IHSV

Handbuch für integrierte Wechselstrom-Servomotoren

Version	Herausgeber	Prüfer
V2.0	F&E	F&E

Inhalt

1. Übersicht ..... Fehler! Lesezeichen nicht definiert.

2. Funktionen 4

3. Technisches Verzeichnis 5

4. Einführung in die Anschlüsse 6

4.1 ALM-Signalausgänge 6
4.2 Eingangsanschlüsse für Steuersignale 7
4.3 Stromversorgungsanschlüsse 8
5. Parameter und Funktion 8
5.1 Liste der Parameter 8
5.2 Anweisungen zur Parameterauswertung 16
5.2.1 P00-xx Motor- und Antriebsparameter 16
5.2.2 P01-xx Hauptsteuerungsparameter 18
5.2.3 P02-xx Parameter für die Verstärkungs 21
5.2.4 P03-xx Positionsparameter 267
5.2.5 P04-xx Drehzahlparameter 27
5.2.6 P05-xx 8/5000 Drehmomentparameter 28
5.2.7 P06-xx E/A-Parameter 280
5.2.8 P08-xx Parameter für erweiterte Funktionen 30
5.3 Liste der überwachten Punkte 31
6. Fehleranalyse und -bearbeitung 33
6.1 Formular für Fehleralarminformationen 33
6.2 Ursachen und Behebung von Fehlermeldungen 36
7. Verkabelung der Steuersignale 40
7.1 Verdrahtung der Steuerungssignale mit gemeinsamer Anode an einem Anschluss 390
7.2 Verdrahtung der Steuersignale mit einem Anschluss als Kathode 41
7.3 Differenzielle Verdrahtung des Steuersignals 42
7.4 232Verdrahtung für serielle Kommunikation 43
7.5 Zeitdiagramm für Steuersignale 44
7.6 Diagramm der Drehmomentkennlinie in Abhängigkeit von der Servomotordrehzahl 45
8. Einstellungen des Unterteilungscode-Schalters 50
8.1 Einstellungen für die Unterteilung 50
8.2 Kanteneinstellungen eingeben 51
8.3 Einstellungen für die logische Richtung 51

9. Alarm- und LED-Blinkzeiten bei Fehlern 51
10. Einbaumaße (mm) **52**
11. Häufig gestellte Fragen und Fehleranalyse **56**
11.1 Es wird kein Strom geliefert 56
11.2 Schalten Sie die rote Leuchte ein. 56
11.3 Fahren Sie los, lenken Sie leicht ein und schalten Sie das rote Licht ein. 56
11.4 Nachdem der Impuls eingegeben wurde, dreht es sich nicht mehr 56
12. IHSV42/57/60/86-XX Schritt zur Parameteränderung 57

1. Übersicht

Der integrierte Wechselstrom-Servoantrieb IHSV42/57/60/86-XX vereint einen Wechselstrom-Servoantrieb mit einem Servomotor. Beide Komponenten sind perfekt integriert und nutzen eine von einem DSP entwickelte und gesteuerte Vektorregelung. Das System zeichnet sich durch niedrige Kosten, einen vollständig geschlossenen Regelkreis, volle Leistungsfähigkeit, geringe Wärmeentwicklung, geringe Vibrationen und schnelle Reaktionszeiten aus. Es umfasst drei einstellbare Regelkreise (Positions-, Drehzahl- und Stromregelkreis). Dank seiner Leistungsstabilität ist er ein Servosteuerungsprodukt mit sehr gutem Preis-Leistungs-Verhältnis.

2. Merkmale

2.1 Mehrere Impulseingangsmodi: Impuls + Richtung

2.2 Optisch gekoppelte, isolierte Servo-Reset-Eingangsschnittstelle (ERC)

2.3 Bandbreite der Stromregelung: (-3 dB) 2 kHz (typischer Wert)

2.4 Bandbreite der Drehzahlregelung: 500 Hz (typischer Wert)

2.5 Bandbreite der Positionsregelung: 200 Hz (typischer Wert)

2.6 Eingangs-Schnittstelle für orthogonalen Encoder am Motorende: Differenzeingang (26LS32)

2.7 Parameterübertragung über PC oder Textanzeige mit RS232C-Schnittstelle

2.8 Benutzer können die Unterteilung über externe Drehschalter vornehmen oder die Software verwenden, um die Unterteilung festzulegen

2.9 Überlauf, I2T, Überdruck, Überdrehzahl, Schutz bei extrem niedrigen Werten

2.10 Eine grüne Leuchte zeigt den Betrieb an, eine rote Leuchte signalisiert einen Schutzzustand oder den Offline-Betrieb

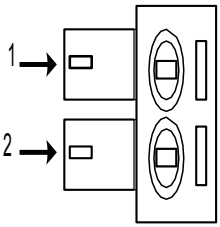
3. Technische Daten

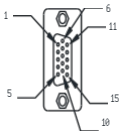
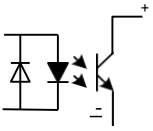
<table>
<tr><td rowspan="2" colspan="2">Eingangsspannung (VDC)</td><td>42base</td><td></td><td colspan="3">57-Base</td><td colspan="2">60-Base</td><td colspan="2">86base</td></tr>
<tr><td>52 W</td><td>78 W</td><td>100 W</td><td>140 W</td><td>180 W</td><td>200 W</td><td>400 W</td><td>440 W</td><td>660 W</td></tr>
<tr><td colspan="2">Max. Impulsfrequenz</td><td colspan="2">24 V</td><td colspan="3">36 V</td><td>36 V</td><td>48 V</td><td>48 V</td><td>72 V</td></tr>
<tr><td colspan="2">Standard-Kommunikationsrate</td><td colspan="9">200K</td></tr>
<tr><td colspan="2">Schutz</td><td colspan="9">9,6 Kbit/s (zusätzliche Schnittstelle erforderlich)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Umgebungsbedingungen
Technische Daten</td><td>Umgebungsbedingungen</td><td colspan="9">‣I2t-Stromauslösewert bei Überlast: 300 % für 3 s</td></tr>
<tr><td>Betriebstemperatur
Temperatur</td><td colspan="9">Staub, Ölnebel und korrosive Gase vermeiden</td></tr>
<tr><td>Lagertemperatur
Temperatur</td><td colspan="9">0 bis +70 °C</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="9">-20 °C bis +80 °C</td></tr>
</table>

	Luftfeuchtigkeit	40–90 % r. F.
	Kühlung Verfahren	Natürliche Kühlung oder Zwangsluftkühlung

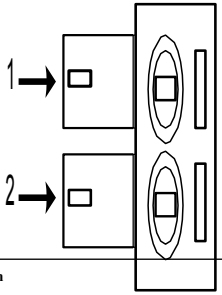
4. Einführung in die Anschlüsse

4.1 ALM-Signalausgänge



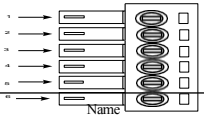
Symbol	Name	Anweisung
ALM-	Alarmausgang -	
ALM+	Alarmausgang +	
PED-	Ausgang „Ankunftsposition“ –	
PED+	Ausgang „Ankunftsposition“+	

4.2 Eingänge für Steuersignale



Symbol	Funktion	Anmerkung
ENA-	Freigabesignal: Dieses Eingangssignal dient zur Freigabe oder Sperrung; außerdem kann es zum Löschen des Antriebsalarms verwendet werden. Wenn ENA+ an +5 V und ENA- an Low angeschlossen ist, unterbricht der Antrieb den Strom in jeder Phase des Motors, sodass sich der Motor in einem freien Zustand befindet, in dem er nicht auf Impulse reagiert und der Alarm gelöscht werden kann; wenn diese Funktion nicht benötigt wird, wird das Freigabesignal deaktiviert.	Low 0 ~ 0,5 V gültig
ENA+		Hoch 4 ~ 5 V gültig
DIR-	Richtungssignal: Signal mit hohem/niedrigem Pegel. Um einen zuverlässigen Richtungswechsel des Motors zu gewährleisten, sollte das Richtungssignal mindestens 6 µs vor dem Impulssignal anliegen.	Low 0 ~ 0,5 V gültig
DIR+		Hoch 4 ~ 5 V gültig
PUL-	Impulssteuersignal: Die steigende Flanke des Impulses ist wirksam. Damit zu einer zuverlässigen Reaktion auf das Impulssignal sollte die Impulsbreite größer als 2,5 µs sein.	Low 0 ~ 0,5 V gültig
PUL+		Hoch 4 ~ 5 V gültig

4.3 Stromversorgungsanschluss



Identifikation	Symbol	Name	Anmerkung
Stromeingangsanschluss	DC+	Stromversorgung+	20 V DC–80 V DC (wählbare Spannung und Stromversorgung entsprechend den technischen Daten des jeweiligen Motortyps)
	GND	Strom -	

5. Parameter und Funktionen

5.1 Parameterliste

P00-xx Bezeichnet Motor- und Antriebsparameter P01-xx Hauptsteuerungsparameter

P02-xx Bezeichnet den Parameter der Verstärkungsklasse P03-xx Bezeichnet die Positionsparameter P04-xx Bezeichnet die Drehzahlparameter P05-xx Bezeichnen die Drehmoment-Drehzahl

P06-xx Bezeichnet E/A-Parameter

P08-xx Bezeichnet einen Parameter für erweiterte Funktionen

Modell	Paramet ercode	Name	Einstellbere ich	Einstellung des y-Faktors	Einheit	Einstellmet hode	Wirkzeit
Motor und Treiber Parameter	P00-0 0	Motornummer	0–65535	---		Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-0 1	Nenndrehzahl des Motors	1–6000	---	U/min	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-0 2	Nenn-Drehmoment des Motors	0,01–655,35	---	N.M	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-0 3	Nennstrom des Motors	0,01–655,35	---	A	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-0 4	Motorträgheit	0,01–655,35	---	kg·cm²	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-0 5	Polzahl des Motors	1–31	---	Gegenpol	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-1 0	Anzahl der Leitungen im Inkrementalgeber	0–65535	---		Stopp-Einstellung	Neustart
Motor und Treiber Parameter ter	P00-1 1	Inkrementalgeber Z-Impulswinkel	0–65535	---		Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-1 2	Anfangswinkel von Rotor 1	0–360	---	1 Grad	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-1 3	Anfangswinkel von Rotor 2	0–360	---	1 Grad	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-1 4	Anfangswinkel des Rotors 3	0–360	---	1 Grad	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-1 5	Anfangswinkel von Rotor 4	0–360	---	1 Grad	Stopp-Einstellung	Neustart

	P00-1 6	Anfangswinkel des Rotors 5	0–360	---	1 Grad	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-1 7	Anfangswinkel des Rotors6	0–360	---	1 Grad	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-2 1	RS232 Kommunikationsbaudrate	0–3	2	---	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-2 3	Slave-Adresse	0–255	1	---	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-2 4	Modbus =Kommunikationsbaudrate	0–7	7	---	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-2 5	Prüfmodus	0–3	1	---	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-2 6	Verzögerung bei der Modbus-Kommunikation	0–100	0	1 ms	Stopp-Einstellung	Neustart
	P00-4 2	Überspannungsschutz Schwellenwert	0–300	0	1 V	Stopp-Einstellung	Neustart
Hauptsteuerungsparameter	P01-0 1	Einstellung des Regelmodus	0–2	0	---	Stopp-Einstellung	Gilt ab sofort
	P01-0 2	Automatische Anpassung in Echtzeit Modus	0–2	1	---	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P01-0 3	Automatische Echtzeitanpassung der Steifigkeitseinstellung	0–31	13	---	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P01-0	Das Verhältnis von	0–100,00	1	1-mal	Betriebseinstellungen	Effektiv

	4	Trägheitsmoment					sofort
	P01-3 0	Bremsbefehl – Verzögerungszeit bei Servo-AUS (Verzögerung beim Öffnen der Bremse Verzögerung)	0–255	100	1 ms	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P01-3 1	Drehzahlgrenzwert des Bremsbefehls Ausgang	0–3000	100	1 U/min	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P01-3 2	Servo-AUS-Bremsbefehl Wartezeit	0–255	100	1 ms	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
Verstärkung sparameter	P02-0 0	Verstärkung der Positionsregelung 1	0–3000,0	48,0	1/S	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P02-0 1	Regelverstärkung 2	0–3000,0	57,0	1/S	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P02-0 3	Geschwindigkeits-Vorregelung Verstärkung	0–100,0	30,0	1,0 %	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P02-0 4	Glättung der Drehzahl-Vorregelung Konstante	0–64,00	0,5	1 ms	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P02-1 0	Drehzahlproportional	1,0–2000,0	27,0	1 Hz	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort

Verstärkung Parameter		Verstärkung1					
	P02-11	Geschwindigkeits-Integralkonstante 1	0,1–1000,0	10,0	1 ms	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P02-12	Pseudo-Differential-Feedforward-Regelung Koeffizient1	0–100,0	100,0	1,0 %	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P02-13	Drehzahlproportionale Verstärkung 2	1,0–2000,0	27,0	1 Hz	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P02-14	Geschwindigkeit Geschwindigkeitsintegralkonstante2	0,1–1000,0	1000,0	1 ms	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P02-15	Pseudo-Differential-Feedforward-Regelung Koeffizient2	0–100,0	100,0	1,0 %	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P02-19	Drehmoment-Vorregelung Verstärkung	0–30000	0	1,0 %	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P02-20	Glättung der Drehmoment-Vorregelung Konstante	0–64,00	0,8	1 ms	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P02-30	Verstärkungs-Umschaltmodus	0–10	0	---	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort

	P02-31	Verstärkungsschaltpunkt	0–20.000	800	---	Betriebseinstellungen	Gültig ab sofort
	P02-32	Verzögerung bei der Verstärkungsumschaltung	0–20.000	100	---	Betriebseinstellungen	Gültig ab sofort
	P02-33	Verzögerung bei der Verstärkungsumschaltung	0–1000,0	10,0	1 ms	Betriebseinstellungen	Gültig ab sofort
	P02-34	Schaltzeit der Positionsverstärkung	0–1000,0	10,0	1 ms	Betriebseinstellungen	Gültig ab sofort
	P02-41	Pegel des Modus-Schalters	0–20.000	10.000	---	Betriebseinstellungen	Gültig ab sofort
	P02-50	Die Drehmomentvorgabe lautet hinzugefügt	-100,0-100,0	0	1,0 %	Betriebseinstellungen	Gültig ab sofort
	P02-51	Vorwärtsdrehmomentkompensation	-100,0-100,0	0	1,0 %	Betriebseinstellungen	Gültig ab sofort
	P02-52	Kompensation des Rückdrehmoments	-100,0-100,0	0	1,0 %	Betriebseinstellungen	Gültig ab sofort
Standort	P03-00	Standort Befehlsquelle	0-1	0	---	Stopp-Einstellung	Gültig ab sofort
	P03-03	Der Befehlsimpuls wird umgekehrt	0-1	0	---	Stopp-Einstellung	Gültig ab sofort

Parameter	P03-04	Positionsimpulsfilterung	0–3	2	---	Betriebsein stellungen	Gilt ab sofort
	P03-05	Die Positionierung vervollständigt die Beurteilung Bedingung	0–2	1	---	Betriebsein stellungen	Gilt ab sofort
	P03-06	Standort Fertigstellungsbereich	0–65535	30	Encoder-Einheit	Betriebsein stellungen	Gilt ab sofort
	P03-09	Anzahl der Befehlsimpulse für eine Motorumdrehung	0–65535	4000	Impuls	Betriebsein stellungen	Neustart
	P03-10	Molekularer elektronische Schaltung 1	1-65535	4000	---	Betriebsein stellungen	Neustart
	P03-11	Der Nenner der elektronischen Gangschaltung 1	1-65535	4000	---	Betriebsein stellungen	Neustart
	P03-15	Positionsabweichung Einstellung „Positionsabweichung zu groß“	0–65535	0	Anleitung pro Einheit*10	Betriebsein stellungen	Gilt ab sofort
	P03-16	Zeit des Glättungsfilters für Positionsbefehle Konstante	0–1000,0	0	1 ms	Betriebsein stellungen	Gilt ab sofort
Drehzahl	P04-00	Drehzahlsollwert	0–1	1	---	Stopp-Einstellung	Gilt ab sofort

Parameter		Quelle					
	P04-02	Digitaler Drehzahl-Sollwert	-6000–6000	0	1 U/min	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P04-05	Drehzahlalarmwert	0–6500	6400	1 U/min	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P04-06	Geschwindigkeitsbegrenzung vorwärts	0–6000	5000	1 U/min	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P04-07	Geschwindigkeitsbegrenzung im Rückwärtsgang	0–6000	-5000	1 U/min	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P04-10	Erkennungswert für Stillstand	0–200,0	40	1 U/min	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P04-14	Drehzahl-Zeit	0–10.000	500	1 ms/100 0 U/min	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P04-15	Verzögerungszeit	0–10.000	500		Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
Drehmoment Parameter	P05-10	Interner Grenzwert für das positive Drehmoment	0–300,0	200,0	1,0 %	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
	P05-11	Interner Drehmomentgrenzwert	0–300,0	200,0	1,0 %	Betriebseinstellungen	Gilt ab sofort
E/A-Parameter	P06-00	Effektiven Pegel des Eingangsports aktivieren	0–4	1	---	Betriebseinstellungen	Stromversorgung zurücksetzen

	P06-20	Alarmausgang Effektiver Pegel des	0–1	1	---	Betriebsein stellungen	Neu starten
	P06-22	Ausgangsanschluss in gilt gültiger Pegel	0/1	1	---	Betriebsein stellungen	Neu starten
Erweiterte Funktionsp arameter	P08-19	Tiefpassfilterkonstante der Rückkopplung Drehzahl	0–25,00	0,8	1 ms	Betriebsein stellungen	Gilt ab sofort
	P08-20	Drehmoment Drehmoment- Befehlsfilterkonstante	0–25,00	0,84	1 ms	Betriebsein stellungen	Gilt ab sofort
	P08-25	Störmomentkompensati on Verstärkung	0–100,0	0	%	Betriebsein stellungen	Gilt ab sofort
	P08-26	Störungs- Zeitkonstante des Drehmomentfilters	0–25,00	0,8	1 ms	Betriebseins tellungen	Gilt ab sofort

5.2 Beschreibung der Parameteranalyse

5.2.1 P00-xx Motor- und Treiberparameter

Parametercode tercode	Name	Anweisung
P00-00	Motornummer	Werkseitig voreingestellt, keine Einstellung erforderlich 0：P0-01 bis P0-17 sind aktiv
P00-01	Nenndrehzahl des Motors	Einstellbereich：1–6000，Einheit：U/min Werkseinstellung bereits vorgenommen, keine Einstellung erforderlich
P00-02	Nenn-Drehmoment des Motors	Einstellbereich：0,01–655,35, Einheit：N·m Einstellung entsprechend dem angepassten Motor, werkseitig voreingestellt
P00-03	Nennstrom des	Einstellbereich: 0,01–655,35, Einheit: A

	Motor	Entsprechend den Motoreinstellungen wurde die Werkseinstellung vorgenommen.
P00-04	Trägheitsmoment des Motors	Einstellbereich: 0,01–655,35, Einheit: kg·cm² Einstellung entsprechend dem angepassten Motor, Werkseinstellung bereits vorgenommen
P00-05	Polzahl des Motors	Einstellbereich: 1–31, Einheit: Gegenpol; Einstellung entsprechend dem zugehörigen Motor, werkseitig voreingestellt
P00-10	Inkrementalgeber-Nummer	Einstellung entsprechend dem angeschlossenen Motor; Werkseinstellung bereits vorgenommen
P00-11	Z-Impuls des Inkrementalgebers Winkel	Einstellung entsprechend dem angeschlossenen Motor; Werkseinstellung bereits vorgenommen
P00-12	Anfangswinkel des Rotors 1	Einstellung entsprechend dem angeschlossenen Motor; Werkseinstellung bereits vorgenommen
P00-13	Anfangswinkel des Rotors 2	Einstellung entsprechend dem angeschlossenen Motor; Werkseinstellung bereits vorgenommen
P00-14	Anfangswinkel des Rotors 3	Einstellung entsprechend dem angeschlossenen Motor; Werkseinstellung bereits vorgenommen
P00-15	Anfangswinkel des Rotors 4	Einstellung entsprechend dem angeschlossenen Motor; Werkseinstellung bereits vorgenommen
P00-16	Anfangswinkel des Rotors 5	Einstellung entsprechend dem angeschlossenen Motor; Werkseinstellung bereits vorgenommen
P00-17	Anfangswinkel des Rotors 6	Einstellung entsprechend dem angeschlossenen Motor; Werkseinstellung bereits vorgenommen
P00-21	Auswahl der Baudrate für die RS232-Kommunikation	Einstellbereich：0–3 Wählen Sie die Baudrate für die Kommunikation mit dem PC aus：0：9600, 1：19200 2：57.600 3：115200
P00-23	Adresse der Slave-Station	Einstellbereich：0–255，der Standardwert ist 1. Nach den Anforderungen der Anlage einstellen.

P00-24	Baudrate für die Modbus-Kommunikation	Einstellbereich：0–7，Standardwert ist 2 0:2400 1:4800 2:9600 3:19.200 4:38.400 5:57.600 6:115.200 7:25.600
P00-25	Prüfmodus	Einstellbereich: 0–3, Standardwert: 1 0: keine Prüfung, zwei Stoppbits 1: gerade Paritätsprüfung, 1 Stoppbit 2: ungerade Paritätsprüfung, 1 Stoppbit 3: keine Paritätsprüfung, 1 Stoppbit
P00-26	Modbus-Kommunikation Antwortverzögerung	Einstellbereich: 0–100, Einheit ms
P00-42	Überspannungsschutz Schwellenwert	Einstellbereich: 0–300, Einheit: V

5.2.2 P01-xx Parameter der übergeordneten Steuerung

Parameter tercode	Name	Befehl
P01-01	Einstellung des Regelmodus	Einstellbereich: 0–6 0: Positionsregelung 1: Drehzahlregelung 2: Drehmomentregelung
P01-02	Echtzeit-Automatik	332/5000 Einstellbereich: 0–2

	Einstellmodus	0: Manuelle Einstellung der Steifigkeit. 1: Im Standardmodus wird die Steifigkeit automatisch angepasst. In diesem Modus werden die Parameter p02-00, p02-01, p02-10, p02-11, p02-13, p02-14 und p08-20 automatisch entsprechend der durch p01-03 eingestellten Steifigkeitsstufe festgelegt. Eine manuelle Anpassung dieser Parameter ist nicht möglich. Die folgenden Parameter werden vom Benutzer eingestellt: P02-03 (Verstärkung der Drehzahl-Vorregelung), p02-04 (Glättungskonstante der Drehzahl-Vorregelung). 2: Der Positioniermodus passt die Steifigkeit automatisch an. In diesem Modus werden die Parameter p02-00, p02-01, p02-10, p02-11, p02-13, p02-14 und p08-20 automatisch entsprechend der in p01-03 eingestellten Steifigkeitsstufe eingestellt. Eine manuelle Anpassung dieser Parameter ist nicht möglich. Die folgenden Parameter sind fest vorgegeben und können nicht geändert werden: P02-03 (Vorschub-Feedforward-Verstärkung): 30,0 % P02-04 (Glättungskonstante für die Drehzahl-Vorregelung): 0,50
P01-03	Die Steifigkeitseinstellung automatisch in Echtzeit	Einstellbereich: 0–31 32 integrierte Verstärkungsklassenparameter, wenn P01-02 auf 1 oder 2 eingestellt ist. Können je nach tatsächlicher Situation direkt aufgerufen werden; je größer der Einstellwert, desto stärker die Steifigkeit.
P01-04	Trägheitsmomentverhältnis	Einstellbereich: 0–100, Einheit: mal Stellen Sie das Lastträgheitsverhältnis des entsprechenden Motors ein. Die Einstellung erfolgt wie folgt: P01-04 = Lastträgheitsmoment / Motorträgheitsmoment Für dieses Trägheitsverhältnis kann der durch die automatische Trägheitserkennung AF-J-L ermittelte Wert verwendet und in den Parameter
P01-30	Bremsbefehl – Verzögerungszeit bei Servo-AUS (Bremsöffnungsverzögerung)	Einstellbereich: 0–255, Einheit: ms Bei aktivierter Option „Enable“: Nach Ausführung des Freigabebefehls empfängt der Antrieb den Positionsbefehl erst nach Ablauf der Zeit von p01-30.

		Wird die Freigabe bei ruhendem Motor deaktiviert, beträgt die Zeit nach Ausführung des Energiebeschlags und dem Schließen des Haltegates, bis der Motor stromlos wird.
P01-31	Drehzahlgrenzwert für den Bremsbefehlsausgang	Einstellbereich: 0–3000 Einheit: U/min Befindet sich der Motor im Drehzustand, ist dies der Drehzahlschwellenwert, bei dem der Bremsausgang aktiv wird. Liegt die Drehzahl unter diesem Schwellenwert, wird der Bremsausgangsbefehl wirksam; andernfalls wird die in P01-32 festgelegte Zeit abgewartet, bevor der Gate-Ausgangsbefehl wirksam wird.
P01-32	Wartezeit für Servo-AUS-Sperrbefehl	Einstellbereich: 0–255, Einheit: ms Wenn sich der Motor im Drehbetrieb befindet, ist dies die maximale Wartezeit für den Ausgang des Haltegates.

