

# KRAFT ÜBERWACHEN IMPULSE SETZEN



**ALLMATIC**  
Spannsysteme **JAKOB**



## Was ist Industrial Monitoring?

Durch den Umstieg auf Industrie 4.0 verschmelzen IT und Maschinenpark miteinander. Die Möglichkeiten einer komplett vernetzten industriellen Infrastruktur sind ungeahnt: Industrieanlagen können zentral kontrolliert werden, externe und fachfremde Mitarbeiter können Produktionsprozesse von außerhalb überwachen und Maschinen in Echtzeit steuern.

Im Maschinenbau sind Automation und Digitalisierung weit fortgeschritten, nahezu alles kann 24 Stunden am Tag überwacht werden. Einzige Ausnahme: der Schraubstock - das Steckenpferd von ALLMATIC.

## Ihre Bedürfnisse - Unsere Lösungen

In Zeiten des Fachkräftemangels werden am Ende die Unternehmen erfolgreich sein, denen es gelingt, ihre Produktion zu automatisieren. Für ALLMATIC war klar: Wir werden weiterhin hervorragende mechanische Produkte entwickeln, aber wir wollen und müssen im Bereich Industrie 4.0 Pionierarbeit leisten, mechanische Schraubstöcke mit einer Überwachung ausrüsten und sie für eine Kommunikation mit der Maschine vorbereiten.

### Ziel für Allmatic ist eine Anbindung der Kraftüberwachung an die Maschine!

Niemand ist näher am Prozess der Fräsbearbeitung als der Schraubstock. Den Zustand des Werkstücks und der Bearbeitung zu überwachen ist ausschlaggebend für die Automatisierung. Registriert der Schraubstock einen Abfall der Spannkraft, muss künftig die Maschine mit z.B. Reduzierung des Vorschubs oder Stillstand der Steuerung reagieren können. Auch Allmatic ist vom Fachkräftemangel nicht verschont. Daher arbeiten wir konstant daran, Spannmittel intelligent zu machen und Arbeitskräfte zu unterstützen.

Entdecken Sie die neue SENSE-REIHE, rund um die Spannkraftüberwachung und was das Produkt für Sie und Ihre Produktion tun kann.

### DER FLEXIBLE



### DER STARKE



### DAS MUST-HAVE



# KRAFTÜBERWACHUNG

Digitalisierung muss dem Menschen einfache Dinge abnehmen und ihn bei komplexen Prozessen unterstützen. Das Abbilden der Spannkraft während der Fräsbearbeitung ist ein interessantes Beispiel dafür.

## Die Spannkraft am Werkstück zu überwachen ermöglicht Ihnen...

- ✓ Sicheres Einspannen von Werkstücken - mit Kontrolle der richtigen Spannkraft
- ✓ Fräsprozesse zu analysieren und Schnittwerte zu optimieren
- ✓ Schwankungen oder Abfall der Spannkraft sofort zu erkennen

Überwachen Sie alle Sense-Produkte - bis zu 8 Geräten gleichzeitig!



### Ihre Vorteile

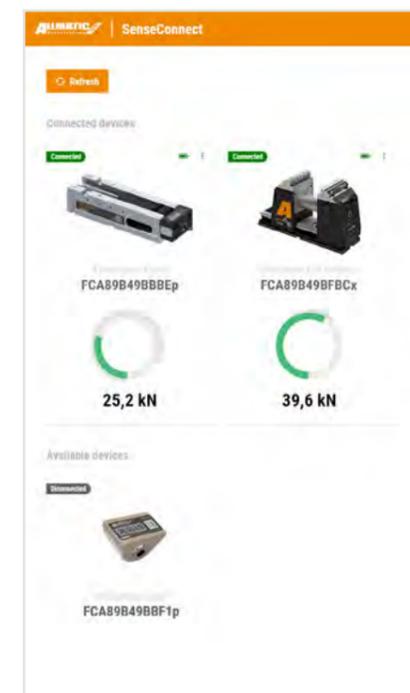
- ✓ **Spannkraft** während der Bearbeitung **im Blick**
- ✓ **Mehrere** Spannstellen / Geräte gleichzeitig **überwachen**
- ✓ **Daten** der letzten 24 Stunden **speichern und auswerten**
- ✓ Bald neu dazu:  
Relevante **Maschinendaten** in **Echtzeit abgleichen**

