorizzata nel firmware del sistema, non nel software, e pertanto sarà disponibile anche dopo lo spegnimento e riaccensione del sistema).



Visualizzare posizione assoluta: dopo aver azzerato lo spostamento, ripristinerà il display per mostrare lo spostamento corrente dalla posizione zero assoluto.

Quando si cambiano afferraggi di diverse dimensioni, ricordarsi che la posizione zero assoluto è memorizzata nel firmware del sistema, non nel programma o nel software.

6. Preferenze

Le Preferenze contengono tutto quello che il sistema deve sapere prima di avviare il test , e questi parametri possono essere creati solo da un utilizzatore Master, in *Impostazioni > Preferenze*.

Le Preferenze includono:

Controllo

- Direzione della corsa della traversa (forza) o della piastra (torsione)
- Velocità manuale controllata dal software
- Posizione di partenza traversa/piastra
- Limiti di carico, spostamento, angolo, tempo e velocità
- Settaggi ingressi/uscite digitali dallo stativo

Misurazione

- Scelta velocità acquisizione dati e triggers dalla cella
- Scelta unità di misura di forza, spostamento, angolo e tempo

Risultati

- Settaggi per visualizzare risultati e grafici.

6.1 Settaggi di default

L'Emperor arriva con settaggi di default di fabbrica che possono essere ben diversi dalle vostre esigenze, pertanto potete creare e salvare i vostri settaggi di default personalizzati. I parametri settati nelle tabelle Preferenze possono servire per l'attività corrente e possono essere salvati come default: **Salva come Default**. Questi nuovi default sono i valori che verranno usati premendo il comando **Ripristina Default** (non quelli di fabbrica)

6.2 Settaggi programmi

Fra questi default si possono fare ulteriori cambiamenti come richiesto nella scrittura del programma. Queste preferenze verranno salvate con il programma senza modificare i default di base, pertanto ogni programma avrà le sue preferenze specifiche. Usare **OK** per salvare.

6.3 Preferenze Generali

Preferenze

Generale | Settaggi grafico | Automatico | Visualizza risultati | Acquisizione dati | Digital I/O | Note cliente

Trazione Compressione

Unità

Unità forza: N

Unità spostamento: mm

Unità tempo: sec

Usa %:

Limiti

Carico massimo: 990 N

Spostamento massimo: 1000 mm

Tempo massimo: 600.0000 sec

Velocità massima: 500 mm/min

Provino

Lunghezza originale: 0 mm

Area sezione provino

Circolare Rettangolare

Larghezza: 0 mm

Profondità: 0 mm

Posizione Home

Velocità: 250 mm/min

Posizione: -25 mm

Da posizione tarata a zero

Da posizione zero assoluto

Velocità manuale

Variabile

Fissa 100 mm/min

Generale

Autosalvataggio dopo il test

Formato nome file

Usa vecchio metodo calcolo Kink

Compensazione deflessione sistema

Usa compensazione deflessione sistema

Gruppi disponibili:

Ripristina Default Salva come Default

OK Cancel Help

Preferenze Generali per Emperor Forza (sopra) e Emperor Torsione (sotto)

Preferenze

Generale | Settaggi grafico | Automatico | Visualizza risultati | Acquisizione dati | Digital I/O | Note cliente

Senso orario Senso antiorario

Unità

Unità torsione: N.m

Unità angolo: deg

Unità tempo: sec

Limiti

Carico massimo: 100 N.m

Angolo massimo: 36000 deg

Tempo massimo: 1000 sec

Velocità massima: 30 rev/min

Generale

Autosalvataggio dopo il test

Formato nome file

Velocità manuale

Variabile

Fissa rev/min

Posizione Home

Velocità: 15 rev/min

Angolo: 0 deg

Da posizione tarata a zero

Da posizione zero assoluto

Ritorna al più vicino

Compensazione deflessione sistema

Usa compensazione deflessione sistema

Gruppi disponibili:

Ripristina Default Salva come Default

OK Cancel Help

Direzione (trazione/compressione - orario/antiorario)

Le preferenze di default sono settate per una direzione. Impostare la direzione di default in base all'uso più comune del sistema (trazione o compressione, orario o antiorario).
Notare che tutti i valori saranno *positivi in relazione a questa direzione*. I valori positivi nel programma o nei risultati sono relativi alla direzione prescelta mentre i valori negativi si riferiscono alla fase di ritorno. Vedere pagina 71, *Appendice B, Direzione di velocità, forza e spostamento*.

Unità di misura

Selezionare l'unità di misura appropriata fra:

Unità di misura	Forza	Torsione
Forza/Torsione	kN, N, mN, kgf, gf, lbf, ozf, MPa, kPa, psi, N/mm ²	mN.m, N.cm, N.m, gf.cm, kgf.cm, lbf.ft, lbf.in, ozf.in
Spostamento	mm, in Se si seleziona 'Usa %' occorre inserire la lunghezza iniziale del campione	giri, gradi
Tempo	h, min, sec	h, min, sec

Per la conversione in altre unità di misura è consigliata la gestione in un foglio di Excel dopo l'esportazione dei risultati.

Usa % Nell' Emperor Forza, abilitando questa casella e inserendo la lunghezza del provino, sotto, in 'Lunghezza originale' si avrà l'opzione di visualizzare il grafico come % allungamento.

Provino

Quando si usano unità di stress come Pascal o Psi, bisogna inserire l'area del campione (diametro, o larghezza x profondità) prima di salvare le preferenze.

Limiti

Il sistema è protetto contro i sovraccarichi. All'accensione il sistema rileverà la capacità della cella collegata e dello stativo e imposterà il limite in funzione della capacità inferiore. Al raggiungimento del valore limite memorizzato il sistema si fermerà automaticamente ed apparirà a video un messaggio che segnala il limite di sovraccarico raggiunto. Tuttavia, per ragioni di sicurezza o di protezione del campione, è possibile memorizzare un limite di carico, spostamento, angolo, tempo velocità più basso del consentito. Questo può essere settato come valore di default o nel programma test.

Nota: in *Modalità Console > Programmi*, questi sono chiamati 'limiti locali'.

Posizione Home

La traversa o la piastra possono essere inviate a una posizione Home. Questo può essere in relazione con una posizione settata a **zero assoluto** (angolo o altezza); in questo caso Home diventa una posizione assoluta che viene mantenuta quando lo stativo viene spento.



In alternativa, Home può essere una posizione **relativa a un'altra** (es. 15 mm sopra l'altezza standard del campione, quando settata come spostamento zero, per consentirne l'inserimento e la rimozione. Questa posizione da 'posizione tarata a zero' dipende da dove e quando lo spostamento viene azzerato, come da programma test.

Questo settaggio di preferenza può essere usato come default o settato quando si crea un programma per definire la posizione home all'avvio.

Ritorna al più vicino (torsione) Quando una piastra deve tornare alla posizione Home, può fare un numero di rotazioni come previsto nel test (a volte numerose) o, come da preferenze, anche una sola rotazione per raggiungere l'angolo Home definito (sia relativo o assoluto).

Velocità manuale

Questa opzione setta la velocità della traversa/piastra dal PC. Non ha effetto sul pannello di controllo frontale.

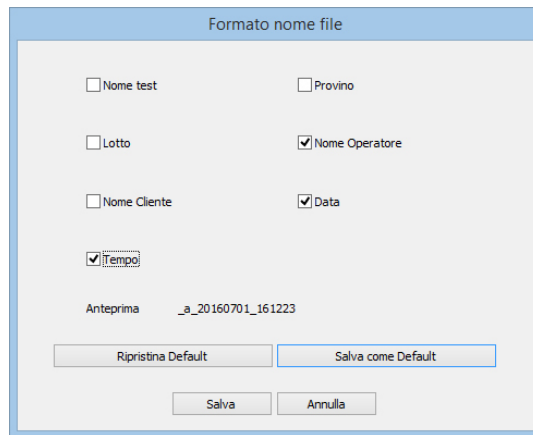
Velocità variabile ad ogni click sulle frecce  o  la velocità in quella direzione aumenterà con incrementi di 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 750 e 1000 mm/s; la freccia opposta non invertirà il moto ma diminuirà la velocità con gli stessi decrementi.

Velocità fissa ogni freccia avvierà il movimento alla velocità inserita; la freccia opposta fermerà il movimento al primo click e invertirà la direzione del movimento al secondo click, alla stessa velocità.

Generale

Autosalvataggio assicura che i file risultati vengano salvati dopo ogni test, per prevenire la perdita di dati a causa di interruzione elettrica.

Formato nome file Si può, a scelta, incorporare informazioni nel formato autosalataggio file. Oltre a Tempo, Data e nome Operatore, possono essere incluse altre quattro voci dall'opzione *Test > Note* (nome test, campione, lotto, nome cliente):



Scegliere solo le voci più importanti per evitare un nome file eccessivamente lungo. In ogni caso le note vengono conservate nel file risultati. L'opzione può essere salvata come default per tutti i test o solo per il test corrente. **Ripristina come Default** rimanda all'ultimo settaggio **Salva come Default**, non ai settaggi di fabbrica.

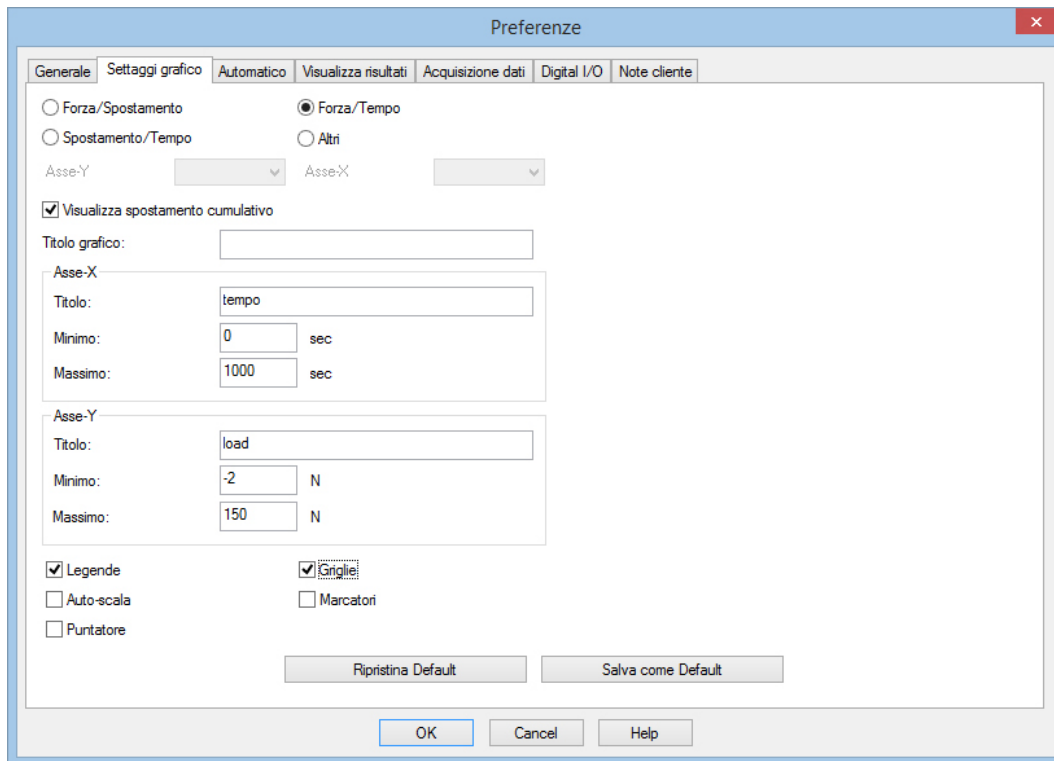
Usa vecchio metodo KINK consente la compatibilità con il vecchio metodo di calcolo KINK che era usato nell'Emperor prima della versione 1.17.

Compensazione deflessione sistema (SDC)

Vedere nella sezione 4.3 la descrizione completa per creare un file SDC. Il file SDC consente di compensare anche piccole deformazioni del sistema (stativo, afferraggi e cella di carico) quando sottoposto a carichi elevati.

6.4 Settaggi grafico

Questa tabella viene usata per settare le opzioni per la rappresentazione grafica dei test. Abilitare in alto il tipo di grafico desiderato. Questa tabella è disponibile anche in *Display > Preferenze* pertanto quegli operatori che hanno avuto il permesso di modificare i settaggi grafici possono farlo per ogni test individuale.



Emperor Forza

Visualizza spostamento cumulativo. Abilitando questa opzione, lo spostamento visualizzato sul grafico sarà sempre continuativo in un senso, indipendentemente dalla direzione del movimento della traversa . Questo è particolarmente utile quando si deve calcolare l'area, la media, lo slope e nei test ciclici.

Emperor Torsione

Visualizza angolo cumulativo. Può essere usato per visualizzare l'angolo totale, indipendentemente dalla direzione di rotazione della piastra, oltre i 360°.

Titolo grafico

Opzionale. I **titoli** degli assi X e Y appariranno in base al tipo di grafico scelto, ma è possibile sovrascrivere a preferenza.

Legende

possono essere aggiunte, a richiesta, per grafici multitraccia.

Griglia

Scegliere se visualizzare la griglia.

Auto-scala

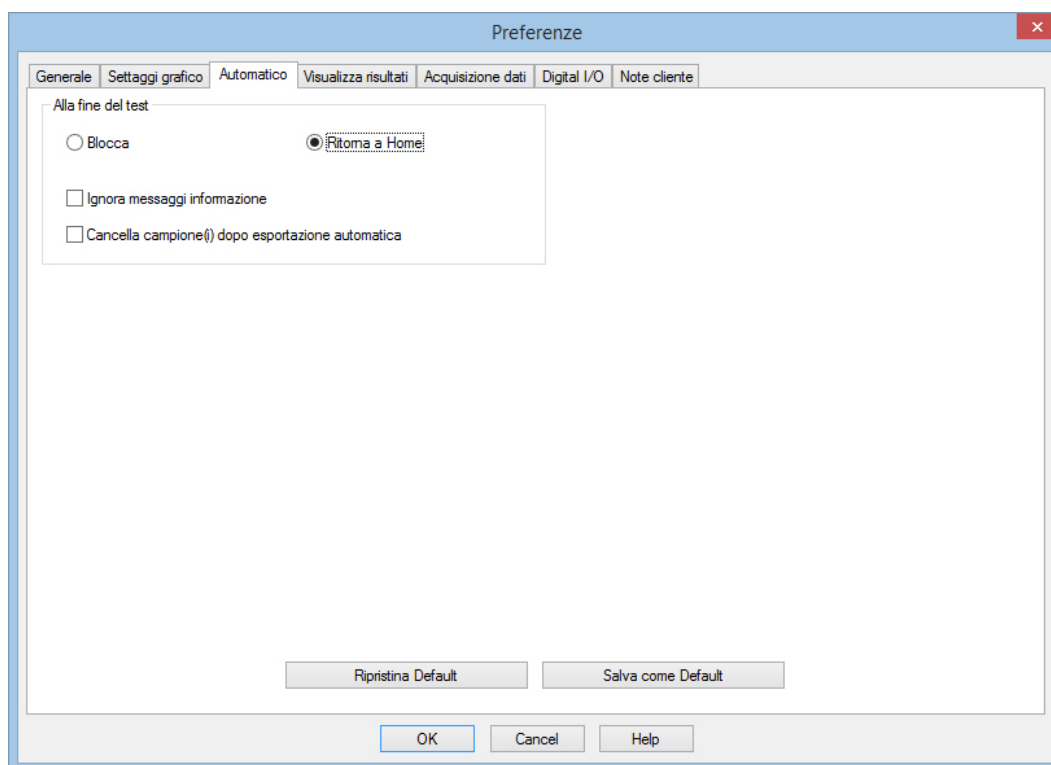
Quando un test è in corso, il grafico si auto dimensiona per consentire sempre la visibilità dell'intero tracciato. Abilitando l'auto-scala il grafico si ridimensionerà alla fine del test in funzione dei valori rilevati (in questo caso le caselle minimo e massimo saranno grigie).

