

## Vortex-xt

**Sistemi motorizzati con console Touch-Screen**  
per prove di torsione



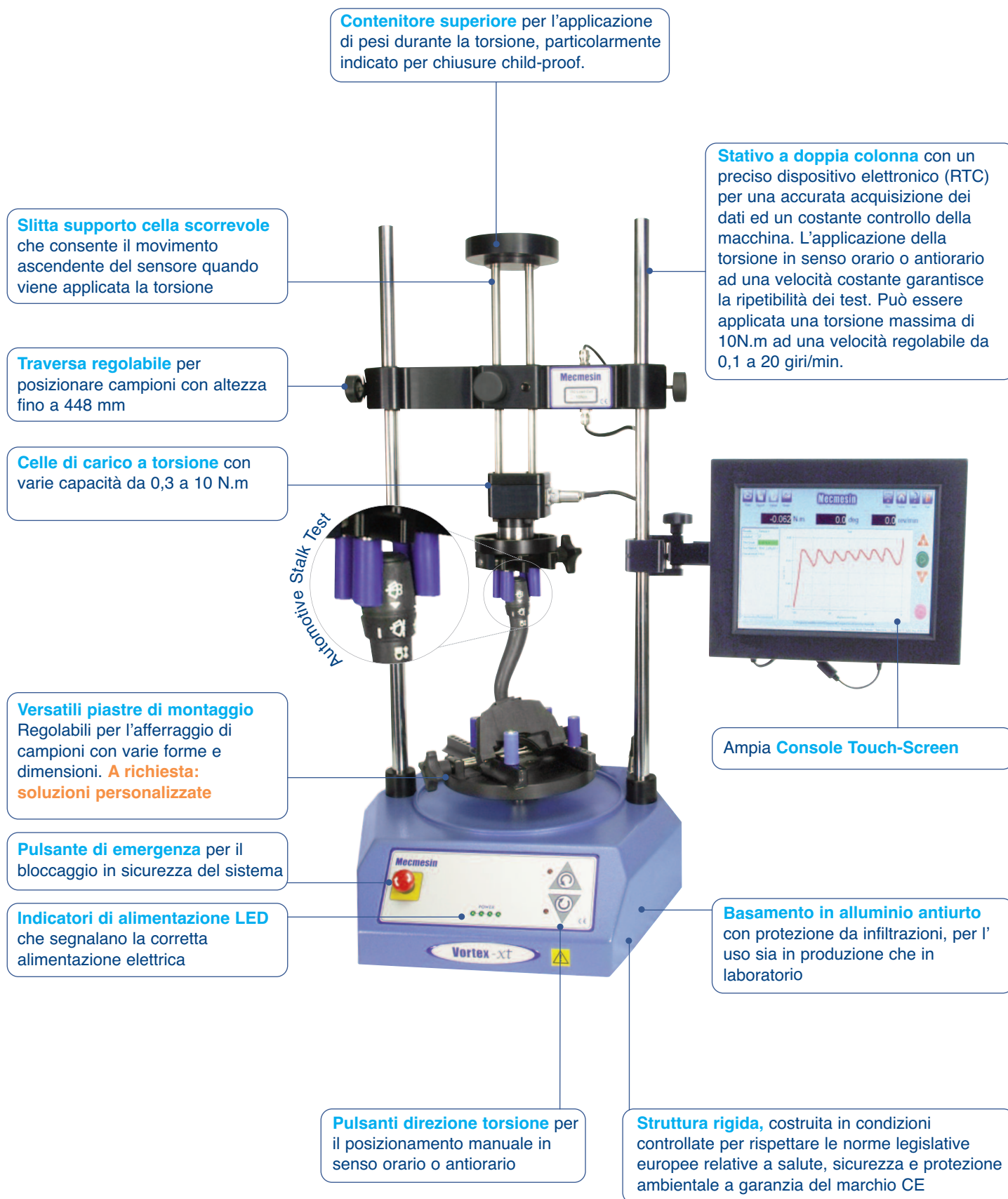
Test su siringa per insulina



Apertura tappi a vite per bevande



# Vortex-xt - Componenti



## “Controllare la torsione..... Semplice!”

I responsabili della qualità che necessitano di sistemi di misura di semplice utilizzo per l'area produzione non dovranno fare altro che scegliere la nuova gamma di sistemi motorizzati Vortex-xt.

