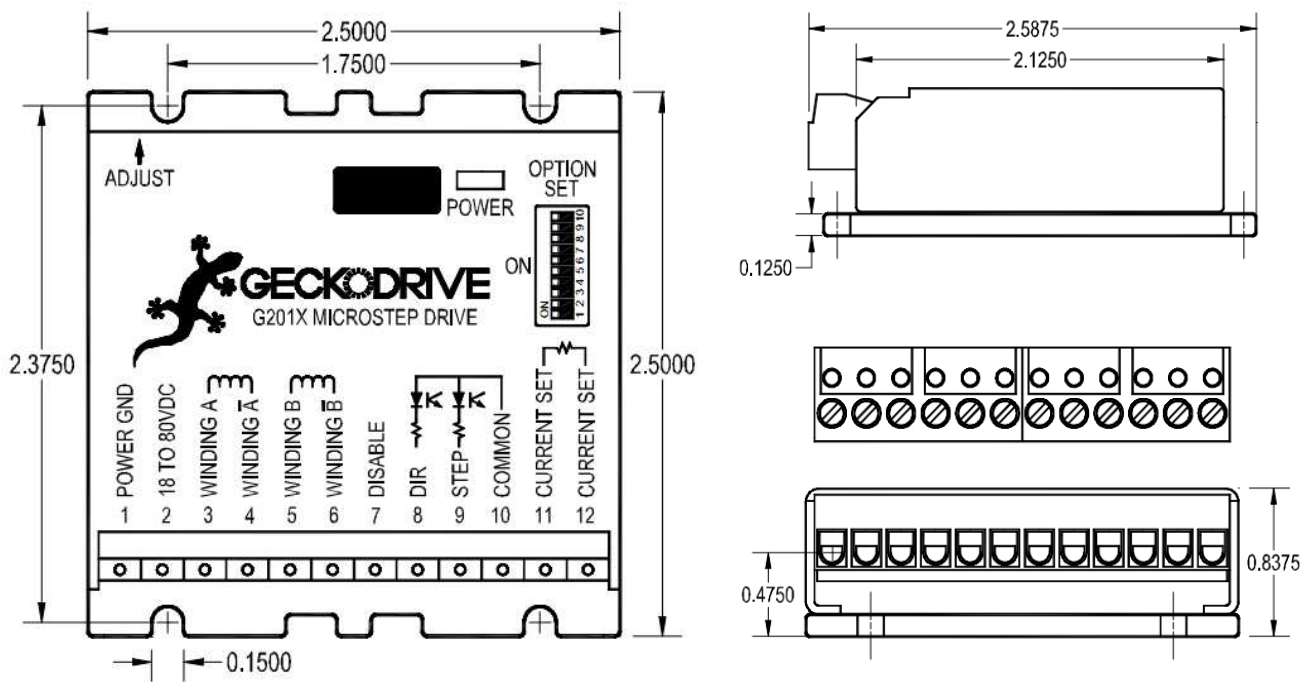


G201X / G210X

Bedienungsanleitung

Produktmaße



PHYSISCHE UND ELEKTISCHE EINSTUFUNGEN

	Minimum	Maximum	Einheiten
Netzspannung	18	80	VDC
Motorstrom	0	7	A
Leistungsabgabe	1	13	W
Temperatur	0	70	°C
Feuchtigkeitsgehalt	0	95	%
Motorinduktanz	1	50	mH
Eingangsfrequenz	0	200	kHz
Schritttakt "0" Zeit (GEMEINSAME LEITUNG 3.3V - 5V)	0.5		µS
Schritttakt "1" Zeit (GEMEINSAME LEITUNG 3.3V - 5V)	3		µS
Schritttakt "0" Zeit (GEMEINSAME LEITUNG GND)	3		µS
Schritttakt "1" Zeit (GEMEINSAME LEITUNG GND)	0.5		µS
Führungsaufbau	0		µS
Signalspannung	3.3	5	VDC
Gewicht	3.6		oz

