

JX2-SV1
Versions Update
von V1.43 auf V1.48



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

1	Einleitung	4
2	Erweiterungen	6
2.1	Neue Funktionen in der Technologiefunktion Wickeln	6
2.1.1	„Spritze“-Funktion	6
2.1.2	Richtung der Verlegeachse	11
3	Beseitigte Software-Bugs	12
3.1	Achse „springt“ beim Eintragen der „Leerinkremente“	12
3.2	Referenzieren mit Brücke zwischen K0 und K1	12
3.3	Fahren mit sehr großem digitalen Offset	12

1 Einleitung

Versions-Update Übersicht			
Version	Funktion	erweitert	korrigiert
JX2-SV1 V1.24	Neue Technologiefunktion „Fliegende Säge“ Register für Positionsoffset im für Technologiefunktionen im Master-Slave – Betrieb, Register 1x139 und Register 1x595 Register für Geschwindigkeitsbegrenzung in Technologiefunktion „Nachlaufregler“, Register 1x503 Ausklinken des Slaves aus dem Master-Slave - Betrieb in Technologiefunktion „Nachlaufregler“ über Positionierkommando Überlaufproblem in Technologiefunktion „Nachlaufregler“, Variante: Tabelle Überlaufproblem in Technologiefunktion „Nachlaufregler“, wenn Master mit Absolutwertgeber arbeitet. Schleppfehler bei Referenzfahrt	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
JX2-SV1 V1.25	Technologiefunktion „Fliegende Säge“, Sofortschnitt.	✓	
JX2-SV1 V1.33	Technologiefunktion „Wickeln“ Anzeige der Spindelstellung am Umfang Offset der Verlegeachse Randsprungfunktion Fehlfunktionen im Zusammenhang mit der Funktion „Leerinkremente“ Wickelsteigung während des Wickelns gleich Null Technologiefunktion „Nachlaufregler“, Variante Tabelle, Überlaufbehandlung Wegnehmen der Freigabe bei Resolverfehler	✓	✓ ✓ ✓ ✓
JX2-SV1 V1.40	Technologiefunktion „Wickeln“ Rundung im Windungszähler abschaltbar stufig Wickeln funktioniert wieder richtig Technologiefunktion: „Lageregelung auf Position eines anderen Moduls“ Geber in Lageregelung umschaltbar Lageregler: Geschwindigkeitsvorsteuerung skalierbar Digitaler Offset im Lageregler Modus 0	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓

JX2-SV1 V1.43	<p>Technologiefunktion „Nachlaufregler“: Schleppfehler beim Einschalten, wenn Master-Zähler vorher übergelaufen ist. Überlauf der Tabelle, wenn mit oberer Tabelle gearbeitet wurde konnte fehlschlagen. Relativpositionierung Zweimaliges Kommando 19 konnte zu falscher Positionierung führen. Technologiefunktion: „Lageregelung auf Position eines anderen Moduls“ seit V1.40 keine Überlaufbehandlung in Relativpositionierung und Endlosmodus</p>		<p>✓ ✓ ✓</p>
JX2-SV1 V1.48	<p>Technologiefunktion „Wickeln“ „Spritze“-Funktion Anzeigen der Wickelrichtung</p>	✓	
	Achse „springt“ beim Eintragen der „Leerinkremente“		✓
	Referenzieren mit Brücke zwischen KO und K1		✓
	Fahren mit sehr großem digitalem Offset		✓

2 Erweiterungen

2.1 Neue Funktionen in der Technologiefunktion Wickeln

2.1.1 „Spritze“-Funktion

Mit der „Spritze“-Funktion wird erreicht, dass der Verleger das Ende und/oder Anfang einer Wicklungslage mit einem veränderten Windungsfaktor (Verfahrweg der Verlegeachse während einer Spindelumdrehung) fährt. Damit lassen sich die Spulenden bestimmter Wickelgüter besser handhaben.

Dabei kann für jeden Rand je ein Abstand für den veränderten Windungsfaktor für die Bewegung zum Rand hin und die Bewegung vom Rand weg angegeben werden. Die Windungsfaktoren für diese Bereiche können ebenfalls separat vorgegeben werden.