# ÜBERTRAGUNG AUF ENDGERÄTE

Neben einer Anzeige der Spannkraft direkt am Display auf dem Gerät, können die Werte auch via Bluetooth (low energy) an PC, HMI (Webbrowser) und Mobiltelefon angezeigt werden:



## SenseConnect - App



Anzahl der Sender	1 - 8
Empfänger	Phönix Contact Modul
Installation auf ...	Siemens EdgeBox
Anzeige von...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Spannkraft</b> (Wert + Kraftkurve)</li> <li>• <b>Batterie-Status</b></li> <li>• <b>Maschinendaten</b> (bald)</li> </ul>
Grenzwerte anpassen	✓
Warnungen (< Grenzwert >)	✓
Datenexport	✓
Geräte umbenennen	✓
Filter definieren (Tags)	✓
Kalibrierung	✓ (optional)

# SENSE PRODUKTÜBERSICHT



## DER FLEXIBLE

### TeleSense 125 Connect

- Optimale Kontur für die 5-Seiten-Bearbeitung
- Mit integrierter Spannkraftüberwachung - direkt auf Display und kabellos an Endgerät
- Hohe Spannkraft von 40 kN bei 50 Nm Anzugsmoment durch kraftübersetzte Spindel
- Backenbreite 125 mm
- Spannweite 0-199 mm; mit Verlängerung bis 672 mm
- Universal-Schnellwechselbacken
- Kompatibel zu den Mobilbacken von CentroGripp; T-Rex, NC8 und TITAN2
- Bedienbar mit nur einem Werkzeug
- Niederzug möglich

## DER STARKE

### TitanSense

- Intelligente Spannkraftüberwachung im Schraubstock - Spannkraft während des Bearbeitungsprozesses überwachen
- Prozesssichere Spannung mit hoher Wiederholgenauigkeit
- Horizontal und vertikal einsetzbar - somit optimal für 3- und 4-Achs-Maschinen geeignet
- Spannen von Roh- und vorbearbeiteten Teilen (parallel, rund und unförmig) auch mit Gripp- und Niederzugspannung

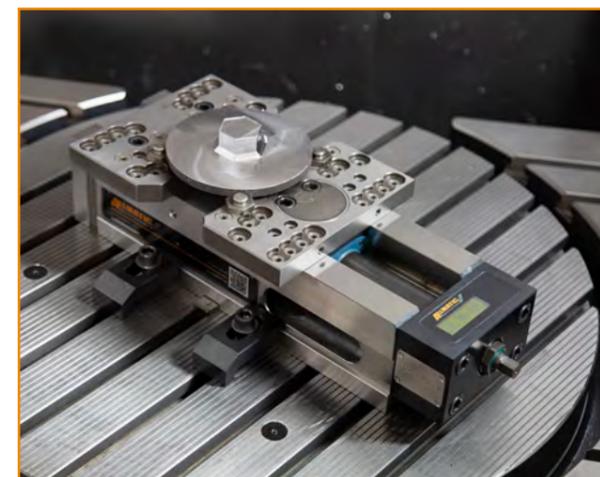


## DAS MUST HAVE

### PocketSense

- Kraftmessdose zur zuverlässigen, kabellosen Überprüfung der Spannkraft
- Perfekt zur regelmäßigen Kontrolle von Schraubstöcken
- Geeignet für alle Schraubstöcke mit einer Mindestspannweite von 61mm und Druckkräfte bis 70 kN

# SENSE PRODUKTE IN AKTION



# TELESENSE 125

Optimal für die 5-Seiten-Bearbeitung  
mit integrierter Spannkraftüberwachung



TeleSense 125 Connect



TeleSense 125



TeleSense 125 Compact

## Lieferumfang

- 1x TeleSense ohne Backen
- 1x Handkurbel SW10
- 1x Torx T10
- 1x Batterien AA 3,6 V (bei Connect)
- Quick-Start-Guide (Kurzanleitung)

