

---

## 1 Meldungen

---

### 1.1 Fehlermeldungen

---

Fehler können, sofern sie sich nicht selbständig zurück setzen, quittiert werden.

**⚠️ ACHTUNG** Es muss zuerst die Ursache des Fehlers beseitigt werden, bevor die entsprechende Meldung quittiert wird.

Dazu betätigt man die **Å** STOP-Taste und hält sie fest und drückt anschließend den NOT-AUS-Taster ein. Alternativ kann auch die **Å** STOP-Taste für ca. 5 Sekunden betätigt werden.

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.000	Torposition außerhalb oben	<ul style="list-style-type: none"><li>• zu kleiner Parameterwert für oberen Notendschalter → P.239 vergrößern</li><li>• oberer Endschalterbereich (Endschalterband) zu klein → P.233 vergrößern</li><li>• mechanische Bremse defekt oder falsch eingestellt</li></ul>
F.005	Torposition außerhalb unten	<ul style="list-style-type: none"><li>• zu kleiner Parameterwert für unteren Notendschalter → P.229 vergrößern</li><li>• unterer Endschalterbereich (Endschalterband) zu klein → P.223 vergrößern</li><li>• mechanische Bremse defekt oder falsch eingestellt</li></ul>
F.020	Laufzeit überschritten (während Auffahrt, Zufahrt oder Totmann)	<ul style="list-style-type: none"><li>• aktuelle Motorlaufzeit hat eingestellte maximale Laufzeit (P.410 (AUF-Fahrt), P.415 (ZU-Fahrt), P.419 (Totmann-Fahrt)) überschritten, eventuell Tor schwergängig oder blockiert.</li><li>• Tor schwergängig oder blockiert</li><li>• bei Einsatz von mechanischen Endschaltern hat einer der Endschalter nicht ausgelöst</li></ul>
F.021	Testung der Notöffnung fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die max. zulässige Laufzeit (P.490) während der Testung wurde überschritten.</li><li>• Service rufen</li></ul>
F.030	Schleppfehler (Positionsänderung des Tores ist geringer als erwartet)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tor oder Motor ist blockiert</li><li>• zu geringe Leistung für Anzugsmoment</li><li>• zu geringe Geschwindigkeit</li><li>• Mechanischer Endschalter wurde nicht verlassen oder ist defekt</li><li>• Befestigung zur Achse des Absolutwertgebers oder des Inkrementalgebers nicht festgezogen</li><li>• falsches Positioniersystem ausgewählt (P.205)</li><li>• eine Motorphase fehlt</li><li>• Die Bremse löst nicht</li><li>• Einstellung der Fehlererkennungszeit (P.430 oder P.450) zu niedrig</li></ul>

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.031	erfasste Drehrichtung weicht von der erwarteten Drehrichtung ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Einsatz von Inkrementalgebern: Kanal A und B vertauscht</li> <li>• Motordreh Sinn wurde gegenüber Eichung vertauscht → Endlagen neu einlernen (P.210 = 5)</li> <li>• Zu starkes "Durchsacken" beim Losfahren, Bremse löst zu früh oder zu wenig Drehmoment, eventuell Boost (P.140 oder P.145) anpassen.</li> </ul>
F.033	Positionsgeber-Protokolle fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Positinsgeberbus istgestört</li> <li>• Über längeren Zeitraum keine Positionsdaten empfangen</li> </ul>
F.043	Störung des Vorendschalters für die Lichtschranke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Vorendschalter für die Lichtschranke bleibt auch in der mittleren Endlage, bzw. in der oberen Endlage belegt.</li> </ul>
F.050	Referenzschalterposition weicht während zyklischer Synchronisation vom zulässigen Bereich ab.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzschalter löst permanent aus (defekt)</li> <li>• Referenzschalter löst zu weit von der ausgewählten Referenz aus.</li> <li>• Referenzschalter löst im Endschalterband aus</li> <li>• P270 und P280 stehen beide auf Referenzschalter</li> </ul>
F.051	Referenzschalterposition weicht vom zulässigen Bereich ab.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzschalter liegt imEndschalterband</li> <li>• Referenzschalter ist außerhalb 15% EO</li> <li>• Referenzschalter defekt</li> </ul>
F.052	Referenzschalter nicht erkannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Referenzschalter wird während der automatischen Synchronisation nach dem Einschalten nicht innerhalb 20% EO erkannt.</li> <li>• In der zugehörigen Endlage wird der Referenzschalter nicht erkannt.</li> </ul>
F.060	Crash erkannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crash wurde erkannt aber noch nicht beseitigt</li> <li>• Das automatische Einfädeln nach Crash ist fehlgeschlagen</li> </ul>
F.063	Abgleichfehler an Schleife 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestörtes Umfeld</li> <li>• Schleife außerhalb der Toleranzwerte.</li> </ul>
F.064	Abgleichfehler an Schleife 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestörtes Umfeld</li> <li>• Schleife außerhalb der Toleranzwerte</li> </ul>
F.067	Fehler an Schleife 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzschluß oder Unterbrechung der Schleifenzuleitung</li> </ul>
F.068	Fehler an Schleife 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzschluß oder Unterbrechung der Schleifenzuleitung</li> </ul>
F.080	Wartung ist notwendig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicezähler ist abgelaufen</li> </ul>
F.090	Steuerung nicht parametrisiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die mindest erforderlichen Grundparameter der Steuerung wurden noch nicht eingestellt → DIP-Schalter aktivieren und die abgefragten Parameter einstellen</li> </ul>

