



Free Your Tool Monitoring With
eltimon



eltimon[®] real existierende Plattform für Hersteller und Kunden

- **Vorbeugende Instandhaltung**
- **Management Desk**
- **Augmented Operator**
- **Sensorik**

Digitalisierungslösungen müssen sich in ein Netzwerk integrieren lassen. Dabei sind in der Regel die Schnittstellen zwischen den Digitalisierungselementen die sehr große Herausforderung.

Eine Ebene der Digitalisierung und von Industrie 4.0 ist die vernetzte, kommunizierende Fabrik mit Ihren Bausteinen aus der Fertigung und Logistik. Da greifen die Stichworte Prozessoptimierung, Real Time Data, Big Data und Digitaler Zwilling. Mit dieser Aufgabenstellung befassen sich zahlreiche Forschungseinrichtungen und Großkonzerne.

Eine andere Aufgabenstellung befasst sich mit dem Thema vorbeugende Instandhaltung, Erhöhung der Prozesssicherheit und Verhinderung von ungeplanten Ausfällen. Besonders kritisch sind hier die Komponenten im Produktionsprozess, die bisher nicht vernetzt werden konnten und für die es bisher keine geeignete Sensorik gibt.

Hier setzt **eltimon** an. **eltimon** als offene Plattform für Partner und Kunden bietet die wichtigsten Digitalisierungselemente, sodass die Schnittstellenthematik weitgehend entfällt. **eltimon** Sensorik und Kommunikationsmodule

stehen den **eltimon** Partnern als Baukasten für die Integration in technische Hardware zur Verfügung. Weitere **eltimon** Digitalisierungselemente sind Visualisierungs – Handhelds, Visualisierungssoftware, Gateways zur Übertragung der Erfassten Daten, die **eltimon** cloud und das Management Desk. **eltimon** ist also eine Komplettlösung mit dem Fokus vorbeugende Instandhaltung, ermöglicht aber auch weitere Services.

eltimon cloud:

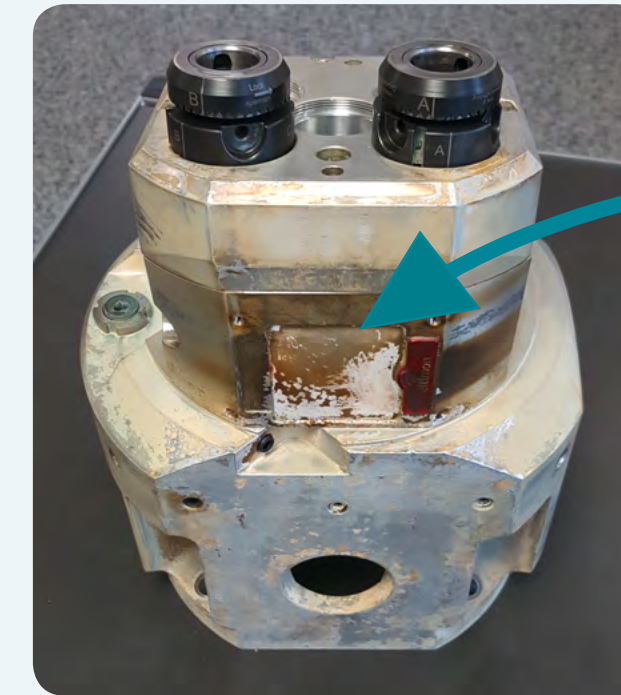
Ein Kunde kann seine Produktionsmittel von verschiedenen Herstellern auf einer Oberfläche mit vergleichbaren Auswertungen überwachen. Die Hersteller und Lieferanten können Synergie- und Skaleneffekte nutzen. Das von größeren Firmen ungeliebte Thema „single source“ entfällt!

Management Desk:

Das Management Desk bietet einen Überblick über den aktuellen Status der relevanten Produktionsmittel. Dazu gehören z.B.: die Maschine, der Roboter, die Angetriebenen Werkzeuge usw.. Hier sind die für das übergeordnete Management relevanten Statusinformationen, wie z.B.. Automatikbetrieb, Störung, Handbetrieb, Wartung, Ausbringung o.ä. zu finden.

