

ÜBERBLICK

Die folgende Anleitung ist eine Ergänzung zu der bestehenden Dokumentation für den G+ Mini-Frequenzumrichter. Sie führt den Benutzer durch die richtige Installation und Konfiguration des Systems.

GEFAHR! WENN DER FREQUENZUMRICHTER EINGESCHALTET IST, SIND GEFÄHRLICHE SPANNUNGEN VORHANDEN. Falsche Verdrahtung kann Körperverletzung und Schaden an der Ausrüstung verursachen. Vor dem Einschalten des G+ Mini sicherstellen, dass alle Schutzabdeckungen angebracht und alle Verdrahtungsverbindungen sicher sind. Nach dem Ausschalten mindestens fünf Minuten warten, bis die Ladeanzeige vollständig erloschen ist. Erst dann dürfen Drähte, Schalttafeln oder Komponenten berührt werden.

Beim Installieren des Systems bewährten Verdrahtungsverfahren folgen und alle anwendbaren Elektroinstallationsvorschriften einhalten. Sicherstellen, dass alle Komponenten sicher montiert sind und dass die Umgebung, z. B. übermäßige Feuchtigkeit, schlechte Belüftung usw., keine Leistungsminderung des Systems verursacht.

Lesen Sie das vorliegende Dokument, das im Lieferumfang des G+ Mini enthalten ist, aufmerksam durch, bevor Sie versuchen, die Installation durchzuführen. Bei Bedarf siehe technisches Handbuch, verfügbar unter: <http://www.magnetekmh.com/Material%20Handling/Product%20Manuals>

Schritt 1

Motor und Stromversorgung Anschließen

Abbildung 1 zeigt die elektrischen Anschlüsse für den Eingangsstrom und die Motoranschlüsse am G+ Mini-Frequenzumrichter. Bei abgeschaltetem Strom die entsprechenden Verbindungen herstellen. Bewährten Verdrahtungsverfahren folgen und alle anwendbaren Elektroinstallationsvorschriften einhalten. Sicherstellen, dass die Ausrüstung wie gezeigt richtig geerdet ist.

WARNUNG: KEINEN DER FOLGENDEN ANSCHLÜSSE AN ERDE ANSCHLIEßEN.

