



Betriebsanleitung

JetMove 1000 – Optionskarte T1 SinCos-/TTL-Geber

60881529

We automate your success.

Artikelnummer 60881529

Version 1.00

September 2016 / Printed in Germany

Dieses Dokument hat die Jetter AG mit der gebotenen Sorgfalt und basierend auf dem ihr bekannten Stand der Technik erstellt.

Bei Änderungen, Weiterentwicklungen oder Erweiterungen bereits zur Verfügung gestellter Produkte wird ein überarbeitetes Dokument nur beigefügt, sofern dies gesetzlich vorgeschrieben oder von der Jetter AG für sinnvoll erachtet wird. Die Jetter AG übernimmt keine Haftung und Verantwortung für inhaltliche oder formale Fehler, fehlende Aktualisierungen sowie daraus eventuell entstehende Schäden oder Nachteile.

Die im Dokument aufgeführten Logos, Bezeichnungen und Produktnamen sind geschützte Marken der Jetter AG, der mit ihr verbundenen Unternehmen oder anderer Inhaber und dürfen nicht ohne Einwilligung des jeweiligen Inhabers verwendet werden.

HINWEIS:

Dieses Dokument ersetzt nicht die Betriebsanleitung JM-1000. Bitte beachten Sie unbedingt die Informationen über „Maßnahmen zu Ihrer Sicherheit“, „bestimmungsgemäße Verwendung“ und „Verantwortlichkeit“ die Sie in der Betriebsanleitung JM-1000 mit den Artikel Nummern (60879030 BA DE; 60879032 BA EN) und JM-1432 mit den Artikel Nummern (60879031 BA DE; 60880301 BA EN) finden.

Die Optionskarte T1 wird bei den JM-1000 Servoverstärkern mit der Optionsbezeichnung „T1“ im Optionssteckplatz 2 eingebaut.

Die Optionskarte „T1“ ist bei JM-1000 und JM-1432 lieferbar.

Hinweise zur Inbetriebnahme und Konfiguration für diesen Geberanschluss entnehmen Sie der Online-Hilfe von JetSym.

Inhaltsverzeichnis

1	Optionskarte T1 - SinCos-/TTL-Geber	5
1.1	Betriebsarten	5
1.2	Technische Daten	6
1.2.1	SinCos-/TTL-Signalauswertung	6
1.2.2	Absolutwertgeber	7
1.2.3	Spannungsversorgung für externe Drehgeber	7
1.2.4	Leitungstyp und Verlegung	8
1.3	Anschlussbelegung	9

1 Optionskarte T1 - SinCos-/TTL-Geber

1.1 Betriebsarten

SinCos-Geber werden als optische Geber ausgeführt und erfüllen höchste Anforderungen an die Genauigkeit. Sie geben 2 sinusförmige, um 90° versetzte Signale A und B aus, die mit Analog-Digital-Wandlern abgetastet werden. Die Signalperioden werden gezählt und aus der Phasenlage der Signale A und B ergeben sich Dreh- und Zählrichtung.

Digitale Schnittstelle:

Die digitale, zeitdiskrete Schnittstelle basiert auf einem Übertragungsprotokoll. Eine aktuelle Lageinformation wird dabei vom Geber zum Empfänger übertragen. Das kann sowohl seriell als auch parallel erfolgen. Da die Übertragung nur zu bestimmten Zeiten erfolgt, handelt es sich um eine zeitdiskrete Schnittstelle.

Geber werden hinsichtlich ihrer Nennspannung und Stromaufnahme sowie der Pinbelegung spezifiziert. Zusätzlich sind maximal zulässige Kabellängen angegeben.

Die Geberschnittstelle X8 ermöglicht die Auswertung nachfolgend aufgeführten Gebertypen. Die technischen Spezifikationen der verschiedenen Gebertypen sind aus den Dokumentationen des Drehgeberherstellers zu entnehmen.

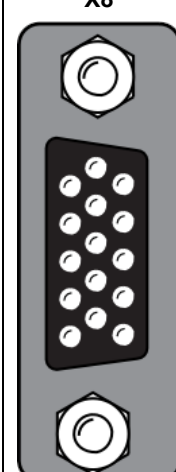
Abb.	Funktion
	SinCos-Geber mit Nullimpuls: z. B. Heidenhain ERN1381, ROD486
	Heidenhain SinCos-Geber mit EnDat-Schnittstelle: z. B. 13 Bit Singleturn-Geber (ECN1313) und 25 Bit Multiturn-Geber (EQN1325)
	Heidenhain Geber mit rein digitaler EnDat-Schnittstelle: z. B. 25 Bit Singleturn-Geber und 12 Bit Multiturn-Geber (EQN 1337)
	SinCos-Geber mit SSI-Schnittstelle: z. B. 13 Bit Singleturn- und 25 Bit Multiturn-Geber (ECN413-SSI, EQN425-SSI)
	Geber mit rein digitaler SSI-Schnittstelle: z. B. Kübler-Geber 12 Bit Singleturn- und 12 Bit Multiturn (F3663.xx1x.B222)
	TTL-Geber mit Nullimpuls: z. B. Heidenhain: ROD 426, ERN 1020

Tabelle 1.1: Verwendbare Gebertypen an X8



ACHTUNG!

