

Controllori Real Time RTC 9001 e 9000 con Software RTC



La linea di controllori RTC 9000 è sviluppata ed assemblata in Italia, con l'impiego della miglior tecnologia a livello mondiale. Il sistema di controllo viene realizzato nelle nuove versioni RTC 9001 mono-asse e RTC 9000 fino a 4 assi per effettuare test meccanici strutturali precisi ed affidabili, consentendo di gestire diverse tipologie di attuatori e motori. RTC 9000 può eseguire test statici e ciclici in controllo di Forza, Spostamento, su Canale ausiliario +/-10 V e su Encoder incrementale. Il sistema viene configurato in modalità pneumatica (P) per la gestione di attuatori pneumatici, elettrica (E) per la gestione di attuatori elettrici oppure idraulica (H) per la gestione di attuatori oleodinamici.



Applicazioni

- 1 PROVE STATICHE DI SNERVAMENTO E ROTTURA** su materiali compositi, impianti dentali, ecc.;
- 2 PROVE DI RIGIDEZZA** su singoli componenti e assemblati, prodotti in materiale metallico, plastico, composito, da stampa 3D, biologico;
- 3 PROVE DINAMICHE** con onda sinusoidale, quadra ad impulsi con duty cycle impostabile, triangolare a velocità costante (es. caratterizzazione di sospensioni/ammortizzatori);
- 4 PROVE A FATICA AD AMPIEZZA COSTANTE** per la caratterizzazione della "vita" a carichi ciclici/ripetuti su qualsiasi tipo di componente per la determinazione delle Curve di Wöhler;
- 5 PROVE A FATICA A BLOCCHI AD AMPIEZZA COSTANTE** per la determinazione della relazione di Palmgren-Miner e dell'effettivo valore di danneggiamento;
- 6 PROVE A FATICA AD AMPIEZZA VARIABILE** attraverso la riproduzione/simulazione in laboratorio di cicli di lavoro reali acquisiti in sito;
- 7 RIPRODUZIONE DI STORIE DI CARICO** definite dall'utente in fase di progettazione, simulazione di prove sismiche.

Modello controllore	Modalità di controllo	Modalità di prova	Tipologia attuatori	Numero assi	Estensione multi-asse	Estensione con scheda ET-4C-R01
RTC-9001	Forza Spostamento Aux Encoder	Assiale Torsionale	Pneumatici Elettrodinamici Elettromeccanici Servo motori Motori Brushless Oleodinamici	Mono-asse	No	Si
RTC-9000-1				Mono-asse	Si (2 assi) Si (4 assi)	Si
RTC-9000-2				2 assi	Si (4 assi)	Si
RTC-9000-4				4 assi	Si (max 4 assi)	Si

RTC 9001 - Controllore singolo asse

Il Controllore RTC 9001 rappresenta la versione base della famiglia dei controllori RTC. Non espandibile, consente di gestire solo un singolo asse.

Le modalità di controllo sono identiche alle modalità di controllo impiegate nel modello multi-asse:

- Prova in controllo di spostamento
- Prova in controllo di forza
- Prova in controllo con canale aux 1 (canale analogico ausiliario +/- 10V, 16 bit)
- Prova in controllo con canale Encoder

RTC 9000 - Controllore multiassiale

RTC 9000 è un sistema di controllo real time per prove statiche, cicliche e di fatica multiassiali.

Sono disponibili i modelli multi-asse RTC 9000-1, RTC 9000-2 e RTC 9000-4, a seconda del numero dei canali attivi. Il sistema è espandibile in qualsiasi momento semplicemente acquistando la licenza di attivazione per il numero di assi necessari, senza dover eseguire ulteriori implementazioni dell'hardware. Il software incluso è la versione RTC 9000 standard, con numero di finestre di comando identico al numero di assi attivi.

Entrambe le versioni del controllore, RTC 9001 e RTC 9000, possono essere impiegate per prove statiche, dinamiche e cicliche su differenti tipi di attuatori:

- Attuatori pneumatici
- Attuatori elettromeccanici
- Attuatori elettrodinamici
- Attuatori oleodinamici
- Motori brushless per prove torsionali

RTC 9000 Performance

Tutto il sistema è dotato di una scheda FPGA ad altissima velocità dell'elettronica di controllo, necessaria all'acquisizione dei segnali provenienti dai sensori ed alla chiusura dell'anello di PID di controllo, che viene eseguito ad una frequenza di 1000 Hz, nonché di un Processore Real Time integrato, con il quale è possibile generare differenti forme d'onda da far eseguire all'attuatore o al motore collegato.