UNTERSCHIEDE ZWISCHEN G201X UND G201

Der G201X ist 100% kompatibel mit den früheren Versionen G201 und G10. Das Gerät hat verschiedene neue Funktionen und Leistungssteigerungen:

- 1.) Der SCHRITT und die FÜHRUNG sind +3.3VDC und +5VDC bei 2.5mA kompatibel
- 2.) Der Rücklaufmodus im STANDBY Zustand reduziert die Erhitzung des Motors im abgeschalteten Zustand deutlich
- 3.) Es wird kein externer 470uF Kondensator benötigt
- 4.) Strom an RESET
- 5.) Die Führung ist am aktiven Schritttaktrand eingestochen
- 6.) Keine internen Brücken, keine Strommesswiderstände, DIP Schaltungseinstellungen
- 7.) Geringe Erhitzung des Motors im abgeschalteten Zustand
- 8.) Allgemeiner Schritt und Führung GEMEINSAME LEITUNG

G201X ENDSTELLENSCHALTUNG

Der G201X verwendet einen 2-teiligen modularen Hauptstecker. Der Stecker ist in zwei Teile aufgeteilt: die Endstellen 1 bis 6 (Stromzufuhr und Motorkabel) und die Endstellen 7 bis 12 (Kontrollschnittstelle). Jedes Teil kann separat herausgenommen werden, indem der Stecker hoch und aus den Passstiften auf dem G201X gezogen wird. Die Stecker müssen am Anfang entfernt werden, um den G201X an einem Wärmeableitblech oder Gehäuse anzubringen.

ENDSTELLE 1	Bodenstrom Verbinden Sie das negative Kabel (schwarz) Ihres Stromversorgungsgeräts mit dieser Endstelle.
ENDSTELLE 2	Strom (+) Verbinden Sie das positive Kabel (rot) Ihres Stromversorgungsgeräts mit dieser Endstelle. Diese muss zwischen +18VDC und +80VDC liegen.
ENDSTELLE 3	Motor Phase A Verbinden Sie ein Ende Ihrer „Phase A“ Motorenwindung hier.
ENDSTELLE 4	Motor Phase /A Verbinden Sie das andere Ende Ihrer „Phase A“ Motorenwindung hier.
ENDSTELLE 5	Motor Phase B Verbinden Sie ein Ende Ihrer „Phase B“ Motorenwindung hier.
ENDSTELLE 6	Motor Phase /B Verbinden Sie das andere Ende Ihrer „Phase B“ Motorenwindung hier.
ENDSTELLE 7	Ausschaltung Diese Endstelle zwingt den Windungsstrom bei einer Kürzung auf ENDSTELLE 12 auf null herunter.
ENDSTELLE 8	Führung Verbinden Sie das FÜHRUNGSSIGNAL mit dieser Endstelle.
ENDSTELLE 9	Schritt Verbinden Sie das SCHRITTSIGNAL mit dieser Endstelle.

- ENDSTELLE 10** Gemeinsame Leitung
Verbinden Sie +3.3VDC, +5VDC oder GND der Kontrolle mit dieser Endstelle.
- ENDSTELLE 11** Stromeinstellung (OPTIONAL)
Verbinden Sie ein Ende Ihres Strommesswiderstands mit dieser Endstelle.
- ENDSTELLE 12** Stromeinstellung (OPTIONAL)
Verbinden Sie das andere Ende Ihres Strommesswiderstands mit dieser Endstelle.

STROMVERSORGUNGSANSCHLUSS

- ENDSTELLE 1** Bodenstrom
Verbinden Sie das Bodenstromversorgungsgerät mit der Endstelle 1
- ENDSTELLE 2** Strom (+)
Verbinden Sie das Stromversorgungsgerät „+“ mit dieser Endstelle

Die Netzspannung muss zwischen 18 VDC und 80 VDC betragen. Die maximal benötigte Netzspannung beträgt 67% der Nennstromphase des Motors. Es ist möglich, eine unkontrollierte Stromversorgung zu verwenden, solange die Spannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt; die Brummspannung sollte 10% oder weniger betragen, um beste Ergebnisse zu erzielen. Der Antrieb hat eine 2 Sekunden lange Strom-an Reset-Zeit, bevor der Motor unter Spannung steht.

