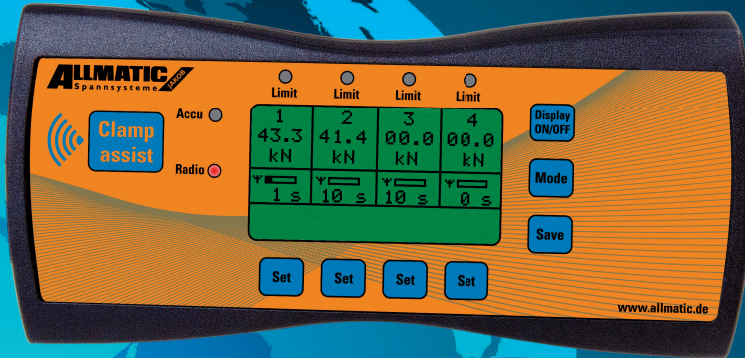


ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG

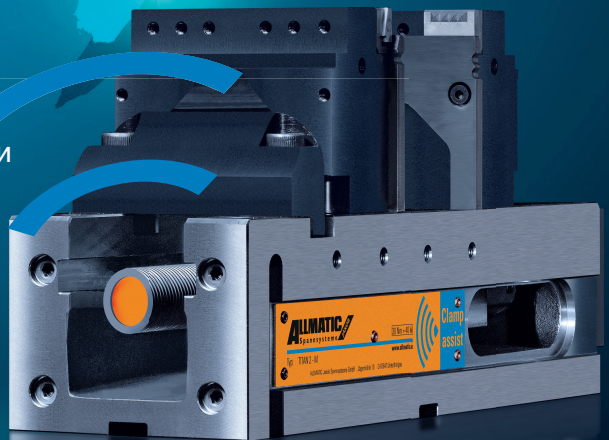
# Clamp assist



Clamp  
assist



OPERATING MANUAL  
INSTRUCTIONS DE SERVICE  
MANUALE OPERATIVO  
MANUAL DE INSTRUCCIONES  
MANUAL DE INSTRUÇÕES  
IŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ  
操作说明  
Руководство по эксплуатации  
MŰSZAKI LEÍRÁS  
PROVOZNÍ NÁVOD



Qualität schafft Vertrauen  
Version 1.1 • 29.09.2016

**ALLMATIC**  
Spannsysteme **IAKOB**



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Benutzerinformationen</b> .....	<b>5</b>
2.1	Stellenwert der Original-Betriebsanleitung .....	5
2.2	Verwendete Zeichen und Symbole .....	5
2.2.1	Darstellung von Sicherheitshinweisen.....	5
2.2.2	Darstellung von Hinweisen .....	6
2.2.3	Textkennzeichnung.....	7
2.2.4	Warn- und Gebotszeichen .....	7
2.3	Herstellerinformationen.....	8
2.4	Gewährleistung und Haftung .....	8
2.5	Urheberrecht .....	8
<b>3</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>9</b>
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
3.2	Betreiberpflichten.....	9
3.3	Anforderungen an das Personal .....	9
3.4	Warn- und Hinweisschilder.....	10
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>11</b>
5.1	Mobile Empfangseinheit MEE .....	11
5.2	Elektronische Spindel TITAN 2 Clamp assist .....	12
5.3	Bedien- und Anzeigeelemente.....	13
<b>6</b>	<b>Befestigung</b> .....	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>14</b>
8.1	Display einschalten .....	14
8.2	Modiübersicht .....	15
8.3	Modus Kraftanzeige.....	16
8.4	Koppelmodus.....	17
8.4.1	Koppelung mit einer CA-Spindel.....	18
8.4.2	Entkoppeln.....	19

---

8.5	Datenübertragungsmodus .....	19
8.5.1	Systemvoraussetzungen .....	20
8.5.2	Daten aus der CA-Spindel auslesen .....	20
8.5.3	Daten an PC übertragen .....	20
8.5.4	Daten auswerten .....	21
8.6	Limit Modus .....	23
8.6.1	Limit festlegen .....	24
8.6.2	Limit löschen .....	24
8.7	Batterie Modus .....	25
8.7.1	Batteriestände der CA-Spindeln anzeigen .....	25
8.8	Laden der MEE und Akkuwechsel .....	26
<b>9</b>	<b>Reinigung .....</b>	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>Lagerung .....</b>	<b>27</b>
<b>11</b>	<b>Störungsbehebung .....</b>	<b>27</b>
<b>12</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>28</b>
<b>13</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>28</b>

# 1 Vorwort

Verehrter Kunde,

wir freuen uns über Ihr Vertrauen, das Sie in unsere Qualitätsprodukte setzen und möchten uns für den Kauf bedanken.

Bitte beachten Sie die Hinweise in dieser Original-Betriebsanleitung, denn:

**Die Sicherheit und Genauigkeit hängt auch von Ihnen ab!**

## 2 Benutzerinformationen

### 2.1 Stellenwert der Original-Betriebsanleitung

Diese Original-Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes und enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und zur einfachen Störungssuche.

Die Clamp assist Spannsysteme sind nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut und betriebssicher.

Trotzdem können Gefahren von den Clamp assist Spannsystemen ausgehen, wenn

- diese Original-Betriebsanleitung nicht beachtet wird.
- die Clamp assist Spannsysteme nicht bestimmungsgemäß oder unsachgemäß verwendet werden.

### 2.2 Verwendete Zeichen und Symbole

#### 2.2.1 Darstellung von Sicherheitshinweisen

##### GEFAHR



Ein Piktogramm in Verbindung mit dem Wort „GEFAHR“ warnt vor einer unmittelbar drohenden GEFAHR für die Gesundheit und das Leben von Personen.

Die Missachtung dieser Sicherheitshinweise führt zu schwersten Verletzungen, auch mit Todesfolge.

- Unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren beachten.

---

## WARNUNG



Ein Piktogramm in Verbindung mit dem Wort „WARNUNG“ warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation für die Gesundheit und das Leben von Personen. Die Missachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzungen führen, auch mit Todesfolge.

- Unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren beachten.

---

## VORSICHT



Ein Piktogramm in Verbindung mit dem Wort „VORSICHT“ warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen oder Sach- und Umweltschäden. Die Missachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu Verletzungen oder Sach- und Umweltschäden führen.

- Unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren beachten.

---

## HINWEIS



Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, welche zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

- Auflistung aller Maßnahmen, die zur Vermeidung der Folgen ergriffen werden müssen.

---

## INFO



Wichtige Information.  
Zur Kennzeichnung von wichtigen Hinweisen, Zusatzinformationen und Tipps.

---

### 2.2.2 Darstellung von Hinweisen

#### Ergänzende Dokumentation beachten



Ein Verweis auf eine ergänzende Dokumentation, außerhalb der vorliegenden Original-Betriebsanleitung, wird mit diesem Symbol gekennzeichnet.

## 2.2.3 Textkennzeichnung

Um die Lesbarkeit und die Verständlichkeit des Textes zu verbessern, wurden folgende Konventionen getroffen:

### Querverweise

Textkennzeichnung [▶ 7]

### Handlungsanweisungen

▷ Voraussetzung

1. Handlungsschritt 1

⇒ Zwischenergebnis

2. Handlungsschritt 2

⇒ Resultat

### Aufzählungen

a) Erstes Aufzählungselement

b) Zweites Aufzählungselement

– Aufzählungselement

### Bedienelemente

Bedienelemente werden in Großbuchstaben geschrieben.

Beispiel: NOT-HALT

Schaltflächen werden in Anführungszeichen geschrieben.

Beispiel: Taste „Werkzeug auswerfen“

## 2.2.4 Warn- und Gebotszeichen



Warnung vor einer Gefahrenstelle!



Warnung vor Gefahr von Handverletzungen!



Warnung vor Quetschgefahr!

---



Schutzbrille tragen!



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!

## 2.3 Herstellerinformationen

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH  
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany  
Telefon: +49 (0) 8377 929-0  
Fax: +49 (0) 8377 929-380  
E-Mail: [info@allmatic.de](mailto:info@allmatic.de)  
[www.allmatic.de](http://www.allmatic.de)

## 2.4 Gewährleistung und Haftung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Original-Betriebsanleitung erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen. Die technischen Informationen und Daten, die in dieser Original-Betriebsanleitung beschrieben sind, entsprechen dem Stand vom 17.05.2016. Unsere Produkte werden ständig weiterentwickelt. Wir behalten uns darum das Recht vor, alle Änderungen und Verbesserungen anzubringen, die wir für notwendig halten. Eine Verpflichtung, diese auf früher gelieferte Produkte auszudehnen, ist damit jedoch nicht verbunden. Aus den Angaben und Beschreibungen dieser Original-Betriebsanleitung können daher keine Ansprüche abgeleitet werden. Diese Original-Betriebsanleitung muss immer griffbereit in der Nähe des Spannsystems aufbewahrt werden.

## 2.5 Urheberrecht

Die in dieser Original-Betriebsanleitung veröffentlichten Inhalte unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Die Original-Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und die Benutzer der Clamp assist Spannsysteme bestimmt.

Jegliche Art der Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte bedarf der vorherigen Genehmigung der ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Jegliche Missachtung des Urheberrechts kann strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.



## 3 Sicherheit

### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Mobile Empfangseinheit (MEE) dient zum Auslesen, Auswerten und Überwachen der Spannsysteme der CA-Spindel-Serie.

#### Fehlanwendung

Die Mobile Empfangseinheit (MEE) darf nicht mit anderen Spannsystemen als der CA-Spindel-Serie verwendet werden. Die Mobile Empfangseinheit (MEE) darf nur mit handelsüblichen wiederaufladbaren AA-Akkus verwendet werden.

### 3.2 Betreiberpflichten

- Betriebsanleitung ständig in der Nähe des Clamp assist griffbereit aufbewahren.
- Sachgerechte und sichere Nutzung des Clamp assist.
- Das Bedien- und Wartungspersonal muss vor Arbeitsbeginn die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Ergänzend zur Betriebsanleitung sind allgemein gültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und anzuweisen. Derartige Pflichten können auch den Umgang mit Gefahrenstoffen oder die Bereitstellung persönlicher Schutzkleidung betreffen.
- Installation, Einsatz und Betrieb dürfen nur in völliger Übereinstimmung mit den jeweiligen Bestimmungen, Normen und Vorschriften der Orte, Länder und des Bundes erfolgen.
- Clamp assist nur in einwandfreiem Zustand betreiben. Jegliche Veränderungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem nächsten Verantwortlichen melden.

### 3.3 Anforderungen an das Personal

Alle Arbeiten am Clamp assist erfordern grundlegende mechanische und elektrische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, dürfen diese Tätigkeiten nur von einer autorisierten Fachkraft oder einer unterwiesenen Person durchgeführt werden.

Die Zuständigkeiten des Personals für die Bedienung, Wartung und Instandhaltung müssen klar festgelegt sein.

#### Fachkraft

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

### Bedienpersonal

Personal unter Einfluss von gesundheitlichen Störungen, Alkohol, Drogen, Medikamenten oder Übermüdung darf nicht am Clamp assist arbeiten.

### Instandhaltungspersonal

Fachkraft im Betrieb des Betreibers, die in Bezug auf die durchzuführenden Instandhaltungsarbeiten eingewiesen wurde.

## 3.4 Warn- und Hinweisschilder

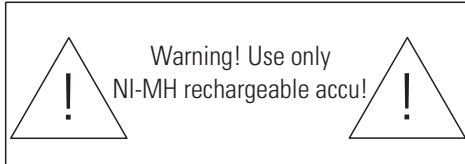


Abb. 1: Batteriefachschild

Hinweisschild im Batteriefach: Nur NI-MH-Akkus verwenden!

## 4 Technische Daten

<b>Mobile Empfangseinheit (MEE)</b>	
Akkus:	3 x AA wechselbar (nur wiederaufladbare Akkus verwenden)
Aufladen:	Über USB 2.0
Betriebstemperatur:	10 °C – 40 °C
Gehäuse Schutzart:	Typ IP65
Sendereichweite:	Bis zu 20 m, je nach Umgebung
Gewicht:	650 g
Abmessungen:	110 x 30 x 260 mm
Abmessungen Display:	70 x 35 mm
<b>CA-Spindel</b>	
Batterielebensdauer:	Bis zu 4 Jahren (2 Schicht-Betrieb)
Abmessungen:	Wie mit herkömmlicher Spindel
Vollgekapselte Hochdruckspindel:	IP67
Sendefrequenz:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Spannkraftänderung: 2 Hz (2 x pro Sekunde)</li> <li>– Spannkraft konstant: 0,2 Hz (alle 12 Sekunden)</li> </ul>
Sendereichweite:	Bis zu 20 m, je nach Umgebung

## 5 Produktbeschreibung

Der Clamp assist erfasst die aktuellen Spannkkräfte der Hochdruckspindel mittels integriertem, elektronischem Messsystem. Die Daten werden an die Mobile Empfangseinheit (MEE) übertragen und angezeigt. Die Erfassung der Spannkkräfte ist von den verwendeten Backen unabhängig. Im gespanntem Zustand wird die Spannkraft permanent überwacht.

### 5.1 Mobile Empfangseinheit MEE

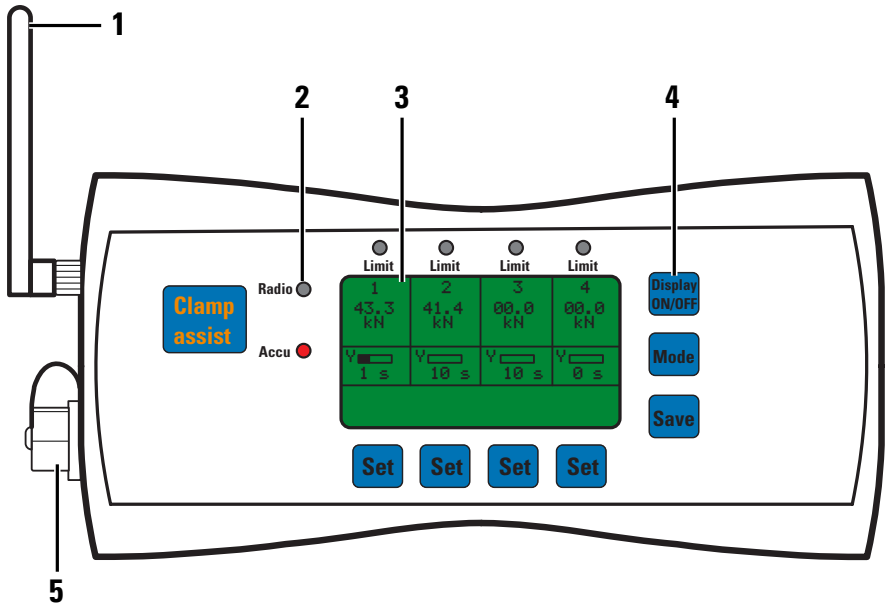


Abb. 2: Mobile Empfangseinheit (MEE)

1 Antenne	4 Bedienelemente
2 LEDs	5 USB 2.0 Schnittstelle (Mini USB)
3 Display	

Die Daten der Spannkkräfte werden drahtlos per 2,4 GHz Funk übertragen. Die Sende- und Empfangsdistanz der MEE beträgt mittels Antenne (1) maximal 20 Meter, abhängig von der Umgebung. Die LEDs (2) geben visuelle Rückmeldungen. Auf dem Display (3) werden die Spannkkräfte, Batterieladestände und Empfangsdaten von maximal vier CA-Spindeln angezeigt. Die verschiedenen Funktionen werden über die Bedienelemente (4) gesteuert. Per Mini USB (5) kann die MEE geladen werden und in Verbindung mit einem PC können die gespeicherten Daten im CSV-Format ausgelesen werden.

## 5.2 Elektronische Spindel TITAN 2 Clamp assist

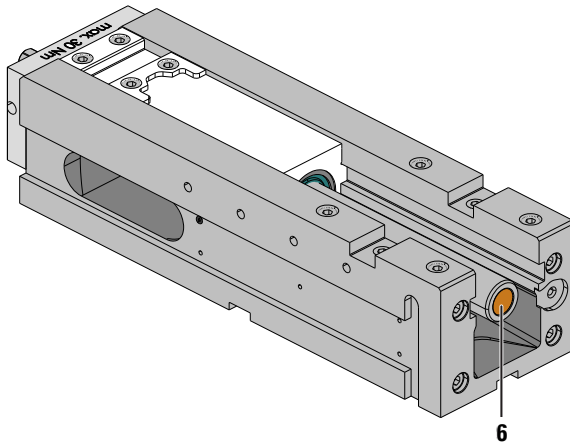


Abb. 3: CA-Spindel

### 6 Clamp assist Spindel

Die CA-Spindel (6) ist vollgekapselt (IP67) und unempfindlich gegen Vibrationen und Kühlmittel. In der CA-Spindel (6) befindet sich die Mess-Sensorik und Elektronik. Die Elektronik speichert die Spannzyklen bzw. Spannkraftveränderungen der letzten 200 Spannzyklen, sowie Statistikdaten. Die Daten liegen in der CA-Spindel jederzeit zur Übertragung bereit.

### 5.3 Bedien- und Anzeigeelemente

<b>Set</b>	Vornehmen von Einstellungen.
<b>Display ON/OFF</b>	An- und Abschalten des Displays der MEE.
<b>Mode</b>	Umschalten zwischen den verschiedenen Modi der MEE.
<b>Save</b>	Speichern von Einstellungen.
<b>Accu</b>	Akku LED Ladestandsanzeige.
<b>Limit</b>	Warnung bei Erreichen von 90% des Limits.
<b>Radio</b>	Empfangsbestätigung.

## 6 Befestigung

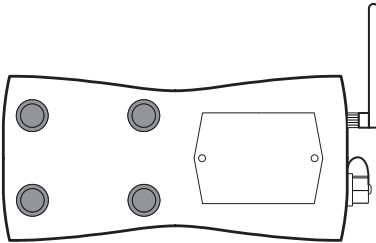


Abb. 4: Magnete

Die MEE kann mittels Magneten auf der Rückseite an magnetischen Gegenständen befestigt werden.

## 7 Inbetriebnahme



Die Akkus werden in der Verpackung der MEE mitgeliefert.

1. Akku, gemäß Angaben im Akkufach, einlegen (siehe Laden der MEE und Akkuwechsel [► 26]).
  2. Akku bei Erstinbetriebnahme komplett laden. Ein kompletter Ladevorgang dauert ca. 12 Stunden.
- ⇒ MEE betriebsbereit.

## HINWEIS



### Tiefentladen der Akkus.

Beschädigung der Akkus.

- Akkus entnehmen, wenn die MEE länger nicht verwendet wird (> drei Wochen).

## 8 Bedienung

Bevor die MEE verwendet werden kann, müssen die Akkus geladen werden.

Damit die MEE mit einer CA-Spindel verwendet werden kann, muss die MEE zuerst mit der CA-Spindel gekoppelt werden (siehe Koppelmodus [► 17]).

### 8.1 Display einschalten

Zum Einschalten des Displays der MEE Taste  drücken.

Das Display wird nach fünf Minuten oder durch Drücken der Taste  abgeschaltet.

## 8.2 Modiübersicht



Durch Drücken der Taste **Mode** werden die verschiedenen Modi der MEE durchgeschaltet.



Es werden nur Daten angezeigt, wenn eine CA-Spindel gekoppelt und in Reichweite ist.

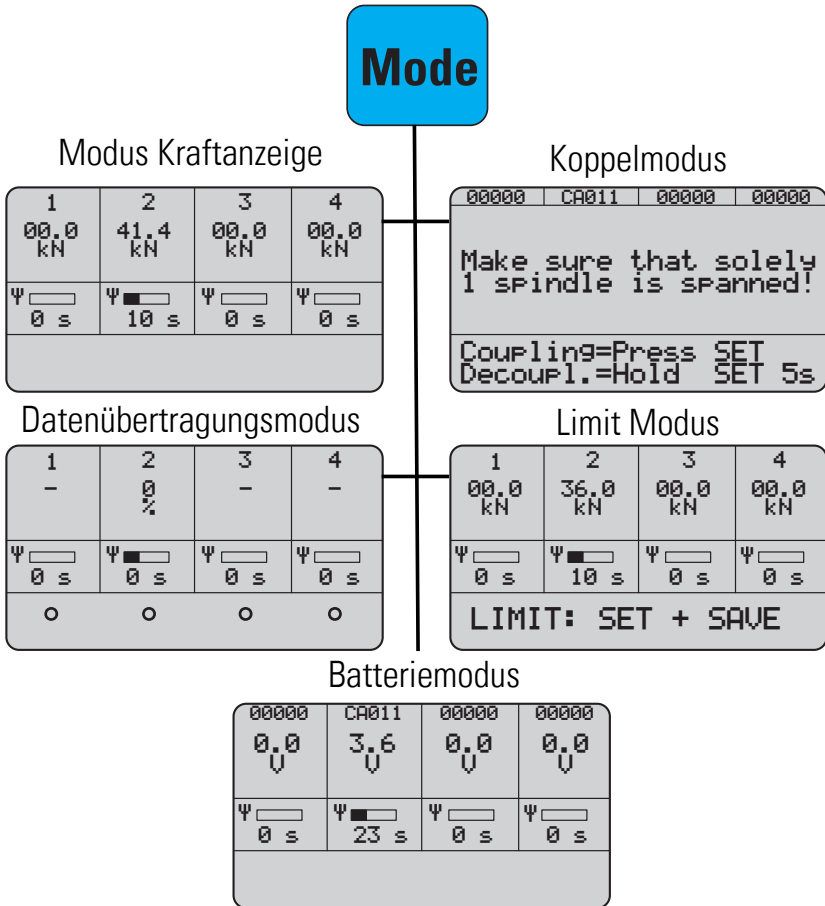


Abb. 5: Modiübersicht

### 8.3 Modus Kraftanzeige

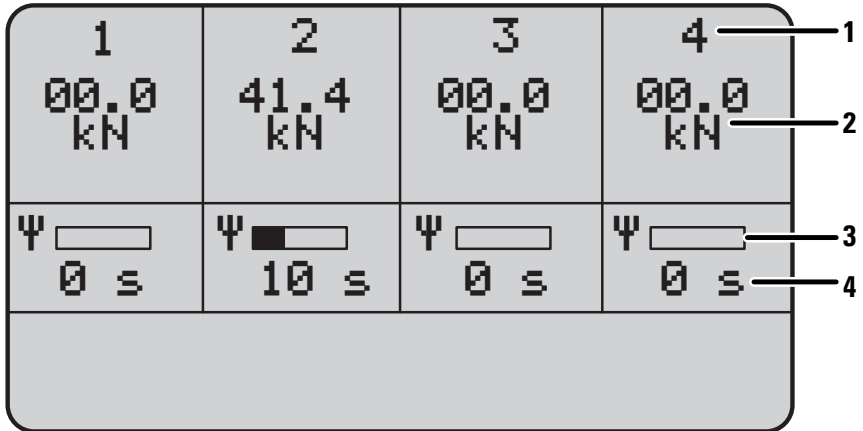


Abb. 6: Modus Kraftanzeige

1 Speicherplatz der CA-Spindel	3 Empfangsstärke der CA-Spindel
2 Aktuelle Spannkraft der CA-Spindel gemessen in kN	4 Aktualisierungsintervall

Im Modus Kraftanzeige wird die Spannkraft von bis zu vier CA-Spindeln gleichzeitig digital in kN angezeigt. Im gespannten Zustand wird die Spannkraft permanent überwacht. Bei konstanter Spannkraft wird alle 12 Sekunden ein Wert gesendet, bei nicht konstanter Spannkraft alle 0,5 Sekunden.



Die CA-Spindel sendet erst ab einer gewissen Spannkraft Werte. Bei geringer Spannung (< 1 kN) werden keine Werte gesendet.

#### Keine CA-Spindel in Reichweite oder im Ruhezustand:

Wenn keine CA-Spindel in Reichweite ist oder die CA-Spindel im Ruhezustand ist, zählt das Aktualisierungsintervall (4) immer weiter bis 99 s hoch.

#### Konstante Spannkraft:

Liegt eine konstante Spannkraft an (Änderung < 1 kN), beträgt das Aktualisierungsintervall 12 Sekunden. Alle 12 Sekunden wird die aktuelle Spannkraft an die MEE übermittelt. Sobald die Spannkraft konstant ist, zählt das Aktualisierungsintervall bis 12 s hoch.



**Radio** blinkt alle 12 Sekunden (0,2 Hz).



**Nicht konstante Spannkraft:**

Wenn sich die Spannkraft ändert, beträgt das Aktualisierungsintervall 0,5 Sekunden. Alle 0,5 Sekunden wird die aktuelle Spannkraft an die MEE übermittelt. Solange die Spannkraft sich ändert, bleibt das Aktualisierungsintervall bei 1 s.



**Radio** blinkt alle 0,5 Sekunden (2 Hz).



Die Werte der anliegenden Spannkraft werden nur aufgezeichnet, solange die MEE im Modus Kraftanzeige ist. Wenn in einen anderen Modus geschaltet wird, werden keine Werte mehr aufgezeichnet.

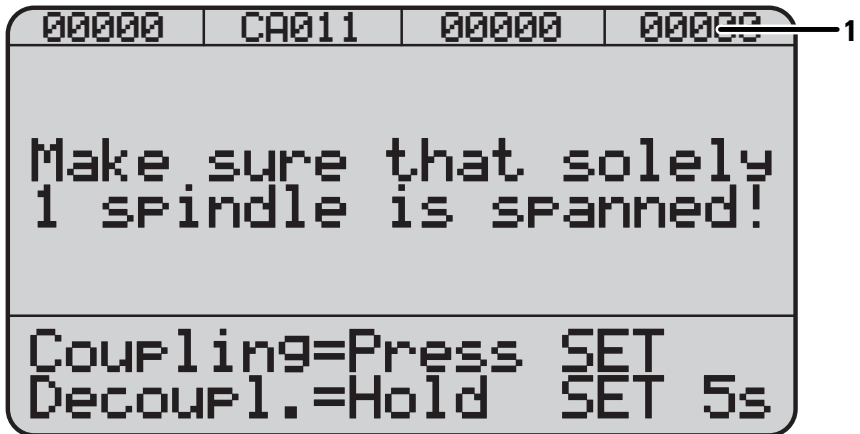
**8.4 Koppelmodus**

Abb. 7: Koppelmodus

1 Spindel-ID

Im Koppelmodus können bis zu vier CA-Spindeln installiert werden. Die ID der CA-Spindel wird an der gekoppelten Position angezeigt.

### 8.4.1 Koppelung mit einer CA-Spindel

▷ MEE im Koppelmodus.

1. Zu koppelnde CA-Spindel leicht spannen.

**Set**

2. Taste **Set** an dem Speicherplatz, mit dem die entsprechende CA-Spindel gekoppelt werden soll, drücken.

⇒ Die untere Displayanzeige wechselt zur Abfrage.

3. CA-Spindel weiter spannen.

⇒ CA-Spindel wird erkannt und die Spindel-ID (1) wird angezeigt.

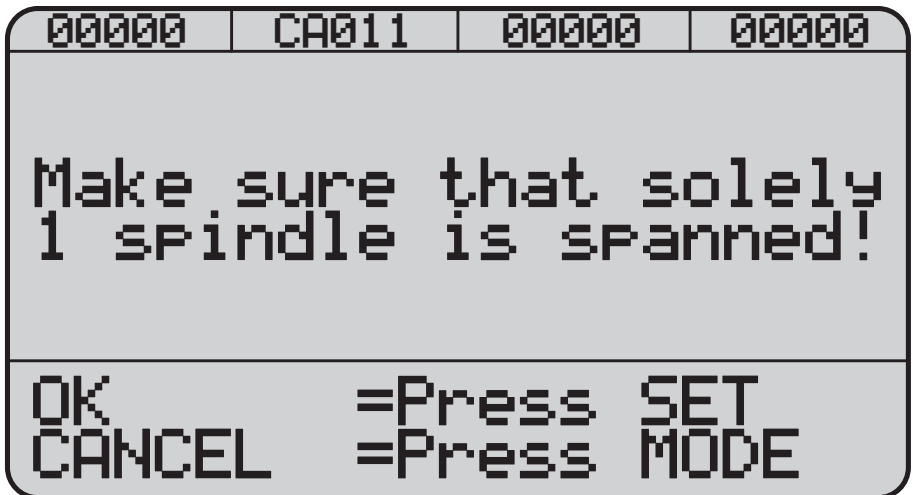


Abb. 8: Abfrage Koppelmodus

**Set**

4. Taste **Set** am entsprechenden Speicherplatz erneut Drücken.

⇒ Die Spindel-ID blinkt dreimal.

⇒ CA-Spindel an Speicherplatz gekoppelt.

## 8.4.2 Entkoppeln

- ▷ CA-Spindel gekoppelt.
- ▷ MEE im Koppelmodus.

**Set**

1. Taste **Set** an entsprechendem Speicherplatz fünf Sekunden gedrückt halten.
  - ⇒ Entsprechende Anzeige des Speicherplatzes springt zu „00000“ um.

**Set**

2. Entkoppeln mit **Set** bestätigen
  - ⇒ Anzeige des Speicherplatzes blinkt dreimal „00000“.
  - ⇒ CA-Spindel entkoppelt.

## 8.5 Datenübertragungsmodus

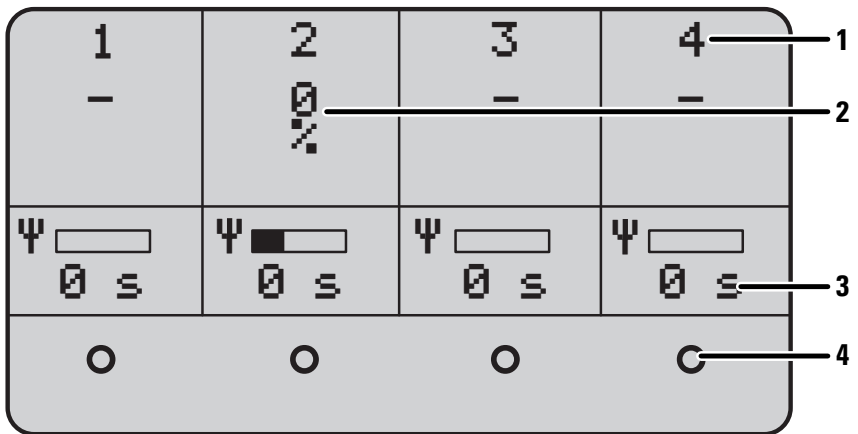


Abb. 9: Datenübertragungsmodus

1 Speicherplatz der CA-Spindel	3 Aktualisierungsintervall
2 Fortschrittsanzeige	4 Auswahl der CA-Spindel

Die CA-Spindel speichert die letzten 200 Spannvorgänge und die zugehörigen Statistikdaten. Diese können über den Datenübertragungsmodus im CSV-Format übertragen und über ein Excel-Formular ausgewertet werden.


### 8.5.1 Systemvoraussetzungen

Rechner mit USB 2.0 Schnittstelle und Plug & Play-fähigem Betriebssystem.

### 8.5.2 Daten aus der CA-Spindel auslesen

- ▷ MEE im Datenübertragungsmodus
- ▷ CA-Spindel in Reichweite und gespannt.



1. Die CA-Spindel, die ausgelesen werden sollen, durch Drücken der Taste  auswählen (4).
  - ⇒ Auswahl der CA-Spindel (4) wird aktiv. Wenn keine CA-Spindel an der entsprechenden Position gekoppelt ist, kann die Auswahl nicht aktiviert werden.



2. Datenübertragung durch Drücken der Taste  starten.



- ⇒ Die Limit-LED **Limit** blinkt während der Übertragung grün.



- ⇒ Die Radio-LED **Radio** blinkt während der Übertragung rot.
- ⇒ Die Fortschrittsanzeige (3) zählt bis 100 % hoch.

- ⇒ Datenübertragung abgeschlossen.

Wenn während der Datenübertragung die Verbindung unterbrochen wird, beginnt das Aktualisierungsintervall hochzuzählen. Sobald die Verbindung wieder hergestellt ist, wird die Datenübertragung fortgesetzt.

### 8.5.3 Daten an PC übertragen

- ▷ Display der MEE eingeschaltet.
1. MEE per USB-Kabel mit einem Rechner verbinden.
    - ⇒ Das Display wird abgeschaltet.
    - ⇒ Die MEE wird als Wechseldatenträger erkannt.
  2. CSV-Dateien auf den PC kopieren.
    - ⇒ Datenübertragung abgeschlossen.

Die CSV-Daten können mit dem von ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH zur Verfügung gestellten Excel-Makro ausgewertet werden.

### 8.5.4 Daten auswerten

▷ Daten an PC übertragen.

1. Excel-Formular starten.



2. Dateien per „Daten erfassen“ laden.

⇒ Daten werden ausgewertet.

Dateiname	Typ
SxxxxXy.csv	Statistikdaten
SxxxxSy.csv	Spindel­daten der letzten 200 Spannzyklen
SxxxxLy.csv	Livedaten

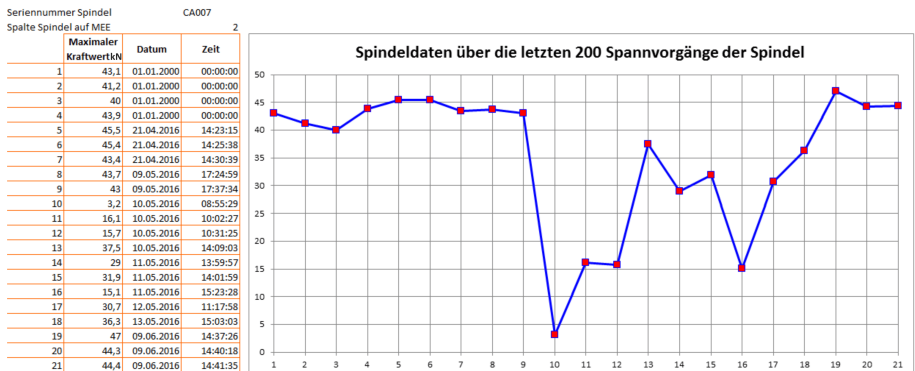
xxxx = Seriennummer der Spindel, y = Spalte der CA-Spindel auf der MEE

Das von ALLMATIC-Jakob Spansysteme GmbH zur Verfügung gestellte Excel-Formular bietet folgende Auswertungsmöglichkeit:

### Spannbericht

Werte der letzten 200 Spann­vorgänge bleiben gespeichert.

Spindel­daten über die letzten 200 Spann­vorgänge der Spindel



Im Spannbericht werden die maximalen Spannkraftwerte der letzten 200 Spann­vorgänge ange­zeigt und als Diagramm dargestellt.

## Statistik

Anzahl der Spannvorgänge und Maximalwerte.

### Statistikdaten über den kompletten Lebenszyklus der Spindel

Seriennummer Spindel	CA007						
Spalte Spindel auf MEE	2						
Maximale Kraft seit Beginn der Aufzeichnung	<table border="1"> <thead> <tr> <th>kN</th> <th>Datum</th> <th>Zeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>47</td> <td>09.06.2016</td> <td>14:37:26</td> </tr> </tbody> </table>	kN	Datum	Zeit	47	09.06.2016	14:37:26
kN	Datum	Zeit					
47	09.06.2016	14:37:26					
Anzahl Spannvorgänge mit einer Kraft > 5kN	20						
Anzahl Spannvorgänge mit einer Kraft > 55kN	0						

- Seriennummer der CA-Spindel:  
Zeigt die Seriennummer der ausgelesenen CA-Spindel an.
- Spalte CA-Spindel auf MEE:  
Speicherposition der ausgelesenen CA-Spindel in der MEE während der Aufzeichnung der Werte.
- Maximaler Kraftwert seit Beginn der Aufzeichnung:  
Maximal angelegte Spannkraft während einer Aufzeichnung.
- Anzahl Spannvorgänge mit einer Kraft > 5 kN
- Anzahl Spannvorgänge mit einer Kraft > 55 kN

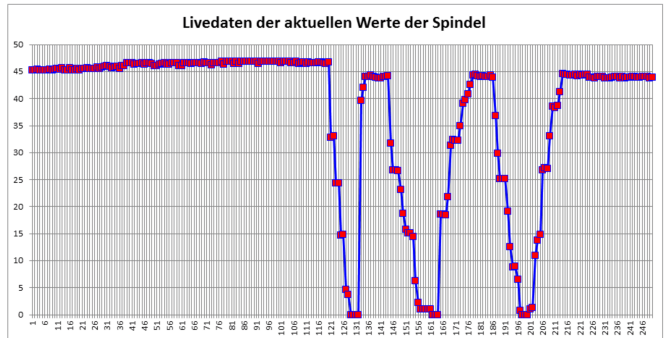
### Live

Aufzeichnung der aktuellen Spanndrücke. Die letzten 1200 Werte werden angezeigt. Die Messrate ist abhängig vom Senderaster der CA-Spindel. Bei konstanter Spannkraft wird alle 12 Sekunden ein Datensatz gespeichert, bei nicht konstanter Spannkraft alle 0,5 Sekunden.

**Livedaten der aktuellen Werte der Spindel**

Seriennummer Spindel CA007  
Spalte Spindel auf MEE 2

	Maximaler Kraftwert(kN)	Datum	Zeit
1	45,3	09.06.2016	14:33:06
2	45,3	09.06.2016	14:33:07
3	45,4	09.06.2016	14:33:07
4	45,3	09.06.2016	14:33:08
5	45,3	09.06.2016	14:33:08
6	45,3	09.06.2016	14:33:09
7	45,2	09.06.2016	14:33:09
8	45,4	09.06.2016	14:33:10
9	45,3	09.06.2016	14:33:10
10	45,4	09.06.2016	14:33:11
11	45,5	09.06.2016	14:33:11
12	45,4	09.06.2016	14:33:12
13	45,7	09.06.2016	14:33:12
14	45,3	09.06.2016	14:33:13
15	45,2	09.06.2016	14:33:13
16	45,7	09.06.2016	14:33:14
17	45,3	09.06.2016	14:33:14
18	45,3	09.06.2016	14:33:15
19	45,5	09.06.2016	14:33:15
20	45,3	09.06.2016	14:33:16



Das Livediagramm zeigt den Spannkraftverlauf über die letzten 1200 Werte an. Damit lässt sich z. B. ein Spannkraftabfall während der Bearbeitung eines Werkstücks ermitteln. Die Live-Daten werden gespeichert, wenn die MEE im Modus Kraftanzeige ist und sich in Reichweite befindet. Wird der Modi gewechselt, wird die Aufzeichnung gestoppt.

### 8.6 Limit Modus

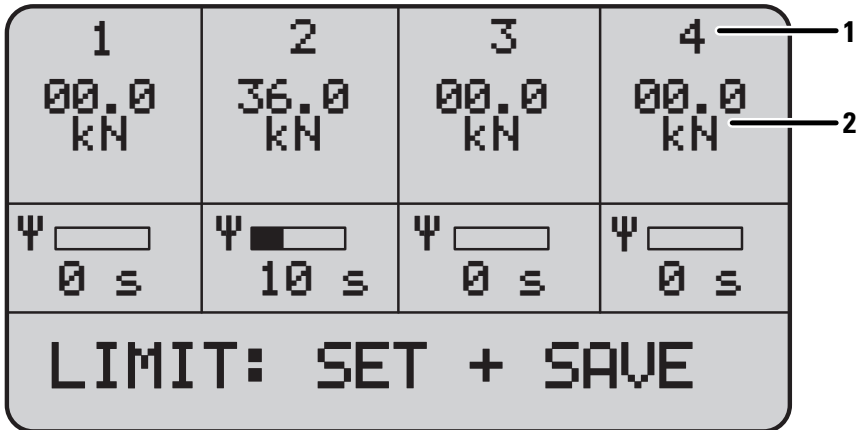


Abb. 10: Limit Modus

- 1 Speicherplatz der CA-Spindel
- 2 Aktuell eingestelltes Limit der Spannkraft

Die vom Anwender voreingestellte Spannkraft (Referenzkraft) wird beim Erreichen von 90% durch eine LED-Leuchte **Limit** an der MEE angezeigt.



Die LED-Leuchte zeigt nur das Erreichen des Limits an. Es gibt keine Schutzfunktion die verhindert, dass die Spannkraft weiter erhöht werden kann.

### 8.6.1 Limit festlegen

▷ MEE im Limit Modus.



1. Taste **Set** der entsprechenden Spindelposition solange gedrückt halten, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.

- ⇒ Gedrückt halten: Schnelleinstellung
- ⇒ Antippen: Feineinstellung



2. Wert durch Drücken der Taste **Save** bestätigen.

⇒ Eingestellter Wert blinkt dreimal.

⇒ Referenzkraft geändert.

### 8.6.2 Limit löschen

▷ MEE im Limit Modus

▷ Limit eingestellt



1. Taste **Set** der entsprechenden Spindelposition solange drücken, bis der Wert auf „00.0“ umspringt.



2. „00.0“ durch Drücken der Taste **Save** bestätigen.

⇒ „00.0“ blinkt dreimal.

⇒ Referenzwert gelöscht.



## 8.7 Batterie Modus

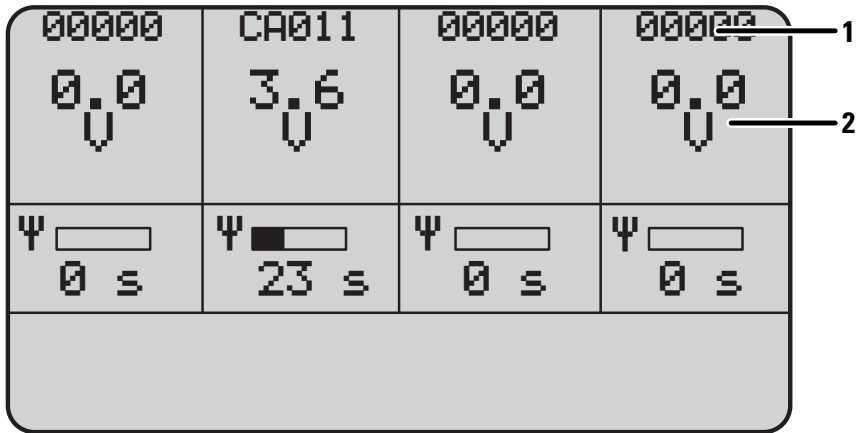


Abb. 11: Batteriemodus

1 Spindel-ID

2 Batteriespannung

Im Batterie Modus werden die Spannungen der Batterien angezeigt. Die Ladezustände der in den CA-Spindeln verbauten Batterien lassen sich somit jederzeit prüfen.

### 8.7.1 Batteriestände der CA-Spindeln anzeigen

MEE im Batterie Modus.

Ladezustände der Batterien werden angezeigt.

An den Speicherplätzen, mit denen eine Spindel gekoppelt ist, wird der aktuelle Ladezustand der Batterie angezeigt. Die Spannung sollte ca. 3,6 V betragen.



Die CA-Spindel sendet erst ab einer gewissen Spannkraft Werte. Bei geringer Spannung (< 1 kN) werden keine Werte gesendet.

Die Batterielebensdauer beträgt bis zu 4 Jahre (2 Schicht-Betrieb). Die Batterien können nur von ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH getauscht werden. Wenn die Batterien einer CA-Spindel erschöpft sind, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

## 8.8 Laden der MEE und Akkuwechsel



### HINWEIS



#### Überladen von Batterien.

Beschädigung durch auslaufende Batteriesäure.

- MEE nur mit wiederaufladbaren Akkus verwenden.

Die MEE kann mittels USB-Kabel geladen werden:

- an jeder USB-Schnittstelle ab USB 2.0 (Display der MEE wird abgeschaltet)
- mit einem handelsüblichen USB-Netzteil (MEE kann weiterverwendet werden)

Während des Ladevorgangs leuchtet die Akku-LED  **Accu** rot, sobald die MEE vollgeladen ist, erlischt die Akku-LED  **Accu**.

Bei niedrigem Akkustand blinkt die Akku-LED  **Accu** rot.

#### Akkuwechsel

- ▷ MEE ausgeschaltet.
- 1. Deckel (1) des Akkufachs aufschrauben.

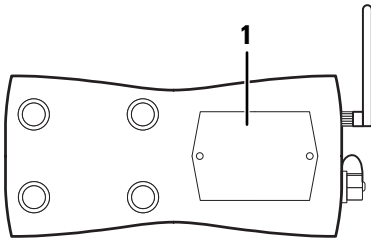


Abb. 12: Akkufach

1 Akkufach

- 2. Defekte/leere Akkus entnehmen.
- 3. Neue/geladene Akkus einsetzen.
  - ⇒ Nur Akkus vom gleichen Typ einsetzen.
  - ⇒ Auf Polarität achten.

4. Deckel (1) des Akkufachs schließen.

⇒ Akkus gewechselt.

Datenblatt Akkus der MEE, siehe Anhang.

## 9 Reinigung

Nur Allzweckreiniger oder Industriereiniger verwenden. Keine Scheuermilch, Hochdruckreiniger oder aggressive Reinigungssubstanzen verwenden!  
Staubablagerungen mit einem Pinsel beseitigen.

## 10 Lagerung

Die MEE vor Sonneneinstrahlung geschützt im mitgelieferten Antistatikbeutel aufbewahren.  
Akkus entnehmen, wenn die MEE länger als drei Wochen nicht genutzt wird.

## 11 Störungsbehebung

Störung	Behebung
Display schaltet nicht ein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MEE laden.</li> <li>– Neue Akkus einsetzen.</li> <li>– Polarität der Akkus beachten.</li> </ul>
Kein oder schwaches Signal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abstand MEE zur CA-Spindel verringern.</li> <li>– Antenne auf Beschädigungen im Gelenk oder am Stecker untersuchen, ggf. tauschen.</li> <li>– Batterie der CA-Spindel ersetzen lassen.</li> </ul>
MEE empfängt keine Werte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– CA-Spindel durch Spannen aus dem Ruhemodus wecken.</li> </ul>
MEE friert im Kraftmessmodus ein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MEE an einen PC anschließen und ALLE Daten löschen.</li> <li>– Formatierung der MEE über den Datei Explorer.</li> </ul>
CA-Spindel kann nicht entkoppelt werden, Entkoppeln kann nicht mit „Set“ bestätigt werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Taste „Set“ zum Entkoppeln mindestens fünf Sekunden gedrückt halten, bis „00000“ anstatt der Spindel-ID im Display erscheint.</li> </ul>
CSV-Daten fehlerhaft oder nicht vorhanden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Während der Datenübertragung zwischen CA-Spindel und MEE Verbindungsabbrüche vermeiden.</li> </ul>

## 12 Entsorgung

Den Clamp assist vollständig zerlegen und nach folgenden Materialgruppen trennen:

### **Holz-Verbundstoffe**

Holz-Verbundstoffe entweder der Wertstoffverwertung zuführen, oder als Sondermüll entsorgen. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

### **Leichtmetalle** (Aluminium, Magnesium und andere Legierungen)

Leichtmetalle müssen der Wertstoffverwertung zugeführt werden. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

### **Eisenmetalle** (Stahl, Grauguss)

Metalle müssen der Wertstoffverwertung zugeführt werden. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

### **Kunststoffe** mit Materialkennzeichnung

Kunststoffe entweder der Wertstoffverwertung zuführen oder als Sondermüll entsorgen. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

### **Elektrobauteile**

Elektrobauteile bestehen meistens aus mehreren Komponenten (Kunststoffe, Metalle, elektrische Bauteile mit umweltgefährdeten Komponenten). Elektrobauteile deshalb gesondert entsorgen. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden. Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) beachten!

### **Betriebsmittel**

Betriebsstoffe sind Sondermüll und müssen nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen entsorgt werden. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

### **Batterien**

Geräte-Altballerrien/-Altakkus können bei den Sammelstellen der Vertreiber (Händler) abgegeben werden. Sie leisten dadurch einen wertvollen Beitrag. Teilweise nehmen auch die Kommunen Altballerrien und Altakkus zurück, zum Beispiel über Schadstoffmobile oder auf Recyclinghöfen.

### **Entsorgungsstellen, Ämter**

Gemäß der EG-Richtlinie 75/442/EWG mit den Änderungen 90/656/EWG, 91/156/EWG, 90/692/EWG und 94/3/EWG, ist der Betreiber für die vorschriftsgemäße Entsorgung des Clamp assist verantwortlich. Dazu kann er den Clamp assist einem zugelassenen privaten oder öffentlichen Sammelunternehmen übergeben.

## 13 Anhang

- SANYO Twicell Cell Type HR-3U

# Table of contents

<b>1</b>	<b>Foreword</b>	<b>31</b>
<b>2</b>	<b>User Information</b>	<b>31</b>
2.1	Importance of the OEM Manual	31
2.2	Signs and Symbols Used	31
2.2.1	Display of Safety Instructions	31
2.2.2	Display of Warnings	32
2.2.3	Text Marking	32
2.2.4	Warning and Prohibition Signs	33
2.3	Manufacturer Information	34
2.4	Warranty and Liability	34
2.5	Copyright	34
<b>3</b>	<b>Safety</b>	<b>34</b>
3.1	Use as Intended	34
3.2	Obligations of Owner	35
3.3	Requirements of the Personnel	35
3.4	Warning and Information Signs	36
<b>4</b>	<b>Technical Specifications</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>Product Description</b>	<b>37</b>
5.1	Mobile Receiver Unit MEE	37
5.2	Electronic Spindle TITAN 2 Clamp Assist	38
5.3	Controls and Displays	39
<b>6</b>	<b>Attachment</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>Commissioning</b>	<b>39</b>
<b>8</b>	<b>Operation</b>	<b>40</b>
8.1	Switching the Display On	40
8.2	Overview of Modes	41
8.3	Power Display Mode	42
8.4	Coupling Mode	43
8.4.1	Coupling With One CA Spindle	43
8.4.2	Decoupling	44

---

8.5	Data Transmission Mode .....	45
8.5.1	System Requirements .....	45
8.5.2	Read Out Data From the CA Spindle .....	45
8.5.3	Transmitting Data to PC .....	46
8.5.4	Data Analysis.....	46
8.6	Limit Mode .....	49
8.6.1	Define Limit .....	49
8.6.2	Delete Limit .....	50
8.7	Battery Mode.....	50
8.7.1	Display Battery Levels of the CA Spindles .....	51
8.8	Charging the LEE and Replacing Batteries .....	51
<b>9</b>	<b>Cleaning .....</b>	<b>52</b>
<b>10</b>	<b>Storage .....</b>	<b>52</b>
<b>11</b>	<b>Troubleshooting .....</b>	<b>53</b>
<b>12</b>	<b>Disposal.....</b>	<b>54</b>
<b>13</b>	<b>Appendix .....</b>	<b>54</b>

# 1 Foreword

Dear Customer,

We thank you for the trust which you have placed in us by purchasing one of our high quality products.

Please note the information in this translation of the original operating manual, as:  
**safety and accuracy also depend on you!**

## 2 User Information

### 2.1 Importance of the OEM Manual

This translation of the original operating manual is part of the product and contains important information on safe and correct installation, commissioning, operation, maintenance and simple trouble-shooting.

The Clamp assist clamping systems are constructed in accordance with the latest technical standards and are safe to operate.

Nevertheless, the Clamp assist clamping systems may represent a risk if

- this translation of the original operating manual is not observed.
- the Clamp assist clamping systems are not used correctly or for their intended purpose.

### 2.2 Signs and Symbols Used

#### 2.2.1 Display of Safety Instructions

---



#### **DANGER**

A pictogram with the word "DANGER" warns of an imminent DANGER for the health and life of persons.

Ignoring these safety instructions will result in very serious or fatal injury.

- Always observe these measures to prevent such danger.
- 



#### **WARNING**

A pictogram in connection with the word "WARNING" warns of a possible danger to the health and life of persons.

Ignoring these safety instructions may result in very serious or fatal injury.

- Always observe these measures to prevent such danger.
-

**CAUTION**

A pictogram in association with the word "CAUTION" warns of a possible danger to the health of persons or damage to property or the environment.

If these safety instructions are not observed, injury or property and environmental damage may occur.

- Always observe these measures to prevent such danger.

**NOTE**

Indicates a dangerous situation which may lead to damage to property if not prevented.

- List of all measures which must be taken to prevent consequences.

**INFO**

Important information.

For identification of important instructions, supplementary information and tips.

**2.2.2 Display of Warnings****Observe supplementary documentation**

A reference to supplementary documentation outside of this translation of the original operating manual is marked with this symbol.

**2.2.3 Text Marking**

To improve legibility and comprehensibility of the text, the following conventions were observed:

**Cross references**

Text Marking [▶ 32]

**Operating instructions**

▷ Condition

1. Step 1

⇒ Interim result

2. Step 2

⇒ Result



**Lists**

- a) First list point
- b) Second list point
  - List point

**Operating elements**

Operating elements are written in capital letters.

Example: EMERGENCY-STOP

Buttons are written in inverted commas.

Example: Button "Eject tool"

**2.2.4 Warning and Prohibition Signs**

Warning of a hazard zone!



Danger of hand injuries!



Danger of crushing!



Wear safety goggles!



Wear safety gloves!



Wear safety shoes!

## 2.3 Manufacturer Information

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH  
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany  
Phone: +49 (0) 8377 929-0  
Fax: +49 (0) 8377 929-380  
E-mail: info@allmatic.de  
www.allmatic.de

## 2.4 Warranty and Liability

All information and instructions contained in this translation of the original operating manual are provided on the basis of our experience and to the best of our knowledge. The technical information and data described in this translation of the original operating manual are valid as at 17.05.2016. Our products are subject to continual further development. We therefore reserve the right to implement changes and improvements which we consider necessary. However, this does not represent an obligation to extend these to products previously supplied. Therefore, no claims can be derived from the information and descriptions given in this translation of the original operating manual. This translation of the original operating manual must always be available in the vicinity of the clamping system.

## 2.5 Copyright

The contents published in this translation of the original operating manual are subject to German copyright laws. The translation of the original operating manual is only intended for the operator and the users of the Clamp assist clamping systems.

All forms of reproduction and forwarding to third parties require the prior approval of ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

All copyright infringements may have consequences under penal law.

# 3 Safety

## 3.1 Use as Intended

The Mobile Receiver Unit (MEE) is used to read out, analyse and monitor the clamping systems of the CA spindle range.

### Incorrect use

The Mobile Receiver Unit (MEE) must not be used with other clamping systems which are not part of the CA spindle range. The Mobile Receiver Unit (MEE) may only be used with commercially available, rechargeable AA batteries.

## 3.2 Obligations of Owner

- Always keep the operating manual readily available in the vicinity of the Clamp assist.
- Correct and safe use of the Clamp assist.
- The operating and maintenance personnel must have read and understood the operating manual before beginning work.
- In addition to the operating instructions, the generally valid, statutory and other binding health and safety and environmental protection regulations are to be observed and instructed. Such obligations may also apply to the handling of hazardous substances or the provision of personal protective clothing.
- Installation, use and operation may only be carried out in full compliance with the relevant municipal, federal state and national provisions, standards and regulations.
- Only operate the Clamp assist in perfect condition. All changes which affect safety are to be reported immediately to the nearest responsible person.

## 3.3 Requirements of the Personnel

All work on the Clamp assist requires basic mechanical and electrical knowledge as well as knowledge of the relevant technical terms. In order to ensure operational safety, this work may only be carried out by an authorised specialist or a person who has received instruction.

Responsibilities of the personnel for operation, maintenance and service must be clearly defined.

### **Skilled worker**

A skilled worker is someone who, due to his or her professional training, knowledge and experience as well as knowledge of the relevant regulations, can assess the work assigned to him or her, recognise possible dangers and take suitable safety precautions. A skilled worker must observe the relevant technical regulations.

### **Operating personnel**

Personnel suffering from health disorders or under the influence of alcohol, drugs, medicines or fatigue must not work on the Clamp assist.

### **Service personnel**

A specialist in the company of the operator who has been instructed in the service work to be carried out.

### 3.4 Warning and Information Signs

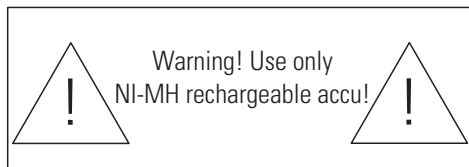


Fig. 1: Battery compartment sign

Information sign in battery compartment: Use Ni-MH batteries only!

## 4 Technical Specifications

<b>Mobile receiver unit (MEE)</b>	
Batteries:	3 x AA replaceable (use rechargeable batteries only)
Charging:	Via USB 2.0
Operating temperature:	10 °C – 40 °C
Enclosure protection type:	Type IP65
Transmission range:	Up to 20 m, depending on environment
Weight:	650 g
Dimensions:	110 x 30 x 260 mm
Dimensions of display:	70 x 35 mm
<b>CA spindle</b>	
Battery life:	Up to 4 years (2-shift operation)
Dimensions:	as for a conventional spindle
Fully encapsulated high-pressure spindle:	IP67
Transmission frequency:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Change in clamping force: 2 Hz (2 x per second)</li> <li>– Clamping force constant: 0.2 Hz (every 12 seconds)</li> </ul>
Transmission range:	Up to 20 m, depending on environment

## 5 Product Description

The Clamp assist records the current clamping forces of the high-pressure spindle by means of the integrated, electronic measuring system. The data are transferred to the mobile receiver unit (MEE) and displayed. Recording of the clamping forces is independent of the jaws used. When clamped, the clamping force is permanently monitored.

### 5.1 Mobile Receiver Unit MEE

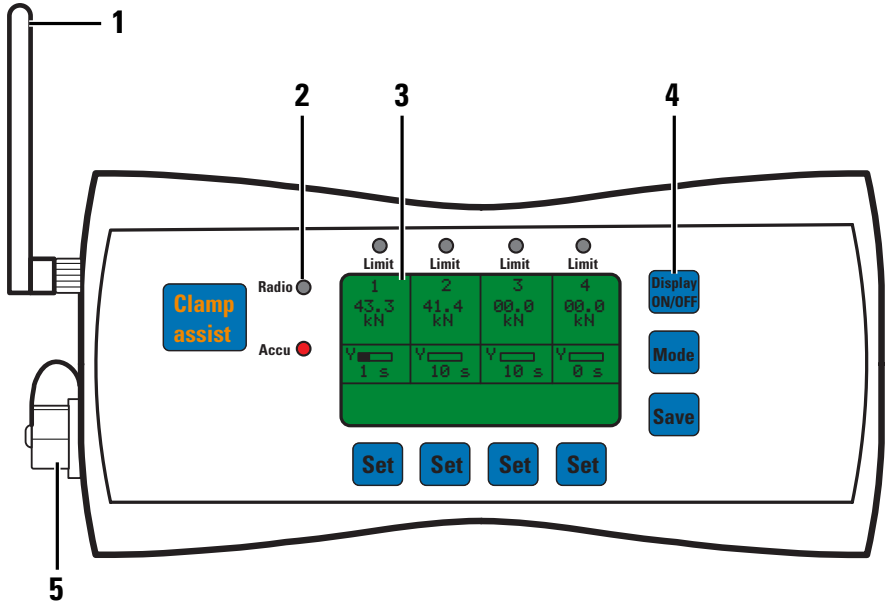


Fig. 2: Mobile receiver unit (MEE)

1 Aerial	4 Operating elements
2 LEDs	5 USB 2.0 connector (mini USB)
3 Display	

The data of the clamping forces are transmitted wirelessly via a 2.4 GHz radio signal. The maximum transmission and reception distance of the MEE with an aerial (1) is 20 metres, depending on the environment. The LEDs (2) provide visual feedback signals. The display (3) shows the clamping forces, battery charging levels and reception data of a maximum of 4 CA spindles. The various functions are operated via the controls (4). The MEE can be charged via mini USB (5) and, when connected to a PC, the stored data can be read out in CSV format.

## 5.2 Electronic Spindle TITAN 2 Clamp Assist

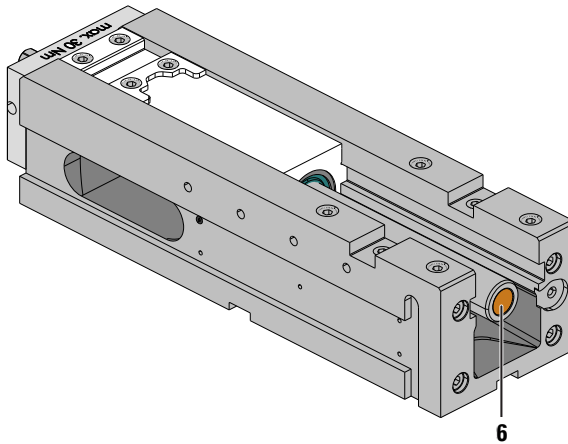


Fig. 3: CA spindle

### 6 Clamp assist spindle

The CA spindle (6) is fully encapsulated (IP67) and insensitive to vibrations and coolants. CA spindle (6) contains the measuring sensor and electronic systems. The electronic system stores the clamping cycles or changes in clamping forces of the last 200 clamping cycles as well as statistical data. The data are available for transmission in the CA spindle at all times.

### 5.3 Controls and Displays

<b>Set</b>	Settings.
<b>Display ON/OFF</b>	Switching the display of the MEE on and off.
<b>Mode</b>	Switching between the various modes of the MEE.
<b>Save</b>	Saving settings.
<b>Accu</b>	Rechargeable battery LED charging level display.
<b>Limit</b>	Warning when 90% of the limit is reached.
<b>Radio</b>	Acknowledgement of reception.

EN

## 6 Attachment

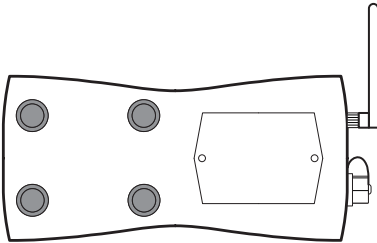


Fig. 4: Magnets

The MEE can be attached to magnetic objects by means of magnets on the back.

## 7 Commissioning



The rechargeable batteries are included in the packaging of the MEE.

1. Insert rechargeable batteries in accordance with the instructions in the battery compartment (see Charging the LEE and Replacing Batteries [► 51]).
  2. Completely charge batteries on initial commissioning. A complete charging cycle takes approx. 12 hours.
- ⇒ MEE ready for operation.

## NOTE



### Deep discharge of the rechargeable batteries.

Damage to the rechargeable batteries.

- Remove rechargeable batteries if the MEE is not used for a long period (> three weeks).

## 8 Operation

Before the MEE can be used, the batteries must be charged.

In order for the MEE to be used with a CA spindle, the MEE must first be connected to the CA spindle, see Coupling Mode [► 43]

### 8.1 Switching the Display On

To switch the display of the MEE on, press the button



The display is switched off after 5 minutes or by pressing the button





## 8.2 Overview of Modes

### Mode

Press **Mode** button to switch through the various modes of the MEE.

EN



Data are only displayed when a CA spindle is connected and within range.