Con questi sistemi, i test di torsione vengono effettuati premendo semplicemente un pulsante, il che li rende ideali per controlli di routine su vari prodotti, materiali e componenti.

Sono stati studiati appositamente per l'uso in produzione dove non sempre è possibile utilizzare un PC e dove è fondamentale la semplicità d'uso senza dover prima seguire approfonditi training.

Sia per un produttore di packaging che desidera verificare il bridge torque di una chiusura tamper-evident o un progettista che vuole controllare la perfetta sensibilità di un attuatore rotante, il Vortex-xt offre una soluzione semplice ed intelligente per simulare la reale applicazione del carico di torsione.

## Console Touch Screen “Easy-to-use”



# Vortex-xt - Caratteristiche

## Operatori



## Accesso sicuro



- Livelli multipli di accesso protetti da password.
- I programmi usati dagli Operatori vengono predefiniti per sola lettura, al fine di evitare che vengano inavvertitamente apportate modifiche ai parametri impostati

- I risultati possono essere associati al nome di un Operatore e alla data/ora del test. Questa tracciabilità è stata prevista per aderire alle esigenze dei fabbricanti che desiderano regolamentare e registrare la dettagliata sequenza cronologica dei test effettuati.

## Avviare il test in due fasi

### Fase 1

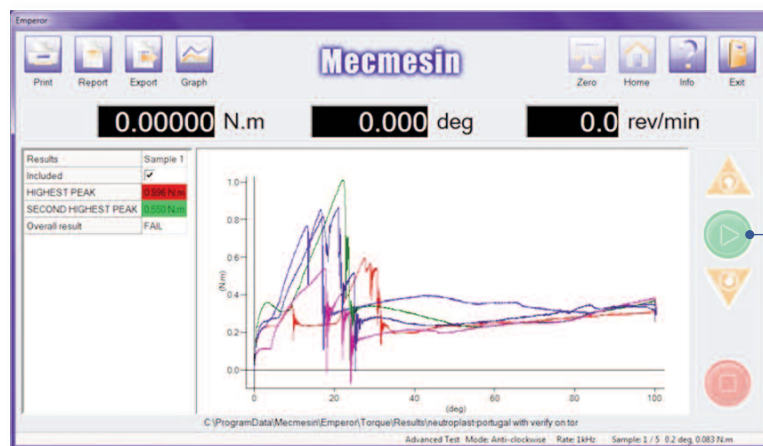


Premere tasto "Preferito"

### Semplice da usare con minimo training

- Semplice menu Touch-Screen
- Premere due tasti per richiamare un programma preimpostato ed avviare il test
- Studiato appositamente per l'uso in produzione, il Vortex-xt può essere tranquillamente usato a bordo macchina per consentire rapidi test e avvisare prontamente l'operatore all'insorgere di eventuali problemi.

### Fase 2



Visualizzazione risultati grafici

### Chiari risultati con indicazione a colori "Buono" o "Scarto"

- L'interpretazione dei risultati a volte può non essere semplice. I dati possono essere evidenziati usando gli indicatori a colori: verde "Buono" e rosso "Scarto".

Premere "Start" per avviare il test



## Amministratori



### Facile da programmare per test da semplici a sofisticati

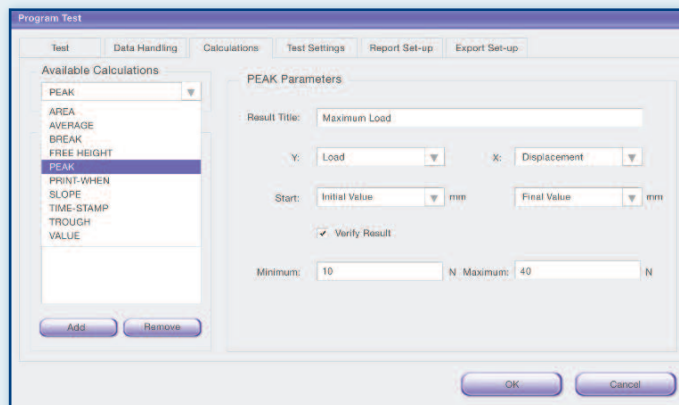


#### Scelta fra tre modalità:

- **'Quick Test'** per test base senza programma
- **'Program Test'** per test standard di routine
- **'Advanced Test'** per test sofisticati di routine

