



# ITALSIGMA

## Sistema di prova monoassiale a fatica

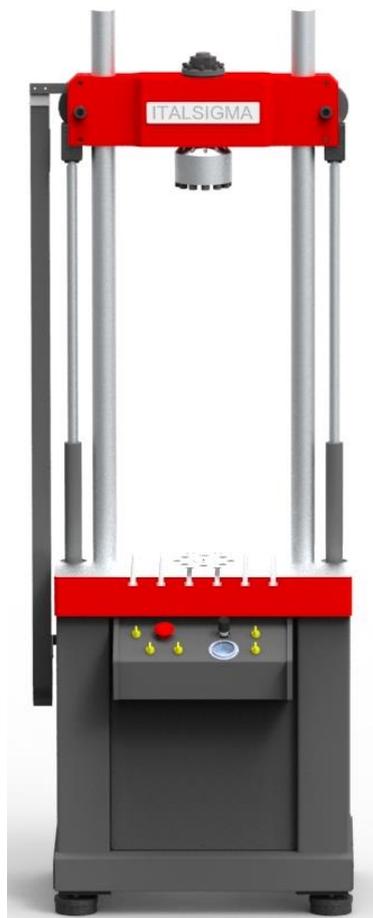


L'impianto è composto dai seguenti gruppi principali:

- **Macchina idraulica per test a fatica**  
La funzione è di testare provini con carichi predefiniti in funzione delle norme di riferimento
- **Elettronica di comando RT3**  
La funzione è di pilotare controllare i valori di forza e spostamento
- **Centrale oleodinamica**  
La funzione è di alimentare il servocilindro sulla macchina con olio in pressione
- **Frigorifero**  
La funzione è di raffreddare l'olio della centrale tramite scambiatore di calore

## Macchina servoidraulica per test a fatica

### Mod. FPF100



Macchina di prova a due colonne con servocilindro montato sotto la traversa inferiore e base di appoggio scanalata, possibilità di ancorare la cella di carico sul cilindro o sulla traversa superiore. Costituita dai seguenti elementi principali:

- Telaio di carico speciale a due colonne di dimensioni compatte e calcolato per resistere ad un carico assiale dinamico di 100 kN
- Trasduttore di spostamento magnetostrittivo incorporato nell'attuatore elettrico, con corsa 100 mm e linearità 0,2
- Trasduttore di forza con capacità dinamica nominale trazione - compressione 200 kN
- Cilindro laterali e superiori per il sollevamento e bloccaggio della traversa superiore
- Piedi antivibranti opportunamente dimensionati per smorzare le vibrazioni al terreno
- Predisposizione comandi per afferraggio idraulico
- Protezione di sicurezza scorrevole verso l'alto

## Specifiche tecniche

Altezza massima : 2650 mm  
Dimensioni di ingombro in pianta : 1180x900 mm  
Luce tra le colonne : 450 mm  
Corsa utile del cilindro : 100 mm  
Altezza utile per il campione : 1000 mm  
Peso della macchina : 750 kg

Forza dinamica massima : +/- 100 kN  
Forza statica massima : +/- 100 kN  
Frequenza massima : 30Hz

Pressione alimentazione idraulica : 21 MPa  
Potenza elettrica assorbita : 0.1 kW  
Tensione di alimentazione : 230 V

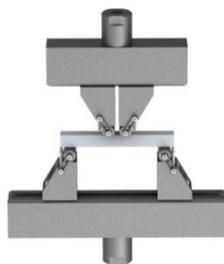


**La macchina è predisposta per essere collegata ad una elettronica di comando RT3**

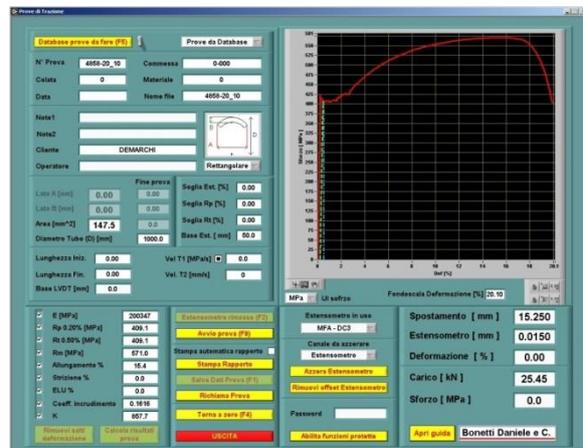


Per la macchina sono disponibili afferraggi per diversi tipi di prove a fatica:

- afferraggio per prove di flessione a tre e quattro punti
- afferraggio idraulico
- afferraggio a compressione



# Electronica di comando RT3



## Descrizione:

- sistema elettronico di controllo RT3 per la gestione di n. 3 servoattuatori idraulici.
- elettronica di controllo digitale per sistemi di prova elettroidraulici su piattaforma "Real Time" con software completamente sviluppato con linguaggio "LabView".
- il controllore è gestito da un software di sistema Real Time che si interfaccia tramite link di rete Ethernet con un normale PC dove risiede un applicativo software per la gestione del sistema, dell'interfaccia utente, delle prove, il salvataggio delle configurazioni e dei dati acquisiti.

