

## Parameterliste und Fehlerliste der D-Pro-automatic Torsteuerung

Stand vom 23.12.2016  
Aktueller Softwarestand 4.00 /1.30

### Inhaltsverzeichnis

A → (1-5)	Wartung/Service
B → (10-16)	Einstellungen elektronische Endschalter
C → (20-24)	Nachlaufkorrektur
D → (30-33)	Automatische Boden Anpassung (SBA Sensor)
E → (40-44)	Automatischer Zulauf
F → (50-56)	Schnelllauftor / Bremse
G → (60-65)	Laufzeitüberwachung
H → (70-75)	Antriebseinstellungen
I → (80-87)	Gegenverkehr / Torriegel
J → (90-91)	Schleifendetektor
K → (100-106)	Optionen Eingänge
L → (110-112)	Optionen Ausgänge

### Detaillierte Beschreibungen

Seite 6:	Automatische Torzyklen / Nachlaufkorrektur / Gegenverkehrsampel
Seite 7:	Teilöffnung bei Laderampe / Alarm bei offenem Tor / Eingangsanzeige
Seite 8:	Fehlerliste
Seiten 9/10:	Detaillierte Fehlerbeschreibungen
Seite 11:	Betrieb mit ND Frequenzumrichter / Einstellungen
Seite 12:	Betrieb mit NI Frequenzumrichter / Einstellungen

### D-Pro Automatic Parameter Tabelle

Nr	Name	Einheit	Minwert	Maxwert	Default, Standard	Default, Schnellläufer	MES	EES	Ab Version
0	Positionsanzeige und Endschalteranzeige Aufaste: Anzeige oberer Endschalterposition Abtaste: Anzeige unterer Endschalterposition Beide: Anzeige Vorendschalterposition	Zahl	ro	-	-	-	-	x	0.33
<b>A</b>	<b>Wartung</b>								
1	Tor Zyklus	Zahl	0	9999	0	0	x	x	0.33
2	Tor Wartung (Grenzwert)	Zahl	0	9999	2000	3500	x	x	0.33
3	Boot-Zähler	Zahl	0	65535	0	0	x	x	0.33
4	Automatische Torzyklen (Dauerlauf)	Sec	0	255	0	0	x	x	0.33
5	Option Betriebsanzeige 0 = Standardanzeige 1 = Anzeige der Endschalter in Schriftform Zusätzliche Anzeige der Eingänge 2 = Anzeige der Torbewegung in Schriftform	Zahl	0	2	0	0	x	x	0.40
6	Fehlerspeicher (max. 10 Fehler)						x	x	0.46
7	Test-Wert (Service)						x	x	0.46
<b>B</b>	<b>Elektronische Endschalter</b>								
10	Endschalter Oben	Inkr.	0	8191	Aus	Aus	-	x	0.33
11	Endschalter Unten	Inkr.	0	8191	Aus	Aus	-	x	0.33
12	Endschalter halbe Öffnungshöhe	Inkr.	0	8191	Aus	Aus	-	x	0.33
13	Abstand Vorendschalter	Inkr.	1	200	50	50	-	x	0.33
14	Abstand Sicherheitsendschalter	Inkr.	0	5000	200	250	-	x	0.33
15	Versionsnummer NICE-Encoder	Zahl	ro	-	-	-	-	x	0.33
16	Betriebsstundenzähler NICE-Encoder	Stden	ro	9999			-	x	0.33
17	Unteres Limit für Funktionslichtschranke (siehe auch P104)	Inkr.	0	8192	Aus	Aus	-	x	0.57
<b>C</b>	<b>Nachlaufregelung</b>								
20	Maximale Verstellung der Nachlaufkorrektur	Inkr.	0	240	2	2	-	x	0.33
21	Nachlauf Oben (nur änderbar, wenn P20 = 0)	Inkr.	0	200	50	70	-	x	0.33
22	Nachlauf Unten (nur änderbar, wenn P20 = 0)	Inkr.	0	200	50	70	-	x	0.33
23	Anfänglicher Nachlauf Oben	Inkr.	ro	-	-	-	-	x	0.33
24	Anfänglicher Nachlauf Unten	Inkr.	ro	-	-	-	-	x	0.33
<b>D</b>	<b>Automatische Boden Anpassung</b>								
30	Optionen automatische Boden Anpassung 0 = Keine automatische Boden Anpassung 1 = Begrenzung auf untere Endlage 2 = Korrektur auch nach unten		0	2	0	0	-	x	0.33
31	Maximale Boden Anpassung	Inkr	0	240	5	5	-	x	0.33
32	Begrenzung automatische Boden Anpassung nach unten Der Defaultwert (P11-50) wird nach dem Einrichten der Endschalter gesetzt	Inkr.	0	8191	P11- 50	P11- 50	-	x	0.33
33	Minimale Öffnungshöhe in Prozent für die Aktivierung der automatischen Boden Anpassung	%	0	100	30	30	-	x	0.33

Nr	Name	Einheit	Minwert	Maxwert	Default, Standard	Default, Schnellläufer	MES	EES	Ab Version
<b>E</b>	<b>Automatischer Zulauf / Torluftschleier</b>								
40	Optionen automatischer Zulauf 0 = normaler automatischer Zulauf 1 = Automatischer Zulauf wird durch Stoptaste in der oberen Endlage <b>nicht</b> abgebrochen 2 = Während der Wartezeit, bevor das Tor automatisch zuläuft, werden alle weiteren Auf-Befehle ignoriert.		0	2	0	0	x	x	0.33 0.45
41	Zeit für automatischen Zulauf 0 = Kein automatischer Zulauf	Sec	0	9999	0	0	x	x	0.33
42	Ampelvorwarnzeit	1/10 Sec	0	240	0	0	x	x	0.33
43	Verzögerungszeit Zulauf nach Funktionslichtschranke 0 = kein Zulauf	Sec	0	240	0	0			0.33
44	Option: Abschalten des automatischen Zulaufs nach UK-Leiste 0 = Sofort abschalten 1-5 = Abschalten erst nach <b>n</b> Versuchen		0	5	3	3	x	x	0.33
45	Verzögerungszeit für Torluftschleier	Sec	0	9999	0	0	x	x	1.05
<b>F</b>	<b>Schnelllaufftor / Nice-FU</b>								
50	Option Haltebremse 0 = keine Bremse angeschlossen 1 = Bremse angeschlossen		0	1	1	1	x	x	0.33
51	Bremse Einschalt-Verzögerung Aufrichtung	10 ms	0	240	12	10	x	x	0.33
52	Bremse Ausschalt-Verzögerung Aufrichtung	10 ms	0	240	4	4	x	x	0.33
53	Bremse Einschalt-Verzögerung Abrichtung	10 ms	0	240	12	10	x	x	0.33
54	Bremse Ausschalt-Verzögerung Abrichtung	10 ms	0	240	4	4	x	x	0.33
55	Abstand Bremspunkt obere Endlage Wird nach Einrichten der Endlagen automatisch berechnet	Inkr.	0	5000	0	700	-	x	0.33
56	Abstand Bremspunkt untere Endlage Wird nach Einrichten der Endlagen automatisch berechnet	Inkr.	0	5000	0	700	-	x	0.33
57	Bremsenaktivierung unterhalb min. Encoder-Geschwindigkeit	Inkr	0	50	0	10	-	x	0.37
58	Bremsverzögerung bei Notstopp (Nur FU)	ms	0	500	0	10	-	x	0.37
59	Bereich Schnellfahrt in Abrichtung von oberer Endlage. Mit 2 Sekunden Stoptaste wird die aktuelle Torposition gespeichert.	Inkr	0	5000	0	0	-	x	1.08
<b>G</b>	<b>Laufzeitüberwachung</b>								
60	Modus Laufzeitüberwachung 0 = Aus, 1 = Auto, (nur bei el. Endschalter) 2 = Manuell 3 = Schnelllaufftor manuell		0	3	2	3	x	x	0.33
61	Maximale Torlaufzeit volle Höhe	Sec	0	240	60	10	x	x	0.33
62	Maximale Torlaufzeit halbe Höhe	Sec	0	240	60	6	x	x	0.33
63	Minimale Torlaufzeit volle Höhe bei Schnelllaufftor	1/10 s	0	240	0	20	x	x	0.33
64	Mittlere Torlaufzeit	1/10 s	ro	-	-	-	x	x	0.33
65	Zuletzt gemessene Torlaufzeit	1/10 s	ro	-	-	-	x	x	0.33
<b>H</b>	<b>Antrieb</b>								