## Technische Daten

TeleSense / Baugröße	125	125 Connect	125 Compact
Art.Nr.	6921868000055	6921868000066	6921868010055
Rohteilbearbeitung	x	x	x
Fertigteilmontage	x	x	x
Integrierter Spannkraftüberwachung	*	x	
Spannweite max.	mm 199	199	199
Spannweite max. mit Spindelverlängerung	mm 274	274	274
Drehmoment	Nm 50	50	50
Spannkraft maximal	kN 40	40	40
Gewicht	kg 38,5	39	35,5
a	mm 398	398	398
b	mm 227	227	227
c	mm 224	224	224
d	mm 222	222	222
e	mm 204,5	204,5	204,5
f	mm 203	203	203
g	mm 192 - 217	192 - 217	192 - 217
h	mm 187	187	165
m	mm 200	200	200

\* auf Wunsch nachrüstbar

## Einsatzbereich:

- Optimale Kontur für die 5-Seiten-Bearbeitung
- Mit integrierter Spannkraftüberwachung - direkt auf Display und kabellos an Endgerät
- Hohe Spannkraft von 40 kN bei 50 Nm Anzugsmoment durch kraftübersetzte Spindel
- Backenbreite 125 mm
- Spannweite 0-199 mm

## Produktmerkmale:

- Spannen von Roh- und vorbearbeiteten Teilen (parallel, rund und unförmig) auch mit Gripp- und Niederzugspannung. Bauteile prozesssicher spannen ohne Vorprägen

Maximale Flexibilität:

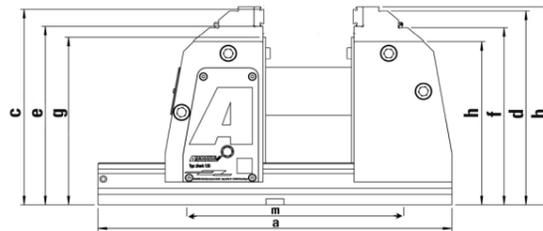
- Universal-Schnellwechsel-Backe für eine Vielzahl verschiedener Aufspannungen - dadurch Rüstzeitreduzierung und weniger Krafteinsatz nötig
- Kompatibel zu den Mobilbacken von CentroGripp, T-Rex, NC8 und TITAN 2 (Adapter verfügbar)
- Verlängerungs-Element für mehr Spannweite

Einfache Bedienung

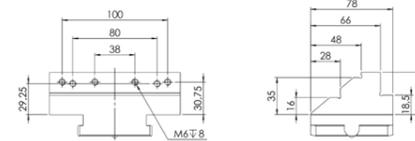
- Verschieben beider Backenträger, Fixierung einer Backenseite
- Werkzeugarm durch einheitliche Schlüsselweite (SW10) und identischem Drehmoment für Krafteinstellung und Klemmung
- 4 Gewinde für Werkstückanschlag (M8)

Einfacher Einsatz der Spannkraftüberwachung

- Lange Batterielaufzeit
- Einfaches & schnelles Wechseln der Batterien mit Standard-Batterien
- Display robust und Spritzwasser-geschützt
- Überwachungseinheit auch nachrüstbar
- Serienmäßig mit Aufnahmebohrungen Ø 25H6 M10 für Nullpunktspannsysteme; Stichmass 200 mm ± 0,01 mm



# ZUBEHÖR



## Universal-Schnellwechsel-Backe 125

Art.Nr.: 6921864001031

- Spannen von Roh- und vorbearbeiteten Teilen (parallel, rund und unförmig) - auch mit Gripp- und Niederzugspannung
- Schnellwechsel-System für einen zügigen Tausch der Backen
- Maximale Flexibilität für eine Vielzahl verschiedener Aufspannungen

## Produktmerkmale:

- Werkstoff: Stahl gehärtet
- Als Stufenbacke zum Spannen vorbearbeiteter Werkstücke einsetzbar
- Als Formbacke für Rundteile einsetzbar
- Grippleiste vorschraubbar
- Verwendung aller Grippeinsätze der Titan 2-Serie möglich (außer Grippeinsatz rund h5,5)
- Grippleiste zum randnahen Spannen für Werkstoffe bis 1.000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit
- Prozesssicher spannen ohne Vorprägen



## Backenadapter für CentroGripp/T-Rex

Art.Nr.: 6921861071031

- Adapter zur Verwendung eines vielfältigen Backenprogramms
- Mobilbacken der CentroGripp/T-Rex Baureihe kompatibel
- Schnellwechselsystem zur Montage des Adapters auf dem Backenträger



## Backenadapter für NC8/TITAN 2

Art.Nr.: 6921861070031

- Adapter zur Verwendung eines vielfältigen Backenprogramms
- Mobilbacken der NC8 125/Titan 2 125 Baureihe kompatibel
- Schnellwechselsystem zur Montage des Adapters auf dem Backenträger