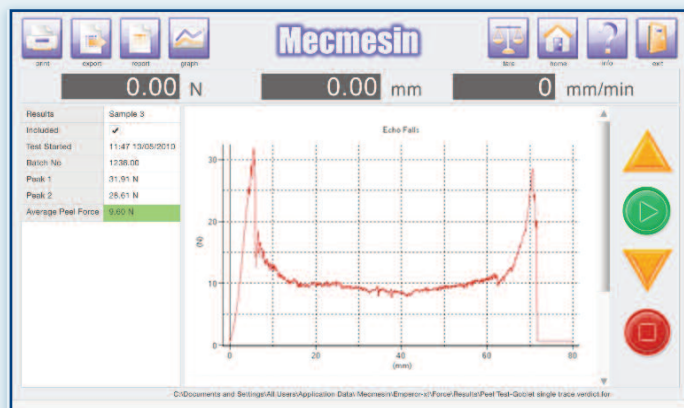
### Che altro serve sapere?

- Creare programmi con il Vortex-xt è molto intuitivo.
- Seguire il menu per selezionare i parametri del test.
- Scegliere nella lista la funzione di calcolo per avere i risultati desiderati.
- Ultimata la creazione salvare il programma in libreria.



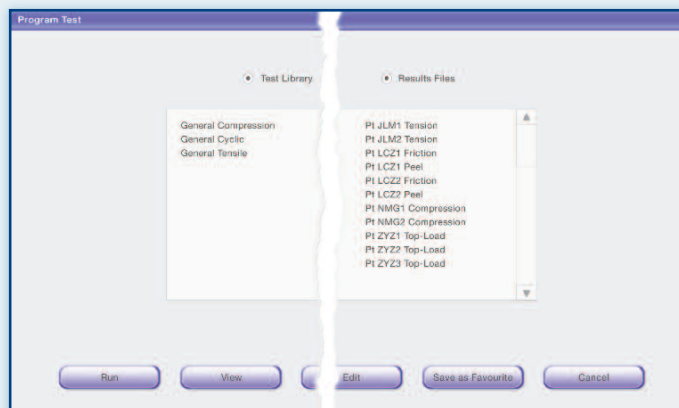
### Facile da programmare

Il semplice menu di Programmazione consente all'utilizzatore di personalizzare il test per una ampia varietà di applicazioni.



### Avviare il test

Premere solamente il tasto Start per avviare il test e i risultati verranno visualizzati con gli indicatori a colori "Buono" o "Scarto" per una rapida e facile interpretazione.



### Libreria Test

Selezionare un test da avviare dalla libreria dei programmi. Il test verrà caricato automaticamente e il software si aprirà nella videata di avvio test.

# Vortex-xt - Caratteristiche

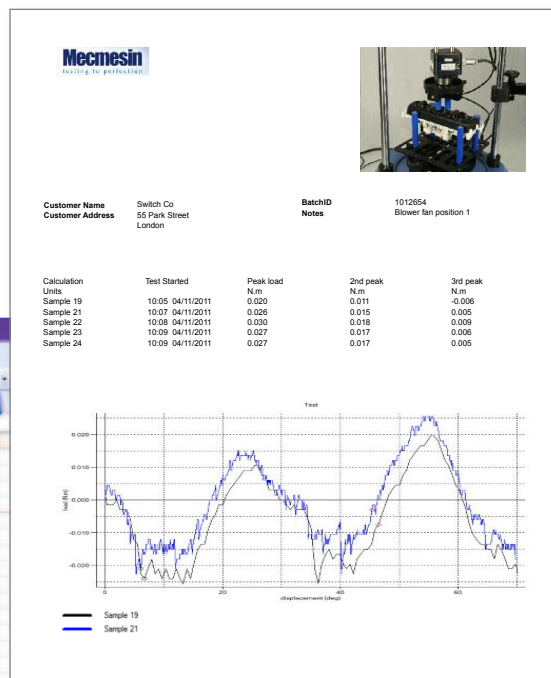
## Reports



- Selezionare un report standard o personalizzarlo usando l'apposita funzione.
- I dati possono essere esportati con una memory stick o a un network usando il protocollo RS232, rendendo così semplice l'integrazione del Vortex-xt in un sistema SPC.

