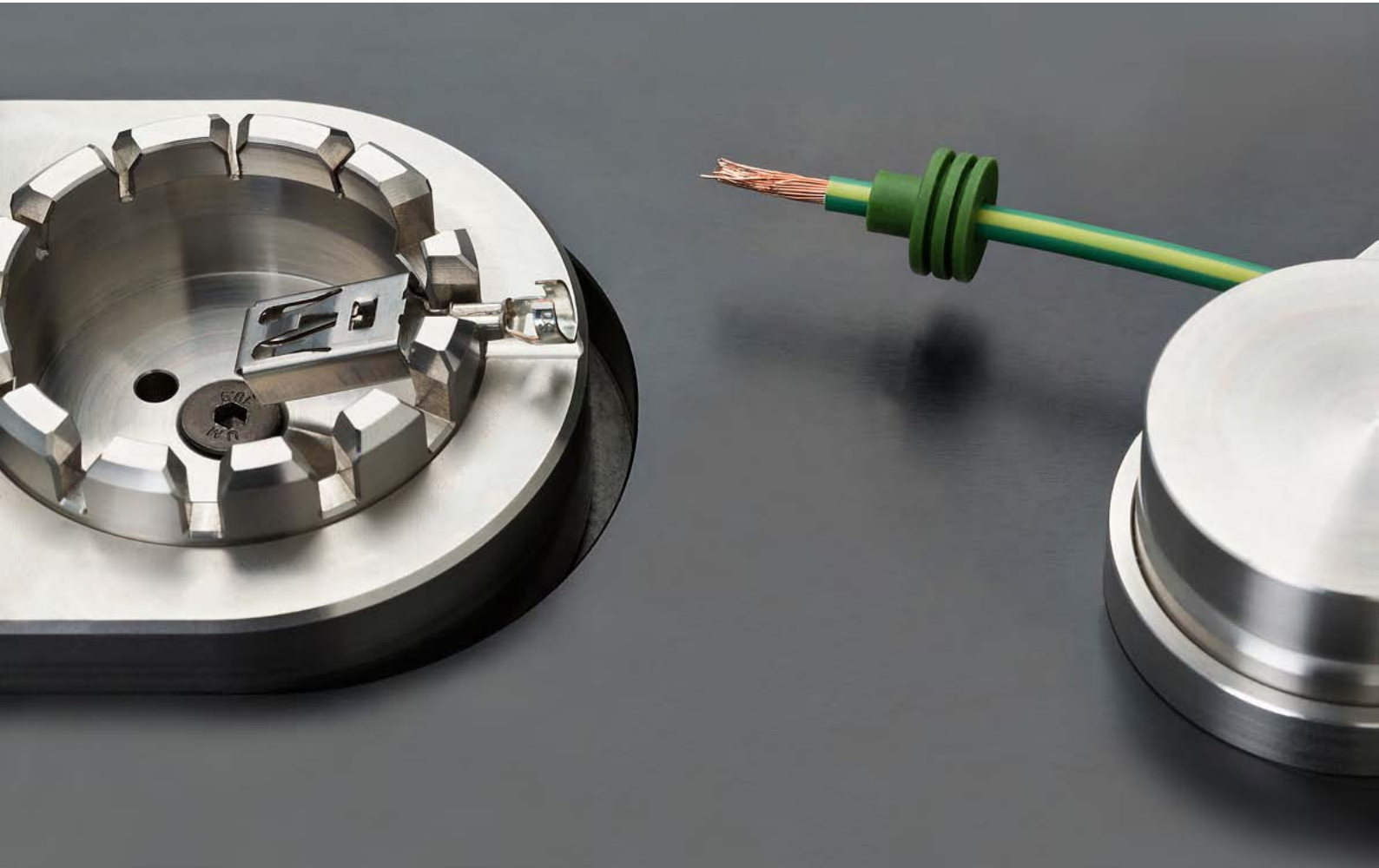


ALLURIS

innovative Messinstrumente
für physikalische Größen

***BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATION MANUAL
NOTICE D'UTILISATION
INSTRUCCIONES DE SERVICIO
ISTRUZIONI PER L'USO***



***DIGITALES AUSZUGSKRAFTMESSGERÄT FÜR KABELVERBINDUNGEN
DIGITAL FORCE GAUGE FOR WIRE TERMINALS
DYNAMOMETRE NUMERIQUE PAR JONCTIONS DE CÂBLES
DINAMOMÉTRICO DIGITAL POR CABLES CON UNIONS ADECUADAS
DINAMOMETRI DIGITALES A DI CAVI CON CONNETTORI***

(BDA VERSION 2.4)

Indice del contenuto

1. Avvertenze di sicurezza.....	60
2. Indicazioni generali	60
2.1. Volume di fornitura, disimballaggio e montaggio	60
2.2. Energy Harvesting (solo per il tester di trazione manuale FMT-W30)	60
2.2. Collegamento dell'alimentatore 24VDC (solo per il tester di trazione motorizzato FMT-W40)	60
2.3 Panoramica degli elementi di comando	61
3. Svolgimento della misurazione.....	61
3.1 Inserimento e disinserimento dell'apparecchio	61
3.2 Informazioni generali sulle indicazioni visualizzate sul display e le funzioni dei tasti durante e tra le misurazioni	61
3.3 Preparazione della misurazione	62
3.4 Avvio della misurazione (AutoTara) con la versione manuale FMT-W30	63
3.5 Memorizzazione dei valori di misura con la versione manuale FMT-W30.....	63
3.6 Avvio della misurazione (AutoTara) con la versione motorizzata FMT-W40	64
3.7 Memorizzazione automatica dei valori di misura con la versione motorizzata FMT-W30	64
3.8 Visualizzazione dei risultati di statistica	65
3.9 Cancellazione dei risultati.....	65
4. Monitoraggio dei valori limite	65
4.1. Impostazione dei valori limite	66
5. Trasmissione dati e generazione del protocollo con il software FMT-W_Connect	66
5.1 Requisiti del sistema	67
5.2 Installazione / Attivazione Excel AddIn.....	67
5.3 Avvio di FMT-W_Connect	67
5.4 Generazione del protocollo	69
6. Impostazioni generali (P1), impostazione della memoria dei valori di misura (P2) e ripristino delle impostazioni di fabbrica (Po).....	70
7. Dati tecnici	71
8. Manutenzione e calibratura.....	71
8.1 Prolungamento della garanzia per 5 anni.....	71
8.2 Registrazione del prodotto.....	72
9.0 Domande più frequenti (FAQ)	72
10.0 Accessori (inserti intercambiabili).....	72

Vi ringraziamo vivamente per avere acquistato il nostro dinamometro altamente qualitativo. Prima della messa in funzione leggere attentamente le presenti Istruzioni per l'uso, che vi daranno modo di usare in maniera sicura il nuovo apparecchio, di effettuare delle misurazioni esatte e riproducibili e di evitare danneggiamenti.

Il dinamometro serve a rilevare la resistenza alla trazione (prova distruttiva) di collegamenti saldati e non saldati di cavi con i rispettivi connettori, quali boccole finali, prese di corrente a spina, contatti a crimpare, ecc. ai fini dell'assicurazione della qualità o della validazione del progetto.

1. Avvertenze di sicurezza



La cellula di misura può essere danneggiata da un carico eccessivo sull'asse di rilevamento. Porre attenzione ai valori massimi di misurazione e non lasciare agire forze laterali o radiali sull'asse. Non servirsi di utensili per fissare gli elementi accessori all'asse di rilevamento. Osservare il massimo campo di misura di 1000 N.

L'apparecchio deve sempre essere trasportato all'interno della specifica valigia di protezione. In questo modo si limita il rischio dell'insorgenza di danni in seguito ad influenze meccaniche indesiderate, le quali potrebbero condurre alla distruzione della cellula di misura.

Porre attenzione alla temperatura ambiente necessaria al buon funzionamento dell'apparecchio. Esso dispone di una compensazione termica automatica per temperature dai 5°C ai 40°C. Utilizzarlo solo entro questi limiti.