VORSICHT! Eine Netzspannung von mehr als 80VDC wird den G201X beschädigen.

VORSICHT! Legen Sie den DC Schalter niemals auf die Stromversorgungsseite! Dadurch würde Ihr Antrieb beschädigt, wenn nicht sogar zerstört werden!

Die Auswahl der Netzspannung hängt von der benötigten Hochgeschwindigkeitsleistung des Motors ab; eine Verdoppelung der Spannung verdoppelt die Hochgeschwindigkeitsleistung des Motors. Die Netzspannung sollte nicht niedriger als 4 mal und nicht höher als 25 mal die Nennspannung des Motors betragen. Es kann sein, dass der Motor nicht so gleichmäßig wie möglich läuft, wenn die Netzspannung weniger als 4 mal die Nennspannung des Motors beträgt. Eine Netzspannung, die höher als 25 mal die Nennspannung des Motors ist, würde zu einer Überhitzung und Beschädigung des Motors führen, selbst, wenn dieser sich nicht bewegt. Die Motorwindungsinduktanz sollte 500uH oder mehr betragen, allerdings sollte diese nicht mehr als 7mH betragen.

Eine genauere Berechnung der Netzspannung kann durchgeführt werden, indem Sie die Induktanz Ihres Motors identifizieren und diese in die folgende Gleichung einsetzen:

$$32 * (\sqrt{\text{mH Induktanz}}) = \text{Netzspannung}$$

Wenn Ihr Motor zum Beispiel eine Induktanz von 2mH hat, dann würde die Gleichung wie folgt aussehen:

$$32 * (\sqrt{2}) = 45.12\text{V}$$

MOTORANSCHLUSS

- ENDSTELLE 3** Phase A
Verbinden Sie eine Motorwindung mit dieser Endstelle.
- ENDSTELLE 4** Phase /A
Verbinden Sie das andere Ende der Windung mit dieser Endstelle.
- ENDSTELLE 5** Phase B
Verbinden Sie die andere Motorwindung mit dieser Endstelle.
- ENDSTELLE 6** Phase /B
Verbinden Sie das andere Ende der Windung mit dieser Endstelle.

Verbinden Sie eine Motorwindung mit den Endstellen 3 und 4. Verbinden Sie die andere Windung mit den Endstellen 5 und 6. Schalten Sie die Stromversorgung aus, wenn Sie den Motor verbinden oder trennen. Falls sich der Motor in die falsche Richtung drehen sollte, legen Sie die Motorwindungsverbindungen auf die Endstellen 3 und 4 um.

VORSICHT! Schließen Sie die Motorkabel nicht untereinander oder mit dem Boden kurz; das würde zu einer Beschädigung des G201X führen.

4-Kabel, 6-Kabel und 8-Kabel Motoren können verwendet werden. Bei der Verwendung von 6-Kabel Motoren können halbe oder ganze Windungen verwendet werden. Das entspricht einem 8-Kabel Motor, der parallel oder serienmäßig verbunden ist. Wenn ein Motor serienmäßig verbunden ist oder ganze Windungen verwendet werden, dann beträgt die Stromphasenbelastbarkeit die Hälfte der parallelen oder unipolaren Belastbarkeit. Die Auswahl hängt von der benötigten Hochgeschwindigkeitsleistung ab; ein parallel verbundener Motor bietet zwei Mal soviel Leistungskraft wie ein serienmäßig verbundener Motor mit derselben Netzspannung.

