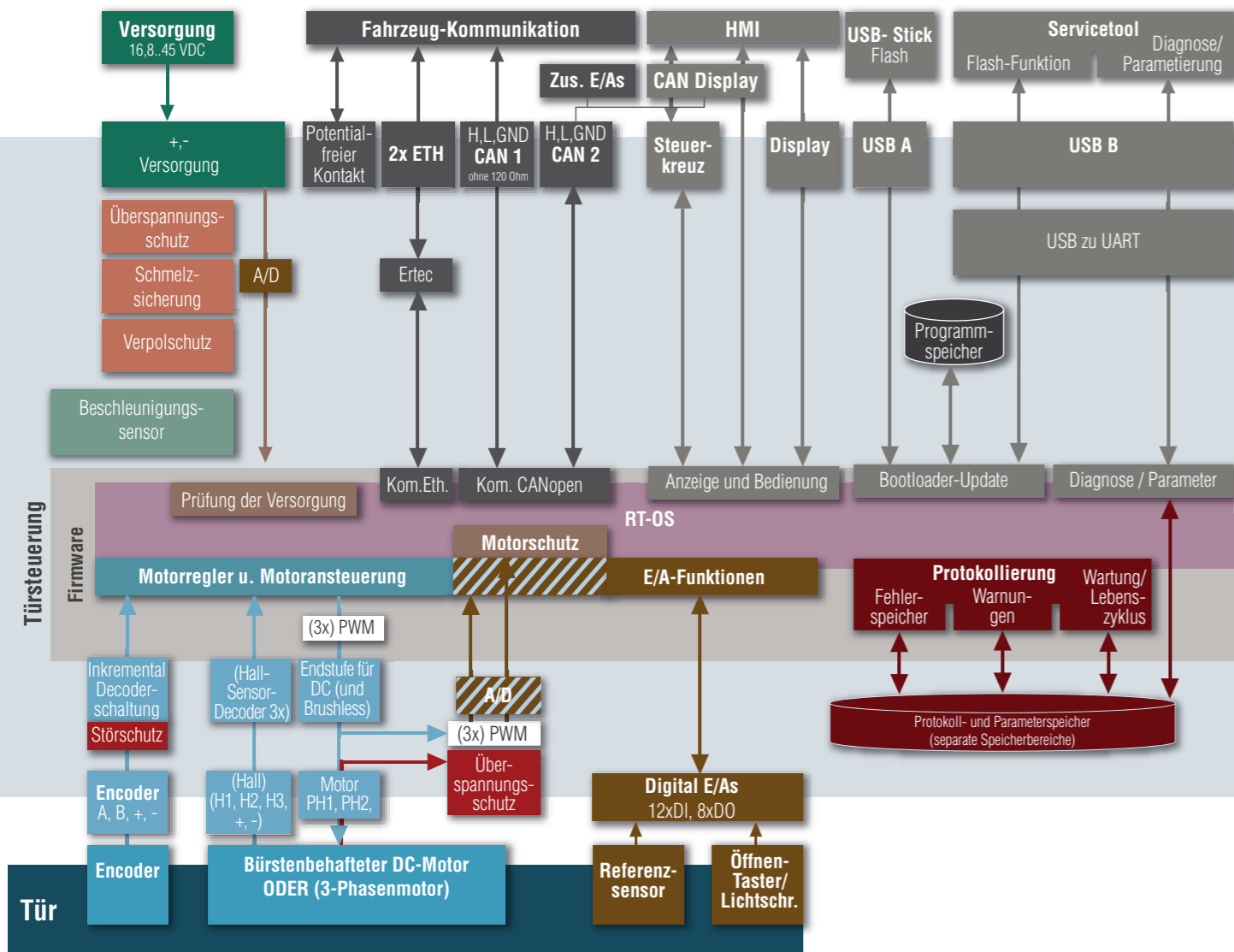


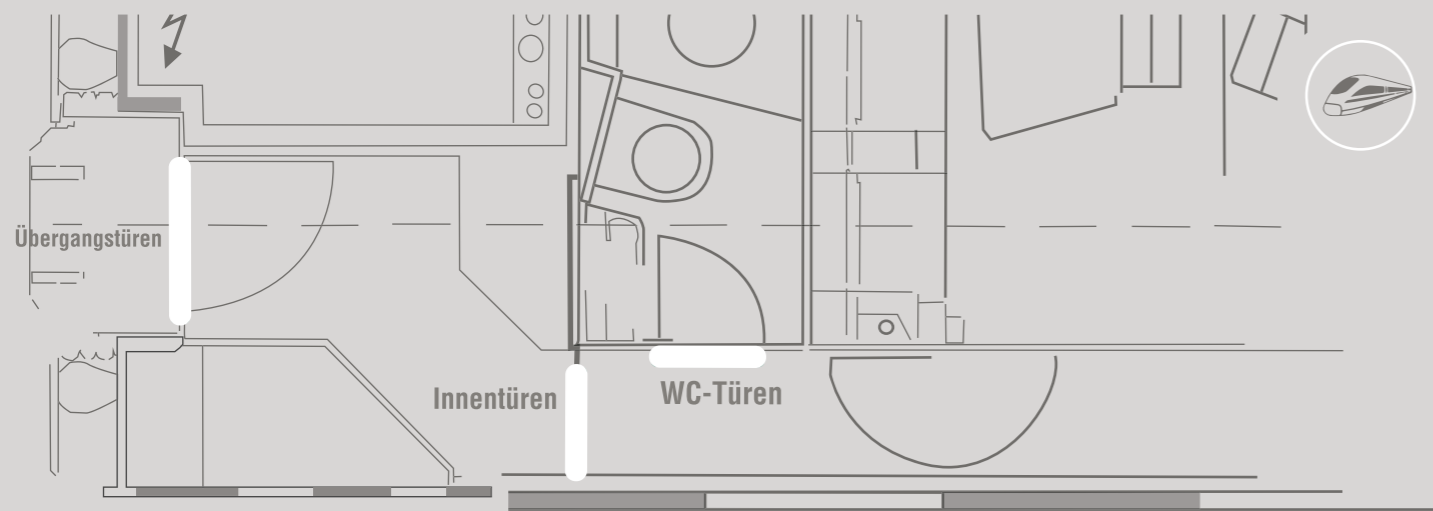
Wir verbinden
Mensch & Maschine



INNENTÜRSTEUERUNG



ANWENDUNGSGEBIETE



Türöffner
im Bahnbetrieb

► Türöffner im Bahnbetrieb

In Hochgeschwindigkeitszügen und anderen Schienenfahrzeugen dienen unsere Steuerungen als sichere Türöffner für automatische Innen-, Übergangs- und WC-Türen. Die neu entwickelte 32-bit-Steuerung bietet nun noch umfangreichere Funktionen und Einstellungsoptionen für den zuverlässigen Dauerbetrieb.