Nr	Name	Einheit	Minwert	Maxwert	Default, Standard	Default, Schnellläufer	MES	EES	Ab Version
70	Auswahl Antrieb 0 = Normaler Antrieb 1 = FU NI über RS485 2 = FU ND über RS485 <i>(Achtung Parameteränderung nur nach Reset wirksam)</i>		0	2	0	0	x	x	0.33
71	Hauptschutz Einschaltverzögerung	ms	0	250	5	5	x	x	0.33
72	Richtungsrelais Ausschaltverzögerung	ms	15	250	20	20	x	x	0.33
73	Umkehrverzögerung bei Drehrichtungsumkehr	10 ms	6	250	70	70	x	x	0.33
74	Umkehrverzögerung bei UK-Leiste	10 ms	3	250	6	6	x	x	0.33
75	Drehrichtung 0 = keine Drehrichtungsumkehr 1 = Umkehr Drehrichtung Geber 2 = Umkehr Drehrichtung Motor 3 = Umkehr Drehrichtung Motor und Geber <i>(Achtung Parameteränderung nur nach Reset wirksam)</i>		0	3	0	0	x	x	0.33
76	Einschaltdauer für Motorkondensator	10 ms	0	250	25	0	x	x	0.50
77	Verzögerung Schütztest	10 ms	10	250	25	25	x	x	0.63
78	Auswahl Drehgeber 0 = Standard Drehgeber 1 = Spezial Drehgeber <i>(Achtung Parameteränderung nur nach Reset wirksam)</i>		0	1	0	0	x	x	0.80
<b>I</b>	<b>Gegenverkehr / Torriegel</b>								
80	Optionen Gegenverkehrsampel 0 = keine Gegenverkehrsampel 1 = Gegenverkehrsampel blinkend beim Öffnen des Tores 2 = Gegenverkehrsampel nicht blinkend 3 = Statische Rot/Grün Ampel für Laderampe		0	3	0	0	x	x	0.33
81	1 = Default EA-Konfiguration setzen, wenn keine K30 angeschlossen ist. Werte werden gesetzt mit 2 Sekunden Stoppaste P101 = 10 (Eingang <b>AB</b> auf Klemme X4 = Auf Außen) P110 = 10 (Relais 1 = Ampel Rot / Grün Innen) P111 = 11 (Relais 2 = Ampel Rot / Grün Außen) P112 = 12 (Relais 3 = Gegenverkehrsampel EIN /Aus)		0	1	0	0	x	x	0.33
82	Wartezeit Gegenverkehr	Sec	0	240	0	0	x	x	0.33
83	Verzögerung Eingang AUF-Aussen	1/10 s	0	24.0	0	0	x	x	0.33
84	Wartezeit Torriegel Schließen	1/10 s	0	24.0	1.0	1.0	x	x	0.51
85	Haltezeit Torriegel Schließen	1/10 s	0	24.0	2.0	2.0	x	x	0.51
86	Haltezeit Torriegel Öffnen	1/10 s	0	24.0	2.0	2.0	x	x	0.51
87	Timeout Torriegel Schließen /Öffnen	1/10 s	0	24.0	24.0	24.0	x	x	0.70
<b>J</b>	<b>Schleifendetektor</b>								
90	Option Schleifendetektor (K70) 0 = Keine Schleifendetektor angeschlossen 1 = Erster Kanal ist angeschlossen Tor Öffnen mit Schleife 2 = Zwei Kanäle mit Sicherheitsschleife nur eine Richtung 3 = Zwei Kanäle mit Sicherheitsschleife beide Richtungen 4 = Zwei Kanäle mit Ausblendung des Querverkehrs 5 = Erster Kanal ist angeschlossen. Tor Schließen beim Verlassen der Schleife 6 = Zwei Kanäle, beide öffnen das Tor. Tor schließt durch Autozulauf		0	6	0	0	x	x	0.70