5.2.3 P02-xx Parameter der Verstärkungsklasse

Parametercode	Name	Anweisung
P02-00	Verstärkung der Positionsregelung 1	Einstellbereich: 0–3000,0, Einheit: 1/S Was die Proportionalverstärkung des Positionsregelkreises betrifft, gilt: Je größer der Parameterwert, desto höher das Verstärkungsverhältnis, desto größer die Steifigkeit, desto kleiner der Positionsnachlauffehler und desto schneller die Reaktion. Zu große Parameterwerte können jedoch leicht zu Schwingungen und Überschwingen führen. Dieser Parameter dient der Einstellung des stationären Verhaltens.
P02-01	Positionsregelverstärkung 2	Einstellbereich: 0–3000,0, Einheit: 1/s Was die Proportionalverstärkung des Positionsregelkreises betrifft, gilt: Je größer der Parameterwert, desto höher das Verstärkungsverhältnis, desto höher die Steifigkeit, desto kleiner der Positionsnachlauffehler und desto schneller die Reaktion. Zu große Parameterwerte können jedoch leicht zu Schwingungen und Überschwingen führen. Dieser Parameter dient der dynamischen Reaktion.
P02-03	Vorschubgeschwindigkeit	Einstellbereich: 0–100,0, Einheit: 1,0 %

	Vorwärtsverstärkung	Die Vorwärtsverstärkung des Drehzahlregelkreises: Je größer der Parameterwert, desto geringer der Positionsnachführfehler des Systems und desto schneller das Ansprechverhalten. Ist die Vorwärtsverstärkung jedoch zu groß, wird der Positionsregelkreis des Systems instabil, was leicht zu Überschwingen und Stößen führen kann.
P02-04	Drehzahl-Vorwärtsregelungs-Glättung Konstante	Einstellbereich: 0–64,00, Einheit: ms Dieser Parameter dient zur Einstellung der Zeitkonstante des Vorwärtskopplungsfilters im Drehzahlregelkreis des Vorkopplungsfilters des Drehzahlregelkreises einzustellen. Je größer der Wert, desto stärker ist der Filtereffekt, gleichzeitig nimmt jedoch die Phasenverzögerung zu.
P02-10	Drehzahl-Proportionalverstärkung 1	Einstellbereich: 1,00–2000,0, Einheit: Hz Je größer der Drehzahl-Proportionalverstärkungsfaktor, desto größer die Servosteifigkeit und desto schneller das Drehzahlverhalten; ein zu hoher Wert kann jedoch leicht zu Schwingungen und Geräuschen führen. Dieser Parameterwert wird so weit wie möglich erhöht, sofern das System nicht in Schwingungen gerät. Dieser Parameter dient der Berechnung statischer Reaktionen.
P02-11	Geschwindigkeits-Integralkonstante 1	Einstellbereich: 1,0–1000,0, Einheit: ms Integralzeitkonstante des Drehzahlreglers. Je kleiner der Einstellwert ist, desto schneller ist die Integralgeschwindigkeit und desto höher ist die Steifigkeit. Dieser Parameterwert wird minimiert, wenn das System nicht schwingt. Dieser Parameter dient der stationären Reaktion.
P02-12	Pseudo-Differential-Feed-Forward-Regelfaktor 1	Einstellbereich: 0–100,0, Einheit: 1,0 % Wenn der Drehzahlregelkreis auf 100,0 % eingestellt ist, wird eine PI-Regelung angewendet, und das dynamische Ansprechverhalten ist schnell. Bei einer Einstellung von 0 hat das Integral des Drehzahlregelkreises einen deutlichen Einfluss und kann niederfrequente Störungen herausfiltern, das dynamische Ansprechverhalten ist jedoch langsam. Durch Einstellen dieses Koeffizienten kann der Drehzahlregelkreis ein besseres dynamisches Ansprechverhalten erzielen und die Störfestigkeit gegenüber niederfrequenten Störungen erhöhen.

P02-13	Proportionalverstärkung der Drehzahl 2	Einstellbereich: 1,00–2000,0, Einheit: Hz Je größer die Drehzahl-Proportionalverstärkung, desto größer die Servosteifigkeit und desto schneller das Drehzahlverhalten; ein zu hoher Wert kann jedoch leicht zu Schwingungen und Geräuschen führen. Dieser Parameterwert wird so weit wie möglich erhöht, sofern das System nicht in Schwingungen gerät. Dieser Parameter dient der dynamischen Reaktion.
P02-14	Die Drehzahl-Integralkonstante 2	Einstellbereich: 1,0–1000,0, Einheit: ms Integralzeitkonstante des Drehzahlreglers. Je kleiner der Einstellwert ist, desto schneller ist die Integralgeschwindigkeit und desto höher ist die Steifigkeit. Dieser Parameterwert wird minimiert, wenn das System nicht schwingt. Dieser Parameter dient der dynamischen Reaktion.
P02-15	Koeffizient 2 der pseudo-differentiellen Vorwärtsregelung	Einstellbereich: 0–100,0, Einheit: 1,0 % Wenn der Drehzahlregelkreis auf 100,0 % eingestellt ist, wird eine PI-Regelung angewendet, und das dynamische Ansprechverhalten ist schnell. Bei einer Einstellung auf 0 hat das Integral des Drehzahlregelkreises einen deutlichen Einfluss und kann niederfrequente Störungen filtern, das dynamische Ansprechverhalten ist jedoch langsam. Durch Einstellen dieses Koeffizienten kann der Drehzahlregelkreis ein besseres dynamisches Ansprechverhalten erzielen und die Störfestigkeit gegenüber niederfrequenten Störungen erhöht.
P02-19	Verstärkung der Drehmoment-Vorregelung	Einstellbereich: 0–30000, Einheit: 1,0 % Stellen Sie den Gewichtungswert der Vorregelung der Stromschleife ein. Der Parameter addiert den Stromregelkreis nach Gewichtung der Differenz zum Drehzahlsollwert
P02-20	Glättung der Drehmoment-Vorregelung Konstante	Einstellbereich: 0–64,00, Einheit: ms Dieser Parameter dient zur Einstellung der Zeitkonstante des Drehmoment-Feed-Forward-Filters.

<table>
<tr>
<td>P02-30</td>
<td>Verstärkung im Umschaltmodus</td>
<td>
Einstellbereich: 0–10
Stellen Sie die erste und zweite Verstärkungsumschaltbedingung ein
<table>
<tr><th>Wert</th><th>Schaltbedingungen</th><th>Anmerkung</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Fest für die erste Verstärkung</td><td>P02-00，P02-10，P02-11，P02-12</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Festgelegt für die zweite Verstärkung</td><td>P02-01，P02-13，P02-14，P02-15</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Verwendung Umschaltung des DI-Eingangs</td><td>Der DI-Port muss auf 9 (Eingang für Verstärkungsumschaltung) eingestellt werden
Ungültig: erste Verstärkung Gültig: zweite Verstärkung</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Drehmomentbefehl ist groß</td><td>Wechseln Sie zur zweiten Verstärkung, wenn der Drehmomentbefehl größer als der Schwellenwert ist (festgelegt durch P02-31 und P02-32). Liegt der Wert unter dem Schwellenwert und ist die Verzögerungszeit gemäß P02-33 abgelaufen
, wird auf die erste Verstärkung umgeschaltet.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Der Drehzahlsollwert ändert sich stark.</td><td>Wechseln Sie zur zweiten Verstärkung, wenn sich der Drehzahlsollwert um mehr als den Schwellenwert ändert (festgelegt durch P02-31 und P02-32). Liegt die Änderung unter dem Schwellenwert oder überschreitet sie die Verzögerungseinstellung in P02-33
, wird auf die erste Verstärkung umgeschaltet.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Geschwindigkeits-Befehl</td><td>Wechsel zur zweiten Verstärkung, wenn der Anweisung größer als der</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

			groß ist.	Schwellenwert (bestimmt durch P02-31 und P02-32). Wechseln Sie zur ersten Verstärkung, wenn der Wert unter dem Schwellenwert liegt, während die die in P02-33 festgelegten Latenzzeiten
		6	Große Positionsabweichung	Wechsel zur zweiten Verstärkung, wenn die Positionsabweichung größer als der Schwellenwert ist (festgelegt durch P02-31 und P02-32). Liegt der Wert unter dem Schwellenwert und wird die Verzögerungseinstellung P02-33 , wird auf die erste Verstärkung umgeschaltet.
		7	Positionsbefehl vorliegt.	Wechseln Sie zur zweiten Verstärkung, wenn ein Positionsbefehl vorliegt. Nach Beendigung des Positionsbefehls und bei Überschreiten der in P02-33 eingestellten Verzögerung wird auf die erste Verstärkung um.
		8	Positionierung unvollständig.	Wechseln Sie zur zweiten Verstärkung, wenn die Positionierung nicht abgeschlossen ist. Positionierung abgeschlossen, während die Verzögerungseinstellung P02-33 Verzögerungseinstellung überschritten wird, auf die erste Verstärkung umschalten
		9	Die Ist-Drehzahl ist hoch	Wechselt zur zweiten Verstärkung, wenn die Istgeschwindigkeit größer als der Schwellenwert ist (bestimmt durch P02-31 und P02-32). Liegt die Istgeschwindigkeit unter dem Schwellenwert und wird die Verzögerungseinstellung P02-33 , wird auf die erste Verstärkung umgeschaltet.
		10	Positionsbefehl + Istgeschwindigkeit	Wechsel zur zweiten Verstärkung, wenn ein Positionsbefehl vorliegt. Liegt kein Positionsbefehl vor und ist die Istgeschwindigkeit kleiner als der Schwellenwert (festgelegt durch P02-31 und P02-32) liegt und die Verzögerung gemäß P02-33

				Einstellung überschritten wird, wird auf die erste Verstärkung umgeschaltet.
P02-31	Schwellenwert für die Verstärkungsumschaltung	Einstellbereich: 0–20000 Entscheidungsschwelle für die Verstärkungsumschaltung. Drehmomenteinheit: 1000 Bit = 25 % Nenn-Drehmoment Drehzahleinheit: 1000 Bit = 200 U/min Positions-Einheit: 131.072 Bit pro Umdrehung		
P02-32	Hysterese der Verstärkungsumschaltung	Einstellbereich: 0–20.000 Der Hysterese-Wert während der Verstärkungsumschaltung Drehmomenteinheit: 1000 Bit = 25 % Nenn-Drehmoment Drehzahleinheit: 1000 Bit = 200 U/min Speicherplatz Einheit: 131072 Bit pro Umdrehung		
P02-33	Verzögerung bei der Verstärkungsumschaltung	Einstellbereich: 0–1000,0; Einheit: ms Beim Umschalten vom zweiten auf den ersten Verstärkungswert wird die Zeit vom Eintreten der Auslösebedingung bis zur tatsächlichen Umschaltung eingehalten.		
P02-34	Umschaltzeit der Positionsverstärkung	Einstellbereich：0–1000,0, Einheit：ms Positionsregelungsverstärkung 1 – Sanfter Übergang zu Positionsregelungsverstärkung 2		
P02-41	Pegel der Betriebsartumschaltung	Einstellbereich: 0–20000 Schaltpunkt einstellen. Drehmomenteinheit: 1000 Bit = 25 % Nenndrehmoment Drehzahleinheit: 1000 Bit = 200 U/min Positions-Einheit: 131.072 Bit pro Umdrehung		
P02-50	Drehmomentvorgabe plus Berechnung	Einstellbereich: -100,0–100, Einheit 1,0 % Der Positionsregelungsmodus ist aktiv. Dieser Wert wird einem vorgegebenen Drehmomentwert überlagert und dient der statischen Drehmomentkompensation der vertikalen Achse verwendet.		
P02-51	Drehmomentkompensation in Vorwärtsrichtung	Einstellbereich: -100,0–100, Einheit: 1,0 % Der Positionsregelungsmodus ist aktiv. Dient zur Kompensation der statischen Vorwärtsreibung		
P02-52	Drehmoment in Rückwärtsrichtung	Einstellbereich: -100,0–100,0, Einheit: 1,0 %		

	Kompensation	Der Positionsregelungsmodus ist aktiv. Dient zur Kompensation der statischen Reibung beim Rücklauf

5.2.4 P03-xx Positionsparameter

Parameterc ode	Name	Anweisung
P03-0 0	Speicherort Befehlsquelle	0: Impulsbefehl 1: Angegebene Zahlen, die zur Kommunikationssteuerung verwendet werden.
P03-0 3	Inverser Befehlsimpuls	Wird zur Einstellung der Impulszählrichtung verwendet. 0: Normal. 1: Umgekehrte Richtung
P03-0 4	Einstellungen für den Positionsimpulsfilter	Einstellbereich: 0–3, Einheit: us 0: 0,1 us. 1: 0,4 µs 2: 0,8 µs. 3: 1,6 µs
P03-0 5	Bedingungen für die Beurteilung der Positionserfassung	0: Ausgabe, wenn die Positionsabweichung kleiner ist als der in P03-06 eingestellte Wert 1: Die Position ist vorgegeben und die Positionsabweichung ist kleiner als der in P03-06 eingestellte Wert – Ausgabe 2: Position vorgegeben (gefiltert) und Positionsabweichung kleiner als P03-06-Einstellung liegt
P03-0 6	Bereich „Position erreicht“	Einstellbereich: 0–65535, Einheiten: Encoder-Einheiten Dient zur Einstellung des Schwellenwerts für den Ausgang „Positionierung abgeschlossen“. Bei Verwendung eines Inkrementalencodermotors wird die Anzahl der Encoder- * 4 pro Umdrehung berechnet.
P03-0 9	Anzahl der Befehlsimpulse für eine Motordrehung Umdrehung	Einstellbereich: 0–65535 Dient zur Einstellung der Anzahl der Befehlsimpulse, um die sich der Motor drehen soll. Wenn dieser Parameter auf 0 gesetzt ist, sind die Parameter P03-10 und P03-11 gültig.

