

development entwicklung
production fertigung
automation automatisierung



Systemlösungen für Fahrzeugtüren

Elektrische Türantriebe | Pneumatische Türantriebe | Handbetätigte Türen
Schloßstangenabfragen | Steuerungen | Verriegelungen | Schlösser | Griffe
Tastenfelder | Anzeigen | Sandwichtüren | Ganzglastüren | Rahmentüren
Brandschutztüren ...

System approaches for coach-doors

Electrical door drives | Pneumactical door drives | Manual operated doors
Lock bar interrogations | Controllers | Bolts | Locks | Handles
Push button panels | Displays | Sandwich doors | Glass doors | Frame doors
Fire barrier doors ...



Elektrischer Sonderantrieb
für Taschenschiebetüren

Electric special drive
for pocket sliding doors



Türführung für **einflügelige WC-Schiebetür** mit elektromotorischem Antrieb
gebogen mit einem Radius von 650 mm bis ∞

- ▶ Laufwagen-Profil mit einzeln kugelgelagerten Laufrollen
- ▶ Stützrollen zur Führung des Laufwagens
- ▶ Sehr flache Bauweise, auch für Doppelstockwagen geeignet
- ▶ Zahnriemen-Antrieb mit Motor-Getriebekombination
- ▶ Wegmeßsystem zur Steuerung der Bremspunkte und der Reversierung in beide Richtungen
- ▶ Elektro-pneumatische Verriegelung in der Geschlossenstellung

Türblatt in Sandwichbauweise mit geringem Gewicht und hoher Festigkeit

- ▶ Notentriegelung im Türblatt integriert

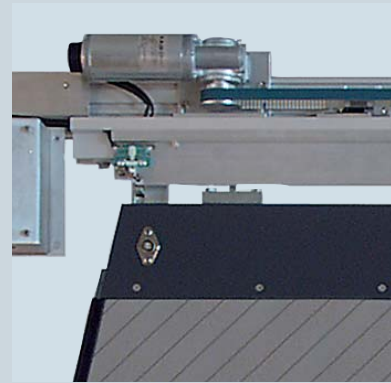
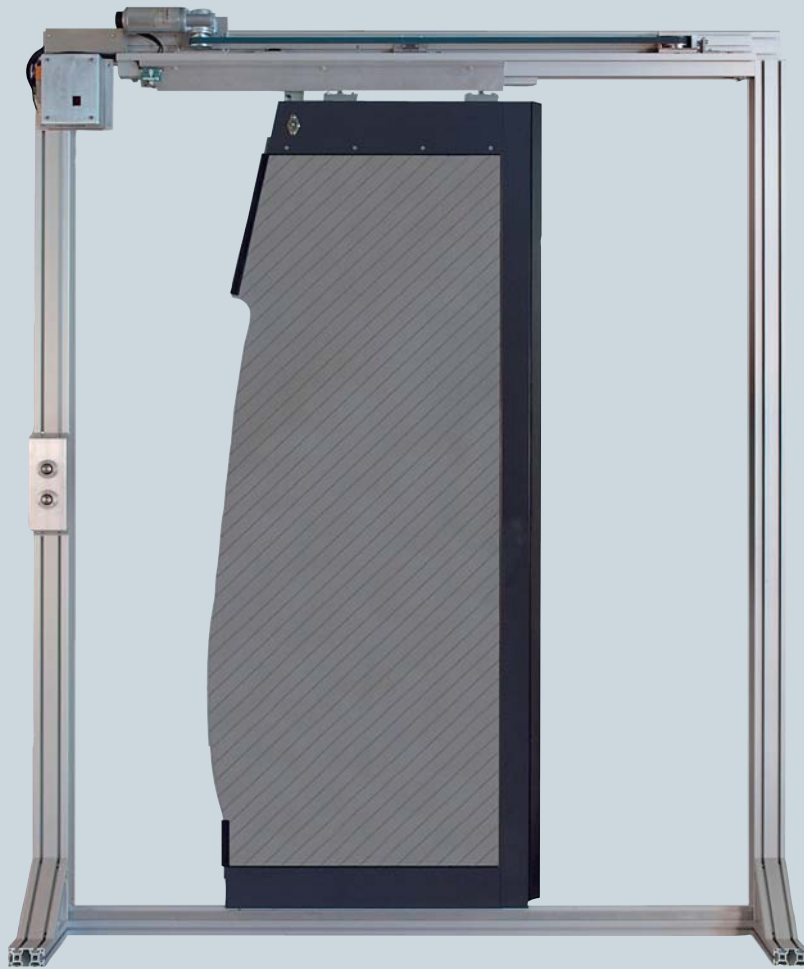
Door guide for **single panel WC-sliding door** with electromotive drive
curved with a radius of 650 mm to ∞