|      | A        | B        | C     | D     | E | F | G | H | I | J |
|------|----------|----------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|
| 1    | Torque   | Distance | Time  | Event |   |   |   |   |   |   |
| 2    | N.m      | deg      | sec   |       |   |   |   |   |   |   |
| 3    |          |          |       |       |   |   |   |   |   |   |
| 4    | Sample 1 |          |       |       |   |   |   |   |   |   |
| 2191 | 0.4035   | 5.805    | 2.186 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2192 | 0.4035   | 5.805    | 2.187 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2193 | 0.4035   | 5.805    | 2.188 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2194 | 0.4035   | 5.805    | 2.189 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2195 | 0.4050   | 5.805    | 2.190 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2196 | 0.4080   | 5.805    | 2.191 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2197 | 0.4080   | 5.85     | 2.192 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2198 | 0.4080   | 5.85     | 2.193 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2199 | 0.4080   | 5.85     | 2.194 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2200 | 0.4095   | 5.85     | 2.195 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2201 | 0.4125   | 5.85     | 2.196 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2202 | 0.4140   | 5.85     | 2.197 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2203 | 0.4155   | 5.85     | 2.198 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2204 | 0.4170   | 5.85     | 2.199 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2205 | 0.4170   | 5.85     | 2.200 | 0     |   |   |   |   |   |   |
| 2206 | 0.4200   | 5.85     | 2.201 | 1     |   |   |   |   |   |   |

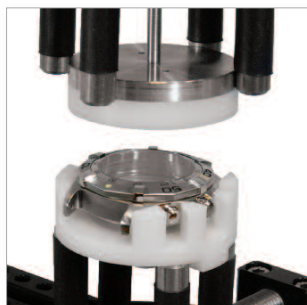
Scansione dati trasferita in un foglio di Excel®



Report stampabile; si può salvare come .pdf

## Controlli accurati, affidabili e ripetibili.

- Il motore consente di applicare o rilasciare la torsione ad una velocità regolabile da 0.1 a 20 giri/min con estrema precisione.
- La possibilità di impostare una velocità costante elimina l'influenza della variabilità dell'operatore come avviene nei test manuali.



Fondello orologio



Interruttore

## Ampia gamma di capacità celle

- Capacità massima 10 N.m
- Celle a scelta da 0.3 N.m a 10 N.m per aumentare la sensibilità di lettura in funzione del componente da testare
- La massima velocità di acquisizione 1000 Hz consente di catturare, con elevata precisione, il punto repentino di rottura o di cedimento di un campione

## Versatile

Il Vortex-xt viene consegnato con una piastra standard con 4 perni gommati. Se per alcuni particolari è necessario l'uso di afferraggi dedicati, contattare il distributore Mecmesin.

# Settore Packaging

Nelle industrie dei settori bevande, alimentari, cosmetica e farmaceutica la valutazione della torsione per l'apertura dei contenitori con chiusure twist-off è un importante parametro qualitativo; vitale per la soddisfazione del consumatore.

I produttori di packaging devono garantire che i loro prodotti abbiano un adeguato livello torcente:

- Che il consumatore possa facilmente aprire e richiudere il prodotto
- Che il contenitore sia adeguatamente sigillato
- Che rispetti le principali normative internazionali

Il Vortex-xt è la soluzione ideale per controllare la torsione durante la produzione, consentendo rapidi test su lotti di prodotti confezionati, per garantire il mantenimento di un alto livello qualitativo e prevenire scarti e danni economici dovuti a partite fuori tolleranza.

## Chiusure

Il Vortex-xt è usato per misurare e memorizzare accuratamente il serraggio di una ampia varietà di chiusure:

- Tappi metallici 'Stelvin' su bottiglie di vino
- Tappi in plastica Tamper-Evident su bottiglie PET
- Tappi Child-Proof su contenitori farmaceutici

## Normative

- ASTM D3198 - 97 (2007) Metodo per valutare la torsione in chiusura/aperture su capsule filettate o Lug-Style.
- DIN EN 12377: 1998 Packaging – Tubi flessibili; Metodo per valutare il serraggio delle chiusure.
- DIN EN 14401: 2004 Contenitori in plastica rigida; Metodo per testare l'efficacia delle chiusure.
- ISBT Metodo per testare chiusure piatte in plastica.