Höhere Funktionalität

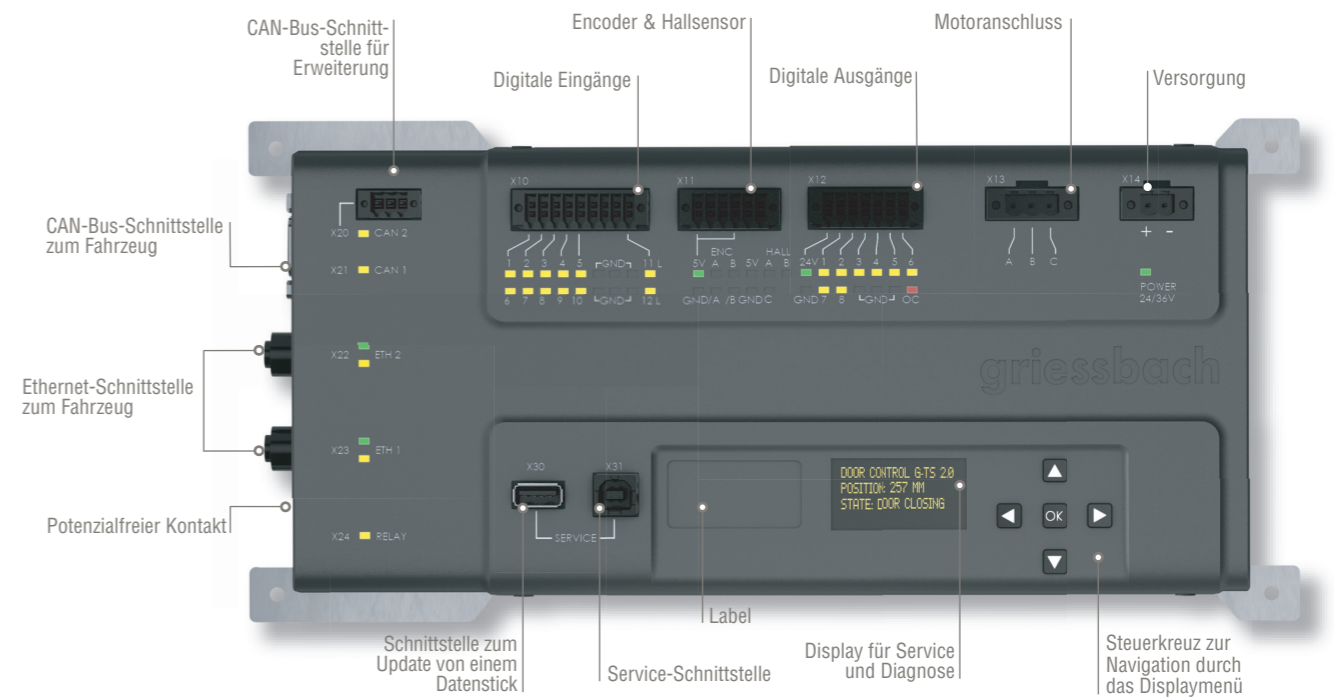
Eine neu integrierte Neigungssensorik passt die Türautomatik exakt der Fahrzeugneigung in Kurvenfahrten oder bei Gleisüberhöhung an. Nochmals verbessert wurde die Reversierfunktion, die mit besonders leichtgängiger Antriebsumkehr auch bei hohen Türgeschwindigkeiten Klemm- und Quetschgefahren sicher ausschließt. Die vorinstallierte Firmware bietet umfangreiche Einstellungsoptionen, um die Steuerung flexibel und präzise auf die einzelnen Türeigenschaften wie Flügelzahl, Türgewicht, Öffnungsweite und -geschwindigkeit einzustellen. Neben Gleichstrom- können jetzt außerdem auch Drehstrommotoren angesteuert werden. Fünf Navigationstasten dienen der schnellen und unkomplizierten Bedienung.

Variable Anschlussverbindung

In der Standardausführung ist die Türsteuerung mit zwei CAN-Schnittstellen erhältlich, wobei eine Schnittstelle zur Einbindung in das Zug-Bussystem dient. Optional können ebenso Schnittstellen für Ethernet, Profinet oder TCP/IP integriert werden. Für Parametrierung, Servicefunktionen und Firmwareupdates sind serienmäßig zwei USB-Anschlüsse installiert.

Robuste Ausführung

Die Steuerung erfüllt alle aktuellen Normen hinsichtlich der Temperaturbeständigkeit, Vibrations- und Schockfestigkeit im Bahnbetrieb. Ihr rundum erneuertes PC-ABS-Gehäuse entspricht der neuesten Brandschutznorm EN 45545-2.