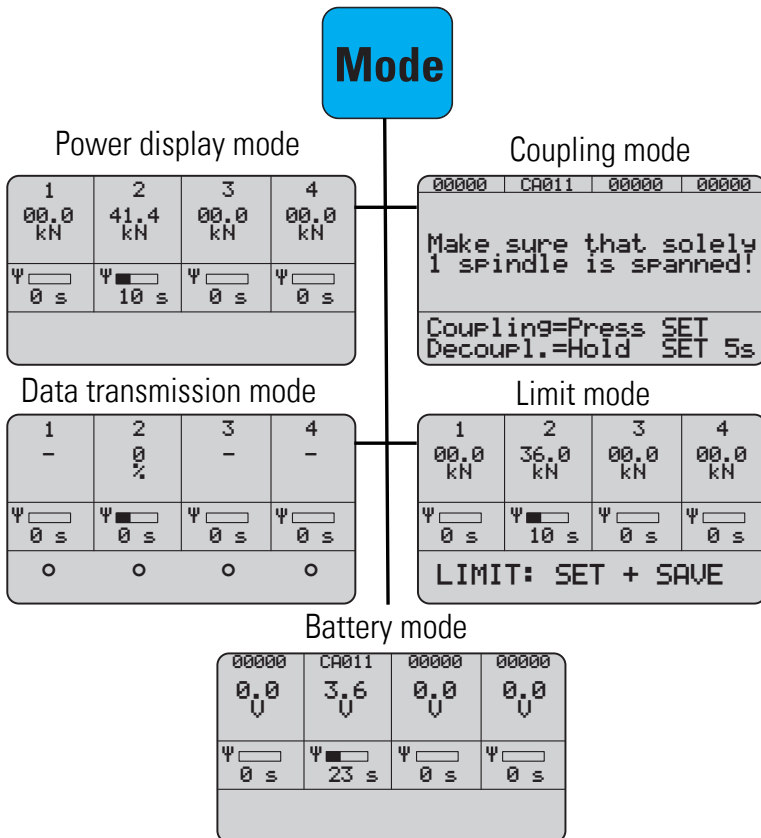


Fig. 5: Overview of modes

### 8.3 Power Display Mode

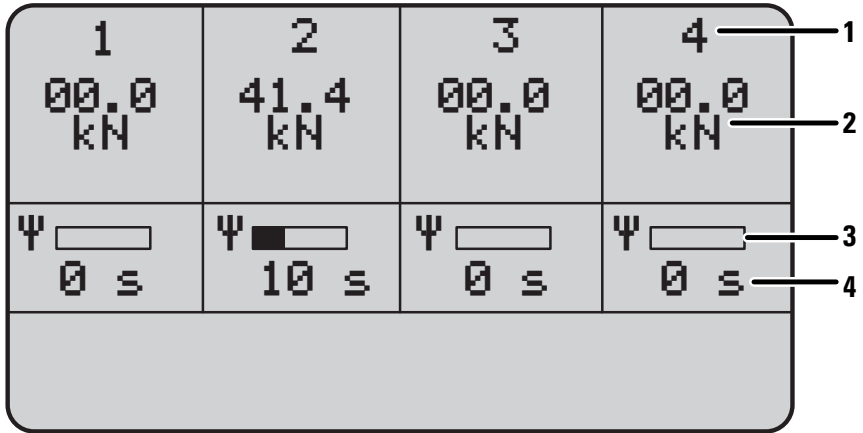


Fig. 6: Power display mode

1	Storage location of the CA spindle	3	Signal strength of the CA spindle
2	Current clamping force of the CA spindle measured in kN	4	Update interval

In force display mode, the clamping force of up to four CA spindles is simultaneously displayed digitally in kN. When clamped, the clamping force is permanently monitored. With a constant clamping force, a value is transmitted every 12 seconds, with an inconstant clamping force every 0.5 seconds.



The CA spindle only transmits values from a certain clamping force. At a low clamping force (< 1 N), no values are transmitted.

#### No CA spindle within range or in idle mode:

If no CA spindle is in range or the CA spindle is in idle mode, the update interval (4) continues to increment to 99 s.

#### Constant clamping force:

If a constant clamping force is active (change < 1 kN), the update interval is 12 seconds. The current clamping force is transmitted to the MEE every 12 seconds. As soon as the clamping force is constant, the update interval increments to 12 s.



**Radio** flashes every 12 seconds (0.2 Hz).

**No constant clamping force:**

If the clamping force changes, the update interval is 0.5 seconds. The current clamping force is transmitted to the MEE every 0.5 seconds. As long as the clamping force changes, the update interval remains at 1 s.



**Radio** flashes every 0.5 seconds (2 Hz).



The values of the current clamping force are only recorded as long as the MEE is in force display mode. If a different mode is selected, values are no longer recorded.

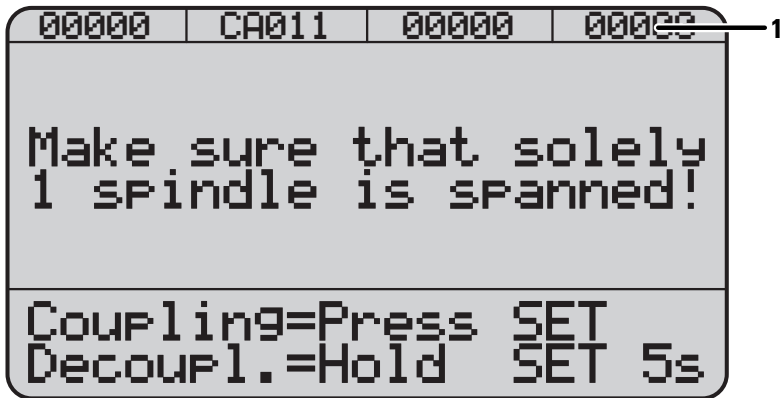
**8.4 Coupling Mode**

Fig. 7: Coupling mode


1 Spindle HD

In coupling mode, up to four CA spindlen can be installed. The ID of the CA spindle is displayed at the coupled position.

**8.4.1 Coupling With One CA Spindle**

▷ MEE in coupling mode.

1. Lightly clamp the CA spindle to be coupled.

2. Press the button  on the storage space with which the corresponding CA spindle is to be coupled.

⇒ The lower display changes to query mode.

3. Couple CA spindle futher.

⇒ CA spindle is detected and the spindle ID (1) is displayed.

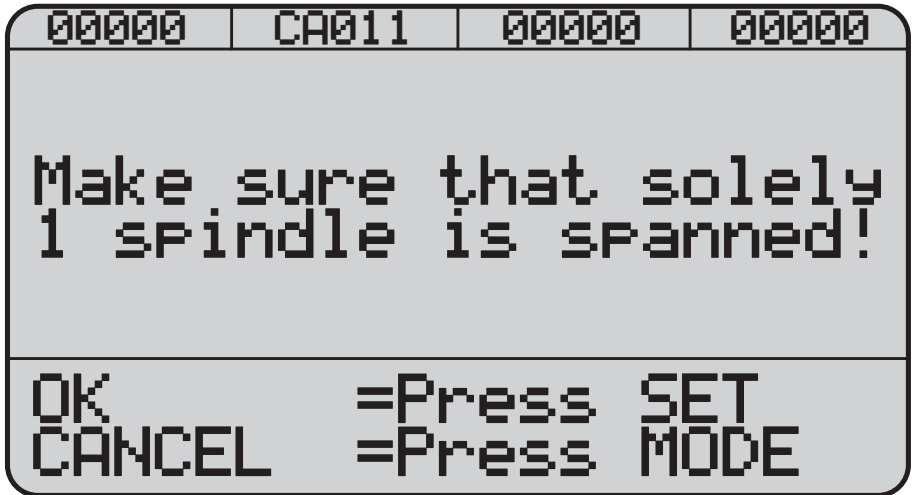



Fig. 8: Query coupling mode

4. Press the button  again at the corresponding storage location.

⇒ The spindle ID flashes 3 times.

⇒ CA spindle is coupled at storage location.

### 8.4.2 Decoupling

▷ CA spindle coupled.

▷ MEE in coupling mode.

1. Keep the button  pressed for 5 seconds at the corresponding storage location.

⇒ The corresponding display of the storage location changes to "00000".

2. Confirm decoupling with .

⇒ The display of the storage location flashes "00000" three times.

⇒ CA spindle decoupled.

## 8.5 Data Transmission Mode

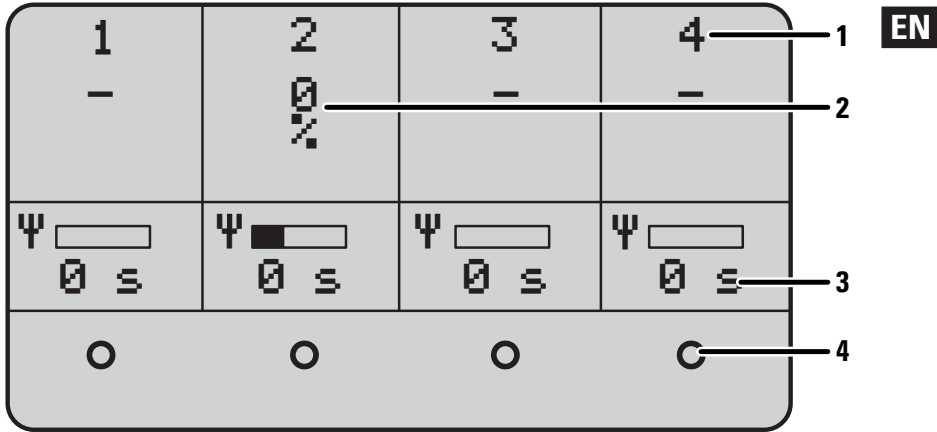


Fig. 9: Data transmission mode

1 Storage location of the CA spindle	3 Update interval
2 Progress display	4 Selection of the CA spindle

The CA spindle stores the last 200 clamping processes and the associated statistical data. These can be transmitted via the data transmission mode in CSV format and evaluated via an Excel spreadsheet.


### 8.5.1 System Requirements

Computer with USB 2.0 port and plug-&-play-compatible operating system.

### 8.5.2 Read Out Data From the CA Spindle

- ▷ MEE in data transmission mode
- ▷ CA spindle within range and clamped.



1. Select the CA spindles to be read out by pressing the button  (4).
  - ⇒ Selection of the CA spindles (4) is activated. If no CA spindle is coupled at the corresponding position, the selection cannot be activated.



2. Start data transmission by pressing the button

⇒ The limit LED **Limit** flashes green during transmission.

⇒ The radio LED **Radio** flashes red during transmission.

⇒ The progress display (3) increments to 100 %.

⇒ Data transmission completed.

If the connection is interrupted during data transmission, the update interval begins to increment. As soon as the connection is re-established, data transmission is resumed.

### 8.5.3 Transmitting Data to PC

▷ Display of the MEE switched on.

1. Connect MEE to a computer with a USB cable.

⇒ The display is switched off.

⇒ The MEE is detected as a removable medium.

2. Copy CSV files to the PC.

⇒ Data transmission completed.

The CSV data can be analysed with the ALLMATIC-Jakob Spansysteme GmbH manufacturer.

### 8.5.4 Data Analysis

▷ Transmit data to PC.

1. Start Excel spreadsheet.



Data acquisition system

Acquire data

2. Load files via "Collect data".

⇒ Data are analysed.

File name	Type
SxxxxXy.csv	Statistical data
SxxxxSy.csv	Spindle data of the last 200 clamping cycles
SxxxxLy.csv	Live data

xxxxx = serial number of the spindle, y = gap of the CA spindle on the MEE

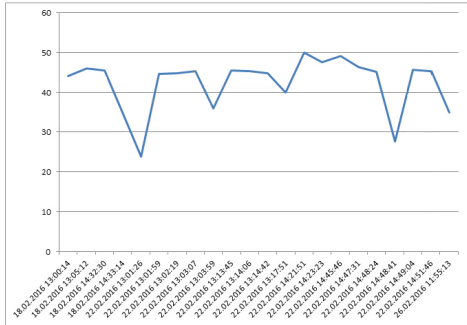
The ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH manufacturer offers the following analysis options:

## Clamping report

Values of the last 200 clamping processes remain stored.

**Values of the last 200 clamping operations remain stored**  
 Spindle Serial Number CA011  
 Column spindle on MEE 1

Date	Time	Maximal clamping force in kN
1	18.02.2016 13:00:14	44,2
2	18.02.2016 13:05:12	46
3	18.02.2016 14:32:30	45,5
4	18.02.2016 14:33:14	35
5	22.02.2016 13:01:26	23,9
6	22.02.2016 13:01:59	44,7
7	22.02.2016 13:02:19	44,8
8	22.02.2016 13:03:07	45,4
9	22.02.2016 13:03:59	35,9
10	22.02.2016 13:13:45	45,5
11	22.02.2016 13:14:06	45,3
12	22.02.2016 13:14:42	44,8
13	22.02.2016 13:17:51	40
14	22.02.2016 14:21:51	50
15	22.02.2016 14:23:23	47,5
16	22.02.2016 14:45:46	49,1
17	22.02.2016 14:47:31	46,4
18	22.02.2016 14:48:24	45,1
19	22.02.2016 14:48:41	27,7
20	22.02.2016 14:49:04	45,7
21	22.02.2016 14:51:46	45,3
22	26.02.2016 11:55:13	35



The clamping report contains the maximum clamping force values of the last 200 clamping processes and displays them in a diagram.

## Statistics

Number of clamping processes and maximum values.

### Statistical data about the entire life cycle of the spindle

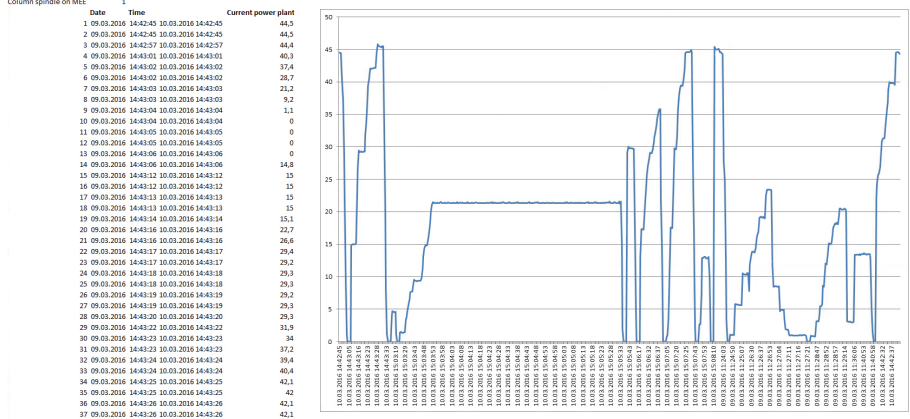
Spindle Serial Number	CA002	
Column spindle on MEE	1	
	<b>Date</b>	<b>Time</b>
Maximum value since the beginning of the recording	48,7	25.01.2016 09:53:11
Number of clamping operations with a force > 5kN	12	
Number of clamping operations with a force > 55kN	0	

- Serial number of the CA spindle:  
 Displays the serial number of the read CA spindle.
- Gap CA spindle on MEE:  
 Storage position of the read CA spindle in the MEE during logging of the values.
- Maximum force value since beginning of the recording:  
 Maximum clamping force applied during a recording.
- Number of clamping processes with a force > 5 kN
- Number of clamping processes with a force > 55 kN

## Live

Recording of the current clamping pressures. The last 1200 values are displayed. The measurement rate depends on the transmission interval of the CA spindle. With a constant clamping force, a value is transmitted every 12 seconds, with an inconstant clamping force every 0.5 seconds.

Live data of the current values of the spindle  
Spindle Serial Number CA011  
Column spindle on MEE



The live diagram displays the changes in clamping force over the last 1200 values. In this way, for example, a decrease in clamping force while processing a workpiece can be detected. The live data are stored when the MEE is in force display mode and is within range. If the mode is changed, logging is stopped.



## 8.6 Limit Mode

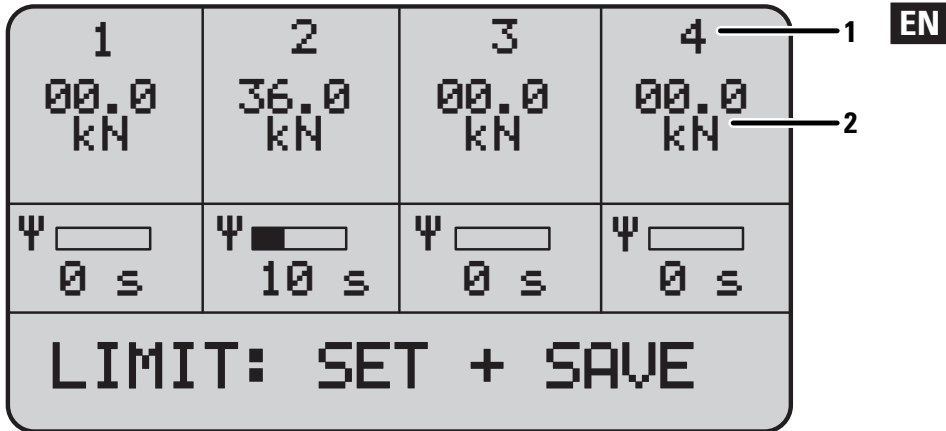


Fig. 10: Limit mode

1	Storage location of the CA spindle	2	Currently set limit of the clamping force
---	------------------------------------	---	---

The clamping force pre-set by the user (reference force) is displayed on the MEE by an LED



**Limit** when 90% is reached.



The LED only displays reaching of the limit. There is no protective function to prevent the clamping force increasing further.

### 8.6.1 Define Limit


▷ MEE in limit mode.

**Set**

1. The button **Set** of the corresponding spindle position is to be kept pressed until the required value is displayed.

- ⇒ Keep pressed: Express setting
- ⇒ Touch: Fine adjustment




- Press button  to confirm entry.
  - ⇒ Set value flashes three times.
  - ⇒ Reference force altered.


### 8.6.2 Delete Limit

- ▷ MEE in Limit mode.
- ▷ Limit set



- Button  of the corresponding spindle position is to be kept pressed until the value changes to "00.0".



- Press button  to confirm "00.0".
  - ⇒ "00.0" flashes three times.
  - ⇒ Reference value deleted.

### 8.7 Battery Mode

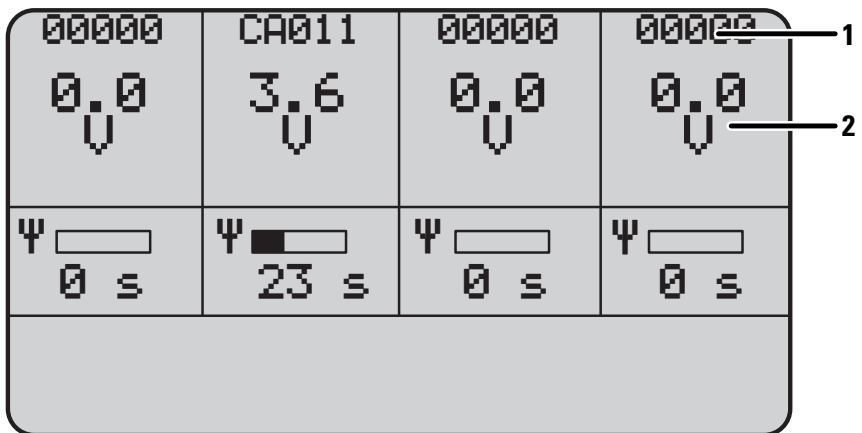


Fig. 11: Battery mode

1 Spindle HD

2 Battery voltage

In battery mode, the voltages of the batteries are displayed. The charging levels of the batteries installed in the CA spindles can therefore be checked at any time.

### 8.7.1 Display Battery Levels of the CA Spindles

MEE in battery mode.

Charging levels of the batteries are displayed.

The current charging level of the battery is displayed at the storage locations with which a spindle is coupled. The voltage should be approx. 3.6 V.

EN



The CA spindle only transmits values from a certain clamping force. At a low clamping force (< 1 N), no values are transmitted.

The battery life is up to 4 years (in 2-shift operation). The batteries can only be replaced by ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH. When the batteries of a CA spindle are flat, please contact the Customer Service Department of ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

### 8.8 Charging the LEE and Replacing Batteries



#### NOTE

#### Overcharging of batteries.


Damage due to leaking battery acid.

- Only use the MEE with rechargeable batteries.

The MEE can be charged with a USB cable:

- on any USB port from USB 2.0 upwards (display of the MEE is switched off)
- with a conventional USB power supply (MEE can continue to be used)

During the charging process, the battery LED  **Accu** is lit red, as soon as the MEE is fully charged, the LED goes out  **Accu**.

If the battery level is low, the LED flashes  **Accu** red.

### Battery replacement

▷ MEE switched off.

1. Unscrew cover (1) of the battery compartment.

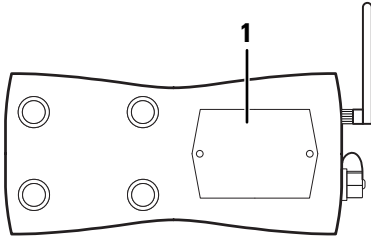


Fig. 12: Battery compartment

#### 1 Battery compartment

2. Remove defective/flat batteries.

3. Insert new/charged batteries.

⇒ Only insert batteries of the same type.

⇒ Ensure correct polarity.

4. Close the cover (1) of the battery compartment.

⇒ Batteries replaced.

Data sheet batteries of the MEE, see Appendix.

## 9 Cleaning

Use all-purpose cleaners or industrial cleaners only. Do not use scouring agents, high-pressure cleaners or aggressive cleaning substances!

Remove dust deposits with a brush.

## 10 Storage

Store the MEE protected against direct sunlight in the anti-static bag provided.

Remove rechargeable batteries if the MEE is not used for more than three weeks.

## 11 Troubleshooting

Fault	Remedy
Display does not switch on.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Charge MEE.</li> <li>– Insert new batteries.</li> <li>– Observe polarity of batteries.</li> </ul>
No or weak signal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reduce distance MEE to CA spindle.</li> <li>– Check aerial for damage in the joint or on the plug, replace if necessary.</li> <li>– Have the battery of the CA spindle replaced.</li> </ul>
MEE does not receive any values.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wake CA spindle from rest mode by clamping.</li> </ul>
MEE freezes a force measurement mode.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Connect MEE to a PC and delete ALL data.</li> <li>– Formatting of the MEE via the File Explorer.</li> </ul>
CA spindle cannot be uncoupled, uncoupling cannot be confirmed with “Set”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– To uncouple, keep “Set” button pressed for at least five seconds until “00000” appears in the display instead of the spindle ID.</li> </ul>
CSV data faulty or not available.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Avoid disconnections during data transmission between the CA spindle and MEE.</li> </ul>

EN

## 12 Disposal

Completely dismantle the Clamp assist and separate into the following material groups:

### **Wood composites**

Either recycle wood composites or dispose of as special waste. Disposal is to be carried out in accordance with the valid regulations and the relevant local regulations. Obtain relevant information from the authorities.

### **Light metals** (aluminium, magnesium and other alloys)

Light metals must be recycled. Disposal is to be carried out in accordance with the valid regulations and the relevant local regulations. Obtain relevant information from the authorities.

### **Ferrous metals** (steel, grey cast iron)

Metals must be recycled. Disposal is to be carried out in accordance with the valid regulations and the relevant local regulations. Obtain relevant information from the authorities.

### **Plastics** with material marking

Either recycle plastics or dispose of as special waste. Disposal is to be carried out in accordance with the valid regulations and the relevant local regulations. Obtain relevant information from the authorities.

### **Electrical components**

Electrical components usually consist of several components (plastics, metals, electrical components with environmentally hazardous components). Electrical components are therefore to be disposed of separately. Disposal is to be carried out in accordance with the valid regulations and the relevant local regulations. Obtain relevant information from the authorities. Observe EC Directive 2012/19/EC (WEEE)!

### **Operating agents**

Operating agents are special waste and disposal is to be carried out in accordance with the valid regulations and the relevant local regulations. Obtain relevant information from the authorities.

### **Batteries**

Used batteries/ used rechargeable batteries of devices can be returned to the collection points of the sellers (dealers). You are thus making a valuable contribution. In some cases, municipalities also take back used batteries and rechargeable batteries, for example via hazardous waste collection vehicles or at recycling centres.

### **Disposal centres, authorities**

In accordance with EC Directive 75/442/EEC with the addenda 90/656/EEC, 91/156/EEC, 90/692/EEC and 94/3/EEC, the operator is responsible for disposal of the Clamp assist in accordance with the regulations. To this end, he can take the Clamp assist to an authorised private or public collection company.

## 13 Appendix

- SANYO Twicell Cell Type HR-3U

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Préface</b> .....	<b>57</b>
<b>2</b>	<b>Informations pour l'utilisateur</b> .....	<b>57</b>
2.1	Importance du mode d'emploi original .....	57
2.2	Signes et symboles utilisés .....	57
2.2.1	Représentation des consignes de sécurité .....	57
2.2.2	Représentation des instructions .....	58
2.2.3	Marquage de textes .....	59
2.2.4	Avertissements et obligations .....	59
2.3	Informations du fabricant .....	60
2.4	Garantie et responsabilité .....	60
2.5	Droits d'auteur .....	60
<b>3</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>61</b>
3.1	Utilisation conforme à l'usage prévu .....	61
3.2	Obligations de l'exploitant .....	61
3.3	Exigences requises au personnel .....	61
3.4	Panneaux d'avertissement et indicateurs .....	62
<b>4</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>62</b>
<b>5</b>	<b>Description du produit</b> .....	<b>63</b>
5.1	Unité de réception mobile MEE .....	63
5.2	Broche électronique TITAN 2 Clamp assist .....	64
5.3	Éléments de commande et d'affichage .....	65
<b>6</b>	<b>Fixation</b> .....	<b>65</b>
<b>7</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>66</b>
<b>8</b>	<b>Utilisation</b> .....	<b>66</b>
8.1	Allumer l'écran .....	66
8.2	Aperçu des modes .....	67
8.3	Mode Affichage de la force .....	68
8.4	Mode Couplage .....	69
8.4.1	Couplage avec une broche CA en mode couplage .....	69
8.4.2	Désaccoupler .....	70

---

8.5	Mode de transfert des données .....	71
8.5.1	Configurations nécessaires du système.....	71
8.5.2	Exporter les données de la broche CA .....	71
8.5.3	Transfert des données à l'ordinateur.....	72
8.5.4	Évaluer les données .....	72
8.6	Mode Limite .....	75
8.6.1	Déterminer la limite .....	75
8.6.2	Effacer la limite .....	76
8.7	Mode Batterie .....	76
8.7.1	Afficher les états de charge des piles des broches CA .....	77
8.8	Charge de la MEE et remplacement des piles.....	77
<b>9</b>	<b>Nettoyage .....</b>	<b>78</b>
<b>10</b>	<b>Stockage.....</b>	<b>78</b>
<b>11</b>	<b>Dépannage .....</b>	<b>79</b>
<b>12</b>	<b>Élimination .....</b>	<b>79</b>
<b>13</b>	<b>Annexe.....</b>	<b>80</b>



# 1 Préface

Cher client,

Nous vous remercions de la confiance que vous portez à nos produits de qualité et pour votre achat.

Veuillez observer les indications dans ce mode d'emploi original, car :

**la sécurité et la précision de l'appareil en dépendent !**

## 2 Informations pour l'utilisateur

### 2.1 Importance du mode d'emploi original

Ce mode d'emploi original fait partie intégrante du produit et contient des informations importantes pour garantir un montage, une mise en service, un fonctionnement et un entretien fiables et réglementaires, ainsi que des informations pour faciliter la recherche de défauts.

Les systèmes de serrage sont construits selon l'état actuel de la technique et fonctionnent de manière fiable.

Des risques peuvent toutefois émaner des systèmes de serrage , si

- ce mode d'emploi original n'est pas observé ;
- les systèmes de serrage sont utilisés de manière non réglementaire ou non conforme à l'utilisation.

### 2.2 Signes et symboles utilisés

#### 2.2.1 Représentation des consignes de sécurité

##### **DANGER**



Un symbole associé au terme « DANGER » prévient d'un risque immédiat mettant en danger la santé et la vie des personnes.

Le non-respect de ces consignes de sécurité entraîne des blessures très graves, voire la mort.

- Respecter impérativement les mesures décrites afin de prévenir ces dangers.

---

## AVERTISSEMENT



Un pictogramme associé au terme « AVERTISSEMENT » prévient d'une éventuelle situation de danger pour la santé et la vie des personnes.

Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des graves blessures, voire la mort.

- Respecter impérativement les mesures décrites afin de prévenir ces dangers.
- 

## ATTENTION



Un pictogramme associé au terme « ATTENTION » prévient d'une éventuelle situation de danger pour la santé des personnes ou le risque de dommages matériels ou de nuisances environnementales.

Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des blessures ou des dommages matériels ou encore des nuisances environnementales.

- Respecter impérativement les mesures décrites afin de prévenir ces dangers.
- 

## REMARQUE



Attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse, qui peut entraîner des dégâts matériels si elle n'est pas évitée.

- Liste de toutes les mesures à prendre pour éviter les conséquences.
- 

## INFOS



Informations importantes.

Pour identifier des instructions importantes, des informations complémentaires et des conseils.

---

### 2.2.2 Représentation des instructions

#### Observer la documentation complémentaire



Tout renvoi à une documentation complémentaire, hormis le mode d'emploi original, est marqué par ce symbole.

## 2.2.3 Marquage de textes

Pour améliorer la lisibilité et la compréhension du texte, les conventions suivantes ont été appliquées :

### Renvois

Marquage de textes [► 59]

### Instructions de manipulation

▷ Condition

1. Étape 1

⇒ Résultat intermédiaire

2. Étape 2

⇒ Résultat

### Énumérations

a) Premier élément d'énumération

b) Deuxième élément d'énumération

– Élément d'énumération

### Éléments de réglage

Les éléments de réglage sont écrits en majuscules.

Exemple : ARRÊT D'URGENCE

Les touches sont écrites entre guillemets.

Exemple : Touche « Éjecter outil »

FR

## 2.2.4 Avertissements et obligations



Attention point dangereux !



Attention ! Risques de blessures aux mains !



Attention ! Risque d'écrasement !



Porter des lunettes de protection !



Porter des gants de protection !



Porter des chaussures de protection !

### 2.3 Informations du fabricant

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH  
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Allemagne  
Tél. : +49 (0) 8377 929-0  
Fax : +49 (0) 8377 929-380  
E-mail : [info@allmatic.de](mailto:info@allmatic.de)  
[www.allmatic.de](http://www.allmatic.de)

### 2.4 Garantie et responsabilité

Toutes les indications et consignes dans ce mode d'emploi original ont été rédigées en tenant compte de nos expériences et connaissances jusqu'au moment de la rédaction de ce document. Les informations et données techniques décrites dans ce mode d'emploi original répondent à la version du 17/05/2016. Nos produits sont perfectionnés en continu. Nous nous réservons dès lors le droit d'apporter les modifications et perfectionnements que nous jugeons opportuns. Une obligation d'étendre ceci à des produits livrés antérieurement est exclue. Aucune réclamation ne peut être déduite des indications et descriptions dans ce mode d'emploi original. Il doit toujours être conservé à portée de main, à proximité du système de serrage.

### 2.5 Droits d'auteur

Les contenus publiés dans ce mode d'emploi original sont régis par le droit d'auteur allemand. Le mode d'emploi original est uniquement destiné à l'exploitant et aux utilisateurs des systèmes de serrage .

Il est interdit de photocopier ou de remettre ce mode d'emploi à des tiers sans notre autorisation préalable.

Tout non-respect du droit d'auteur peut donner lieu à une action en justice.

## 3 Sécurité

### 3.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'unité de réception mobile () sert à exporter, évaluer et contrôler les systèmes de serrage de la broche CA.

#### Fausse manipulation

L'unité de réception mobile () ne peut pas être utilisée avec d'autres systèmes de serrage que ceux de la broche CA. L'unité de réception mobile () peut uniquement être utilisée avec des batteries AA classiques rechargeables.

### 3.2 Obligations de l'exploitant

- Toujours conserver le mode d'emploi à proximité du .
- Utilisation réglementaire et correcte du .
- Avant d'entamer le travail, le personnel chargé de la commande et de l'entretien doit avoir lu et compris le mode d'emploi.
- En plus du mode d'emploi, il faut observer les dispositions légales et autres en vigueur sur la prévention des accidents et la protection de l'environnement, et les afficher. De telles obligations s'appliquent également au maniement des substances dangereuses ou à la mise à disposition des vêtements protecteurs personnels.
- L'installation, l'utilisation et le fonctionnement peuvent uniquement avoir lieu conformément aux dispositions, normes et prescriptions en vigueur localement ou dans le pays utilisateur.
- Utiliser le uniquement dans un état impeccable. Toutes modifications qui risquent d'entraîner la sécurité doivent être signalées immédiatement au responsable supérieur.

### 3.3 Exigences requises au personnel

Tous les travaux sur le requièrent des connaissances fondamentales en électricité et mécanique ainsi que la maîtrise des termes techniques respectifs. Pour garantir la sécurité d'exploitation, ces travaux peuvent uniquement être réalisés par un personnel qualifié et instruit.

Les compétences du personnel de conduite, de l'entretien et de la maintenance sont à définir clairement.

#### Personnel qualifié

Par personnel qualifié, on entend toute personne qui, de par sa formation technique, ses connaissances et son expérience, ainsi que par la connaissance des dispositions en vigueur, est en mesure d'évaluer les travaux lui incombant, de détecter les dangers potentiels et de prendre les mesures nécessaires. Le personnel qualifié doit respecter les règlements spécifiques en vigueur.

### Personnel de conduite

Toute personne souffrant de troubles de la santé, sous l'influence d'alcool, de drogues, de médicaments ou souffrant de grande fatigue ne peut pas travailler sur le .

### Personnel de maintenance

Par personnel de maintenance, on entend toute personne ayant reçu des instructions quant à la réalisation des travaux de maintenance.

## 3.4 Panneaux d'avertissement et indicateurs

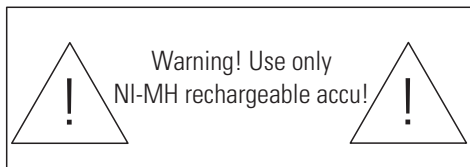


Fig. 1: Panneau « Piles »

Plaquette dans le logement «Piles» : utiliser uniquement des accus NI-HMH !

## 4 Caractéristiques techniques

Unité de réception mobile ( )	
Piles :	3 piles AA interchangeables (utiliser uniquement des piles rechargeables)
Chargement:	via USB 2.0
Température de service :	10 °C – 40 °C
Indice de protection du boîtier :	IP65
Portée de l'émetteur :	jusqu'à 20 m, selon l'environnement
Poids :	650 g
Dimensions :	110 x 30 x 260 mm
Dimensions de l'écran :	70 x 35 mm

Broche CA	
Durée de vie de la pile :	jusqu'à 4 ans (travail en deux équipes)
Dimensions :	comme broche classique
Broche de serrage encapsulée :	IP67
Fréquence d'émission :	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Modification de la force de serrage : 2 Hz (2 x par seconde)</li> <li>– Force de serrage constante : 0,2 Hz (toutes les 12 secondes)</li> </ul>
Portée de l'émetteur :	jusqu'à 20 m, selon l'environnement

## 5 Description du produit

Le enregistre les forces de serrage actuelles de la broche de serrage au moyen du système de mesure électronique incorporé. Les données sont transmises à l'unité de réception mobile (MEE) et affichées. L'enregistrement des forces de serrage dépend des mâchoires utilisées. À l'état serré, la force de serrage est contrôlée en permanence.

### 5.1 Unité de réception mobile MEE

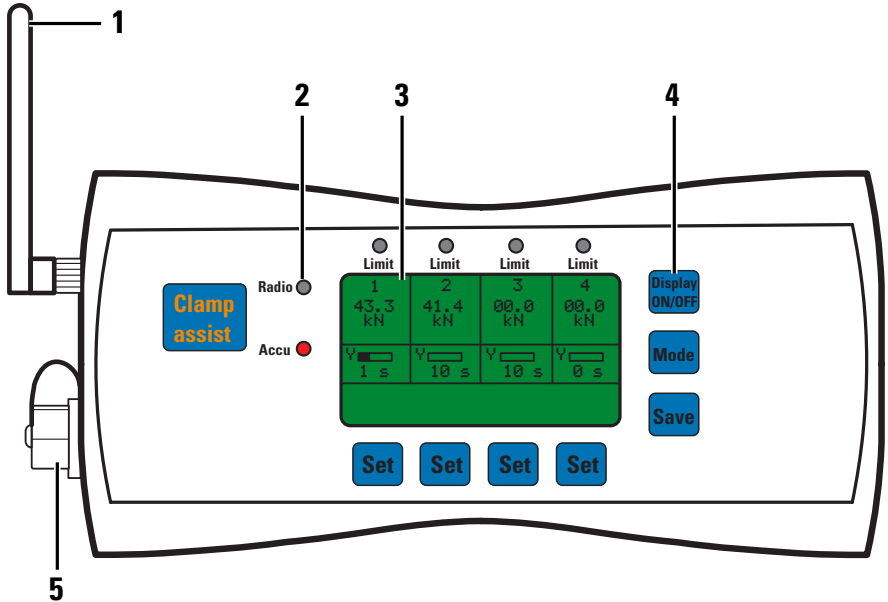


Fig. 2: Unité de réception mobile (MEE)

1 Antenne	4 Éléments de réglage
2 LED	5 Interface USB 2.0 (Mini USB)
3 Écran	

Les valeurs des forces de serrage sont transmises par radio à 2,4 GHz. La distance d'émission et de réception de la via antenne (1) est de 20 mètres max. et dépend de l'environnement. Les témoins lumineux (2) donnent des retours d'informations. L'écran (3) affiche les forces de serrage, les états de charge des piles et les données de transmission de quatre broches CA maximum. Les différentes fonctions sont commandées via les éléments de commande (4). On peut charger la MEE via mini USB (5). En combinaison avec un ordinateur, les données enregistrées peuvent être exportées au format csv.

## 5.2 Broche électronique TITAN 2 Clamp assist

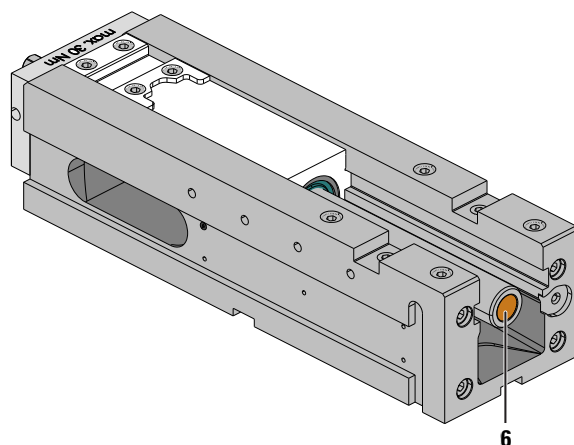


Fig. 3: Broche CA

### 6 Broche Clamp assist

La broche CA (6) est totalement encapsulée (IP67) et insensible aux vibrations et aux réfrigérants. La broche CA (6) dispose d'un système de capteurs et d'un système électronique. Le système électronique enregistre les cycles de serrage ou les modifications de la force de serrage des 200 derniers cycles de serrage ainsi que les statistiques. Les données sont toujours à disposition dans la broche CA à des fins de transmission.



### 5.3 Éléments de commande et d'affichage

<b>Set</b>	Effectuer les réglages.
<b>Display ON/OFF</b>	Allumer et éteindre l'écran de la MEE
<b>Mode</b>	Commuter entre les différents modes de la MEE.
<b>Save</b>	Enregistrement des réglages.
<b>Accu</b>	LED affichant l'état de charge de la pile.
<b>Limit</b>	Avertissement en atteignant les 90 % de la limite.
<b>Radio</b>	Confirmation de réception.

FR

## 6 Fixation

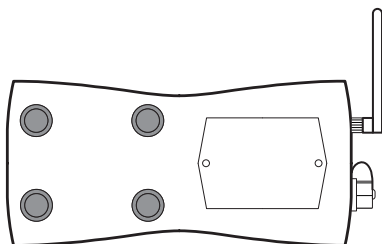


Fig. 4: Aimants

La peut être fixée avec des aimants sur l'envers d'objets aimantés.

## 7 Mise en service



Les piles sont fournies dans l'emballage de la MEE.

1. Insérer les piles dans le compartiment à piles comme indiqué (voir Charge de la MEE et Remplacement des piles). Charge de la MEE et remplacement des piles [▶ 77]
  2. Charger complètement les piles avant la première mise en service. Le chargement complet dure environ 12 heures.
- ⇒ La MEE est prête à fonctionner.

### REMARQUE



#### Déchargement complet des piles.

Détérioration des piles.

- Retirer les piles de la MEE lorsqu'elle n'est pas utilisée pendant une longue période de temps (> trois semaines).


## 8 Utilisation

Avant de pouvoir utiliser la MEE, il faut que les piles soient chargées.

Pour pouvoir utiliser la MEE avec une broche CA, la MEE doit d'abord être couplée à la broche CA (voir Mode Couplage). Mode Couplage [▶ 69]

### 8.1 Allumer l'écran

Pour allumer l'écran, il faut appuyer sur la touche  le bouton.

L'écran est éteint cinq minutes après l'avoir activé ou en appuyant sur la touche. 

## 8.2 Aperçu des modes



En appuyant sur la touche, les différents modes de la MEE sont activés.



Des données sont uniquement affichées si une broche CA est couplée et à portée.

FR

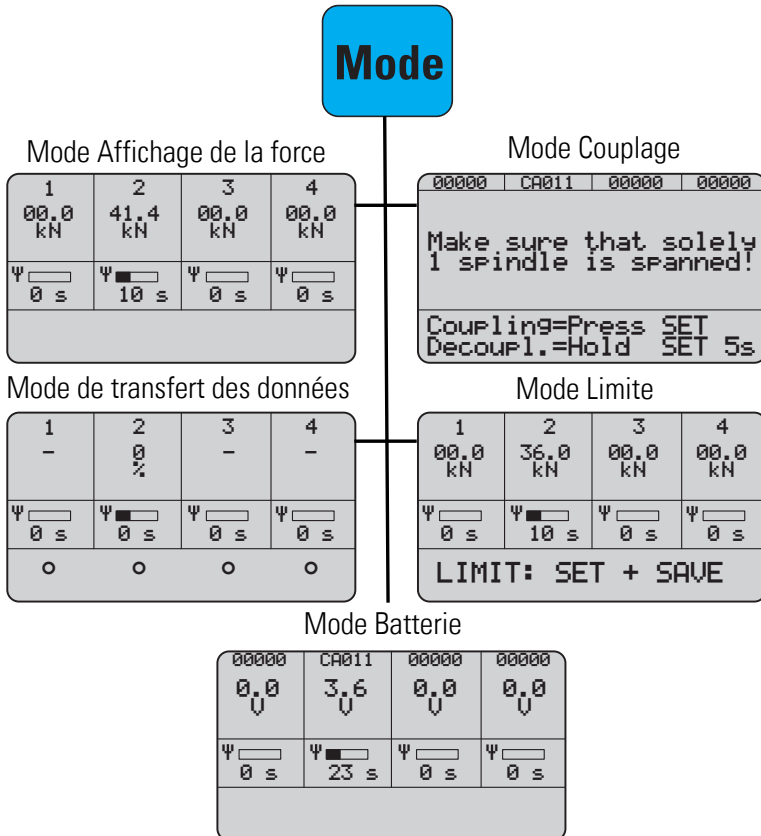


Fig. 5: Aperçu des modes

### 8.3 Mode Affichage de la force

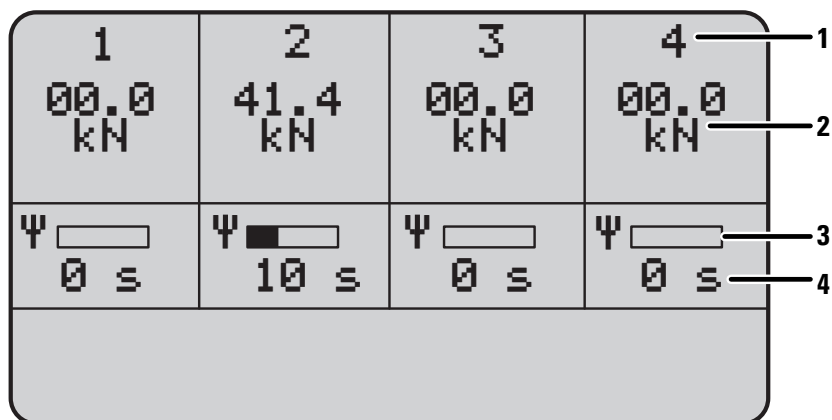


Fig. 6: Mode Affichage de la force

1	Emplacement de mémoire de la broche CA	3	Intensité de la réception de la broche CA
2	Force de serrage actuelle de la broche CA mesurée en kN	4	Intervalle de mise à jour

En mode Affichage de la force, la force de serrage de jusqu'à quatre broches CA est affichée simultanément de manière numérique en kN. A l'état serré, la force de serrage est contrôlée en permanence. À force de serrage constante, une valeur est envoyée toutes les 12 secondes, à force de serrage non constante, toutes les 0,5 secondes.



La broche CA envoie seulement des valeurs à partir d'une force de serrage bien déterminée. Lorsque le serrage est faible (< 1 N), aucune valeur n'est envoyée.

#### Pas de broche CA à portée ou à l'état de repos :

Lorsqu'une broche CA n'est pas à portée ou à l'état de repos, l'intervalle de mise à jour (4) continue à compter jusqu'à 99 sec.

#### Force de serrage constante :

En présence d'une force de serrage constante (modification < 1 kN), l'intervalle de mise à jour est de 12 secondes. Toutes les 12 secondes, la force de serrage actuelle est transmise à la MEE. Dès que la force de serrage est constante, l'intervalle de mise à jour commence à compter jusqu'à 12 sec.



**Radio** clignote toutes les 12 secondes (0,2 Hz).

**Force de serrage non constante :**

Si la force de serrage est modifiée, l'intervalle de mise à jour est de 0,5 seconde. Toutes les 0,5 secondes, la force de serrage actuelle est transmise à la MEE. Aussi longtemps que la force de serrage se modifie, l'intervalle de mise à jour reste de 1 sec.



**Radio** clignote toutes les 0,5 secondes (2 Hz).

FR



Les valeurs de la force de serrage en suspens sont seulement enregistrées tant que la MEE se trouve en mode «Affichage de la force». Si vous passez à un autre mode, plus aucune valeur n'est enregistrée.

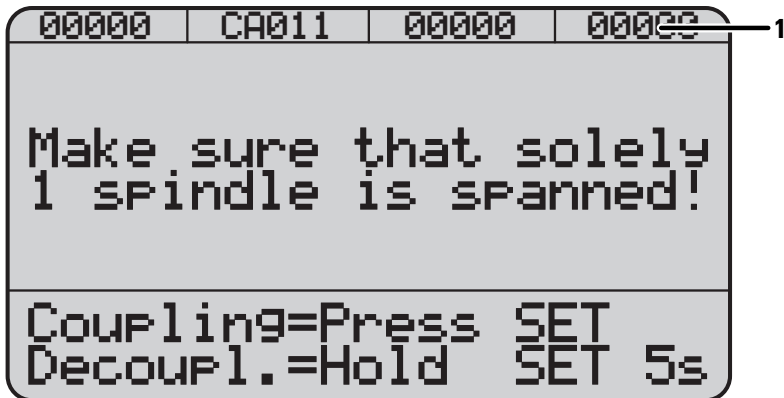
**8.4 Mode Couplage**

Fig. 7: Mode Couplage

1 ID de la broche

Dans le mode Couplage, jusqu'à quatre broches CA peuvent être installées. L'ID de la broche CA est affichée à la position couplée.

**8.4.1 Couplage avec une broche CA en mode couplage.**

▷ MEE en mode couplage.

1. Serrer légèrement la broche CA à coupler.

**Set**

2. Appuyer sur la touche **Set** à l'emplacement de la mémoire avec lequel la broche CA doit être couplée.

⇒ L'affichage inférieur passe à l'interrogation.

3. Serrer la broche CA un peu plus.

⇒ La broche CA est identifiée et l'ID (1) de la broche est affichée.

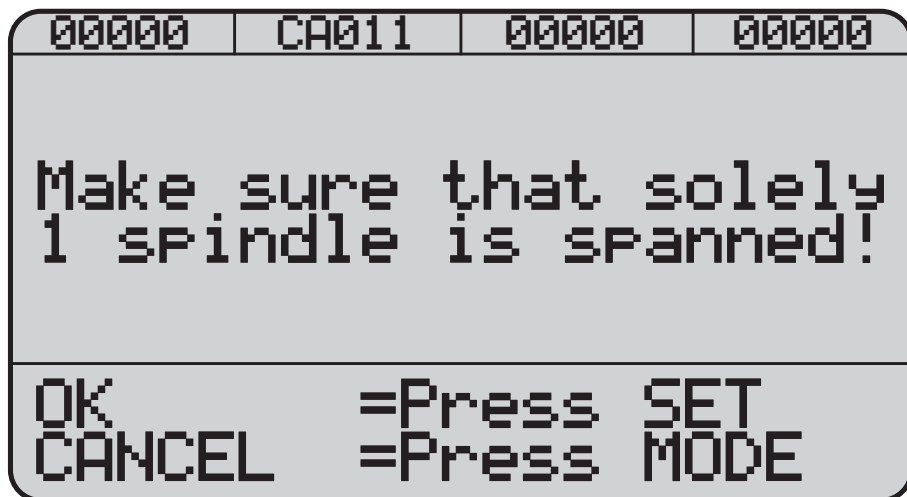


Fig. 8:



4. Appuyer encore une fois sur la touche  de l'emplacement de mémoire respectif.

⇒ L'ID de la broche clignote trois fois.

⇒ La broche CA est couplée à l'emplacement de mémoire.

## 8.4.2 Désaccoupler

▷ Broche CA couplée.

▷ MEE en mode couplage.



1. Appuyer pendant cinq secondes sur la touche  à l'emplacement de mémoire respectif.

⇒ L'affichage respectif dans la mémoire passe à « 00000 ».



2. Confirmer le désaccouplement avec .

⇒ L'affichage de la mémoire clignote trois fois « 00000 ». Broche CA désaccouplée.

⇒ L'broche CA est désaccouplée.

## 8.5 Mode de transfert des données

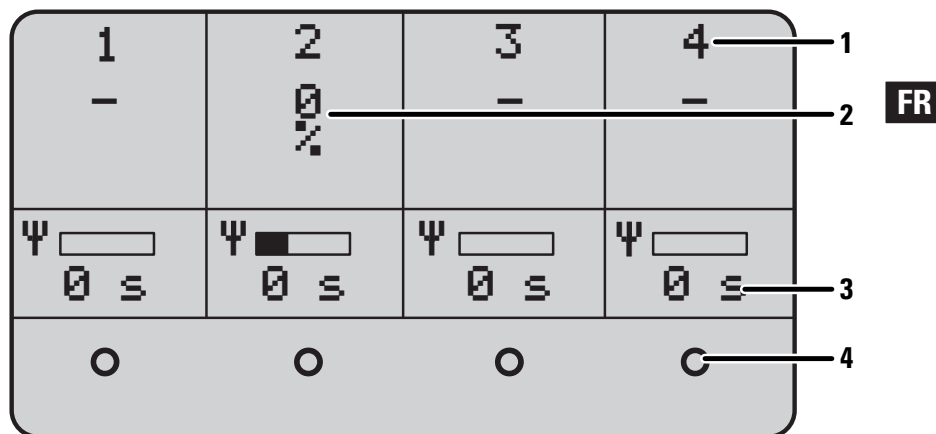


Fig. 9: Mode de transfert des données

1	Emplacement de mémoire de la broche CA	3	Intervalle de mise à jour
2	Affichage de la progression	4	Sélection de la broche CA

La broche CA enregistre les 200 dernières opérations de serrage et les données statistiques correspondantes. Ces opérations peuvent être transmises via un mode de transfert des données au format csv et être évaluées par un formulaire Excel.

### 8.5.1 Configurations nécessaires du système

Ordinateur avec interface USB 2.0 et système d'exploitation compatible plug & play.

### 8.5.2 Exporter les données de la broche CA

- ▷ MEE en mode de transfert des données
- ▷ Broche CA à portée et serrée.

**Set**

1. Sélectionner les broches CA à exporter en appuyant sur la touche (4)

⇒ La sélection de la broche CA (4) devient active. Si aucune broche CA n'est couplée à l'emplacement respectif, on ne peut pas activer la sélection.



2. Démarrer le transfert des données en appuyant sur la touche



⇒ La LED **Limit** clignote en vert pendant le transfert.



⇒ La LED **Radio** clignote en rouge pendant le transfert.

⇒ L'affichage de la progression (3) compte jusqu'à 100 %.

⇒ Le transfert des données est terminé.

Si pendant le transfert des données, la connexion est interrompue, l'intervalle de mise à jour recommence à compter. Dès que la connexion est de nouveau rétablie, le transfert des données est poursuivi.

### 8.5.3 Transfert des données à l'ordinateur

▷ L'écran de la MEE est allumé.

1. Connecter la MEE au moyen d'un câble USB à un ordinateur.

⇒ L'écran s'éteint.

⇒ La MEE est identifiée comme support de données.

2. Copier les données csv sur l'ordinateur.

⇒ Le transfert des données est terminé.

Les données csv peuvent être évaluées à l'aide du Macro Excel mis à disposition par le fabricant

### 8.5.4 Évaluer les données

▷ Transfert des données à l'ordinateur.

1. Démarrer le formulaire Excel.



Data acquisition system

Acquire data

2. Charger les données sur « Enregistrer données ».

⇒ Les données sont évaluées.



Nom du fichier	Type
SxxxxXy.csv	Données statistiques
SxxxxSy.csv	Données de la broche pendant les 200 derniers cycles de serrage
SxxxxLy.csv	Données en temps réel

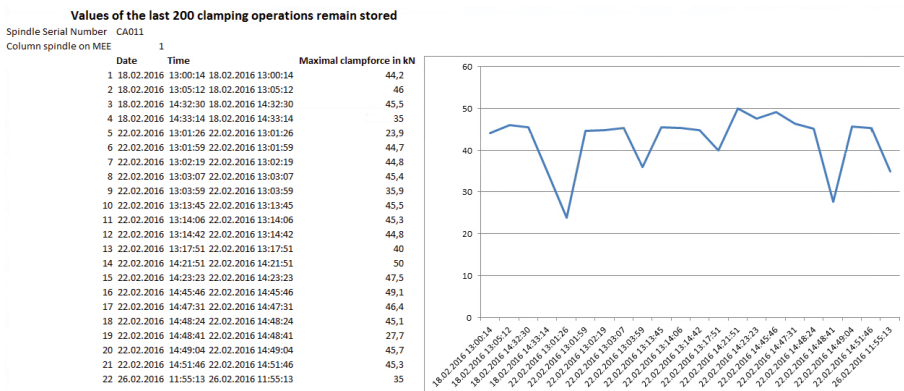
xxxxx = numéro de série de la broche, y = colonne de la broche CA sur la MEE

FR

Le formulaire Excel mis à disposition par le fabricant offre la possibilité d'évaluation suivante :

### Rapport de serrage

Les valeurs des 200 dernières opérations de serrage restent enregistrées.



Dans le rapport de serrage, les valeurs de serrage maximales des 200 dernières opérations de serrage sont affichées et représentées sous forme de diagramme.

### Statistiques

Nombre d'opérations de serrage et valeurs maximales

Statistical data about the entire life cycle of the spindle			
Spindle Serial Number	CA002		
Column spindle on MEE	1		
	Date	Time	
Maximum value since the beginning of the recording	48,7	25.01.2016	09:53:11
Number of clamping operations with a force > 5kN	12		
Number of clamping operations with a force > 55kN	0		

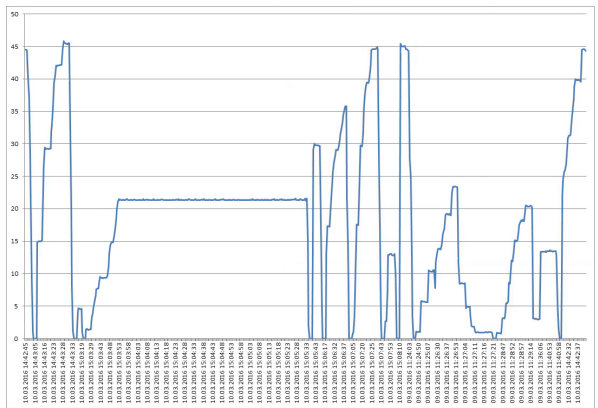
- Numéro de série de la broche CA :  
affiche le numéro de série de la broche CA exportée.
- Colonne « Broche CA sur MEE » :  
emplacement de mémoire de la broche CA exportée dans la MEE pendant l'enregistrement des valeurs.
- Valeur de force maximale depuis le début de l'enregistrement :  
valeur de serrage maximale exercée pendant un enregistrement.
- Nombre d'opérations de serrage avec une force > 5 kN
- Nombre d'opérations de serrage avec une force > 55 kN

## Statistiques en temps réel

Enregistrement des pressions de serrage actuelles. Les 1 200 dernières valeurs sont affichées. Le taux de mesure dépend du réseau d'émission de la broche CA. À force de serrage constante, un enregistrement de données est sauvegardé toutes les 12 secondes, à force de serrage non constante, toutes les 0,5 secondes.

Live data of the current values of the spindle  
Spindle Serial Number: CA011  
Column spindle on MEE: 1

Date	Time	Current power plant
1	09.03.2016 14:42:45 10.01.2016 14:42:45	44,5
2	09.03.2016 14:42:49 10.01.2016 14:42:49	44,5
3	09.03.2016 14:42:57 10.01.2016 14:42:57	44,4
4	09.03.2016 14:43:01 10.01.2016 14:43:01	40,3
5	09.03.2016 14:43:02 10.01.2016 14:43:02	37,4
6	09.03.2016 14:43:02 10.01.2016 14:43:02	28,7
7	09.03.2016 14:43:03 10.01.2016 14:43:03	21,2
8	09.03.2016 14:43:03 10.01.2016 14:43:03	9,2
9	09.03.2016 14:43:04 10.01.2016 14:43:04	1,1
10	09.03.2016 14:43:04 10.01.2016 14:43:04	0
11	09.03.2016 14:43:05 10.01.2016 14:43:05	0
12	09.03.2016 14:43:05 10.01.2016 14:43:05	0
13	09.03.2016 14:43:06 10.01.2016 14:43:06	0
14	09.03.2016 14:43:06 10.01.2016 14:43:06	14,8
15	09.03.2016 14:43:12 10.01.2016 14:43:12	15
16	09.03.2016 14:43:12 10.01.2016 14:43:12	15
17	09.03.2016 14:43:13 10.01.2016 14:43:13	15
18	09.03.2016 14:43:13 10.01.2016 14:43:13	15
19	09.03.2016 14:43:14 10.01.2016 14:43:14	15,1
20	09.03.2016 14:43:16 10.01.2016 14:43:16	22,7
21	09.03.2016 14:43:18 10.01.2016 14:43:18	26,8
22	09.03.2016 14:43:17 10.01.2016 14:43:17	29,4
23	09.03.2016 14:43:17 10.01.2016 14:43:17	29,2
24	09.03.2016 14:43:18 10.01.2016 14:43:18	29,3
25	09.03.2016 14:43:18 10.01.2016 14:43:18	29,3
26	09.03.2016 14:43:19 10.01.2016 14:43:19	29,2
27	09.03.2016 14:43:19 10.01.2016 14:43:19	29,3
28	09.03.2016 14:43:20 10.01.2016 14:43:20	29,3
29	09.03.2016 14:43:22 10.01.2016 14:43:22	31,9
30	09.03.2016 14:43:23 10.01.2016 14:43:23	31,2
31	09.03.2016 14:43:23 10.01.2016 14:43:23	31,2
32	09.03.2016 14:43:24 10.01.2016 14:43:24	39,4
33	09.03.2016 14:43:24 10.01.2016 14:43:24	40,4
34	09.03.2016 14:43:25 10.01.2016 14:43:25	42,1
35	09.03.2016 14:43:25 10.01.2016 14:43:25	42
36	09.03.2016 14:43:26 10.01.2016 14:43:26	42,1
37	09.03.2016 14:43:26 10.01.2016 14:43:26	42,1



Le diagramme des statistiques en temps réel affiche la courbe de la force de serrage sur les 1 200 dernières valeurs. Ainsi, on peut par exemple déterminer une diminution de la force de serrage pendant l'usinage d'une pièce. Les valeurs en temps réel sont enregistrées si la MEE se trouve en mode Affichage de la force et à portée. L'enregistrement s'arrête lorsque l'on change de mode.

## 8.6 Mode Limite

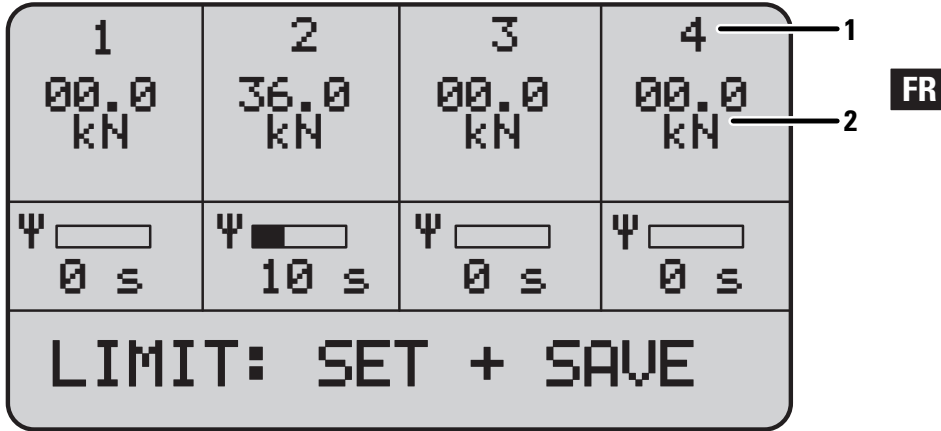


Fig. 10: Mode Limite

1	Emplacement de mémoire de la broche CA	2	Limite actuellement paramétrée pour la force de serrage
---	--	---	---

La force de serrage configurée au préalable (force de référence) par l'utilisateur est affichée au moyen d'un témoin lumineux lorsque la MEE atteint 90 % **Limit**.



Le témoin lumineux indique uniquement que la limite a été atteinte. Il n'existe aucune fonction de protection empêchant l'augmentation de la force de serrage.

### 8.6.1 Déterminer la limite

▷ MEE en mode limite



1. Maintenir la touche de la position de la broche respective appuyée jusqu'à ce que la valeur souhaitée s'affiche.

- ⇒ Maintenir appuyée : paramétrage rapide
- ⇒ Effleurer : paramétrage précis



2. Confirmer la valeur en appuyant sur la touche

⇒ La valeur réglée clignote trois fois.

⇒ La force de référence est modifiée.

### 8.6.2 Effacer la limite

▷ en mode limite

▷ Limite réglée



1. Maintenir la touche de la position de la broche respective appuyée jusqu'à ce que la valeur saute sur passe à « 00.0 ».



2. Confirmer « 00.0 » en appuyant sur la touche

⇒ « 00.0 » clignote trois fois.

⇒ La valeur de référence a été effacée.

## 8.7 Mode Batterie

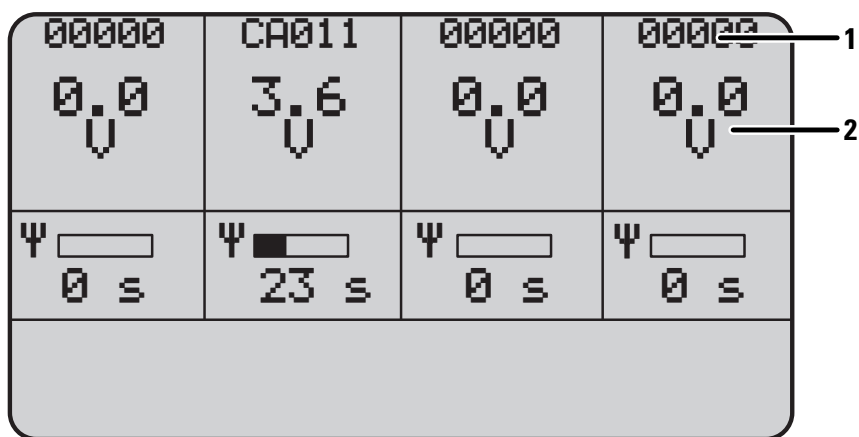


Fig. 11: Mode Batterie

1 ID de la broche

2 Tension de la pile

En mode «Pile», les tensions des piles sont affichées. Ceci permet de vérifier à tout moment les états de charge des piles incorporées dans les broches CA.