- ▶ Running carriage profile with single ball beared track rollers
- ▶ Supporting rollers to guide the running carriage
- ▶ Very low construction usefull for double decker wagons
- ▶ Tooth belt drive with motor-gear combination
- ▶ Distance measuring system to control the braking points and the obstacle detection in both directions
- ▶ Electric pneumatical lock in closed position

Door leaf sandwich built with less weight and high stability

- ▶ Emergency unlocking integrated in the door panel

Elektrische Türantriebe Electrical door drives



Zahnriemen-Antrieb mit
Motor-Getriebekombination

Tooth belt drive with
motor-gear combination

Türführung für **einflügelige Türen** mit elektromotorischem Antrieb

- ▶ Laufwagen-Profil mit einzeln kugelgelagerten Laufrollen
- ▶ Wegmeßsystem zur Steuerung der Bremspunkte und der Reversierung in beide Richtungen
- ▶ Konstruktion mit geometrisch einfachen Teilen für eine kostengünstige Produktion

Ganzglastürblatt mit frei wählbarer Glaskontur

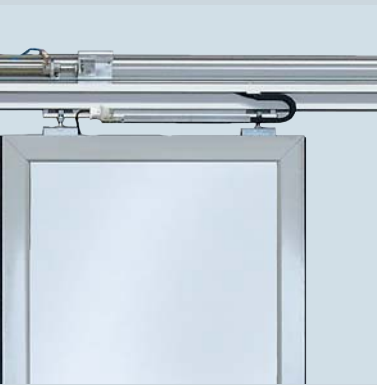
- ▶ Mit oder ohne Türhinterkante
- ▶ Verriegelung mit UIC-Vierkant

Door guide for **single panel doors** with electromotive drive

- ▶ Running carriage profile with single ball beared track rollers
- ▶ Distance measuring system to control the braking points and the obstacle detection in both directions
- ▶ Construction with geometric simple parts for a economical production

Glass door leaf with free eligible glass contour

- ▶ With or without door back edge
- ▶ Lock with UIC-square

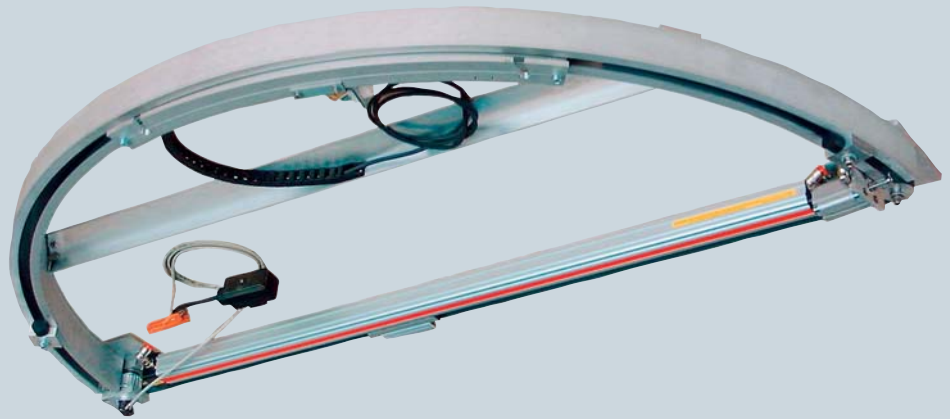


Türführung für einflügelige Türen

- mit elektro-pneumatischem Antrieb
- ▶ Laufwagen-Profil mit einzeln kugelgelagerten Laufrollen
- ▶ Zylinder mit Kolbenstange
- ▶ Wegmeßsystem zur Steuerung der Bremspunkte und der Reversierung in beide Richtungen
- ▶ Energiekette zur Übertragung der Tastersignale aus dem Türblatt