Con la versione motorizzata FMT-W40 un impiego estremamente frequente (più di 1 ciclo di prova al minuto) può causare il surriscaldamento del motore. Il motore è dotato di un dispositivo antisurriscaldamento, tuttavia utilizzare l'apparecchio solo fino ad una temperatura ambiente massima di 30°C.



In base al tipo di materiale da esaminare, lo strappo del cavo può causare la produzione di piccoli pezzi di filo. Per questo motivo, si raccomanda di indossare gli occhiali di protezione e i guanti di protezione onde evitare delle lesioni.



Durante la trazione oppure la corsa di ritorno dell'eccentrico di trazione non toccare alcuna parte rotante della macchina. Non toccare o intervenire nella sezione del cavo tra l'adattatore per l'alloggiamento del contatto crimpato e l'eccentrico di trazione. Sussiste il pericolo di lesioni anche con le velocità ridotte oppure con l'azionamento manuale della leva a mano.

2. Indicazioni generali

2.1 Volume di fornitura, disimballaggio e montaggio

Il volume di fornitura del dinamometro contiene i seguenti componenti:

- Strumento di base con elettronica integrata
- Leva a mano oppure dispositivo di serraggio circolare
- Cavo di interfaccia USB per le opzioni di ampliamento con il software FMT-W_Connect
- CD con software FMT-W_Connect (senza concessione di licenza)
- Istruzioni per l'uso
- Alimentatore 24V (Art. n.: FMT-958) per il tester di trazione motorizzato

Rimuovere la protezione per il trasporto e posizionare l'apparecchio di base su una superficie piana e stabile. La superficie deve essere pulita ed esente da grasso, per evitare lo scivolamento dello strumento. Tenere presente che il peso del dinamometro è di circa 14 kg.

Conservare l'imballaggio per il trasporto, in maniera tale da poter spedire l'apparecchio in modo sicuro per le regolari calibrature.

2.2 Energy Harvesting (solo per il tester di trazione manuale FMT-W30)



L'apparecchio sfrutta come fonte energetica la luce disponibile nel posto di lavoro e la accumula anche quando non è inserito. L'energia luminosa eccedente viene accumulata nell'apparecchio, in questo modo anche una copertura di breve durata della cella solare non ha alcun influsso sulla misurazione. Se l'apparecchio viene conservato per oltre 2 mesi in un ambiente buio, prima di eseguire la prima misurazione, l'apparecchio deve essere esposto per ca. 8 h alla normale luce dell'ambiente oppure può essere caricato rapidamente mediante la connessione USB. Indipendentemente da questo, una batteria tampone mantiene i dati della memoria di lavoro del processore.

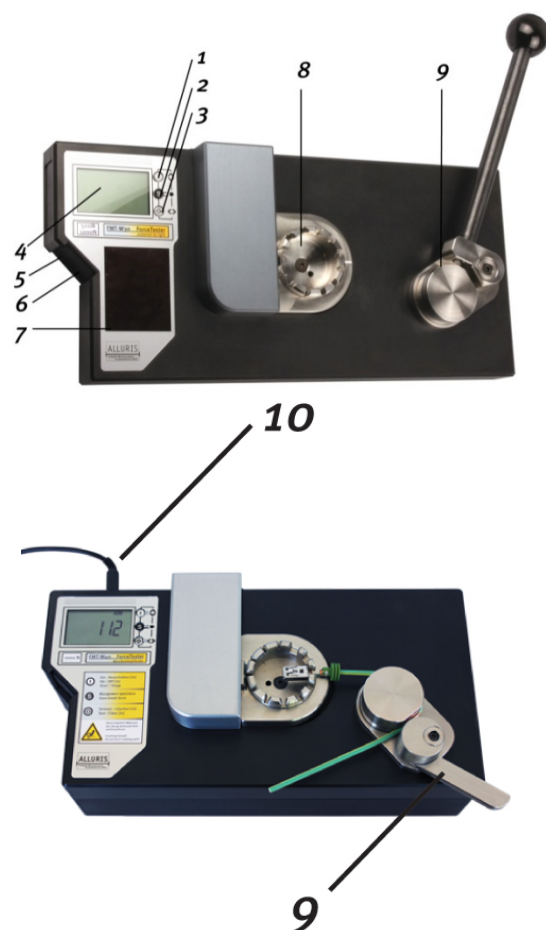
2.3 Collegamento dell'alimentatore 24VDC (solo per il tester di trazione motorizzato FMT-W40)

Il dinamometro motorizzato FMT-W40 viene fornito con un alimentatore universale per 110-220VAC (50/60Hz) e con cavi di allacciamento alla rete con connettore UE e connettore USA. Scegliere il corrispondente cavo di allacciamento alla rete, inserire prima il connettore DC dell'alimentatore nell'apposita presa, sul lato posteriore dell'apparecchio, e dopo (solo dopo) la spina elettrica nella presa di rete.

Il consumo di corrente dipende dallo stato di funzionamento del motore di azionamento, l'alimentatore fornisce i massimi 3 A necessari. Usare esclusivamente l'alimentatore fornito a corredo (Art. n. FMT-958). Se l'apparecchio non viene utilizzato per un lungo periodo, consigliamo di staccare l'alimentatore dalla rete elettrica, in maniera tale da evitare un consumo di corrente superfluo in standby.

2.4 Panoramica degli elementi di comando

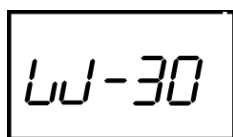
1. **Tasto I** per accendere / spegnere l'apparecchio (premendo più a lungo > 2s) e per avviare la misurazione.
2. **Tasto S** per la memorizzazione della forza di trazione rilevata, richiamo dei valori statistici memorizzati e richiamo delle funzioni di impostazione (premere un po' più a lungo > 2s).
3. **Tasto o** per tarare e cancellare i valori di misura e per navigare nel menu di impostazione.
4. **Display** con :
Indicazione a 5 cifre dei valori di misura e delle unità di misura;
Indicazione della modalità operativa Peak e monitoraggio dei valori limite;
Indicazione dei risultati con frecce (al di sopra/al di sotto del valore limite ammesso).
5. **Connettore USB** per il collegamento del cavo per la trasmissione dei dati FMT-W_Connect per la generazione del protocollo.
6. **Connettore Hirose** per il servizio e la registrazione della cellula di misura e la trasmissione dei segnali dei valori limite.
7. **Cella solare** per l'alimentazione di energia.
8. Adattatori di collegamento con 12 fori per il collegamento dei cavi.
9. Eccentrico per la forza di trazione con leva a mano per l'alloggiamento dell'estremità libera del cavo. Con la versione motorizzata FMT-W40 dispositivo di serraggio circolare montato su eccentrico.
10. Con la versione motorizzata FMT-W40 **presa DC** per l'alimentatore di 24V e **LED di indicazione dello stato**.



3. Svolgimento della misurazione

3.1 Inserimento e disinserimento dell'apparecchio

Inserire l'apparecchio premendo il **tasto I**. Dopo l'autotest del display vengono visualizzate, una dopo l'altra, tre informazioni che indicano il tipo di apparecchio, la data di scadenza per la prossima calibratura e il campo di misura nominale (Fn). Premendo un po' più a lungo il **tasto I** si può disinserire di nuovo l'apparecchio, prima che venga attivato il disinserimento automatico mediante la funzione AUTO-OFF (vedere il Capitolo 6).



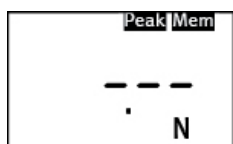
Indicazione del tipo di apparecchio (W30 versione manuale; W40 versione motorizzata)



Indicazione della scadenza della prossima calibratura (YY.MM)



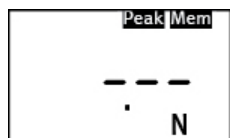
Indicazione del campo di misura [N]



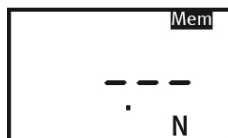
Indicazione delle impostazioni di default con la modalità operativa "Indicazione del valore di picco PEAK" e la memoria della statistica attivata MEM.