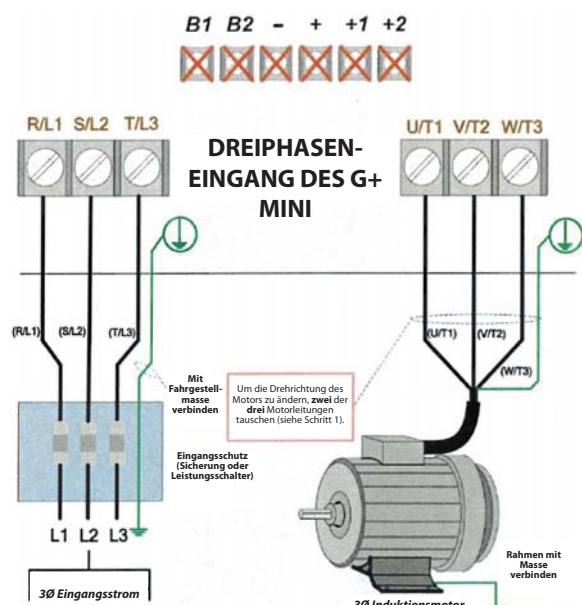
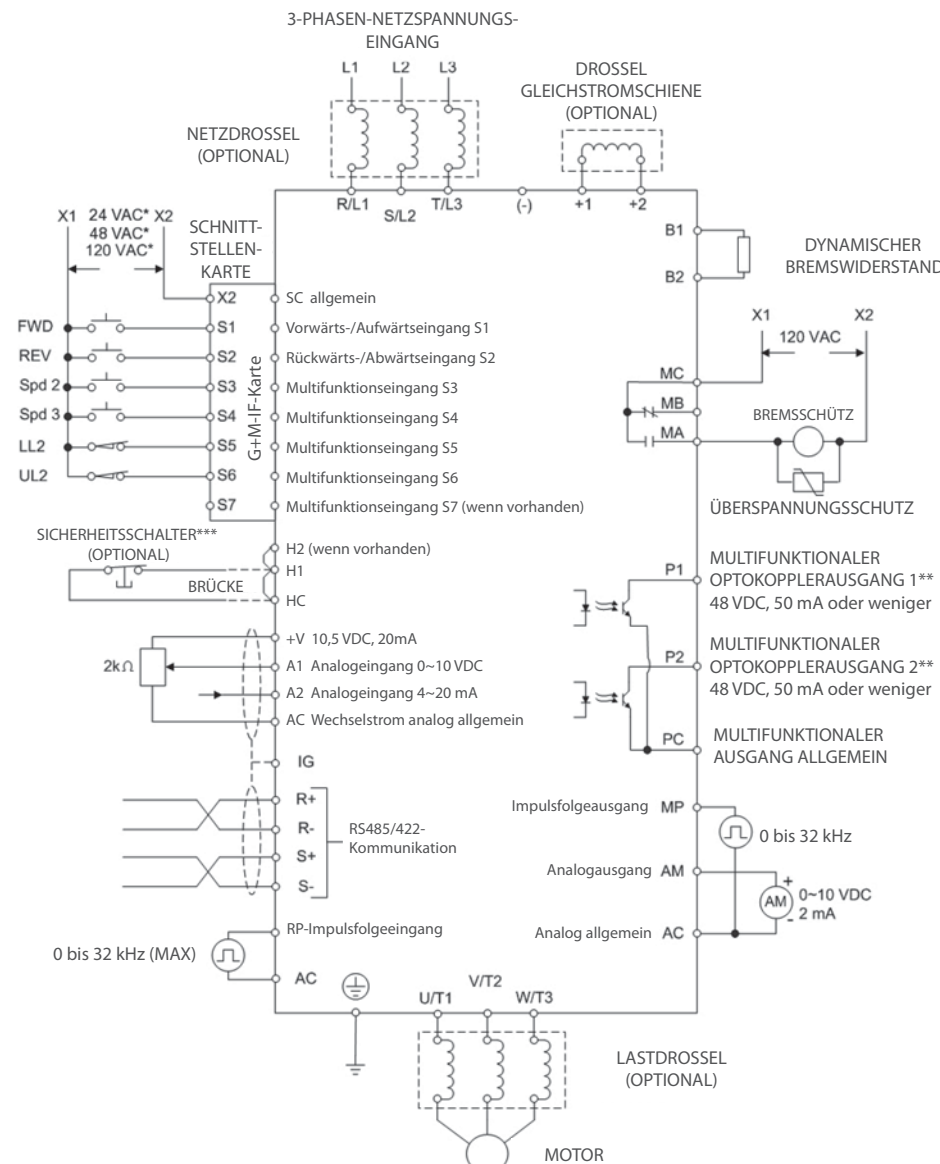


Abbildung 1: Eingangsstrom- und Motorausgangsverbindungen

Schritt 2

Typischer Anschlussplan

Dieser Schritt zeigt einen typischen Anschlussplan und die Anschlusspunkte für den G+ Mini. Die Verdrahtungsverbindungen dürfen nur von geschultem und befugtem Personal hergestellt werden, wobei der Strom abgeschaltet sein muss.



- * Standardmäßige 24-VDC-Schnittstelle. 120 VAC, 42-48 VAC und 24 VAC sind optional.
- ** Optionale P3S2-OUT2-Karte mit zwei Halbleiterrelaisausgängen (240 VAC, 1,5 A, schalttafelmontiert).
- *** In Übereinstimmung mit UL508C, EN954-1 Sicherheitskategorie 3 und EN61508, SIL2.

Abbildung 2: Typischer Anschlussplan

Schritt 3

Ändern von Parametern und Überwachen des G+ Mini

Dieser Schritt zeigt das Vorgehen für den Zugriff auf einen G+ Mini-Parameter und dessen Änderung sowie für die Überwachung der G+ Mini-Signale, z. B. Ausgangsfrequenz und Motorstrom.

Sicherstellen, dass alle Schutzabdeckungen wieder angebracht wurden und der Strom eingeschaltet ist.
NICHT DEN MOTOR LAUFEN LASSEN.

Zugreifen auf das Parametermenü und Ändern von Parametern



Abbildung 3: Einschaltzustand der digitalen Bedieneinheit des G+ Mini

Die Taste **V** vier Mal drücken, bis die digitale Bedieneinheit das Parametermenü (PAR) anzeigt, dann **ENTER** drücken.



Abbildung 4: Parameterwert auswählen

Die Taste **RESET** drücken, um die Ziffer auszuwählen, die geändert werden soll. Dann **↑** und **V** verwenden, um die Parametergruppe, Untergruppe oder Nummer auszuwählen.



Abbildung 5: Parameter auswählen

Den Parameterwert mit **↑** und **V** ändern. Die Taste **ENTER** drücken, um den neuen Wert zu speichern.