## Trägerbacke mobil

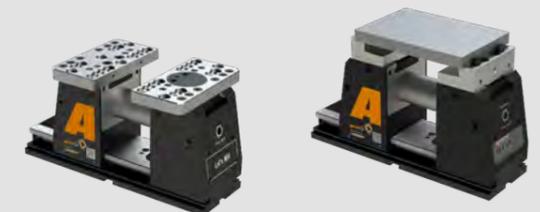
Art.Nr.: 6921734072942

- Zur Aufnahme verschiedener Niederzug-Keilelemente, des Universal Grippsets und Grippeinsätzen
- Prozesssicher spannen ohne Vorprägen

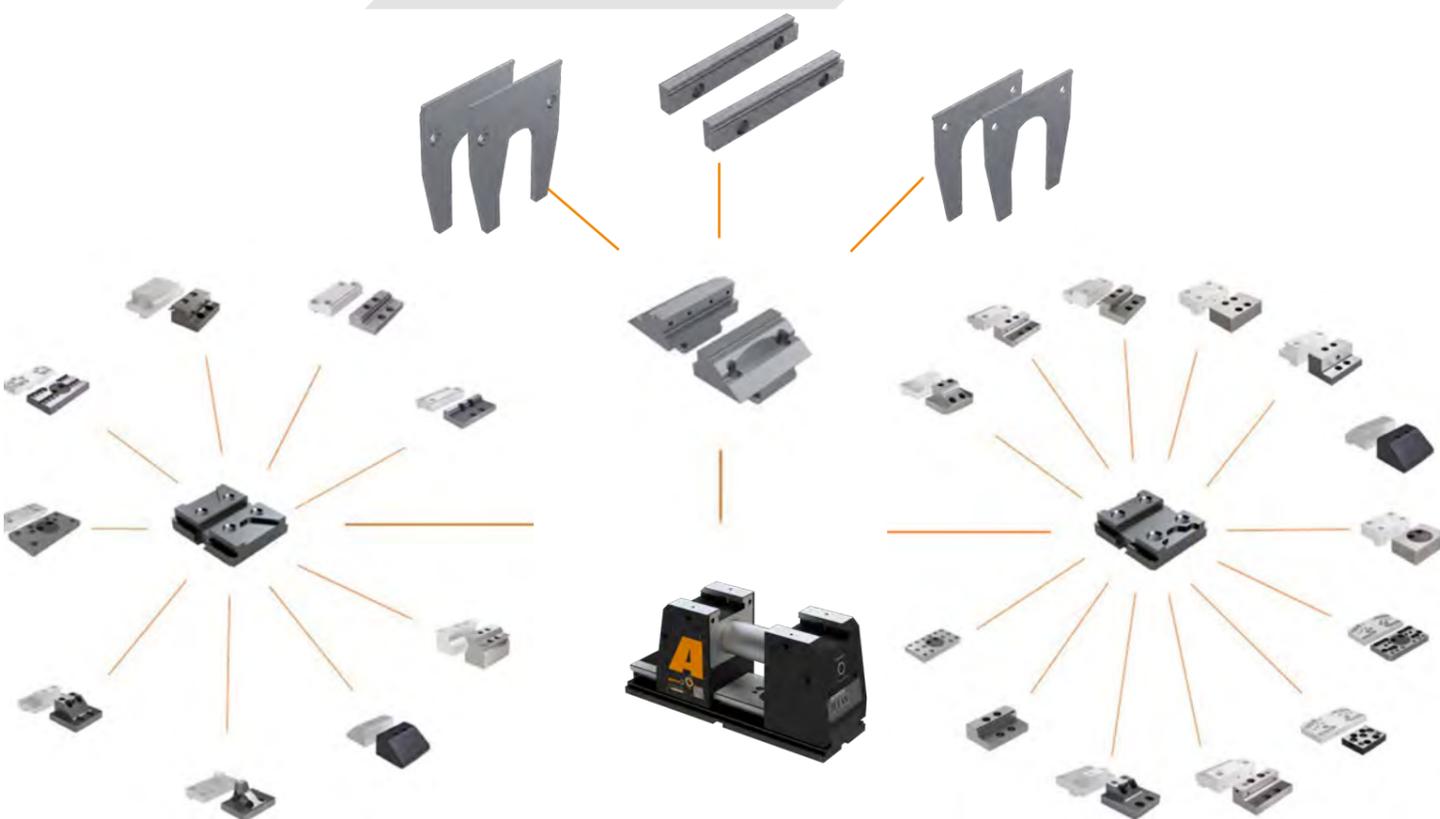
## Backen - Kompatibilität

Bei Verwendung der zugehörigen Adapter sind die Mobilbacken folgender Produktreihen verwendbar:

- + **CentroGripp und T-Rex** mit Adapter 6921861071031
- + **NC8 und TITAN 2** mit Adapter 6921861070031



# BACKENÜBERSICHT



## Spannweiten TeleSense

Art.Nr.	Bezeichnung	S1		S2		S3		S4		S1 / D1		S2 / D2		S3		S4	
		0 - 127	52 - 199	9,5 - 114,5	89,5 - 194,5	0 - 86	74,5 - 179,5	2,5 - 103,5									
6921864001031	Universal-Schnellwechsel-Backe	0 - 127	52 - 199														
6921484002731	Stufenbacke mobil			9,5 - 114,5	89,5 - 194,5												
6921684102031	Niederzugbacke mobil			0 - 86	74,5 - 179,5	2,5 - 103,5											
6921284011231	Adapterbacke mobil			0 - 104,5	63,5 - 168,5												
6921484087031	Weiche Backe mobil			0 - 76,5													
6921674004731	Harte Grundbacke mobil			2 - 108,5	2 - 108,5												
6921884050031	Stufenbacke mobil für Grippeinsätze			9,5 - 114,5	89,5 - 194,5	22,5 - 137*	114,5 - 219*										
				Ø 88 - 145*	Ø 88 - 221*												
6921834036231	Backe 64 mm mit Grippeinsätze mobil			8 - 105,5	92,5 - 197,5	0 - 97,5	84,5 - 198,5										
6921834040040	Backen breitenreduziert 64 mm mobil für Grippeinsätze			0 - 70,5		17,5 - 88*	161 - 268*										
6921834045031	Grippebacke mobil mit integrierter Grippeinsätze			8 - 107,5	94,5 - 199,5	0 - 99,5	86,5 - 191,5										
6921734072842	Trägerbacke mobil, pendel			Ø 70 - 270*		70 - 238*											
6921884004842	Trägerbacke mobil, starr			Ø 70 - 215*		32 - 213*											
6921734072942	Trägerbacke mobil			Ø 70 - 270*		70 - 238*											
6921884002041	Stufenbacke mobil HM-beschichtet							19,5 - 124,5	113,5 - 218,5	11,5 - 116,5	105,5 - 210,5						
6921884041041	Backe breitenreduziert 20 mm mobil							29,5 - 134,5		21,5 - 126,5							
6921534001031	Prismenbacke horizontal mobil							Ø 17 - 42	Ø 38 - 104								
6921884102031	Universal Niederzugbacke mobil							0 - 101,2	65,5 - 170,5	13,5 - 118,5							
6921534087031	Weiche Backe mobil							0 - 88,5									
6921884040040	Backe breitenreduziert 64 mm mobil							0 - 89,5									
6921534036931	Grippebacke mit Grippeinsätze mobil							18,5 - 123,5	86,5 - 191,5	12,5 - 117,5	80,5 - 185,5						
6921534036031	Backe 64 mm mit Grippeinsätze mobil							18,5 - 123,5	86,5 - 191,5	12,5 - 117,8	80,5 - 185,5						
6921884072242	Trägerbacke für Universal Grippeinsätze mobil, pendel									0 - 157**							
6921884072042	Trägerbacke für Grippeinsätze mobil, pendel									27 - 208*							

\* Bei Verwendung Grippeinsatz 2-Spitz h6,7 / Spannweiten variieren je nach Grippeinsätzen  
 \*\* Bei Verwendung von Universal Grippeinsätzen

# ZUBEHÖR



## Niederzugleiste h170 / h148 (Paar)

Art.Nr.: 6921865005131 / 6921865015131

- Zur Nivellierung des Werkstückes auf der Universal-Schnellwechsel-Backe 125
- Anschraubbar an Backenträger
- Niederzugleiste h148 (TeleSense 125 Compact)