Se non viene abilitata l'Auto-scala, le caselle diventano attive e occorre inserire manualmente i valori minimo e massimo degli assi. Alla fine del test il grafico si dimensionerà in base a questi valori.

Marcatori aggiunge un marcatore per ogni dato acquisito; può essere utile quando si usa lo zoom sul tracciato

Puntatore consente di scorrere con il puntatore del mouse sul tracciato per leggere istantaneamente le coordinate di un punto.

6.5 Automatico



Queste preferenze diventano attive alla fine di un test riuscito.

Blocca la traversa si ferma

Ritorna a Home la traversa ritorna alla posizione **Home** ma senza registrare il tracciato di ritorno sul grafico. (per chiarimenti sulle posizioni vedere pag. 69, *Posizione relativa e assoluta: Zero, Home Avvio.*)

Ignora messaggi informazione

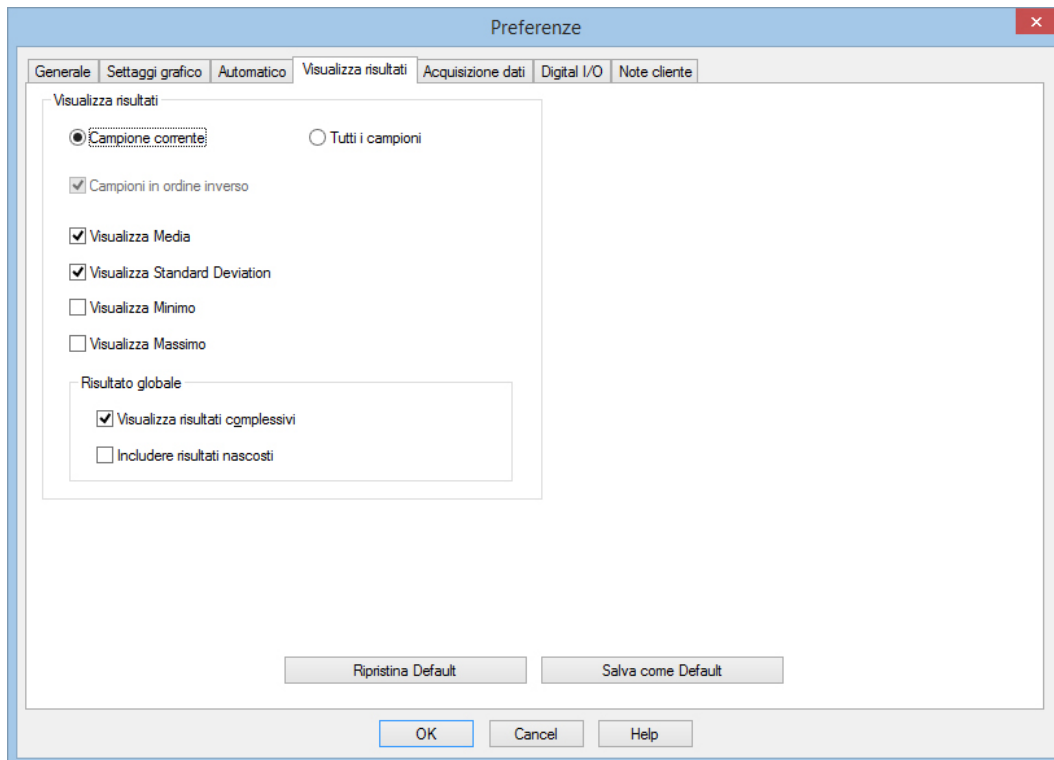
Durante un processo automatico, i messaggi di informazione possono non essere richiesti o non servire.

Cancella campione(i) dopo esportazione automatica

Se si è scelto di esportare automaticamente i dati al completamento del test, invece di salvarli in un file risultati, si può anche cancellarli automaticamente. **Nota:** i campioni cancellati non sono più recuperabili.

6.6 Visualizza risultati

Nel pannello visualizzazione risultati sopra all'area grafica i valori possono essere visti uno per volta o tutti insieme, scegliendo le opzioni 'Campione corrente' e 'Tutti i campioni'.



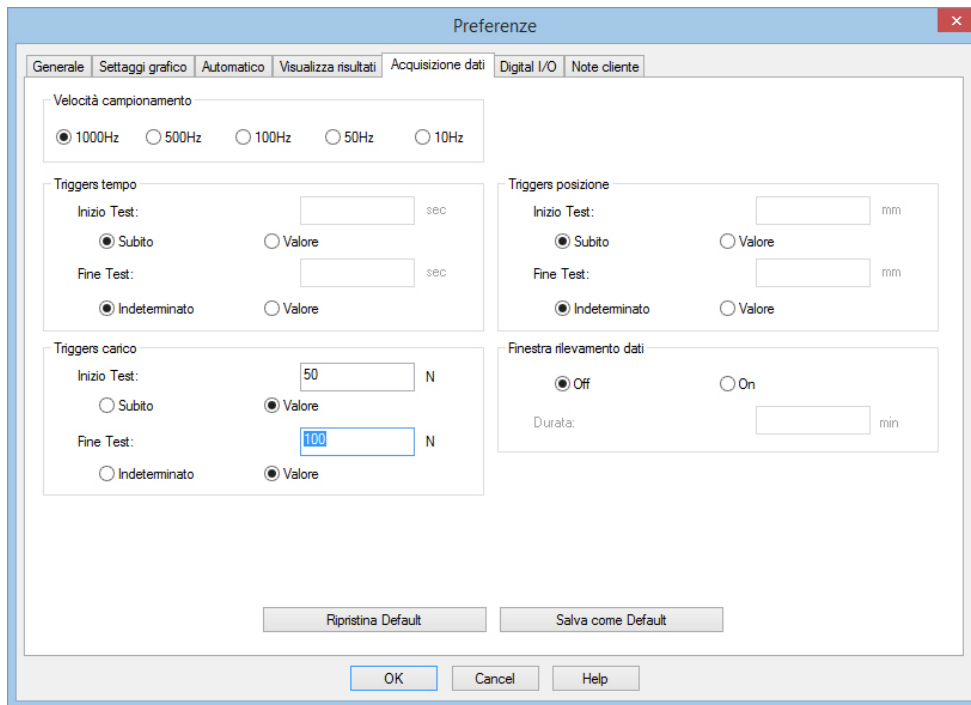
Abilitare a scelta: Visualizza Media, Standard Deviation, Minimo, Massimo, da visualizzare alla destra del risultato. Per default sono abilitati solo i primi due: 'Visualizza Media' e 'Visualizza Standard Deviation'.

Visualizza risultati complessivi i risultati complessivi sono l'insieme di tutti i valori Buono/Scarto verificati e calcolati. Se un solo calcolo verificato è cruciale per il criterio Buono/Scarto e gli altri sono solo indicativi, la visualizzazione complessiva può non essere necessaria.

Includere risultati nascosti i risultati nascosti sono generalmente nascosti per un motivo, ma se alcuni sono stati verificati questo può creare confusione nella visualizzazione dei risultati complessivi. Includerli può aiutare a chiarire la questione.

6.7 Acquisizione dati

Per ottenere ulteriori dettagli su una parte del test di particolare interesse, l'Emperor consente di ottimizzare l'acquisizione dati.



Velocità campionamento Selezionare la frequenza. La più veloce non è sempre la più adeguata.

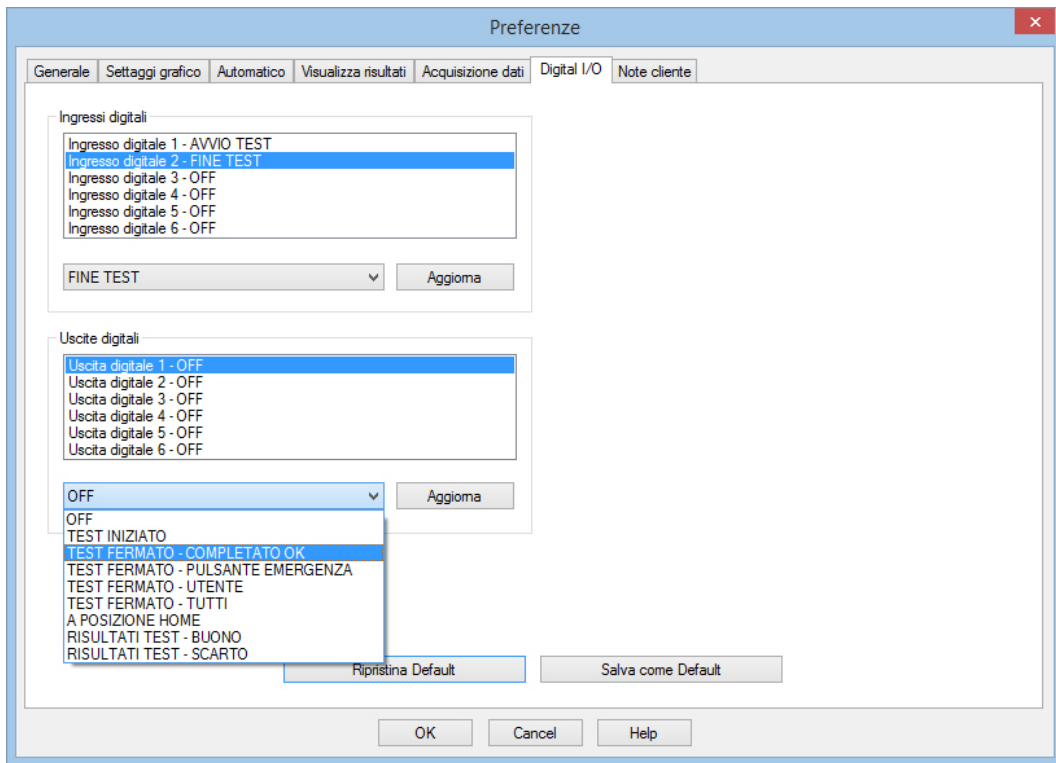
Triggers Consentono di acquisire i dati nella parte più importante del test, se conosciuta, in funzione del tempo, del carico o della posizione. L'acquisizione comincerà al primo trigger (inizio test), e continuerà fino al secondo valore di questo trigger, o fino a che viene raggiunto un altro trigger di fine test, o fino a che il test si ferma, in funzione del primo raggiunto.

Finestra rilevamento dati Questa opzione setta la durata di una finestra mobile nella quale vengono acquisiti i dati. Esempio: una finestra di 60 secondi inizialmente si riempie e quando comincia ad acquisire ulteriori dati, i primi vengono esclusi così che quando la finestra si chiude vengono mantenuti solo i dati degli ultimi 60 secondi.

6.8 Ingressi/Uscite digitali

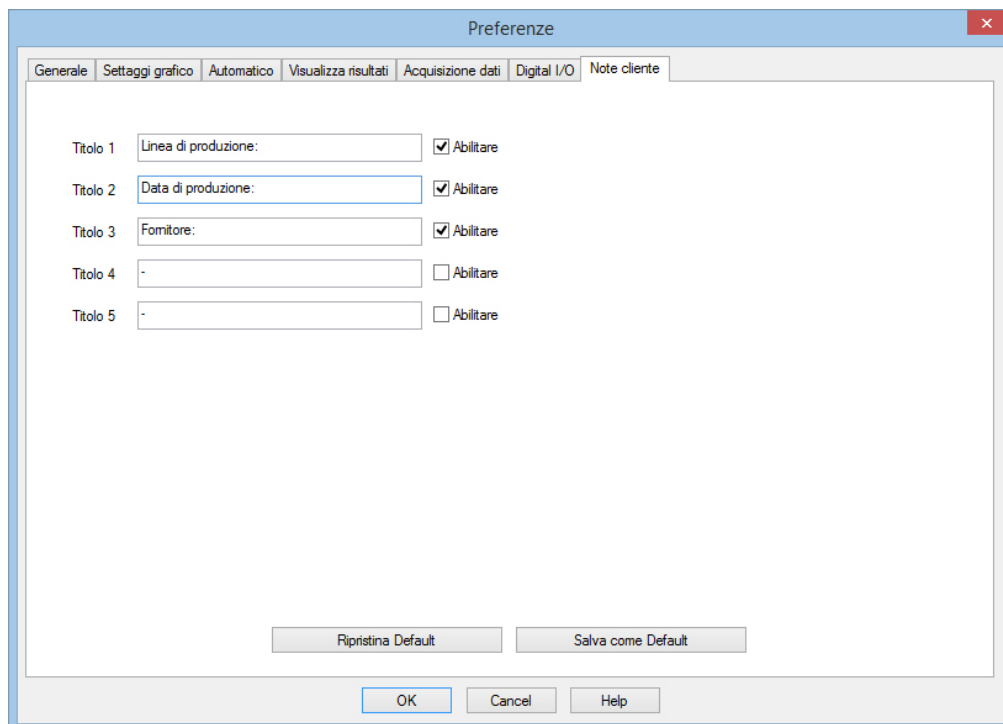
Gli stativi Mecmesin sono provvisti di sei ingressi digitali e sei uscite digitali che possono essere usate per integrare un controllo PLC o altre attrezzature. Vedere Appendice F: *Comandi per ingressi digitali e notifiche per uscite digitali*.

Scegliere la linea Ingresso o Uscita, selezionare l'azione da impostare e cliccare su **Aggiorna**.