Apertura twist-off su bottiglie bevande



Chiusure metalliche 'Stelvin' su bottiglie vino

# Settore Packaging

## Chiusure Tamper-Evident

Nel caso delle chiusure Tamper-Evident, il Vortex-xt ha la sensibilità per rilevare:

- Il valore applicato per il serraggio della chiusura
- Se il valore del serraggio è troppo elevato
- Il picco di sblocco della chiusura
- I valori di torsione "Slip" e "Bridge" quando la banda Tamper-Evident si separa dalla chiusura a vite
- Per facilitare l'interpretazione dei risultati nei controlli in linea si possono utilizzare i limiti di tolleranza per evidenziare chiaramente i valori in verde "Buono" o in rosso "Scarto"

## Chiusure Child-Proof (CRC)

Il Vortex-xt è dotato di un contenitore superiore per applicare carichi di testa, richiesti nei test delle chiusure CRC.

I pesi vengono montati sulla slitta scorrevole porta- cella per applicare una forza costante durante la rotazione e rilevare la torsione in apertura.



Test chiusure CRC

## Normative

- ASTM D3469 - 97 (2002) Metodo per la misurazione della forza verticale discendente necessaria per sganciare una chiusura CRC Tipo IIA
- ASTM D3470 - 91 (2007) Metodo per la misurazione della rimozione del Lug Strippage di chiusure CRC Tipo IIA
- ASTM D3472 - 97 (2007) Metodo per la misurazione del Reverse Ratchet Torque di chiusure CRC Tipo IA
- ASTM D3475 - 05 Classificazione delle chiusure CRC
- ASTM D3810 - 97 (2002) Metodo per applicazione torsione minima su chiusure CRC Tipo IA
- ASTM D3968 - 97 (2002) Metodo per il monitoraggio della torsione rotazionale di chiusure CRC Tipo IIIA



Chiusura Tamper-Evident



Test su rossetto



Test packaging cosmetica

## Cosmetica

Controllare la torsione necessaria per rimuovere il coperchio di un contenitore o per far fuoriuscire il rossetto dalla sua sede. Sono due esempi di prove che i produttori di cosmetici possono attuare con il Vortex-xt per valutare le performance dei loro prodotti.



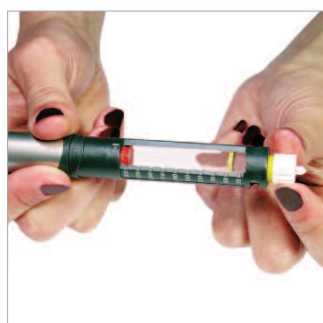
# Settore medicale e automotive

## Dispositivi medicali

I produttori di dispositivi medicali usano il Vortex-xt per garantire che i loro prodotti, spesso soggetti a livelli critici di sicurezza, siano perfettamente funzionali e rispettino strettamente la qualità prevista dalle normative. Ad esempio, nel controllo della torsione nella connessione rotante di attacchi Luer e nella selezione del dosaggio di siringhe per insulina.



