

CLAMP ASSIST

SPANNKRAFTMESSUNG IM SCHRAUBSTOCK



ALLMATIC CLAMP ASSIST MOBILE EMPFANGSEINHEIT



Funktion:

- Erfassung der aktuellen Spannkraft in der vollgekapselten Hochdruckspindel mittels integriertem, elektronischem Mess-System und Übertragung an die mobile Empfangseinheit
- Erfassung unabhängig von Spannbacken, da das Messsystem in der Spindel integriert ist
- Spannkraft wird im gespannten Zustand ständig überwacht (auch bei Gripp- und Niederzugspannung)
- Die in der Spindel integrierte Elektronik speichert die Spannkraft, die jederzeit abgerufen werden können
- Kraftwerte werden über Funk an die mobile Empfangseinheit (MEE) übertragen (2,4GHz)
- MEE zeigt die Spannkraft von bis zu 4 Spindeln gleichzeitig digital in kN an
- Die vom Anwender voreingestellte Spannkraft (Referenzkraft) wird beim Erreichen von 90% durch eine LED-Leuchte bei der MEE angezeigt
- Die letzten 200 gespeicherten Spannvorgänge können im CSV-Format übertragen werden

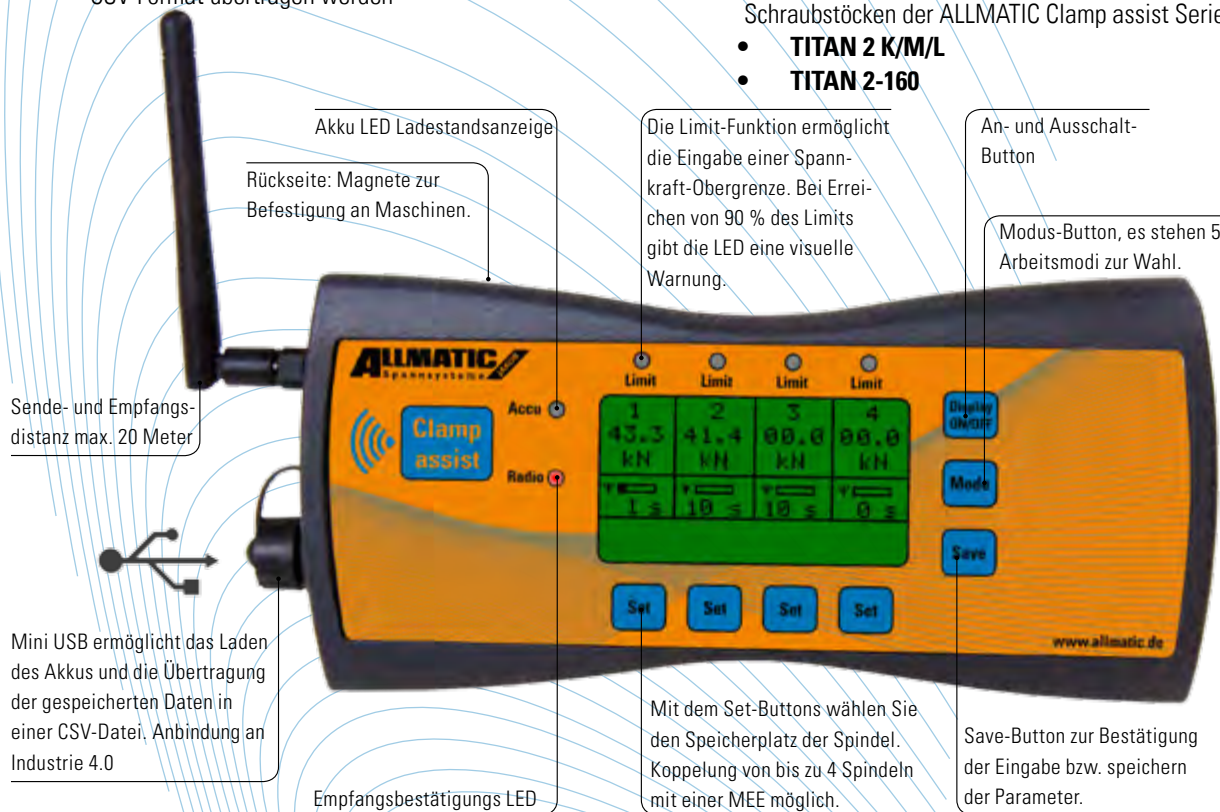
Merkmale:

- Maße der Schraubstöcke bleiben unverändert
- Robuste MEE für die Nutzung im Werkstattbereich
- Lebensdauer der fest installierten Batterien der Sendeeinheit ist durch effizientes Energiemanagement bis zu 4 Jahre gegeben (2 Schicht-Betrieb)
- Aufladen der MEE über USB 2.0 Anschluß möglich
- Anbindung an Industrie 4.0
- Firmware-Update möglich
- Betriebstemperatur zwischen 10°C - 40°C
- Gehäuse Schutzart Typ IP65
- Sendeweite bis zu 20 m abhängig von Umgebungsbedingungen
- Gewicht MEE 650 g
- Abmessung MEE 110 x 30 x 260 mm
- Abmessung Display MEE 70 x 35 mm

Kompatibilität:

Die mobile Empfangseinheit ist koppelbar mit Schraubstöcken der ALLMATIC Clamp assist Serie:

- TITAN 2 K/M/L
- TITAN 2-160

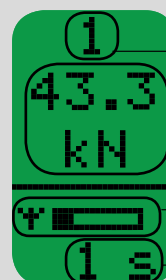


Clamp assist

Mobile Empfangseinheit (MEE): 696100100000

Lieferumfang MEE:

- Mobile Empfangseinheit mit USB-Verbindungskabel inklusive 3 wechselbare, wiederaufladbare Batterien AA



1 Speicherplatz der Spindel.

43.3 Aktuelle Spannkraft der Spindel. Gemessen in kN.

Empfangsstärke der Spindel
Ruhemodus, alle 12 Sec.
wird das Signal aktualisiert

Modusanzeigen der Mobile Empfangseinheit

Mode

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|------|------|------|------|
| 43.3 | 00.0 | 00.0 | 00.0 |
| kN | kN | kN | kN |
| | | | |
| 1 s | 10 s | 10 s | 0 s |

Modus Kraftanzeige

Dieser Modus zeigt die Spannkraft von bis zu 4 Spindeln gleichzeitig digital in kN an. Die Spannkraft wird im gespannten Zustand ständig überwacht.

| 00000 | CA011 | 00000 | 00000 |
|---|-------|--------|-------|
| Make sure that solely 1 spindle is spanned! | | | |
| Coupling=Press | | SET | |
| Decoupl.=Hold | | SET 5s | |

Koppelmodus

Im Koppelmodus können bis zu 4 Spindeln installiert werden. Die Wahl des Speicherplatzes erfolgt über die SET-Tasten unter dem Display.

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|-----|-----|-----|
| - | 0 | - | - |
| | % | | |
| | | | |
| 0 s | 0 s | 0 s | 0 s |
| o | o | o | o |

Datenübertragungsmodus

Die elektronische Spindel speichert die letzten 200 Spannvorgänge. Diese können über den Datenübertragungsmodus im CSV-Format übertragen werden und über eine Excel-Liste ausgewertet werden.

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------|------|------|------|
| 00.0 | 36.0 | 00.0 | 00.0 |
| kN | kN | kN | kN |
| | | | |
| 0 s | 33 s | 0 s | 0 s |
| LIMIT: SET + SAVE | | | |

Limit Modus

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

| 00000 | CA011 | 00000 | 00000 |
|-------|-------|-------|-------|
| 0.0 | 3.7 | 0.0 | 0.0 |
| U | U | U | U |
| | | | |
| 0 s | 23 s | 0 s | 0 s |

Batterie Modus

Dieser Modus zeigt die Spannung der Batterie an. Die Ladezustände der in den Spindeln verbauten Batterien lassen sich somit jederzeit prüfen.

