

Fehler- / Warnmeldungen und Störungsbeseitigung S400/ S600

Fehlermeldungen

Auftretende Fehler werden im LED-Display an der Frontplatte über eine Fehlernummer kodiert und auf der Bildschirmseite "[STATUS](#)" angezeigt. Alle Fehlermeldungen führen zum Öffnen des BTB-Kontaktes und zum Abschalten der Verstärker-Endstufe (Motor wird drehmomentfrei). Die Motorhaltebremse wird aktiviert. Fehler, die durch die Netzüberwachung erkannt werden, werden erst nach Enablen des Servoverstärkers gemeldet.

Detaillierte Beschreibung finden Sie beim Parameter [ERRCODE](#).

Betriebszustand (Beispiel mit 3 A Regler)

			keine 24V Versorgung vorhanden
			03 = Servoverstärker mit 3A Nennstrom
			P = Leistungsversorgung eingeschaltet
			E = Hardware Enable (Standard Betriebszustand)
			F = Fehler (hier Nummer 14, siehe Tabelle Fehler)
			n = Warnung (hier Nummer 1, siehe Tabelle Warnungen)
			– S – AS/STO-Enable-Eingang ist nicht beschaltet, Endstufe gesperrt
			A = Reset steht an (über Bus oder digitaler Eingang 1)

Statusmeldungen

			Programmiermodus: Bereit
			Programmiermodus: Software wird geladen
			Verstärker aktualisiert die Startkonfiguration

Nummer	Bezeichnung	Erklärung
F01*	Kühlkörpertemperatur	Kühlkörpertemperatur zu hoch. Grenzwert vom Hersteller auf 80°C eingestellt
F02*	Überspannung	Überspannung im Zwischenkreis. Grenzwert abhängig von der Netzspannung
F03*	Schleppfehler	Meldung des Lagereglers
F04	Rückführung	Kabelbruch, Kurzschluss, Erdschluss
F05*	Unterspannung	Unterspannung im Zwischenkreis. Grenzwert vom Hersteller auf 100V eingestellt
F06	Motortemperatur	Temperaturfühler defekt oder Motortemperatur zu hoch. Grenzwert vom Hersteller auf 145°C eingestellt
F07	Spannungen intern	interne Versorgungsspannungen fehlerhaft
F08*	Überdrehzahl	Motor geht durch, Drehzahl unzulässig hoch
F09	EEPROM	Checksummenfehler
F10	Reserve	Reserve

F11	Bremse	Kabelbruch, Kurzschluss, Erdschluss
F12	Motorphase	Motorphase fehlt (Leitungsbruch o.ä.)
F13*	Innentemperatur	Innentemperatur zu hoch
F14	Endstufe	Fehler in der Leistungsstufe
F15	I _{2t} max.	I _{2t} -Maximalwert überschritten
F16*	Netz-BTB	Fehlen von 2 oder 3 Phasen der Einspeisung
F17	A/D-Konverter	Fehler in der analog-digital-Wandlung, oft hervorgerufen durch sehr starke elektromagnetische Störungen
F18	Bremsschaltung	Bremsschaltung defekt oder Einstellung fehlerhaft
F19*	Netzphase	Fehlen von einer Phase der Einspeisung (Abschaltbar für den Betrieb an zwei Phasen)
F20	Slotfehler	Slotfehler (Hardwarefehler der Erweiterungskarte ERRCODE)
F21	Handlingfehler	Softwarefehler der Erweiterungskarte
F22	Erdschluss	nur bei 40A und 70A Typen
F23	CAN Bus aus	Schwerwiegender CAN Bus Kommunikationsfehler
F24	Warnung	Warnungsanzeige wird als Fehler gewertet
F25	Kommutierungsfehler	Kommutierungsfehler
F26	Endschalter	Referenzfahrt-Fehler (Hardware-Endschalter erreicht)
F27	Option AS	Fehler bei der Bedienung der Option -AS-, Eingänge AS-ENABLE und ENABLE wurden gleichzeitig gesetzt
F28	Externe Trajektorie	Sollwertsprung bei der Vorgabe der externen Positions-Trajektorie überschreitet den maximal zulässigen Wert.
F29	Slot Fehler	abhängig von Erweiterungskarte, siehe ERRCODE .
F30	Emergency Timeout	Timeout Not-Stopp
F31	Makro	Makro Programm Fehler
F32	Systemfehler	Systemsoftware reagiert nicht korrekt