Hierfür gibt es 8 neue Parameter:
Register 1x532 bis 1x539

Register 1x532 veränderter Windungsfaktor bei Fahrt zum positiven Rand	
Funktion	Beschreibung
Lesen:	aktueller Wert des Parameters
Schreiben:	Neuer Wert für den Parameter
Wertebereich:	0 .. 8388607
Wert nach Reset:	0

Register 1x536 Abstand zum positiven Rand für den veränderten Windungsfaktor	
Funktion	Beschreibung
Lesen:	aktueller Wert des Parameters
Schreiben:	Neuer Wert für den Parameter
Wertebereich:	0 .. 8388607 (Inkremente des Verlegers)
Wert nach Reset:	0

Wenn sich der Verleger um die in Register 1x536 vorgegebene Anzahl Inkremente vor dem positiven Rand (Register 1x193) befindet, wird der Windungsfaktor bis zum Erreichen des Rands auf den Wert im Register 1x532 gesetzt. Damit verändert sich das Übersetzungsverhältnis von Spindel und Verleger auf den neuen Wert. Der Verleger fährt mit entsprechend anderer Geschwindigkeit.

Der Wert in Register 1x536 gibt einen Abstand an und muss deshalb immer positiv sein.

Register 1x533 veränderter Windungsfaktor bei Fahrt zum negativen Rand	
Funktion	Beschreibung
Lesen:	aktueller Wert des Parameters
Schreiben:	Neuer Wert für den Parameter
Wertebereich:	0 .. 8388607
Wert nach Reset:	0

Register 1x537 Abstand zum negativen Rand für den veränderten Windungsfaktor	
Funktion	Beschreibung
Lesen:	aktueller Wert des Parameters
Schreiben:	Neuer Wert für den Parameter
Wertebereich:	0 .. 8388607 (Inkremente des Verlegers)
Wert nach Reset:	0

Wenn sich der Verleger um die in Register 1x537 vorgegebene Anzahl Inkremente vor dem negativen Rand (Register 1x194) befindet, wird der Windungsfaktor bis zum Erreichen des Rands auf den Wert im Register 1x533 gesetzt. Damit verändert sich das Übersetzungsverhältnis von Spindel und Verleger auf den neuen Wert. Der Verleger fährt mit entsprechend anderer Geschwindigkeit. Der Wert in Register 1x537 gibt einen Abstand an und muss deshalb immer positiv sein.

Register 1x534 veränderter Windungsfaktor bei Fahrt vom positiven Rand	
Funktion	Beschreibung
Lesen:	aktueller Wert des Parameters
Schreiben:	Neuer Wert für den Parameter
Wertebereich:	0 .. 8388607
Wert nach Reset:	0

Register 1x538 Abstand vom positiven Rand für den veränderten Windungsfaktor	
Funktion	Beschreibung
Lesen:	aktueller Wert des Parameters
Schreiben:	Neuer Wert für den Parameter
Wertebereich:	0 .. 8388607 (Inkremente des Verlegers)
Wert nach Reset:	0

Während sich der Verleger um die in Register 1x538 vorgegebene Anzahl Inkremente vom positiven Rand (Register 1x193) weg bewegt, wird der Windungsfaktor auf den Wert im Register 1x534 gesetzt. Damit verändert sich das Übersetzungsverhältnis von

Spindel und Verleger auf den neuen Wert. Der Verleger fährt mit entsprechend anderer Geschwindigkeit. Sobald der Verfahrweg weg vom positiven Rand größer wird als der Abstand (Register 1x538) wird der ursprünglich eingestellte Windungsfaktor wieder verwendet.
 Der Wert in Register 1x538 gibt einen Abstand an und muss deshalb immer positiv sein.

Register 1x535 veränderter Windungsfaktor bei Fahrt vom negativen Rand	
Funktion	Beschreibung
Lesen:	aktueller Wert des Parameters
Schreiben:	Neuer Wert für den Parameter
Wertebereich:	0 .. 8388607
Wert nach Reset:	0

Register 1x539 Abstand vom negativen Rand für den veränderten Windungsfaktor	
Funktion	Beschreibung
Lesen:	aktueller Wert des Parameters
Schreiben:	Neuer Wert für den Parameter
Wertebereich:	0 .. 8388607 (Inkremente des Verlegers)
Wert nach Reset:	0

Während sich der Verleger um die in Register 1x539 vorgegebene Anzahl Inkremente vom negativen Rand (Register 1x194) weg bewegt, wird der Windungsfaktor auf den Wert im Register 1x535 gesetzt. Damit verändert sich das Übersetzungsverhältnis von Spindel und Verleger auf den neuen Wert. Der Verleger fährt mit entsprechend anderer Geschwindigkeit. Sobald der Verfahrweg weg vom negativen Rand größer wird als der Abstand (Register 1x539) wird der ursprünglich eingestellte Windungsfaktor wieder verwendet.
 Der Wert in Register 1x539 gibt einen Abstand an und muss deshalb immer positiv sein.