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.101	Meldung vom Sensor-Aktor-Interface: Es wurde ein unbekanntes oder inkompatibles Gerät am CAN oder RS485 Bus erkannt. Die Steuerung ist nicht in der Lage dieses zu identifizieren und in eine Geräteklasse (Detektor, Lichtgitter etc.) zuzuordnen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Seriennummer des angeschlossenen Gerätes ist nicht bekannt --&gt; Gerät austauschen.</li> <li>• Die Softwareversion oder Protokollversion ist inkompatibel --&gt; Steuerungssoftware updaten</li> </ul>
F.102	Gestörter CAN Bus aufgrund fehlerhafter Telegramme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlechte CAN Verkabelung</li> <li>• Fehlende Ferrite auf der Motorleitung</li> <li>• Fehlende Abschlusswiderstände für CAN Buserminierung</li> <li>• Zu lange CAN Leitungen (&gt;180m)</li> <li>• Störungen auf der CAN Leitung bei fahrendem Torantrieb</li> </ul>
F.103	CAN BUS ist gestört. Der Fehler quittiert sich selbstständig bei nicht gestörtem CAN BUS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzschluss der CAN Low und CAN High Leitungen</li> <li>• Ein Gerät auf dem CAN Bus stört den Bus durch fehlerhafte Telegramme</li> <li>• nicht terminierter CAN Bus</li> </ul>
F.104	Die maximale Anzahl an erlaubten Geräten (16) am CAN Bus wurde überschritten	Es befinden sich zu viele Geräte am CAN Bus
F.110	Defekte Hardware VEK MNST	Der Detektor VEK MNST ist defekt und muss ausgetauscht werden.
F.111	Gestörter Detektor VEK MNST	Der Detektor VEK MNST ist gestört. Ein Neustart des Systems ist erforderlich. Mögliche Ursachen: Z.B. eine defekte Induktionsschleife
F.112	Detektor VEK MNST nicht eingesteckt	Der Steckplatz des Detektor VEK MNST wurde mit Parameter P.802 oder P.803 = 0400 aktiviert, es ist aber kein Detektor eingesteckt.
F.113	Detektor VEK MNST Steckplatz nicht aktiviert	Der Detektor VEK MNST ist eingesteckt aber der Steckplatz wurde nicht mit Parameter P.802 oder P.803 = 0400 aktiviert.
F.114	Detektor VEK MNST inkompatibel zur Steuerung	Der Detektor VEK MNST ist nicht kompatibel mit der verwendeten Steuerungssoftware --> Update der Steuerungssoftware
F.116	Paarung VEK MNST nicht möglich	Die Paarung, mit der Kundencodierung von der Steuerung für den VEK MNST ist fehlgeschlagen --> Detektor durch noch nicht gepaarte Version ersetzen.

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.117	Der VEK MNST hat sich unerwartet neu gestartet	Der Prozessor des VEK MNST hat sich aufgehängt, ist abgestürzt oder der interne Watchdog hat ausgelöst, wodurch der Prozessor einen Warmstart durchgeführt hat. --> Bei wiederholtem auftreten ist ein Austausch des Gerätes erforderlich.
F.118	Der VEK MNST hat eine ungültige Kundenkodierung von der Torsteuerung empfangen.	Der bereits gepaarte VEK MNST hat festgestellt, dass seine Kundencodierung nicht mit der in der Steuerung übereinstimmt und ist somit inkompatibel --> noch nicht gepaarten Detektor verwenden.
F.201	interner Notaus "Pilztaster" ausgelöst oder Watchdog (Rechnerüberwachung) (Watchdog nur bei FUS, FUN, FUE, FU3E, FU3P)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notstopp-Kette war ab Eingang "interner Notaus" unterbrochen, ohne dass Parametriermodus ausgewählt wurde</li> <li>• interne Parameter- oder EEPROM-Überprüfungen fehlerhaft, durch Betätigen der STOP-Folientaste werden nähere Angaben zur Ursache ausgegeben (nur bei FUS, FUN, FUE, FU3E, FU3P)</li> </ul>
F.211	externer Notstopp 1 ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notstopp-Kette war ab Notstopp-Eingang 1 unterbrochen</li> </ul>
F.212	externer Notstopp 2 ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notstopp-Kette war ab Notstopp-Eingang 2 unterbrochen</li> </ul>
F.320	Hindernis blockiert Auffahrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Während der AUF-Fahrt wurde ein Hindernis erkannt</li> </ul>
F.325	Hindernis blockiert Zufahrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Während der ZU-Fahrt wurde ein Hindernis erkannt</li> </ul>
F.360	Kurzschluss am Leisteneingang erkannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitungsschluss erkannt bei Leisten mit Öffnerkontakt</li> <li>• Der Lichtstrahl der optischen Leiste ist unterbrochen</li> <li>• Jumper für 1K2 / 8K2 Umschaltung falsch gesetzt</li> </ul>
F.361	Überschreitung Anzahl Auslösungen Sicherheit D, in der Regel integrierter Sicherheitsauswerter (konfigurierbar in P.46E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parametrierte, maximale Anzahl an Auslösungen der Sicherheit D während eines Torzyklus wurde überschritten → Zum zurück setzen Tor in Totmann schließen</li> <li>• Eingestellte Anzahl der Reversierungen in P.46E überprüfen.</li> </ul>
F.362	Redundanzfehler bei Schließerauswertung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einer der Auswertekanäle für die Kurzschlusserkennung reagiert nicht identisch mit dem zweiten Kanal → Steuerplatine defekt, wenn keine andere Fehlermeldung F.3xx vorliegt</li> <li>• Dynamisches optisches System angeschlossen aber in Parameter P.460 nicht eingestellt.</li> </ul>
F.363	Unterbrechung am Leisteneingang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlussleitung defekt oder nicht angeschlossen.</li> <li>• Abschlusswiderstand fehlerhaft oder fehlt.</li> <li>• Jumper 1K2 / 8K2 falsch eingestellt</li> </ul>