Es kann nur ein Geber mit rein digitaler EnDat- oder SSI-Schnittstelle an dem Stecker X8 bzw. X7 verwendet werden.

1.2 Technische Daten

1.2.1 SinCos-/TTL-Signalauswertung

Spezifikation			
Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Differenzspannungseingang, RS422 kompatibel; Spannungsbereich beachten! ▪ Max. Leitungslänge: 100 m ▪ Anschlussstecker: 15-polig D-SUB, High-Density, Buchse ▪ Wellenabschlusswiderstand im Gerät integriert: 120 Ω 		
	min.	max.	
Eingangsfrequenz	0 Hz	500 Hz	
Eingangsspannung	min.	max.	
Differentieller Schaltpegel "High"	+ 0,1 V		
Differentieller Schaltpegel "Low"		- 0,1 V	
Signalpegel Ground bezogen	0 V	+ 5 V	

Tabelle 1.2: SinCos-/TTL-Geber Eingang an X8

1.2.2 Absolutwertgeber

Spezifikation			
Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RS485 konform ▪ Anschlussstecker: 15-polig D-SUB, High-Density, Buchse ▪ Wellenabschlusswiderstand im Gerät integriert: 120 Ω 		
Taktfrequenz:	min.	max.	typ.
EnDat		2 MHz	
SSI		1 MHz	
Ausgangsspannung:	min.	max.	typ.
Signalpegel Ground bezogen	0 V	+ 3,3 V	-
Differentielle Ausgangsspannung IUI	1,5 V	3,3 V	Wellenwiderstand $\geq 57 \Omega$
Eingangsspannung:	min.	max.	typ.
Differentieller Schaltpegel "High"	- 0,2 V		
Differentieller Schaltpegel "Low"		- 0,2 V	
Signalpegel Ground bezogen	- 7 V	+ 12 V	

Tabelle 1.3: Absolutwert-Geber Eingang an X8

1.2.3 Spannungsversorgung für externe Drehgeber

Spezifikation			
	min.	max.	typ.
Ausgangsspannung bei SinCos-, TTL-, EnDat-, SSI-Gebern	+ 4,75 V	+ 5,25 V	+ 5 V
Ausgangsstrom bei SinCos-, TTL-, EnDat-, SSI-Gebern		250 mA	

Tabelle 1.4: Spannungsversorgung für externe Drehgeber an X8

HINWEIS:

Die Geberversorgung an X8/3 ist bei 5 V-Betrieb kurzschlussfest.

Der Regler bleibt weiter in Betrieb, sodass bei Auswertung der Gebersignale eine entsprechende Fehlermeldung generiert werden kann.

Geber mit einer Spannungsversorgung von $5\text{ V} \pm 5\%$ müssen über einen separaten Sensorleitungsanschluss verfügen. Die Sensorleitung dient der Erfassung der tatsächlichen Versorgungsspannung am Geber, womit dann eine Kompensation des Spannungsabfalls auf der Leitung erreicht wird.

Nur durch Verwenden der Sensorleitung ist sichergestellt, dass der Geber mit der korrekten Spannung versorgt wird. Sensorleitung immer anschließen.

Falls ein SinCos-Geber keine Sensorleitung liefert, sind die Pins 12 und 13 (+/- Sense) mit den Pins 3 und 8 (5 V/Ground) am Kabelende des Gebers zu verbinden.

1.2.4 Leitungstyp und Verlegung

Der Leitungstyp ist entsprechend des Motor-/Geberherstellers auszuführen

Folgende Bedingungen sind zu beachten:

- Nur geschirmte Leitungen verwenden
- Schirm beidseitig auflegen
- Die differentiellen Spursignale A, B, R oder DATA und CLK sind über paarig verdrehte Kabeladern zu verschalten.
- Das Geberkabel darf nicht, um z. B. die Signale über Klemmen im Schaltschrank zu führen, aufgetrennt werden.

1.3 Anschlussbelegung

Die Belegung der 15-poligen D-Sub Buchse am Steckplatz X8 ist in der folgenden Tabelle beschrieben.

Anschluss	Pin	SinCos-/TTL-Geber Signal	Absolutgeber SSI, EnDat Signal	
	1		Spur A -	
	2		Spur A +	
	3		+ 5 V Geberversorgung	
	4		R+ / Data+	
	5		R- / Data-	
	6		Spur B -	
	7		-	
	8		GND	
	9		R-	
	10		R+	
	11		Spur B +	
	12		Sense +	
	13		Sense -	
	14			CLK+
	15			CLK-

Tabelle 1.5: Anschlussbelegung von Gebern an X8

Jetter AG
Gräterstraße 2
71642 Ludwigsburg | Germany

Tel +49 7141 2550-0
Fax +49 7141 2550-425
info@jetter.de
www.jetter.de

We automate your success.