* = Diese Fehlermeldungen können ohne Reset mit dem ASCII-Kommando [CLRFAULT](#) zurückgesetzt werden. Wenn nur einer dieser Fehler anliegt und der RESET-Button oder die I/O-Funktion [RESET](#) verwendet wird, wird ebenfalls nur das Kommando [CLRFAULT](#) ausgeführt.

Warnmeldungen

Auftretende Störungen, die nicht zum Abschalten der Verstärker-Endstufe führen (BTB-Kontakt bleibt geschlossen) , werden im LED-Display an der Frontplatte über eine Warnungsnummer kodiert und auf der Bildschirmseite "[STATUS](#)" angezeigt. Warnungen, die durch die Netzüberwachung erkannt werden, werden erst nach Enablen des Servoverstärkers gemeldet.

Detaillierte Beschreibung finden Sie beim Parameter [STATCODE](#).

Nummer	Bezeichnung	Erklärung
n01	I _{2t}	I _{2t} -Meldeschwelle überschritten
n02	Bremsleistung	eingestellte Bremsleistung erreicht
n03*	S_fehl	eingestelltes Schleppfehler-Fenster überschritten
n04*	Ansprechüberwachung	Ansprechüberwachung (Feldbus) aktiv
n05	Netzphase	Netzphase fehlt
n06*	Sw-Endschalter 1	Software-Endschalter 1 überschritten
n07*	Sw-Endschalter 2	Software-Endschalter 2 überschritten
n08	Fahrauftrag_Fehler	Ein fehlerhafter Fahrauftrag wurde gestartet
n09	Kein Referenzpunkt	Beim Fahrauftrag-Start war kein Referenzpunkt gesetzt
n10*	PSTOP	Endschalter PSTOP betätigt
n11*	NSTOP	Endschalter NSTOP betätigt
n12	Motordefaultwerte geladen	nur ENDAT oder HIPERFACE® : Unterschiedliche Motornummern in Encoder und Verstärker gespeichert, Motordefaultwerte wurden geladen
n13*	Slot Warnung	24V Versorgung der I/O-Erweiterungskarte fehlt
n14	SinCos-Feedback	SinCos Kommutierung (wake & shake) nicht vollzogen, wird bei freigegebenem Verstärker und ausgeführtem wake & shake gelöscht
n15	Tabellenfehler	Geschwindigkeits-Strom Tabelle INXMODE 35 Fehler
n16	Summenwarnung	Summenwarnung für n17 bis n31
n17	Feldbus Sync	Synchronisation wird generiert wenn der Antrieb auf Synchronisation (SYNCSRC) eingestellt ist aber nicht synchronisiert ist (z.B. CAN-Sync).
n18	Multiturn Überlauf	Maximale Anzahl von Umdrehungen überschritten
n19	Rampe beim Fahrsatz wurde begrenzt	Wertebereichüberschreitung bei Fahrsatzdaten
n20	GMT Daten	Fehlerhafte "Graphical Motion Task" Daten
n21	Warnung durch SPS Programm	Bedeutung geht aus Programm hervor
n22	Motortemperatur überschritten	Die Warnung gibt dem Anwender Reaktionsmöglichkeiten, bevor der Fehler "Motorübertemperatur" zur Reglerabschaltung führt
n23-n31	Reserve	Reserve
n32	Firmware Betaversion	Firmwareversion ist nicht freigegeben

* = Diese Warnmeldungen führen zu einem geführten Stillsetzen des Antriebs (Bremsung mit Notrampe)

Beseitigung von Störungen

Abhängig von den Bedingungen in Ihrer Anlage können vielfältige Ursachen für die auftretende Störung verantwortlich sein. Bei Mehrachssystemen können weitere versteckte Fehlerursachen vorliegen. Unsere Applikationsabteilung hilft Ihnen bei Problemen weiter.