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.364	Sicherheitsleiste – Testung fehlgeschlagen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitsleiste wurde nicht wie erwartet bei Aufforderung zum Testen aktiviert.</li> <li>• Der Zeitraum zwischen Aufforderung zur Testung und der Testung sind nicht abgestimmt</li> <li>• Vorendschalter Sicherheitsleiste falsch eingestellt</li> </ul>
F.366	zu hohe Impulsfrequenz für optische Sicherheitsleiste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fehlerhafte optische Sicherheitsleiste</li> <li>• defekter Eingang für interne Sicherheitsleiste.</li> </ul>
F.369	interne Sicherheitsleiste fehlerhaft parametrier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist eine interne Sicherheitsleiste angeschlossen, aber deaktiviert → P.460 auf verwendeten Leistentyp einstellen</li> </ul>
F.371	Überschreitung Anzahl Auslösungen Sicherheit E, in der Regel integrierter Sicherheitsauswerter (konfigurierbar in P.47E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parametrierte, maximale Anzahl an Auslösungen der Sicherheit E während eines Torzykluses wurde überschritten → Zum zurück setzen Tor in Totmann schließen</li> <li>• Eingestellte Anzahl der Reversierungen in P.47E überprüfen.</li> </ul>
F.372	Redundanzfehler bei Schließerauswertung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einer der Auswertekanäle für die Kurzschlusserkennung reagiert nicht identisch mit dem zweiten Kanal.</li> <li>• Steuerplatine defekt</li> </ul>
F.373	Störung der Sicherheitsleiste (Meldung erfolgt von Modul)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitungsbruch zur Sicherheitsleiste, keine Leiste angeschlossen, Leisten-Abschlusswiderstand fehlerhaft</li> <li>• Jumper für Abschlusswiderstandsdefinition falsch gesteckt.</li> <li>• Sicherheitsleistenauswertung mit Parameter P.470 aus-gewählt, aber Modul nicht oder falsches Modul gesteckt.</li> </ul>
F.374	Sicherheitsleiste – Testung fehlgeschlagen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorendschalter Sicherheitsleiste falsch eingestellt, oder fehlerhaft</li> <li>• Auswertemodul defekt</li> <li>• Sicherheitsleiste defekt</li> </ul>
F.379	Sicherheitsleiste-Erkennung fehlerhaft (Kodierpin oder Parametereinstellung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Modul gesteckt, aber per Parameter angemeldet → P.470 überprüfen</li> <li>• die Steuerung wurde mit einem anderen als dem derzeit gesteckten Modul in Betrieb genommen</li> </ul>
F.37A	Redundanzfehler des 8K2-Schlupftürschalters am externen Sicherheitsleistenauswerter Kanal 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einer der redundanten Kontakte des 8k2-Schlupftürschalters ist defekt</li> <li>• Die Schlupftür wurde nicht vollständig geöffnet oder geschlossen</li> </ul>
F.380	Kurzschluss am Sicherheitseingang erkannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitungsschluss erkannt bei Leisten mit Öffnerkontakt</li> </ul>

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.383	Unterbrechung am Sicherheitseingang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlussleitung defekt oder nicht angeschlossen.</li> <li>• Abschlusswiderstand fehlerhaft oder fehlt.</li> <li>• Jumper falsch eingestellt</li> </ul>
F.384	Sicherheitseingang – Testung fehlgeschlagen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitsleiste wurde nicht wie erwartet bei Aufforderung zum Testen aktiviert.</li> <li>• Der Zeitraum zwischen Aufforderung zur Testung und der Testung sind nicht abgestimmt.</li> </ul>
F.385	Störung des Vorendschalters für die Sicherheitsleiste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorendschalter zur Abschaltung der Sicherheitsleiste, bzw. der Reversierung nach Sicherheitsleistenauslösung bleibt auch in der oberen Endlage belegt.</li> </ul>
F.386	zu hohe Impulsfrequenz für optische Sicherheitsleiste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fehlerhafte optische Sicherheitsleiste</li> <li>• defekter Eingang für interne Sicherheitsleiste.</li> </ul>
F.389	Sicherheitseingang fehlerhaft parametrier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist eine Sicherheitsleiste angeschlossen, aber deaktiviert.</li> <li>• Bei FUZZ: Sicherheitseingang falsch gejumpert (als Eingang gejumpert, aber als Leiste konfiguriert)</li> </ul>
F.38A	Redundanzfehler des 8K2-Schlupftürschalters am zweiten internen Sicherheitsleistenauswerter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einer der redundanten Kontakte des 8k2-Schlupftürschalters ist defekt</li> <li>• Die Schlupftür wurde nicht vollständig geöffnet oder geschlossen</li> </ul>
F.3A1	Überschreitung Anzahl Auslösungen Sicherheit A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parametrierter, maximale Anzahl an Sicherheitsauslösungen während eines Torzyklus wurde überschritten</li> </ul>
F.3B1	Überschreitung Anzahl Auslösungen Sicherheit B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parametrierter, maximale Anzahl an Sicherheitsauslösungen während eines Torzyklus wurde überschritten</li> </ul>
F.3C1	Überschreitung Anzahl Auslösungen Sicherheit C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parametrierter, maximale Anzahl an Sicherheitsauslösungen während eines Torzyklus wurde überschritten</li> </ul>
F.3F4	2. externe Sicherheitsleiste – Testung fehlgeschlagen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorendschalter Sicherheitsleiste falsch eingestellt, oder fehlerhaft</li> <li>• Auswertemodul defekt</li> <li>• Sicherheitsleiste defekt</li> </ul>
F.400	Hardware-Reset der Steuerung erkannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• starke Störungen auf der Versorgungsspannung</li> <li>• interner Watchdog hatausgelöst</li> <li>• RAM-Fehler</li> </ul>
F.401	Watchdog Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interner Watchdog hatausgelöst</li> </ul>

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.409	RFUxK Software inkompatibel	Es kann nur die Erweiterungskarte RFUxK-F mit Software Version ab V1.11 parallel mit anderen Erweiterungskarten an einem CAN Bus betrieben werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Software Version der Erweiterungskarte RFUxK-A/E ist kleiner V1.11</li> <li>- Die Erweiterungskarten sind an unterschiedlichen CAN-Schnittstellen angeschlossen (Bsp. RFUxK-A/E an CAN1 oder CAN2 und RFUxK-F an CAN2 oder CAN1)</li> </ul>
F.40A	Interner Software Reset	Unplanmäßiger Software Reset des Prozessors
F.40B	Kommunikationsfehler Erweiterungsplatine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikation zwischen Hauptplatine und Erweiterungsplatine gestört</li> </ul>
F.40C	Erweiterungsplatine unbekannt (Über CAN angeschlossen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardwarekodierung der Erweiterungsplatine falsch</li> <li>• Steuerungssoftware unterstützt die Erweiterungskarte nicht</li> <li>• Erweiterungskarte defekt</li> </ul>
F.410	Überstrom (Motorstrom oder Zwischenkreis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• falsche Motornennaten eingestellt (P. 100 – P. 103)</li> <li>• nicht angepasste Spannungsanhebung / Boost eingestellt (P. 140 oder P. 145)</li> <li>• falsch dimensionierter Motor für genutztes Tor</li> <li>• Tor schwergängig</li> </ul>
F.413	Bremschopper stark belastet	Der Bremschopper ist stark belastet. Die Fahrt wird abgebrochen um dem Bremschopper die Möglichkeit zum Abkühlen zu geben. Der Fehler quittiert sich nach Abkühlung selbst.
F.420	Überspannung Zwischenkreis Grenze 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bremschopper gestört / defekt / nicht vorhanden</li> <li>• erheblich zu hohe Netzspannung</li> <li>• Motor speist zu viel Energie im generatorischen Betrieb zurück, die Bewegungsenergie des Tores kann nicht ausreichend abgebaut werden.</li> </ul>
F.425	Überspannung Netz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Versorgungsspannung der Steuerung ist zu hoch</li> </ul>
F.426	Unterspannung Netz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Versorgungsspannung der Steuerung ist zu niedrig</li> </ul>
F.430	Temperatur Kühlkörper außerhalb Arbeitsbereich Grenze 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zu hohe Belastung der Endstufen bzw. des Bremschoppers</li> <li>• zu niedrige Umgebungstemperatur für den Betrieb der Steuerung</li> <li>• zu hohe Taktfrequenz der Endstufe (Parameter P. 160)</li> </ul>
F.435	Temperatur im Gehäuse im Grenzbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Temperatur im Steuerungsgehäuse ist zu hoch</li> </ul>
F.440	Überstrom Zwischenkreis Grenze 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht angepasste Spannungsanhebung ("Boost") eingestellt</li> <li>• falsch dimensionierter Motor für genutztes Tor</li> <li>• Tor schwergängig</li> </ul>

