

**Bühler**  
Motor



» We Drive  
Your  
Success ... ◀

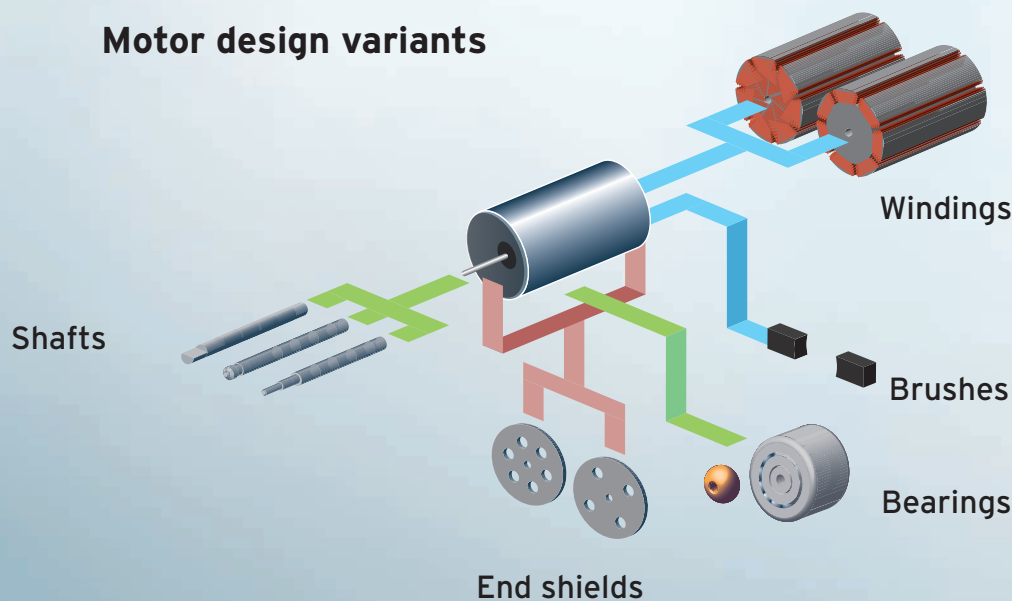
>>> fast forward solutions

## Complete solutions for transportation

Komplettlösungen für die  
Transportautomation

# Complete Solutions ... Komplettlösungen ...

## Motor design variants



## ... as personal as your finger print

Resistant to dust and dirt, with optimized protection against condensation and water spray, functioning reliably over a wide range of temperatures, and developed to meet the market-specific standards for vandalism protection, durability and maintenance. Products of the Bühler Motor family meet the stringent demands required for use in buses, trains and airplanes.

However, what really makes Bühler Motor drives stand out are the solutions that are optimized to meet specific customer requirements. These tailor-made drives are made possible by the combination of in-house development expertise, prototype construction, extensive testing facilities and decades of manufacturing competence. Bringing together these services allows us to produce innovative drives quickly and cost-effectively.

Whether it's about drives for doors, operating access systems or for seat adjustment: With its tailor-made drive solutions optimized to meet customer specific requirements, Bühler Motor helps its customers to operate successfully in a market where demands are challenging.