Nr	Name	Einheit	Minwert	Maxwert	Default, Standard	Default, Schnellläufer	MES	EES	Ab Version
91	Sperrzeit bei Querverkehr	Sec	0	240	0	0	x	x	0.70
<b>K</b>	<b>Optionen Eingänge</b>								
100	Optionen Eingang <b>AUF</b> auf Klemme X4 0 = <b>AUF</b> innen  10 = Auf Außen 11 = Halbe Öffnungshöhe 12 = Halbe Öffnungshöhe, weiter Öffnen mit AUF-Taste 13 = Automatischen Zulauf freigeben 14 = Totmannbetrieb freigeben 15 = ISO-Laderampe auf Aussen 16 = Öffnen des Tores verriegeln 17 = Brandmelder, Tor Schließen 18 = Brandmelder, Tor Öffnen 19 = Brandmelder, Tor auf halbe Öffnungshöhe (nur El. Endschalter) 20 = Sensor Torriegel 21 = Schliessen des Tores verriegeln 22 = Tor Öffnen auf Halbe Torhöhe		0	20	0	0	x	x	0.33 0.35 0.53             0.97 1.08
101	Optionen Eingang <b>AB</b> auf Klemme X4 0 = <b>AB</b> innen 10-20 wie Parameter 100						x	x	0.33
102	Optionen Impulseingang 0 = Impulseingang (Zugseil) 1 = Impuls-AUF (Öffnet das Tor, schließt nur wenn Tor geöffnet ist  10-20 wie Parameter 100						x x	x x	0.33 1.29
103	Optionen Vorendschalter 0 = Vorendschalter 10-20 wie Parameter 100						x	x	0.33
104	Optionen Funktionslichtschanke 0 = Tor Öffnen 1 = Öffnen nur oberhalb der programmierbaren Torposition <b>Beim Wechsel von P104 von 0 auf 1 wird die aktuelle Torposition in P17 gespeichert (EES).</b> Bei HES wird der Eingang für Halbe-Öffnungshöhe ausgewertet, 10-20 wie Parameter 100						x	x	0.33
105	Optionen UK-Leiste und Totmann 0 = Elektrische UK-Leiste angeschlossen 1 = DW-Leiste angeschlossen 2 = Tor bei UK-Leiste nur frei fahren 3 = Tor bei DW-Leiste nur frei fahren 4 = Keine UK-Leiste angeschlossen, Abrichtung nur im Totmann 5 = Keine UK-Leiste angeschlossen, Abrichtung auch in Selbsthaltung möglich 6 = Keine UK-Leiste Auf- und Abrichtung immer im Totmann 7 = SBA-Sensor angeschlossen 8 = Voreilende Lichtschanke, unterhalb des Vorendschalters wird der UK-Eingang ignoriert 9 = Sicherheitseingang in beiden Richtungen mit frei fahren (Schiebtor) 10 = Totmann in Aufrichtung, Stopp bei UK-Leiste						x         x x	x         x x	0.33          0.96 1.16

Nr	Name	Einheit	Minwert	Maxwert	Default, Standard	Default, Schnellläufer	MES	EES	Ab Version
	11 = Totmann in Aufrichtung, 0,5 Sekunden frei fahren bei UK-Leiste						x	x	1,30
106	Option Funksignal 0 = Kein Funk angeschlossen 1 = Normalbetrieb wie Impulstaste 2 = AUF Innen 3 = AUF Außen 4 = Impuls-AUF (wie P102 =1)		0	4	0	0	x	x	0.33     1.29
107	Option Taster AUF / AB 0 = normale Funktion 1 = Taster AUF / AB auf dem Steuerungsdeckel gesperrt						x	x	0.53
<b>L</b>	<b>Optionen Ausgänge</b>								
110	Optionen Relais 3 0 = Anzeige der Endlage Unten 10 = Gegenverkehrsampel Innen Rot/Grün 11 = Gegenverkehrsampel Außen Rot/Grün 12 = Gegenverkehrsampel EIN /Aus 13 = Statischer Fehlerausgang 14 = Torriegel Schließen (siehe auch P84) 15 = Torriegel Öffnen (siehe auch P85) 16 = Impulsausgang Tor startet Bewegung 17 = Test Lichtgitter 18 = Alarm bei offenem Tor länger als 30s 19 = Test Funk-UK-Leiste 20 = Torluftschleier einschalten 21 = Zusätzliches Bremsrelais						x	x	0.33 0.47 0.53 1.05          1.12
111	Optionen Relais 2 0 = Anzeige der Endlage Oben 10-19 wie P110						x	x	0.33
112	Optionen Relais 1 0 = Rotampel, blinkend 1 = Statische Rotampel (nicht blinkend.) 10-19 wie P110						x	x	0.33 0.53
<b>M</b>	<b>Optionen Eingänge K30</b>								
120	Optionen Eingang 1 0 = Funktionslichtschranke 2 10-20 wie Parameter 100						x	x	0.80
121	Optionen Eingang 2 0 Auf Außen 10-20 wie Parameter 100						x	x	0.80
122	Optionen Eingang 3 0 Halbe Öffnungshöhe 10-20 wie Parameter 100						x	x	0.80
123	Optionen Eingang 4 0 Automatische Zulauf freigeben 10-20 wie Parameter 100						x	x	0.80
124	Optionen Eingang 5 0 Totmannbetrieb (Auf und Ab) 10-20 wie Parameter 100						x	x	0.80
125	Optionen Eingang 6 0 Brandmelder, Tor Schließen (rote LED) 10-20 wie Parameter 100						x	x	0.80

Nr	Name	Einheit	Minwert	Maxwert	Default, Standard	Default, Schnellläufer	MES	EES	Ab Version
<b>N</b>	<b>Optionen Ausgänge K30</b>								
130	Ausgang 1 (Schließer) 0 = Anzeige Endlage Oben 10-19 wie P110						x	x	0.80
131	Ausgang 2 (Schließer) 0 = Anzeige Endlage Unten 10-19 wie P110						x	x	0.80
132	Ausgang 3 (Schließer) 0 = Keine Funktion 1 = Testung Einzugslichtschanke 1 10-19 wie P110						x	x	0.80
133	Ausgang 4 (Schließer) 0 = Keine Funktion 1 = Testung Einzugslichtschanke 2 10-19 wie P110						x	x	0.80

#### Automatische Torzyklen P4 (Dauerlauf)

Mit  $P4 > 0$  kann das Tor automatisch Auf und zu gefahren werden (Testbetrieb)

Die Wartezeit zwischen den Bewegungen entspricht der eingestellten Zeit in P4. Die automatischen Torzyklen werden mit der Auf oder Ab-Taste gestartet. Der Eingang für automatischen Zulauf braucht nicht aktiviert zu sein.

Der Automatikmodus wird bei einem Fehler oder, wenn die Stoptaste länger als 2 Sekunden gehalten wird, angehalten und P4 wird auf 0 gesetzt.

#### Nachlaufkorrektur – Beteiligte Parameter P20-P24

Als Nachlauf wird der Weg vom Abschaltpunkt des Relais bis zum Stillstand des Tores bezeichnet. Die Nachlaufkorrektur ist nur mit elektronischem Endschalter möglich. Die Nachlaufkorrektur sorgt dafür, dass das Tor möglichst genau am eingestelltem Endschalter anhält. Die Nachlaufkorrektur darf nicht mit der automatischen Boden Anpassung verwechselt werden. Sie korrigiert nicht die Endschalter sondern nur die Punkte an denen der Antrieb abgeschaltet wird. Diese Punkte liegen ein wenig vor den Endschaltern.

Bei jedem Anhalten am unteren bzw. oberen Endschalter wird der Nachlauf gemessen und getrennt für die Auf- und Abrichtung abgespeichert. Der aktuelle Wert des Nachlaufes kann in den Parameter P21 und P22 ausgelesen werden. Beim nächsten Mal wird der Nachlauf als Korrektur zur Position des Endschalters addiert.