3.2 Informazioni generali sulle indicazioni visualizzate sul display e sulle funzioni dei tasti durante e tra le misurazioni

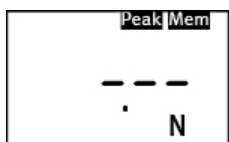
Quando si è concluso l'autotest dell'apparecchio (ca. 10 s) nel display vengono visualizzati i simboli delle funzioni Peak e Mem, così come l'unità di misura SI Newton [N]. I simboli indicano che l'apparecchio lavora nella modalità di misura PEAK con il rilevamento dei dati di misura rapido (ca. 1 kHz) con la funzione di ritenzione del valore e che i risultati di misura possono essere registrati nella memoria della statistica.



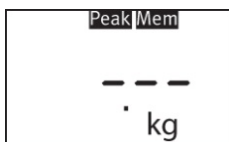
S
«
»



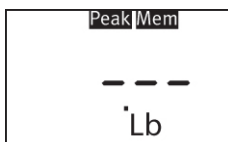
Se al posto dell'indicazione del valore di picco, con la funzione di ritenzione del valore, si desidera avere la visualizzazione sul display dei valori attuali della misura, in questo caso premere il **tasto S**. Il simbolo Peak nell'indicazione viene disattivato. Osservare che con questa modalità operativa la funzione di memorizzazione non è vantaggiosa, poiché viene registrato sempre il valore attualmente indicato nel display. Premendo nuovamente il **tasto S** si passa nella visualizzazione della ritenzione del valore.



O
>>>



C
>
>
>

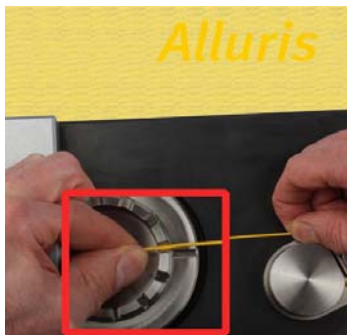


Se si vogliono visualizzare i risultati in kg o lb (pound) al posto dell'unità di misura SI N, premere il tasto O. Ogni volta che si preme il tasto O viene cambiata l'indicazione dell'unità di misura.

3.3 Preparazione della misurazione



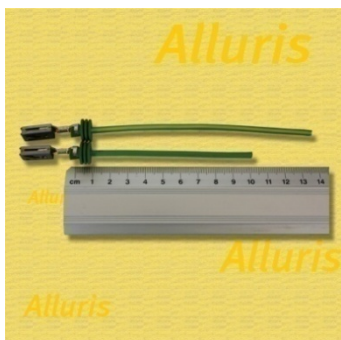
Per effettuare la misurazione, selezionare prima di tutto il foro con larghezza minore che si adatti al diametro del cavo da misurare.



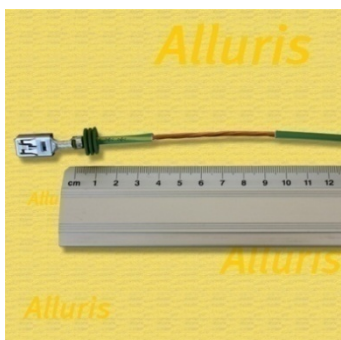
Il cavo dovrebbe entrare nel foro possibilmente senza difficoltà.



Quindi posizionare il collegamento nell'adattatore, prestando attenzione che il manicotto dei connettori sia fissato in modo sicuro nell'anello interno dell'adattatore e che non possa essere spostato nel foro. L'eccentrico della forza di trazione deve essere innestato assieme al braccio della manopola nella posizione di uscita ed aperto completamente.

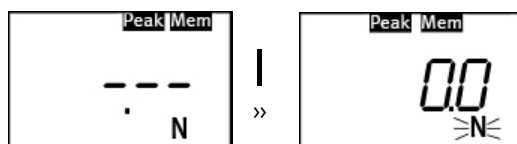


Per il dinamometro manuale l'estremità libera del cavo necessaria è di almeno 14 cm, per il dinamometro motorizzato invece di almeno 10 cm.

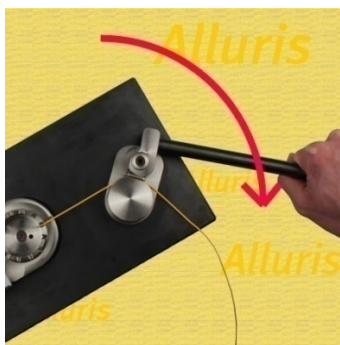


Se la guaina di protezione del cavo dovesse essere troppo morbida oppure se viene sfilata dal collegamento crimpato, per determinare la resistenza della crimpatura bisogna rimuovere la guaina ad una distanza da 4 fino a 8 cm dal collegamento da testare.

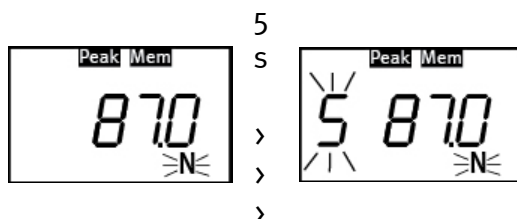
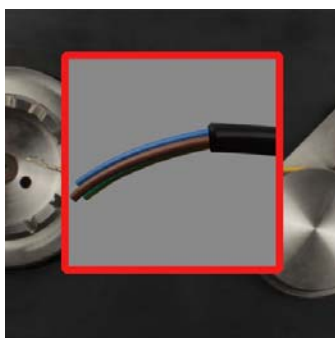
3.4 Avvio della misurazione (AutoTara) con la versione manuale FMT-W30



La misurazione viene avviata premendo brevemente il **tasto I**, nel display lampeggia il segno per l'unità di misura (N). Entro i primi secondi, dopo l'inserimento, l'apparecchio esegue una taratura automatica (AutoTara).



A questo punto inserire l'estremità libera del cavo in lieve tensione nell'eccentrico della forza di trazione e chiuderlo tirando la manopola in senso orario. La scanalatura nell'eccentrico aiuterà a trovare la posizione giusta per il cavo. Tirando ancora leggermente il braccio della manopola dell'eccentrico la forza di tensione esercitata sul cavo come forza di tenuta aumenta e viene a formarsi una forza di tensione sul collegamento dei cavi.



Aumentare questa forza fino a che il cavo si rompe nel punto più debole. Questa è per regola il collegamento tra cavo e l'elemento da sottoporre alla prova.

Durante la misurazione è possibile leggere l'andamento della forza sul display. Il valore massimo che si manifesta immediatamente prima della rottura del collegamento viene rilevato con una frequenza di misurazione di 1000Hz.

Se entro 5 secondi non viene rilevato alcun nuovo valore, l'apparecchio termina la misurazione automaticamente e sul display lampeggia ulteriormente, per altri 5 secondi, una S.

3.5 Memorizzazione dei valori di misura con la versione manuale FMT-W30

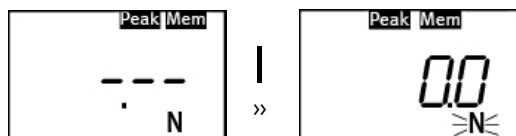


Con il dinamometro manuale FMT-W30 si può memorizzare il risultato di una misurazione, premendo il **tasto S**, finché sul display lampeggia ancora l'unità di misura (N) oppure dopo aver concluso la misurazione quando nella schermata principale una S richiede il salvataggio. Il valore indicato per ultimo nel display verrà quindi registrato nella statistica. Il valore è stato registrato quando il cicalino emette brevemente un doppio bip. Dopo la memorizzazione l'indicazione viene ripristinata su 0.0 e si può iniziare la misurazione successiva premendo nuovamente il **tasto I**.

(Con la versione motorizzata FMT-W40, i valori possono essere memorizzati in qualsiasi momento premendo il **tasto S**. La misurazione tuttavia non si conclude con la memorizzazione, bensì solo quando, fondamentalmente, l'eccentrico di trazione si trova nuovamente nella posizione di avvio.

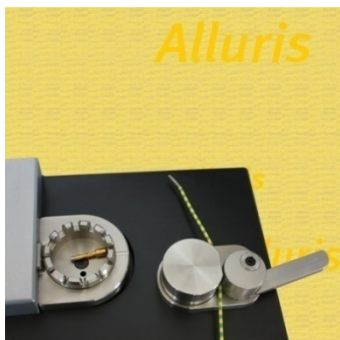
3.6 Avvio della misurazione (AutoTara) con la versione motorizzata FMT-W40

La misurazione viene avviata premendo brevemente il **tasto I**, nel display lampeggia il segno per l'unità di misura (N). Entro i primi secondi, dopo l'inserimento, l'apparecchio esegue una taratura automatica (AutoTara) ed infine viene avviato il motore con la velocità di trazione impostata.

