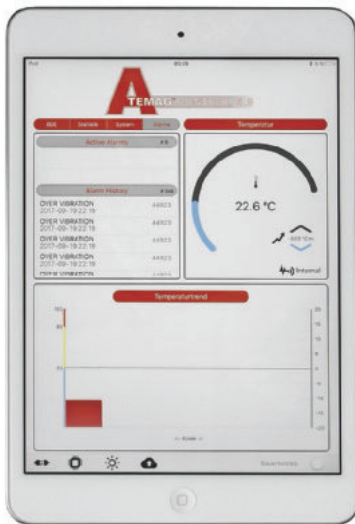


# AGGREGAT MIT FEEDBACK

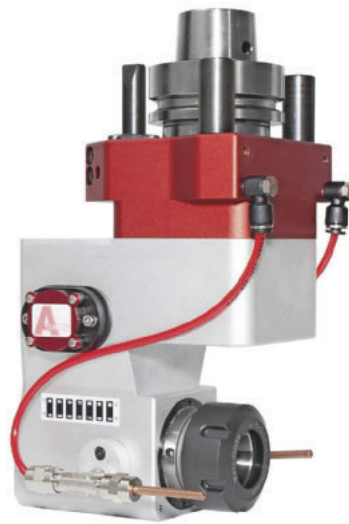
Wer ein Aggregat überbeansprucht, ruiniert es, wer das Leistungsvermögen nicht ausreizt, arbeitet unwirtschaftlich. Zur Lösung des Dilemmas hat Atemag dialogfähige Aggregate entwickelt.

**BEREITS ZUR LIGNA 2015** hat Atemag die erste Version von »Control 4.0«-Aggregaten vorgestellt, die aktuelle Drehzahl, Temperatur, und Laufzeit über Sensoren erfasst, ebenso wie eine Blackbox speichert und drahtlos versendet. Damals war noch nicht absehbar, welche Dynamik das Thema Industrie 4.0 entwickeln würde. Auf entsprechend großes Interesse stieß das Leistungsoptimierungssystem. Während das erste System bereits viele Bearbeitungsparameter

automatisch in die Maschinensteuerung ein und reduzieren die Drehzahl. Weitere Aggregatlösungen etwa auf Hochleistungs-Fensterbearbeitungszentren haben sich angeboten: Mehrfachbohraggregate haben ihren Vorteil darin, ein ganzes Bohrbild in einem Arbeitsgang zu platzieren. Jedoch waren z. B. die Aggregate mit Reihenbohrvorschubkopf nicht für die Taktzahlen der neuartigen Hochleistungsbohrer ausgelegt. Gerade bei engem Bohrraster kam die Lagerung der Spindeln schnell an ihre Grenzen. Durch eine Neukonstruktion der horizontalen Bohraggregate wurde die Resistenz gegenüber den auftretenden Bearbeitungskräften stark verbessert. Gegenüber der bisherigen Generation wurde der Aufbau durch den Einbau stärkerer Lager in einer optimierten Anordnung verstärkt. Die Parameter des Aggregates werden durch den Chip des Control 4.0 präzise überwacht, und bei Bedarf wird in die Steuerung eingegriffen. Die auf dem Chip erfassten Daten ermöglichen nicht nur eine äußerst genaue Auswertung der Betriebsdaten, sondern auch ein manuelles oder je nach Maschinensteuerung automatisiertes Eingreifen bei Überschreiten auch nur eines zulässigen Parameters. Die gespeicherten Datensätze lassen Rückschlüsse auf die Anwendung, auf zu beachtende Wartungsintervalle, aber auch auf den Zustand des Werkzeuges zu. Neben den Standardinformationen wie der Bezeichnung des Aggregates, dessen individuelle Seriennummer, Produktionsdatum, Firmware, hat der Kunde auch die aktuelle Drehzahl, aktuelle Temperatur und Temperaturverlauf sowie die aktuelle Laufzeit des eingesetzten Aggregates auf einen Blick parat. Diese Daten werden drahtlos der Steuerung der Maschine oder einem mobilen Endgerät zur Verfügung gestellt und können über eine App visualisiert werden. All dies wird über einen Chip realisiert, der die Daten über Sensoren erhält und mittels einer Batterie mit Strom versorgt wird. Zur Erhöhung der Lebensdauer der Batterie ist die Einheit mit einer Wake-Up-Funktion ausgestattet. Das bedeutet, dass nur beim Einsatz des Aggregates der volle Strombedarf abgerufen wird. Das System Control 4.0 ist für jedes Aggregat erhältlich.



Diese App wertet von Control 4.0 erfasste Daten aus



Control-4.0-fähiges Aggregat mit Datenchip

erfassen und in Echtzeit an eine Maschine oder ein mobiles Endgerät weitergeben konnte, haben sich in unzähligen Einsätzen bei Kunden weitere Anwendungsmöglichkeiten herauskristallisiert. Im Wesentlichen geht es um eine Steigerung der Leistung des Aggregates. Beim Fräsen wird für ein gutes Bearbeitungsergebnis oftmals eine Kombination aus Drehzahlen und Vorschubgeschwindigkeit gefordert, bei der das Getriebe an seine Leistungsgrenze gefahren werden muss. Hier ermöglicht das Control 4.0, die erfassten Daten zu einer Änderung der programmierten Parameter zu nutzen, um eine Überlast zu verhindern. So sind Fräsaggregate seit Monaten im Dauereinsatz, die anstelle von 15000 U/min mit 20000 min<sup>-1</sup> betrieben werden und entsprechend eine höhere Leistung erzielen. Die im Aggregat angebrachten Sensoren erkennen, wenn die Werkzeuge stumpfer werden und warnen den Maschinenbediener durch ein Signal, bzw. greifen

**Atemag AG**

77716 Hofstetten

Tel.: (07832) 9997-0, Fax: -12

www.atemag.de