Door drive for single panel doors

- with electric-pneumatical drive
- ▶ Running carriage profile with single ball beared track rollers
- ▶ Cylinder with piston rod
- ▶ Distance measuring system to control the braking points and the obstacle detection in both directions
- ▶ Energy chain to transfer the push-button signal of the door leaf



Türführung für einflügelige WC-Schiebetür

- mit elektro-pneumatischem Antrieb
- gebogen mit einem Radius von 650 mm bis ∞
- ▶ Laufwagen-Profil mit einzeln kugelgelagerten Laufrollen
- ▶ Sehr flache Bauweise, auch für Doppelstockwagen geeignet
- ▶ Zahnriemen-Antrieb mit kolbenstangenlosem Zylinder
- ▶ Wegmeßsystem zur Steuerung der Bremspunkte und der Reversierung in beide Richtungen
- ▶ Elektro-pneumatische Verriegelung in der Geschlossenstellung
- ▶ Energiekette zur Übertragung der Tastersignale aus dem Türblatt
- ▶ Höchste Lebensdauer durch den Einsatz hochwertiger Materialien
- ▶ Geringster Wartungsaufwand durch Verwendung wartungsfreier Bauteile

Door drive for single panel WC-sliding door with electric-pneumatical drive

- curved with a radius of 650 mm to ∞
- ▶ Running carriage profile with single ball beared track rollers
- ▶ Very low construction usefull for double decker wagons
- ▶ Tooth belt-drive with a cylinder without piston rod
- ▶ Distance measuring system to control the braking points and the obstacle detection in both directions
- ▶ Electric-pneumatical lock in the closed position
- ▶ Energy chain to transfer push-button signal from the door leaf
- ▶ Maximum working life with the use of best materials
- ▶ Lowest servicing expense with the use of free servicing elements

Pneumatische Türantriebe

Pneumatical door drives



Türführung für **zweiflügelige Türen** mit elektro-pneumatischem Antrieb

- ▶ Laufwagen-Profil mit einzeln kugelgelagerten Laufrollen
- ▶ Geringes Gewicht und hohe Tragkraft durch Alu-Bauweise
- ▶ Zylinder mit Kolbenstange
- ▶ Kopplung der Türflügel mit Zahnriemen
- ▶ Wegmeßsystem zur Steuerung der Bremspunkte und der Reversierung in beide Richtungen
- ▶ Energiekette zur Übertragung der Tastersignale aus dem Türblatt

Türblätter in Alu-Rahmen-Bauweise

- ▶ Reparaturfreundlich durch verschraubte Türblatt-Ecken
- ▶ UIC-Verriegelung in einem Türflügel mit elektrischer Abfrage
- ▶ Freie Designmöglichkeiten durch flexibles Baukastensystem

Door drive for **double doors** with electric-pneumatical drive

- ▶ Running carriage profile with single ball beared track rollers
- ▶ Less weight and high load capacity with alu-design
- ▶ Cylinder with piston rod
- ▶ Coupling of the door leafs with tooth belt
- ▶ Distance measuring system to control the braking points and the obstacle detection in both directions
- ▶ Energy chain to transfer push-button signal from the door leaf

Door leafs in alu-frame design

- ▶ Easy service with screwed door-leaf corners
- ▶ UIC-lock in one door leaf with electric interrogation
- ▶ Free design options with the flexible modular-concept



