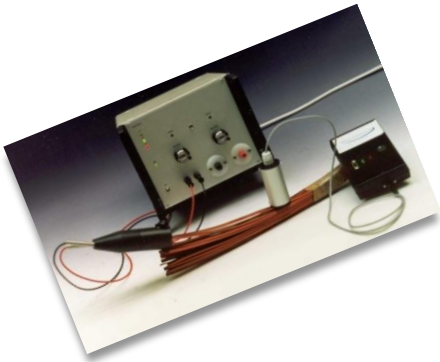


RIGON INSTRUMENTS

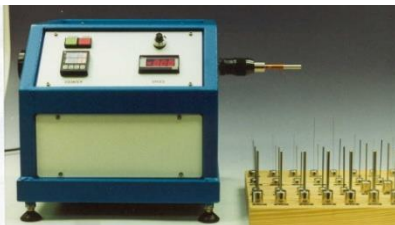
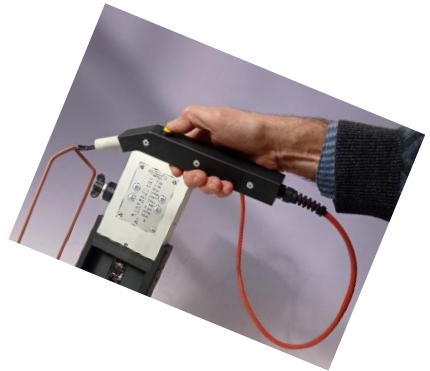
Torino - Italia



A WORLD OF INSTRUMENTS



Made in
♥♥



Membro di



ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI ITALIANI MACCHINE PER FILO
ITALIAN WIRE MACHINERY MANUFACTURERS ASSOCIATION

INDICE

PROVE MECCANICHE 1

PROVE CHIMICHE 2

PROVE ELETTRICHE 3

PROVE TERMICHE 4

PROVE IN LINEA 5

Accessori 6

REFERENZE

LA NOSTRA ORGANIZZAZIONE MONDIALE

La RIGON INSTRUMENTS persegue la politica del continuo rinnovamento dei propri prodotti per assicurare le massime prestazioni delle apparecchiature offerte, per questa ragione il contenuto del catalogo potrà subire variazioni senza alcun preavviso.

Abbiamo prestato la massima attenzione nel redigere il presente catalogo, ci scusiamo per eventuali inesattezze.

PROVE MECCANICHE

	Modello	Pagina
- ABRASIONE BIDIREZIONALE a norme NEMA MW1000	BST	4
- ABRASIONE BIDIREZIONALE a norme GOST 14340.10-69	BST1	5
- ALLUNGAMENTO		
Diametri fino a 2,75 mm	ET	6
Diametri fino a 6,0 mm e piattine	ET3, ET4	7
Diametri fino a 2,30 mm manuale/elettrico	ETM, ETM1, ETM2	9
Per trefoli	ETM4	11
Dinamometro per sfilacciamento cavi	ETM-XD	12
- LOW STRESS ELONGATION	LSE, LSE-PC	13
- AUTOCEMENTAZIONE		
Termica o con solvente	HBT	15
Ad effetto Joule	JOU	16
- FLESSIBILITA' ED ADERENZA		
Strappo violento	JT, JTM	17
Avvolgimento su mandrino	MW, MW1	18
Avvolgimento su mandrino per piattine	MW2	19
Prova spellatura diametri > 1,0 mm	PT, PT0	20
Su piattine	SBD1, SBD2	22
Torsiometro per piattine	TOR	23
- ANGOLO DI RITORNO		
Diametri fino a 1,60 mm	SB0, SB1, SB2	24
Diametri > 1,60 mm e piattine	SB3, SB4	26
Tutti i diametri e piattine	SB5, SB6	27
Per piattine a norme Ford	SB7	28
- COEFFICIENTE D'ATTRITO		
Dinamico	SST, SST1, SST2	29
Statico	SST3	31
Statico	SST4	32
Statico per piattine	SST4-F	33
Dinamico/Statico	SST5	34
- CALIBRO PER CAVO TRASPOSTO	TMG	36
- ABRASIONE UNIDIREZIONALE	UST, UST1	38
- AVVOLGIBILITA'	WT	39

ABRASIMETRO BIDIREZIONALE mod. BST
STANDARD: NEMA MW 1000- 3.51

PROCEDURA DEL TEST: Dopo che il provino è stato tolto dal solvente con la procedura descritta dalla specifica, deve essere sistemato nell'apparecchio per la prova di abrasione continuativa, quindi sarà caricato delicatamente il peso prescritto sul filo, quindi abraso ad una velocità di 50 mm/1" lungo la porzione di filo immerso in precedenza nel solvente, sarà applicata una tensione di 7.5 +/- 1.5Vcc fra l'ago e il conduttore, l'esposizione del filo indicherà il numero di abrasioni avvenute, le quali dovranno essere registrate su un adeguato contatore.

PROCEDURA DEL TEST: Dopo che il provino è stato tolto dal solvente con la procedura descritta dalla specifica, deve essere sistemato nell'apparecchio per la prova di abrasione continuativa, quindi sarà caricato delicatamente il peso prescritto sul filo, quindi abraso ad una velocità di 50 mm/1" lungo la porzione di filo immerso in precedenza nel solvente, sarà applicata una tensione di 7.5 +/- 1.5Vcc fra l'ago e il conduttore, l'esposizione del filo indicherà il numero di abrasioni avvenute, le quali dovranno essere registrate su un adeguato contatore.

- Adatto per diametri da 0.2 a 2.1 mm (32 - 12AWG).
- Dispositivo per la rotazione di 120° e 240° del provino.
- Interfaccia uomo/macchina.
- Dispositivo per lo stiramento del filo 1%.
- Lunghezza di prova 50 mm.
- Regolazione dell'altezza del piano d'appoggio del filo.
- Unità lineare su cuscinetti di precisione.
- Set completo di pesi: 2 x 50, 100, 2 x 200, 500, 1000 g
- Tensione e corrente di prova in accordo alla norma.
- Contatore abrasioni digitale con preselezione e arresto automatico.

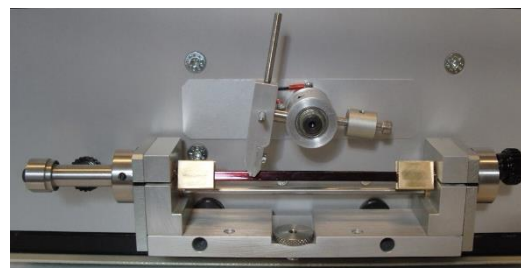


CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230Vac 50/60Hz monofase 80VA	l 500 x p 390 x h 450 mm	24 kg 52,8 lb

OPZIONI

- FIX Dispositivo per prova su piattine



Dispositivo per piattine

Modifiche senza preavviso

ABRASIMETRO BIDIREZIONALE mod. BST1
STANDARD: GOST 14340.10-69

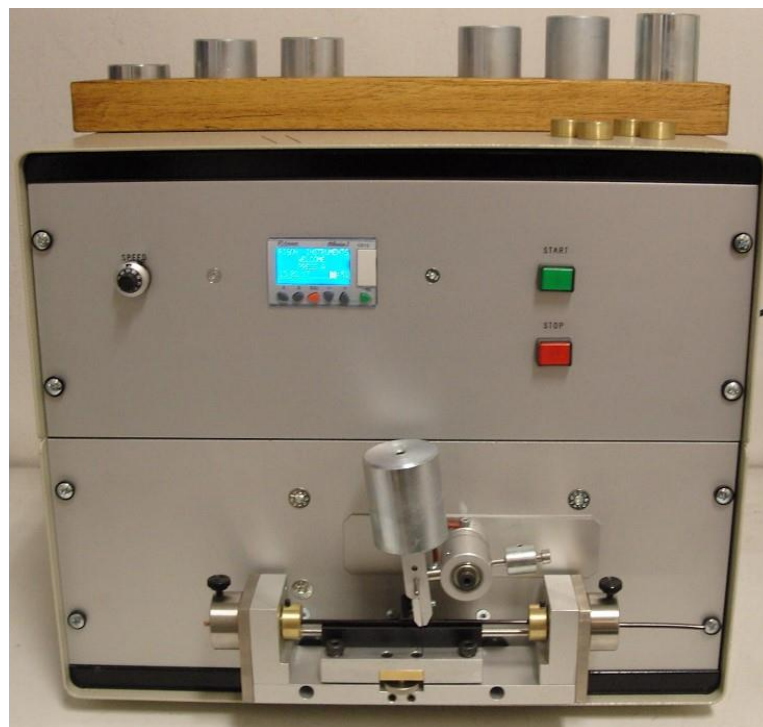
PROCEDURA DEL TEST: Dopo che il provino è stato tolto dal solvente con la procedura descritta dalla specifica, deve essere sistemato nell'apparecchio per la prova di abrasione continuativa, quindi sarà caricato delicatamente il peso prescritto sul filo, quindi abraso ad una velocità di 50 mm/1" lungo la porzione di filo immerso in precedenza nel solvente, sarà applicata una tensione di 7.5 +/- 1.5Vcc fra l'ago e il conduttore, l'esposizione del filo indicherà il numero di abrasioni avvenute, le quali dovranno essere registrate su un adeguato contatore.

- Adatto per diametri da 0,85 fino a 7,2 mm.
- Interfaccia uomo macchina (HMI)
- Velocità di traslazione regolabile fino a 60 mm/1".
- Lunghezza di prova 10 mm.
- Slitta lineare di precisione.
- Dispositivo per la regolazione dell'altezza del piano di appoggio.
- Set completo di pesi: 600 - 746 - 816 - 950 - 1020 - 1154 - 1224 g.
- Tensione e corrente di prova in accordo alla norma.
- Contatore digitale a 4 cifre con preselezione massimo numero di corse.
- Dispositivo per la rotazione del provino di 90° - 180° - 270° - 360°



CARATTERISITCHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
100 - 230Vac 50/60Hz monofase 80VA	l 500 x d 390 x h 450 mm	24 kg 52.8 lb



Modifiche senza preavviso

ALLUNGOMETRO AUTOMATICO mod. ET
STANDARDS : IEC 60851 - 3.3 , NEMA MW 1000 , JIS C 3216-3, ASTM D 1676

PROCEDURA DEL TEST: L'allungamento deve essere misurato con un estensimetro o con una macchina per prove di trazione. La lunghezza libera del provino deve essere compresa tra 200 e 250 mm. Il provino di filo deve essere allungato con una velocità di 5 mm/1" +/- 20%. L'allungamento deve essere espresso come percentuale della lunghezza libera del provino. Si eseguono tre prove e come valore dell'allungamento si prende la media dei valori ottenuti.

- Adatto per diametri da 0.064 fino a 2.75 mm (42 – 9 ½ AWG).
- Lunghezza del provino 250 mm (10") e massima percentuale d'allungamento 53%.
- Contatore con preselezione percentuale d'allungamento, risoluzione 0,01%, precisione > 0,3%.
- Velocità di traslazione regolabile da 1,5 a 8 mm/1".
- Motore senza spazzole con riduttore ad ingranaggi epicicloidali e azionamento a 4 quadranti.
- Arresto automatico al punto di rottura e ritorno rapido.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230Vac 50/60Hz monofase 250VA	l 500 x p 600 x h 1200 mm	48 kg 105,6 lb

OPZIONI:

- D Cella di carico per funzionamento come dinamometro per la misura della forza di rottura.
- PC Computer per la gestione della prova con rappresentazione grafica della forza di allungamento stampa della misura, comparazioni delle misure effettuate.



Mod. ET



mod. ET-D

Modifiche senza preavviso

ALLUNGOMETRO AUTOMATICO mod. ET3, ET4
STANDARDS: IEC 60851 - 3.3, NEMA MW 1000, JIS C 3216-3, ASTM D 1676

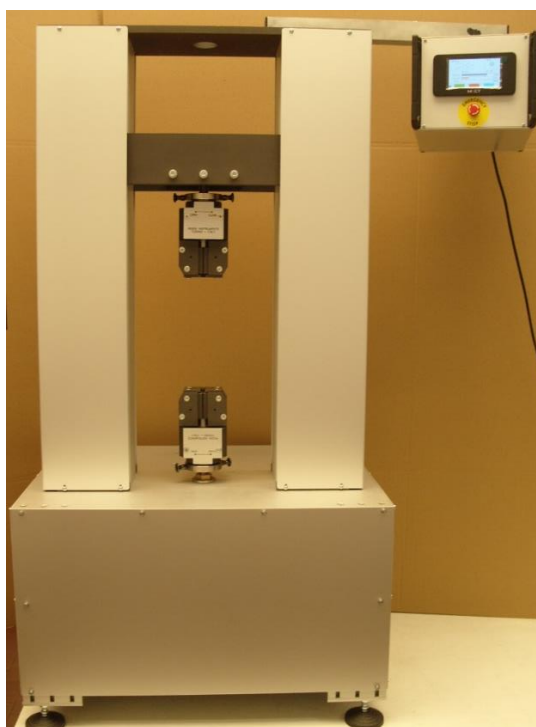
PROCEDURA DEL TEST: L'allungamento deve essere misurato con un estensimetro o con una macchina per prove di trazione. La lunghezza libera del provino deve essere compresa tra 200 e 250 mm.

Il provino di filo deve essere allungato con una velocità di 5 mm/1" +/- 20%. L'allungamento deve essere espresso come percentuale della lunghezza libera del provino.

Si eseguono tre prove e come valore dell'allungamento si prende la media dei valori ottenuti.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
ET3	230V 50/60Hz monofase 370VA	h 1300 x l 500 x p 610 mm	86 kg 189,2 lb
ET4	230V 50/60Hz monofase 370VA	h 1400 x l 550 x p 700 mm	95 kg 209,0 lb

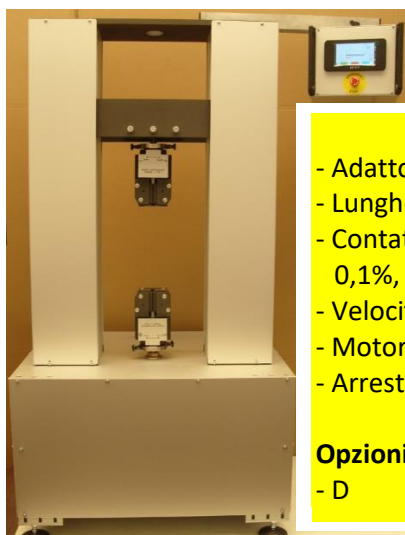


Modello ET3

- Adatto per diametri da 0,40 a 5,00 mm e piattine fino a 60 mm².
- Lunghezza del provino 250 mm (10 inches), massima percentuale d'allungamento 52%.
- Contatore con preselezione della percentuale d'allungamento, risoluzione 0,1%, precisione > 0,3%.
- Velocità di traslazione regolabile da 1,5 fino a 8,0 mm/1".
- Motore senza spazzole BLDC con riduttore epicicloidale e frenatura dinamica.
- Arresto automatico al punto di rottura e ritorno rapido.

Opzioni:

- D Cella di carico per la misura della forza di rottura, risoluzione 1N.
- PC Computer per la gestione della prova, con rappresentazione grafica della forza di allungamento, ricette personalizzabili, comparazione grafica delle misure effettuate, potente data base per l'archiviazione e la ricerca delle misure, calcolo della forza di rottura in funzione della sezione del provino, stampa dei risultati



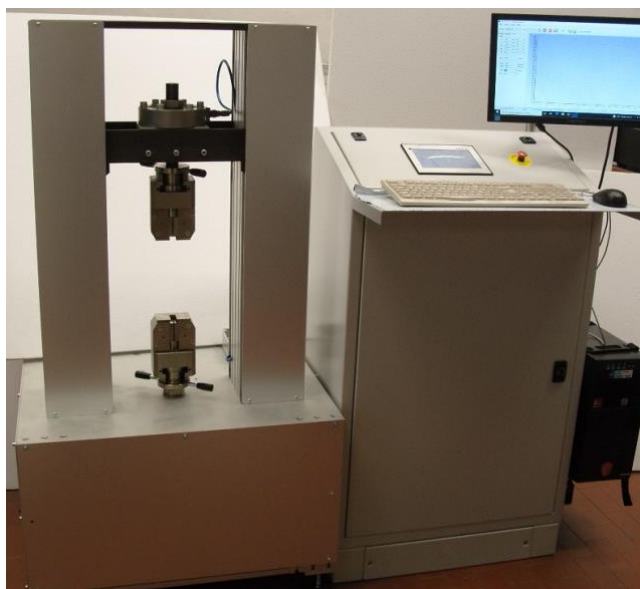
mod. ET4

Modello ET4

- Adatto per diametri da 0,70 a 6,00 mm e piattine fino a 100 mm².
- Lunghezza del provino 250mm (10"), max. percentuale d'allungamento 52%.
- Contatore con preselezione della percentuale d'allungamento, risoluzione 0,1%, precisione > 0,3%.
- Velocità di traslazione regolabile da 1,5mm/1' fino a 8,0 mm/1".
- Motore senza spazzole con riduttore a vite senza fine e frenatura dinamica.
- Arresto automatico al punto di rottura e ritorno rapido.

Opzioni:

- D Cella di carico per la misura della forza di rottura, risoluzione 1N.



mod. ET4-PC



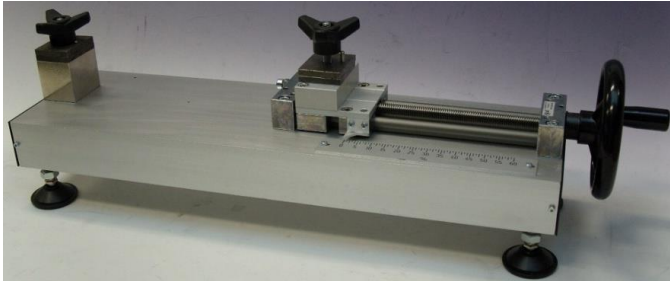
Modello ET4-PC

- Adatto per diametri da 0,70 a 6,00 mm e piattine fino a 100 mm².
- Lunghezza del provino 250mm (10"), max. percentuale d'allungamento 52%.
- Velocità di traslazione regolabile da 0,1mm/1' fino a 8,0 mm/1".
- Motore senza spazzole con riduttore a vite senza fine e frenatura dinamica.
- Arresto automatico al punto di rottura e ritorno rapido.
- Computer per la gestione della prova, con rappresentazione grafica della forza di allungamento, ricette personalizzabili, comparazione grafica delle misure effettuate, potente data base per l'archiviazione e la ricerca delle misure, calcolo dei parametri Rp 0,1 e Rp 0,2, della forza di rottura in funzione della sezione del provino, stampa dei risultati

Modifiche senza preavviso

ALLUNGOMETRO MANUALE/ELETTRICO mod. ETM, ETM1, ETM2, ETM3
 STANDARDS: IEC 60851-3.3, NEMA MW 1000, JIS C 3216-3, ASTM D 1676

PROCEDURA DEL TEST: L'allungamento deve essere misurato con un estensimetro o con una macchina per prove di trazione. La lunghezza libera del provino deve essere compresa tra 200 e 250 mm. Il provino di filo deve essere allungato con una velocità di 5 mm/1" +/- 20%. L'allungamento deve essere espresso come percentuale della lunghezza libera del provino. Si eseguono tre prove e come valore dell'allungamento si prende la media dei valori ottenuti.



Modello ETM

Manuale
 Adatto per diametri da 0.05 fino a 1.15 mm (42 - 17 AWG)
 Lunghezza di prova 250 mm (10")
 Massima percentuale di allungamento 52%
 Risoluzione 1%
 Dimensioni: l 500 x p 150 x h 140 mm 8 kg (17.6 lb)



Modello ETM1

Adatto per diametri da 0.05 fino a 1.15 mm (42 - 17 AWG)
 Lunghezza di prova 200 mm
 Massima percentuale di allungamento 52%
 Risoluzione 0.1%
 Velocità di prova regolabile da 1,5 fino a 6 mm/1"
 Finecorsa di sicurezza.
 HMI per l'impostazione dei parametri quali: Velocità, massima percentuale di allungamento
 Alimentazione 230V 50/60 Hz monofase 100VA
 Dimensioni: l 480 x p 430 x h 450 mm 27 kg (59.4 lb)

Model ETM2

Adatto per diametri da 0.10 fino a 2.0 mm (38 - 13 AWG)
 Lunghezza di prova 200 mm
 Massima percentuale di allungamento 52%
 Risoluzione 0.1%
 Velocità di prova regolabile da 1,5 fino a 6 mm/1"
 Finecorsa di sicurezza.
 HMI per l'impostazione dei parametri quali: Velocità, massima percentuale di allungamento



Model ETM3

Adatto per diametri da 0.72 fino a 3.5 mm (20 – 7 ½ AWG)
 Lunghezza di prova 200 mm.
 Massima percentuale di allungamento 52%
 Risoluzione 0.1%
 Velocità di prova regolabile da 1,5 fino a 6 mm/1”
 Finecorsa di sicurezza
 HMI per l’impostazione dei parametri quali: Velocità, massima percentuale di allungamento
 Alimentazione 230V 50/60 Hz monofase 200VA
 Dimensioni: l 920 x p 360 x h 450 mm 42 kg (92.4 lb)

OPZIONI:

- 250** Lunghezza di prova 250 mm
- D** Cella di carico per la misura della forza di rottura, complete di indicatore digitale
- JAW** Morsetti per infilaggio rapido (adatto per conduttori senza isolamento)

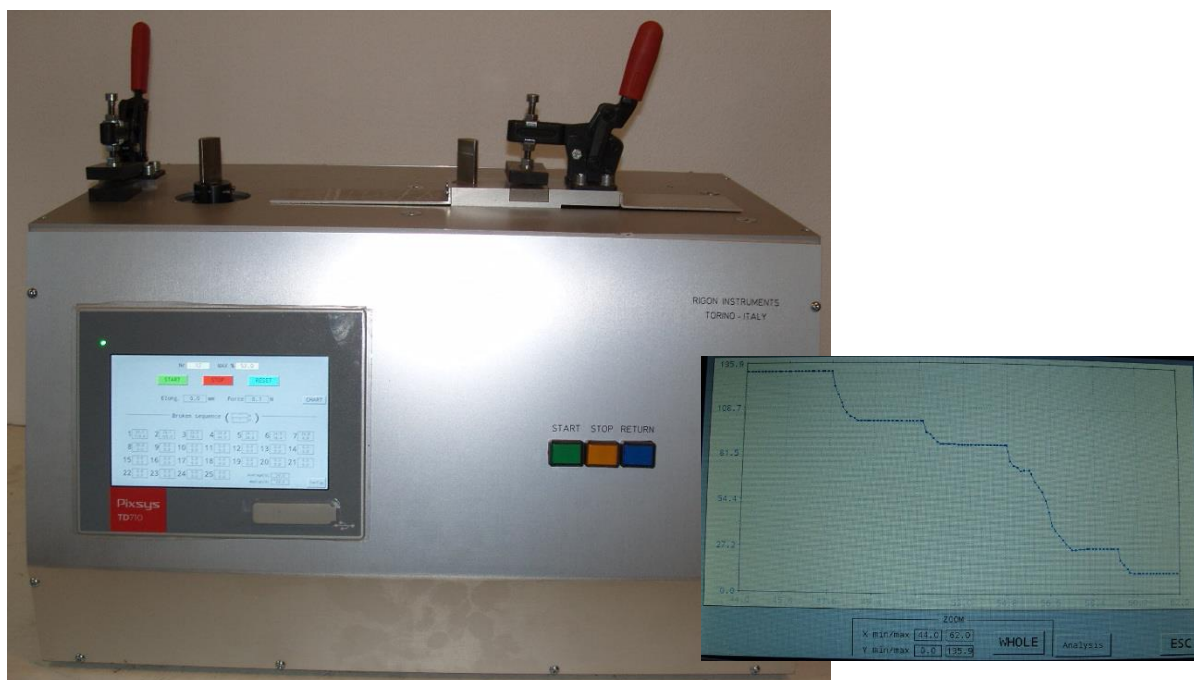


Modifiche senza preavviso

ALLUNGOMETRO PER TREFOLI mod. ETM4

Tester automatico di allungamento in grado di rilevare la forza di rottura di ogni singolo filo su trefolo.

- Lunghezza di prova 200 mm, percentuale massima di allungamento 52%.
- Velocità di traslazione regolabile da 1 a 6,5 mm/1".
- Cella di carico forza nominale 500 N, risoluzione 0,1 N per misurare la forza di resistenza e rilevare il punto di rottura di ogni singolo filo (fino a 25).
- Composizione trefoli fino a 25 x 0,25 mm
- HMI touch screen 7" per impostazione dei parametri di prova, visualizzazione e memorizzazione automatica dei risultati delle prove, su pen drive usb in formato Excel.
- Facile calibrazione della cella di carico.
- Facile da usare.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230V 50/60 Hz monofase 200 VA	l 600 x p 380 x h 400 mm	24 kg 52,8 lb

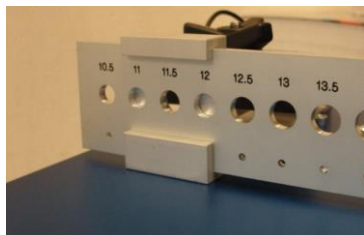
Modifiche senza preavviso

DINAMOMETRO prova sfilacciamento cavi mod. ETM-XD

Dinamometro automatico, per la misura e rappresentazione grafica della forza di sfilacciamento dei cavi dalla guaina.

- Adatto per cavi con diametro esterno fino a 20 mm.
- Velocità di traslazione regolabile da 50 a 300 mm/1'.
- Cella di carico per la misura della forza di sfilamento, capacità 150 N, risoluzione 0,01 N.
- Fornito di calibri per l'inserimento dei cavi aventi diametri esterni da 3 a 20 mm in passi da 0,5 mm.
- Massima lunghezza di sfilacciamento 125 mm
- HMI per l'esecuzione della prova con visualizzazione grafica e archiviazione automatica su chiavetta usb dei singoli risultati in formato excel.
- Facilità di calibrazione della cella di carico.
- Finecorsa di arresto.

Testid	Date	Time	Peak Force	Result	Wire	Operator
7	#####	12:12:31	#####	OK	w	o
8	#####	12:12:51	#####	OK	w	o



CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
ETM-XD	100 - 240V 50/60 Hz monofase 100 VA	l 600 x p 380 x h 400 mm	24 kg 52,8 lb

Modifiche senza preavviso

LOW STRESS ELONGATION TESTER mod. LSE, LSE-PC
STANDARD: ASTM 1976-99

PROCEDURA DEL TEST: Per determinare la morbidezza del filo.

Prelevare tre campioni di filo lunghi circa 40 cm, prestando attenzione nel maneggiarli con la massima cura per evitare deformazioni che falserebbero la prova. il provino andrà inserito tra due morsetti distanti 10", si dovrà applicare ad un capo di esso un precarico di 51,75 N/mm². Il comparatore usato per misurare la morbidezza deve essere azzerato, raddoppiare il carico di prova (103,5 N/mm²) per un tempo di 30", quindi togliere il carico raddoppiato, leggere sul comparatore il valore del Δall , quindi calcolare il valore dell'allungamento a basso stress con la formula:

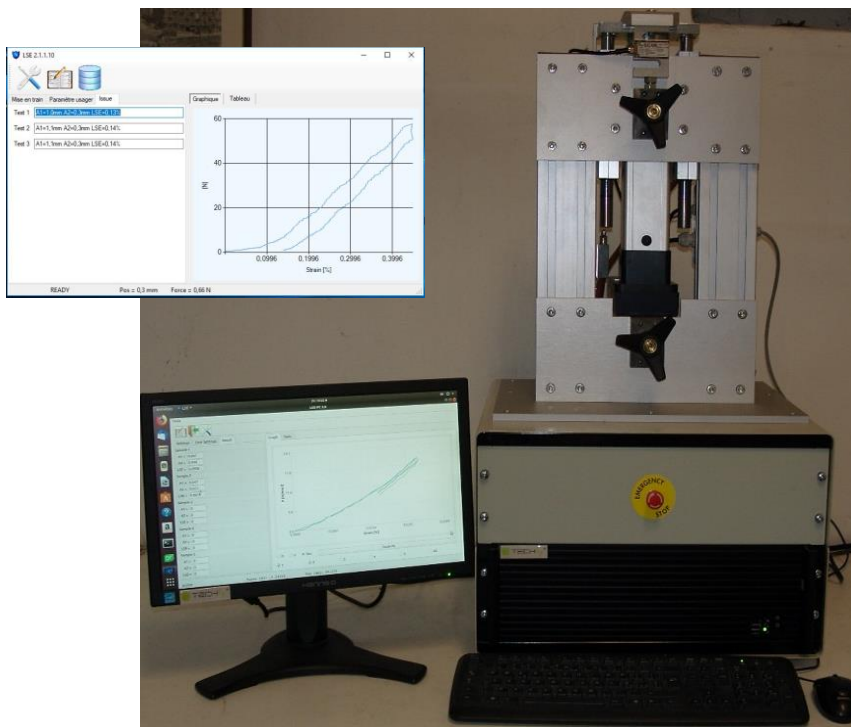
$$L.S.E.= \frac{\Delta all}{10''} \times 100$$

Calcolare di seguito la media delle tre prove.



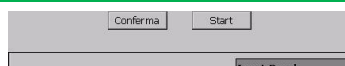
LSE

- Adatto per diametri da 0,1 fino a 1,60 mm.
- In accordo alle norme ASTM D-1676.
- Cella di carico di precisione
- Vite a ricircolo di sfere con velocità di traslazione 1mm/1'
- Facilità d'uso anche per personale non specializzato, non richiede pesi di precarico e carico ed effettua tutti i calcoli necessari.
- Immissione dati da tastiera, visualizzazione su display

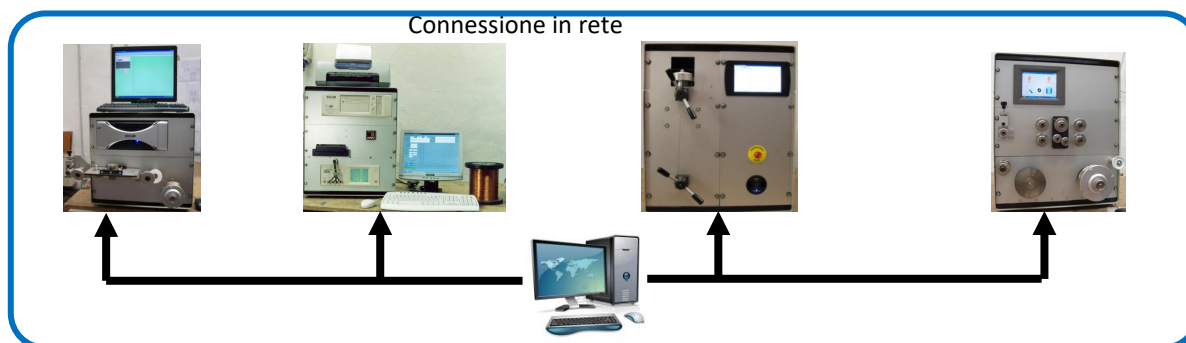


LSE-PC

- Adatto per diametri da 0,10 fino a 2,50 mm (38-10AWG). (Altre gamme a richiesta).
- In accordo alle norme ASTM D-1676.
- Versione computerizzata, l'uso è adatto anche a personale inesperto, non necessita di pesi di pre-carico e carico e quindi si evitano complicati calcoli per la loro determinazione, la forza di trazione viene misurata da cella di carico ad alta risoluzione. Possibilità di connessione in rete.
- Stampa di ogni singolo risultato ottenuto con calcolo del valore minimo, massimo, media e deviazione standard.
- Semplicità di calibrazione.



Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
LSE	230 V 50/60Hz monofase 100VA	L 500 x p 550 x h 620 mm	25kg 55 lb
LSE-PC	230 V 50/60Hz monofase 150VA	L 500 x p 550 x h 620 mm	27kg 59.4 lb



Modifiche senza preavviso

PROVA AUTOCEMENTAZIONE TERMICA O CON SOLVENTE mod. HBT
STANDARD: IEC 60851-3.7.1

PROCEDURA DEL TEST: Le spire di un avvolgimento elicoidale del filo avvolto su un mandrino sono pressate insieme applicando un carico e poi cementate per mezzo di calore o solvente. Dopo la cementazione il provino viene rimosso dal mandrino e sospeso in una posizione verticale con un carico applicato all'estremità inferiore per determinare se il provino sopporta o meno un carico determinato. Questa procedura viene ripetuta a una temperatura elevata.

- Cella di carico 100N, motorizzata con velocità regolabile per la misura della forza di cementazione.
- Indicatore digitale della forza di carico a 4 ½ cifre, risoluzione 0,01 N e memorizzazione massimo valore di autoceMENTAZIONE
- Avanzamento e ritorno automatico.
- Finecorsa per la regolazione della lunghezza di prova.
- Completo di serie di pesi di carico e mandrini di avvolgimento.
- Fornito con dispositivo alloggiamento pesi di carico.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
100 - 230Vac 50/60Hz monofase 50VA	L 450 x p 480 x h 650 mm	32 kg 70,4 lb

OPZIONI

- STV Stufa a circolazione d'aria, con termoregolatore digitale, massima temperatura 250°C e timer.



Modifiche senza preavviso

PROVA AUTOCEMENTAZIONE AD EFFETTO JOULE mod. JOU

STANDARD: IEC 60851-3.7.2, JIS C 3216-3

PROCEDURA DEL TEST: Il provino è costituito da un avvolgimento ritorto avente un numero di spire dato dalla formula prescritta nel foglio di specifica. Il provino così realizzato viene caricato con un peso di 100 N, ai capi dell'avvolgimento viene applicata una corrente costante per un periodo compreso tra 30" e 60", il provino viene provato su di un'apparecchiatura per la prova di trazione per misurare la forza d'inflessione necessaria per rompere la barretta. La prova dovrà essere ripetuta a temperatura elevata.

- Dispositivo motorizzato per l'avvolgimento del provino con calcolo automatico del numero di spire in funzione del diametro del filo.
- Attrezzo per la torsione del provino motorizzato con dispositivo automatico trazione matassina.
- Alimentatore a corrente costante d'elevata potenza (tensione regolabile con continuità da 0 V fino a 32V, corrente regolabile da 0 A fino a 50 A).
- Dispositivo motorizzato con cella di carico per la misura della forza d'inflessione del provino con portata di 500N, sovraccarico 150%, risoluzione 0,01N.
- Termometro a raggi infrarossi per la determinazione della temperatura di cementazione, temperatura massima di lavoro 500°C, risoluzione 1°C.
- Computer industriale con monitor LCD a colori tattile per la gestione della prova con menù guidato per l'esecuzione passo-passo della prova, calcolo automatico del valore minimo, massimo, media e deviazione standard dei valori misurati e relativa stampa.
- Forno a circolazione d'aria per la prova ad alta temperatura fino a 225°C, completo di termoregolatore digitale con linea seriale RS 485 per comunicazione con PC. (opzione)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230Vac 50/60Hz monofase 3KVA	l 900 x p 480 x h 600 mm	69 kg 151,8 lb



Modifiche senza preavviso

PROVA STRAPPO VIOLENTO mod. JTM, JT, JT2
STANDARDS: IEC 60851-3.5.3, NEMA MW 1000, JIS C 3216-3

PROCEDURA DEL TEST: Un provino di filo con una lunghezza di 250 mm deve essere repentinamente teso sino alla rottura, oppure sino a raggiungere l'allungamento indicato nel foglio di specifica del filo in esame. Al fine di accertare che il filo non presenti screpolature o perdita d'aderenza dello smalto, si esamina il provino con una lente che abbia i seguenti ingrandimenti:

- Da 10 a 15, per diametri nominali inferiori o uguali a 0,04 mm.
- Da 6 a 10, per diametri superiori a 0,04 o uguali a 0,5 mm.

Non si devono considerare le parti situate a meno di 2 mm dal punto di rottura. Si eseguono tre prove.

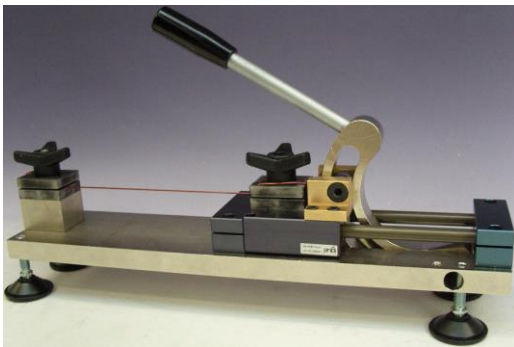
- Adatto per diametri da: 0,09 a 1,00 mm. mod. JTM
 0,09 a 1,60 mm mod. JT
 3,00 a 8,00 mm mod. JT2
- Lunghezza di prova 250 mm (mod. JT e JT2), (200mm mod. JTM)
- Azionato ad aria compressa 650 N forza massima (mod. JT) 16 KN (mod. JT2) Manuale mod. JTM.
- Dispositivo per la preselezione del valore d'allungamento (mod. JT).
- Scala graduata in percentuale (mod. JT).

CARATTERISTICHE TECNICHE

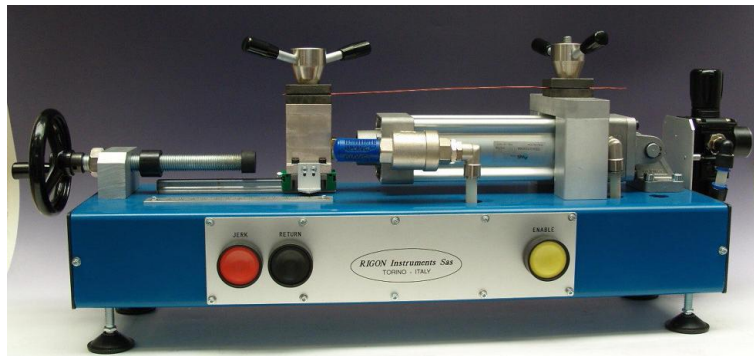
Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
JTM	Manuale	L 500 x 250 x H 500 mm	16 kg 35.2 lb
JT	Aria compressa 0,5 – 1 Mpa	L 750 x 250 x H 350 mm	29 kg 63,8 lb
JT2	Aria compressa 0,8 – 1 MPa	L 1200 x 630 x H 800 mm	185 kg 407,0 lb

OPZIONI

- Microscopio con ingrandimenti regolabili da 6 fino a 40 volte.
- Uscita digitale per la misura della velocità di strappo (mod. JT).



mod.JTM



mod. JT



mod. JT2

Modifiche senza preavviso

PROVA AVVOLGIMENTO SU MANDRINO mod. MW, MW1
STANDARDS: IEC 60851-3.5, JIS C 3216-3, NEMA MW 1000

PROCEDURA DEL TEST: Si avvolge un provino del filo, in modo da formare 10 spire contigue, su un mandrino di metallo levigato il cui diametro è precisato nei fogli di specifica. Per tale operazione si deve fare girare il mandrino ad una velocità compresa tra 60 e 180 giri al minuto, esercitando sul filo la trazione strettamente sufficiente ad assicurare il contatto con il mandrino. Durante l'operazione d'avvolgimento bisogna evitare che il filo sia sottoposto ad allungamento o a torsione. Ad avvolgimento ultimato, al fine di accertare che il filo sia esente da screpolature, si deve esaminare il provino con una lente che abbia gli ingrandimenti di:

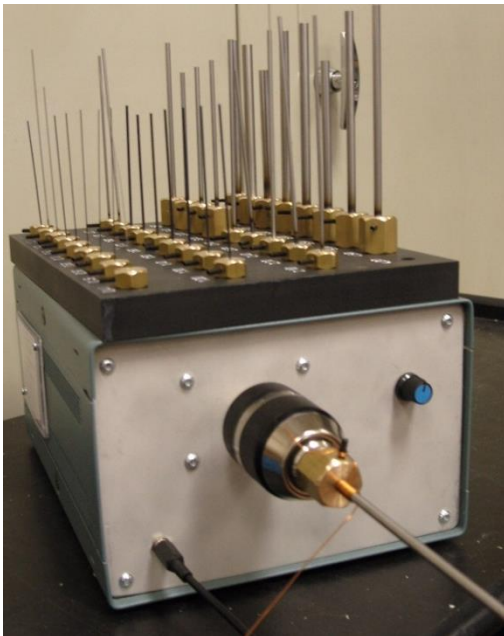
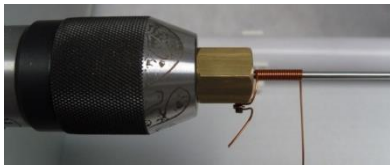
- 10 - 15, per diametri nominali fino a o uguali a 0,04mm.
- 6 - 10, per diametri nominali superiori a 0,04mm e fino a/o uguali a 0,5mm.
- Occhio nudo o fino a 6 ingrandimenti, per diametri nominali oltre 0,5mm.

Si eseguono tre prove.

- Adatto per diametri da 0,04 fino a 1,60 mm.
- Motoriduttore in c.c. con velocità di rotazione regolabile da 10 a 110 rpm. (Da 100 a 2000 rpm mod. MW1).
- Contatore digitale delle spire fino a 9999 con preselezione numero di spire (mod. MW1).
- Fornito con un set completo di 36 mandrini e lenti d'ingrandimento.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
MW	100 - 240V 50/60Hz monofase 50VA	350 x h 280 x 330mm	18 kg 39,6 lb
MW1	100 - 240V 50/60Hz monofase 70VA	350 x h 290 x 360 mm	27 kg 59,4 lb



Mod. MW



Mod. MW1

OPZIONI:

- WEI Pesi di carico e prova per autocementazione termica o con solventi
- MAN Mandrini di avvolgimento

Modifiche senza preavviso

PROVA AVVOLGIMENTO SU MANDRINO mod. MW2

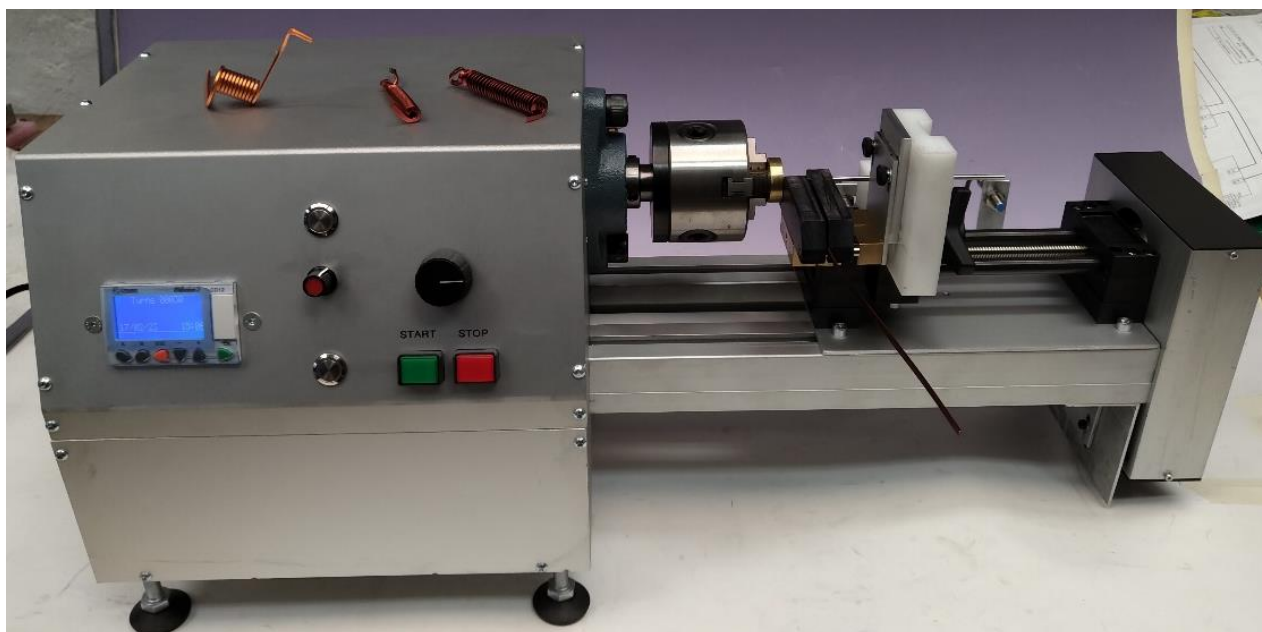
STANDARDS: Non previsto

PROCEDURA DEL TEST: Un campione di filo piatto deve essere avvolto, piatto o di taglio per spire contigue attorno a un mandrino lucidato del diametro indicato nella relativa scheda tecnica. Dopo l'avvolgimento, il campione deve essere esaminato per verificare la presenza di crepe o può essere utilizzato per testarne la rigidità dielettrica.

- Adatto per filo piatto, dimensioni in diverse gamme
- Motore a CC con velocità di rotazione del riduttore 10 - 20 giri/min in funzione delle gamme dimensionali.
- Passo regolabile controllato elettronicamente.
- Contagiri digitale fino a 999 con numero di giri preselezionabile.
- Finecorsa di prossimità.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
MW2	100 - 240V 50/60Hz monofase 100VA	650 x h 280 x 330mm	18 kg 39,6 lb



OPZIONI:

- MAN Mandrini di avvolgimento

Modifiche senza preavviso

PROVA DI SPELLATURA mod. PT, PT0
STANDARDS: IEC 60851-3.5.4, JIS C 3216-3

PROCEDURA DEL TEST: Uno spezzone di filo deve essere inserito in due mandrini di cui uno fisso e l'altro libero di ruotare attorno al proprio asse, al mandrino fisso si dovrà applicare un peso come stabilito dalle specifiche.

Diametro nominale del conduttore mm		Carico N
Oltre	Fino a e incluso	
1,000	1,400	25
1,400	1,800	40
1,800	2,240	60
2,240	2,800	100
2,800	3,550	160
3,550	4,500	250
4,500	5,000	400

Per mezzo di un raschietto, si asporta lo smalto su due generatrici sino a raggiungere il conduttore. Si fa ruotare il mandrino girevole ad una velocità compresa tra 60 e 100 RPM, sino a raggiungere il numero di giri prescritto dalle tabelle. Si esamina quindi il provino dal punto di vista della flessibilità e dell'aderenza dello smalto.

Modello PT

- Adatto per diametri da 0.9 a 5.00 mm (19 - 4 AWG).
- Cella di carico con servo-attuatore lineare fino a 500N, che elimina la necessità dei pesi di prova.
- Controllo HMI per l'impostazione e la visualizzazione del carico applicato al provino, velocità di prova, preselezione numero di torsioni.
- Rotazione mandrino tramite motore brushless e riduttore ad ingranaggi epicicloidali, azionamento a 4 quadranti, velocità da 30 a 220 RPM.
- Fornito di raschietto.
- Adatto per prova avvolgimento su mandrino.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230Vac 50/60 Hz monofase 400VA	l 1200 x p 400 x h 350 mm	65 kg 143,0 lb

OPZIONI:

- MAN Set completo di 36 mandrini per prova d'avvolgimento.



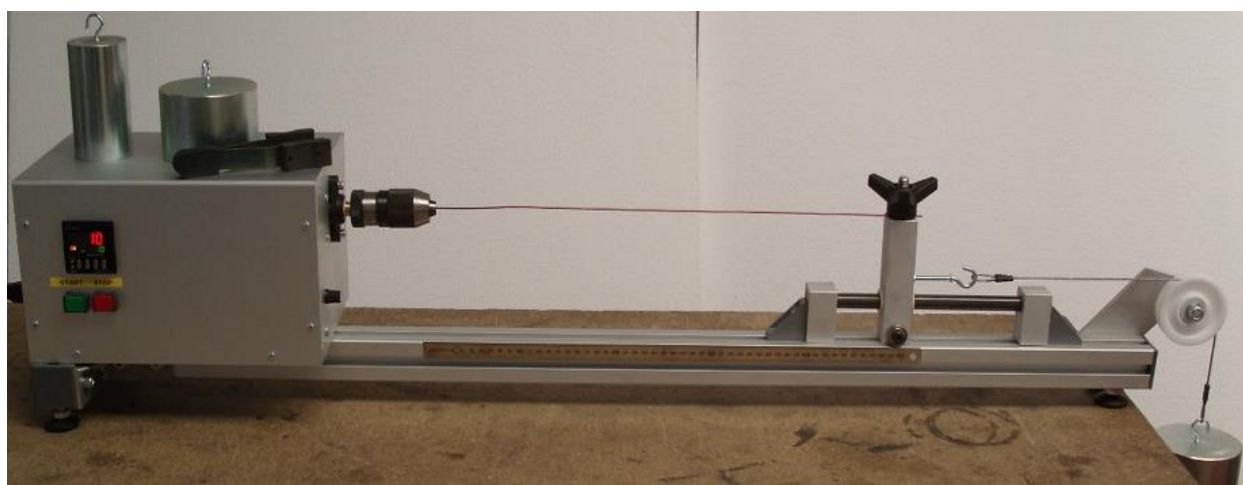
Mod. PT

Modello PT0

- Adatto per diametri da 0.9 a 2.00 mm (19 - 12 AWG).
- Regolazione velocità di prova, preselezione numero di torsioni.
- Rotazione mandrino tramite motoriduttore ad ingranaggi epicicloidali, azionamento elettronico con velocità regolabile da 30 a 100 RPM.
- Lunghezza di prova regolabile da 400 a 550 mm.
- Fornito di raschietto e pesi di carico.
- Adatto per prova avvolgimento su mandrino.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
100 -240Vac 50/60 Hz monofase 50VA	l 1200 x p 300 x h 260 mm	24 kg 52,8 lb



Mod. PT0

Modifiche senza preavviso

PROVA FLESSIBILITA' ED ADERENZA PER PIATTINE mod. SBD1 – SBD2

STANDARDS: IEC 60851-3.5.1.2, JIS C 3216-3

PROCEDURA DEL TEST: Un pezzo dritto di piattina di circa 400 mm di lunghezza dovrà essere piegato di 180° attorno ad un mandrino lucidato del diametro fornito nella Norma di riferimento nelle due direzioni per formare una S allungata. La parte dritta tra le piegature ad U dovrà essere almeno di 150 mm. Dovrà essere fatta attenzione per assicurare che il provino non si deformi permanentemente o si discosti da una piegatura uniforme. Dopo la piegatura, l'isolamento dovrà essere esaminato e non deve mostrare screpolature in caso di piattina smaltata, ed esposizione del conduttore nudo o del rivestimento sottostante in caso di piattina ricoperta da filato ed esposizione ed esposizione del conduttore nudo o spellature in caso di filo avvolto da nastro con un ingrandimento da sei a dieci volte. Dovranno essere piegati sei provini, tre di piatto (sullo spessore) e tre di costa (sulla larghezza). Dovrà essere riportato se il filo mostra screpolature o sfogliazione, esposizione del conduttore nudo o del rivestimento sottostante, a seconda del caso.

- Adatto per piattine fino a 180 mm² (mod. SBD1)
- Adatto per diametri mandrino < 5 mm (mod. SBD2)
- Costruzione solida in acciaio trattato galvanicamente.
- Sistema di bloccaggio rapido della piattina.
- Dispositivo manuale per la piegatura della piattina.
- Cuscinetti a rullini di alta precisione.
- Fornito completo di 5 mandrini intercambiabili in acciaio inossidabile.

CARATTERISTICHE TECNICHE

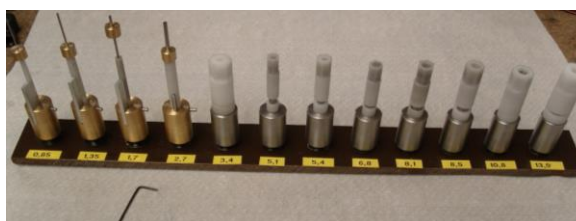
Modello	Alimentazione	Dimensioni (l x p x h) mm	Peso kg
SBD1	Manuale	480 x 350 x 570	22kg 48,4 lb



Mod. SBD1



Mod. SBD2



OPZIONI: - MAN Mandrini con dimensioni a richiesta.

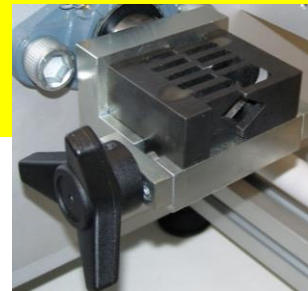
Modifiche senza preavviso

TORSIOMETRO per PIATTINE mod. TOR

PROCEDURA DEL TEST: Una piattina in rame o alluminio deve essere inserita in due mandrini di cui uno fisso e l'altro libero di ruotare attorno al proprio asse, al mandrino fisso si dovrà applicare un peso come stabilito dalle specifiche.

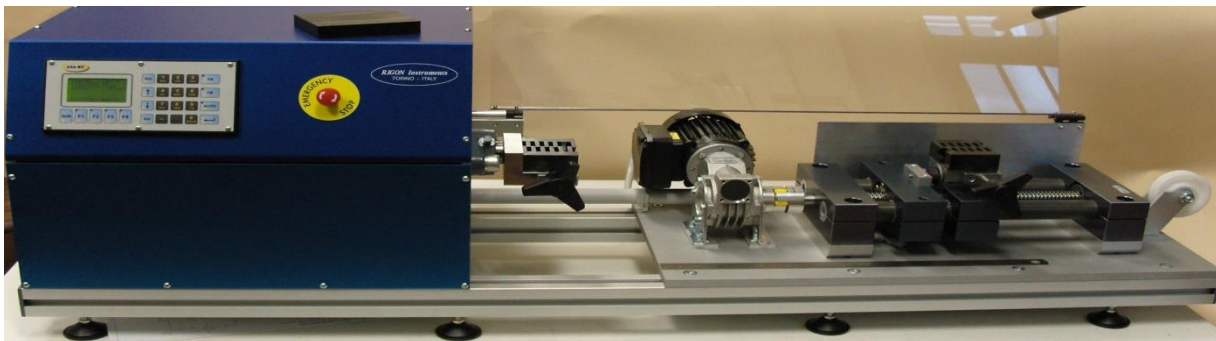
Si fa ruotare il mandrino girevole ad una velocità compresa tra 2 e 6 RPM, sino a raggiungere il numero di giri prescritto dalle tabelle. Si esamina quindi il provino dal punto di vista della flessibilità e dell'aderenza dello smalto.

- Adatto per piattine in rame o alluminio aventi dimensioni da 3,0 x 5,0 mm fino a 20,0 x 6,0 mm.
- Cella di carico con servo-attuatore lineare fino a 2,5KN, risoluzione 1N, che elimina la necessità dei pesi di prova.
- Controllo HMI per l'impostazione e la visualizzazione del carico applicato al provino, velocità di prova, preselezione numero di torsioni.
- Rotazione mandrino tramite motore asincrono trifase con riduttore a vite senza fine, velocità da 2 a 10 RPM.
- Numero di torsioni indipendentemente preselezionabili in senso orario/antiorario fino a 99.
- Lunghezza di prova regolabile tra 400 e 500 mm.



CARATTERISTICHE TECNICHE

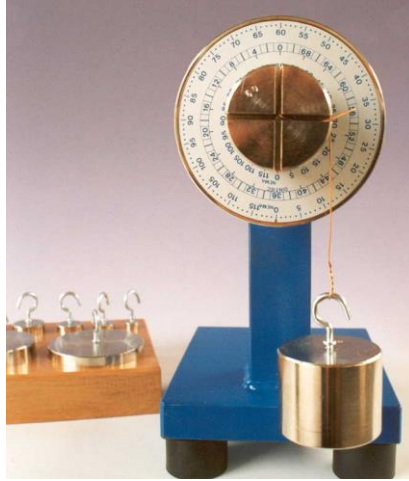
Alimentazione	Dimensioni	Peso
230Vac 50/60 Hz monofase 650VA	l 1350 x p 610 x h 400 mm	45 kg 99,0 lb



Modifiche senza preavviso

PROVA ANGOLO DI RITORNO mod. SB0, SB1, SB2
STANDARDS: IEC 60851-3.4, NEMA MW 1000, JIS C 3216-3

PROCEDURA DEL TEST: Un campione di filo dovrà essere avvolto (5 volte IEC, DIN) (3 volte NEMA, JIS) su un mandrino di diametro specificato dalle norme e alla cui estremità andrà applicato un peso, la velocità d'avvolgimento dovrà essere costante. Si misurerà l'angolo di ritorno sul disco graduato.



Modello SB0

- Adatto per diametri da 0.07 a 1.60 mm.
- Set completo di pesi e di mandrini scanalati ad estrazione rapida.
- Scala del disco graduata con divisioni per ogni grado per tutte le norme.
- Azionamento manuale.
- Mandrini e pesi di carico in accordo alle norme IEC 60851-3.4/NEMA MW 1000.



Modello SB1

- Adatto per diametri da 0.07 a 1.60 mm.
- Set completo di pesi e di mandrini scanalati ad estrazione rapida.
- Motoriduttore senza spazzole per avvolgimento/svolgimento a velocità costante.
- Scala del disco graduata con divisioni per ogni grado per tutte le norme.
- Avvolgimento automatico in accordo alle norme IEC, NEMA.
- Velocità e giri d'avvolgimento selezionati automaticamente in accordo agli standard.

Opzioni: - D Indicatore digitale dell'angolo di ritorno, risoluzione 1°.



Modello SB2

- Adatto per diametri da 0.07 a 1.60 mm.
- Set completo di pesi e di mandrini scanalati ad estrazione rapida.
- Motoriduttore senza spazzole. per avvolgimento/svolgimento a velocità costante
- Scala del disco graduata con divisioni per ogni grado per tutte le norme.
- Completamente automatico, avvolgimento/svolgimento in accordo alle norme IEC, NEMA.
- Contatore digitale dell'angolo di ritorno, risoluzione 1°.
- Velocità e giri d'avvolgimento selezionati automaticamente in accordo agli standard.

Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
SB0	Manuale	L 180 x p 190 x h 250 mm	18 kg (39,6 lb).
SB1	100 – 230V 40/60 Hz monofase 100VA	L 500 x p 440 x h 250 mm	29 kg (63,8lb).
SB2	230V 50/60 Hz monofase 150VA	L 500 x p 440 x h 480 mm	37 kg (81,4lb).

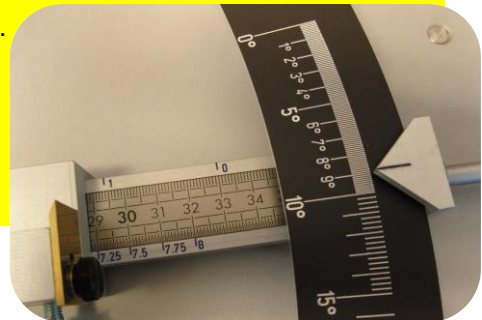
Modifiche senza preavviso

PROVA ANGOLO DI RITORNO $\Phi > 1,60$ mm e PIATTINE mod. SB3, SB4

STANDARDS: IEC 60851-3.4, NEMA MW 1000, JIS C 3216-3

PROCEDURA DEL TEST: la prova consiste nel piegare un provino di 400 mm di lunghezza secondo un angolo di 30°, quindi togliere il carico e misurare il ritorno elastico in gradi, il provino dovrà essere rimosso dal contenitore imprimendo la minore curvatura possibile.

- Adatto per diametri oltre 1.60 mm e piattine.
- Completamente automatico, con azionamento motorizzato a velocità costante (mod. SB4)
- Contatore digitale dell'angolo di ritorno, risoluzione 0,1° e fotocellula a fibre ottiche per il rilevamento della posizione del provino (mod. SB4).
- Scala graduata con risoluzione di 0,10° fino a 10° e 0.25° fino a 15°.
- Braccio di leva lungo 330 mm, con riga graduata risoluzione 0,5 mm. Indicazione diretta posizionamento cursore in mm e AWG
- Azionamento manuale (mod. SB3).
- Dispositivo regolabile per compensare la curvatura del provino



CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
SB3	Manuale	l 500 x h 110 x p 350 mm	8 kg 17,6 lb
SB4	100-240V 50/60Hz 1 fase 75VA	l 500 x h 400 x p 390 mm	28 kg 61,6 lb



mod. SB3



mod. SB4

Modifiche senza preavviso

PROVA ANGOLO DI RITORNO Φ da 0,07 mm fino a 8,0 mm e piattine mod. SB5, SB6
STANDARDS: IEC 60851-3.4, NEMA MW 1000, JIS C 3216-3

PROCEDURA DEL TEST (diametri da 0,070 mm fino a 1,60 mm): Un campione di filo dovrà essere avvolto (5 volte IEC, DIN) (3 volte NEMA, JIS) su un mandrino di diametro specificato dalle norme e alla cui estremità andrà applicato un peso, la velocità d'avvolgimento dovrà essere costante. Si misurerà l'angolo di ritorno sul disco graduato.

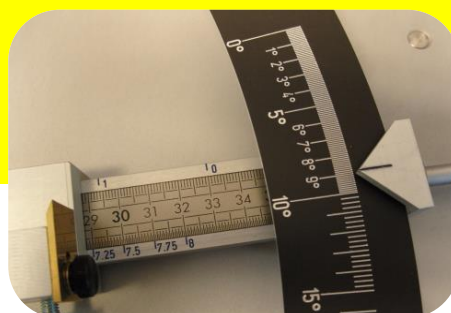
PROCEDURA DEL TEST (diametri > 1,60 mm e piattine): la prova consiste nel piegare un provino di 400 mm di lunghezza secondo un angolo di 30°, quindi togliere il carico e misurare il ritorno elastico in gradi, il provino dovrà essere rimosso dal contenitore imprimendo la minore curvatura possibile.

