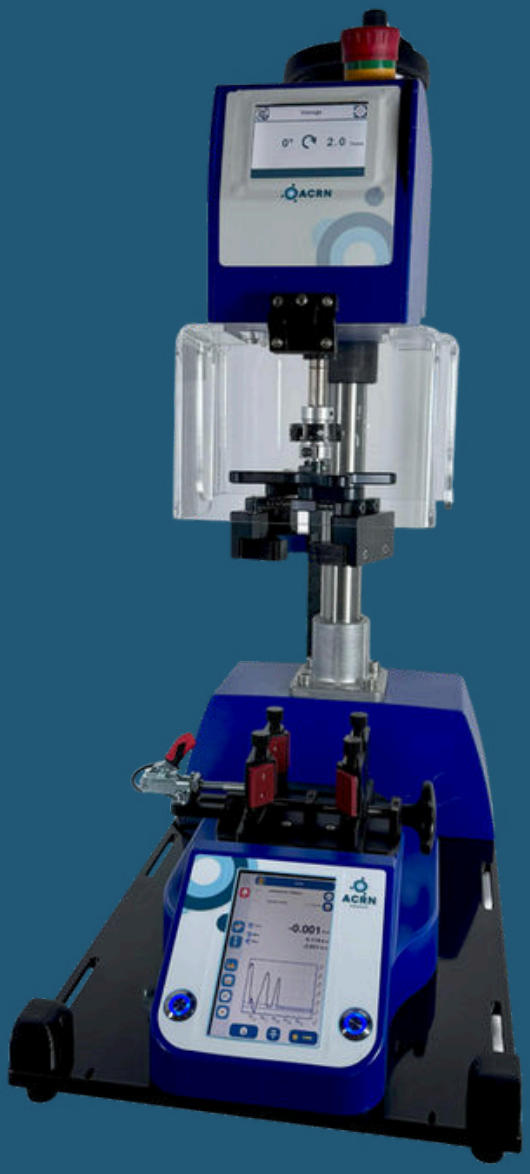
TORSIOMETRO ELETTRONICO MOTORIZZATO

REPEATORK

IL TORSIOMETRO COMPLETO E MOTORIZZATO.

REPEATORK integra un torsiometro di precisione, un software avanzato di serie (programmi, lotti, statistiche, connettività) e un braccio motorizzato che avvita e svita al posto dell'operatore.



- **Un torsiometro completo: 1 → 25 N·m, programmi illimitati, lotti, statistiche; ALCOA+ opzionale**
- **Braccio motorizzato: velocità costante 0,1 → 60 giri/min, misurazione dell'angolo, arresto di coppia**
- **Un'unica postazione: l'operatore posiziona il campione e avvia il ciclo; la macchina fa il resto, senza sforzo né rischio di DMS**

0%
FATTORE UMANO

0,1→60
GIRI/MIN · VELOCITÀ COSTANTE

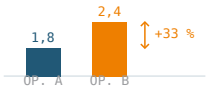
1 → 25
N·M · CAPACITÀ DI COPPIA

MISURAZIONE · SOFTWARE COMPLETO · MOTORIZZAZIONE · STAZIONE SINGOLA

MIGLIORA IL CONTROLLO DELLA COPPIA CON REPEATORK.

LIMITE 01 · FATTORE UMANO

Due operatori, due risultati.



Stesso tappo, stesse istruzioni: la coppia misurata dipende dalla forza e dal movimento della persona che svita.

LIMITE 02 · DISPERSIONE

Una deviazione standard che fa discutere.



Anche con un unico operatore, la dispersione rimane elevata: i risultati vengono discussi tra cliente e fornitore, e internamente tra qualità, produzione e metodi.

LIMITE 03 · DMS

Lo stesso gesto, tutto il giorno.



Avvitare e svitare a mano su una linea di montaggio sollecita polsi, gomiti e spalle. I disturbi muscoloscheletrici (DMS) portano a malattie professionali, assenze e ricollocamenti.

COSA CAMBIA CON REPEATORK — Centraggio, velocità e presa sono identici a ogni prova: il divario tra operatori si riduce nettamente, e con esso lo sforzo.