Dispositivi medicali



Test siringa per insulina



Chiusura CRC



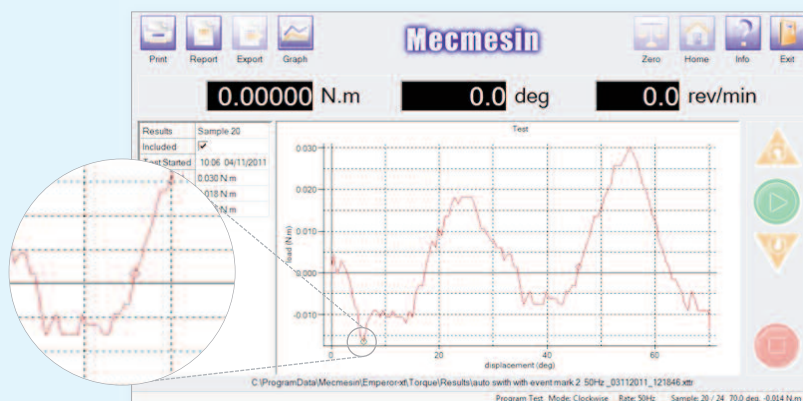
Interruttore per ultrasuoni



Attacco Luer per siringhe

## Automotive

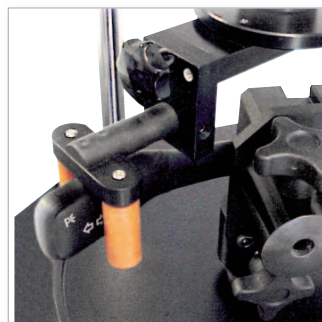
I progettisti di automotive usano il Vortex-xt per misurare la forza necessaria per la rotazione di variatori ed interruttori. Ad esempio, per verificare se lo stelo di un interruttore gira facilmente ma offre comunque una resistenza sufficiente per dare un chiaro “click” all’attivazione. Il Vortex-xt può essere programmato per il rilevamento “event-input” che consente di visualizzare sul grafico le posizioni di apertura e chiusura del contatto elettrico di un interruttore.



Risultati con indicatori “event-input”



Test attuatore luci auto



Test indicatore freccia



Test variatore rotante



Test interruttore rotante

# Specifiche tecniche

| Vortex-xt                                 |        | 0.3N.m                                                 | 1.5N.m  | 3N.m    | 6N.m   | 10N.m   |
|-------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------|---------|---------|--------|---------|
| Capacità                                  | N.m    | 0 - 0.3                                                | 0 - 1.5 | 0 - 3.0 | 0 - 6  | 0 - 10  |
|                                           | kgf.cm | 0 - 3                                                  | 0 - 15  | 0 - 30  | 0 - 60 | 0 - 100 |
|                                           | lbf.in | 0 - 2.7                                                | 0 - 13  | 0 - 26  | 0 - 52 | 0 - 90  |
| VELOCITA'                                 |        |                                                        |         |         |        |         |
| Velocità regolabile                       |        | 0.1 - 20 giri/min (orario o antiorario)                |         |         |        |         |
| Precisione velocità                       |        | ±1% della velocità indicata                            |         |         |        |         |
| Risoluzione velocità                      |        | ±0.1 giri/min                                          |         |         |        |         |
| DIMENSIONI                                |        |                                                        |         |         |        |         |
| Corsa massima del carrello porta-cella    |        | 182 mm (7.2")                                          |         |         |        |         |
| Altezza massima utile                     |        | 505 mm (19.9") [448 mm (17.6")]*                       |         |         |        |         |
| Distanza fra le colonne                   |        | 280 mm (11.02")                                        |         |         |        |         |
| Peso                                      |        | 24.5 kg (5 4lb)                                        |         |         |        |         |
| Capacità di afferraggio piastra inferiore |        | 10 - 190 mm (0.39 - 7.5")                              |         |         |        |         |
| Capacità di afferraggio piastra superiore |        | 10 - 78 mm (0.39 - 3.07")                              |         |         |        |         |
| Potenza massima richiesta                 |        | 100 W                                                  |         |         |        |         |
| Vtaggio                                   |        | 230 V AC 50 Hz o 110V AC 60 Hz                         |         |         |        |         |
| TORSIONE                                  |        |                                                        |         |         |        |         |
| Capacità celle                            |        | 0.3, 1.5, 3, 6 e 10 N.m                                |         |         |        |         |
| Precisione celle                          |        | ±0.5% del fondo scala                                  |         |         |        |         |
| Risoluzione celle                         |        | 1:6500                                                 |         |         |        |         |
| Unità di misura                           |        | mN.m, N.cm, N.m, kgf.cm, gf.cm, ozf.in, lbf.ft, lbf.in |         |         |        |         |
| ROTAZIONE                                 |        |                                                        |         |         |        |         |
| Rotazione massima                         |        | 2440 giri                                              |         |         |        |         |
| Precisione rotazione                      |        | 0.2° su 36,000°                                        |         |         |        |         |
| Risoluzione rotazione                     |        | 0.001 giri (±0.2°)                                     |         |         |        |         |