### 8.7.1 Afficher les états de charge des piles des broches CA

MEE en mode «Pile».

Les états de charge des piles sont affichées.

L'état de charge actuel de la pile est affiché aux emplacements de mémoire avec lesquels une broche est couplée. La tension doit être d'approx. 3,6 V.

FR



La broche CA envoie seulement des valeurs à partir d'une force de serrage bien déterminée. Lorsque le serrage est faible (< 1 N), aucune valeur n'est envoyée.

La durée de vie de la pile est de 4 ans (travail en deux équipes). Les piles peuvent uniquement être remplacées par le ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH. Si les piles d'une broche CA sont épuisées, adressez-vous au S.A.V. du fabricant ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

### 8.8 Charge de la MEE et remplacement des piles

#### REMARQUE



#### Surcharge des piles.

Détériorations causées par de l'acide s'écoulant des piles..

- Faire fonctionner la MEE uniquement avec des piles rechargeables.

La MEE peut être chargée au moyen du câble USB :

- À toute interface USB à partir de USB 2.0 (l'écran de la MEE s'éteint)
- Avec un câble USB courant (la MEE peut continuer d'être utilisée)

Pendant le chargement, la LED de la pile s'allume en rouge  **Accu** et s'éteint dès que la MEE

est chargée  **Accu**.

Lorsque l'état de charge des piles est faible, la LED clignote en rouge  **Accu**.

## Remplacer les piles

▷ MEE éteinte.

1. Dévisser le couvercle (1) du compartiment à piles.

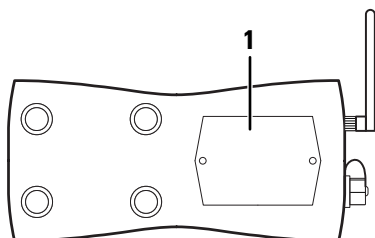


Fig. 12: Compartiment à piles

### 1 Compartiment à piles

2. Retirer les piles vides/défectueuses.
3. Mettre en place des piles chargées/neuves.
  - ⇒ Mettre en place des piles de même type.
  - ⇒ Respecter la polarité des piles.
4. Fermer le couvercle (1) du compartiment à piles.

⇒ Les piles ont été remplacées.

Fiche technique des piles de la MEE, voir annexe.

## 9 Nettoyage

Utiliser uniquement des détergents universels et des nettoyants industriels. Ne pas utiliser de produits abrasifs, de nettoyeurs à jet haute pression ou des substances de nettoyage agressives !

Supprimer les dépôts de poussière avec un pinceau.

## 10 Stockage

Stocker la MEE à l'abri du soleil dans le sachet antistatique joint.

Retirer les piles si la MEE n'est pas utilisée pendant plus de trois semaines.

## 11 Dépannage

Dysfonctionnements	Dépannage
L'écran ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Charger MEE</li> <li>– Mettre en place des piles neuves.</li> <li>– Respecter la polarité des piles.</li> </ul>
Signal faible ou pas de signal du tout	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rapprocher la MEE de la broche CA.</li> <li>– Vérifier si l'antenne est détériorée au niveau de l'articulation ou de la fiche et la remplacer le cas échéant.</li> <li>– Faire remplacer la pile de la broche CA.</li> </ul>
La MEE ne reçoit pas de valeurs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortir la broche du mode Repos en la serrant.</li> </ul>
La MEE se fige en mode Mesure de la force.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brancher la MEE à un ordinateur et effacer TOUTES les données.</li> <li>– Formatage de la MEE au moyen de l'explorateur de fichiers.</li> </ul>
Impossible de découpler la broche CA, impossible de confirmer le découplage en appuyant sur «Set».	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pour découpler, appuyer sur la touche « Set » pendant au moins cinq secondes, jusqu'à ce que «00000» s'affiche à la place de l'ID de la broche sur l'écran.</li> </ul>
Données csv incorrectes ou manquantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Éviter d'interrompre la connexion pendant le transfert de données entre la broche CA et la MEE.</li> </ul>

FR

## 12 Élimination

Désassembler le complètement et le trier selon les groupes de matériaux suivants :

### Compounds de bois

Les compounds de bois doivent être amenés à un point de recyclage, ou éliminés avec les déchets spéciaux. L'élimination doit se faire en respectant les prescriptions et les réglementations locales en vigueur. S'informer à ce sujet auprès des autorités.

### Métaux légers (aluminium, magnésium et autres alliages)

Les métaux légers doivent être amenés aux points de recyclage respectifs. L'élimination doit se faire en respectant les prescriptions et les réglementations locales en vigueur. S'informer à ce sujet auprès des autorités.

### Métaux ferreux (acier, fonte grise)

Les métaux doivent être amenés aux points de recyclage respectifs. L'élimination doit se faire en respectant les prescriptions et les réglementations locales en vigueur. S'informer à ce sujet auprès des autorités.

**Plastiques** avec identification des matériaux

Les plastiques doivent être amenés à un point de recyclage, ou éliminés avec les déchets spéciaux. L'élimination doit se faire en respectant les prescriptions et les réglementations locales en vigueur. S'informer à ce sujet auprès des autorités.

**Composants électroniques**

Les composants électroniques comportent la plupart du temps plusieurs composants (plastiques, métaux, composants électriques comportant des composants nuisibles à l'environnement). C'est pourquoi il faut les éliminer séparément. L'élimination doit se faire en respectant les prescriptions et les réglementations locales en vigueur. S'informer à ce sujet auprès des autorités. Respecter la directive 2012/19/CE !

**Consommables**

Les consommables sont des déchets spéciaux et leur élimination doit se faire en respectant les prescriptions et les réglementations locales en vigueur. S'informer à ce sujet auprès des autorités.

**Piles**

Les piles et les accus usés peuvent être déposés aux points de collecte chez le distributeur (vendeur). Vous contribuerez ainsi à la protection de l'environnement et encouragerez le recyclage. Pour l'élimination des piles et accus, référez-vous aux prescriptions locales en vigueur.

**Points d'élimination, autorités**

Selon la directive 75/442/CE avec les modifications 90/656/CE, 91/156/CE, 90/692/CE et 94/3/CE, l'exploitant est lui-même responsable de l'élimination réglementaire des Clamp assist.

Cette directive stipule qu'il est autorisé à remettre le Clamp assist à un point de collecte municipal privé ou public.

## 13 Annexe

- Cellule SANYO Twicell type HR-3U



# Sommarìo

<b>1</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>83</b>
<b>2</b>	<b>Informazioni per l'utente.....</b>	<b>83</b>
2.1	Significanza del manuale operativo originale .....	83
2.2	Segni e simboli utilizzati.....	83
2.2.1	Rappresentazione delle avvertenze di sicurezza .....	83
2.2.2	Rappresentazione delle avvertenze .....	84
2.2.3	Marcatura dei testi .....	85
2.2.4	Segnali di avvertimento e d'obbligo .....	85
2.3	Informazioni del fabbricante .....	86
2.4	Garanzia e responsabilità .....	86
2.5	Copyright.....	86
<b>3</b>	<b>Sicurezza .....</b>	<b>87</b>
3.1	Impiego conforme alla destinazione.....	87
3.2	Obblighi del gestore .....	87
3.3	Requisiti del personale .....	87
3.4	Cartelli di avvertimento e indicazione .....	88
<b>4</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>88</b>
<b>5</b>	<b>Descrizione del prodotto.....</b>	<b>89</b>
5.1	Unità ricevente mobile MEE.....	89
5.2	Mandrino elettronico TITAN 2 Clamp assist .....	90
5.3	Elementi di comando e visualizzazione.....	91
<b>6</b>	<b>Fissaggio .....</b>	<b>91</b>
<b>7</b>	<b>Messa in funzione.....</b>	<b>92</b>
<b>8</b>	<b>Uso .....</b>	<b>92</b>
8.1	Accensione del display .....	92
8.2	Panoramica delle modalità.....	93
8.3	Modalità "Indicazione forza" .....	94
8.4	Modalità "Accoppiamento".....	95
8.4.1	Accoppiamento con un mandrino CA .....	95
8.4.2	Disaccoppiamento.....	96

---

8.5	Modalità di trasferimento dati .....	97
8.5.1	Presupposti di sistema .....	97
8.5.2	Caricamento dati dal mandrino CA .....	97
8.5.3	Trasferimento dati al PC.....	98
8.5.4	Analisi dei dati .....	98
8.6	Modalità "Limite" .....	101
8.6.1	Determinazione limite .....	101
8.6.2	Cancellazione limite.....	102
8.7	Modalità „Batteria“ .....	102
8.7.1	Visualizzazione degli stati di carica delle batterie dei mandrini CA.....	103
8.8	Caricamento della MEE e cambio batterie (accumulatore) .....	103
<b>9</b>	<b>Pulitura .....</b>	<b>104</b>
<b>10</b>	<b>Tenuta a magazzino .....</b>	<b>104</b>
<b>11</b>	<b>Eliminazione guasti .....</b>	<b>105</b>
<b>12</b>	<b>Smaltimento .....</b>	<b>105</b>
<b>13</b>	<b>Appendice .....</b>	<b>106</b>

## 1 Introduzione

Gentile cliente,

apprezziamo la vostra fiducia che mettete nei nostri prodotti di qualità e desideriamo perciò ringraziarvi per l'acquisto.

La preghiamo di osservare le indicazioni riportate nel presente manuale operativo originale, poiché:

**La sicurezza e la precisione dipende anche da voi!**

## 2 Informazioni per l'utente

### 2.1 Significanza del manuale operativo originale

Il presente manuale operativo originale è parte integrante del prodotto e contiene informazioni importanti per il montaggio, messa in funzione, funzionamento, manutenzione sicuri e a regola d'arte e per la facile ricerca dei guasti.

I sistemi di bloccaggio Clamp assist sono costruiti secondo lo stato attuale della tecnica e sicuri nel funzionamento.

Dai sistemi di bloccaggio Clamp assist possono nonostante ciò derivare dei pericoli, quando

- il presente manuale operativo originale non viene osservato e rispettato.
- i sistemi di bloccaggio Clamp assist non vengono utilizzati conformi alla destinazione oppure in modo inappropriato.

### 2.2 Segni e simboli utilizzati

#### 2.2.1 Rappresentazione delle avvertenze di sicurezza

##### PERICOLO



Un pittogramma abbinato alla parola „PERICOLO“ avverte di un PERICOLO che minaccia direttamente la salute e la vita delle persone.

La mancata osservanza di queste avvertenze di sicurezza provoca lesioni molto gravi, anche mortali.

- Attenersi assolutamente alle misure descritte per evitare tali pericoli.

---

## AVVERTENZA



Un pittogramma abbinato alla parola „AVVERTENZA“ avverte di una situazione potenzialmente pericolosa per la salute e la vita delle persone. La mancata osservanza di queste avvertenze di sicurezza può provocare lesioni gravi, anche mortali.

- Attenersi assolutamente alle misure descritte per evitare tali pericoli.
- 

## CAUTELA



Un pittogramma abbinato alla parola „CAUTELA“ avverte di una situazione potenzialmente pericolosa per la salute delle persone o di possibili danni alle cose e all'ambiente.

La mancata osservanza di tali avvertenze di sicurezza può provocare lesioni o danni alle cose e all'ambiente.

- Attenersi assolutamente alle misure descritte per evitare tali pericoli.
- 

## NOTA



Rimanda a una situazione probabilmente pericolosa, la quale può provocare danni alle cose, se non viene evitata.

- Elenco di tutte le misure che devono essere adottate per evitare le conseguenze.
- 

## INFO



Informazione importante.

Per contrassegnare importanti avvertenze, informazioni supplementari e suggerimenti.

---

### 2.2.2 Rappresentazione delle avvertenze

#### Osservare la documentazione complementare



Un rimando a una documentazione complementare, fuori del presente manuale operativo originale è contrassegnato con questo simbolo.

## 2.2.3 Marcatura dei testi

Al fine di migliorare la leggibilità e la comprensibilità del testo, sono state adottate le seguenti convenzioni:

### Rimandi trasversali

Marcatura dei testi [▶ 85]

### Istruzioni operative

▷ Premessa

1. Operazione 1

⇒ Risultato intermedio

2. Operazione 2

⇒ Risultato

### Enumerazioni

a) Primo elemento di enumerazione

b) Secondo elemento di enumerazione

– Elemento di enumerazione

### Elementi di comando

Gli elementi di comando sono scritti in lettere maiuscole.

Esempio: ARRESTO D'EMERGENZA

I pulsanti vengono scritti tra segni esclamativi.

Esempio: Tasto „Espulsione utensile“

IT

## 2.2.4 Segnali di avvertimento e d'obbligo



Avvertimento da un punto di pericolo!



Avvertimento dal pericolo di lesioni alle mani!



Avvertimento dal pericolo di schiacciamento!



Indossare occhiali di protezione!



Indossare guanti di protezione!



Indossare scarpe di sicurezza!

## 2.3 Informazioni del fabbricante

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH  
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germania  
Telefono: +49 (0) 8377 929-0  
Fax: +49 (0) 8377 929-380  
E-mail: [info@allmatic.de](mailto:info@allmatic.de)  
[www.allmatic.de](http://www.allmatic.de)

## 2.4 Garanzia e responsabilità

Tutte le informazioni e le avvertenze in questo manuale operativo originale vengono fornite secondo le nostre esperienze e conoscenze attuali e nella maniera più accurata possibile. Le informazioni tecniche e i dati descritti nel presente manuale operativo originale corrispondono all'ultimo aggiornamento del 17/05/2016. I nostri prodotti sono in uno sviluppo continuo. Ci riserviamo pertanto il diritto di apportare eventuali modifiche e miglioramenti che riteniamo necessario. Un obbligo di estendere ciò anche ai prodotti precedentemente forniti non è connesso. Dalle informazioni e descrizioni di questo manuale operativo originale quindi non è possibile rivendicare alcun diritto. Questo manuale operativo originale deve essere conservato sempre a portata di mano nelle vicinanze del sistema di bloccaggio.

## 2.5 Copyright

I contenuti pubblicati nel presente manuale operativo originale sono soggetti al copyright tedesco. Il manuale operativo originale è destinato solo per il gestore e gli utenti dei sistemi di bloccaggio Clamp assist.

Qualsiasi tipo di riproduzione e inoltre a terzi richiede una previa autorizzazione della ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Qualsiasi inosservanza del copyright può avere conseguenze penali.

## 3 Sicurezza

### 3.1 Impiego conforme alla destinazione

L'unità ricevente mobile (MEE) viene utilizzata per la lettura, valutazione e il monitoraggio dei sistemi di bloccaggio della serie Mandrino CA.

#### Impiego sbagliato

Non utilizzare l'unità ricevente mobile (MEE) con altri sistemi di bloccaggio che quelli della serie Mandrino CA. L'unità ricevente mobile (MEE) può essere utilizzata solo con batterie (accumulatori) AA ricaricabili normalmente in commercio.

### 3.2 Obblighi del gestore

- Conservare il manuale operativo sempre a portata di mano nelle vicinanze del Clamp assist.
- Utilizzo a regola d'arte e sicuro del Clamp assist.
- Prima di iniziare il lavoro, il personale operatore e di manutenzione deve aver letto e capito il manuale operativo.
- Oltre al manuale operativo, bisogna osservare ed istruire il personale operatore sui regolamenti legislativi e di altro tipo per la prevenzione degli infortuni e la salvaguardia dell'ambiente. Tali obblighi possono riguardare anche il maneggio con sostanze pericolose o la messa a disposizione di indumenti di protezione individuali.
- L'installazione, l'impiego e il funzionamento devono essere effettuate solo in piena conformità delle rispettive disposizioni, norme e prescrizioni vigenti nei luoghi, paesi e federazioni.
- Fare funzionare il Clamp assist solo in uno stato perfetto. Segnalare qualsiasi cambiamento che compromettono la sicurezza, subito al prossimo responsabile.

### 3.3 Requisiti del personale

Tutti i lavori sul Clamp assist richiedono conoscenze meccaniche ed elettriche di base, così come la conoscenza dei termini tecnici appropriati. Per garantire la sicurezza operativa, queste attività possono essere eseguite solo da un tecnico specializzato autorizzato o una persona istruita e addestrata.

Le competenze del personale per l'uso, la manutenzione e la riparazione devono essere stabilite chiaramente.

#### Personale qualificato

Personale qualificato è colui che, in base alla sua formazione specializzata, le sue conoscenze ed esperienze nonché alle nozioni che possiede sulle norme e disposizioni pertinenti può valutare i lavori assegnatagli e i probabili pericoli e prendere misure di sicurezza adeguate. Personale qualificato deve rispettare le regole specifiche tecniche pertinenti.

### Personale operatore

Il personale sotto l'influenza di disturbi di salute, alcol, droghe, farmaci o stanchezza non deve lavorare con il Clamp assist.

### Personale manutentore

Personale qualificato nell'azienda del gestore, il quale è stato appositamente istruito in funzione dei lavori di manutenzione.

## 3.4 Cartelli di avvertimento e indicazione

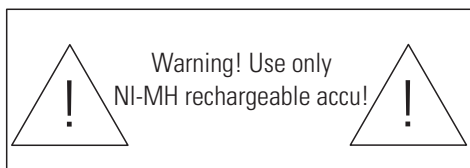


Fig. 1: Targhetta del vano porta-batteria

Targhetta d'avviso nel vano porta-batteria: Utilizzare solo batterie (accumulatori) NI-MH!

## 4 Dati tecnici

<b>Unità ricevente mobile (MEE)</b>	
Batterie (accumulatore):	3 x AA cambiabile (utilizzare solo batterie ricaricabili)
Caricamento:	mediante USB 2.0
Temperatura operativa:	10 °C – 40 °C
Tipo di protezione scatola:	tipo IP65
Portata di trasmissione:	fino a 20 m, a secondo dei dintorni
Peso:	650 g
Dimensioni:	110 x 30 x 260 mm
Dimensioni display:	70 x 35 mm
<b>Mandrino CA</b>	
Durata utile delle batterie:	fino a 4 anni (funzionamento a 2 turni)
Dimensioni:	uguale ai mandrini comuni
Mandrino ad alta pressione interamente incapsulato:	IP67
Frequenza di trasmissione:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cambio della forza di bloccaggio: 2 Hz (2 per secondo)</li> <li>– Forza di bloccaggio costante: 0,2 Hz (ogni 12 secondi)</li> </ul>
Portata di trasmissione:	fino a 20 m, a secondo dei dintorni



## 5 Descrizione del prodotto

Il Clamp assist rileva le forze di bloccaggio attuali del mandrino ad alta pressione mediante un sistema di misurazione elettronico integrato. I dati vengono trasmessi all'unità ricevente mobile (MEE) e visualizzati. Il rilevamento delle forze di bloccaggio è indipendente dalle ganasce utilizzate. Nello stato bloccato, la forza di bloccaggio viene permanentemente monitorata.

### 5.1 Unità ricevente mobile MEE

IT

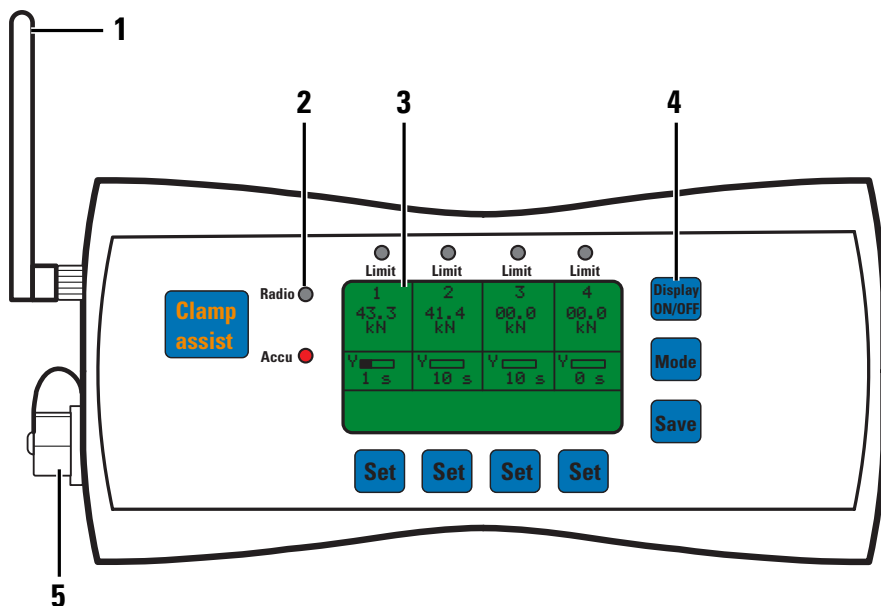


Fig. 2: Unità ricevente mobile (MEE)

1	Antenna	4	Elementi di comando
2	LED	5	Interfaccia USB 2.0 (mini USB)
3	Display		

I dati delle forze di bloccaggio vengono trasmesse senza cavo via radiocomando a 2,4 GHz. La distanza di trasmissione e ricezione della MEE è con l'antenna (1) al massimo 20 metri, in funzione dei dintorni. I LED (2) danno delle risposte visive. Sul display (3) vengono visualizzati le forze di bloccaggio, gli stati di carica della batteria e i dati ricevuti di massimo 4 mandrini CA. Le differenti funzioni vengono comandate tramite gli elementi di comando (4). La MEE può essere caricata mediante mini-USB (5) e in collegamento con un PC i dati memorizzati possono essere scaricati nel formato CSV.

## 5.2 Mandrino elettronico TITAN 2 Clamp assist

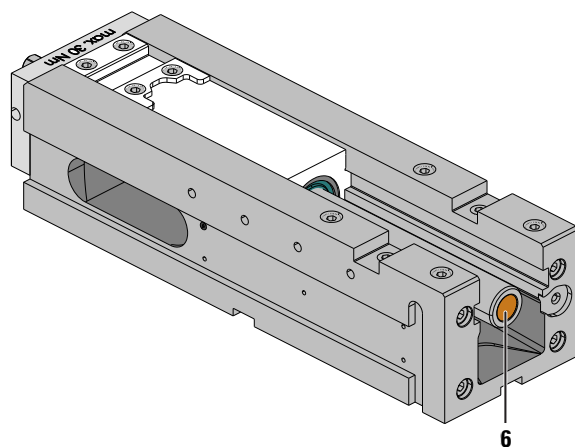


Fig. 3: Mandrino CA

### 6 Mandrino clamp assist

Il mandrino CA (6) è interamente incapsulato (IP67) ed è insensibile alle vibrazioni e al refrigerante. Nel mandrino CA (6) si trovano i sensori di misura e l'elettronica. L'elettronica memorizza i cicli di bloccaggio ovvero i cambiamenti della forza di bloccaggio degli ultimi 200 cicli di bloccaggio nonché dati statistici. I dati sono disponibili nel mandrino CA in qualsiasi momento per essere trasmessi.

### 5.3 Elementi di comando e visualizzazione

<b>Set</b>	Esecuzione delle impostazioni.
<b>Display ON/OFF</b>	Accensione e spegnimento del display della MEE.
<b>Mode</b>	Commutazione tra le modalità diverse della MEE.
<b>Save</b>	Salvataggio delle impostazioni.
<b>Accu</b>	LED indicatore della carica della batteria (accumulatore).
<b>Limit</b>	Avvertimento al raggiungimento del 90% del limite.
<b>Radio</b>	Conferma di ricezione.

IT

## 6 Fissaggio

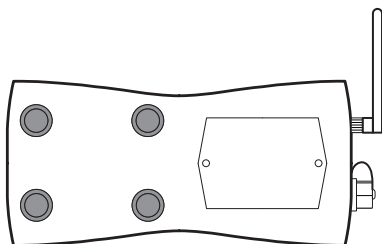


Fig. 4: Magneti

Mediante dei magneti sul retro è possibile fissare la MEE a degli oggetti magnetici.

## 7 Messa in funzione



Le batterie vengono fornite insieme nella confezione della MEE.

1. Inserire le batterie nell'apposito vano porta-batterie (vedi Caricamento della MEE e cambio batterie (accumulatore) [► 103])
  2. Caricare completamente le batterie alla prima messa in funzione. Una completa ricarica dura circa 12 ore.
- ⇒ MEE pronta all'uso.



### Batterie completamente scariche.

Danneggiamento delle batterie.

- Rimuovere le batterie, quando la MEE non viene utilizzata per lungo tempo (> di tre settimane).

## 8 Uso

Prima di poter utilizzare la MEE occorre caricare le batterie (accumulatori).

Affinché la MEE possa essere utilizzata con un mandrino CA occorre dapprima accoppiare/collegare la MEE con il mandrino CA (vedi Modalità "Accoppiamento" [► 95])

### 8.1 Accensione del display

Per accendere il display della MEE premere il tasto



Il display viene spento automaticamente dopo cinque minuti di inattività oppure premendo il ta-

sto .

## 8.2 Panoramica delle modalità

**Mode**

Premendo il tasto **Mode** si cambia tra le diverse modalità della MEE.



I dati vengono visualizzati solo, quando un mandrino CA è accoppiato e nel raggio d'azione.

IT

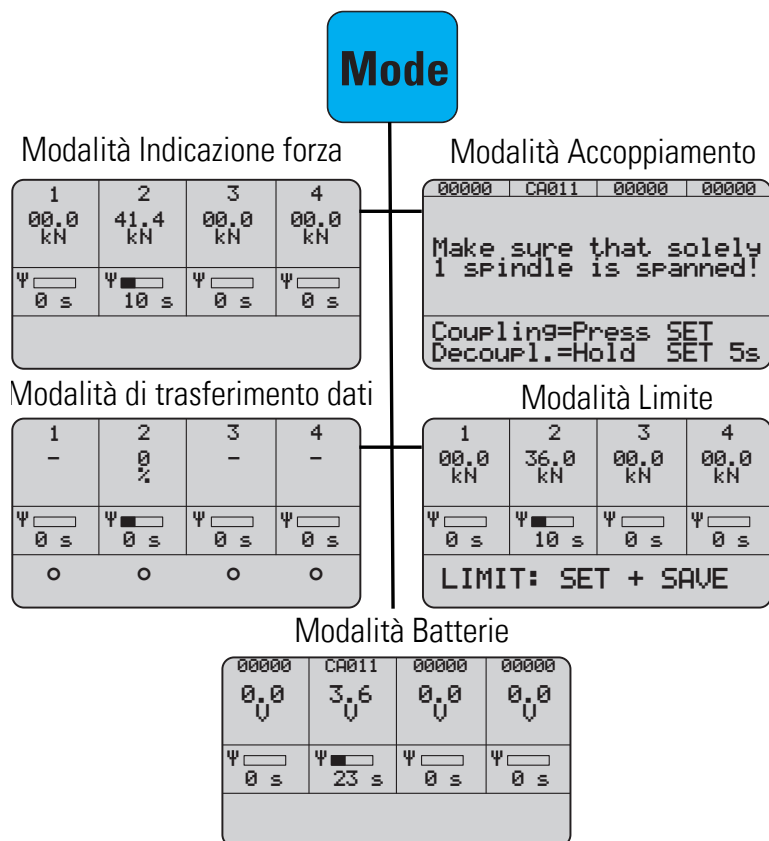


Fig. 5: Panoramica delle modalità

### 8.3 Modalità "Indicazione forza"

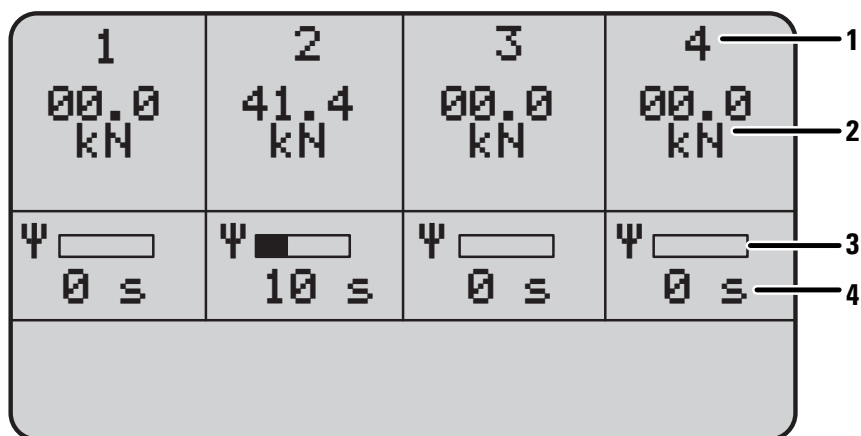


Fig. 6: Modalità "Indicazione forza"

1 Posto memoria del mandrino CA	3 Intensità di ricezione del mandrino CA
2 Forza di bloccaggio attuale del mandrino CA misurata in kN	4 Intervallo di aggiornamento

Nella modalità "Indicazione forza" viene visualizzata la forza di bloccaggio di fino a quattro mandrini CA contemporaneamente in digitale in kN. Nello stato bloccato, la forza di bloccaggio viene permanentemente monitorata. Con forza di bloccaggio costante viene inviato un valore ogni 12 secondi, con forza di bloccaggio non costante invece ogni 0,5 secondi.



Il mandrino CA invia dei valori solo a partire da una determinata forza di bloccaggio. Con bloccaggio minimo (< 1 kN) non viene inviato nessun valore.

#### **Nessun mandrino CA nel raggio d'azione oppure nello stato di riposo:**

Se nel raggio d'azione non vi è un mandrino CA oppure il mandrino CA si trova nello stato di riposo, l'intervallo di aggiornamento (4) conteggia continuamente fino a 99 s.

#### **Forza di bloccaggio costante:**

Alla presenza di una forza di bloccaggio costante (variazione < 1 kN), l'intervallo di aggiornamento è 12 secondi. Ciò significa che la forza di bloccaggio attuale viene trasmessa alla MEE ogni 12 secondi. Non appena la forza di bloccaggio è costante, l'intervallo di aggiornamento conteggia fino a 12 s.



**Radio** lampeggia ogni 12 secondi (0,2 Hz).

### Forza di bloccaggio non costante:

Se la forza di bloccaggio cambia, l'intervallo di aggiornamento è 0,5 secondi. Ciò significa che la forza di bloccaggio attuale viene trasmessa alla MEE ogni 0,5 secondi. Finché la forza di bloccaggio varia, l'intervallo di aggiornamento rimane a 1 s.



**Radio** lampeggia ogni 0,5 secondi (2 Hz).



I valori della forza di bloccaggio esistente vengono registrati solo finché la MEE è in modalità "Indicazione forza". Cambiando in altra modalità, i valori non vengono più registrati.

IT

## 8.4 Modalità "Accoppiamento"

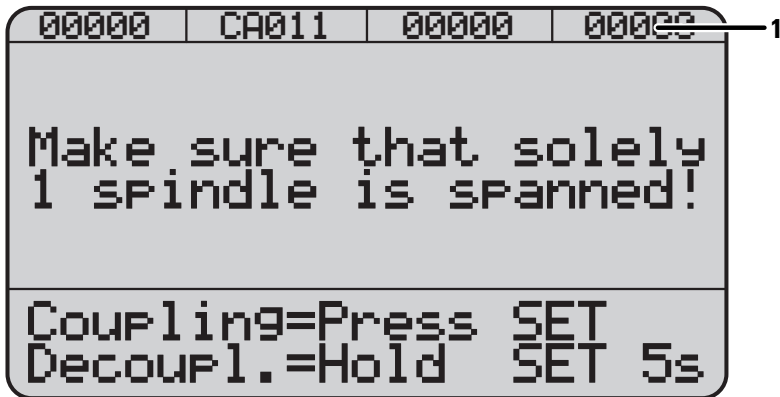


Fig. 7: Modalità "Accoppiamento"

1 | ID mandrino

In modalità "Accoppiamento" possono essere installati fino a quattro mandrini CA. Lo ID del mandrino CA viene visualizzato alla posizione di accoppiamento.

### 8.4.1 Accoppiamento con un mandrino CA

▷ MEE in modalità "Accoppiamento".

1. Bloccare leggermente il mandrino CA da accoppiare.

**Set**

2. Premere il tasto **Set** sul posto memoria con il quale si deve accoppiare con il corrispondente mandrino CA.

⇒ L'indicazione inferiore del display cambia all'interrogazione.

3. Continuare a bloccare il mandrino CA.

⇒ Il mandrino CA viene riconosciuto e lo ID mandrino (1) viene visualizzato.

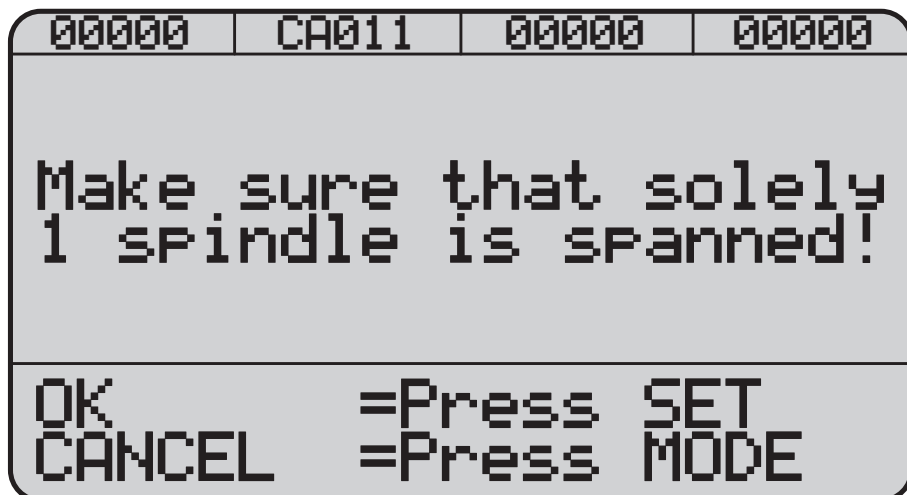


Fig. 8: Interrogazione della modalità "Accoppiamento"

**Set**

4. Ripremere il tasto **Set** del corrispondente posto memoria.

⇒ L'ID mandrino lampeggia tre volte.

⇒ Mandrino CA accoppiato al posto memoria.

### 8.4.2 Disaccoppiamento

▷ Mandrino CA accoppiato.

▷ MEE in modalità "Accoppiamento".

1. Tenere premuto il tasto SET del corrispondente posto memoria per cinque secondi.

⇒ L'indicatore corrispondente del posto memoria salta a „00000“.

**Set**

2. Confermare il disaccoppiamento con **Set**

⇒ L'indicatore del posto memoria lampeggia tre volte „00000“.

⇒ Mandrino CA disaccoppiato.



## 8.5 Modalità di trasferimento dati

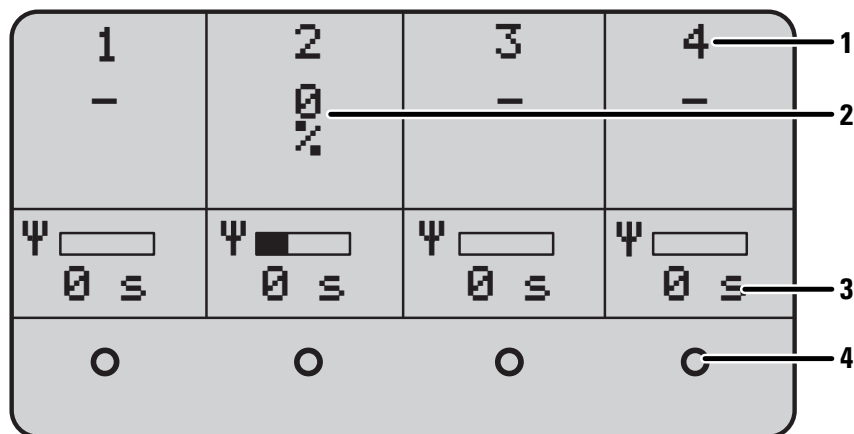


Fig. 9: Modalità di trasferimento dati

1 Posto memoria del mandrino CA	3 Intervallo di aggiornamento
2 Indicatore di avanzamento	4 Selezione del mandrino CA

Il mandrino CA memorizza gli ultimi 200 cicli di bloccaggio e i dati statistici appartenenti. Questi possono essere trasmessi in formato CSV tramite la modalità di trasmissione dati e valutati mediante un modulo Excel.

### 8.5.1 Presupposti di sistema

Computer con interfaccia USB 2.0 e sistema operativo compatibile al Plug & Play.

### 8.5.2 Caricamento dati dal mandrino CA

▷ MEE in modalità di trasferimento dati

**Set**

1. Selezionare i mandrini CA che devono essere scaricati premendo il tasto (4).

⇒ La selezione dei mandrini CA (4) diventa attiva. La selezione non può essere attivata se nella corrispondente posizione non è accoppiato nessun mandrino CA.



2. Avviare il trasferimento dati premendo il tasto .



⇒ Il LED "Limite" **Limit** lampeggia verde durante il trasferimento.



⇒ Il LED **Radio** lampeggia rosso durante il trasferimento.

⇒ L'indicatore di avanzamento (3) conteggia su fino al 100 %.

⇒ Trasferimento dati terminato.

Se durante il trasferimento dati il collegamento viene interrotto, l'intervallo di aggiornamento inizia a conteggiare su. Il trasferimento dati viene proseguito non appena il collegamento è ripristinato.

### 8.5.3 Trasferimento dati al PC

▷ Display della MEE acceso.

1. Collegare la MEE con un cavo USB a un PC.

⇒ Il display viene spento.

⇒ La MEE viene riconosciuta come supporto dati mobile.

2. Copiare i file CSV sul PC.

⇒ Trasferimento dati terminato.

I dati CSV possono essere analizzati tramite macro Excel messa a disposizione dalla ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

### 8.5.4 Analisi dei dati

▷ Trasferire i dati al PC.

1. Aprire il modulo Excel.



Data acquisition system

Acquire data

2. Caricare i file per „Rileva dati“.

⇒ I dati vengono analizzati.

Nome del file	Tipo
SxxxxXy.csv	Dati statistici
SxxxxSy.csv	Dati mandrino degli ultimi 200 cicli di bloccaggio
SxxxxLy.csv	Dati reali

xxxxx = Numero di serie del mandrino, y = Colonna del mandrino CA sulla MEE



Il modulo Excel messo a disposizione dalla ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH offre le possibilità di analisi seguenti:

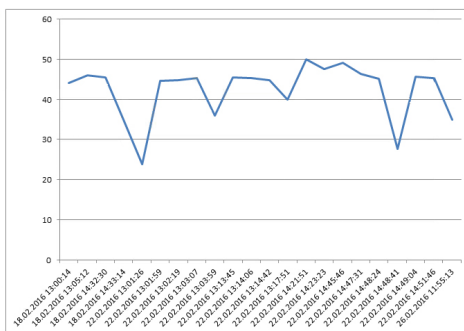
Protocollo dei bloccaggi

Rimangono memorizzati i valori degli ultimi 200 cicli di bloccaggio.

Values of the last 200 clamping operations remain stored

Spindle Serial Number CA011  
Column spindle on MEE 1

Date	Time	Maximal clamping force in kN
1	18.02.2016 13:00:14	44,2
2	18.02.2016 13:05:12	46
3	18.02.2016 14:32:30	45,5
4	18.02.2016 14:33:14	35
5	22.02.2016 13:01:26	23,9
6	22.02.2016 13:01:59	44,7
7	22.02.2016 13:02:19	44,8
8	22.02.2016 13:03:07	45,4
9	22.02.2016 13:03:59	35,9
10	22.02.2016 13:13:45	45,5
11	22.02.2016 13:14:06	45,3
12	22.02.2016 13:14:42	44,8
13	22.02.2016 13:17:51	40
14	22.02.2016 14:21:51	50
15	22.02.2016 14:23:23	47,5
16	22.02.2016 14:45:46	49,1
17	22.02.2016 14:47:31	46,4
18	22.02.2016 14:48:24	45,1
19	22.02.2016 14:48:41	27,7
20	22.02.2016 14:49:04	45,7
21	22.02.2016 14:51:46	45,3
22	26.02.2016 11:55:13	35



Nel protocollo dei bloccaggi vengono visualizzati e raffigurati come diagramma i valori massimi della forza di bloccaggio degli ultimi 200 cicli di bloccaggio.

Statistica

Numero dei cicli di bloccaggio e valori massimi.

### Statistical data about the entire life cycle of the spindle

Spindle Serial Number

CA002

Column spindle on MEE

1

Maximum value since the beginning of the recording

48,7 25.01.2016 09:53:11

Number of clamping operations with a force > 5kN

12

Number of clamping operations with a force > 55kN

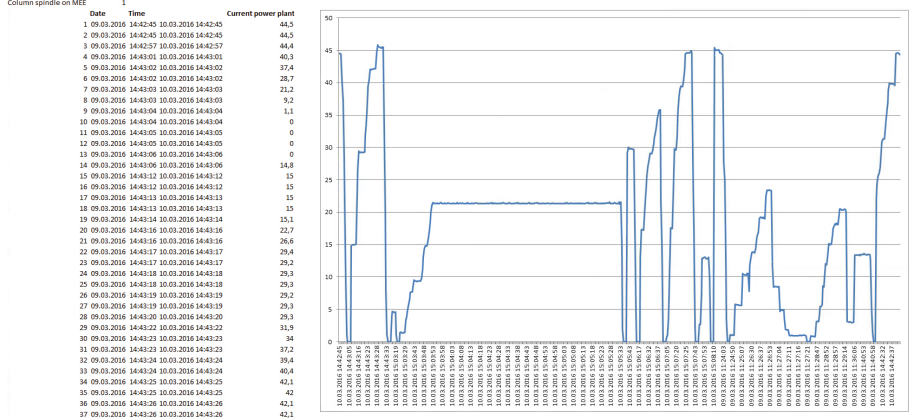
0

- Numero di serie del mandrino CA:  
Visualizza il numero di serie del mandrino CA caricato.
- Colonna Mandrino CA sulla MEE:  
Posizione di memoria del mandrino CA scaricato nella MEE durante la registrazione dei valori.
- Colonna Mandrino CA sulla MEE:  
Posizione di memoria del mandrino CA scaricato nella MEE durante la registrazione dei valori.
- Numero dei cicli di bloccaggio con una forza > 5 kN
- Numero dei cicli di bloccaggio con una forza > 55 kN

## Live

Registrazione delle pressioni di bloccaggio attuali. Vengono visualizzati gli ultimi 1200 valori. Il tasso di misurazione è dipendente dal reticolo di trasmissione del mandrino CA. Con forza di bloccaggio costante viene salvato un valore ogni 12 secondi, con forza di bloccaggio non costante invece ogni 0,5 secondi.

Live data of the current values of the spindle  
Spindle Serial Number: CA011  
Column spindle on MEE: 1



Il diagramma reale visualizza l'andamento della forza di bloccaggio degli ultimi 1200 valori. Con ciò ad esempio è possibile determinare una caduta della forza di bloccaggio durante la lavorazione di un pezzo. I dati reali vengono salvati, quando la MEE è in modalità "Indicazione forza" e si trova nel raggio d'azione. La registrazione viene fermata se si cambia la modalità.

## 8.6 Modalità "Limite"

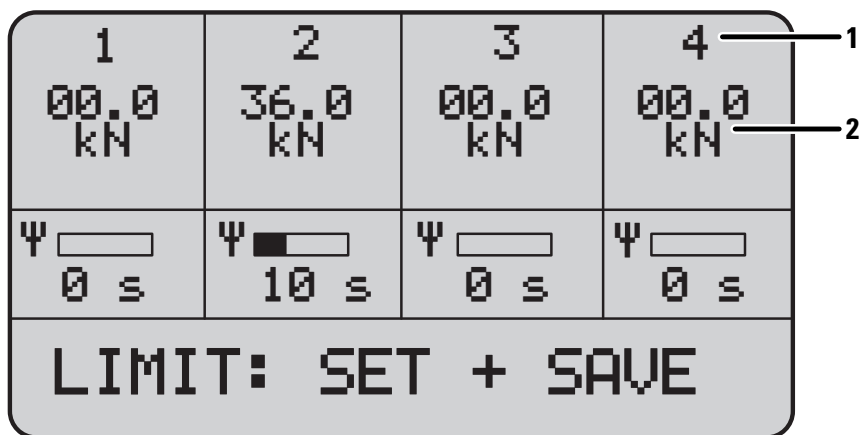


Fig. 10: Modalità "Limite"

1 Posto memoria del mandrino CA

2 Limite della forza di bloccaggio attualmente impostato

La forza di bloccaggio (forza di riferimento) preimpostata dall'utente viene visualizzata sulla MEE con una spia LED **Limit** una volta raggiunto 90%.



La spia LED visualizza solo il raggiungimento del limite. Non esiste alcuna funzione di protezione, la quale impedisce che la forza di bloccaggio possa essere ancora aumentata.

### 8.6.1 Determinazione limite

▷ MEE in modalità "Limite".


**Set**

1. Tenere premuto il tasto della corrispondente posizione mandrino finché il valore desiderato viene visualizzato.

⇒ Tenere premuto: Regolazione rapida

⇒ Premere a tocco: Regolazione fine




2. Confermare il valore premendo il tasto 
  - ⇒ Il valore impostato lampeggia tre volte.
  - ⇒ Forza di riferimento cambiata.


## 8.6.2 Cancellazione limite

- ▷ MEE in modalità "Limite"
- ▷ Limite impostato



1. Premere il tasto  della corrispondente posizione mandrino finché il valore cambia a „00.0“.



2. Confermare „00.0“ premendo il tasto .
  - ⇒ „00.0“ lampeggia tre volte.
  - ⇒ Valore di riferimento cancellato.

## 8.7 Modalità „Batteria“

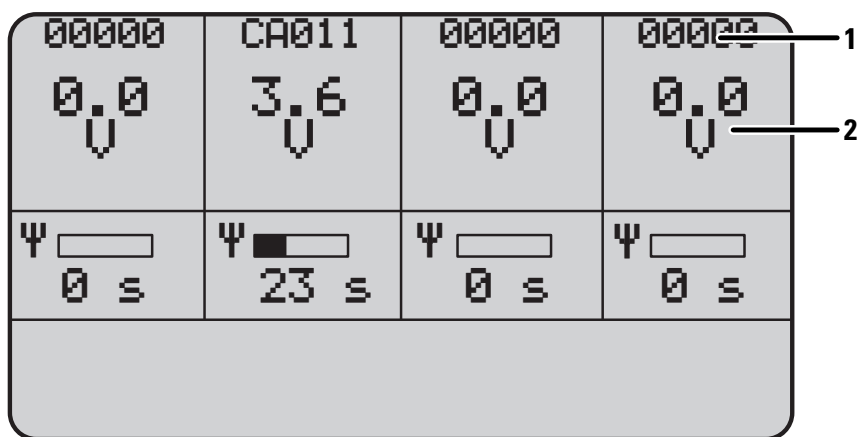


Fig. 11: Modalità „Batteria“

1 ID mandrino

2 Tensione batteria

Nella modalità "Batteria" vengono visualizzate le tensioni delle batterie. Gli stati di carica delle batterie installate nei mandrini CA si lasciano quindi verificare con ciò in qualsiasi momento.

### 8.7.1 Visualizzazione degli stati di carica delle batterie dei mandrini CA

MEE in modalità „Batteria“.

Vengono visualizzati gli stati di caricamento delle batterie.

Sui posti memoria, con i quali un mandrino è accoppiato, viene visualizzato lo stato attuale di caricamento delle batterie. La tensione dovrebbe essere di circa 3,6 V.



Il mandrino CA invia dei valori solo a partire da una determinata forza di bloccaggio. Con bloccaggio minimo (< 1 kN) non viene inviato nessun valore.

IT

La durata utile della batteria è di fino a 4 anni (funzionamento a 2 turni). Le batterie possono essere sostituite solo dalla ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH. Una volta che le batterie di un mandrino CA sono esauste, rivolgersi al servizio di assistenza clienti della ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

### 8.8 Caricamento della MEE e cambio batterie (accumulatore)

#### NOTA





#### Sovraccarico delle batterie.

Danneggiamento dovuto dall'acido fuoriuscente delle batterie.

- Utilizzare la MEE solo con batterie (accumulatore) ricaricabili.

La MEE può essere caricata per mezzo di cavo USB:

- a qualsiasi interfaccia USB, a partire da USB 2.0 (il display della MEE viene spento)
- con un alimentatore USB normalmente in commercio (la MEE può essere ancora utilizzata)

Durante la ricarica, il LED batteria  **Accu** si accende rosso, non appena la MEE è completamente carica il LED batteria  **Accu** si spegne.

Con stato di carica basso della batteria, il LED batteria  **Accu** lampeggia rosso.

## Cambio batterie

▷ MEE spenta.

1. Svitare le viti del coperchio (1) e aprire il vano porta-batterie.

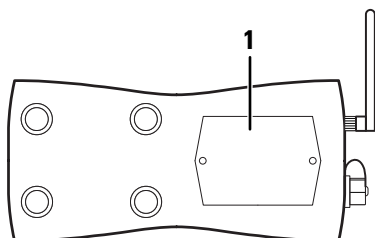


Fig. 12: Vano porta-batterie

### 1 Vano porta-batterie

2. Rimuovere le batterie difettose/scariche.

3. Inserire delle batterie nuove/caricate.

⇒ Impiegare solo batterie (accumulatori) dello stesso tipo.

⇒ Fare attenzione alla polarità.

4. Chiudere il coperchio (1) del vano porta-batterie.

⇒ Le batterie (accumulatori) sono state sostituite.

Per la scheda di dati delle batterie della MEE, vedi appendice.

## 9 Pulitura

Utilizzare solo detergente multiuso o detergente industriale. Non utilizzare crema abrasiva, idropulitrici o sostanze pulenti aggressive!

Rimuovere i depositi di polvere con un pennello.

## 10 Tenuta a magazzino

Conservare la MEE protetta dalle radiazioni solari nel sacchetto antistatico in dotazione. Estrarre le batterie, quando la MEE non viene utilizzata per più di tre settimane.



## 11 Eliminazione guasti

Guasto	Rimedio/eliminazione
Il display non si accende.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Caricare la MEE.</li> <li>– Inserire delle batterie nuove.</li> <li>– Osservare la polarità delle batterie.</li> </ul>
Nessun segnale o segnale debole.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diminuire la distanza della MEE verso il mandrino CA.</li> <li>– Controllare se l'antenna presenta danneggiamenti nello snodo oppure sul connettore, eventualmente sostituire.</li> <li>– Lasciare sostituire la batteria del mandrino CA.</li> </ul>
La MEE non riceve nessun valore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Svegliare il mandrino CA dalla modalità di riposo bloccandolo.</li> </ul>
La MEE si congela in modalità di misurazione forza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Collegare la MEE a un PC e cancellare TUTTI i dati.</li> <li>– Formattare la MEE per mezzo della funzione File Explorer.</li> </ul>
Il mandrino CA non può essere accoppiato, il disaccoppiamento non può essere confermato con „Set“.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tenere premuto il tasto „Set“ per il disaccoppiamento almeno per cinque secondi, finché sul display appare „00000“ invece dello ID mandrino.</li> </ul>
Dati CSV difettosi oppure non esistenti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Evitare durante la trasmissione dati tra mandrino CA e MEE interruzioni di collegamento.</li> </ul>

## 12 Smaltimento

Smontare il Clamp assist completamente nelle sue parti e separare queste secondo i gruppi di materiale seguenti:

### **Materiale composito di legno**

Portare il materiale composito di legno a un sito di riutilizzo materiale oppure smaltirlo come rifiuto speciale. Lo smaltimento deve essere eseguito in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti.

### **Metalli leggeri** (alluminio, magnesio e altre leghe)

I metalli leggeri vanno portati in sito di riutilizzo dei materiali. Lo smaltimento deve essere eseguito in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti.

**Metalli ferrosi** (acciaio, ghisa)

I metalli vanno portati in sito di riutilizzo dei materiali. Lo smaltimento deve essere eseguito in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti.

**Plastiche** con marcatura di materiale

Portare le plastiche a un sito di riutilizzo materiale oppure smaltirlo come rifiuto speciale. Lo smaltimento deve essere eseguito in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti.

**Componenti elettrici**

I componenti elettrici consistono nella maggior parte di diversi componenti (plastica, metallo, componenti elettrici con componenti inquinanti l'ambiente). Perciò smaltire a parte i componenti elettrici. Lo smaltimento deve essere eseguito in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti. Osservare la direttiva 2012/19/UE (WEEE)!

**Servomezzi**

Le sostanze operative (liquidi) sono rifiuti speciali e vanno smaltite in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti.

**Batterie**

Le batterie vecchie/accumulatori vecchi possono essere consegnati ai punti di raccolta dei distributori (rivenditori). Con ciò contribuite molto. Le vecchie batterie/accumulatori vecchi vengono parzialmente presi anche dai comuni, ad esempio attraverso automezzi per sostanze nocive oppure in depositi di riciclaggio.

**Punti di smaltimento, autorità**

Ai sensi della direttiva CE 75/442/CEE con modifiche 90/656/CEE, 91/156/CEE, 90/692/CEE e 94/3/CEE, responsabile per lo smaltimento a norma del Clamp assist è il gestore. Inoltre il gestore può consegnare il Clamp assist a una azienda di raccolta privata o pubblica autorizzata.

## 13 Appendice

- SANYO Twicell Cell tipo HR-3U

# Índice

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>109</b>
<b>2</b>	<b>Información para el usuario</b>	<b>109</b>
2.1	Importancia de las instrucciones de servicio originales	109
2.2	Señales y símbolos utilizados	109
2.2.1	Significado de las indicaciones de seguridad	109
2.2.2	Representación de indicaciones	110
2.2.3	Identificación del texto	111
2.2.4	Símbolo de aviso y prescripción	111
2.3	Información sobre el fabricante	112
2.4	Garantía y responsabilidad	112
2.5	Derecho de autor	112
<b>3</b>	<b>Seguridad</b>	<b>113</b>
3.1	Utilización según lo estipulado	113
3.2	Obligaciones del propietario	113
3.3	Requisitos que debe cumplir el personal	113
3.4	Letreros de aviso e indicación	114
<b>4</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>115</b>
<b>5</b>	<b>Descripción</b>	<b>115</b>
5.1	Unidad receptora móvil MEE	116
5.2	Husillo electrónico TITAN 2 Clamp assist	117
5.3	Elementos de mando y visualización	118
<b>6</b>	<b>Fijación</b>	<b>118</b>
<b>7</b>	<b>Puesta en marcha</b>	<b>119</b>
<b>8</b>	<b>Manejo</b>	<b>119</b>
8.1	Conectar la pantalla	119
8.2	Vista en conjunto de los modos	120
8.3	Modo Visualización de la fuerza	121
8.4	Modo de acoplamiento	122
8.4.1	Acoplamiento con un husillo CA	122
8.4.2	Desacoplamiento	123

---

8.5	Modo de transmisión de datos.....	124
8.5.1	Requisitos del sistema.....	124
8.5.2	Lectura de los datos procedentes del husillo CA.....	124
8.5.3	Transmisión de datos a ordenador.....	125
8.5.4	Evaluación de los datos.....	125
8.6	Límite modo.....	128
8.6.1	Determinación del límite.....	128
8.6.2	Borrado del límite.....	129
8.7	Modo Pila.....	129
8.7.1	Visualización de los estados de carga/descarga de las pilas de los husillos CA.....	130
8.8	Carga de la MEE y cambio de las pilas.....	130
<b>9</b>	<b>Limpieza.....</b>	<b>131</b>
<b>10</b>	<b>Almacenamiento.....</b>	<b>131</b>
<b>11</b>	<b>Eliminación del fallo.....</b>	<b>132</b>
<b>12</b>	<b>Eliminación.....</b>	<b>132</b>
<b>13</b>	<b>Suplemento.....</b>	<b>133</b>

# 1 Introducción

Estimado cliente:

Le damos las gracias por la confianza depositada en nuestros productos de calidad y por la adquisición realizada.

Le rogamos que tenga en cuenta las observaciones en esta traducción de las instrucciones de servicio originales, pues:

**¡La seguridad y la precisión dependen también de usted!**

## 2 Información para el usuario

### 2.1 Importancia de las instrucciones de servicio originales

Esta traducción de las instrucciones de servicio originales forman parte del producto y contienen información importante para el montaje seguro y adecuado, la puesta en marcha, el servicio, el mantenimiento y para la localización sencilla de averías.

Los sistemas de sujeción Clamp assist se han construido de acuerdo con la técnica actual y son seguros en su funcionamiento.

No obstante, pueden derivar peligros de los sistemas Clamp assist, en caso de que

- esta traducción de las instrucciones de servicio originales no sean consideradas.
- los sistemas de sujeción Clamp assist no se utilicen según las disposiciones o bien se utilicen de modo inadecuado.

### 2.2 Señales y símbolos utilizados

#### 2.2.1 Significado de las indicaciones de seguridad

##### PELIGRO



Un pictograma en combinación con la palabra «PELIGRO» advierte de un PELIGRO inminente para la salud y la vida de personas.

La falta de respeto de estas observaciones de seguridad conlleva las más graves lesiones, también con resultado mortal.

- Es imprescindible que observe las medidas descritas para evitar estos riesgos.

**ES**

---

### ADVERTENCIA



Un pictograma en combinación con la palabra «AVISO» advierte de una situación posiblemente peligrosa para la salud y la vida de personas.

La falta de respeto de estas observaciones de seguridad puede conllevar las más graves lesiones, también con resultado mortal.

- Es imprescindible que observe las medidas descritas para evitar estos riesgos.
- 

### CUIDADO



Un pictograma acompañado de la palabra "CUIDADO" advierte sobre una situación posiblemente peligrosa para la salud de las personas o sobre daños en bienes y en el medio ambiente.

La no observación de estas notas de seguridad puede ocasionar graves lesiones a personas y daños en bienes o en el medio ambiente.

- Es imprescindible que observe las medidas descritas para evitar estos riesgos.
- 

### NOTA



Indica una situación posiblemente peligrosa, que puede conllevar daños materiales si no se evita.

- Relación de todas las medidas que se tienen que adoptar para evitar las posibles consecuencias a este respecto.
- 



### INFO

Información importante.

Para la identificación de observaciones importantes, información adicional y consejos.

---

## 2.2.2 Representación de indicaciones

### Tener en cuenta la documentación suplementaria



Una remisión a una documentación suplementaria, fuera de la traducción de las instrucciones de servicio originales presentes, se marca con este símbolo.

## 2.2.3 Identificación del texto

A fin de mejorar la legibilidad y la comprensibilidad del texto se han adoptado las siguientes convenciones:

### Remisiones cruzadas

Identificación del texto [▶ 111]

### Instrucciones de intervención

▷ Requisito

1. Etapa de actuación 1

⇒ Resultado intermedio

2. Etapa de actuación 2

⇒ Resultado

### Enumeraciones

a) Primer elemento de enumeración

b) Segundo elemento de enumeración

– Elemento de enumeración

### Elementos de mando

Los elementos de mando se escriben con mayúsculas.

Ejemplo: PARADA DE EMERGENCIA

Los botones se escriben entre comillas.

Ejemplo: Tecla «Expulsar herramienta»

ES

## 2.2.4 Símbolo de aviso y prescripción



¡Advertencia de un punto peligroso!



¡Advertencia de peligro de lesiones en la mano!



¡Advertencia de peligro de atrapamiento!



¡Ponerse gafas protectoras!



¡Utilice calzado de seguridad!



¡Ponerse zapatos de seguridad!

### 2.3 Información sobre el fabricante

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH  
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany  
Teléfono: +49 (0) 8377 929-0  
Fax: +49 (0) 8377 929-380  
E-Mail: [info@allmatic.de](mailto:info@allmatic.de)  
[www.allmatic.de](http://www.allmatic.de)

### 2.4 Garantía y responsabilidad

Todos los datos e indicaciones en esta traducción de las instrucciones de servicio originales se efectúan considerando nuestra experiencia anterior y conocimientos según nuestro mejor saber. La información y los datos técnicos, descritos en esta traducción de las instrucciones de servicio originales, corresponden a la fecha del 17.05.2016. Nuestros productos se perfeccionan continuamente. Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones y mejoras que consideremos necesarias. No obstante, a los productos suministrados con anterioridad no se extiende obligación alguna a este respecto. Por este motivo, no se pueden derivar demandas resultantes de los datos y descripciones de esta traducción de las instrucciones de servicio originales. Esta traducción de las instrucciones de servicio originales deberán guardarse siempre al alcance de la mano, cerca del sistema de sujeción.

### 2.5 Derecho de autor

Los contenidos publicados en traducción de las instrucciones de servicio originales están sujetos al derecho alemán de autor. La traducción de las instrucciones de servicio originales se ha concebido únicamente para el propietario y los usuarios de los sistemas de sujeción Clamp assist.

Todo tipo de reproducción y transmisión a terceros requiere la autorización previa de la ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Toda infracción del derecho de autor puede tener consecuencias jurídico-penales.



## 3 Seguridad

### 3.1 Utilización según lo estipulado

La unidad receptora móvil (MEE) sirve para leer, evaluar y vigilar los sistemas de sujeción de la serie Husillo CA.

#### Utilización errónea

La unidad receptora móvil (MEE) no deberá utilizarse con otros sistemas de sujeción diferentes a la serie Husillo CA. La unidad receptora móvil (MEE) sólo se podrá utilizar con acumuladores AA recargables y de uso corriente en el comercio.

**ES**

### 3.2 Obligaciones del propietario

- Guardar las instrucciones de servicio siempre en el entorno del Clamp assist para tenerlas al alcance de la mano en caso necesario.
- Utilización y uso seguros del Clamp assist.
- El personal de manejo y mantenimiento deberá haber leído y comprendido las instrucciones de servicio antes de comenzar el trabajo.
- Además de las instrucciones de servicio se deberán considerar e instruir las regulaciones de vigencia general, legales y demás vinculantes para la prevención de accidentes y para la protección del medio ambiente. Semejantes obligaciones pueden comprender también el modo de tratar las sustancias peligrosas o la puesta a disposición de ropa protectora personal.
- La instalación, el empleo y servicio sólo se podrán llevar a cabo de acuerdo completo con las respectivas disposiciones, normas y normativas de los lugares, países y del Estado nacional.
- Hacer funcionar el Clamp assist únicamente en estado perfecto. Todo tipo de modificación que pudiera mermar la seguridad deberá notificarse de inmediato al responsable directo.

### 3.3 Requisitos que debe cumplir el personal

Todos los trabajos en el Clamp assist requieren conocimientos básicos en mecánica y electricidad, así como conocimientos de los términos técnicos respectivos. A fin de garantizar un funcionamiento seguro, estas actividades sólo podrán ser realizadas por un especialista autorizado o por una persona instruida.

Las competencias del personal encargado del servicio, mantenimiento y conservación deberán determinarse con toda claridad.

### Mano de obra especializada

Se considera mano de obra especializada a toda aquella que, a causa de su formación especializada, sus conocimientos y su experiencia, así como por sus conocimientos de las disposiciones decisivas, puede juzgar los trabajos que tiene que realizar, reconocer posibles peligros y adoptar las medidas de seguridad adecuadas. La mano de obra especializada tiene que observar las reglas pertinentes y específicas.

### Operarios

No podrá trabajar en el Clamp assist todo aquel personal que se encuentre bajo la influencia de trastornos de la salud, alcohol, drogas, medicamentos o de un cansancio excesivo.

### Personal de conservación

Es mano de obra especializada en la empresa del propietario que se ha instruido en los trabajos de conservación a realizar.