PROGETTATO PER L'OPERATORE

Una macchina ergonomica, non solo precisa.

Nessuno sforzo per svitare

Il motore applica la coppia. L'operatore posiziona, blocca e avvia: nessuno sforzo manuale.

Altezza di lavoro regolabile

Colonna da 300, 400 o 500 mm: il campione arriva alla giusta altezza, schiena e spalle a riposo.

Bloccaggio in un solo gesto

Bloccaggio superiore «FAST» e inferiore a leva: una leva invece di un avvitamento a ogni prova.

Un test rapido

Posizionare, bloccare, avviare: un ciclo breve, sostenibile tutto il giorno senza fatica.

ROTAZIONE	COPPIA MASSIMA	MISURA ANGOLARE	COLONNA
0,1 → 60 giri/min	10 N·m · 25 N·m opzionale	0 → 10 000°	300 / 400 / 500 mm

PASSATE AL CONTROLLO MOTORIZZATO

RENDETE AFFIDABILI LE VOSTRE MISURE DI COPPIA DI APERTURA.

Forte di 25 anni di esperienza industriale, ACRN vi accompagna nel passaggio dal manuale al motorizzato (studio d'impatto, coppie target, bloccaggi su misura).

ACRN
Parc d'activités du Moulin d'Ecalles
76750 BUCHY · Francia
Tel. +33 (0)2 32 80 81 40
commercial@acrn.fr · www.acrn.fr

REPEATORK IN UNA PAGINA

UN UNICO APPARECCHIO. TUTTO INTEGRATO.

REPEATORK è un torsiometro motorizzato fornito completo: misura, software avanzato e motorizzazione sono riuniti in un'unica macchina, installata in fabbrica. Conformità farmaceutica (ALCOA+) e comunicazione avanzata disponibili in opzione.



1 BRACCIO MOTORIZZATO

MOTORIZZAZIONE

Velocità costante 0,1 → 60 giri/min, misura dell'angolo 0 → 10 000°, arresto al raggiungimento della coppia. Colonne 300 / 400 / 500 mm.

2 BLOCCAGGIO SUPERIORE

MOTORIZZAZIONE

Quadro ⅜″, a scelta tra 3 configurazioni: morsa elicoidale, ganasce concave, su misura.

3 BLOCCAGGIO INFERIORE

MISURA

Riscontro a 4 perni a sgancio rapido di serie; Grip-cubes, rialzi, bicchiere e piano su misura opzionali.

4 SENSORE DI COPPIA

MISURA

1 → 25 N·m, in senso orario e antiorario, precisione ±0,3 % del fondo scala, 5000 Hz.

5 SCHERMO E SOFTWARE

MISURA E SOFTWARE

Touchscreen da 5″, esito Pass / Fail. Programmi illimitati, lotti, statistiche e web server di serie. ALCOA+ opzionale.

UNA POSTAZIONE, UN CICLO.

Il programma sullo schermo imposta velocità, direzione e soglie del braccio. L'operatore posiziona il campione e avvia il ciclo.

MISURA E SOFTWARE pagine 05 → 07

MOTORIZZAZIONE pagine 02 e 04

PANORAMICA pagina 08: scheda tecnica

BLOCCAGGIO SUPERIORE · SISTEMA MODULARE

TRE CONFIGURAZIONI DI BLOCCAGGIO SUPERIORE.

Il braccio termina con un quadro maschio ⅜″; ogni configurazione vi si monta tramite un ingresso femmina ⅜″. Si cambia senza attrezzi né smontaggio.



CONFIG. 1 · RAPIDA

Morsa elicoidale

Due posizioni: aperta / chiusa.

Dotata di ganasce cilindriche del diametro del tappo.

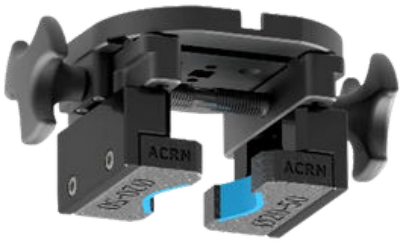
BENEFICI

- Ergonomia e rapidità
- Ripetibilità del serraggio

LIMITI

- Un set di ganasce per diametro di tappo (tolleranza ± 5 mm)

PRODUZIONI RIPETITIVE · CADENZA



CONFIG. 2 · FLESSIBILE

Morsa aperta a vite

Morsa a vite con 4 ganasce concave.