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.510	Überstrom Motor / Zwischenkreis Grenze 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• falsche Motornennaten eingestellt (P.100 – P.103)</li> <li>• nicht angepasste Spannungsanhebung / Boost (P.140 oder P.145)</li> <li>• falsch dimensionierter Motor für das Tor</li> <li>• Tor schwergängig</li> </ul>
F.511	Störung DC-Einspeisung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DC-Einspeisung kann nicht durchgeführt werden (Überstrom, IGBT-Fehler F.519, Erdkurzschluß, 24V Fehler, Übertemperatur)</li> <li>• Der Not-Aus istbetätigt</li> </ul>
F.512	Offset Motorstrom/ Zwischenkreisstrom fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware fehlerhaft</li> </ul>
F.513	Bremschopper überlastet oder nicht vorhanden bzw. defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• es wurde zu lange am Stück generatorisch gefahren</li> <li>• der Bremschopper ist defekt oder nicht richtig angeschlossen</li> </ul>
F.514	Fehler im Einschaltstrombegrenzer	Das Überbrückungsrelais kann aufgrund einer fehlerhaften Zwischenkreisspannung nicht geschaltet werden
F.515	Motorschutzfunktion hat Überstrom erkannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• falsche Motorkennlinie (Motornennstrom) eingestellt (P.101)</li> <li>• zu hohe Spannungsanhebung / Boost (P.140 oder P.145)</li> <li>• falsch dimensionierter Motor</li> </ul>
F.519	IGBT-Treiberbaustein hat Überstrom erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzschluss oder Erdschluss an Motorklemmen</li> <li>• extrem falsche Motornennfrequenz eingestellt (P.100)</li> <li>• extrem zu hohe Spannungsanhebung / Boost (P.140 oder P.145)</li> <li>• falsch dimensionierter Motor</li> <li>• Motorwicklung defekt</li> <li>• kurzzeitige Unterbrechungdes Not-Aus-Kreis.</li> </ul>
F.520	Überspannung Zwischenkreis Grenze 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bremschopper gestört / defekt / nicht vorhanden</li> <li>• zu hohe Eingangsversorgungsspannung</li> <li>• Motor speist zuviel Energie im generatorischen Betrieb zurück, da erdie Bewegungsenergie des Tores abbauen muss.</li> </ul>
F.521	Unterspannung Zwischenkreis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zu geringe Eingangsversorgungsspannung, meistens im Lastbetrieb</li> <li>• zu hohe Belastung / Störung der Endstufen bzw. des Bremschoppers</li> </ul>
F.522	Zwischenkreisstrom bei einphasigerSpeisung ist zu hoch	BeiderFU3F wurde einphasigeSpeisung erkanntund dererlaubte Zwischenkreisstrom bei einphasiger Speisung ist zu hoch. Dieser Fehler kommt immer zusammen mit F.540
F.524	ext. 24 V Versorgung fehlt oder ist zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überlastung, jedoch kein Kurzschluss.</li> <li>• Bei Kurzschluss der 24V erfolgt kein Anlauf der Steuerungsversorgung.</li> </ul>

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.525	Überspannung am Netzeingang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Versorgungsspannung ist zu hoch</li> <li>• Die Versorgungsspannung schwankt sehr stark</li> </ul>
F.530	Temperatur Kühlkörper außerhalb Arbeitsbereich Grenze 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zu hohe Belastung der Endstufen bzw. des Bremschoppers</li> <li>• zu hohe Taktfrequenz der Endstufe (P.160)</li> <li>• zu niedrige Umgebungstemperatur der Steuerung</li> </ul>
F.535	Temperatur im Gehäuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Temperatur im Steuerungsgehäuse ist zu hoch</li> </ul>
F.540	Überstrom Zwischenkreis Grenze 2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht angepasste Spannungsanhebung ("Boost") eingestellt</li> <li>• falsch dimensionierter Motor für genutztes Tor</li> <li>• Tor schwergängig</li> </ul>
F.601	Lichtgitter Empfangsqualität zu schlecht	<p>Empfangsqualität bei der Inbetriebnahme des Lichtgitters ist schlecht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichtgitter ist verschmutzt</li> <li>• Schutzfolie wurde nicht entfernt</li> <li>• Lichtgitter ist schlechtausgerichtet</li> <li>• Reichweite ist falsch parametrier</li> </ul>
F.610	Lichtgitter Lichtlinienabgleich	<p>Lichtlinienabgleich noch nicht durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu wenig Inkremente</li> </ul>
F.611	Lichtgitter Lichtlinien Positionswerte unplausibel	<p>Vom Lichtgitter gespeicherte Positionswerte passen nicht auf den Torlauf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objekte im Torbereich beim Einlernen</li> </ul>
F.612	Externe RS-485	<p>RS-485 Kommunikation zwischen Empfänger und Torsteuerung gestört</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zu wenige gültige Pos.-Daten</li> <li>• A und B Adern vertauscht</li> <li>• Verdrahtung fehlerhaft</li> </ul>
F.613	Interne RS-485	<p>RS-485 Kommunikation zwischen Empfänger und Sender funktioniert nicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A und B Adern vertauscht</li> <li>• Verdrahtung fehlerhaft.</li> </ul>