## 3.4 Letreros de aviso e indicación

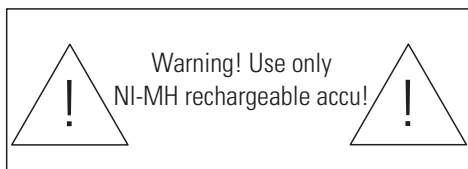


Fig. 1: Letrero del compartimento de la pila

Letrero de indicación en el compartimento de la pila: ¡Sólo utilizar pilas NI-MH!

## 4 Datos técnicos

<b>Unidad receptora móvil (MEE)</b>	
Pilas:	3 x AA intercambiables (sólo utilizar pilas recargables)
Carga:	por USB 2.0
Temperatura de trabajo:	10 °C – 40 °C
Tipo de protección carcasa:	Tipo IP65
Alcance de emisión:	hasta 20 m, en función del entorno
Peso:	650 g
Dimensiones:	110 x 30 x 260 mm
Dimensiones pantalla:	70 x 35 mm

ES

<b>Husillo CA</b>	
Vida útil de la pila:	hasta 4 años (servicio de 2 turnos)
Dimensiones:	como el husillo convencional
Husillo de alta presión blindado:	IP67
Frecuencia de emisión:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Modificación de la fuerza de sujeción: 2 Hz (2 x por segundo)</li> <li>– Fuerza de sujeción constante: 0,2 Hz (cada 12 segundos)</li> </ul>
Alcance de emisión:	hasta 20 m, en función del entorno

## 5 Descripción

El Clamp assist detecta las fuerzas de sujeción actuales del husillo de alta presión por medio de un sistema de medición electrónico integrado. Los datos se transfieren a la unidad receptora móvil (MEE) y visualizan. La detección de las fuerzas de sujeción depende de las mordazas utilizadas. En estado tensado se vigila la fuerza de sujeción de modo permanente.

## 5.1 Unidad receptora móvil MEE

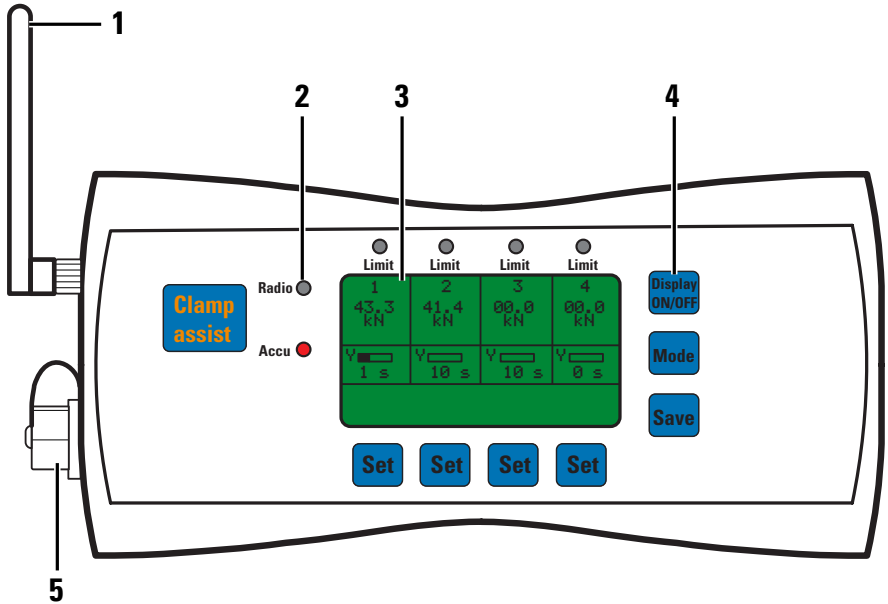
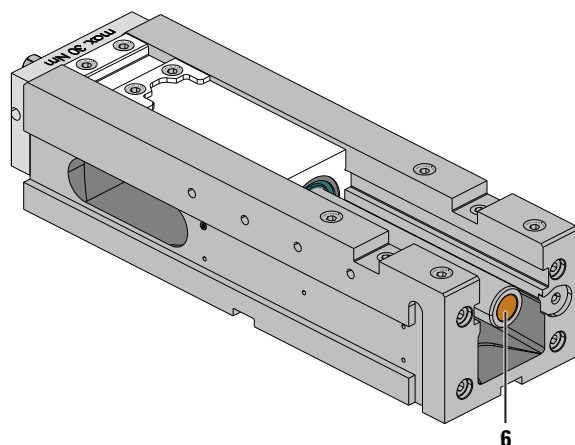


Fig. 2: Unidad receptora móvil (MEE)

1 Antena	4 Elementos de mando
2 LEDs	5 Interfaz USB 2.0 (Mini USB)
3 Pantalla	

Los datos de las fuerzas de sujeción se transfieren de modo inalámbrico por radio de 2,4 GHz. La distancia de emisión y recepción de la MEE es mediante antena (1) de como máximo 20 metros, en función del entorno. Los LEDs (2) emiten respuestas visuales. En la pantalla (3) se visualizan las fuerzas de sujeción, los estados de carga/descarga de la pila y los datos de recepción de como máximo 4 husillos CA. Las diversas funciones se controlan mediante elementos de mando (4). A través de Mini USB (5) se puede cargar la MEE y, en conexión con un ordenador, se pueden leer los datos guardados en formato CSV.

## 5.2 Husillo electrónico TITAN 2 Clamp assist



ES

Fig. 3: Husillo CA

### 6 Husillo Clamp assist

El husillo CA (6) está blindado (IP67) y es resistente a vibraciones y refrigerante. En el husillo CA (6) se encuentran los sensores de medición y el sistema electrónico. El sistema electrónico guarda los ciclos de sujeción o cambios de la fuerza de sujeción de los últimos 200 ciclos de sujeción, así como datos de estadística. Los datos se encuentran en el husillo CA en todo momento listos para la transmisión.

### 5.3 Elementos de mando y visualización

<b>Set</b>	Configuración.
<b>Display ON/OFF</b>	Conexión y desconexión de la pantalla de la MEE.
<b>Mode</b>	Conmutación entre los diversos modos de la MEE.
<b>Save</b>	Almacenamiento de configuraciones.
<b>Accu</b>	Indicación LED del estado de carga/descarga de la pila.
<b>Limit</b>	Aviso al alcanzar el 90 % del límite.
<b>Radio</b>	Confirmación de recepción.

## 6 Fijación

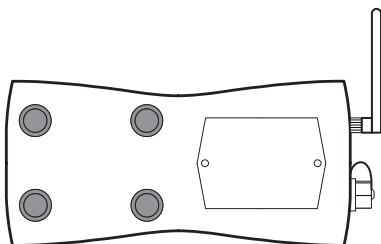


Fig. 4: Imanes

La MEE se puede fijar por medio de imanes en el lado posterior a objetos magnéticos.

## 7 Puesta en marcha



Las pilas se suministran en el embalaje de la MEE .

1. Colocar las pilas, según los datos en el compartimento de pilas, (véase Carga de la MEE y cambio de las pilas [► 130]).
  2. Cargar las pilas por completo durante la primera puesta en marcha. La carga completa dura unas 12 horas.
- ⇒ MEE listo para el funcionamiento.

**ES**

### NOTA



#### Descarga total de las pilas.

Daños de las pilas.

- Retirar las pilas, si la MEE no se va a utilizar por mucho tiempo (> tres semanas).

## 8 Manejo

Antes de poder utilizar la MEE .

Para que la MEE se pueda utilizar con un husillo CA hay que acoplar primero la MEE con el husillo CA (véase Modo de acoplamiento [► 122]).

### 8.1 Conectar la pantalla

Para conectar la pantalla pulsar la tecla MEE



La pantalla se desconecta tras haber transcurrido cinco minutos o al pulsar



tecla.

## 8.2 Vista en conjunto de los modos

**Mode**

Pulsando la tecla **Mode** se puede ir alternando los diversos modos de la MEE



Sólo se muestran datos, si un husillo CA está acoplado o dentro del alcance.

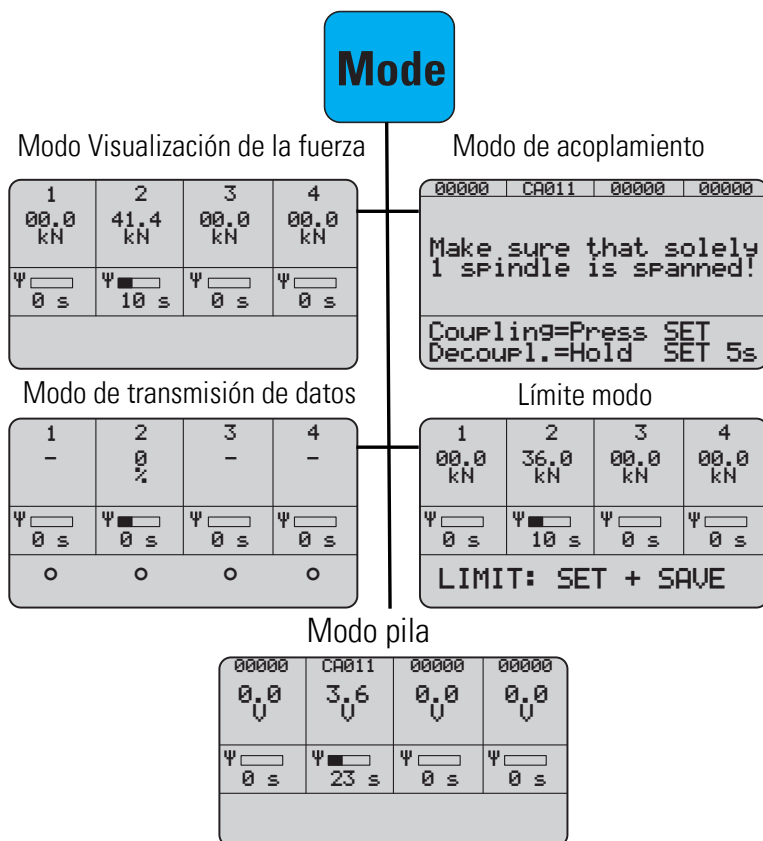


Fig. 5: Vista en conjunto de los modos



### 8.3 Modo Visualización de la fuerza

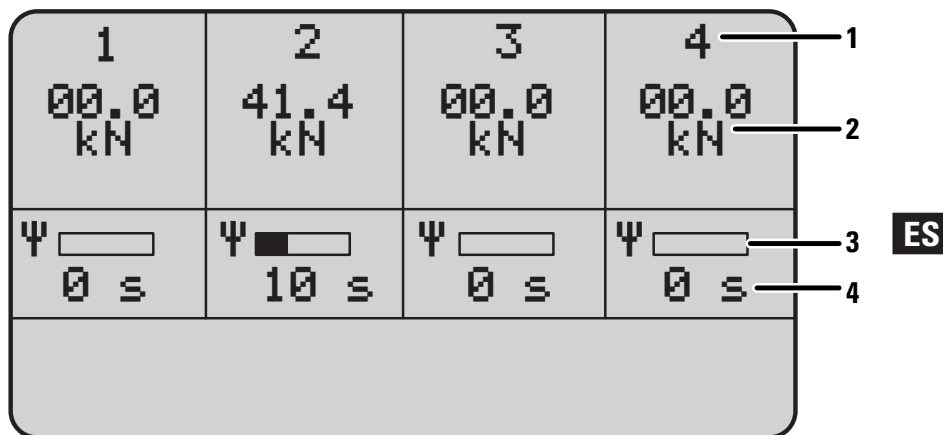


Fig. 6: Modo Visualización de la fuerza

1 Posición de memoria del husillo CA	3 Intensidad de recepción del husillo CA
2 Fuerza de sujeción actual del husillo CA	4 Intervalo de actualización

En el modo de Visualización de la fuerza se muestra la fuerza de sujeción de hasta cuatro husillos CA. En estado tensado se vigila la fuerza de sujeción de modo permanente. Con una fuerza de sujeción constante, se emite un valor cada 12 segundos, con una fuerza de sujeción no constante cada 0,5 segundos.



El husillo CA emite valores a partir de un valor determinado.

#### Sin husillo CA dentro del alcance o en estado de reposo:

Si no hay ningún husillo CA está en estado de reposo, el intervalo de actualización (4) seguirá contando hasta 99 s.

#### Fuerza de sujeción constante:

Si hay una fuerza de sujeción constante (cambio < 1 kN), el intervalo de actualización es de 12 segundos. Cada 12 segundos se transmite la fuerza de sujeción actual a la MEE. En cuanto la fuerza de sujeción sea constante, el intervalo de actualización contará hasta 12 s.



**Radio** parpadea cada 12 segundos (0,2 Hz).

**Fuerza de sujeción no constante:**

Si la fuerza de sujeción cambia, el intervalo de actualización es de 0,5 segundos. Cada 0,5 segundos se transmite la fuerza de sujeción actual a la MEE. Mientras cambie la fuerza de sujeción, el intervalo de actualización será de 1 s.



**Radio** parpadea cada 0,5 segundos (2 Hz).



Los valores de la fuerza de sujeción adyacente se registran sólo mientras la MEE se encuentre en el modo Visualización de la fuerza. Si se conecta otro modo, no se registrarán valores.

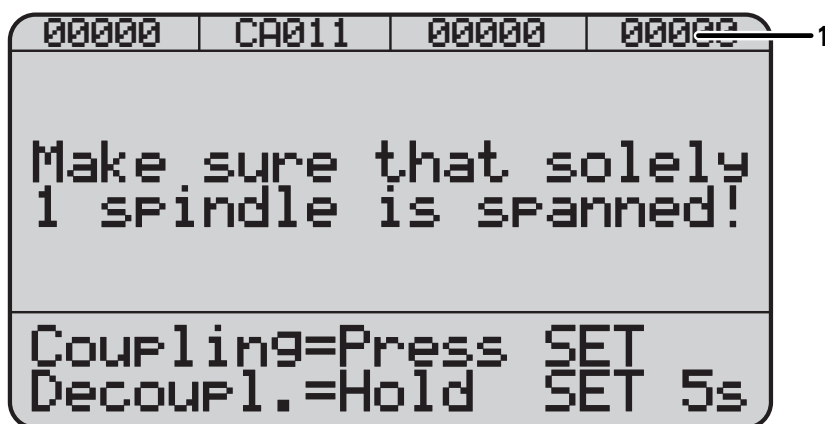
**8.4 Modo de acoplamiento**

Fig. 7: Modo de acoplamiento

1 Husillo ID			
--------------	--	--	--

En el modo de acoplamiento se pueden instalar hasta cuatro husillos CA. La ID del husillo CA.

**8.4.1 Acoplamiento con un husillo CA**

▷ MEE en modo de acoplamiento.

1. Tensar ligeramente el husillo CA.



2. Pulsar la tecla **Set** en la posición de la memoria, con la que se ha de acoplar el husillo CA.

⇒ La visualización inferior de la pantalla cambia para la consulta.

3. Se deberá seguir sujetando el husillo CA.

⇒ Se reconoce el husillo CA y muestra la ID del husillo (1).

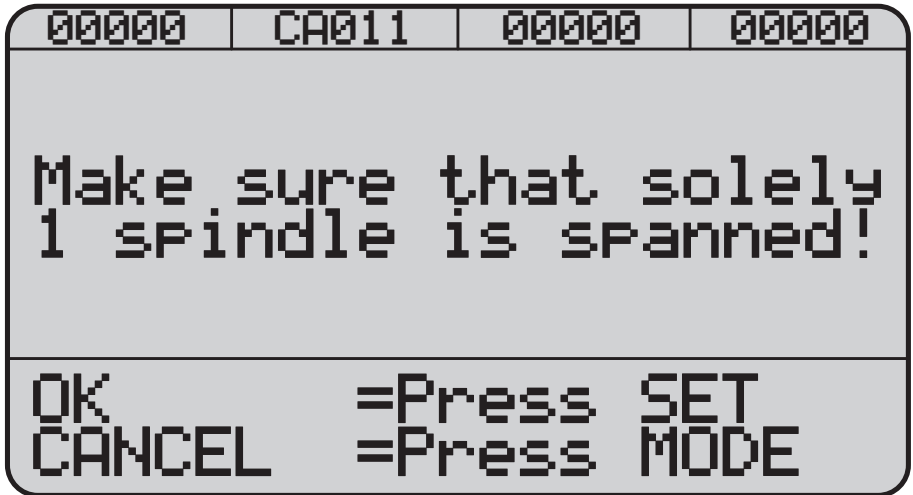


Fig. 8: Consulta del modo de acoplamiento

4. Se deberá volver a pulsar la tecla  en la posición de memoria correspondiente.

⇒ La ID del husillo parpadea tres veces.

⇒ Husillo CA acoplado en posición de memoria.

## 8.4.2 Desacoplamiento

▷ Husillo CA acoplado.

▷ MEE en el modo de acoplamiento.

1. Se deberá pulsar cinco segundos la tecla  en posición de memoria correspondiente.

⇒ El indicador correspondiente de la posición de memoria salta a «00000».

2. Confirmar desacoplar  con

⇒ Indicador de la posición de memoria parpadea tres veces «00000».

⇒ Husillo CA desacoplado.

## 8.5 Modo de transmisión de datos

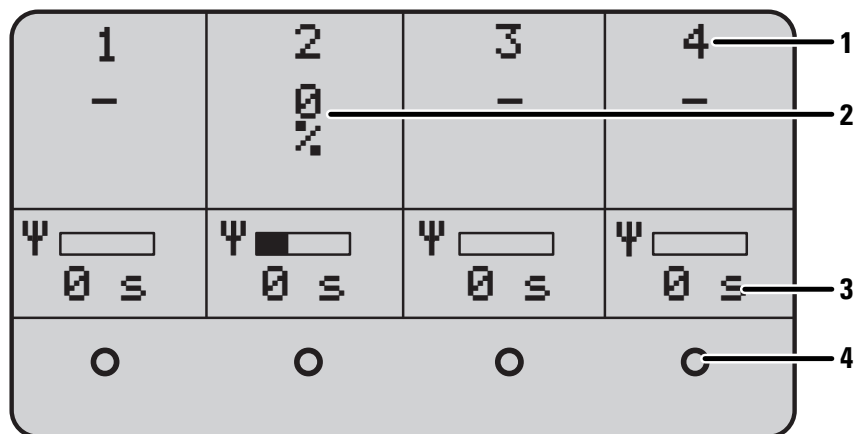


Fig. 9: Modo de transmisión de datos

1 Posición de memoria del husillo CA	3 Intervalo de actualización
2 Indicador de avance	4 Selección del husillo CA

El husillo CA{j} guarda los 200 últimos procesos de sujeción y los datos respectivos de estadística. Éstos se pueden transmitir por el modo de transmisión de datos en el formato CSV y evaluar mediante un formulario Excel.

### 8.5.1 Requisitos del sistema

Ordenador con interfaz USB 2.0 y sistema operativo apto para «Enchufar y Usar».

### 8.5.2 Lectura de los datos procedentes del husillo CA

- ▷ MEE en el modo de transmisión de datos.
- ▷ Husillo CA dentro de alcance y sujeto.



1. Los husillos CA, que se han de seleccionar por lectura, se seleccionan

- ⇒ Selección del husillo CA (4) se activa. Si no hay ningún husillo CA en la posición correspondiente, no se podrá activar la selección.

2. Iniciar la transmisión de los datos pulsando  la tecla.

⇒ El LED de límite  **Limit** parpadea durante la transmisión en color verde.

⇒ El LED de radio  **Radio** parpadea durante la transmisión en color rojo.

⇒ El indicador de avance (3) cuenta hasta el 100 %.

⇒ Concluida la transmisión de los datos.

Si se interrumpe la conexión durante la transmisión de datos, el intervalo de actualización comenzará a contar. En cuanto se restablezca la conexión, se continuará la transmisión de datos.

ES

### 8.5.3 Transmisión de datos a ordenador

▷ Pantalla de la MEE conectada.

1. Conectar la MEE vía cable USB con un ordenador.

⇒ La pantalla se desconecta.

⇒ La MEE se detecta como portador intercambiable de datos.

2. Copiar los archivos CSV en el ordenador.

⇒ Concluida la transmisión de los datos.

Los datos CSV se pueden evaluar con el macro de Excel puesto a disposición por el ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH .

### 8.5.4 Evaluación de los datos

▷ Transmisión de datos a ordenador.

1. Iniciar el formulario Excel.



2. Cargar los archivos por «Registrar datos».

⇒ Los datos se evalúan.

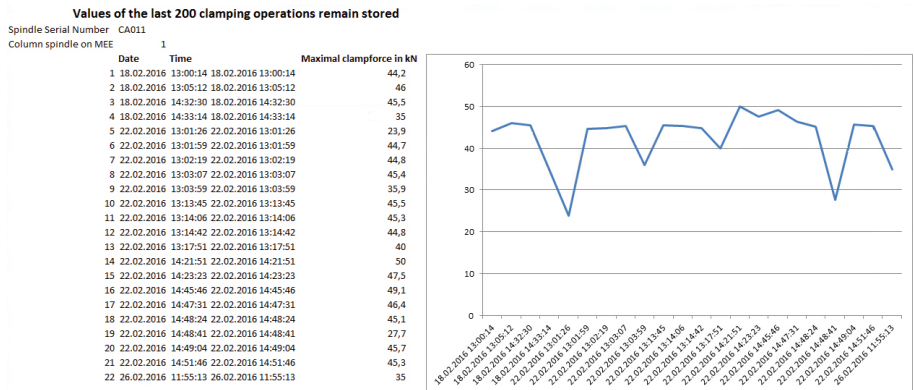
Nombre de archivo	Tipo
SxxxxXy.csv	Datos de estadística
SxxxxSy.csv	Datos del husillo de los 200 últimos ciclos de sujeción
SxxxxLy.csv	Datos en vivo (Live)

xxxx = Número de serie del husillo, y = columna del husillo CA sobre la MEE

El formulario Excel puesto a disposición por el ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH ofrece la siguiente opción de evaluación:

## Informe de sujeción

Se mantienen guardados valores de los últimos 200 procesos de sujeción.



En el informe de sujeción se visualizan los valores de fuerza de sujeción máximos de los últimos 200 procesos de sujeción y representan en diagrama.

## Estadística

Número de los procesos de sujeción y valores máximos.

### Statistical data about the entire life cycle of the spindle

Spindle Serial Number	CA002		
Column spindle on MEE	1		
	<b>Date</b>	<b>Time</b>	
Maximum value since the beginning of the recording	48,7	25.01.2016	09:53:11
Number of clamping operations with a force > 5kN	12		
Number of clamping operations with a force > 55kN	0		

- Número de serie del husillo CA:  
Muestra el número de serie seleccionado por lectura del husillo CA.
- Columna Husillo CA sobre MEE:  
Posición de la memoria del husillo CA en la MEE.
- Valor de fuerza máximo desde el comienzo del registro:  
Fuerza de sujeción puesta máxima durante un registro.
- Número de los procesos de sujeción con una fuerza > 5 kN
- Número de los procesos de sujeción con una fuerza > 55 kN

ES

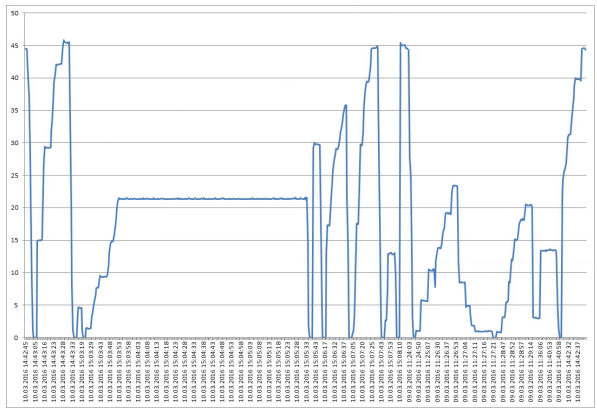
Live

Registro de las presiones actuales de sujeción. Se muestran los 1200 últimos valores. La cuota de medición depende de la trama del dispositivo emisor del husillo CA. Con una fuerza de sujeción constante, se guarda un juego de datos cada 12 segundos, con una fuerza de sujeción no constante cada 0,5 segundos.

Live data of the current values of the spindle

Spindle Serial Number CA011  
Column spindle on MEE 1

Date	Time	Current power plant
1	09.03.2016 14:42:45 10.03.2016 14:42:45	44,5
2	09.03.2016 14:42:45 10.03.2016 14:42:45	44,5
3	09.03.2016 14:42:57 10.03.2016 14:42:57	44,4
4	09.03.2016 14:43:01 10.03.2016 14:43:01	40,3
5	09.03.2016 14:43:02 10.03.2016 14:43:02	37,4
6	09.03.2016 14:43:02 10.03.2016 14:43:02	28,7
7	09.03.2016 14:43:03 10.03.2016 14:43:03	21,2
8	09.03.2016 14:43:03 10.03.2016 14:43:03	9,2
9	09.03.2016 14:43:04 10.03.2016 14:43:04	1,1
10	09.03.2016 14:43:04 10.03.2016 14:43:04	0
11	09.03.2016 14:43:05 10.03.2016 14:43:05	0
12	09.03.2016 14:43:05 10.03.2016 14:43:05	0
13	09.03.2016 14:43:06 10.03.2016 14:43:06	0
14	09.03.2016 14:43:06 10.03.2016 14:43:06	14,8
15	09.03.2016 14:43:12 10.03.2016 14:43:12	19
16	09.03.2016 14:43:12 10.03.2016 14:43:12	15
17	09.03.2016 14:43:13 10.03.2016 14:43:13	15
18	09.03.2016 14:43:14 10.03.2016 14:43:14	15,1
20	09.03.2016 14:43:16 10.03.2016 14:43:16	22,7
21	09.03.2016 14:43:16 10.03.2016 14:43:16	26,6
22	09.03.2016 14:43:17 10.03.2016 14:43:17	28,4
23	09.03.2016 14:43:17 10.03.2016 14:43:17	29,2
24	09.03.2016 14:43:18 10.03.2016 14:43:18	29,3
25	09.03.2016 14:43:18 10.03.2016 14:43:18	29,3
26	09.03.2016 14:43:19 10.03.2016 14:43:19	29,2
27	09.03.2016 14:43:19 10.03.2016 14:43:19	29,3
28	09.03.2016 14:43:20 10.03.2016 14:43:20	29,3
29	09.03.2016 14:43:22 10.03.2016 14:43:22	31,9
30	09.03.2016 14:43:23 10.03.2016 14:43:23	34
31	09.03.2016 14:43:23 10.03.2016 14:43:23	33,2
32	09.03.2016 14:43:24 10.03.2016 14:43:24	39,4
33	09.03.2016 14:43:24 10.03.2016 14:43:24	40,4
34	09.03.2016 14:43:25 10.03.2016 14:43:25	42,1
35	09.03.2016 14:43:25 10.03.2016 14:43:25	42
36	09.03.2016 14:43:26 10.03.2016 14:43:26	42,1
37	09.03.2016 14:43:26 10.03.2016 14:43:26	42,1



El diagrama Live muestra el transcurso de la fuerza de sujeción durante los 1200 últimos valores. Así se puede determinar, p. ej., una caída de la fuerza de sujeción durante el mecanizado de una pieza a trabajar. Los datos en Live se guardan, si la MEE está en el Modo de Visualización de la fuerza y está dentro del alcance. Si se cambia el modo, se detendrá la grabación.

## 8.6 Límite modo

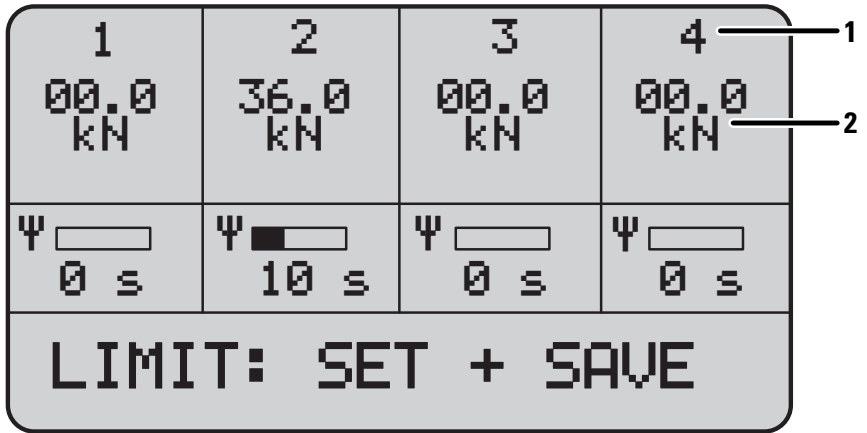


Fig. 10: Límite modo

1 Posición de memoria del husillo CA

2 Límite ajustado actualmente de la fuera de sujeción

La fuerza preajustada por el usuario (fuerza de referencia) se visualiza al alcanzar el 90 % por medio de una lámpara LED **Limit** en la MEE



La lámpara LED muestra sólo que se ha alcanzado el límite. No hay función de protección que impida que se pueda seguir incrementando la fuerza de sujeción.

### 8.6.1 Determinación del límite

▷ MEE en el Modo Límite.

Set

1. Se deberá mantener pulsada la tecla de la posición correspondiente de husillo hasta visualizar el valor deseado.

- ⇒ Mantener pulsada: Configuración rápida
- ⇒ Pulsar brevemente: Configuración fina



2. Confirmar el valor pulsando  la tecla.

⇒ El valor ajustado parpadea tres veces.


⇒ Cambiada la fuerza de referencia.

## 8.6.2 Borrado del límite

▷ MEE en el Modo Límite

▷ Límite ajustado

1. Tecla  de la posición de husillo correspondiente se deberá mantener pulsada, hasta que el valor salte a «00.0».

2. Confirmar «00.0» pulsando  la tecla.

⇒ «00.0» parpadea tres veces.

⇒ Borrado valor de referencia.

## 8.7 Modo Pila

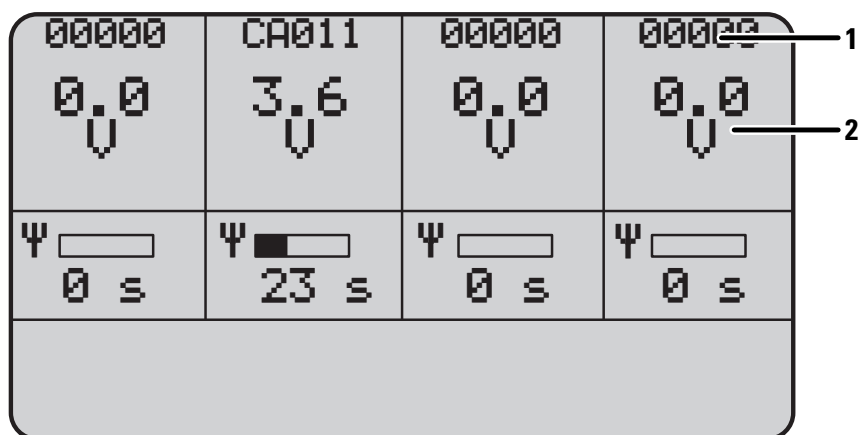


Fig. 11: Modo pila

1 Husillo ID

2 Tensión de la pila

En el modo de pila se muestran las tensiones de las pilas. Los estados de carga de las pilas montadas en el husillo CA se pueden comprobar así en todo momento.

### 8.7.1 Visualización de los estados de carga/descarga de las pilas de los husillos CA

MEE en el modo Pila.

Se visualizan los estados de carga/descarga de las pilas.

En las posiciones de memoria, a las que está acoplado un husillo, se muestra el estado de carga/descarga actual de la pila. La tensión debería ser de aprox. 3,6 V.



El husillo CA no emite valores hasta alcanzar una determinada fuerza de sujeción. En caso de una tensión reducida (< 1 N) no se emiten valores.

La vida útil de la pila es de hasta 4 años (servicio de 2 turnos). Las pilas sólo se pueden cambiar por el ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH Si las pilas de un husillo CA están agotadas, diríjase por favor al servicio de asistencia técnica al cliente del ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

### 8.8 Carga de la MEE y cambio de las pilas

#### NOTA



#### Sobrecarga de pilas.

Daños por ácido de pilas derramado.

- Utilizar la MEE sólo con pilas recargables.

Se puede cargar la MEE por medio del cable USB:

- en cada interfaz USB desde USB 2.0 (pantalla de la MEE se desconecta)
- con un bloque de alimentación USB de uso corriente en el comercio (Se puede seguir utilizando la MEE)

Durante el proceso de carga, el LED de la pila se enciende en color rojo, en cuanto la  **Accu**

MEE MEE .  **Accu**

Si el nivel de carga de la pila es bajo, parpadeará el LED de la pila  **Accu** rojo.

#### Cambio de pilas

- ▷ MEE desconectada.

1. Destornillar la tapa (1) del compartimento de las pilas.

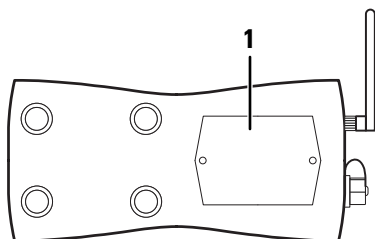


Fig. 12: Compartimento de pilas

1 Compartimento de pilas

2. Retirar las pilas averiadas/vacías.
3. Colocar las pilas nuevas/cargadas.
  - ⇒ Colocar sólo pilas del mismo tipo.
  - ⇒ Tener en cuenta la polaridad.
4. Cerrar la tapa (1) del compartimento de las pilas.
  - ⇒ Pilas cambiadas.

Hoja de datos de la pila de la MEE, véase suplemento.

## 9 Limpieza

Utilizar sólo productos universales de limpieza o industriales. ¡No utilizar productos abrasivos, limpiador de alta presión ni sustancias de limpieza agresivas!  
Eliminar las acumulaciones de polvo con un pincel.

## 10 Almacenamiento

Se deberá guardar protegida la MEE de la radiación solar en la bolsa anti-estática suministrada.

Retirar las pilas, si la MEE no se va a utilizar por más de tres semanas.

ES

## 11 Eliminación del fallo

Fallo	Eliminación
La pantalla no se enciende.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cargar la MEE</li> <li>– Poner pilas nuevas.</li> <li>– Considerar polaridad de las pilas.</li> </ul>
Sin señal o señal débil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducir la distancia de la MEE al husillo.</li> <li>– Examinar la antena por si presenta daños en la articulación o en el enchufe, dado el caso, cambiar.</li> <li>– Sustituir la pila del husillo CA.</li> </ul>
MEE no recibe valores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Activar el husillo CA mediante sujeción para que salga del modo de reposo.</li> </ul>
MEE se congela en el modo de medición de fuerza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conectar MEE a un ordenador y borrar TO-DOS los datos.</li> <li>– Formateado de la MEE mediante el Explorador de archivos.</li> </ul>
Husillo CA no se puede desacoplar, desacoplamiento no se puede confirmar con «Set».	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pulsar la tecla «Set» para desacoplar por lo menos durante cinco segundos, hasta que aparezca «00000» en lugar de la ID del husillo en la pantalla.</li> </ul>
Datos CSV incorrectos o no disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Durante la transmisión de los datos entre el husillo CA se deberán evitar interrupciones de la conexión.</li> </ul>

## 12 Eliminación

El Clamp assist se deberá despiezar por completo y separar según los siguientes grupos de materiales:

### **Materiales compuestos de madera**

Materiales compuestos de madera se deberán llevar a la reutilización de material o eliminar como basura especial. La eliminación deberá realizarse según las normativas vigentes y las regulaciones locales adoptadas para este fin. Consulte al respecto las autoridades pertinentes.

### **Metales ligeros** (aluminio, magnesio y otras aleaciones)

Los metales ligeros tienen que llevarse a la reutilización de material. La eliminación deberá realizarse según las normativas vigentes y las regulaciones locales adoptadas para este fin. Consulte al respecto las autoridades pertinentes.

**Metales férricos** (acero, fundición gris)

Los metales tienen que llevarse a la reutilización de material. La eliminación deberá realizarse según las normativas vigentes y las regulaciones locales adoptadas para este fin. Consulte al respecto las autoridades pertinentes.

**Plásticos** con marcación de material

Plásticos se deberán llevar a la reutilización de material o eliminar como basura especial. La eliminación deberá realizarse según las normativas vigentes y las regulaciones locales adoptadas para este fin. Consulte al respecto las autoridades pertinentes.

**Componentes electrónicos**

Los componentes electrónicos constan en la mayoría de los casos de varios componentes (plásticos, metales, piezas eléctricas con componentes contaminantes). Por este motivo, los componentes electrónicos se deberán eliminar por separado. La eliminación deberá realizarse según las normativas vigentes y las regulaciones locales adoptadas para este fin. Consulte al respecto las autoridades pertinentes. Considerar la directiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos UE 2012/19/CEE (WEEE)!

**ES****Medios de servicio**

Los medios de servicio son basura especial, la eliminación deberá realizarse según las normativas vigentes y las regulaciones locales adoptadas para este fin. Consulte al respecto las autoridades pertinentes.

**Pilas**

Las pilas / acumuladores usados de equipos se pueden entregar en los puntos de recogida de los vendedores (comerciantes). Les damos las gracias por su contribución. También hay municipios que recogen las pilas y acumuladores usados, por ejemplo, mediante vehículos de recogida de sustancias nocivas o en centros de reciclaje.

**Puntos de eliminación de residuos, autoridades**

Según la directiva CE 75/442/ CEE con las modificaciones 90/656/CEE, 91/156/CEE, 90/692/CEE y 94/3/CEE, el propietario es responsable de la eliminación reglamentaria del Clamp assist. Para este fin se puede transmitir el Clamp assist a una empresa recolectora autorizada privada o pública.

## 13 Suplemento

- SANYO Twicell Cell Tipo HR-3U



# Índice

<b>1</b>	<b>Prefácio</b> .....	<b>137</b>
<b>2</b>	<b>Informações do utilizador</b> .....	<b>137</b>
2.1	Relevância do manual de instruções original .....	137
2.2	Sinais e símbolos utilizados .....	137
2.2.1	Ilustração das indicações de segurança .....	137
2.2.2	Ilustração das indicações .....	138
2.2.3	Identificação de texto .....	138
2.2.4	Sinais de aviso e de obrigação .....	139
2.3	Informações do fabricante .....	140
2.4	Garantia e responsabilidade .....	140
2.5	Direitos de autor .....	140
<b>3</b>	<b>Segurança</b> .....	<b>140</b>
3.1	Utilização correta .....	140
3.2	Deveres da entidade exploradora .....	141
3.3	Requisitos do pessoal .....	141
3.4	Placas de aviso e de indicação .....	142
<b>4</b>	<b>Dados técnicos</b> .....	<b>142</b>
<b>5</b>	<b>Descrição do produto</b> .....	<b>142</b>
5.1	Unidade de receção móvel MEE .....	143
5.2	Fuso eletrónico TITAN 2 Clamp assist .....	144
5.3	Elementos de comando e visualização .....	145
<b>6</b>	<b>Fixação</b> .....	<b>145</b>
<b>7</b>	<b>Colocação em funcionamento</b> .....	<b>146</b>
<b>8</b>	<b>Operação</b> .....	<b>146</b>
8.1	Ligar o ecrã .....	146
8.2	Visão geral dos modos .....	147
8.3	Modo Indicação de força .....	148
8.4	Modo de acoplamento .....	149
8.4.1	Acoplamento com um fuso CA .....	150
8.4.2	Desacoplar .....	151

---

8.5	Modo de transmissão de dados.....	151
8.5.1	Requisitos de sistema.....	151
8.5.2	Ler os dados do fuso CA.....	152
8.5.3	Transmissão de dados ao computador.....	152
8.5.4	Avaliar os dados.....	152
8.6	Modo limite.....	155
8.6.1	Definir o limite.....	156
8.6.2	Eliminar o limite.....	156
8.7	Modo de bateria.....	157
8.7.1	Apresentar os estados das baterias dos fusos CA.....	157
8.8	Carregamento da MEE e substituição do acumulador.....	158
<b>9</b>	<b>Limpeza.....</b>	<b>159</b>
<b>10</b>	<b>Armazenamento.....</b>	<b>159</b>
<b>11</b>	<b>Eliminação de falhas.....</b>	<b>159</b>
<b>12</b>	<b>Eliminação.....</b>	<b>160</b>
<b>13</b>	<b>Anexo.....</b>	<b>160</b>



# 1 Prefácio

Estimado cliente,

É com enorme satisfação que verificamos a confiança que deposita nos nossos produtos de qualidade e queremos agradecer pela sua aquisição.

Observe as indicações neste Manual de instruções original, pois:

**A segurança e precisão também dependem de si!**

## 2 Informações do utilizador

### 2.1 Relevância do manual de instruções original

Este Manual de instruções original é parte constituinte do produto e contém informações importantes relativas à montagem, colocação em funcionamento, operação e manutenção seguras e devidas, e à localização de falhas simples.

Os sistemas de fixação Clamp assist são construídos de acordo com a mais recente tecnologia e de funcionamento fiável.

Ainda assim, os sistemas de fixação Clamp assist são potencialmente perigosos se

- este Manual de instruções original não for respeitado.
- os sistemas de fixação Clamp assist forem operados sem considerar as respetivas indicações ou de forma indevida.

### 2.2 Sinais e símbolos utilizados

#### 2.2.1 Ilustração das indicações de segurança



#### PERIGO

Um pictograma acompanhado da palavra «PERIGO» adverte para um PERIGO iminente para a saúde e a vida de pessoas.

A inobservância destas indicações de segurança leva a ferimentos graves ou fatais.

- Observar sempre as medidas descritas para evitar estes perigos.



#### AVISO

Um pictograma acompanhado da palavra «AVISO» adverte para uma situação eventualmente perigosa para a saúde e a vida de pessoas.

A inobservância destas indicações de segurança pode levar a ferimentos graves ou fatais.

- Observar sempre as medidas descritas para evitar estes perigos.

## ATENÇÃO



Um pictograma acompanhado da palavra «CUIDADO» adverte para uma situação eventualmente perigosa para a saúde de pessoas ou para danos materiais ou ambientais.

A inobservância destas indicações de segurança pode levar a ferimentos graves ou a danos materiais ou ambientais.

- Observar sempre as medidas descritas para evitar estes perigos.



## NOTA

Adverte para uma situação eventualmente perigosa, que pode dar origem a danos materiais se não for evitada.

- Listagem de todas as medidas a tomar para evitar as consequências.



## INFORMAÇÕES

Informações importantes.

Para assinalar indicações importantes, informações complementares e dicas.

### 2.2.2 Ilustração das indicações

#### Observar a documentação complementar



Este símbolo representa uma referência a documentação complementar externa a este Manual de instruções original.

### 2.2.3 Identificação de texto

Para melhorar a legibilidade e a compreensibilidade do texto, definiu-se o seguinte:

#### Referências cruzadas

Identificação de texto [▶ 138]

#### Instruções de procedimento

▷ Requisito

1. Passo 1

⇒ Resultado intermédio

2. Passo 2

⇒ Resultado

### Enumerações

- a) Primeiro elemento de enumeração
- b) Segundo elemento de enumeração
  - Elemento de enumeração

### Elementos de comando

Os elementos de comando são escritos com letras maiúsculas.

Exemplo: PARAGEM DE EMERGÊNCIA

Os botões são escritos entre aspas.

Exemplo: Botão «Ejetar ferramenta»

## 2.2.4 Sinais de aviso e de obrigação

PT



Aviso relativamente a local perigoso!



Aviso relativamente a perigo de lesões nas mãos!



Aviso relativamente a perigo de esmagamento!



Usar óculos de proteção!



Usar luvas de proteção!



Usar calçado de proteção!

## 2.3 Informações do fabricante

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH  
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany  
Telefone: +49 (0) 8377 929-0  
Fax: +49 (0) 8377 929-380  
E-Mail: info@allmatic.de  
www.allmatic.de

## 2.4 Garantia e responsabilidade

Todos os dados e indicações contidos neste Manual de instruções original foram elaborados com o máximo zelo com base na nossa experiência e conhecimentos. As informações e os dados técnicos descritos neste Manual de instruções original correspondem à versão de 17/05/2016. Os nossos produtos são constantemente aperfeiçoados. Reservamos, portanto, o direito de implementar todas e quaisquer alterações e melhoramentos que considerarmos necessários. Porém, isto não implica que esta medida abranja produtos fornecidos anteriormente. Por conseguinte, as indicações e descrições deste Manual de instruções original não permitem reivindicar direitos. Este Manual de instruções original tem de ser guardado nas proximidades do sistema de fixação, de forma a estar sempre à mão.

## 2.5 Direitos de autor

Os conteúdos publicados neste Manual de instruções original estão sujeitos à legislação alemã sobre direitos de autor. O Manual de instruções original destina-se exclusivamente ao operador e aos utilizadores dos sistemas de fixação Clamp assist.

Todo o tipo de reprodução e redistribuição a terceiros requer a autorização prévia da ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

O incumprimento da legislação sobre direitos de autor pode acarretar repercussões legais.

# 3 Segurança

## 3.1 Utilização correta

A unidade de receção móvel (MEE) serve para a leitura, avaliação e monitorização dos sistemas de fixação da série fuso CA.

### Utilização incorreta

A unidade de receção móvel (MEE) não pode ser utilizada com sistemas de fixação que não sejam da série fuso CA. A unidade de receção móvel (MEE) só pode ser utilizada com acumuladores AA convencionais recarregáveis.

## 3.2 Deveres da entidade exploradora

- Manter o manual de instruções sempre próximo da Clamp assist.
- Utilização correta e segura da Clamp assist.
- O manual de instruções tem de ser lido e compreendido pelos operadores e o pessoal da manutenção antes de iniciarem o trabalho.
- Têm de ser observadas as restantes regulamentações legais, de validade geral, relativas à prevenção de acidentes e à proteção do ambiente, e dadas as respetivas instruções. Estes deveres também podem dizer respeito ao manuseamento de matérias perigosas ou à disponibilização de vestuário de proteção pessoal.
- A instalação, a utilização e a operação só podem ser efetuadas mediante o cumprimento integral das disposições, das normas e da legislação aplicáveis nos respetivos locais, países e estados.
- Operar a Clamp assist apenas se estiver em boas condições. Comunicar imediatamente ao responsável direto quaisquer alterações que possam prejudicar a segurança.

PT

## 3.3 Requisitos do pessoal

Todos os trabalhos efetuados na Clamp assist requerem conhecimentos fundamentais mecânicos e elétricos, assim como o conhecimento dos respetivos termos técnicos. Para garantir a segurança de funcionamento, estes trabalhos só podem ser efetuados por um técnico autorizado ou por uma pessoa devidamente instruída.

As competências do pessoal necessárias para a operação, manutenção e conservação têm de ser claramente definidas.

### Técnico

Um técnico é uma pessoa que, com base na sua especialização, nos seus conhecimentos e na sua experiência, assim como no seu conhecimento das respetivas disposições, sabe avaliar os trabalhos que lhe foram incumbidos, identificar possíveis perigos e tomar medidas de segurança adequadas. Um técnico tem de cumprir as respetivas regras específicas da área de especialização.

### Operadores

O pessoal que esteja com a saúde afetada, álcool, drogas, medicamentos ou fadiga excessiva não pode operar a Clamp assist.

### Pessoal da manutenção

Um técnico empregado no estabelecimento da entidade exploradora, que foi instruído relativamente aos trabalhos de conservação a efetuar.

### 3.4 Placas de aviso e de indicação

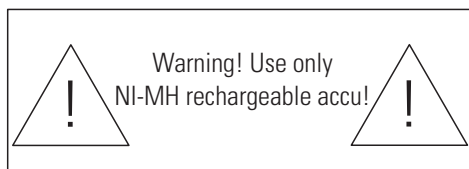


Fig. 1: Placa do compartimento da bateria

Placa de indicação no compartimento da bateria: Usar exclusivamente acumuladores Ni-MH!

## 4 Dados técnicos

<b>Unidade de receção móvel (MEE)</b>	
Acumuladores:	3 x AA substituíveis (utilizar apenas acumuladores recarregáveis)
Carregamento:	Via USB 2.0
Temperatura de serviço:	10 °C – 40 °C
Grau de proteção da carcaça:	Tipo IP65
Alcance do sinal:	Até 20 m, consoante o ambiente
Peso:	650 g
Dimensões:	110 x 30 x 260 mm
Dimensões do ecrã:	70 x 35 mm
<b>fuso CA</b>	
Vida útil da bateria:	Até 4 anos (em regime de dois turnos)
Dimensões:	Iguais às do fuso convencional
Fuso de alta pressão completamente encapsulado:	IP67
Frequência de emissão:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Alteração da força de fixação: 2 Hz (2 x por segundo)</li> <li>– Força de fixação constante: 0,2 Hz (a cada 12 segundos)</li> </ul>
Alcance do sinal:	Até 20 m, consoante o ambiente

## 5 Descrição do produto

A Clamp assist determina as forças de fixação atuais do fuso de alta pressão através do sistema de medição eletrónico integrado. Os dados são transferidos para a unidade de receção móvel (MEE) e apresentados. A determinação das forças de fixação não depende das cunhas utilizadas. No estado fixado, a força de fixação está sob monitorização constante.

## 5.1 Unidade de receção móvel MEE

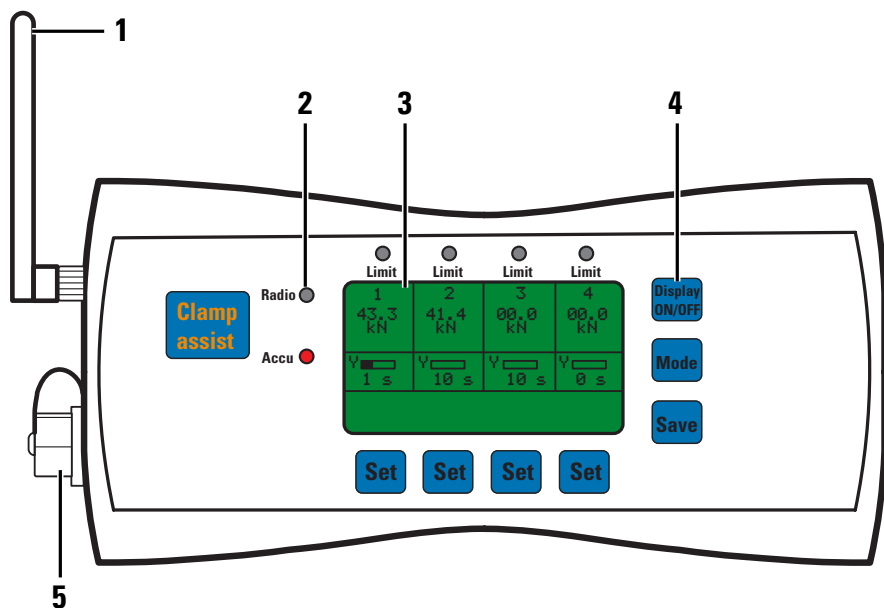


Fig. 2: Unidade de receção móvel (MEE)

1 Antena	4 Elementos de comando
2 LEDs	5 Interface USB 2.0 (Mini USB)
3 Ecrã	

Os dados das forças de fixação são transferidos sem fios, via sinal de rádio com uma frequência de 2,4 GHz. A distância de emissão e receção da MEE através da antena (1) é de 20 metros, no máximo, dependendo do ambiente. Os LEDs (2) fornecem respostas visuais. As forças de fixação, os estados de carga e os dados de receção de um máximo de 4 fusos CA são apresentados no ecrã (3). As diversas funções são controladas através dos elementos de comando (4). A MEE pode ser carregada via mini USB (5) e, em conjugação com um computador, os dados memorizados podem ser lidos no formato CSV.

## 5.2 Fuso eletrónico TITAN 2 Clamp assist

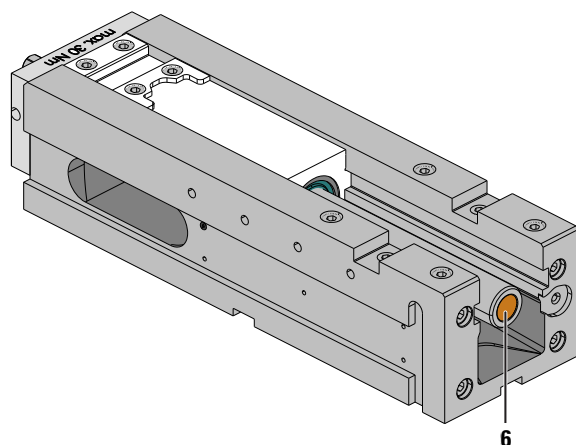


Fig. 3: Fuso CA

### 6 Fuso Clamp assist

O fuso CA (6) está completamente encapsulado (IP67) e é resistente a vibrações e a líquido de refrigeração. O sistema de sensores de medição e o sistema eletrónico encontram-se no fuso CA (6). O sistema eletrónico memoriza os ciclos de fixação ou as alterações da força de fixação dos últimos 200 ciclos de fixação, assim como dados estatísticos. Os dados são disponibilizados no fuso CA para serem transferidos em qualquer altura.



### 5.3 Elementos de comando e visualização

<b>Set</b>	Realizar configurações.
<b>Display ON/OFF</b>	Ligar e desligar o ecrã da MEE.
<b>Mode</b>	Comutar entre os diversos modos da MEE.
<b>Save</b>	Guardar configurações.
<b>Accu</b>	Indicação em LED do estado de carga do acumulador.
<b>Limit</b>	Aviso ao alcançar 90% do limite.
<b>Radio</b>	Confirmação de receção.

PT

## 6 Fixação

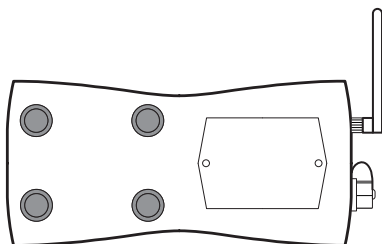


Fig. 4: Ímanes

A MEE pode ser fixada em objetos magnéticos através dos ímanes situados na parte de trás.

## 7 Colocação em funcionamento



Os acumuladores são fornecidos juntamente na embalagem da MEE .

1. Colocar os acumuladores segundo as indicações no respetivo compartimento (ver Carregamento da MEE e substituição do acumulador [▶ 158]).
2. No ato da primeira colocação em funcionamento, carregar os acumuladores completamente. Um processo de carregamento completo demora aprox. 12 horas.  
⇒ MEE operacional.

### NOTA



#### Descarga profunda do acumulador.

Danos nos acumuladores.

- Quando a MEE já não estiver a ser usada, retirar os acumuladores (> três semanas).

## 8 Operação

Antes de a MEE poder ser utilizada, os acumuladores terão de ser carregados.

Para poder usar a MEE com um fuso CA é necessário acoplar primeiro a MEE com o fuso CA (ver Modo de acoplamento [▶ 149]).

### 8.1 Ligar o ecrã

Para ligar o ecrã da MEE premir a tecla



O ecrã é desligado após cinco minutos ou premindo o botão



## 8.2 Visão geral dos modos

### Mode

Premindo o botão , passa-se sucessivamente pelos diversos modos da MEE.



Só são apresentados dados se estiver um fuso CA acoplado e dentro do raio de alcance.

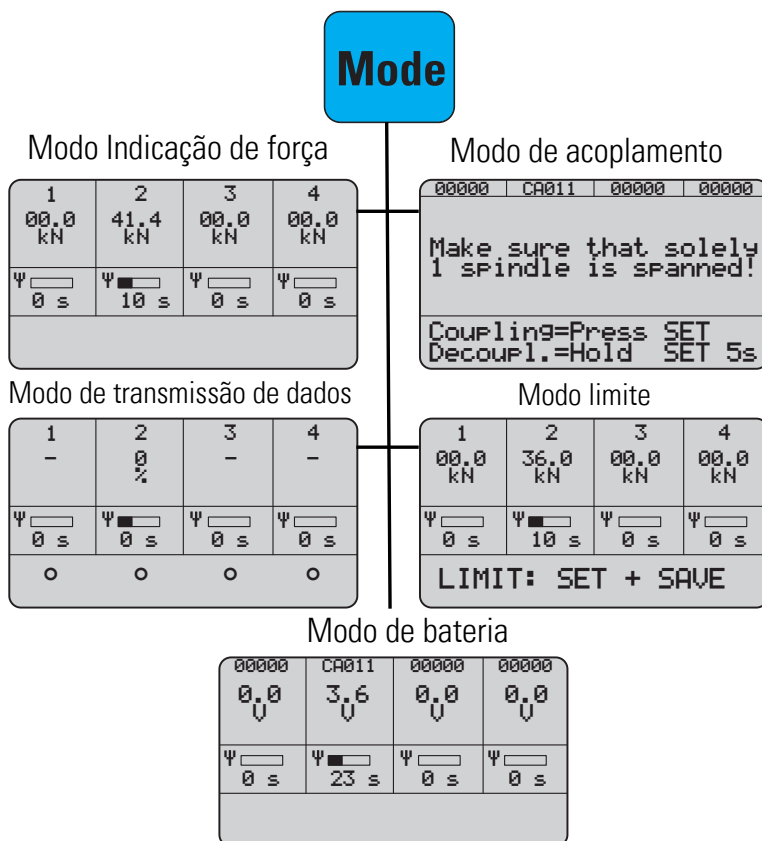


Fig. 5: Visão geral dos modos

### 8.3 Modo Indicação de força

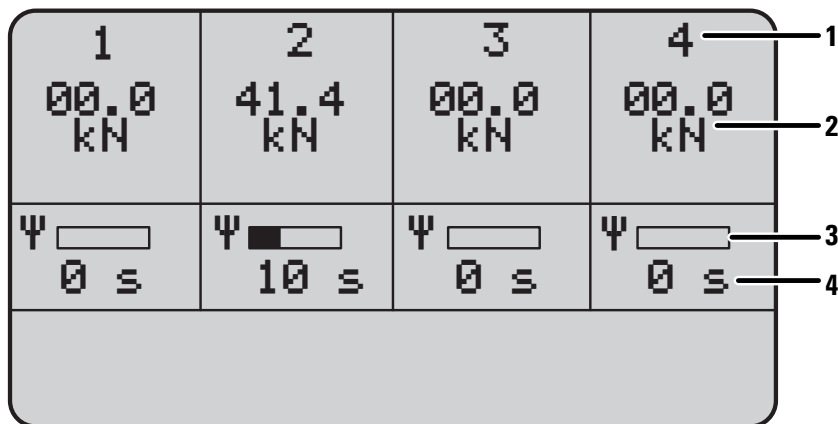


Fig. 6: Modo Indicação de força

1 Local de armazenamento do fuso CA	3 Intensidade de receção do fuso CA
2 Força de fixação atual do fuso CA medida em kN	4 Intervalo de atualização

No modo Indicação de força, é apresentada a força de fixação de um máximo de quatro fusos CA ao mesmo tempo, de forma digital e em kN. No estado fixado, a força de fixação está sob monitorização constante. Com força de fixação constante, é enviado um valor a cada 12 segundos, e com força de fixação não constante, a cada 0,5 segundos.



O fuso CA só emite valores a partir de uma determinada força de fixação. Os valores não são enviados se a força de fixação for baixa (< 1 N).

#### Nenhum fuso CA dentro do raio de alcance ou em estado de repouso:

Se não estiver nenhum fuso CA dentro do raio de alcance ou se o fuso CA se encontrar em estado de repouso, o intervalo de atualização (4) efetua uma contagem crescente contínua até chegar aos 99 s.

#### Força de fixação constante:

Se a força de fixação for constante (alteração < 1 kN), o intervalo de atualização será de 12 segundos. A atual força de fixação é transmitida à MEE a cada 12 segundos. Assim que a força de fixação for constante, o intervalo de atualização efetua uma contagem crescente até aos 12 s.



**Radio** pisca a cada 12 segundos (0,2 Hz).

**Força de fixação inconstante:**

Se a força de fixação sofrer alterações, o intervalo de atualização será de 0,5 segundos. A atual força de fixação é transmitida à MEE a cada 0,5 segundos. Enquanto a força de fixação sofrer alterações, o intervalo de atualização será de 1 s.



**Radio** pisca a cada 0,5 segundos (2 Hz).



Os valores da força de fixação existente só são registados durante o tempo que a MEE estiver no modo Indicação de força. Os valores deixam de ser registados caso se efetue a comutação para outro modo.

## 8.4 Modo de acoplamento

PT

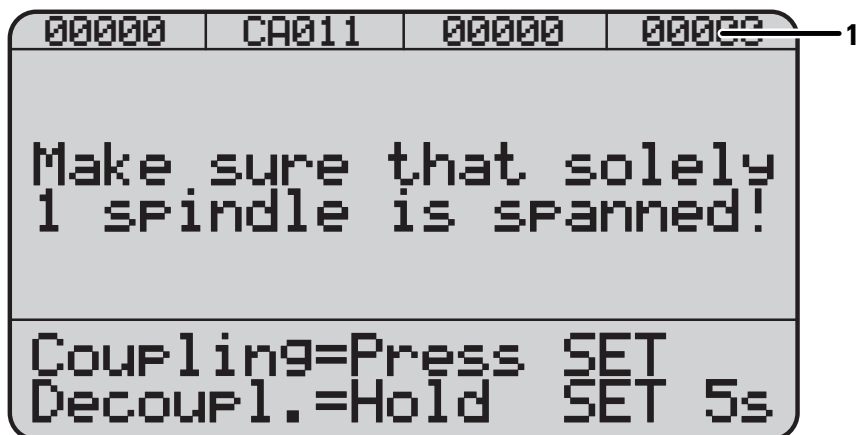


Fig. 7: Modo de acoplamento

1 ID do fuso

No modo de acoplamento, podem instalar-se até quatro fusos CA. A ID do fuso CA é apresentada na posição acoplada.

### 8.4.1 Acoplamento com um fuso CA

▷ MEE no modo de acoplamento.

1. Fixar levemente o fuso CA que se pretende acoplar.

2. Premir o botão  no local de armazenamento ao qual o fuso CA deve ser acoplado.

⇒ A indicação inferior do ecrã muda para a consulta de confirmação.

3. Continuar a fixar o fuso CA.

⇒ O fuso CA é reconhecido e é exibida a ID do fuso (1).

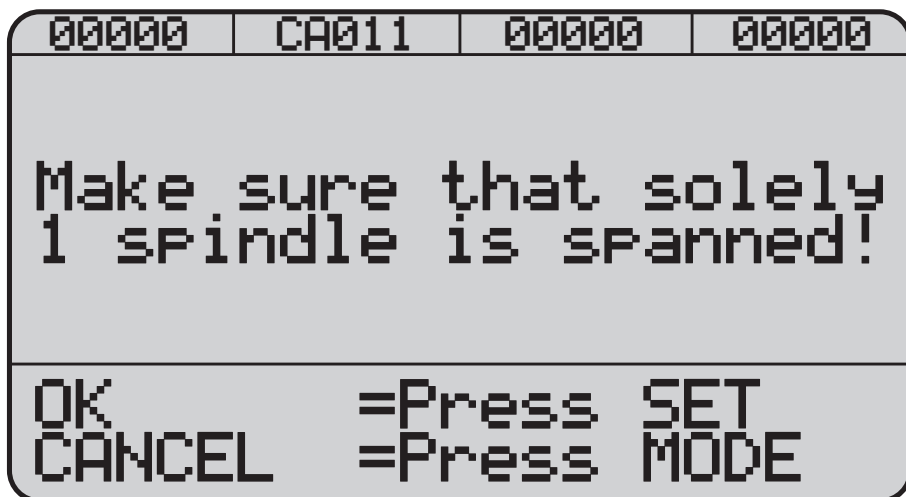


Fig. 8: Consulta de confirmação do modo de acoplamento

4. Premir de novo o botão  no respetivo local de armazenamento.

⇒ A ID do fuso pisca três vezes.