Hilfe bei Fehlern

Display	Bedeutung	Ursache	Behebung / Erklärung
Fehlermeldung Kommunikationsstörung (Inbetriebnahme-Software)		falsche Leitung verwendet	Nullmodem-Leitung verwenden
		Leitung auf falschen Steckplatz am Servoverstärker oder PC gesteckt	Leitung auf richtige Steckplätze am Servoverstärker und PC stecken
		falsche PC-Schnittstelle gewählt	Schnittstelle korrekt anwählen
F01*	Kühlkörpertemperatur	Umgebungstemperatur zu hoch	Grenzwert vom Hersteller auf 80°C eingestellt. Umgebungstemperatur senken.
		Verstärker verschmutzt	Lüftungsschlitze kontrollieren / ausblasen. Luftfilter verwenden.
		Lüfter defekt / nicht kontaktiert	Luftstrom / Lüftergeräusch kontrollieren, falls defekt, Verstärker an Hersteller zur Reparatur senden.
		Zu kleiner Wert MAXTEMPH	bereich 20 .. 85°C, default 80°C
		Kein Luftstrom durch beengten Einbau	Umbau des Schaltschranks. Klimagerät einbauen.
		Hardware defekt	Verstärker an Hersteller zur Reparatur senden
F02*	Überspannung im Zwischenkreis.	Bremsenergie zu hoch	Vorher Anzeige von „n02“. Evtl. externen Bremswiderstand verwenden oder bei mehreren Verstärkern Zwischenkreise verbinden.
	Grenzwert abhängig von der eingestellten Netzspannung	Netzspannung zu niedrig eingestellt	Auf Bildschirmseite Basiseinstellungen die Netzspannung korrekt einstellen
		Bremswiderstand falsch konfiguriert	Auf Bildschirmseite Basiseinstellungen die Angaben für den internen bzw. externen Bremswiderstand korrekt einstellen
		Bremswiderstand nicht korrekt angeschlossen	Verdrahtung prüfen (siehe Produkthandbuch). Interner Bremswiderstand: Brücke am Stecker muss vorhanden sein! Externer Bremswiderstand: Brücke am Stecker muss entfernt sein!
		Sicherung im Bremswiderstand hat ausgelöst	Sicherung ersetzen
		Bremsrampen zu steil	Auf Bildschirmseite Drehzahlregler die Bremsrampen verlängern

		Zwischenkreise nicht verbunden	Bei mehreren Verstärkern gleicher Familie die DC-Zwischenkreise verbinden (siehe Produkthandbuch)
F03*	Schleppfehler Meldung des Lagereglers (nur in OPMODE 5 oder 6)	Achse ist mechanisch schwergängig oder blockiert	Mechanik prüfen
		Drehmoment reicht nicht für die eingestellten Rampen	Flachere Rampen fahren(ACC , DEC)
		Rampen im Drehzahlregler sind länger als die Rampen im Positionsregler	Beschleunigungsrampe (ACC) und Bremsrampe (DEC) im Drehzahlregler senken
		Verstärkungen zu klein eingestellt. Achse zu undynamisch	Verstärkung anpassen, Bildschirmseiten Drehzahlregler und evtl. Lageregler
		Verstärkungen zu groß eingestellt. Achse schwingt	Verstärkung anpassen, Bildschirmseiten Drehzahlregler und evtl. Lageregler , Filter einsetzen
		IPEAK (Maximaler Strom) zu niedrig	Schleppfehlerfenster vergrößern (Bildschirmseiten Positionierdaten) oder größeren Verstärker / Motor einsetzen, IPEAK erhöhen.
F04	Rückführung Kabelbruch	Kurzschluss, Erdschluss	Kontrolle der Feedbackleitung
		Geber defekt	Geber / Motor tauschen
		Kontakte im Stecker nicht in Ordnung	Durchmessen der Kontakte
		Falsches Feedback eingestellt	Siehe FBTYPE
		Falsche / defekte Feedbackleitung	Leitung kontrollieren (Besonders kritisch im Kabelschlepp)
		Nicht kompatibles Feedback	Siehe FBTYPE
		Schlecht geschirmte Leitungen	Einsatz von geeigneten Leitungen (siehe Produkthandbuch)
		Zu lange Feedbackleitung	Max. zulässige Leitungslänge einhalten (siehe Produkthandbuch)
		Einkopplung von Störsignalen	Abschirmung prüfen, Mindestabstand zwischen Leistungskabeln und Signalverbindungen einhalten (siehe Produkthandbuch)
F05*	Unterspannung	Netzschütz nicht geschlossen	Verdrahtung / Not-Aus / Steuerlogik / ...
		Einschaltreihenfolge nicht beachtet	Zuerst das über den BTB Kontakt geschaltete Leistungsschütz einschalten und ca. 0,5s später das Enable-Signal zuschalten
		Not-Aus hat die Netzspannung abgeschaltet	Information an Bediener
		Parameter VBUSMIN zu klein eingestellt	Anpassung des Parameters, z.B.: bei 48VDC Anwendungen.
		Bei einigen Applikationen	Beispiel: Positionieren der Achse bei