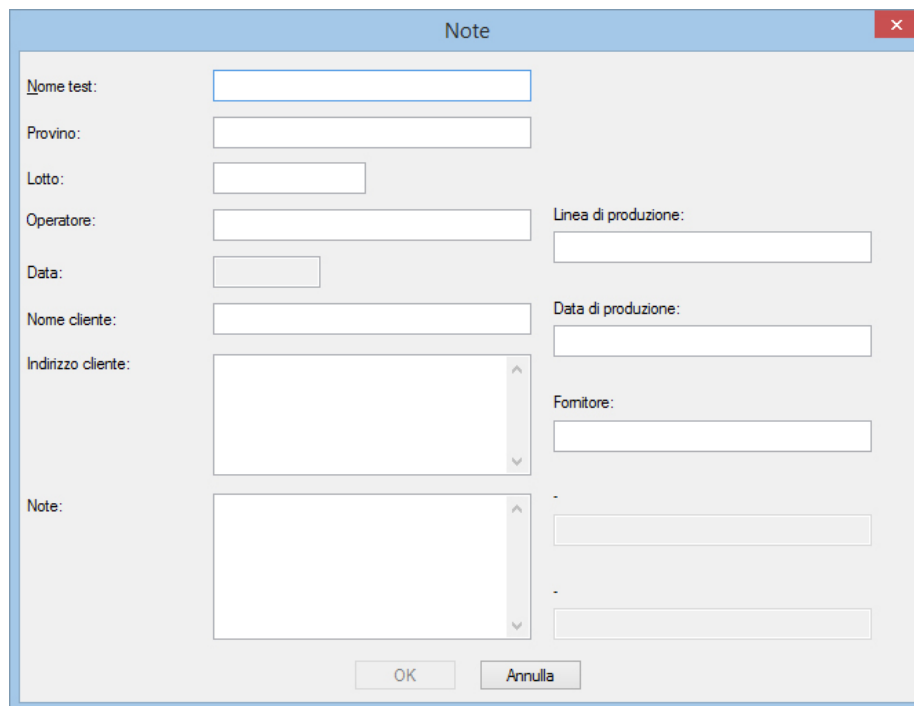
6.9 Note cliente

Le note clienti consentono di inserire fino a cinque campi di note dedicate che vengono memorizzate con un programma.



Se si sceglie di usare la funzione Note Cliente, tutti i cinque titoli devono avere almeno un carattere all'interno. Abilitare solo quelli che si vogliono usare di default e abilitarli diversamente per ogni programma se necessario. Nell'esempio di cui sopra è stato inserito un trattino nelle ultime due note in quanto sono richieste solo tre Note Cliente e sono stati abilitati solo i relativi tre titoli.

Se queste note vengono salvate come definizioni di default, esse verranno presentate come titoli in ogni nuovo programma di Note, nella colonna in basso a destra, con campo attivo abilitato:



‘Abilitato’ vuol dire che questi campi:

- saranno disponibili per l’uso quando un test è in corso
- appariranno nella maschera del rapporto
- verranno riportate sul foglio risultati in Excel, se l’opzione ‘Invia Note’ è stata abilitata in ‘Impostazioni > Esportazione rapporto e dati > [Settaggi Excel].

Queste note cliente verranno salvate con il programma e i suoi risultati.

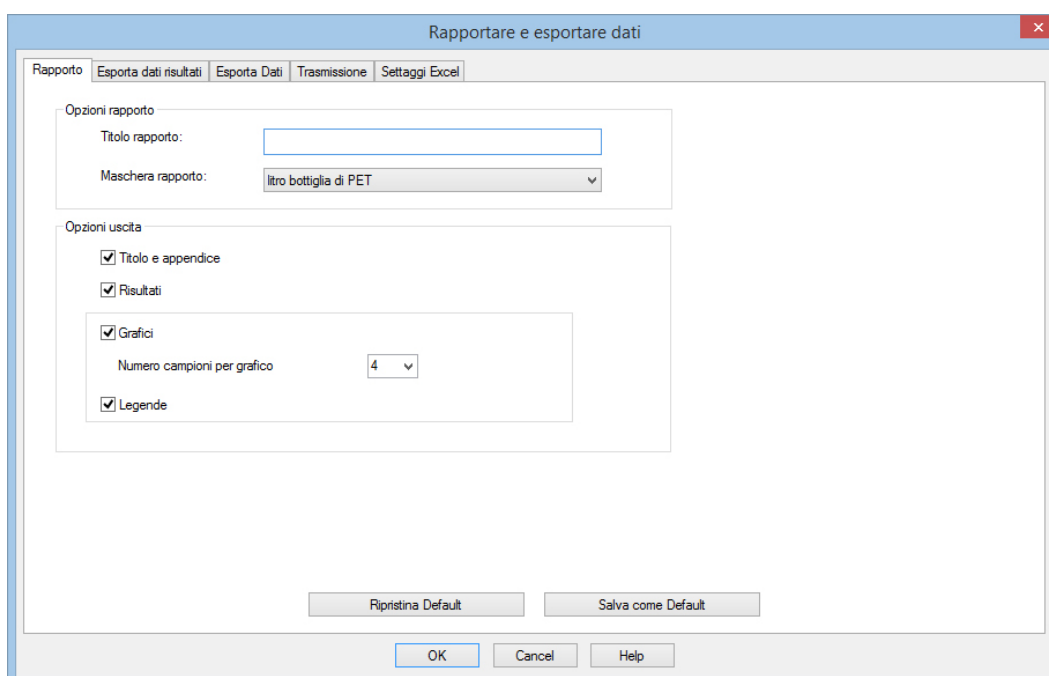
Le note cliente non verranno incluse in nessuna esportazione dati eccetto Excel.

7. Esportazione rapporti e dati

Scegliere come condividere i risultati di un test. Un rapporto (stampa o PDF) può essere tutto quello che occorre, oppure serve avere un file delimitato dei risultati o dei dati, o necessita trasmettere tutto ad un altro sistema (es. SPC).

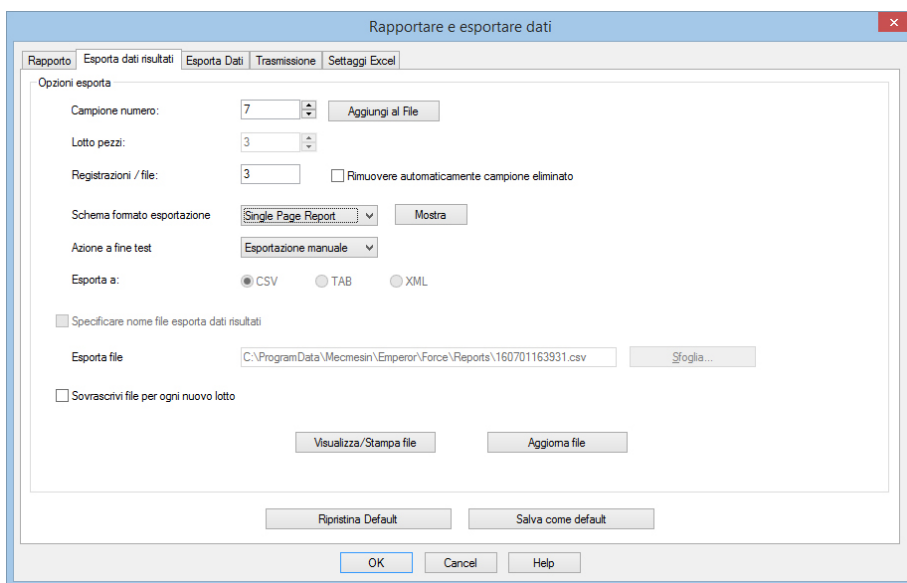
7.1 Rapporti

I rapporti vengono generati direttamente ed usano maschere già settate in precedenza in (*Impostazioni > Sistema > [Maschera rapporto]*). Scegliere i dettagli da aggiungere: titolo, intestazioni e piè di pagina, testo risultati e/o grafico. Sullo stesso grafico è possibile avere un grafico multitraccia di massimo 8 campioni.



7.2 Esportazione risultati

Se si devono esportare dati, decidere se si vogliono solo i risultati di calcolo per ogni campione o anche i dati. I dati corrispondono ai valori x/y per ogni punto di acquisizione. Con una velocità di acquisizione di 1000 Hz il file può essere molto ampio e pertanto sono previste delle opzioni per diminuire/tagliare il numero dei dati.



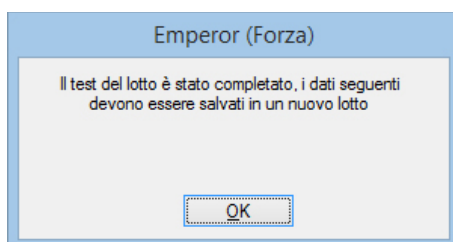
La sequenza per settare un'esportazione risultati non di default (o un nuovo profilo di default) è la seguente:

1. Specificare tipo di file (CSV, TAB, XML)
2. Specificare nome file (scegliere la cartella di destinazione, selezionare o inserire un nuovo nome file o consentire l'applicazione di un nome file in automatico).
3. Scegliere Esportazione manuale o automatica alla fine del test
4. Selezionare schema formato esportazione **Mostra** visualizza le caratteristiche da *Impostazioni > Sistema > [Schemi]*
5. Specificare, o lasciare in bianco, i pezzi del lotto
6. Aggiungere campioni da esportare.

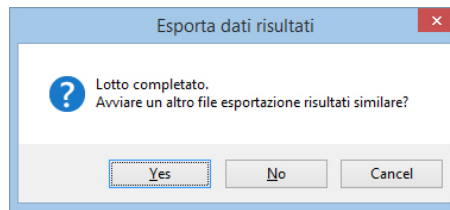
Quando si compila l'esportazione risultati, i campioni sono elencati numericamente. Scegliere quello desiderato e cliccare su **Aggiungi a file**. I campioni aggiunti possono essere rimossi. Aggiungendo i campioni, la casella 'Registrazioni/file' aumenterà e il file esportazione verrà aggiornato. Se un campione viene annullato dopo l'esportazione, abilitando **Rimuovere automaticamente campione eliminato**, verrà rimosso automaticamente dal file esportazione.

Gestione risultati lotto

Quando si vuole eseguire dei test su un lotto di campioni, è necessario decidere quanti campioni testare per ogni file. Settare i pezzi del lotto e, dopo aver testato il numero di pezzi previsti nel lotto, apparirà un messaggio che avvisa di iniziare un nuovo lotto:



Cliccare su **OK**. Se si cerca di inserire un altro campione apparirà:



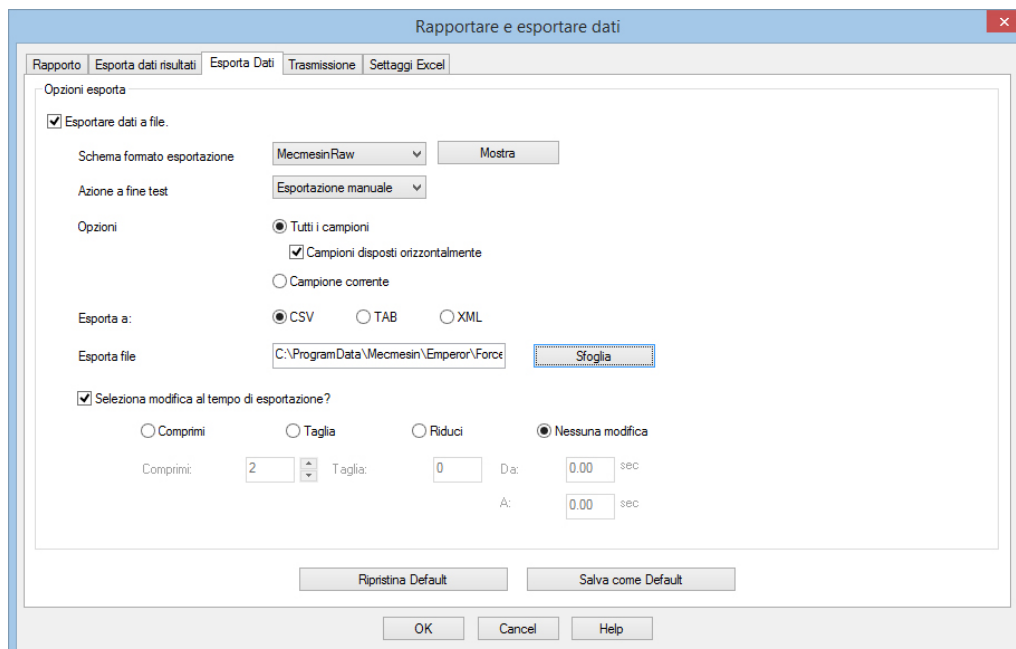
Cliccare su **Si** per avviare un nuovo lotto e, se è stato specificato il nome file, il nuovo non sovrascriverà sul precedente. Se si ritorna ad aggiungere nuovi campioni, cliccare su **Aggiorna File**. Il numero massimo di campioni per ogni lotto è 2.000.

7.3 Esportazione dati

L'esportazione dati è simile, ma non ci sono i lotti o la scelta di campioni da aggiungere, in quanto i dati raccolti sono per analisi complete altrove.

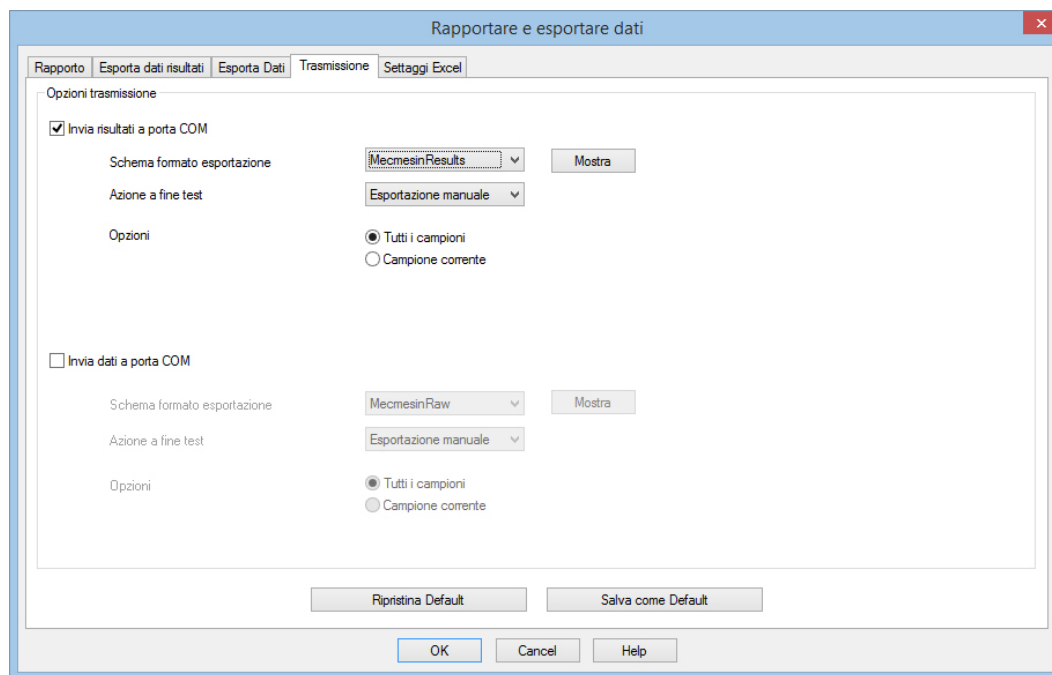
Scegliere se si desiderano i dati dei campioni esportati in gruppi di colonne orizzontalmente oppure una sequenza di campioni in set di colonne tempo, spostamento e carico.