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.615	Interner Sender des Lichtgitters ist gestört	Interner Fehler des Senders Lichtgitter: - Der RAM-Test ist fehlgeschlagen - Der ROM-Test ist fehlgeschlagen - Programmлаuffehler - Synchronisationsfehler - Adressmodul defekt - Dunkeltest ist fehlgeschlagen - Digital-Analog-Wandler ist defekt Hardware tauschen!
F.616	Interner Empfänger des Lichtgitters ist gestört	Interner Fehler des Empfängers Lichtgitter: - Der RAM-Test ist fehlgeschlagen - Der ROM-Test ist fehlgeschlagen - Programmлаuffehler - Synchronisationsfehler - Adressmodul defekt - Dunkeltest ist fehlgeschlagen - Digital-Analog-Wandler ist defekt - Watchdog-Test hat nicht ausgelöst oder hängt Hardware tauschen!
F.617	Lichtgitter Inkompatibilität	Sender und Empfänger sind nicht kompatibel • Sender Seriennummer verändert • Inkompatible Hardware Variante • Inkompatible Software Version
F.621	Lichtgitter Testungsfehler (Sender)	Testungsfehler bei internem Systemtest Sender
F.622	Lichtgitter Testungsfehler (Empf.)	Testungsfehler bei internem Systemtest Empfänger
F.626	Lichtgitter Testungsfehler (Out 1)	Testungs- / Verdrahtungsfehler bei Ausgang 1
F.627	Lichtgitter Testungsfehler (Out 2)	Testungs- / Verdrahtungsfehler bei Ausgang 2
F.628	Lichtgitter Dunkeltestfehler	Fehler beim Dunkeltest am Lichtgitter - Empfänger empfängt Fremdlicht - Sender sendet unkontrolliert - Empfänger defekt

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.700	Positionserfassung fehlerhaft	Bei mechanischen Endschaltern: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestens ein Endschalter entspricht nicht dem parametrisierten Aktivzustand.</li> <li>• Eine unplausible Kombination von min. 2 aktiven Endschaltern.</li> </ul> Bei elektronischen Endschaltern: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Aufruf zur Aktivierung der Werkparameter (Parameter P.990) wurde das entsprechende Positioniersystem nicht parametrisiert.</li> <li>• Eichung ist nicht abgeschlossen bzw. fehlerhaft und muss wiederholt werden (P.210 = 5).</li> <li>• Bei Aktivierung des Zwischenhalts ist der Zwischenhalt unplausibel, z.B. größer als Endlage AUF.</li> <li>• Synchronisation nicht abgeschlossen oder Referenzschalter fehlerhaft</li> </ul>
F.701	Zu-Position bei Timer-Betrieb nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der simulierte Endschalter ZU wurde nicht an der erwarteten Position erreicht</li> <li>• Das Toleranzband der Erkennungszeit ist zu klein (P.229)</li> </ul>
F.702	Auf-Position bei Timer-Betrieb nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der simulierte Endschalter AUF wurde nicht an der erwarteten Position erreicht</li> <li>• Das Toleranzband der Erkennungszeit ist zu klein (P.239)</li> </ul>
F.752	Kommunikation mit Endschalter gestört	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittstellenleitung fehlerhaft / unterbrochen</li> <li>• Versorgungsspannung 12 Volt fehlerhaft, z.B Kurzschluss im Spiralkabel</li> <li>• Kanal A und B vertauscht angeschlossen</li> <li>• Absolutwertgeber Auswerteelektronik fehlerhaft</li> <li>• defekte Hardware oder stark gestörtes Umfeld</li> <li>• Steuerleitung abschirmen</li> <li>• RC-Glied (100Ω+100nF) an Bremse anbringen</li> </ul>
F.760	Position außerhalb Fensterbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antrieb des Positionsgebers fehlerhaft</li> <li>• Absolutwertgeber Auswerteelektronik fehlerhaft</li> <li>• defekte Hardware oder stark gestörtes Umfeld</li> </ul>
F.763	DES-B gibt Fehler aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Positionsgeber ist gestört -&gt; Reset durchführen</li> </ul>
F.766	Interner Fehler TST PD/PE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Positionsgeber TST PD / PE ist gestört → Reset durchführen</li> </ul>
F.767	Übertemperatur TST PD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Temperatur im Gebergehäuse ist zu hoch</li> </ul>
F.768	Batterieunterspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Batteriespannung der TST PD Pufferbatterie ist zu niedrig → Batterie erneuern</li> </ul>
F.769	Zu hohe Geschwindigkeit der Welle des PD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Rotationsgeschwindigkeit der Welle, an der das TST PD angebracht ist, ist zu hoch → Geber an einer anderen Welle montieren</li> </ul>
F.770	Torweg für parametrisierte Geberauflösung zu groß	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die mit Parameter P.202 eingestellte Geberauflösung ist zu groß für die Kombination Geber und Tor.</li> </ul>

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.782	Keine Kommunikation mit Erweiterungskarte am Geberbus möglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Kommunikation mit der Erweiterungskarte ist gestört</li> <li>• Keine Erweiterungskarte aufgesteckt</li> <li>• CAN Verbindung unterbrochen (Kabelbruch oder keine Spannungsversorgung der Erweiterungskarte)</li> <li>• Prüfen ob die RUN LED blinkt</li> </ul>
F.783	Softwareversion inkompatibel	Die Softwareversion der Erweiterungskarte RFUxIO ist nicht aktuell bzw. inkompatibel zur Steuerungssoftware
F.784	RFUxIO nicht aktiviert	RFUxIO ist eingesteckt aber nicht aktiviert. Parameter P.800 = 8 einstellen.
F.7A2	Timeout bei Protokollübertragung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittstellenleitung fehlerhaft / unterbrochen</li> <li>• defekte Hardware oder stark gestörtes Umfeld</li> <li>• Steuerleitung abschirmen</li> </ul>
F.801	Fehlerhafter Test Eingang 1 der mobilen Einheit der TSTFSx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Eingang 1 der mobilen Einheit wurde fehlerhaft getestet</li> <li>• Das am Eingang angeschlossene Gerät funktioniert nicht</li> <li>• Die mobile Einheit ist defekt</li> </ul>
F.802	Fehlerhafter Test Eingang 2 der mobilen Einheit der TSTFSx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Eingang 2 der mobilen Einheit wurde fehlerhaft getestet</li> <li>• Das am Eingang angeschlossene Gerät funktioniert nicht</li> <li>• Die mobile Einheit ist defekt</li> </ul>
F.803	Fehlerhafter Test Eingang 3 der mobilen Einheit der TSTFSx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Eingang 3 der mobilen Einheit wurde fehlerhaft getestet</li> <li>• Das am Eingang angeschlossene Gerät funktioniert nicht</li> <li>• Die mobile Einheit ist defekt</li> </ul>
F.804	Fehlerhafter Test Eingang 4 der mobilen Einheit der TSTFSx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Eingang 4 der mobilen Einheit wurde fehlerhaft getestet</li> <li>• Das am Eingang angeschlossene Gerät funktioniert nicht</li> <li>• Die mobile Einheit ist defekt</li> </ul>
F.80A	Fehlerhafte Testung Eingang A der stationären Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Eingang A der stationären Einheit wurde fehlerhaft getestet</li> <li>• Das am Eingang angeschlossene Gerät funktioniert nicht</li> <li>• Die stationäre Einheit ist defekt</li> </ul>
F.80B	Fehlerhafte Testung Eingang B der stationären Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Eingang B der stationären Einheit wurde fehlerhaft getestet</li> <li>• Das am Eingang angeschlossene Gerät funktioniert nicht</li> <li>• Die stationäre Einheit ist defekt</li> </ul>
F.80C	Fehlerhafte Testung Eingang C der stationären Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Eingang C der stationären Einheit wurde fehlerhaft getestet</li> <li>• Das am Eingang angeschlossene Gerät funktioniert nicht</li> <li>• Die stationäre Einheit ist defekt</li> </ul>