AUSSCHALTUNGSANSCHLUSS

- ENDSTELLE 7** Ausschaltung
Diese Endstelle zwingt den Windungsstrom bei einer Kürzung auf ENDSTELLE 12 auf null herunter.

Ein Kurzschluss dieses Anschlusses mit dem Boden (Endstellen 7 bis 12) zwingt den Windungsstrom auf null und schaltet alle Abgabeschaltaktivitäten aus. Der G201X wird Schritt- und Führungseingaben weiter ausführen, solange diese gesendet werden. Die Netzspannung beträgt weniger als 15mA. Der Motor wird zu einer Originalposition zurückkehren, sobald der Ausschaltungsanschluss freigegeben ist, und wenn keine Schritttakte gesendet werden und der Motor sich nicht mehr als 2 vollständige Schritte bewegt hat.

SCHRITT- UND FÜHRUNGSVORGABEN

- ENDSTELLE 8** Führung
Verbinden Sie das FÜHRUNGSKABEL mit dieser Endstelle.
- ENDSTELLE 9** Schritt
Verbinden Sie das SCHRITTKABEL mit dieser Endstelle.

ENDSTELLE 10 Gemeinsame Leitung
Verbinden Sie +3.3VDC, +5VDC oder GND der Kontrolle mit dieser Endstelle.

Diese Anschlüsse sind vom Rest des Antriebs optisch isoliert. Endstelle 10 ist die Verbindung für die gemeinsame Leitung für die Optoisolatoren und muss mit +3.3VDC, +5VDC oder GND auf Ihrem Impulszähler oder Taktgenerator verbunden sein.

Diese Anschlüsse sollten von 3.3V bis zu 5.5V Logik angetrieben werden, welche in der Lage ist, 2.5mA Strom zu finden oder diesen darauf herunterzubringen. Die Minimumlogik für „0“ Zeit ist .5uS, und die Minimumlogik für „1“ Zeit ist 3uS mit einer 3.3V – 5V Verbindung mit dem Anschluss für die GEMEINSAME LEITUNG. Die Minimumlogik für „0“ Zeit ist 3uS und die Minimumlogik für „1“ Zeit ist 0.5uS bei einer Verbindung mit GND über die Endstelle für die GEMEINSAME LEITUNG. Mikrostaffelungen kommen am abfallenden Rand des Schrittmotorschlusses vor, wenn die GEMEINSAME LEITUNG eine positive Spannung hat, und am erhöhten Rand, wenn die GEMEINSAME LEITUNG mit dem GND verbunden ist, und am erhöhten Rand, wenn die Verbindung zwischen 3.3V – 5V liegt.

STROMMESSWIDERSTAND (OPTIONAL)

ENDSTELLE 11 Stromeinstellung (OPTIONAL)
Verbinden Sie ein Ende Ihres Strommesswiderstands mit dieser Endstelle.

ENDSTELLE 12 Stromeinstellung (OPTIONAL)
Verbinden Sie das andere Ende Ihres Strommesswiderstands mit dieser Endstelle.

Die Kippschalter 1, 2, 3, 4, und 5 müssen auf AN geschaltet sein, wenn ein externer Strommesswiderstand verwendet wird.

Dieser Anschluss programmiert den Ausgangsstrom des G201X an die Motorwindungen. Der G201X wird Motorwindungsspannungen zwischen 0A und 7A akzeptieren, wenn ein externer Strommesswiderstand verwendet wird. Benutzen Sie bitte die folgende Gleichung, um den Wert (in Kiloohm) des Widerstands zu berechnen:

$$R \text{ (in Kiloohm)} = 47 * I / (7 - I)$$

Untenstehend sind die Strommesswiderstandswerte für den Motorstrom in .5A-Inkrementen aufgeführt:

1.0A	–	7.5K 5% 1/4W
1.5A	–	13K 5% 1/4W
2.0A	–	18K 5% 1/4W
2.5A	–	27K 5% 1/4W
3.0A	–	36K 5% 1/4W
3.5A	–	47K 5% 1/4W
4.0A	–	62K 5% 1/4W
4.5A	–	82K 5% 1/4W
5.0A	–	120K 5% 1/4W
5.5A	–	180K 5% 1/4W
6.0A	–	270K 5% 1/4W
6.5A	–	620K 5% 1/4W
7.0A	–	OPEN 5% 1/4W

HITZEREDUZIERUNG

Der G201X ist auf eine Hitzereduzierung bei Stromeinstellungen über 3 Amp angewiesen. Die Gehäusetemperatur (an der Bodenplatte gemessen) sollte nicht mehr als 70 Grad Celsius betragen, und für eine optimale Haltbarkeit sollte die Temperatur 50 Grad oder weniger betragen. Benutzen Sie den Hitzereduzierungsstoff zwischen dem G201X und dem Wärmeableitblech.

VORSICHT! Stromeinstellung über 3Amp ohne Wärmeableitblech führen zu Schäden am G201X.

Der Antrieb benötigt ein Wärmeableitblech auf einem Stück Aluminium, vorzugsweise mit Lamellen und einem Ventilator, um eine Zerstreung der Hitze zu fördern und den Oberflächenbereich zu erhöhen. Schrauben Sie den Antrieb nicht direkt an die Tür des Kontrollschanks, da dadurch normalerweise keine ausreichende Wärmeableitung garantiert werden kann.

OPTIONALE EINSTELLUNGSSCHALTER

Der G201X hat 3 einstellbare Optionen, die über den Kippschalter an Position 10 (durch die Aluminiumabdeckung sichtbar) eingestellt werden. Diese Optionen sind wie folgt:

1.) Stromeinstellungsschalter

Der Strom kann in 0.2A Inkrementen eingestellt werden, indem die Kippschalterpositionen SW1, SW2, SW3, SW4, und SW5 verwendet werden, oder mit Hilfe eines Strommesswiderstand. Bei der Verwendung der Kippschaltermethode muss sichergestellt werden, dass keine Verbindungen mit den ENDSTELLEN 11 und 12 bestehen; Wenn Sie einen Strommesswiderstand verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass sich SW1, SW2, SW3, SW4, und SW5 auf der „AN“ Position befinden.

2.) Automatische Stromreserve

Der G201X reduziert den Motorphasenstrom auf 70% des eingestellten Wertes, wenn der Motor angehalten wird. Dadurch kann die Erhitzung des Motors um die Hälfte gesenkt werden, wenn sich der Motor nicht bewegt. Sobald diese Funktion aktiviert ist, wird die Reduzierung innerhalb von 1 Sekunde nach dem letzten Schritttakt, der an den Antrieb gesendet wurde, vorgenommen. Der Gesamtstrom wird sofort wiederhergestellt, sobald die Schritttakte wieder aufgenommen werden. SW9 ermöglicht diese Funktion, wenn der Schalter auf der „AN“ Position ist, und schaltet die Funktion aus, wenn er sich auf der „AUS“ Position befindet.

3.) NEMA-34 und NEMA-42 Motor

Bitte wählen Sie diese Option, wenn der Antrieb mit Motoren der NEMA-34 und NEMA-42 Größe verwendet wird. Diese Option passt den Bandmittenausgleichsstromkreis für eine optimale Leistung an, wenn NEMA-34 und NEMA-42 Motoren verwendet werden. SW10 ermöglicht diese Funktion, wenn der Schalter auf der „AUS“ Position ist, und schaltet die Funktion aus, wenn er sich auf der „AN“ Position befindet. SW10 sollte „AN“ sein, wenn das Gerät für NEMA-17 und NEMA-23 Motoren verwendet wird.