Verranno inviati a uno schema esportazione dati (*Impostazioni > Sistema > [Schemi]*). Tuttavia, visto che la dimensione del file può essere molto ampia, si può scegliere di modificare il contenuto riducendo il numero dei dati. Vedere Appendice: Dimensione file.



7.4 Trasmissione

La trasmissione diretta a una porta di comunicazione consente di esportare risultati o dati direttamente ad un altro sistema. Se si vuole farlo, settare qui i parametri usando uno schema esportazione dati come illustrato in *Impostazioni > Sistema > [Schemi]*. Il comando **Mostra** mostrerà la struttura dello schema di esportazione selezionato.

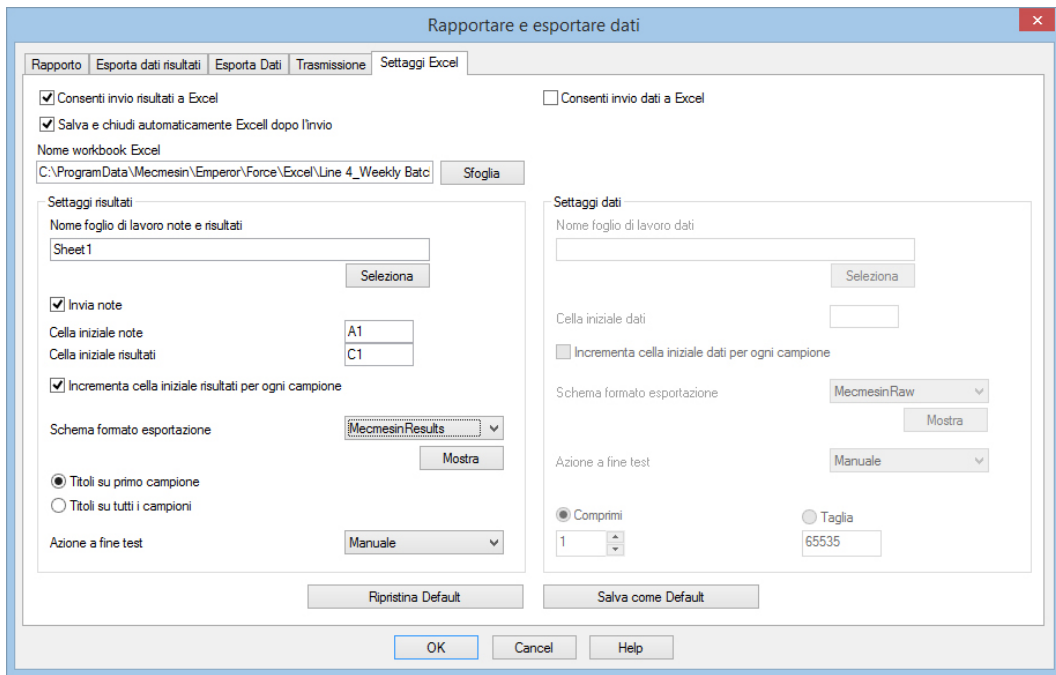


7.5 Settaggi Excel

Se si vogliono esportare dati in Excel settare qui i parametri o migliorare quelli previsti di default. Notare che il format dell'indirizzo cella Excel è A1 e non lo stile assoluto di riferimento \$A\$1.

Cose da ricordare

- Dopo aver effettuato un test, usando *File > Invia a Excel*, i risultati e/o i dati verranno inviati a un foglio di lavoro con un nome file di default. La definizione di tutti i parametri della schermata sottostante consentirà l'invio manuale dei dati alla fine del test e il salvataggio del foglio di lavoro con un nuovo nome file.
- Excel ha un numero limitato di righe e colonne che può essere facilmente superato nel caso dell'acquisizione di campioni multipli ad alta acquisizione. Usare **Comprimi e Taglia** per ridurre i dati.
- Incrementare cella iniziale risultati: nel caso di prove ripetitive su un singolo campione, consente di inviare il risultato in una nuova riga senza sovrascrivere sul risultato precedente.



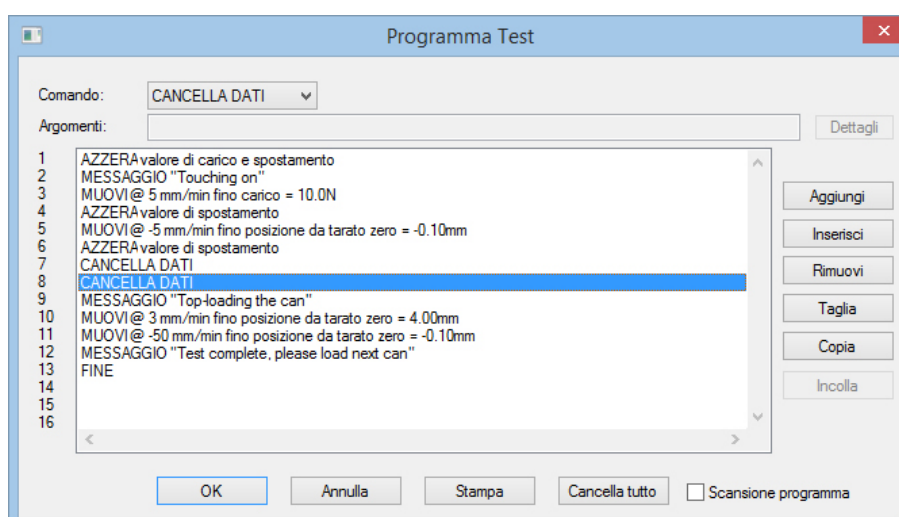
8. Creare un Programma

8.1 Editare un nuovo programma

Un programma test è una sequenza di comandi e di istruzioni che vengono date al sistema per la realizzazione del test in modo da ottenere i risultati necessari. Un buon programma deve consentire in ogni momento, sia all'operatore che al programmatore, di sapere esattamente cosa sta avvenendo e perché.

Dopo aver effettuato il test su uno o più campioni, vengono applicati i calcoli (Sezione 9, *Calcoli*) per visualizzare i risultati richiesti.

Avviare un nuovo programma con *File > Nuovo*, poi *Test > Programma*, o per modificare un programma già esistente usare *File > Carica programma da libreria*, poi *Test > Programma*. Di seguito, è stato aperto un programma già esistente ed evidenziata la linea 18:



8.2 Salvare i file in libreria

Salvare sempre i file in libreria a qualsiasi fase di sviluppo. Quando si crea un programma complesso è consigliabile salvare ogni stadio di sviluppo con un nome file diverso (es. MyTest1, MyTest2, etc.). Quando il programma è terminato salvarlo con un chiaro nome finale e cancellare i file precedenti.

L'allocazione dei file è visibile in *Impostazioni > Sistema > [Percorsi file]*.

8.3 Uso delle variabili

L'Emperor consente di utilizzare 100 variabili (da V0 a V99) nella creazione dei programmi. I calcoli possono essere salvati anche come variabili. I loro valori possono

essere SETTATI (in una linea di programma), ASSEGNATI (dato un valore di carico, spostamento o tempo corrente) o INSERITI (da un operatore in risposta a una casella dialogo). Nel caso di spostamento(angolo), carico, tempo e velocità, vengo aggiunte le unità di misura.

Quando un valore è inserito in un comando, si può usare in alternativa una variabile (V0 ... V99).

8.4 Comandi

Ogni comando ha dei dettagli, con una finestra apposita per l'inserimento, e tre opzioni:

Aggiungi che aggiungerà una linea di comando alla *fine* del programma

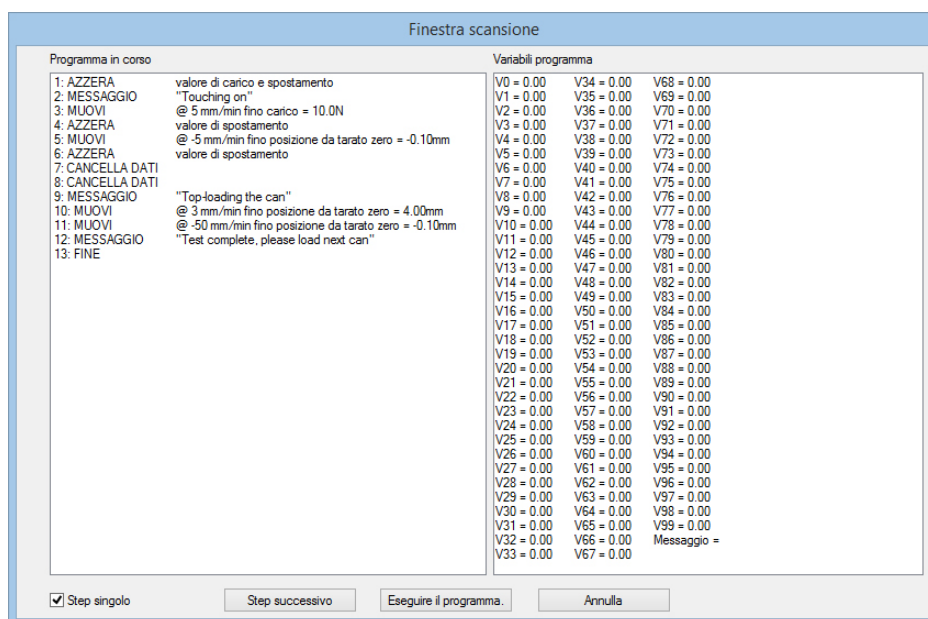
Inserisci che aggiungerà una linea di comando *sopra* a quella selezionata

Aggiorna che *varierà* i dettagli della linea di comando selezionata

I comandi operano in relazione a *Impostazioni > Preferenze* (vedere Sezione 6).

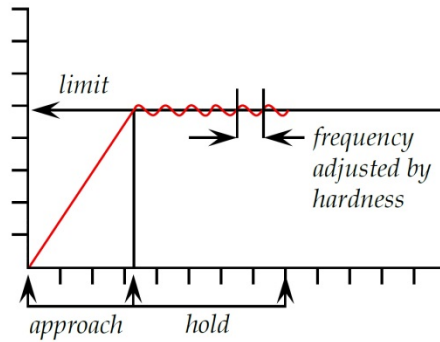
Preferenze di carico e spostamento relative a zero assoluto. La posizione di zero assoluto è un valore che viene memorizzato dal sistema e può essere modificata a programmi in corso o nel caso vengano cambiati i dispositivi di afferraggio. Qualsiasi programma che lavora con la posizione di zero assoluto può causare danni allo stativo, alla cella o agli afferraggi.

Prestate particolare attenzione ai segni (positivo/negativo) per carico, velocità e spostamento (Vedi appendice: *Direzione di velocità, forza e spostamento*). Prima di far partire il programma usare 'Scansione programma' per controllare, passo dopo passo, che i comandi inseriti siano quelli corretti:



Comandi	Dettagli e uso
ASSEGNA	assegnare il valore corrente di spostamento, forza o tempo a una variabile, da V0 a V99
AZZERA	azzerare i valori di carico o di spostamento o entrambi. Viene generalmente usato all'inizio di ogni test per azzerare eventuali residui di carico o spostamento presenti nel sistema.
CANCELLA DATI	cancella tutti dati correnti dalla memoria. E' utile per eliminare eventuali dati raccolti prima dell'inizio del test (es. fase avvicinamento)
CANCELLA MESSAGGI	chiude la finestra del messaggio
CANCELLA VARIABILI	cancella i valori correnti di tutte le variabili. Usare questo comando all'inizio o alla fine di un test per cancellare tutti i valori dalla memoria, altrimenti possono rimanere da un precedente test.
CICLO	ripete un'azione per un dato numero di volte. Es. Un test di compressione fino a 10 mm (con ritorno a zero tarato) verrà ripetuto sei volte (ciclo 0 = il primo; 1 = prima ripetizione; ecc.).

COMMENTO	consente di inserire un commento nel programma
FINE	Ferma il programma. Dovrebbe essere sempre alla fine di un programma ma può essere usata anche se il comando precedente è il comando SE (condizione = <> di.....)
FORMULA	consente all'operatore di scrivere un'equazione: + - / * () <i>Esempio: V15=(V5+V6+V7)/3</i>
HOLD	Si può bloccare una posizione o un carico per un dato periodo. Questo può servire per tener conto del rilassamento di un campione, o come condizione per la ripresa di un test, o semplicemente per testare le performance sotto carico. Per mantenere un carico o una posizione il sistema si muoverà tipo ciclico. Per renderlo possibile bisogna tenere conto della durezza del materiale e della velocità di risposta della traversa o dei piattelli.



HOLD dovrà essere terminato se il campione si rompe o si deforma improvvisamente e può essere fermato da un **Evento**, es. comando a pedale collegato alle porte I/O digitali.

Velocità approccio: velocità traversa per raggiungere il punto Hold

X-axis: per Hold carico o spostamento (angolo)

Limite: punto limite di carico o spostamento per Hold

% Rottura: quando la forza applicata scende a questa percentuale riferita al carico massimo applicato durante l'operazione, sia prima o durante l' HOLD, il comando corrente terminerà e il programma passerà alla linea successiva al comando Hold. (*Esempio:* una percentuale di rottura al 90% è una caduta del 10%.)

Nota: per evitare errori dovuti a interferenze del sistema, il rilevamento della rottura non è abilitato sotto il 2% della capacità della cella (es. i primi 20 N per una cella da 1 kN)

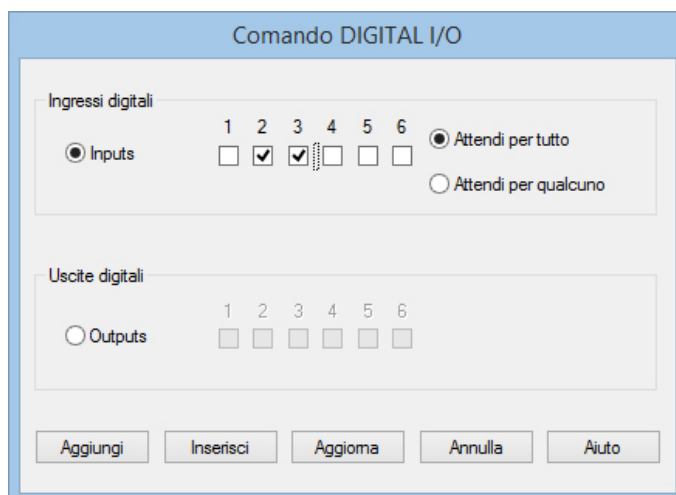
Rilevamento evento: 'On aperto' è una variazione dello stato del segnale 0-1, 'On chiuso' è una variazione da 1-0

Tempo mantenimento: durata ininterrotta di Hold.

Materiale campione: questa è una questione di criterio ed esperienza. Il numero (1-120) è la velocità di risposta della traversa in mm/min.

I/O DIGITALI

Quando si usa un dispositivo esterno collegato alle I/O digitali, si può fare un programma per attendere uno o più segnali, in arrivo o in uscita. Per connessioni I/O vedere Appendice: Connessioni pin per I/O digitali.