Diametri da 0,070 mm fino a 1,60 mm

- Set completo di pesi e di mandrini scanalati ad estrazione rapida.
- Motoriduttore senza spazzole per avvolgimento/svolgimento a velocità costante.
- Scala del disco graduata con divisioni per ogni grado per tutte le norme.
- Completamente automatico (mod. SB6), avvolgimento automatico in accordo alle norme IEC, NEMA.
- Contatore digitale dell'angolo di ritorno, risoluzione 1° (mod. SB6).
- Velocità e giri d'avvolgimento selezionati automaticamente in accordo agli standard.

Diametri > 1,60 mm e piattine

- Completamente automatico, con azionamento motorizzato a velocità costante (mod. SB6).
- Contatore digitale dell'angolo di ritorno, risoluzione 0,1° e fotocellula a fibre ottiche per il rilevamento della posizione del provino (mod. SB6).
- Scala graduata con risoluzione di 0,10° fino a 10° e 0.25° fino a 15°.
- Braccio di leva lungo 330 mm, con riga graduata risoluzione 1 mm.
- Indicazione diretta posizionamento cursore in mm e AWG
- Azionamento manuale (mod. SB5).
- Dispositivo regolabile per compensare la curvatura del provino



CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
SB5	100-240V 50/60Hz 1 fase 75VA	l 500 x h 280 x p 350 mm	15 kg 33 lb
SB6	100-240V 50/60Hz 1 fase 150VA	l 500 x h 400 x p 400 mm	28 kg 61,6 lb



Mod. SB5

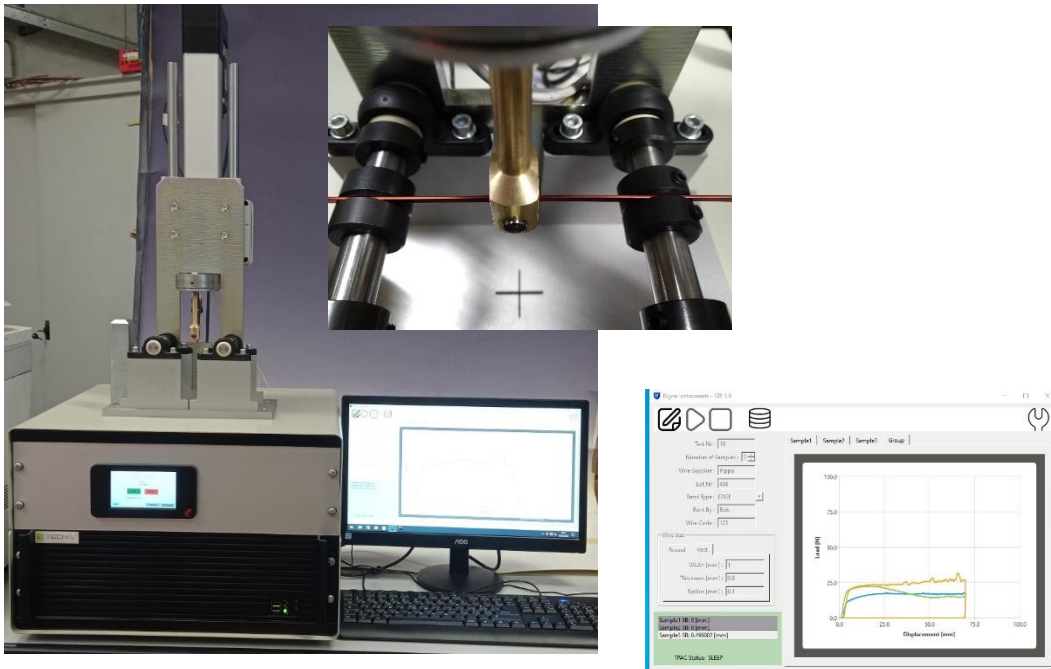


Mod. SB6

Modifiche senza preavviso

PROVA ANGOLO DI RITORNO PER PIATTINE mod. SB7 STANDARD: Ford

Il ritorno elastico del filo smaltato è la modifica geometrica apportata al filo dopo la fine del processo di formatura, cioè quando tutte le forze esterne che agiscono sul filo sono state rimosse. Livelli coerenti e appropriati di questo cambiamento geometrico sono desiderati per facilitare l'assemblaggio dell'avvolgimento a forcina dello statore (livelli di ritorno elastico inferiori rendono il filo troppo morbido e soggetto a deformazione plastica durante la manipolazione delle parti in lavorazione e livelli di ritorno elastico più elevati tendono ad aumentare le forze dello stampo di formatura). Questa procedura di test descriverà un test che può essere eseguito su fili vergini appena usciti dalla bobina o su fili dopo il processo di raddrizzatura del filo (prima del processo di formazione della forcina) per verificare il ritorno elastico del filo smaltato e la sua consistenza.



- Adatto per piattine da 0.5 x 0,5 mm a 3 x 5 mm
- Rappresentazione grafica del ritorno elastico.
- Cella di carico 100N, risoluzione 0,01N.
- Velocità di traslazione regolabile da 15 mm/1' fino a 150 mm/1'
- Calcolo automatico del valore dell'angolo di ritorno.
- HMI per la diagnosi dei dispositivi.
- Facilità di calibrazione della cella di carico.
- SQL data base.

CARATTERISTICHE TECNICHE

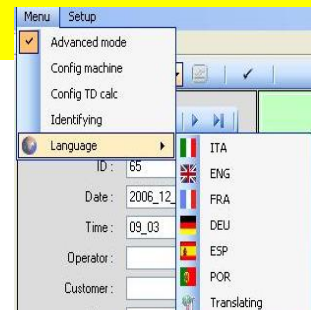
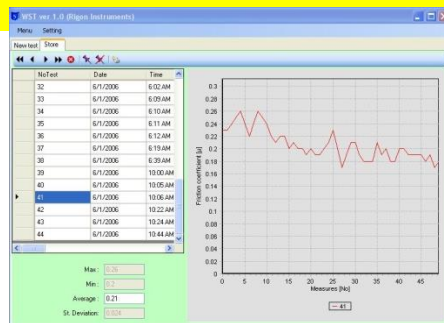
Alimentazione	Dimensioni	Peso
230Vac 50/60Hz monofase 300VA	l 500 x p 390 x h 750 mm	35 kg 77 lb

Modifiche senza preavviso

PROVA COEFFICIENTE DINAMICO D'ATTRITO mod. SST, SST1, SST2
STANDARD: NEMA MW 750, IEC 60851-3.B3/B4 DIN 46453, EMERSON TP-131

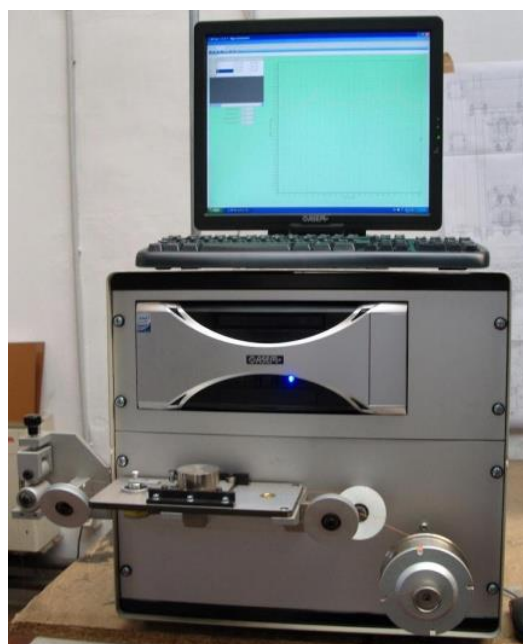
PROCEDURA DEL TEST: Come misura della scorrevolezza serve il coefficiente dell'attrito strisciante $u=Fr/Fn$, dove Fr è la forza del tiro e Fn il carico applicato al filo in esame. Il filo dovrà essere svolto dalla flangia superiore e trascinato ad una velocità di 15 m/1' tra la piastra di base e gli zaffiri con il peso relativo applicato. Il peso di prova è collegato meccanicamente ad un dinamometro, il quale per effetto della rugosità della superficie del filo rileva la forza di frizione, i corrispondenti valori devono essere visualizzati e registrati ad intervalli di tempo preferiti. Come coefficiente d'attrito viene calcolato il valore medio di 50 singoli valori.

- Cella di carico per il rilevamento della forza d'attrito ad elevata sensibilità, risoluzione 0,01N.
- Velocità di prova regolabile da 1 fino a 30 m/1'.
- Tamburo di tiro per una facile rimozione del filo.
- Completo di pesi in accordo alle norme IEC e NEMA.
- Gestione della prova con PC, impostazione del numero delle misure da effettuare, calcolo e stampa dei singoli valori misurati, minimo, massimo, media e massima deviazione standard, con rappresentazione grafica.
- Multilingua.
- Possibilità di connessione in rete.
- Due metodi di prova in un apparecchio (mod. SST2).

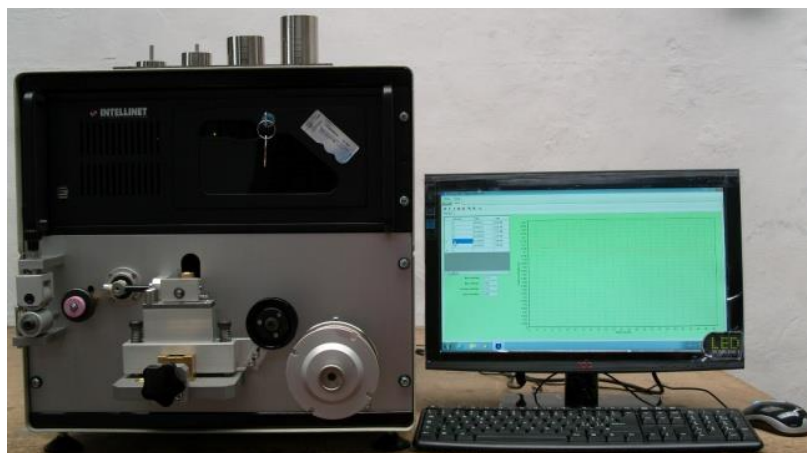


CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
SST	230Vac 50/60Hz 1 fase 450VA	l 550 x h 560 x p 630 mm	32 kg 70.4 lb
SST1	230Vac 50/60Hz 1 fase 450VA	l 550 x h 560 x p 630 mm	35 kg 77.0 lb
SST2	230Vac 50/60Hz 1 fase 500VA	l 550 x h 660 x p 630 mm	44 kg 96.8 lb



mod. SST (DIN 46453, IEC 60851-3.B3)



mod. SST1 (IEC 60851-3.B4, NEMA MW 750)

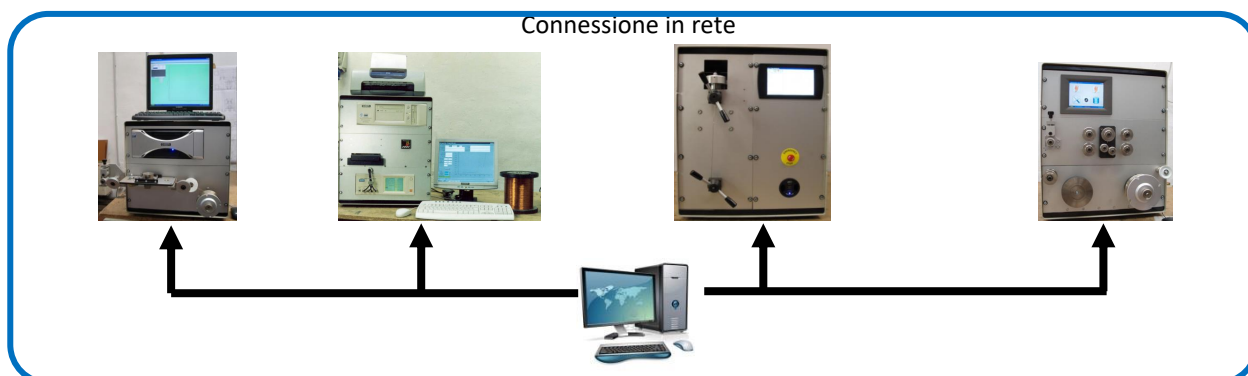


mod. SST2
(IEC 60851-3.B3/B4, NEMA MW750)

OPZIONI:

- BAR Lettore codici barre per inserzione dati filo
- EME Pesi in accordo alle norme Emerson TP-131 (mod. SST1, SST2).

Connessione in rete



Modifiche senza preavviso

PROVA COEFFICIENTE STATICO D'ATTRITO mod. SST3
STANDARD: IEC 60851-3.B5

PROCEDURA DEL TEST: Un campione di circa 400 mm deve essere ritorto su sé stesso per un tratto di 125 mm. Il peso applicato alla coppia di fili mentre viene ritorta e il numero delle ritorciture sono indicati dalla tabella. L'anello formatosi sulle estremità ritorte, viene tagliato in due punti distanziati, in modo da ottenere la massima distanza di separazione tra queste estremità tagliate. Si deve evitare che qualsiasi piega nei fili sia sull'estremità tagliata che nell'altra estremità non ritorta, per assicurare una separazione adeguata tra di essi, possa produrre piegature a spigolo vivo o danni all'isolamento. Un'estremità di un filo deve essere attaccata saldamente ad una ganascia, mentre sull'estremità opposta dell'altro filo viene applicata una forza (per mezzo di un dinamometro) per permettere al filo di scivolare senza ruotare. Devono essere provati tre provini.

- Cella di carico motorizzata 100N ad elevata sensibilità, con velocità regolabile per il rilevamento della forza di attrito statica, risoluzione 0,01 N, adatto per diametri da 0,05 fino a 1,60 mm (44 – 14 AWG).
- Finecorsa di sicurezza per arresto automatico.
- Indicatore digitale a 4 ½ cifre con memorizzazione della massima forza di attrito.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
SST3	230V 50/60Hz monofase 80VA	l 230 x p 360 x h 540 mm	15 kg 33,0 lb
SST4	230V 50/60Hz monofase 120VA	l 500 x p 640 x h 230 mm	26 kg 57,2 lb



Opzioni:



- TWM Attrezzo preparazione trecce, completo di pesi di carico e contatore torsioni

Modifiche senza preavviso

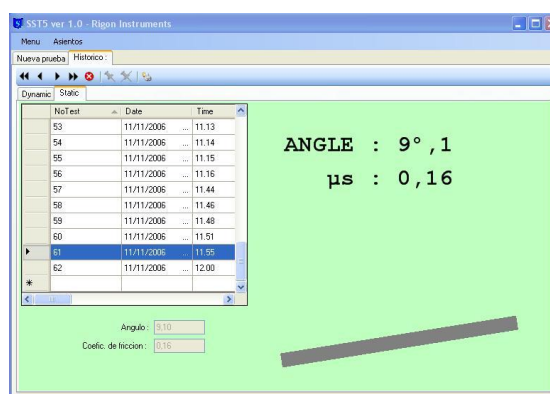
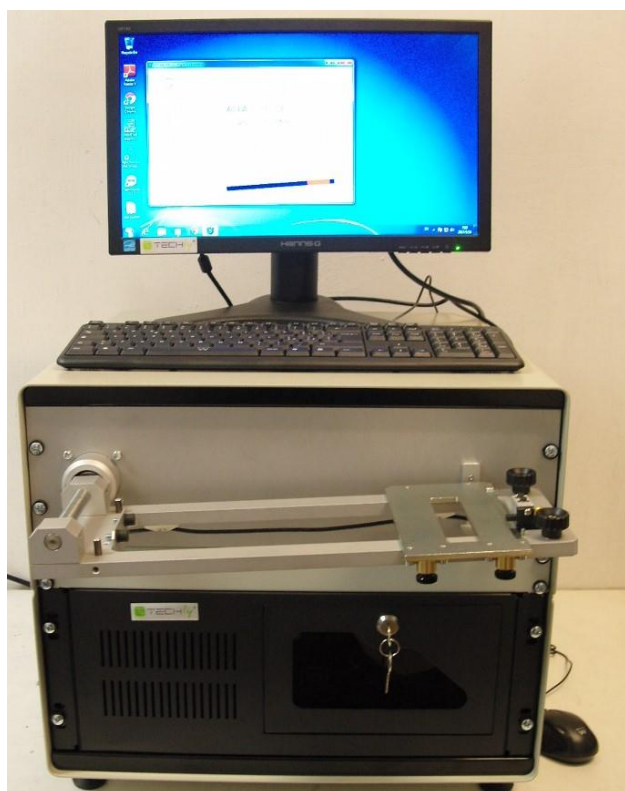
PROVA COEFFICIENTE STATICO D'ATTRITO mod. SST4

STANDARD: IEC 60851-3.B2

PROCEDURA DEL TEST: Il coefficiente statico d'attrito μ_s viene determinato misurando l'angolo di inclinazione α di un piano nel momento in cui un blocco inizia a scivolare sul binario fatto con il campione di filo. Il provino di filo deve essere rimosso dai rocchetti con cui è stato consegnato svolgendolo al di sopra della flangia terminale. Quando la superficie del filo risulta contaminata da sporcizia o polvere gli strati superiori del rocchetto devono essere rimossi prima di effettuare la prova. Una parte del provino viene raddrizzata e quindi fissata sul piano inclinato, per mezzo di due fermi e di due morsetti formando il binario di scorrimento. L'altra parte del campione di filo viene montata in modo analogo sul blocco di scorrimento.

Questo, insieme al campione di filo viene quindi posto sul binario del piano da inclinare in modo tale che il filo sul blocco e quello sul piano si incrocino ad angolo retto nel punto di contatto. Il piano viene quindi inclinato lentamente (circa $1^\circ/1'$) finché il blocco incomincia a scivolare lungo il binario. A questo punto viene letto sulla scala l'angolo di inclinazione α . Il coefficiente statico d'attrito viene calcolato come segue: $\mu_s = \tan \alpha$.

- Adatto per diametri da 0,05 fino a 1,60 mm (44 – 14 AWG).
- Piano inclinato motorizzato, con velocità di prova $1^\circ/1''$, controllata elettronicamente.
- Fotocellula per il rilevamento dello spostamento della piastra di appoggio.
- Gestione della prova con pc industriale, impostazione parametri, calcolo automatico del peso da applicare e del calcolo del valore di $\tan \alpha$ in funzione dell'angolo α , con stampa dei risultati della prova.
- Encoder incrementale per misurare l'angolo di inclinazione con risoluzione $0,1^\circ$, risoluzione $\tan \alpha$ 0,01
- Completo di piastre di prova di 50 g e 500 g.



Rappresentazione grafica dei risultati

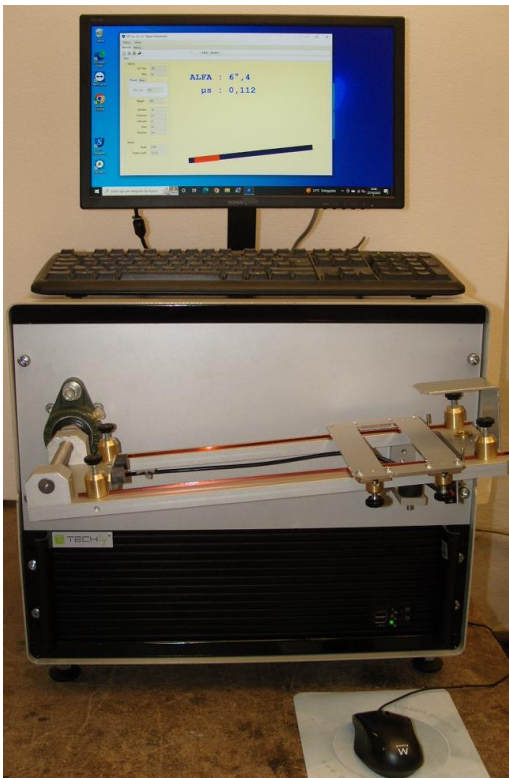
Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
SST4	230V 50/60Hz monofase 400VA	l 500 x p 640 x h 600 mm	26 kg 57,2 lb

Modifiche senza preavviso

PROVA COEFFICIENTE STATICO D'ATTRITO per PIATTINE mod. SST4

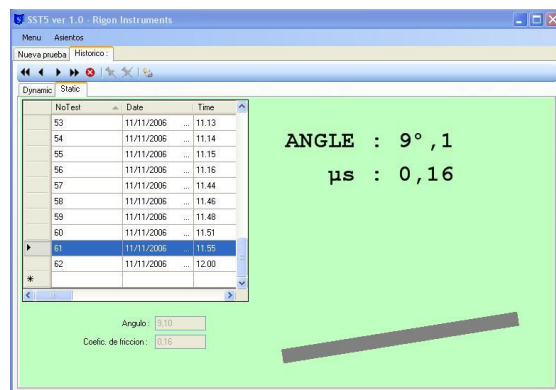
STANDARD: IEC 60851-3.B2, NEMA

- Adatto per filo piatto di dimensioni da 0,5 x 1,0, fino a 3 x 12 mm e fili tondi.
- Piano inclinato motorizzato, con velocità di prova 1°/1" controllata elettronicamente.
- Fotocellula laser per rilevare il movimento di scorrimento.
- Gestione della prova gestita da pc, con impostazione dei parametri, calcolo automatico del peso di prova da applicare in base alle dimensioni del filo, $\tan \alpha$ calcolato automaticamente, con stampa dei risultati della prova.
- Encoder incrementale per la misura dell'angolo di inclinazione con risoluzione 0.1°, risoluzione $\tan \alpha$ 0.01.
- Completo di tre piastre da 200 g, 300 g, 500 g. (altre a richiesta)
- Alimentazione 230Vac 50/60Hz monofase 400VA
- Dimensioni: l 500 x p 640 x h 600 mm, peso 26 kg (57,2 lb)

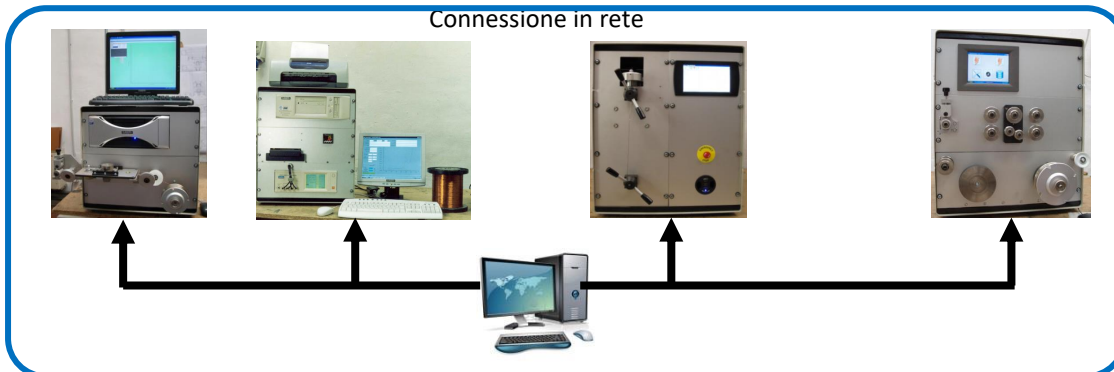


Gestione dati

Un potente data base associato all'SQL avanzato, permette di archiviare e recuperare tutte le misure, applicando in brevissimo tempo un filtro per ottenere una misura



Connessione in rete



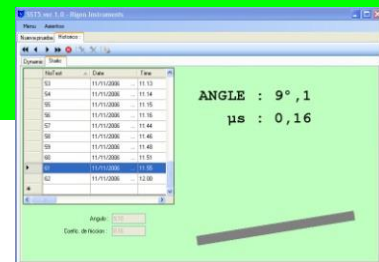
PROVA COEFFICIENTE STATICO/DINAMICO D'ATTRITO mod. SST5
STANDARD: IEC 60851-3.B2/B4, NEMA MW 750, EMERSON TP-131

PROCEDURA DEL TEST STATICO: Il coefficiente statico d'attrito μ_s viene determinato misurando l'angolo di inclinazione α di un piano nel momento in cui un blocco inizia a scivolare sul binario fatto con il campione di filo. Il provino di filo deve essere rimosso dai rocchetti con cui è stato consegnato svolgendolo al di sopra della flangia terminale. Quando la superficie del filo risulta contaminata da sporizia o polvere gli strati superiori del rocchetto devono essere rimossi prima di effettuare la prova. Una parte del provino viene raddrizzata e quindi fissata sul piano inclinato, per mezzo di due fermi e di due morsetti formando il binario di scorrimento. L'altra parte del campione di filo viene montata in modo analogo sul blocco di scorrimento.

Questo, insieme al campione di filo viene quindi posto sul binario del piano da inclinare in modo tale che il filo sul blocco e quello sul piano si incrocino ad angolo retto nel punto di contatto. Il piano viene quindi inclinato lentamente (circa 1°/1') finché il blocco incomincia a scivolare lungo il binario. A questo punto viene letto sulla scala l'angolo di inclinazione α . Il coefficiente statico d'attrito viene calcolato come segue: $\mu_s = \tan \alpha$.

CARATTERISTICHE TEST STATICO (IEC 60851.3.B2)

- Adatto per diametri da 0,05 mm fino a 1,60 mm
- Piano inclinato motorizzato, con velocità controllata elettronicamente 1°/1", risoluzione valore $\tan \alpha$ 0,01°.
- Gestione della prova con PC industriale, impostazione parametri, calcolo automatico del peso da applicare e calcolo del valore di $\tan \alpha$ in funzione dell'angolo α , con stampa dei risultati della prova.
- Fotocellula per il rilevamento dello spostamento della piastra di prova.
- Completo di due piastre di prova di 50 e 500 grammi.

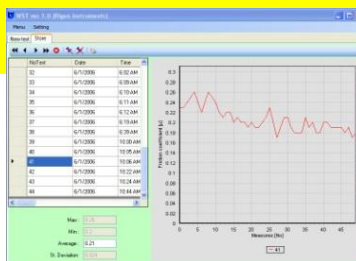


PROCEDURA DEL TEST DINAMICO: Come misura della scorrevolezza serve il coefficiente dell'attrito strisciante $\mu = Fr/Fn$, dove Fr è la forza del tiro e Fn il carico applicato al filo in esame. Il filo dovrà essere svolto dalla flangia superiore e trascinato ad una velocità di 15 m/1' tra la piastra di base e gli zaffiri con il peso relativo applicato. Il peso di prova è collegato meccanicamente ad un dinamometro, il quale per effetto della rugosità della superficie del filo rileva la forza di frizione, i corrispondenti valori devono essere visualizzati e registrati ad intervalli di tempo preferiti.

Come coefficiente d'attrito viene calcolato il valore medio di 50 singoli valori.

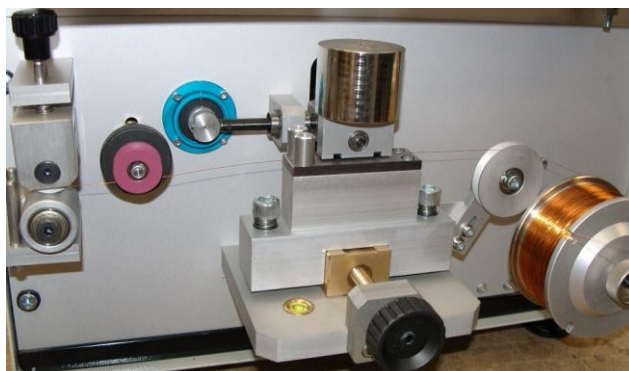
CARATTERISTICHE TEST DINAMICO (IEC 60851-3.B4, NEMA MW 750, EMERSON TP-131)

- Cella di carico per il rilevamento della forza di attrito, risoluzione 0,01 N precisione 0,25%
- Velocità di prova regolabile elettronicamente da 1 fino a 30 m/1', con motoriduttore asincrono a vite senza fine.
- Set completo di pesi 100g, 200g, 600g, 1000g.
- Gestione della prova con pc, impostazione del numero di misure da effettuare fino a 1000, calcolo e stampa dei valori misurati, minimo, massimo, media e deviazione standard, visualizzazione grafica del coefficiente di frizione.
- Tamburo avvolgitore, per una facile rimozione del filo.
- Potente data base.
- Facilità di calibrazione.

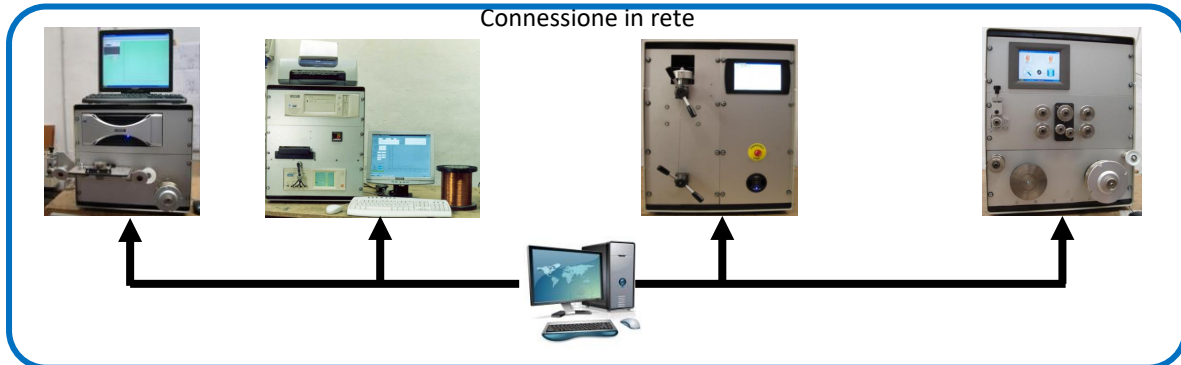


CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230Vac 50/60Hz monofase 280VA	l 500 x p 700 x h 750 mm	41 kg 90,2 lb



Connessione in rete



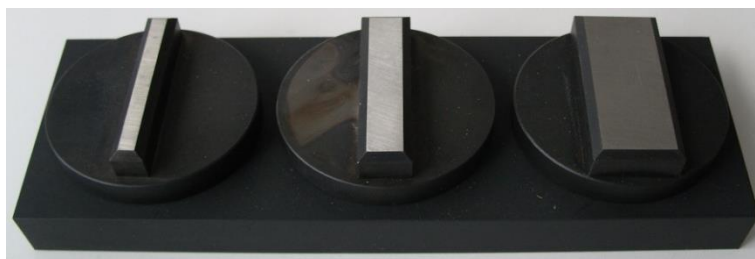
Modifiche senza preavviso

CALIBRO per CAVO TRASPOSTO mod. TMG

L'apparecchio per la misura dello spessore è stato sviluppato specificatamente per determinare le dimensioni dei cavi CTC ed altri materiali elastici. Il sistema è azionato da un servo-cilindro pneumatico controllato elettronicamente, il quale provvede a fornire una forza costante, inserendo i dati dimensionali del cavo tramite un computer a schermo tattile; un potente data base permette di trovare qualsiasi misura effettuata per ulteriori analisi, con possibilità di stampa, tramite la porta Ethernet, l'apparecchio può essere collegato in rete con altri strumenti.