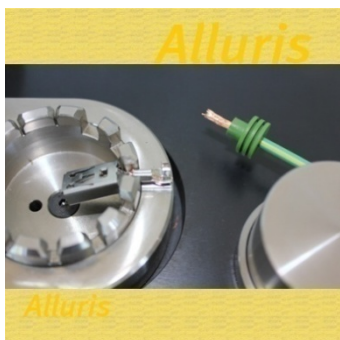


Nel caso in cui non viene raggiunta la forza minima per il riconoscimento automatico della rottura (attivazione con P18), l'azionamento si sposta fino all'interruttore di fine corsa e dopo, automaticamente, nella posizione di avvio. Se si preme il **tasto I** l'eccentrico di trazione si sposta indietro nella posizione di partenza e la misurazione viene arrestata.

Quando si raggiunge la forza limite inizia anche un tempo di mantenimento impostato (default o s). Dopo questo tempo l'azionamento si sposta, in funzione del profilo di corsa impostato, in avanti fin quando il cavo si strappa (default) oppure indietro nella posizione di avvio.



Durante tutta la corsa completa il riconoscimento della rottura (attivazione con P18) diventa attivo, quando viene raggiunto, per la prima volta, il 25% della forza limite (P3) oppure al massimo 40 N. Non appena il valore scende al di sotto di questo limite, l'eccentrico di trazione si sposta indietro nella posizione di avvio.



Durante una misurazione in corso (l'unità di misura lampeggia), si può registrare il valore di misura nella memoria della statistica in qualsiasi momento premendo il **tasto S**. Il valore è stato registrato quando il cicalino emette brevemente un doppio bip.

È possibile eseguire solo una memorizzazione per ogni ciclo di misura.

3.7 Memorizzazione automatica dei valori di misura con la versione motorizzata FMT-W30

La versione motorizzata FMT-W30 può memorizzare i valori di misura automaticamente. Per questo scopo, deve essere attivata la memorizzazione automatica dei valori di misura (punto di menu P21=1) e il punto di menu P22 deve essere impostato su uno dei tre possibili punti di registrazione nella curva di carico. Sono possibili i seguenti valori:

- Con l'inizio del tempo di attesa oppure con il raggiungimento della forza limite: (1).
- Alla fine del tempo di attesa: (2).
- Con lo strappo: (3).
- Oppure senza memorizzazione automatica (0).

A questo proposito vedere il Capitolo 6. L'impostazione può essere eseguita anche con il software FMT-W_Connect.

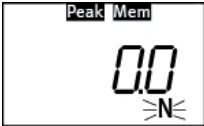
3.8 Visualizzazione dei risultati di statistica



S
>>>



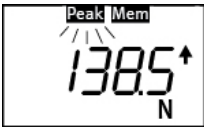
S
>>>



Quando è stata conclusa la (ultima) misurazione, si possono richiamare sul display i risultati della statistica mediante il **tasto S**.

(solo con FMT-W30)

S
>>>



Valore di misura massimo di tutti i valori memorizzati.

S
>>>



Valore di misura più basso di tutti i valori memorizzati.

S
>>>



Valore medio (media aritmetica) di tutti i valori di misura memorizzati.

S
>>>



Deviazione standard dei valori di misura dalla media aritmetica.

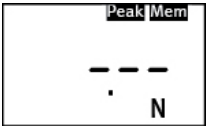
Con il **software FMI-W_Connect** opzionale i dati della statistica vengono integrati con i dati di prova del dinamometro e i dati dell'ordine. Inoltre, con l'interfaccia USB collegata, possono essere trasferiti e documentati anche tutti i singoli dati. Con il dinamometro manuale FMT-W30 il cavo USB deve essere inserito durante tutta la serie di misurazioni completa.

3.9 Cancellazione dei risultati

Il contenuto della memoria della rispettiva indicazione dei risultati (valore attuale oppure valore PEAK) può essere cancellato oppure tarato premendo il **tasto o**, nel display verrà dopo indicato il valore di misura “o.o”. Premendo un po' più a lungo il **tasto o** vengono cancellati, contemporaneamente, tutti i valori memorizzati e i valori della statistica. Dopo si possono modificare i valori di base e immettere nuovamente i valori limite.



O
≥S



La memoria e le funzioni di statistica possono essere disattivate. (Vedere il Cap. 6)

4. Monitoraggio dei valori limite

A seconda dello spessore del cavo e della norma di base, dovrebbero essere raggiunti almeno i seguenti valori di resistenza alla trazione. Con tutte le norme qui indicate si può lavorare con una velocità di trazione di 100 mm/min. Questa velocità, con la versione motorizzata FMT-W40, è impostata di fabbrica. Con l'ausilio del software FMT-W_Connect si possono parametrizzare altre velocità di trazione.

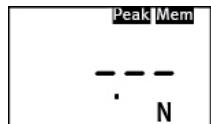
AWG	Sezione del conduttore	Sezione del cavo	SAE AS7928 Tabella II	IEC 60352 Parte 2	UL 486 C	Std NASA 8739.4
30	0,06 mm ²	0,36 mm		6 N	6 N	
28	0,09 mm ²	0,38 mm		11 N	11 N	22 N
26	0,14 mm ²	0,48 mm	32 N	18 N	18 N	36 N
24	0,22 mm ²	0,61 mm	45 N	28 N	28 N	36 N
22	0,34 mm ²	0,76 mm	67 N	40 N	40 N	57 N
20	0,56 mm ²	0,97 mm	85 N	60 N	45 N	92 N
18	0,93 mm ²	1,27 mm	170 N	90 N	45 N	142 N
16	1,25 mm ²	1,44 mm	223 N	135 N	68 N	183 N
14	1,93 mm ²	1,80 mm	312 N	200 N	100 N	290 N
12	3,16 mm ²	2,29 mm	490 N	275 N	138 N	459 N
10	4,65 mm ²	3,10 mm		355 N		707 N

Nota: DIN 41611/3 è sostituito da DIN IEC 60352 Parte 2
MIL-T-7928 è sostituito da SAE AS7928 Tavola II
BS5B178 è sostituito da SAE AS7928 Tavola II
UL486A è sostituito da SAE AS7928 Tavola II

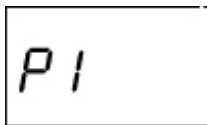
Questi valori possono essere definiti nel monitoraggio dei valori limite. Il valore limite inferiore attiva il cicalino (FMT-W30: con il cavo USB collegato), con un bip intermittente viene segnalato che il valore necessario non è stato ancora raggiunto, dopo il superamento del valore limite superiore l'indicazione sul display cambia su freccia verso l'alto e il bip continuo indica che è stata raggiunta la resistenza minima. Questa funzione può essere utilizzato, eventualmente, anche per l'esecuzione della prova non distruttiva.

4.1 Impostazione dei valori limite

Per una semplice impostazione dei valori limite, corrispondentemente alle norme sopra elencate, consigliamo l'uso del **software FMT-W_Connect** opzionale, il quale determina i valori limite mediante una tabella di selezione ed esegue le impostazioni necessarie nel dinamometro. Tuttavia, i valori limite possono essere impostati anche direttamente nell'apparecchio, dopo aver cancellato tutti i dati di misura precedenti, premendo per 2 s il **tasto S** nel menu principale, finché sul display non viene visualizzato P1 e selezionando dopo, con il **tasto I**, il punto di menu P3 per il valore limite superiore e P4 per quello inferiore (il cicalino viene attivato).



S

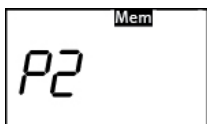


O

Con il **tasto o** si passa nel menu delle funzioni da P11 a P17 (ved. Cap. 6)

Premendo brevemente il **tasto S** si ritorna nel livello di menu superiore.