**Bühler Motor: your single source partner for all of your transportation needs.**



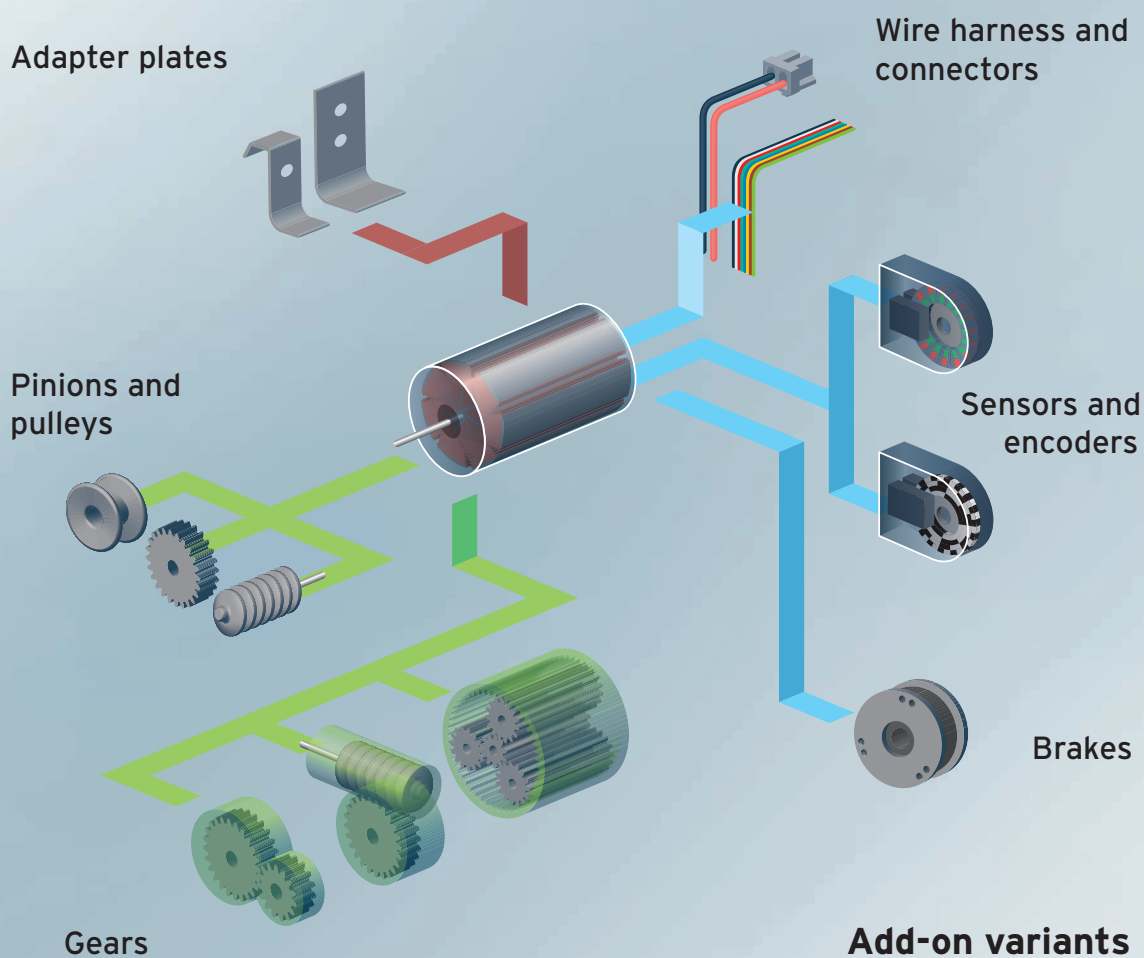
## ... so persönlich wie Ihr Fingerabdruck

Resistent gegen Staub und Verschmutzungen, optimal geschützt vor Kondens- und Spritzwasser, und funktionssicher über einen weiten Temperaturbereich – die Antriebslösungen von Bühler Motor wurden entwickelt, um den speziellen Marktanforderungen hinsichtlich Vandalismus, Lebensdauer und Wartung gerecht zu werden. Alle Produkte der Bühler Motor Familie für die Verkehrstechnik erfüllen die hohen Anforderungen für den Einsatz in Bussen, Bahnen und Flugzeugen.

Was die Antriebe von Bühler Motor aber besonders auszeichnet, sind die optimal auf die Kundenbedürfnisse angepassten Lösungen. Möglich werden solche maßgeschneiderten Antriebe durch die Kombination aus eigener Entwicklungskompetenz, Prototypenbau, umfangreichen Testeinrichtungen und jahrzenteilanger Fertigungskompetenz. Die Bündelung dieser Leistungen erlaubt eine schnelle sowie kostengünstige Realisierung innovativer Antriebe.

Ob beim Antrieb von Türen, bei der Betätigung von Einstiegshilfen oder bei der Sitzverstellung: Mit ganz auf die speziellen Kundenanforderungen hin optimierten, maßgeschneiderten Antriebslösungen unterstützt Bühler Motor seine Kunden in einem Markt mit anspruchsvollen Anforderungen erfolgreich zu agieren.

Bühler Motor: Komplett Antriebslösungen für die Verkehrstechnik aus einer Hand.



## Sliding and / Sliding-Plug Doors

### Drive solutions for

- ▶ **Trains**
- ▶ **Buses**
- ▶ **Platforms**

### Requirements:

- ▶ High torque with a small package size
- ▶ High efficiency
- ▶ Protection against vandalism
- ▶ Maintenance-free over the entire service life
- ▶ Resistant against environmental influences
  - humidity
  - condensation
  - water spray
  - dust
- ▶ Temperature range -40 °C - +70 °C  
(Storage temperature to -45 °C)
- ▶ Spare part availability for a long period after product delivery

### Bühler Solutions:

#### Train Doors

- ▶ DC Motor (1.13.063.4xx) + Planetary gear (PM52) + Magnetic Encoder (2-2)
- ▶ DC Motor (1.13.063.4xx) + Planetary gear (PM62) + Magnetic Encoder (2-12)
- ▶ Planetary gear motor (1.61.077.4xx)