		muss mit UVLTMODE 0 die Überwachung abgeschaltet werden	Netzausfall.
F06	Motortemperatur	Motortemperatur zu hoch	Falsche Motorparameter / Schlechte Kühlung
		Temperaturfühler defekt	Widerstand des Fühlers messen. Schalter: -niedrige Temperatur: Schalter geschlossen -hohe Temperatur: Schalter offen. Kaltleiter (PTC): -niedrige Temperatur: kleiner Widerstand -hohe Temperatur: hoher Widerstand
		Stecker der Rückführeinheit lose oder Rückführleitung unterbrochen	Stecker-/Leitungskontrolle
		Motor ohne Temperaturfühler	Einbau einer Brücke im Stecker
		Abschaltschwelle für Temperaturfühler zu niedrig eingestellt	Parameter MAXTEMPM einstellen (auf Abschaltschwelle, siehe Parameterbeschreibung)
		Verstärker defekt	Temperaturkontakt zur Überprüfung an der Resolver- oder SinCos-Schnittstelle überbrücken
		Nicht unterstützter Thermoschalter / Element	Applikationsabteilung kontaktieren
F07	Interne Versorgungsspannungen fehlerhaft	Externer Kurzschluss oder Überlast einer Versorgungsspannung	Alle Stecker außer 24V abziehen und prüfen, ob der Fehler beim Einschalten wieder auftritt
		24V für Verstärkerlogik unterschritten	Toleranzvorgaben der 24V-Spannungsversorgung einhalten (siehe Produkthandbuch)
		Motorbremse mit zu hoher Stromaufnahme.	Max. Motorbremsstrom einhalten (siehe Produkthandbuch), Bremse mit externer Spannung versorgen.
		Hardware defekt	Verstärker an Hersteller zur Reparatur senden
		Feedback System mit zu hoher Stromaufnahme	Applikationsabteilung kontaktieren
F08*	Überdrehzahl - Motor geht durch	Drehzahl unzulässig hoch	VOSPD (Grenzdrehzahl) überprüfen und gegebenenfalls. erhöhen.
		Drehzahl unzulässig hoch	Überschwingen durch Parametrierung der Verstärkungen vermindern
		Feedbackleitung defekt	(evtl. durch Wackeln an der Leitung überprüfen) Leitung austauschen
		VLIM zu niedrig	Beim neuen Einladen eines Motors werden auch schneller drehende Motoren mit nur maximal 3.000 U/min eingetragen. Für höhere Drehzahlen