Schloßstangenabfrage

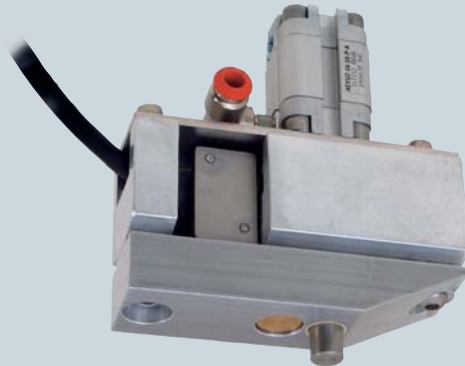
Beim Verriegeln der Tür wird von der Schloßstange ein IP67 Schnappschalter betätigt

- ▶ In allen **ke**-Alu-Führungsprofilen durch Baukastensystem verwendbar
- ▶ Demontage des Schnappschalters von unten möglich

Lock bar interrogation

By locking the door the lock bar operates an IP67 switch

- ▶ With the modular system usable in all **ke**-alu-guide profiles
- ▶ A dismounting of the switch is possible from down below.



Schloßstangenabfrage

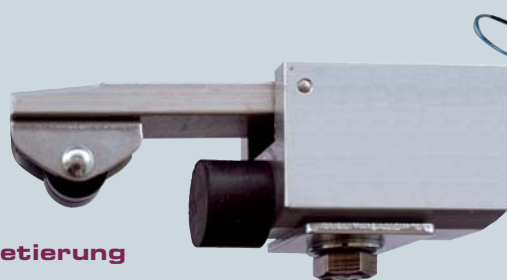
mit automatischer Verriegelung im Störfall

- ▶ In allen **ke**-Alu-Führungsprofilen durch Baukastensystem verwendbar

Lock bar interrogation

with automatic lock in the case of interference

- ▶ With the modular system usable in all **ke**-alu-guide profiles.



Endlagenarretierung

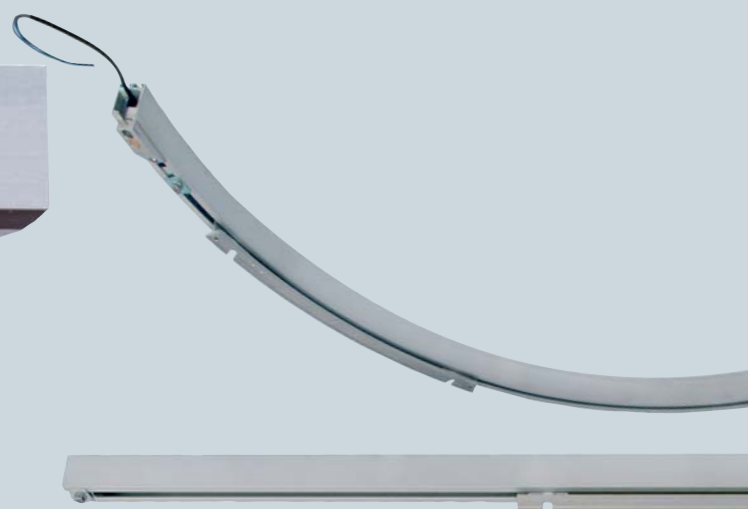
mit einer Haltekraft von ca. 60N

- ▶ In allen **ke**-Alu-Führungsprofilen durch Baukastensystem verwendbar
- ▶ Höchste Lebensdauer durch den Einsatz hochwertiger Materialien

Retention for end position

with retention force of approx. 60N

- ▶ With the modular system usable in all **ke**-alu-guide profiles
- ▶ Maximum life cycles with the use of best materials