ANPASSUNGSTRIMMPOTENTIOMETER FÜR GLEICHMÄSSIGKEIT BEI NIEDRIGEN GESCHWINDIGKEITEN

Dieses Trimpotentiometer passt den Motor an, um einen gleichmäßigen Betrieb bei niedrigen Geschwindigkeiten zu ermöglichen. Stellen Sie die Motorgeschwindigkeit auf ungefähr ½ Umdrehung pro Sekunden ein und drehen Sie dann das Trimpotentiometer, bis sie eine deutliche Null in der Motorenvibration erkennen können. Dadurch erhalten Sie die gleichmäßigste Mikroschritteinstellung für die vorgegebene Motoren- und Netzspannung.

WIEDERHERSTELLUNG DER FABRIKEINSTELLUNGEN

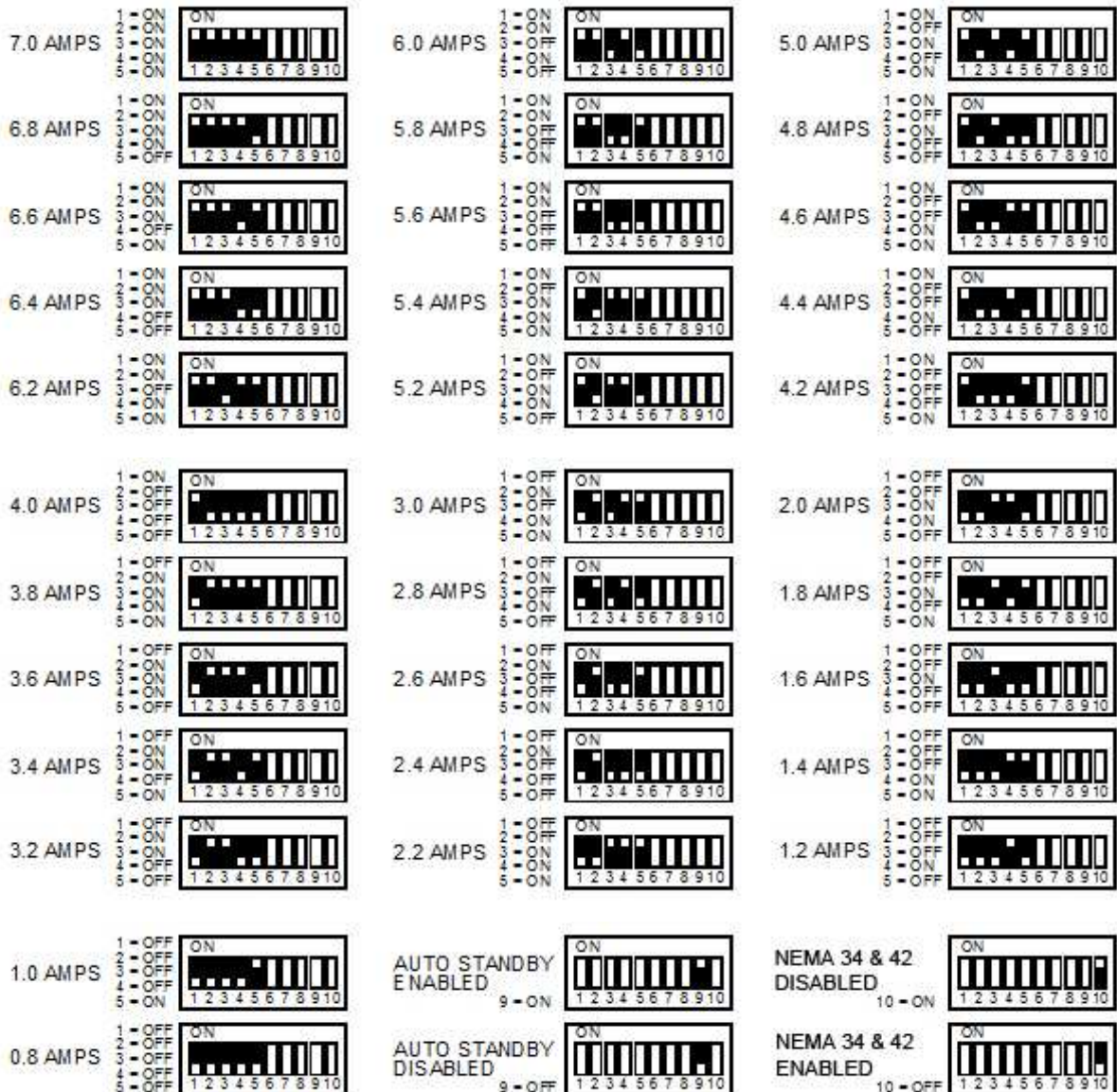
Um die Fabrikeinstellungen des G201X wiederherzustellen, setzen Sie das Trimpotentiometer auf 11 Uhr und schalten Sie SW1-SW10 auf „AN.“