			muss die Enddrehzahl und die Überdrehzahl angepasst werden.
		Motor schwingt.	Parameter Anpassung
		Tabellen Fahrauftrag mit zu kleiner Zeitvorgabe.	Sollzeiten vergrößern oder Motor mit höherer Nenndrehzahl verwenden
		Feedback des falschen Motors eingesteckt.	Zuordnung prüfen und korrigieren
		Motorphasen vertauscht	Belegung prüfen
		Feedback falsch eingestellt	Winkeloffset korrekt einstellen (MPHASE)
F09	EEPROM Checksummenfehler	Verstärker während des Speichervorgangs ausgeschaltet	Parameter erneut einspielen und speichern
		Von Hand geänderter Parametersatz mit Kleinbuchstaben eingeladen.	Kleinbuchstaben in Grossbuchstaben abändern
		Hardware defekt	Verstärker an Hersteller zur Reparatur senden
F10	Reserve	-	-
F11	Motorbremse Kabelbruch	Kurzschluss, Erdschluss	Kabel ersetzen
		Motorleitung ohne Bremsadern	Passende Motorleitung anschließen
		Motor ohne Bremse	MBRAKE auf 0 setzen
		Zu kleine Stromaufnahme der Motorbremse.	Stromaufnahme auf min. 150mA erhöhen (z.B. durch Parallelwiderstände).
		Hardware defekt	Verstärker an Hersteller zur Reparatur senden
F12	Motorphase	Schlecht oder nicht aufgelegter Schirm der Motorleitung	Schirmanbindungen kontrollieren
		Starke äußere EMV Störungen	Zusätzliches Auslegen der Motorschirme auf der Montageplatte des Schaltschranks.
		Zu hohe Kapazität der Motorleitung	Verwendung einer Motordrossel / Leitungslängen verkürzen / geeignete Leitungen verwenden
		Eingebautes Motorschütz schaltet nicht rechtzeitig.	Schütz überprüfen
		Eingebautes Motorschütz hat verbrannte Kontakte.	Schütz überprüfen
		Verstärker defekt	Verstärker an Hersteller zur Reparatur senden
		Motorstecker nicht eingesteckt am Verstärker.	Stecker prüfen
		Motorstecker nicht eingesteckt am Motor.	Stecker prüfen
F13*	Umgebungstemperatur zu hoch	Umgebungstemperatur zu hoch	Kühlgerät einsetzen

		Erfassung defekt (oft gleichzeitig mit F17)	Verstärker an Hersteller zur Reparatur senden
		Abschaltschwelle zu klein	TEMPE erhöhen
		Schaltschrank zu warm.	Kühlgerät einsetzen
F14	Endstufe	Kurzschluss in der Motorleitung	Motorleitung ersetzen
		Endstufe defekt	Verstärker an Hersteller zur Reparatur senden
		Isolationsfehler im Motor	Mit Ohmmeter zwischen den Motorphasen messen: müssen symmetrisch sein. Motorphasen gegen PE messen, muss unendlich sein. Falls vorhanden mit Hochspannungstester Motorphasen gegen PE messen.
		Motorschütz schaltet nicht rechtzeitig.	Schaltreihenfolge prüfen
		Motorschütz hat verbrannte Kontakte.	Motorschütz ersetzen.
		Kurzschluss im Stromkreis des externen Bremswiderstandes	Durchmessen, Kurzschluss beheben
F15	I ² t-Maximalwert überschritten	Antrieb ist mechanisch schwergängig	Mechanik prüfen, größeren Verstärker/Motor einsetzen
		Sinus ² Rampen	Beschleunigungs-/Bremsrampen verlängern (ACC , DEC)
		Falsche Auslegung	Applikationsabteilung kontaktieren
		Phasenwinkel zwischen Feedback und Magnetelementen im Motor nicht korrekt.	MPHASE korrigieren, evtl. mit ZERO neu einstellen.
		Zu steile Rampen	Beschleunigungs-/Bremsrampen verlängern (ACC , DEC)
		Zu kleine Pausenzeiten	Erholungspausen zwischen Fahraufträgen verlängern (Bildschirmseite Fahraufträge)
		Schwingen im Stromregler	Verstärkung MLGQ und Nachstellzeit KTN anpassen
		Motor hat Windungsschluss (nur bei Teilschluss)	Motor ersetzen
F16*	Netz-BTB, Fehlen von 1, 2 oder 3 Phasen der Einspeisung	Bei einphasiger Einspeisung ist dreiphasiger Betrieb eingestellt.	Auf Bildschirmseite Basiseinstellungen korrigieren
		Fehlende Phasen bei der Einspeisung.	Verdrahtung/Sicherungen/Hauptschütz prüfen
		Für eine DC Einspeisung werden besondere Einstellungen benötigt.	Applikationsabteilung kontaktieren
		Verstärkerfreigabe (Enable) lag an, obwohl keine Netzspannung vorhanden war	Verstärker erst freigeben, wenn die Netzspannung eingeschaltet ist (Einschaltreihenfolge beachten)