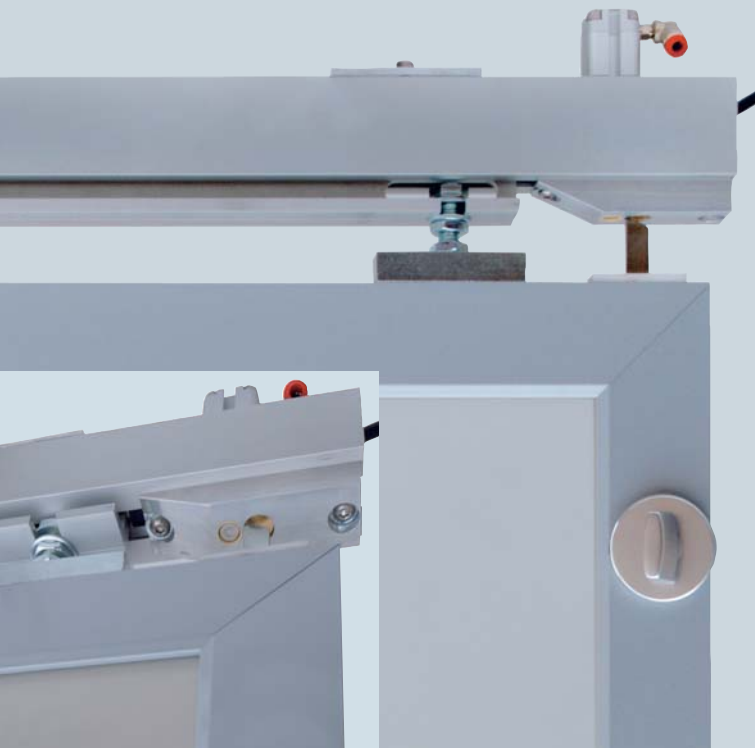


Türführung für **gebogene oder gerade, handbetätigte Schiebetüren**

Radien von 650 mm bis ∞

- ▶ Laufwagen-Profile mit einzeln kugelgelagerten Laufrollen
- ▶ Kompakte, stabile Führungsprofile
- ▶ Einfache Montage durch T-Nuten
- ▶ Diverse Variationsmöglichkeiten bei Schloßstangenabfragen und Endlagenarretierungen durch **ke**-Baukastensystem

Handbetätigte Türen Manual operated doors



Handbetätigtes Türsystem für **gerade oder gebogene WC-Türen**

- ▶ Mechanische Verriegelung mit Notentriegelungsfunktion im Türblatt
- ▶ Automatische Verriegelung der Kabine im Störfall
- ▶ Elektrische Abfrage der mechanisch verriegelten Tür

Manual operated door system for **straight or curved WC-doors**

- ▶ Mechanic lock with emergency unlocking function in the door leaf
- ▶ Automatic lock of the cabin in the case of interference
- ▶ Electric interrogation of the mechanic locked door

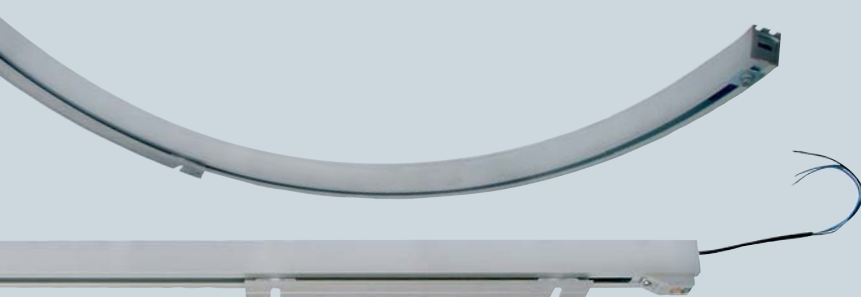


Handbetätigtes Türsystem für **gerade oder gebogene WC-Türen**

- ▶ Mechanische Verriegelung mit Notentriegelungsfunktion im Türblatt
- ▶ Automatische Verriegelung der Kabine im Störfall
- ▶ Elektrische Abfrage der mechanisch verriegelten Tür
- ▶ Elektro-pneumatische Verriegelung mit Taster für behinderte Fahrgäste
- ▶ Abfrage der geschlossenen Türstellung mit induktivem Sensor