I

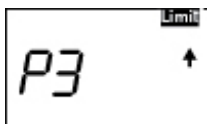


O

Con il **tasto o** si passa nel menu delle funzioni P2 (ved. Cap. 6)

Premendo brevemente il **tasto S** si ritorna nel livello di menu superiore.

I



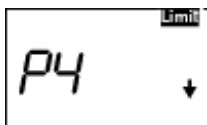
O



Selezionare adesso, con il **tasto o**, il punto che si desidera modificare. Il corrispondente punto lampeggia. Impostare, con il **tasto I**, il corrispondente valore numerico desiderato.

Premendo brevemente il **tasto S** si ritorna nel livello di menu superiore.

I



O

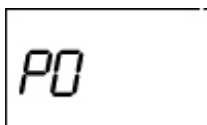


Selezionare adesso, con il **tasto o**, il punto che si desidera modificare. Il corrispondente punto lampeggia. Impostare, con il **tasto I**, il corrispondente valore numerico desiderato.

Con la versione motorizzata FMT-W40 il punto di menu P4 viene escluso. Il valore limite inferiore viene impostato automaticamente sul 25% del valore superiore, tuttavia al massimo su 40N.

Premendo brevemente il **tasto S** si ritorna nel livello di menu superiore.

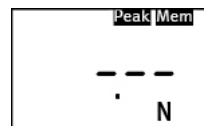
I



O

Con il **tasto o** si passa nel menu delle funzioni Po (ved. Cap. 6)

Premendo un po' più a lungo il **tasto S** si ritorna, da tutti i livelli di menu, nel menu principale.



Il monitoraggio dei valori limite viene disattivato ripristinando tutti i valori su 0 oppure ripristinando le impostazioni di fabbrica con la funzione Po (ved. Cap. 7). Con P3 = 0 il riconoscimento della rottura con 40 N rimane tuttavia attivo.

5. Trasmissione dati e generazione del protocollo con il software FMT-W_Connect

È disponibile, come accessorio opzionale, uno speciale software per la documentazione, con il quale si può collegare l'apparecchio di misura ad un PC, utilizzando l'interfaccia USB e MsExcel. Questo software offre le seguenti funzioni:

- Aumento della risoluzione del dinamometro
- Configurazione delle modalità operative, del memorizzazione automatica e delle velocità di trazione per la versione motorizzata FMT-W40
- Impostazione del monitoraggio dei valori limite per la resistenza alla trazione minima sulla base delle norme internazionali per i collegamenti di cavi crimpati, documentazione, stampa e memorizzazione dei risultati di misura come file PDF
- Adattamento dei fattori di conversione tra le unità SI e le unità di peso della gravitazione effettiva nel luogo di installazione

5.1 Requisiti del sistema

Per l'utilizzo del software è necessario un PC oppure un notebook con una interfaccia USB libera e il sistema operativo Windows XP oppure Windows 7 (32 bit o 64 bit), e come programma base è necessario MsOffice 2007 risp. MsExcel 2007 oppure più attuale (32 bit). Per l'installazione del software sono necessari i diritti di amministratore della stazione di lavoro. Prima di collegare l'apparecchio per la prima volta alla propria stazione di lavoro, si deve installare il software con i corrispondenti driver USB. I driver USB adatti sono contenuti nel CD di installazione.

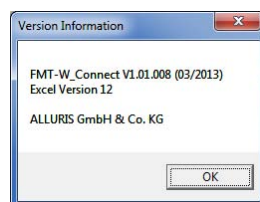
5.2 Installazione / Attivazione Excel AddIn

L'installazione del software FMT-W_Connect viene avviata automaticamente quando si inserisce il CD fornito a corredo. Infine si deve attivare l'AddIn nel MsExcel. Con le versioni di Excel 2007, questo avviene richiamando il pulsante Office (in alto a sinistra). Dopo, selezione delle opzioni Excel (nel piè di pagina). Selezionare infine Add-Ins e premere, nella rubrica "Gestione" (nel bordo inferiore della finestra Excel-Add-Ins), il pulsante [Vai a ...]. Nella tabella degli Add-Ins disponibili si può adesso selezionare FMT-W_Connect, oppure mediante Cerca in C:\Programme\Alluris\FMT-W_Connect\Add-In\FMT-W_Connect.xla.

Dopo l'installazione aprire il file di Excel con la funzione di modulo (C:\Programme\Alluris\FMT-W_Connect\Formular.xlsx). Dopo si può selezionare FMT-W_Connect nel nuovo punto di menu Add-Ins in Excel. Per utilizzare il software per la trasmissione dei dati e per il protocollo selezionare AVVIO, i sottomenu vengono spiegati qui di seguito.

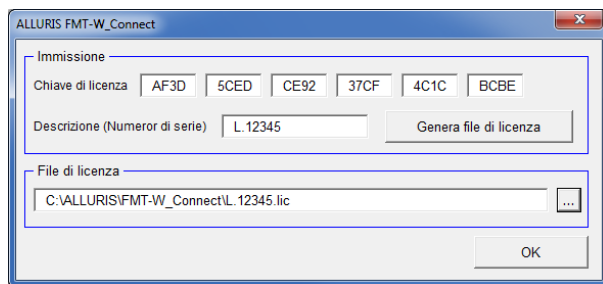
Versione

Qui vengono indicate le informazioni essenziali relative alla versione del software installato.



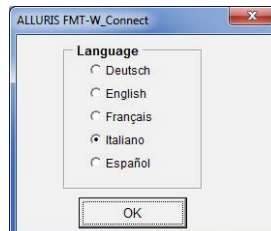
Licenza

Dopo la prima installazione del software deve essere generato un file di licenza. Riceverete a questo proposito una chiave di licenza che deve essere adatta al rispettivo apparecchio di misura. Immettere quindi il numero di serie registrato sulla targhetta di modello e la chiave di licenza ricevuta e cliccare su [Genera file di licenza].

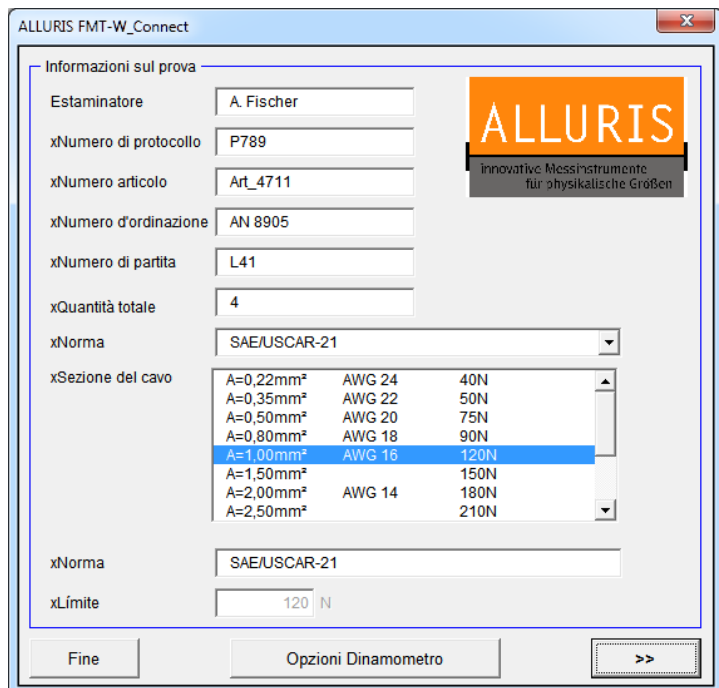


Lingua

Selezionare qui la lingua desiderata.



5.3 Avvio di FMT-W_Connect



Aprire il file di Excel con la funzione di modulo nel menu di Avvio di Windows > Tutti i programmi > Alluris > FMT-W_Connect > Modulo.

Modificare, mediante il pulsante [Opzioni dinamometro] evntl. i parametri dell'apparecchio e i parametri della prova.

Immettere i dati di prova e dell'ordine, necessari il protocollo di misura, nei corrispondenti campi. L'indicazione "Quantità totale" è necessaria per il calcolo del numero relativo della quantità di prova. Questi dati dell'ordine vengono memorizzati automaticamente con i dati di base del dinamometro.