Das automatische Verstellen des Nachlaufs lässt sich mit dem Parameter P20 filtern. In P20 wird die maximale Verstellung des Nachlaufes eingestellt. Dadurch wird vermieden, dass einzelne „Ausrutscher“ den Nachlauf zu stark verstellen und das Tor beim nächsten Zulauf zu weit vom Endschalter entfernt steht.

Nach jedem neuen Einlernen der Endschalter wird der Nachlauf auf die Defaultwerte gesetzt und es beginnt die Phase des Einlernens des Nachlaufs. Diese Phase wird mit einem blinkenden „Einr“ angezeigt. Während des Einlernens ist die maximale Nachlaufverstellung aus P20 unwirksam. Vielmehr wird der aktuelle Mittelwert aus den aktuell gemessenen Werten während der Einlernphase ermittelt.

Zum Einlernen des Nachlaufs muss das Tor solange **vollständig** geöffnet und geschlossen werden ( 4 bis 5 Mal bis die Anzeige für das Einlernen erlischt). Dieser Vorgang erfolgt automatisch nach dem ersten Auf Befehl . Jetzt werden die aktuell gemessenen Werte für den oberen und unteren Nachlauf in den Parametern P23 und P24 gespeichert. Sie bleiben dort solange unverändert gespeichert, bis das Tor neu eingerichtet wird. Die Werte von P23 und P24 sind gleichzeitig unter P21 und P22 sichtbar, wenn dort die Auf- oder Abtaste gedrückt wird. Die Differenz zwischen dem anfänglichen Nachlauf und dem aktuellem Nachlauf kann z.B. Aufschluss über den Zustand der Federwelle geben.

Das Abschalten der automatische Nachlaufkorrektur geht mit  $P20=0$ . Der Nachlauf kann dann „per Hand“ in P21 und P22 eingestellt werden.

#### Abstand Bremspunkte obere und untere Endlage – beteiligte Parameter P55, P56

Die Bremspunkte für den Betrieb mit einem FU werden jeweils als Abstand vom oberen bzw. unteren Endschalter angegeben. Sie werden nach dem Einrichten der Endlagen während des Einlernens der Endlagen automatisch berechnet, so dass oben und unten jeweils eine Schleichfahrt von 0,1 Sekunden verbleibt. Nach dem Einlernen werden die Bremspunkte nicht mehr automatisch verändert, können aber „per Hand“ nachjustiert werden.

Wenn nach dem Einlernen nochmals einer der für die Bremsrampen relevanten FU-Parameter U10,U11,U12 oder U32,U33 geändert wird, wird erneut der Lernmodus wie nach dem Einrichten der Endlagen gestartet.

## **Gegenverkehrsampel – beteiligte Parameter P80,81,82**

---

### **0 Fall (ohne Gegenverkehr)**

Fahrzeug A fordert Durchfahrt. Tor öffnet. Rote Ampel blinkt bei A und B

Tor ist offen. Ampel bei A ist grün, Ampel bei B ist rot.

Autozulaufzeit beginnt zu laufen.

Wenn Autozulaufzeit abgelaufen ist, beginnt die Vorwarnzeit und beide Ampeln blinken rot.

Nach der Vorwarnzeit schließt das Tor.

Dieser Fall ist gleich bei Anforderung bei B vor A

### **2. Fall (mit Gegenverkehr)**

Fahrzeug A fordert Durchfahrt. Tor öffnet. Rote Ampel blinkt bei Fahrzeug A und B.

Während der Öffnungsphase fordert Fahrzeug B Durchfahrt. Diese Anforderung wird gespeichert.

Tor ist offen. Ampel bei Fahrzeug A ist grün, Ampel bei Fahrzeug B ist rot, jedoch beide blinkend, da die zweite Anforderung vorliegt.

Autozulaufzeit beginnt zu laufen. Wenn Autozulaufzeit abgelaufen ist, blinken beide Ampeln rot.

Tor bleibt offen und Räumphasezeit (P82) beginnt abzulaufen. Beide Ampeln blinken weiterhin rot.

Wenn die Räumphasezeit abgelaufen ist, wechselt die Ampel bei Fahrzeug B auf grün. Das blinken hört auf.

Autozulaufzeit beginnt zu laufen.

Wenn Autozulaufzeit abgelaufen ist, beginnt die Vorwarnzeit und beide Ampeln blinken rot.

Nach der Vorwarnzeit schließt das Tor.

Kommt während Ausführung von Anforderung des Fahrzeugs B eine Anforderung von Fahrzeug A, beginnt das Spiel von vorne nur mit umgekehrten Vorzeichen. Kommt von Fahrzeug A bzw. B eine Anforderung während eines der beiden Anforderungen bereits belegt ist, also bereits eine wartende Anforderung vorliegt, verfällt diese Anforderung.

## **Partielles Öffnen und Schließen bei ISO-Laderampe**

---

Funktion mit der partiellen Öffnung für die LKW-Ladeklappen

Empfohlene Einstellung:

P100 = 15 (Taste AUF-Aussen = Auf Aussen für LKW an Klemme X4)

P102 = 11 (Sensor halbe Öffnungshöhe am Impulseingang)

„Auf außen“ öffnet bis halbe Höhe (immer!!)

„Auf innen“ öffnet ganz

„Ab“ schließt bis halbe Höhe wenn Sensor aktiv

„Ab“ schließt ganz wenn Sensor inaktiv

## **Torriegel (P84-P86, P100-P122)**

---

Es können zwei Ausgänge (siehe P110-P112) zum Ansteuern eines Torriegels programmiert werden. Der Torriegel kann magnetisch oder motorische ausgeführt sein. Die zugehörigen Steuerzeiten werden in den Parametern P84-P86 eingestellt. Zusätzlich ist auch wahlweise ein Sensor-Eingang (P100-P104 = 20) programmierbar.

Nach dem vollständigen Schließen des Tores läuft zunächst eine Wartezeit (P84) ab. Danach wird der Ausgang zum Schließen des Riegels gesetzt. Wenn ein Eingang für einen Sensor programmiert wurde, wird zunächst gewartet, bis der Eingang des Sensors anspricht und anschließend die Wartezeit in P85 abgewartet. Danach wird der Ausgang wieder zurück gesetzt. Wurde kein Sensor-Eingang programmiert, besteht die Wartezeit nur aus dem Wert in P85.

Unmittelbar nach einem Auf-Befehl wird der Ausgang zum Öffnen des Torriegels gesetzt, jedoch nur wenn zuvor der Riegel geschlossen war. Wenn ein Eingang für einen Sensor programmiert wurde, wird zunächst gewartet, bis der Eingang des Sensors inaktiv geworden ist und anschließend die Wartezeit in P86 abgewartet. Danach wird der Ausgang wieder zurück gesetzt. Wurde kein Sensor-Eingang programmiert, besteht die Wartezeit nur aus dem Wert in P86.