Abbildung 6: Parameterwert ändern

Mehrmals die Taste ESC drücken, um zum Hauptanzeige zurückzukehren.

Motorfrequenz und Motorstrom überwachen



Abbildung 7: Hauptanzeige der digitalen Bedieneinheit des G+ Mini


Die Taste  drücken, bis die FOUT-LED leuchtet. Die Anzeige zeigt jetzt die aktuelle Ausgangsfrequenz des Antriebs in Hz an.



Abbildung 8: Ausgangsfrequenz

Durch erneutes Drücken der Taste  wird der Motorausgangsstrom in Ampere angezeigt.

HINWEIS: Informationen über den Zugriff auf andere Antriebsmonitore sind im technischen Handbuch zu finden.



Abbildung 9: Motorstrom

Schritt 4

Auswählen einer Steuermethode und einer Bewegung

Dieser Schritt erklärt, wie der Frequenzumrichter für eine Hub- oder Traversenanwendung konfiguriert wird. In Hubanwendungen sollte der G+ Mini nur verwendet werden, um eine Hubvorrichtung mit einer mechanischen Lastbremse zu steuern.

Traverse:

Einstellung Parameter A01.03 = 0 (Traverse).
Es wird empfohlen, die Steuermethode auf V/f (A01.02 = 0) zu setzen.
Wenn Open-Loop-Vektorregelung gewünscht wird, dann A01.02 = 2.

Hubvorrichtung (mit mechanischer Lastbremse):

Einstellung Parameter A01.03 = 1 (Hubvorrichtung).
Es wird empfohlen, die Steuermethode auf V/f (A01.02 = 0) zu setzen.
Wenn Open-Loop-Vektorregelung gewünscht wird, dann A01.02 = 2.

HINWEIS: Bei Verwendung der Open-Loop-Vektorregelung oder der Hubbewegung wird eine automatische Abstimmung empfohlen.

Schritt 5

Auswählen eines Geschwindigkeitsbezugs

In diesem Schritt werden die Geschwindigkeitsbezugseinstellungen aufgeführt, die zusammen mit dem Parameter A04.01 ausgewählt werden.

HINWEIS: Die Standardgeschwindigkeitseinstellungen werden automatisch über X-Press Programming angewendet. Weitere Informationen und Verdrahtungsanweisungen sind im technischen Handbuch zu finden.



- 2 Geschwindigkeiten mehrstufig: A04.01 = 0 2 Stufen unendlich variabel: A04.01 = 3
- 3 Geschwindigkeiten mehrstufig: A04.01 = 1 3 Stufen unendlich variabel: A04.01 = 4
- 5 Geschwindigkeiten mehrstufig: A04.01 = 2 Unipolar analog: A04.01 = 5



Schritt 6

Automatische Abstimmung





In diesem Schritt wird der G+ Mini zur Verwendung mit dem Motor konfiguriert. Sicherstellen, dass alle Schutzabdeckungen wieder angebracht wurden. Dann den G+ Mini einschalten. **NICHT DEN MOTOR LAUFEN LASSEN.**

HINWEIS: Die automatische Abstimmung funktioniert nicht richtig, wenn eine Bremse betätigt ist. Sicherstellen, dass die Motorwelle frei drehen kann. Nie eine automatische Abstimmung durchführen, wenn der Motor unter Last ist.






Die Taste  drei Mal drücken, bis die digitale Bedieneinheit das Menü „Automatische Abstimmung“ (A. Tun) anzeigt, dann  drücken.


Die Taste  ein Mal drücken, bis die digitale Bedieneinheit den Parameter T01.02 angezeigt, dann  drücken.


Für Europa: Motorleistung in kW eingeben
Für USA: Motorleistung in HP (PS) eingeben


Die Taste  drücken, um die Ziffer auszuwählen, die geändert werden soll, und  und  verwenden, um den Wert einzustellen. Dann  drücken, um den Wert zu speichern.


Die Taste  drücken, um den nächsten Parameter auszuwählen. Dann wie oben beschrieben vorgehen, um den Wert einzustellen.


-  Motornennspannung (z. B. 230 V, 460 V)
-  Motornennstrom (z. B. 11,0 A, 22,0 A)
-  Motorgrundfrequenz (z. B. 60.0 Hz)
-  Motorpole (z. B. 4 Pole)
-  Motornendrehzahl (z. B. 1750 U/min)

Nach der Einstellung des Parameters T01.07 die Taste  drücken, um den Befehl „Automatische Abstimmung“ auszuwählen.