#### Bus Doors

- ▶ DC Motor (1.13.044.2xx) + Wormgear
- ▶ DC Motor (1.13.044.4xx) + Planetary gear + Magnetic Encoder (2-12)

#### Platform Curtain Doors

- ▶ DC Motor (1.13.063.4xx) + Wormgear + Magnetic Encoder (2-2)



© Corneyboogles - Fotolia.com



© Ugurhan Betin - iStock



© Dorothea - iStock



## Schiebetür / Schiebe-Schwenktür

### Antriebslösungen für

- ▶ Zug
- ▶ Bus
- ▶ Bahnsteig

### Anforderungen:

- ▶ Hohes Drehmoment bei kleinem Bauraum
- ▶ Hohe Effizienz
- ▶ Geschützt gegen Vandalismus
- ▶ Wartungsfrei über die gesamte Lebensdauer
- ▶ Beständig gegen Umwelteinflüsse
  - Luftfeuchtigkeit
  - Betauung
  - Spritzwasser
  - Staub
- ▶ Temperaturbereich -40 °C - +70°C  
(Lagertemperatur bis -45°C)
- ▶ Ersatzteilverfügbarkeit über einen langen Zeitraum nach Lieferung des Produktes

### Bühler Lösungen:

#### Zugtür

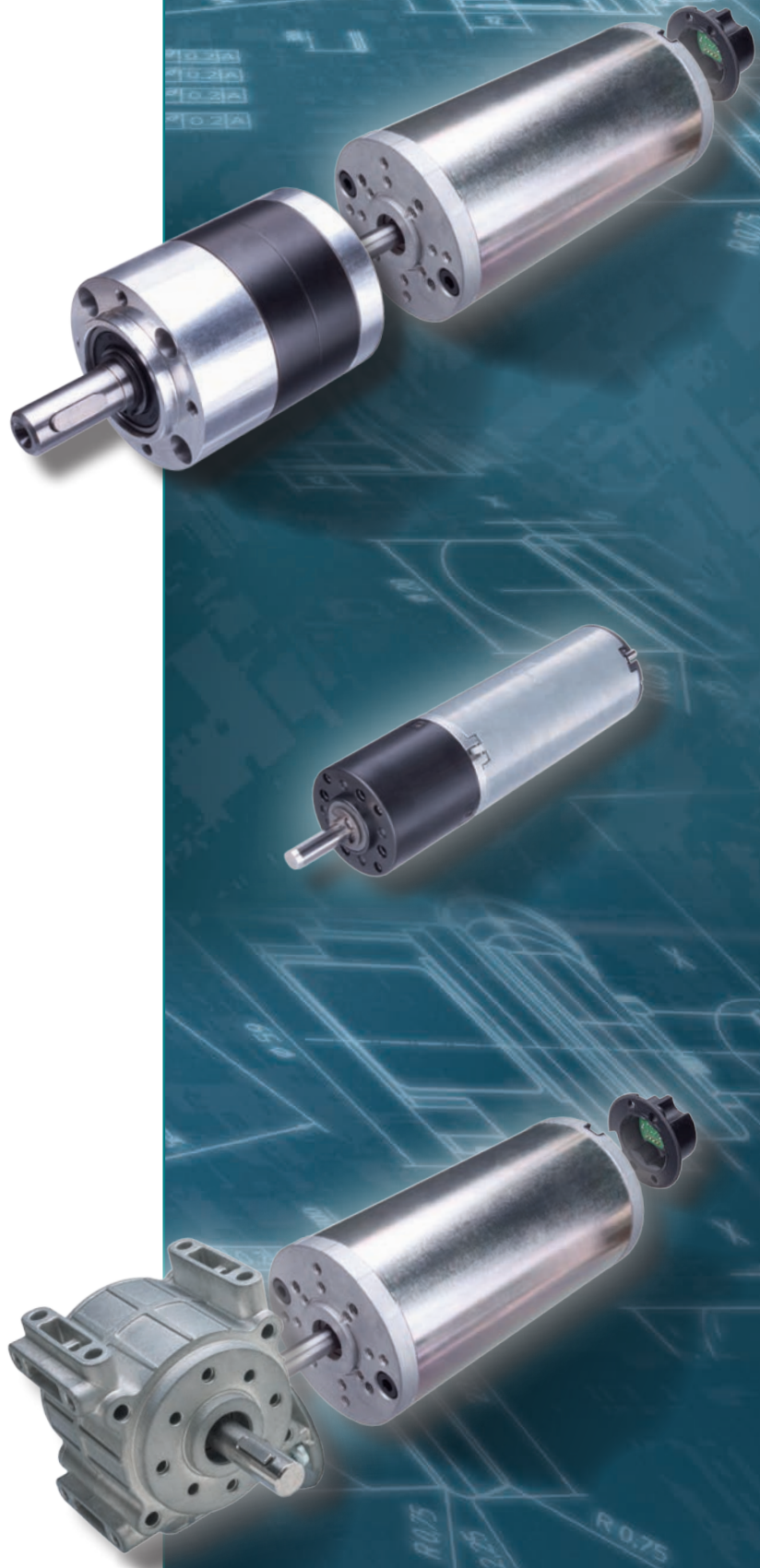
- ▶ DC Motor (1.13.063.4xx) + Planetengetriebe (PM52) + magnetischer Encoder (2-2)
- ▶ DC Motor (1.13.063.4xx) + Planetengetriebe (PM62) + magnetischer Encoder (2-12)
- ▶ Planetengetriebemotor (1.61.077.4xx)