Die Abfrage des Sensoreingangs wird gleichzeitig über einen programmierbaren Timeout in P87 überwacht. Läuft die Zeit in P87 ab, ohne dass der Sensor angesprochen hat kommt Fehler F29 und der Vorgang wird abgebrochen.  
Das Schließen oder Öffnen des Torriegels kann jederzeit auch mit der Stopptaste abgebrochen werden.  
Wenn der Riegel gesetzt ist, wird das mit „LOCK“ im Display angezeigt. Solange der Riegel öffnet oder schließt, wird dies mit einem blinkenden „LOCK“ angezeigt.

### **Torluftschleier schalten (P45, P110-P112)**

Es kann ein Ausgang zum Ein- und Ausschalten eines Luftschleiers programmiert werden. Vor dem Öffnen des Tores wird zuerst der Ausgang (z.B. P112 = 20) zum Einschalten des Luftschleiers gesetzt und dann nach einer Wartezeit (P45) das Tor geöffnet. Nach dem Schließen des Tores wird der Luftschleier nach Ablauf der gleichen Wartezeit in P45 ausgeschaltet.

### **Bremse für NI-FU (P50-P54, P57,P58)**

Die Bremse für NI-FU muss von der D-pro-automatic gesteuert werden. P50 muss gleich 1 sein (Defaultwert für FU)  
Das Einschalten der Bremsen an den Endlagen und das Öffnen beim Start wird über die Parameter P51-P54 eingestellt.

Bei Drehrichtungsumkehr sowohl durch AUF- oder AB-Taste als auch durch UK-Leiste, sollte nicht sofort aus voller Fahrt die Bremse einfallen. Das kann im Parameter P57 justiert werden. Die Werte vom Encoder werden alle 10ms eingelesen, die Differenz gebildet (Geschwindigkeit) und über 3 Werte gemittelt (Encoder-Speed). Wenn das Tor wegen Drehrichtungsumkehr gestoppt wurde, fällt die Bremse ein, sobald der gemessene „Encoder-Speed“ unterhalb des Werte von P57 liegt. Man stellt P57 zunächst auf einen hohen Wert ein (25) und testet die Drehrichtungsumkehr mit der Auf- und Abtaste. Fällt die Bremse zu früh (zu hart ein) kann man den Wert von P57 in 5-er Schritten verkleinern.

Beim Stopp des Tores durch Stopptaste oder Notaus ist die Verbindung zu FU unterbrochen und die Steuerung bekommt auch keine Encoderwerte mehr. Falls das Tor bei Stopp zu hart gebremst wird, kann man das mit P58 einstellen.  
Abhängig vom zuletzt gemessenen Encoder-Speed wird an Hand von P58 eine Verzögerung berechnet nach der die Bremse geschlossen wird. Verzögerung [ms] = (P58 \* EncoderSpeed) / 25

### **Alarm bei offenem Tor option Ausgänge (P110 – P112) = 18**

Relais schließt, wenn das Tor länger als 30 Sek. Offen steht (oberhalb des Vorendschalters), oder wenn Notaus gedrückt ist.

### **Anzeige der Eingänge P5 = 1 oder 2 bzw. Eingangsfehler beim Einschalten der Steuerung**

Nach dem Einschalten der Steuerung werden die Steuereingänge überprüft. Nur wenn **alle** Steuereingänge inaktiv sind, wechselt die Steuerung in den Betriebsmodus. Ein eventuell aktiver Eingang wird auf dem Display angezeigt.

Die Zustände der Eingänge werden wie folgt angezeigt:

E.101	Taste AB
E.102	Taste AUF
E.103	Impulstaste oder Zugleine
E.104	Durchfahrtslichtschranke
E.105	Schleifendetektor 1
E.106	Schleifendetektor 2
E.107	Funksignal
E.161	Notauseingang
E.201	Taste Deckel AB
E.202	Taste Deckel AUF
E.360	Unterkantenleiste

### D-Pro-automatic Fehlerliste

Nr	Beschreibung	Löschen
100-104	Sicherheitskreis	Automatisch wenn Sicherheitskreis geschlossen
	100 Eingang Schlaffseilschalter 101 Eingang Schlüsselschalter 102 Stopptaste / Notaus 103 Steckplatine Kondensator Relais 104 Thermoschalter	
2	UK-Leiste defekt	Bei elektrischer Fehlfunktion durch Stopptaste und erneutem Test. Bei DW-Fehlfunktion nur durch erneutem Test am Boden.
3	UK-Leiste angesprochen	Automatisch, wenn UK-Leiste nicht mehr anspricht
4	Untere Endlage nicht erreicht (Zeitlimit)	Stopptaste
5	Obere Endlage nicht erreicht (Zeitlimit)	Stopptaste
6	Falsche Drehrichtung am Antrieb	Stopptaste
7	Störung Einzugslichtschrankentest	Durch Stopptaste und erneutem Test
8	Sicherheitsendschalter überfahren	Automatisch, wenn das Tor sich wieder außerhalb der Sicherheitsendschalter befindet
9	i2c-Kommunikation nicht möglich	Neustart der Steuerung
10	Fehler Elektronischer Endschalter	Automatisch, wenn elektronischer Endschalter wieder OK
11	Frei	
12	Frei	
13	Frei	
14	Prüfsummenfehler im Eeprom	Eeprom komplett löschen
15	EZ-Lichtschanke hat angesprochen	Durch Stopptaste nachdem das Tor per Totman ganz geschlossen werden konnte und nach erneutem Test der EZ-Lichtschranke
16	Tor zu Schnell	Stopptaste
17	Fehler Schleifendetektor 1	Automatisch, wenn Detektor wieder OK
18	Fehler Schleifendetektor 2	Automatisch, wenn Detektor wieder OK
19	Brandmelder über K30	Automatisch, wenn Tor bewegt wird oder Brandmelder abschaltet
20	Automatischer Zulauf hat abgeschaltet nach n Versuchen	Stopptaste, jedoch nur wenn das Tor einmal komplett zugefahren werden konnte. Danach wird der Wert aus P44 neu gesetzt.
21	Service ist fällig (Anzeige nur wenn Tor in Ruhe)	Löschen des Zykluszählers
22	Fehlermeldung vom elektronischen Endschalter	Wir F0 bzw. F10
23	Fehler bei Kommunikation über RS485 mit dem FU	Stopptaste
24	Fehler beim Überwachen der Motorspannung bzw. der Motorrelais	Stopptaste
25	Beide Umschaltrelais wurden angesteuert	Stopptaste
26	Prüfsummenfehler FU-Kommunikation	Stopptaste
27	Parameter abgewiesen FU-Kommunikation	Stopptaste
28	Timeout FU-Kommunikation	Stopptaste
29	Timeout Torriegel	Stopptaste
30	ND-Frequenzumrichter Adressfehler	Stopptaste

Bemerkung. Fehler können mit der Stopptaste nur gelöscht werden, wenn das Tor in Ruhe ist.