P03-1 0	Molekular von Elektronik 1	Die Formel zur Berechnung des elektronischen Übersetzungsverhältnisses von Inkrement $G = \frac{Zähler}{Nenner} = \frac{C \times 4}{P}$ *Beispiel: Encoder-Schrittzahl* 2500*; Anzahl der Eingangsimpulse pro Umdrehung* 3200*; Elektronisch* Mot oder s: *C: : Line-of-Code-Codierer; P: : Anzahl der Eingangsimpulse pro Operation von* $G = \frac{2500 \times 4}{3200} = \frac{10000}{3200} = \frac{25}{8}$
P03-1 1	Der Nenner von elektronischem Getriebe 1	Anmerkung
P03-1 5	Einstellung für zu große Positionsabweichung	Einstellbereich: 0–65535, Einheit: Befehlseinheit *10 Stellen Sie die Anzahl der Impulse ein, die abweichen dürfen; bei Überschreitung des eingestellten Werts wird ein Alarm ausgelöst. Beispiel: Der eingestellte Wert beträgt 20. Wenn die folgende Abweichung 20 × 10, löst der Antrieb den Alarm AL.501 aus (die Positionsabweichung ist zu groß).
P03-1 6	Glättung des Positionsbefehls Konstante	Einstellbereich: 1000, Einheit: ms Stellen Sie die Zeitkonstante des Glättungsfilters für den Positionsbefehl ein

cegearra

5.2.5 P04-xx Drehzahlparameter

Parameter Code	Name	Anweisung
P04-0 0	Drehzahlbefehlsquelle	0: externer analoger Befehl 1: digitaler Befehl (Parametereinstellung) 2: digitaler Befehl (Kommunikation) 3: interne Befehlssätze
P04-0 2	Digitaler Drehzahlsollwert	Einstellbereich: -6000–6000, Einheiten: U/min Wenn P04-00 auf 1 gesetzt ist, ist P04-02 der Sollwert für die Drehzahlregelung
P04-0 5	Alarmwert für Überdrehzahl	Einstellbereich: 0–6500, Einheit: U/min Zulässige Höchstdrehzahl einstellen; bei Überschreiten des eingestellten Werts wird A.420

		Drehzahlalarm
P04-0 6	Vorwärtsdrehzahl Grenzwert	Einstellbereich: 0–6000 in U/min Grenzwert für die Vorwärtsdrehzahl des Motors
P04-0 7	Rückwärtsdrehzahl Grenzwert	Einstellbereich: 0–6000 in U/min Grenzwert für die Rückwärtsdrehzahl des Motors
P04-1 0	Null-Drehzahl Erkennungswert	Einstellbereich: 0–200,0 in U/min Stellen Sie die Ausstiegsgrenze für die Null-Drehzahl ein; die Motordrehzahl unterhalb der Schwellwert kann das Signal „Motor-Nullgeschwindigkeit“ über den Ausgangsanschluss
P04-1 4	Beschleunigungszeit	Einstellbereich: 0–10000, Einheit: 1 ms/1000 U/min Stellen Sie die Beschleunigung für die Drehzahlregelung ein
P04-1 5	Verzögerungszeit	Einstellbereich: 0–10000, Einheit: 1 ms/1000 U/min Einstellung der Verzögerungsgeschwindigkeit für die Drehzahlregelung

5.2.6 P05-xx Drehmomentparameter

Parameter Code	**Bezeichnung**	**Anweisung**
P05-1 0	Interner positiver Drehmomentgrenzwert	Einstellbereich: 0–300,0, Einheit: 1,0 % Der Vorwärtsausgang des Motors wird begrenzt, wobei 100 das 1-fache Drehmoment und 300 das 3-fache Drehmoment bezeichnet Wenn die Drehmomentleistung den Grenzwert erreicht, kann das Ausgangssignal über den Drehmomentbegrenzungsausgang am DO-Port erfasst werden
P05-1 1	Interner Drehmomentgrenzwert	Einstellbereich: 0–300,0, Einheit: 1,0 % Begrenzte Motorleistung: 100 entspricht dem 1-fachen Drehmoment, 300 dem 3-fachen Drehmoment Wenn die Drehmomentleistung den Grenzwert erreicht, kann das Ausgangssignal über den Drehmomentgrenzwert-Ausgang am DO erfasst werden erfasst werden

5.2.7 P06-xx-E/A-Parameter

Parametercode	Name	Befehl
P06-00	Aktiviert den Ausgangsport, sodass er effektiv auf Pegel gebracht wird	Einstellbereich: 0–1, Werkseinstellung: 1
P06-20	Effektiver Pegel des Alarmausgangs	Einstellbereich: 0–1, Werkseinstellung: 1
P06-22	Effektives Niveau des Ausgangsanschlusses festlegen	Einstellbereich: 0–1, Werkseinstellung: 1

5.2.8 P08-xx Parameter für erweiterte Funktionen

Parameter Code	**Name**	**Anweisung**
P08-19	Tiefpassfilterung der Rückführungsgeschwindigkeit Konstante	Einstellbereich: 0–25,00, Einheit: ms Die Zeitkonstante des Tiefpassfilters für die Rückführungsgeschwindigkeit kann auf einen hohen Wert eingestellt werden, wenn der Motor während des Betriebs brummt.
P08-20	Filterkonstante für Drehmomentbefehl	Einstellbereich: 0–25,00, Einheit: ms Zeitkonstante des Drehmomentbefehlsfilters; wenn der Motor während des Betriebs quietscht, kann der Wert entsprechend auf einen höheren Wert eingestellt werden.
P08-25	Verstärkung der Störmomentkompensation	Einstellbereich: 0–100,0 Verstärkungskoeffizient für die Stördrehmomentbeobachtung. Der Je höher der Wert, desto größer ist die Störungsunterdrückungsfähigkeit, allerdings kann dadurch auch das Bewegungsgeräusch zunehmen.
P08-26	Zeitkonstante des Störmomentfilters	Einstellbereich: 0–25,00, Einheit: ms Je größer der Wert, desto stärker ist der Filtereffekt, wodurch Bewegungsgeräusche unterdrückt werden können. Allerdings wird die Wirkung des Störmoments wird durch die Phasenverzögerung beeinflusst.

5.3 Projektliste anzeigen

Anzeige	Anzeigeelement	Beschreibung	Einheit

Seriennummer			
d00.C.PU	Die Summe der Positionsbefehle	Dieser Parameter dient zur Überwachung der Anzahl der Impulse, die vom Anwender an den Servotreiber gesendet werden, um um festzustellen, ob Impulsverluste auftreten	Befehlseinheit
d01.F.PU	Die Summe der Positionsrückmeldeimpulse Impulsen	Mit diesem Parameter kann die Impulszahl der Servomotor-Rückmeldung überwacht werden. Die Einheit ist entspricht der vom Benutzer eingegebenen Einheit	Befehlseinheit
d02.E.PU	Anzahl der Positionsabweichungsimpulse	Mit diesem Parameter kann die Impulsanzahl für die Positionsverzögerung beim Betrieb des Servosystems überwacht werden. Die Einheit entspricht der vom Benutzer eingegebenen Einheit	Befehlseinheit
d03.C.PE	Die Position ergibt sich aus der Summe der Impulse / Rückmeldeimpulsen des Portalmotors	Dieser Parameter kann die Anzahl der Impulse überwachen, die vom Benutzer an den Servotreiber gesendet werden. Einheit: Bei Verwendung eines Absolutwertmotors mit 131.072 Bit pro Umdrehung rechnen. Bei einem Motor mit Inkrementalgeber beträgt die Anzahl der Encoder-Zeilen pro Umdrehung mit 4 multipliziert.	Encoder-Einheit / Befehlseinheit
d04.F.PE	Summe der Positionsrückmeldeimpulse	Mit diesem Parameter kann die Impulszahl der Rückmeldung des Servomotors überwacht werden. Einheit: Bei Verwendung eines Absolutwertmotors werden 131.072 Bit pro Umdrehung berechnet. Bei einem Motor mit Inkrementalgeber beträgt die Anzahl der Encoder-Leitungen pro Umdrehung mit 4 multipliziert.	Encoder-Einheit / Befehlseinheit
d05.E.PE	Impulszahl der Positionsabweichung /Pulsabweichung des Portals	Dieser Parameter dient zur Überwachung der Impulsanzahl der Positionsverzögerung während des Betriebs des Servosystems. Einheit: Bei Verwendung eines Absolutwertmotors wird mit 131.072 Bit pro Umdrehung gerechnet. Bei einem Inkremental-Encoder-Motor beträgt die Anzahl der	Encoder-Einheit / Befehlseinheit

		Encoder-Impulse pro Umdrehung mit *4.	
d06.C.Fr	Eingangsfrequenz des Impulsbefehls	Dieser Parameter dient zur Überwachung der Eingangsfrequenz externer Impulsbefehle	KPPS
d07.C.SP	Drehzahlregelungsbefehl		U/min
d08.F.SP	Motordrehzahl	Dieser Parameter dient zur Überwachung der Drehzahl während des Betriebs des Servomotors	U/min
d09. C.tQ	Drehmoment-Sollwert	Mit diesem Parameter lässt sich das Drehmoment überwachen, während der Servomotor läuft	%
d10. F.tQ	Drehmoment-Rückmeldungswert	Mit diesem Parameter kann die Drehmoment-Rückmeldung überwacht werden, während der Servomotor läuft	%
d11.AG.L	Das durchschnittliche Drehmoment	Mit diesem Parameter lässt sich das Durchschnittsdrehmoment des Servomotors der letzten 10 Sekunden	%
d12.PE.L	Spitzendrehmoment	Mit diesem Parameter lässt sich das Spitzendrehmoment des Servomotors nach dem Einschalten überwachen	%
d13.oL	Überlastquote	Mit diesem Parameter lässt sich die Auslastung des Servomotors in den letzten 10 Sekunden	%
d14.rG	Regenerativer Lastfaktor	Mit diesem Parameter lässt sich die Lastrate des Rückspeisewiderstands überwachen	%
d16.I.Io	Zustand des Eingangs-IO	Mit diesem Parameter lässt sich der Zustand des Eingangsanschlusses CN1 überwachen. Der obere vertikale Balken steht für den hohen Pegel (Optokoppler unterbrochen), der untere horizontale Balken für den niedrigen Pegel (elektrooptische Kopplung durchgelassen). Die Zuordnung zum Eingangsanschluss lautet wie folgt: Das Bedienfeld entspricht den Anschlüssen di1–di4 von rechts nach links	binäres System
d17.o.Io	Zustand des Ausgangs-IO	Mit diesem Parameter kann der Zustand des Ausgangsanschlusses von CN1 überwacht werden. Der obere vertikale Balken steht für die optische Kopplungsleitung, während das	binäres System

		untere vertikale Linie die Unterbrechung der optischen Kopplung darstellt. Die entsprechende Zuordnung zum Ausgangsanschluss ist, dass das Bedienfeld von rechts nach links	
d18.AnG	Maschinenwinkel	Dieser Parameter dient zur Überwachung des mechanischen Winkels des Motors; eine Umdrehung entspricht 360 Grad	0,1 Grad
d19.HAL	UVW-Phasenfolge des Motors	Mit diesem Parameter lässt sich die Phasenfolge des Inkrementalgebers überwachen Motors	
d20.ASS	Absolutwertgeber mit einer Spule Nummer	Dieser Parameter dient zur Überwachung des Rückmeldungswerts des Absolutencoders; eine Umdrehung Umdrehung als 0xffff	0–0xFFFF
d21.ASH	10/5000 Absolutwertgeber (Multiturn) numerischer Wert	Mit diesem Parameter kann die Anzahl der Umdrehungen des absoluten Mehrspulen-Encodermotors überwacht werden	
d22.J-L	Trägheitsverhältnis	Mit diesem Parameter lässt sich die Trägheit der Motorlast in Echtzeit überwachen	%
d23.dcp	Hauptstromkreisspannung (Gleichstromwert)	Mit diesem Parameter lässt sich der Spannungswert des Hauptstroms überwachen	V
d24.Ath	Temperatur des Treibers	Mit diesem Parameter lässt sich die Temperatur des Treibers überwachen	Grad Celsius
d25.tiE	Kumulierte Laufzeit	Dieser Parameter dient zur Überwachung der Antriebslaufzeit in Sekunden	Sekunde
d26.1.Fr	Resonanzfrequenz 1	Mit diesem Parameter kann die Resonanzfrequenz 1 überwacht werden	Hz
d28.2.Fr	Resonanzfrequenz 2	Mit diesem Parameter kann die Resonanzfrequenz 2 überwacht werden	Hz
d30.Ai1	Analoggröße	Mit diesem Parameter kann die	0,01 V