Datenübertragung

Verbindung Mobile Empfangseinheit mit PC:

Die MEE wird als Wechseldatenträger erkannt. Die dort generierten Werte werden in einer CSV-Datei ausgegeben. Diese kann individuell ausgewertet und so für persönliche Statistiken personalisiert werden.

Folgende Auswertungen sind möglich:

- Statistik**

Anzahl der Spannvorgänge und Maxiwerte

| Statistikdaten über den kompletten Lebenszyklus der Spindel | | | |
|---|-------|------------|----------|
| Seriennummer Spindel | CA012 | | |
| Spalte Spindel auf MEE | 1 | | |
| Maximaler Kraft seit Beginn der Aufzeichnung | kN | Datum | Zeit |
| | 55,2 | 16.06.2016 | 08:13:59 |
| Anzahl Spannvorgänge mit einer Kraft > 5kN | 25 | | |
| Anzahl Spannvorgänge mit einer Kraft > 55kN | 1 | | |

- Spannbericht**

Werte der letzten 200 Spannvorgänge bleiben gespeichert

| Spindelkdaten über die letzten 200 Spannvorgänge der Spindel | | | |
|--|-------|------------|----------|
| Seriennummer Spindel | CA012 | | |
| Spalte Spindel auf MEE | 1 | | |
| Maximaler Kraftwert | Datum | Zeit | |
| kN | | | |
| 1 | 51,3 | 12.06.2016 | 09:53:30 |
| 2 | 62,5 | 12.06.2016 | 09:54:57 |
| 3 | 62,8 | 12.06.2016 | 09:55:42 |
| 4 | 61,7 | 12.06.2016 | 09:56:30 |
| 5 | 66,5 | 17.06.2016 | 02:06:44 |
| 6 | 4,7 | 28.06.2016 | 08:18:54 |
| 7 | 54,2 | 11.06.2016 | 09:47:40 |
| 8 | 52,4 | 11.06.2016 | 12:48:01 |
| 9 | 5,0 | 11.06.2016 | 13:21:47 |
| 10 | 48,6 | 11.06.2016 | 18:15:58 |
| 11 | 53,8 | 14.06.2016 | 05:08:40 |
| 12 | 47,1 | 14.06.2016 | 13:06:12 |
| 13 | 49,8 | 15.06.2016 | 09:09:31 |
| 14 | 52,9 | 15.06.2016 | 22:03:06 |
| 15 | 39,7 | 18.06.2016 | 09:13:39 |
| 16 | 51,7 | 18.07.2016 | 19:27:01 |
| 17 | 54,6 | 04.07.2016 | 20:19:27 |
| 18 | 44,6 | 05.07.2016 | 11:27:08 |
| 19 | 41,5 | 06.07.2016 | 09:23:30 |
| 20 | 43,5 | 06.07.2016 | 09:54:57 |
| 21 | 40,4 | 06.07.2016 | 09:59:41 |
| 22 | 43,7 | 06.07.2016 | 09:59:30 |
| 23 | 54,2 | 07.07.2016 | 02:46:44 |
| 24 | 41,7 | 07.07.2016 | 03:16:51 |
| 25 | 52,1 | 07.07.2016 | 14:01:40 |
| 26 | 42,4 | 07.07.2016 | 15:09:01 |



- Live**

Aufzeichnung der aktuellen Spanndrücke. Zeitfenster 5 Minuten mit 2 Messungen pro Sekunde (»1200 Werte)