Wenn mehrere Fehler gleichzeitig aktiv sind, werden die Fehler in der folgenden Prioritätenreihenfolge angezeigt.  
F15, F14, F22, F26, F27, F23, F10, F8, F100-104, F24, F25, F12, F4, F5, F16, F2, F3, F19, F6, F7, F13, F20, F21

## Detaillierte Fehlerbeschreibung der D-Pro-automatik-Steuerung

Nr	Beschreibung
<b>2</b>	<b>UK-Leiste defekt</b>
	Die UK-Leiste wird von der D-Pro elektrisch überprüft und zwar jedes Mal, wenn das Tor die obere Endlage erreicht. (Eine Funk-UK-Leiste wird vor jeder Abwärtsbewegung des Tores getestet) Wenn diese Überprüfung fehlschlägt, wird Fehler 2 angezeigt. Fehler 2 kann nur über die Stopptaste gelöscht werden. Dabei wird die UK-Leiste erneut geprüft und nur wenn die Prüfung erfolgreich ausfällt wird Fehler 2 gelöscht.
<b>3</b>	<b>UK-Leiste angesprochen</b>
	Fehler 3 ist nicht direkt ein Fehler, sondern zeigt an, ob UK-Leiste aktiviert ist. Das kann der Fall sein, wenn das Tor beim Zulaufen auf ein Hindernis fährt, aber auch z.B. wenn die UK-Leiste durch die D-Pro getestet wird (siehe auch F2). In beiden Fällen wird normalerweise F3 nur ganz kurz angezeigt. Wenn jedoch das Tor auf einem Hindernis oder in der unteren Endlage auf dem Boden aufliegt, wird F3 permanent angezeigt. F3 kann und braucht nicht gelöscht werden, da F3 automatisch erlischt sobald die UK-Leiste nicht mehr betätigt ist.
<b>4,5</b>	<b>Untere oder oberer Endlage nicht erreicht (Zeitlimit)</b>
	Die Laufzeit des Tores beim Öffnen und schließen wird permanent überwacht. Wird die obere bzw. untere Endlage nach einer vorgegebenen Zeit nicht erreicht, wird Fehler 4 bzw. 5 angezeigt. Die Ursache dafür kann z.B. ein blockierter Antrieb sein, oder die elektrischen Verbindungen zum Antrieb sind defekt. Die Fehler 4 und 5 können nur über die Stopptaste gelöscht werden Die Überwachung der maximalen Torlaufzeit kann mit P60=0 abgeschaltet werden.
<b>6</b>	<b>Falsche Drehrichtung am Antrieb</b>
	Dieser Fehler kann typischerweise nur im Einrichtbetrieb auftreten, wenn die Drehrichtung des Antriebs nicht mit der Auf- bzw. Abrichtung übereinstimmt. Dann muss entweder die Drehrichtung des Antriebs elektrisch geändert werden, oder die Drehrichtung wird im Einrichtmenü (Deckelplatine) geändert.
<b>7</b>	<b>Einzugslichtschrankentest fehlgeschlagen</b>
	Eine eventuell angeschlossene Einzugslichtschranke wird über die K30 elektrisch getestet, wenn die entsprechenden Parameter im Einrichtmenü gesetzt sind. Der Test der Einzugslichtschranken erfolgt jedes Mal beim Erreichen der unteren Endlage, aber auch, nachdem das Tor beim Zulaufen mit der Stopptaste angehalten wurde. Fehler 7 kann nur über die Stopptaste gelöscht werden. Dabei werden die Einzugslichtschranken erneut geprüft und nur wenn die Prüfung erfolgreich ausfällt wird Fehler 7 gelöscht.
<b>8</b>	<b>Sicherheitsendschalter überfahren</b>
	In einem einstellbarem Abstand zu den Endlagen befinden sich noch zusätzliche Sicherheitsschaltpunkte Die elektronischen Sicherheitsendschalter werden automatisch in einem vorgegebenen Abstand (P14) zu den normalen Endschaltern nach dem Einrichten des Tores gesetzt. Sollten diese Sicherheitsendschalter aus irgendeinem Grunde oben oder unten überfahren werden, wird Fehler 8 angezeigt. In dieser Situation kann das Tor nicht mehr über die Steuerung verfahren werden sondern muss per Hand mit der Kette aus dem Bereich der Sicherheitsendschalter bewegt werden bis F8 erlischt.
<b>10</b>	<b>Kommunikation zum elektronischen Endschalter gestört</b>
	Der Fehler wird angezeigt, sobald die Kommunikation zum elektronischem Endschalter gestört ist. Dies kann durch kurzfristige elektrische Störungen verursacht werden. Der Fehler wird automatisch gelöscht, sobald die Kommunikation wieder störungsfrei funktioniert. Vereinzelt kurzfristige Störungen (kürzer eine Sekunde) können ignoriert werden. Erst wenn dieser Fehler permanent ansteht, oder häufiger als einmal pro 10 Sekunden auftritt, sollte die elektrische Verbindung zum Geber bzw. der Geber selber überprüft werden.
<b>14</b>	<b>Prüfsummenfehler im Eeprom</b>
	Der Inhalt des Eeprom-Speichers, in dem alle Parameter permanent gespeichert werden, wird durch Prüfsummen gesichert. Eine falsche Prüfsumme löst Fehler 14 aus. Dies ist ein schwerwiegender Fehler und kann nur durch komplettes Löschen und neu initialisieren aller Parameter gelöscht werden. Fehler 14 sollte niemals auftreten und kann nur durch extreme elektrische Störungen im Versorgungsnetz oder aber durch eine defekte Baugruppe in der D-Pro ausgelöst werden. Sollte Fehler 14 mehr als einmal auftreten muss die Steuerung durch ein Techniker überprüft werden.
<b>15</b>	<b>EZ-Lichtschranke hat angesprochen</b>
	Wenn an der K30 eine oder zwei Einzugslichtschranke angeschlossen und wenigstens einer der zugehörigen Parameter eingestellt ist, wird der Eingang für den oberen mechanischen Endschalter überwacht. Fährt das Tor in Aufrichtung und der obere Endschalter schaltet, wird Fehler 15 angezeigt. F15 kann nur gelöscht werden nachdem das Tor per Totman ganz geschlossen werden konnte und nach erneutem Test der EZ-Lichtschranke durch die Stopptaste
<b>16</b>	<b>Tor zu Schnell</b>
	Bei Schnellläufern bzw. Toren mit Frequenzumrichtern kann auch die minimale Torlaufzeit überwacht werden (P60

