

# Die Herausforderung meistern

Das Coronavirus und die dadurch ausgelöste Krankheit COVID-19 haben die Welt fest im Griff. Die Zahl der Erkrankten und der positiv auf das Virus getesteten Menschen steigt weiter. Um die Ausbreitung der Pandemie zu verlangsamen, werden weltweit zum Teil sehr drastische Maßnahmen ergriffen. Gleichzeitig werden Labor- und Analysekapazitäten auf- und ausgebaut, um Tests schneller auswerten zu können und an Gegenmitteln oder Impfstoffen zu forschen. Aber auch der Schutz der Menschen, die etwa in Krankenhäusern um das Leben der Patienten kämpfen, muss lückenlos sein und ebenso zuverlässig funktionieren wie die Beatmungsgeräte für erkrankte Patienten. Für diese wichtigen, zum Teil lebenserhaltenden Systeme entwickelt und liefert FAULHABER mit seinen Antriebssystemen Schlüsselkomponenten. Neben den hohen Standards nach EN ISO 9001 und 14001 ist FAULHABER speziell für Medizinprodukte auch nach EN ISO 13485 zertifiziert.

## Aktiv gegen Corona

Die Gesundheit der Mitarbeiter hat oberste Priorität! Die FAULHABER Gruppe hat präventiv an allen Standorten die maximal möglichen Gesundheitsschutzmaßnahmen umgesetzt, um auch weiterhin alle Kunden mit Antriebssystemen für die aktuell so dringend benötigten Geräte zu versorgen und so ihren Teil zur medizinischen Versorgung der Bevölkerung und Eindämmung der COVID-19-Pandemie beizutragen.





# Beatmungs- systeme

Weltweit ist der Bedarf an Beatmungsgeräten in kürzester Zeit enorm gestiegen, viele Länder bauen aktuell Kapazitäten auf oder erweitern bereits vorhandene. Um die Versorgung mit Sauerstoff sicherzustellen, werden bei nicht-invasiven Fällen sogenannte CPAP (Continuous Positive Air Pressure) Einheiten zur Unterstützung der Atmung eingesetzt. In der Intensivmedizin, wo die Schwerkranken in der Regel sediert werden, erfolgt die Beatmung invasiv mittels Intubation. Für Hersteller von Beatmungsgeräten spielt bei der Luftstromsteuerung die gute Regelbarkeit der Drehzahl, der vibrationsarme und leise Lauf sowie der zuverlässige und wartungsarme Betrieb eine entscheidende Rolle – Eigenschaften, die auf die Antriebe von FAULHABER zutreffen.

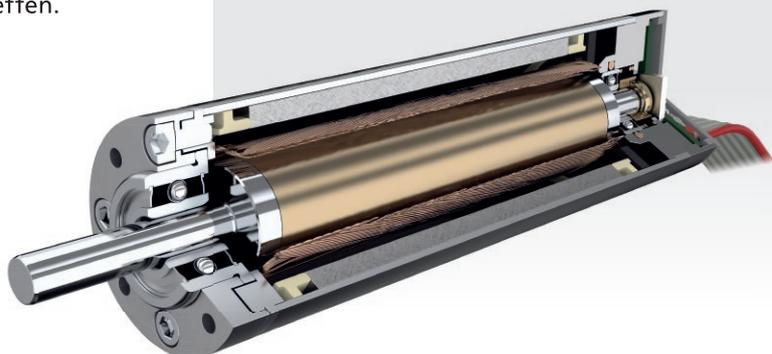
## FAULHABER Antriebslösung

### Bewährte Produkte

- Bürstenlose DC-Servomotoren – FAULHABER B, BHx, BXT
- DC-Kleinstmotoren mit Graphitkommutierung

### Vorteile

- Einfache Drehzahlregelung
- Vibrationsarmer, leiser Lauf
- Sehr hohe Dynamik durch geringe Trägheitsmomente
- Sehr hohe Drehzahlen möglich