| Livedaten der aktuellen Werte der Spindel | | | |
|---|-------|------------|----------|
| Seriennummer Spindel | CA012 | | |
| Spalte Spindel auf MEE | 1 | | |
| Maximaler Kraftwert | Datum | Zeit | |
| kN | | | |
| 1 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:30:04 |
| 2 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:30:26 |
| 3 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:30:28 |
| 4 | 50,0 | 04.07.2016 | 09:30:51 |
| 5 | 50,0 | 04.07.2016 | 09:31:04 |
| 6 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:31:36 |
| 7 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:32:29 |
| 8 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:33:41 |
| 9 | 50,0 | 04.07.2016 | 09:33:54 |
| 10 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:32:04 |
| 11 | 50,0 | 04.07.2016 | 09:32:18 |
| 12 | 50,0 | 04.07.2016 | 09:32:31 |
| 13 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:32:44 |
| 14 | 50,0 | 04.07.2016 | 09:33:54 |
| 15 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:33:08 |
| 16 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:33:21 |
| 17 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:33:34 |
| 18 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:33:44 |
| 19 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:33:54 |
| 20 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:34:11 |
| 21 | 50,0 | 04.07.2016 | 09:34:24 |
| 22 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:34:36 |
| 23 | 50,0 | 04.07.2016 | 09:34:48 |
| 24 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:35:01 |
| 25 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:35:14 |
| 26 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:35:26 |
| 27 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:35:39 |
| 28 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:35:51 |
| 29 | 50,0 | 04.07.2016 | 09:36:04 |
| 30 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:36:19 |
| 31 | 50,0 | 04.07.2016 | 09:36:29 |
| 32 | 50,0 | 04.07.2016 | 09:36:41 |
| 33 | 50,0 | 04.07.2016 | 09:36:54 |
| 34 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:37:04 |
| 35 | 51,3 | 04.07.2016 | 09:37:17 |
| 36 | 50,0 | 04.07.2016 | 09:37:31 |



Elektronische Spindel TITAN 2 Clamp assist



Bedienung erfolgt wie gewohnt über den Drehmomentschlüssel.

Sendefrequenz:

- a) Spannkraftänderung » 2 Hz (2x pro Sekunde)
- b) Spannkraft konstant » 0,2 Hz (alle 12 Sekunden)



Vollgekapselte Hochdruckspindel (IP67)

Hochdruckspindel mit Mess-Sensorik versehen

Anwenderfreundliches Energiemanagement: Batterie-Lebenszeit ca. 4 Jahre (im 2-Schicht-Betrieb)

Unempfindlich gegen Vibrationen und Kühlmittel

Elektronik speichert die Spannzyklen bzw. Spannkraftveränderungen. Daten liegen in der Spindel jederzeit bereit zur Übertragung.

Max. Sende - und Empfangsdistanz 20 Meter



ALLMATIC CLAMP ASSIST



Einsatzbereich:

- Horizontal und vertikal einsetzbar – somit für vertikale und horizontale CNC-gesteuerte Fräsmaschinen geeignet
- Konventionelles Spannen, Grippspannen und Niederzugspannen möglich
- TITAN 2 K - optimal für den Einsatz auf 5-Achs-Bearbeitungszentren
- Spannen von Rohteilen, Brenn- und Sägeschnitt durch Eindringen von gehärteten und austauschbaren Grippelementen in das Werkstück
- Mit den Trägerbacken lassen sich Rohteile unterschiedlichster Materialien und komplexen Geometrien sicher und kostengünstig spannen

Produktmerkmale:

- Zur Überwachung und Optimierung von Fräsprozessen
- Hohe Flexibilität – das modulare Spannsystem vereint nahezu alle Möglichkeiten unserer bewährten Modelle
- TITAN 2 M - fein geschliffene Seiten, daher allseitig einsetzbar
- TITAN 2 K und M sind vertikal einsetzbar
- Kraftübersetzte Hochdruckspindel. Kein Nachlassen der Spannkraft
- Vergrößerter Krafthub zum sicheren Spannen von Rohteilen
- Verlorener Spannrund 8 mm bei Niederzug, 3 mm bei GRIPP
- Spannen mit Drehmomentschlüssel – max. 30 Nm. Dies ermöglicht auch ein Arbeiten bei ungünstiger Aufspannung über Tisch



Präzise Nuten, zur Befestigung des Spannbacken-Sortiments

Führungsbahn induktiv gehärtet und geschliffen

Biegesteife Spindelmutter

Stabiler Grundkörper aus GGG 60

Präzise Führung der Spindelmutter

Zur Vorpositionierung der Mobilbacke bei schweren Werkstücken (SW 22). Weg vom Kraftverstärker getrennt