#### Bustür

- ▶ DC Motor (1.13.044.2xx) + Schneckengetriebe
- ▶ DC Motor (1.13.044.4xx) + Planetengetriebe + magnetischer Encoder (2-12)

#### Bahnsteigtür

- ▶ DC Motor (1.13.063.4xx) + Schneckengetriebe + magnetischer Encoder (2-2)



## Sliding and Folding Steps / Ramps

### Drive solutions for

- ▶ Train Doors
- ▶ Bus Doors

### Requirements:

- ▶ High torque with a small package size
- ▶ High efficiency
- ▶ Protection against vandalism
- ▶ Maintenance-free over the entire service life
- ▶ Resistant against environmental influences
  - humidity
  - condensation
  - water spray
  - dust
- ▶ Temperature range -40 °C – +70 °C  
(Storage temperature to -45 °C)
- ▶ Spare part availability for a long period after product delivery

### Bühler Solutions:

#### Retractable Steps

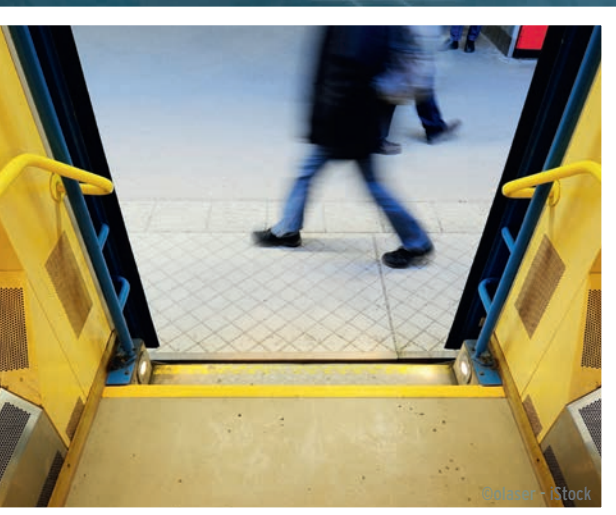
- ▶ DC Motor (1.13.049.4xx) + Planetary gear (PM42) + Magnetic Encoder (2-2)

#### Folding Steps

- ▶ DC Motor (1.13.044.2xx) + Wormgear + Magnetic Encoder (2-2)

#### Ramps

- ▶ DC Motor (1.13.063.4xx) + Wormgear + Magnetic Encoder (2-2)





## Schiebe-, Klapptritt / Rampe

### Antriebslösungen für

- ▶ Zugtür
- ▶ Bustür

### Anforderungen:

- ▶ Hohes Drehmoment bei kleinem Bauraum
- ▶ Hohe Effizienz
- ▶ Geschützt gegen Vandalismus
- ▶ Wartungsfrei über die gesamte Lebensdauer
- ▶ Beständig gegen Umwelteinflüsse
  - Luftfeuchtigkeit
  - Betauung
  - Spritzwasser
  - Staub
- ▶ Temperaturbereich  $-40\text{ °C}$  -  $+70\text{ °C}$   
(Lagertemperatur bis  $-45\text{ °C}$ )
- ▶ Ersatzteilverfügbarkeit über einen langen Zeitraum nach Lieferung des Produktes

### Bühler Lösungen:

#### Schiebetrtritt

- ▶ DC Motor (1.13.049.4xx) + Planetengetriebe (PM42) + magnetischer Encoder (2-2)

#### Klapptritt

- ▶ DC Motor (1.13.044.2xx) + Schneckengetriebe + magnetischer Encoder (2-2)

#### Rampe

- ▶ DC Motor (1.13.063.4xx) + Schneckengetriebe + magnetischer Encoder (2-2)