⇒ O fuso CA está acoplado ao local de armazenamento.

## 8.4.2 Desacoplar

- ▷ Fuso CA acoplado.
- ▷ MEE no modo de acoplamento.

**Set**

1. Manter o botão **Set** premido no respetivo local de armazenamento durante 5 segundos.

⇒ A respetiva indicação do local de armazenamento muda para «00000».

**Set**

2. Desacoplar com

⇒ A indicação do local de armazenamento com o valor «00000» pisca três vezes.

⇒ fuso CA desacoplado.

PT

## 8.5 Modo de transmissão de dados

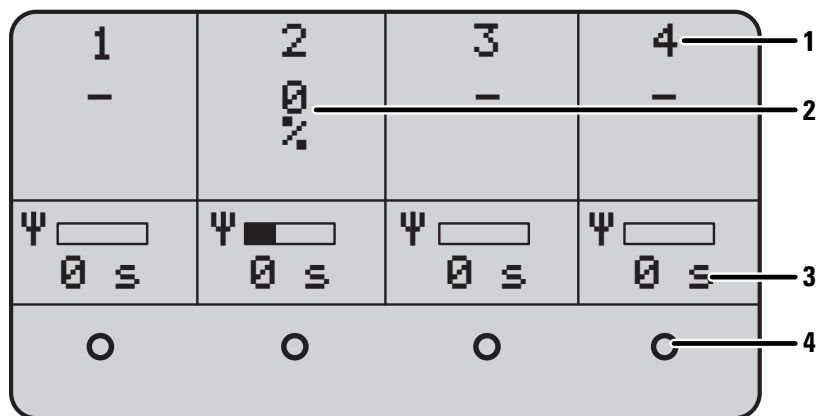


Fig. 9: Modo de transmissão de dados

1 Local de armazenamento do fuso CA	3 Intervalo de atualização
2 Indicação do progresso	4 Seleção do fuso CA

O fuso CA memoriza os últimos 200 processos de fixação e os respetivos dados estatísticos. Estes podem ser transmitidos em formato CSV, através do modo de transmissão de dados, e avaliados com um formulário Excel.

### 8.5.1 Requisitos de sistema

Computador com interface USB 2.0 e sistema operativo compatível com Plug & Play.

## 8.5.2 Ler os dados do fuso CA

- ▷ MEE no modo de transmissão de dados
- ▷ fuso CA dentro do alcance e fixado.



1. Selecionar os fusos CA que devem ser lidos premindo o botão (4).
  - ⇒ A seleção dos fusos CA (4) fica ativa. Se não estiver acoplado nenhum fuso CA na respetiva posição, a seleção não pode ser ativada.



2. Iniciar a transmissão de dados premindo o botão .

- ⇒ O LED de limite **Limit** pisca a verde durante a transmissão.
- ⇒ O LED de rádio **Radio** pisca a vermelho durante a transmissão.
- ⇒ A indicação do progresso (3) efetua uma contagem crescente até chegar aos 100%.
- ⇒ Transmissão de dados concluída.

Se, durante a transmissão de dados, a ligação for interrompida, o intervalo de atualização efetua uma contagem crescente. Assim que a ligação estiver reestabelecida, a transmissão de dados é retomada.

## 8.5.3 Transmissão de dados ao computador

- ▷ O ecrã da MEE está ligado.
1. Ligar a MEE com um cabo USB ao computador.
    - ⇒ O ecrã desliga-se.
    - ⇒ A MEE é identificada como disco amovível.
  2. Copiar os ficheiros CSV para o computador.
    - ⇒ Transmissão de dados concluída.

Os dados CSV podem ser avaliados com a ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

## 8.5.4 Avaliar os dados

- ▷ Transmissão de dados ao computador.
1. Abrir o formulário Excel.





Data acquisition system

Acquire data

2. Carregar os ficheiros através do botão «Recolher dados».

⇒ Os dados são avaliados.

Nome do ficheiro	Tipo
SxxxxXy.csv	Dados estatísticos
SxxxxSy.csv	Dados dos fusos dos últimos 200 ciclos de fixação
SxxxxLy.csv	Dados «em direto»

xxxxx = número de série do fuso, y = coluna do fuso CA na MEE

O formulário Excel disponibilizado pela ALLMATIC-Jakob Spansysteme GmbH oferece a seguinte opção de avaliação:

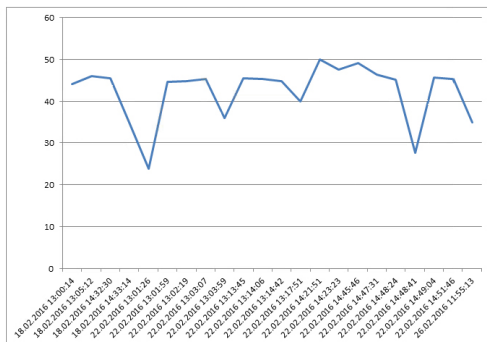
## Relatório da fixação

Os valores dos últimos 200 processos de fixação ficam memorizados.

### Values of the last 200 clamping operations remain stored

Spindle Serial Number CA011  
Column spindle on MEE

Date	Time	Maximal clampforce in kN
1	18.02.2016 13:00:14	44,2
2	18.02.2016 13:05:12	46
3	18.02.2016 14:32:30	45,5
4	18.02.2016 14:33:14	35
5	22.02.2016 13:01:26	23,9
6	22.02.2016 13:01:59	44,7
7	22.02.2016 13:02:19	44,8
8	22.02.2016 13:03:07	45,4
9	22.02.2016 13:03:59	35,9
10	22.02.2016 13:13:45	45,5
11	22.02.2016 13:14:06	45,3
12	22.02.2016 13:14:42	44,8
13	22.02.2016 13:17:51	40
14	22.02.2016 14:21:51	50
15	22.02.2016 14:23:23	47,5
16	22.02.2016 14:45:46	49,1
17	22.02.2016 14:47:31	46,4
18	22.02.2016 14:48:24	45,1
19	22.02.2016 14:48:41	27,7
20	22.02.2016 14:49:04	45,7
21	22.02.2016 14:51:46	45,3
22	26.02.2016 11:55:13	35



O relatório da fixação apresenta os valores máximos da força de fixação dos últimos 200 processos de fixação e representa-os em forma de diagrama.

## Estatística

Número de processos de fixação e valores máximos.

## Statistical data about the entire life cycle of the spindle

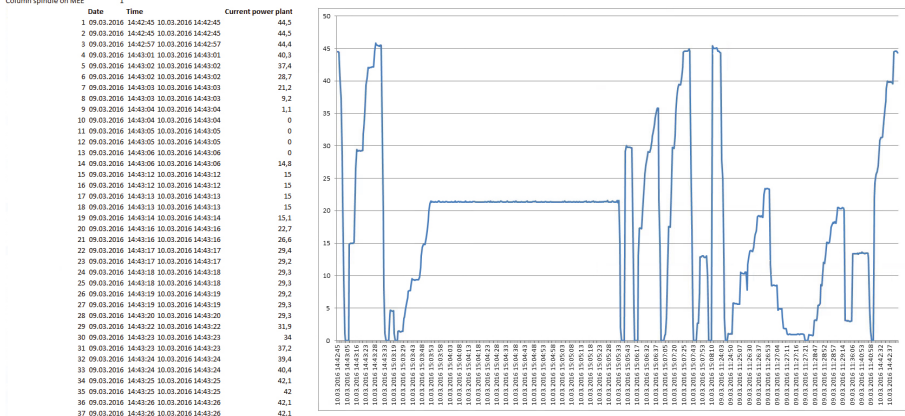
Spindle Serial Number	CA002		
Column spindle on MEE		1	
			Date
			Time
Maximum value since the beginning of the recording	48,7	25.01.2016	09:53:11
Number of clamping operations with a force > 5kN	12		
Number of clamping operations with a force > 55kN	0		

- Número de série do fuso CA:  
Apresenta o número de série do fuso CA analisado.
- A coluna fuso CA na MEE:  
Posição do fuso CA na memória da MEE durante o registo dos valores.
- Valor de força máximo desde o início do registo:  
Força de fixação máxima aplicada durante um registo.
- Número de processo de fixação com uma força > 5 kN
- Número de processo de fixação com uma força > 55 kN

### Em direto

Registo das pressões de fixação atuais. São apresentados os últimos 1200 valores. A taxa de medição depende do intervalo de envio do fuso CA. Com força de fixação constante, é memorizado um registo de dados a cada 12 segundos, e com força de fixação não constante, a cada 0,5 segundos.

Live data of the current values of the spindle  
Spindle Serial Number CA011  
Column spindle on MEE 1



O diagrama «em direto» indica o curso da força de fixação ao longo dos últimos 1200 valores. Desta forma, é possível determinar, por exemplo, uma queda de força de fixação durante o processamento de uma peça de trabalho. Os dados «em direto» são memorizados quando a MEE estiver no modo Indicação de força e se encontrar dentro do raio de alcance. Ao mudar de modo, o registo é cancelado.

## 8.6 Modo limite

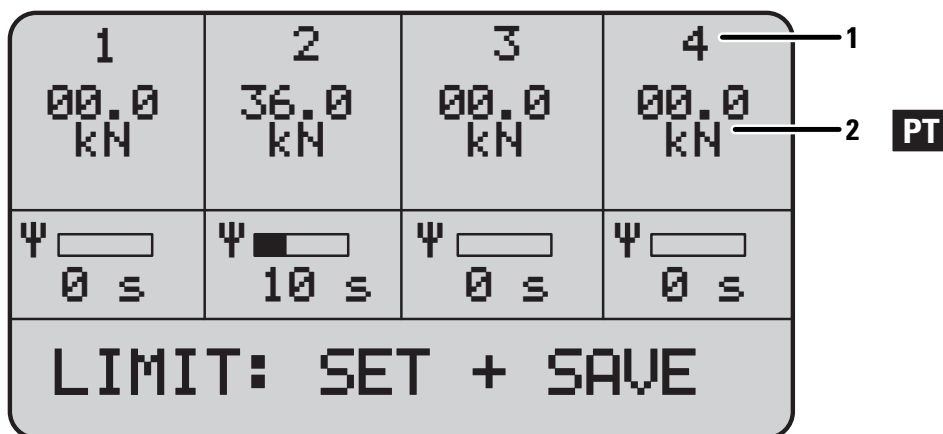


Fig. 10: Modo limite

1 Local de armazenamento do fuso CA

2 Limite da força de fixação atualmente definido

Ao atingir os 90%, a força de fixação predefinida pelo utilizador (força de referência) é indicada através de uma luz LED **Limit** na MEE.



A luz LED indica agora que o limite foi alcançado. Não existe função de proteção que impeça que a força de fixação possa continuar a ser aumentada.

### 8.6.1 Definir o limite

▷ MEE no modo limite.

A blue rounded square button with the word "Set" in white bold text.

1. Manter o botão da respectiva posição do fuso premido até que o valor pretendido seja apresentado.

⇒ Manter premido: Configuração rápida

⇒ Acionar brevemente: Configuração de precisão

A blue rounded square button with the word "Save" in white bold text.

2. Confirmar o valor premindo o botão .

⇒ O valor definido pisca três vezes.

⇒ Força de referência alterada.

### 8.6.2 Eliminar o limite

▷ MEE no modo limite

▷ Limite definido

A blue rounded square button with the word "Set" in white bold text.

1. Manter o botão da respectiva posição do fuso premida até o valor mudar para «00.0».

A blue rounded square button with the word "Save" in white bold text.

2. Confirmar o valor «00.0» premindo o botão .

⇒ O valor «00.0» pisca três vezes.

⇒ Valor de referência eliminado.

## 8.7 Modo de bateria

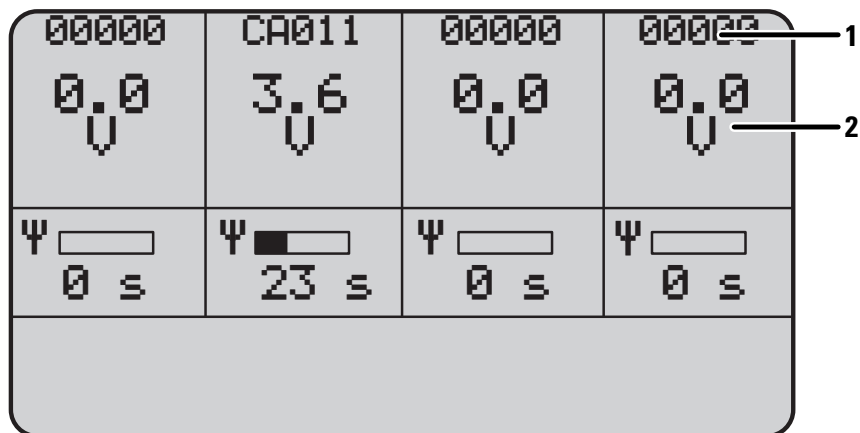


Fig. 11: Modo de bateria

1 ID do fuso

2 Tensão da bateria

No modo de bateria, são apresentadas as tensões das baterias. Deste modo, os estados de carga das baterias instaladas nos fusos CA podem ser verificados em qualquer altura.

### 8.7.1 Apresentar os estados das baterias dos fusos CA

MEE no modo de bateria.

Os estados de carga das baterias são apresentados.

Nos locais de armazenamento com fuso acoplado, é apresentado o estado atual de carga da bateria. A tensão deverá ser de aprox. 3,6 V.



O fuso CA só emite valores a partir de uma determinada força de fixação. Os valores não são enviados se a força de fixação for baixa (< 1 N).

A vida útil da bateria é de até 4 anos (em regime de dois turnos). As baterias só podem ser substituídas pela ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH. Quando as baterias de um fuso CA estiverem descarregadas, dirija-se ao serviço de assistência da ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

## 8.8 Carregamento da MEE e substituição do acumulador



### NOTA

#### Sobrecarga de baterias.

Danos decorrentes de fugas de ácido de baterias.

- Usar a MEE exclusivamente com baterias recarregáveis.

A MEE pode ser carregada através de um cabo USB:

- em qualquer porta USB a partir da versão USB 2.0 (ecrã da MEE é desligado)
- com uma fonte de alimentação USB convencional (a MEE pode continuar a ser usada)

Durante o processo de carregamento, o LED do acumulador **Accu** acende-se a vermelho; assim que a MEE estiver completamente carregada, o LED do acumulador **Accu** apaga-se.

Se o nível do acumulador estiver baixo, o LED do acumulador **Accu** pisca a vermelho.

#### Substituição do acumulador

▷ MEE desligada.

1. Soltar os parafusos da tampa (1) do compartimento do acumulador e retirá-la.

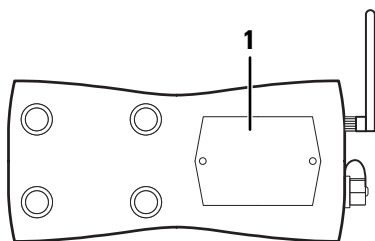


Fig. 12: Compartimento do acumulador

1 Compartimento do acumulador

2. Retirar os acumuladores defeituosos/descarregados.
3. Inserir os acumuladores novos/carregados.
  - ⇒ Utilizar apenas acumuladores do mesmo tipo.
  - ⇒ Atenção à polaridade correta.

4. Fechar a tampa (1) do compartimento do acumulador.

⇒ Acumuladores substituídos.

Ficha técnica dos acumuladores da MEE, ver anexo.

## 9 Limpeza

Utilizar apenas produtos de limpeza universais ou industriais. Não utilizar cremes abrasivos, lavadoras de alta pressão ou substâncias de limpeza agressivas!

Limpar o pó com um pincel.

## 10 Armazenamento

Guardar a MEE no saco antiestático fornecido, de modo a ficar protegida contra a radiação solar.

Retirar os acumuladores se não pretender usar a MEE durante mais de três semanas.

## 11 Eliminação de falhas

Falha	Eliminação
O ecrã não se liga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Carregar a MEE.</li> <li>– Inserir acumuladores novos.</li> <li>– Observar a polaridade dos acumuladores.</li> </ul>
Sem sinal ou sinal fraco.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reduzir a distância da MEE ao fuso CA.</li> <li>– Verificar a antena relativamente a danos na articulação ou na ficha; se necessário, substituir.</li> <li>– Mandar substituir a bateria do fuso CA.</li> </ul>
A MEE não recebe nenhum valor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tirar o fuso CA do modo de repouso, fixando-o.</li> </ul>
A MEE encrava no modo de medição de forças.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ligar a MEE a um computador e eliminar TODOS os dados.</li> <li>– Formatação da MEE através do explorador de ficheiros.</li> </ul>
Não é possível confirmar o desacoplamento com «Set».	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Para desacoplar, manter o botão «Set» premido durante, pelo menos, cinco segundos, até surgir no ecrã «00000», em vez da ID do fuso.</li> </ul>
Dados CSV com defeito ou não existentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Durante a transmissão de dados entre o fuso CA e a MEE, evitar interrupções da transmissão.</li> </ul>

## 12 Eliminação

Desmontar o Clamp assist por completo e separar pelos seguintes grupos de material:

### **Compósitos de madeira**

Entregar os compósitos de madeira no posto de reciclagem de materiais ou eliminar como resíduos especiais. A eliminação deve ser realizada de acordo com a legislação aplicável e as regulamentações locais. A este respeito, informe-se junto das autoridades.

### **Metais leves** (alumínio, magnésio e outras ligas)

Os metais leves devem ser entregues no posto de reciclagem de materiais. A eliminação deve ser realizada de acordo com a legislação aplicável e as regulamentações locais. A este respeito, informe-se junto das autoridades.

### **Metais ferrosos** (aço, ferro cinzento)

Os metais devem ser entregues no posto de reciclagem de materiais. A eliminação deve ser realizada de acordo com a legislação aplicável e as regulamentações locais. A este respeito, informe-se junto das autoridades.

### **Plásticos** com identificação do material

Entregar os plásticos no posto de reciclagem de materiais ou eliminar como resíduos especiais. A eliminação deve ser realizada de acordo com a legislação aplicável e as regulamentações locais. A este respeito, informe-se junto das autoridades.

### **Componentes elétricos**

Regra geral, os componentes elétricos são compostos por vários componentes (plásticos, metais, componentes elétricos com componentes nocivos para o meio ambiente). Por conseguinte, eliminar os componentes elétricos como resíduos especiais. A eliminação deve ser realizada de acordo com a legislação aplicável e as regulamentações locais. A este respeito, informe-se junto das autoridades. Observar a Diretiva 2012/19/UE (REEE)!

### **Fluídos de funcionamento**

Os fluídos de funcionamento são resíduos especiais e devem ser eliminados de acordo com a legislação aplicável e as regulamentações locais. A este respeito, informe-se junto das autoridades.

### **Baterias**

Baterias/acumuladores usados dos dispositivos podem ser entregues nos pontos de recolha do distribuidor (comerciante). Com esta medida, está a dar um contributo valioso. Por vezes, é o próprio município que efetua a recolha de baterias e acumuladores usados, por exemplo, com veículos de recolha de resíduos perigosos ou nos centros de reciclagem.

### **Instalações de eliminação, postos**

De acordo com a Diretiva 75/442/CEE, com os aditamentos 90/656/CEE, 91/156/CEE, 90/692/CEE e 94/3/CE, a entidade exploradora é responsável pela devida eliminação do Clamp assist. Para esse fim, a entidade exploradora pode entregar o Clamp assist a uma empresa de recolha de resíduos privada ou pública autorizada.

## 13 Anexo

- SANYO Twicell Cell Type HR-3U



# İçindekiler

<b>1</b>	<b>Önsöz</b>	<b>163</b>
<b>2</b>	<b>Kullanıcı bilgileri</b>	<b>163</b>
2.1	Orijinal kullanım kılavuzunun önemi	163
2.2	Kullanılan işaretler ve semboller	163
2.2.1	Güvenlik bilgilerinin gösterimi	163
2.2.2	Bilgilerin gösterimi	164
2.2.3	Metin işareti	164
2.2.4	Uyarı ve emiş işareti	165
2.3	Üretici bilgileri	166
2.4	Garanti ve sorumluluk	166
2.5	Telif hakkı	166
<b>3</b>	<b>Güvenlik</b>	<b>166</b>
3.1	Amacına uygun kullanım	166
3.2	İşletmecinin yükümlülükleri	167
3.3	Personelle ilgili talepler	167
3.4	Uyarı ve bilgi levhaları	167
<b>4</b>	<b>Teknik veriler</b>	<b>168</b>
<b>5</b>	<b>Ürün açıklaması</b>	<b>168</b>
5.1	Mobil alıcı ünite MEE	169
5.2	Elektronik mil TITAN 2 Clamp assist	170
5.3	Kumanda ve gösterge elemanları	171
<b>6</b>	<b>Sabitleme</b>	<b>171</b>
<b>7</b>	<b>İşletime alma</b>	<b>172</b>
<b>8</b>	<b>Kullanım</b>	<b>172</b>
8.1	Ekranın açılması	172
8.2	Modlara genel bakış	173
8.3	Güç göstergesi modu	174
8.4	Eşleştirme modu	175
8.4.1	Bir CA miliyle eşleştirme	175
8.4.2	Eşleşmeyi kaldırma	176

---

8.5	Veri aktarım modu .....	177
8.5.1	Sistem gereksinimleri .....	177
8.5.2	Verilerin CA milinden okunması.....	177
8.5.3	Verilerin PC'ye aktarılması .....	178
8.5.4	Verilerin değerlendirilmesi .....	178
8.6	Limit modu.....	181
8.6.1	Limit tespiti .....	181
8.6.2	Limit silme .....	182
8.7	Batarya modu .....	182
8.7.1	CA millerindeki batarya durumlarını görme.....	183
8.8	MEE'nin şarj edilmesi ve batarya değişimi .....	183
<b>9</b>	<b>Temizlik .....</b>	<b>184</b>
<b>10</b>	<b>Depolama.....</b>	<b>184</b>
<b>11</b>	<b>Arıza düzeltme .....</b>	<b>185</b>
<b>12</b>	<b>İmha .....</b>	<b>185</b>
<b>13</b>	<b>Ek .....</b>	<b>186</b>

## 1 Önsöz

Değerli müşterimiz,

kaliteli ürünlerimizi tercih etmeniz bizi memnun etmiştir; bu ürünleri satın aldığınız için size teşekkür ederiz.

Lütfen Orijinal kullanım kılavuzu kısmındaki bilgileri dikkate alın, çünkü:

**Güvenlik ve doğruluk gibi hususlar size de bağlıdır!**

## 2 Kullanıcı bilgileri

### 2.1 Orijinal kullanım kılavuzunun önemi

Bu Orijinal kullanım kılavuzu, ürünün bir parçasıdır ve güvenli, doğru montajla, işleme almayla, işletimle, bakımla ve kolay arıza aramayla ilgili önemli bilgiler içermektedir.

Clamp assist yerleştirme sistemleri en son teknolojiyle imal edilmiştir ve güvenlidir.

Buna rağmen şu durumlarda Clamp assist yerleştirme sistemleri risk teşkil edebilir:

- bu Orijinal kullanım kılavuzu dikkate alınmazsa.
- Clamp assist yerleştirme sistemleri amacına uygun kullanılmaz ya da yanlış kullanılırsa.

### 2.2 Kullanılan işaretler ve semboller

#### 2.2.1 Güvenlik bilgilerinin gösterimi

##### TEHLİKE



“TEHLİKE” kelimesiyle birlikte gösterilen bir piktogram, doğrudan bir yaralanma ve ölüm TEHLİKESİ olduğunu gösterir.

Bu güvenlik bilgilerinin dikkate alınmaması ağır yaralanmalara ve hatta ölüme neden olur.

- Bu tehlikelerin önlenmesine ilişkin açıklanan tedbirlere mutlaka riayet edin.

##### İKAZ



“İKAZ” kelimesiyle birlikte gösterilen bir piktogram, muhtemel bir yaralanma ve ölüm riski olabileceğini gösterir.

Bu güvenlik bilgilerinin dikkate alınmaması ağır yaralanmalara ve hatta ölüme neden olabilir.

- Bu tehlikelerin önlenmesine ilişkin açıklanan tedbirlere mutlaka riayet edin.

**DİKKAT**

“DİKKAT” kelimesiyle birlikte gösterilen bir piktogram, muhtemel bir yaralanma, maddi hasar ve çevresel hasar riski olabileceğini gösterir. Bu güvenlik bilgilerinin dikkate alınmaması yaralanmalara, maddi hasarlara ve çevresel hasarlara neden olabilir.

- Bu tehlikelerin önlenmesine ilişkin açıklanan tedbirlere mutlaka riayet edin.

**BİLGİ**

Önlenmediği takdirde maddi hasarlara neden olabilen muhtemel bir tehlikeli duruma dikkat çeker.

- Sonuçları önlemek için alınması gereken bütün tedbirlerin listesi.

**BİLGİ**

Önemli bilgi.  
Önemli bilgileri, ilave bilgileri ve ipuçlarını belirtmek için.

**2.2.2 Bilgilerin gösterimi****Tamamlayıcı dokümanları dikkate alın**

Mevcut olan Orijinal kullanım kılavuzu dokümanının dışında başka bir tamamlayıcı doküman olan bir atıf bu sembolle gösterilir.

**2.2.3 Metin işareti**

Metnin okunabilirliğini ve anlaşılabilirliğini iyileştirmek için aşağıdaki hususlar uygulanmıştır:

**Çapraz linkler**

Metin işareti [▶ 164]

**Eylem direktifleri**

▷ Ön koşul

1. Eylem adımı 1

⇒ Ara sonuç

2. Eylem adımı 2

⇒ Sonuç

**Listelemeler**

- a) Birinci listeleme ögesi
- b) İkinci listeleme ögesi

- Listeleme ögesi

### **Kumanda elemanları**

Kumanda elemanları büyük harflerle yazılır.

Örnek: ACİL DUR

Butonlar tırnak içinde yazılır.

Örnek: "Takımı çıkar" tuşu

## **2.2.4 Uyarı ve emiş işareti**



Bir tehlikeye noktaya ilişkin uyarı!



El yaralanmalarına karşı uyarı!



Ezilme tehlikesine ilişkin uyarı!



Koruyucu gözlük takın!



Koruyucu eldivenler giyin!



Koruyucu ayakkabılar giyin!

## 2.3 Üretici bilgileri

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH  
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Almanya  
Telefon: +49 (0) 8377 929-0  
Faks: +49 (0) 8377 929-380  
E-posta: info@allmatic.de  
www.allmatic.de

## 2.4 Garanti ve sorumluluk

Orijinal kullanım kılavuzu dokümanındaki bütün bilgiler ve uyarılar bu zamana kadar edindiğimiz tecrübeler ve sahip olduğumuz teknik bilgiler doğrultusunda hazırlanmıştır. Orijinal kullanım kılavuzu dokümanında açıklanmış olan teknik bilgiler ve veriler 17/05/2016 itibarıyla günceldir. Ürünlerimiz sürekli geliştirilmektedir. Dolayısıyla gerekli gördüğümüz değişiklikleri ve iyileştirme yapma hakkımızı saklı tutuyoruz. Söz konusu değişiklikleri eskiden teslim edilen ürünlere uygulamak gibi bir zorunluluğumuz yoktur. Dolayısıyla Orijinal kullanım kılavuzu dokümanındaki bilgiler ve açıklamalar hiçbir şekilde bağlayıcı değildir. Bu Orijinal kullanım kılavuzu, her zaman yerleştirme sisteminin yakınında hazır biçimde muhafaza edilmelidir.

## 2.5 Telif hakkı

Orijinal kullanım kılavuzu dokümanında yayınlanan içerikler Alman telif hakkı yasına tabidir. Orijinal kullanım kılavuzu, yalnızca Clamp assist yerleştirme sistemlerinin işletmecisine ve kullanıcılarına yöneliktir.

Dokümanın herhangi bir şekilde çoğaltılması ve üçüncü şahıslara iletilmesi için önceden ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH firmasından izin alınmalıdır.

Telif haklarının herhangi bir şekilde ihlal edilmesi cezai yaptırımlara yol açabilir.

# 3 Güvenlik

## 3.1 Amacına uygun kullanım

Mobil alıcı ünite (MEE) CA mili serisi yerleştirme sistemlerini okumaya, değerlendirmeye ve denetlemeye yarar.

### Hatalı kullanım

Mobil alıcı ünite (MEE), CA mili serisinin dışında başka yerleştirme sistemleriyle kullanılmamalıdır. Mobil alıcı ünite (MEE) yalnızca tekrar şarj edilebilen AA tipi bataryalarla kullanılabilir.

### 3.2 İşletmecinin yükümlülükleri

- Kullanım kılavuzunu her zaman Clamp assist yakınında hazır bulundurun.
- Clamp assist ünitesinin doğru ve güvenli kullanımı.
- Kullanım kılavuzu işe başlamadan önce kullanıcılar ve bakım personeli tarafından okunmalı ve anlaşılmalı olmalıdır.
- Kullanım kılavuzunu tamamlayıcı nitelikte kaza önlemeyle ve çevre korumasıyla alakalı genel geçerliliğe sahip, yasal ve diğer bağlayıcı düzenlemeler dikkate alınmalı ve bunlara riayet edilmelidir. Bu tip yükümlülükler tehlikeli maddelerle çalışmayı veya kişisel koruyucu kıyafetlerin tahsisini de kapsayabilir.
- Kurulum, kullanım ve işletim gibi eylemler sadece şehirlerin, eyaletlerin ve ülkenin ilgili düzenlemelerine, standartlarına ve talimatlarına uygun olarak yapılabilir.
- Clamp assist ünitesini yalnızca kusuruz haldeyken çalıştırın. Güvenliği etkileyebilecek her türlü değişikliği en yakın sorumlu kişiye bildirin.

### 3.3 Personelle ilgili talepler

Clamp assist ünitesindeki bütün çalışmalar için hem mekanik, hem de elektrik bilgisi ve bununla ilgili teknik bilgiler gerekir. Çalışma emniyetini sağlamak için bu işler yalnızca yetkili bir uzman tarafından ya da eğitim almış bir kişi tarafından yapılabilir.

Kullanım ve bakımla ilgili personelin yetkileri kesin biçimde tespit edilmiş olmalıdır.

#### Uzman

Uzman personel sahip olduğu eğitim, bilgi ve deneyimler sayesinde ve de ilgili mevzuat hükümleri hakkındaki bilgisi sayesinde kendisine verilen işleri değerlendirebilen ve muhtemel tehlikeleri önceden kestirebilen ve uygun güvenlik tedbirlerini alabilen personeldir. Uzman personel ilgili teknik kurallara riayet edilmelidir.

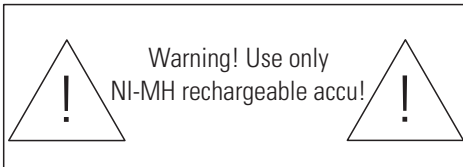
#### Operatör

Sağlık sorunları, alkol, uyuşturucu, ilaç etkisi altında veya aşırı yorgun personelin Clamp assist ünitesinde çalışması yasaktır.

#### Bakım personeli

Yapılacak bakım çalışmalarına ilişkin eğitim almış olan ve işletmecinin bünyesinde çalışan uzman kişiye bakım personeli denir.

### 3.4 Uyarı ve bilgi levhaları



Şek. 1: Batarya yuvası levhası

Batarya yuvasında bilgi levhası: Sadece NI-MH bataryalar kullanın!

## 4 Teknik veriler

<b>Mobil alıcı ünite (MEE)</b>	
Bataryalar:	3 x AA değiştirilebilir (sadece tekrar şarj edilebilir bataryalar kullanın)
Şarj etme:	USB 2.0 üzerinden
Çalışma sıcaklığı:	10 °C – 40 °C
Muhafaza koruma sınıfı:	Tip IP65
Kapsama menzili:	20 metreye kadar, çevreye göre
Ağırlık:	650 g
Ölçüler:	110 x 30 x 260 mm
Ekran ölçüleri:	70 x 35 mm

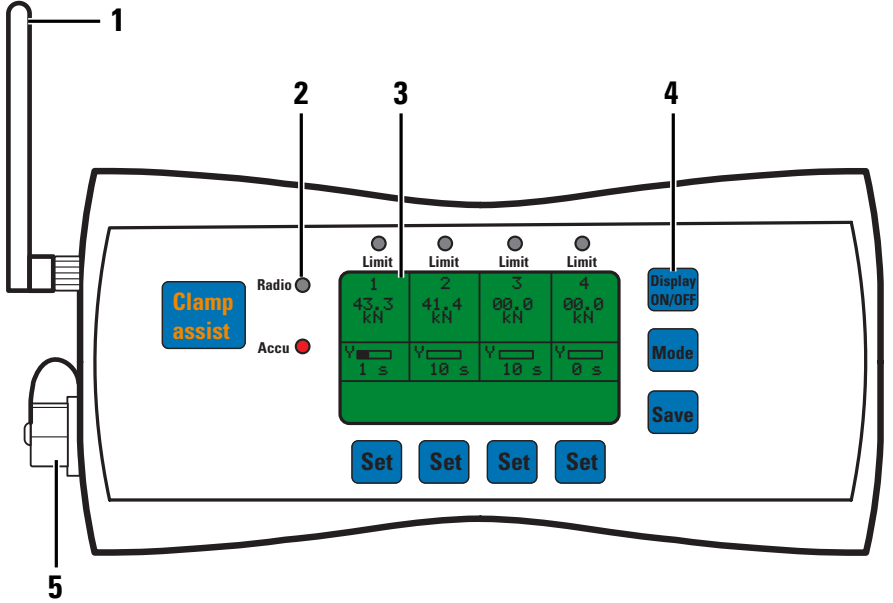
<b>CA mili</b>	
Bataryanın çalışma ömrü:	4 yıla kadar (2 vardiyalı çalışma)
Ölçüler:	Sıradan millerle olduğu gibi
Tam kapsüllü yüksek basınç mili:	IP67
Yayın frekansı:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sıkma kuvveti değişimi: 2 Hz (saniyede 2 x)</li> <li>– Sabit sıkma kuvveti: 0,2 Hz (her 12 saniyede)</li> </ul>
Kapsama menzili:	20 metreye kadar, çevreye göre

## 5 Ürün açıklaması

Clamp assist, sahip olduğu entegre elektronik ölçüm sistemi yardımıyla yüksek basınç milinin güncel sıkma kuvvetlerini tespit eder. Veriler mobil alıcı üniteye (MEE) aktarılır ve gösterilir. Sıkma kuvvetlerinin tespiti kullanılan çenelere göre değişir. Yerleştirilmiş halde sıkma kuvveti sürekli denetlenir.



## 5.1 Mobil alıcı ünite MEE

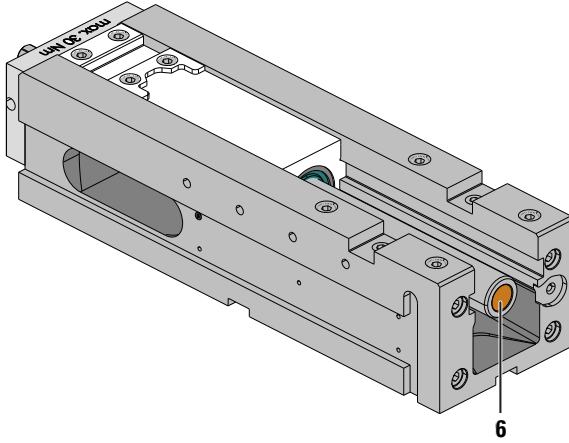


Şek. 2: Mobil alıcı ünite (MEE)

1 Anten	4 Kumanda elemanları
2 LED'ler	5 USB 2.0 portu (Mini USB)
3 Ekran	

Sıkma kuvvetlerine ilişkin veriler kablosuz biçimde 2,4 GHz frekansı ile aktarılır. MEE yayın ve alım mesafesi ortama bağlı olarak anten (1) yardımıyla maksimum 20 metredir. LED'ler (2) sanal geri bildirimlerde bulunur. Ekranda (3) maksimum dört CA mili sıkma kuvveti, batarya durumu ve alım verileri gösterilir. Çeşitli fonksiyonlar kumanda elemanları (4) üzerinden kontrol edilir. Mini USB (5) üzerinden MEE şarj edilebilir ve bir PC'yle birlikte kayıtlı veriler CSV formatında okunabilir.

## 5.2 Elektronik mil TITAN 2 Clamp assist



Şek. 3: CA mili

### 6 Clamp assist mili

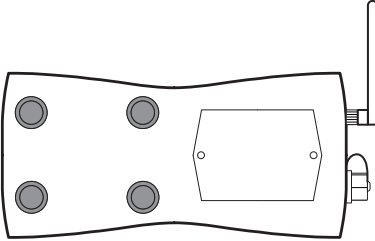
CA milinde (6) tam kapsüllüdür (IP67) ve titreşimlerden ve antifrizden etkilenmemektedir. CA milinde (6) ölçüm sensörleri ve elektronik aksam bulunur. Elektronik aksam sıkma döngülerini, son 200 sıkma döngüsünün sıkma kuvveti değişimini ve istatistik verilerini kaydeder. Veriler CA milinde istenildiği zaman aktarıma hazırdır.

### 5.3 Kumanda ve gösterge elemanları

<b>Set</b>	Ayarların yapılması.
<b>Display ON/OFF</b>	MEE ekranının açılması ve kapatılması.
<b>Mode</b>	MEE ünitesine ait çeşitli modlar arasında geçiş.
<b>Save</b>	Ayarların kaydedilmesi.
<b>Accu</b>	Batarya LED şarj seviyesi göstergesi.
<b>Limit</b>	Limitin %90'ına ulaşıldığında uyarı.
<b>Radio</b>	Alış onayı.

TR

## 6 Sabitleme



Şek. 4: Mıknatıslar

MEE, mıknatıslar yardımıyla manyetik nesnelerin arka tarafına sabitlenebilir.

## 7 İşletime alma



Bataryalar, MEE ambalajı içinde birlikte gönderilir.

1. Bataryaları batarya gözündeki bilgiler doğrultusunda yerleştirin (bkz. MEE'nin şarj edilmesi ve batarya değişimi [► 183]).
2. Bataryaları ilk işleme almada komple şarj edin. Komple bir şarj işlemi yakl. 12 saat sürer.  
⇒ MEE çalışmaya hazır.

### BİLGİ



#### Bataryaların komple deşarj olması.

Bataryaların zarar görmesi.

- MEE uzun süre kullanılmayacaksa (> üç hafta) bataryaları çıkarın.

## 8 Kullanım

MEE kullanılmadan önce bataryaların şarj edilmesi gerekir.

MEE bir CA mili kullanılabilmesi için MEE önce CA mili eşleştirilmelidir (bkz. Eşleştirme modu [► 175]).

### 8.1 Ekranın açılması

Ekranı açmak için MEE  tuşuna basın.

Ekran beş dakika sonra veya  tuşa basılarak kapatılır.

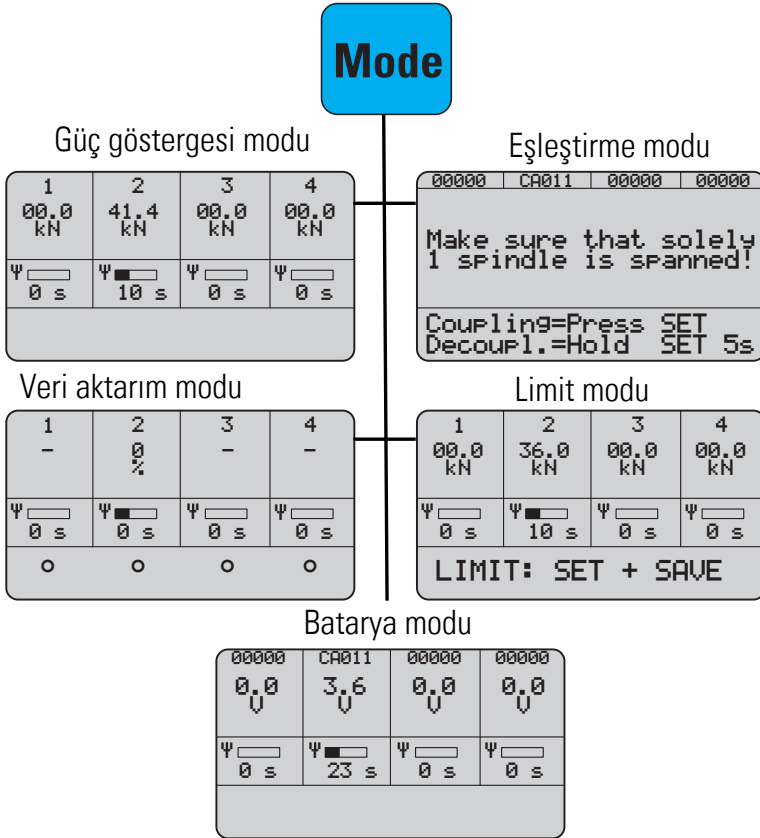
## 8.2 Modlara genel bakış

### Mode

tuşuna basılarak MEE modları arasında geçiş yapılabilir.

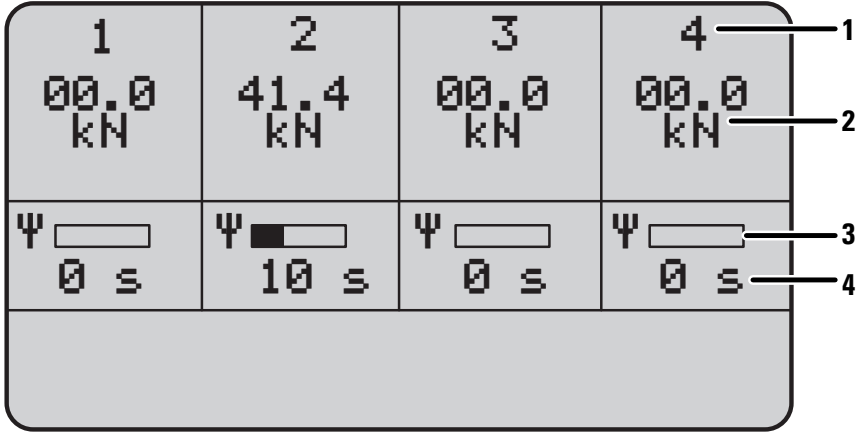


Yalnızca bir CA mili eşleştirilmişse ve kapsama alanındaysa veriler gösterilir.



Şek. 5: Modlara genel bakış

### 8.3 Güç göstergesi modu



Şek. 6: Güç göstergesi modu

1 CA milinin kayıt yeri	3 CA milinin alış şiddeti
2 CA milinin güncel sıkma kuvveti, kn cinsinden ölçülmüş	4 Güncelleme aralığı

Güç göstergesi modunda aynı anda dört CA mili sıkma kuvveti dijital olarak kN cinsinden gösterilir. Yerleştirilmiş halde sıkma kuvveti sürekli denetlenir. Sıkma kuvveti sabitken her 12 saniyede bir değer gönderilir, sıkma kuvveti sabit değilken her 0,5 saniyede gönderilir.



CA mili, belirli bir sıkma kuvvetinden sonra değerler gönderir. Düşük sıkımda (< 1 N) değerler gönderilmez.

#### Kapsama alanında CA mili yok veya mil durağan halde:

Bir CA mili şayet kapsamı alanında bulunmuyorsa ya da CA mili durağan haldeyse, güncelleme aralığı (4) sürekli olarak 99 saniyeye kadar sayar.

#### Sabit sıkma kuvveti:

Sabit bir sıkma kuvveti söz konusuysa (değişim < 1 kN), güncelleme aralığı 12 saniyedir. Her 12 saniyede bir güncel sıkma kuvveti MEE'ye aktarılır. Sıkma kuvveti sabit olur olmaz, güncelleme aralığı 12 saniyeye kadar sayar.



**Radio** her 12 saniyede yanıp söner (0,2 Hz).

**Sabit olmayan sıkma kuvveti:**

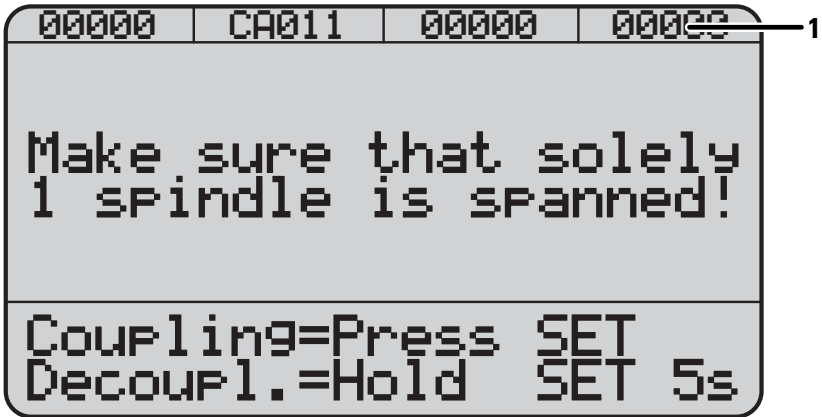
Sıkma kuvveti şayet değişirse, güncelleme aralığı 0,5 saniyedir. Her 0,5 saniyede bir güncel sıkma kuvveti MEE'ye aktarılır. Sıkma kuvveti değiştiği sürece güncelleme aralığı 1 saniyede kalır.



**Radio** her 0,5 saniyede yanıp söner (2 Hz).



Mevcut sıkma kuvvetinin değerleri, MEE ancak güç göstergesi modunda bulunduğu sürece kaydedilir. Başka bir moda geçilirse, başka değerler kaydedilmez.

**8.4 Eşleştirme modu****TR**

Şek. 7: Eşleştirme modu

1 Mil kimliği (ID)

Eşleştirme modunda en fazla dört CA mili kurulabilir. CA mili kimliği (ID) eşleştirilen konumda gösterilir.

**8.4.1 Bir CA miliyle eşleştirme**

▷ MEE eşleştirme modunda.

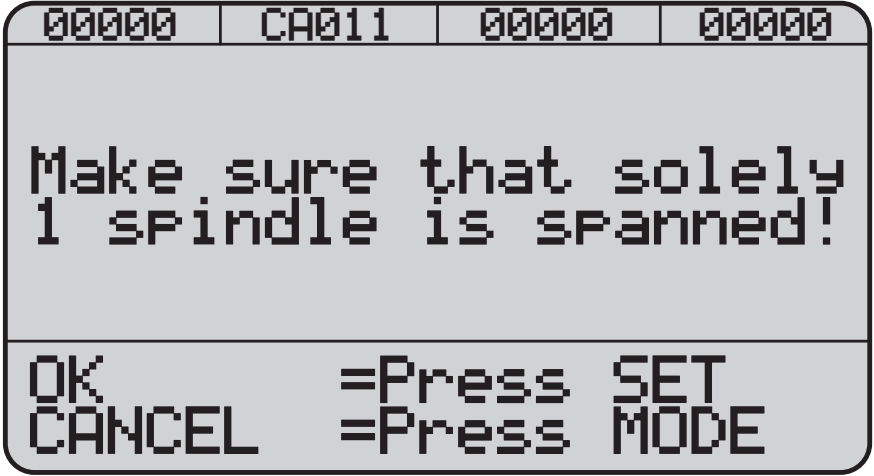
1. Eşleştirilecek CA milini hafifçe sıkın.

2. İlgili CA milinin eşleştirileceği kayıt yerinde tuşuna basın.

⇒ Ekranın alt göstergesi sorgu durumuna geçer.

3. CA mili sıkmaya devam edin.

⇒ CA mili algılanır ve mil ID'si (1) gösterilir.



Şek. 8: Eşleştirme modu sorgusu

4. İlgili kayıt yerindeki  tuşuna yeniden basın.

⇒ Milin kimliği (ID) üç kez yanıp söner.

⇒ CA mili kayıt yerine eşleştirildi.

#### 8.4.2 Eşleşmeyi kaldırma

▷ CA mili eşleştirildi.

▷ MEE eşleştirme modunda.

1. İlgili kayıt yerindeki  tuşuna beş saniyelikliğine basın.

⇒ Kayıt yerinin göstergesi "00000" durumuna geçer.

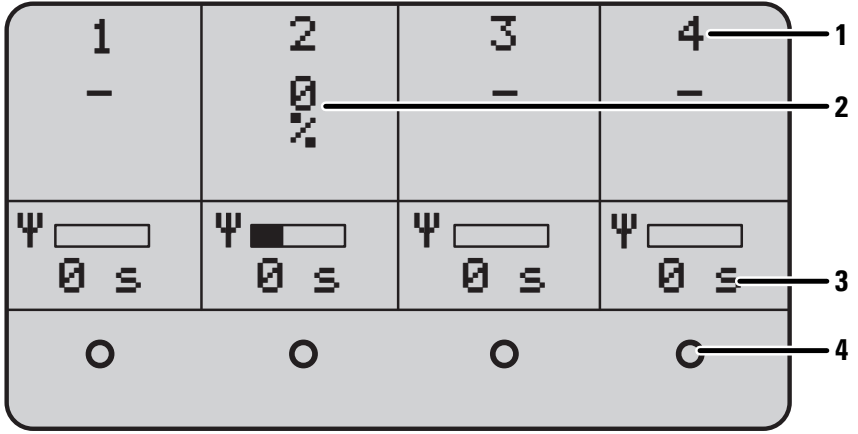
2. Eşleşmeyi kaldırmayı  ile onaylayın

⇒ Kayıt yerinin göstergesi üç kez "00000" şeklinde yanıp söner.

⇒ CA mili ünitesinin eşleştirilmesi kaldırılmıştır.



## 8.5 Veri aktarım modu



Şek. 9: Veri aktarım modu

1 CA milinin kayıt yeri	3 Güncelleme aralığı
2 İlerleme göstergesi	4 CA milinin seçilmesi

CA mili son 200 sıkma işlemini ve ilgili istatistik verilerini kaydeder. Bu veriler veri aktarım modu üzerinden CSV formatında aktarılabilir ve bir Excel formu üzerinden değerlendirilebilir.

### 8.5.1 Sistem gereksinimleri

USB 2.0 portuna ve Plug & Play uyumlu işletime sistemine sahip bilgisayar.

### 8.5.2 Verilerin CA milinden okunması

- ▷ MEE veri aktarım modunda
- ▷ CA mili kapsama alanında ve yerleştirildi.

**Set**

1. Okunacak olan CA milini **Set** tuşuna basarak seçin (4).

- ⇒ CA milini (4) seçilmesi etkin olur. İlgili konuma hiçbir CA mili eşleştirilmemişse, seçim etkinleştirilemez.



2. **Save** tuşuna basarak veri aktarımını başlatın.



⇒ **Limit** LED'i aktarım esnasında yeşil yanıp söner.



⇒ **Radio** LED'i aktarım esnasında kırmızı yanıp söner.

⇒ İlerleme göstergesi (3) %100'e kadar sayar.

⇒ Veri aktarımı tamamlandı.

Veri aktarımı esnasında bağlantı kesilirse, güncelleme aralığı saymaya başlar. Bağlantı tekrar oluşturulur oluşturulmaz, veri aktarımı devam ettirilir.

### 8.5.3 Verilerin PC'ye aktarılması

▷ MEE ekranı açık.

1. MEE ünitesini USB kablosuyla bir bilgisayara bağlayın.

⇒ Ekran kapatılır.

⇒ MEE ünitesi veri taşıyıcısı olarak algılanır.

2. CSV dosyalarını PC'ye kopyalayın.

⇒ Veri aktarımı tamamlandı.

CSV verileri ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH tarafından sunulan Excel makrosu ile değerlendirilebilir.

### 8.5.4 Verilerin değerlendirilmesi

▷ Verilerin PC'ye aktarılması.

1. Excel formunu başlatın.



2. Dosyaları "Verileri algıla" üzerinden yükleyin.

⇒ Veriler değerlendirilir.

Dosya adı	Tip
SxxxxXy.csv	İstatistik verileri
SxxxxSy.csv	Son 200 sıkma döngüsünün mil verileri
SxxxxLy.csv	Canlı veriler
xxxxx = milin seri numarası, y = MEE'deki CA mili sütunu	

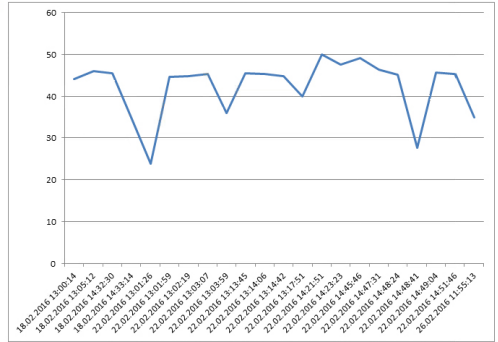
ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH tarafından sunulan Excel formu şu değerlendirme seçeneğini sunar:

## Sıkma raporu

Son 200 sıkma işleminin değerleri kayıtlı kalır.

**Values of the last 200 clamping operations remain stored**  
Spindle Serial Number CA011  
column spindle on MEE 1

Date	Time	Maximal clamping force in kN
18.02.2016	13:00:14	44,2
2 18.02.2016	13:05:12	46
3 18.02.2016	14:32:30	45,5
4 18.02.2016	14:33:14	35
5 22.02.2016	13:01:26	23,9
6 22.02.2016	13:01:59	44,7
7 22.02.2016	13:02:19	44,8
8 22.02.2016	13:03:07	45,4
9 22.02.2016	13:03:59	35,9
10 22.02.2016	13:13:45	45,5
11 22.02.2016	13:14:06	45,3
12 22.02.2016	13:14:42	44,8
13 22.02.2016	13:17:51	40
14 22.02.2016	14:21:51	50
15 22.02.2016	14:23:23	47,5
16 22.02.2016	14:45:46	49,1
17 22.02.2016	14:47:31	46,4
18 22.02.2016	14:48:24	45,1
19 22.02.2016	14:48:41	27,7
20 22.02.2016	14:49:04	45,7
21 22.02.2016	14:51:46	45,3
22 26.02.2016	11:55:13	35



Sıkma raporunda son 200 sıkma işleminin maksimum sıkma kuvveti değerleri gösterilir ve diyagram olarak gösterilir.

## İstatistik

Sıkma işlemlerinin ve maksimum değerlerin sayısı.

### Statistical data about the entire life cycle of the spindle

Spindle Serial Number	CA002
Column spindle on MEE	1
	<b>Date</b>
	<b>Time</b>
Maximum value since the beginning of the recording	48,7 25.01.2016
Number of clamping operations with a force > 5kN	12
Number of clamping operations with a force > 55kN	0

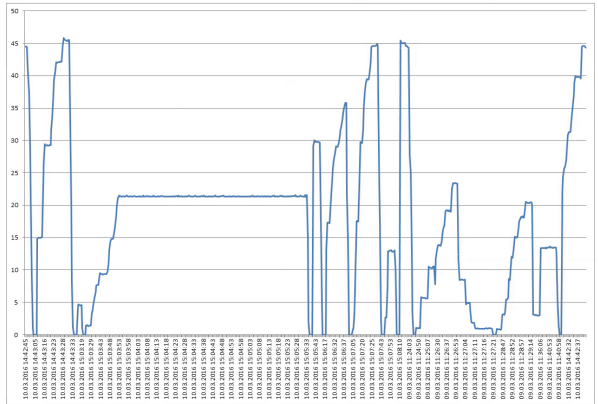
- CA milinin seri numarası:  
Okunacak olan CA milinin seri numarası gösterir.
- MEE’de CA mili sütunu:  
Değerlerin kaydı esnasında CA mili içinde okunan MEE kayıt konumu.
- Kayıt başlangıçtan itibaren maksimum kuvvet değeri:  
Bir kayıt esnasında uygulanan maksimum sıkma kuvveti.
- > 5 kN kuvvetle sıkma işlemi sayısı
- > 55 kN kuvvetle sıkma işlemi sayısı

## Live

Güncel sıkma basınçlarının kaydı. Son 1200 değer gösterilir. Ölçüm oranı CA milinin yayın kafesine bağlıdır. Sıkma kuvveti sabitlen her 12 saniyede bir veri seti kaydedilir, sıkma kuvveti sabit değilken her 0,5 saniyede kaydedilir.

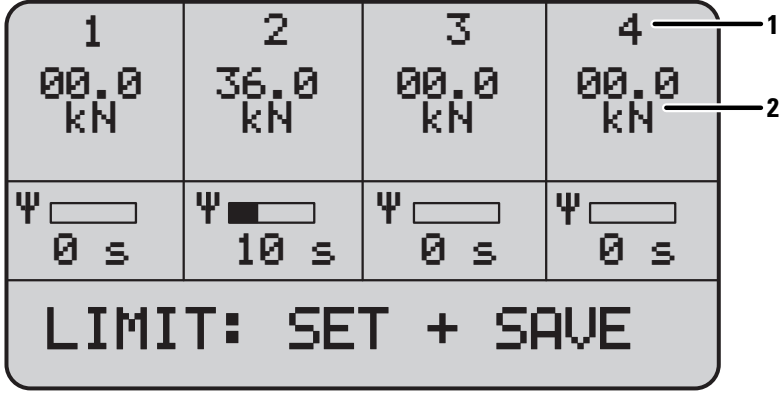
Live data of the current values of the spindle  
Spindle Serial Number : CA011  
Column spindle on MEE

Date	Time	Current power plant
1	09.03.2016 14:42:45	44,5
2	09.03.2016 14:42:45	44,5
3	09.03.2016 14:42:57	44,4
4	09.03.2016 14:43:01	40,3
5	09.03.2016 14:43:02	37,4
6	09.03.2016 14:43:02	28,7
7	09.03.2016 14:43:03	23,2
8	09.03.2016 14:43:03	9,2
9	09.03.2016 14:43:04	1,1
10	09.03.2016 14:43:04	0
11	09.03.2016 14:43:05	0
12	09.03.2016 14:43:05	0
13	09.03.2016 14:43:06	0
14	09.03.2016 14:43:06	14,8
15	09.03.2016 14:43:12	15
16	09.03.2016 14:43:12	15
17	09.03.2016 14:43:13	15
18	09.03.2016 14:43:13	15
19	09.03.2016 14:43:14	15,1
20	09.03.2016 14:43:16	22,7
21	09.03.2016 14:43:16	26,6
22	09.03.2016 14:43:17	29,4
23	09.03.2016 14:43:17	29,2
24	09.03.2016 14:43:18	29,3
25	09.03.2016 14:43:18	29,3
26	09.03.2016 14:43:19	29,2
27	09.03.2016 14:43:19	29,3
28	09.03.2016 14:43:20	29,3
29	09.03.2016 14:43:22	31,9
30	09.03.2016 14:43:23	34
31	09.03.2016 14:43:23	37,2
32	09.03.2016 14:43:24	39,4
33	09.03.2016 14:43:24	40,4
34	09.03.2016 14:43:25	42,1
35	09.03.2016 14:43:25	42
36	09.03.2016 14:43:26	42,1
37	09.03.2016 14:43:26	42,1



Canlı diyagram son 1200 değerın sıkma kuvveti seyrini gösterir. Bununla örneğin bir parça işlenirken sıkma kuvvetindeki bir düşüş tespit edilebilir. MEE güç göstergesi modunda bulunuyorsa ve kapsama alanındaysa canlı veriler kaydedilir. Mod değiştirilirse, kayıt durdurulur.

## 8.6 Limit modu



Şek. 10: Limit modu

1 CA milinin kayıt yeri

2 Sıkma kuvvetinin ayarlanan güncel limiti

Kullanıcı tarafından ayarlanmış sıkma kuvveti (referans kuvveti) %90'a ulaştığında MEE'de bir

LED lambayla **Limit** gösterilir.



LED lamba sadece limite ulaşıldığını gösterir. Sıkma kuvvetinin artırılmasını engelleyen bir koruma fonksiyonu yoktur.

### 8.6.1 Limit tespiti

▷ MEE limit modunda.

**Set**

1. İstenilen değer gösterilene kadar ilgili mil konumunun **Set** tuşunu basılı tutun.

⇒ Basılı tutma: Hızlı ayar

⇒ Dokunma: İnce ayar

**Save**

2. Değeri **Save** tuşuna basarak onaylayın.

⇒ Ayarlanan değer üç kez yanıp söner.

⇒ Referans kuvveti değiştirildi.

### 8.6.2 Limit silme

- ▷ MEE limit modunda
- ▷ Limit ayarlandı

**Set**

1. Değer "00.0" olana kadar ilgili mil konumunun **Set** tuşuna basın.

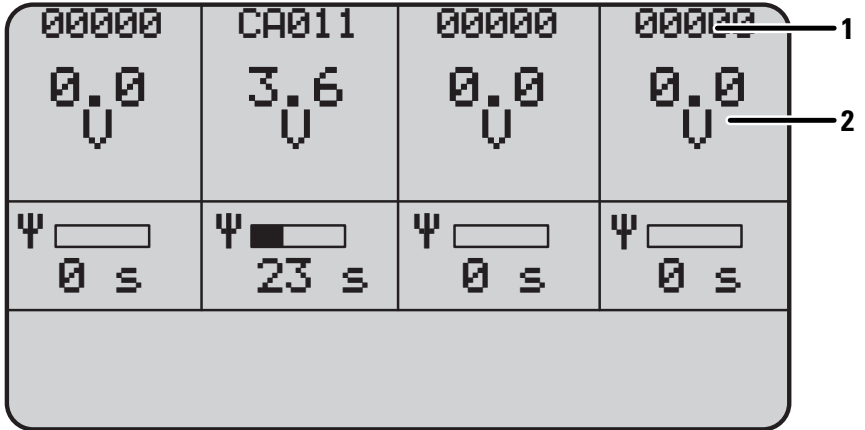
**Save**

2. **Save** tuşuna basarak "00.0" göstergesini onaylayın.

⇒ "00.0" üç kez yanıp söner.

⇒ Referans değeri silindi.

### 8.7 Batarya modu



Şek. 11: Batarya modu

1 Mil kimliği (ID)

2 Batarya voltajı

Batarya modunda bataryaların voltajları gösterilir. CA millerine takılmış olan bataryaların şarj durumu böylece her an için kontrol edilebilir.

### 8.7.1 CA millerindeki batarya durumlarını görme

MEE batarya modunda.

Bataryaların şarj seviyesi gösterilir.

Bir milin eşleştirilmiş olduğu kayıt yerlerinde bataryanın güncel şarj seviyesi gösterilir. Voltaj yakl. 3,6 V olmalıdır.



CA mili , belirli bir sıkma kuvvetinden sonra değerler gönderir. Düşük sıkımda (< 1 N) değerler gönderilmez.

Bataryanın ömrü en fazla 4 yıldır (2 vardiyalı çalışma). Bataryalar yalnızca ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH tarafından değiştirilebilir. Bir CA milinin bataryaları ömrünü tamamlamışsa, ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH müşteri hizmetlerine başvurun.

### 8.8 MEE'nin şarj edilmesi ve batarya değişimi

TR

#### BİLGİ



#### Bataryaların aşırı şarj edilmesi.

Sızan batarya asidinden dolayı hasar.

- MEE ünitesini yalnızca tekrar şarj edilebilir bataryalarla kullanın.

MEE USB kablosuyla şarj edilebilir:

- USB 2.0 ve üzeri her USB portunda (MEE ekranı kapatılır)
- sıradan bir USB şarj ünitesiyle (MEE kullanılmaya devam edilebilir)

Şarj işlemi esnasında batarya LED'i **Accu** kırmızı yanar, MEE tam dolar dolmaz batarya LED'i

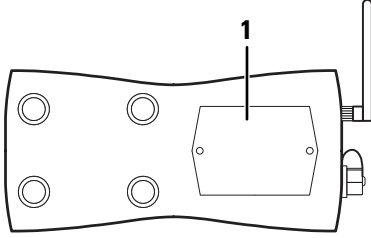
**Accu** söner.

