



JetMove 2xx
Versions-Update
von V2.13 auf V2.14



Die Firma JETTER AG behält sich das Recht vor, Änderungen an ihren Produkten vorzunehmen, die der technischen Weiterentwicklung dienen. Diese Änderungen werden nicht notwendigerweise in jedem Einzelfall dokumentiert.

Dieses Handbuch und die darin enthaltenen Informationen wurden mit der gebotenen Sorgfalt zusammengestellt. Die Firma JETTER AG übernimmt jedoch keine Gewähr für Druckfehler oder andere daraus entstehende Schäden.

Die in diesem Buch genannten Marken und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhälter.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Erweiterungen	5
2.1	Oszilloskop – Pretriggerfunktion neu	5
2.2	Oszilloskop – neue Register	5
2.3	Zustand „E - Fehlerreaktion aktiv“	5
2.4	EnDat 2.2 Lineargeber neu	6
3	Korrekturen	7
3.1	Stromvorsteuerung	7
3.2	Positionssprung beim Wechsel in neue Tabelle	7
3.3	Tabellenbetrieb und Kommando HALT	7
3.4	Kommutierungsmessung	7
3.5	Drift nach Fahrt auf Endschalter	8
3.6	Pos-Sprung am Ende der Startrampe	8

1 Einleitung

Versions-Update Übersicht			
Version	Funktion	erweitert	korrigiert
V2.14.0.0	Oszilloskop – Pretriggerfunktion neu	✓	
	Oszilloskop – neue Register für Aufzeichnung	✓	
	Zustand „E – Fehlerreaktion aktiv“		
	EnDat 2.2 Lineargeber neu	✓	
	Stromvorsteuerung		✓
	Positionssprung beim Wechsel in neue Tabelle		✓
	Tabellenbetrieb und Kommando HALT		✓
	Kommutierungsmessung		✓
	Drift nach Fahrt auf Endschalter		✓
	Positionssprung am Ende der Startrampe		✓

2 Erweiterungen

2.1 Oszilloskop – Pretriggerfunktion neu

(#1555) Ab der Version 2.13.0.01 ist ein Pretrigger für die Oszilloskop-Funktion verfügbar.

2.2 Oszilloskop – neue Register

(#1721) Ab der Version 2.13.0.04 können die folgenden Register aufgezeichnet werden:

- R101 JetMove-Kommandoregister
- R102 Ziel-Position
- R103 Ziel-Geschwindigkeit
- R105 Max-Beschleunigung
- R106 Max-Verzögerung
- R511 Zustand der Digitalen Eingänge

2.3 Zustand „E - Fehlerreaktion aktiv“

(#2124) Ab der Version 2.13.0.09 kann der Zustand „E - Fehlerreaktion aktiv“ mit dem Kommando 2 „Disable Power“ verlassen werden.

Weiterhin wird die Verweildauer in diesem Zustand überwacht. In R558 Timeout Fehlerreaktion kann die Maximalzeit der Fehlerreaktion eingestellt werden (Default = 10 Sekunden). Wird diese Zeit überschritten, so erfolgt eine sofortige Reglerabschaltung mit Fehler „F19 – Timeout Fehlerreaktion“.

2.4 EnDat 2.2 Lineargeber neu

(#2141) Ab der Version 2.13.0.10 und mit der Optionskarte JM_CNT können EnDat 2.2 – Lineargeber ausgewertet werden.

Wie bei anderen Lineargebern auch, ist für den EnDat-Lineargeber die Auflösung für einen virtuellen rotatorischen Geber zu definieren. Siehe hierzu auch das Kapitel 6 im JetMove 2xx Benutzerhandbuch.

Ausgehend von einer typischen Auflösung von 10 nm (näheres definiert das Datenblatt des Geberherstellers) wird nun die weitere Vorgehensweise für zwei typische Anwendungsfälle dargestellt:

Fall 1: Linearmotor mit EnDat Lineargeber als Geber 1

Da der Geber 1 neben der Ist-Position für den Lageregler auch für die Kommutierung des Motors verwendet wird, muss der virtuelle rotatorische Geber auf die magnetische Polperiode des Linearmotors bezogen werden. Man setzt die Polpaarzahl in R123 = 1 und berechnet die Strichzahl des virtuellen Gebers wie folgt:

Strichzahl = magnetische Polperiode / EnDat-Auflösung

Beispiel: Strichzahl = 32mm / 10nm = 3.200.000

Die folgenden Schritte sind bei der Initialisierung zu gehen:

1. R577 GeberTyp1 = 15 (=EnDat 2.2 Lineargeber). R520.0 wird vom JetMove dadurch =0 gesetzt
2. R177 Resolution1 = Strichzahl des virtuellen rotatorischen Gebers
3. Wenn R520.0 vom JetMove wieder gesetzt wird, ist der Geber 1 initialisiert.