F17	A/D-Konverter Fehler	Starke elektromagnetische Störungen	EMV-Störungen reduzieren, Abschirmung und Erdung überprüfen. Geräte, die Magnetfelder erzeugen, mit größerem Abstand zum Verstärker montieren.
		Verstärker defekt	Verstärker an Hersteller zur Reparatur senden
F18	Bremschaltung	Externer Bremswiderstand gewählt, aber nicht angeschlossen	Auf Bildschirmseite Basiseinstellungen korrigieren
		Schalttransistor defekt	Verstärker an Hersteller zur Reparatur senden
F19*	Zwischenkreis (Abschaltbar für den Betrieb an zwei Phasen)	Es liegt keine Spannung an den Leistungsanschlüssen an.	Leistungsversorgung einschalten
		Spannungsklasse ist falsch parametrisiert.	VBUSMIN anpassen
		Zu starke Belastung des Zwischenkreises beim Beschleunigen in Kombination mit einer weichen Spannungsquelle (Trenntrafo)	Parameter oder Hardware anpassen
F20	Slotfehler	Hardwarefehler der Erweiterungskarte	Bei Erweiterungskarte I/O-14/08 die externe Spannungsversorgung der Karte überprüfen
		Falsche PROFIBUS-Karte	Applikationsabteilung kontaktieren
		Firmware unterstützt die eingesteckte Karte nicht.	Applikationsabteilung kontaktieren
		Karte steckt nicht korrekt	Karte herausziehen und gemäß Beschreibung im Produkthandbuch neu einstecken und festschrauben.
		Stromaufnahme der Einsteckkarte zu hoch.	Applikationsabteilung kontaktieren
F21	Handlingfehler	Softwarefehler der Erweiterungskarte	Applikationsabteilung kontaktieren
		Nicht zulässige Einsteckkarte	Applikationsabteilung kontaktieren
F22	Reserviert	-	-
F23	CAN Bus	Schwerwiegender CAN Bus Kommunikationsfehler	CAN Leitung / Steuerung überprüfen
F24	Warnung	Warnmeldung wird als Fehler ausgegeben	Mit dem Parameter WMASK kann ausgelesen werden welche Warnung(en) als Fehler gewertet werden. Anhand dieser Information muss in der Liste mit Warnmeldungen nachgeschlagen werden. Parameter LASTWMASK gibt an, welche Warnung zuletzt zu F24 geführt hat.
F25	Kommutierungsfehler	Verdrahtungsfehler Motorphasen	Motorleitung durchtesten – DIR anpassen
	(Mögliches Durchgehen des Motor) Kraftvektor und Bewegung sind	Verdrahtungsfehler Feedbackleitung	Drehrichtung im Monitorfenster kontrollieren, Feedbackleitung durchtesten – DIR anpassen