Batarya seviyesi düşükken batarya LED'i **Accu** kırmızı yanıp söner.

## Batarya deęiřimi

▷ MEE kapalı.

1. Batarya yuvasının kapaęını (1) aın.



řek. 12: Batarya yuvası

1 Batarya yuvası

2. Bozuk/boř bataryaları çıkarın.

3. Yeni/řarj edilmiř bataryaları yerleřtirin.

⇒ Sadece aynı türde bataryalar kullanın.

⇒ Kutupların doęru olmasına dikkat edin.

4. Batarya yuvasının kapaęını (1) kapatın.

⇒ Batarya deęiřtirildi.

MEE bataryalarının veri sayfası, eke bakın.

## 9 Temizlik

Sadece standart temizlik maddeleri veya endüstriyel temizleyiciler kullanın. Ovma deterjanı, yüksek basınçlı temizleyiciler veya ařındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın!

Biriken tozları bir fırçayla temizleyin.

## 10 Depolama

MEE nitesini güneř ıřınlarından korunmuř biçimde birlikte gönderilen antistatik çanta içinde muhafaza edin.

MEE  haftadan daha uzun süre kullanılmayacaksa bataryaları çıkarın.



## 11 Arıza düzeltme

Arıza	Düzeltilme
Ekran devreye girmiyor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MEE ünitesini şarj edin.</li> <li>– Yeni bataryaları yerleştirin.</li> <li>– Bataryaların kutuplarına dikkat edin.</li> </ul>
Sinyal yok veya zayıf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MEE ile CA mili arasındaki mesafeyi azaltın.</li> <li>– Anteni mafsalda veya sokette hasar bakımından inceleyin, ger. değiştirin.</li> <li>– CA mili bataryasını değiştirin.</li> </ul>
MEE değer almıyor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– CA mili sıkarak durağan moddan çıkarın.</li> </ul>
MEE güç ölçüm modunda donuyor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MEE'yi bir PC'ye bağlayın ve TÜM verileri silin.</li> <li>– Dosya gezgini üzerinden MEE formatlama.</li> </ul>
CA mili eşleştirmesi kaldırılamıyor, eşleştirme kaldırması „Set“ ile onaylanamıyor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eşleştirmeyi kaldırmak için ekranda mil ID'si yerine „00000“ görünene kadar „Set“ tuşunu en az beş saniye basılı tutun.</li> </ul>
CSV verileri hatalı ya da mevcut değil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Veri aktarımı esnasında CA mili MEE arasında bağlantı kesilmelerini önleyin.</li> </ul>

TR

## 12 İmha

Clamp assist ünitesini komple dağıtın ve aşağıdaki malzeme gruplarına göre ayırın:

### Ahşap kompozit maddeler

Ahşap kompozit maddeleri ya malzeme geri dönüşümüne verin ya da özel atık olarak imha edin. İmha işlemi geçerli talimatlar doğrultusunda ve bununla ilgili lokal düzenlemelere göre yapılmalıdır. Bununla ilgili makamlardan bilgi alın.

### Hafif metaller (alüminyum, magnezyum ve diğer alaşımlar)

Hafif metaller malzeme geri dönüşümüne verilmelidir. İmha işlemi geçerli talimatlar doğrultusunda ve bununla ilgili lokal düzenlemelere göre yapılmalıdır. Bununla ilgili makamlardan bilgi alın.

### Demir türü metaller (çelik, pik döküm)

Metaller malzeme geri dönüşümüne verilmelidir. İmha işlemi geçerli talimatlar doğrultusunda ve bununla ilgili lokal düzenlemelere göre yapılmalıdır. Bununla ilgili makamlardan bilgi alın.

### Malzeme kodlu plastikler

Plastikleri ya malzeme geri dönüşümüne verin ya da özel atık olarak imha edin. İmha işlemi geçerli talimatlar doğrultusunda ve bununla ilgili lokal düzenlemelere göre yapılmalıdır. Bununla ilgili makamlardan bilgi alın.

**Elektrik parçaları**

Elektrik parçaları genelde birçok bileşenden oluşur (plastikler, metaller, çevreye zararlı bileşenler içeren elektrik parçaları). Elektrik parçaları bundan dolayı özel olarak imha edilmelidir. İmha işlemi geçerli talimatlar doğrultusunda ve bununla ilgili lokal düzenlemelere göre yapılmalıdır. Bununla ilgili makamlardan bilgi alın. 2012/19/AB (WEEE) sayılı direktifi dikkate alın!

**İşletim maddeleri**

İşletime maddeleri özel atıktır ve geçerli talimatlar doğrultusunda ve bununla ilgili lokal düzenlemelere göre imha edilmelidir. Bununla ilgili makamlardan bilgi alın.

**Piller**

Cihazlarda bulunan eski bataryalar/eski piller mağazaların toplama yerine geri verilebilir. Bu sayede önemli bir katkıda bulunmuş olursunuz. Bazı belediyeler de eski pilleri ve eski bataryaları geri alıyor - örn. toplama araçlarıyla veya geri dönüş sahalarında.

**İmha noktaları, müdürlükler**

90/656/AET, 91/156/AET, 90/692/AET ve 94/3/AET değişiklikleriyle birlikte 75/442/AET sayılı AB direktifine göre işletmeci

Clamp assist ünitesinin talimatlara uygun biçimde imha edilmesinden sorumludur. Clamp assist bunun için ruhsatlı özel veya resmi bir toplama şirketine verilebilir.

**13 Ek**

- SANYO Twicell Cell Type HR-3U

# 目录

<b>1</b>	<b>前言</b>	<b>189</b>
<b>2</b>	<b>用户信息</b>	<b>189</b>
2.1	正本操作说明的重要性	189
2.2	使用的标志和图标	189
2.2.1	安全提示的表示	189
2.2.2	提示信息的描述	190
2.2.3	文本标记	190
2.2.4	警告和强制性标志	191
2.3	制造商信息	191
2.4	保修和责任	192
2.5	版权所有	192
<b>3</b>	<b>安全性</b>	<b>192</b>
3.1	按规定使用	192
3.2	运营单位的义务	192
3.3	人员要求	192
3.4	警告与指示标牌	193
<b>4</b>	<b>技术参数</b>	<b>193</b>
<b>5</b>	<b>产品说明</b>	<b>194</b>
5.1	移动接收单元MEE	194
5.2	电主轴 TITAN 2 Clamp assist	195
5.3	操作和显示元件	196
<b>6</b>	<b>固定</b>	<b>196</b>
<b>7</b>	<b>初始运转</b>	<b>197</b>
<b>8</b>	<b>操作</b>	<b>197</b>
8.1	显示器接通	197
8.2	模式概述	198
8.3	力显示模式	199
8.4	耦合模式	200
8.4.1	与一个CA主轴耦合	200
8.4.2	退耦	201

---

8.5	数据传输模式 .....	202
8.5.1	系统要求 .....	202
8.5.2	从CA主轴读取数据 .....	202
8.5.3	数据传输到PC .....	203
8.5.4	数据分析 .....	203
8.6	极限模式 .....	206
8.6.1	极限设定 .....	206
8.6.2	极限删除 .....	207
8.7	电池模式 .....	207
8.7.1	显示CA主轴电池状态 .....	208
8.8	MEE充电和电池更换 .....	208
<b>9</b>	<b>清洁 .....</b>	<b>209</b>
<b>10</b>	<b>存储 .....</b>	<b>209</b>
<b>11</b>	<b>故障排除 .....</b>	<b>210</b>
<b>12</b>	<b>废料处理 .....</b>	<b>210</b>
<b>13</b>	<b>附录 .....</b>	<b>211</b>

# 1 前言

尊敬的客户，

我们很高兴能够得到您的信任，衷心感谢您购买我们的优质产品。

请注意该正本操作说明翻译中的提示信息，因为：

**安全性和准确性也取决于您！**

## 2 用户信息

### 2.1 正本操作说明的重要性

该正本操作说明翻译是产品的一部分，包含安全正确地安装、调试、运行、维护以及简单故障排除方面的重要信息。

夹紧系统根据最新技术标准建成并能可靠运行。

尽管如此，在下列情况下仍可能由夹紧系统导致危险：

- 不遵守该正本操作说明翻译。
- 不按规定或不正确使用夹紧系统。

**ZH**

### 2.2 使用的标志和图标

#### 2.2.1 安全提示的表示



#### 危险

配有关键字“危险”的图标警告危及人员健康和生命的直接危险。不遵守这些安全说明将导致严重伤害，甚至是死亡。

- 务必注意所列措施，以避免发生这些危险。



#### 警告

配有关键字“警告”的图标警告可能出现的危及人员健康和生命的危险情况。

不遵守这些安全说明可能导致严重伤害，甚至是死亡。

- 务必注意所列措施，以避免发生这些危险。



### 小心

配有关键字“小心”的图标警告可能出现的危及人员健康或导致财产损失及环境损害的危险情况。

忽视这些安全须知会导致受伤或财产损失并损害环境。

- 务必注意所列措施，以避免发生这些危险。



### 提示

表示潜在的危险情况，如不加以避免可能导致财产损失。

- 列出所有必须采取的措施，以避免引起后果。



### 信息

重要信息。

表示重要提示、附加信息及建议。

## 2.2.2 提示信息的描述

### 注意补充文档



引用该正本操作说明翻译之外的补充文档时使用这一图标。

## 2.2.3 文本标记

为了提高文本的可读性和可理解性，采取以下约定：

### 交叉引用

文本标记 [▶ 190]

### 操作指示

▷ 前提

1. 操作步骤 1

⇒ 中间结果

2. 操作步骤 2

⇒ 结果

### 列举

a) 第一个列举项

b) 第二个列举项

– 列举项

## 操作元件

操作元件大写表示。

举例： NOT-HALT（急停）

按钮在引号内标识。

举例： 按键“刀具抛出”

### 2.2.4 警告和强制性标志



危险位置警告！



手受伤危险警告！



挤压危险警告！



戴防护眼镜！



戴防护手套！



穿安全鞋！

## 2.3 制造商信息

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH  
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany (德国)  
电话: +49 (0) 8377 929-0  
传真: +49 (0) 8377 929-380  
邮箱: info@allmatic.de  
www.allmatic.de

## 2.4 保修和责任

该正本操作说明翻译中的所有说明和指示信息基于我们以往积累的经验 and 知识。所有该正本操作说明翻译中描述的技术信息和数据符合截止2016年05月17日的状态。我们的产品将不断更新。因此，我们保留我们认为必要的任何修改和改进的所有权利。然而，我们没有义务将这些修改和改进扩展到以前提供的产品中。由该正本操作说明翻译的说明和描述中不能引申出任何要求。该正本操作说明翻译必须始终保存在夹紧系统附近并随手可及。

## 2.5 版权所有

在该正本操作说明翻译中发表的内容受德国版权保护。正本操作说明翻译仅供夹紧系统的使用单位和用户使用。

未经ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH事先准许不能进行任何形式的复制及提供给第三方。

任何无视版权的行为可引起刑事责任。

# 3 安全性

## 3.1 按规定使用

移动接收单元 ( ) 用于读取、分析和监测CA主轴系列的夹具系统。

### 不当使用

移动接收单元 ( ) 不允许和CA主轴系列以外的其它夹具系统使用。移动接收单元 ( ) 只允许使用市售可充电AA电池。

## 3.2 运营单位的义务

- 操作说明始终保存在附近并随手可及。
- 正确并安全地使用。
- 操作和维护人员必须在工作开始之前阅读并理解操作说明。
- 除了操作说明外，作为补充必须注意并遵守事故预防和环境保护相关的一般有效、法律规定和其它具有约束力的条例。这种义务也可能涉及到处理有害物质或提供个人防护装备。
- 只有在完全符合地方、州和联邦的相关规定、标准和法规时才能执行安装、使用和操作。
- 只有在完全正常的状态下才能操作。对于任何可能影响安全性的变化，应立即报告给最直接负责人员。

## 3.3 人员要求

所有在上的工作要求具有基本的机械和电气知识，以及相关技术术语的知识。为确保操作的安全性，这些工作只能由经授权的专业人员或受过培训的人员来完成。

操作、维护和修理人员的责任必须明确界定。



### 专业人员

专业人员具有专业方面的教育、知识和经验，以及相关规定方面的知识，可以评估所分配的工作，认识到潜在的危險并能采取相应的安全措施。专业人员必须严格遵守专业规范。

### 操作人员

受健康障碍、酒精、毒品、药物或疲劳影响的人员不得在上工作。

### 维修人员

运营单位的操作专业人员，针对要执行的维修工作已经得到过指导。

## 3.4 警告与指示标牌

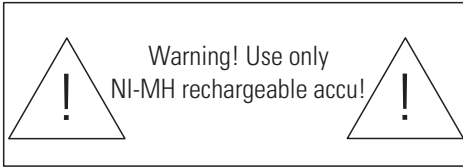


图 1: 电池盒标牌

电池盒中的标牌： 只能使用NI-MH充电电池！

ZH

## 4 技术参数

### 移动接收单元 ( )

电池：	3 x AA 可更换（仅限使用充电电池）
充电：	通过USB 2.0
工作温度：	10 ° C - 40 ° C
外壳防护等级：	类型IP65
发送范围：	根据环境不同可达20 m
重量：	650 g
尺寸：	110 x 30 x 260 mm
显示器尺寸：	70 x 35 mm

### CA主轴

电池寿命：	长达4年（2班组操作）
尺寸：	同常规主轴
全封闭高压主轴：	IP67
发送频率：	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 夹紧力变化： 2 Hz（2 x 每秒）</li> <li>- 夹紧力恒定： 0.2 Hz（每12秒）</li> </ul>
发送范围：	根据环境不同可达20 m

## 5 产品说明

通过集成电子测量系统检测高压主轴的当前夹紧力。数据被传输到移动接收单元（MEE）并显示。夹紧力的检测不依赖于使用的卡爪。在夹紧状态下，夹紧力被连续监测。

### 5.1 移动接收单元MEE

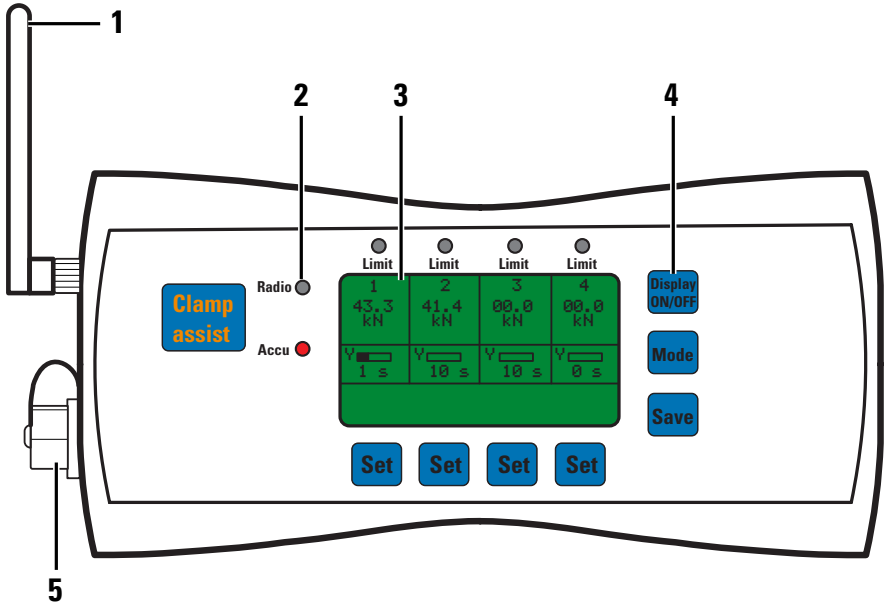


图 2: 移动接收单元（MEE）

1 天线	4 操作元件
2 各LED	5 USB 2.0 接口（微型USB）
3 显示器	

夹紧力数据通过2.4 GHz射频无线传输。根据环境不同，的发送和接收距离通过天线（1）最大可达20米。各LED（2）提供视觉反馈。在显示器（3）上显示多达4个CA主轴的夹紧力、电池充电水平和接收数据。不同功能通过操作元件（4）来控制。通过微型USB（5）可以对 充电，并可以与一个PC连接将存储的数据以CSV格式读出。

## 5.2 电主轴 TITAN 2 Clamp assist

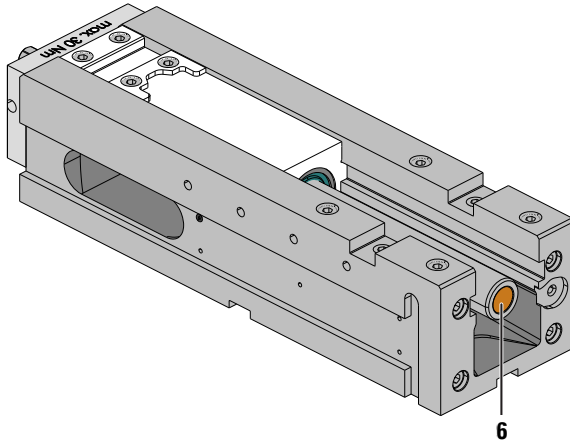


图 3: CA主轴

### 6 Clamp assist 主轴

CA主轴（6）为全封闭（IP67），并且不受振动和冷却剂影响。在 CA主轴（6）中有测量传感器和电子设备。电子设备存储夹紧循环，或最后200次夹紧循环的夹紧力变化，以及统计数据。在 CA主轴 中的数据随时准备传输。

ZH

### 5.3 操作和显示元件

<b>Set</b>	完成设置。
<b>Display ON/OFF</b>	显示器的开启和关闭。
<b>Mode</b>	不同模式之间的切换。
<b>Save</b>	保存设置。
<b>Accu</b>	电池LED充电状态显示。
<b>Limit</b>	达到极限90%时报警。
<b>Radio</b>	接收确认。

## 6 固定

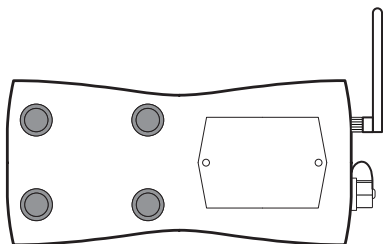


图 4: 磁铁

可以通过背面磁铁固定在磁性物体上。

## 7 初始运转



电池包含在 的包装中交付。

1. 根据电池盒中的说明放入电池，（参见 MEE充电和电池更换 [▶ 208]）。
2. 在初始运转时将电池充满电。充满电过程需要大约12个小时。  
⇒ 准备就绪。



### 注意

#### 电池的深度放电。

电池损坏。

- 当 长时间不使用时 (> 3个星期) 需要取出电池。


ZH

## 8 操作

使用 前必须给电池充电。

为使 可以和 CA主轴 一起使用，必须首先将 和 CA主轴 耦合（参见 耦合模式 [▶ 200]）。

### 8.1 显示器接通

为接通显示器需将按钮  按下。

显示器在5分钟之后或通过按下按钮  关闭。

## 8.2 模式概述

**Mode**

通过按下按键 **Mode** 可对 的不同模式进行切换。



只有当 CA主轴 已耦合并在发送范围内，数据才会显示出来。

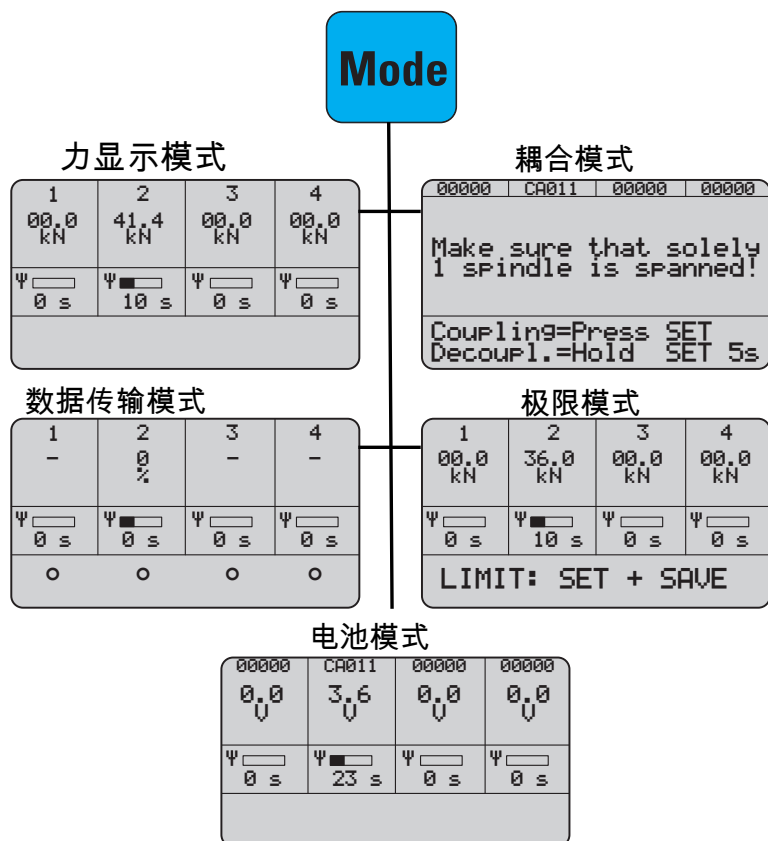


图 5: 模式概述

### 8.3 力显示模式

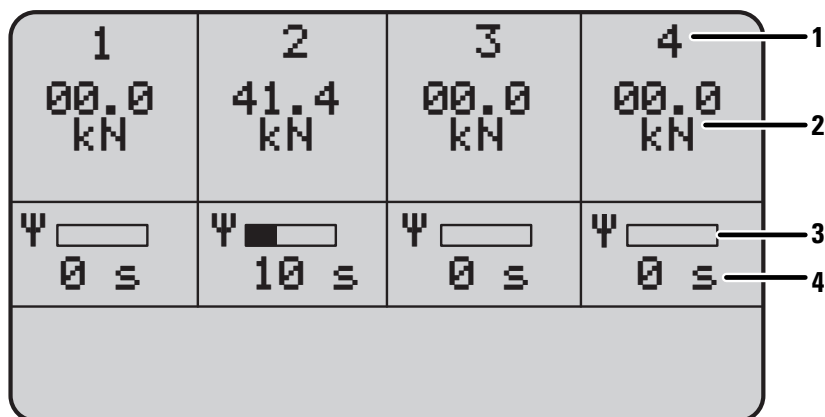


图 6: 力显示模式

1 CA主轴的存储位置	3 CA主轴接收信号强度
2 CA主轴当前夹紧力，测量单位 kN	4 更新间隔

在力显示模式，多达四个 CA 主轴的夹紧力可同时以 kN 为单位数字显示。在夹紧状态下，夹紧力被连续监测。在夹紧力恒定时，每12秒发送一个值，在夹紧力不恒定时，每0.5秒发送一个值。



**CA 主轴** 从特定的夹紧力值开始发送。在低夹紧力 ( $< 1$  kN) 时值不被发送。

#### CA 主轴不在发送范围内或处于静止状态：

如果 CA 主轴 不在发送范围内或 CA 主轴 处于静止状态，更新间隔（4）连续计数至99秒。

#### 恒定夹紧力：

如果有一个恒定夹紧力（变化  $< 1$  kN），更新间隔为12秒。每12秒当前夹紧力传输至 。只要夹紧力恒定，更新间隔计数到12秒。



**Radio** 每12秒闪烁一次（0.2 Hz）。

#### 非恒定夹紧力：

如果夹紧力变化，更新间隔为0.5秒。每0.5秒当前夹紧力传输至 。只要夹紧力变化，更新间隔保持在1秒。



**Radio** 每0.5秒闪烁一次（2 Hz）。



只有当 在力显示模式时，施加夹紧力的值才被记录。当切换到其它模式时，值不再被记录。

## 8.4 耦合模式

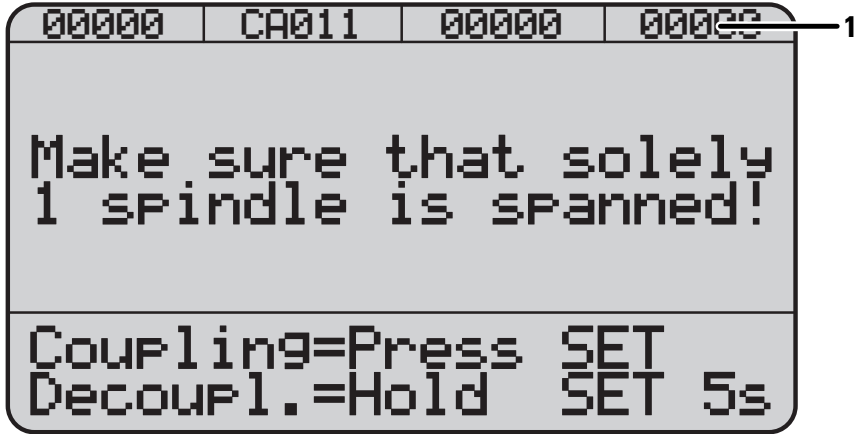


图 7: 耦合模式

1 主轴ID

在耦合模式可以安装多达四个 CA主轴。CA主轴 的ID被显示在耦合位置。

### 8.4.1 与一个CA主轴耦合

▷ MEE在耦合模式。

1. 轻微夹紧要耦合的 CA主轴 。

**Set**

2. 按键 **Set** （相应 CA主轴 要与其耦合的存储位置）按下。

⇒ 下面的显示器显示切换到询问。

3. CA主轴 继续夹紧。

⇒ CA主轴 被识别出来，主轴 ID (1) 显示。



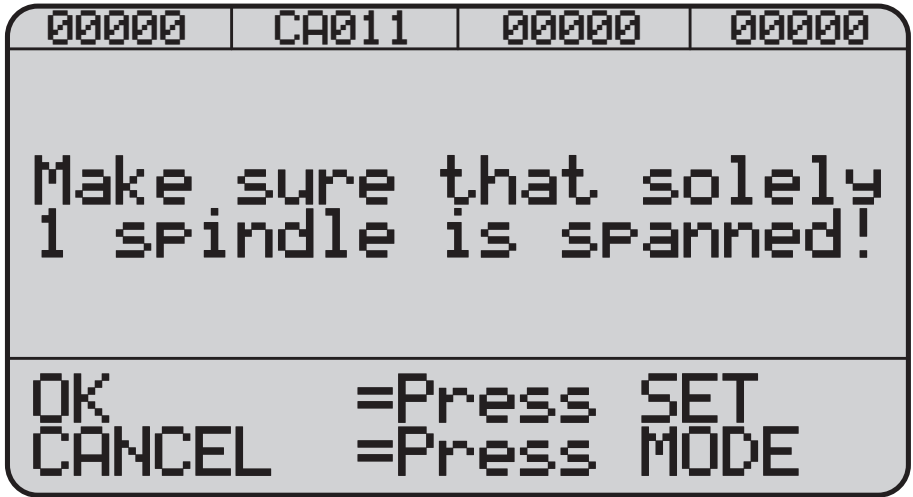


图 8: 耦合模式询问

ZH

Set

4. 按键 **Set** (相应存储位置) 再次按下。

⇒ 主轴ID闪烁三次。

⇒ CA主轴 耦合到了存储位置。

## 8.4.2 退耦

▷ CA主轴 处于耦合状态。

▷ 在耦合模式。

Set

1. 按键 **Set** (相应存储位置) 保持五秒按下。

⇒ 存储位置相应显示跳到“00000”。

Set

2. 退耦通过 **Set** 确认

⇒ 存储位置显示闪烁三次“00000”。

⇒ CA主轴 已退耦。

## 8.5 数据传输模式

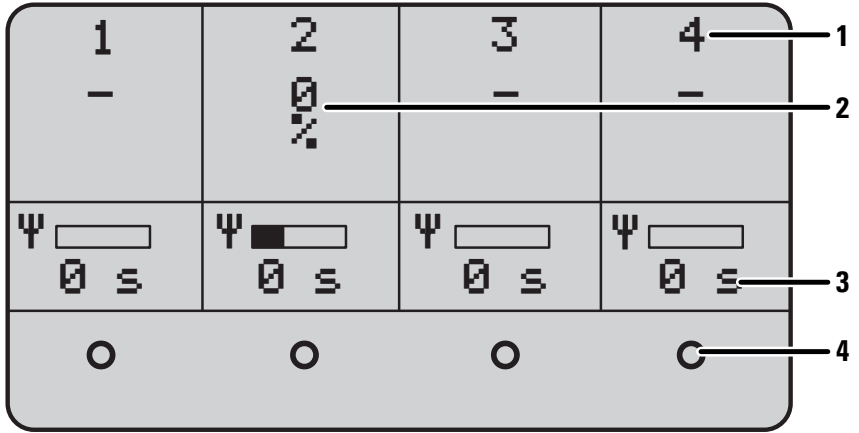


图 9: 数据传输模式

1 CA主轴的存储位置	3 更新间隔
2 进度	4 CA主轴选择

CA主轴 保存最后200次夹紧操作和相关的统计数据。这些可以通过数据传输模式以CSV格式进行传输，并通过一个Excel表格进行分析。

### 8.5.1 系统要求

计算机带有USB 2.0接口和即插即用 (Plug & Play) 兼容的操作系统。

### 8.5.2 从CA主轴读取数据

- ▷ 在数据传输模式
- ▷ CA主轴 在发送范围内并且已夹紧。



1. 要读取数据的 CA主轴通过按下按钮  来选择 (4)。

- ⇒ CA主轴选择 (4) 有效。如果没有 CA主轴 被耦合到相应位置，则选择不能被激活。



2. 数据传输通过按下按钮  启动。

⇒ 极限LED **Limit** 在传输过程中闪烁绿色。

⇒ 射频LED **Radio** 在传输过程中闪烁红色。

⇒ 进度指示 (3) 计数到100%。

⇒ 数据传输完成。

如果在数据传输过程中连接中断，则更新间隔开始向上计数。一旦连接恢复，数据传输继续进行。

### 8.5.3 数据传输到PC

▷ 显示器接通。

1. 通过USB电缆和一台计算机相连。

⇒ 显示器被关闭。

⇒ 被识别为移动存储设备。

2. 将CSV文件复制到PC上。

⇒ 数据传输完成。

CSV文件可以通过由公司提供的Excel-Makro进行分析。

### 8.5.4 数据分析

▷ 数据传输到PC。

1. 启动Excel表格。



2. 通过“数据采集”装载文件。

⇒ 对数据进行分析。

文件名	类型
SxxxxxXy.csv	统计文件
SxxxxxSy.csv	最后200次夹紧循环的主轴数据
SxxxxxLy.csv	实时数据
xxxxx = 主轴序列号, y = MEE上 CA主轴的列	

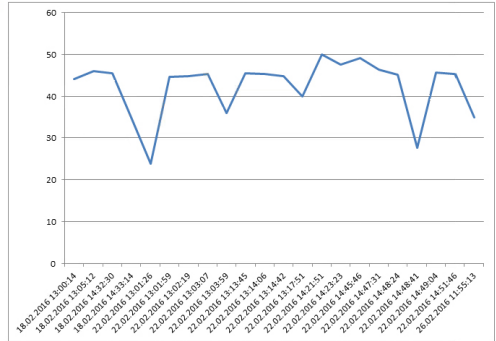
由公司 所提供的Excel表格包含下列分析选项:

## 夹紧报告

最后200次夹紧操作的数值被保存。

### Values of the last 200 clamping operations remain stored

Spindle Serial Number	CA011	
Column spindle on MEE	1	
Date	Time	Maximal clamping force in kN
1	18.02.2016 13:00:14	44,2
2	18.02.2016 13:05:12	46
3	18.02.2016 14:32:30	45,5
4	18.02.2016 14:33:14	35
5	22.02.2016 13:01:26	23,9
6	22.02.2016 13:01:59	44,7
7	22.02.2016 13:02:19	44,8
8	22.02.2016 13:03:07	45,4
9	22.02.2016 13:03:59	35,9
10	22.02.2016 13:13:45	45,5
11	22.02.2016 13:14:06	45,3
12	22.02.2016 13:14:42	44,8
13	22.02.2016 13:17:51	40
14	22.02.2016 14:21:51	50
15	22.02.2016 14:23:23	47,5
16	22.02.2016 14:45:46	49,1
17	22.02.2016 14:47:31	46,4
18	22.02.2016 14:48:24	45,1
19	22.02.2016 14:48:41	27,7
20	22.02.2016 14:49:04	45,7
21	22.02.2016 14:51:46	45,3
22	26.02.2016 11:55:13	35



在夹紧报告中, 最后200次夹紧操作的最大夹紧力值被显示出来并以图形表示。

## 统计

夹紧操作个数和最大值。

### Statistical data about the entire life cycle of the spindle

Spindle Serial Number	CA002	
Column spindle on MEE	1	
	Date	Time
Maximum value since the beginning of the recording	48,7	25.01.2016 09:53:11
Number of clamping operations with a force > 5kN	12	
Number of clamping operations with a force > 55kN	0	

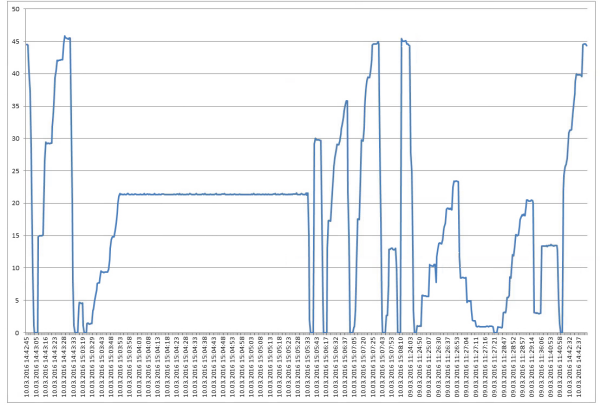
- CA主轴序列号:  
显示读出的 CA主轴 的序列号。
- MEE上CA主轴的列:  
记录值期间从 CA主轴 中读出 的存储位置。
- 自记录开始的最大夹紧力值:  
记录过程中最大施加的夹紧力。
- 夹紧操作中力 > 5 kN 的个数
- 夹紧操作中力 > 55 kN 的个数

### 实时

当前夹紧按压的记录。最后的1200个值被显示出来。测量速率取决于 CA主轴的发送扫描器。夹紧力恒定时，每12秒存储一个记录，夹紧力不恒定时，每0.5秒存储一个记录。

Live data of the current values of the spindle  
Spindle Serial Number: 04551  
Column spindle on MEE: 1

Date	Time	Current power plant	
1	09.03.2016 14:42:43	44,5	
2	09.03.2016 14:42:45	10.03.2016 14:42:45	44,5
3	09.03.2016 14:42:57	10.03.2016 14:42:57	44,4
4	09.03.2016 14:43:01	10.03.2016 14:43:01	40,3
5	09.03.2016 14:43:02	10.03.2016 14:43:02	37,4
6	09.03.2016 14:43:02	10.03.2016 14:43:02	28,7
7	09.03.2016 14:43:03	10.03.2016 14:43:03	21,2
8	09.03.2016 14:43:03	10.03.2016 14:43:03	9,2
9	09.03.2016 14:43:04	10.03.2016 14:43:04	1,1
10	09.03.2016 14:43:04	10.03.2016 14:43:04	0
11	09.03.2016 14:43:05	10.03.2016 14:43:05	0
12	09.03.2016 14:43:05	10.03.2016 14:43:05	0
13	09.03.2016 14:43:06	10.03.2016 14:43:06	0
14	09.03.2016 14:43:06	10.03.2016 14:43:06	14,8
15	09.03.2016 14:43:12	10.03.2016 14:43:12	15
16	09.03.2016 14:43:12	10.03.2016 14:43:12	15
17	09.03.2016 14:43:13	10.03.2016 14:43:13	15
18	09.03.2016 14:43:13	10.03.2016 14:43:13	20
19	09.03.2016 14:43:14	10.03.2016 14:43:14	15,1
20	09.03.2016 14:43:16	10.03.2016 14:43:16	22,7
21	09.03.2016 14:43:16	10.03.2016 14:43:16	26,6
22	09.03.2016 14:43:17	10.03.2016 14:43:17	29,4
23	09.03.2016 14:43:17	10.03.2016 14:43:17	29,2
24	09.03.2016 14:43:18	10.03.2016 14:43:18	29,3
25	09.03.2016 14:43:18	10.03.2016 14:43:18	29,3
26	09.03.2016 14:43:19	10.03.2016 14:43:19	29,2
27	09.03.2016 14:43:19	10.03.2016 14:43:19	29,3
28	09.03.2016 14:43:20	10.03.2016 14:43:20	29,3
29	09.03.2016 14:43:22	10.03.2016 14:43:22	31,9
30	09.03.2016 14:43:23	10.03.2016 14:43:23	34
31	09.03.2016 14:43:23	10.03.2016 14:43:23	37,2
32	09.03.2016 14:43:24	10.03.2016 14:43:24	39,4
33	09.03.2016 14:43:24	10.03.2016 14:43:24	40,4
34	09.03.2016 14:43:25	10.03.2016 14:43:25	42,1
35	09.03.2016 14:43:25	10.03.2016 14:43:25	42
36	09.03.2016 14:43:26	10.03.2016 14:43:26	42,1
37	09.03.2016 14:43:26	10.03.2016 14:43:26	42,1



ZH

实时图形显示最后1200个夹紧力数值曲线。例如，该功能可检测出在工件加工过程中的夹紧力下降。当在力显示模式并且在发送范围内，则实时数据被存储。如果模式改变，则停止记录。

## 8.6 极限模式

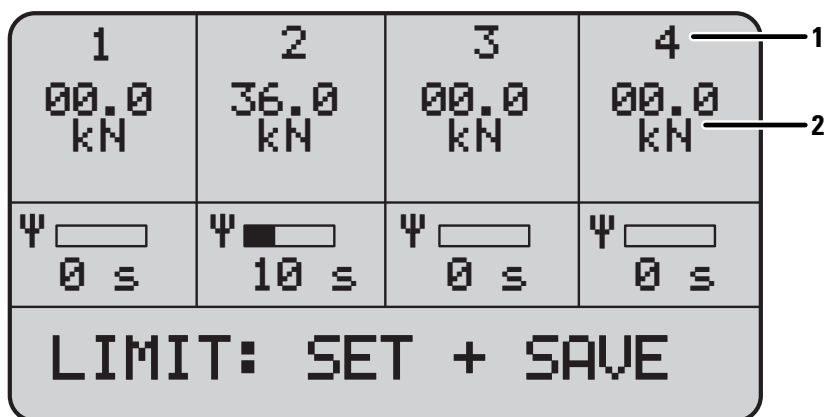


图 10: 极限模式

1 CA主轴的存储位置

2 当前设置的夹紧力极限

由用户预设的夹紧力（参考力）在达到90%时通过LED指示灯 **Limit** 显示在  上。



LED指示灯只表明达到了极限。无防止夹紧力继续增加的保护功能。

### 8.6.1 极限设定

▷ 在极限模式。

**Set**

1. 按键 **Set**（相应主轴位置）按住，直到显示所希望的值。

- ⇒ 按住：快速设置
- ⇒ 点击：微调

**Save**

2. 值通过按下按键 **Save** 确认。

- ⇒ 设置值闪烁三次。
- ⇒ 参考力已改变。

## 8.6.2 极限删除

- ▷ 在极限模式
- ▷ 极限已设置

**Set**

1. 按键 **Set**（相应主轴位置）保持按下，直到值跳转到“00.0”。

**Save**

2. “00.0”通过按下按键 **Save** 确认。

⇒ “00.0”闪烁三次。

⇒ 参考值已删除。

## 8.7 电池模式

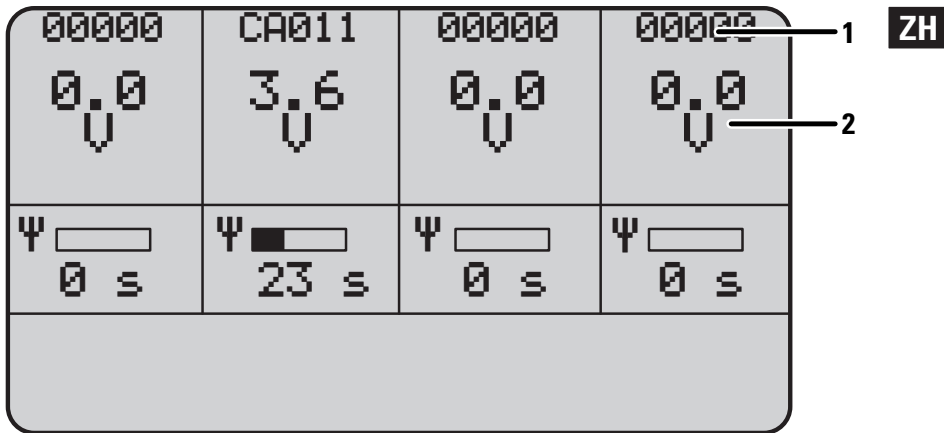


图 11: 电池模式

1 主轴ID

2 电池电压

在电池模式下，电池电压被显示出来。从而可随时检查 CA 主轴内置电池的充电状态。

### 8.7.1 显示CA主轴电池状态

在电池模式。

电池的充电状态被显示出来。

在与主轴相耦合的存储位置上，显示电池的当前充电状态。电压应为3.6 V左右。



**CA主轴** 从特定的夹紧力值开始发送。在低夹紧力 (< 1 kN) 时值不被发送。

电池寿命长达4年（2班组操作）。电池只能由公司 更换。当 **CA主轴** 电池耗尽时，请和公司 的客户服务部门取得联系。

### 8.8 MEE充电和电池更换



**注意**

**过度充电。**

电池酸液泄漏造成损害。

- 只能使用可充电电池。

可以通过USB电缆对 进行充电：

- 在USB 2.0起的任何USB端口上（显示器被关闭）
- 使用市售的USB电源（可以继续使用）

在充电过程中，电池LED **Accu** 为红色，一旦 完全充电，

电池LED熄灭 **Accu**。

当电池电量不足时，电池LED **Accu** 红色闪烁。

**电池更换**

▷ 已关闭。

1. 拧开电池盒的盖（1）。



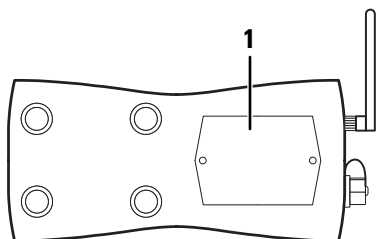


图 12: 电池盒

### 1 电池盒

2. 取下损坏/空的电池。
3. 插入新/已充电的电池。
  - ⇒ 只使用同一类型的电池。
  - ⇒ 注意电池的极性。
4. 关上电池盒的盖（1）。
  - ⇒ 电池更换完毕。

MEE电池数据表参见附录。

## 9 清洁

仅使用多用途清洁剂或工业清洁剂。不使用污渍清洁剂、高压清洁机或腐蚀性清洁剂！

用刷子除去灰尘。

## 10 存储

在随附的防静电袋中保存，防止阳光照射。

当超过3个星期不使用时需要取出电池。

## 11 故障排除

故障	排除
显示器无法开通。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 充电。</li> <li>- 安装新电池。</li> <li>- 注意电池的极性。</li> </ul>
无信号或信号弱。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 缩短到 CA 主轴 的距离。</li> <li>- 检查天线在关节处或插头处是否有损坏，必要时更换。</li> <li>- 由公司更换 CA 主轴 电池。</li> </ul>
没有接收到值。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CA 主轴 从静止模式唤醒。</li> </ul>
停滞在力测量模式。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 将 MEE 连接到一个 PC，并删除所有数据。</li> <li>- 通过文件浏览器格式化。</li> </ul>
CA 主轴 不能退耦，退耦不能用“Set”确认。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 为实现退耦，按住“Set”至少五秒钟，直到在显示器上出现“00000”，而不是主轴 ID。</li> </ul>
CSV 文件损坏或不存。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 在 CA 主轴 和 之间的数据传输过程中不要断开连接。</li> </ul>

## 12 废料处理

完全拆卸并按以下材料组进行分类：

### 木质复合材料

将木质复合材料提供给回收管理部门，或者作为特殊垃圾处理。废料处理必须按照现行规定以及相应的地方法规进行。请向有关部门进行咨询。

### 轻金属（铝、镁和其它合金）

轻金属必须提供给回收管理部门。废料处理必须按照现行规定以及相应的地方法规进行。请向有关部门进行咨询。

### 铁金属（钢，铸铁）

金属必须提供给回收管理部门。废料处理必须按照现行规定以及相应的地方法规进行。请向有关部门进行咨询。

### 塑料带材料标识

将塑料提供给回收管理部门，或者作为特殊垃圾处理。废料处理必须按照现行规定以及相应的地方法规进行。请向有关部门进行咨询。

### 电气元件

电气元件通常由几个部分组成（塑料，金属，含有对环境有害部件的电气元件）。因此电气元件须单独处理。废料处理必须按照现行规定以及相应的地方法规进行。请向有关部门进行咨询。注意准则 2012/19/EU (WEEE) ！

### 耗材

耗材属于特殊垃圾，必须按照现行规定以及相应的地方法规进行处理。请向有关部门进行咨询。

## 电池

设备旧电池/旧充电电池可交给经销商（代理商）的收集点。您的行为非常有意义。部分社区也回收旧电池和旧充电电池，例如，有害物移动回收或回收站。

## 废物处理场，办事处

根据欧共体准则 75/442/EWG 与变更 90/656/EWG、91/156/EWG、90/692/EWG 和 94/3/EWG，由使用单位负责

对进行妥善的废物处理。为此，使用单位可以通过经认可的私人或公共回收公司回收。

## 13 附录

- SANYO Twicell Cell Type HR-3U



# Содержание

<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>215</b>
<b>2</b>	<b>Информация для пользователя</b>	<b>215</b>
2.1	Значение оригинальной инструкции по эксплуатации	215
2.2	Используемые знаки и символы	215
2.2.1	Изображение указаний по технике безопасности	215
2.2.2	Отображение указаний	216
2.2.3	Обозначение текста	217
2.2.4	Предупредительные и указательные знаки	217
2.3	Информация об изготовителе	218
2.4	Гарантия и ответственность	218
2.5	Авторское право	219
<b>3</b>	<b>Безопасность</b>	<b>219</b>
3.1	Применение по назначению	219
3.2	Обязанности эксплуатирующего предприятия	219
3.3	Требования к персоналу	220
3.4	Предупреждающие знаки	220
<b>4</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>221</b>
<b>5</b>	<b>Описание изделия</b>	<b>221</b>
5.1	Мобильный приемный элемент MEE	222
5.2	Электронный шпиндель TITAN 2 Clamp assist	223
5.3	Элементы системы управления и отображения	224
<b>6</b>	<b>Крепление</b>	<b>224</b>
<b>7</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b>	<b>225</b>
<b>8</b>	<b>Управление</b>	<b>225</b>
8.1	Включить дисплей	225
8.2	Обзор режимов	226
8.3	Индикатор мощности	227
8.4	Режим соединения	228
8.4.1	Соединение с одним СА-шпинделем	228
8.4.2	Отсоединение	229

---

8.5	Режим передачи данных.....	230
8.5.1	Требования к системе.....	230
8.5.2	Считывание данных с СА-шпинделя.....	230
8.5.3	Передать данные на компьютер.....	231
8.5.4	Обработка данных.....	231
8.6	Предельный режим.....	234
8.6.1	Установление предела.....	235
8.6.2	Удалить предел.....	235
8.7	Аккумуляторный режим.....	236
8.7.1	Отображение состояния зарядки шпинделя.....	236
8.8	Заряд МЕЕ и замена аккумулятора.....	237
<b>9</b>	<b>Очистка.....</b>	<b>238</b>
<b>10</b>	<b>Хранение.....</b>	<b>238</b>
<b>11</b>	<b>Устранение неисправностей.....</b>	<b>239</b>
<b>12</b>	<b>Утилизация.....</b>	<b>239</b>
<b>13</b>	<b>Приложение.....</b>	<b>241</b>

# 1 Введение

Уважаемый клиент!

Мы ценим ваше доверие в качество нашей продукции и благодарим вас за покупку.

Пожалуйста, соблюдайте указания в данной оригинальной инструкции по, так как:

**Безопасность и точность зависят и от вас!**

## 2 Информация для пользователя

### 2.1 Значение оригинальной инструкции по эксплуатации

Настоящая оригинальная инструкция по эксплуатации является частью продукта и содержит важную информацию для безопасного и надлежащего монтажа, ввода в эксплуатацию, технического обслуживания, а также для легкого выявления неисправностей.

Системы зажимных приспособлений Clamp assist построены в соответствии с современным уровнем техники и надежны в эксплуатации.

Тем не менее от систем зажимных приспособлений Clamp assist может исходить опасность, если

- данная оригинальная инструкция по эксплуатации не будет соблюдаться.
- системы зажимных приспособлений Clamp assist используются не по назначению или неправильно.

### 2.2 Используемые знаки и символы

#### 2.2.1 Изображение указаний по технике безопасности

##### ОПАСНОСТЬ



Пиктограмма со словом «ОПАСНОСТЬ» предупреждает о непосредственно грозящей ОПАСНОСТИ для здоровья и жизни людей.

Невыполнение этих указаний по безопасности ведет к тяжелейшим травмам и даже смертельному исходу.

- Обязательно выполнять описанные меры по предотвращению этих опасностей.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Пиктограмма со словом "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" предупреждает о возможной опасной ситуации для здоровья и жизни людей. Невыполнение этих указаний по технике безопасности может привести к тяжелейшим травмам и даже смертельному исходу.

- Обязательно выполнять описанные меры по предотвращению этих опасностей.

## ОСТОРОЖНО



Пиктограмма со словом «ОСТОРОЖНО» предупреждает о возможной опасной ситуации для здоровья людей или опасности причинения материального ущерба и загрязнения окружающей среды. Невыполнение этих указаний по технике безопасности может привести к травмам или материальному ущербу и загрязнению окружающей среды.

- Обязательно выполнять описанные меры по предотвращению этих опасностей.

## УКАЗАНИЕ



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к возникновению материального ущерба.

- Перечень всех мер во избежание серьезных последствий.

## ИНФО



Важная информация.  
Для обозначения важных указаний, дополнительной информации и рекомендаций.

### 2.2.2 Отображение указаний

#### Соблюдение дополнительной документации



Ссылка на дополнительную документацию, не принадлежащую к настоящей оригинальной инструкции, обозначается данным символом.



### 2.2.3 Обозначение текста

Для лучшей читаемости и восприятию текста были приняты следующие правила:

#### Перекрестные ссылки

Обозначение текста [▶ 217]

#### Указания о выполнении действия

▷ Предпосылка

1. Шаг действия 1

⇒ Промежуточный результат

2. Шаг действия 2

⇒ Результат

#### Перечень

a) Первый элемент перечисления

b) Второй элемент перечисления

– Элемент перечисления

#### Элементы управления

Элементы управления пишутся заглавными буквами.

Пример: АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ

Экранные кнопки пишутся в кавычках.

Пример: Кнопка «Выброс инструмента»

RU

### 2.2.4 Предупредительные и указательные знаки



Предупреждение об опасном месте!



Предупреждение об угрозе травмы кисти руки!



Предупреждение об угрозе раздавливания!



Использовать защитные очки!



Использовать защитные перчатки!



Использовать защитную обувь!

## 2.3 Информация об изготовителе

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH

Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany (Германия)

Телефон: +49 (0) 8377 929-0

Факс: +49 (0) 8377 929-380

Электронная почта: [info@allmatic.de](mailto:info@allmatic.de)

[www.allmatic.de](http://www.allmatic.de)

## 2.4 Гарантия и ответственность

Все данные и указания в данной оригинальной инструкции основаны на нашем предыдущем опыте и должных знаниях. Техническая информация и данные, описываемые в данной оригинальной инструкции, являются по состоянию на 17.05.2016. Мы непрерывно расширяем нашу продукцию. Поэтому мы оставляем за собой право на внесение любых изменений и улучшений, которые мы считаем необходимыми. Однако, это обязательство не распространяется на ранее поставленную продукцию. Следовательно, из данных и описаний, представленных в этой оригинальной инструкции никаких претензий не может быть получено. Оригинальную инструкцию следует всегда держать под рукой в непосредственной близости от системы зажимного приспособления.

## 2.5 Авторское право

Содержание данной оригинальной инструкции является объектом авторского права в соответствии с законами Федеральной Республики Германии. Оригинальная инструкция по эксплуатации предназначена для оператора и пользователей системы зажимного приспособления Clamp assist.

Любое копирование и раскрытие информации третьим лицам возможно только с предварительного согласия ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Любое нарушение авторских прав может привести к судебному иску.

## 3 Безопасность

### 3.1 Применение по назначению

Мобильный приемный элемент (МЭЭ) служит для считывания, обработки и осуществления контроля за тисками серии СА-шпинделя.

#### Неправильное применение

Не использовать мобильный приемный элемент (МЭЭ) с другими системами зажимных приспособлений, не относящихся к серии СА-шпиндель. Использовать мобильный приемный элемент (МЭЭ) исключительно с обычными перезаряжаемыми аккумуляторами AA.

RU

### 3.2 Обязанности эксплуатирующего предприятия

- Хранить инструкцию по эксплуатации рядом с Clamp assist под рукой.
- Надлежащее и безопасное использование Clamp assist.
- Перед началом работ обслуживающий и ремонтный персонал должен внимательно прочитать и понять, как правильно и безопасно использовать оборудование.
- Необходимо соблюдать и назначить общепринятые, правовые и остальные обязательные меры техники безопасности и охраны окружающей среды дополнительно к инструкции по эксплуатации. Данные обязанности могут распространяться на обращение с опасными веществами или подготовку личной защитной одежды.
- При установке, вводе и эксплуатации устройства необходимо соблюдать положения, правила и нормы страны.
- Следует использовать Clamp assist только в исправном состоянии. При наличии каких-либо изменений, влияющих на безопасность, необходимо сообщить о них ответственному лицу.

### 3.3 Требования к персоналу

Все работы с Clamp assist требуют основных механических и электрических знаний, а также знаний соответствующих терминов. Для гарантии безопасности производства данные работы должны производиться только специально обученным персоналом.

Необходимо точно определить полномочия сотрудников, отвечающих за обслуживание и эксплуатацию.

#### Специалист

Специалистом является сотрудник, который благодаря своей подготовке по специальности, знаниям и опыту, а также на основе знаний соответствующих постановлений может оценить порученные ему работы, распознать возможную опасность и предпринять необходимые меры безопасности. Специалист должен соблюдать соответствующие специализированные правила.

#### Обслуживающий персонал

Обслуживающий персонал не должен использовать Clamp assist под действием алкоголя или наркотиков, а также при наличии проблем со здоровьем или будучи в состоянии переутомления.

#### Оперативно-ремонтный персонал

Специалисты со стороны предпринимателя, прошедшие инструктаж по техническому обслуживанию.

### 3.4 Предупреждающие знаки

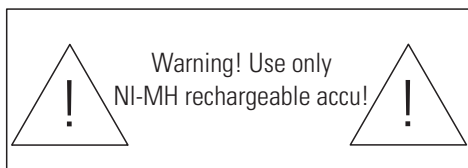


Рис. 1: Указатель отсека для аккумуляторов

Предупреждающий знак в отсеке для аккумуляторов: использовать только никель-металлгидридные аккумуляторы!

## 4 Технические характеристики

<b>Мобильный приемный элемент (МЭЕ)</b>	
Аккумуляторные батареи:	3 аккумулятора AA (использовать только перезаряжаемые аккумуляторы)
Зарядка:	Через USB 2.0
Рабочая температура:	10 °C – 40 °C
Класс защиты корпуса:	Тип IP65
Дальность передачи:	до 20 м, в зависимости от аппаратного окружения
Вес:	650 г
Размеры:	110 x 30 x 260 мм
Размеры дисплея:	70 x 35 мм

<b>СА-шпindelь</b>	
Срок службы аккумуляторной батареи:	до 4 лет (при работе в 2 смены)
Размеры:	Как у обычного шпинделя
Полностью герметичный шпindelь высокого давления:	IP67
Частота передатчика:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Изменение усилия зажима: 2 Гц (2 x в секунду)</li> <li>– Постоянное усилие зажима: 0,2 Гц (каждые 12 секунд)</li> </ul>
Дальность передачи:	до 20 м, в зависимости от аппаратного окружения

RU

## 5 Описание изделия

Clamp assist регистрирует текущее усилие силы шпинделя для тисков высокого давления посредством интегрированной, электронной системы измерения. Данные перемещаются и отображаются на мобильном приемном элементе (МЭЕ). Установление сил натяжения происходит независимо от использованных губок тисков. В закреплённом состоянии проводится постоянный контроль за усилием силы.

## 5.1 Мобильный приемный элемент MEE

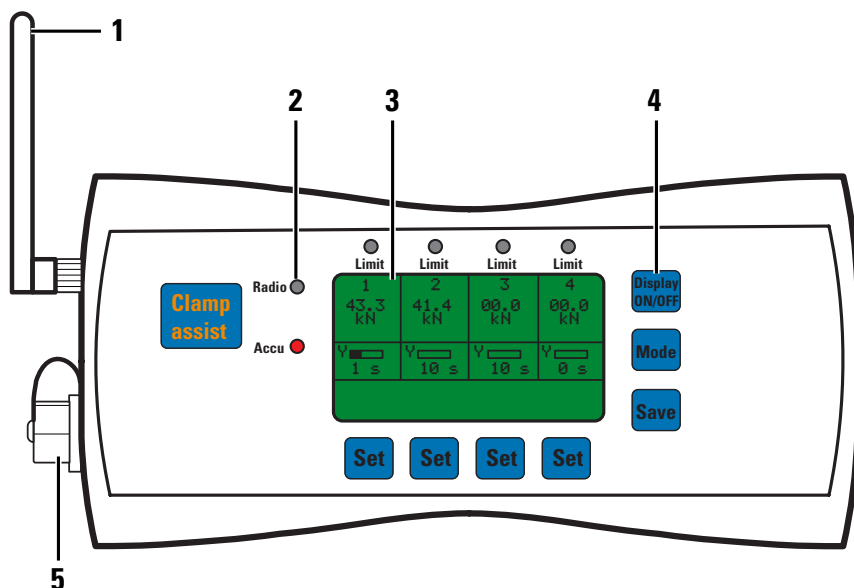


Рис. 2: Мобильный приемный элемент (MEE)

1 Антенна	4 Элементы управления
2 Светодиоды	5 USB-порт 2.0 (Mini USB)
3 Дисплей	

Беспроводная передача данных по радио на частоте 2,4 ГГц. Приемо-передающее расстояние MEE с помощью антенны (1) составляет макс. 20 метров, в зависимости от окружающей среды. Светодиоды (2) дают визуальные сигналы подтверждения. На дисплее (3) отображаются усилие силы, уровень зарядки батареи и данные приема максимально 4 CA-шпинделей. Различные функции регулируются с помощью элементов системы управления (4). MEE заряжается посредством Mini USB (5), а в комбинации с компьютером сохраненные данные могут быть считаны в формате CSV.

## 5.2 Электронный шпиндель TITAN 2 Clamp assist

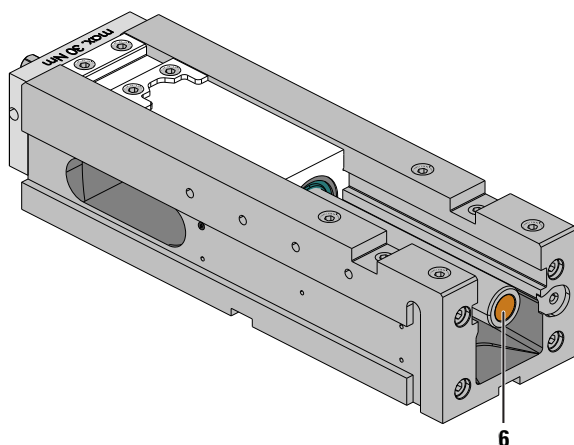


Рис. 3: СА-шпиндель

### 6 Шпиндель Clamp Assist

RU

СА-шпиндель полностью герметичен (IP67) и нечувствителен к вибрации и охлаждающей жидкости. В СА-шпинделе (6) находятся измерительные датчики и электронные устройства. Электронные устройства сохраняют циклы зажима или изменения усилия зажима последних 200 циклов зажима, а также статистические данные. Передача данных, сохраненных в СА-шпинделе может быть осуществлена в любой момент.

### 5.3 Элементы системы управления и отображения

<b>Set</b>	Установить параметры.
<b>Display ON/OFF</b>	Включить и выключить дисплей MEE.
<b>Mode</b>	Переключаться между режимами MEE.
<b>Save</b>	Сохранить параметры.
<b>Accu</b>	СИД-индикатор заряда аккумулятора.
<b>Limit</b>	Предупреждение при достижении 90% от предельного состояния.
<b>Radio</b>	Подтверждение приема.

## 6 Крепление

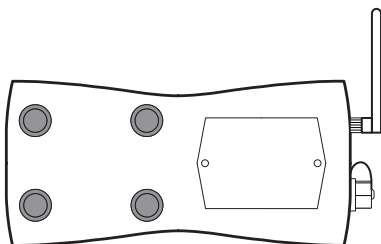


Рис. 4: Магниты

MEE может быть прикреплен к магнитным устройствам посредством магнитов, расположенных на задней стороне.



## 7 Ввод в эксплуатацию



Аккумуляторы поставляются в упаковке вместе с МЕЕ .

1. Вставить аккумуляторы согласно данным в отсеке для аккумулятора (см. Заряд МЕЕ и замена аккумулятора [▶ 237])
  2. Полностью зарядить аккумуляторы перед первичным вводом в эксплуатацию. Полная зарядка занимает около 12 часов.
- ⇒ МЕЕ готов к использованию.

### УКАЗАНИЕ



#### Глубокий разряд аккумуляторов.

Повреждение аккумуляторов.

- Удалить аккумуляторы, если МЕЕ длительное время не используется (> 3 недели).

**RU**

## 8 Управление

Перед применением МЕЕ необходимо зарядить аккумуляторы.

Для использования МЕЕ с СА-шпинделем нужно предварительно соединить МЕЕ с СА-шпинделем (см. Режим соединения [▶ 228])

### 8.1 Включить дисплей



Нажать кнопку для включения дисплея МЕЕ.

Дисплей выключается после пяти минут или при нажатии кнопки



## 8.2 Обзор режимов

**Mode**

Перелистывать между различными режимами MEE нажав кнопку



Данные отображаются, если CA-шпиндель подсоединен и находится в пределах досягаемости.