## Seat Actuation

### Drive solutions for

- ▶ **Business and First Class**
- ▶ **Premium Economy Seats**
- ▶ **Pilot Seats**

### Requirements:

- ▶ Low weight
- ▶ Low noise
- ▶ Maintenance-free over the entire service life
- ▶ Easy replacement of components
- ▶ High configuration flexibility

### Bühler Solutions:

#### Airplane

- ▶ **PAXCOM**
  - Linear and Rotary Actuators
  - Seat Interface Device
  - Discrete Line Controller
  - Power Supply
  - Passenger Control Unit
  - Lights
  - Lumbar System





## Sitzverstellung

### Antriebslösungen für

- ▶ Business und First Class
- ▶ Premium Economy Sitze
- ▶ Pilotensitze

### Anforderungen:

- ▶ Geringes Gewicht
- ▶ Absolute Laufruhe
- ▶ Wartungsfrei über die gesamte Lebensdauer
- ▶ Einfacher Austausch von einzelnen Komponenten
- ▶ Große Flexibilität in der Konfiguration

### Bühler Lösungen:

#### Flugzeug

- ▶ PAXCOM
  - Lineare und Rotative Aktuatoren
  - Serviceschnittstelle
  - Digitale/Analoge Ein- und Ausgänge
  - Netzgerät
  - Bedieneinheit für Passagiere
  - Beleuchtung
  - Lumbal-Stützsystem



## Other Applications

### Drive solutions for

- ▶ Shading systems
- ▶ Mirror actuation
- ▶ Window regulators
- ▶ Central locking
- ▶ Central lubrication

### in

- ▶ Motor Coaches
- ▶ Recreational Vehicles
- ▶ Buses and Trains
- ▶ Construction & Agricultural Vehicles
- ▶ Trucks

### Requirements:

- ▶ High torque
- ▶ High efficiency
- ▶ Low noise
- ▶ Long life

### Bühler Solutions:

- ▶ DC/EC Motors
- ▶ Gear motors
- ▶ Encoders
- ▶ Pumps





## Sonstige

### Antriebslösungen für

- ▶ Beschattungssysteme
- ▶ Spiegelverstellungen
- ▶ Fensterheber
- ▶ Zentralverriegelung
- ▶ Zentralschmierung

### in

- ▶ Autobussen
- ▶ Wohnmobilen
- ▶ Bussen und Bahnen
- ▶ Bau- und Landwirtschaftsmaschinen
- ▶ Lastwagen

### Anforderungen:

- ▶ Hohes Drehmoment
- ▶ Hohe Effizienz
- ▶ Absolute Laufruhe
- ▶ Lange Lebensdauer

### Bühler Lösungen:

- ▶ DC/EC Motoren
- ▶ Getriebemotoren
- ▶ Encoder
- ▶ Pumpen







## Sales Offices

### ► Europe

Bühler Motor GmbH  
 Anne-Frank-Str. 33-35  
 90459 Nuremberg  
 Germany  
 Tel.: +49 911 45 04 0  
 Fax: +49 911 45 46 26  
 e-mail: [info@buehlermotor.de](mailto:info@buehlermotor.de)  
 Internet: [www.buehlermotor.de](http://www.buehlermotor.de)

### ► USA

Buehler Motor, Inc.  
 860 Aviation Parkway, Suite 300  
 Morrisville, NC 27560  
 Tel.: +1 919 380 3333  
 Fax: +1 919 380 3256  
 e-mail: [sales@buehlermotor.com](mailto:sales@buehlermotor.com)  
 Internet: [www.buehlermotor.com](http://www.buehlermotor.com)

### ► PR CHINA

Buehler Motor (Zhuhai) Co. Ltd.  
 Sales Office Shanghai  
 Room 1602, UC Tower, No. 500 Fusahn Rd.  
 Pudong, Shanghai, 200122  
 Tel.: +86 21 6877 7026  
 Fax: +86 21 6877 7029  
 e-mail: [sales@buehlermotor.cn](mailto:sales@buehlermotor.cn)  
 Internet: [www.buehlermotor.com](http://www.buehlermotor.com)

## Available where you are

With 8 sites on 3 continents we are present where our customers need us.

Globally Bühler Motor provides quality solutions for technically-challenging applications with competitive pricing.

## Überall dort, wo Sie uns brauchen

Mit 8 Standorten auf 3 Kontinenten sind wir immer dort, wo uns unsere Kunden brauchen.

Bühler Motor bietet weltweit hochqualitative Lösungen für technisch anspruchsvolle Anwendungen zu wettbewerbsfähigen Preisen.

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