Langlebigkeit, Funktionszuverlässigkeit und Stabilität

Unser Ziel ist es, Werkzeuge und Systeme herzustellen, deren Langlebigkeit, Funktionszuverlässigkeit und Stabilität Sie im höchsten Maße überzeugt. Wie hier an unserem Beispiel zu sehen, hat dieses Werkzeug mit **elimon** in einem Dauereinsatz von 2 Jahren und unter extremen Bediengungen seine Aufgaben mit Bravur erfüllt. Alle mechanischen Bauteile wie auch elektronische Komponenten funktionieren nach diesem hefigen Einsatz einwandfrei. Die Wartung zum richtigen Zeitpunkt spart Kosten - auch weil alle Werkstücke ohne den Effekt nachlassender Qualität produziert werden.



eltimon[®]
N1.0 inside

eltimon® Live Tool N1.0 since 2015



eltimon reader

Zwei Wege - ein Ziel

eltimon® Cloud

Enduser live tool monitoring:

- ✓ Status
- ✓ Availability
- ✓ Performance
- ✓ Predictive maintenance
- ✓ Service logbook
- ✓ Technical information

eltimon® Data download



Customer

eltimon® Live Tool B 2.0



Maschine & Gateway

Gateway

catch  back
eltimon®



eltimon reader

catch back eltimon® catch back - the story

Komplett autarke eltimon B 2.0 Bluetooth Aggregate lassen sich am besten mit Satelliten vergleichen, die auf der Reise zu fernen Planeten in unserem Sonnensystem unterwegs sind. Diese Satelliten sind intelligent, haben eine Energieversorgung, Sensoren und eine Funkeinrichtung, um mit den verantwortlichen Menschen zu kommunizieren. Damit die Energiereserven bis zum Ende der Mission reichen, muss der Satellit jedoch in bestimmten Phasen der Mission in Tiefschlaf versetzt werden. Nun kann es aber sein, dass die Leitzentrale zu einem ungeplanten Zeitpunkt eingreifen muss oder Informationen benötigt. Hier ist die Freude regelmäßig sehr groß, wenn die Kontaktaufnahme geklappt hat und die Kontrolle durch die Leitzentrale möglich ist!

Bluetooth (BluetoothLowEnergie) – Probleme & Lösungen bei industriellen Anwendungen

Bluetooth Technologie wurde für den Consumer Bereich entwickelt – also für jedermann. Spätestens seit wir Handys in Autos benutzen kennen wir Bluetooth. Bluetooth Low Energy ist die Weiterentwicklung für das Internet der Dinge. Da sollen übliche Batterien statt Tagen Monate halten. Da wir aber sehr wenig Platz haben, sind die Batterien noch kleiner und müssen auch mehrere Jahre halten. Da sind echte Innovationen wie „eltimon catch back“ gefordert! „eltimon catch back“ ist eine Technologie, die nur den Partnern der offenen eltimon Plattform zur Verfügung steht. Bluetooth Empfänger haben die Eigenschaft Signale von mehreren Bluetooth Sendern gleichzeitig empfangen zu können, was viele Vorteile hat. Für unsere Industrieanwendung ergibt sich dann folgendes Szenario: Unser Empfänger zeigt Informationen zu mehreren live tools die in Maschinen der näheren Umgebung oder in Regalen platziert sind. Wenn nun eines dieser live tools ein Problem meldet muss es aussortiert und der

eltimon B 2.0 meldet sich auch in regelmäßigen Abständen. Wenn jedoch das Tool Management oder der Operator spontan und aktuell Informationen benötigt, gab es bis zu „eltimon catch back“ keine Lösung. Das energiesparende Bluetooth Aggregat war datentechnisch völlig unreichbar. Mit der Innovation „eltimon catch back“ wird der spontane Zugriff trotz maximal energiesparendem Tiefschlaf des Aggregates möglich! „eltimon catch back“ ermöglicht die Datenerfassung an live tools mit Bluetooth Kommunikation über einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren ohne Batteriewechsel oder Ladevorgang. Gleichzeitig kann zu jedem Zeitpunkt mit „eltimon catch back“ die Kontrolle zurück geholt werden, also die Parametrisierung des eltimon live tools geändert oder Daten abgerufen werden.

Lagerort erkannt werden. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten: Die Lagerorte der live tools müssen erfasst und registriert werden. Dies erfolgt bisher oft nur für live tools in einer Maschine lokal in der Maschinensteuerung, jedoch nicht für Regale. Eine Suchaktion und Überprüfung von Typenschildern wird notwendig. Eine deutliche Vereinfachung bietet der „eltimon reader“. Der „eltimon reader“ identifiziert das live tool zuverlässig an dem Lagerort. Natürlich bietet eltimon auch ein zukunftsweisendes vollautomatisches Ortungssystem. Dafür wird die Kennung der Lagerorte automatisch mit Hilfe von „eltimon catch back“ in das eltimon Informationssystem eingespielt. Dies System wird auch den manuellen Aufwand bei der Einrichtung der Maschinensteuerung reduzieren.