Ganasce concave in base al diametro del tappo.

BENEFICI

- Copre un'ampia gamma di diametri
- La configurazione più flessibile

LIMITI

- Avvitamento a ogni campione
- Coppia di spanatura limitata

GAMME DI PRODOTTI VARIE · LABORATORIO



CONFIG. 3 · SU MISURA

Ganascia rigata su misura

Profilo lavorato sulla forma esatta del vostro tappo.

Montaggio diretto tramite quadro ⅜″.

BENEFICI

- Presa perfetta, nessuno slittamento
- Ideale per lunghe serie dello stesso prodotto

LIMITI

- Dedicata a un solo riferimento
- Tempi di fabbricazione da prevedere

FORME COMPLESSE · PRODUZIONE

ESEMPI DI GANASCE









SCELTA DEL BLOCCAGGIO

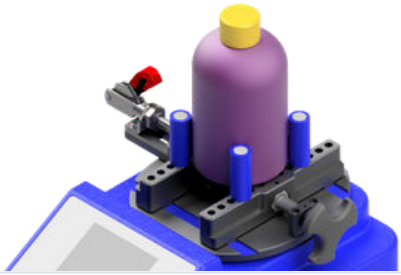
Inviateci un campione per ogni riferimento: convalidiamo la configurazione superiore e, se la forma lo richiede, realizziamo la ganascia.

BLOCCAGGIO INFERIORE

IL BLOCCAGGIO GIUSTO PER OGNI FORMA.

La qualità della presa determina la qualità della misura. REPEATORK accetta l'intera gamma di riscontri ACRN, dal modello standard al riscontro realizzato su misura.

SOLUZIONI DI BLOCCAGGIO



INCLUSO DI SERIE

Riscontro a 4 perni a sgancio rapido

Quattro blocchi di bloccaggio regolabili a leva: centraggio immediato, sgancio rapido tra un campione e l'altro. Per corpi cilindrici e quadrati.



OPZIONE

Grip-cubes

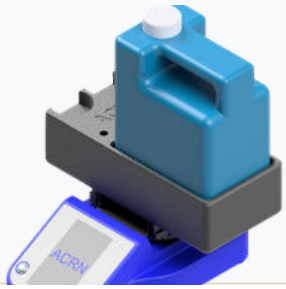
Per corpi morbidi, deformabili o scivolosi.



OPZIONE

Rialzi per Grip-cubes

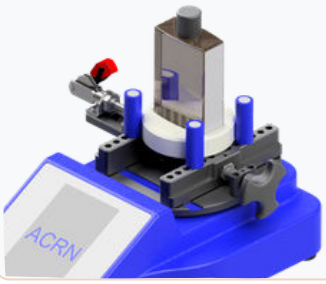
Alzano la presa sui corpi alti, mantenendo il tappo all'altezza di misura.



OPZIONE SU MISURA

Piano per tanica

Per taniche, anche con tappo decentrato: bicchiere stampato in 3D sul vostro riferimento.



OPZIONE SU MISURA

Bicchiere

Stampato in 3D sulla forma della vostra bottiglia, la mantiene saldamente durante la misura.

RISCONTRI STORICI ACRN: ANCORA DISPONIBILI



STORICO

Morsa con ganasce a V

Ganasce a V autocentranti per corpi cilindrici.



STORICO

Morsa a ganasce

Presa salda per un sostegno ottimale.



OPZIONE

Attrezzo di manovra

Per tappi zigrinati, con barra a T e ganascia adatta.

SU MISURA

Inviateci i vostri campioni (il più grande e il più piccolo): vi proponiamo il bloccaggio adatto e convalidiamo la presa prima della fabbricazione.

PROGRAMMI DI MISURA

UNA PROCEDURA DI TEST, NON UNA SEMPLICE REGISTRAZIONE.

Fuori dalla modalità Base, tutto si basa su programmi configurabili costruiti su modelli predefiniti, conformi ai vostri criteri interni o alle norme. Programmi illimitati.