	= 3) Die minimale Torlaufzeit wird in P63 eingestellt. Fährt das Tor schneller als in P63 eingestellt zum oberen oder unteren Endschalter, wird Fehler 16 angezeigt. F16 kann durch die Stoptaste gelöscht werden
<b>17,18</b>	<b>Fehler Schleifendetektor 1 oder 2</b>
	Wenn eine K70 (Schleifendetektor) angeschlossen ist, so werden die beiden Fehlerausgänge der K70 direkt mit Fehler 17 bzw. 18 angezeigt. Die Fehler werden automatisch wieder gelöscht, wenn auch der Fehlerausgang auf der K70 zurück geht.
<b>19</b>	<b>Brandmelder über K30</b>
	Ist ein Eingang der K30 als Brandmeldeeingang definiert, wird , sobald der Brandmelder-Eingang aktiviert wird, Fehler 19 und die rote LED auf der K30 angezeigt, allerdings nur solange wie das Tor steht. F19 und die rote LED erlischt, sobald der Brandmelder wieder abschaltet.
<b>20</b>	<b>Automatischer Zulauf hat abgeschaltet nach n Versuchen</b>
	Ist Parameter P44 größer als Null, wird der automatische Zulauf erst abgeschaltet, wenn das Tor so oft, wie in P44 eingestellt wurde, über die UK-Leiste gestoppt und wieder geöffnet wurde. Danach wird Fehler 20 angezeigt. Fehler 20 zeigt an dass ein permanentes Hindernis den Zulauf des Tores verhindert. F20 kann mit der Stoptaste nur gelöscht werden, nachdem das Tor einmal komplett zugefahren werden konnte.
<b>21</b>	<b>Service ist fällig</b>
	Sobald der Zähler für die Torzyklen (P1) den Wert in P2 erreicht hat, wird dieser Fehler angezeigt, allerdings nur wenn das Tor steht. Der Fehler kann nur durch Löschen des Zykluszählers gelöscht werden.
<b>22</b>	<b>Fehlermeldung vom elektronischen Endschalter</b>
	Ein elektronischer Geber der Fa. Kostal kann diese Fehlermeldung generieren.
<b>23</b>	<b>Fehler bei Kommunikation über RS485 mit dem FU</b>
	RS485-Kommunikation unterbrochen oder gestört.
<b>24</b>	<b>Fehler beim Überwachen der Motorspannung</b>
	Die Spannung am Antriebsmotor bzw. die Motorrelais werden überwacht. F24 wird angezeigt, wenn bei eingeschaltetem Relais die Motorspannung fehlt, oder wenn bei ausgeschaltetem Relais die Motorspannung weiterhin anliegt (Relais klebt)
<b>100-104</b>	<b>Sicherheitskreis ist unterbrochen.</b>
	Der Sicherheitskreis kann durch mehrere Ursachen unterbrochen werden <ul style="list-style-type: none"> <li>- F100 Schlaffseilschalter</li> <li>- F101 Schlüsselschalter am Bediengerät</li> <li>- F102 Stoptaste am Bediengerät Über eine eventuell angeschlossene UDL-Steuerung, um die D-Pro-Steuerung zu blockieren.</li> <li>- F103 Kondensatorplatine nicht gesteckt</li> <li>- F104 Übertemperatur im Motor</li> </ul> <p>Sobald der Sicherheitskreis wieder geschlossen ist, wird Fehler 100 bis 104 automatisch gelöscht.</p>

## Betrieb eines ND-Frequenzumrichters über RS485

Die Stromversorgung des FU kann an dem Motoranschlüssen U+V der D-Pro angeschlossen werden.

Bei folgenden Fehlern der D-Pro wird der FU über das Relais stromlos geschaltet  
F0, F1, F6, F12, F14, F16, F22, F23

Am Eingang für den Vorendschalter der D-Pro-automatic wird der Fehlerausgang des FU angeschlossen.

Sobald der Eingang für Vorendschalter offen ist wird das als Fehler im FU erkannt, und die Fehlernummer über RS485 ausgelesen und angezeigt.

Zum Betrieb eines FU über RS485 muss **der Parameter 70 auf 2** gesetzt werden.

**Tipp:** zum Einrichten zunächst den Default-Parametersatz 1 initialisieren, dann P70 von 1 nach 2 ändern, dann Tor einstellen.

Der FU hat einen eigenen Parametersatz U1-U41, der mit der K5 editiert werden kann, wenn **Dipp1+Dipp2 auf ON** gesetzt sind.  
(siehe oben Beschreibung des Parametereditors)

Hinweis: Die FU-Parameter sind nur zugänglich wenn P70=2 gesetzt ist.

Parameter Tabelle ND Frequenz Umrichter						
Nr	Name	Einheit	Minwert	Maxwert	Defaultwert	Ab Version
<b>Wartung</b>						
1	Versionsnummer	Zahl	ro			0.33
2	Letzte Fehlernummer	Zahl	ro			0.33
<b>Drehzahl</b>						
10	Minimal Frequenz (Schleichgang)	Hz	2	125	15	0.33
11	Maximal Frequenz Aufrichtung	Hz	2	125	60	0.33
12	Frequenz für Normalfahrt in Abrichtung	Hz	2	125	35	0.33
13	Frequenz für Schnelfahrt in Abrichtung	Hz	2	125	35	1.08
<b>Motordaten</b>						
20	U/F (Spannung bei 50 Hz)	Volt	0	344	230	0.33
21	Boost	%	0	100	15	0.33
<b>Rampen</b>						
30	Hochlauframpe Aufrichtung	1/10 Sec	0	50	4	0.80
31	Hochlauframpe Abrichtung	1/10 Sec	0	50	4	0.80
32	Bremsrampe Aufrichtung	1/10 Sec	0	50	3	0.80
33	Bremsrampe Abrichtung	1/10 Sec	0	50	3	0.80
34	Rampe Stopp	1/10 Sec	0	50	3	0.80
35	Rampe Notstopp	1/10 Sec	0	50	1	0.80
<b>Bremse</b>						
40	Frequenz für Bremse schließen	Hz	0	50	7	0.33
41	Frequenz für Bremse lösen	Hz	0	50	7	0.33

Die Fehlernummern des FU beginnen bei 60

Alle Fehler außer (F77) können, wenn die Fehlerursache beseitigt ist durch die Stopptaste gelöscht werden

60 oder 61	Fehler kann nicht ausgelesen werden
65	Stromgrenze überschritten
75	Kurzschluss am Motorausgang
77	Kontakt Motortemperatur ist offen Reset nur durch Netzspannung aus / ca. 30 Sek. Warten / Netzspannung ein
78	Notstopp wurde ausgelöst (Eingang am FU)
84	FU-Temperatur ist zu hoch
85	Eingangsspannung außerhalb der Toleranz ( zu groß oder zu klein)