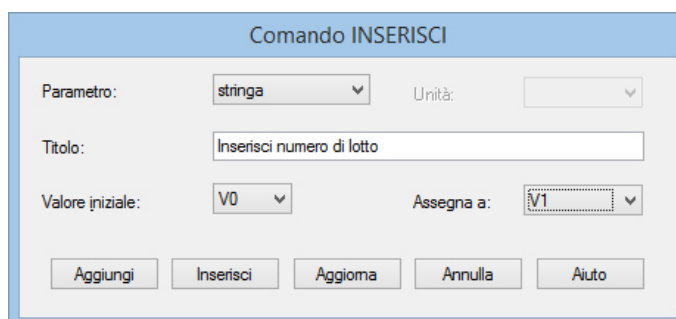


INSERISCI

Come ASSEGNA, da un valore a una variabile (Assegna a), ma visualizza una finestra di inserimento per l'utente con la possibilità di inserire un titolo. Il valore opzionale iniziale è il valore di default da visualizzare, che l'operatore può accettare o variare.

La casella Parametro consente di scegliere non solo forza, spostamento e tempo ma anche un numero definito, una velocità e una stringa (110 caratteri).

Esempio: usare SET per un numero lotto di default e assegnare a V0. Poi, per ogni campione, usare INSERISCI con V0 come valore iniziale, per mettere il numero di lotto (confermato o digitato dall'operatore) in V1 per il numero del lotto attuale.



MESSAGGIO

Aggiungere il testo di un messaggio di informazione che apparirà a display in una casella gialla. Questo può, per

esempio, accompagnare un evento come PAUSA o HOLD ('Preghiamo attendere' o istruzioni per inserire o rimuovere un campione ecc.)

MUOVI

è il comando per muovere la traversa e decider quando fermarla. Settare la **Velocità** e a scelta **Carico, Spostamento (Angolo) e Tempo**. La condizione raggiunta per prima fermerà il comando. MUOVI può essere anche interrotto da un evento switch o dal rilevamento di una rottura. **Nota:** se scegliete spostamento da Posizione Zero Assoluto tenete presente che questa impostazione viene memorizzata nello stativo e pertanto, se si cambia il programma, può essere pericolosa per la sicurezza del sistema

Comando MUOVI

Velocità: 150 mm/min Carico: 50 N

Spostamento: 7 mm Tempo: 2 sec

Da posizione tarata a zero Da posizione zero assoluto

% Rottura: 90 Rilevazione Event: Disabilitat

Aggiungi Inserisci Aggiorna Annulla Aiuto

% Rottura: quando la forza applicata scende a questa percentuale riferita al carico massimo applicato durante l'operazione di questo comando, MUOVI terminerà e il programma passerà alla linea successiva. (*Esempio:* una percentuale di rottura al 90% è una caduta del 10%.)

Nota: per evitare errori dovuti a interferenze del sistema, il rilevamento della rottura non è abilitato sotto il 2% della capacità della cella (es. i primi 20 N per una cella da 1 kN)

Rilevamento evento: 'On aperto' è una variazione dello stato del segnale 0-1, 'On chiuso' è una variazione da 1-0

PAUSA

ritardo di esecuzione della prossima linea del programma. I dati continueranno ad essere acquisiti (es. test rilassamento) oppure sospesi (per un periodo di tempo stabilito dall'operatore).

Comando PAUSA

Tempo pausa: 30 sec

Abilita suono in pausa

interrompere acquisizione dati

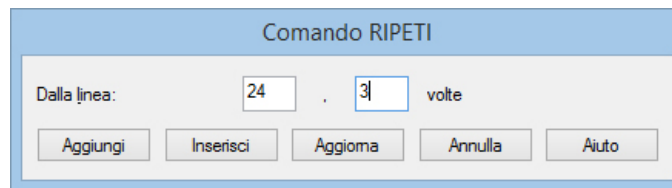
Aggiungi Inserisci Aggiorna Annulla Aiuto

Nota: durante una pausa, il valore della forza può cambiare (ad esempio un campione può avere un rilassamento o una ripresa). Questo verrà visto come picco o caduta nei dati e sul grafico.

Per pause superiori a 10 secondi, 'Abilita suono in pausa' genererà un suono verso la fine della pausa, che accelera in prossimità della fine. Si può anche usare il comando PAUSA seguito da un MESSAGGIO (es. ripresa fra 5 secondi) annunciando all'operatore la pausa di 5 secondi.

RIPETI

comando ripetizione: ritorna alla linea numero per un dato numero di volte



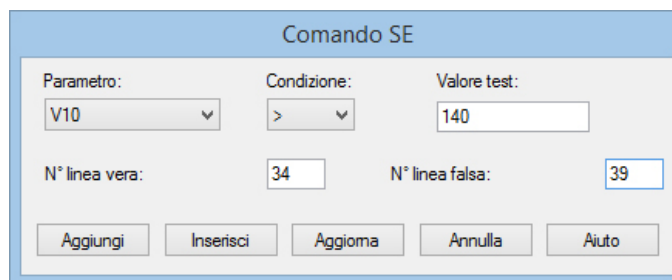
RIPRISTINA

ripristina i valori di carico e spostamento

SE

Selezionare il parametro (carico, spostamento, tempo o qualsiasi variabile da V0 a V99), la condizione logica (<, <=, <>, = >, >=) e il valore da comparare.

Se il risultato è VERO, settare la linea di programma alla quale passare; se il risultato è FALSO), settare la linea di programma alla quale passare.



SET

da un valore e dimensioni a una variabile (da V0 a V99). Può essere settato come valore iniziale, per essere riusato in altri comandi o per resettare un valore.



9. Calcoli

9.1 Riguardo funzioni multivalore

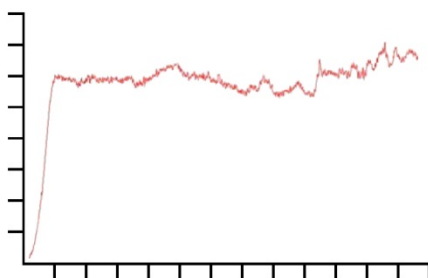
Considerare l'equazione generale:

$$y = f(x)$$

In una situazione semplice, quando viene dato il valore di 'x' e richiesto di calcolare il valore di 'y' ci può essere solo un risultato. In questo caso la funzione è chiamata 'monotonica'. Per esempio: $y = ax + b$

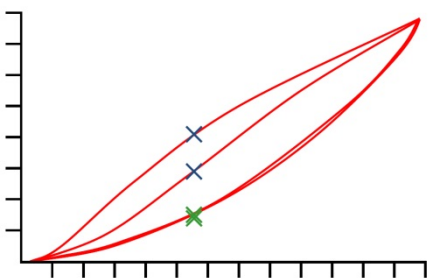
ha solo una soluzione, perchè per ogni valore di 'x' c'è solo un possibile valore di 'y'.

Molte funzioni, tuttavia, possono essere multivalore o ci può essere un segnale che disturba il calcolo del singolo valore. Considerare una curva di peel:



Carico nell'asse 'y' e spostamento nell'asse 'x'. Se si desidera conoscere lo spostamento {x} a un certo carico {y}, ci può essere più di una soluzione.

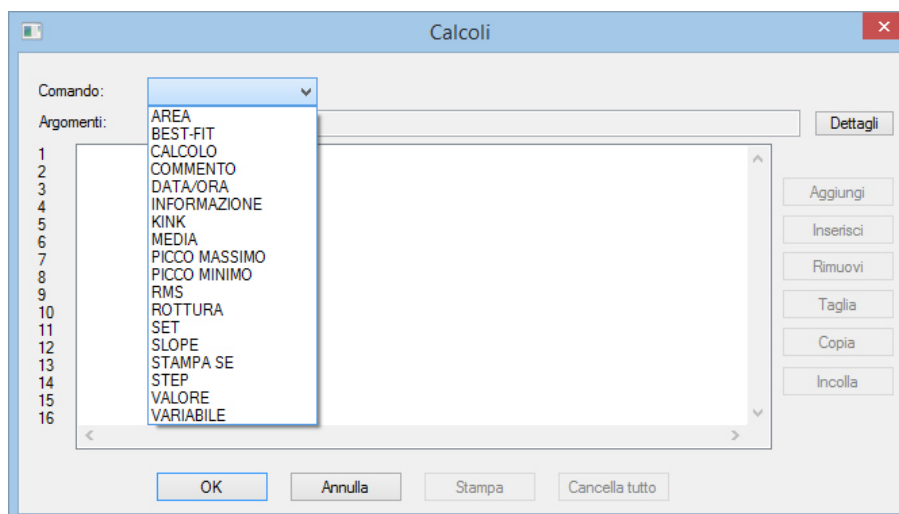
Similarmente, consideriamo il caso di un test ciclico:



Questo grafico mostra i dati carico/spostamento ottenuti applicando due carichi di compressione a un blocco di spugna poliuretanic. Per ogni valore di carico ci sono quattro corrispondenti valori di spostamento e per ogni valore di spostamento ci sono quattro corrispondenti valori di carico (vedi illustrazione). Questo è più evidente sulle due curve di compressione (superiori) dove, a un dato spostamento, il carico del primo ciclo era molto superiore a quello del secondo, vedi croci blu. Non è così evidente sui cicli di ritorno, vedi croci verdi. La differenza è dovuta alla deformazione della spugna.

9.2 Selezione calcoli

Dal menu principale, *Test > Calcoli* sono disponibili questi comandi di calcolo:



Selezionare il comando di calcolo dalla lista e premere **Dettagli** per scegliere i parametri di calcolo. Esempio comando MEDIA:



Aggiungi aggiunge la funzione di calcolo all'ultima riga.

Inserisci aggiunge la funzione di calcolo sopra la riga selezionata.

Aggiorna aggiorna la riga di calcolo selezionata.

Quando tutte le linee di calcolo sono complete, premere **OK** per salvare, **Annulla** per tornare indietro, **Cancella tutto** per rimuovere tutte le linee, o **Stampa** per stampare.

9.2.1 Funzioni di comando

Direzione linee BEST-FIT; SLOPE

Variazione punti ROTTURA; KINK; STEP

Picco Max./Min. PICCO MASSIMO / PICCO MINIMO

Media	MEDIA; RMS
Commenti	COMMENTO; INFORMAZIONE; STAMPA SE; DATA/ORA; VALORE
Processo	AREA; CALCOLO; SET; VARIABILE

9.2.2 Parametri comuni a molti calcoli

Titolo risultato

Identificherà la linea nella finestra Risultati (ci può essere, ad esempio, più di una media nelle funzioni di calcolo). Serve inoltre per specificare più chiaramente il significato di un risultato (es. SLOPE per le molle).

{X} e {Y}

Sono assegnati a carico, spostamento e tempo (spostamento è 'angolo' nella torsione). In alcuni casi {X} può essere anche assegnata ad un evento.

Inizio e fine

Sono i valori iniziali e finali di X. Le unità di misura vengono abbinate per forza e torsione e per spostamento/angolo.

Assegna a (Variabili)

In molti comandi di calcolo i risultati possono essere **assegnati a variabili** (da V0 a V99) per sviluppare ulteriori calcoli.

Nascondi risultati

Se il risultato è solo una parte di un calcolo esteso e non ha particolare importanza la sua presenza, usare **Nascondi risultato** per non farlo apparire nella griglia dei risultati.

Verifica risultato

Abilitando questa funzione e inserendo i valori **Minimo** e **Massimo** si consente alla linea di calcolo di Valutare i risultati come Buono/Scarto . Se il risultato sarà compreso fra i valori minimo e massimo, apparirà in verde nella griglia dei risultati e in verde nel testo dei report. Se invece il risultato non sarà compreso fra i valori minimo e massimo, apparirà in rosso nella griglia dei risultati e in rosso nel testo dei report.

Verifica finale risultati

Se nelle funzioni di calcolo almeno un risultato deve essere 'verificato', si può aggiungere una riga finale alla lista dei calcoli nella griglia dei risultati, chiamata 'Verifica finale risultati'. La Verifica finale indicherà 'Passa' se tutti i risultati sono 'Buono'. Se alcuni risultati sono 'Scarto' la Verifica finale indicherà 'Scarto' .

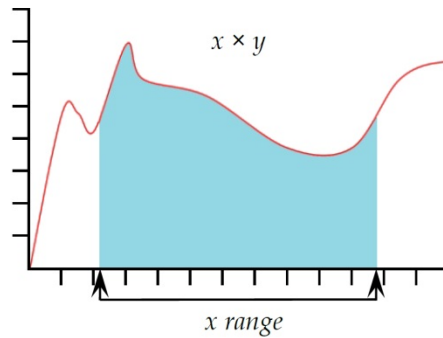
9.3 Calcoli

Comando

Dettagli e uso

AREA

Il calcolo dell' AREA fornisce il valore dell'area sotto la curva entro valori definiti inizio/fine di {X}



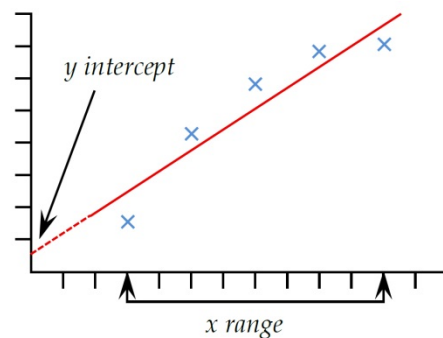
Nota: se la curva scende sotto un valore zero di {Y}, l'area non diventa negativa. Tutta l'area è considerata 'positiva'.

BEST-FIT

(Regressione lineare)

Il risultato è: il comando BEST-FIT consente di avere un risultato che ispeziona la retta attraverso tutti i datapoint in un campo di (X), che darà l'inclinazione, l' **intercettazione di Y** o la RMSE.

Il comando SLOPE è simile, ma SLOPE è l'inclinazione di una linea che passa attraverso i datapoint iniziale e finale.



CALCOLO

CALCOLO consente di fare calcoli usando le Variabili. Aggiungere le unità di misura per maggiore chiarezza e per risultati senza dimensione inserire uno spazio.

Comando CALCOLO

Titolo risultato:

Espressione: Unità:

Assegna a: Nascondi risultato

Verifica risultato

Minimo: Massimo:

Espressione: Operatori validi sono: + - / * (e la stringa deve essere libera da conflitti dimensionali (vedi VARIAB).

COMMENTO

COMMENTO consente di inserire un commento nel programma, es. per spiegare un passo successivo.

DATA/ORA

Usare per inserire la data e l'ora di inizio e/o fine del test. Per visualizzarle entrambe inserire due comandi DATA/ORA.

INFORMAZIONE

Questo comando aggiungerà informazioni addizionali ai risultati.