	Eingangsspannung des Befehls 1 （V_REF）	des analogen Befehls (v-ref) im Drehzahlregelkreis überwachen.	
d31.Ai2	Eingangsspannung für analogen Befehl 2 （T_REF）	Mit diesem Parameter kann der Eingangsspannungswert des analogen Befehls (t-ref) des Drehmomentregelkreis überwachen.	0,01 V

6 、Fehleranalyse und -behebung

6.1 Tabelle mit Informationen zu Fehlermeldungen

Alarmtyp	Die serielle Nummerncode	Alarminhalt
Ein Hardwarefehler	AL.051	EEPROM-Parameterfehler
	AL.052	Fehler bei der Konfiguration der programmierbaren Logik
	AL.053	Initialisierung fehlgeschlagen
	AL.054	Eine Systemausnahme
	AL.060	Fehler bei der Auswahl des Produktmodells
	AL.061	Fehler bei der Produktzuordnung
	AL.062	Fehler beim Speichern der Parameter
	AL.063	Überstromerkennung
	AL.064	Bei der Servo-Selbstprüfung wurde ein Kurzschlussfehler zwischen Ausgang und Masse festgestellt
	AL.066	Niedrige Versorgungsspannung der Servoeinheit
	AL.070	AD-Abtastfehler 1
	AL.071	Fehler bei der Stromabtastung
	AL.100	Anomalie bei der Parameterkombination
	AL.101	Fehler bei der KI-Einstellung
	AL.102	Fehler bei der DI-Verteilung
	AL.103	Fehler bei der DO-Zuweisung
	AL.105	Fehler bei der Einstellung des elektronischen Getriebes
	AL.106	Fehlerhafte Ausgangseinstellung des Frequenzteilungsimpulses
	AL.110	Die Parameter sollten zurückgesetzt werden

	AL.120	Ungültige Warnmeldung für Servobefehl
	AL.401	Unterspannung
	AL.402	Überspannung
	AL.410	Überlast (momentane Spitzenlast)
	AL.411	Überlastung des Treibers
	AL.412	Motorüberlast (maximale Dauerlast)
	AL.420	Überdrehzahl
	AL.421	Prüfung auf Kontrollverlust
	AL.422	Geschwindigkeitsfehler
	AL.425	AI-Abtastspannung ist zu hoch
	AL.435	Impulsstrom begrenzt Widerstandsüberlastung
	AL.436	DB-Überlast
	AL.440	Überhitzung des Kühlkörpers
	AL.441	Fehler: Motorüberhitzung
	AL.500	Überschreitung der Drehzahlgrenze bei frequenzgeteiltem Impulsausgang
	AL.501	Zu große Positionsabweichung
	AL.502	Abweichung zwischen Encoderposition im geschlossenen Regelkreis und Motorposition ist zu groß
	AL.505	Ausnahme bei P-Befehls-Eingangsimpuls
	AL.550	Fehlererkennung der Trägheit
	AL.551	Fehler: Zeitüberschreitung bei der Rückkehr zum Ursprung
	AL.552	Winkel zur Identifizierung von Fehlern
Encoder-Fehler	AL.600	Kurzschlussfehler der Encoder-Ausgangsleistung
	AL.610	Inkrementalgeber offline
	AL.611	Signalausfall des Inkremental-Encoders Z
	AL.620	Encoder vom Bus-Typ offline
	AL.621	Fehler beim Lesen/Schreiben der EEPROM-Parameter des Motor-Encoders
	AL.622	Fehler bei der Überprüfung der EEPROM-Daten des Motor-Encoders
Warnung	AL.900	Zu große Positionsabweichung
	AL.901	Die Positionsabweichung des Servos ON ist zu groß
	AL.910	Motorüberlastung

	AL.912	Überlastung des Antriebs
	AL.941	Parameteränderungen, die eine Neuanbindung erfordern
	AL.942	Warnung wegen häufiger EEPROM-Schreibvorgänge
	AL.943	Ausnahme bei der seriellen Kommunikation
	AL.950	Warnung bei Überflug
	AL.971	Unterspannungswarnung

6.2 Ursache und Behebung des Fehleralarms

AL.051：EEPROM-Parameterabweichung

Ursache des Fehleralarms	Überprüfung des Fehleralarms	Maßnahme
Ausnahme bei den EEPROM-Daten des Servers	Überprüfen Sie die Verkabelung	Verkabelung korrigieren und neu laden Falls der Fehler dauerhaft auftritt, das Laufwerk austauschen

AL.053：Initialisierung fehlgeschlagen

Ursache des Fehleralarms	Fehleralarmprüfung	Maßnahme
Die Hauptsteuerung konnte die MCU nicht einschalten	Verkabelung prüfen Zurück zu „Elektrik“	Falls der Fehler dauerhaft auftritt, den Antrieb austauschen

AL.063：Überstromerkennung

Ursache des Fehleralarms	Fehleralarmprüfung	Maßnahme
Das Leistungsmodul der Servoeinheit weist einen zu hohen Strom auf	Liegt ein Kurzschluss in der U-, V-, W-Verbindung vor? Liegt ein Kurzschluss zwischen B1 und B3	Anschluss korrigieren Wenn der Fehler weiterhin besteht, den Antrieb austauschen

AL.071：Fehler bei der Strommessung

Ursache des Fehleralarms	Fehleralarm prüfen	Maßnahme
Fehlerhafte Messdaten des Stromsensors	Ist der Anschluss korrekt?	Anschluss korrigieren Falls das Problem dauerhaft besteht, den Antrieb austauschen

AL.100：Anomalie bei der Parameterkombination

Grund für den Fehleralarm	Fehleralarm prüfen	Maßnahme
Fehler bei der Parametereinstellung	Überprüfen Sie die eingestellten Parameter	Stellen Sie die Parameter korrekt ein

	(p03-07)	Falls der Fehler immer wieder auftritt, führen Sie eine Parameterinitialisierung durch

AL.102：Fehlerverteilung

Grund für den Fehleralarm	Überprüfung des Fehleralarms	Maßnahmen
Mindestens zwei Eingangsports weisen dieselbe Funktionsauswahl auf	Überprüfen Sie die Eingangsfunktion des Anschlusses, um die Parameter auszuwählen	Stellen Sie die Parameter korrekt ein Der Antrieb wird wieder mit Spannung versorgt

AL.103：DO-Verteilung des Fehlers

Grund für den Fehleralarm	Fehleralarm prüfen	Maßnahme
Mindestens zwei Ausgangsanschlüsse weisen dieselben Funktionsauswahlparameter auf	Überprüfen Sie die Ausgangsfunktion der Anschlüsse, um die Parameter auszuwählen	Stellen Sie die Parameter korrekt ein Der Antrieb wird wieder mit Spannung versorgt

AL.105：Fehler bei der Einstellung des elektronischen Getriebes

Ursache des Fehleralarms	Fehleralarm prüfen	Maßnahme
Fehlerhafte Einstellung des elektronischen Übersetzungsverhältnisses	Überprüfen Sie die Einstellparameter des elektronischen Übersetzungsverhältnisses. P03-10, P03-11	Stellen Sie das elektronische Übersetzungsverhältnis korrekt ein
Der Ausgangsimpuls des Portals ist zu klein eingestellt	Überprüfen Sie die Anzahl der Rückmeldeimpulse pro Umdrehung des Portalmotors: P03-52 muss größer sein als 128	Stellen Sie die Anzahl der Rückmeldeimpulse für eine Umdrehung eines Funktionsmotors in Longmen korrekt ein.

AL.110：Die Parameter sollten zurückgesetzt werden

Ursache des Fehleralarms	Fehleralarm-Prüfung	Maßnahme
Nach der Einstellung der Servo-Parameter muss der Antrieb neu mit Strom versorgt werden, damit die Einstellungen wirksam werden	Schalten Sie den Umrichter wieder ein	Schalten Sie den Umrichter wieder ein

AL.401：Unterspannung

Ursache des Fehleralarms	Fehleralarm prüfen	Maßnahme
Die Eingangsspannung des Hauptstromkreises liegt unter der Nennspannung oder es liegt keine Eingangsspannung an	Überprüfen Sie, ob die Eingangsverkabelung des Hauptkreises korrekt ist und welche Spannung anliegt	Stellen Sie die korrekte Verkabelung sicher und verwenden Sie die richtige Spannungsquelle oder einen Stabilisator in Reihenschaltung

AL.402：Überspannung

Grund für den Fehleralarm	Überprüfung des Fehleralarms	Maßnahme
Die Eingangsspannung des Hauptstromkreises Stromkreis ist höher als die Nennspannung	Prüfen Sie mit dem Voltmeter, , ob die Eingangsspannung des Hauptstromkreises korrekt ist	Verwenden Sie die richtige Spannungsquelle oder einen seriellen Spannungsstabilisator
Fehler an der Treiberhardware	Wenn festgestellt wird, dass die Eingangsspannung korrekt ist, der Alarm jedoch weiterhin eine Überspannung anzeigt	Bitte senden Sie das Gerät zur Händler oder an den Hersteller zur Überprüfung
Der Bremswiderstand ist nicht angeschlossen oder der Bremswiderstand ist nicht richtig ausgewählt	Stellen Sie sicher, dass p00-30 auf 0 oder 1 eingestellt ist	Korrekte Einstellung und externer Regenerationswiderstand

AL.410：Überlast (momentane Spitzenlast)

Ursache des Fehleralarms	Überprüfung des Fehleralarms	Maßnahme
Die Maschine bleibt beim Anlaufen des Motors hängen	Prüfen, ob mechanische Verbindungen blockiert sind	Mechanische Konstruktion anpassen
Hardwarefehler des Antriebs	Überprüfen Sie, ob die mechanischen Teile in Ordnung sind und der Alarm weiterhin besteht	Bitte senden Sie das Gerät zur Händler oder an den Hersteller zur Überprüfung

AL.412：Motorüberlastung (maximale Dauerlast)

Grund für den Fehleralarm	Überprüfung des Fehleralarms	Maßnahme
Dauerbetrieb über die Nennlast des Umrichters hinaus	Kann im Überwachungsmodus über d13.ol überwacht werden	Motor austauschen oder Last reduzieren
Falsche Parametereinstellung des Steuerungssystems	1. Ist das mechanische System installiert? 2. Die Beschleunigungskonstante ist zu hoch 3. Prüfen Sie die Verstärkungsklasse	1. Passen Sie die Verstärkung des Regelkreises an 2. Die Zeit für Beschleunigung und Verzögerung verlangsamen

	ob die Parameter korrekt eingestellt sind	
Fehler in der Motorverkabelung	Überprüfen Sie die Anschlüsse U, V, W	Anschluss korrigieren

AL.420：Drehzahlüberschreitung

Ursache des Fehleralarms	Fehleralarm prüfen	Maßnahmen zur Behebung
Der Eingangsdrehzahlbefehl ist zu hoch	Mit einem Signaldetektor prüfen, ob das Eingangssignal normal ist	Passen Sie die Frequenz des Eingangssignals an
Falsche Parametereinstellung für die Überdrehzahl-Erkennung	Prüfen Sie, ob p04-05 (Drehzahl-Alarmwert) korrekt eingestellt ist	Stellen Sie p04-05 korrekt ein (Alarmwert für Überdrehzahl)