Leistungsdaten:

Spannungsversorgung

DC Nennspannungen	24V, 36V
Spannungsbereich	16.8V ... 45V
Stromaufnahme	max. 15A

Schutzfunktionen

Überspannungsschutz	Spannungsversorgung, Motor, I/Os
Temperatur	Interne Überwachung

Motor

Motorarten	Bürstenbehalteter DC-Motor, [3-Phasen-Motor]
Kommutierung 3PH	[Sinus]
Schaltfrequenz PWM	20 kHz

Dekoder

Inkremental-Dekoder, [Hall-Sensoren]

Schnittstellen

Motor	Motor A, B, [C]
Motorsensoren	Türposition, Encoder A, B, (alternativ differentiell A, /A, B, /B) [Hall H1, H2, H3]
Sensorversorgungs-spannung	5V/150mA, kurzschlussfest, überlastfest, fremdspeisungsfest, Überlast-signalisierung per LED
Busschnittstellen	2 x CAN, davon eine für Erweiterungen, galv. getrennt, 1x Ethernet (optional) mit zwei Buchsen zum Durchleiten des externen Busses

Diagnose/Service

USB-B Device, USB-A Host

Digitale Eingänge

10 Eingänge High-schaltend, >14V, überspannungsfest
2 Eingänge Low-schaltend, <1,5kΩ, fremdspeisungsfest
Zustandssignalisierung aller Eingänge per LEDs

Digitale Ausgänge

8 high side switch, Versorgungsspannung max. 2,5A je Ausgang; max. 3,5A, Gesamtstrom,
4 Ausgänge mit Kabelbrucherkennung, Ausgänge kurzschlussfest, überlastfest, Zustandssignalisierung aller Ausgänge per LEDs
24V/100mA, z.B. Anschluss eines Referenzsensors
kurzschlussfest, überlastfest
Überlastsignalisierung per LED
1 Umschalter, potenzialfrei, max. 1A
Zustandssignalisierung per LED z.B. für Summenstörmeldung

DC Spannungsausgang

Relaiskontakte

Softwarefunktionen Anzeige und Bedienelemente

Display

Grafikdisplay, ultraweiter Ablesewinkel, sehr hoher Kontrast, Menüführung: Betriebszustände, Status der digitalen Ein- und Ausgänge, Fehlercodes, Serviceinformationen, HW-/SW-Rev., Uhrzeit/Datum, etc.

Tasten

5 Tasten Steuerkreuz für Menüführung: Quittierung (OK), Up, Down, Left, Right

Service / Diagnose

Plausibilitätsprüfungen

Inkrementalgeber, Motordrehrichtung, Referenzsensor, Taster; Stromsensor, Neigungssensor

Remanenter Diagnose-speicher

Ereignisse

Fehler

Zähler

div. min. 1000 Einträge
div. min. 1000 Einträge
Türzyklen, Referenzfahrten, Mess-fahrten

Uhr

Servicetool

Real Time Clock, >70 Tage Erhaltungszeit
Firmware update, Datum- / Uhrzeiteinstellung, Zugriff auf Parameter, Darstellung interner Variablen wie Strom, Kraftumrechnung, Türposition, Geschwindigkeiten, Rotorposition, el. Winkelgeschwindigkeit, Eingangsspannung, Reversieranzahl etc.

Wartung

Erkennung eines Wartungsbedarfes, Lebensdauerbestimmung, Zyklenzähler

Normen/Konformität

Brandschutz	EN 45545-2
EMV	EN 50121-3-2, zzgl. SBB/ÖBB
Betriebsbedingungen	EN 50155, S2, C1
Schock/Vibration	EN 61373
Reversierkraft	EN 14752, <150 N (Effektivwert), einstellbar
Umwelt	EN 50125
Software	EN 50128 CE

Umgebung

Betriebstemperaturbereich	-25 bis 70°C (T3)
Lagertemperaturbereich	-40 bis 85°C
Transporttemperaturbereich	-40 bis 85°C
Schutzgrad	IP20

Abmessungen

143 mm (B) x 40 mm (H) x 303 mm (L)