Blocchetti intercambiabili, automaticamente rilevati, permettono una regolazione entro un ampio margine di forza e pressione. Grazie a stabili guide parallele del blocchetto mobile, vengono raggiunti alti valori di precisione, anche quando il provino non è perfettamente allineato. Il blocchetto sul cilindro pneumatico preme per mezzo di un accoppiamento compensato. Il blocchetto fisso è piazzato su una tazza sferica la quale ha il suo centro perfettamente allineato al blocchetto mobile, questo particolare assicura sempre il parallelismo dei due blocchetti.





Larghezza blocchetto (mm)	3	5	10	20
Lunghezza blocchetto (mm)	40			
Minima superficie di pressione (N/cm ²)	32	20	10	15
Massima superficie di pressione (N/cm ²)	380	230	115	58
Unità di misura	Metrico o pollici			
Massima pressione sul provino	330N @ 0.45MPa – 455N @ 0.6 MPa			
Minima pressione sul provino	60N			
Gamma pressione ingresso (MPa)	0.67 - 1.0			
Pressione di misura (MPa)	0.1 - 0.6			
Alimentazione	100 – 240 V 40/60 Hz monofase 50VA			
Gamma di misura (mm)	0 – 100			
Precisione (mm)	0.005			
Dimensioni e peso	L 500 x p 500 x h 675 mm			16 kg
Alesaggio cilindro	32 mm			

OPZIONI:

- Blocchetto Ø 6 mm
- Blocchetto Ø 8 mm
- Blocchetto Ø 10 mm

Modifiche senza preavviso

ABRASIMETRO UNIDIREZIONALE mod. UST, UST1
STANDARDS: IEC 60851-3.6, NEMA MW 1000 3.59, JIS C 3216-3

PROCEDURA DEL TEST: Un provino del filo deve essere pulito con un panno, posto nell'apparecchio e stirato non più del 1%. Deve quindi essere fissato tra le ganasce del morsetto e l'incudine di supporto deve essere posta a contatto del provino. Deve essere applicato al dispositivo d'abrasione una forza inferiore al 90% della forza minima di rottura indicata dalle specifiche. Il dispositivo viene quindi delicatamente appoggiato sulla superficie dello smalto e avviata l'azione d'abrasione, il carico deve essere aumentato gradualmente fino a quando il conduttore diviene visibile, si dovrà registrare il peso al momento dell'arresto. Tale procedura va ripetuta due volte ruotando il provino di 120° e 240°, si registrano i risultati e si calcola la media.

- Adatto per diametri da 0.2 a 2.5 mm.
- Dispositivo per la rotazione automatica del provino di 120° e 240°.
- Dispositivo per lo stiramento del filo 1%.
- Dispositivo per la regolazione dell'altezza del piano d'appoggio del filo.
- Set completo di pesi: 5 – 10 – 2x20 – 50 – 100 – 2x200 – 500 – 1000 g
- Tensione e corrente di prova in accordo alle norme.
- Cella di carico per la misura della forza d'abrasione (mod. UST).
- Indicatore digitale del fattore di moltiplicazione (mod. UST1).
- Carico e scarico automatico del peso
- Misura dei singoli valori e calcolo del valore medio (mod. UST)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
UST	230Vca 50/60Hz monofase 100 VA	l 500 x p 420 x h 390 mm	24 kg 52,8 lb
UST1	100 - 230Vca 50/60 HZ 75 VA	l 500 x p 420 x h 390 mm	20 kg 44,2 lb.



mod. UST



mod. UST1

Modifiche senza preavviso

PROVA AVVOLGIBILITA' AD ALTA TENSIONE mod. WT

Questo test è stato sviluppato per verificare l'avvolgibilità nei fili smaltati a sezione circolare. Il filo teso in posizione orizzontale è avvolto attorno ad un mandrino il cui diametro è in funzione delle dimensioni del filo, questo mandrino viene rapidamente fatto avanzare lungo la direzione del filo alternativamente da destra verso sinistra e viceversa. Durante la prova viene applicata sul mandrino alta tensione, in modo che vengano rilevati difetti sulla continuità dell'isolante.

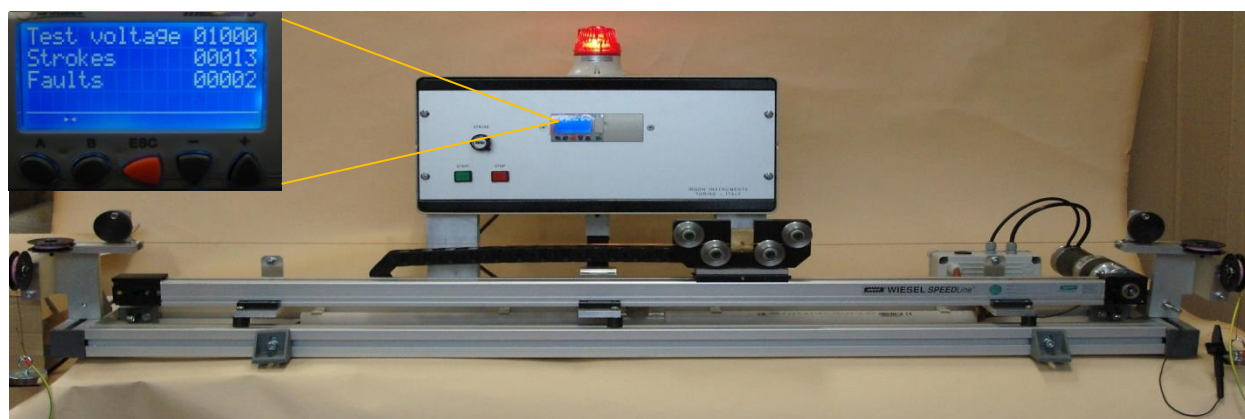
PROCEDURA DEL TEST: Uno spezzone di filo lungo circa 2 metri viene posizionato orizzontalmente nell'apparecchio, avvolto con un giro sul mandrino specificato, il mandrino dovrà essere installato in maniera tale che il suo centro sia posizionato tra le carrucole superiore e inferiore. Un determinato peso è attaccato alle due estremità per mantenere teso il provino. L'alta tensione di prova prescritta viene applicata tra il conduttore e il mandrino. Alla partenza il mandrino si porterà da destra verso sinistra ad una velocità di circa 60 cm/sec., quindi avrà una pausa di circa 1,5 secondi per riportarsi con la stessa velocità verso destra e così di seguito. Un contatore visualizzerà il numero delle passate, mentre un secondo contatore, il quale viene riassetato ad ogni passata, indicherà il numero di falle per ogni passata, quando il numero di falle indicato sarà uguale o maggiore di quello impostato la prova avrà termine.

- Adatto per diametri da 0,078 fino a 2 mm (37 – 14 AWG)
- Lunghezza di prova 1 metro.
- Velocità di traslazione regolabile da 0,1 m/1" fino a 1m/1".
- Completamente automatico
- Tensioni di prova in 8 passi: 350V, 500V, 750V, 1000V, 1500V, 2000V, 2500V, 3000V.
- Motore senza spazzole e contatore passate con preselezione.
- HMI per l'impostazione e la visualizzazione di tutti i parametri di prova.
- Fornito con serie completa di 18 pesi e 9 mandrini.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230V 50/60Hz monofase 350VA	11200 x 400 x 500 mm	76 kg 167,2 lb



Modifiche senza preavviso

PROVE CHIMICHE

		Pagina
- Bagnomaria	BAM, BAM1	41
- Prova estrazione ai refrigeranti	EXT	42
- Congelatore a pozzetto	FRI	44
- Resistenza all'idrolisi e all'olio per trasformatori	HYD	45
- Prova resistenza ai solventi	SOL	46
- Prova saldabilità	ST	47

BAGNOMARIA mod. BAM, BAM1

Apparecchiatura utile per il condizionamento termico a temperatura costante di provini inseriti in contenitori, quali bombe, contenitori per estrazione, provette eccetera.

Costruito interamente in acciaio inossidabile ha incorporato una resistenza corazzata per il riscaldamento del fluido e una termoresistenza Pt100 che rileva la temperatura all'interno del contenitore. Il controllore di temperatura di tipo digitale assicura la stabilità della temperatura.

- Termoregolatore digitale a 3 cifre, risoluzione 1°C, precisione > 0,2%.
- Agitatore acqua escludibile (mod. BAM).
- Porta provette per 20 provette (mod. BAM).
- Fornito completo di coperchio (mod. BAM).
- Massima temperatura d' esercizio 90°C.
- Coibentazione diatermica.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Dimensione bagnomaria	Dimensione contenitore	Peso
BAM	l 300 x p 150 x h 200 mm	l 450 x p 290 x h 300 mm	10 kg 22.0 lb
BAM1	dia. 120 x h 160 mm	l 240 x p 350 x h 180 mm	9 kg 19.8 lb



Mod. BAM



mod. BAM1

Modifiche senza preavviso

PROVA ESTRAZIONE AI REFRIGERANTI mod. EXT
STANDARDS: IEC 60851-4.2, NEMA MW 1000, BS 6811-2.4, JIS C 3216-4

PROCEDURA DEL TEST: Otto provini di filo smaltato devono essere avvolti per formare una bobina di 70 spire. I provini andranno quindi inseriti in una stufa a circolazione d'aria a 150°C per 15'. Dopo il raffreddamento per 30', gli otto provini dovranno essere pesati con una risoluzione di 0,1mg. Gli otto provini sono quindi messi nella tazza con sifone di 450 ml e sospeso dal condensatore nella parte superiore del contenitore a pressione. Il recipiente a pressione dovrà essere assemblato e caricato di monoclorodifluorometano (R22). Il recipiente a pressione dovrà quindi essere piazzato sopra un controllo di riscaldamento e le tubazioni d'ingresso e uscita dell'acqua adeguatamente connesse. La temperatura del sistema di riscaldamento e la portata dell'acqua del condensatore dovranno essere regolate per mantenere un rapporto di riflusso tra 20 e 25 scariche per ora per 6 ore. Dopo il completamento dell'estrazione, il recipiente dovrà essere rimosso dalla sorgente di riscaldamento e raffreddato con diossido di carbone per liquefare il refrigerante. Il contenitore a pressione dovrà essere scaricato prudentemente e aperto, le bobine di filo e la tazza con sifone, sciacquati accuratamente con R113 e lo sciacquo versato nel contenitore a pressione. Il refrigerante dovrà essere evaporato lentamente fino ad entro 5 mm dal fondo del recipiente. Le pareti del contenitore a pressione dovranno essere lavate con due successivi risciacqui di 100 ml metilene clorato distillato. I solventi saranno evaporati fino ad entro 5 mm dal fondo del recipiente. Il campione di liquido dovrà essere trasferito in un contenitore d'alluminio per pesature preasciugato, con 15 ml di risciacquo di metilene clorato evaporato fino a seccare ad una temperatura di 150°C per un'ora e quindi raffreddato a temperatura ambiente in un dissecatore. Il disco d'alluminio con il residuo, dovranno essere pesati con una risoluzione di 0,1 mg, la tara originale del disco sottratta.

- Costruzione di acciaio inossidabile AISI 316 senza saldature.
- Manometro per il rilevamento della pressione interna con doppia scala in Mpsascal e bar.
- Valvola di sicurezza per sovrappressione regolabile da 75 a 350 PSI (opzione).
- Tazza sifonata in vetro
- Temperatura massima d'esercizio 90°C.



Mod. EXT



tazza sifonata

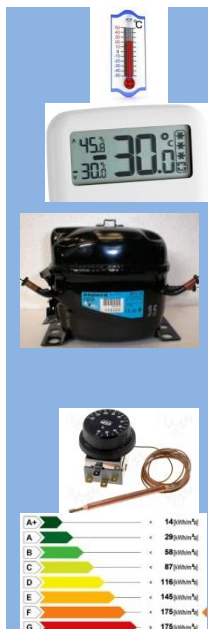
OPZIONI

	<p>Contenitore a pressione con visori Modello EXT1</p>
	<p>Criostato Modello COOL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riscaldamento/raffreddamento da -10°C fino a +99.9°C PID controllato. - Ottima coibentazione termica. - Vasca in acciaio inossidabile, volume 8 litri. - Interruttore termico di sicurezza. - Alimentazione 230v 50/60 Hz monofase 1500 W. - peso 20 kg. - Dimensioni: l 335 x p 440 x h 625 mm.
	<p>Stufa a ventilazione forzata modello STV</p> <ul style="list-style-type: none"> - Massima temperatura di lavoro 250°C, PID controllata. - Dimensioni camera l x h x p (mm) Alimentazione - STV1 310 x 260 x 250 230V 50 Hz 500 VA monofase - STV2 430 x 310 x 300 230V 50 Hz 600 VA monofase - STV3 460 x 360 x 350 230V 50 Hz 750 VA monofase - STV4 400 x 600 x 400 230V 50 Hz 1000 VA monofase - Interruttore termico di sicurezza.
	<p>Pompa per vuoto modello VP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata 4.6 m³/h - Stadi 1 - Vuoto finale 0.1hPa (mbar) - Potenza motore 0.18 KW @ 230V 50/60Hz monofase - Rumore 58 dB - Peso 8.5 kg
	<p>Bilancia analitica Modello BAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacità 110 g, sovraccarico 150% - Risoluzione 0.1 mg - Modi di pesata: g, mg, oz, oz t, ct, dwt, N - Alimentazione 100 – 240V 50/60 Hz monofase 50 W
	<p>Sistema di riscaldamento Modello HT</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura massima d'esercizio 90°C, PID controllata. - Alimentazione 230V 50/60 Hz monofase 750 VA. - Ottima coibentazione termica.
	<p>Computer a schermo tattile Modello PC</p> <p>Controllo e supervisione della temperatura e pressione del contenitore a pressione, velocità liquido refrigerante, data base.</p> <p>Alimentazione 24Vcc 50 W</p>

Modifiche senza preavviso

CONGELATORE A POZZETTO mod. FRI
 STANDARDS: IEC 60851-4, DIN 46453, NEMA MW 1000.

Questo apparecchio da laboratorio, trova impiego in tutti quei casi in cui è necessario sottoporre il provino di filo smaltato ad un trattamento a bassa temperatura prima di eseguire determinate prove, come ad esempio la prova di resistenza al solvente in monoclorodifluorometano.



Temperatura di lavoro fino a - 60°C.

Controllore di temperature digitale, risoluzione 0,1°C.

Doppio moto-compressore.

Dimensioni pozzetto 300 x 300 x 500 mm.
 Costruzione in acciaio inossidabile e tubazioni in rame.

Termostato di sicurezza.

Eccellente isolamento termico.

A1	14
A	29
B	58
C	87
D	116
E	145
F	175
G	175

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni esterne	Peso
230Vac 50/60Hz monofase 300VA	l 650 x p 650 x h 1100 mm	86 kg 184.8 lb



Modifiche senza preavviso

RESISTENZA ALL'IDROLISI e ALL'OLIO PER TRASFORMATORI mod. HYD

STANDARD: IEC 60851-4.6, JIS C 3216-4

La resistenza all'idrolisi è espressa dall'aspetto fisico e dall'aderenza dopo l'esposizione dei provini all'olio per trasformatori in presenza di acqua sotto pressione e a temperatura elevata.

La resistenza all'olio per trasformatori è espressa dalla tensione di perforazione e dalla flessibilità dopo l'esposizione dei provini all'olio per trasformatori sotto pressione e ad una temperatura elevata.



Volume: modello BOM 500 ml
 modello BOM 1 2000 ml



Massima temperatura d'esercizio 150°C.

Termostato di sicurezza

Contenitore	Dimensioni	Peso	Pressione
BOM (500ml)	Dia. 75 x h 380 mm	7.5 kg (16.5 lb)	8 MPa
BOM1 (2000 ml)	Dia. 160 x h 310 mm	14 kg (30.8 lb)	8 MPa

OPZIONI:

- HT Sistema di riscaldamento, adatto per modello BOM, completo di controllore digitale di temperatura. Dimensioni 510 x 380 x h 360 mm peso 12 kg Alimentazione 230V 50/60Hz 1000VA
- HT1 Sistema di riscaldamento, adatto per modello BOM1, completo di controllore digitale di temperatura. Dimensioni 510 x 380 x h 360 mm peso 12 kg Alimentazione 230V 50/60Hz 1500VA



Sistema di riscaldamento per BOM



Sistema di riscaldamento per mod. BOM1

Modifiche senza preavviso.

PROVA RESISTENZA AI SOLVENTI mod. SOL

STANDARDS: IEC 60851-4.2, JIS C 3216-4

PROCEDURA DEL TEST: un pezzo di filo rettilineo lungo circa 150 mm viene scaldato alla temperatura di 130°C per un tempo di 10'. Si utilizza un contenitore cilindrico di vetro contenente una quantità di solvente sufficiente a mantenere immersa una porzione rilevante del provino. La temperatura del solvente deve essere di 60 +/- 3°C. S'immerge il provino nel solvente per un tempo di 30', la temperatura del solvente deve essere mantenuta entro i limiti prescritti. A trattamento ultimato, si toglie il provino dal solvente e si determina la durezza del materiale isolante con il metodo della matita, la prova deve essere eseguita entro 30" dall'estrazione dal solvente per evitare risultati erranei.

Prima di ciascuna prova la punta della matita deve essere affilata, per mezzo di una lima dolce, con un angolo di 60° avente per bisettrice l'asse della mina di grafite. Il provino deve essere fissato saldamente su di un piano di vetro e la matita, della durezza richiesta dal foglio di specifica, deve essere posta sulla superficie del filo con l'inclinazione di 60°. Lo spigolo affilato della matita deve essere premuto con una forza di circa 5 N e spostato lentamente lungo la superficie del filo. Si devono eseguire tre prove.

- Dispositivo per lo scorrimento della matita con inclinazione di 60°.
- Set completo di matite.
- Allarme acustico visivo della rimozione dello smalto.
- Bagnomaria completo di coperchio, vasca in AISI304, dimensioni vasca 300 x 150 x h 160 mm, capacità 7 litri,.



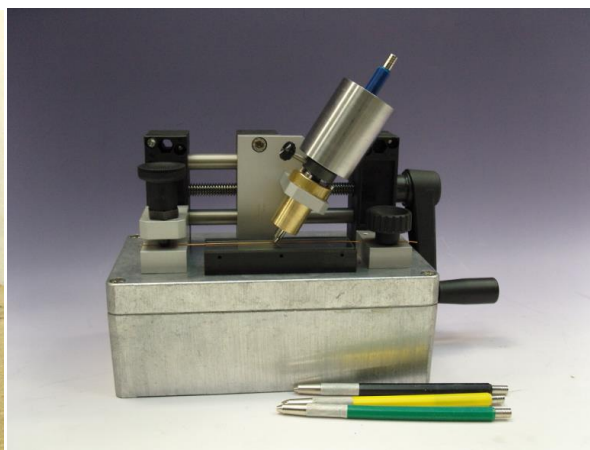
Controllore elettronico di temperatura P.I.D., risoluzione 0,1°.
Interruttore termico di sicurezza.



Massima temperatura d'esercizio 95°C

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230Vac 50/60Hz 1 fase 500VA	l 600 x h 480 x p 350 mm	25 kg 55.0 lb



OPZIONI:

- Agitatore.
- Provette in vetro.
- Porta provette.

Modifiche senza preavviso

PROVA SALDABILITA' mod. ST
STANDARDS: IEC 60851-4.5, JIS C 3216-4, NEMA MW 1000

PROCEDURA DEL TEST: per diametri sino a 0.05 mm, si attorcigliano tra loro 8 fili, si dispone il provino così ottenuto su una porta provino il quale sarà immerso verticalmente nel bagno di lega saldante. Per diametri da 0.05 a 0.1 mm, il provino dovrà essere immerso verticalmente. Per diametri oltre 0.1 mm la lunghezza del filo è di 200 mm e la profondità d'immersione deve essere almeno di 20 mm, la temperatura del bagno dovrà essere misurata a circa 10 mm dal provino. Dopo l'immersione, il provino sarà scosso lateralmente. Si esamina la superficie con una lente da 6 a 10 ingrandimenti. Si devono eseguire 3 prove.

- Controllo della temperatura digitale fino a 520°C precisione > 0.3%.
- Timer digitale con impostazione del tempo d'immersione da 0.2" a 9999h (mod. ST e ST2).
- Test automatico o manuale con possibilità di disinserire il movimento laterale del provino a fine prova (mod. ST e ST2).
- Dispositivo per la prova simultanea di tre provini (diametri oltre 0.1 mm, solo mod. ST e ST2).
- Profondità d'immersione del provino 30 mm.
- Resistenza di riscaldamento avvolta su un supporto ceramico per garantire lunga vita e ottima coibentazione termica.
- Due pozzetti di prova indipendenti (modello ST2).

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni (mm)	Peso
ST	230V 50/60Hz 1 fase 850VA	L 390 x p 500 x h 500	23 kg 50.6 lb
ST1	230V 50/60 Hz monofase 800VA	L 210 x p 380 x h 375	12 kg 26,4 lb
ST2	230V 50/60Hz 1 fase 1600VA	L 610 x p 500 x h 500	31 kg 68,2 lb

OPZIONI

- PP 3 porta provini in accordo alle norme NEMA MW1000.



Mod. ST1



Mod. ST

Modifiche senza preavviso

PROVE ELETTRICHE

		Pagina
- Prova continuità dell'isolante		
- Ad alta tensione in corrente continua	HVT	49
- Ad alta tensione in corrente continua	HVT-PC	50
- Ad alta tensione in corrente alternata	HVT-AC	51
- Ad alta tensione alternata e continua	HVT-AC/DC	52
- Ad alta/bassa tensione in c.c.	HLVT	53
- A bassa tensione in corrente continua	LVT	54
- Prova resistenza elettrica	OHM	55
- Prova rigidità impulsivo	PDT	57
	PDT1	58
- Pin hole tester	PH	60
- Prova rigidità dielettrica	RDT	61
	RDT1, RDT2	63
	RDT3	65
- Prova tangente di delta	TD1	67
	TD2	69
	TD8	71
- Preparazione trecce	TWM, TWM1	73

PROVA CONTINUITA' DELL'ISOLANTE AD ALTA TENSIONE mod. HVT

STANDARDS: IEC 60851-5.5.2, NEMA MW 1000-2015, JIS C 3216-5

PROCEDURA DEL TEST: Un generatore di tensione deve fornire all'elettrodo una tensione continua filtrata priva di transitori. Le tensioni di prova a circuito aperto devono essere regolabili da 350 a 3000Vcc +/- 5%. La corrente di corto circuito permanente dovrà essere di 25 +/- 5 µA per qualsiasi tensione. Una resistenza di 50 MΩ all'elettrodo non dovrà comportare una caduta di tensione superiore al 75% sulla carrucola di contatto qualunque sia la tensione; la lunghezza del provino sarà di 30 metri. Un idoneo circuito dovrà rilevare se sul filo passerà una corrente superiore a quella prescritta dalle tabelle, un contatore visualizzerà il numero delle falle.

- Adatto per diametri da 0.05 a 1.6 mm.
- Tensione di prova regolabile in 8 passi: 350V, 500V, 750V, 1KV, 1.5KV, 2KV, 2.5KV, 3KV.
- Correnti di rilevamento in accordo agli standard.
- Contometri digitale a 4 cifre con preselezione, risoluzione 0,1 metri.
- Contatore falle a 4 cifre con segnalazione massime falle.
- Tamburo avvolgitore per una facile rimozione del filo, motoriduttore asincrono trifase con regolazione di velocità da 3 a 30 m/1'.
- Fornito completo di elettrodi a norme IEC60851 o in fibra di carbonio a norme NEMA MW1000.

CARATTERISTICHE TECNICHE

modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
HVT	230V 50/60Hz monofase 150VA	l 500 x d 480 x h 450 mm	38 kg 83.6 lb
HVT-GS	230V 50/60Hz monofase 200VA	l 500 x d 650 x h 620 mm	47 kg 103,4 lb

OPZIONI:

- GS Gruppo di stiramento 2 - 4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20%.
- E Elettrodi norme IEC o NEMA.
- V Differenti tensioni di prova.



mod. HVT



mod. HVT-GS

Modifiche senza preavviso

PROVA CONTINUITA' DELL'ISOLAMENTO AD ALTA TENSIONE mod. HVT-PC
STANDARDS: IEC 60851-5.5.2, NEMA MW 1000-2015, SIEMENS SN54212, JIS C 3216-5

PROCEDURA DEL TEST: Un generatore di tensione deve fornire all'elettrodo una tensione continua filtrata priva di transitori. Le tensioni di prova a circuito aperto devono essere regolabili da 350 a 3000 Vcc +/- 5%. La corrente di corto circuito permanente dovrà essere di 25 +/- 5 µA per qualsiasi tensione. Una resistenza di 50 MΩ all'elettrodo non dovrà comportare una caduta di tensione superiore al 75% sulla carrucola di contatto qualunque sia la tensione; la lunghezza del provino sarà di 30 metri. Un idoneo circuito dovrà rilevare se sul filo passerà una corrente superiore a quella prescritta dalle tabelle, un contatore visualizzerà il numero delle falle.

- Adatto per diametri da 0.05 mm a 1.6 mm.
- Tensione di prova regolabile in 10 passi: 350V, 500V, 750V, 1KV, 1,5KV, 2KV, 2,5KV, 3KV, 3,5KV, 4KV.
- Corrente di prova in accordo agli standard.
- Computer industriale a schermo tattile per la gestione della prova, rappresentazione grafica della prova con stampa automatica dei risultati.
- Interfaccia RS 485 adatta per il collegamento in rete con altri apparecchi.
- Tamburo avvolgitore per una facile rimozione del filo, regolazione della velocità di prova da 3 fino a 30 m/1'.
- Fornito completo di 2 elettrodi a norme IEC60851 o in fibra di carbonio a norme NEMA MW 1000-2003.

CARATTERISTICHE TECNICHE

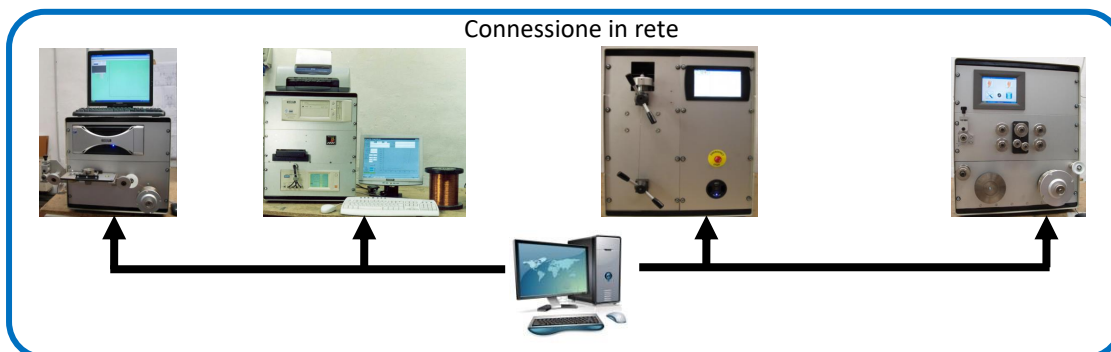
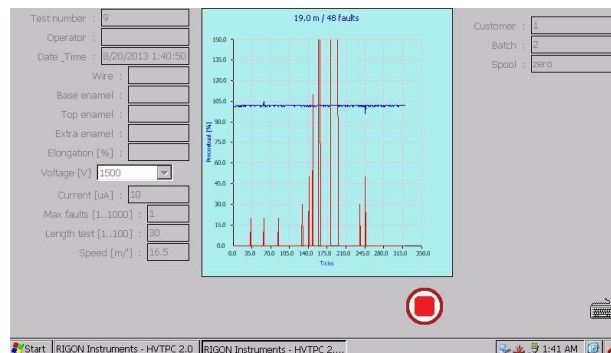
Alimentazione	Dimensioni	Peso
230Vac 50/60Hz monofase 250VA	l 500 x h 600x p 620 mm	38 kg 83.6 lb

OPZIONI

- GS Gruppo di stiramento 2 - 4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20%.
- E Elettrodi norme NEMA o SIEMENS.
- BAR Lettore codice a barre per l'immissione dei dati del prodotto



HVT-PC-GS



Modifiche senza preavviso

**PROVA CONTINUITA' dell'ISOLANTE ad ALTA TENSIONE
in CORRENTE ALTERNATA mod. HVT-AC**

PROCEDURA DEL TEST: Un generatore di tensione deve fornire all'elettrodo una tensione alternata alla frequenza di rete. La tensione di prova a circuito aperto dovrà essere regolabile fino a 2 kv, la corrente di rilevamento sarà di 5 mA, la lunghezza del provino sarà di 30 metri, un dispositivo per il rilevamento della falla continua verrà usato.

- Adatto per diametri da 0.05 a 1.6 mm.
- Tensione di prova regolabile con continuità da 0 fino a 2000Vac.
- Sensibilità regolabile da 2 fino a 6 mA.
- Contometri digitale a 4 cifre con preselezione, risoluzione 0,1 metri.
- Contatore falle a 4 cifre con segnalazione massime falle e falla continua.
- Velocità di prova regolabile da 3 fino a 30 m/1'.
- Tamburo avvolgitore per una facile rimozione del filo, motoriduttore asincrono trifase.
- Fornito completo di elettrodo con riparo di sicurezza.

CARATTERISTICHE TECNICHE

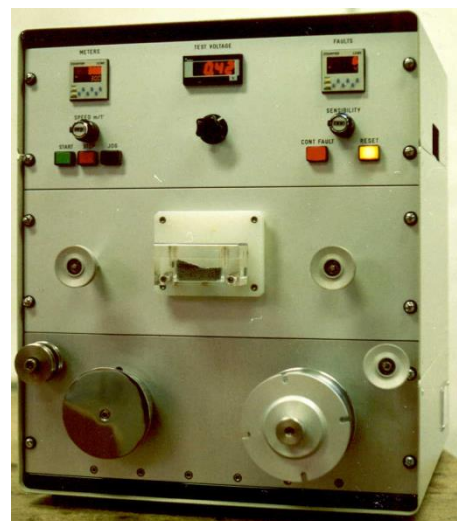
Alimentazione	Dimensioni	Peso
230Vac 50/60Hz monofase 250VA	500 x 600 x h 620 mm	38 kg 83.6 lb

OPZIONI

- GS Gruppo di stiramento 2 - 4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20%.



mod. HVT-AC



mod. HVT-AC- GS

Modifiche senza preavviso

PROVA CONTINUITA' dell'ISOLANTE ad ALTA TENSIONE
in Corrente Alternata e Corrente Continua mod. HVT-AC/DC
 STANDARDS: IEC 60851-5.5.2, NEMA MW 1000-2015, JIS C 3216-5

PROCEDURA DEL TEST (ac): Un generatore di tensione deve fornire all'elettrodo una tensione alternata alla frequenza di rete. La tensione di prova a circuito aperto dovrà essere regolabile fino a 2 kv, la corrente di rilevamento sarà di 5 mA, la lunghezza del provino sarà di 30 metri, un dispositivo per il rilevamento della falla continua verrà usato.