AL.440：Überhitzung des Kühlers

Ursache des Fehleralarms	Fehleralarm – Überprüfung	Maßnahme
Interne Temperatur des Antriebs über 95 ℃	Überprüfen Sie die Wärmeableitungsbedingungen des Antriebs	Verbessern Sie die Wärmeableitung des Antriebs. Sollte der Alarm erneut auftreten, senden Sie den Antrieb bitte zur Hersteller zur Überprüfung

AL.501：Positionsfehler zu groß

Ursache des Fehleralarms	Überprüfung des Fehleralarms	Maßnahmen zur Behebung
Die Positionsabweichung ist zu groß und der Parameter Einstellung ist zu klein	Überprüfen Sie die Parametereinstellung von p03-15 (Positionsabweichung ist zu groß)	Erhöhen Sie den Einstellwert für p03-15 (Positionsabweichung ist zu groß) erhöhen
Die Verstärkung ist zu niedrig eingestellt	Überprüfen Sie, ob die Parameter der Verstärkungsklasse korrekt eingestellt sind	Stellen Sie die Parameter der Verstärkungsklasse korrekt ein
Der interne Drehmomentgrenzwert ist zu niedrig	Überprüfen Sie den Wert der internen Drehmomentbegrenzung	Passen Sie den Wert für die interne Drehmomentbegrenzung korrekt an
Übermäßige externe Belastung	Externe Last prüfen	Last reduzieren oder Antriebsmotor austauschen

AL.505：Ausnahme bei Befehlseingangsimpuls

Ursache des Fehleralarms	Fehleralarm prüfen	Maßnahmen zur Behebung
Die Frequenz der Befehlsimpulse ist höher als die	Mit dem Impulsfrequenzmesser wird überprüft, ob die	Stellen Sie die Eingangsimpulsfrequenz korrekt ein

Nenn-Eingangsfrequenz	Die Eingangsfrequenz ist höher als die Nenneingangsfrequenz	

AL.610：Inkrementalgeber offline

Ursache des Fehleralarms	Überprüfung des Fehleralarms	Maßnahmen zur Behebung
Anomalie der Signale HallU, HallV und HallW des Inkrementalgebers	Überprüfen Sie die Verkabelung des Encoders	Korrekte Verkabelung

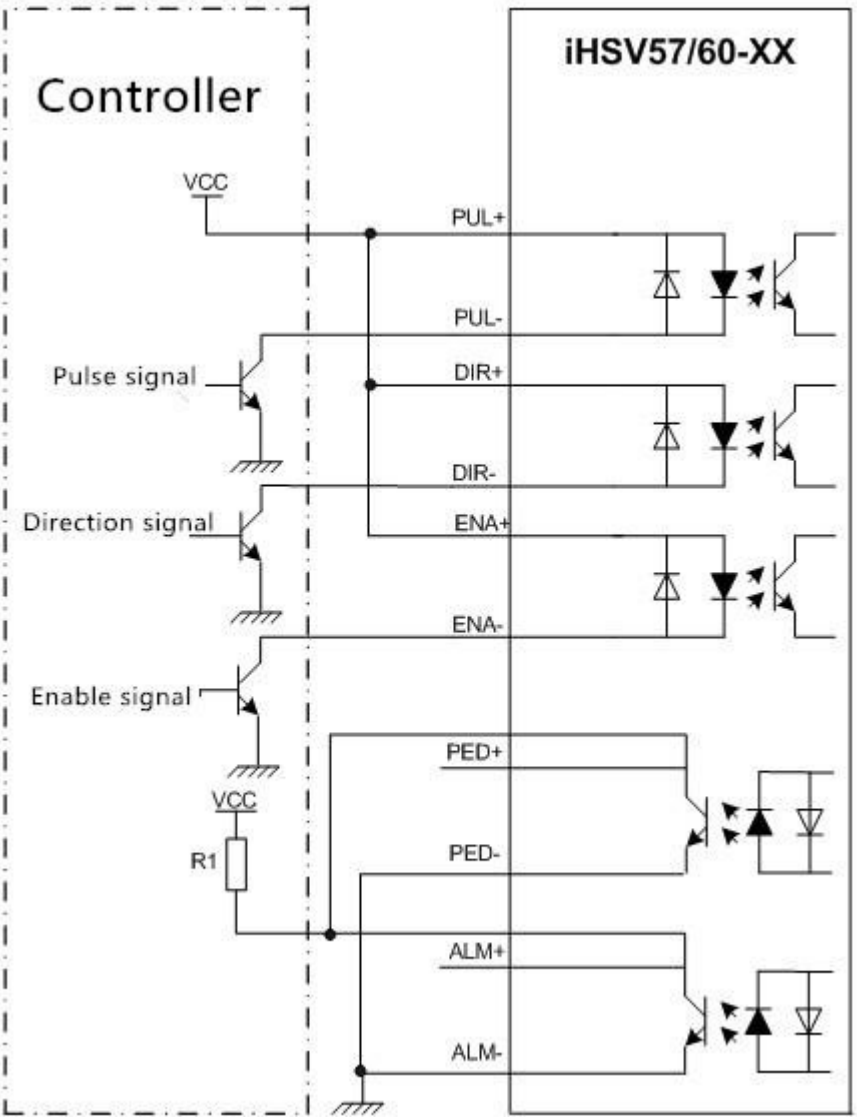
AL943：6/5000

Ausnahme bei der seriellen Kommunikation

Grund für den Fehleralarm	Fehleralarm prüfen	Maßnahmen zur Behebung
Störung der seriellen Kommunikation Die Baudrate des seriellen Anschlusses ist zu hoch eingestellt	Überprüfen Sie die Verkabelung. Überprüfen Sie die Baudrate Parameter p00-21 für die serielle Kommunikation	Fügen Sie dem Kabel einen Filter hinzu. Verringern Sie die Baudrate der seriellen Kommunikation

7. Anschluss des Steuersignals

7.1 Anschluss der Steuersignale mit gemeinsamer Anode an einem Anschluss

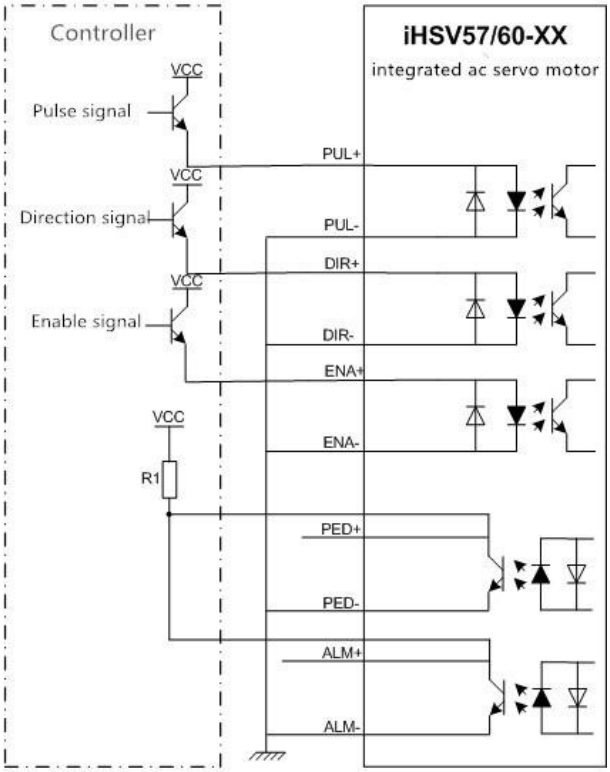

Controller
iHSV57/60-XX
VCC
PUL+
PUL-
Pulse signal
DIR+
DIR-
Direction signal
ENA+
ENA-
Enable signal
PED+
VCC
R1
PED-
ALM+
ALM-

Hinweis:

VCC ist kompatibel mit 5 V bis 24 V.

Der Widerstand R1 ist an den Steuersignalanschluss angeschlossen und hat einen Widerstandswert von 3–5 kΩ.

7.2 Anschluss des Steuersignals an einen einzelnen Anschluss mit gemeinsamer Kathode

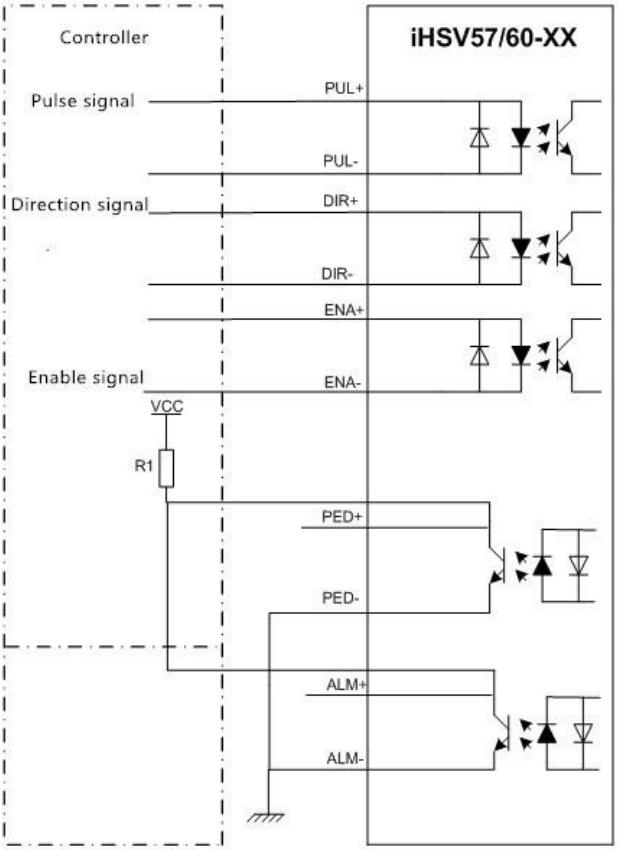


Hinweis:

VCC ist mit 5 V bis 24 V kompatibel.

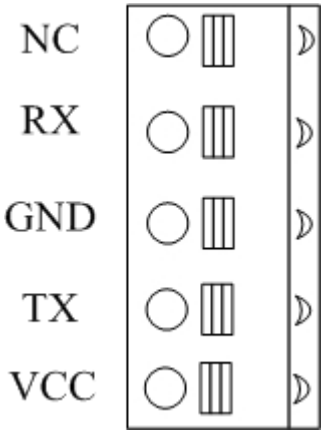
Der Widerstand R1 ist an den Steuersignalanschluss angeschlossen und hat einen Widerstandswert von 3–5 kΩ.

7.3 Differenzanschlussmodus für das Steuersignal



Hinweis: VCC ist kompatibel mit 5 V bis 24 V. Der Widerstand R1 ist an den Steuersignalanschluss angeschlossen und hat einen Widerstandswert von 3 bis 5 kΩ.

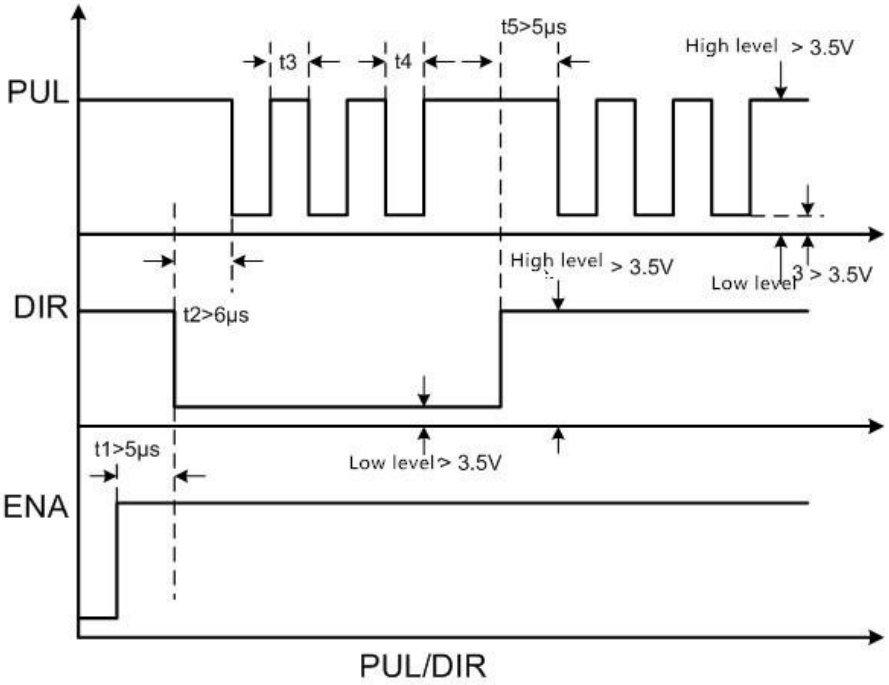
7.4 Schaltplan für die serielle 232-Kommunikation



Definition	Beschreibung	Farbkodierung der Anschlüsse für serielle Kommunikationsleitungen
NC	in der Luft hängen	
RX	Empfangsseite	Braun und Weiß
GND	Strom-	Blau
TX	Der Sender	Blau und Weiß
VCC	Stromversorgung +	

7.5 Sequenzdiagramm des Steuersignals

Um Fehlfunktionen und Abweichungen zu vermeiden, sollten PUL, DIR und ENA bestimmte Anforderungen erfüllen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



Anmerkung:

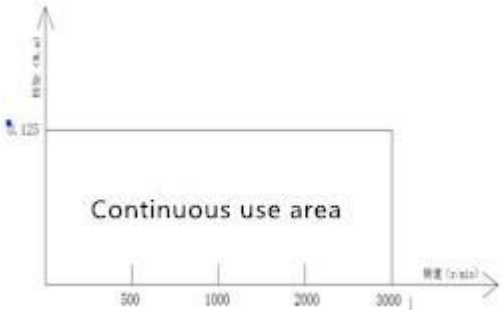
(1) t1: ENA (Freigabesignal) sollte mindestens 5 Chi im Voraus liegen und als „High“ definiert sein. Es wird allgemein empfohlen, ENA+ und ENA- zu deaktivieren.