# Personenschutz (PAPR)

Als Teil der persönlichen Schutzausrüstung kommt dem Atemschutz besondere Bedeutung zu, schließlich verbreitet sich das Virus über Tröpfcheninfektionen. Geschlossene PAPR-Systeme (Powered Air-Purifying Respirator) schützen das medizinische Personal ideal. Generell sind tragbare Beatmungssysteme, die Luft über ein Gebläse filtern, für den Anwender besser geeignet als jene, die auf die Lungenkraft des Nutzers setzen, da die konstante Luftstromzufuhr ein natürliches und ermüdungsfreies Atmen des Krankenschwangers ermöglicht. Ein PAPR benötigt Antriebe, die sowohl leistungsfähig als auch besonders leicht und kompakt sind und mit einem hohen Wirkungsgrad den Einsatz mit möglichst wenig Unterbrechungen ermöglichen. Das FAULHABER Portfolio bietet hierfür bestens geeignete edelmetallkommutierte DC-Kleinstmotoren sowie bürstenlose DC-Motoren.



## FAULHABER Antriebslösung

### Bewährte Produkte

- DC-Kleinstmotoren mit Edelmetallkommutierung - FAULHABER SR
- Bürstenlose DC-Servomotoren in Außenläufertechnologie - FAULHABER BXT

### Vorteile

- Geringer Stromverbrauch und hohe Effizienz im Akku-Betrieb
- Hohe Leistungsdichte bei kompaktem Design
- Hohe Betriebssicherheit bei gleichzeitiger langer Lebensdauer





Auch beim Transport der Proben zwischen einzelnen Analysestationen sorgen FAULHABER Antriebe für Bewegung.

# Laborautomation

Eine Ausweitung der Testkapazitäten gilt als wichtiger Baustein im Kampf gegen COVID-19. Je mehr Tests durchgeführt werden, desto mehr weiß man über das Virus. Auch für Menschen mit Symptomen ist es wichtig, zeitnah zu wissen, ob sie erkrankt sind. Der sicherste Test zur Erkennung einer Corona Infektion ist der Polymerase Chain Reaction (PCR)-Test. Da dieser sehr aufwändig ist, führt an automatisierten Laboren mit einem hohen Durchsatz kein Weg vorbei. Besonders häufig sind in den Analysegeräten kleine Servoantriebe für Längs- und Drehpositionierungen gefordert. Bei diesen kommt es vor allem auf eine hohe Dynamik und Präzision an. FAULHABER DC-Kleinstmotoren und Glockenankermotoren mit integrierten Encodern erfüllen die hohen Ansprüche beim Dauereinsatz in medizinischen Testlaboren optimal.



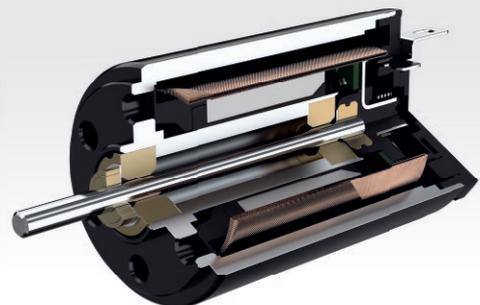
## FAULHABER Antriebslösung

### Bewährte Produkte

- DC-Kleinstmotoren mit Edelmetall- oder Graphitkommutierung
- Bürstenlose DC-Servo- und Flachmotoren
- Schrittmotoren
- Lineare DC-Servomotoren

### Vorteile

- Komplettlösungen aus Motor, Getriebe, Encoder und Steuerung
- Kompakte Bauform und leichtes Gewicht für hochdynamische Bewegungen in den Automaten
- Breites Produktspektrum an rotativen und linearen Motoren





# Point of Care (PoC) Analyse

Sollen Ergebnisse zeitnah vorliegen, damit etwa auf Intensivstationen, in Ambulanzen oder Arztpraxen schnelle Entscheidungen auf Basis von Laborwerten getroffen werden können, erfordert es sogenannte Point-of-Care-Untersuchungen. Mit ihnen erfasst man vor Ort Parameter wie etwa Herzenzyme und Blutwerte oder kann mittels PCR-Test in kürzester Zeit Krankheitserreger wie SARS-CoV-2 in Abstrichen nachweisen. Analysegeräte für den PoC-Einsatz sind nahezu komplett automatisiert und durch den Einsatz von Teststreifen sind nur wenige Eingriffe des Anwenders erforderlich. Antriebe für diese Anwendungen müssen daher möglichst kompakt, aber auch zuverlässig und schnell sein. Eine gute Wahl sind FAULHABER DC-Kleinstmotoren mit Graphit- oder Edelmetallkommutierung oder Schrittmotoren.