\* con piastre superiore e inferiore montate

## Specifiche generali

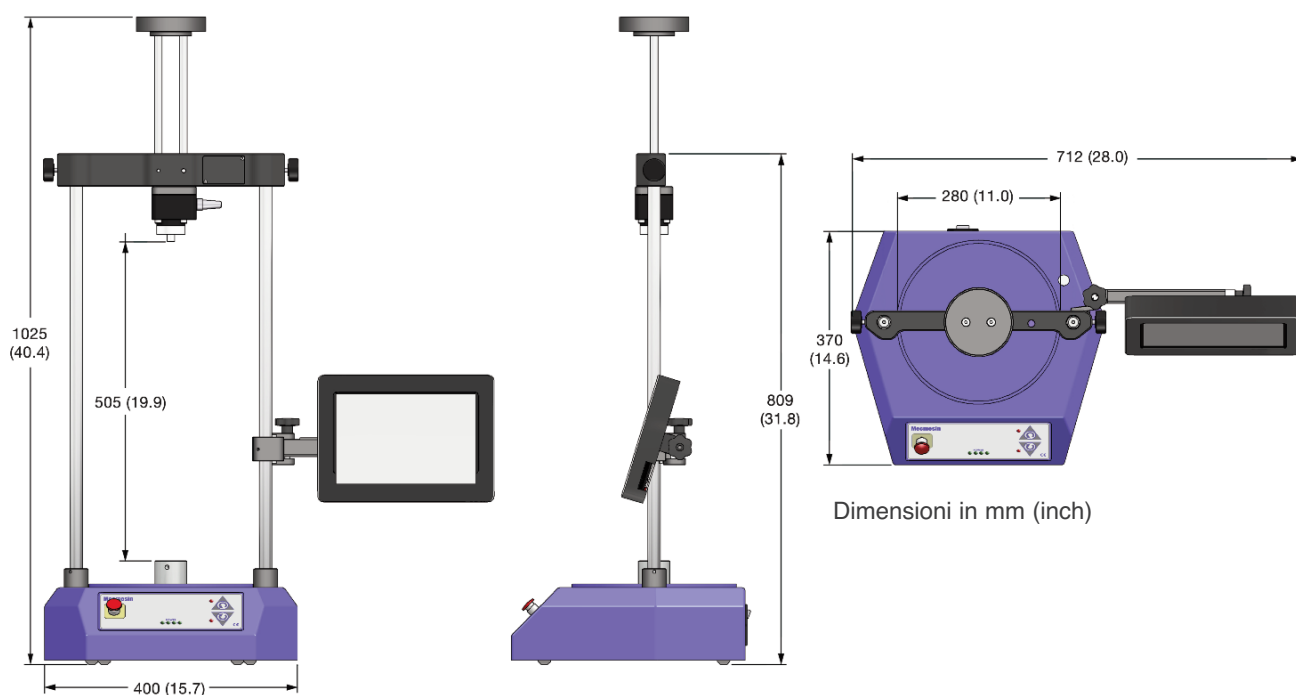
|                                                 |                                                                 |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Temperatura operativa                           | 10 - 35°C (50 - 95°F)                                           |
| Umidità consentita                              | Normali condizioni industria/laboratorio                        |
| Velocità acquisizione (Hz)                      | Selezionabile: 1000, 500, 100, 50, 10                           |
| Compensazione sistema                           | Sì                                                              |
| Mantenimento carico                             | Sì                                                              |
| Visualizzazione carico/angolo/velocità          | Sì                                                              |
| Grafico                                         | Sì                                                              |
| Invio risultati a PC/Stampante/Datalogger       | Sì – compresa auto esportazione a Microsoft™ Excel              |
| Comunicazione con PLC/Digital Control Interface | Sì – tramite porte digitali programmabili<br>6 Input + 6 Output |

## Opzioni

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| Schermo protezione | A richiesta |
|--------------------|-------------|

Mecmesin si riserva il diritto di modificare le specifiche tecniche senza preavviso.