OPTIONALE EINSTELLUNGSSCHALTER

DEFAULT SWITCH SETTINGS



- 1 = CURRENT SET
- 2 = CURRENT SET
- 3 = CURRENT SET
- 4 = CURRENT SET
- 5 = CURRENT SET
- 6 = NOT USED
- 7 = NOT USED
- 8 = NOT USED
- 9 = AUTO STANDBY
- 10 = NEMA 34 & 42 MOTOR

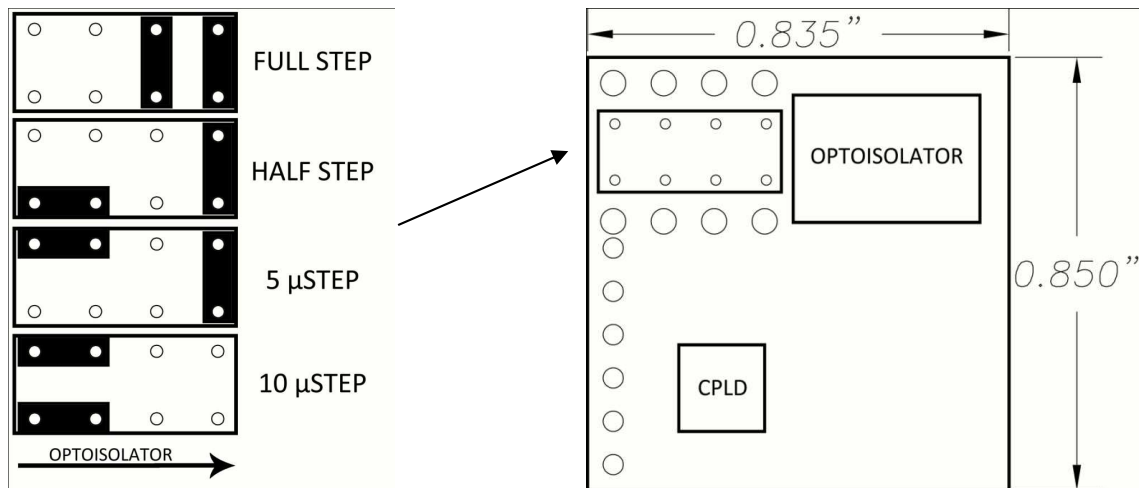


G210X UMSTELLUNGEN

Dieser Abschnitt trifft nur auf Sie zu, wenn Sie einen G210X erworben haben, oder einen G901X Schritttakthebesatz installiert haben. Ein G201X ohne Schritttakthebesatz hat eine feste 10 Mikroschrittauflösung.

ANPASSUNG DER MIKROSCHRITTAUFLÖSUNG

Der G210 X hat einen eingebauten Schritttakthebesatz namens G901X, der es ermöglicht, dass der Antrieb in vollen Schritten, halben Schritten, 5 Mikroschritten und 10 Mikrostritten agiert. Der G901X verwendet eine 2mm Rangierleiste und zwei Brücken, um die Auflösung einzustellen. Die Rangierleiste kann mit Hilfe des untenstehenden Diagramms gefunden werden:



Sobald Sie die Rangierleisten gefunden haben, können Sie diese anhand des untenstehenden Diagramms einstellen. Bitte beachten Sie, dass die vier Anschlüsse, die am nächsten an den Optoisolatoren liegen nicht verbunden sind, und dass diese als Brückeneinstellung verwendet werden können. Wir empfehlen die Verwendung von Spitzzangen oder Pinzette, um die Brückeneinstellungen zu ändern. Die Stromzufuhr an den G210X muss ausgeschaltet sein, bevor Änderungen am Schritttakthebesatz vorgenommen werden.