	entgegengesetzt.	Spiel / Schwingen der Mechanik	Mechanik untersuchen und gegebenenfalls richten
		Überwachung zu empfindlich	VCOMM erhöhen (VCOMM = MSPEED bedeutet minimale Empfindlichkeit)
		Motorleitung / Feedbackleitung von einem anderem Motor aufgesteckt.	Zuordnung Verstärker-Motor prüfen und korrigieren.
		Offset zu hoch	Resolverpolzahl (RESPOLES), Motorpolzahl (MPOLES) und Offset (MPHASE) überprüfen
		Wake&Shake fehlgeschlagen	Wake&Shake durchführen
F26	Endschalter Referenzfahrt-Fehler	Kabelbruch der Endschalterleitungen	Leitung durchmessen
	Hardware - Endschalter erreicht (definiert durch REFLS)	Nicht zur Achse gehörende Endschalter angeschlossen.	Zuordnung Endschalter-Achse prüfen und korrigieren.
		Keine Endschalter angeschlossen.	Eingangsfunktionen deaktivieren (Bildschirmseite I/O digital)
		Endschalter vertauscht.	PSTOP und NSTOP den Eingänge korrekt zuordnen (Bildschirmseite I/O digital)
F27	AS Fehler	Die AS Freigabe wurde gleichzeitig oder später als die Verstärkerfreigabe Enable geschaltet.	Einschaltreihenfolge einhalten (siehe Produkthandbuch)
		Kabelfehler in der Ansteuerung.	Leitungen durchmessen, Verdrahtung prüfen.
F28	Feldbus, ext.Trajektorie	Fehler „externe Trajektorie“ wird generiert, wenn der Sollwertsprung bei der Vorgabe der externen Positions-Trajektorie den maximal zulässigen Wert überschreitet.	Anpassung der vorgegebenen Werte (VLIM / PVMAX)
		EtherCAT: Der Fehler „Synchronisation“ wird generiert wenn der Antrieb im Phasenhochlauf nicht synchronisieren lässt bzw. wenn der Antrieb im EtherCAT Zustand „Operational“ seine Synchronisation verliert.	EtherCat System prüfen.
F29	Feldbus nicht synchronisiert	Timing Fehler	Kommunikations- Problem durch die Ansteuerung
		Spannungsversorgung	Externe Spannungsversorgung einer Einsteckkarte fehlt.
		Nicht kompatible Karte	Applikationsabteilung kontaktieren
F30	Emergency Timeout	Rampe zu gross	DECSTOP verkürzen
		Spitzenstrom zu niedrig	IPEAK vergrößern

	Timeout Not-Stopp Default 5.000ms Motor kommt in der eingestellten Zeit nicht zum Stillstand	eingestellt	
		Zeit zu kurz eingestellt	EMRGTO vergrößern
		Verstärker zu klein	Größeren Verstärker wählen
F31	Fehler in der Makro Programmierung	Endlosschleife im Programm	Programm überprüfen
		Zu rechenaufwändige Berechnungen in den schnellen Tasks.	Programm überprüfen Tip: Immer "Debug on" für Tests verwenden.
F32	Systemfehler Systemsoftware reagiert nicht korrekt	Prozessor überlastet	Zu viele Teilnehmer im Netzwerk/zu schnelle Baudrate/zu komplexe Funktionen (PLC)
		Hardware defekt	Verstärker an Hersteller zur Reparatur senden

Hilfe bei Warnungen

Display	Bedeutung	Ursache	Behebung / Erklärung
n01	I²t: Strombelastung überschreitet die eingestellte Melde Schwelle I2TLIM .	Mechanik schwergängig	Mechanik prüfen
		Verstärker unterdimensioniert	Verstärker mit höherem Strom einsetzen
		Motor unterdimensioniert	Motor mit höherem Strom einsetzen
		Fahrprofil zu aggressiv	Erholungszeiten definieren
n02	Die Bremsleistung überschreitet den eingestellten Grenzwert PBALMAX .	falsche Bremsleistung eingestellt	Einstellung prüfen
		Leistung des internen Bremswiderstandes zu gering	externen Bremswiderstand verwenden, Bremsrampen verlängern (DEC / DECSTOP)
n03	Schleppfehler überschreitet den Grenzwert PEMAX .	Mechanik schwergängig	Mechanik prüfen
		Verstärker unterdimensioniert	Verstärker mit höherem Strom einsetzen
		Fahrprofil zu aggressiv	Erholungszeiten definieren, Rampen verlängern
		Schleppfehler zu klein eingestellt	Einstellung überprüfen
n04	Überwachung der Feldbuskommunikation hat angesprochen (EXTWD).	Bei Inbetriebnahme: kein Feldbus angeschlossen	vorübergehend Watchdog deaktivieren (EXTWD = 0)
		Im Betrieb: Kommunikationsproblem	Bus-Installation prüfen
n05	Eine der drei Netzphasen fehlt		Netzanschluss, Sicherungen und Netzschütz prüfen
n06	Eingestellte Position des Software- Endschalter 1 SWE1	Achse wurde über die als Endposition konfigurierte Position hinaus bewegt	Position der Achse und Einstellung des Software- Endschalters überprüfen

