



**JetMove 2xx**  
**Versions Update**  
**von V2.06 auf V2.07**



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 Titelhalter.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Erweiterungen</b>	<b>5</b>
2.1	Betrieb von Schrittmotoren	5
2.2	Option „Sicherer Halt“	6
<b>3</b>	<b>Korrekturen</b>	<b>7</b>
3.1	Fliegendes Referenzieren: Normierung des Korrektur-Regler-Kv	7
3.2	Zielfenster-Flag	7
3.3	Motortemperatur-Erfassung	7

# 1 Einleitung

Versions-Update Übersicht			
Version	Funktion	erweitert	korrigiert
V 2.05	Tabellen-Funktion	✓	
	Geber-Auswertung	✓	
	Kommando „MotionStop“	✓	
	I-Anteil Drehzahlregler	✓	
	Mehrkanaliges Position-Capture	✓	
	I <sup>2</sup> t-Überwachung für Motor	✓	
	Totzeitkompensation für Master-Position	✓	
	Endschalter-Überwachung		✓
	Referenzfahrt		✓
	Strom-Normierung		✓
V 2.06	Zeit-Synchronisation		✓
V 2.07	Betrieb von Schrittmotoren	✓	
	Option „Sicherher Halt“	✓	
	Fliegendes Referenzieren		✓
	Motortemperatur-Erfassung		✓

## 2 Erweiterungen

### 2.1 Betrieb von Schrittmotoren

Ab der Version 2.06-R3 ist der Betrieb von 3-phasigen Schrittmotoren möglich.

Wie bei der Inbetriebnahme aller anderen Motor-Typen sind für den Betrieb des Strom-Regelkreises die folgenden Register zu beschreiben:

- R618 Motor-Nennstrom
- R619 Motor-Überlastfaktor
- R123 Motor-Polpaarzahl
- R503 Stromregler-Kp
- R504 Stromregler-Tn

Bei Schrittmotoren gibt es kein Gebersystem für die Positionserfassung. Deshalb muss mit `R577 Geber-Typ = 11` die Geber-Auswertung auf interne Positions-Zählung umgeschaltet werden.

Aufgrund des fehlenden Geber-Systems existiert auch kein realer Drehzahl-Istwert. Die Register `R124 Drehzahlregler-Kp [1]` und `R126 Drehzahlregler-Tn [ms]` müssen deshalb =0 gesetzt werden. Damit ist der Drehzahlregler unwirksam.

Der für den Fahrbetrieb nötige Strom-Sollwert muss über das Drehzahlregler-Register `R506 Presetwert I-Anteil [Arms]` vorgegeben werden. Beim Einschalten des Reglers wird der I-Anteil des Drehzahlreglers entsprechend gesetzt, was über `R507 Drehzahlregler I-Anteil [Arms]` geprüft werden kann. Dieser Wert wird als `R125 Stromsollwert [Arms]` am Stromregler wirksam.

Um die Stromabsenkung zu aktivieren, ist im Register `R231 Stromabsenkung [Arms]` der gewünschte Strom-Sollwert ein zu tragen. Die Stromabsenkung wird aktiv, sobald der Positions-Sollwert des Lagereglers über die in `R232 Stromabsenkung Zeit [ms]` eingestellte Zeit hinaus unverändert bleibt.

Die Stromabsenkung greift intern auf das Register `R127 Strombegrenzung [Aeff]` zu. Sie begrenzt den Strom-Sollwert des Drehzahlreglers wenn sie aktiv wird, und hebt diese Begrenzung mit der nächsten Sollwertänderung des Lagereglers wieder auf.

Hinweis. Wenn die Funktion der Stromabsenkung in Betrieb genommen wird, muss auch die Blockier-Überwachung abgeschaltet werden. Dies ist über `R546 Auslösezeit Blockierüberwachung [ms] = 65535` möglich.

Nachdem die oben genannten Konfigurationsschritte durchgeführt wurden, kann die Schrittmotor-Achse wie gewohnt gefahren werden. Natürlich können nur diejenigen Funktionen genutzt werden, die keinen realen Positions- und Drehzahlwert benötigen.

## 2.2 Option „Sicherer Halt“

Ab der Version 2.06R12 wird die Hardware-Option „Sicherer Halt“ unterstützt. Im Statusregister R100 wird die Verfügbarkeit dieser Option entsprechend angezeigt:

- R100.9 = 1: Die Option „Sicherer Halt“ steht zur Verfügung.
- R100.9 = 0: Die Option „Sicherer Halt“ steht nicht zur Verfügung.

Die Steuersignale für den Sicherer Halt sind Hi-Aktiv. Sie werden dem Gerät über den Stecker X73 zugeführt.

Der aktuelle Signalpegel der Eingänge wird im Register R511 wie folgt abgebildet:

- R511.6 = 0/1 bedeutet Eingang X73: Enable 1 = 0V/24V
- R511.7 = 0/1 bedeutet Eingang X73: Enable 2 = 0V/24V

Mit der Option „Sicherer Halt“ kann der JetMove nur dann aktiviert werden, wenn sowohl der Impulsfreigabe-Eingang (X10:1 Enable) als auch die beiden Eingänge für den Sicherer Halt (X73: Enable 1 oder X73: Enable 2) mit 24 V versorgt werden.

Zum Erreichen des Zustands „Sicherer Halt“ genügt bereits das Abschalten eines der beiden Eingänge (X73: Enable 1 oder X73: Enable 2).

JetMove ohne die Option „Sicherer Halt“ werden wie gewohnt angesteuert.

## 3 Korrekturen

### 3.1 Fliegendes Referenzieren: Normierung des Korrektur-Regler-Kv

Ab der Version 2.06R13 hat der Verstärkungsfaktor Kv (R465) des Korrektur-Reglers für das fliegende Referenzieren die Einheit [1/s].

In der bisherigen Normierung wurde die Abtastzeit des Regelalgorithmus noch nicht berücksichtigt.

Daraus ergeben sich folgende Konsequenzen:

- Die alte Normierung des Registers 456 entspricht der Einheit [500/s]. D.h. der Wert 1.0 nach der alten Normierung entspricht dem Wert 500.0 in der neuen Normierung.
- Nach einem OS-Update bei einer bestehenden Anlage muss der Init-Wert für das Register 456 um den Faktor 500 erhöht werden, damit der Korrektur-Regler wieder das gleiche Verhalten aufweist. Ohne diese Anpassung hat der Korrektur-Regler eine zu kleine Verstärkung, wodurch die Funktion „fliegendes Referenzieren“ eventuell nicht sicher funktioniert.
- Der Wertebereich des Registers 456 erweitert sich auf 0.0 ... 500.0

### 3.2 Zielfenster-Flag

Ab der Version V2.06R16 verhält sich das Zielfenster-Flag (R100.2) wie folgt:

- Nach dem Einschalten der 24V-Versorgung bleibt das Flag jetzt zurückgesetzt.
- Beim Abbruch einer normalen Positionierung durch einen Fehler bleibt das Flag ebenfalls zurückgesetzt.

### 3.3 Motortemperatur-Erfassung

Ab der Version V2.07 ist die Genauigkeit der Motortemperatur-Erfassung für die folgenden Geräte-Typen verbessert worden:

- JetMove 203-230
- JetMove 204-480
- JetMove 208-480

Alle anderen Geräte-Typen bleiben von dieser Änderung unberührt.