ARBEITSMETHODE FÜR DEN SCHRITTTAKTHEBESATZ:

Der G901X Schritttakthebesatz ermöglicht weiterhin alle Vorteile der Mikrostaffelung bei niedrigen Geschwindigkeiten und der vollständigen Staffelung bei hohen Geschwindigkeiten, die beim G201X vorhanden sind. Der Schritttakthebesatz funktioniert, indem eine Reihe an Impulsen an die Schalttafel des Hauptmotors, mit dem es verbunden ist, gesendet werden, also im Falle des G210X der G201X.

Sollte sich der Schritttakthebesatz im vollständigen Staffelungsmodus befinden, werden zehn Mikroschritte pro empfangenen Impuls gesendet; in Bezug auf die Basissteuerung werden weiterhin Mikrostaffelungen als Standardrate verwendet. Dadurch kann der Antrieb bei höheren Geschwindigkeiten auf ganze Schritte umgeschaltet werden, um eine bestmögliche Drehkraft für den Motor zu erreichen.

TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG

Geckodrive bietet technische Unterstützung und eine einjährige Garantie für Ausführungsfehler an dem Kaufdatum an. Sollten Sie Schwierigkeiten mit Ihren Motorkontrollen haben, kontaktieren Sie einfach einen unserer technischen Unterstützungsmitarbeiter wie untenstehend beschrieben:

Telefon: (714) 832-8874

E-Mail: support@geckodrive.com

Auf der Geckodrive Webseite finden Sie außerdem im Bereich „Unterstützung“ eine ausführliche Sammlung an Anwendungsnotizen und häufig gestellten Fragen. Sollten Sie Vorschläge für Anwendungsnotizen haben, schicken Sie uns bitte eine E-Mail an die obenstehende Adresse.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

BESTIMMTE GERÄTE, DIE STROMERZEUGNISSE VERWENDEN, KÖNNEN TODESFALLRISIKEN, VERLETZUNGSGEFAHREN ODER EIGENTUMSBESCHÄDIGUNGSRISIKEN MIT SICH BRINGEN. GECKODRIVE INC. PRODUKTE SIND NICHT FÜR DIE VERWENDUNG IN HERZ-LUNGEN-MASCHINEN ODER ANDEREN KRITISCHEN GERÄTEN GEEIGNET, UND SIND WEDER DAFÜR ENTWORFEN, GENEHMIGT ODER GEWÄHRLEISTET. DER EINBAU VON GECKODRIVE INC. PRODUKTEN IN SOLCHEN GERÄTEN GESCHIEHT AUF GEFAHR DES KÄUFERS.

Um Risiken an den Geräten des Käufers zu minimieren, müssen angemessene Entwürfe und Betriebsschutzmaßnahmen vom Käufer implementiert werden, um immanente oder arbeitstechnische Gefahren zu minimieren. GECKODRIVE INC. übernimmt keine Verantwortung für Geräteunterstützung oder das Produktdesign des Käufers. GECKODRIVE INC. garantiert außerdem nicht, dass jedwede Lizenzen, ob ausdrücklich oder stillschweigend, gemäß Patentrechten, Urheberrechten oder geistigen Eigentumsrechten von GECKIDRUVE INC. gewährleistet werden.

MANUELLES ÄNDERUNGSPROTOKOLL

DATUM	VORGENOMMENE ÄNDERUNGEN
15/12/2011	Neues Format für die Bedienungsanleitung veröffentlicht