PROCEDURA DEL TEST (dc): Un generatore di tensione deve fornire all'elettrodo una tensione continua filtrata priva di transitori. Le tensioni di prova a circuito aperto devono essere regolabili da 350 a 3000 Vcc +/- 5%. La corrente di corto circuito permanente dovrà essere di 25 +/- 5 µA per qualsiasi tensione. Una resistenza di 50 MΩ all'elettrodo non dovrà comportare una caduta di tensione superiore al 75% sulla carrucola di contatto qualunque sia la tensione; la lunghezza del provino sarà di 30 metri. Un idoneo circuito dovrà rilevare se sul filo passerà una corrente superiore a quella prescritta dalle tabelle, un contatore visualizzerà il numero delle falle.

- Adatto per diametri da 0.05 a 1.6 mm.
- Tensione alternata di prova regolabile con continuità da 0 fino a 2000Vac, con sensibilità di rilevamento regolabile da 2 fino a 6 mA.
- Tensione di prova regolabile in 8 passi: 350V, 500V, 750V, 1KV, 1.5KV, 2KV, 2.5KV, 3KV.
- Contametri digitale a 4 cifre con preselezione, risoluzione 0,1 metri.
- Contatore falle a 4 cifre con segnalazione massime falle e falla continua.
- Velocità di prova regolabile da 3 fino a 30 m/1'.
- Tamburo avvolgitore per una facile rimozione del filo, motoriduttore asincrono trifase.
- Fornito completo di elettrodo (ac) con riparo di sicurezza.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230Vac 50/60Hz monofase 300VA	500 x 600 x h 750 mm	44 kg 96,8 lb

OPZIONI:

- GS Gruppo di stiramento 2 - 4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20%.



Mod. HVT-AC/DC-GS

Modifiche senza preavviso

PROVA CONTINUITA' DELL'ISOLANTE ALTA/BASSA TENSIONE mod. HLVT

STANDARDS: IEC 60851-5.5.1/2, JIS C 3216-5, NEMA MW 1000

PROCEDURA DEL TEST: (alta tensione) un generatore di tensione deve fornire all'elettrodo una tensione continua filtrata priva di transitori. Le tensioni di prova a circuito aperto devono essere regolabili da 350 a 3000Vcc+/- 5%. La corrente di corto circuito permanente dovrà essere di 25 +/- 5µA per qualsiasi tensione, una resistenza di 50 MΩ all'elettrodo non dovrà comportare una caduta di tensione superiore al 75% sulla carrucola di contatto, qualunque sia la tensione, la lunghezza del provino sarà di 30 metri. Un idoneo circuito dovrà rilevare se sul filo passerà una corrente superiore a quella prescritta dalle tabelle, un contatore visualizzerà il numero delle falle. (bassa tensione) Un provino lungo 30 metri, deve passare tra due tamponi imbevuti in una soluzione acquosa di solfato di sodio (30 g/l), la tensione di prova sarà di 50Vcc e il circuito dovrà rilevare quando l'isolamento del filo ha una resistenza inferiore a 10 KΩ.

- Adatto per diametri da 0.012 a 1.6 mm.
- Alta tensione di prova regolabile in 8 passi: 350V, 500V, 750V, 1KV, 1.5KV, 2KV, 2.5KV, 3KV.
- Bassa tensione regolabile da 10 a 110 Vcc.
- Velocità di prova regolabile da 5 a 30 m/1' con motoriduttore asincrono trifase.
- Contametri digitale a 4 cifre con preselezione.
- Dispositivo segnalazione falla continua.
- Avvolgitore per una facile rimozione del filo.
- Contatore falle 4 cifre con segnalazione massime falle.
- Fornito completo di 2 elettrodi per alta e 1 per bassa tensione (IEC o NEMA) a scelta.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230V 50/60Hz monofase 300VA	l 500 x h 730 x p 620 mm	45Kg 99.0 lb

OPZIONI

- GS Gruppo di stiramento 2 - 4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20%.
- E Elettrodi norme NEMA MW 1000
- Ex Elettrodo bassa tensione su disegno del cliente



mod. HLVT



mod. HLVT-GS

Modifiche senza preavviso

PROVA CONTINUITA' DELL'ISOLAMENTO A BASSA TENSIONE mod. LVT

STANDARDS: IEC 60851-5.5.1, JIS C 3216-5, NEMA MW 1000

PROCEDURA DEL TEST: Un provino lungo 30 metri deve passare tra due tamponi imbevuti in una soluzione acquosa di solfato di sodio (30 g/l), la tensione di prova sarà di 50Vcc e il circuito dovrà rilevare quando l'isolamento del filo ha una resistenza inferiore a 10 K Ω (IEC), 15 K Ω (DIN), o 5 K Ω (NEMA).

- Adatto per diametri da 0.012 a 1.6 mm.
- Tensione di prova regolabile da 10 a 110 Vcc e visualizzazione su indicatore digitale a 3 ½ cifre.
- Resistenza di rilevamento in accordo agli standard.
- Contametri digitale a 4 cifre con preselezione e arresto automatico, risoluzione 0,1 metri.
- Velocità di prova regolabile da 2 a 30 m/1'.
- Tamburo avvolgitore per una facile rimozione del filo.
- Dispositivo segnalazione falla continua.
- Contatore falle a 4 cifre con segnalazione massime falle ammesse.
- Fornito completo di elettrodo IEC o NEMA.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230Vac 50/60Hz monofase 200VA	500 x 560 x h 620 mm	45 kg 99.0 lb

OPZIONI:

- GS Gruppo di stiramento 2-4-6-8-10-12-14-16-18-20%.
- E Elettrodo norme NEMA MW 1000.
- Ex Elettrodo su disegno del cliente.
- SR Sensibilità rilevamento a richiesta.



Mod. LVT



Mod. LVT-GS

Modifiche senza preavviso

PROVA RESISTENZA ELETTRICA mod. OHM
STANDARDS: IEC 60851-5.3, NEMA MW 1000, JIS C 3216-5

PROCEDURA DEL TEST: La resistenza elettrica del filo dovrà essere espressa come la resistenza di una corrente continua a 20°C. Il metodo usato dovrà provvedere ad una precisione di 0.5%. Se la resistenza viene misurata ad una temperatura diversa da 20°C bisognerà applicare il fattore di correzione.

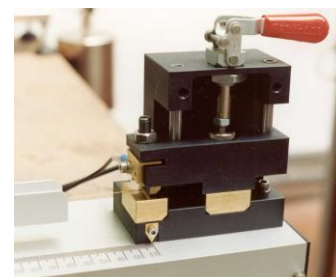
- Adatto per diametri da 0.04 fino a 3,15 mm.
- Selezione gamma di prova: Manuale, automatica per mezzo funzione auto-range o linea seriale RS232
- Metodo di prova a quattro fili.
- Visualizzatore a LCD 4 ½ cifre, velocità di campionamento 5 letture al secondo. Precisione $\pm 0.05\%$ su ogni fondo scala
- Compensazione automatica della temperatura per Cu, MS63, MS80 da 0 fino a 40°C e compensazione termica e.m.f. e misura del contatto (limite 20 mV).
- Circuito di comparazione Go-No go
- Portaprovino di un metro con dispositivo per il bloccaggio del filo.
- Alimentazione 230Vac 50/60Hz monofase 20VA

OHM 2		
Gamma	Risoluzione	Corrente
20.000 mΩ	1 μΩ	900 mA
200.00 mΩ	10 μΩ	90 mA
2.0000 Ω	100 μΩ	9 mA
20.000 Ω	1 mΩ	900 μA
200.00 Ω	10 mΩ	900 μA
2.0000 kΩ	100 mΩ	90 μA
20.000 kΩ	1 Ω	90 μA
200.00 kΩ	10 Ω	90 μA



CAL1 Portaprovino lungo 1 metro adatto per diametri da 0,025 mm fino a 2,0 mm

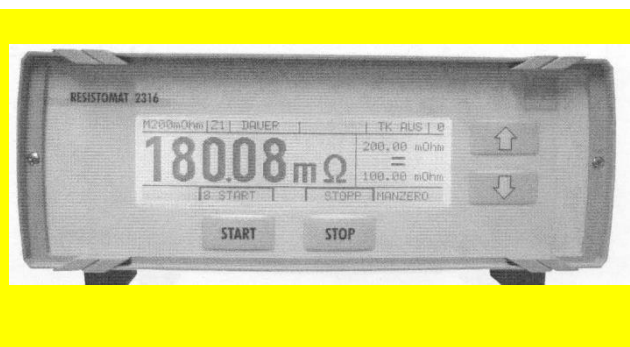
CAL2 Portaprovino lungo 1 metro adatto per diametri > 1,50 mm e piattine fino a 27,5 x 7,5 mm.



CAL3 Portaprovino lungo 1 metro adatto per diametri > 1,50 mm e piattine fino a 27,5 x 7,5 mm.



OHM 3		
Gamma	Risoluzione	Corrente
2.0000 mΩ	0.1 μΩ	1A
20.0000 mΩ	0.1 μΩ	1A, 0.1A
200.000 mΩ	1 μΩ	1A, 0.1A, 10 mA
2.00000 Ω	10 μΩ	1A, 0.1A, 10 mA, 1 mA
20.0000 Ω	0.1 mΩ	0.1A, 10 mA, 1 mA, 0.1μA
200.000 Ω	1 mΩ	10 mA, 1mA, 100μA
2.00000 kΩ	10 mΩ	1 mA, 100μA
20.0000 kΩ	0.1 Ω	100μA



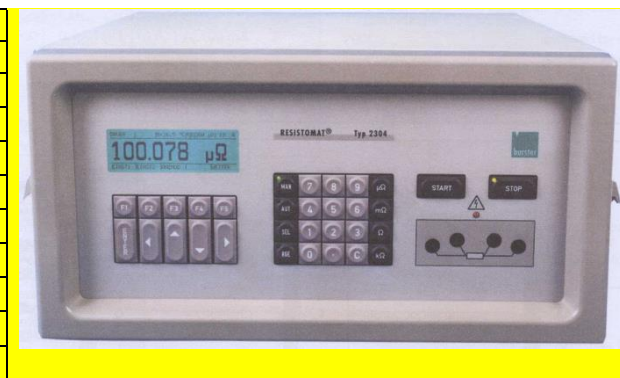
OHM 3A		
Gamma	Risoluzione	Corrente
200 μΩ	0.01 μΩ	7A
2 mΩ	0.1 μΩ	7A
20 mΩ	0.1 μΩ	1A
200 mΩ	1 μΩ	100 mA
2 Ω	10 μΩ	10 mA
20 Ω	0.1 mΩ	0.1A, 10 mA
200 Ω	1 mΩ	10 mA, 1mA
2 kΩ	10 mΩ	1 mA
20 kΩ	0.1 Ω	100μA



L'apparecchio è progettato in un sistema modulare e costruito in un solido contenitore in lamiera d'acciaio. Ogni componente strutturale è facilmente accessibile e quindi viene assicurato un ottimo servizio per la manutenzione. Tutti i comandi, il visualizzatore grafico a LCD e il connettore sono situati chiaramente e facilmente sul pannello frontale. Sul pannello posteriore sono sistemate le interfacce In/Out così come i comparatori, il sensore per la compensazione della temperatura e per il controllo dello strumento.

- Adatto per diametri > 3,0 mm piattine
- Selezione Auto-range.
- Interfacce seriali disponibili: IEEE 488, RS 232, RS 485.
- Controllo delle tolleranze, classificazione con statistiche.
- Errore di misura < 0,05% (OHM3) < 0.01% (OHM4) con compensazione termica e.m.f.
- Velocità di campionamento su carico ohmico: 3 ½ cifre < 300mS. 4 ½ cifre < 500mS, 5 ½ cifre 5".
- Metodo di misura: continuo, singolo, unipolare o bipolare
- Bilanciamento dello zero: controllato da microprocessore.
- Compensazione automatica della temperatura
- Alimentazione 230V 50/60Hz monofase 60VA (mod. OHM3) 260VA (mod. OHM4)
- Fornito completo di software

OHM 4		
Gamma	Risoluzione	Corrente
200.000 μΩ	1 nΩ	10 A
2.00000 mΩ	10 nΩ	10 A, 1 A
20.0000 mΩ	100 nΩ	10A, 1A, 0.1A
200.000 mΩ	1 μΩ	1A, 0.1A, 10mA
2.00000 Ω	10 μΩ	1A, 0.1A, 1A, 1mA
20.0000 Ω	0.1mΩ	0.1A, 10mA, 1mA, 100μA
200.000 Ω	1 mΩ	10mA, 1mA, 100μA
2.00000 kΩ	10 mΩ	1mA, 100μA
20.0000 kΩ	0.1 Ω	100μA



Modifiche senza preavviso

PROVA RIGIDITA' IMPULSIVO mod. PDT
STANDARD: IEC 62068-1

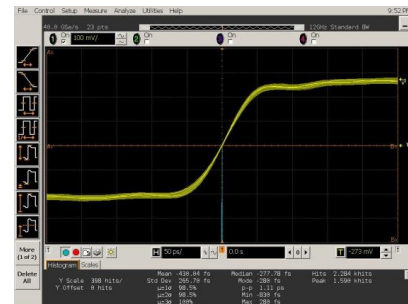
Il filo smaltato usato nei motori asincroni pilotati da inverter, subisce delle rilevanti sollecitazioni elettriche e termiche, in quanto la forma d'onda sinusoidale risultante applicata deriva da una modulazione ad alta frequenza di un onda quadra con fronti di salita e discesa assai ripidi dell'ordine di alcune decine di nano secondi, risulta evidente che le normali procedure di test, come ad esempio la prova della rigidità dielettrica, non soddisfino completamente i requisiti richiesti, si è quindi reso necessario eseguire un test che simuli tali condizioni.

PROCEDURA DEL TEST: Cinque campioni di filo sono ritorti tra loro, le estremità aperte e sistemati in un forno a ventilazione forzata ad una determinata temperatura e ad ognuno di essi viene applicata un'alta tensione avente fronti di salita e discesa in accordo alle specifiche richieste. Quando la soglia della corrente di rilevamento viene superata, l'alta tensione viene disinserita e le informazioni registrate.

- Adatto per diametri da 0,05 mm fino a 2,0 mm.
- Tensione di prova bidirezionale regolabile indipendentemente per ogni canale da 100V_{pp} fino a 3200V_{pp}.
- Duty cycle 50%
- Tempo di prova regolabile fino a 99 giorni.
- Fronti di salita > 100nS @ 50pF
- Frequenza degli impulsi da 100 Hz fino a 20KHz
- Elettrodi per trecce.
- Temperatura del forno regolabile fino a 225°C con circolazione d'aria forzata
- Corrente di prova regolabile per ogni canale con disabilitazione individuale
- Sistema operativo Windows.
- Tele-assistenza

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230V 50/60Hz monofase 2500VA	l 600 x h 1700 x 650 mm	148 kg 325,6 lb



OPZIONI:

- BAR Lettore codici a barre
- FRE Frequenza di prova più elevata

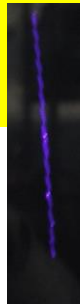
Modifiche senza preavviso

PROVA RIGIDITA' IMPULSIVO mod. PDT1
STANDARD: IEC 62068-1

Il filo smaltato usato nei motori asincroni pilotati da inverter, subisce delle rilevanti sollecitazioni elettriche e termiche, in quanto la forma d'onda sinusoidale risultante applicata deriva da una modulazione ad alta frequenza di un onda quadra con fronti di salita e discesa assai ripidi dell'ordine di alcune decine di nano secondi, risulta evidente che le normali procedure di test, come ad esempio la prova della rigidità dielettrica, non soddisfino completamente i requisiti richiesti, si è quindi reso necessario eseguire un test che simuli tali condizioni.

PROCEDURA DEL TEST: Cinque campioni di filo sono ritorti tra loro, le estremità aperte e sistemati in un forno a ventilazione forzata ad una determinata temperatura e ad ognuno di essi viene applicata un'alta tensione avente fronti di salita e discesa in accordo alle specifiche richieste. Quando la soglia della corrente di rilevamento viene superata, l'alta tensione viene disinserita e le informazioni registrate.

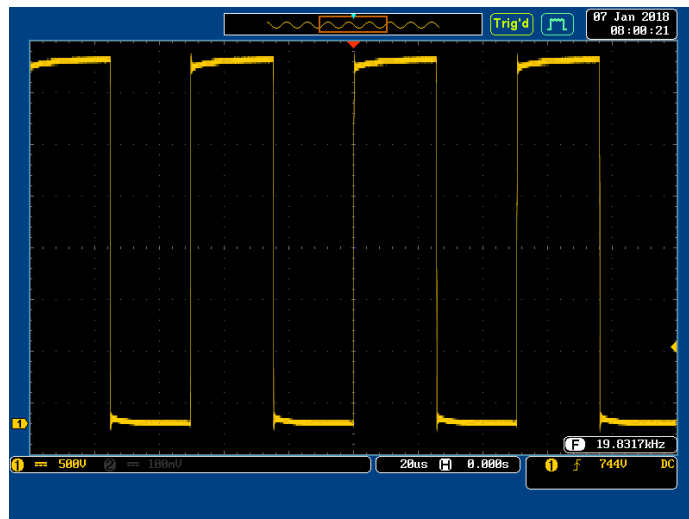
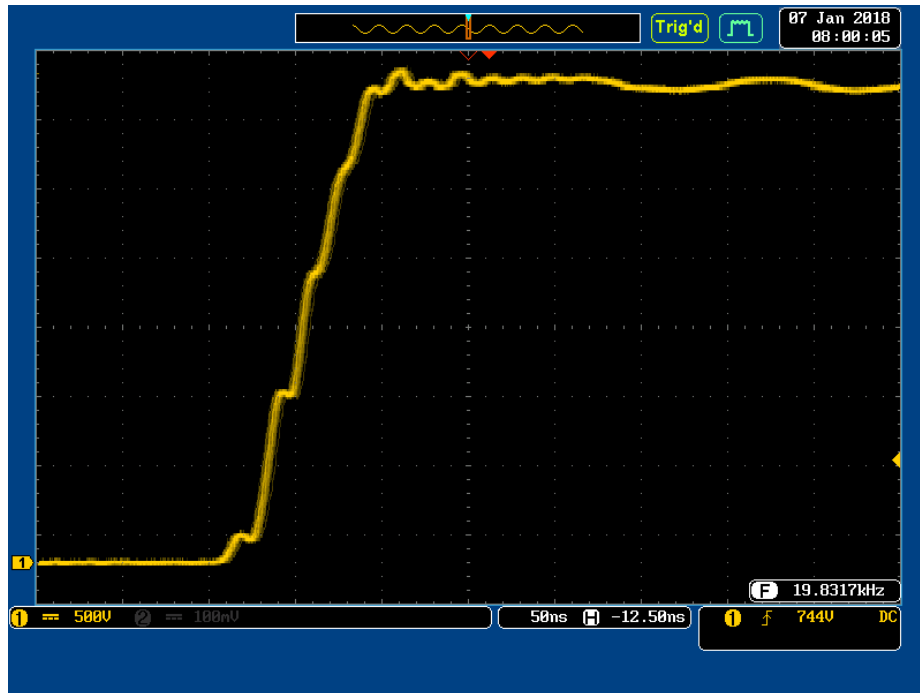
- Onda quadra ad alta tensione variabile indipendentemente da 100V_p fino a 3600V_p
- Duty cycle 50%
- Tempo di prova preselezionabile fino a 99 giorni.
- Frequenza di prova regolabile da 1KHz fino a 20KHz
- Fronti di salita 50nS @ 50 pF
- Camera di prova a ventilazione forzata complete di cinque portaprovini, temperatura regolabile fino a 250°C
- Corrente di rilevamento regolabile indipendentemente
- Adatto per diametri da 0,05 mm fino a 2.5 mm (44AWG – 10AWG)
- Elettrodi adatti per treccia e piattine accoppiate
- Sistema operativo Windows
- Tele-assistenza.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230V 50/60Hz monofase 2500VA	w 600 x d 650 x h 1700 mm	148 kg 325.6 lb





OPZIONI:

- FRE Frequenza di prova più elevata

Data changes reserved

PIN HOLE mod. PH, PH1, PH2
STANDARDS: IEC 60851-5.7, JIS C 3216-5

PROCEDURA DEL TEST: Per diametri inferiori a 0,06 mm un campione di filo lungo 1,5 metri e 6 metri per diametri maggiori, eseguire un trattamento termico per circa 10' in una camera termostatica alla temperatura di 125°C +/- 3°C. Dopo il trattamento termico, evitando piegature e stiramenti, immergere il campione di filo in una soluzione acquosa di 0,2% di cloruro di sodio, addizionato con un'adeguata quantità di soluzione alcolica di 3% di fenolftalina, circa un metro per diametri inferiori a 0,06 mm e circa 5 metri per diametri maggiori. Applicare una tensione continua di 12V, con il polo positivo immerso nella soluzione e il polo negativo sul conduttore, quindi esaminare il numero di "forellini" generati.

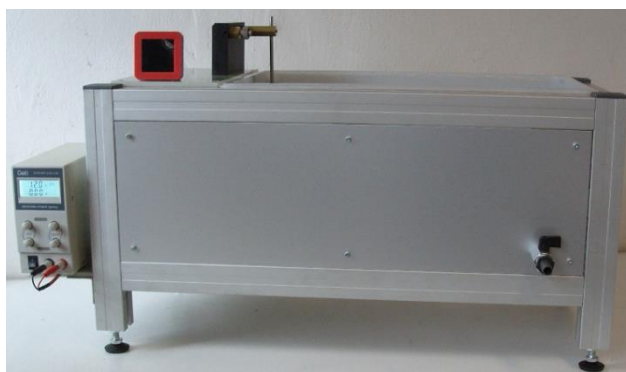
CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni (l x p x h)	Vasca (l x p x h) litri	Peso
PH	230V 50/60Hz 1 fase 50VA	600 x 290 x 195 mm	245 x 145 x 150 mm 8	9 kg 19.8 lb
PH1		790 x 480 x 435 mm	490 x 290 x 195 mm 20	16kg 35,2 lb
PH2	230V 50/60Hz 1 fase 100VA	1300 x 750 x 950 mm	940 x 640 x 500 mm 280	32kg 70,4 lb



Modello PH

- Contenitore e coperchio in policarbonato.
- Tensione di prova regolabile da 2 fino a 30 Vcc.
- Visualizzatore digitale della tensione e della corrente di prova.
- Timer digitale da 1" fino a 59' 59"



Modello PH1

- Adatto per la prova di statori e rotori per il controllo di piccole correnti di fuga.
- Contenitore e coperchio in policarbonato.
- Tensione di prova regolabile da 1 fino a 30 Vdc, con possibilità di invertire la polarità.
- Voltmetro digitale con risoluzione 0.1V.
- Amperometro digitale con risoluzione 0.1 A
- Timer digitale 1" fino a 59' 59"



Modello PH2

- Adatto per la prova di statori e rotori per il controllo di piccole correnti di fuga.
- Contenitore e coperchio in policarbonato.
- Tensione di prova regolabile da 1 fino a 30 Vcc, con possibilità di invertire la polarità.
- Limitazione di corrente regolabile fino a 3 A.
- Voltmetro digitale con risoluzione 0.1V.
- Amperometro digitale con risoluzione 0.1 A
- Timer digitale 1" fino a 59' 59"

Modifiche senza preavviso

PROVA RIGIDITA' DIELETRICA mod. RDT
STANDARDS: IEC 60851-5.4, IEC 60172, NEMA MW 1000, JIS C 3216-5

Descrizione della prova con fili di diametro fino a 0,10mm: Un cilindro di metallo levigato del diametro di 25 mm è montato con l'asse diretto orizzontalmente su di un supporto e collegato elettricamente ad un terminale della tensione di prova, l'altro terminale è montato sulla verticale al di sopra del cilindro.

Un provino di filo smaltato, di cui una delle estremità messa a nudo è collegata al terminale superiore, viene avvolto per un giro attorno al cilindro. Alla estremità inferiore del filo si applica la forza indicata nella tabella 1 per mantenere il provino in stretto contatto con il cilindro. Si applica tra conduttore e cilindro la tensione di prova. Si devono provare cinque provini.

Descrizione della prova con diametri da 0,10 fino a 2,50 mm: Un provino della lunghezza approssimativa di 400 mm deve essere ripiegato e ritorto su se stesso per una estensione di 125 mm per mezzo dell'apparecchio per la preparazione treccie tipo TWM. La forza applicata alla coppia di fili durante la torcitura ed il numero di torsioni sono specificate nella tabella 2. Il cappio ad una estremità del tratto ritorto deve essere tagliato in due punti (non in uno solo) per ottenere la maggiore distanza possibile tra i capi. Qualsiasi piegatura dei fili all'una o all'altra estremità del provino per assicurare una adeguata distanza tra i capi deve essere realizzata evitando spigoli vivi o danneggiamenti dell'isolamento. Tra i conduttori si applica la tensione di prova. Si devono provare cinque provini.

Descrizione della prova con diametri > 2,50 mm e piattine: Un provino lungo 350 mm, dopo avere rimosso lo smalto ad una delle estremità, deve essere piegato di piatto in modo da avere una forma ad U, il diametro del mandrino sarà:

- 25 mm per spessore nominale non superiore a 2,50 mm.

- 50 mm per spessore nominale superiore a 2,50 mm e diametri superiori a 2,50 mm.

Il filo deve essere posto in un contenitore in modo da poter essere circondato da sfere per uno spessore di almeno 5 mm. Le estremità del provino devono essere lunghe a sufficienza per evitare scariche in aria.

Il contenitore deve essere riempito lentamente di sfere metalliche fino a quando il provino risulta circondato almeno da 5 mm di sfere. Le sfere non devono avere diametro superiore ai 2 mm, sono consigliate sfere in nichel o in acciaio inossidabile o ferro nichelato. Le sfere devono essere pulite periodicamente con un solvente appropriato (p.e. 1,1,1, tricloroetano).

La tensione di prova si applica tra le sfere e il conduttore.

Si devono preparare cinque provini.

In seguito all'accordo tra l'acquirente ed il fornitore, la prova potrebbe essere eseguita con il provino ricoperto di olio.



mod. RDT-C2-PC



mod. RDT-C2

- Adatto per diametri da 0.012 fino a 8 mm (56 – ½ AWG) e piattine.
- Trasformatore d'alta tensione da 600 VA.
- Voltmetro digitale 4 ½ cifre, risoluzione 1V, memorizzazione della tensione di rottura.
- Timer digitale con preselezione da 0.2" fino a 9999 h.
- Adatto per la prova della determinazione dell'indice di temperatura
- Gradiente di salita delle tensioni di prova in accordo agli standard.
- Doppio dispositivo di sicurezza sulla porta.
- Dotato di ruote pivotanti e freni per un facile spostamento.
- Gamme di tensioni in 2 passi: 0-2Kv 0-10Kv
- Cella di prova per test a temperatura ambiente con dimensioni l 400 x h 420 x p 450 mm.
- Unità di controllo con incremento automatico, in accordo agli standard, della tensione di prova, quattro programmi di test (automatico, con 1 o 2 temporizzazioni, indice di temperatura).
- Fornito con elettrodo adatto per diametri da 0.10 mm fino a 8.0 mm e piattine.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230 Vac 50/60Hz monofase 800VA	h 1800 x l 610 x p 700 mm	120 kg. 264 lb

OPZIONI:

	TENSIONI DI PROVA:	
	- V15	0 – 3Kv 0 - 15Kv
	- V20	0 - 4Kv 0 - 20Kv
	- V30	0 - 6Kv 0 - 30Kv
	E1	Elettrodo adatto per diametri < 0.10 mm (38AWG), set completo di pesi.
	CAL	Calibratore digitale
	PC	Computer per la gestione e archiviazione delle prove, calcolo e stampa dei singoli valori: minimo, massimo, media e deviazione standard.
	C2	Camera di prova adatta per prove ad alta temperatura fino a 250°C, maggiori a richiesta.
	P5	Cella di prova adatta per 5 provini.
	CUR	Corrente di prova regolabile.
	RAT	Tensione di salita regolabile.
	TWM	Dispositivo preparazione trecce, complete di pesi di carico e contatore torsioni digitale.
	IND	Elettrodo per dieci provini, adatto per la prova dell'indice di temperatura.

Modifiche senza preavviso

PROVA RIGIDITA' DIELETRICA mod. RDT1, RDT2
STANDARDS: IEC 60851-5.4, IEC 172, NEMA MW1000, JIS C 3216-5

Descrizione della prova con fili di diametro fino a 0,10mm: Un cilindro di metallo levigato del diametro di 25 mm è montato con l'asse diretto orizzontalmente su di un supporto e collegato elettricamente ad un terminale della tensione di prova, l'altro terminale è montato sulla verticale al di sopra del cilindro.

Un provino di filo smaltato, di cui una delle estremità messa a nudo è collegata al terminale superiore, viene avvolto per un giro attorno al cilindro. Alla estremità inferiore del filo si applica la forza indicata nella tabella 1 per mantenere il provino in stretto contatto con il cilindro. Si applica tra conduttore e cilindro la tensione di prova.

Si devono provare cinque provini.

Descrizione della prova con diametri da 0,10 fino a 2,50 mm: Un provino della lunghezza approssimativa di 400 mm deve essere ripiegato e ritorto su se stesso per una estensione di 125 mm per mezzo dell'apparecchio per la preparazione trecce tipo TWM. La forza applicata alla coppia di fili durante la torcitura ed il numero di torsioni sono specificate nella tabella 2. Il cappio ad una estremità del tratto ritorto deve essere tagliato in due punti (non in uno solo) per ottenere la maggiore distanza possibile tra i capi. Qualsiasi piegatura dei fili all'una o all'altra estremità del provino per assicurare una adeguata distanza tra i capi deve essere realizzata evitando spigoli vivi o danneggiamenti dell'isolamento.

Tra i conduttori si applica la tensione di prova. Si devono provare cinque provini.