(2) t2: DIR muss mindestens 6 vor der Zählflanke von PUL liegen und anzeigen, ob der Zustand „High“ oder „Low“ ist.

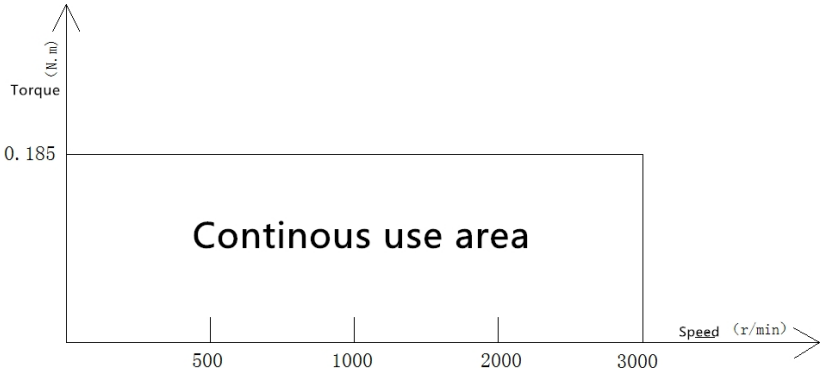
(3) t3: Die Impulsbreite darf nicht weniger als 2,5 Clear-Sekunden betragen.

(4) t4: Die Dauer des Low-Pegels darf nicht weniger als 2,5 Clear-s betragen.

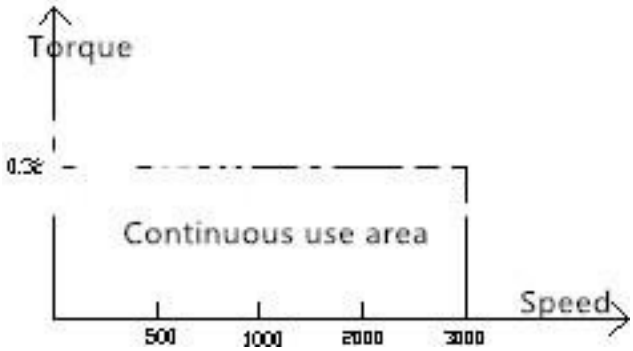
7.6 Drehzahl-Drehmoment-Kennlinie des Servomotors



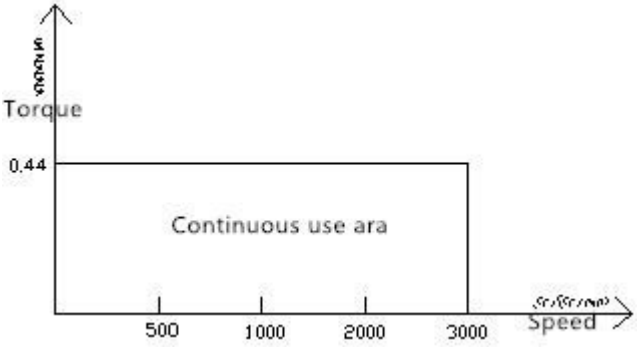
iHSV42-40-05-24-XXX4/5000 Drehmomentkennlinie



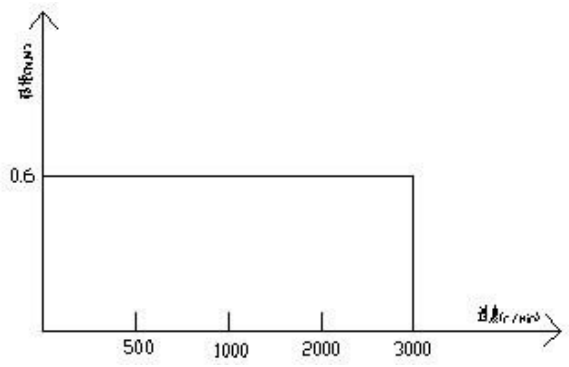
iHSV42-40-07-24-XXX4/5000 Drehmomentkennlinie



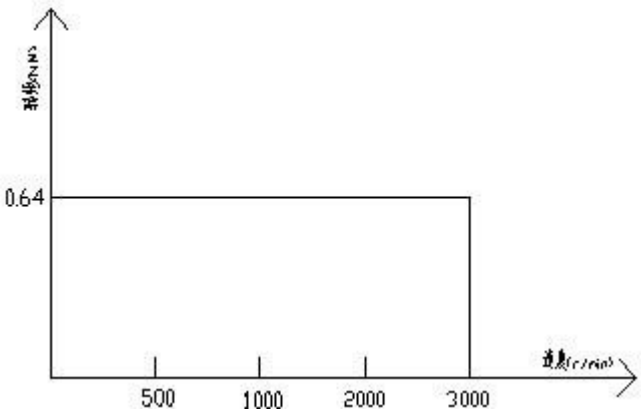
iHSV57-30-10-36-XXX4/5000 Drehmomentkennlinie



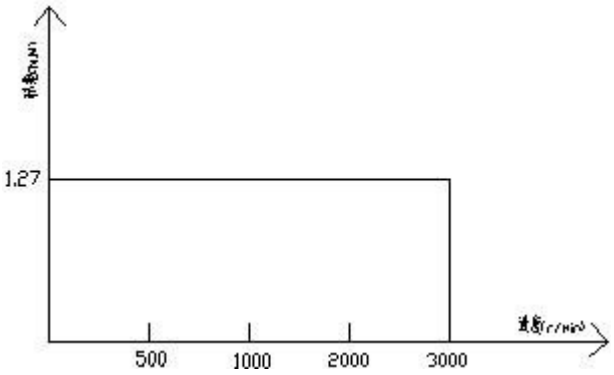
iHSV57-30-14-36-XXX4/5000 Drehmomentkennlinie



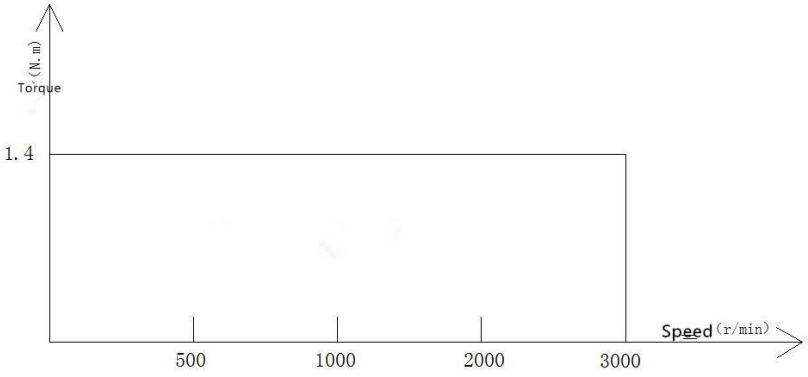
iHSV57-30-18-36-XXX4/5000 Drehmomentkennlinie



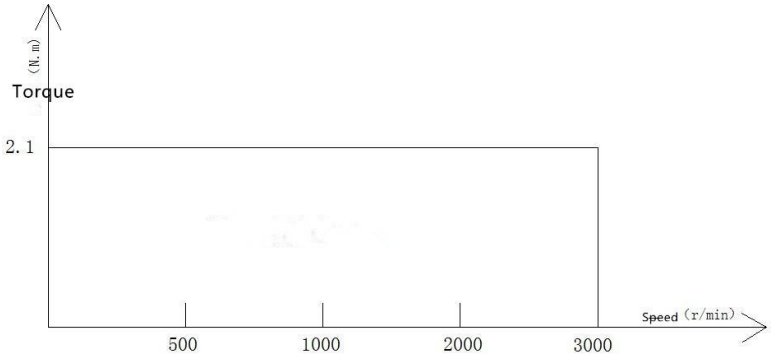
iHSV60-30-20-36-XXX4/5000 Drehmomentkennlinie



iHSV60-30-40-48-XXX4/5000 Drehmomentkennlinie



iHSV86-30-44-48-XXX4/5000 Drehmomentkennlinie



iHSV86-30-66-72-XXX4/5000 Drehmomentkennlinie

8. Einstellung des Wählcodes für die Unterteilung

8.1 Einstellungen zur Unterteilung

Die Einstellungen für die Unterteilung lauten wie folgt: Wenn SW1, SW2, SW3 und SW4 alle auf „Ein“ gestellt sind, gilt die vom Benutzer festgelegte Unterteilung, und dieser Wert kann über die Servosoftware unseres Unternehmens eingestellt werden.

Schalter für Zeichnungscodes / Unterteilung	SW1	SW2	SW3	SW4
Standard	ein	ein	ein	ein
800	aus	ein	ein	ein
1600	ein	aus	ein	ein
3200	aus	aus	ein	ein
6400	ein	ein	aus	ein
12800	aus	ein	aus	ein
25.600	ein	aus	aus	ein
51200	aus	aus	aus	ein
1000	ein	ein	ein	aus

2000	aus	ein	ein	aus
4000	ein	aus	ein	aus
5000	aus	aus	ein	aus
8000	ein	ein	aus	aus
10000	aus	ein	aus	aus
20.000	ein	aus	aus	aus
40.000	aus	aus	aus	aus

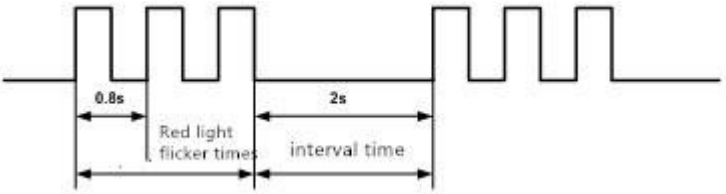
8.2 Einstellungen für die Eingangsflanke

Der Drehschalter SW5 legt die Eingangsflanke fest: „Aus“ bedeutet steigende Flanke und „Ein“ bedeutet fallende Flanke e.

8.3 Einstellung der logischen Drehrichtung

Wenn der Drehschalter SW6 auf „Aus“ oder „Ein“ steht, kann die Richtung der aktuellen Motorbewegung geändert werden: „Aus“ = gegen den Uhrzeigersinn (vorwärts), „Ein“ = im Uhrzeigersinn (rückwärts).