Ora selezionare uno standard specifico. A seconda dello standard prescelto aprirà una tabella con dimensioni di cavi. Poi il campo Limite indica la resistenza minima alla trazione necessaria secondo lo standard e la dimensione dei cavi selezionati.

Selezionando »Personalizzato« nel campo Norma, è possibile impostare il limite per la resistenza a trazione manualmente nel campo Limite.

È possibile inserire una descrizione individuale per la norma nel campo di immissione Norma di sotto.

Con la conferma mediante [»] i valori limite vengono trasmessi al dinamometro.

ALLURIS FMT-W_Connect

Opzioni Dinamometro

Fabbricante: ALLURIS GmbH & Co.
 Numeror di serie: FMT-W40C5_L.12345 (4.03.009/4.03.009)
 Data di calibratura: 03.2015
 Buzzer: ☒
 Risoluzione: 1.0N
 Gravitazione: 9,80665 m/s²

Parametri di prova

Profilo di corsa: Traslare fino a valori limite con tempo di attesa
 Velocità: 100 mm/min
 tempo di attesa: 5 s
 Detección de rotura: ☒
 limite del dispositivo: 100 %

Opzioni memoria

Memoria: On
 Automatico: al raggiungimento della forza limite

Modello di forma

C:\Program Files (x86)\Alluris\FMT-W_Connect\Formular.xlsx

Abortiere Applica

Opzioni dinamometro

Questa funzione consente di adattare la risoluzione dell'apparecchio e di attivare o disattivare il cicalino. Inoltre, si può adattare la costante di gravitazione universale alle condizioni locali. Queste modifiche sono sensate solo, se si lavora con altre unità di misura anziché con le unità SI Newton e se sul luogo di impiego ci sono, sostanzialmente, altri rapporti gravitazionali.

Parametri di prova (solo FMT-W40)

Il dinamometro motorizzato FMT-W40 può essere usato sia per le prove distruttive che per quelle non distruttive. Per le prove non distruttive selezionare l'opzione "Traslare fino a valori limite". Selezionare un livello per la velocità di trazione. Si può impostare inoltre un tempo di attesa dopo il raggiungimento del valore limite superiore impostato. In questo caso l'azionamento si arresta non appena viene raggiunto il valore limite e quando è trascorso il tempo di attesa prosegue con il programma di traslazione selezionato.

Qui è possibile di attivare o disattivare il riconoscimento automatico della rottura (Fare riferimento al capitolo 3.6).

Il campo di immissione "dispositivo limite" permette di impostare un limite superiore al valore richiesto dello standard selezionato. Se è impostato, ad esempio 120 % con uno standard che richiede 30 N lo strumento è parametrizzato a 36 N. Così parametrizzato si può tirare oltre il limite durante la prova per compensare il rilassamento dell'oggetto della prova. Il protocollo di prova si riferisce tuttavia al limite richiesto dello standard.

Opzioni memoria (solo FMT-W40)

I valori di misura possono essere memorizzati automaticamente. Per stabilire il momento temporale della memorizzazione dei valori di misura, attivare la memoria e impostare la memorizzazione automatica su:

- Raggiungimento della forza limite
- Fine tempo di attesa
- Strappo
- Corsa di ritorno dell'eccentrico di trazione

Modulo

In questo campo di immissione si può determinare la posizione di memoria del modello di modulo oppure si può selezionare un file già esistente mediante il pulsante [...]. Questo modulo viene aperto automaticamente quando si avvia l'Add-In FMT-W_Connect.

ALLURIS FMT-W_Connect

Informazioni sul prova

Estaminatore: A. Fischer
 xNumero di protocollo: P789
 xNumero articolo: Art_4711
 xNumero d'ordinazione: AN 8905
 xNumero di partita: Lot21
 xQuantità totale: 10
 xNorma: SAE/USCAR-21
 xSezione del cavo: A=0,22mm²
 xLimite: 40,0N
 Data della prova: 21.05.2013

Prova di cavo

Dati attuali: 61,5N ↑

0/10 Proves

Avvio
 Indicazione successivo
 Cancellare

<< Cancelli memoria Protocollo Fine

Adesso si può lavorare, come descritto precedentemente, con l'apparecchio di misura. Il software registra i risultati di misura ogni volta che si preme il **tasto S** nell'apparecchio. Alternativamente, il software può essere comandato anche a distanza attraverso lo schermo del PC o del notebook.

Dopo aver concluso le prove si può generare e memorizzare automaticamente un protocollo di misura come file PDF premendo il tasto [PROTOCOLLO].


Prima di iniziare con una nuova partita di prova, cancellare la memoria dati [CANCELLA MEMORIA].

Con [FINE] si esce dal programma.

Con il pulsante [◀] si passa nel dialogo precedente.

5.4 Generazione del protocollo

Rapporto

Azienda	Azienda Alluris GmbH & Co. KG Basler Straße 65 79100 Freiburg Germany			
Estaminatore	AxF			
Apparecchio di prova	Modello	FMT-W40CS		
	Fabbricante	ALLURIS GmbH & Co. KG		
	Numeror di serie	L.12345		
	Data di calibrazione	05.2014		
Prova	Date	17.06.2014		
	xNorma	IEC 60352-2		
	Velocità	200 mm/min		
Test data	xNumero di protocollo	P789		
	xNumero articolo	Art_4711		
	xNumero d'ordinazione	AA90		
	xNumero di partita	L41		
	xQuantità totale	4		
	xSezione del cavo	A=0,22mm²		
	xLimite	28,0N		
Risultato	Numero di provas	4	100,00% (Quantità totale)	
	OK	3	75,00% (Partita di prova)	
	NG	1	25,00% (Partita di prova)	
	Massimo	50,0N		
	Minimo	23,5N		
	Medio	38,8N		
	Varianza	99,999		

Risultados

1	50,0N	
2	38,0N	
3	23,5N	NG
4	43,5N	



Copyright: Alluris GmbH Co. KG
Freiburg - Germany

Il rapporto di prova viene creato automaticamente come file PDF e viene memorizzato nella directory C:\Alluris\FMT-W_Connect\“N. di serie dell'apparecchio\“data”\.

Il rapporto può essere adattato individualmente per la propria azienda e si può integrare anche il logo dell'azienda. Il modello di modulo del rapporto di prova si trova nella directory C:\Programme\Alluris\FMT-W_Connect\Formular.xlsx.

I campi evidenziati in grigio vengono compilati mediante le corrispondenti immissioni nel programma FMT-W_Connect oppure automaticamente con i dati di base della macchina di misura.

I testi di descrizione dei dati dell'ordine (nell'originale contrassegnati con una x) possono essere adattate in base alle proprie esigenze. Questi testi verranno visualizzati anche nella finestra di dialogo.

I risultati singoli vengono elencati alla fine del protocollo.

6. Impostazioni generali (P1), impostazione della memoria dei valori di misura (P2) e ripristino delle impostazioni di fabbrica (Po)

Le impostazioni generali del dinamometro possono essere modificate richiamando, dopo l'inserimento dell'apparecchio, la funzione P1 premendo per ca. 2 s il **tasto S**. Selezionare, con il **tasto I**, il menu di impostazione da P1 a P4. Per passare nel successivo livello di menu, premere il **Tasto o**.

Peak Mem

.

N

S

P1

P11

N

1

kg

lb

Selezionare nel sottomenu P11 l'unità di indicazione premendo il **tasto I**. L'unità di indicazione selezionata lampeggia nel display. Gli apparecchi sono impostati di fabbrica sull'unità SI **Newton (N)**.

P13

10

1

2

3

5

10

Premendo brevemente il **tasto S** si ritorna nel livello di menu superiore.

P14

5

10

20

30

La misurazione viene arrestata automaticamente se il valore di misura non varia entro 5 s. Questo intervallo di tempo può essere adattato mediante il **tasto I**. (funzione solo con FMT-W30)

P15

5

12

35

10

30

60

90

Se il dinamometro viene utilizzato senza il cavo USB collegato e non si è nella modalità di programmazione, l'apparecchio si disinserisce automaticamente se in un intervallo di tempo di **5 minuti** non viene premuto alcun tasto. Questo intervallo di tempo può essere adattato mediante il **tasto I**. (funzione solo con FMT-W30)

P16

1

1

0

Il dinamometro si autotara automaticamente con l'inizio della misurazione. In questo modo viene eliminato l'influsso della posizione nello spazio dell'apparecchio e il cambiamento della temperatura dall'ultima misura (deviazione di temperatura). In base al caso di applicazione può essere vantaggioso disattivare questa funzione selezionando, mediante il **tasto I**, l'impostazione o.