## Configurazione hardware

- condizionatori per i trasduttori di corsa magnetostrittivi degli attuatori;
- 2 condizionatori per le celle di carico;
- 2 moduli di pilotaggio servovalvole;
- 1 set di cavi di collegamento della macchina di lunghezza
- 1 cavo di collegamento del manifold e/o della centrale idraulica
- 1 cavo di servizio per il pulsante di emergenza a bordo macchina.

## Software

- applicativo software per la configurazione e la gestione del sistema di prova e per la calibrazione dei trasduttori.
- applicativo software per prove di caratterizzazione e acquisizione dati
- applicativo software specifico per prove di fatica

**Il sistema è configurato per essere gestito da remoto in caso di assistenza tecnica**

# Centrale Idraulica Silenziata



## SPECIFICHE TECNICHE:

- **pressione di esercizio** : **21 MPa**
- la componentistica è predisposta per operare anche a 28 MPa con portata max 35 litri/min
- motore elettrico immerso nell'olio per ridurre la rumorosità e garantire un raffreddamento ottimale
- serbatoio realizzato in alluminio, progettato per ridurre le vibrazioni e la conseguente emissioni acustiche
- carteratura rivestita internamente con materiale fonoassorbente
- circuito di ricircolo dell'olio indipendente con pompa immersa nel serbatoio
- scambiatore a piastre opportunamente dimensionato con elettrovalvola di apertura
- predisposizione per il collegamento al frigorifero
- smorzatore di pulsazioni in linea
- valvola di massima pressione
- controllo locale o remoto della pressione idraulica
- circuiti di protezione con disattivazione automatica della centralina in condizioni anomale
- quadro elettrico di comando
- olio raccomandato : Mobil DTE 25
- rumorosità : entro i termini di legge
- requisiti elettrici : 400 V 3-ph, 50 Hz

	<b>CI 050</b>	<b>CI 100</b>	<b>CI 200</b>
Portata nominale a 21 MPa	50 litri/min	100 litri/min	200 litri/min
Capacità serbatoio	600 litri	700 litri	1400 litri
Potenza assorbita	25 kW	48 kW	94 kW
Dimensioni d'ingombro	2x1x1,4 metri	2x1x1,4 metri	2,2x1,2x1,7 metri
Peso (senza olio idraulico)	1200kg	1300kg	1800kg

# Frigorifero



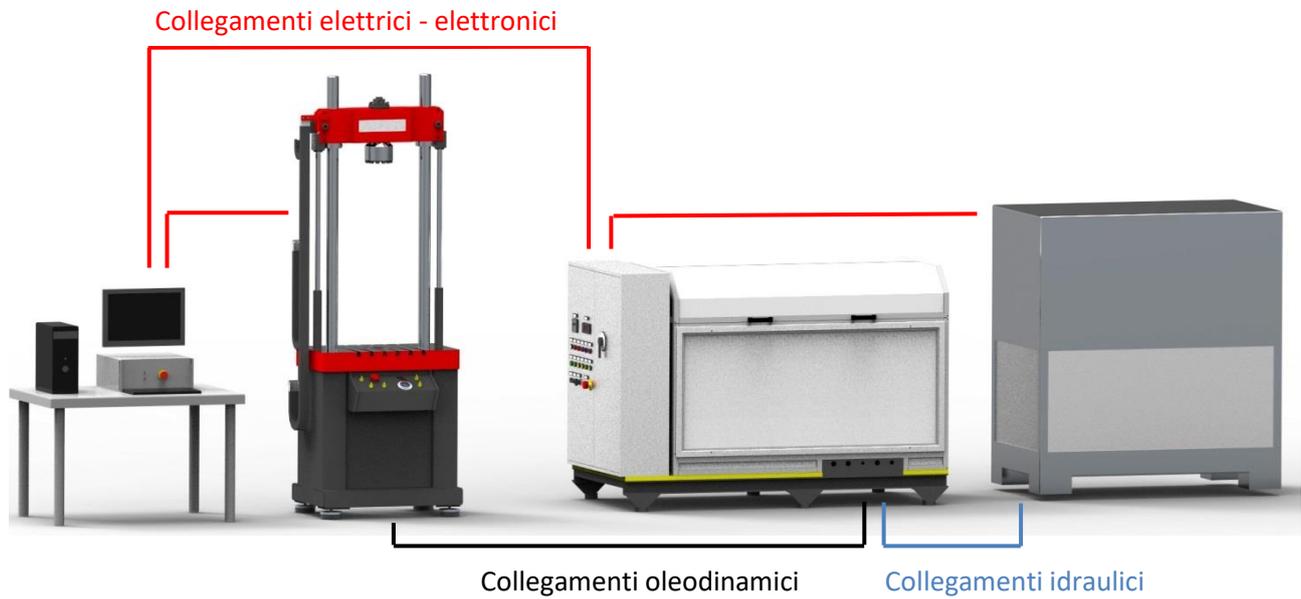
## SPECIFICHE TECNICHE GENERICHE:

- gas ecologico R407C
- operante in circuito chiuso; completo di serbatoio interno e pompa utenza

	<b>GRAC20/Z</b>	<b>GRAC45/Z</b>	<b>GRAC105/Z</b>
<b>Centrale idraulica CI 050</b>	X		
<b>Centrale idraulica CI 100</b>		X	
<b>Centrale idraulica CI 200</b>			X
Dimensioni d'ingombro	0,9x1,6x1,7 m	1,1x1,8x2 m	1,2x2,9x2 m
Resa frigorifera nominale	19,9 kW	41 kW	106 kW
Potenza assorbita	8,2 kW	15,7 kW	38 kW

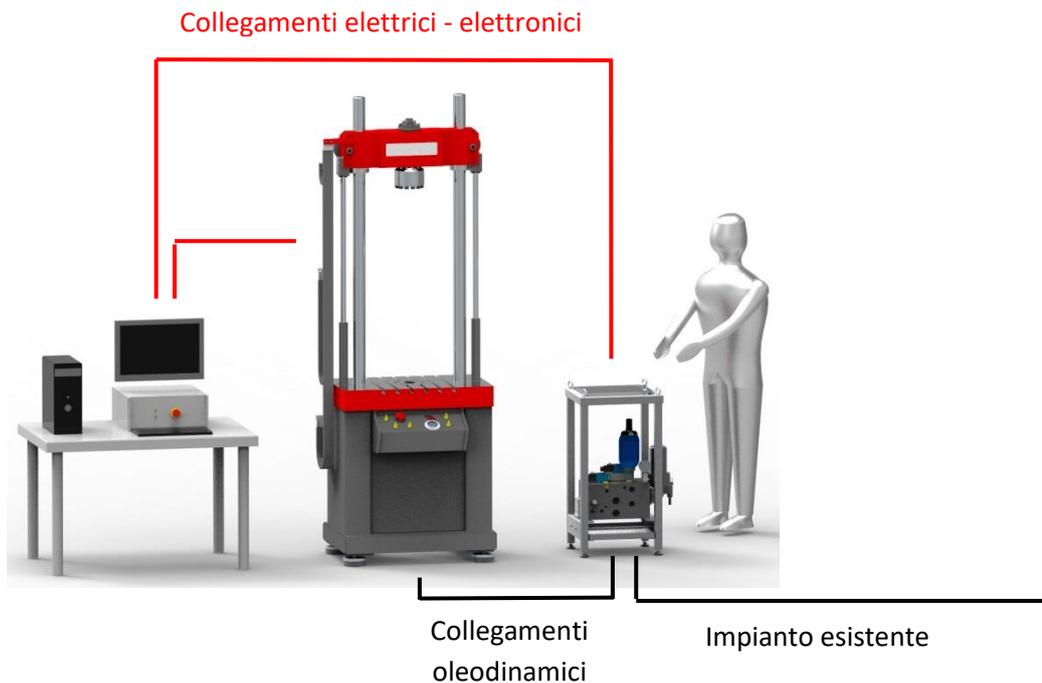


# Layout



Nel caso di impianto oleodinamico già esistente sul posto dell'installazione occorre prevedere un manifold di derivazione come illustrato nello schema di seguito.

Questo permetterà di lavorare in maniera indipendente ed in sicurezza rispetto le altre macchine presenti in laboratorio



**TOGETHER IS BETTER**



# ITALSIGMA



Italsigma S.r.l.

Via Masetti Antonio, 50  
47122, Forlì (FC)Italy

Email: [info@italsigma.it](mailto:info@italsigma.it)

Phone: +39 0543 796603