Programmi di serie

INCLUSI

MODELLO 01

Base

Misura diretta della coppia, senza programma: serrare, leggere il valore di picco.

CONTROLLO A CAMPIONE

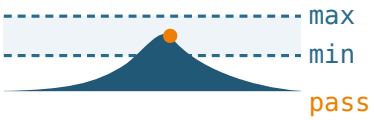


MODELLO 02

Essenziale

Programma semplice con soglie alta e bassa: esito OK/KO a ogni misura.

CONTROLLO DI ROUTINE



PROGRAMMI

Illimitati

Tanti programmi quanti riferimenti: ognuno viene selezionato sullo schermo prima del test.

TUTTO IL PARCO STRUMENTI

Programmi avanzati

INCLUSI

MODELLO 03

Picco singolo

Rileva il singolo picco di apertura o chiusura, con valore e tempo.

TAPPI STANDARD



MODELLO 04

Doppio picco

Due picchi distinti nello stesso test: rottura della banda di garanzia, poi svitamento.

ANELLI ANTIMANOMISSIONE



MODELLO 05

Picchi multipli

Fino a 10 picchi in un solo ciclo, ciascuno datato e confrontato con la propria soglia.

CHIUSURE COMPLESSE



MODELLO 06

Tra due soglie

La coppia è valutata su un intervallo angolare definito, non in un punto isolato.

ASSEMBLAGGI AVVITATI



MODELLO 07

Norme ASTM/ISO

Modelli conformi alle norme di controllo, distribuibili su tutto il vostro parco.

REQUISITO NORMATIVO



SU MISURA

Un programma su misura

Un piano di test scritto con voi secondo i vostri criteri interni, poi distribuito su tutti i vostri strumenti. Esempio: doppio sensore coppia + forza per un test CRC.

METODO PROPRIETARIO

GARANZIA DI QUALITÀ

NON SI LIMITA A MISURARE. DECIDE E TRACCIA.

01

La misura

Curva in tempo reale, valori calcolati.

02

Il test

OK/KO fissato automaticamente o dichiarato dall'operatore.

03

Il lotto

Statistiche (media, σ, Cp/Cpk) e conformità alla chiusura.

04

La comunicazione

Esportazione CSV/PDF, dati di audit trail.

Tracciabilità dei lotti, 3 livelli

A SCELTA

01 **Senza lotto**
Misura isolata, datata e attribuita al suo utente.

02 **Lotto semplice**
Il numero di lotto si inserisce una volta e viene ripreso a ogni misura.

03 **Lotti avanzati**
Apertura, chiusura, più lotti in parallelo, con statistiche di lotto.

Gestione degli accessi, 3 modalità

A SCELTA

01 **Nessuna**
Accesso libero: lo strumento è disponibile per tutti gli operatori della postazione.

02 **Semplice**
Operatore · Utente chiave · Amministratore, tramite password.

03 **Nominativa**
Identificativo nominativo univoco, o tramite Active Directory.

Campo libero personalizzabile

DEFINITO DA VOI

Un campo a cui date un nome ("Squadra", "Linea", "Postazione", "N° ordine di lavoro"), associato a ogni misura e incluso nell'esportazione. Ogni programma conserva il proprio valore.

Capacità

ILLIMITATA

8 GB
MEMORIA INTEGRATA

∞
PROVE E LOTTI

REQUISITI FARMACEUTICI · CONFORMITÀ E TRACCIABILITÀ

OPZIONE

ALCOA+ · FDA 21 CFR PART 11

Per l'industria farmaceutica e sanitaria: ogni misura resta attribuibile, leggibile e infalsificabile.

- **Accesso** — Identificativo nominativo univoco, o tramite Active Directory.
- **Audit trail** — Valori prima/dopo, non modificabili.
- **Esportazione** — File CSV e PDF dal web server.
- **Dati** — Conservazione garantita, cancellazione bloccata.
- **Ora** — Server orario NTP.
- **Backup** — Configurazione, programmi e risultati ripristinabili.

SCHEDA TECNICA

SPECIFICHE TECNICHE.