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.811	Fehlerhafte Testung Ausgang 1 der stationären Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Ausgang 1 der stationären Einheit wurde fehlerhaft getestet</li> <li>• Das Kabel zwischen Stationärer Einheit und Steuerung ist defekt oder nicht angeschlossen</li> <li>• Die stationäre Einheit ist defekt</li> <li>• Parameter P.5xF, P.47b oder P.465 falsch eingestellt</li> </ul>
F.812	Fehlerhafte Testung Ausgang 2 der stationären Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Ausgang 2 der stationären Einheit wurde fehlerhaft getestet</li> <li>• Das Kabel zwischen Stationärer Einheit und Steuerung ist defekt oder nicht angeschlossen</li> <li>• Die stationäre Einheit ist defekt</li> <li>• Parameter P.5xF, P.47b oder P.465 falsch eingestellt</li> </ul>
F.813	Fehlerhafte Testung Ausgang 3 der stationären Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Ausgang 3 der stationären Einheit wurde fehlerhaft getestet</li> <li>• Das Kabel zwischen Stationärer Einheit und Steuerung ist defekt oder nicht angeschlossen</li> <li>• Die stationäre Einheit ist defekt</li> <li>• Parameter P.5xF, P.47b oder P.465 falsch eingestellt</li> </ul>
F.821	Falsche Parametrierung Eingang 1 der mobilen Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das am Eingang 1 der mobilen Einheit angeschlossen Gerät passt nicht zur Einstellung</li> <li>• Parameter P.F1F überprüfen</li> </ul>
F.822	Falsche Parametrierung Eingang 2 der mobilen Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das am Eingang 2 der mobilen Einheit angeschlossen Gerät passt nicht zur Einstellung</li> <li>• Parameter P.F2F überprüfen</li> </ul>
F.823	Falsche Parametrierung Eingang 3 der mobilen Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das am Eingang 3 der mobilen Einheit angeschlossen Gerät passt nicht zur Einstellung</li> <li>• Parameter P.F3F überprüfen</li> </ul>
F.824	Falsche Parametrierung Eingang 4 der mobilen Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das am Eingang 4 der mobilen Einheit angeschlossen Gerät passt nicht zur Einstellung</li> <li>• Parameter P.F4F überprüfen</li> </ul>
F.831	Störung Eingang 1 der mobilen Einheit der TST FSx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Eingang 1 der mobilen Einheit ist gestört</li> <li>• Die Verbindung zum angeschlossenen Gerät ist nicht vorhanden</li> </ul>
F.832	Störung Eingang 2 der mobilen Einheit der TST FSx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Eingang 2 der mobilen Einheit ist gestört</li> <li>• Die Verbindung zum angeschlossenen Gerät ist nicht vorhanden</li> </ul>
F.833	Störung Eingang 3 der mobilen Einheit der TST FSx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Eingang 3 der mobilen Einheit ist gestört</li> <li>• Die Verbindung zum angeschlossenen Gerät ist nicht vorhanden</li> </ul>
F.834	Störung Eingang 4 der mobilen Einheit der TST FSx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Eingang 4 der mobilen Einheit ist gestört</li> <li>• Die Verbindung zum angeschlossenen Gerät ist nicht vorhanden</li> </ul>
F.841	Frequenzstörung am Eingang 1 der mobilen Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die angeschlossene optische Sicherheitsleiste ist gestört</li> </ul>

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.843	Frequenzstörung am Eingang 3 der mobilen Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die angeschlossene optische Sicherheitsleiste ist gestört</li> </ul>
F.851	Überschreitung max. erlaubte Anzahl Reversierungen wegen Funkabbriss WiCab	Die Funkverbindung reißt während der Fahrt kurzzeitig ab
F.852	Kommunikationsfehler zwischen TST FSx und Steuerung	<p>Dieser Fehler erscheint, wenn die Steuerung für mind. 1 sek. lang keine RS485-Kommunikation mit der stationären Einheit der Funkleiste zustande bekommen hat. Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die stationäre Einheit ist defekt.</li> <li>• Die stationäre Einheit ist nicht oder falsch angeschlossen.</li> </ul>
F.853	Versorgungsspannung TST PE zu niedrig	Die Betriebsspannung des Gebers TSTPE_FSBS ist zu niedrig (kleiner 8V). Dies hat zur Folge, daß die Positionsauswertung eingestellt werden muß.
F.854	Auslösung wegen gestörter Leitung	Anzahl erlaubte Auslösungen (P.F02) wegen Bruch oder Kurzschluss auf einer Leitung zwischen stationärer Einheit und Torsteuerung. Ggf. wird diese Störung verursacht durch eine Störung auf der Leistenanschlussleitung (durch z.B. Motorkabel).
F.856	Keine Funkverbindung zum TST FSx System	<p>Dieser Fehler erscheint, wenn die mobile Einheit und die stationäre Einheit der Funkleiste für mindestens 1 sek. lang keine Funk-Kommunikation aufbauen konnten. Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine mobile Einheit in Reichweite.</li> <li>• Die Batterie der mobilen Einheit ist abgeklemmt oder leer.</li> <li>• Die Antenne der stationären Einheit ist nicht angeschlossen oder fehlt.</li> <li>• Mobile Einheit und/oder stationäre Einheit ist/sind defekt.</li> </ul>
F.857	Batterie leer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Warnschwelle aus P.F0B wurde unterschritten</li> <li>• Die Batteriespannung der mobilen Einheit ist zu niedrig</li> <li>• Um den Fehler zu deaktivieren kann man P.F09 und P.F0B auf 0 setzen.</li> </ul>
F.859	Softwareversion	Die Softwareversionen der stationären und der mobilen Einheit sind nicht kompatibel. Eine sichere Fahrt ist somit nicht möglich.
F.860	Interner Fehler Stationäreinheit	Interner Systemfehler der stationären Einheit.
F.861	Interner Fehler Mobileinheit	Interner Systemfehler der mobilen Einheit.
F.862	Interner Fehler Positionierung	Interner Fehler des Positioniersystems. Vermutlich ist der Magnet nicht richtig befestigt.
F.867	Adresse der mobilen Einheit noch nicht gesetzt (P.F07 noch nicht mit der korrekten Adresse initialisiert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Adresse der mobilen Einheit wurde noch nicht festgelegt</li> <li>• In Parameter P.F07 muss die Adresse eingestellt werden</li> <li>• Die Adresse befindet sich auf einem Aufkleber auf der mobilen Einheit</li> </ul>