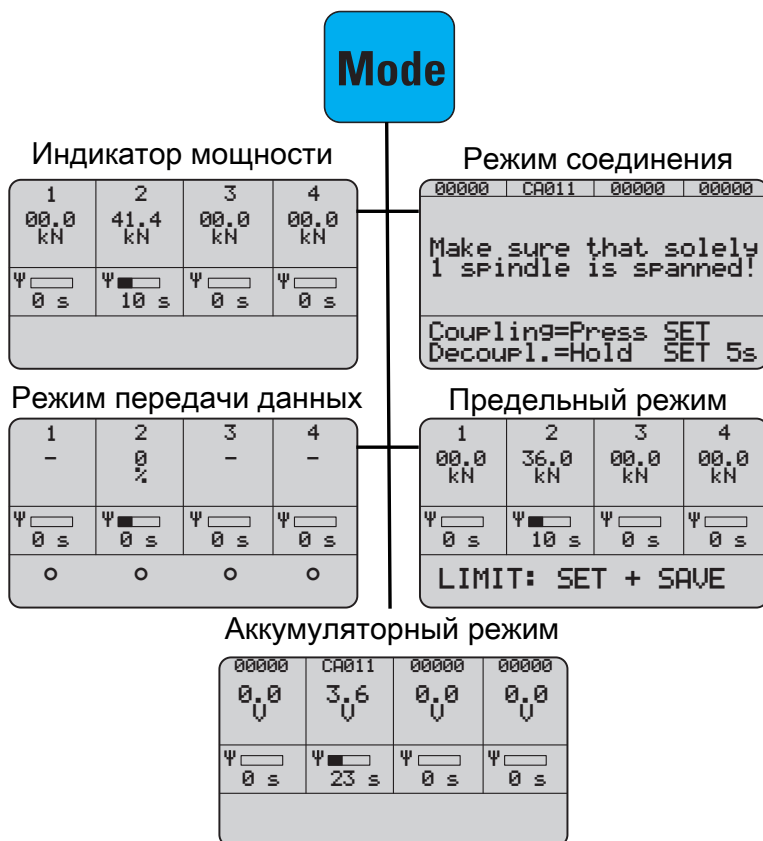


Рис. 5: Обзор режимов

### 8.3 Индикатор мощности

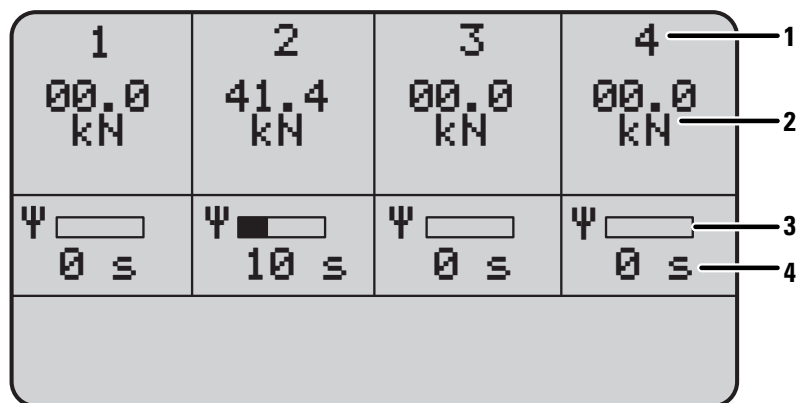


Рис. 6: Индикатор мощности

1	Ячейка памяти СА-шпинделя	3	Сила приема СА-шпинделя
2	Текущее усилие зажима СА-шпинделя в кН	4	Интервал обновления

RU

В режиме мощности отображается одновременно усилие зажима до четырех СА-шпинделей в цифровом виде в кН. В закрепленном состоянии проводится постоянный контроль за усилием силы. При постоянном усилии зажима значение отображается каждые 12 секунд, при неравномерном усилии зажима – каждые 0,5 секунды.



Шпиндель выдает данные с определенного уровня усилия зажима. В случае незначительного напряжения (< 1 кН) данные не отображаются.

#### СА-шпиндель вне досягаемости или в нерабочем положении:

Если СА-шпиндель не находится в пределах досягаемости или если СА-шпиндель находится в нерабочем положении, интервал обновления (4) все дальше и дальше увеличивает показание до 99 с.

#### Постоянное усилие зажима:

При стабильном усилии зажима (изменение < 1 кН), интервал обновления составляет 12 секунд. Текущее усилие зажима пересылается на МЭЕ каждые 12 секунд. После достижения стабильного усилии зажима, интервал обновления увеличивает показание до 12 с.



**Radio** мигает каждые 12 секунд (0,2 Гц).

**Непостоянное усилие зажима:**

При изменении усилия зажима, интервал обновления составляет 0,5 секунд. Текущее усилие зажима пересылается на МЭЕ каждые 0,5 секунды. В случае постоянного изменения усилия зажима, интервал обновления составляет 1 с.



**Radio** мигает каждые 0,5 секунд (2 Гц).



Данные прилегающего усилия зажима регистрируются только в том случае, если МЭЕ находится в режиме индикатора мощности. МЭЕ находится в режиме индикатора мощности. При переключении на другой режим, данные больше не записываются.

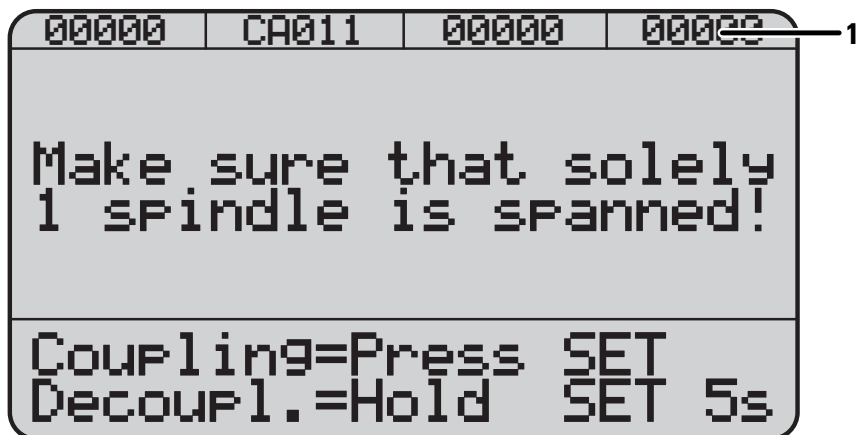
**8.4 Режим соединения**

Рис. 7: Режим соединения

1 ИД шпинделя

В режиме соединения могут быть установлены до четырех СА-шпинделей. ИД шпинделя отображается на месте соединения.

**8.4.1 Соединение с одним СА-шпинделем**

▷ МЭЕ в режиме соединения.

1. Зажать присоединяемый СА-шпиндель.

2. Кнопка **Set** в той ячейке в памяти, с которой должно произойти соединение с СА-шпинделем
- ⇒ Нижнее изображение дисплея переходит к запросу.
3. Осуществляется дальнейший зажим СА-шпинделя.
- ⇒ СА-шпиндель заспознается и отображается ИД шпинделя (1).

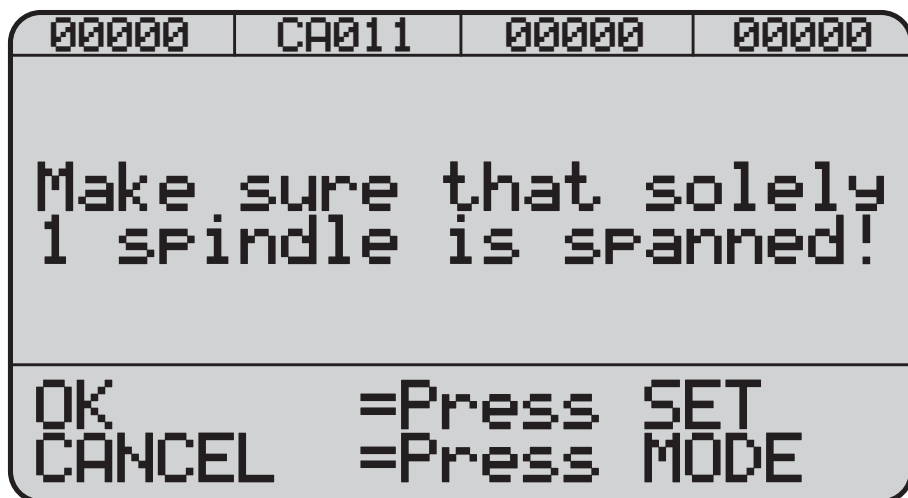


Рис. 8: Запрос режима соединения

4. Повторно нажать кнопку **Set** в соответствующей ячейке памяти.
- ⇒ ИД шпинделя мигает три раза.
  - ⇒ СА-шпиндель соединяется с ячейкой памяти.

#### 8.4.2 Отсоединение

- ▷ СА-шпиндель соединен.
- ▷ МЭЕ в режиме соединения.

1. Повторно нажать кнопку **Set** и удерживать ее нажатой в соответствующей ячейке памяти на протяжении 5 секунд.
- ⇒ Соответствующий индикатор ячейки памяти перепрыгнет на «00000».



2. Подтвердить отсоединение, нажав

⇒ Индикатор ячейки памяти мигает три раза «00000».

⇒ СА-шпиндель отсоединен.

## 8.5 Режим передачи данных

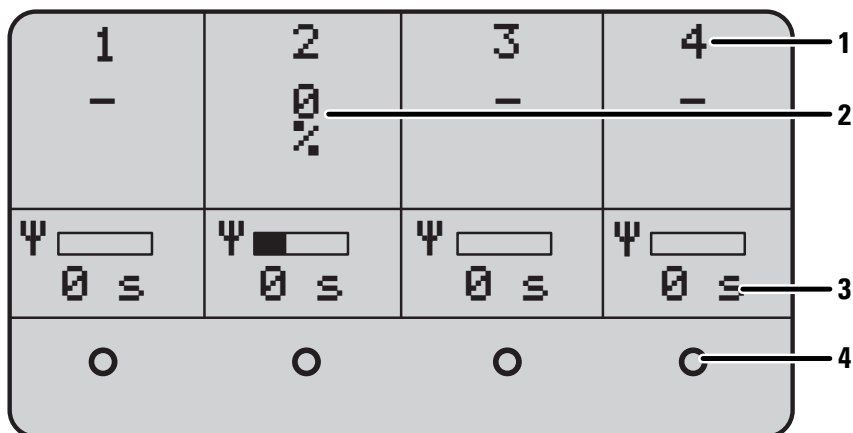


Рис. 9: Режим передачи данных

1 Ячейка памяти СА-шпинделя	3 Интервал обновления
2 Индикатор процесса	4 Выбор СА-шпинделя

Электронный шпиндель СА-шпиндель сохраняет последние 200 зажимных процессов и соответствующие статические данные. Они могут быть представлены в режиме

передачи данных в формате CSV и обработаны в таблице Excel.

### 8.5.1 Требования к системе

Компьютер, оснащенный USB-портом 2.0 и операционной системой со спецификацией «plug-and-play».

### 8.5.2 Считывание данных с СА-шпинделя

- ▷ МЭЕ в режиме передачи данных
- ▷ СА-шпиндель в пределах досягаемости и зажат.

1. Выбрать предназначенные для считывания шпиндели, нажав кнопку



- ⇒ Выбор СА-шпинделя (4) активируется. Если ни один СА-шпиндель не соединен с соответствующим местом расположения, выбор не может быть осуществлен.

2. Начать передачу данных, нажав кнопку



- ⇒ СИД предела **Limit** мигает во время передачи зеленым цветом.
- ⇒ СИД радио **Radio** мигает во время передачи красным цветом.
- ⇒ Индикатор процесса (3) увеличивает показание до 100%.
- ⇒ Передача данных завершена.

При прерывании связи во время передачи данных, интервал обновления начинается увеличивать показание. После восстановления связи возобновится передача данных.

RU

### 8.5.3 Передать данные на компьютер

- ▷ Включен дисплей MEE .

1. MEE к компьютеру с помощью кабеля USB.

- ⇒ Дисплей отключается.
- ⇒ MEE будет опознан как сменный носитель данных.

2. Скопировать файлы CSV на компьютер.

- ⇒ Передача данных завершена.

Данные CSV могут быть обработаны посредством макросом в Excel, предоставленным ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

### 8.5.4 Обработка данных

- ▷ Передать данные на компьютер.

1. Запустить формуляр Excel.



2. Загрузить данные посредством «Собрать данные».

⇒ Идет обработка данных.

Название файла	Тип
SxxxxxXy.csv	Статические данные
SxxxxxSy.csv	Данные шпинделя последних 200 циклов зажима
SxxxxxLy.csv	Живые данные

xxxxx = серийный номер шпинделя, y = колонка СА-шпинделя на MEE

Формуляр Excel от компании ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH предоставляет следующие варианты обработки данных:

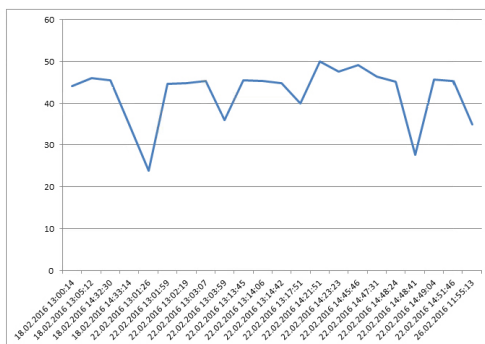
## Протокол зажима

Данные последних 200 зажимных процессов остаются сохранены.

### Values of the last 200 clamping operations remain stored

Spindle Serial Number CA011  
Column spindle on MEE 1

Date	Time	Maximal clampforce in kN
1	18.02.2016 13:00:14	44,2
2	18.02.2016 13:05:12	46
3	18.02.2016 14:32:30	45,5
4	18.02.2016 14:33:14	35
5	22.02.2016 13:01:26	23,9
6	22.02.2016 13:01:59	44,7
7	22.02.2016 13:02:19	44,8
8	22.02.2016 13:03:07	45,4
9	22.02.2016 13:03:59	35,9
10	22.02.2016 13:13:45	45,5
11	22.02.2016 13:14:06	45,3
12	22.02.2016 13:14:42	44,8
13	22.02.2016 13:17:51	40
14	22.02.2016 14:21:51	50
15	22.02.2016 14:23:23	47,5
16	22.02.2016 14:45:46	49,1
17	22.02.2016 14:47:31	46,4
18	22.02.2016 14:48:24	45,1
19	22.02.2016 14:48:41	27,7
20	22.02.2016 14:49:04	45,7
21	22.02.2016 14:51:46	45,3
22	26.02.2016 11:55:13	35



В отчете о зажимах отображаются максимальные значения усилия зажима последних 200 зажимных процессов. Их отображение осуществляется в виде диаграммы.

## Статистика

Количество зажимных процессов и максимальные значения.



### Statistical data about the entire life cycle of the spindle

Spindle Serial Number	CA002		
Column spindle on MEE	1	Date	Time
Maximum value since the beginning of the recording	48,7	25.01.2016	09:53:11
Number of clamping operations with a force > 5kN	12		
Number of clamping operations with a force > 55kN	0		

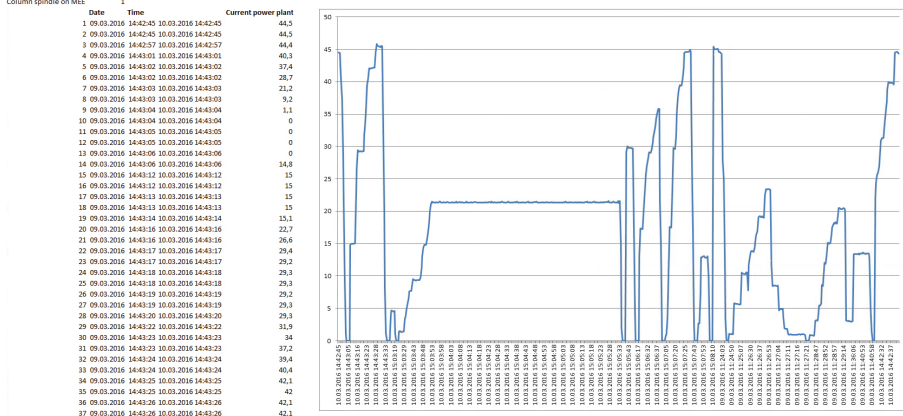
- Серийный номер СА-шпинделя :  
Отображает серийный номер считываемого СА-шпинделя.
- Колонка СА-шпинделя на MEE:  
Позиция сохранения считываемого СА-шпинделя в MEE во время записи значений.
- Максимальное значение силы с момента начала записи:  
Максимальное прилегающие усилие зажима во время записи.
- Число зажимных процессов при силе > 5 кН
- Число зажимных процессов при силе > 55 кН



### Живая запись

Запись фактического давления зажима. Отображаются последние 1200 значений. Скорость измерения зависит от растровой сетки передатчика СА-шпинделя. При постоянном усилии зажима группа данных отображается каждые 12 секунд, при неравномерном усилии зажима – каждые 0,5 секунды.

Live data of the current values of the spindle  
Spindle Serial Number CA011  
Column spindle on MEE 1



«Живая» диаграмма отображает развитие усилия зажима последних 1200 значений. Это позволяет определить потерю усилия зажима в процессе обработки обрабатываемой детали. Живые данные сохраняются, если MEE находится в режиме индикатора мощности и в зоне досягаемости. При изменении режима запись прерывается.

## 8.6 Предельный режим

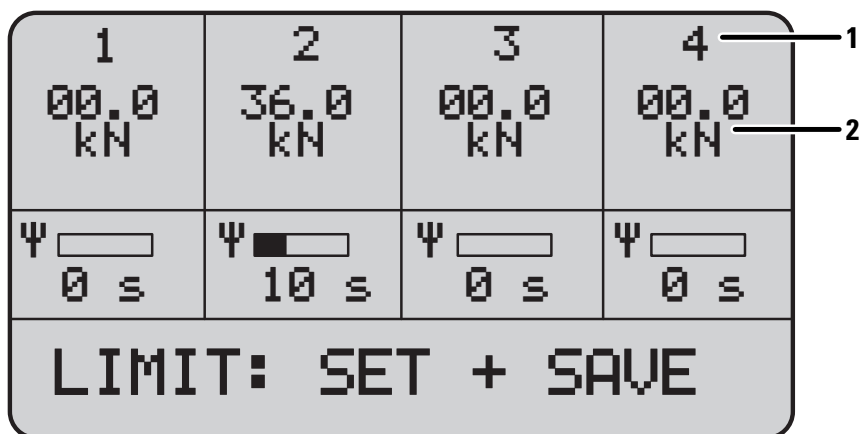


Рис. 10: Предельный режим

1 Ячейка памяти СА-шпинделя

2 Актуально установленный предел усилия зажима

При достижении 90% отображается предустановленное пользователем усилие зажима (контрольная сила) посредством СИД-лампочки **Limit** на MEE.



СИД-лампочка указывает лишь на достижение предела. Однако защитная функция, предотвращающая дальнейшее повышение усилия зажима, отсутствует.

### 8.6.1 Установление предела

▷ МЭЕ в предельном режиме.

A blue rounded square button with the word "Set" in white text.

1. Повторно нажать кнопку . Держать кнопку соответствующего места расположения шпинделя до появления желаемого результата.

⇒ Удерживать кнопку нажатой: Быстрая установка

⇒ Коснуться кнопки: Точная установка

A blue rounded square button with the word "Save" in white text.

2. Подтвердить параметры,  нажав на кнопку.

⇒ Установленный параметр мигнет три раза.


⇒ Контрольное усилие зажима изменено.

### 8.6.2 Удалить предел

▷ МЭЕ в предельном режиме

▷ Предел установлен

A blue rounded square button with the word "Set" in white text.

1. Нажимать кнопку  соответствующего места расположения шпинделя, пока не появится значение «00.0».

A blue rounded square button with the word "Save" in white text.

2. Подтвердить «00.0» нажатием экранной кнопки .

⇒ «00.0» мигнет три раза.

⇒ Заданное значение удалено.

RU

## 8.7 Аккумуляторный режим

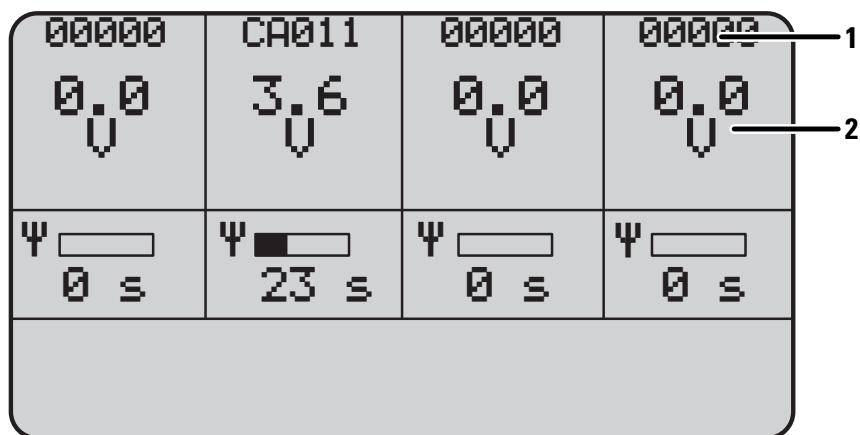


Рис. 11: Аккумуляторный режим

1 ИД шпинделя

2 Напряжение аккумулятора

В аккумуляторном режиме отображаются напряжения аккумулятора. Таким образом, можно в любое время проверить состояние зарядки аккумуляторов, установленных в СА-шпинделе.

### 8.7.1 Отображение состояния зарядки шпинделя

МЭЕ в аккумуляторном режиме.

Отображаются состояния зарядки аккумуляторов.

В ячейках памяти, с которыми соединен шпиндель, отображаются текущее состояние зарядки аккумулятора. Напряжение должно соответствовать 3,6 В.



Шпиндель выдает данные с определенного уровня усилия зажима. В случае незначительного напряжения (< 1 кН) данные не отображаются.

Срок службы аккумулятора составляет до 4 лет (при работе в 2 смены). Аккумуляторы могут быть заменены только ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH. Если аккумуляторы СА-шпинделя разряжены, обратитесь, пожалуйста, в сервисную службу ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

## 8.8 Заряд МЭЕ и замена аккумулятора



### УКАЗАНИЕ

#### Перезаряд аккумуляторов.

Повреждение из-за вытекшего электролита.

- Использовать МЭЕ только с перезаряжаемыми аккумуляторами.

Зарядка МЭЕ осуществляется посредством USB-кабеля:

- на каждом USB-интерфейсе, начиная с USB-порта 2.0 (дисплей МЭЕ отключается),
- с обычным источником питания USB (МЭЕ можно использовать дальше)

Во время зарядки светодиод аккумулятора горит **Ассу** красным цветом, как только МЭЕ будет полностью заряжен, светодиод аккумулятора погаснет.

  
**Ассу**

При низком уровне заряда, СИД аккумулятора мигает **Ассу** красным цветом.

#### Замена аккумулятора

- ▷ МЭЕ выключен.

1. Открутить крышку (1) отсека для аккумулятора.

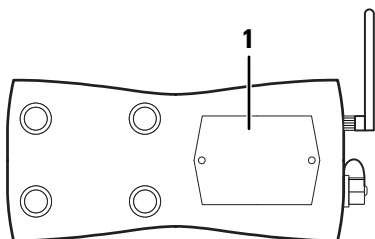


Рис. 12: Отсек для аккумулятора

- 1 Отсек для аккумулятора

2. Вынуть повреждённые/разряженные аккумуляторы.

3. Вставить новые/заряженные аккумуляторы.

⇒ Использовать аккумуляторы только одного типа.

⇒ Обратите внимание на полярность.

4. Закрывать крышку (1) отсека для аккумулятора.

⇒ Аккумуляторы заменены.

Технический паспорт аккумуляторной батареи MEE см. приложение.

## 9 Очистка

Использовать только универсальные или промышленные очищающие средства. Не использовать абразивные чистящие средства, очистители высокого давления или агрессивные моющие средства!

Удалять отложение пыли с помощью кисточки.

## 10 Хранение

Хранить MEE вдали от солнечных лучей в прилагающемся антистатическом мешке.

Удалить аккумуляторы, если MEE не используется более 3 недель.

## 11 Устранение неисправностей

Неисправность	Способ устранения
Экран не включается.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Загрузить МЕЕ.</li> <li>– Вставить новые аккумуляторные батареи.</li> <li>– Соблюдать полярность аккумуляторных батарей.</li> </ul>
Отсутствие сигнала или наличие слабого сигнала.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Уменьшить расстояние МЕЕ к СА-шпинделю.</li> <li>– Проверить антенну на повреждение шарнира или штекера и, при необходимости, заменить.</li> <li>– Заменить аккумулятор СА-шпинделя.</li> </ul>
МЕЕ не поступают значения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– СА-шпиндель из резервного режима с помощью зажима.</li> </ul>
МЕЕ зависает в режиме измерения силы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Подключить МЕЕ к компьютеру и удалить ВСЕ данные.</li> <li>– Форматирование МЕЕ через File Explorer.</li> </ul>
СА-шпиндель	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Для отсоединения удерживать кнопку «Set» нажатой в течение минимум пять секунд, пока на дисплее не отобразится «00000» вместо ИД шпинделя.</li> </ul>
Данные CSV неверны или отсутствуют.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Избегать разъединения между СА-шпинделем и МЕЕ во время передачи данных.</li> </ul>

RU

## 12 Утилизация

Полностью демонтировать Clamp assist и разделить на следующие группы материалов:

### Древесно-композитные материалы

Древесно-композитные материалы, либо утилизировать как отходы, которые можно использовать вторично, либо как спецотходы. Утилизация должна быть осуществлена в соответствии с действующими правилами и соответствующими местными правилами. Проинформироваться на этот счет в соответствующем ведомстве.

**Легкие металлы** (алюминий, магний и другие сплавы)

Легкие металлы следует утилизировать как отходы, которые можно использовать вторично. Утилизация должна быть осуществлена в соответствии с действующими правилами и соответствующими местными правилами. Проинформироваться на этот счет в соответствующем ведомстве.

**Черные металлы** (сталь, серый чугун)

Металлы следует утилизировать как отходы, которые можно использовать вторично. Утилизация должна быть осуществлена в соответствии с действующими правилами и соответствующими местными правилами. Проинформироваться на этот счет в соответствующем ведомстве.

**Пластмассы с указанием материала**

Пластмассы либо утилизировать как отходы, которые можно использовать вторично, либо как спецотходы. Утилизация должна быть осуществлена в соответствии с действующими предписаниями и соответствующими местными правилами. Проинформироваться на этот счет в соответствующем ведомстве.

**Электрические компоненты**

Электрические компоненты в большинстве случаев состоят из нескольких частей (пластмассы, металлы, электрические компоненты с опасными для окружающей среды частями). Поэтому электрические компоненты следует утилизировать отдельно. Утилизация должна быть осуществлена в соответствии с действующими предписаниями и соответствующими местными правилами. Проинформироваться на этот счет в соответствующем ведомстве. Соблюдать положения Директивы 2012/19/EU (WEEE)!

**Эксплуатационные материалы**

Эксплуатационные материалы являются спецотходами. Их утилизация должна быть осуществлена в соответствии с действующими предписаниями и соответствующими местными правилами. Проинформироваться на этот счет в соответствующем ведомстве.

**Аккумуляторные батареи**

Старые батареи приборов/старые аккумуляторные батареи можно сдать в приемном пункте дистрибьютора (торговца). Таким образом, вы вносите ценный вклад. Частично и коммуны принимают старые батарейки и старые аккумуляторные батареи, например, посредством автомобилей по сбору отходов или в центрах вторичной переработки.

**Пункты по утилизации, учреждения**

Согласно Директиве EG 75/442/EWG с изменениями 90/656/EWG, 91/156/EWG, 90/692/EWG и 94/3/EWG оператор несет ответственность за утилизацию Clamp assist в соответствии с правовыми нормами. С этой целью он может передать Clamp assist официально назначенному частному или государственному предприятию по сбору мусора и отбросов.



## 13 Приложение

- SANYO Twicell Cell Type HR-3U

**RU**



# Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Előszó</b>	<b>245</b>
<b>2</b>	<b>Információk a felhasználók számára</b>	<b>245</b>
2.1	Az eredeti használati utasítás fontossága	245
2.2	A dokumentumban használt jelek és szimbólumok	245
2.2.1	A biztonsági tudnivalók ábrázolása	245
2.2.2	Megjegyzések ábrázolása	246
2.2.3	Szövegjelölés	247
2.2.4	Figyelmeztető és kötelező jelek	247
2.3	A gyártóval kapcsolatos információk	248
2.4	Jótállás és felelősség	248
2.5	Szerzői jog	248
<b>3</b>	<b>Biztonság</b>	<b>249</b>
3.1	Rendeltetésszerű használat	249
3.2	Az üzemeltető kötelességei	249
3.3	A személyzettel szemben fennálló követelmények	249
3.4	Figyelmeztető és tájékoztató táblák	250
<b>4</b>	<b>Műszaki adatok</b>	<b>250</b>
<b>5</b>	<b>Termékleírás</b>	<b>251</b>
5.1	Mobil Vevőegység MEE	251
5.2	TITAN 2 Clamp assist elektronikus orsó	252
5.3	Kezelő és kijelző elemek	253
<b>6</b>	<b>Rögzítés</b>	<b>253</b>
<b>7</b>	<b>Üzembe helyezés</b>	<b>254</b>
<b>8</b>	<b>Kezelés</b>	<b>254</b>
8.1	A kijelző bekapcsolása	254
8.2	Az üzemmódok áttekintése	255
8.3	Erő kijelzési üzemmód	256
8.4	Összekapcsolt üzemmód	257
8.4.1	Összekapcsolás egy CA-orsóval	257
8.4.2	Az összekapcsolás felbontása	258

---

8.5	Adatátviteli üzemmód .....	259
8.5.1	A rendszer szükséges előfeltételei .....	259
8.5.2	Az orsó adatainak kiolvasása .....	259
8.5.3	Az adatok átvitele a személyi számítógépre .....	260
8.5.4	Az adatok kiértékelése .....	261
8.6	Korlátos üzemmód .....	263
8.6.1	Egy korlát meghatározás .....	264
8.6.2	A korlát törlése .....	264
8.7	Akkumulátor üzemmód .....	265
8.7.1	Az orsó akkumulátorok töltési állapotának kijelzése .....	265
8.8	Az MEE feltöltése és az akkumulátor kicserélése .....	266
<b>9</b>	<b>Tisztítás .....</b>	<b>267</b>
<b>10</b>	<b>Tárolás .....</b>	<b>267</b>
<b>11</b>	<b>A zavarok elhárítása .....</b>	<b>267</b>
<b>12</b>	<b>Ártalmatlanítás .....</b>	<b>268</b>
<b>13</b>	<b>Függelék .....</b>	<b>268</b>

## 1 Előszó

Tisztelt Ügyfelünk!

örülünk, hogy minőségi termékeinkbe vetett bizalmával kitüntet bennünket és szeretnénk megköszönni Önnek, hogy megvásárolta a termékünket.

Kérjük vegye tekintetbe az ebben a dokumentumban található tájékoztatást.

**A biztonság és pontosság Öntől is függ!**

## 2 Információk a felhasználók számára

### 2.1 Az eredeti használati utasítás fontossága

Ez az dokumentum Eredeti Használati Utasítás a termék alkotórésze és fontos információkat tartalmaz a termék biztonságos és szakszerű felszereléséhez, üzembe helyezéséhez, üzemeltetéséhez, karbantartásához és az egyszerűbb üzemzavarok elhárításához.

A Clamp assist befogórendszerek a jelenleg műszaki szintnek megfelelően kerültek gyártásra és üzembiztosak.

Ennek ellenére a Clamp assist befogórendszerek veszélyek forrásává válhatnak, ha

- ezt a dokumentumot nem veszik tekintetbe: Eredeti Használati Utasítás
- a Clamp assist befogórendszereket nem a rendeltetésüknek megfelelően vagy nem szakszerűen használják.

**HU**

### 2.2 A dokumentumban használt jelek és szimbólumok

#### 2.2.1 A biztonsági tudnivalók ábrázolása

##### VESZÉLY



Egy piktogram a „VESZÉLY” felirattal együtt az emberek egészségét és életét közvetlenül fenyegető VESZÉLY-re hívja fel a figyelmet.

Ennek a biztonsági tudnivalónak a figyelmen kívül hagyása a legsúlyosabb, akár halálos következményekkel járó sérülésekhez vezet.

- Feltétlenül vegye figyelembe a veszély elkerülésére vonatkozóan leírt intézkedéseket.

## FIGYELMEZTETÉS



Egy piktogram a „FIGYELMEZTETÉS” felirattal az emberek egészségét és életét veszélyeztető lehetséges veszélyes helyzetre figyelmeztet. Ennek a biztonsági tudnivalónak a figyelmen kívül hagyása súlyos, akár halálos következményekkel járó sérülésekhez vezethet.

- Feltétlenül vegye figyelembe a veszély elkerülésére vonatkozóan leírt intézkedéseket.

## FIGYELEM



Egy piktogram a „VIGYÁZAT” felirattal olyan lehetséges veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely az emberek egészségét veszélyezteti, vagy anyagi és környezeti károokra figyelmeztet.

Ezeknek a biztonsági tudnivalóknak a figyelmen kívül hagyása személyi sérülésekhez vagy anyagi és környezeti károkhoz vezethet.

- Feltétlenül vegye figyelembe a veszély elkerülésére vonatkozóan leírt intézkedéseket.

## MEGJEGYZÉS



Egy lehetséges módon veszélyes szituációra hívja fel a figyelmet, amely anyagi károkhoz vezethet, ha nem kerülik el.

- Az összes intézkedés felsorolása, amelyeket a következmények elkerüléséhez fogantatosítani kell.



## INFÓ

Fontos információ.

Fontos tudnivalók, kiegészítő információk és ötletek megjelölésére.

### 2.2.2 Megjegyzések ábrázolása

#### Vegye tekintetbe a kiegészítő dokumentumokat



Egy utalás egy kiegészítő dokumentumra, amely nem része az adott dokumentumnak, ezzel a szimbólummal van jelölve.

## 2.2.3 Szövegjelölés

A szöveg olvashatóságának és megértésének megkönnyítésére a következő jelöléseket alkalmazzuk:

### Hivatkozások

Szövegjelölés [▶ 247]

### Műveleti utasítások

▷ Előfeltétel

1. 1. kezelési lépés

⇒ Közbenő eredmény

2. 2. kezelési lépés

⇒ Eredmény

### Felsorolások

a) Első felsorolási elem

b) Második felsorolási elem

– Felsorolási elem

### Kezelőelemek

A kezelőelemek nagybetűkkel vannak írva.

Példa: VÉSZLEÁLLÍTÓ

A gombok neve idézőjelek között áll.

Példa: „Szerszám kidobása” gomb

HU

## 2.2.4 Figyelmeztető és kötelező jelek



Figyelmeztetés egy veszélyes helyre!



Figyelmeztetés a kézsérülések veszélyére!



Figyelmeztetés a zúzódásos sérülések veszélyére!



Viseljen védőszemüveget!



Viseljen védőkesztyűt!



Viseljen munkavédelmi cipőt!

## 2.3 A gyártóval kapcsolatos információk

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH  
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Németország  
Telefon: +49 (0) 8377 929-0  
Fax: +49 (0) 8377 929-380  
E-Mail: [info@allmatic.de](mailto:info@allmatic.de)  
[www.allmatic.de](http://www.allmatic.de)

## 2.4 Jótállás és felelősség

Az ezen Eredeti Használati Utasításban található adatokat és megjegyzéseket eddigi tapasztalataink és ismereteink alapján legjobb tudásunk szerint állítottuk össze. A műszaki információk és adatok, amelyek ebben a dokumentumban leírásra kerültek, a 2016 május 17-i állapotnak felelnek meg. Termékeinket folyamatosan továbbfejlesztjük. Minden jogot fenntartunk arra, hogy minden olyan változtatást és javítást végrehajtsunk, amit szükségesnek tartunk. Ez azonban nem kötelez minket arra, hogy ezt korábban kiszállított termékeinkre is kiterjesszük. Ezért az ezen Eredeti Használati Utasításban található adatokból és leírásokból semmilyen igény nem következik. Ezt az Eredeti Használati Utasítást mindig a befogórendszer közelében, használatra kész állapotban kell tárolni.

## 2.5 Szerzői jog

Az ezen Eredeti Használati Utasításban nyilvánosságra hozott információk német szerzői jogvédelem alatt állnak. Az csak az befogórendszerek üzemeltetői és felhasználó számára szolgál.

A dokumentumot vagy annak bármely részét csak az ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH előzetes engedélyével szabad sokszorosítani vagy harmadik személyeknek továbbadni.

A szerzői jog bármilyen megsértése büntetőjogi következményekkel járhat.



## 3 Biztonság

### 3.1 Rendeltetésszerű használat

A Mobil Vevőegység () az ALLMATIC CA-sorozathoz tartozó befogórendszerek kiolvasására, kiértékelésére és felügyeletére szolgálnak.

#### Helytelen alkalmazás

A Mobil Vevőegységet (MEE) nem szabad más befogórendszerekkel, mint az ALLMATIC CA-sorozathoz tartozó befogórendszerekkel használni. A Mobil Vevőegységet (MEE) csak a kereskedelemben szokványosan kapható, újra feltölthető AA-akkumulátorokkal szabad használni.

### 3.2 Az üzemeltető kötelességei

- A Használati Utasítást állandóan a közelében, használatra alkalmas állapotban kell tárolni.
- A Clamp assist szakszerű és biztonságos használata.
- A kezelő és karbantartó személyzetnek a munka megkezdése előtt el kell olvasnia és meg kell értenie a Használati Utasítást.
- A Használati Utasításon kívül az általános, a törvényben lerögzített és az egyéb kötelező érvényű balesetvédelmi és környezetvédelmi előírásokat is figyelembe kell venni és csak ennek megfelelő utasításokat szabad kiadni. Az ilyen típusú kötelezettségek a veszélyes anyagok kezelésével és a személyi védőberendezések rendelkezésre bocsátásával kapcsolatban is felmerülhetnek.
- A felállítás, az alkalmazás és az üzemeltetés csak az adott helyen, az adott tartományban és az adott országban érvényes rendelkezésekkel, normákkal és előírásokkal összhangban történhet.
- Minden olyan változtatásról, amely befolyással lehet a biztonságra, azonnal jelentést kell tenni a legközelebbi előljárónak.

### 3.3 A személyzettel szemben fennálló követelmények

A Clamp assist berendezésen végzett minden munkához alapvető mechanikai és elektrotechnikai ismeretekre, valamint az idetartozó szakkifejezések ismeretére van szükség. Az üzembiztonság biztosítására ezeket a tevékenységeket csak erre feljogosított szakemberek, vagy egy erre megfelelően kioktatott személy felügyelete alatt szabad végrehajtani.

A személyzetnek a kezeléssel, karbantartással és javításokkal kapcsolatos illetékességét egyértelműen meg kell határozni.

#### Szakember

Az a szakember, aki szakmai kiképzése, ismeretei és tapasztalata, valamint az idevonatkozó rendelkezések ismerete alapján meg tudja ítélni azokat a munkákat, amelyek végrehajtásával megbízták, fel tudja ismerni a lehetséges veszélyeket és megfelelő biztonsági intézkedéseket tud hozni. Egy szakembernek be kell tartania az idevonatkozó szakmai előírásokat.

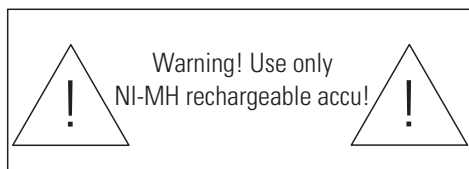
### Kezelő személyzet

Ha a személyzetben valaki beteg, vagy alkohol, kábítószer, gyógyszerek befolyása alatt áll, vagy túl fáradt, nem dolgozhat a Clamp assist berendezésen.

### Javító és fenntartó személyzet

Olyan szakember az üzemeltető üzemében, akit kioktattak a végrehajtandó javítási és fenntartási munkák végrehajtására.

## 3.4 Figyelmeztető és tájékoztató táblák



1. ábra: Akkufiók-tábla

Tájékoztató tábla az akkufiókon: Csak NI-MH-akkumulátorokat használjon!

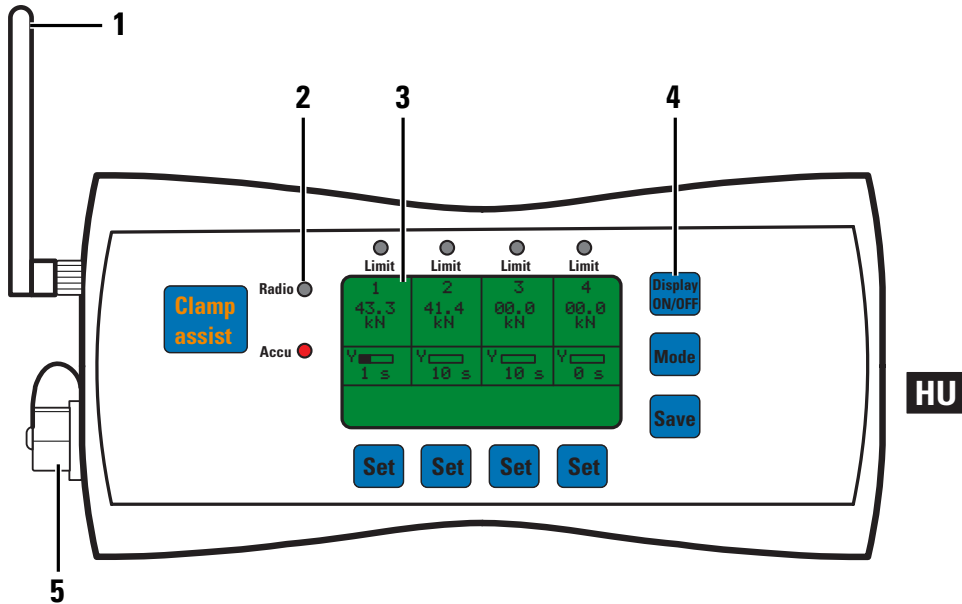
## 4 Műszaki adatok

<b>Mobil Vevőegység ( )</b>	
Akkumulátorok:	3 x AA, kicserélhető (csak újra feltölthető akkumulátorokat használjon)
Feltöltés:	egy USB 2.0-on keresztül
Üzemi hőmérséklet:	10 °C – 40 °C
A ház védelmi osztálya:	IP65
Az adó hatótávolsága:	20 m-ig, a környezettől függően
Súly:	650 g
Méret:	110 x 30 x 260 mm
A kijelző méretei:	70 x 35 mm
Az akkumulátor élettartama:	Akár a 4 évet is elérheti (2-műszakos üzem)
Méret:	Mint a szokásos orsóknál
Teljesen zárt nagy nyomású orsó:	IP67
Adófrekvencia:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Befogó erő változtatása: 2 Hz (2 x másodpercenként)</li> <li>– Állandó befogóerő: 0,2 Hz (12 másodpercenként egyszer)</li> </ul>
Az adó hatótávolsága:	20 m-ig, a környezettől függően

## 5 Termékleírás

A Clamp assist a beépített elektronikus mérőrendszer segítségével meghatározza a nagy nyomású orsó aktuális befogóerőit. Az adatok átvitelre kerülnek a Mobil Vevőegységre (MEE) és kijelzésre kerülnek. A befogóerők meghatározása független az alkalmazásra kerülő pófkától. Befogott állapotban a befogóerő állandóan felügyelet alatt áll.

### 5.1 Mobil Vevőegység MEE

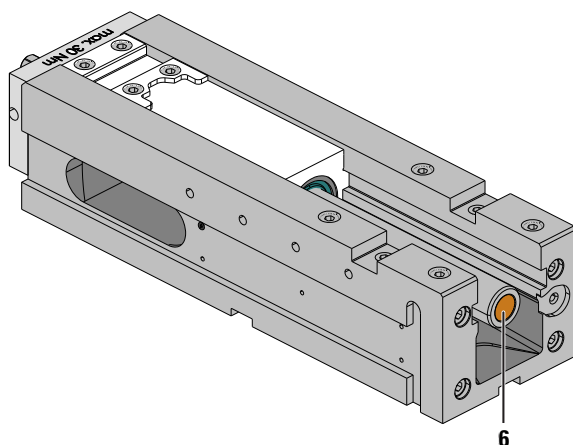


2. ábra: Mobil Vevőegység (MEE)

1 Antenna	4 Kezelőelemek
2 LED	5 USB 2.0 interfész (Mini-USB)
3 Kijelző	

A befogóerő adatok 2,4 GHz frekvenciájú rádióátvitellel kerülnek továbbadásra. Az adó- és vevőtávolsága az MEE antennával (1) legfeljebb 20 méter, a környezettől függően. A LED-ek (2) vizuális visszajelzést is adnak. A kijelzőn (3) a befogóerők, az akkumulátorok töltési állapota és a legfeljebb 4 CA-orsó vett adatok kerülnek kijelzésre. A különböző funkciókat vezérlő elemekkel (4) lehet vezérelni. Mini USB (5) segítségével lehet az MEE-t tölteni, egy személyi számítógéppel összekötve az adatokat CSV-formátumban lehet kiolvasni.

## 5.2 TITAN 2 Clamp assist elektronikus orsó



3. ábra: CA-orsó

### 6 Clamp assist orsó

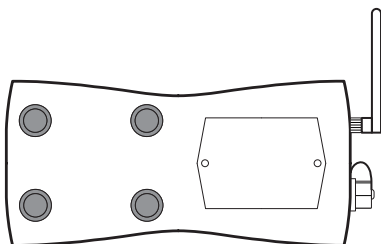
A CA-orsó (6) teljesen zárt kivitelű (IP67) és nem érzékeny a rezgésekre és a hűtőközegekre. A CA-orsó (6) van a mérőszensor és az elektronika. Az elektronika a legutolsó 200 befogási ciklus adatait, illetve ezen belül a befogóerők változásait, valamint a statisztikai adatokat tárolja. Az adatok a CA-orsóban mindig átvitelre készen állnak.

### 5.3 Kezelő és kijelző elemek

<b>Set</b>	A paraméterek beállítása.
<b>Display ON/OFF</b>	Az MEE kijelzőjének be- és kikapcsolása.
<b>Mode</b>	Az MEE különböző üzemmódjai közötti átkapcsolás.
<b>Save</b>	A beállítások mentése.
<b>Accu</b>	Akkumulátor töltési állapot kijelző LED.
<b>Limit</b>	Figyelmeztetés a határ 90 %-ának elérésekor.
<b>Radio</b>	A vétel nyugtázása.

HU

## 6 Rögzítés



4. ábra: Mágnesek

Az MEE-t a hátoldalán található mágnesekkel mágneses tulajdonságú tárgyakhoz lehet rögzíteni.

## 7 Üzembe helyezés



Az akkuk az MEE csomagolásában találhatóak.

1. Helyezzük be az akkut az akkumulátortartón szereplő adatoknak megfelelően, lásd Az MEE feltöltése és az akkumulátor kicserélése [▶ 266]
  2. Az első használatnál töltsük fel teljesen az akkukat. A teljes feltöltés időtartama kb. 12 óra.
- ⇒

### MEGJEGYZÉS



#### Az akkuk lemerülése.

Az akkuk károsodása.

- Vegyük ki az akkukat, ha az MEE-t sokáig nem használjuk (> három hét).


## 8 Kezelés

Az MEE használata előtt fel kell tölteni az akkumulátorokat.

Ahhoz, hogy az MEE-t egy orsóval lehessen használni, az MEE-t először össze kell kapcsolni a CA-orsóval (lásd Összekapcsolt üzemmód [▶ 257])

### 8.1 A kijelző bekapcsolása

Az MEE kijelzőjének bekapcsolásához nyomja meg a  gombot.

A kijelző öt perc elteltével automatikusan vagy a  gomb megnyomásával kézi úton ki-  
kapcsolásra kerül.

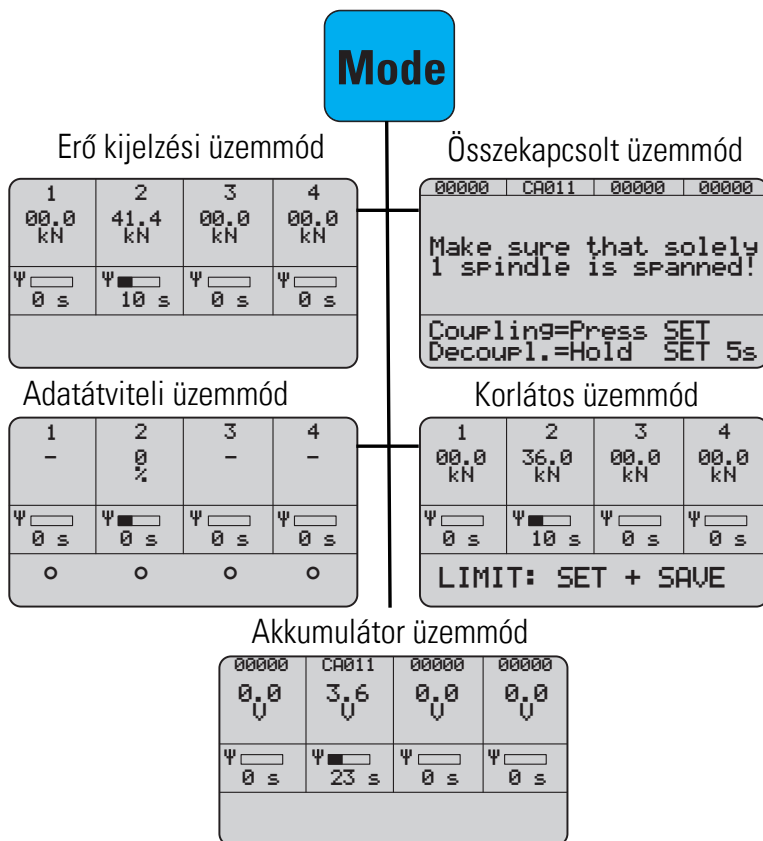
## 8.2 Az üzemmódok áttekintése

**Mode**

A gomb lenyomásával az váltunk át.

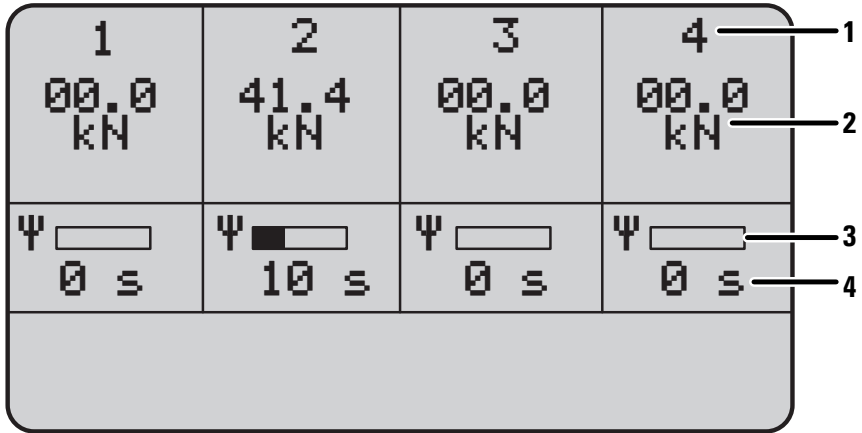


Csak akkor jelez ki adatokat, ha a össze van kapcsolva és hatótávolságon belül van.



5. ábra: Az üzemmódok áttekintése

### 8.3 Erő kijelzési üzemmód



6. ábra: Erő kijelzési üzemmód

1 Az CA-orsó tárolási helye	3 Az CA-orsó jelének vételi intenzitása
2 Az CA-orsó pillanatnyi befogóereje, kN	4 Aktualizálási időköz

Az erő kijelzési üzemmódban a befogóerőt egyidejűleg legfeljebb négy CA-orsóesetében digitálisan kN-ben meg lehet jeleníteni. Befogott állapotban a befogóerő állandóan felügyelet alatt áll. Konstans befogóerő esetén 12 másodpercenként küld egy értéket, míg nem állandó befogóerő esetén 0,5 másodpercenként.



A CA-orsó csak egy bizonyos befogóerőtől kezdve küldi az értékeket. Kis befogóerő (< 1 N) esetén az orsó nem küld jeleket.

#### Nincs orsó a hatótávolságon belül, vagy nyugalmi állapotban van:

Ha nincs CA-orsó a hatótávolságon belül, vagy a CA-orsó nyugalmi állapotban van, akkor az aktualizálási időköz (4) mindig tovább számol 99s-ig.

#### Állandó befogóerő:

Ha egy állandó befogóerő áll fenn, az aktualizálási időköz 1 másodperc. Az aktuális befogóerő 12 másodpercenként átvitelre kerül az MEE. Ha egy állandó befogóerő áll fenn (változás kisebb mint 1 kN), az aktualizálási időköz 12 másodperc.



**Radio** 12 másodpercenként felvillan (0,2 Hz).



**Nem állandó befogóerő:**

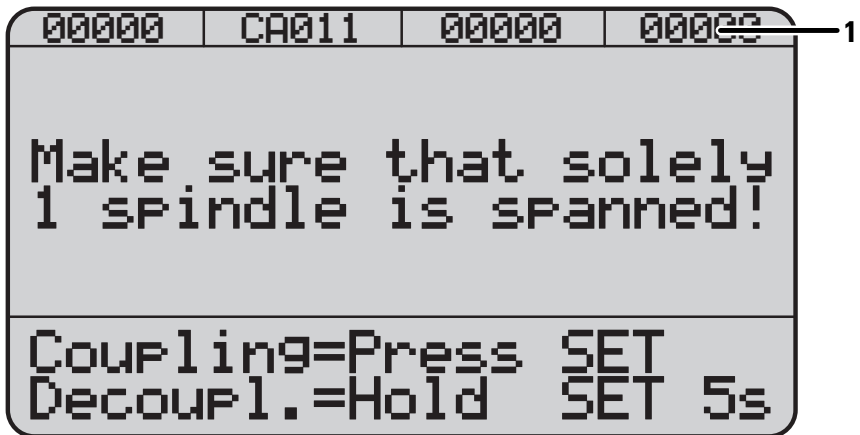
Ha a befogóerő változik, az aktualizálási időköz 0,5 másodperc. Az aktuális befogóerő 0,5 másodpercenként átvitelre kerül az MEE-re. Mihelyt a befogóerő változni kezd, az aktualizálási időköz 1 másodperc marad.



**Radio** 0,5 másodpercenként felvillan (2 Hz).



A befogóerő értékei csak akkor kerülnek feljegyzésre, ha az MEE erő kijelzési üzemmódban van. Egy másik üzemmódra való átkapcsolás után az értékek nem kerülnek feljegyzésre.

**8.4 Összekapcsolt üzemmód**

7. ábra: Összekapcsolt üzemmód


1 Orsó-ID

Összekapcsolt üzemmódban legfeljebb négy CA-orsót lehet. A CA-orsó ID-je megjelenik a kijelzőn az összekapcsolt pozícióban.

**8.4.1 Összekapcsolás egy CA-orsóval**

▷ Az MEE összekapcsolási üzemmódban van.

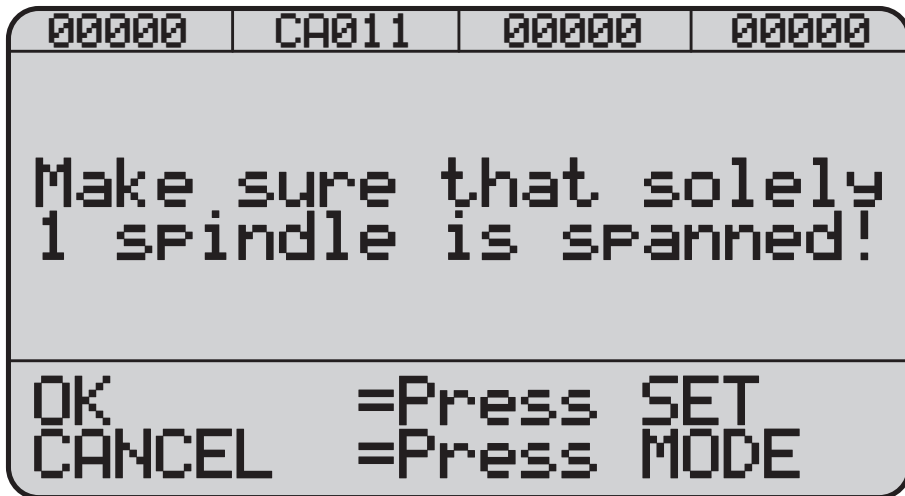
1. Az összekapcsolandó könnyedén fogja be.

2. Tartsa addig benyomva a megfelelő orsóhelyzetben a  gombot azon a tárhelyen, amellyel a megfelelő össze akarja kapcsolni.

⇒ Az alsó kijelzőfél átkapcsol a lekérdezésre.

3. szorítsa be.

⇒ a készülék felismeri és megjelenik a kijelzőn az orsó-ID (1).



8. ábra: Összekapcsolási üzemmód lekérdezése

4. Ismét nyomja be a  gombot a megfelelő tárhelyen.

⇒ Az orsó-ID háromszor felvillan.

⇒ össze lett kapcsolva a tárhellyel.

#### 8.4.2 Az összekapcsolás felbontása

▷ össze van kapcsolva.

▷ összekapcsolt üzemmódban van.

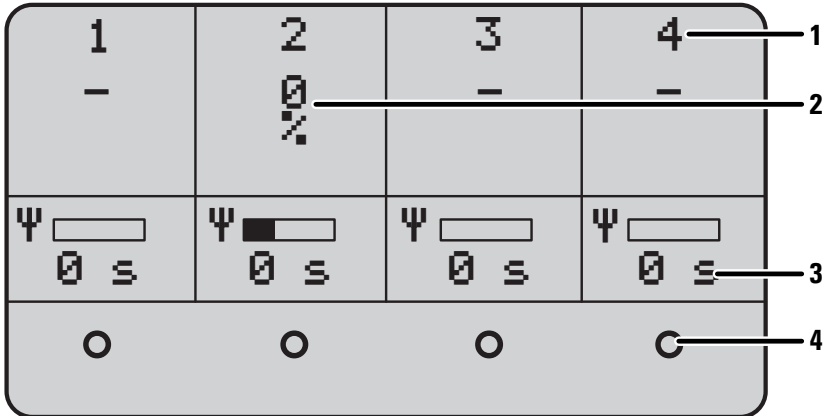
1. Tartsa öt másodpercig benyomva a  a megfelelő tárhelyen a gombot.

⇒ A tárhely megfelelő kijelzése a „00000” értékre vált át.



2. . gombbal nyugtázza az összekapcsolás felbontását
- ⇒ A tárhely kijelzése a „00000” értékkel háromszor felvillan.
  - ⇒ szét lett kapcsolva.

## 8.5 Adatátviteli üzemmód



9. ábra: Adatátviteli üzemmód

1 Az orsó tárolási helye	3 Aktualizálási időköz
2 Folyamatjelző sáv	4 A CA-orsó kiválasztása

A CA-orsó a 200 legutolsó befogási ciklust és az ezekhez tartozó statisztikai adatokat tárolja. Ezeket adatátviteli üzemmódban CSV-formátumban át lehet vinni, majd Excelben ki lehet értékelni.

### 8.5.1 A rendszer szükséges előfeltételei

Személyi számítógép USB 2.0 interfésszel Plug & Play-képes operációs rendszerrel.

### 8.5.2 Az orsó adatainak kiolvasása

- ▷ adatátviteli üzemmódban van
- ▷ hatótávolságon belül és megszorítva.



1. Jelölje ki azokat a a gomb megnyomásával, amelyeket le akar olvasni (4).
- ⇒ A CA-orsó kiválasztása (4) aktiválódik. Ha nincs a megfelelő helyzettel összekapcsolva, akkor a kijelölést nem lehet aktiválni.



2. Indítsa el a **Save** gomb megnyomásával az adatátvitelt.



⇒ A korlát-LED **Limit** az átvitel közben zöld színben villog.



⇒ A Radio-LED **Radio** az átvitel közben piros színben villog.

⇒ A folyamatjelző sáv (3) 0-ról 100 %-ra növekszik.

⇒ Az adatátvitel befejeződött.

Ha az adatátvitel közben megszakad az összeköttetés, az aktualizálási időköz növekedni kezd. Mihelyt az összeköttetés helyreállt, az adatátvitel folytatódik.

### 8.5.3 Az adatok átvitele a személyi számítógépre

▷ Az MEE kijelzője be van kapcsolva.

1.

⇒ A kijelző kikapcsolódik.

⇒ A rendszer az MEE-t cserélhető adathordozóként ismeri fel.

2. A CSV-fájlok másolása a személyi számítógépre.

⇒ Az adatátvitel befejeződött.

A CSV-adatokat a ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH rendelkezésre bocsátott excel-makró segítségével lehet kiértékelni.

## 8.5.4 Az adatok kiértékelése

▷ Vigye át az adatokat a személyi számítógépre.

1. Indítsa el az Excel-programot.



2. Az „Adatok felvétele” gombbal töltsse be az adatokat.

⇒ Az adatokat a gép kiértékeli.

Fájlnév	Típus
SxxxxXy.csv	Statistikai adatok
SxxxxSy.csv	A legutolsó 200 befogási ciklus orsóadatai
SxxxxLy.csv	Live (aktuális) adatok

xxxxx = az orsó sorszáma, y = a CA.orsó oszlopa

A ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH által rendelkezésre bocsátott Excel-programmal a következő kiértékelést lehet végrehajtani:

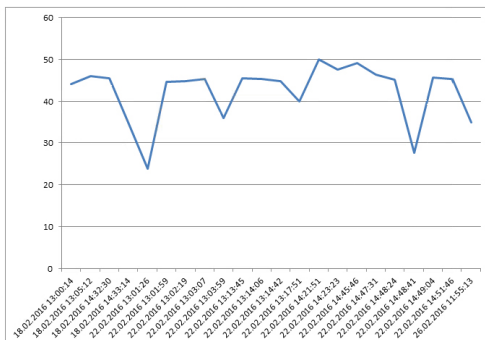
HU

### Befogási jelentés

A 200 legutolsó befogási ciklus adatai tárolva maradnak.

Values of the last 200 clamping operations remain stored  
Spindle Serial Number CA011  
Column spindle on MEE

Date	Time	Maximal clamping force in kN
1	18.02.2016 13:00:14	44,2
2	18.02.2016 13:05:12	46
3	18.02.2016 14:32:30	45,5
4	18.02.2016 14:33:14	35
5	22.02.2016 13:01:26	23,9
6	22.02.2016 13:01:59	44,7
7	22.02.2016 13:02:19	44,8
8	22.02.2016 13:03:07	45,4
9	22.02.2016 13:03:59	35,9
10	22.02.2016 13:13:45	45,5
11	22.02.2016 13:14:06	45,3
12	22.02.2016 13:14:42	44,8
13	22.02.2016 13:17:51	40
14	22.02.2016 14:21:51	50
15	22.02.2016 14:23:23	47,5
16	22.02.2016 14:45:46	49,1
17	22.02.2016 14:47:31	46,4
18	22.02.2016 14:48:24	45,1
19	22.02.2016 14:48:41	27,7
20	22.02.2016 14:49:04	45,7
21	22.02.2016 14:51:46	45,3
22	26.02.2016 11:55:13	35



A befogási jelentésben a 200 legutolsó befogási ciklus maximális befogóerői kerülnek kijelzésre és egy diagram formájában ábrázolásra.

## Statisztika

A befogási ciklusok száma és a maximális értékek.

### Statistical data about the entire life cycle of the spindle

Spindle Serial Number	CA002		
Column spindle on MEE	1		
	<b>Date</b>	<b>Time</b>	
Maximum value since the beginning of the recording	48,7	25.01.2016	09:53:11
Number of clamping operations with a force > 5kN	12		
Number of clamping operations with a force > 55kN	0		

- A CA-orsó sorozatszámá: A kiolvasott orsó sorszámát mutatja.
- A CA-orsó oszlopa az MEE-n : A kiolvasott tárolási pozíciója az az értékek feljegyzése során.
- Maximális erőérték a feljegyzés megkezdése óta: Maximális kifejtett befogóerő egy feljegyzés alatt.
- Befogási ciklusok száma > 5 kN erővel
- Befogási ciklusok száma > 55 kN erővel

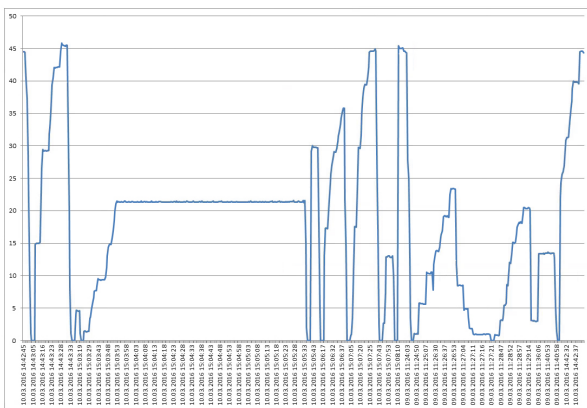
## Live

Az aktuális befogási nyomások felvétele. A legutolsó 1200 érték jelenik meg. A mérési ráta függ a adattáblázatától. Konstans befogóerő esetén 12 másodpercenként küld egy adatkiszletet, míg nem állandó befogóerő esetén 0,5 másodpercenként.