SPECIFICHE TECNICHE

	RTC-S (Slim)	RTC-9001	RTC-9002	RTC-9004
RTC Real Time Controller	Si	Si	Si	Si
Processore	Dual core 667 MHz			
Canale Forza +/-10V, 16 bit	Si	Si (1)	Si (2)	Si (4)
Canale Spostamento +/-10V, 16 bit	Si	Si (1)	Si (2)	Si (4)
Canale Ausiliario +/-10V, 16 bit	Si	Si (1)	Si (2)	Si (4)
Encoder (8000 v pulse/rev or more)	Si	Si (1)	Si (2)	Si (4)
PID output voltage	+/-10V			
PID Loop Control Frequency Standard	1000 Hz			
Limiti sicurezza	Si	Si	Si	Si
Emergenza a pannello	Si	Si	Si	Si
Emergenza remota	Si	Si	Si	Si
Connessione PC	Cavo Ethernet RJ45			
Estensione 4 canali in lettura ET-4C-R01	Estensione con scheda 4 canali in lettura (richiede estensione software)			
Power supply	110-230 Vac / 50-60 Hz			



RTC 9000 Performance

Il controllore RTC 9000 viene collegato tramite presa di rete RJ45 ad un PC (Windows 7 o Windows 10), al cui interno è installato il Software di comando RTC 9000. L'interfaccia utente, semplice ed immediata, permette di gestire le impostazioni ed i seguenti parametri di prova:

- Set-point (punto di arrivo)
- Velocità di carico o spostamento
- Ampiezza del ciclo
- Frequenza del ciclo
- Tipo di forma d'onda (rampa, sinusoidale, quadra, triangolare, definita dall'utente)
- Limiti di sicurezza
- Coefficienti PID del ciclo di controllo
- Impostazione modalità di registrazione e visualizzazione dei valori acquisiti



- » Visualizzazione grafica dei sensori nel dominio del tempo;
- » Visualizzazione grafica dei valori max-min in funzione dei cicli. Ideale per prove cicliche e di fatica;
- » Visualizzazione grafica in modalità XY con sensori selezionabili dall'utente;
- » Visualizzazione grafica carico spostamento per prove statiche;
- » Visualizzazione grafica di isteresi per prove statiche e cicliche;
- » Impostazione per ogni singolo canale dei parametri sensore.

Software SS 9000 e Tools

Il software SS 9000 include tools specifici per differenti applicazioni. I tools software possono essere attivati da remoto mediante licenza software anche in un secondo momento.



Software Tool SCOPE

La licenza software consente di attivare, visualizzare e registrare i valori dei 4 canali in lettura del controllore.

I canali sono sincronizzati con l'asse 1 del controllore ed i valori sincronizzati con i comandi di controllo.

Software Tool SHAKER

La Licenza software consente di eseguire gestire la vibrodina VIBRO 8000.

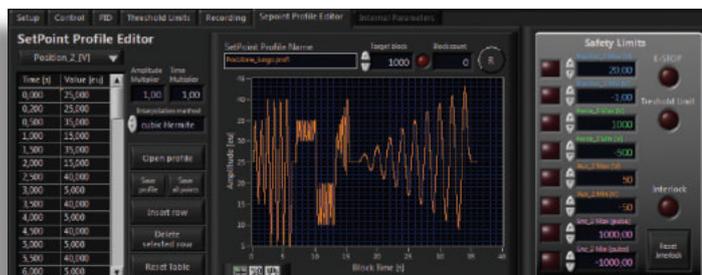


Software Tool PROFILE EDITOR

Software Tool PROFILE EDITOR

La Licenza software consente di creare un profilo di prova che verrà eseguito dall'attuatore.

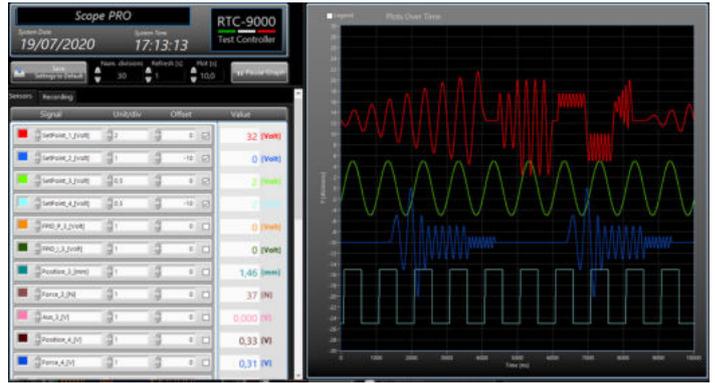
Il profilo potrà essere eseguito con qualsiasi modalità di controllo permessa dal controllore (forza, spostamento, AUX, encoder).



Software Tool SCOPE PRO

La Licenza software consente di attivare, visualizzare e registrare i valori dei 4 canali in lettura del controllore.

Inoltre permette di visualizzare graficamente tutti i valori degli attuatori e dei canali in registrazione contemporaneamente.



Software Tool TIME

La Licenza software permette di eseguire prove cicliche indicando la durata in termini di tempo e non di numero di cicli.

Software Tool DAMPER

La licenza software consente di attivare la funzione Damper indispensabile per test su shock absorber.



DRC Srl
 PRODUZIONE E VENDITA
 Via Montesicuro, 58/B - 60131 Ancona (Italy)
 Tel (+39) 071 80 36 077

EnginLAB Srl
 RICERCA E SVILUPPO
 Via Verità 3/a - 35131 Padova (Italy)
 Tel (+39) 049 20 21 489

INFORMAZIONI GENERALI
info@litem.info