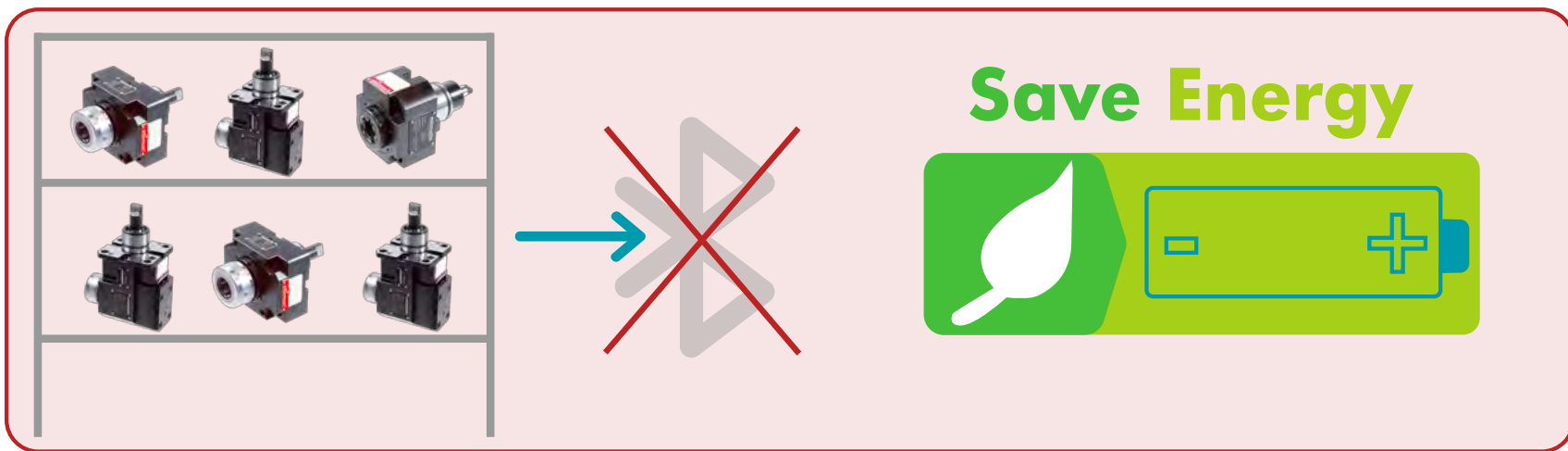
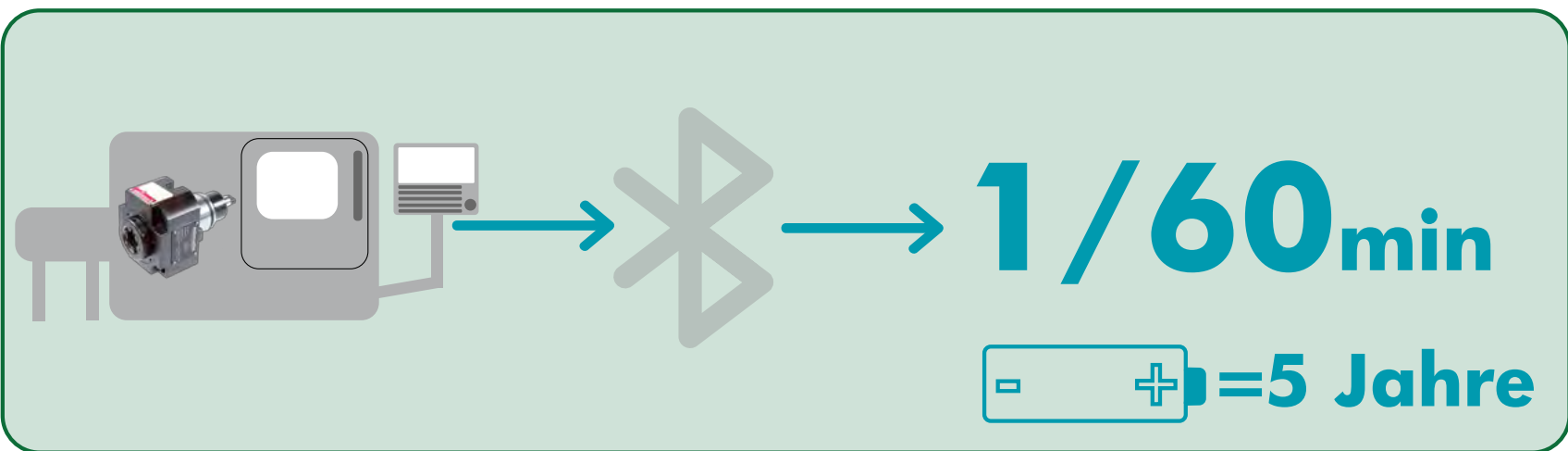
catch back eltimon® Features:

Identifikation Live Tool mit eltimon B 2.0

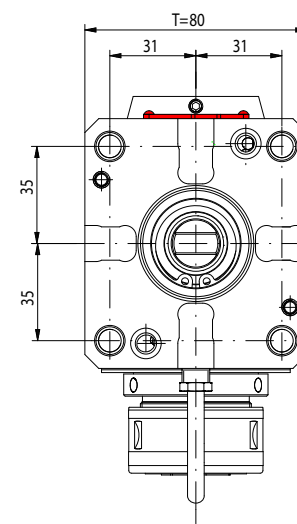
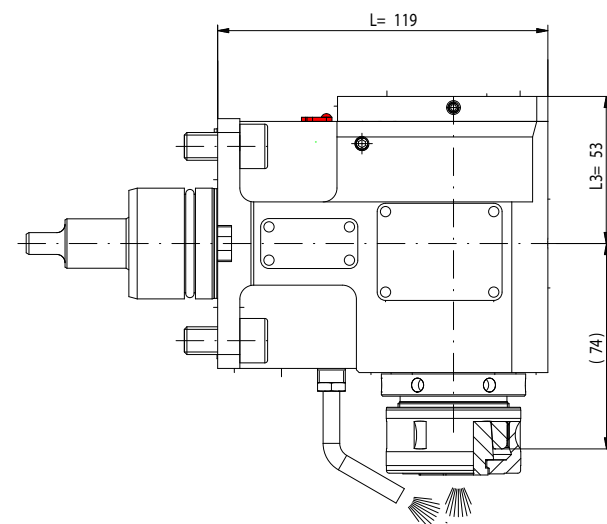
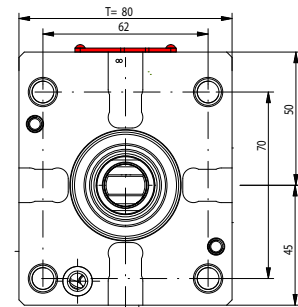
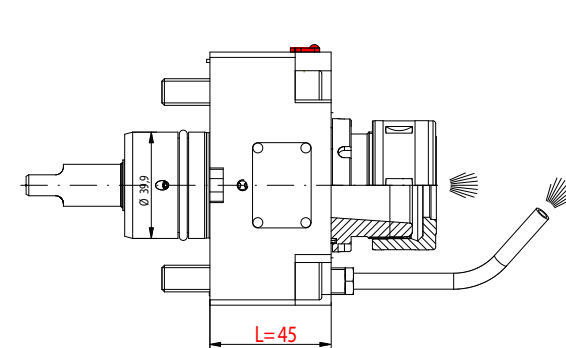
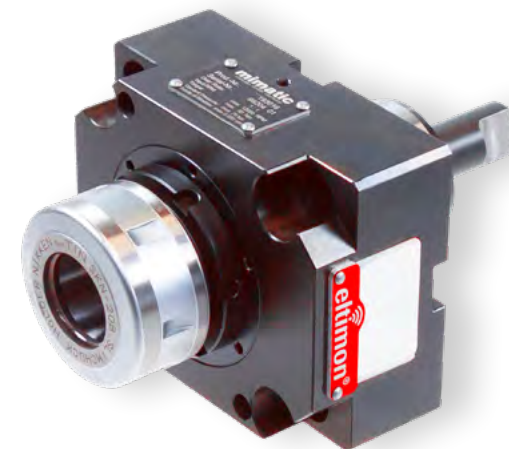
Werkzeug 1	Werkzeug 2	Werkzeug 3	Werkzeug 4	Werkzeug 5	Werkzeug 6
Mori Seiki BMT 40	Mori Seiki BMT 40	Doosan BMT 45	Mori Seiki BMT 40	Mori Seiki BMT 40	Mori Seiki BMT 40
					



Übertragungsintervall Bluetooth (BluetoothLowEnergie)



Kleinere Baugröße durch Bluetooth



Baugröße Live Tool N1.0 feat. Live Tool B2.0

Die platzsparende Technik des Bluetooth Moduls erlaubt eine geringere Baugröße.



eltimon N 1.0 - erprobtes System seit 2015

eltimon N 1.0 funktioniert ähnlich wie RFID-Systeme für Schließanlagen oder bei Skiliften. Also gibt es keine Funkwellen. eltimon hat jedoch im Vergleich zu den bekannten Systemen eine eingebaute Intelligenz.