P17

1

1

0

Con il monitoraggio del valore limite attivato, un cicalino segnala, mediante un bip intermittente oppure continuo, se il valore limite non è stato ancora raggiunto oppure se è già stato superato (con FMT-W30 solo con il cavo USB collegato). Questo segnale acustico può essere disinserito anche se il monitoraggio del valore limite è attivato.

P18

1

1

0

Solo FMT-W40:
Attivare o disattivare il riconoscimento automatico della rottura mediante il **tasto I** (fare riferimento al capitolo 3.6).

P2

P21

0

1

0

Con la funzione P21 si può disinserire ed inserire la funzione di memorizzazione.

P22

0

1

2

3

Con la funzione P22, nel dinamometro motorizzato FMT-W40, si può impostare la funzione di memorizzazione automatica.
0 = nessuna memorizzazione automatica
1 = memorizzazione dei valori di misura quando viene raggiunto il valore limite
2 = memorizzazione dei valori di misura alla fine del tempo di attesa
3 = memorizzazione con il riconoscimento dello strappo

P3

Limit

↑

P4

Limit

↓

Premendo brevemente il **tasto S** si ritorna nel livello di menu superiore.

P0

P0

10

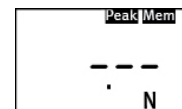
0

1

Le funzioni P3 e P4 vengono utilizzate per l'impostazione del valore limite. (Vedere il Cap. 4.1)

Per ripristinare nuovamente le impostazioni di fabbrica, selezionare la modalità di programmazione Po. Premere il **tasto o**, nel display viene visualizzato Po1 e uno o lampeggiante. Premere il **tasto I**, adesso lampeggia la cifra 1. Quindi confermare, mediante il **tasto S**, che si desidera ripristinare tutti i valori nuovamente sull'impostazione di fabbrica. Sul display viene visualizzato **RESET** per la conferma. Uscire dal livello di programmazione premendo un po' più a lungo il **tasto S**.

Premendo un po' più a lungo il **tasto S** si ritorna, da tutti i livelli di menu, nel menu principale.



7. Dati tecnici

		FMT-W30C5	FMT-W30K1	FMT-W40C5	FMT-W40K1
Campo di misura	Campo in Newton (N)	0...500N	0...1000N	0...500N	0...1000N
	Unità di misura alternative	N kg lb			
Spessore del cavo	larghezza foro per adattatore di verifica	0,5 0,8 1,0 1,3 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 5,0 6,0 mm			
	dispositivo di serraggio	0,1 ... 6,0 mm (continuo)			
	settori IEC 60352-2	0,05 ... 4mm ² (AWG10...30)	0,05 ... 6mm ² (AWG8...30)	0,05 ... 4mm ² (AWG10...30)	0,05 ... 6mm ² (AWG8...30)
	settori SAE AS7928 II	AWG14... 30	AWG10... 30	AWG14... 30	AWG10... 30
Risoluzione		0,5N (0,05kg / 0,1lb)	1 N (0,1kg / 0,2lb) 0,5 N (0,05kg / 0,1lb)*)	0,5N (0,05kg / 0,1lb)	1 N (0,1kg / 0,2lb) 0,5 N (0,05kg / 0,1lb)*)
Precisione	@ 23°C (F.S.)	+/- 0,5% (+/- arrotondamento della risoluzione)			
	Tk (assoluta)	AutoTara con l'avvio della misurazione			
	Tk (relativa)	+/- 0,02% (°K)			
Modalità operative	Standard (il simbolo PEAK lampeggia)	visualizzazione del valore attuale in N kgf lbf			
	PEAK	visualizzazione valori massimi in N kgf lbf (commutabile)			
	Trazione normale				si
	Trazione con tempo di attesa				si)*)
	Carico fino al valore limite				si)*)
Velocità		10 25 50 100 150 200 mm/min)*)			
	Precisione di sincronizzazione	+/- 5%			
Sovraccarico	massimo consentito	200 % (F.S.) allarme a 120% (F.S.)			
Visualizzazione	tipo di display	LCD, a 5 cifre, altezza 12mm			
	tempo update (standard)	1000 msec 500 msec 333 msec 200 msec 100 msec 50 msec (impostabile)			
	tempo update (peak)	ca. 1 msec			
Memoria valori di misura	Memorizzazione manuale	Memoria statistica con l'indicazione del valore medio, massimo, minimo e deviazione standard per max. 1000 misurazioni.			
	Memorizzazione automatica				si)*)
Alimentazione	tipo	Cella solare Con il PC collegato via interfaccia USB		Alimentatore universale 24 VDC 3A Consumo di corrente standby: 42mA ~ Consumo di corrente in funzione: 0,8A	
Interfacce	USB 2.0	Software opzionale FMT-W_Connect			
Temperatura	funzionamento	5°...40° C		5°... 30° C	
	immagazzinamento	-20°... 60° C (rF < 80%)			
Tipo di protezione		IP 40			
Peso		ca. 14 kg			
Dimensioni	L x B x H (senza braccio della leva)	350x160x75 mm		320 x 160 x 115 mm	
Materiale contenitore		alluminio anodizzato, acciaio indurito superficialmente, acciaio legato V2A		alluminio anodizzato, acciaio indurito superficialmente, acciaio legato V2A e polistirolo.	

)* La funzione/specifica richiede il software FMT-W-Connect opzionale

8. Manutenzione e calibratura



L'apparecchio, se utilizzato nel rispetto delle istruzioni, non richiede manutenzione. Prestare attenzione che non cadano sfilacciature all'interno dell'adattatore. In tal caso provvedere ad asportarli aspirando o soffiando.

I dinamometri devono essere controllati e calibrati regolarmente, in funzione del campo di applicazione e dalla frequenza di impiego, tuttavia almeno una volta l'anno. Il nostro servizio di calibratura (indirizzo di e-mail: service@alluris.de) comprende un esame tecnico dello strumento, la calibratura – calibratura di fabbrica – e, se necessario, la registrazione del campo di misura.

8.1 Prolungamento della garanzia per 5 anni

Concediamo per tutti i dinamometri della Alluris una estesa **garanzia di 5 anni** a partire dalla data della messa in funzione, se lo strumento è stato registrato presso la nostra azienda subito dopo l'acquisto e se gli intervalli di manutenzione e di calibratura sono stati rispettati. Sono esclusi dalla garanzia, i pezzi di consumo e soggetti ad usura, così come i danneggiamenti provocati dall'utilizzo inadeguato dell'apparecchio. Altrimenti sono valide le prestazioni di garanzia riportate nelle nostre condizioni generali di contratto (CGC).

8.2 Registrazione del prodotto

Per essere informati automaticamente sui cambiamenti del prodotto e sugli aggiornamenti attuali e per usufruire dei pieni diritti alla garanzia, vi preghiamo di registrare il vostro nuovo strumento di misura in Internet www.alluris.de/service.php.