## Auflageleiste h144 / h122 (Paar)

Art.Nr.: 6921865005031 / 6921865015031

- Zur Auflage des Werkstückes
- Anschraubbar an Backenträger
- Für paralleles Hochstellen der Werkstücke
- Auflageleiste h122 (TeleSense 125 Compact)



## Grippeleiste 125 wendbar Glatte Leiste 125 HM beschichtet

Art.Nr.: 6921864010031 Art.Nr.: 6921864010131

- Grippe- und Glatte Leiste wendbar zur Montage an die Universal-Schnellwechsel-Backe 125
- Für randnahes Spannen von Rohteilen, Stufe 4 mm
- Grippeleiste mit feiner & grober Verzahnung
- Grippeinsätze geeignet für Werkstoffe bis ca. 1000 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit



## Handkurbel SW10

Art.Nr.: 6921865008131

- Einheitliche Schlüsselweite SW10 für Voreinstellung und Klemmung
- Spannvorgang bitte mit Drehmoment-schlüssel vornehmen



## Spannpratzen (Paar)

Art.Nr.: 6921865000031

- Zur Befestigung des Schraubstocks auf dem Maschinentisch
- Wir empfehlen die Verwendung von 6 Spannpratzen pro Schraubstock



## Schraubendreheinsatz 6kt-10-3/8"

Art.Nr.: 0651130411610

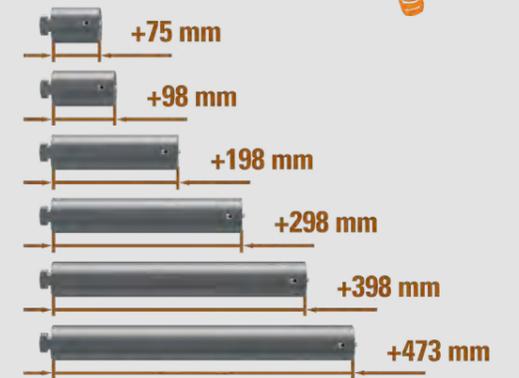


## Schraubendreheinsatz 6kt-10-1/2"

Art.Nr.: 0651130411710

## Kombinationsmöglichkeiten für eine größere Spannweite

Vergrößerung der Spannweiten des TeleSense 125 bis zur einer Spannweite von max. 672 mm.



# TITANSENSE



TitanSense 125 M



TitanSense 125 L



TitanSense 160

## Einsatzbereich:

- Intelligente Spannkraftüberwachung im Schraubstock - Spannkraft während des Bearbeitungsprozesses überwachen
- Prozesssichere Spannung mit hoher Wiederholgenauigkeit
- Horizontal und vertikal einsetzbar - somit optimal für 3- und 4-Achs-Maschinen geeignet
- Spannen von Roh- und vorgefertigten Teilen (parallel, rund und unförmig) auch mit Gripp- und Niederzugspannung

## Produktmerkmale:

### Maximale Sicherheit:

- Überwachung der Spannkraft beim Spannen und während der Bearbeitung durch integriertes, elektronisches Mess-System
- Anzeige direkt auf Display und via kabelloser Übertragung an Endgerät (via Bluetooth (BLE))
- Gekapselte Spindel mit Kraftverstärker (IP65). Krafteinsatz von max. 30 Nm für 40 kN Spannkraft
- Bedienung durch Drehmomentschlüssel