Manual operated door system for **straight or curved WC-doors**

- ▶ Mechanic lock with emergency unlocking function in the door leaf
- ▶ Automatic lock of the cabin in the case of interference
- ▶ Electric interrogation of the mechanic locked door
- ▶ Electric-pneumatical lock with push-button for handicapped passengers
- ▶ Interrogation of the closed door position with a inductive sensor



Door drive for **curved or straight,** **manual operated sliding doors** radius of 650 mm to ∞

- ▶ Running carriage profile with single ball beared track rollers
- ▶ Compact, robust guide profiles
- ▶ Easy assembling with T-slots
- ▶ A lot of variation possibilities for lock bar interrogations and retention for end position with the **ke**-modular system



Anschluß eines PC's
zum Abruf der gespeicherten
Diagnose-Daten

Connecting of a PC
to recall the saved
diagnosis-data

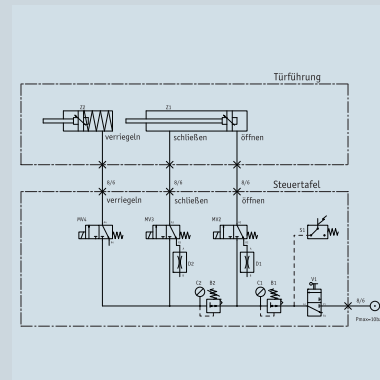
Türsteuerung **MTS** im Alu-Gehäuse, für die Steuerung elektromotorischer Türantriebe

- ▶ Steuerung von 2 Türantrieben möglich
- ▶ 16 Ein- und 10 Ausgänge, je Ausgang 300mA
- ▶ Extern einstellbare Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit
- ▶ Extern einstellbare Offenhaltezeit
- ▶ Diagnose mit 7-Segmentanzeige im Gehäusedeckel
- ▶ Meßlauf für die Ermittlung des Türweges
- ▶ Selbstlernende Stromkurve für Reversierung
- ▶ Service-Taster an der Steuerung
- ▶ RS 232-Schnittstelle zum Anschluß eines PC's zum Abruf der Diagnose-Daten
- ▶ Mit Datum und Uhrzeit gespeicherte Diagnose-Daten
- ▶ Software-Update über RS 232-Schnittstelle möglich
- ▶ 24V DC bzw. 110V DC Versorgungsspannung | Sonderspannungen auf Anfrage
- ▶ Umgebungstemperatur: -25°C bis +70°C

Door controller **MTS** in alu-case to control electromotive door drives

- ▶ Controlling of 2 door drives is possible
- ▶ 16 inputs and 10 outputs, 300mA for each output
- ▶ Extern adjustable opening and closing speed
- ▶ Extern adjustable time to hold open
- ▶ Diagnosis with 7-segment-display in the case cover
- ▶ Measuring run to determinate the door way
- ▶ Self-learning current curve for the obstacle detection
- ▶ Service-push button at the controller
- ▶ RS 232-interface to connect a PC to recall the saved diagnosis-data
- ▶ Saved diagnosis-data with date and time
- ▶ Software-Update with RS 232-interface is possible
- ▶ 24V DC bzw. 110V DC supply voltage | special supply voltage to request
- ▶ Ambient temperature: -25°C to +70°C

Steuerungen Controllers



- Türsteuerung PTS** im Alu-Gehäuse, für die Steuerung elektro-pneumatischer Türantriebe, inklusive elektronischer Steuerung und Ventilblock mit Magnetventilen
- ▶ Geringe Montage- und Verdrahtungszeiten durch kompakte Bauart
 - ▶ Keine Unterverteilung notwendig - Versorgungsklemmen auf der Anschlußleiste
 - ▶ Meßlauf für die Ermittlung des Türweges
 - ▶ Reversierung durch Wegmessung (ohne Druckschalter, Druckwelle, usw.)
 - ▶ Abbremsen des Türblattes vor den Endlagen mit Hilfe der Wegmessung
 - ▶ Einstellbare Reversierkräfte
 - ▶ Öffnungs- und Schließzeiten werkseitig festgelegt | Einstellbare Offenhaltezeit
 - ▶ Betriebsdrucküberwachung
 - ▶ Betriebsdruck: 3-8 bar
 - ▶ Nennspannung: 24V DC
 - ▶ Umgebungstemperatur: -20°C bis +50°C