9.0 Domande più frequenti (FAQ)

L'apparecchio funziona anche dopo una lunga tenuta in magazzino al buio?	Sì. Anche con una autoscarica dell'accumulatore di energia l'apparecchio può essere subito utilizzato, poiché una batteria tampone garantisce le funzioni di base dell'apparecchio; vedere il Capitolo 2.3.
L'apparecchio indica già un valore prima ancora che sia stato inserito il cavo!	L'elettronica di misura, dopo la valutazione automatica, reagisce molto rapidamente anche ai minimi cambiamenti, quindi nella memoria PEAK possono venire già indicati dei valori piuttosto piccoli (<1,5N). Con lo strappo del cavo il valore viene sovrascritto e non ha alcuna importanza per la precisione della misurazione.
Il valore di picco non può essere memorizzato, poiché l'indicazione dopo la rottura ritorna sullo 0.	Probabilmente è stata cambiata l'indicazione della modalità operativa "Rilevamento del valore di picco" con la "Funzione di ritenzione del valore" sull'indicazione del valore della forza attuale (il simbolo PEAK non lampeggia più). Cancellare la memoria dei risultati premendo il tasto 0 e cambiare, prima della successiva misurazione, la modalità operativa premendo il tasto S . Il simbolo PEAK lampeggia.
L'apparecchio non indica alcun valore plausibile!	Fare attenzione affinché non cada alcun pezzo di filo rotto negli interstizi dell'adattatore di collegamento. Eventualmente rimuoverli aspirando oppure soffiando.
Nel display viene visualizzato "OvErL"!	L'apparecchio è sovraccarico. Rimuovere immediatamente il carico e controllare l'apparecchio. Se non viene più indicato alcun valore di misura ragionevole, è necessario evntl. provvedere alla sostituzione della cellula di misura nello stabilimento del produttore.
La comunicazione USB è disturbata!	Controllare il cablaggio del cavo di collegamento, così come la corrispondenza della linea di alimentazione con la configurazione di ingresso della scheda del PC.
Il display non indica niente oppure l'azionamento non si avvia.	Controllare se il cavo di allacciamento alla rete è inserito. Se si accende un LED rosso, sul lato posteriore, accanto alla presa DC, questo indica un disturbo del motore (ad es. surriscaldamento). Disinserire l'apparecchio per circa 15 min e separarlo dalla rete elettrica. Se dopo questo tempo di attesa il LED è ancora acceso, rivolgersi al nostro Servizio di assistenza tecnica.
L'azionamento emette dei suoni striduli.	L'azionamento è bloccato e sovraccarico! Disinserire l'apparecchio e rimuovere il blocco. Avviare nuovamente l'apparecchio, l'eccentrico di trazione si sposta nuovamente indietro nella sua posizione di partenza.
La misurazione non viene avviata subito dopo aver premuto il tasto I.	Dopo l'inserimento oppure dopo la conclusione di un ciclo di misura, il motore esegue una corsa di riferimento (molto lentamente).
Il cicalino non emette alcun segnale acustico!	Controllare se il cicalino è attivato (punto di menu P17=1) e se è impostato un valore limite.
L'eccentrico di trazione si sposta indietro, anche se il cavo non è strappato o non è stato raggiunto il valore limite.	La forza si è ridotta improvvisamente al di sotto del 25% della forza massima impostata (ad es. la guaina del cavo si è staccata) oppure è stato raggiunto l'interruttore di fine corsa dell'eccentrico di trazione.
Il cavo scivola attraverso l'eccentrico!	Rimuovere la guaina del cavo in un campo tra 4 e 8 cm dal componente crimpato.

10.0 Accessori (inserti intercambiabili)



Nel volume di fornitura del dinamometro è compreso un adattatore terminale standard, il quale è premontato di fabbrica. Se per le prove dovessero essere necessari degli alloggiamenti speciali, qui di seguito vengono elencati alcuni accessori opzionali frequentemente usati. L'adattatore può essere sostituito facilmente inserendo una spina di 4 mm oppure una vite M4 nel foro di ritenuta (lunghezza max. 25 mm) e ruotando l'inserto in maniera tale che il foro di ritenuta indichi in direzione di trazione bloccando così l'inserto. Dopo si può aprire la vite centrale e sostituire l'inserto.



Spina per linguetta circolare forata
Diametro > 3,5mm
Art. n.: FMT-931
Corpo con fessure per l'adattatore terminale per minicrimp con contorno esterno smussato
Art. n.: FMT-953
Corpo semplice per l'adattatore terminale da lavorare in base alle proprie esigenze per le applicazioni speciali
Art. n. FMT-951



Dispositivo di serraggio circolare 1kN, eccentrico 0...7mm per la prova di resistenza alla trazione nelle connessioni cablate e negli allacciamenti dei cavi
Art. n.: FMT932WT
Adattatore L-Crimp per L-Crimp di 3,5mm (altre dimensioni su richiesta)
Art. n.: FMT-932
Corpo spine per adattatore terminale per linguetta circolare forata. Disco rotante con 8 spine di alloggiamento (D=2|3|4|5|6|8|10|12mm) per linguetta circolare forata. (Inserto per adattatore terminale)
Art. n.: FMT-956

A.1 DECLARATION OF CONFORMITY

Hersteller (Manufacturer): Alluris GmbH & Co. KG
Basler Strasse 65
DE 79100 Freiburg, Germany

Produkt (product): Digitales Auszugskraftmessgerät (*Digital Pull Force Tester*)

Artikel Nr. (Type / Part.No.): FMT-W30C5 | FMT-W30K1 | FMT-W40C5 | FMT-W40K1

Wir bestätigen hiermit die Konformität des Produktes mit der EU-Richtlinie EMC 92/336/EEC bezogen auf die nachfolgenden Normen und Klassifizierungen.

We hereby confirm that the product complies with the requirements of the EMC Directive 92/336/EEC and conforms the following specification:

EN 55022 (RF Emission)	Class B
EN 61000-4-2 (ESD)	Criteria A
EN 61000-4-3 (RF Field)	Criteria A
EN 61000-4-4 (Burst)	Criteria A
EN 61000-4-8 (Magn. Field)	Criteria A

Für die motorisierten Typen FMT-W40xx bestätigen wir zusätzlich die Konformität des Produktes mit der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

For the motorized version types FMT-W40Kxx we confirm additionally that the product complies with the requirements of the EMC Directive 2006/42/EEC.

In Übereinstimmung mit der WEEE Richtlinie 2002/96/EC ist dieses Gerät eingestuft als "Monitoring and Control Instrument" und darf nicht als unsortierter Hausmüll entsorgt werden. Sie können das Gerät zum Recyceln oder der ordnungsgemäßen Entsorgung an uns zurücksenden (WEEE Reg.No. DE 49318045). Mehr Informationen erhalten Sie auf unserer Website www.alluris.de

In accordance to WEEE Directive 2002/96/EC this device is categorized as "Monitoring and Control Instrument" and should not be disposed as unsorted municipal waste. You may return it to Alluris for recycling (WEEE Reg.No. DE 49318045). For more information please contact our website www.alluris.de.

Die Übereinstimmung mit allen anzuwendenden Anforderungen der EU-Richtlinien wird hiermit und durch das CE-Zeichen auf dem Gerät bestätigt.

The compliance to the requirements of all applicable EU directives is confirmed by the CE-marking of the product.

Freiburg (Germany), Juli 2012



Alluris GmbH & Co. KG
Basler Strasse 65
DE 79100 Freiburg - Germany

A.2 KALIBRIERUNG (WERKSPRÜFZEUGNIS DIN EN 10204, 2.1)

Wir bestätigen hiermit, dass das Gerät im Produktionsprozess entsprechend den Anforderungen der DIN EN 9001:2008 geprüft wurde. Das Messgerät entspricht in allen Punkten den in den Technischen Daten beschriebenen Werten.

Die zur Bestimmung der Genauigkeit benutzten Instrumente und Gewichtssätze lassen sich auf das weltweit anerkannte (ILAC) Gewichtsnorm der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB, Braunschweig) im Rahmen des DAkkS zurückführen.

A.2 CALIBRATION CONFIRMATION (ACC. DIN EN 10204, 2.1)

We hereby confirm in accordance to DIN EN 10204, 2.1 that this instrument has been tested in accordance with ISO 9001:2008 approved procedures. The instrument meets all specified technical data's and the accuracy was tested better than the accuracy stated in the technical data.

The equipment and weights used for test and calibration are traceable to the international recommended (ILAC) and approved standards of the DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH) at the Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB).

Alluris GmbH & Co. KG

Basler Strasse 63-65 | DE 79100 Freiburg | Germany

info@alluris.de | www.alluris.de

Fon: +49 (0)761 47979 3 | Fax: +49 (0)761 47979 44

ALLURIS

innovative Messinstrumente
für physikalische Größen

Alluris GmbH & Co. KG

Basler Strasse 63-65 | DE 79100 Freiburg | Germany

info@alluris.de | www.alluris.de

Fon: +49 (0)761 47979 3 | Fax: +49 (0)761 47979 44