Betrieb eines NI-Frequenzumrichters über RS485

Parameter Tabelle NI Frequenz Umrichter								
Nr	FuNr	Name	Einheit	Minwert	Maxwert	Defaultwert	Bemerkung	Ab Version
<b>Wartung</b>								
1		Geräte-Model	Zahl	ro				0.35
2		Versionsnummer	Zahl	ro				1.07
3		Versions-Datum	Zahl	ro				1.07
4		Versions-Jahr	Zahl	ro				1.07
5	2	Kurzschlussüberwachung	Zahl	ro	50	0	Schreiben nur Reset auf Null	1.07
<b>Drehzahl</b>								
10		Minimal Frequenz (Schleichgang)	Hz	2	187	15		0.35
11		Maximal Frequenz Aufrichtung	Hz	2	187	60		0.35
12		Frequenz für Normalfahrt in Abrichtung	Hz	2	187	35		0.35
13		Frequenz für Schnellfahrt in Abrichtung	Hz	2	187	35		1.08
<b>Motordaten</b>								
20	3	Fmin	Hz	2	20	7		0.37
21	36	Vmin	Volt	10	69	69		0.37
22	4	Fnom	Hz	40	187	50		0.37
23	9	FnomEMR	Hz	30	187	42		0.37
24	10	MaxIfase	1/10 A	3	13,5	13.5		0.37
25	11	DcinjectionCurrent	Zahl	1000	2500	1000		
26	12	DcinjectionTime	Sec	100,0	600,0	600,0		
<b>Rampen</b>								
30		Hochlauframpe Aufrichtung	1/10 Sec	0	50	4		0.80
31		Hochlauframpe Abrichtung	1/10 Sec	0	50	4		0.80
32		Bremsrampe Aufrichtung	1/10 Sec	0	50	3		0.80
33		Bremsrampe Abrichtung	1/10 Sec	0	50	3		0.80
34		Rampe Stopp	1/10 Sec	0	50	3		0.80
<b>Monitor</b>								
50	23	Voltage	Volt	ro				0.37
51	25	Temperature (NTC)	Grad	ro				0.37
	24	Ifase	1/10 A	ro			Nicht unterstützt, da während des Laufes die Werte nicht abgefragt werden können	
	26	Power	Watt	ro				
	27	ActDir		ro				
	28	Fout	Hz	ro				

Die Fehlernummern des NI-Frequenzumrichters beginnen bei 200

200	Protected against motor short circuit (phase current $\geq 45$ Ampere peak)
201	Protected for over-voltage (if bulk voltage $> 285$ V <sub>ac</sub> )
202	Protected for under-voltage (if bulk voltage $< 150$ V <sub>ac</sub> )
203	Protected for over or under temperature (if IGBT temperature $> 90^\circ\text{C}$ or if $< -20^\circ\text{C}$ )
204	Protected against Overload drive: the drive is rated for phase no higher than 16 Arms. The protection against overload is created by way of a 12t calibrated so that if the excess current is 3 Arms, then it trips after 3 second (see specific parameter)
205	Protected for Motor Overload. Maximum motor phase current is defined by parameter MaxIfase.

	The protection against overload is created by way of a 12t calibrated so that if the excess current is 3Arms, then it trips after 3 second (see specific parameter)
206	Protected for overcurrent history: parameter CortiDrv takes count of how many protection motor short circuit have been trip. When this number becomes higher than 29 drive is permanently disabled. Can be cleared after Restart and pressing Stop-Button for 5 Seconds (Only the stop button on the top of the box)
207	Protected for software overcurrent (limited to 21 Arms)
208	Protected for broken wire(timeout 2 second) A motor phase current is missing
209	Protected for lack of communication with the NICE unit Timeout 2.5seconds or 200mS if RunStop is 0 or >0. Ccorrected August 24 <sup>th</sup> 2011
210	Protected for lack of communication with the encoder. Timeout 200m.Ccorrected August 24 <sup>th</sup> 2011
211	Protected for Brake IGBT short circuit
212	Protected for Brake IGBT continuously activated for at least 3 seconds
213	Protected for short circuit on brake igbt continuously activated for at least 5 seconds

Parameter Tabelle Service Parameter (Dipp2)							
Nr	Name	Einheit	Minwert	Maxwert	Defaultwert	Bemerkung	Ab Version
1	Pin eingeben	Zahl	0	9999	0	Pin eingeben für Service Freigabe	0.40
2	Pin speichern	Zahl	0	9999	0	Mit Pin ungleich 0 Einstellungen am Tor Sperren	0.40
3	Softwarenummer	Zahl	ro	-	410	Bei DIC-10 immer 410	0.40
4	Subversion	Zahl	ro	1000	-	(2. Versionsnummer)	0.40
5	Tor Sperren	Zahl	0	0	0	Bedienung des Tores Sperren	0.40
6	Toleranz Drehrichtungüberwachung	Zahl	1	20	5	1 Sehr strenge Überwachung 20 höchste Toleranz	0.69
7	Optionen F24	Zahl	0	2	1	0 = vollständige Spannungsüberwachung 1 = Überwachung bei Fahrt des Tores unterdrückt. 2 = Überwachung komplett unterdrückt	
8	Optionen F6	Zahl	0	1	0	1 = Überwachung der Drehrichtung ausgeschaltet	

Zum Eingeben eines neuen PIN (C2) nach dem Ändern der PIN-Nummer Dipp1 – 4 auf ON und beide Tasten gleichzeitig 2 Sekunden betätigen, bis die neue PIN blinkt.

### Fehlerliste für schwerwiegende Systemfehler

Bei schwerwiegenden Systemfehlern resettet sich die Steuerung selbständig und versucht beim nächsten Neustart die Fehlernummer an den drei LEDs auf der CPU auszublinken. Dabei blinken alle drei LEDs gleichzeitig entsprechende der Fehlernummer mit anschließender Pause. Die Steuerung kann nur durch Aus- und Einschalten neu gestartet werden.

Fehlernummer	Fehlerursache
1	CPU-Test fehlgeschlagen
2	Watchdog Test fehlgeschlagen
3	Power UP Test fehlgeschlagen
4	CPU-Clock Stopp erkannt
5	Fehler in der CPU-Spannungsversorgung
6	CRC-ROM Test Fehler erkannt
7	RAM Test Fehler erkannt
8	CPU-Clock Fehler erkannt
9	Übertemperatur oder Untertemperatur auf dem Chip
10	Fehler ADC-Test
11	Unerwarteter NMI aufgetreten
12	PCL Zykluszeit überschritten