Kommando 86: Einschalten der Funktion „Spritze“ (Register 1x101 = 86)

Kommando 87: Ausschalten der Funktion „Spritze“ (Register 1x101 = 87)

Diese Kommandos sind so lange gültig, bis das jeweils andere gegeben wird. Wenn die Wickelfunktion nicht aktiv ist, hat auch das Kommando 86 keine auswirkung.

Hinweise!

- Die Kommandos 86 und 87 dürfen nur gegeben werden, wenn sich die Verlegeachse gerade nicht in dem Verfahrbereich, der durch einen der Abstände (Register 1x536 bis 1x537) definiert wird, befindet.
- Die Bereiche für die veränderten Windungsfaktoren, die durch die Abstände (Register 1x536 bis 1x537) definiert sind, dürfen sich nicht überlappen. D. h. (Register 1x193 – Register 1x538) muss größer sein als (Register 1x194 +

Register 1x537). Genauso gilt: (Register 1x194 – Register 1x539) muss kleiner sein als (Register 1x193 - Register 1x536).

- Alle Werte in den Registern 1x532 bis 1x539 müssen 0 oder positive Werte sein.
- Ist ein Abstand (Register 1x536 - Register 1x539) mit 0 geladen, so ist die entsprechende Spritze-Funktion nicht aktiv. Werden aber alle 4 Abstände mit null vorgegeben, so sollte die Funktion abgeschaltet werden (Kommando 87).
- Während des Wickelns werden alle resultierenden Geschwindigkeiten der Verlegeachse über das Register 1x103 in der Geschwindigkeit begrenzt. Deshalb ist darauf zu achten, das dieses Register für alle sich aus der Geschwindigkeit der Spindelachse und den Windungsfaktoren ergebenden Sollgeschwindigkeiten große genug eingestellt ist.
- Im Register 1x156 wird immer der jeweils gerade gültige Wert des Windungsfaktors angezeigt.

Zusammenspiel mit dem Parameter Leerinkremente (Register 1x188)

Die „Spritze“-Funktion kann auch in Verbindung mit der Wartefunktion über Leerinkremente am Spulenrand verwendet werden.

Zusammenspiel mit dem Offset beim Wickeln (Register 1x139)

Ebenso kann die „Spritze“-Funktion auch in Verbindung mit dem Offset beim Wickeln verwendet werden.

Bei Verwendung aller Funktionen ergibt sich zum Beispiel bei Fahrt zum positiven Rand hin folgender Verlauf:

Die Verlegeachse fährt mit dem Windungsfaktor (x), der ursprünglich über das Register 1x156 eingestellt wurde. Ab der Anzahl Inkremente aus Register 1x536 vor dem Rand wird der Windungsfaktor auf den Wert aus Register 1x532 geändert. Am Rand bleibt der Verleger um die in Register 1x188 definierten Spindelinkremente stehen. Danach fährt die Verlegeachse so schnell wie möglich um den doppelten Offset (Register 1x139) vom Rand weg und fährt dann mit dem in Register 1x534 definierten Windungsfaktor weiter. Ist die Verlegeachse um die in Register 1x538 angegebene Anzahl Inkremente vom positiven Rand weggefahren, so wird wieder auf den Windungsfaktor (x) zurückgeschaltet.

Beispiel

Im unteren Diagramm soll die Funktionsweise noch einmal veranschaulicht werden.