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.900	Interner Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auch nach mehreren Versuchen ist die ROM Programmierung erfolglos geblieben. ROM enthält kein gültiges Programm mehr.</li> </ul>
F.910	Keine Kommunikation mit Erweiterungskarte möglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Kommunikation mit der Erweiterungskarte ist gestört</li> <li>• Keine Erweiterungskarte aufgesteckt</li> <li>• CAN Verbindung unterbrochen (Kabelbruch oder keine Spannungsversorgung der Erweiterungskarte)</li> </ul>
F.911	ROM-Fehler in der Erweiterungskarte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• falscher Flash-Code</li> <li>• defekte Hardware oder stark gestörtes Umfeld</li> </ul>
F.912	RAM-Fehler in der Erweiterungskarte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• defekte Hardware oder stark gestörtes Umfeld</li> </ul>
F.915	Kommunikationsfehler zwischen Hauptprozessor und I/O Prozessor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defekte der Hardware</li> <li>• stark gestörtes Umfeld</li> <li>• zu hohe Temperatur</li> </ul>
F.920	interne 2,5 V Referenzspannung fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defekte der Hardware</li> </ul>
F.921	interne 15 V Versorgung fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defekte der Hardware</li> </ul>
F.922	Statische und dynamische Überwachung der Notstoppkette gegen Defekt bzw. Fremdspeisung (statische Überwachung gibt's bei jeder Steuerung, dynamische Überwachung gibt es nicht bei WU2/WUI2/FUH/FU3R/FUZ/FUZ2	<p>Statische Überwachung: Unterbrochene Notauskette bedeutet: Alle Notauseingänge von dem unterbrochenen inklusive aller weiteren folgenden Notauseingängen müssen ausgelöst sein, ist ein folgender Notauseingang nicht ausgelöst ist von einer Fremdspeisung auszugehen</p> <p>Dynamische Überwachung: Während der Systemtests wird aktiv über einen internen Schalter die geschlossene Notauskette geöffnet, so dass alle Notauseingänge aktiv werden müssen, passiert dies nicht ist von einer Fremdspeisung bzw. einem Defekt auszugehen</p>
F.925	Testung des dritten Abschaltweges fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware defekt</li> </ul>
F.926	Bremsstrom nicht in Ordnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit P. 183 kann der zu erwartende Bremsstrom der 24 V Bremse eingestellt werden. Befindet sich im aktiven Zustand der reale Strom <math>\pm 0,5</math> A außerhalb des parametrisierten Bereichs, dann wird der Fehler gesetzt --&gt; Bremsstrom an die verwendete Bremse anpassen.</li> <li>• Die Testung des Bremsausgangs ist fehlgeschlagen --&gt; Lässt sich der Fehler nicht quittieren liegt ein Hardwaredefekt vor.</li> </ul>
F.928	Fehlerhafte Eingangstestung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Testung eines zyklisch getesteten Eingangs war erfolglos</li> <li>• Das am Eingang angeschlossene Gerät ist defekt</li> <li>• Das Kabel zwischen angeschlossenen Gerät und Steuerung ist unterbrochen</li> </ul>

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.92A	Wenn über P.112 der Motorverdrahtungstest aktiviert ist, wird die Motorverdrahtung im Zuge der Systemtests geprüft.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• min. eine Motorleitung nicht oder unzureichend angeklemt</li> <li>• Motorkabel beschädigt</li> <li>• Motor beschädigt</li> </ul>
F.930	externer Watchdog fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• defekte Hardware oder stark gestörtes Umfeld</li> </ul>
F.931	ROM-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• falscher EPROM-Code</li> <li>• defekte Hardware oder stark gestörtes Umfeld</li> </ul>
F.932	RAM-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• defekte Hardware oder stark gestörtes Umfeld</li> </ul>
F.933	Fehlerhafte Frequenz der CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Taktfrequenz des Prozessors ist falsch</li> </ul>
F.935	Stack-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• User Stack oder System Stack sind übergelaufen</li> <li>• evtl. Softwarefehler durch rekursive Aufrufe (z.B. Profile)</li> </ul>
F.936	Ansteuerung der Endstufe (Erster Abschaltweg) ist fehlerhaft	<p>Die Überwachung der Endstufe hat ein Fehlverhalten festgestellt und den zweiten Abschaltweg der Endstufe aktiviert. Die Endstufe wird gesperrt und der Notaus geschaltet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Rampe wurde nicht gefahren z.B Tor brems nicht ab</li> <li>• Endstufenausgang wurde nicht spannungsfrei geschaltet z.B im Stillstand wird weiter Spannung ausgegeben</li> </ul>
F.937	Zweiter Abschaltweg fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der zweite Microcontroller triggert den Watchdog im ersten Microcontroller nicht mehr</li> </ul>
F.938	Logische Programmlaufüberwachung fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmlauf arbeitet nicht wie erwartet</li> <li>• stark gestörtes Umfeld</li> <li>• fehlerhafte Software</li> </ul>
F.941	ROM Error des IO Prozessors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ROM Fehler I/O Prozessor</li> </ul>
F.942	RAM Error des IO Prozessors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RAM Fehler I/O Prozessor</li> </ul>
F.960	Parameter-Checksumme fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• neue EPROM-Version mit geänderten Parametern</li> <li>• noch nicht initialisierte Steuerung</li> </ul>
F.961	Checksumme über Eichwerte u.a.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• neue EPROM-Version mit geänderte EEPROM-Struktur</li> <li>• noch nicht initialisierte Steuerung</li> </ul>
F.962	Umrichterparameter unplausibel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• neue EPROM-Version</li> <li>• noch nicht initialisierte Steuerung</li> </ul>
F.964	Programmversion / Herstellercode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• neue EPROM-Version</li> <li>• noch nicht initialisierte Steuerung</li> </ul>