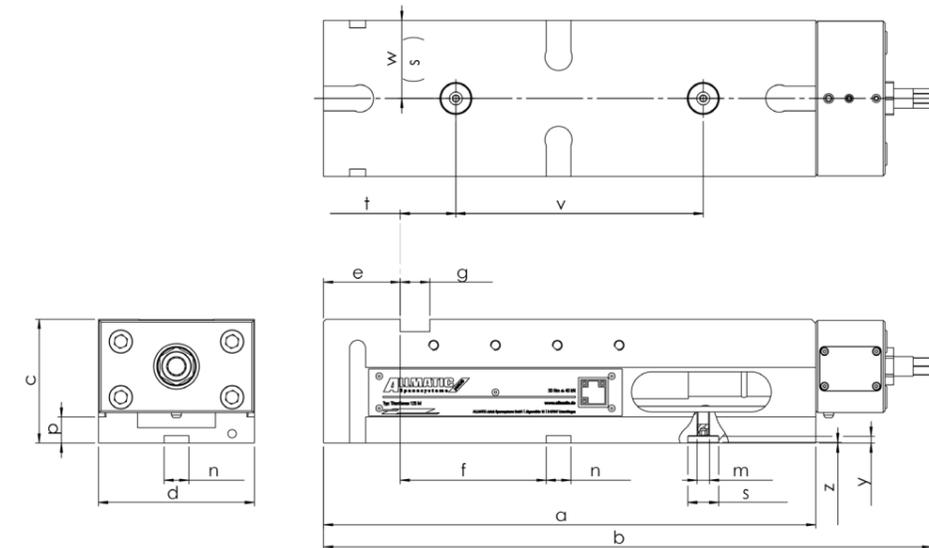
### Flexibel einsetzbar

- Alle Backen der Titan2-/NC8-Reihe verwendbar
- Backen wendbar
- Roherteile unterschiedlichster Art (Brenn-/Sägeschnitte bis zu komplexen Formgussteile) sicher spannen. Verschiedene Grippeinsätze für Werkstoffe bis ca. 1400 N/mm<sup>2</sup> Festigkeit
- Schnellwechsel für Vorsatzbacken und Stufenleisten
- Auch Titan2-Spindel ohne Überwachung einsetzbar
- Bohrungen für Werkstückanschlag, Winkeltrieb und Verlängerung
- Seitlich geschliffen
- Unterseite mit Richtnuten und Aufnahmebohrungen Ø 25H6 M10 für Nullpunktspannsysteme; Stichmaß 200 mm ± 0,01 mm

### Einfacher Einsatz der Spannkraftüberwachung:

- Erfassung der Spannkraft mit allen kompatiblen Backen möglich, da Messeinheit in Spindel
- Sendeweite bis zu 20 m
- Lange Batterielaufzeit
- Einfaches & schnelles Wechseln der Batterien mit Standard-Batterien
- Display robust und Spritzwasser-geschützt
- Betriebstemperatur zwischen 10° C und 40° C
- Individueller QR-Code für schnellen Zugriff auf technische Informationen, Zubehör, Ersatzteile und Service

# TECHNISCHE DATEN



TitanSense / Baugröße	125 M	125 L	160
Art.Nr.	6921838000866	6921838000166	6921848000166
Rohteilbearbeitung	x	x	x
Fertigteilbearbeitung	x	x	x
Spannweite maximal	mm 313	452	435
Drehmoment	Nm 30	30	30
Spannkraft maximal	kN 40	40	40
Nullpunktbohrungen	mm x		
Gewicht	kg 35	40	52
a	mm 398	530	530
b	mm 492	624	624
c	mm 100	100	115
d	mm 126	126	164
e	mm 21	21	21
f	mm 118	216	164
g	mm 24 H8	24 H8	30 H8
m	mm M10		
n	mm 20 H7	20 H7	20 H7
s	mm Ø 25		
t	mm 45		
v	mm 200		
w	mm 63		
y	mm 5,5		
z	mm 0,5x45°		

## Passendes Zubehör

	125 M	125 L	160
Spannpratzen	Art.Nr. 6921025000031		
DUO Spannpratzen	Art.Nr. 6921285000031		
Drehmomentschlüssel	Art.Nr. 0651114113188		
Spannweitenvergrößerung	Art.Nr. 6921685008055		6921705008055
Konsole	Art.Nr. 6921885010042		
Werkstückanschlag	Art.Nr. 6921285650144		
Werkstückanschlag	Art.Nr. 6921685670042		
Ringschraube drehbar M8	Art.Nr. 8027020008103		
Batterie 1/2 AA	Art.Nr. 6963003002031		

# POCKETSENSE

## Einsatzbereich:

- Kraftmessdose zur zuverlässigen, kabellosen Überprüfung der Spannkraft
- Perfekt zur regelmäßigen Kontrolle von Schraubstöcken
- Geeignet für alle Schraubstöcke mit einer Mindestspannweite von 61 mm und Druckkräfte bis 70 kN

## Produktmerkmale:

- Spannkraftanzeige direkt auf Display und auf Endgeräten
- Energieeffizient durch Standby-Modus und Batterielaufzeit von bis zu sechs Monaten im Zweischicht-Betrieb
- Kompakte Bauweise
- Gehäuse aus Aluminiumlegierung
- Wichtig: Gesamte Fläche der Messscheibe muss im Schraubstock eingespannt werden



## Integration der Messtechnik in andere Produkte

Die Technik hinter einem überwachten Schraubstock und einer Kraftmessdose ist zudem adaptierbar auf viele weitere Gebiete. Sie kann beispielsweise auch direkt in Spannbacken verbaut oder sogar als Unterleg-Scheiben verwendet werden.