25 N·M	60	5″	3
CAPACITÀ MAX SENSORE	VELOCITÀ MAX (GIRI/MIN)	TOUCHSCREEN	MODALITÀ OPERATIVE

FORNITO CON

- Bloccaggio inferiore
- Manuale utente
- Cavo di rete
- Certificato di taratura

METROLOGIA E CONFORMITÀ

Certificato di taratura con riferibilità COFRAC fornito con lo strumento. Promemoria programmabile della scadenza di taratura.

MISURA E SOFTWARE

Capacità di coppia	**1 / 2 / 5 / 10 / 25 N·m**
Senso di misura	**Orario / antiorario**
Metodo di misura	**Picco · track · picco + reset auto**
Precisione	**±0,3 % del fondo scala**
Risoluzione	**0,001 N·m**
Frequenza di campionamento	**5000 Hz**
Diametro max campione	**120 mm**
Schermo	**Touch 5″ · 800×600 · curva, barre**
Programmi	**Illimitati · 7 modelli · ASTM / ISO**
Lotti	**Nessuno · semplice · avanzato · statistiche**
Utenti	**Diritti · password · login nominativo**
Conformità	**ALCOA+ · 21 CFR Part 11 (opzionale)**
Connettività	**2×USB · Wi-Fi · Ethernet · RS232**
Comunicazione	**Web server · CSV / PDF · OPC / Modbus / VNC (opzionale)**
Lingue	**FR · EN · ES · IT · DE + su richiesta**

MOTORIZZAZIONE

Velocità di rotazione	**0,1 → 60 giri/min**
Coppia massima	**10 N·m · 25 N·m opzionale**
Misura dell'angolo	**0 → 10 000°**
Altezza colonna	**300 / 400 / 500 mm**
Modalità semplice	**Avvitamento/svitamento standard**
Modalità avanzata	**Controllo per angolo o per coppia**
Modalità qualità	**Coppia di apertura + riserraggio**
Bloccaggio superiore	**Quadro maschio ⅜″ · a scelta: morsa elicoidale, ganasce concave, su misura**
Bloccaggio inferiore	**Riscontro a 4 perni · gamma ACRN**
Ripetibilità	**± 0,3%**

ATTREZZATURE E SERVIZI

Alimentazione	**Alimentatore di rete 12 V**
Condizioni d'uso	**5 → 35 °C · umidità < 90%**
Servizi	**Installazione · qualifica DQ / IQ / OQ**
Garanzia	**2 anni**

REPEATORK IN IMMAGINI

INSTALLATO E IN PRODUZIONE.



Installazione completa

PANORAMICA



Bloccaggio superiore

DETTAGLIO



Bloccaggio inferiore

DETTAGLIO



In ciclo

OPERATORE



La misura

SCHERMO



Bottiglia con pompa

RIALZO DEL BLOCCAGGIO

ACCESSORI E OPZIONI

COMPLETATE LA VOSTRA POSTAZIONE DI CONTROLLO.

Stampa, tracciabilità, protezione e bloccaggio dei campioni: gli accessori ACRN si aggiungono al REPEATORK all'ordine o in seguito. I servizi di installazione e qualifica accompagnano la messa in servizio.

STAMPA E TRACCIABILITÀ

OPZIONE
Stampante termica Safescan
Scontrino di misura stampato alla postazione, con valore, esito e lotto.

OPZIONE
Stampante a matrice Epson
Stampa su rotolo di carta, per un'archiviazione cartacea duratura.

OPZIONE
Lettore di codici a barre
Lettore laser USB senza fili: inserimento del lotto o del prodotto senza tastiera.

PROTEZIONE E REGOLAZIONE

OPZIONE
Visiera di protezione dello schermo
Protegge il touchscreen da schizzi e urti.

OPZIONE
Righello digitale
Misura e indica l'altezza della colonna per ritrovare la giusta regolazione a ogni serie.

BLOCCAGGIO DEI CAMPIONI

OPZIONE
Perni in silicone H20 / H60 / H90
Set di 4 perni per adattare la presa all'altezza e alla forma del contenitore.

OPZIONE
Rialzo per piccoli campioni
Con manopola di regolazione, per flaconi di piccole dimensioni.

SERVIZI

Messa in servizio in videochiamata o in loco con un tecnico ACRN
Qualifica IQ / OQ / QC in loco