Nr.	Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen
F.965	Fehlerhafter Zyklenzähler bei aktiver Notöffnungstestung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Torzyklenzähler zählt nicht oder ist fehlerhaft. Deshalb kann keine Notöffnungstestung durchgeführt werden</li> </ul>
F.966	Hardware konnte nicht erkannt werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• es wurde eine falsche Software in die Steuerung programmiert</li> <li>• die Programierte Software kennt die neue Hardwarevariante nicht</li> <li>• die Hardware ist defekt</li> </ul>
F.967	Inkompatible TST LGB Softwareversion	TSTLGB mit Softwareversion V3.21 oder kleiner in Verbindung mit DES-A angeschlossen und aktiviert.
F.968	Programmfehler bei Programmierung Echtzeituhr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Uhr wurde unplausibel parametrier</li> </ul>
F.969	Interner Fehler Echtzeituhr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Uhr hat einen Fehler → Pufferbatterie überprüfen, evtl. leer. Uhrzeit und Datum neu stellen.</li> </ul>
F.970	Plausibilität Parameterblock gestört	<ul style="list-style-type: none"> <li>• neue EPROM-Version</li> <li>• noch nicht initialisierte Steuerung</li> <li>• Irgendein Parameter ist unplausibel</li> </ul>

## 1.2 Information messages

No.	Description
I.021	Notöffnungstest läuft
I.080	Servicezähler wird bald ablaufen
I.100	Geschwindigkeit im oberen Endschalter zu hoch
I.150	Geschwindigkeit im unteren Endschalter zu hoch
I.160	Dauer-Auf noch aktiv
I.161	Priorität noch aktiv
I.170	Zwangsoeffnung aktiv
I.180	Warten auf Befehl von Folientastatur
I.185	Warten auf Quitierung durch Folie Stopp
I.199	Torzählung fehlerhaft
I.200	neue Referenzposition übernommen
I.201	Referenzposition neu initialisiert
I.205	Synchronisation durchgeführt
I.210	Endschalter unplausibel (Vorendobenschalter)
I.211	Endschalter unplausibel (Vorenduntenschalter)
I.310	Auf-Befehl an Tor 2
I.320	Hindernis in Auffahrt
I.325	Hindernis in Zufahrt
I.360	Störung der Öffnerleiste
I.363	Störung der Schließerleiste
I.380	Störung der 2. internen Öffnerleiste
I.383	Störung der 2. internen Schließerleiste
I.510	Korrektur beendet
I.515	aktive Korrekturfahrt
I.520	Soll Geschwindigkeit in Auf- oder Zufahrt nicht erreicht <ul style="list-style-type: none"><li>• Vorendschalter erreicht bevor volle Geschwindigkeit erreicht wurde --&gt; Rampen anpassen</li><li>• Strombegrenzungsregler haben ein Erreichen der Soll Geschwindigkeit verhindert --&gt; Umrichter, bzw. Motor arbeitet an Leistungsgrenze --&gt; Rampen anpassen, Regler anpassen</li></ul>
I.555	Messung Übersetzungsfaktor noch nicht beendet

No.	Description
I.610	Lichtlinienabgleich erfolgreich abgeschlossen.
I.615	Start des Lichtgitter Lichtlinienabgleichs
I.616	Es findet die zweite Positionslernfahrt mit normaler Fahrgeschwindigkeit statt.
I.621	Die Auflösung des verwendeten Positionsgebers ist für einen robusten Betrieb des Lichtgitters zu gering. Es werden mehr Inkremente je Torweg benötigt. (Meldung erfolgt nur bei DIP ON.)
I.700	Die Torposition ist im Timer Endschalter Betrieb nicht bekannt (typ. Nach dem Einschalten). Es wird solange Totmangengeschwindigkeit gefahren bis die Position wieder bekannt ist.
I.856	Keine Torfahrt möglich.
I.901	Datenübertragung vom USB-Stick läuft
I.902	Der Startup Modus kann je nach Konfiguration zwischen 0 ... 31 Sekunden betragen
I.903	Datei kann nicht geöffnet werden.
I.906	Updatedatei hat ein falsches Format
I.907	Der Bootloader kann gestartet werden, die Steuerung erwartet eine Benutzereingabe
I.916	Fehler beim Zugriff auf dem USB Stick (Speichermedium). <ul style="list-style-type: none"> <li>• SPI oder USB Kommunikation gestört</li> <li>• USB Stick ist schreibgeschützt, voll oder mit einem unbekanntem Dateisystem formatiert.</li> </ul>
I.917	Log-Funktion wird gerade initialisiert. Die Steuerung wird solange angehalten bis die Initialisierung abgeschlossen ist.
I.919	Die Steuerung wird nach einem Anwender-Reset (3-Finger Reset) heruntergefahren
I.941	Die Parameterdatei kann nicht geschrieben werden, da keine freien Verzeichniseinträge gefunden wurden
I.942	Die Parameterdatei kann nicht geschrieben werden, da das Speichermedium voll ist
I.943	Die Parameterdatei kann nicht geschrieben werden, da das Speichermedium schreibgeschützt ist
I.944	Die Parameterdatei kann nicht geschrieben werden, da die Datei schreibgeschützt ist
I.945	Die Parameterdatei kann nicht geladen werden, da sie nicht vorhanden ist
I.946	Die Parameterdatei kann nicht geladen werden, da sie fehlerhaft ist oder der Schlüssel unbekannt ist
I.947	Die Parameterdatei kann nicht geladen werden, da es untersagt ist
I.948	Die Parameterdatei kann nicht geladen werden, da sie inkompatibel ist
I.949	Die Parameterdatei kann nicht geladen werden, da sie mind. einen nicht schreibbaren Parameter enthält
I.94A	Die Parameterdatei kann nicht geladen werden, da der Inhalt ungültig ist
I.94F	Die Parameterdatei kann nicht geladen werden aufgrund eines unbekanntes Fehlers
I.A00	Es befindet sich mindestens ein neues und/oder noch unkonfiguriertes Gerät am CAN oder RS485 Bus