Bei der Erstinbetriebnahme ist für diese Konfiguration einmalig der Kommutierungsoffset zu messen und im Datensatz abzuspeichern. (Siehe JetMove-Benutzerhandbuch)

Fall 2. Gewindespindel mit EnDat Lineargeber als Geber 2

Der virtuelle rotatorische Geber kann hier auf die Gewindespindelsteigung bezogen werden. Seine Strichzahl berechnet man wie folgt:

Strichzahl = Gewindespindelsteigung / EnDat-Auflösung

Beispiel: Strichzahl = 6mm / 10nm = 600.000

Die folgenden Schritte sind bei der Initialisierung zu gehen:

1. R241 GeberTyp2 = 15 (=EnDat 2.2 Lineargeber). R240.0 wird vom JetMove dadurch =0 gesetzt.
2. R242 Resolution2 = Strichzahl des virtuellen rotatorischen Gebers
3. Wenn R240.0 vom JetMove wieder gesetzt wird, ist der Geber 2 initialisiert.

Geber 1 ist hier ebenfalls für die Kommutierung des Motors zuständig. Gewindespindelsteigung und Getriebefaktoren werden für Geber 1 und Geber 2 identisch eingestellt!

3 Korrekturen

3.1 Stromvorsteuerung

(#1455) Wenn bei aktiver Stromvorsteuerung in Bewegungsphasen mit hoher Dynamik (=hohe Ströme) ein Fehler auftritt und der Antrieb abgeschaltet wird, kann folgendes Verhalten auftreten:

Nach dem Quittieren des Fehlers und dem Einschalten der Regelung kann der Antrieb mit dem Strom beschleunigen, der vor der Fehlerabschaltung von der Stromvorsteuerung berechnet wurde. Bis zum Eingreifen der Drehzahlregelung kann der Antrieb somit unkontrollierte Bewegungen ausführen.

Ab der Version 2.13.0.01 ist dieses Verhalten behoben.

3.2 Positionssprung beim Wechsel in neue Tabelle

(#1624) Beim Wechsel am Ende einer laufenden Tabelle in eine andere Tabelle kann mit dem ChangeType R432 = 3 (Master- und Slave-Achse ohne Modulobehandlung) bzw. R432 = 2 (Master-Achse ohne Modulobehandlung) für eine einzige Abtastung (= 2 ms) eine falsch berechnete Sollposition an den Lageregler ausgegeben werden. Je nach Reglereinstellung kann das zu einem Schleppfehler mit Abschaltung führen.

Ab der Version 2.13.0.02 ist dieses Verhalten behoben.

3.3 Tabellenbetrieb und Kommando HALT

(#1667) Wenn der Tabellenfunktion aktiv ist und in einer Phase mit negativer Geschwindigkeit das Kommando 6 (= HALT) gegeben wird, dann kann die Achse springen und ein Schleppfehler mit Abschaltung die Folge sein.

Ab der Version 2.13.0.03 ist dieses Verhalten behoben.

3.4 Kommutierungsmessung

(#1719) Ab der Version 2.11.0.09 kann für alle Hiperface- und SinCos-Encoder während der Kommutierungsmessung mit der Mess-Methode R559 = 2 oder = 3 ein lauter Pfeifton hörbar sein und die Messung des Kommutierungsoffset schlägt fehl. Für diese Geber muss die Messmethode R559 = 1 gewählt werden.

Ab der Version 2.13.0.04 ist dieses Verhalten behoben.

3.5 Drift nach Fahrt auf Endschalter

(#1878) Nach Fahrt auf Hardware-Endschalter, Quittieren des Fehlers F18 und anschließender Reglerfreigabe konnte es vorkommen, dass der Antrieb sehr langsam und mit konstanter Geschwindigkeit driftet.

Ab der Version 2.13.0.07 ist dieses Verhalten behoben.

3.6 Pos-Sprung am Ende der Startrampe

(#1889) In seltenen Fällen ist es möglich, dass der Antrieb am Ende der Startrampe eine unkontrollierte Bewegung ausführt.

Ab der Version 2.13.0.08 ist dieses Verhalten behoben.