Descrizione della prova con diametri > 2,50 mm e piattine: Un provino lungo 350 mm, dopo avere rimosso lo smalto ad una delle estremità, deve essere piegato di piatto in modo da avere una forma ad U, il diametro del mandrino sarà:

- 25 mm per spessore nominale non superiore a 2,50 mm.

- 50 mm per spessore nominale superiore a 2,50 mm e diametri superiori a 2,50 mm.

Il filo deve essere posto in un contenitore in modo da poter essere circondato da sfere per uno spessore di almeno 5 mm.

Le estremità del provino devono essere lunghe a sufficienza per evitare scariche in aria.

Il contenitore deve essere riempito lentamente di sfere metalliche fino a quando il provino risulta circondato almeno da 5 mm di sfere. Le sfere non devono avere diametro superiore ai 2 mm, sono consigliate sfere in nichel o in acciaio inossidabile o ferro nichelato. Le sfere devono essere pulite periodicamente con un solvente appropriato (p.e. 1,1,1, tricloroetano).

La tensione di prova si applica tra le sfere e il conduttore.

Si devono preparare cinque provini.

In seguito all'accordo tra l'acquirente ed il fornitore, la prova potrebbe essere eseguita con il provino ricoperto di olio.



mod. RDT1



mod. RDT2








- Adatto per diametri da 0.012 fino a 8 mm (56 – ½ AWG) e piattine.
- Trasformatore d'alta tensione da 600 VA.
- Voltmetro digitale 4 ½ cifre, risoluzione 1V (mod. RDT2).
3 ½ cifre, risoluzione 10V (mod. RDT1).
- Timer digitale con preselezione da 0.2" fino a 9999 h (mod. RDT2).
- Adatto per la prova della determinazione dell'indice di temperatura (mod. RDT2).
- Gradiente di salita delle tensioni di prova in accordo agli standard.
- Doppio dispositivo di sicurezza sulla porta.
- Gamme di tensioni in 2 passi: 0-2Kv 0-10Kv (mod. RDT2), gamma unica 0-10kv modello RDT1.
- Cella di prova per test a temperatura ambiente con dimensioni l 400 x h 420 x p 450 mm, completo di luce interna e ventilazione per ricircolo d'aria (mod. RDT2).
- Unità di controllo con incremento automatico, in accordo agli standard, della tensione di prova, tre programmi di test (automatico, con 1 temporizzazione, indice di temperatura), modello RDT2.
- Fornito con elettrodo adatto per diametri da 0.10 mm fino a 8.0 mm e piattine.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
Mod. RDT1	230V 50/60Hz monofase 700VA	l 500 x h 700 x p 600 mm	68 kg 149,6 lb
Mod. RDT2	230V 50/60Hz monofase 730VA	l 500 x h 850 x p 600 mm	72 kg 158,4 lb

OPZIONI:

	TENSIONI DI PROVA:	
	RDT1	RDT2
	- V15 0 – 15kv	- V15 0 - 3Kv 0 - 15Kv - V20 0 - 4Kv 0 - 20Kv - V30 0 - 6Kv 0 - 30Kv
	E1	Elettrodo adatto per diametri < 0.10 mm (38AWG), set completo di pesi.
	CAL	Calibratore digitale
	P5	Cella di prova adatta per 5 provini.
	CUR	Corrente di prova regolabile.
	RAT	Tensione di salita regolabile.
	TWM	Dispositivo preparazione trecce, complete di pesi di carico e contatore torsioni digitale.
	IND	Elettrodo per dieci provini, adatto per la prova dell'indice di temperatura.

Modifiche senza preavviso

PROVA RIGIDITA' DIELETTRICA mod. RDT3
 STANDARDS: IEC 60851-5.4, IEC172, NEMA MW 1000, JIS C 3216-5
 IEC 60243.1

- Adatto per fili smaltati di diametro da 0.012 a 8 mm (56 – ½ AWG) e piattine.
- Adatto per isolanti quali nastri, pellicole, tubi rigidi e flessibili, guaine ecc.
- Trasformatore di alta tensione di potenza 1000 VA.
- Voltmetro digitale 5 cifre, risoluzione 1V, con due tensioni preselezionabili per prove temporizzate
- Temporizzatore digitale con preselezione da 0.2" fino a 9.999 h.
- Doppio interruttore di sicurezza sulla porta della cella di prova.
- Due gamme di tensioni di prova: 0-4Kv 0-20Kv
- Camera per prove a temperature ambiente, dimensioni: p 470 x h 340 x l 1040 mm.
- Quattro modi di prova: - Automatico.
 - Temporizzato.
 - Indice di temperatura.
- Fornito con elettrodo adatto per fili smaltati di diametro da 0.10 fino a 8.0 mm e piattine

SPECIFICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230 Vac 50/60 Hz 1phase 1000VA	h 1450 x l 1160 x p 760 mm	1745 kg 385 lb



RDT3



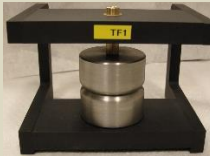
RDT3-C2



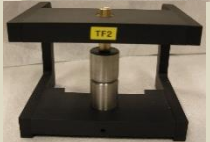
Tensione di prova:

V30 0 – 6 kv e 0 – 30 kv
V50 0 – 10 kv e 0 – 50 kv

Elettrodi per materiali isolanti



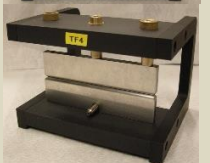
TF1 Cilindri opposti, diametro 2" (51 mm), 1" (25 mm) spessore, con spigoli arrotondati a 0.25" (6.44 mm) raggio.



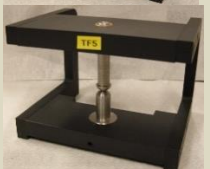
TF2 Cilindri opposti, diametro 1" (25 mm), 1" (25 mm) spessore, con spigoli arrotondati a 0.125" (3.2 mm) raggio.



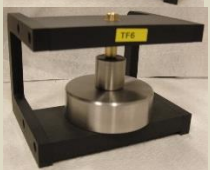
TF3 Barrette cilindriche opposte, diametro 0.25" (6.4 mm), con spigoli arrotondati a 0.0313" (0.8 mm) raggio.



TF4 Blocchetto piatto, spessore 0.25" (6.4 mm) e 4.25" (108 mm) larghezza quadrata e terminale arrotondato a 0.125" (3.2 mm) raggio.



TF5 Elettrodi semisferici, diametro 0.5" (12.7 mm).



TF6 Cilindri opposti: l'inferiore con diametro 3" (75 mm), spessore 0.6" (15 mm); il superiore con diametro 1" (25 mm), spessore 1" (25 mm); entrambi arrotondati a 0.12" (3 mm) raggio.



CAL Calibratore.



PC Computer per la gestione e archiviazione delle prove, calcolo e stampa dei singoli valori: minimo, massimo, media e deviazione standard.

Fili smaltati



E1 Elettrodo adatto per diametri < 0.10 mm (38AWG), complete di set di pesi.



TWM Dispositivo preparazione trecce, complete di pesi di carico e contatore torsioni digitale.

Modifiche senza preavviso

APPARECCHIO PROVA TANGENTE di DELTA mod. TD1

STANDARDS: DIN 46453, IEC 60851-5.6, NEMA MW 1000, DANFOSS.

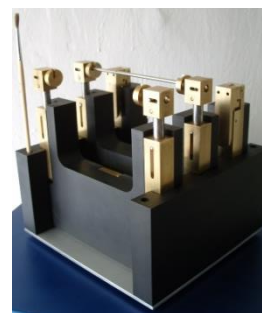
PROCEDURA DEL TEST: Un campione di filo smaltato dovrà essere pulito con un panno morbido, quindi sparso con una soluzione acquosa di grafite su di una lunghezza di 100mm e asciugato in un forno. Il provino verrà poi inserito in una camera termostatica per misurare il valore di dissipazione in funzione dell'aumento della temperatura, ogni singolo valore dovrà essere registrato.

- Adatto per qualsiasi conduttore smaltato: rame, alluminio, superconduttori e ogni lega conduttrice.

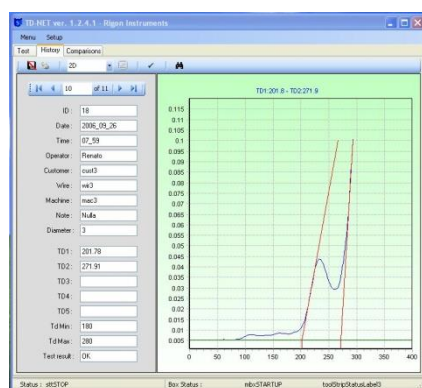
● Gamma 0.05 mm fino a 6.00 mm (45 – 3 AWG)

■ e ● fino a 25 x 6,0 mm.

- Massima temperatura d'esercizio 400°C.
- Tempi rapidi di prova da 2' fino a 6'.
- Incremento costante della temperatura selezionabile da 1°C/1' fino a 60°C/1'.
- Frequenza di prova selezionabile: 1KHz, precisione 0.01%, ampiezza 1,5 V RMS
- Risoluzione del valore della dissipazione 0.0001.
- Tre metodi di prova:
 - Scala lineare (Secondo IEC 60851-5.6, DIN 46453).
 - Scala logaritmica (Secondo standard DANFOSS).
 - Single point.



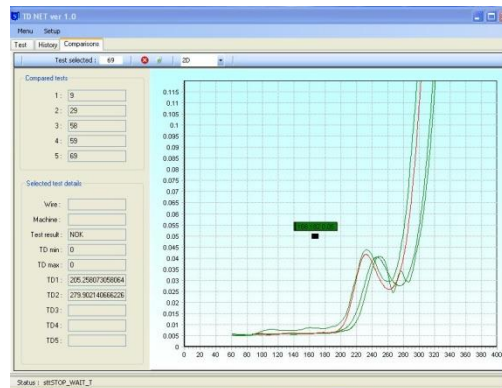
Porta provini



- Calcolo automatico fino a 5 tangenti



- Scala semi-logaritmica



- Comparazione fino a 5 misure

- Facilità d'uso anche per personale non specializzato.
- Potente SQL data base, ricerca delle curve con applicazione di filtri.
- Multi-linguaggio.
- Personalizzazione della pagina di report.
- Tele-assistenza, per un rapido intervento Tecnico e aggiornamenti software.
- Possibilità di messa in rete con altri apparecchi.

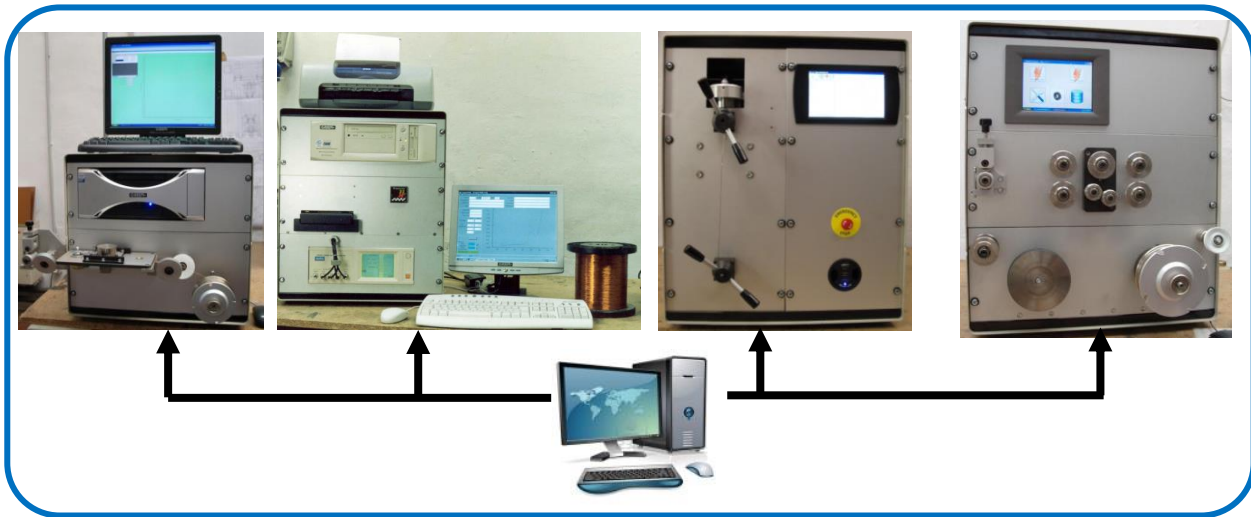
SPECIFICHE TECNICHE

Alimentazione e potenza	Consumo	Dimensioni	Peso
230 Vac 50/60 Hz 1400VA	550W/h	w 500 x d 620 x h 750 mm	58 kg 127,6 lb

- Fornito completo di:
- Due porta provini.
 - Supporto porta provini.
 - ½ kg di grafite colloidale con applicatore a spazzola.
 - Barra di calibrazione
 - Documentazione tecnica.



Connessione in rete



Modifiche senza preavviso

APPARECCHIO PROVA TANGENTE DI DELTA mod. TD2

STANDARDS: DIN 46453, IEC 60851-5.6

PROCEDURA DEL TEST:(Con grafite) Il campione di filo, pulito con un panno morbido, viene spalmato con una dispersione acquosa di grafite su una lunghezza di 100mm e lasciato asciugare in un forno.

Il provino viene quindi posto in un forno termostatico per la misura della tangente di delta, la temperatura aumenterà gradualmente e si registreranno i valori corrispondenti al valore di dispersione del dielettrico al variare della temperatura.

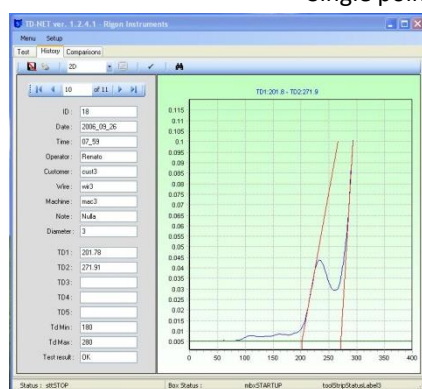
(Con lega) Uno spezzone di filo dovrà essere piegato a forma di U per essere calato nel bagno di metallo.

- Adatto per qualsiasi conduttore smaltato: rame, alluminio, superconduttori e ogni lega conduttrice.

● Gamma 0.05 mm fino a 6.00 mm (45 – 3 AWG)

■ e ● fino a 25 x 6,0 mm.

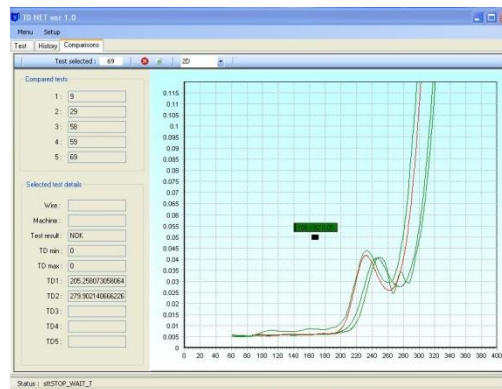
- Massima temperatura d'esercizio 400°C (con grafite).
- Tempi rapidi di prova da 2' fino a 6' (con grafite).
- Incremento costante della temperatura selezionabile da 1°C/1' fino a 60°C/1' per tutte le dimensioni (con grafite).
- Frequenza di prova selezionabile: 1KHz, precisione 0.01%, ampiezza 1 V RMS
- Risoluzione del valore della dissipazione 0.0001.
- Quattro metodi di prova:
 - Scala lineare (Secondo IEC 60851-5.6, DIN 46453 con grafite).
 - Scala lineare (Secondo IEC 60851-5.6, DIN 46453 con lega e decremento della temperatura).
 - Scala logaritmica (Secondo standard DANFOSS).
 - Single point.



- Calcolo automatico fino a 5 tangenti



- Scala semi-logaritmica



- Comparazione fino a 5 misure

- Facilità d'uso anche per personale non specializzato.
- Potente SQL data base, ricerca delle curve con applicazione di filtri.
- Multi-linguaggio.
- Personalizzazione della pagina di report.
- Tele-assistenza, per un rapido intervento Tecnico e aggiornamenti software.
- Possibilità di messa in rete con altri apparecchi.

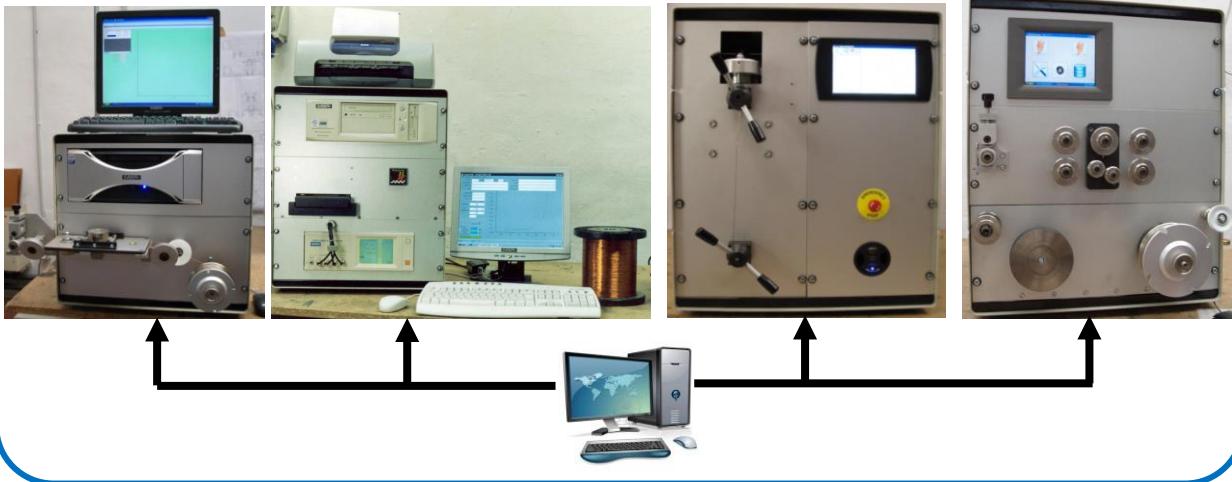
CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230Vac monofase 50/60Hz 1500VA	h 850 x l 500 x p 650 mm	64 kg 140 lb

- Fornito completo di:
- Due porta provini per prove con grafite e un porta provino per prove con lega.
 - Supporto porta provini.
 - ½ kg grafite con applicatore a spazzola.
 - Barra di calibrazione.
 - Documentazione tecnica.



Connessione in rete



Modifiche senza preavviso

APPARECCHIO PROVA TANGENTE DI DELTA mod. TD8

STANDARDS: DIN 46453, IEC 60851-5.6

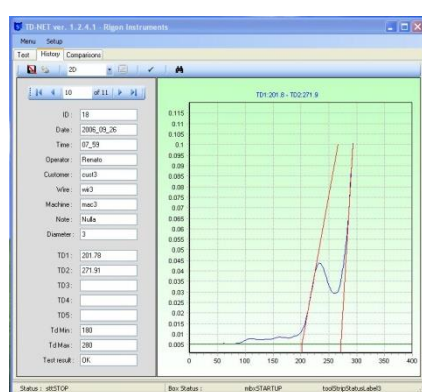
PROCEDURA DEL TEST: Il campione di filo pulito con un panno morbido viene spalmato con una dispersione acquosa di grafite su una lunghezza di 100mm e lasciato asciugare in un forno. Il provino viene quindi posto in un forno termostatico per la misura della tangente di delta, la temperatura aumenterà gradualmente e si registreranno i valori corrispondenti al valore di dispersione del dielettrico al variare della temperatura.

- Adatto per qualsiasi conduttore smaltato: rame, alluminio, superconduttori e ogni lega conduttrice.

● Gamma 0.05 mm fino a 6.00 mm (45 – 3 AWG)

■ e ● fino a 25 x 6,0 mm in differenti gamme.

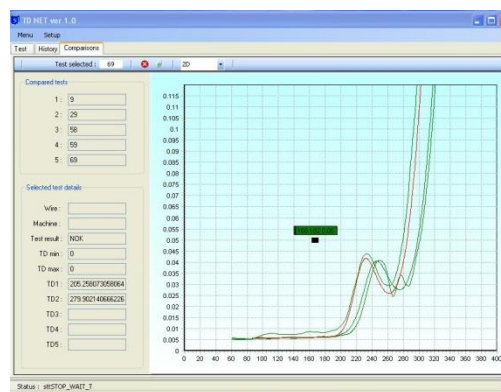
- Massima temperatura d'esercizio 400°C.
- Fino a otto provini per volta, anche di dimensioni differenti.
- Incremento costante della temperatura selezionabile da 1°C/1' fino a 6°C/1' per tutte le dimensioni.
- Frequenza di prova selezionabile: 1KHz, precisione 0.01%, ampiezza 1 V RMS
- Risoluzione del valore della dissipazione 0.0001.
- Due metodi di prova:
 - Scala lineare (Secondo IEC 60851-5.6, DIN 46453.
 - Scala logaritmica (Secondo standard DANFOSS).



- Calcolo automatico fino a 5 tangenti



- Scala semi-logaritmica



- Comparazione fino a 5 misure

- Facilità d'uso anche per personale non specializzato.
- Potente SQL data base, ricerca delle curve con applicazione di filtri.
- Multi-linguaggio.
- Personalizzazione della pagina di report.
- Tele-assistenza, per un rapido intervento Tecnico e aggiornamenti software.
- Possibilità di messa in rete con altri apparecchi.

CARATTERISTICHE TECNICHE

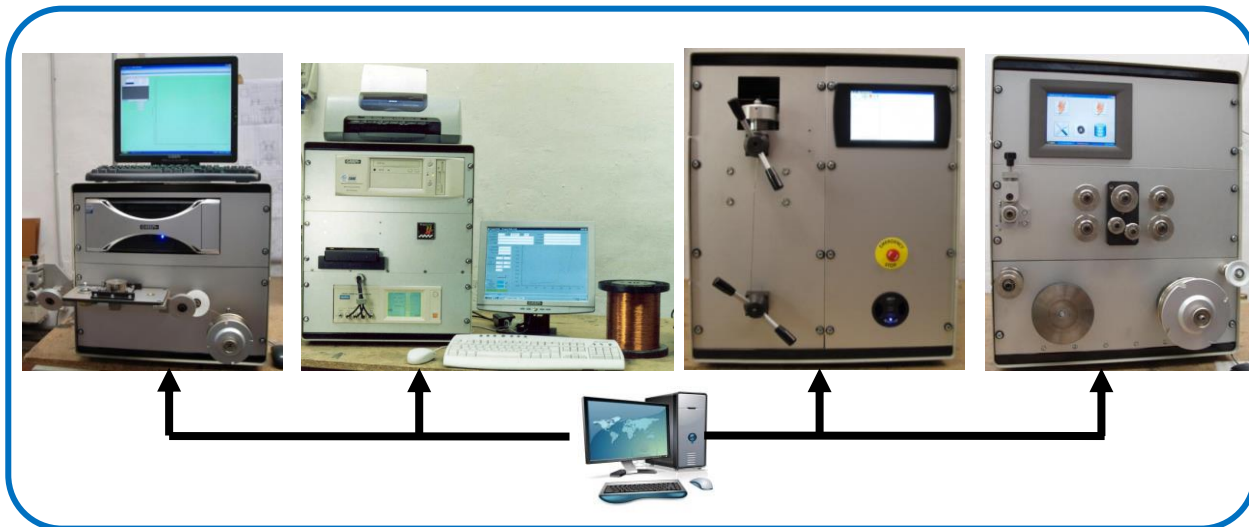
Alimentazione	Dimensioni	Peso
230V 50/60Hz monofase 850VA	I 900 x p 600 x h 750 mm	75 kg 165 lb



OPZIONI:

- BAR Lettore codice a barre

Connessione in rete



Modifiche senza preavviso

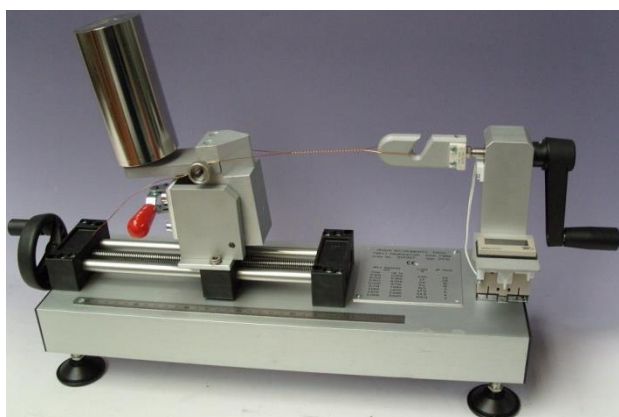
ATTREZZO PREPARAZIONE TRECCE mod. TWM, TWM1
STANDARDS: IEC 60851-5.5, NEMA MW 1000, JIS C 3216-5, ASTM D 1676

PROCEDURA DI ESECUZIONE: Un campione di filo di circa 400 mm deve essere ripiegato e ritorto su se stesso per un'estensione di 125mm servendosi di un attrezzo avente un gancio il quale può ruotare e da un divaricatore per separare le due estremità del filo, la forza applicata alla coppia di fili durante la torcitura ed il numero di torsioni, sono specificate nei fogli di specifica. Il cappio ad un'estremità del tratto ritorto, deve essere tagliato in due punti per ottenere la maggiore distanza possibile tra i capi.

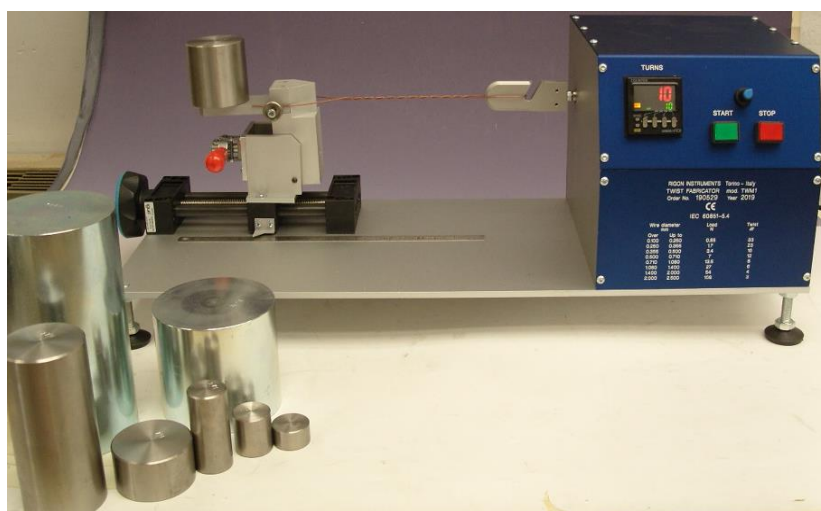
- Adatto per diametri da 0.051 a 2.6 mm (44 – 10 AWG).
- Set completo di pesi.
- Dispositivo per il carico/scarico automatico del peso di prova.
- Posizione del divaricatore regolabile per l'esatta misura della treccia.
- Riga millimetrica per il posizionamento del divaricatore.
- Contatore elettronico digitale alimentato a batteria (mod. TWM).
- Dispositivo di rotazione della manovella montato su cuscinetti (mod. TWM).
- Contatore elettronico digitale con preselezione e arresto automatico (mod. TWM1).
- Velocità di rotazione regolabile elettronicamente (mod. TWM1)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Dimensioni	Peso
TWM	l 450 x p 180 x h 210 mm	12 kg 26.4 lb
TWM1	l 750 x d 250 x h 270 mm	16 kg 33,4 lb



mod. TWM



Mod. TWM1


Modifiche senza preavviso

PROVE TERMICHE


- STUFA	STV	75
- TERMOPLASTICITA'	TP-F	76
	TP-PC	77
	TP-PC1	78
	TP-PC5	79

STUFA mod. STV
STANDARDS: IEC 60851-4, DIN 46453, NEMA MW 1000


Questo apparecchio da laboratorio trova impiego in tutti quei casi in cui è necessario sottoporre il provino di filo smaltato ad un trattamento termico prima di eseguire determinate prove, come ad esempio la resistenza ai solventi, prove di estrazione, prova rigidità dielettrica ad alta temperatura, ecc.



Massima temperature d'esercizio 250°C. (maggiori a richiesta).




Controllore digitale di temperature, risoluzione 1°C.

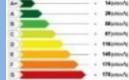


Timer digitale con preselezione da 1" fino a 23h 59' con allarme acustico.

Ampia gamma di modelli e accessori, costruzione in acciaio inossidabile.



Termostato di sicurezza.



Ottima coibentazione termica.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Dimensioni cella di prova (L x H x P) mm	Dimensioni esterne (L x H x P) mm	Alimentazione	Potenza VA
STV1	310 x 260 x 250	560 x 720 x 400	230Vca 50/60Hz monofase	500
STV2	430 x 310 x 300	680 x 770 x 450		600
STV3	460 x 360 x 350	720 x 820 x 500		750
STV4	400 x 600 x 400	660 x 1060 x 600		1000
STV5	600 x 600 x 450	870 x 1060 x 600		1250
STV6	700 x 700 x 500	970 x 1160 x 650		1600



Modifiche senza preavviso

APPARECCHIO PROVA TERMOPLASTICITA' mod. TP-F

STANDARDS: IEC 60851-6.4, JIS C 3216-6 (metodo del filo incrociato)

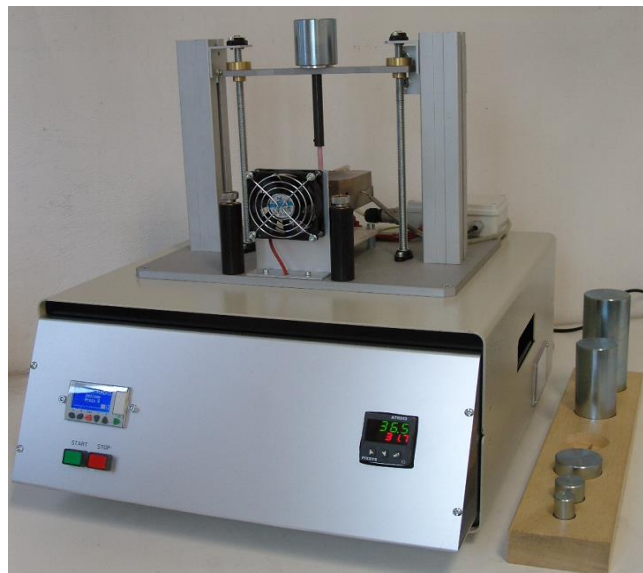
PROCEDURA DEL TEST: Si inseriscano due pezzi dritti di filo nel blocco di metallo, in modo che si incrocino ad angolo retto, con il blocco di metallo preriscaldato alla temperatura specificata nella norma di riferimento. La temperatura dovrà essere misurata il più vicino possibile al punto di intersezione e non dovrà variare di più di $\pm 3^{\circ}\text{C}$ dal valore specificato. Il punto di intersezione dovrà restare centralmente sotto il pistone. Nel caso di filo di diametro nominale del conduttore minore di 0,200 mm, si dovrà porre in parallelo due pezzi dritti di filo, uno accanto all'altro e un terzo pezzo dovrà essere posizionato ad angolo retto attraverso i primi due con i punti di intersezione sistemati simmetricamente all'asse del pistone. Dopo il periodo di riscaldamento si dovrà applicare un carico in funzione del diametro per mezzo del pistone e applicare la tensione di prova tra i pezzi inferiore e superiore, il carico e la tensione di prova dovranno essere applicati per 2 minuti. Dovranno essere eseguite 3 prove e si dovrà riportare qualsiasi cedimento.