 **WARNUNG! GEFAHR VON PLÖTZLICHER BEWEGUNG. Der G+ Mini und der Motor können während der automatischen Abstimmung unerwartet eingeschaltet werden.**

 **WARNUNG! STROMSCHLAGGEFAHR. Bei der Durchführung der automatischen Abstimmung wird der Motor mit Hochspannung gespeist. Nicht den Motor berühren.**

Als Nächstes die Taste  an der digitalen Bedieneinheit drücken. Der G+ Mini beginnt nun mit der automatischen Abstimmung.

Die Anzeige zeigt  an, wenn die automatische Abstimmung erfolgreich abgeschlossen ist. Wenn auf der Anzeige eine Fehlermeldung angezeigt wird, bitte im technischen Handbuch des G+ Mini nachschauen oder die automatische Abstimmung wiederholen.

Schritt 7

Schnellstartparameter

In der folgenden Tabelle werden die Parameter für allgemeine Anwendungen sowie häufig gestellte Fragen aufgeführt.

Dieser Abschnitt kann die Änderung eines oder mehrerer Parameter des G+ Mini erfordern. Eine ausführliche Erklärung, wie Parameter geändert werden, ist in Schritt 3 zu finden.

Parameter	Beschreibung	Einstellungen	Bemerkungen
A01.01	Zugriffsebene	0 = Benutzer 1 = Einfach 2 = Fortgeschritten	
A01.02	Steuermethode	0 = V/f 2 = Open-Loop-Vektorregelung*	* Automatische Abstimmung empfohlen
A01.03	Bewegung	0 = Traverse 1 = Hubvorrichtung 4 = Braketrone	
A01.04	Geschwindigkeitsbezug	0 = Zwei Geschwindigkeiten mehrstufig 1 = Drei Geschwindigkeiten mehrstufig 2 = Fünf Geschwindigkeiten mehrstufig 3 = Zwei Stufen unendlich variabel 4 = Drei Stufen unendlich variabel 5 = Unipolar analog (0–10 VDC, 4–20 mA)	
B01.01 - 16	Geschwindigkeitsbezüge	0,00 – 150,00 Hz	Begrenzt durch E01.04
B05.01	Beschleunigungszeit	0,0 – 25,5 Sekunden	
B05.02	Verlangsamungszeit	0,0 – 25,5 Sekunden	
E01.01	Eingangsspannung	155–255 VAC (200-VAC-Modelle) 310–510 VAC (400-VAC-Modelle)	Netzspannung
E02.01	Motorleistung bei voller Belastung	0,01–70,0 A	Siehe Typenschild des Motors
H01.xx	Digitaleingänge	Siehe Anleitung für Optionen	Anschlüsse S1–S7
H02.xx	Digitale Ausgänge		Anschlüsse MA/MB, P1, P2
H03.xx	Analogeingänge		Anschlüsse A1, A2
H04.xx	Analogausgang		Anschluss AM

Häufig gestellte Fragen

Frage: Wie kann ich den Frequenzumrichter auf die Werkseinstellungen zurücksetzen?
Antwort: Zum Parameter A01.03 gehen und 2220 einstellen.

Frage: Wie kann ich die Zeit für die Beschleunigung oder Verlangsamung der Bewegung einstellen?
Antwort: Beschleunigungszeitparameter B01.01 und Verlangsamungszeit B01.02 einstellen.

Frage: Wie kann ich verhindern, dass der Frequenzumrichter bei einem Überspannungsfehler anspricht, während der Motor herunterfährt?
Antwort: Den Beschleunigungszeitparameter B05.02 heraufsetzen und den Bremswiderstand prüfen.

Frage: Wie kann ich verhindern, dass der Frequenzumrichter bei einem OL1-Fehler (Überlastfehler) anspricht, während der Motor herunterfährt?
Antwort: Den Motornennstromparameter E02.01 und die Motorüberlastparametereinstellungen L01.01 Motorüberlastauswahl, L01.02 Motorüberlastschutzzeit prüfen.

Frage: Wie kann ich den Motor oberhalb der Motornendrehzahl laufen lassen?
Antwort: Den Wert des Parameters E01.04 Maximale Frequenz heraufsetzen. Sicherstellen, dass der Motor und das System dies zulassen.

Frage: Wie kann ich die Motorrichtung ändern, ohne die Motorleitungen zu tauschen?
Antwort: Parameter B03.04 auf 1 (Phasen tauschen) setzen.