Informazione: Usare la lista per scegliere:

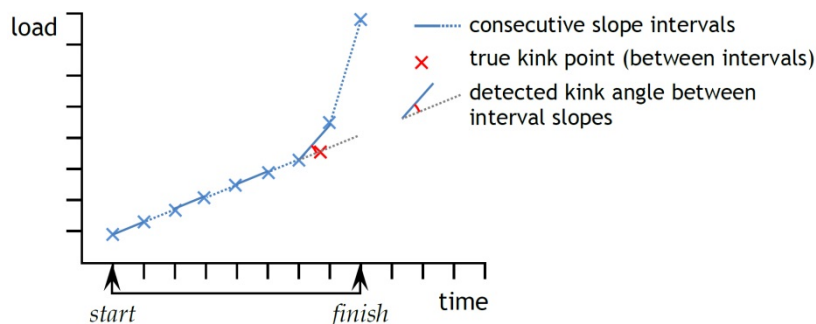
Motivo campione errato: Fornirà il motivo per cui un test non è stato completato con successo, es. 'Premuto pulsante emergenza'.

Nome operatore: viene preso dal nome utilizzatore loggato all'avvio. Collega il risultato del campione all'operatore.

Stato SDC: se il calcolo della deflessione del sistema era incluso nel risultato

KINK

Kink è basato su Slope. Se viene rilevata una brusca variazione in Slope, come quando un campione di disintegra improvvisamente, viene memorizzato un punto KINK dove le due linee Slope si intersecano.



Il diagramma mostra i datapoints nell' **intervallo** di tempo selezionato nel comando KINK fra **inizio e fine**.

Un calcolo SLOPE viene fatto ad ognuno di questi intervalli e comparato con il precedente.

Se l'angolo fra due consecutive Slope eccede l'**angolo minimo** selezionato, il punto KINK è determinate come *il datapoint alla fine del precedente intervallo*.

Il calcolo attuale di questo angolo tramite Emperor è basato su una scala x/y di 1:1 altrimenti l'angolo KINK potrebbe essere impercettibile o esagerato.

Comando KINK

Titolo risultato:

Y: X:

Inizio: mm Fine: mm

Intervallo: sec Priorità:

Angolo minimo: gradi Il risultato è:

Assegna a:

Verifica risultato Nascondi risultato

Minimo: mm Massimo: mm

Intervallo: periodo di tempo oltre il quale la direzione può essere vista variare (default 0.3 s, minimo 0.01 s). Una comparazione viene sempre fatta fra lo Slope del precedente e seguente set di datapoints nell'intervallo scelto.

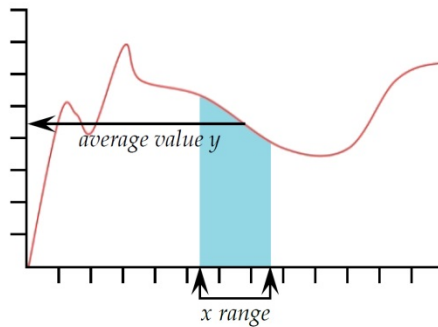
Priorità: ci può essere più di una brusca variazione (strappo improvviso, slittamento campione).

Angolo minimo: la variazione dell'angolo che determina che un KINK è stato rilevato (default 10°).

Risultato: definisce la posizione di KINK come tempo, spostamento o carico, nel punto dove la variazione di Slope è stata rilevata.

MEDIA

Il calcolo della **MEDIA** fornisce il valore medio di {Y} entro un campo definito di {X}. Si può derivare il risultato come 'Media', es. media aritmetica o come valore 'RMSE' da Media (vedi sotto).



Il risultato è: scegliere fra Media (Unità) e RMSE (senza unità)

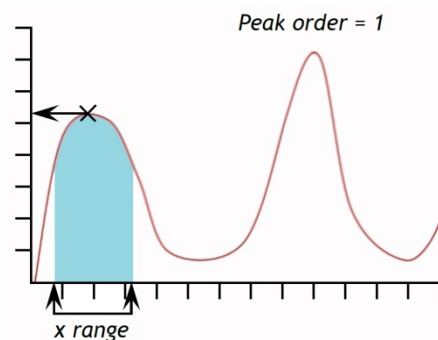
RMSE: La radice dell'errore quadratico medio (RMSE viene frequentemente usata per la misura della **varianza interna** data dal rapporto fra la devianza interna (o devianza entro i gruppi) e la numerosità totale. L'RMSE può essere anche calcolato come deviazione standard degli scarti. RMSE è un buon sistema per misurare l'accuratezza.

PICCO MASSIMO

Fornisce il valore massimo {Y} del parametro scelto, 'Carico', 'Spostamento' o 'Tempo', in un campo definito di valori {X}. Si può scegliere di calcolare il maggiore di tutti i valori {Y}, o selezionare un picco di interesse settando i valori 'Iniziale' e 'Finale' e inserendo valori nelle caselle 'Ordine' '%'.

Ordine 1 = picco massimo in un campo di {X}

Ordine 2 = secondo picco massimo in un campo di {X}

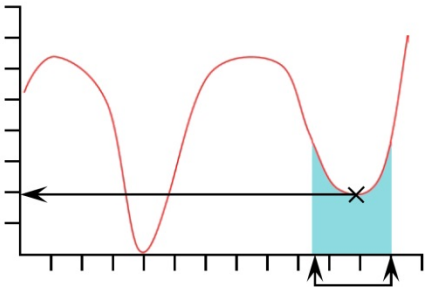


Comando PICCO MASSIMO

Titolo risultato: <input style="width: 80%;" type="text"/>	
Y: carico	X: spostamento
Inizio: Iniziale valore mm	Fine: Finale valore mm
Ordine: 1	%: 10
Assegna a: 	Il risultato è: carico
<input type="checkbox"/> Verifica risultato	<input type="checkbox"/> Nascondi risultato
Minimo: N	Massimo: N
Aggiungi	Inserisci
Aggiorna	Annulla
Aiuto	

%: Il campo % consente al calcolo PICCO MASSIMO di distinguere fra piccoli picchi che sono un segnale genuino e disturbi di base. E dopo il picco il valore {Y} non scende almeno della percentuale selezionata del valore totale di {Y}, il piccolo picco non è un valore genuino. Se inoltre ci sono due picchi che sono molto vicini sarà necessario, per tentativi, trovare un altro valore percentuale da inserire nella casella %.

PICCO MINIMO

Il comando PICCO MINIMO calcola il valore minimo di {Y} del parametro scelto di 'Carico' o 'Spostamento' o 'Tempo' entro un valore definito 'Inizio' / 'Fine' di {X}. Si può scegliere di calcolare il più basso dei valori di {Y} o selezionare un campo definito impostando valore 'Iniziale' e 'Finale' o inserendo valori in 'Ordine' e '%'.


Ordine 1 = valore picco minimo in un campo di {X}

Ordine 2 = secondo valore picco minimo in un campo di {X},

%: Il campo % consente al calcolo PICCO MINIMO di distinguere fra piccoli picchi che sono un segnale genuino e disturbi di base. E dopo il picco il valore {Y} non scende almeno della percentuale selezionata del valore totale di {Y}, il piccolo picco non è un valore genuino. Se inoltre ci sono due picchi che sono molto vicini sarà necessario, per tentativi, trovare un altro valore percentuale da inserire nella casella %.

ROTTURA

Questo comando fornisce il valore (di forza, spostamento, tempo) di rottura del campione. La rottura può essere definite come 'rottura netta' o 'rottura percentuale'. La rottura netta viene scelta quando il campione subisce una frattura improvvisa o una rottura quasi istantanea. La rottura percentuale è più adatta quando il campione si rompe lentamente e la rottura avviene progressivamente nel tempo.

I alcoli dopo una rottura viene fatta comparando datapoints consecutive seguendo il criterio sotto specificato. Questo può non essere necessariamente nello stesso punto in cui è avvenuta la rottura.

Il risultato è: Scegliere 'Carico' o 'Spostamento/Angolo' o 'Tempo'.

Tipo: Scegliere 'Netta' o 'Percentuale'. 'La 'soglia' è la % è la percentuale della capacità della cella sotto la quale non viene rilevata la rottura.

Netta:

Fattore cambio: il valore di default è 5 (campo da 2 a 20)

Soglia %: il valore di default è 3 (campo da 1 a 90)

Percentuale:

% Drop: il valore di default è 40 (campo da 1 a 99)

Allungamento: il valore di default è 1.25 (campo da 0.01 a 1,000)

Rottura netta

Comando ROTTURA

Titolo risultato:

Il risultato è: carico Tipo: netta

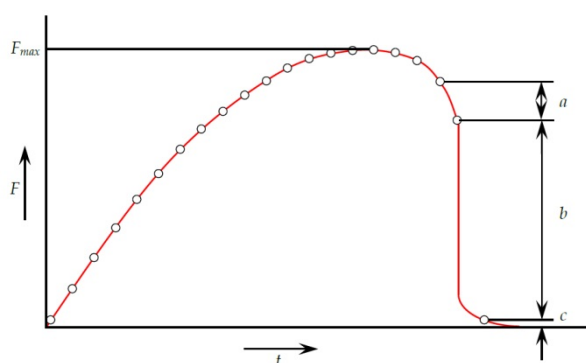
Inizio: Iniziale valore sec Fine: Finale valore sec

Fattore cambio: Soglia %:

Assegna a: ▼ Nascondi risultato

Verifica risultato

Minimo: N Massimo: N



La rottura netta viene rilevata quando analizzando un set di tre datapoints a, b, c si rileva il seguente criterio:

$$b > \{\text{fattore cambio}\} \times a$$

$$c < \{\text{rottura \%}\} \times F_{max}$$

Dove

a = la variazione di forza fra il primo set di datapoints

b = la variazione di forza fra il secondo set di datapoints

c = il valore della forza, circa zero, dell'ultimo datapoint

F_{\max} = forza massima

Rottura percentuale

Comando ROTTURA

Titolo risultato:

Il risultato è: Tipo:

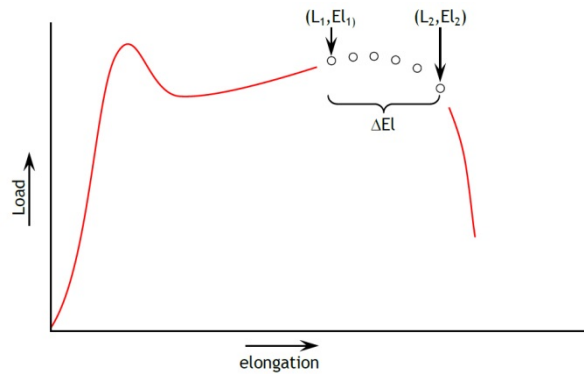
Inizio: sec Fine: sec

% Drop: mm Allungamento:

Assegna a: Nascondi risultato

Verifica risultato

Minimo: N Massimo: N



La rottura percentuale viene rilevata quando analizzando un set di datapoints si rileva il seguente criterio:

$$El_2 \geq El_1 + \Delta El$$

$$L_2 \leq L_1 \times (1 - \% \text{ drop}/100)$$

Dove

L_1 = primo punto forza

L_2 secondo punto forza

El_1 = Allungamento a L_1

El_2 = Allungamento a L_2

ΔEl = variazione richiesta in allungamento = {allungamento}

% drop = percentuale drop di carico richiesta fra L_1 e L_2 . = {% drop}


RMS

(Radice quadratica media) Quando è richiesta la media su dove sono compresi spostamenti/angoli negativi (es. in un test ciclico bidirezionale), il comando MEDIA non può essere usato. Usare in alternativa il comando RMS.

Il calcolo di RMS da un valore RMS di {Y} in un campo valori 'inizio' / 'fine' di {X}. Si può derivare il risultato come media RMS o come valore RMSE da RMS.

SET

Il comando SET viene usato per dare valori alle Variabili.



Comando SET

Variable: V9 Parametro: angolo

Valore: 45 Unità: deg

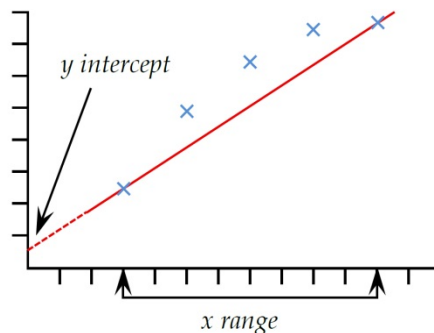
Aggiungi Inserisci Aggiorna Annulla Aiuto

In questo caso Variabile V9, in un programma di calcolo di torsione, sarà dato il valore per un angolo di 45 gradi.

SLOPE

Il risultato è: dal comando SLOPE si può ottenere un risultato per la linea retta che unisce il primo e l'ultimo datapoint in un campo di X, che darà l'**inclinazione**, l'**intercettazione di Y** o la **RMSE**.

Il comando BEST-FIT è simile, ma BEST-FIT è l'inclinazione di una linea che passa attraverso tutti i datapoints.



STAMPA SE

Il comando di calcolo STAMPA SE applica una condizione di valore a una variabile e ritorna un testo che dipende dal risultato del test condizionale.

Titolo risultato: è un campo libero che consente di rinominare il risultato del test. Questo titolo apparirà come titolo della riga nella griglia risultati.

Parametro: questo è il numero della linea di calcolo da testare. E' la variabile scelta in abbinamento a un risultato di calcolo nella lista.

Condizione: scegliere quale applicare fra:

<, <=, <>, =, >, >=

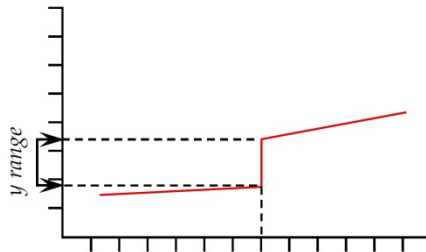
Valore test: inserire valore test

Testo vero: inserire il testo da visualizzare se la condizione è conforme

Testo falso: inserire il testo da visualizzare se la condizione non è conforme

STEP

Il comando STEP da il valore di {X} quando il valore di {Y} cambia nettamente da un livello di valore a un altro.



Comando STEP

Titolo risultato:

Y: X:

Da: N A: N

?: Priorità:

Assegna a:

Verifica risultato Nascondi risultato

Minimo: N Massimo: N

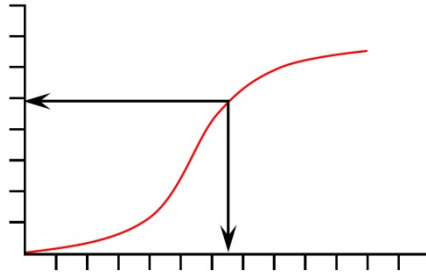
'Da' e 'a': i limiti inferiore e superiore di {Y} da impostare. {X} è lo spostamento, carico o tempo per inviare il valore STEP.

%: La linea Step non sarà perfettamente verticale, pertanto il 'momento' della variazione step può essere settata al primo punto {Y} nel campo (0%), l'ultimo punto {Y} (100%) o a volte nel mezzo (50%).

Priorità: ci possono essere diverse variazioni step o punti di slittamento, in ogni direzione. La Priorità consente di specificare quella che interessa.