	ist unterschritten		
n07	Eingestellte Position des Software-Endschalter 2 SWE2 ist überschritten	Achse wurde über die als Endposition konfigurierte Position hinaus bewegt	Position der Achse und Einstellung des Software-Endschalters überprüfen
n08	Fahrauftrag fehlerhaft	Gestarteter Fahrauftrag existiert nicht (Checksumme fehlerhaft)	Fahrauftrag neu anlegen
		Zielposition liegt außerhalb des zulässigen Bereiches	Software-Endschalter und Zielpositionen prüfen
		Beschleunigungswerte fehlerhaft	Einheiten und Zahlenwerte prüfen
		OPMODE lässt Funktion nicht zu	Korrekten OPMODE einstellen
n09	Kein Referenzpunkt	Bei Start eines Fahrauftrages war noch kein Referenzpunkt gesetzt.	Referenzfahrt ausführen oder Referenzpunkt setzen
n10	Hardware- Endschalter PSTOP	Positiver Endschalter hat angesprochen	Achse in negative Richtung vom Endschalter fahren
		Endschalter nicht angeschlossen	Parametrisierung der digitalen I/Os ändern oder Endschalter anschließen
		Endschaltersensor hat falsche Logik.	Öffner als Endschalter einsetzen (statt Schließer).
n11	Hardware- Endschalter NSTOP	Negativer Endschalter hat angesprochen	Achse in positive Richtung vom Endschalter fahren
		Endschalter nicht angeschlossen	Parametrisierung der dig. I/Os ändern oder Endschalter anschließen
		Endschaltersensor hat falsche Logik.	Öffner als Endschalter einsetzen (statt Schließer).
n12	Motordefaultwerte geladen	Motornummern in Encoder und Verstärker weichen voneinander ab	Motornummer mit SAVE im EEPROM speichern und über HSAVE im Encoder.
n13	Erweiterungskarte	24V-Versorgung für die I/O-Erweiterungskarte fehlt	Verdrahtung und 24V-Netzteil prüfen
n14	SinCos-Feedback	SinCos-Kommutierung (wake&shake) nicht vollzogen	Verstärker enablen
n16	Summenwarnung	Summenmeldung für die Warnungen n17...n31	Siehe gemeldete Warnung
n17	Feldbus Sync	CAN Sync ist aktiviert, wird aber nicht oder nicht synchron von der Steuerung gesendet.	Feldbus Einstellungen prüfen
n18	Multiturn Überlauf	mehr als +/-2048 Umdrehungen bei angeschlossenem Multiturn-Geber gezählt	Ignorieren bzw. Überwachung mit DRVCNFG Bit7=1 deaktivieren
			Motor vor Montage auf Geberposition 0 fahren
n19	Rampe beim Fahrsatz wurde begrenzt	zulässiger Wertebereich durch die Fahrsatzdaten überschritten	Fahrsatzdaten überprüfen
n20	Ungültiger Fahrsatz		Daten des zuletzt gestarteten Fahrsatzes überprüfen. Die Fahrsatznummer gegebenenfalls mit MOVE ermitteln.
n21	Warnung durch SPS Programm	Nur bei Makroprogramm im Servoverstärker	Anwendungsspezifisch

n22	Motortemperatur überschritten	Eingestellte Warnschwelle überschritten, Motor überlastet	Motortemperatur prüfen.
		Mechanik schwergängig/blockiert	Mechanik prüfen
n32	Firmware Betaversion	Nur zu Testzwecken	Verwendung der Firmware auf eigene Gefahr