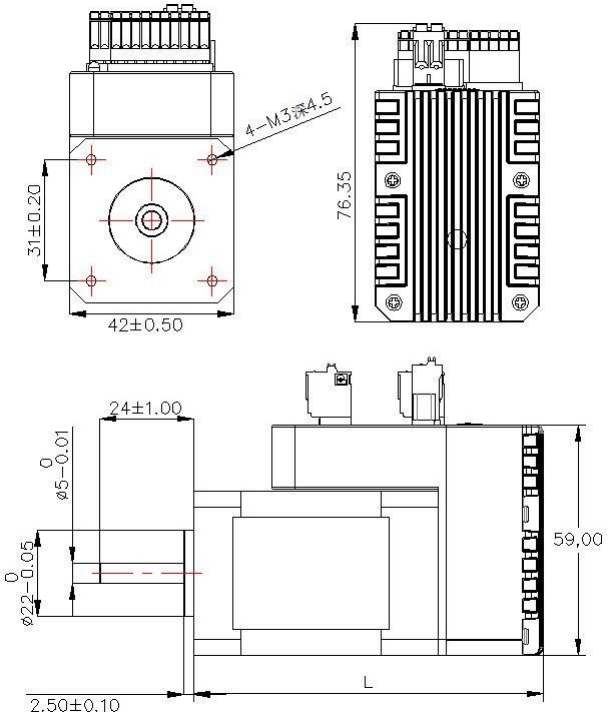
9. Fehleralarm und LED-Blinkfrequenz



Anzahl der roten Lichtblitze	Alarmbeschreibung	Maßnahmen
2	Überstrom im Treiber	Liegt ein Kurzschluss in der UVW-Leitung des Motors vor?
3	Die Positionsabweichung des Antriebs überschreitet den eingestellten Wert	Prüfen Sie, ob der Parameter „Positionsabweichung“ des Umrichters korrekt eingestellt ist
4	Alarm des Antriebs-Encoders	Prüfen Sie, ob das Encoder-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist
7	Überlastung des Treibers	Prüfen Sie, ob die UVW-Leitung des Motors korrekt angeschlossen ist

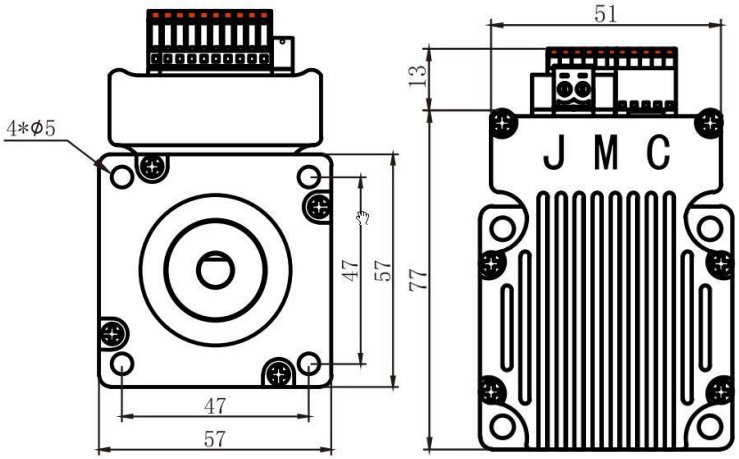
10. Einbaumaße

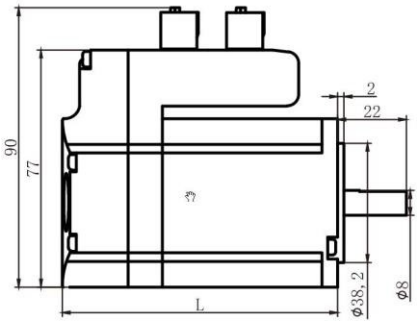
Einbaumaße (Einheit：mm)



IHSV42-XX Einbaumaße

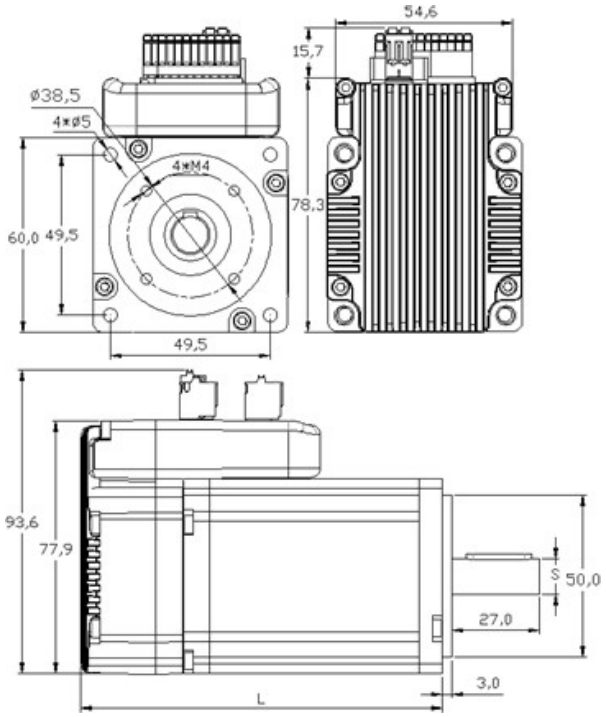
Modell	Länge L (mm)	Welle (mm)
IHSV42-40-05-24-XXX	84	24
iHSV42-40-07-24-XXX	110	





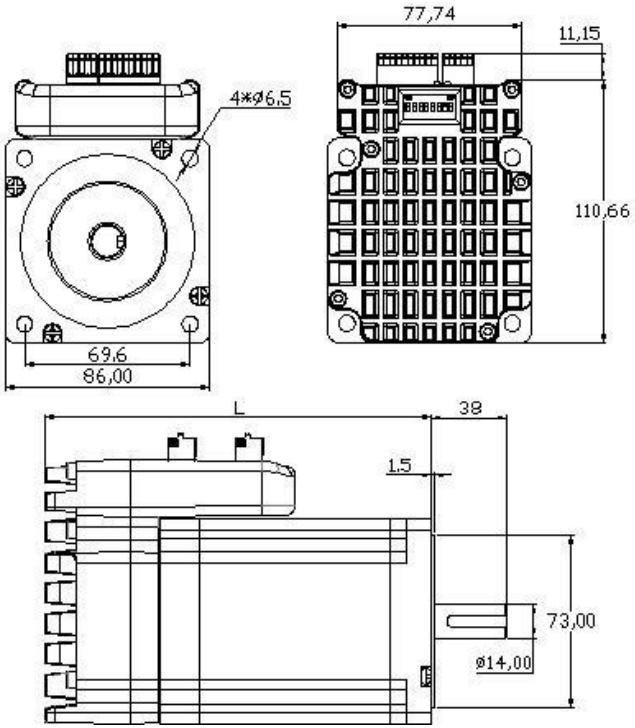
iHSV57-XX Einbaumaße

Modell-Nr.	Länge L (mm)	Welle (mm)
iHSV57-30-10-36-01-T-33-XXX	110	33
iHSV57-30-14-36-01-T-33-XXX	130	
iHSV57-30-18-36-01-T-33-XXX	150	



iHSV60-XX Einbaumaße

Modell-Nr.	Länge L (mm)	Wellendurchmesser S (mm)	Wellenlänge (mm)
iHSV60-30-20-36-XXX	110	11	30
iHSV60-30-20-36-03-XXX	130	14	
iHSV60-30-40-36-XXX	110	14	



iHSV86-XX Einbaumaße

Modell	Länge L (mm)	Welle (mm)
iHSV86-30-44-48-XXX	162	38
iHSV86-30-66-72-XXX	189	

11. Angebotsanfrage und Analyse

11.1 Die Betriebsanzeige leuchtet nicht

Prüfen Sie, ob die Stromversorgung mit Spannung versorgt wird und ob der Netzanschluss korrekt ist. Prüfen Sie, ob die Eingangsspannung zu niedrig ist.

Eine zu hohe Eingangsspannung führt zum Durchbrennen des Servomotors.

11.2 Rote Warnleuchte leuchtet

Prüfen Sie, ob die Eingangsspannung des Servomotors zu hoch oder zu niedrig ist.

Prüfen Sie, ob der Servomotorantrieb bereits vor dem Einschalten ständig Impulse empfängt, was zu einem Überschwingungsalarm führt.

11.3 Führen Sie nach dem Alarm durch die rote Leuchte eine Drehung um einen kleinen Winkel durch

Prüfen Sie in den Konfigurationsparametern des Servomotors, ob der Pol-Logarithmus des Motors und die Anzahl der Encoder-Leitungen übereinstimmen (der Pol-Logarithmus beträgt: 4, und die Anzahl der Encoder-Leitungen beträgt: 1000).

Wenn die Impuls-Eingangsdrehzahl höher ist als die Nenndrehzahl des Motors, liegt die Position außerhalb der Toleranz.

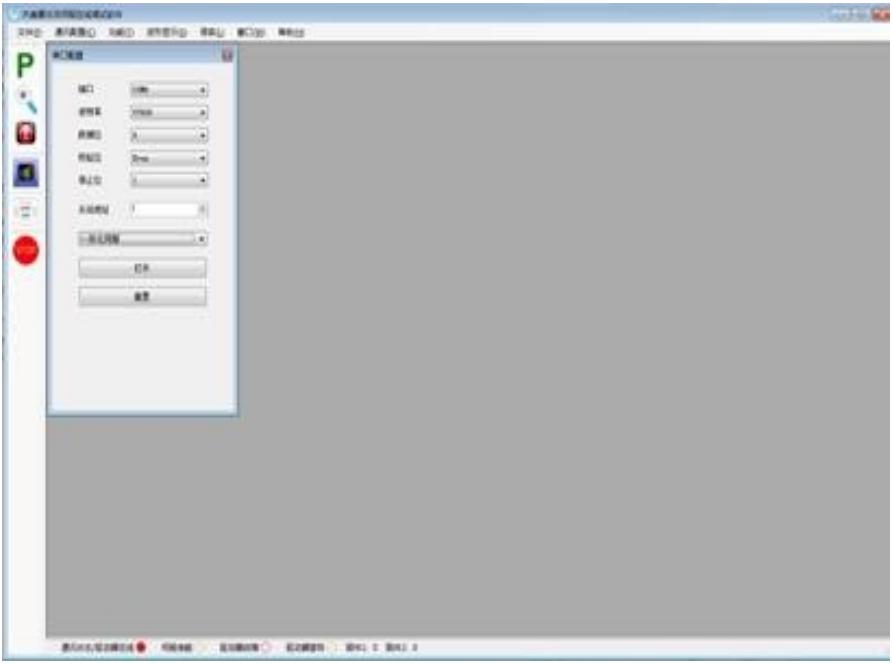
11.4 Der Motor dreht sich nach der Impulseingabe nicht

Prüfen Sie, ob die Verbindung am Impulseingangsanschluss des Servomotors zuverlässig ist. Prüfen Sie, ob der Servomotor freigegeben ist

und ob ein Energiesignal anliegt. Das elektronische Übersetzungsverhältnis ist zu groß.

12. Schritte zur Parameteränderung bei iHSV42/57/60/86-XX

1.Wählen Sie die Servo-Einstellungssoftware „JmcServoPcControl“ aus und öffnen Sie sie durch Doppelklick, wie in der folgenden Abbildung gezeigt:

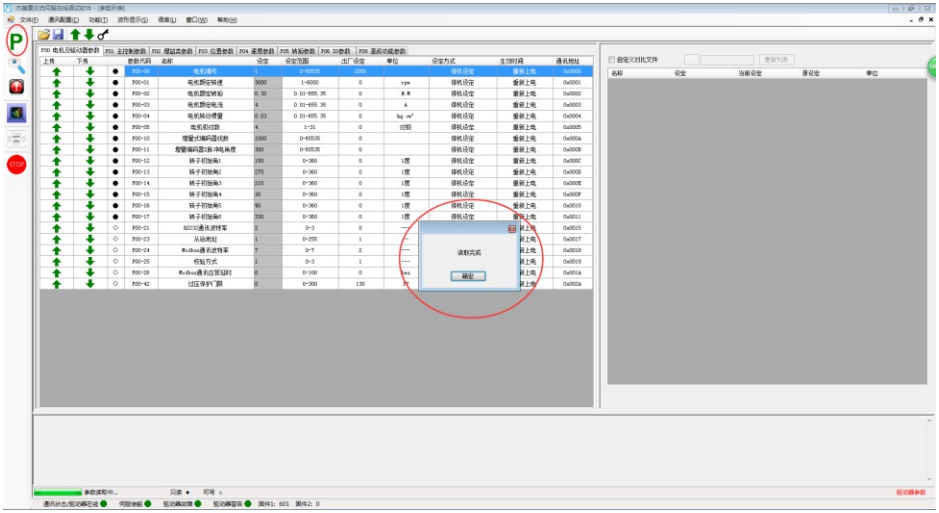


2. Legen Sie im angezeigten Dialogfeld die entsprechenden Optionen fest und öffnen Sie den Punkt wie unten dargestellt:

3. Bei erfolgreicher Kommunikation wird die folgende Abbildung angezeigt:

Hinweis: Sollte keine Verbindung bestehen, überprüfen Sie bitte, ob der richtige COM-Anschluss ausgewählt ist und ob die Kommunikationsleitung ordnungsgemäß angeschlossen ist. Stellen Sie anschließend die Verbindung gemäß den oben genannten Schritten erneut her. **Klicken Sie auf die Option oben links**

. Daraufhin erscheint das folgende Fenster, und die internen Para es Treibers werden automatisch hochgeladen. Nach dem Hochladen können Kunden die Parameter entsprechend ihren Anforderungen ändern.



Hinweis: P00-xx sind Parameter des Motors und des Antriebs. Diese sind werkseitig voreingestellt und dürfen vom Kunden nicht geändert werden.
Die folgenden drei Schritte werden wie folgt durchgeführt: Ändern, Herunterladen, Hochladen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:

Hinweis: Nachdem Sie die entsprechenden Parameter in den Einstellungen festgelegt haben, laden Sie die geänderten Parameter über die Download-Option auf den Treiber herunter und laden Sie die Parameter anschließend auf die Schnittstelle hoch, um zu überprüfen, ob sich die Parameter geändert haben.