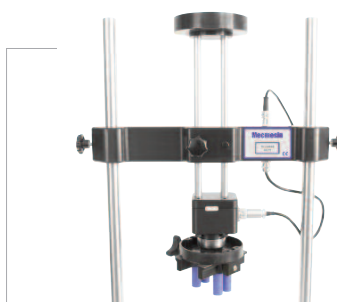
# Dimensioni



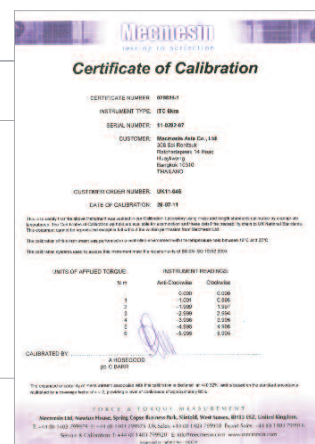
Dimensioni in mm (inch)

## Opzioni capacità torsione

Il Vortex-xt viene fornito con uno dei cinque sensori disponibili (0.3 N.m, 3 N.m, 1.5 N.m, 6 N.m o 10 N.m). Questo consente di scegliere fra un sistema ad alta sensibilità, altri di media capacità e altri per carichi di torsione più elevati. Le celle vengono fornite corredate di certificazione rintracciabile UKAS.



Traversa e carrello porta-cella



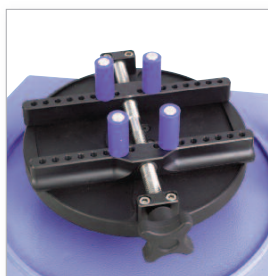
Certificato calibrazione

## Piastre di afferraggio

Le piastre di afferraggio superiore ed inferiore consentono di fissare agevolmente particolari con svariate forme e dimensioni.



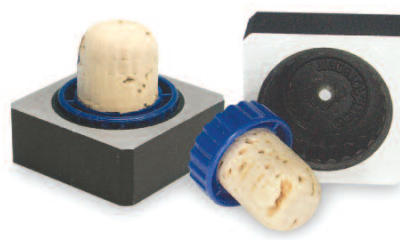
Piastra superiore  
(da non usare con celle con capacità inferiore a 6 N.m)



Piastra inferiore  
(per campioni con diametri da 10 a 190 mm)

## Afferraggi speciali

Se necessario Mecnmesin può fornire impronte personalizzate per il bloccaggio delle chiusure. L'impronta garantisce un perfetto accoppiamento con la chiusura, elimina possibili distorsioni o slittamenti e rende molto più rapida l'operazione di afferraggio della chiusura da testare.



Impronte personalizzate

## Oltre 35 anni di esperienza nella tecnologia applicata a Forza e Torsione

Fondata nel 1977, Mecmesin Limited è oggi largamente riconosciuta come azienda leader del settore della tecnologia applicata a forza e torsione per controlli di qualità in produzione e progettazione. Il marchio Mecmesin è sinonimo di elevati livelli di performance e affidabilità, che garantiscono elevata accuratezza dei risultati. Manager del controllo qualità, progettisti ed ingegneri, che lavorano in tutto il mondo nelle linee di produzione o in laboratori di ricerca, fanno affidamento sui sistemi di misura di forza e torsione Mecmesin le cui applicazioni sono senza limiti e coprono ogni settore.

Visitate il nostro sito web:  
**[www.mecmesin.com](http://www.mecmesin.com)**



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

Ovunque voi siate nel mondo, Mecmesin può aiutarvi tramite la sua rete globale di distribuzione.



FS 58553

DISTRIBUTOR STAMP

### Direzione Mecmesin Limited

w: [www.mecmesin.com](http://www.mecmesin.com)  
e: [sales@mecmesin.com](mailto:sales@mecmesin.com)

### America Del Nord Mecmesin Corporation

w: [www.mecmesincorp.com](http://www.mecmesincorp.com)  
e: [info@mecmesincorp.com](mailto:info@mecmesincorp.com)

### Francia Mecmesin France

w: [www.mecmesin.fr](http://www.mecmesin.fr)  
e: [contact@mecmesin.fr](mailto:contact@mecmesin.fr)

### Asia Mecmesin Asia Co. Ltd

w: [www.mecmesinasia.com](http://www.mecmesinasia.com)  
e: [sales@mecmesinasia.com](mailto:sales@mecmesinasia.com)

### Germania Mecmesin GmbH

w: [www.mecmesin.de](http://www.mecmesin.de)  
e: [info@mecmesin.de](mailto:info@mecmesin.de)

### Cina Mecmesin (Shanghai) Pte Ltd

w: [www.mecmesin.cn](http://www.mecmesin.cn)  
e: [sales@mecmesin.cn](mailto:sales@mecmesin.cn)