- Set completo di pesi (IEC Standard).
- Adatto per diametri da 0,10 fino a 1,60 mm (38 – 14 AWG).
- Carico/scarico automatico del peso di prova.
- Termoregolatore digitale con risoluzione $0,1^{\circ}\text{C}$, precisione $> 0,2\%$.
- Tensione di prova 100 Vac.
- Tempi di preriscaldamento e di prova indipendentemente programmabili da 1" a 9999".
- Massima temperatura del blocco di prova 520°C .
- Segnalazioni acustico/visive per indicare i risultati della prova.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230V 50/60Hz monofase 1600VA	l 500 x p 550 x h 700 mm	35 kg 77,2 lb



Opzioni:

- BLK1 Blocco di prova per diametri da 1,50 mm fino a 5,00 mm.
- BLK2 Blocco di prova per piattine fino a 25,0 x 6,0 mm
- V2 Tensione di prova in due gamme 0 -100 V e 0 – 230 V.
- HF Tensione di prova impulsiva regolabile 100Hz – 1KHz – 10KHz – 20KHz fino a 2000V

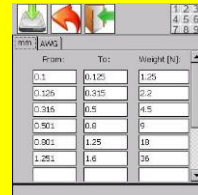
Modifiche senza preavviso

PROVA TERMOPLASTICITA' mod. TP-PC

STANDARDS: IEC 60851-6.4, DIN 46453, NEMA MW 1000 3.50, JIS C 3216-6 (metodo del filo incrociato)

DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO: Quest'apparecchio è stato progettato per assolvere le richieste dei produttori di filo smaltato che necessitano di effettuare il test della termoplasticità nei differenti standard, grazie ad un personal computer industriale, è stato possibile implementare tutte le diverse funzioni per effettuare test automatici con la relativa stampa di tutti i valori misurati, un pratico menù facilita le operazioni per l'impostazione dei parametri, cosicché non è richiesto personale specializzato che durante il test potrà dedicarsi ad altre mansioni. E' stata implementata la funzione per determinare automaticamente l'esatto punto di cedimento termoplastico secondo le norme IEC.

- Copre tutti i più importanti standard internazionali quali IEC60851-6.4, NEMA MW 1000, JIS C-3003
- Set completo di pesi per tutte le norme.
- Adatto per diametri da 0,10 mm fino a 5,0 mm e piattine fino a 25 x 6,0 mm (con blocco di riscaldamento opzionale).
- Gradienti di temperatura impostabili da 1 a 50°C/1'.
- Tabella pesi di carico liberamente configurabile da utente.
- Potente e avanzato SQL data base.
- Tempi di preriscaldamento e prova programmabili da 10" a 999" (norme IEC).
- Possibilità di incremento automatico della temperatura di prova per verificare l'esatto punto di cedimento termoplastico (norma IEC).
- Test automatici fino a 20 provini in successione (solo per fili tondi fino a 1,60 mm).
- Carico/scarico automatico del peso di prova con avanzamento automatico del filo provato.
- Tensione di prova 100Vac.
- Sistema di raffreddamento rapido del blocco di prova.
- Massima temperatura del blocco di prova 520°C, risoluzione 0,1°C precisione > 0,2%.
- Calcolo automatico del valore di temperatura minimo, massimo, mediana.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Aria compressa	Dimensioni	Peso
230V 50/60Hz monofase 1600VA	4 – 6 bar	l 800 x p 680 x h 750 mm	36 kg 79,3 lb



ID_TEST	Date	Time	Norma	Operator	Customer	Diameter	Weight	Wire	HotTest	Machine	Lubricant	Note
4	18/02/...	14:19	IEC_60...	operator	custom	4	3.0	wire	20	machine	lubricant	note
5	18/02/...	14:24	IEC_60...	op	cu	5	5.0	wi	20	rea	lu	no
6	18/02/...	17:07	IEC_60...	operator	cccccc	9	3.0	wire	5	rechner	BBB	rechner
7	18/02/...	17:21	JIS_C...	op	cu	4	3.0	wi	20	rea	lu	JIS
8	18/02/...	17:20	JIS_C...	operator	cu	3	3.0	wi	20	rea	lu	ji
9	18/02/...	18:07	JIS_C...	Re	lo	5	5.0	wi	20	Demo	no	uffa
10	18/02/...	18:20	NEMA...	...	...	5	5.0	...	20	...	...	...
11	18/02/...	18:26	IEC_60...	...	...	2	2.0	...	20	...	...	...
12	4/2/72...	8:50 A.	IEC_60...	...	...	2	2.0	...	20	...	...	...
13	4/2/72...	7:04 A.	IEC_60...	...	...	3	3.0	...	20	...	...	...
14	4/2/72...	7:08 A.	IEC_60...	...	...	3	3.0	...	20	...	...	...
15	4/2/72...	7:14 A.	IEC_60...	...	...	2	2.0	...	20	...	...	...

Modifiche senza preavviso

APPARECCHIO PROVA TERMOPLASTICITA' (Metodo ad anello) mod. TP-PC1

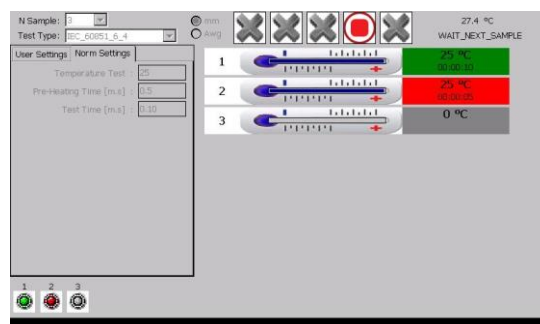
STANDARD: JIS C-3216-6

PROCEDURA DEL TEST: Prelevare 2 spezzoni di filo smaltato lunghi circa 30 cm dalla stessa bobina, eseguire due anelli concatenati, appendere una estremità e agganciare l'appropriato peso nella estremità inferiore ed inserire il portaprovino in una stufa termostatica. Verrà applicata ai capi del provino una tensione alternata sinusoidale di 100V, la temperatura verrà innalzata gradualmente con un gradiente di circa 2°C/1', verrà misurata la temperatura alla quale una corrente di circa 5 – 20 mA scorrerà nel provino.

- Adatto per diametri 0,020 mm fino a 0,19 mm (52 – 32 ½ AWG).
- Stufa termostatica, massima temperatura di lavoro fino a 300°C, termoregolatore digitale con gradiente di salita regolabile da 1 fino a 10°C/1'.
- Fornito completo di pesi.
- Cella di prova adatta per il test di tre provini, dimensioni: l 310 x p 250 x h 260 mm.
- Ciclo di test automatico.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
230V 50/60 Hz monofase 850VA	l 500 x p 650 x h 760 mm	29 kg 63,8 lb



Modifiche senza preavviso

APPARECCHIO PROVA TERMOPLASTICITA' MULTIPLO mod. TP-PC5
 STANDARDS: IEC 60851-6.4, DIN 46453, NEMA MW 1000 3.50, JIS C 3216-6 (metodo del filo incrociato)

DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO: quest'apparecchio è stato progettato per assolvere le richieste dei produttori di filo smaltato che necessitano di effettuare il test della termoplasticità nei differenti standard, grazie ad un personal computer industriale, è stato possibile implementare tutte le diverse funzioni per effettuare test automatici con la relativa stampa di tutti i valori misurati, un pratico menù facilita le operazioni per l'impostazione dei parametri, così che non è richiesto personale specializzato che durante il test potrà dedicarsi ad altre mansioni.

- Blocco per la prova simultanea di cinque provini.
- Termoregolatori digitali.
- Set completo di pesi.
- Carico/scarico automatico dei pesi di prova.
- Gradiente di temperatura impostabile da 1 a 50°C/1'.
- Tempi di preriscaldamento e prova programmabili da 1" a 99' 59".
- Sistema di raffreddamento rapido del blocco di prova.
- Massima temperatura del blocco di prova 500°C.
- Calcolo automatico delle temperature minima, media, massima.
- Computer per la gestione e archiviazione delle prove, calcolo e stampa dei singoli valori: minimo, massimo, media e deviazione standard.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Aria compressa	Dimensioni	Peso
230V 50/60Hz monofase 2500VA	4 – 6 bar	l 700 x h 680 x p 750 mm	48 kg 105,6 lb



modello TP-PC20

Tests archive browser

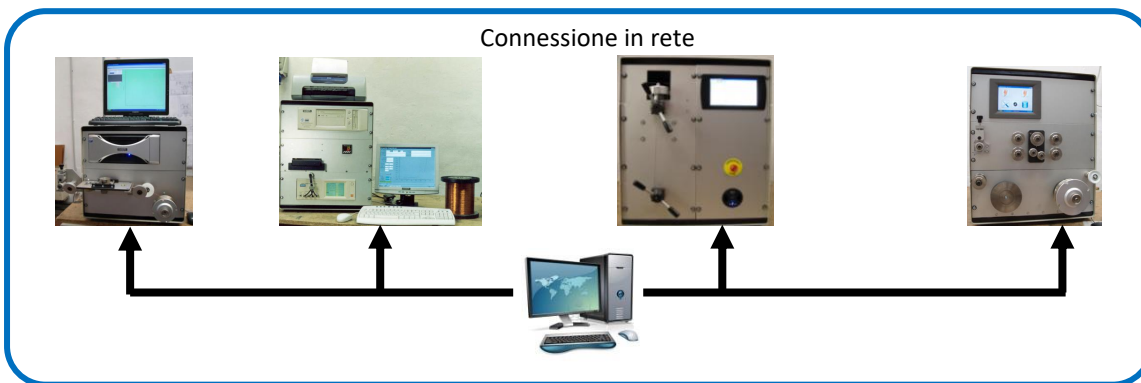
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22.0 °C	26.0 °C	OK	48.0 °C	OK	51.0 °C	19.0 °C	OK	44.0 °C	12.0 °C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
14.0 °C	24.0 °C	OK	0.0 °C	58.0 °C	27.0 °C	OK	OK	OK	29.0 °C

ID_TEST	Date	Time	Norma	Operator	Customer	Diameter	Weight	W/w	NiOITest	Machine	Lubricant	Note
4	18/02/...	14.19	IEC_60...	operator...	custom...	4	3.0	wire ...	20	machine...	lubrican...	note ...
5	18/02/...	14.24	IEC_60...	op ...	cu ...	5	5.0	wi ...	20	ma ...	lu ...	no ...
6	18/02/...	17.07	IEC_60...	opopop...	cccccc...	9	9.0	wwwww...	5	mmmm...	llllll...	nnnnnn...
7	18/02/...	17.21	JIS_C...	op ...	cu ...	4	3.0	wi ...	20	ma ...	lu ...	JIS ...
8	18/02/...	17.28	JIS_C...	opop ...	cu ...	3	3.0	wi ...	20	ma ...	llu ...	js ...
9	18/02/...	18.07	JIS_C...	Re ...	lo ...	5	5.0	w ...	20	Demo ...	no ...	uffa ...
10	18/02/...	18.20	NEMA...	...	...	5	5.0	...	20	...	...	nema ...
11	18/02/...	18.26	IEC_60...	...	...	2	2.0	...	20	...	...	...
12	4/27/2...	6:50 A...	IEC_60...	...	...	2	2.0	...	20	...	...	...
13	4/27/2...	7:04 A...	IEC_60...	...	...	3	3.0	...	20	...	...	...
14	4/27/2...	7:08 A...	IEC_60...	...	...	3	3.0	...	20	...	...	...
15	4/27/2...	7:14 A...	IEC_60...	...	...	2	2.0	...	20	...	...	...



OPZIONI:

- T10 Blocco di prova adatto per la prova simultanea di 10 provini, completo di pesi.
- T20 Blocco di prova adatto per la prova simultanea di 20 provini, completo di pesi.



Modifiche senza preavviso

PROVE IN LINEA

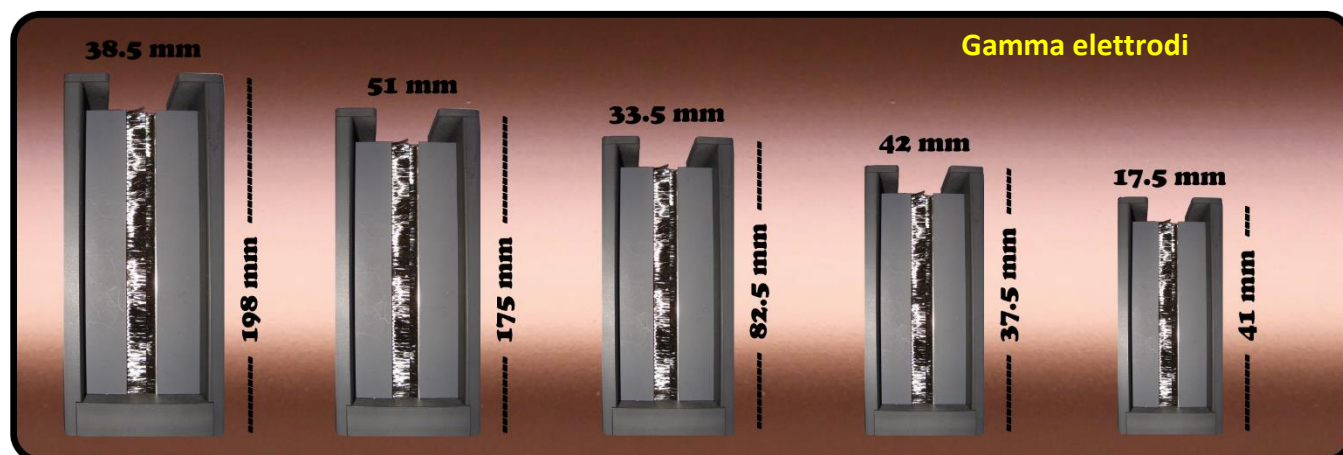
	Modello	Pagina
- Hair pin tester	HP	82
- Prova continuità dell'isolante in linea	LINCHECK	84
- Controllo superficiale in linea	WSD	87
- Prova continuità dell'isolante in linea	LINMON	88
- Cerca falle per cavo trasposto	PF, PF1, PF-AC	89
- Prova continuità dell'isolante su cavo trasposto	TCT, TCT1	90
- Raddrizza piattine	FWS	91

HAIR PIN TESTER mod. HP


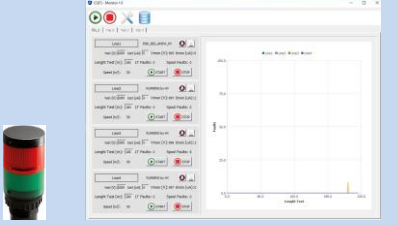

PROCEDURA DI PROVA: Il processo di fabbricazione degli hair pins prevede diverse fasi di lavorazione: taglio della piattina nella giusta lunghezza, spellatura delle parti terminali ed infine piegatura nella forma desiderata, ovviamente durante ciascuna fase di lavorazione, la piattina è sottoposta a stress meccanici che possono compromettere le caratteristiche dello smalto isolante, per questo motivo è opportuno verificare l'integrità di ogni singolo pezzo, prima di essere inserito nella cava dello statore del motore.

SPECIFICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
HP-PC	230Vac 50/60Hz 1phase 150VA	l 100 x p 160 x h 60 mm	1.7 kg
HP-PLC	24Vdc 10W	l 100 x p 180 x h 50 mm	1.5 kg
HP-MAN	24Vdc 10W	l 100 x p 180 x h 50 mm	1.8 kg



Altre dimensioni su richiesta

Stand-alone Tensione e corrente di prova regolabile dall'unità	Controllo completo fino a 16 lines	Operazione manuale Tensione e corrente di prova regolabile dall'unità
Tensione di prova regolabile da 100V _{cc} a 4000V _{cc} . Corrente di rilevamento regolabile da 5μA a 25μA.		
 <p>Elettrodo intercambiabile con spazzole morbide in fibra di carbonio Controllo completo dell'intera area dell'hair pin Vasta scelta di dimensioni dell'elettrodo Interfaccia analogica con il plc Uscita rilevamento falla Max velocità rilevamento 5 pins/1" Adatto per macchine avvolgitrici Installazione semplice</p>	 <p>Elettrodo intercambiabile con spazzole morbide in fibra di carbonio Controllo completo dell'intera area dell'hair pin Vasta scelta di dimensioni dell'elettrodo Potente data base Max velocità rilevamento 5 pins/1" Installazione semplice</p>	 <p>Pistola con spazzola in morbida fibra di carbonio, pulsante di abilitazione</p> <p>Uscita rilevamento falla</p>



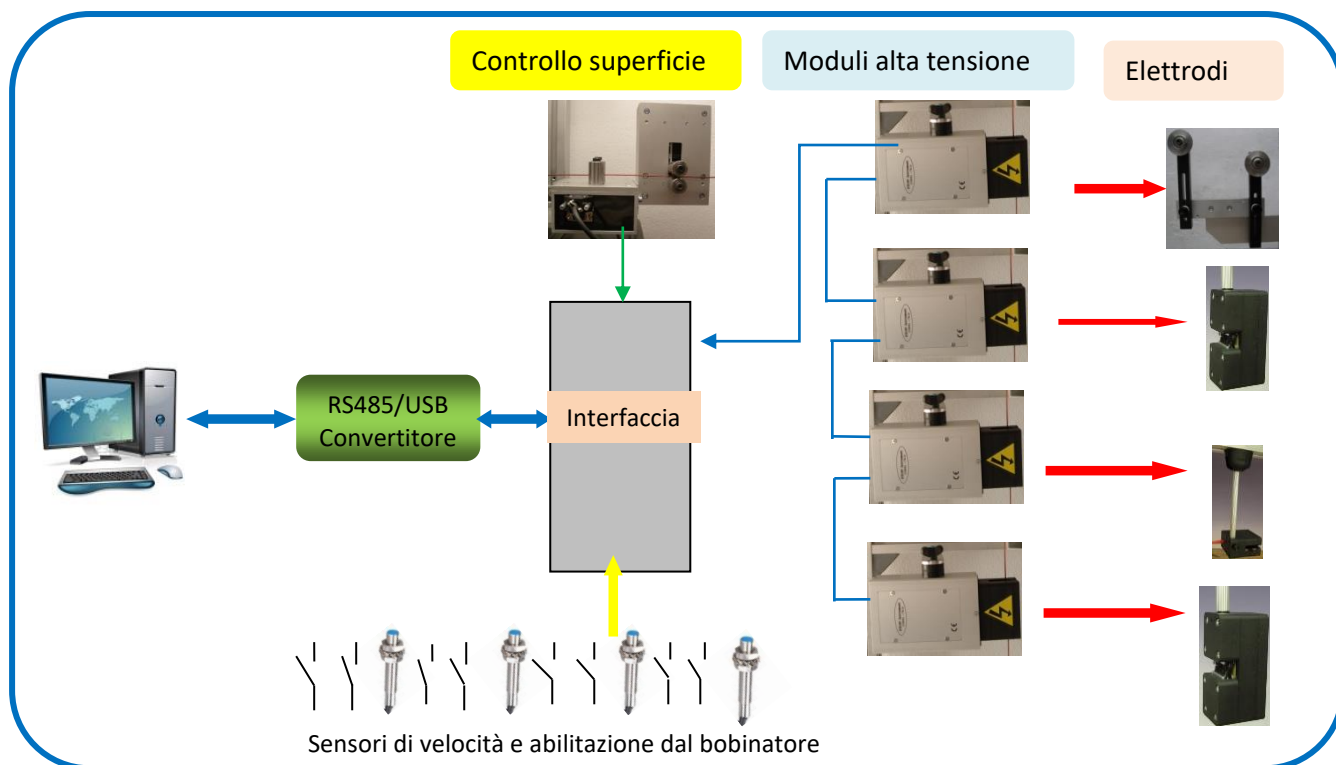
Modifiche senza preavviso

PROVA CONTINUITA' DELL'ISOLANTE IN LINEA mod. LINCHECK

Standard: IEC 60851-5 (FIW)

Le norme riguardanti le prove dei fili smaltati in vigore nei diversi stati e le nuove norme europee sul controllo della qualità totale **ISO 9000**, stabiliscono dei punti base e dei metodi di prova generale, che consentono di soddisfare la maggior parte delle applicazioni pratiche. Sono quindi nate delle nuove esigenze da parte dei produttori e dei consumatori di filo smaltato, la certezza che il prodotto sia secondo le specifiche richieste dall'inizio alla fine della bobina.

Con il prova continuità dell'isolante in linea oltre ad avere la certezza che il prodotto sia conforme alle specifiche, riduce drasticamente gli scarti e resi da parte dell'utilizzatore finale, poiché ogni imperfezione del filo smaltato viene segnalata tempestivamente.



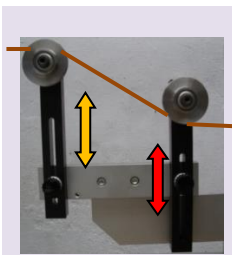
CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	24Vdc 0.3A/linea
Dimensioni	l 200 x p 120 x h 80 mm
Peso	1,4 kg 3.1 lb
Temperature ambiente	5°C – 50°C
Umidità ambiente	0 – 80% senza condensa
Tensione di prova	100Vdc – 3000Vdc
Corrente di prova	5µA - 30µA
Tempo di risposta	< 1mS
Velocità di produzione	Fino a 1000 m/1'
Interfaccia seriale	RS485RTU (Profibus su richiesta)
Data base	SQL avanzato
Standard	IEC60851-5.5.3 FIW1/10 NEMA MW1000-2008
Norme CE	EN 61000-6-2:2005 EN 60204-1:2006 EN 61000-6-4:2007

Fornito di:

Modulo alta tensione
 Elettrodo a scelta: EP (tondo)
 ER (tondo)
 EF (piattina)
 Supporto elettrodo
 1.5 m cavo di alta tensione
 Convertitore RS485/USB
 20 m cavo modulo - pc
 1 metro cavo di terra

ELETTRODI: Un'ampia scelta di elettrodi disponibili per incontrare le richieste dei clienti:




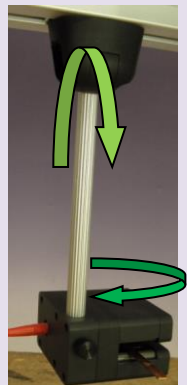
Modello EP

Elettrodo a pulegge, adatto per fili tondi fino a 1.00 mm.
 Angolo di contatto regolabile.
 Pulegge in acciaio inossidabile con cuscinetti a bassa frizione.
 Dimensioni e peso: l 200 x 80 x h 220 mm 1.2 kg
 Diametro gola 40 mm





Modello ER

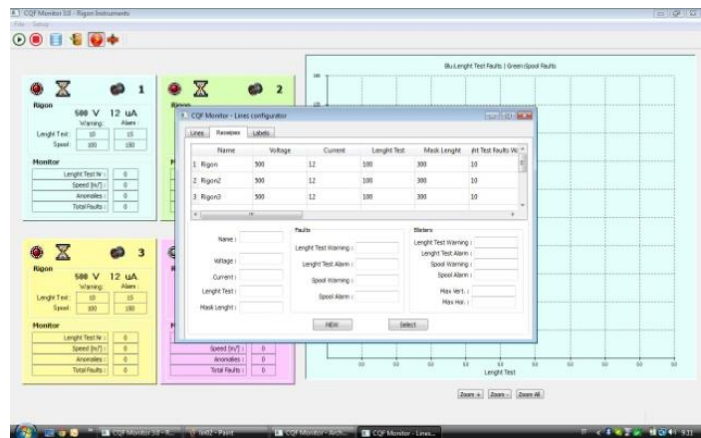
Elettrodo in fibra di carbonio, adatto per fili tondi.

 Gamma da 0,005 mm fino a 6.0 mm.
 Morbide spazzole, diametro di ogni fibra di 7µm, evitano danni e stress al filo smaltato.
 Filo smaltato completamente avvolto.
 Fornito con supporto, il quale permette un alto grado di posizionamento in ogni direzione.
 Facile manutenzione.
 Dimensioni e peso: 40 x 50 x h 100 mm 320 g



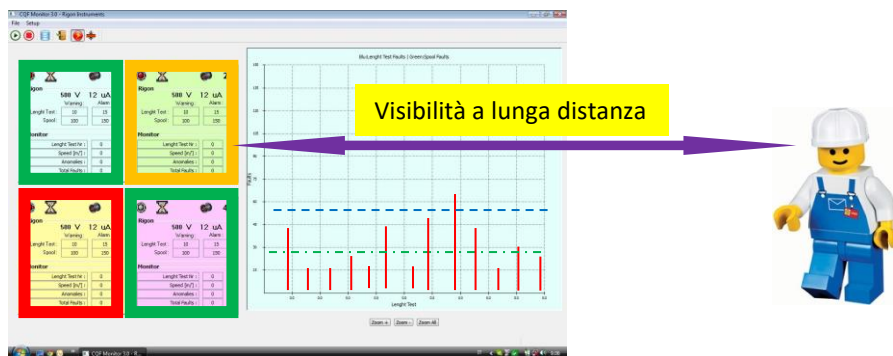
Modello EF

Elettrodo in fibra di carbonio, per piattine  e fili ovali 
 Spessori da 0,5 mm fino a 8 mm, larghezza da 0.5 mm fino a 25 mm.
 Morbide spazzole, diametro di ogni fibra di 7µm, evitano danni e stress al filo smaltato.
 Fornito con supporto, il quale permette un alto grado di posizionamento in ogni direzione.
 Facile manutenzione.
 Dimensioni e peso: 75 x 80 x h 45 mm 380 g

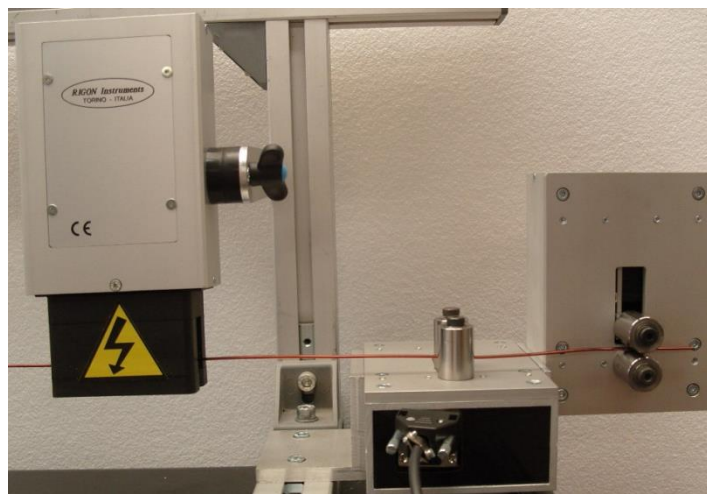
SOFTWARE: Il software applicativo lavora sotto Windows10® Professional 64 bit e permette l'impostazione di tutti i parametri di prova, quali tensione e corrente, lunghezza pezzatura impostabile da 1 a 1000 m, soglie di pre allarme e allarme pezzatura e bobina, le quali avvertiranno l'operatore circa le anomalie.



Le indicazioni di pre-allarme e allarme sono visibili a lunga distanza con il cambiamento di colore dell'area di impostazione dei parametri, mentre vengono azionate le casse acustiche per segnalare una condizione di allarme.



Tutti i risultati delle misure vengono salvati in un archivio SQL per future analisi. L'andamento statistico viene rappresentato graficamente per ogni linea per determinare i punti dove sono state rilevate le anomalie. Al termine di ogni bobina, con un comando proveniente dal bobinatore, viene stampato un report oppure un'etichetta con le principali condizioni di prova e i risultati delle misure acquisite. Con un lettere di codici a barre opzionale è possibile immettere tutti i dati di produzione evitando perdite di tempo. Il pc di supervisione può essere collegato alla rete aziendale per controllare l'intera produzione.



Modifiche senza preavviso

CONTROLLO SUPERFICIALE IN LINEA mod. WSD

Il controllo superficiale sui conduttori smaltati riveste un ruolo importante durante la loro produzione, esso permette di rilevare in tempo reale anomalie nell'applicazione dell'isolante, con evidenti benefici in termini di produttività, resi di scarto e immagine aziendale.

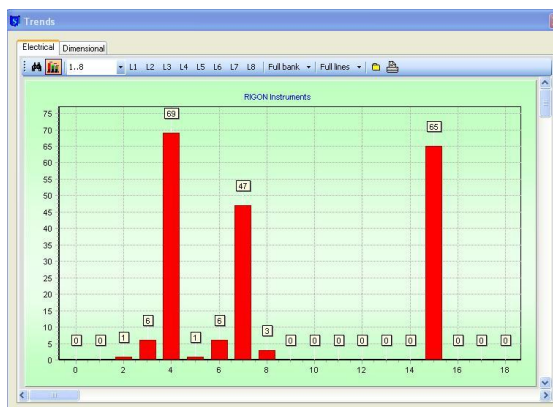
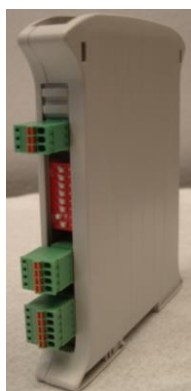
- Per piattine con dimensioni massime di 30 x 6 mm.
- Minima variazione rilevabile 0,05 mm.
- Dispositivo controllo velocità e conteggio metri incluso.
- Possibilità di integrare la prova di continuità dell'isolante ad alta tensione fino a 4000V.
- Impostazione di due soglie per il massimo numero di anomalie ammesse (pre-allarme e allarme) con indicazione acustico/visiva.
- Uscita RS 485 per collegamento multipunto per la supervisione dei dati di prova.
- Rappresentazione grafica del trend di ogni singola linea, con rapporto di ogni anomalia avvenuta.
- Impostazione di ricette individuali di lavoro.
- Stampa del rapporto a fine bobina.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Dimensioni	Peso
Modulo 24Vcc 10W	l 310 x p 100 x h 220 mm	4 kg 8.8 lb



Necessari rulli di guida in entrata e uscita



Modifiche senza preavviso

PROVA CONTINUITA' DELL'ISOLANTE IN LINEA mod. LINMON

Standard: IEC 60851-5 (FIW)

Il controllo della continuità dell'isolante durante il processo di produzione, garantisce la qualità del filo smaltato dall'inizio alla fine della bobina, inoltre permette di intervenire tempestivamente in caso di qualsiasi imperfezione, riducendo drasticamente gli scarti e i resi da parte degli utilizzatori finali.