Spannschulter für vertikalen Einsatz (TITAN 2 K & M)

Gewinde M8 für Werkstückansschlag

Typ K: Präzise Richtnut (quer) und eine Positionsbohrung in der Sohlfläche für optimale Ausrichtung auf dem Maschinentisch

Typ M & L: Präzise Richtnuten (längs/quer) in der geschliffenen Sohlfläche für optimale Ausrichtung auf dem Maschinentisch

Austrittsöffnung für Kühlmittel und Späne

 Optional: Aufnahmebohrungen für Nullpunktspannsysteme möglich

Bestell-Nr. Clamp assist Backenbreite 125:

TITAN 2 K: 6921738000066

TITAN 2 M: 6921838000766

TITAN 2 L: 6921838000066

Bestell-Nr. Clamp assist Backenbreite 160:

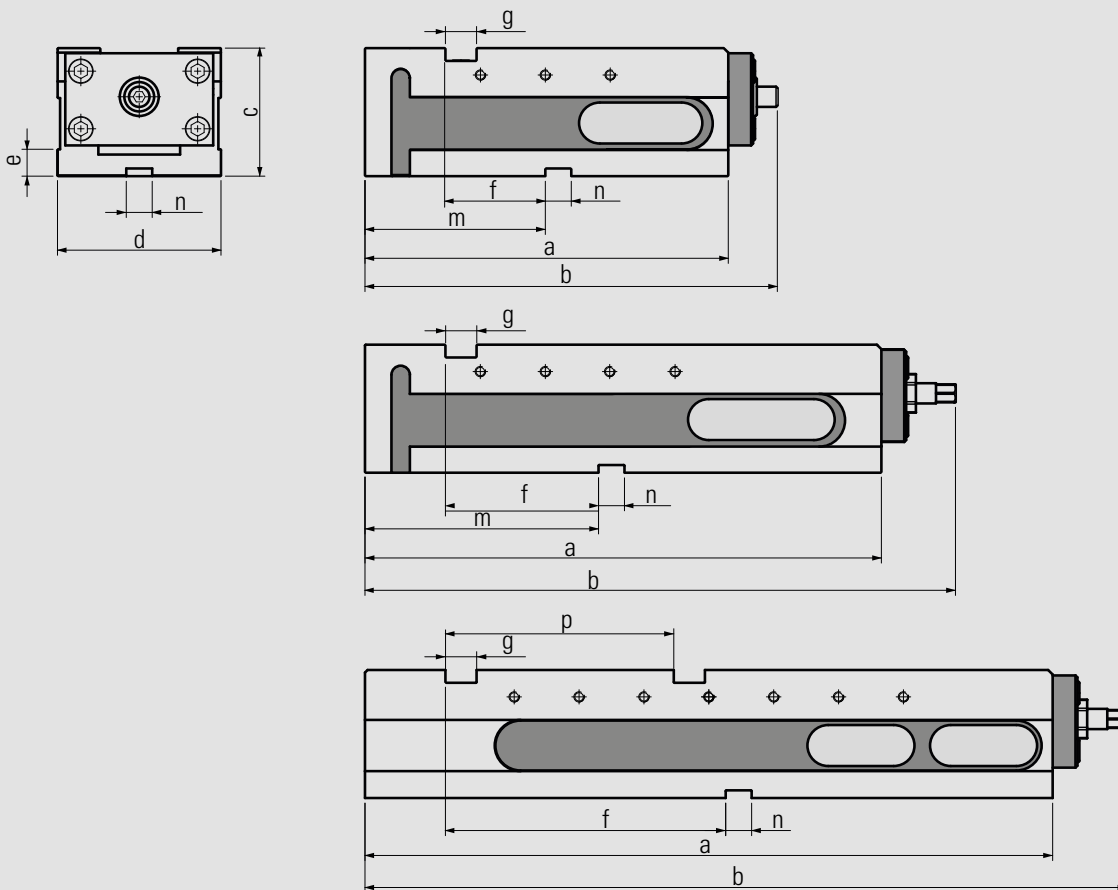
TITAN 2-160: 6921848000066

Lieferumfang:

- 1 Hochdruckspanner ohne Backen
- 1 Satz Spannpratzen
- 3 Stiftschlüssel
- 6-kant-Einsatz für Drehmomentschlüssel 3/8"

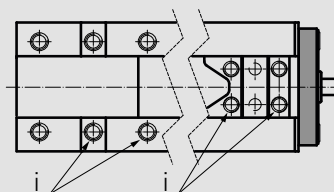
Spannbacken bitte separat bestellen.

Eine Übersicht der Spannbacken sowie des weiteren Zubehörs finden Sie auf www.allmatic.de



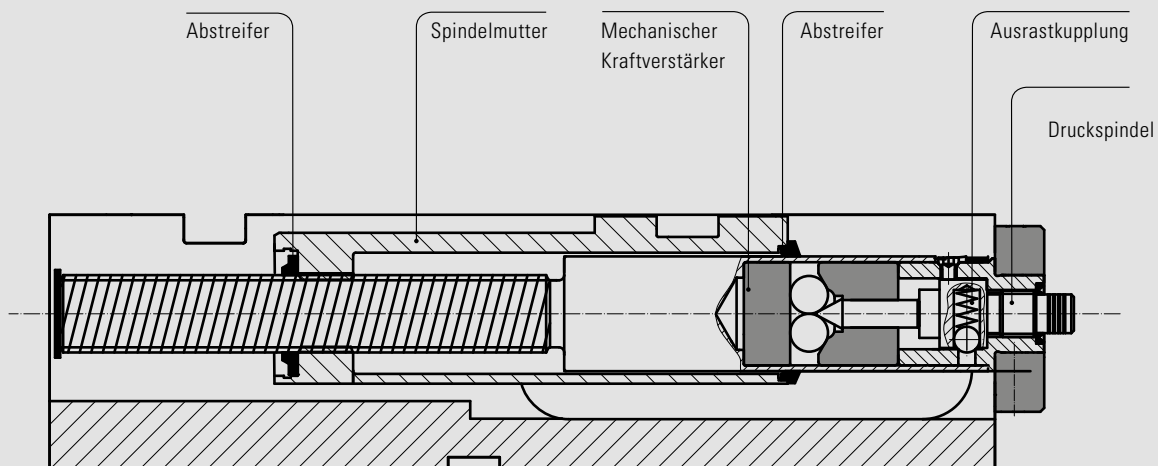
Technische Daten

| TITAN 2 | K | M | L | 160 | |
|--------------------------------|---|------|-----|-----|-----|
| Backenbreite | | 125 | | 160 | |
| Abmessungen / Toleranzen in mm | a | 280 | 398 | 530 | 530 |
| | b | 318 | 455 | 587 | 587 |
| | c | 100 | 100 | 100 | 115 |
| | d | 126 | 126 | 126 | 164 |
| | e | 21 | 21 | 21 | 21 |
| | f | 77 | 118 | 216 | 164 |
| | g | 24 | 24 | 24 | 30 |
| | m | 139 | 180 | - | 234 |
| | i | M 12 | M12 | M12 | M16 |
| | n | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | p | - | - | 176 | 72 |



| Backenbreite | 125 / 160 |
|---------------------------|-----------|
| max. Drehmoment in Nm | 30 |
| max. Spannkraft in kN | 40 |
| Gewicht in kg TITAN 2 K | 22 |
| Gewicht in kg TITAN 2 M | 30 |
| Gewicht in kg TITAN 2 L | 38 |
| Gewicht in kg TITAN 2-160 | 68 |

Querschnitt Spindel





**Clamp
assist**



www.allmatic.de

ALLMATIC
Spannsysteme **JAKOB**

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10
87647 Unterthingau

Tel. +49 (0) 8377 929 - 0
Fax +49 (0) 8377 929 - 380
info@allmatic.de