## FAULHABER Antriebslösung

### Bewährte Produkte

- DC-Kleinstmotoren mit Edelmetall- oder Graphitkommutierung
- Schrittmotoren

### Vorteile

- Kompakte Bauform
- Hohes Leistungs-/Volumenverhältnis
- Lange Lebensdauer und Zuverlässigkeit
- Geringer Wartungsaufwand

### Optionen

- Antriebssysteme mit Spindeln
- Abtriebswelle mit kundenspezifischem Ritzel
- UL-kompatibles Kabel mit Stecker
- Encoder mit Line Driver





# Infrarot-thermometrie

Vereinfacht dargestellt, fokussiert in einem Infrarot-Thermometer ein Objektiv die Wärmeenergie eines Objektes, etwa eines Gebäudes, eines Menschen oder Tieres, auf einen Detektor. Die damit verbundene Wärmestrahlung wird in elektrische Signale und schließlich in ein Bild oder einen Zahlenwert umgewandelt. So sieht ein Anwender schnell, ob zum Beispiel ein Mensch eine erhöhte Temperatur hat, daher wird diese Technik weltweit an Kontrollstellen wie zum Beispiel Grenzübergängen eingesetzt. Gegenüber anderen Messmethoden hat die Infrarotthermometrie den Vorteil, dass sie berührungslos misst und die Erfassung mobil erfolgt. FAULHABER Schrittmotoren sind kompakt gebaut, leistungsfähig, vibrationsarm, leise und arbeiten stromsparend. Zur Unterstützung in Infrarotkameras bei Schwenks und Neigungsverstellung, Zoom, Fokus oder Shuttersteuerung zur Kalibrierung sind diese Antriebe prädestiniert.

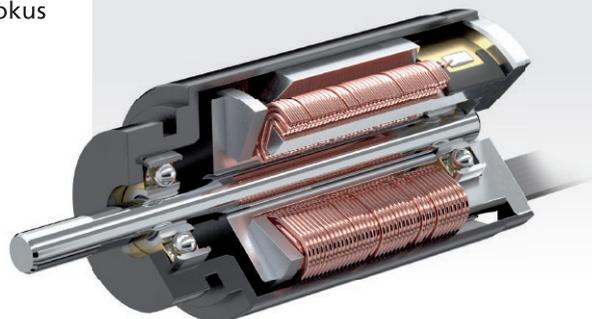
## FAULHABER Antriebslösung

### Bewährte Produkte

- FAULHABER Schrittmotoren

### Vorteile

- Kosteneffizienter Positionierantrieb ohne Encoder
- Extrem schnelle Richtungswechsel möglich für schnelles Fokussieren



## FAULHABER Antriebssysteme im Überblick



### DC-Motoren

Durchmesser	6 ... 38 mm
Drehzahl	bis 20 200 min <sup>-1</sup>
Drehmoment	0,17 ... 224 mNm



### Motoren mit integrierter Elektronik

Durchmesser	15 ... 40 x 54 mm
Drehzahl	bis 16 300 min <sup>-1</sup>
Drehmoment	1,8 ... 160 mNm



### Bürstenlose DC-Motoren

Durchmesser	3 ... 44 mm
Drehzahl	bis 61 000 min <sup>-1</sup>
Drehmoment	0,01 ... 217 mNm



### Schrittmotoren

Durchmesser	6 ... 52 mm
Schrittzahl	bis 24*
Drehmoment	0,25 ... 450 mNm

\* Vollschritt pro Umdrehung



### Lineare DC-Servomotoren

Hublänge	15 ... 220 mm
Geschwindigkeit	1,8 ... 3,2 m/s
Schubkraft	1,03 ... 9,2 N



### Präzisionsgetriebe

Durchmesser	3,4 ... 44 mm
Untersetzung	4:1 bis 983 447 : 1
Drehmoment	0,88 mNm ... 16 Nm