Management Desk – cloud.eltimon.de

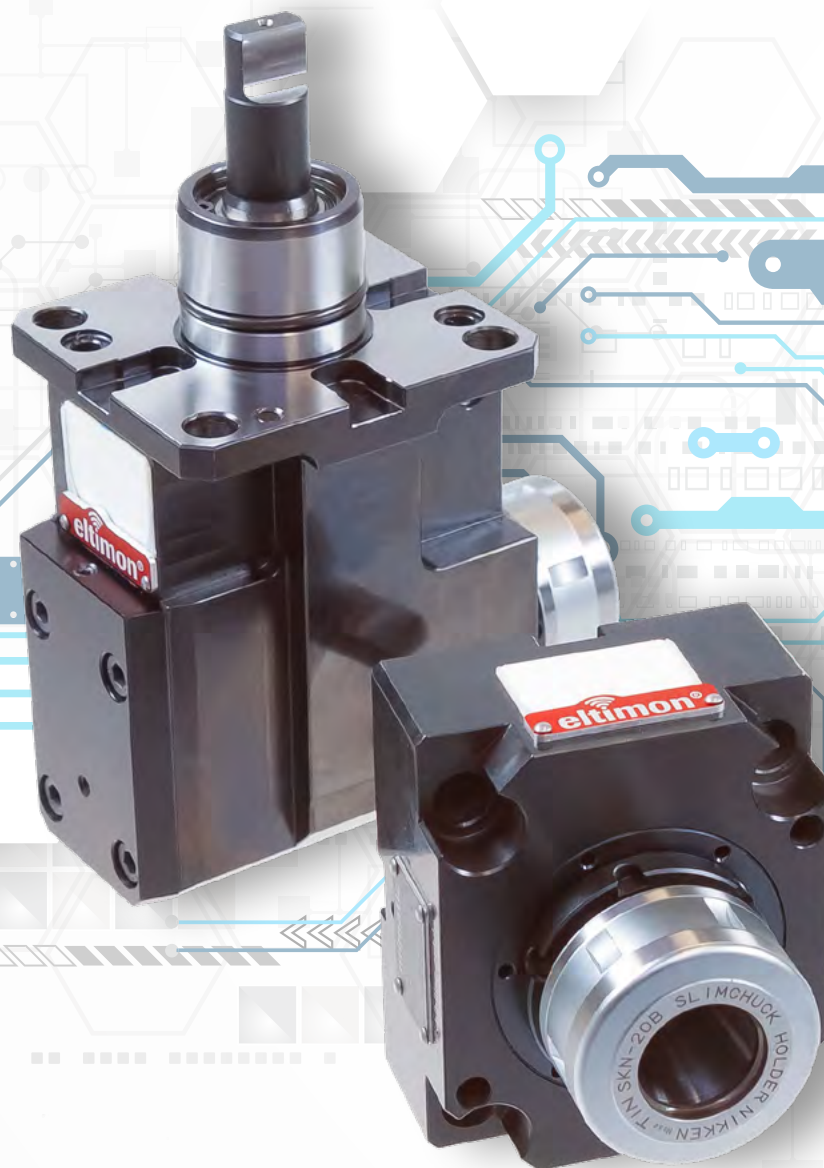
Beispielhaft für die AMB Smart Factory 2018

Das Management Desk bietet einen Überblick über den aktuellen Status der relevanten Produktionsmittel.

Hier sind die für das übergeordnete Management relevanten Statusinformationen zu finden. Ein Click führt zu weiteren Detailinformationen.

eltimon® Management Desk		AMB Smart Factory		
emco	Machine 1	Automatic OP	Manual OP	Interruption
mimatic	eltimon life tools in machine	Ready	Critical	Maintenance
eltimon	eltimon life tools stand by	Ready	Critical	Maintenance
FANUC	Handling Robot	Ready	Interruption	Disconnected
HAHN+KOLB	Ausgabesystem	Ready	Reordering	Tools missing
ELARO	Assembly	In operation	Standby	No operation
CAS	Shopfloor Software	Active	Data missing	Offline
ELO	Commission Software	Active	Data missing	Offline
plusserver	Plusserver	Active	Data missing	Offline

eltimon[®]
by **mimatic[®]**
Tool Systems



mimatic GmbH
Westendstraße 3
D-87488 Betzigau (Germany)

Phone: +49 (0831) 57444-0

Fax: +49 (0831) 57444-90

Internet: www.eltimon.de

eMail: info@eltimon.de