- Door controller PTS** in alu-case to control electro-pneumatic door drives
electric controller and valve block with magnetic valve are inclusive
- ▶ Less assembling and wire times with compact type of design
 - ▶ No distribution box necessary - power supply terminals on the connector
 - ▶ Measuring run to determinate the door way
 - ▶ Obstacle detection with distance measuring (without pressure switch, shock wave etc.)
 - ▶ Braking of door leaf before end position with distance controlling
 - ▶ Adjustable obstacle detection strength
 - ▶ Opening and closing rates fixed ex work | adjustable time to hold open
 - ▶ Operation pressure controlling
 - ▶ Operation pressure: 3-8 bar
 - ▶ Nominal voltage: 24V DC
 - ▶ Ambient temperature: -20°C to +50°C



Türverriegelung mit Notentriegelungsfunktion

- ▶ 90°-Drehung im Uhrzeigersinn bewirkt VERRIEGELN
- ▶ Die Anzeige außen wechselt von Grün auf Rot
- ▶ 90°-Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn bewirkt eine NOTENTRIEGELUNG

Door bolt with emergency unlocking function

- ▶ 90°-rotation clockwise causes BOLT
- ▶ Display outside interacts green to red
- ▶ 90°-rotation anticlockwise causes EMERGENCY UNLOCKING



Standardverriegelung

mit Rosetten auf beiden Seiten

- ▶ Ansprechendes Design in Alu oder Edelstahl
- ▶ Robuste Bauweise für den harten, täglichen Bahneinsatz
- ▶ Rot- / Grün-Anzeige
- ▶ Mit UIC-Vierkant

Standard bolt

with rosettes on both sides

- ▶ Attractive design in alu or stainless steel
- ▶ Robust design for a tough, daily railway use
- ▶ Red- / green - display
- ▶ With UIC-square



Sonderschloß

- ▶ Nach Kundenwunsch
- ▶ Mit 2 IP67-Schnappschaltern und Dreikantbetätigung

Special lock

- ▶ Due to customer desire
- ▶ With 2 IP67-switches and triangular actuation

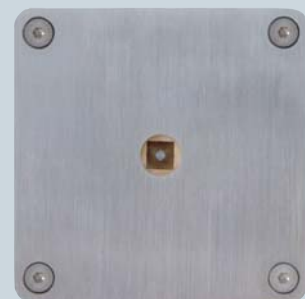


Sonderschloß

- ▶ Nach Kundenwunsch
- ▶ Mit UIC-Vierkant

Special lock

- ▶ Due to customer desire
- ▶ With UIC-square



Out of Use Schalter

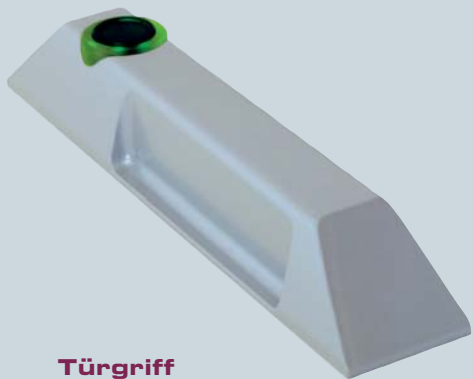
- ▶ Gebürstete Edelstahl-Oberfläche
- ▶ Mit Innenvierkant und Stift für den englischen Markt

Out of Use switch

- ▶ Brushed stainless steel surface
- ▶ With inside square and pin for the british market

Griffe | Tastenfelder | Anzeigen

Handles | Push button panels | Displays



Türgriff

mit beleuchtetem Taster

- ▶ Vandalismussicher durch metallisches Schaltelement
- ▶ Sensoreffekt durch sehr geringe Betätigungskraft