### Encoder

Prinzip	optisch, magnetisch
Kanäle	2 ... 3 / absolut
Impulszahl	16 ... 10 000 / 4 096 absolut



### Steuerungen

Spannung	4 ... 50 V
Ausgangsstrom	bis 10 A
Schnittstellen	RS232, CANopen, EtherCAT

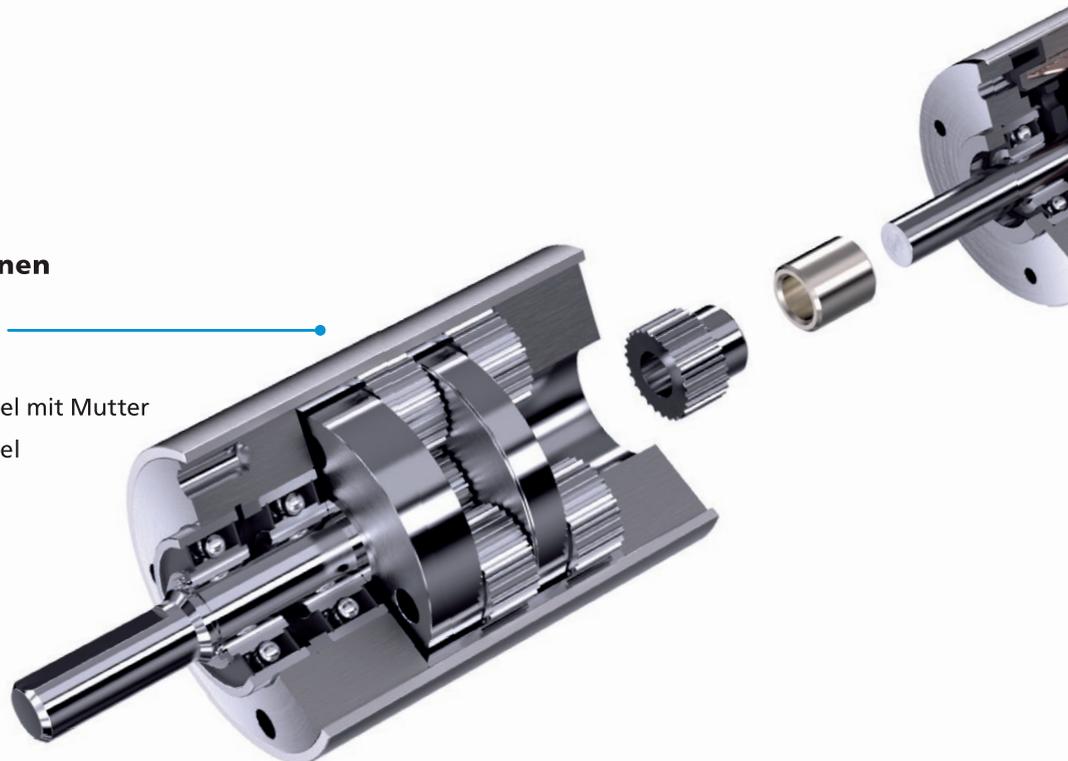
# Von Standard bis Custom Solution

Das FAULHABER-Standardportfolio lässt sich in mehr als 25 Millionen Kombinationen zu einem optimalen Antriebssystem für eine bestimmte Anwendung zusammenstellen. Dieser Technologiebaukasten ist zugleich die Basis für Modifikationen, um auf besondere Kundenwünsche hinsichtlich Sonderausführungen eingehen zu können.

Ein leistungsstarkes Engineering und umfangreiches Applikations-Knowhow macht uns auch zu einem geschätzten Partner, wenn es um die Entwicklung und Fertigung kundenspezifischer Antriebslösungen geht. Diese reichen von speziell für die Anwendung konstruierten Sonderkomponenten bis hin zur Systempartnerschaft mit automatisierter Fertigung für komplexe mechatronische Baugruppen.