Live data of the current values of the spindle

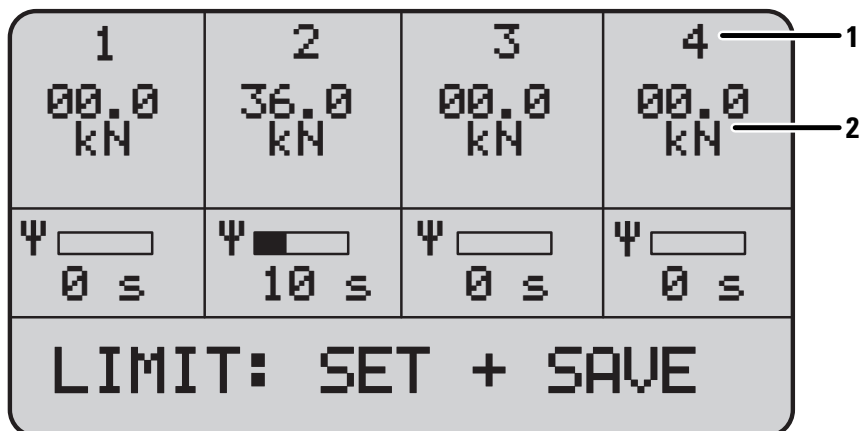
Spindle Serial Number: CA002  
Column spindle on MEE: 1

Date	Time	Current power plant
1	09.03.2016 14:42:43	44,5
2	09.03.2016 14:42:45	44,5
3	09.03.2016 14:42:57	44,4
4	09.03.2016 14:43:01	45,3
5	09.03.2016 14:43:02	37,4
6	09.03.2016 14:43:02	28,7
7	09.03.2016 14:43:03	21,2
8	09.03.2016 14:43:03	9,2
9	09.03.2016 14:43:04	1,1
10	09.03.2016 14:43:04	0
11	09.03.2016 14:43:05	0
12	09.03.2016 14:43:05	0
13	09.03.2016 14:43:06	0
14	09.03.2016 14:43:06	14,8
15	09.03.2016 14:43:12	15
16	09.03.2016 14:43:12	15
17	09.03.2016 14:43:13	22,7
18	09.03.2016 14:43:13	15
19	09.03.2016 14:43:14	15,1
20	09.03.2016 14:43:16	22,7
21	09.03.2016 14:43:16	26,6
22	09.03.2016 14:43:17	29,4
23	09.03.2016 14:43:17	29,2
24	09.03.2016 14:43:18	29,3
25	09.03.2016 14:43:18	29,3
26	09.03.2016 14:43:19	29,2
27	09.03.2016 14:43:19	29,3
28	09.03.2016 14:43:20	29,3
29	09.03.2016 14:43:22	31,9
30	09.03.2016 14:43:23	34
31	09.03.2016 14:43:23	37,2
32	09.03.2016 14:43:24	39,4
33	09.03.2016 14:43:24	40,4
34	09.03.2016 14:43:25	42,1
35	09.03.2016 14:43:25	42,1
36	09.03.2016 14:43:26	42,1
37	09.03.2016 14:43:26	42,1



A Live-diagram a befogóerő változását mutatja az utolsó 1200 érték során. Ezzel például meg lehet határozni egy munkadarab megmunkálása során a ténylegesen fennálló befogóerők lefolyását. A Live-adatokat akkor menti a rendszer, ha az erő kijelzési üzemmódban van és hatótávolságon belül található. Ha az üzemmódot megváltoztatjuk, az adatok kijelzése megáll.

## 8.6 Korlátos üzemmód



10. ábra: Korlátos üzemmód

1 CA-orsó

2 A befogóerő aktuálisan beállított korlátértéke

A felhasználó által előre beállított befogóerőt (a referencia-erőt) az érték 90 %-ának elérésekor


egy LED **Limit** jelzi az .



A LED-kijelző csak a határérték elérését jelzi. Nincs olyan védőfunkció, mely megakadályozná a befogóerő további növelését.


### 8.6.1 Egy korlát meghatározás

▷ korlát-üzemmódban van.

1. Tartsa addig benyomva a megfelelő orsóhelyzetben a  gombját, amíg a kívánt érték kijelzésre kerül.

⇒ Tartsa benyomva: Gyors beállítás

⇒ Nyomja be rövid időre: Finombeállítás

2. Az értéket a  gomb megnyomásával nyugtázza.


⇒ A beállított érték háromszor felvillan.

⇒ A referencia-erő megváltozott.

### 8.6.2 A korlát törlése

▷ korlát-üzemmódban van

▷ A korlát beállításra került

1. Tartsa addig benyomva a megfelelő orsóhelyzetben a  gombot, amíg az érték a „00.0” értékre ugrik.

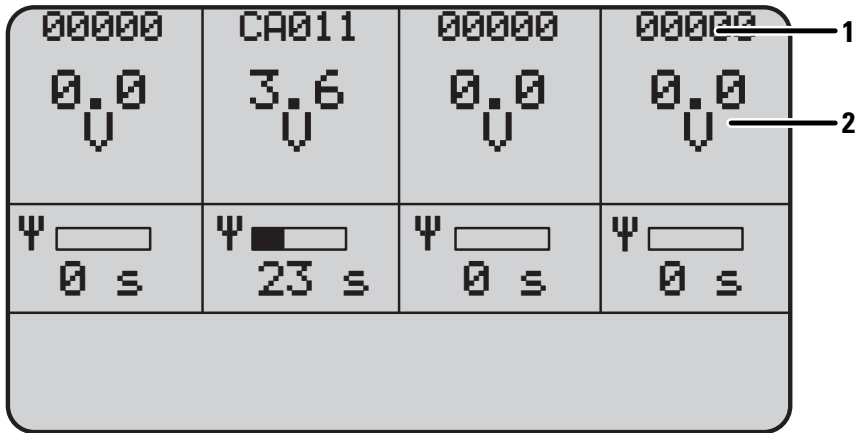
2. A „00.0” értéket a  gomb megnyomásával nyugtázza.

⇒ A „00.0” kijelzés háromszor felvillan.

⇒ A referenciaérték törlésre került.



## 8.7 Akkumulátor üzemmód



11. ábra: Akkumulátor üzemmód

1 Orsó-ID

2 Akkumulátorfeszültség

Akkumulátor üzemmódban az akkumulátorok feszültsége kerül kijelzésre. A CA-orsóba beépített akkumulátorok töltési állapota így bármikor ellenőrizhető.

HU

### 8.7.1 Az orsó akkumulátorok töltési állapotának kijelzése

akkumulátor üzemmódban van.

Az akkumulátorok töltési állapota kijelzésre kerül.

Azokon a tárhelyeken, amelyekkel egy orsó össze van kapcsolva, kijelzésre kerül az adott akkumulátor pillanatnyi töltési állapota. A feszültség előírt értéke kb. 3,6 V.



A csak egy bizonyos befogóerőtől kezdve küldi az értékeket. Kis befogóerő (< 1 N) esetén az orsó nem küld jeleket.

Az akkumulátor élettartama a 4 évet is elérheti (2-műszakos üzem). Az akkumulátorokat csak a ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH cserélheti. Ha az akkumulátorok a felhasználóknak, kérjük forduljon a ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH Hívószolgálatához.

## 8.8 Az MEE feltöltése és az akkumulátor kicserélése



### MEGJEGYZÉS

#### Az akkumulátorok túltöltése.

A kifolyó akkumulátorsav rongálódásokat okoz.

- Az MEE-t csak újra feltölthető akkumulátorokkal üzemeltesse.

Az -t egy USB-kábelen át lehet feltölteni:

- az USB 2.0-től felfelé minden USB-interfésznél (az kijelzője kikapcsolásra kerül)
- kereskedelmi forgalomban kapható USB-hálózati alkatrészszel (újból használható)

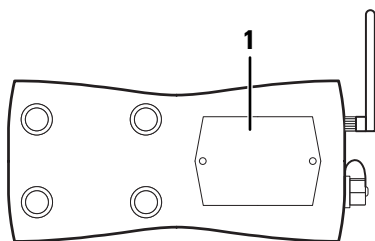
A töltési folyamat során az Akku-LED **Accu** piros fénnel világít, ha az teljesen feltöltődött, akkor megszűnik a piros fény **Accu**.

Ha az akkumulátor feltöltési szintje alacsony, az **Accu** akkumulátor-LED piros színben villog.

#### Az akkumulátor kicserélése

▷ ki van kapcsolva.

1. Csavarja ki az akkufiók fedelének (1) csavarjait.



12. ábra: Akkufiók

1 Akkufiók

2. Vegye ki a megrongálódott/kimerült akkumulátorokat.
3. Tegye be az új/feltöltött akkumulátorokat.
  - ⇒ Csak azonos típusú akkumulátorokat használjon.
  - ⇒ Ügyeljen a polaritásra.

4. Zárja be az akkufiók fedelét (1).

⇒ Az akkumulátorok ki vannak cserélve.

Az MEE akkumulátorainak adatlapja, lásd a mellékletet.

## 9 Tisztítás

Csak közönséges vagy ipari tisztítószereket használjon. Ne használjon dörzsölő hatású tisztítószereket, magas nyomású tisztítót vagy agresszív anyagokat!

A porlerakódásokat egy ecsettel távolítsa el.

## 10 Tárolás

Az berendezést a napsugárzástól védve, a berendezéssel szállított antisztatikus táskában tárolja.

Vegyük ki az akkukat, ha több mint három hétig nem használja.

## 11 A zavarok elhárítása

Üzemzavar	Elhárítás
A kijelző nem kapcsol be.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Töltse fel az MEE-t</li> <li>– Tegyen be új akkumulátorokat.</li> <li>– Vegye figyelembe az akkumulátorok polaritását.</li> </ul>
Nincs vagy gyenge a jel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Csökkentse az MEE-orsó távolságot a .</li> <li>– Ellenőrizze, nem rongálódott-e meg az antenna csuklója vagy a dugaszoló csatlakozója, szükség esetén cserélje ki.</li> <li>– Cseréltesse ki a akkumulátorát.</li> </ul>
nem vesz jeleket.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– megszorítással ébressze fel nyugalmi állapotából.</li> </ul>
erőmérési üzemmódban felakad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Csatlakoztassa az MEE-t egy személyi számítógéphez és törölje ki az ÖSSZES adatot.</li> <li>– Az MEE az Explorer fájlon keresztül.</li> </ul>
nem választható szét, a szétkapcsolást nem lehet a „Set” gombbal aktiválni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A szétkapcsolás „Set” gombját legalább öt másodpercig tartsa lenyomva, amíg az orsó-ID helyett „00000” jelenik meg.</li> </ul>
A CSV-adatok hibásak vagy nincsenek meg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A és az közötti adatátvitel során ügyeljen arra, hogy ne szakadjon meg a kapcsolat.</li> </ul>

## 12 Ártalmatlanítás

Szerelje teljesen szét és a következő anyagcsoportok szerint válassza szét az ALLMATIC TITAN 2 (CA)-t.

### **Fa-keverékanyagok**

A fa-keverékanyagokat vagy újrafelhasználásra kell leadni vagy veszélyes hulladékként kell ártalmatlanítani. Az ártalmatlanítást az érvényes előírásoknak és a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell végrehajtani. Tájékoztassa erről a hatóságokat.

### **Könnyűfémek** (alumínium, magnézium és egyéb ötvözetek)

A könnyűfémeket újrafelhasználásra kell leadni. Az ártalmatlanítást az érvényes előírásoknak és a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell végrehajtani. Tájékoztassa erről a hatóságokat.

### **Vasfémek** (acél, szürkeöntvény)

A fémeket újrafelhasználásra kell leadni. Az ártalmatlanítást az érvényes előírásoknak és a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell végrehajtani. Tájékoztassa erről a hatóságokat.

### **Műanyagok** anyagjelzéssel

A műanyagokat vagy újrafelhasználásra kell leadni vagy veszélyes hulladékként kell ártalmatlanítani. Az ártalmatlanítást az érvényes előírásoknak és a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell végrehajtani. Tájékoztassa erről a hatóságokat.

### **Elektromos alkatrészek**

Az elektromos alkatrészek többnyire több komponensből (műanyagok, fémek, környezetre veszélyes komponenseket tartalmazó elektromos alkatrészek) állnak. Az elektromos alkatrészeket ezért külön kell ártalmatlanítani. Az ártalmatlanítást az érvényes előírásoknak és a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell végrehajtani. Tájékoztassa erről a hatóságokat. Vegye tekintetbe a 2012/19/EU (WEEE) irányelvet!

### **Üzemanyagok**

Az üzemanyagok veszélyes hulladékok és azokat az érvényes előírásoknak és a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell ártalmatlanítani. Tájékoztassa erről a hatóságokat.

### **Elemek és akkumulátorok**

A készülékek elhasznált elemeit / elhasznált akkumulátorait a kereskedők gyűjtőhelyein lehet leadni. Ezzel hozzá lehet járulni a környezetvédelemhez. Részben egyes önkormányzatok is visszaveszik a használt elemeket és akkumulátorokat, például újrafelhasználó telepeken vagy gyűjtőautóknak.

### **Ártalmatlanítási pontok, hivatalok**

A 75/442/EGK EK-irányelv és annak 90/656/EGK, 91/156/EWG, 90/692/EWG és 94/3/EGK változtatásai szerint az ALLMATIC TITAN 2 (CA) előírás szerű ártalmatlanításáért az üzemeltető felel.

E célból az ALLMATIC TITAN 2 (CA)-t átadhatja egy megfelelő engedéllyel rendelkező állami vagy privát gyűjtővállalatnak.

## 13 Függelék

- SANYO Twicell Cell Type HR-3U

# Obsah

<b>1</b>	<b>Předmluva</b> .....	<b>271</b>
<b>2</b>	<b>Informace pro uživatele</b> .....	<b>271</b>
2.1	Význam tohoto návodu k provozu.....	271
2.2	Použité značky a symboly.....	271
2.2.1	Význam bezpečnostních pokynů.....	271
2.2.2	Znázornění upozornění .....	272
2.2.3	Označení textu .....	272
2.2.4	Varovné a příkazové značky.....	273
2.3	Informace výrobce .....	274
2.4	Záruka a ručení.....	274
2.5	Autorské právo .....	274
<b>3</b>	<b>Bezpečnost</b> .....	<b>274</b>
3.1	Používání ke stanovenému účelu.....	274
3.2	Povinnosti provozovatele .....	275
3.3	Požadavky na personál.....	275
3.4	Varovné štítky a štítky s upozorněním .....	275
<b>4</b>	<b>Technické údaje</b> .....	<b>276</b>
<b>5</b>	<b>Popis produktu</b> .....	<b>276</b>
5.1	Mobilní přijímací zařízení MEE.....	277
5.2	Elektronické vřeteno TITAN 2 Clamp assist.....	278
5.3	Obslužný a indikační prvky .....	279
<b>6</b>	<b>Upevnění</b> .....	<b>279</b>
<b>7</b>	<b>Uvedení do provozu</b> .....	<b>280</b>
<b>8</b>	<b>Obsluha</b> .....	<b>280</b>
8.1	Zapněte displej.....	280
8.2	Přehled režimů.....	281
8.3	Režim indikátor síly.....	282
8.4	Režim spojení .....	283
8.4.1	Spojení s vřetenem .....	283
8.4.2	Odpojit.....	284

---

8.5	Režim přenosu dat .....	285
8.5.1	Systémové předpoklady.....	285
8.5.2	Načtení údajů z vysokotlakého vřetena.....	285
8.5.3	Přenést data na PC.....	286
8.5.4	Vyhodnotit data .....	286
8.6	Limit režim.....	289
8.6.1	Stanovit limit .....	289
8.6.2	Smažte limit.....	290
8.7	Režim baterie .....	290
8.7.1	Zobrazit stavy baterií ve vřetenech.....	291
8.8	Nabíjení MEE a výměna baterií .....	291
<b>9</b>	<b>Čištění.....</b>	<b>292</b>
<b>10</b>	<b>Skladování.....</b>	<b>292</b>
<b>11</b>	<b>Odstranění poruchy .....</b>	<b>293</b>
<b>12</b>	<b>Likvidace .....</b>	<b>293</b>
<b>13</b>	<b>Dodatek .....</b>	<b>294</b>

# 1 Předmluva

Vážený zákazníku,

těší nás důvěra, kterou máte k našim kvalitním produktům, a chtěli bychom Vám za Váš nákup poděkovat.

Dbejte na pokyny v tomto Originální návod k obsluze, protože:

**bezpečnost a přesnost závisí také na Vás!**

## 2 Informace pro uživatele

### 2.1 Význam tohoto návodu k provozu

Tento Originální návod k obsluze je součástí produktu a obsahuje důležité informace o bezpečné a odborné montáži, uvedení do provozu, provozu, údržbě a jednoduchém hledání závad.

Napínací systémy Clamp assist jsou zhotoveny podle aktuálního stavu techniky a jsou provozně bezpečné.

Přesto může z Clamp assist upínacích systémů vycházet nebezpečí, pokud

- se nebude dodržovat tento Originální návod k obsluze.
- se upínací systémy Clamp assist nebudou používat podle určení nebo se budou používat neodborně.

### 2.2 Použité značky a symboly

#### 2.2.1 Význam bezpečnostních pokynů

##### NEBEZPEČÍ



Piktogram spojený se slovem „NEBEZPEČÍ“ varuje před bezprostředně hrozícím NEBEZPEČÍM ohrožujícím zdraví a život osob.

Nedodržování těchto bezpečnostních pokynů vede k nejtěžším poraněním, včetně smrtelných úrazů.

- Dodržujte bezpodmínečně předepsaná opatření k odvrácení těchto nebezpečí.

##### VAROVÁNÍ



Piktogram spojený se slovem „VÝSTRAHA“ varuje před možnou nebezpečnou situací ohrožující zdraví a život osob.

Nedodržování těchto bezpečnostních pokynů může vést k těžkým poraněním.

- Dodržujte bezpodmínečně předepsaná opatření k odvrácení těchto nebezpečí.

## POZOR



Piktogram ve spojení se slovem „POZOR“ varuje před možnou nebezpečnou situací, spojenou s ohrožením zdraví osob nebo s věcnou škodou či poškozením životního prostředí.

Nedodržování těchto bezpečnostních pokynů může vést k poraněním nebo k věcným škodám a škodám na životním prostředí.

- Dodržujte bezpodmínečně předepsaná opatření k odvrácení těchto nebezpečí.

## UPOZORNĚNÍ



Upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k věcnému poškození, pokud se jí nepřevhnete.

- Seznam všech opatření, která je nutno přijmout k zamezení následků.

## INFORMACE



Důležitá informace.

k označení důležitých pokynů, dodatečných informací a tipů.

### 2.2.2 Znázornění upozornění

#### Dbejte na doplňující informaci



Odkaz na doplňující dokumentaci mimo již daný Originální návod k obsluze je označen tímto symbolem.

### 2.2.3 Označení textu

Aby se zlepšila čitelnost a srozumitelnost textu, byla dohodnuta následující konvence:

#### Vzájemné odkazy

Označení textu [▶ 272]

#### Pokyny k manipulaci

▷ Předpoklad

1. Úkon 1

⇒ Průběžný výsledek

2. Úkon 2

⇒ Výsledek



### Výčty

- a) První element výčtu
- b) Druhý element výčtu
  - Element výčtu

### Obslužné elementy

Ovládací prvky jsou napsány velkými písmeny.

Příklad: NOUZOVÉ ZASTAVENÍ

Tlačítka jsou napsána v uvozovkách.

Příklad: Tlačítko „Vyhodit nástroj“

## 2.2.4 Varovné a příkazové značky



Varování před nebezpečným místem!



Varování před nebezpečím zranění ruky!



Varování před nebezpečím pohmoždění!

**CZ**

Noste ochranné brýle!



Noste ochranné rukavice!



Používejte ochrannou obuv!

## 2.3 Informace výrobce

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH  
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Německo  
Telefon: +49 (0) 8377 929-0 / 76-0  
Fax: +49 (0) 8377 929-380  
E-mail: info@allmatic.de  
www.allmatic.de

## 2.4 Záruka a ručení

Všechny údaje a upozornění v tomto Originální návod k obsluze zohledňují naše dosavadní zkušenosti a poznatky podle nejlepšího vědomí. Technické informace a údaje, které jsou popsány v tomto Originální návod k obsluze, odpovídají stavu ze dne 17.05.2016. Naše produkty se stále dále vyvíjejí. Vyhrazujeme si proto právo provést všechny změny a zlepšení, která považujeme za důležitá. Neváže se na to ovšem povinnost aplikovat je na dříve dodávané produkty. Z údajů a popisů tohoto Originální návodu k obsluze proto není možné odvozovat jakékoliv nároky. Tento Originální návod k obsluze musí být vždy k dispozici v blízkosti upínacího systému.

## 2.5 Autorské právo

Obsahy zveřejněné v tomto Originální návod k obsluze podléhají německému autorskému právu. Originální návod k obsluze je určen pouze pro provozovatele upínacích systémů Clamp assist. Jakýkoliv způsob kopírování a předávání třetí straně je zakázán a je pro to nutné předchozí povolení společnosti ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH. Jakékoliv nedodržení autorského práva může mít trestně právní následky.

# 3 Bezpečnost

## 3.1 Používání ke stanovenému účelu

Mobilní přijímací zařízení (MEE) slouží k načtení, vyhodnocení a kontrole upínacích systémů série CA vřeteno.

### Chybné použití

Mobilní přijímací zařízení (MEE) se nesmí používat s jinými přijímacími zařízeními série CA vřeteno. Mobilní přijímací zařízení (MEE) se smí používat pouze s běžnými nabíjecími bateriemi AA.

### 3.2 Povinnosti provozovatele

- Návod k provozu je nutno uchovat vždy v blízkosti upínacího Clamp assist.
- Odborné a bezpečné používání Clamp assist.
- Obsluha a servisní personál si musí před zahájením prací návod k obsluze přečíst a porozumět mu.
- Kromě návodu k provozu je nutno dodržovat všeobecně platná, zákonná a jinak závazná nařízení k prevenci úrazů a ochraně životního prostředí. Tyto povinnosti se mohou týkat také zacházení s nebezpečnými látkami nebo používání ochranného oblečení.
- Instalace, použití a provoz směřjí probíhat pouze v plném souhlasu s nařízeními, normami a předpisy míst, zemí a spolku.
- Clamp assist provozujte pouze v bezvadném stavu. Každou změnu, která by ovlivnila bezpečnost, je nutno okamžitě hlásit nadřízenému.

### 3.3 Požadavky na personál

Všechny práce na Clamp assist vyžadují základní mechanické a elektrotechnické znalosti příslušných odborných termínů. Aby se zabezpečila bezpečnost provozu, směřjí tyto úkony provádět pouze autorizované odborné síly nebo instruované osoby.

Kompetence personálu, týkající se obsluhy, údržby a servisu je nutno přesně určit.

#### Odborná síla

Odborná síla je ten, kdo na základě svého odborného vzdělání, svých znalostí a zkušeností stejně jako znalostí příslušných ustanovení ohledně kontroly prací, které provádí, je schopen rozeznat nebezpečí a přijmout nutná bezpečnostní opatření. Odborná síla musí dodržet daná odborně specifická pravidla.

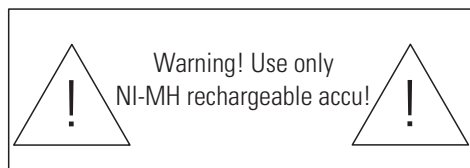
#### Obsluhující personál

Personál ovlivněný zdravotními poruchami, alkoholem, drogami, léky nebo únavou nesmí na Clamp assist pracovat.

#### Personál údržby

Odborná síla v provozu provozovatele, která byla ohledně nutných servisních prací instruována.

### 3.4 Varovné štítky a štítky s upozorněním



Obr. 1: Štítek týkající se baterií

Štítek s upozorněním v přihrádce na baterie: Používejte pouze baterie NI-MH!

## 4 Technické údaje

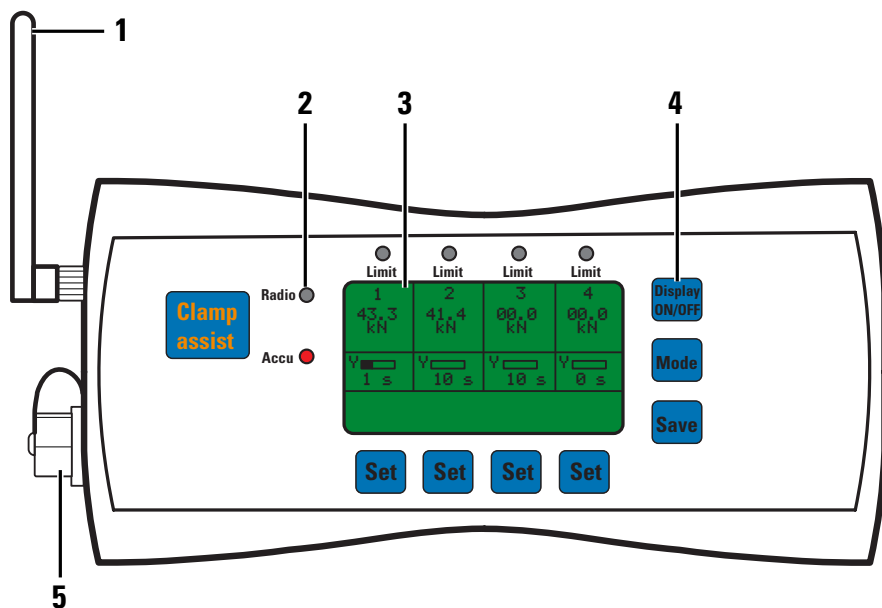
<b>Mobilní přijímací zařízení (MEE)</b>	
Baterie:	3 x AA vyměnitelné (používejte pouze nabíjecí baterie)
Nabíjení:	PŘES USB 2.0
Provozní teplota:	10 °C – 40 °C
Kryt způsob ochrany:	Typ IP65
Vysílací dosah:	Až 20 m, podle okolí
Hmotnost:	650 g
Rozměry:	110 x 30 x 260 mm
Rozměry displej:	70 x 35 mm

<b>CA vřeteno</b>	
Životnost baterie:	až 4 roky (2směnný provoz)
Rozměry:	jako s běžným vřetenem
Zcela uzavřené vysokotlaké vřeteno:	IP67
Vysílací frekvence:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– změna upínací síly: 2 Hz (2 x za vteřinu)</li> <li>– upínací síla konstantní: 0,2 Hz (každých 12 vteřin)</li> </ul>
Vysílací dosah:	až 20 m, podle okolí

## 5 Popis produktu

Clamp assist eviduje aktuální upínací síly vysokotlakého vřetena pomocí integrovaného elektronického měřicího systému. Údaje se přenášejí na přijímací zařízení (MEE) a zobrazí se. Zadáni upínacích sil je nezávislé na použitých čelistech. V napnutém stavu je upínací síla permanentně kontrolována.

## 5.1 Mobilní přijímací zařízení MEE

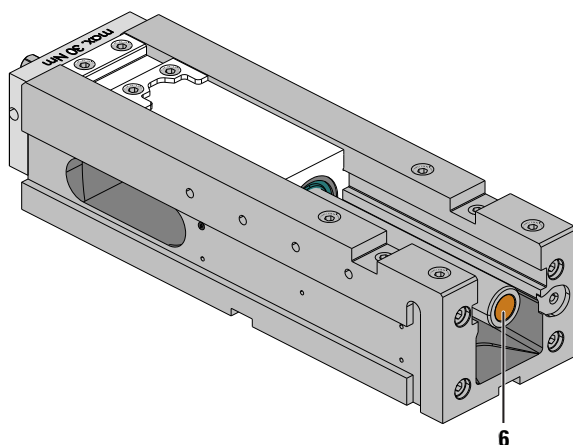


Obr. 2: Mobilní přijímací zařízení (MEE)

1 Anténa	4 Obslužné elementy
2 LED	5 USB 2.0 rozhraní (Mini USB)
3 Displej	

Údaje o upínacích silách se bezdrátově přenášejí dálkově přes 2,4 GHz. Vysílací a přijímací vzdálenost MEE činí přes anténu (1) maximálně 20 metrů v závislosti na okolí. LED (2) poskytují vizuální zpětnou vazbu. Na displeji (3) se objeví upínací síly, stav nabíjení baterií a přijímací údaje maximálně čtyř CA vřeten. Různé funkce se ovládají pomocí ovládacích prvků (4). Pomocí Mini USB (5) je možné MEE nabít a ve spojení s PC je možné uložené údaje načíst ve formátu CSV.

## 5.2 Elektronické vřeteno TITAN 2 Clamp assist



Obr. 3: CA vřeteno

### 6 Vřeteno Clamp assist

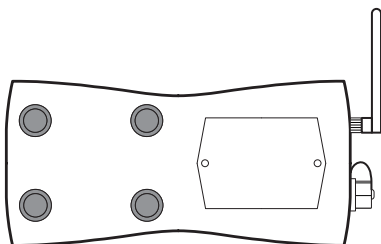
Vysokotlaké vřeteno (6) je zcela uzavřené (IP67) a není citlivé vůči vibracím a chladicím prostředkům. Ve vřetenu (6) se nachází měřicí sensorika a elektronika. Elektronika ukládá upínací cykly, příp. změny upínací síly posledních 200 upínacích cyklů, stejně jako statistických údajů. Údaje jsou ve vřetenu neustále připraveny k přenosu.

### 5.3 Obslužný a indikační prvky

<b>Set</b>	Provedení nastavení.
<b>Display ON/OFF</b>	Zapnutí a vypnutí displeje MEE.
<b>Mode</b>	Přepnutí mezi různými režimy MEE.
<b>Save</b>	Uložení nastavení.
<b>Accu</b>	Baterie LED indikace stavu nabíjení.
<b>Limit</b>	Varování při dosažení 90 % limitu.
<b>Radio</b>	Potvrzení příjmu.

## 6 Upevnění

CZ



Obr. 4: Magnety

MEE se může pomocí magnetů připevnit na zadní straně magnetických předmětů.

## 7 Uvedení do provozu



Baterie se dodávají v balení s MEE.

1. Vložte baterie podle údajů v přihrádce na baterie (viz Nabíjení MEE a výměna baterií [► 291]).
2. Akumulátory je nutno při prvním uvedení do provozu kompletně nabít. Kompletní nabíjení trvá cca 12 hodin.  
⇒ MEE připraven k provozu.

### UPOZORNĚNÍ



#### Hluboké vybití baterií.

Poškození baterií.

- Vyměňte baterie, pokud se MEE delší dobu nepoužívá (> tři týdny).

## 8 Obsluha

Před použitím MEE je nutno baterie nabít.

Aby bylo možno MEE používat s vysokotlakým vřetenem, je nutno nejprve MEE s vřetenem spojit (viz Režim spojení). Režim spojení [► 283]

### 8.1 Zapněte displej

Pro zapnutí displeje stiskněte MEE tlačítko .

Displej se po pěti minutách nebo stlačení tlačítka  vypne.



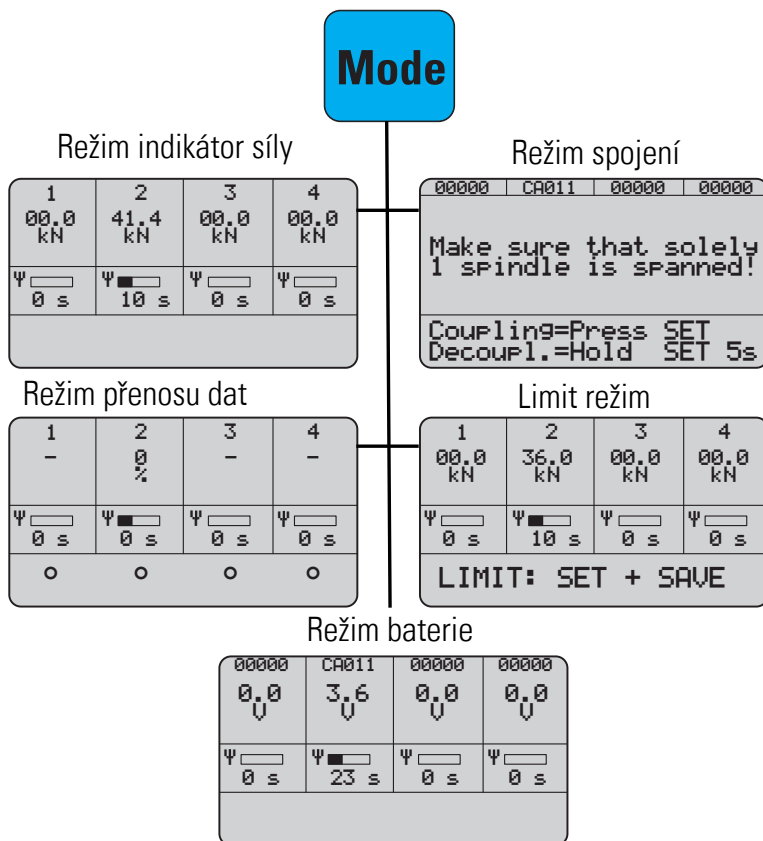
## 8.2 Přehled režimů

### Mode

Stisknutím MEE se různé režimy MEE propnou.

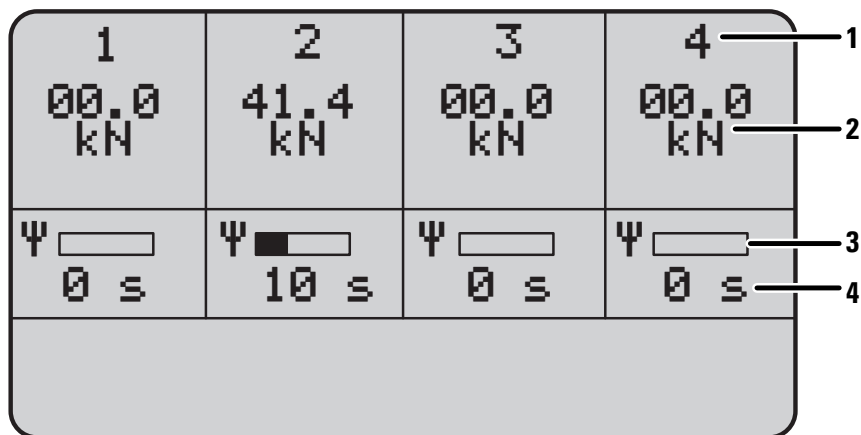


Údaje se zobrazí pouze tehdy, když je vřeteno propojeno a je v dosahu.



Obr. 5: Přehled režimů

### 8.3 Režim indikátor síly



Obr. 6: Režim indikátor síly

1	Místo uložení vysokotlakého vřetena CA vřeteno	3	Přijímací síla vřetena CA vřeteno
2	Upínací síla vřetena CA vřeteno měřeno v kN	4	Interval aktualizace

V režimu zobrazení síly je napětí až do čtyř kN zobrazeno zároveň digitálně. V napnutém stavu je upínací síla permanentně kontrolována. Při konstantní upínací síle se vysílá hodnota každých 12 sekund, při nekonstantní upínací síle každých 0,5 sekund.



Vřeteno vysílá hodnoty teprve od určité upínací síly. CA vřeteno U nízkého napnutí (< 1 N) nejsou zasílány žádné hodnoty.

#### Žádné vřeteno v dosahu nebo v klidovém stavu:

Pokud není žádné vřeteno v dosahu nebo je vřeteno v klidovém stavu, počítá interval aktualizace (4) vždy dále až do 99 s.

#### Konstantní upínací síla:

Pokud existuje konstantní upínací síla (změna < 1 kN), činí interval aktualizace 12 vteřin. Každých 12 vteřin se předává aktuální upínací síla na MEE. Jakmile je upínací síla konstantní, počítá interval aktualizace do 12 s.



**Radio** bliká každých 12 vteřin (0,2 Hz).

**Nekonstantní upínací síla:**

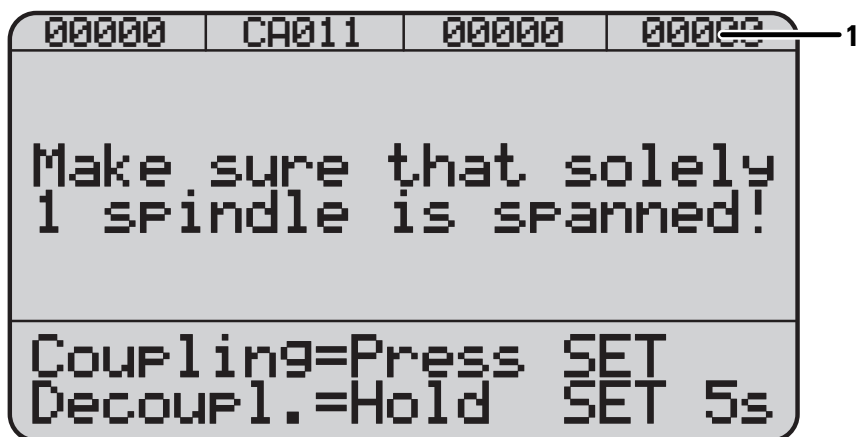
Pokud se upínací síla změní, činí interval aktualizace 0,5 vteřin. Každých 0,5 vteřin se předává aktuální upínací síla na MEE. Jakmile se upínací síla změní, zůstane interval aktualizace 1 s.



**Radio** bliká každých 0,5 vteřin (2 Hz).



Hodnoty dané upínací síly se zaznamenají jen tehdy, dokud je MEE v režimu indikace síly. Když se přepne do jiného režimu, nezaznamenávají se žádné hodnoty.

**8.4 Režim spojení**

Obr. 7: Režim spojení

1 ID vřeten

V režimu spojení je možné instalovat až čtyři vřeten. CA vřeten ID vřeten je zobrazeno na spojené poloze. CA vřeten

**8.4.1 Spojení s vřetenem**

▷ MEE v režimu spojení

1. Vřeten, které se má připojit, lehce napněte.

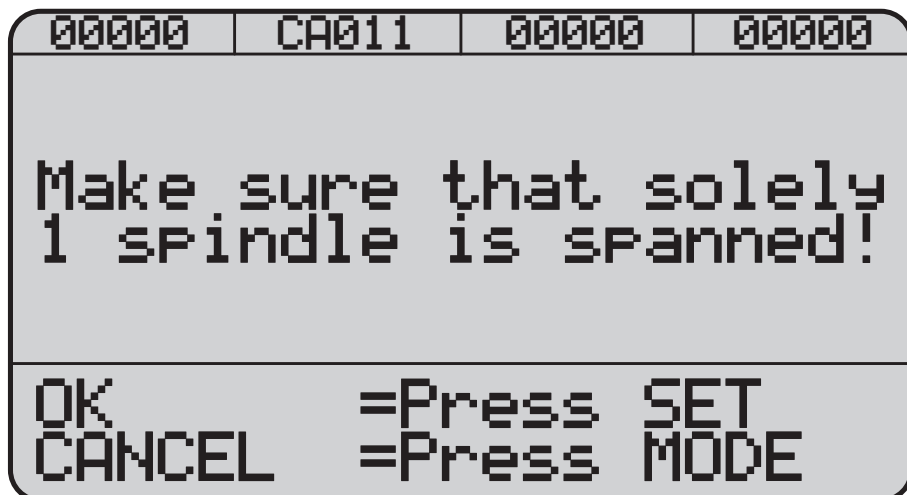
**Set**

2. Stiskněte tlačítko na místě uložení, se kterým má být dané vřeten spojeno.

⇒ Spodní zobrazení na displeji se změní na dotaz.

3. Ca vřeteno dále napnout.

⇒ Ca vřeteno je rozpoznáno a ID vřetena (1) je zobrazeno.



Obr. 8: Dotaz na režim spojení

**Set**

4. Stiskněte znovu tlačítko na odpovídajícím místě uložení.

⇒ ID vřetena bliká třikrát.

⇒ CA vřeteno

## 8.4.2 Odpojit

▷ VA vřeteno spojeno.

▷ MEE v režimu spojení

**Set**

1. Tlačítko na odpovídajícím místě uložení držte pět vteřin stisknuté.

⇒ Odpovídající indikátor místa uložení přeskočí k „00000“.

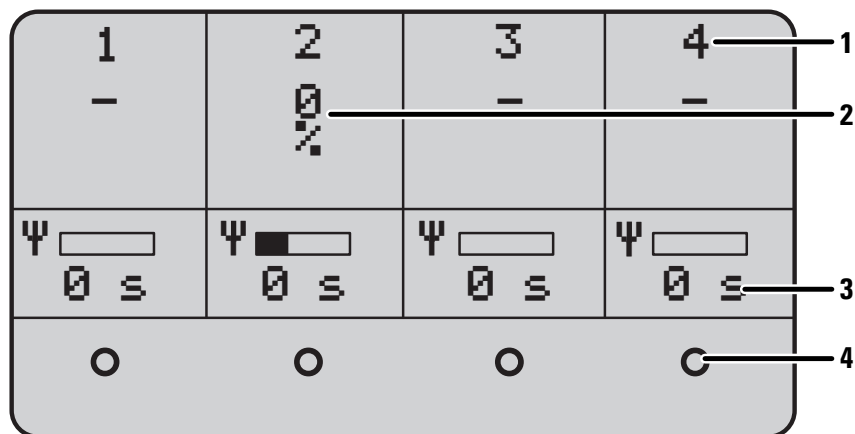
**Set**

2. Odpojit s potvrdit

⇒ Indikátor místa uložení bliká třikrát „00000“.

⇒ CA vřeteno je odpojeno.

## 8.5 Režim přenosu dat



Obr. 9: Režim přenosu dat

1 Místo uložení vysokotlakého vřetena CA	3 Interval aktualizace
2 Indikátor vývoje	4 Výběr vřetena

Vřeteno ukládá posledních 200 napínacích úkonů a příslušné statistické údaje. Ty je možné přenášet přes režim přenosu dat ve formátu CSV a vyhodnotit v tabulce Excelu.

CZ

### 8.5.1 Systémové předpoklady

Počítač s USB 2.0 rozhraní a provozní systém schopný Plug & Play.

### 8.5.2 Načtení údajů z vysokotlakého vřetena

- ▷ MEE v režimu přenosu dat
- ▷ CA vřeteno v dostahu a napnu



1. Vřetena, které mají být načtena, zvolte stisknutím tlačítka (4).

- ⇒ Výběr vřeten (4) je aktivní. Pokud není žádné vřeteno spojeno s odpovídající pozicí, není možné výběr aktivovat.



2. Spustit přenos dat stisknutím tlačítka .

⇒ Limit. LED **Limit** bliká během přenosu zeleně.

⇒ Radio LED **Radio** bliká během přenosu červeně.

⇒ Indikátor vývoje (3) počítá do 100 %.

⇒ Přenos dat ukončen.

Když je během přenosu dat spojení přerušeno, začíná interval aktualizace počítat. Jakmile je spojení opět navázáno, přenos dat pokračuje.

### 8.5.3 Přenést data na PC

▷ Displej MEE zapnut.

1. MEE spojte USB kabelem s počítačem.

⇒ Displej se vypne.

⇒ MEE je rozeznáno jako výměnný datový nosič.

2. Nakopírujte soubory CSV na PC.

⇒ Přenos dat ukončen.

CSV data je možné vyhodnotit pomocí makra v Excelu, které je k dispozici od výrobce.

### 8.5.4 Vyhodnotit data

▷ Přenést data na PC.

1. Spustit tabulku Excel.



2. Načíst soubory pomocí „Evidovat data“.

⇒ Data se vyhodnotí.

Název souboru	typ
SxxxxXy.csv	statistické údaje
SxxxxSy.csv	údaje vřetena za posledních 200 upínacích cyklů
SxxxxLy.csv	Právě probíhající údaje
xxxxx = sériové číslo vřetena, y = sloupec CA vřetena na MEE	

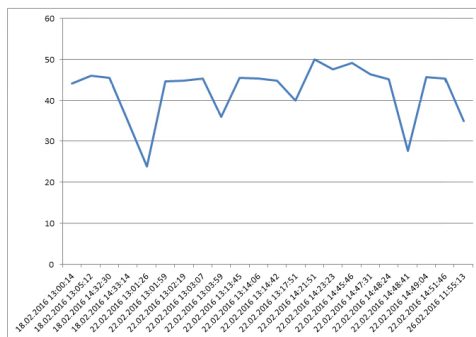
Tabulka Excel poskytnutá výrobcem nabízí následující možnosti vyhodnocení: ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH

## Zpráva o upnutí

Hodnoty posledních 200 upínacích procesů zůstanou uloženy.

**Values of the last 200 clamping operations remain stored**  
 Spindle Serial Number CA011  
 Column spindle on MEE 1

Date	Time	Maximal clampforce in kN
1	18.02.2016 13:00:14	44,2
2	18.02.2016 13:05:12	46
3	18.02.2016 14:32:30	45,5
4	18.02.2016 14:33:14	35
5	22.02.2016 13:01:26	23,9
6	22.02.2016 13:01:59	44,7
7	22.02.2016 13:02:19	44,8
8	22.02.2016 13:03:07	45,4
9	22.02.2016 13:03:59	35,9
10	22.02.2016 13:13:45	45,5
11	22.02.2016 13:14:06	45,3
12	22.02.2016 13:14:42	44,8
13	22.02.2016 13:17:51	40
14	22.02.2016 14:21:51	50
15	22.02.2016 14:23:23	47,5
16	22.02.2016 14:45:46	49,1
17	22.02.2016 14:47:31	46,4
18	22.02.2016 14:48:24	45,1
19	22.02.2016 14:48:41	27,7
20	22.02.2016 14:49:04	45,7
21	22.02.2016 14:51:46	45,3
22	26.02.2016 11:55:13	35



CZ

Ve zprávě o upnutí jsou zobrazeny maximální hodnoty napnutí posledních 200 upínacích procesů a jsou znázorněny jako diagram.

## Statistika

Počet upínacích procesů a maximální hodnoty.

### Statistical data about the entire life cycle of the spindle

Spindle Serial Number	CA002	
Column spindle on MEE	1	
	<b>Date</b>	<b>Time</b>
Maximum value since the beginning of the recording	48,7	25.01.2016 09:53:11
Number of clamping operations with a force > 5kN	12	
Number of clamping operations with a force > 55kN	0	

- Sériové číslo vřetena:  
Zobrazí sériové číslo načteného vřetena.
- Sloupec vřetena na MEE:  
Místo uložení načteného vřetena v MEE během záznamu hodnot.
- Maximální hodnota síly od počátku záznamu:  
Maximálně dimenzovaná upínací síla během záznamu.
- Počet upínacích procesů se silou > 5 kN
- Počet upínacích procesů se silou > 55 kN

## Záznam aktuálních upínacích tlaků

Zobrazí se posledních 1200 hodnot. Změna hodnoty měření závisí na rastru vysílače vřetena. Při konstantní upínací síle se ukládá hodnota každých 12 sekund, při nekonstantní upínací síle každých 0,5 sekund.

Live data of the current values of the spindle  
Spindle Serial Number: CA011  
Column spindle on MEE: 1

Date	Time	Current power plant
1	09.03.2016 14:42:45	44,5
2	09.03.2016 14:42:45	44,5
3	09.03.2016 14:42:57	44,4
4	09.03.2016 14:43:01	40,3
5	09.03.2016 14:43:02	37,4
6	09.03.2016 14:43:02	28,7
7	09.03.2016 14:43:03	23,2
8	09.03.2016 14:43:03	9,2
9	09.03.2016 14:43:04	1,1
10	09.03.2016 14:43:04	0
11	09.03.2016 14:43:05	0
12	09.03.2016 14:43:05	0
13	09.03.2016 14:43:06	0
14	09.03.2016 14:43:06	14,8
15	09.03.2016 14:43:12	15
16	09.03.2016 14:43:12	15
17	09.03.2016 14:43:13	15
18	09.03.2016 14:43:13	15
19	09.03.2016 14:43:14	15,1
20	09.03.2016 14:43:16	22,7
21	09.03.2016 14:43:16	26,6
22	09.03.2016 14:43:17	29,4
23	09.03.2016 14:43:17	29,2
24	09.03.2016 14:43:18	29,3
25	09.03.2016 14:43:18	29,3
26	09.03.2016 14:43:19	29,2
27	09.03.2016 14:43:19	29,3
28	09.03.2016 14:43:20	29,3
29	09.03.2016 14:43:22	31,9
30	09.03.2016 14:43:23	34
31	09.03.2016 14:43:23	37,2
32	09.03.2016 14:43:24	39,4
33	09.03.2016 14:43:24	40,4
34	09.03.2016 14:43:25	42,1
35	09.03.2016 14:43:25	42
36	09.03.2016 14:43:26	42,1
37	09.03.2016 14:43:26	42,1

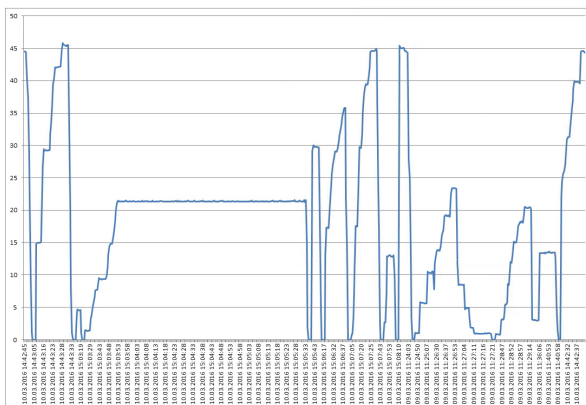
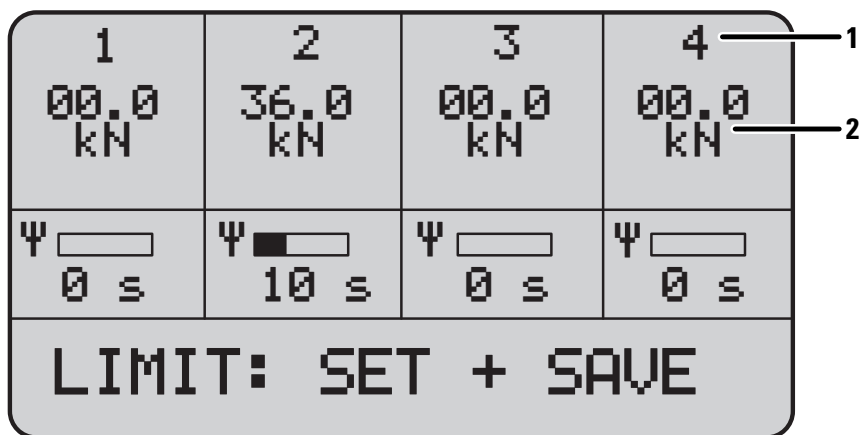


Diagram ukazuje průběh upínací síly při posledních 1200 hodnotách. Tak je možné např. zjistit snížení upínací síly během opracování dílu. Aktuální data se ukládají, když je MEE v režimu indikace síly a nachází se v dosahu. Když se režim změní, záznam se zastaví.



## 8.6 Limit režim



Obr. 10: Režim Limit

1 Místo uložení vysokotlakého  
vřetena CA vřeteno

2 Aktuálně nastavený limit upínací síly

Napínací síla přednastavená uživatelem (referenční síla) je při dosažení 90% indikována LED

**CZ**

diodou na MEE. **Limit** zobrazen na MEE



Dioda LED zobrazuje pouze dosažení limitu. Neexistuje žádná ochranná funkce, která by zabránila, aby se upínací síla nemohla dále zvyšovat.

### 8.6.1 Stanovit limit

▷ MEE v režimu limit.

**Set**

1. Tlačítko **Set** odpovídající pozice vřetena držte tak dlouho stlačené, až se objeví požadovaná hodnota.

⇒ Držte stlačené: Rychlé nastavení

⇒ Zadat: Jemné nastavení



2. Hodnotu potvrďte stisknutím tlačítka

⇒ Nastavená hodnota bliká třikrát.

⇒ Referenční síla změněna.

### 8.6.2 Smažte limit

▷ MEE v režimu limit

▷ Limit nastaven



1. Tlačítko odpovídající pozice vřetena držte stisknutou tak dlouho, dokud hodnota nepřeskočí na „00.0“.

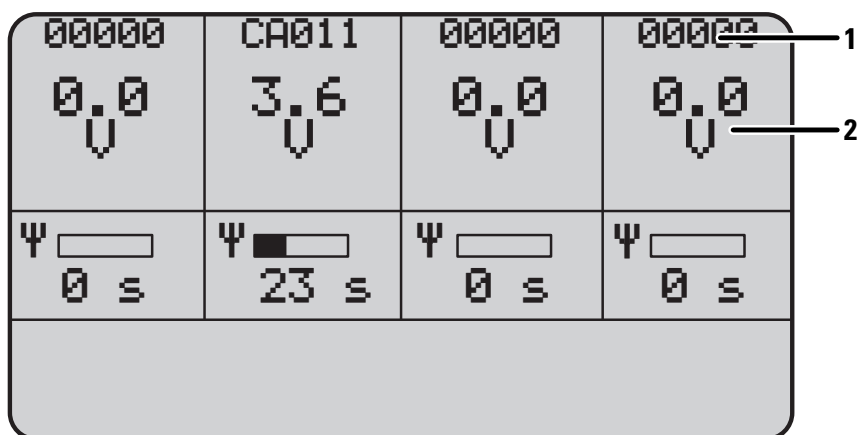


2. Potvrďte „00.0“ stisknutím tlačítka

⇒ „00.0“ bliká třikrát.

⇒ Referenční hodnota smazána.

### 8.7 Režim baterie



Obr. 11: Režim baterie

1 ID vřetena

2 Napětí baterie

V režimu baterie se ukazuje napětí baterií. Stav nabití baterií zabudovaných v CA vřetenech je tak možno kdykoliv zkontrolovat.

### 8.7.1 Zobrazit stavy baterií ve vřetenech

MEE v režimu Baterie.

Zobrazí se stavy nabíjení baterií.

Na místech uložení, se kterými je spojeno vřeteno, se zobrazí aktuální stav nabití baterie.

Napětí by mělo činit cca. 3,6 V.



Vřeteno vysílá hodnoty teprve od určité upínací síly. CA vřeteno U nízkého napnutí (< 1 N) nejsou zasílány žádné hodnoty.

Životnost baterie dosahuje až 4 let (2směnný provoz). Baterie smí vyměnit pouze výrobce. ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH Když jsou baterie nějakého vřetena vyčerpány, obraťte se prosím na zákaznickou službu výrobce.

### 8.8 Nabíjení MEE a výměna baterií



#### UPOZORNĚNÍ

##### Přebíjení baterií.

Poškození vytékajícími bateriemi.

- MEE používejte pouze s nabíjecími bateriemi.

**CZ**

MEE je možno nabíjet pomocí USB kabelu:

- na každém rozhraní USB od USB 2.0 (displej MEE se vypne)
- s obvyklým napáječem USB (MEE je možno nadále používat)

Během nabíjení svítí LED dioda baterie červeně **Accu**, jakmile je MEE plně nabit, LED dioda



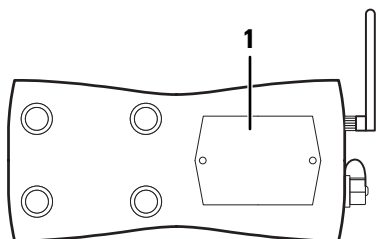
**Accu** zhasne.

U nízkého stavu baterie bliká LED baterie **Accu** červeně.

#### Výměna baterií

- ▷ MEE vypnuto.

1. Našroubujte víko (1) přihrádky akumulátoru.



Obr. 12: Přihrádka akumulátoru

#### 1 Přihrádka akumulátoru

2. Vyměňte defektní/prázdné baterie.
3. Použijte nově/nabitě baterie.
  - ⇒ Používejte pouze baterie stejného typu.
  - ⇒ Dbejte na polaritu.
4. Uzavřete víko (1) přihrádky akumulátoru.
  - ⇒ Baterie vyměněny.

Datový list baterií MEE, viz příloha.

## 9 Čištění

Používejte pouze všeobecné nebo průmyslové čisticí prostředky. Nepoužívejte žádné drhací prostředky, vysokotlaké čisticí prostředky nebo agresivní čisticí substance!  
Odstraňte nánosy prachu štětcem.

## 10 Skladování

MEE skladujte chráněné před sluncem v dodaném antistatickém sáčku.  
Vyměňte baterie, když se MEE nepoužívá déle než tři týdny.

## 11 Odstranění poruchy

Porucha	Odstranění
Displej se nezapíná.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MEE načíst.</li> <li>– Nasadte nové baterie.</li> <li>– Zkontrolujte polaritu baterií.</li> </ul>
Žádný nebo slabý signál.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Snižte odstup MEE k větenu.</li> <li>– Zkontrolujte, zda není anténa v klubu nebo zástrčce poškozená, případně je vyměňte.</li> <li>– Nechte baterii větenu vyměnit.</li> </ul>
MEE nepřijímá žádné hodnoty.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– CA větenu aktivujte napnutím z režimu klidu</li> </ul>
MEE zůstane stát v režimu měření síly.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Připojte MEE na PC a smažte VŠECHNA data.</li> <li>– Formátování MEE přes Explorer souborů.</li> </ul>
CA větenu nelze odpojit, odpojení nelze potvrdit pomocí "Set".	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Držte tlačítko „Set“ pro odpojení stisknuté minimálně pět vteřin, dokud se na obrazovce neobjeví místo ID větenu „00000“.</li> </ul>
CSV údaje jsou chybné nebo nejsou k dispozici.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Během přenosu dat mezi větenu a MEE zabraňte přerušení spojení.</li> </ul>

CZ

## 12 Likvidace

Clamp assist plně rozložte a rozdělte podle následujících skupin materiálu:

### Dřevěné kompozitní materiály

Dřevěné kompozitní materiály dejte buď do recyklace nebo do zvláštního odpadu. Likvidace musí probíhat podle platných předpisů a místních příslušných opatření. Informujte se v tomto ohledu u příslušných úřadů.

### Lehké kovy (hliník, magnesium a jiné slitiny)

Lehké kovy je nutno dát k recyklaci. Likvidace musí probíhat podle platných předpisů a místních příslušných opatření. Informujte se v tomto ohledu u příslušných úřadů.

### Železné kovy (ocel, šedá litina)

Kovy je nutno dát k recyklaci. Likvidace musí probíhat podle platných předpisů a místních příslušných opatření. Informujte se v tomto ohledu u příslušných úřadů.

### Plasty s označením materiálu

Plasty dejte buď do recyklace nebo do zvláštního odpadu. Likvidace musí probíhat podle platných předpisů a místních příslušných opatření. Informujte se v tomto ohledu u příslušných úřadů.

**Elektrické konstrukční díly**

Elektrické konstrukční díly se skládají většinou z více komponent (plasty, kovy, elektrické konstrukční díly s komponenty ohrožujícími životní prostředí). Elektrické konstrukční díly je proto nutno likvidovat zvlášť. Likvidace musí probíhat podle platných předpisů a místních příslušných opatření. Informujte se v tomto ohledu u příslušných úřadů. Dodržujte směrnici 2012/19/ES (o elektrických zařízeních)!

**Provozní prostředky**

Provozní prostředky jsou zvláštní odpad a jejich likvidace musí probíhat podle platných předpisů a místních příslušných opatření. Informujte se v tomto ohledu u příslušných úřadů.

**Baterie**

Staré baterie z přístrojů / staré akumulátory je možné odevzdat na sběrných místech prodejce. Přispějete tak účinně k ochraně životního prostředí. Částečně přijímají zpět staré baterie a staré akumulátory také obce, například přes mobilní sběrný škodlivých materiálů nebo sběrné dvory.

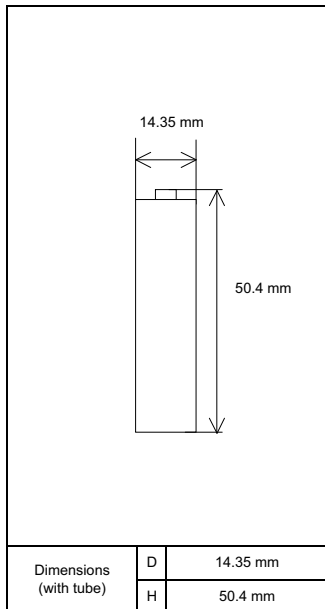
**Místa likvidace, úřady**

Podle směrnice ES 75/442/EHS se změnami 90/656/EHS, 91/156/EHS, 90/692/EHS a 94/3/EHS, je provozovatel zodpovědný za likvidaci Clamp assist podle předpisů. Za tímto účelem může Clamp assist povolenému nebo veřejnému recyklačnímu podniku.

## 13 Dodatek

- SANYO Twicell Cell typ HR-3U

## Specifications

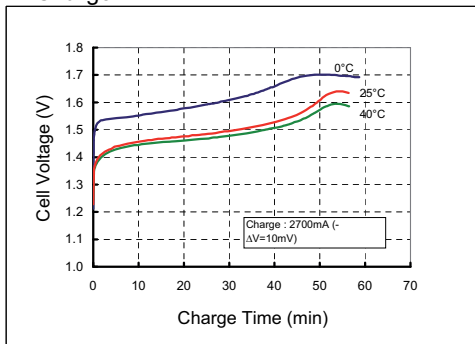


Type : Nickel-Metal Hydride Battery		Size : AA Consumer Type	
Capacity <sup>1)</sup>	Typical	2700mAh	
	Minimum	2500mAh	
Nominal Voltage		1.2V	
Charging Current x Time		Fast Charge <sup>2)</sup> 2700mA × 1.1h	
Ambient Temp.	Charge Condition	Fast Charge <sup>2)</sup> 0°C - 40°C	
	Discharge Condition 0°C - 50°C		
	Storage Condition	Less than 30days	-20°C - 50°C
		Less than 90days	-20°C - 40°C
Less than 1year		-20°C - 30°C	
Internal Impedance <sup>3)</sup> (after discharge to E.V.=1.0V)		Approx. 25mΩ (at 1000Hz)	
Weight <sup>4)</sup>		Approx. 31g	
Size <sup>4)</sup> : (Diameter) x (Height)		14.35(D) x 50.4(H) mm	

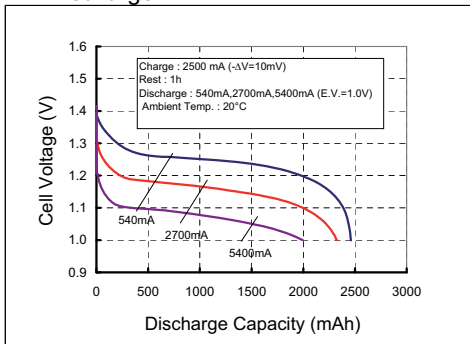
- 1) Single cell capacity under the following condition.  
Charge : 270mA×16h, Discharge : 540mA(E.V.=1.0V) at 20°C
- 2) Use recommended charging system.
- 3) After a few charge and discharge cycles under the above 1) condition.
- 4) With tube.

## Typical Characteristics

### Charge



### Discharge



**ALLMATIC**-Jakob Spannsysteme GmbH

Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany

Telefon: +49 (0) 8377 929-0

Fax: +49 (0) 8377 929-380

[info@allmatic.de](mailto:info@allmatic.de)

[www.allmatic.de](http://www.allmatic.de)