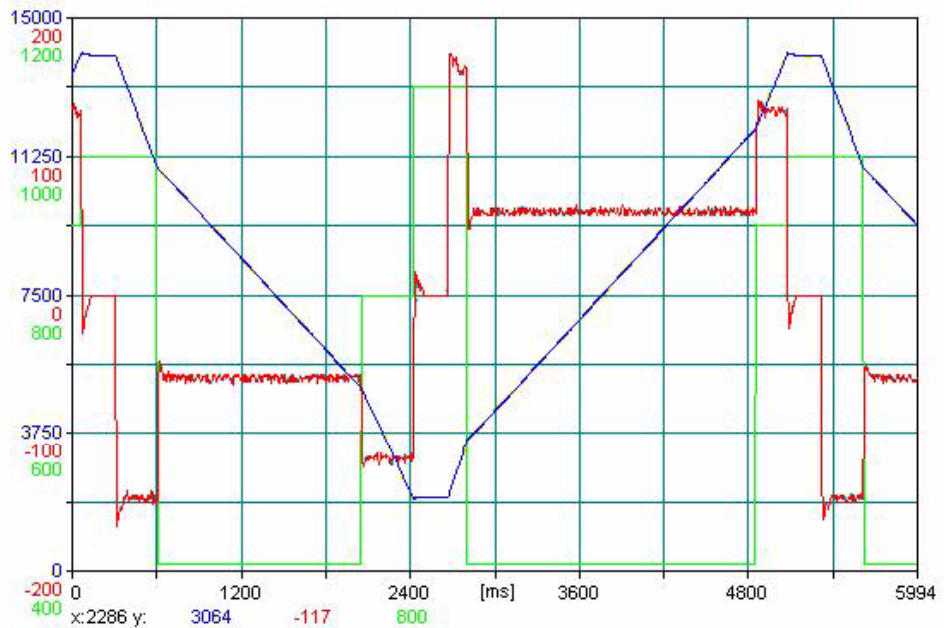
Positiver Rand (1x193) = 14000
 Negativer Rand (1x194) = 2000
 Leerinkremente (1x188) = 5000

„Spritze“ zum Positiven Rand
 Register 1x532 = 900
 Register 1x536 = 2000

„Spritze“ vom Positiven Rand
 Register 1x534 = 1000
 Register 1x538 = 3000

„Spritze“ zum negativen Rand
 Register 1x533 = 800
 Register 1x537 = 3000

„Spritze“ vom negativen Rand
 Register 1x535 = 1100
 Register 1x539 = 1500



blau = Position (Register 1x109)
 rot = Geschwindigkeit (Register 1x112)
 grün = Windungsfaktor (Register 1x156)

Dieses Bild zeigt, wie sich die Geschwindigkeit bei jedem veränderten Windungsfaktor entsprechend einstellt. Ist die Verlegeachse am Rand angekommen, bleibt sie für die entsprechenden Leerinkremente stehen.

2.1.2 Richtung der Verlegeachse

Es gibt nun ein neues Register, in dem abgelesen werden kann, in welche Richtung die Verlegeachse gerade fährt.

Register 1x531		Richtung der Verlegeachse
Funktion		Beschreibung
Lesen:		aktueller Wert des Parameters
Schreiben:		nicht erlaubt
Wertebereich:		0 .. 2
Wert nach Reset:		0

Bedeutung der Werte:

- Register 1x531 = 0: Achse befindet sich nicht im Wickelmodus
- Register 1x531 = 1: Achse fährt auf den positiven Rand zu
- Register 1x531 = 2: Achse fährt auf den negativen Rand zu

3 Beseitigte Software-Bugs

3.1 Achse „springt“ beim Eintragen der „Leerinkremente“

In der Technologie-Funktion „Wickeln“ führte die Verlegeachse eine ruckartige Bewegung aus, wenn die Leerinkremente (Register 1x188) während des Wickelns beschrieben wurden und die Achse weiter vom einem Rand entfernt war, als der eingetragene Wert. Die Bewegung etwa so weit, wie der eingetragene Wert. Dieses Fehlverhalten trat seit der Version 1.33 auf.

3.2 Referenzieren mit Brücke zwischen K0 und K1

Wenn eine Fein-Referenzierung (Referenzierung ohne den Index-Impuls (K0) des Inkrementalgebers nur auf das Signal des Referenzschalters) nicht notwendig ist, kann man das Index-Signal mit einer Encoderspur (K1 oder K2) brücken, um so sehr schnell ein Flanken-Signal auf dem Indexeingang zu erhalten, wenn das Referenzschaltersignal anliegt.

Wurde nun in den bisherigen Versionen die Referenzfahrt auf diese Weise zum zweiten Mal nach dem Einschalten durchgeführt, so wurde die Referenz nicht mehr erkannt.

3.3 Fahren mit sehr großem digitalen Offset

Wurde im Modus 0 der digitale Offset (Register 1x108) aus irgend einem Grund sehr hoch eingestellt, so führte die Achse beim Beschreiben der Sollgeschwindigkeit (Register 1x103) eine kurze ruckartige Bewegung aus, wenn die Achse schon in einer Positionierung lief. (Wenn sich die Achse während des Beschreibens der Sollgeschwindigkeit im Stillstand befand oder der Wert des digitalen Offsets entsprechend klein war, trat diese Verhalten nicht auf.)