L'apparecchiatura è composta da un modulo, nel quale sono inseriti i comandi per la regolazione della tensione e corrente di prova, il contatore delle falle rilevate con preselezione del massimo numero di falle ammesse.

L'alta tensione di prova viene inviata tramite delle boccole poste nella parte posteriore del modulo a qualsiasi tipo di elettrodo. Il modulo viene fornito completo di connettore per il collegamento dell'alimentazione in bassa tensione e dell'uscita del contatto di allarme viene anche fornito il cavo completo di coccodrillo per il collegamento alla parte terminale della bobina.

- Tensione di prova regolabile singolarmente da 350 a 4000 Vcc.
- Sensibilità regolabile da 5 a 25 μ A, corrente di cortocircuito limitata a 25 μ A.
- Contatore falle digitale a 4 cifre con preselezione allarme massimo numero di falle ammesso.
- Interfacciabile con plc



CARATTERISTICHE TECNICHE

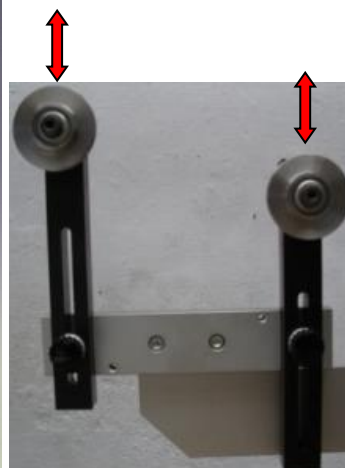
Alimentazione	Dimensioni	Peso
24Vcc 10 W	l 260 x h 120 x p 150 mm	1,5 kg 3.3 lb



LINMON



Elettrodo ER



Elettrodo EP



Elettrodo ES

Opzioni:

- EP Elettrodo a carrucole
- ER Elettrodo a fibre di carbonio
- ES Elettrodo in bagno di sfere.

Modifiche senza preavviso

CERCA FALLE PER CAVO TRASPOSTO mod. PF, PF1, PF-AC

STANDARD: ABB 1ZBA 166001-1

Durante la fase di produzione di cavi di piattine smaltate trasposte si formano cortocircuiti tra piattine adiacenti, generalmente causati dall'azione dei martelletti per formare le piattine o da corpuscoli metallici che pressati dalla fasciatrice o dal caterpillar perforano lo strato isolante della piattina. Si rende necessario rilevare tali difetti già in fase di fabbricazione del cavo e successivamente durante la fase di ribobinatura.

La prova consiste nell'applicare una tensione alternata tra le varie coppie di piattine e in caso di anomalia, si procede all'esatta localizzazione del cortocircuito per mezzo di un sensore portatile per procedere quindi alla riparazione.

Un secondo circuito con tensione regolabile da 0 fino a 500 Vcc, permette di controllare il cavo trasposto secondo le specifiche ABB 1ZBA 166001-1, una coppia di puntali di sicurezza applica la tensione di prova solamente con i fili completamente inseriti, al termine della prova, la coppia di fili in esame viene cortocircuitata per scaricare la tensione residua accumulata nella fase di test, evitando indesiderate scosse elettriche.

- Metodi di prova: - 30Vac 1,2KHz per la localizzazione della falla (mod. PF, PF1).
 - Da 0 a 500 Vcc, corrente di rilevamento 5mA per la prova della continuità dell'isolante in accordo alle norme ABB1ZBA 16600-1 (mod. PF, PF1).
 - Impulsiva con tensione regolabile da 0 a 500 V, frequenza regolabile da 1 fino a 20KHz, duty cycle da 10 al 90% e single shot (mod. PF1).
- 300Vac frequenza di linea, corrente di rilevamento falla regolabile da 3 a 10 mA (mod. PF-AC).
- Fornito completo di cavi di prova.
- Voltmetro digitale per monitorare la tensione di prova (mod. PF).
- Touch screen computer (mod. PF1)
- Allarme acustico/visivo per la segnalazione dell'anomalia.
- Sensore portatile con regolazione della sensibilità per la localizzazione della falla.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni (l x p x h)	Peso kg (Lb)
PF	100 - 240V 50/60 Hz monofase 250VA	240 x 360 x 180 mm	10 (22)
PF1	100 - 240 Vac 40/60Hz monofase 250 VA	420 x 360 x 180 mm	13 (28.6)
PF-AC	230V 50/60 Hz single phase 25VA	240 x 360 x 180 mm	8 (17,6)



Mod. PF



mod. PF1



mod. PF-AC

OPZIONI

V Tensione di prova 1000Vcc

Modifiche senza preavviso

PROVA CONTINUITA' DELL'ISOLANTE SU CAVO TRASPOSTO mod. TCT, TCT1

PROCEDURA DEL TEST: Durante la produzione di cavi di piattine smaltate trasposte si formano cortocircuiti tra piattine adiacenti, generalmente causati da corpuscoli metallici che pressati dalla fasciatrice o dal caterpillar perforano lo strato isolante della piattina. Si rende quindi necessario rilevare tali difetti già nella fase di fabbricazione del cavo.

Una tensione continua e stabilizzata viene applicata tra i capi di ogni gruppo, mentre un idoneo circuito di rilevamento segnalerà ogni anomalia.

- Tensione di prova 24 – 48 – 72 Vcc
- Tensione di prova per test finale regolabile fino a 500 Vcc (model TCT1).
- Segnalazione allarmi su display alfanumerico (mod.TCT), su monitor (mod. TCT1).
- Stampa rapporto (mod. TCT1).
- Corrente di rilevamento 5 mA
- Test automatico del circuito di rilevamento
- Fornito completo di cavi e morsetti di allacciamento
- Intervento blocco cordatrice regolabile da tastiera

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Alimentazione	Dimensioni	Peso
TCT	230 Vac 50/60Hz monofase 50VA	l 500 x p 550 x h 250 mm	12 kg 26.4 lb
TCT1	230 Vac 50/60Hz 1 phase 400VA	l 800 x p 600 x h 900 mm	38 kg 83,6 lb

OPZIONI:

- COL Collettore con portaspazzole bordo bobina.



mod. TCT



mod. TCT1

Modifiche senza preavviso

RADDRIZZA PIATTINE mod. FWS

La piattina dopo la ricottura e prima del processo di smaltatura necessita di essere rincrudita al giusto valore di CPR per ottenere le corrette proprietà fisiche e dimensionali dopo la smaltatura, specialmente per il punto di snervamento Rp 0,1 e Rp 0,2.

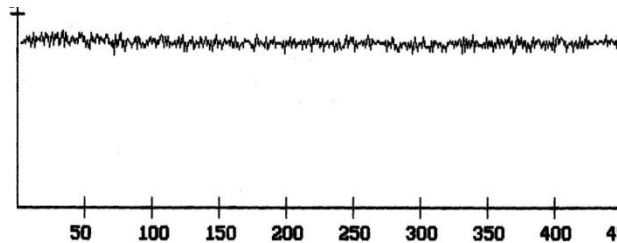
I sistemi attualmente più evoluti in uso adoperano viti con un indicatore digitale, che però richiedono una laboriosa messa a punto e non raggiungono risultati ripetibili ed affidabili.

Con l'introduzione di una cella di carico si è reso possibile applicare e controllare ai rulli di pressione la forza corretta per ottenere i risultati desiderati.

- Regolazione manuale per i modelli FWS.
- Regolazione motorizzata ad anello chiuso con interfaccia linea seriale modelli FWS-PC.



PRELIMINARE



Modello	Sezione piattina rame mm ²	Sez. piattina alluminio mm ²	Dimensioni e peso	Alimentazione
FWS1	10.0	25.0	200 x 300 x 120 mm 14 kg	24V – 230Vac 40/60Hz 10VA
FWS2	25.0	50.0		
FWS3	50.0	100.0	250 x 300 x 150 mm 18 kg	
FSW4	100.0	200.0		
FSW5	250.0	500.0		

ACCESSORI

	Modello	Pagina
- Affilafilo	WP	93
- Applicatore lubrificante	WL	94

AFFILAFILO mod. WP

L'ultima innovazione per il reparto di trafilatura



- Tirare a mano il filo.
- Usare dispositivi jurassici, quali lime, pesanti trasformatori.
- Alla fatica per gli operatori.
- Alle perdite di tempo.

- Ora è possibile infilare la trafila senza alcuno sforzo e più velocemente.
- Basta inserire il filo di rame o alluminio (di diametro compreso tra 2 fino a 8 mm e automaticamente verrà ridotto il suo diametro).
- Carrello in alluminio con ruote.
- Dieci metri di cavo estensibile.
- Fotocellula per attivare il dispositivo.
- Motore controllato elettronicamente.



Alimentazione	Dimensioni esterne	Peso
230V 50/60 Hz monofase 180VA	1 500 x p 410 x h 1200 mm	23 kg 50,6 lb

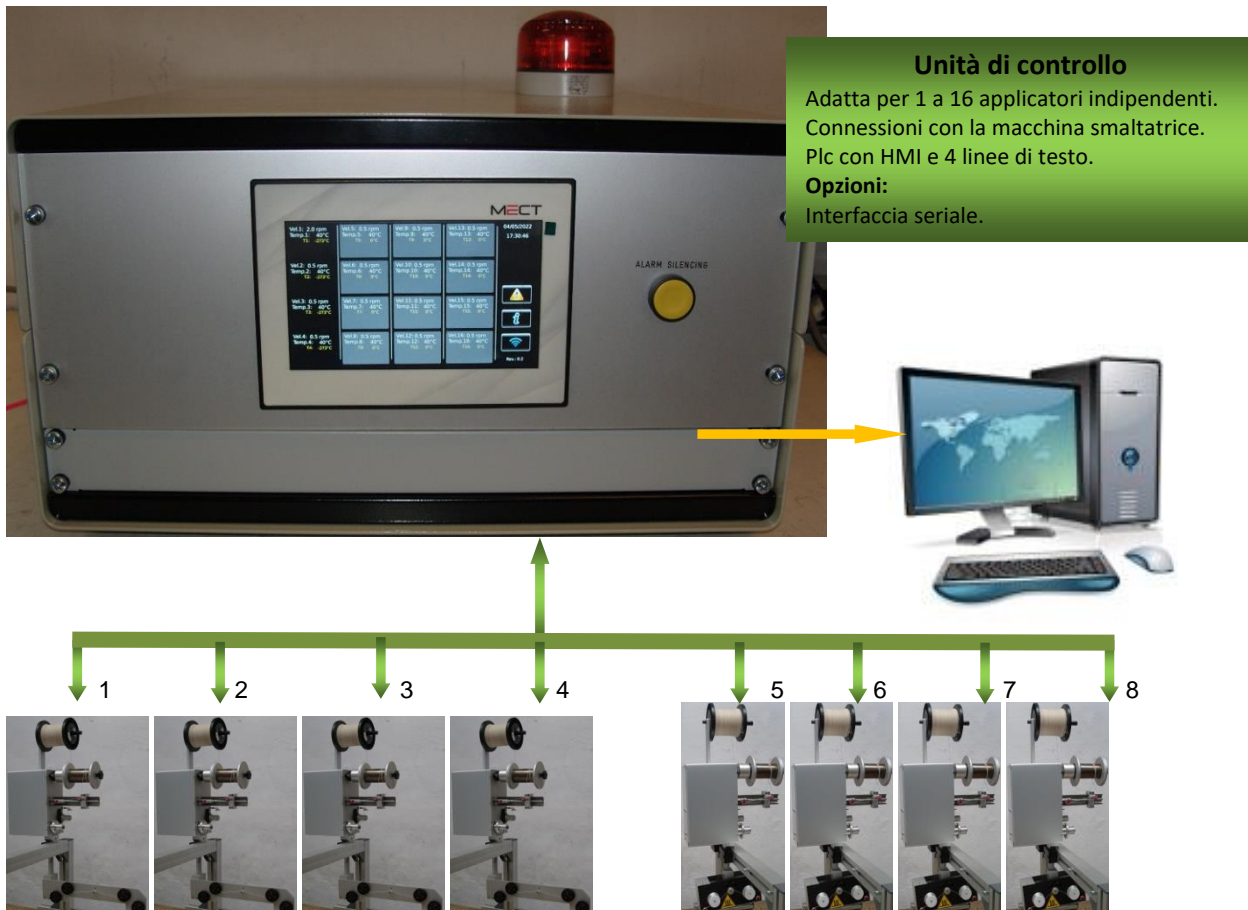
Modifiche senza preavviso

APPLICATORE LUBRIFICANTE mod. WL

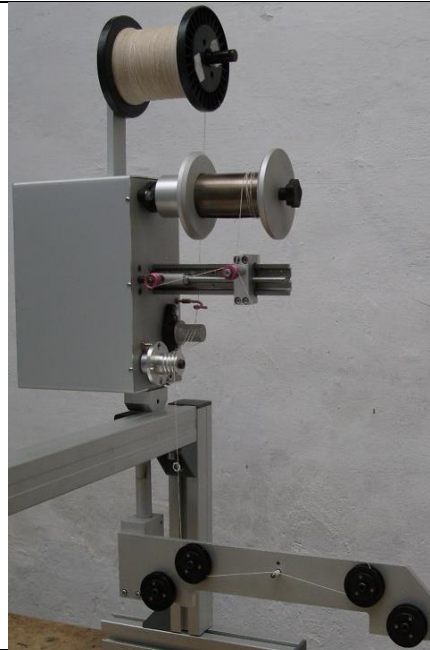
L'applicazione del lubrificante sul filo smaltato è un essenziale procedimento al fine di realizzare un ottimo prodotto finito, la corretta quantità di lubrificante evita indesiderabili stress al filo mentre viene avvolto, specialmente nelle avvolgitrici ad alta velocità.

In commercio si trovano molti sistemi per l'applicazione del lubrificante, molti di essi, sono inaccurati, infiammabili, inquinanti e di conseguenza dannosi per la salute dei lavoratori.

Con l'applicatore WL, il lubrificante viene applicato per mezzo di un filo tessile lubrificato, la giusta quantità viene applicata regolando semplicemente la velocità senza alcun fattore di correzione.



Vel.1: 0.5 rpm Temp.1: 40°C T1: 24°C	Vel.5: 0.5 rpm Temp.5: 40°C T5: 0°C	Vel.9: 0.5 rpm Temp.9: 40°C T9: 0°C	Vel.13: 0.5 rpm Temp.13: 40°C T13: 0°C	17/02/2022 18:28:49 Rev.: 0.1
Vel.2: 2.0 rpm Temp.2: 40°C T2: 25°C	Vel.6: 0.5 rpm Temp.6: 40°C T6: 0°C	Vel.10: 0.5 rpm Temp.10: 40°C T10: 0°C	Vel.14: 0.5 rpm Temp.14: 40°C T14: 0°C	
Vel.3: 0.5 rpm Temp.3: 40°C T3: 22°C	Vel.7: 0.5 rpm Temp.7: 40°C T7: 0°C	Vel.11: 0.5 rpm Temp.11: 40°C T11: 0°C	Vel.15: 0.5 rpm Temp.15: 40°C T15: 0°C	
Vel.4: 0.5 rpm Temp.4: 40°C T4: 25°C	Vel.8: 0.5 rpm Temp.8: 40°C T8: 0°C	Vel.12: 0.5 rpm Temp.12: 40°C T12: 0°C	Vel.16: 0.5 rpm Temp.16: 40°C T16: 0°C	



Applicazione	Bobinatori singoli (destra/sinistra) Smaltatrici multilinea Fili caldi	Bobinatori singoli (destra/sinistra) Smaltatrici multilinea Fili freddi
Montaggio	Uscita forno	Prima del bobbinatore
Gamma diametri	0.12 – 4.0 mm	
Gamma V x D (quantità cera 9 – 75mg/m ²)	Wheel dia. 17 mm	Wheel dia. 32 mm
	15 - 100	30 - 200
Temperatura cera	Punto minimo di fusione	
Velocità rotazione tiro	1 – 7 rpm controllata elettronicamente	
Alimentazione	100 – 240V monofase 40/60Hz 30VA	100 – 240V monofase 40/60 Hz 60VA
Ingressi	Start/Stop contatto pulito o 24Vdc 10mA	
Uscite	Allarme filo rotto: SPST 2A 250Vac	Allarmi: Filo SPST 2A 250Vac Temperatura SPST 2A 250Vac
Dimensioni e peso: Quattro unità Otto unità	Unità: l 600 x p 450 x h 380 mm 22 kg Unità: l 600 x p 450 x h 760 mm 44 kg Applicatore fili caldi: w 410 x d 40 x h 80 mm 1.5 kg Applicatore fili freddi: w 240 x d 90 x h 100 mm 1.2 kg	

Modifiche senza preavviso

I NOSTRI CLIENTI

CLIENTI	PAESE	APPARECCHI
AB DAHRENTAD	Svezia	1
ABB FINLAND	Finlandia	2
ABB POLSKA	Polonia	2
ABB USA	Usa	1
AC ARGENTINA	Argentina	5
ACEBSA	Spagna	8
ACL-KELANI	Sri-Lanka	4
ACOME	Francia	7
AL FANAR	Arabia Saudita	2
AL-AHLEIA SWITCHGEAR	Arabia Saudita	4
ALBESIANO SISA VERNICI	Italia	1
AL-FANAR	Arabia Saudita	2
AMETEK	Italia	9
ANHUI TONGDU COPPER WIRE	Cina	4
ARCELIK	Turchia	4
ARCELIK COMPRESSOR	Turchia	8
ASAP	Germania	3
ASTA	Cina	2
ASTA CONDUCTORS	India	1
ASTA INC.	Usa	1
ATOP	Italia	3
AUSTECH	Australia	8
AXIS	Italia	1
B & D TRANSFORMER	Indonesia	1
BEICO	India	1
BEMKA	Turchia	11
BITRON	Italia	2
BITRON ELEKTROMEKANIK	Turchia	1
BITRON INDUSTRIE	Spagna	2
BONTAZ CENTRE MAROC	Marocco	1
BONTAZ CENTRE RD	Francia	1
BONTAZ PORTUGAL	Portogallo	1
BONTAZ SHANGHAI	Cina	1
BRAMMER	Francia	1
BSH DRIVE AND PUMPS	Slovacchia	2
CABLES de COMUNICACIONES ZARAGOZA	Spagna	1
CAFCA	Zimbabwe	1
CARAIBA METAIS	Brasile	2
CARLO COLOMBO	Italia	2
CEBI	Italia	1
CEBI MICROMOTORS SWITZERLAND	Svizzera	2
CEROS	Italia	12
CHANDRA-PROTECO	India	2
CHANGZHOU WELLYUN ELECTRICAL	Cina	1
CHAPLIN WIRE	Inghilterra	1
CHUANG SHEN	Taiwan	2
CN WIRE	Usa	1
COMELIT	Italia	2
COMELIT POLAND	Polonia	3
CONDUCEN	Costa Rica	2
CONDUMEX	Messico	13
CORFIO	Brasile	10
CPT ZWEI	Germania	1
CUPROM	Romania	1
DAIMLER	Germania	2
DE ANGELI PRODOTTI	Italia	12
DENSO	Italia	2
DOMEL	Slovenia	2
DOO-SUNG	Corea	1
DRAKA PHILIPPINES	Filippine	2
DUCATI ENERGIA	Italia	2
EDERFIL	Spagna	7
EL SEWEDY CABLES	Siria	11
ELANTAS EUROPE	Italia	21
ELBI INTERNATIONAL	Italia	1
ELE.CON	Italia	2
ELECTRO CABLE EGYPT	Egitto	2
ELECTRO CABLES	Ecuador	1
ELECTRO MOTOR COIL	Canada	2
ELECTROCONDUCTORES	Venezuela	1
ELECTROLUX	Francia	3
ELECTROMECHANICAS ABIEGA	Spagna	1

ELETTRO BRESCIA	Italia	2
ELSAN	Turchia	3
ELTEK	Italia	1
ELTEK POLAND	Polonia	2
ELTRON POLAND	Polonia	1
EMBRACO SLOVAKIA	Slovacchia	1
EMERSON ELECTRIC	Slovacchia	1
EMKA	Bulgaria	7
ENERGYA	Egitto	18
ENICAB	Algeria	17
EPCOS Elektrikal Alkatres	Ungheria	1
ER-BAKIR	Turchia	1
ERIC INDUSTRIES	Bielorussia	4
ERIKOGLU	Turchia	1
ESSEX	Inghilterra	1
ESSEX FURUKAWA BALKAN	Serbia	15
ESSEX FURUKAWA GERMANY	Germania	1
ESSEX FURUKAWA GROUP	U.S.A.	2
ESSEX FURUKAWA MEXICO	Messico	1
ESSEX FURUKAWA S.A.S. IVA	Francia	4
ESSEX ITALY	Italia	23
ESSEX PORTUGAL	Portogallo	2
EUROMOTORS	Italia	2
EVERBEST CABLE	Hong Kong	1
FABRYKA LAK ZICE	Serbia	1
FAET	Italia	2
FD SIMS	Inghilterra	5
FICAP	Brasile	5
FUZHOU DARTONG M & E	Cina	1
G.C.E. CABLES	Italia	1
GAMAK	Turchia	5
GATE	Italia	1
GEBAUER & GRILLER	Austria	1
GERARDO BECKER	Spagna	7
GIZA CABLE INDUSTRIES	Egitto	1
GLOSER	Italia	2
GRENE WIND INDUSTRY SUPPLIES	Danimarca	1
GUANGDONG JINGDA REA	Cina	1
GUANGDONG RONSEN	Cina	1
HELFONT-CONDUPLAST	Brasile	2
HELKAMA BICA	Finlandia	1
HELLENIC CABLE	Grecia	6
HERCULES MOTORES ELETRICOS	Brasile	1
HES HACILAR ELEKTRIK	Turchia	1
HES KABLO	Turchia	3
HYESUNG	Corea	1
I.T.E.	Italia	4
IB-MEI	Spagna	6
IG IRAPUATO	Messico	1
IG IRAPUATO	Messico	1
IMSA ARGENTINA	Argentina	1
INATRA	Ecuador	3
INECSA	Spagna	1
IRAN TRANSFO	Iran	3
IRCE	Italia	29
IUSA	Messico	3
JIANGSU QINGJIANG ELECTRIC MOTOR	Cina	10
KASHAN MAGNET WIRE INDUSTRIES	Iran	18
KC INDUSTRIE	Italia	2
KCEL	Brasile	2
KENTUCKY CABLE	Usa	2
K-FIL EMAILLE	Algeria	7
KOOSHKAN TRANSFORMER	Iran	3
KOPOS KABLO KOLIN	Repubblica Ceca	7
KSB POMPA ARMATUR	Turchia	6
KSH INTERNATIONAL	India	1
KUVAG	Austria	1
L.PI.EMME	Italia	4
LAC SIM	Iran	3
LANGER Wicklungsdrähte	Svizzera	2
LEONI	Italia	1
LEROY SOMER	Francia	2
LES CABLERIES DU MAROC	Marocco	5
LIAKA	Iran	1
LIBAN CABLES	Libano	2
LOUSANO COND. ELETR	Brasile	6
MAG	Austria	1
MAGNEKON	Messico	7

MAGNETI MARELLI	Italia	4
MARELLI MOTORI	Italia	2
MARKAZI ENAMELING WIRE CO	Iran	9
MATCO	Arabia Saudita	15
MECSUD	Italia	2
MEDTRONIC	Usa	1
MICROCONTROL	Italia	1
MICROPROVOD	Russia	3
MOTO GEN	Iran	1
MOVINGLOBE	Ungheria	2
NEWTECH	Italia	12
NEXANS NORWAY	Norvegia	1
NEXANS SUISSE	Svizzera	1
NEXANS WIRES	Francia	3
NGO HAN CO. LTD.	Vietnam	8
NKT	Germania	1
NUHAS OMAN	Sultanato del Oman	9
OCREM	Italia	2
OP CABLE	Repubblica Ceca	1
ORBITEL CABLE	Spagna	1
OUTOKUMPU COPPER SUPERCONDUCTORS ITALIA	Italia	4
PASQUA	Brasile	1
PBMV	Italia	1
PHILIPS LIGHTING	Polonia	1
PIERBURG MIKUNI PUMP TECHNOLOGY	Cina	2
PLASTICABLE	Costa d'Avorio	1
POLYPIPE	Inghilterra	1
PPE Fios Esmaltados	Brasile	4
PRECISION WIRE	India	5
PRYSMIAN MKM HUNGARIAN CABLE WORKS	Ungheria	1
RAMA PARSIAN	Iran	5
RATIONAL ENGINEERS	India	1
RISATTI	Italia	1
ROBERT BOSCH	Germania	5
ROBERT BOSCH SPAIN	Spagna	1
RONSEN	Cina	2
ROSHOW	Cina	6
SACOM WIRES AND CABLES	Vietnam	8
SAES GETTERS	Italia	4
SAM JIN WIRE	Corea del sud	1
SAMDONG	Corea	7
SAMDONG EUROPE	Polonia	1
SAMDONG INC.	Usa	3
SAO MARCO	Brasile	2
SCET MAGNET WIRE	Italia	17
SCHAEFFLER TECHNOLOGIES	Germania	3
SCHENECTADY	Cina	2
SCHWA-MEDICO	Germania	1
SCHWERING & HASSE ELEKTRODRAHT	Germania	9
SCINTILLA	Russia	1
SECOP	Repubblica Ceca	8
SEG AUTOMOTIVE SPAIN	Spagna	5
SEIKA SANGYO	Giappone	4
SETIC	Francia	1
SETRESA	Spagna	4
SHANGHAI DEAN ELECTRICAL	Cina	13
SHANGHAI HITACHI	Cina	1
SHREE CABLES & CONDUCTORS	India	1
SICME ITALIA IMPIANTI	Italia	117
SICTRA	Italia	1
SIEMENS ELEKTROMOTORY	Repubblica Ceca	2
SIEMENS EP	Russia	1
SIGI	Italia	2
SIM LACKI KHORASAN	Iran	1
SITEM	Tunisia	1
SLASKA FABRYKA KABLI	Polonia	7
SOFFIERIA BERTOLINI	Italia	1
SOLE	Italia	5
SUPER CABLES	Algeria	1
SYNFLEX	Germania	2
SYRIAN MODERN CABLE	Siria	16
TA YA	Taiwan	1
TAIHAN COPPER WIRE	Corea	2
TAI-I	Cina	1
TAU INDUSTRIES	Russia	3
TECUMSEH	Brasile	1
TONGLING JINGGONG	Cina	3
TONGLING NON FERROUS METALS	Cina	1

TONGLING TINCO TINNED WIRES	Cina	2
TOTAL Marketing Service	Francia	1
TRA.SMA	Italia	18
TREFI CUIVRE	Algeria	10
TREMASA	Spagna	6
TRIPLE FIVE TRUCKING SOLUTIONS	Sud Africa	5
TROPICAL CABLE	Ghana	1
TYCAN AUSTRALIA	Australia	3
UNITED CABLE COMPANY	Russia	8
UNITED INDUSTRIES EL SEWEDY	Egitto	26
UNITED TRANSFORMER ELECTRIC	Arabia Saudita	11
UzEraeCables	Uzbekistan	7
VALEO	Brasile	1
VALEO	Francia	1
VALEO WENLING ZHEJIANG	Cina	1
VDE PRUF	Germania	5
VESTAS	Germania	1
VIAKABLE MANUFACTURING	U.S.A.	1
VICENTE TORNS SLOVAKIA	Slovacchia	16
VOKSEL	Indonesia	1
VOLT ELEKTRIK MOTOR	Turchia	9
VON ROLL FRANCE	Francia	3
WEG MOTORES	Brasile	1
WESTRAL INSULATED PRODUCTS	Australia	1
XI'AN YUSHENG	Cina	7
ZANGAN DISTRIBUTION TRANSFORMER	Iran	3
ZHEJIANG LUXIAO	Cina	1
ZLT	Ungheria	1
ZML INDUSTRIES	Italia	23

Aggiornato al 2020.10.30th

LA NOSTRA ORGANIZZAZIONE NEL MONDO

AUSTRALIA	INTERWIRE ASIA PACIFIC 9, Battery Road, #09.01 Straits Trading Bldg.Singapore 0104	tel. + 65 5325746 fax + 65 5327680 e-mail: inwire@attglobal.net
CINA	ITEC Co., Ltd. A-628 Pier Center No. 1855 Caoan Road 20184Shanghai	tel. +86 21 33518120 Mob &Whatsapp: 008613002102894 Email: sales@itec-china.com
BRASILE	ARIES Ltda. Avenida AÇOCÊ, 520 / 21 CEP 040745-023 Sao Paulo S.P.	tel. + 55 11 50512763 / 5051-1688 fax + 55 11 50511514 e-mail: s.malpezzi@ariesbrasil.com.br
EUROPE	RIGON INSTRUMENTS Via Antonio Banfo, 42 10155 Torino Italy	tel. +39 0112480012 e-mail: rigon@rigon.it www.rigon.it
IRAN	MOCAB CO. Dr. Shariati Ave., 10, Sharifi st. 4 th fl. Tehran 19136, Iran	tel. + 98 021 22275017 fax + 98 021 22275033 e-mail: info@mcb-cbl.com
MESSICO	RIGON INSTRUMENTS Via A. Banfo, 42 10155 Torino Italy	tel. +39 011 2480012 fax e-mail: rigon@rigon.it
PAKISTAN	Engineering Technologies Suite D, Kiran Plaza, 28-M Model Town Extn. Lahore	tel: +92-42-35219075 Cell: +92-300-8484138 fax: +92-42-35219077 e-mail: info@enggtec.com
RUSSIA	LLC "RITA" 12 Krasnopresnenskaya nab., entrance 6 Floor 3-4 ,office 440B 123610 Moscow Russia	tel/fax +7 495 900 10 07 e-mail : sales@ritallc.ru
S. AMERICA	REPSA Desaguadero, 3630 1419 Buenos Aires Argentina	tel./fax + 54 11 4568 2091 mobile + 54 911 4531 5456 e-mail: repsa@sinetctis.com.ar
TAIWAN	Tien Shiang Trade & Engineering Co.,Ltd. Room 807, 50 Lin Seng N.rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.	tel. +886-2-25637871 fax +886-2-25115760 e-mail: tinshing@ms16.hinet.net
TURCHIA	Kabttest Kablo Makina Temsilcilik ve Tic. Ltd. Sti. Ressam Salih Ermez Caddesi, Gozcu Apt. No.26, Daire:28 34732 Merdivenkoy, Kadikoy, Istanbul	tel. + 90 216 5660769 mob.+ 90 532 6753039 e-mail: info@kabtest.com www.kabtest.com