Door handle

with lighted push button

- ▶ Vandalism safe with metallic switch element
- ▶ Sensor effect with very less press power



Türgriff

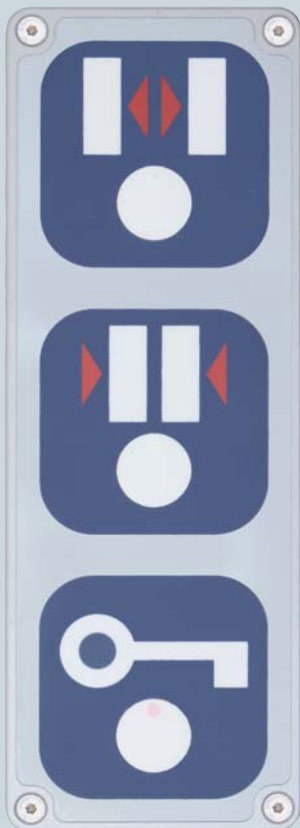
mit beleuchteten Tastern für WC-Türen

- ▶ Folientaster mit 2 separat steuerbaren Anzeigen

Door handle

with lighted push buttons for WC-doors

- ▶ Foil push button with two displays separate controlling



Tastenfeld

ÖFFNEN | SCHLIESSEN | VERRIEGELN

- ▶ Piktogramme mit Prägung der Betätigungsflächen
- ▶ Mit Beleuchtung der Tasten

Push button panel

OPEN | CLOSE | LOCK

- ▶ Pictogram with embossing of the push buttons
- ▶ With light of the push buttons



Folientaster

für sehr kleine Einbauräume

- ▶ Mit taktiler Betätigungsmeldung

Foil push button

for very small fitting space

- ▶ With tactile control message



WC-defekt Anzeige

nach Kundenwunsch

Out of order display

due to customer desire



WC-Folientaster

nach Kundenwunsch

WC-foil push button

due to customer desire



Taster mit Beleuchtung

- ▶ Vandalismussicher durch metallisches Schaltelement IP67
- ▶ Sensoreffekt durch sehr geringe Betätigungskraft

Push button with light

- ▶ Vandalism safe with metallic switch element IP67
- ▶ Sensor effect with very less press power

development
production
automation

entwicklung
fertigung
automatisierung

kasper elektronik entwickelt und produziert seit ca. 20 Jahren Systemlösungen für den öffentlichen Personenverkehr. Wir liefern Produkte, die durch ihre sichere und einfache Handhabung einen größtmöglichen Komfort für den Endbenutzer bieten.

- ▶ Konstruktionsmöglichkeiten in 2D und 3D
- ▶ Moderne Produktion mit CNC-Maschinen
- ▶ Alle verwendeten Materialien entsprechen den gängigen Brandschutznormen
- ▶ Großes Knowhow bei Türsystemen durch langjährige Erfahrungen
- ▶ Hohe Qualitätssicherheit durch eine 100% Endprüfung aller Produkte
- ▶ Seit vielen Jahren Q1-Lieferant der DB

Nennen Sie uns Ihre Anforderung, wir werden eine Lösung finden.

kasper elektronik has developed and produced system approaches for the public transportation for twenty years now. We deliver products which assure the greatest comfort for the user due to their simple and secure handling.

- ▶ Possible constructions in 2D and 3D
- ▶ Modern production with CNC machines
- ▶ All materials refer to the actual fire protection norms
- ▶ Great know-how for door systems because of long years of experience
- ▶ High quality assurance due to a 100% final test of all products
- ▶ Q1 deliverer for the DB for many years

Tell us your requirement - we will find a solution.

kasper elektronik
door  systems

Kasper Elektronik GmbH

Mackenstedter Strasse 10
D - 28816 Stuhr

Telefon +49 4206 7053
Telefax +49 4206 309

kontakt@kasper-elektronik.de

www.kasper-elektronik.de