VALORE

Il comando VALORE calcola il valore di {Y} per uno specifico valore di {X}. {Y} può essere 'Carico', Spostamento/ Angolo o 'Tempo'. {X} può essere 'Carico', Spostamento/ Angolo, 'Tempo' o un 'Evento'.



Comando VALORE

Titolo risultato:

Y: X:

Valore: mm Tempo inizio: sec

Tempo fine: sec Priorità:

Assegna a: Nascondi risultato

Verifica risultato

Minimo: N Massimo: N

Valore: Inserire il valore desiderato di {X} nel quale il valore di {Y} deve essere calcolato. Se nel campo {X} è stato scelto il parametro 'Evento', le opzioni per il valore sono 'aperto' o 'chiuso'. In questo caso, quando il segnale 'Evento' varia da 0 a 1 (aperto) o da 1 a 0 (chiuso), il valore verrà calcolato.

Priorità: Inserire un numero per inviare il valore di {Y} corrispondente alla priorità del valore di {Y} che interessa. Es. se si vuole trovare il carico di {Y}, alla sua terza priorità, in un campo di {X}, inserire 3 nella casella priorità.

VARIABILE

Le variabili sono da V0 a V99 e il testo è personalizzabile (limite massimo 50 caratteri).

Comando VARIABILE

Variable: Testo:

Verifica risultato

Minimo: Massimo:

Conflitto dimensionale:

Prestare attenzione nella compilazione dei calcoli e nella loro assegnazione a variabili. L'Emperor vi avviserà di eventuali conflitti dimensionali. Per ricavare quantità numeriche da valori dimensionali essi devono essere divisi da valori con uguali dimensioni. 125 N diviso per 5 è 25 N , mentre 125 N diviso per 5 N è semplicemente 25 , come da normali convenzioni matematiche.

10. Avviare programmi Emperor e salvare risultati

10.1 Preparazione

Controllare lo stativo e il montaggio sicuro degli afferraggi e dei campioni e, se nel programma viene usata la posizione zero assoluto, che sia stata settata correttamente. Controllare che sia montata la cella adeguata per il test da avviare.

Zero assoluto

Se la posizione relativa a zero assoluto viene usata in *ogni* programma, è importante avere una procedura standard, che potrebbe implicare strette regole :

1. Zero assoluto è una posizione *invariabile* e può essere settata con le procedure di routine
 - o
2. Zero assoluto è *sempre* una posizione di contatto fra afferraggi che è tenuta in considerazione da ogni programma che fa riferimento a una posizione assoluta
 - o
3. Zero assoluto non viene *mai* come un punto relativo in ogni programma.

10.2 Avvio

Caricare il programma richiesto. Se un altro test è stato avviato in precedenza assicurarsi che, se i risultati sono ancora presenti nel sistema, siano stati salvati o esportati. Se appropriato, muovere manualmente la traversa e li afferraggi per trovare la posizione iniziale o per fissare il primo campione.

Posizionare il primo campione negli afferraggi, cliccare **Avvia** e seguire il test per la serie di campioni. In qualsiasi momento potete scegliere di:

- Visualizzare il multitraccia per comparazione (*Display > Tracciati*)
- Vedere i risultati di tutti i campioni o solo del corrente (*Impostazioni > Preferenze > [Visualizza risultati]*)
- Includere o rimuovere eventuali campioni dalla statistica
- Interrogare singoli campioni (*Display > Interroga*)
- Eliminare singoli campioni (Barra Strumenti Campione (cestino): l'operatore deve essere abilitato)

10.3 Includere ed eliminare campioni

L'inclusione dei campioni nella statistica viene memorizzata con il file. L'operazione non rimuove alcun campione. Per eliminare singoli campioni usare il tasto 'cestino' nella Barra Strumenti Campione. La cancellazione è irreversibile.

10.4 Salvare i risultati

La prima volta che si salvano dei risultati (se non si è settato 'Autosalvataggio dopo il test' in *Impostazioni > Preferenze > [Generale]*), si deve usare *File > Salva come*. In seguito, *File > Salva* sovrascriverà lo stesso file. Si può in ogni momento salvare il file risultati, testare ulteriori campioni e salvare nuovamente.

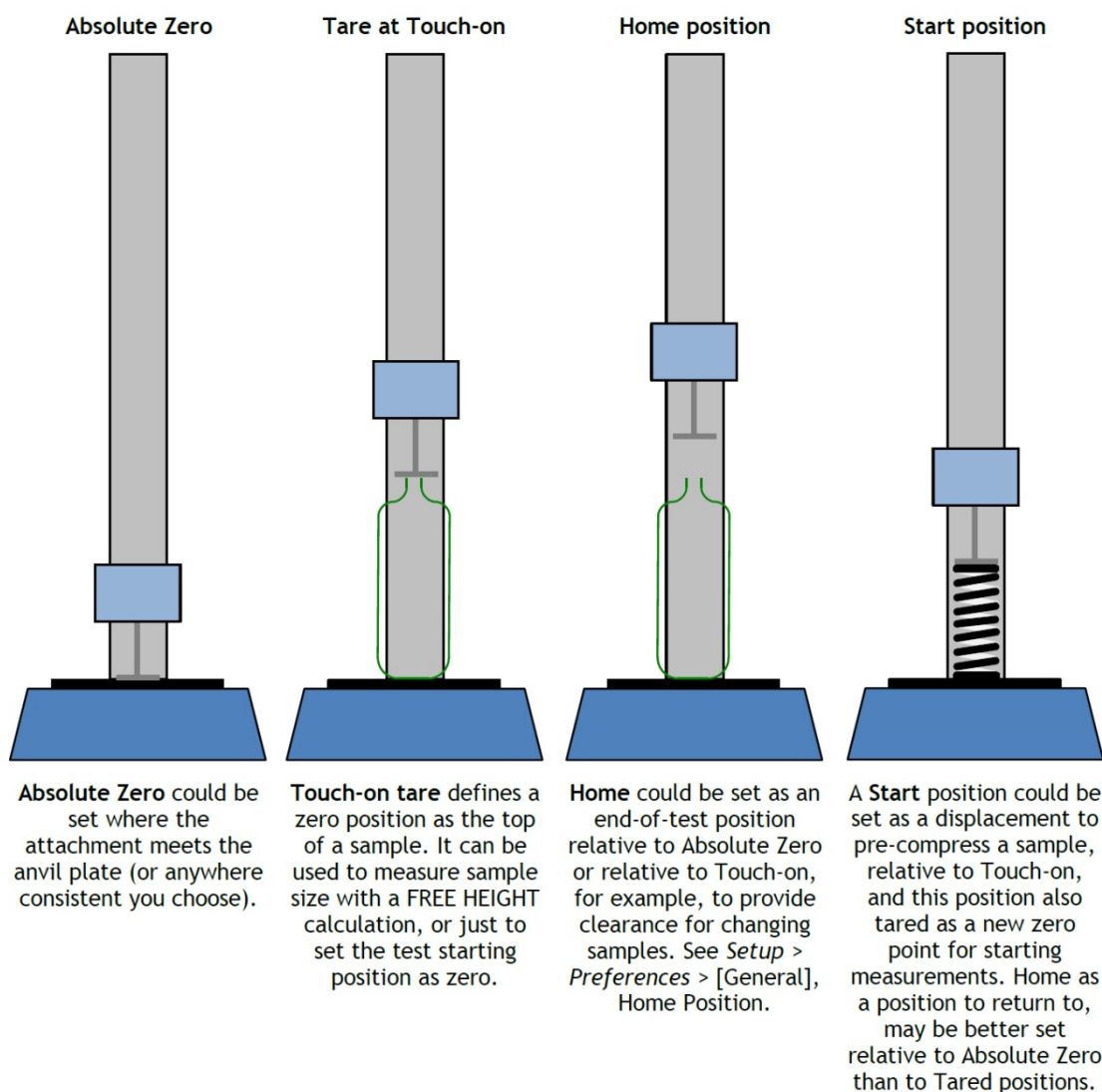
Per aggiungere campioni a un file risultati già esistente, usare *File > Apri*, inserire un nuovo campione, avviare il test e salvare. Se non si desidera salvare con questi nuovi campioni (e se non si sta usando 'autosalataggio' eliminare i campioni o usare *File > Nuovo* per chiudere i risultati precedenti).

10.5 Esportare risultati

Se non è impostato 'esporta automaticamente' alla fine di ogni test, si può scegliere di esportare i dati (definito in *Impostazioni > Esportazione rapporto e dati > [Esporta dati]*) e usare *File > Esporta*.

Appendice A

Posizione relativa e assoluta: Zero, Home e Avvia




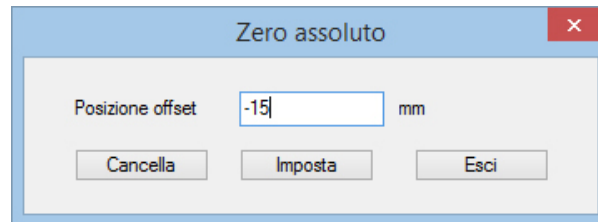
A.1 Posizione zero assoluto

E' possibile settare una posizione Zero Assoluto della traversa (sistema forza) o dell'albero motore (sistema torsione). Può essere usata come punto di riferimento in ogni programma e ogni programma che ha un riferimento a Zero Assoluto richiede che esso venga settato per poter procedere. Questo settaggio è tenuto nel firmware dello stativo, così rimane sempre memorizzato anche se lo stativo viene spento.

Come settare la posizione Zero Assoluto della traversa o del piattello

Muovere la traversa o il piattello fino alla posizione di riferimento richiesta.


- Nella videata Programmazione cliccare sul tasto .
- Settare Zero Assoluto, sia come (0) per la posizione corrente o come un offset dalla posizione corrente (vedi nell'esempio sotto: a 15 mm *sopra* la posizione corrente), poi premere **Set** e **Esci**. **Nota:** qui è dove si può anche **Cancella** la posizione Zero Assoluto, riposizionare la traversa o il piattello e settare un nuovo Zero Assoluto.



Attenzione! Se si posiziona la traversa, con o senza accessori, a contatto con la piastra dello stativo *non si deve mai usare un offset positivo*: questo perché è sempre in una direzione di discesa indipendentemente dalla direzione del test.

A.2 Posizione tarata

La posizione tarata significa 'considera questa posizione come un punto di riferimento per la prossima misurazione'. Il settaggio della posizione tarata non altera il settaggio di uno Zero Assoluto. Una posizione tarata può essere:

- Una posizione tarata temporaneamente (es. usando il tasto Azzeramento Spostamento  nella Barra Strumenti). Viene sovrascritta da un comando 'tara' nel programma.
- Una posizione in ogni programma dove il comando AZZERA viene usato per tarare una determinata posizione.

A.3 Home

Home è definita in Impostazione > Preferenze > [Generale] e per ogni programma può essere relativa sia allo Zero Assoluto che all'ultima posizione tarata. Una istruzione di 'Ritorna a Home' può, per esempio, essere usata per avere lo spazio necessario per sostituire un campione o una pinza.

A.4 Tara carico

Quando si pretensiona una molla o semplicemente per eliminare la forza di touch, sarà necessario tarare il carico nello stesso modo della posizione.

Attenzione: quando si tara manualmente il carico mentre il campione è ancora sottoposto a una grande forza, il display visualizzerà la forza come zero, ma il campione sarà ancora in trazione o compressione. Usare i pulsanti del pannello frontale per eliminare il carico e rimuovere il campione.

Appendice B





Direzione di velocità, forza e spostamento

Spostamento, rotazione, forza e velocità aumenteranno nella direzione della corsa del test come definito in *Impostazioni > Preferenze > [Generale]* (es. compressione/trazione, senso orario/ senso antiorario). I valori negative sono sempre il contrario della direzione della corsa. Il segno della velocità deve seguire quello dello spostamento:

esempio: MUOVI @ -100 mm/min fino a posizione da tarata a zero = -20.00 mm



Le seguenti tabelle mostrano come spedizione, spostamento e forza appaiono nei test di trazione e compressione:

Forza

		Compression test	
Direzione traversa			
Posizione, forza e velocità:		aumenta	diminuisce
		Tension test	
Direzione traversa			
Posizione, forza e velocità:		aumenta	diminuisce

Torsione

In un test in *senso antiorario* (es. per aprire un tappo a vite), l'albero si muoverà in *senso orario* affinché il campione si muova in *senso antiorario* rispetto alla cella a torsione.

Test in senso orario		Test in senso antiorario	
L'albero si muove in senso antiorario e:		L'albero si muove in senso orario e:	
L'angolo dell'albero aumenta (va da zero a uno spostamento angolare positivo)		L'angolo dell'albero diminuisce (va da zero a uno spostamento angolare negativo)	
Muovere ad un angolo positivo farà ruotare l'albero in senso antiorario a una velocità positiva		Muovere ad un angolo positivo farà ruotare l'albero in senso orario a una velocità positiva	
Muovere ad un angolo negativo farà ruotare l'albero in senso orario a una velocità negativa		Muovere ad un angolo negativo farà ruotare l'albero in senso antiorario a una velocità negativa	

Appendice C

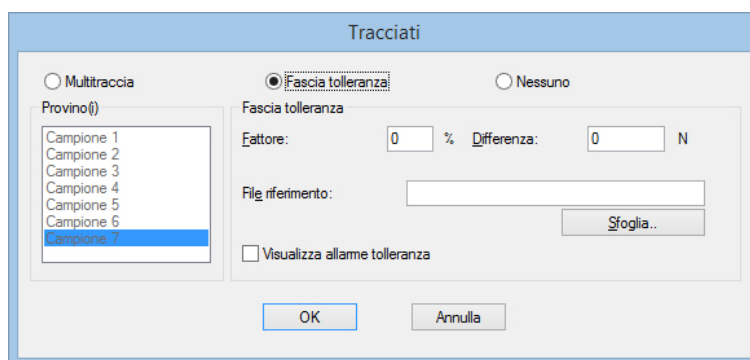
Fasce tolleranza

I dati del test possono essere comparati con un campione di riferimento usando l'opzione 'Fascia tolleranza' (*Display > Tracciati*). Questo richiede un file delimitato tab o comma contenente i dati di riferimento. Ci devono essere due colonne che rappresentano rispettivamente l'asse x e l'asse y, con unità in colonna 2 e inizio dati in colonna 3, come in questo esempio:

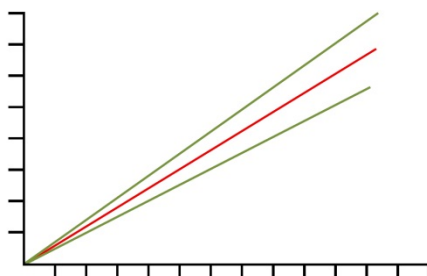
```
y-axis,x-axis  
mm,N  
0.30,1.00  
0.50,1.40  
0.70,1.85  
etc.
```

I dati possono essere ricavati da risultati teorico da un test di riferimento e devono avere la stessa unità di misura dei risultati da comparare. Non ci possono essere più di 100 datapoints.