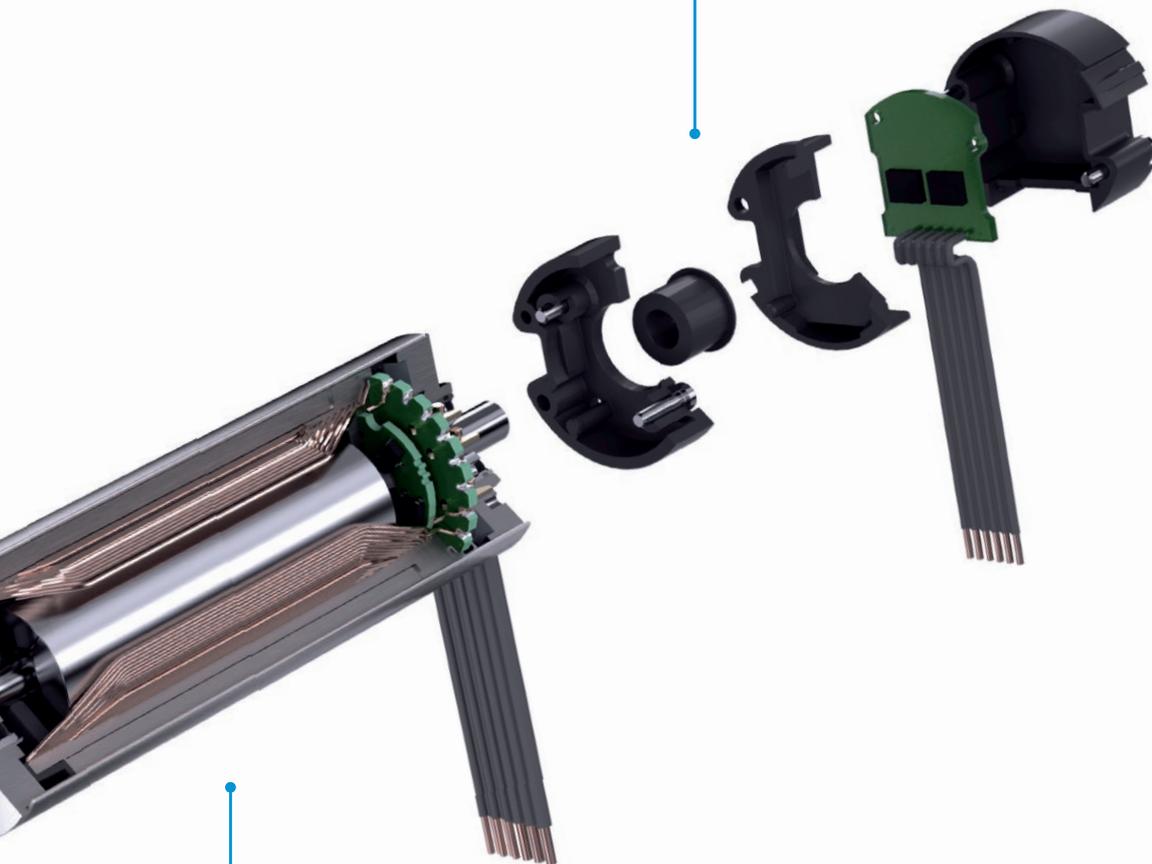
## Getriebemodifikationen

- Spezielle Abtriebswelle
- Spezielle Kugellager
- Kundenspezifische Spindel mit Mutter
- Kundenspezifisches Ritzel
- Spielarme Ausführung



### Encodermodifikationen

- Encoderkabel
- Line Driver
- Kundenspezifische Firmware
- Ausrichtung zwischen Encoder und Motor-/Getriebeflansch



### Motormodifikationen

- Hohlwelle
- Spezielle Wicklung
- Kundenspezifischer Abtrieb
- Laserbeschriftung am Gehäuse
- EMI-Filter
- Spezielle Kabel und Stecker

---

#### WEITERE INFORMATIONEN

---

[www.faulhaber.com/produkte](http://www.faulhaber.com/produkte)

---

## Mehr Informationen



[faulhaber.com](https://www.faulhaber.com)



[faulhaber.com/facebook](https://www.faulhaber.com/facebook)



[faulhaber.com/youtubeDE](https://www.faulhaber.com/youtubeDE)



[faulhaber.com/linkedin](https://www.faulhaber.com/linkedin)



[faulhaber.com/instagram](https://www.faulhaber.com/instagram)

Ihr Ansprechpartner