Mit einer sehr hohen Genauigkeit lassen sich Druckkräfte unterschiedlichster Art über die Messscheiben kontrollieren. Dabei sind die Scheiben - vergleichbar klein wie eine 1€-Münze - in drei verschiedenen Ausführungen verfügbar: M12 (5t), M16 (10t) und M20 (20t). Messungen sind bei einer Betriebstemperatur von -20 bis +70 °C möglich, außerdem ist das Gehäuse sehr robust und wasserfest.

# FEEDBACK KUNDE

**Testkunde:** Mayer Feintechnik GmbH  
**Testprodukt:** TeleSense 125 Connect  
**Maschine:** DMU 60dVo Bj. 2022  
**Werkstücke:** rechteckige und runde Halbzeuge

## Hochwertiger, durchdachter 5-Achs-Spanner

„Wir hatten den Spanner für ca. 4 Wochen im Haus. Alle Mitarbeiter, welche an dem Test beteiligt waren sind vom Produkt hinsichtlich Ausführung, Qualität, Flexibilität und Präzision überzeugt. Ich würde den 5-Achs-Spanner uneingeschränkt weiterempfehlen. Das ist ein sehr hochwertiges Produkt, mit welchem sich unsere Spannaufgaben für 5-Achs-Bearbeitung in kürzester Zeit realisieren lassen. Das Zubehör ist umfangreich gestaltet und durch die Aufnahmemöglichkeiten sehr zukunftssicher“

Frank Neuschulz, Geschäftsführer der Mayer Feintechnik GmbH



**Testkunde:** Zeiler GmbH  
**Testprodukt:** TeleSense 125 Connect  
**Maschine:** DMU 70  
**Werkstücke:** Stahl-, Alu-, Kunststoff- und Gußteile

## Maximale Flexibilität und Prozesssicherheit

„Den neuen 5-Achs-Schraubstock TeleSense 125 Connect hatten wir über mehrere Wochen auf unserer DMU 70 im Einsatz.“

Wir haben unterschiedliche Werkstücke aus Stahl, Aluminium, Kunststoff oder Guss darauf gespannt und auch die Niederzugfunktion getestet. In puncto Handling, Zugänglichkeit und Vibrationsverhalten waren wir immer sehr zufrieden. In der Spannkraftüberwachung sehen wir einen großen Vorteil für unsere Fertigung. Durch die Anzeige haben wir die Spannkraft immer im Blick und können auf Schwankungen schnell reagieren.

Außerdem können wir den Krafteinsatz sehr fein dosieren, was gerade bei der Zerspanung von unterschiedlichen Materialien wichtig ist.

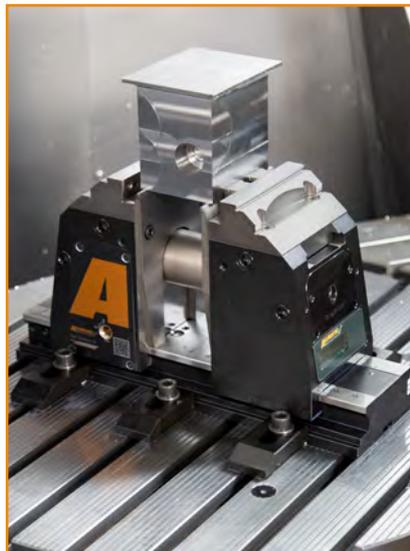
Der TeleSense Schraubstock hat uns durchweg überzeugt, dass wir ihn nun dauerhaft in unserer Fertigung einsetzen.“

Benno Zeiler, Geschäftsführer der Zeiler GmbH



**Auslieferung des ersten TeleSense Connect an Zeiler GmbH**  
Der erste 5-Achs-Schraubstock mit integrierter Spannkraftüberwachung!

# ANWENDUNGSBILDER



**ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH**

Jägermühle 10

+49 8377 929-0

87647 Unterthingau

sales@allmatic.de

[www.allmatic.de](http://www.allmatic.de)