Con un file risultati aperto, sfogliare 'File riferimento' in *Display > Tracciati*:

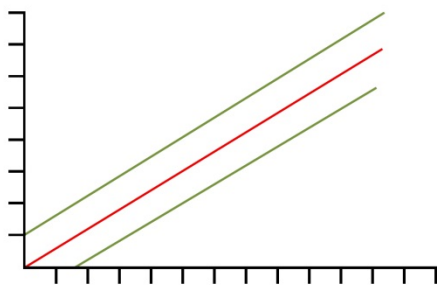


Si possono generare due tipi di fasce di tolleranza. Inserendo un numero nella casella **Fattore** (esempio 20%) verrà generata una fascia di tolleranza 'fattore':



La curva del test è rappresentata in rosso e i limiti di tolleranza i verde.

Inserendo un numero nella casella **Differenza** (esempio 5 N/N.m) verrà generata una fascia di tolleranza 'differenza':



Nota: a volte può essere difficile progettare il calcolo necessario per rilevare quando un campione non è in tolleranza. L'Emperor pertanto ha una agevolazione per risolvere questo problema automaticamente. Abilitando la casella 'Visualizza allarme tolleranza' sarete sicuri che, quando appropriato, apparirà un messaggio di avvertenza nella videata dei risultati.

I dati 'Scarto' (all'esterno dei limiti dell'asse Y della fascia di tolleranza) verranno tracciati in 'rosso' mentre quelli 'Buono' (all'interno dei limiti dell'asse Y della fascia di tolleranza) verranno tracciati in verde. I dati che cadono all'esterno dei limiti dell'asse X della fascia di tolleranza verranno tracciati in nero.

Appendice D

Comandi digitali Input e notifiche Output

Gli stativi Mecmesin sono dotati di sei ingressi digitali e sei uscite digitali che possono essere usate per integrare lo stativo con controller programmabili (PLCs) o altri dispositivi esterni.

Il settaggio degli ingressi e delle uscite viene fatto in Preferenze > Digital I/O. Per allocare una funzione in ingresso o uscita, selezionare prima l'ingresso o l'uscita digitale. Poi scegliere una funzione nella lista scorrevole a destra. Le funzioni alternative sono:

D.1 Comandi disponibili per ingressi digitali

OFF
AVVIO TEST (Idle mode event)
FINE TEST (Testing mode event)
AVVIA TOUCH (Testing mode event)
AVVIA POSIZIONE AVVIO (Testing mode event)
AVVIA SEGMENTO A - PRIMO CICLO (Testing mode event)
AVVIA SEGMENTO A - OGNI CICLO (Testing mode event)
AVVIA SEGMENTO B - PRIMO CICLO (Testing mode event)
AVVIA SEGMENTO B - OGNI CICLO (Testing mode event)
AVVIA HOME (Testing mode event)
AVVIO ACQUISIZIONE (Testing mode event)
FINE ACQUISIZIONE (Testing mode event)
TARA CARICO (Idle mode event)
TARA POSIZIONE (Idle mode event)
TARE ENTRAMBI (Idle mode event)
TORNA HOME (Idle mode event)

D.2 Notifiche disponibili per uscite digitali

OFF
TEST INIZIATO (Testing mode event)
TEST FERMATO - COMPLETATO OK (Testing mode event)
TEST FERMATO - PULSANTE EMERGENZA (Testing mode event)
TEST STOPPED - UTENTE (Testing mode event)
TEST STOPPED - TUTTI (Testing mode event)
TEST INIZIATO START POSITION STAGE (Testing mode event)
TEST FINITO START POSITION STAGE (Testing mode event)
TEST INIZIATO TOUCH ON STAGE (Testing mode event)
TEST FINITO TOUCH ON STAGE (Testing mode event)
TEST INIZIAO SEGMENT A STAGE (Testing mode event)
TEST FINITO SEGMENT A STAGE (Testing mode event)
TEST INIZIATO SEGMENT B STAGE (Testing mode event)
TEST FINITO SEGMENT B STAGE (Testing mode event)
TEST INIZIATO MOVE HOME STAGE (Testing mode event)
A POSIZIONE HOME (Testing mode event)
RISULTATI TEST - BUONO (Idle mode event)
RISULTATI TEST - SCARTO (Idle mode event)

Appendice E

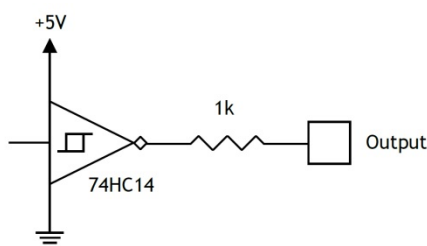
Connessioni pin per ingressi e uscite digitali

E.1 Ingressi digitali

- Voltaggio ingressi: 0 a +5V
- I pin di ingress sono normalmente alti (+5V) e dovrebbero essere abbassati (0V) per un minimo di 100ms per regolare l'operazione

E.2 Uscite digitali

- Normalmente basso (0V)
- Quando si setta l'uscita appropriata il pin pulsa (+5V) per 500ms



Digital Output circuit

25-Way D-type pin	Funzione	25-Way D-type pin	Funzione
1	Non connesso	14	Uscita digitale 1
2	Auxiliary receive	15	Uscita digitale 2
3	Auxiliary transmit	16	Uscita digitale 3
4	Non connesso	17	Uscita digitale 4
5	Non connesso	18	Uscita digitale 5
6	Non connesso	19	Uscita digitale 6
7	Terra	20	Non connesso
8	Non connesso	21	VCC (+5V)
9	Ingresso digitale 1	22	Non connesso
10	Ingresso digitale 2	23	Event input
11	Ingresso digitale 3	24	Ingresso digitale 6
12	Ingresso digitale 4	25	Terra
13	Ingresso digitale 5		

Appendice F

Protocollo RS232

F.1 Settaggio porte COM:

Data bits: 8

Parity: Nessuna

Stop bits: 1

Flow control: Nessuno

Appendice G

Messaggi errore e codici errore

Se un test non si completa, verrà segnalato come 'Errato' nella sezione 'Aiuto' della videata. I risultati 'errati' non vengono inclusi nei calcoli della 'MEDIA' e della 'SD' nella griglia dei risultati e non vengono stampati nel report. E' possibile avere maggiori dettagli sulla causa del problema inserendo un calcolo 'Informazione' nel programma del test. Verrà quindi indicata la ragione del problema nella linea 'Motivo campioni errati' visualizzata nella griglia.

G.1 Messaggi di errore

Messaggio errore	Causa
'Fermato dall'operatore'	Il movimento è stato fermato premendo il tasto rosso 'Stop' nella videata
'Cancellato dal sistema [0x0000000N]'	Il sistema ha bloccato il movimento. Aggiungere calcolo 'Informazione' nel programma; un codice di errore verrà visualizzato nella griglia. Vedere sotto la lista codici errore
'Fermato da input esterno'	Test fermato da un input digitale
'Non acquisito dati'	Nessun dato è stato acquisito
'Programma non completato'	Programma non finito, generalmente questo avviene quando interviene una comunicazione di errore che blocca la prosecuzione del programma

G.2 Codici errore

Questi codici indicano il motivo per cui un test non è finito con successo. I codici visualizzati possono essere per un solo motivo o, se sono occorsi più difetti, verranno visualizzati insieme. Per esempio, nel caso di un singolo difetto, il codice [0x00000001] indicherà 'Raggiunto limite corrente motore'.

Nel caso di un difetto multiplo, verrà visualizzato un codice [0x00000003] che comprende [0x00000001] 'Raggiunto limite corrente motore' sia [0x00000002] 'Motore disabilitato'.

Codice difetto	Motivo
0x00000001	Raggiunto limite corrente motore
0x00000002	Motore disabilitato
0x00000004	Stativo bloccato al raggiungimento del limite superiore della corsa
0x00000008	Stativo bloccato al raggiungimento del limite inferiore della corsa
0x00000020	Premuto pulsante emergenza
0x00000040	Raggiunto sovracorsa switch
0x00000080	Rilevata overload, stativo bloccato
0x00000100	Cella ILC non presente, spegnere lo stativo e controllare. Consentito accesso limitato.
0x00000200	Stativo non riconosciuto
0x00000800	Difetto tachimetro
0x00001000	PID Overflow troppe volte
0x00002000	PC Comms watchdog has timed out. Consentito accesso limitato
0x00004000	Fallito blocco motore
0x00008000	Difetto decelerazione motore
0x00010000	ILC riceve errore da cella
0x00020000	Test Stand transmit buffer è pieno
0x00040000	Parametro non valido in Test Stand PIC
0x00080000	Fallito Real Time Controller PIC, spegnere lo stativo, contattare Distributore. Consenito accesso limitato allo stativo.
0x00100000	Rilevata overload.
0x00200000	Lo stativo non è stato calibrato. Consentito accesso limitato.
0x00400000	Rilevato difetto estensimetro
0x00800000	Parametro non valido inviato allo stativo

Indice

A

acquisizione dati, 37
aiuto, 23
allocazione file, 11
automatico (fine test), 36
autosalvataggio, 33
auto-scala, 35
azzeramento carico, 29
azzeramento spostamento/angolo, 29

B

barra strumenti campione, 29
barra strumenti graphico, 26
barra strumenti stativo, 29

C

calcoli, 53
 Area, 56
 Best-fit, 56
 Calcolo, 56
 Commento, 57
 Conflitto dimensionale, 66
 Data/ora, 57
 Informazione, 57
 Kink, 57
 Media, 58
 Picco massimo, 59
 Picco minimo, 60
 RMS, 63
 RMSE, 59
 Rottura, 60
 Rottura netta, 61
 Rottura percentuale, 62
 SET variabili, 63
 Slope, 63
 Stampa se, 63
 Step, 64
 Valore, 65
 Variabile, 65
cambia User, 6
capacità della cella, 4
cartelle dati, 2
collegarsi allo stativo, 7
comandi, 47
comandi digitali Input e notifiche Output (I/O), 74
comandi programma
 I/O digitali, 50
 Inserisci, 50
comandi programma

 Assegna, 48
 Azzera, 48
 Cancella dati, 48
 Cancella messaggi, 48
 Cancella variabili, 48
 Ciclo, 48
 Commento, 48
 Fine, 48
 Formula, 48
 Hold, 48
comandi programma
 Messaggio, 50
comandi programma
 Muovi, 51
comandi programma
 Pausa, 51
comandi programma
 Ripeti, 52
comandi programma
 Ripristina, 52
comandi programma
 Set, 52
compensazione deflessione sistema (SDC), 8
connessione per ingressi e uscite digitali, 75
creare nuovo User, 6

D

direzione, 32
direzione di velocità, forza e spostamento, 71

E

esportazione dati, 43
esportazione risultati, 41

F

fasce tolleranza, 72
finestra rilevamento dati, 38
formato nome file, 33
frecce direzionali, 25
funzionalità limitata, 23

G

gestione risultati lotto, 42
griglia e scala, 35
gruppi e sistemi SDC, 8

H

home, 29, 70

I

includere risultati nascosti, 37
ingressi/uscite digitali, 38

L

legende (grafico), 35

limiti, 32

linea tempo, 26

livelli di accesso, 4

M

manca di corrente, 4

marcatori, 36

maschere rapporto, 14

menu Display, 21

menu File, 18

menu Impostazioni, 22

menu Strumenti, 22

menu Test, 20

messaggi errore e codici errore, 77

modalità console, 5

N

nascondi risultati, 55

note cliente, 39

nuovo programma, 46

P

posizione home, 33

preferenze, 30

programmazione, 18

programmi 'Preferiti', 7

pulsante Stop, 25

puntatore, 36

puntatore/ riquadro, 26

R

rapporti, 41

eliminare una maschera, 17

grafici, 16

loghi, 14

risultati, 16

titoli e piè di pagina, 15

requisito minimo del PC, 2

ricalcola risultati, 23

ricollega, 23

rimuovi User, 6

ripetizione, 27

ripristina carico, 29

risultati (visualizza tutti), 28

rivedere risultati, 26

S

salvare i file in libreria, 46

salvare risultati, 67

schemi dati, usare e creare, 12

settaggi di default, 30

settaggi Excel, 44

settaggi grafico, 26, 34

settaggi programmi, 30

settaggio porte COM, 76

settarlo zero assoluto, 29

T

tara

carico, 70

posizione, 70

titolo grafico, 35

transmit, 75

trasmissione dati, 44

triggers, acquisizione dati, 38

U

unità di misura, 32

V

variabili, 46, 55

velocità campionamento, 38

velocità manuale, 33

verifica finale risultati, 55

verifica risultato, 55

visualizza angolo cumulativo, 35

visualizza risultati, 37

visualizza risultati complessivi, 37

visualizza spostamento cumulativo, 35

visualizzare posizione assoluta, 29

Z

zero assoluto, 67, 69

zoom, 26

Mecmesin

testing to perfection

Mecmesin : a world leader in affordable force and torque testing solutions

Since 1977, Mecmesin has assisted thousands of companies achieve enhanced quality control in design and production.

The Mecmesin brand represents excellence in accuracy, build, service, and value. In production centres and research labs worldwide, designers, engineers, operators, and quality managers endorse Mecmesin force and torque testing systems for their high performance across countless applications.

www.mecmesin.com

Algeria	Egitto	Libano	Singapore
Arabia Saudita	Emirati Arabi Uniti	Lituania	Siria
Argentina	Estonia	Macedonia	Slovacchia
Australia	Filippine	Malesia	Slovenia
Austria	Finlandia	Marocco	Spagna
Bangladesh	Francia	Messico	Sri Lanka
Belgio	Germania	Myanmar	Stati Uniti
Brasile	Giappone	Norvegia	Sudafrica
Bulgaria	Grecia	Nuova Zelanda	Svezia
Cambogia	India	Paesi Bassi	Svizzera
Canada	Indonesia	Paraguay	Taiwan
Cile	Iran	Perù	Thailandia
Cina	Irlanda	Polonia	Tunisia
Colombia	Israele	Portogallo	Turchia
Corea del Sud	Italia	Regno Unito	Ungheria
Costa Rica	Kosovo	Repubblica Ceca	Uruguay
Croazia	Kuwait	Romania	Vietnam
Danimarca	Laos	Russia	
Ecuador	Lettonia	Serbia	

The Mecmesin global distribution network guarantees your testing solution is rapidly delivered and efficiently serviced, wherever you are.



FS 58553

Head Office - UK

Mecmesin Limited

w: www.mecmesin.com

e: sales@mecmesin.com

North America

Mecmesin Corporation

w: www.mecmesincorp.com

e: info@mecmesincorp.com

France

Mecmesin France

w: www.mecmesin.fr

e: contact@mecmesin.fr

Asia

Mecmesin Asia Co. Ltd

w: www.mecmesinasia.com

e: sales@mecmesinasia.com

Germany

Mecmesin GmbH

w: www.mecmesin.de

e: info@mecmesin.de

China

Mecmesin (Shanghai) Pte Ltd

w: www.mecmesin.cn

e: sales@mecmesin.cn