



Kompakte und  
kosteneffiziente  
AC-Steuerung für  
Flurförderzeuge



PG DRIVES TECHNOLOGY



## Leistungstark und Vielseitig

Die C3 Steuerung wurde zwar hauptsächlich für Mitgänger-Flurförderzeuge der Klasse 3 wie etwa Handhubwagen entwickelt, doch eignet sich die Steuerung genauso für kleine Flurfördergeräte mit Fahrer. Es sind zwei Versionen erhältlich – 200Arms und 250Arms – damit Sie die kosteneffizienteste Lösung für Ihre Anwendung finden. Die flexible und dennoch einfache Programmierung bedeutet, dass der C3 mit allen Arten von Induktionsmotoren kompatibel ist. Ein eigener Thermistor-Einganger ermöglicht die Messung der Motortemperatur - wenn diese zu hoch wird, kann die Stromzufuhr zum Motor reduziert werden.

- Geeignet für Flurförderzeuge mit Fahrer oder für Mitgänger
- Auswahl zwischen 200Arms und 250Arms
- Mit allen AC-Induktionsmotoren kompatibel
- Automatische Inbetriebnahme für effiziente Einstellung auf den Motor
- Eingang für Thermistor im Motor
- Vielseitige Einspeisung für Drossel – Ohmscher Widerstand und Spannung
- Schalterbetriebene oder Proportionalsteuerung der Hydraulik
- Auch mit CAN-Signalen von der Lenksäule erhältlich
- Ansteuerung für Leitungsschutz
- Ansteuerung für elektromagnetische Bremse
- Intelligente Hill-Hold-Funktion
- Ansteuerung für den Schütz für das Anheben
- Ansteuerung des Proportionalventils für das Absenken
- Ansteuerung des Ventils für das Halten
- Verknüpfen von Antrieb und Hydraulik durch Software
- Mehrere Möglichkeiten zur Programmierung der Anfahrfolge
- Bauchtaster-Funktion
- Anzeige von niedrigem Ladestand der Batterie
- Eingebaute Status-LEDs
- Integrierte Service-Timer
- Serielle Schnittstelle zu iGauge- oder TruCharge-Modul
- Programmierung mit Programmiergerät oder PC
- Elektronik mit Schutzklasse IP65
- Für die Anforderungen von EN1175, EN12895 und UL583 entwickelt
- Mit RoHS konform



## Umfassende Ausstattung von Eingängen und Ausgängen

Die C3 ist für mehrere Arten von Drosselanschlüssen geeignet, einschließlich 2- oder 3-drahtiger Ohmscher Widerstand und Spannung. Es sind auch Eingänge für Richtungsschalter, Lenksäulenschalter, Bauchtaster, Schalter zur Sitzverstellung, Reduzierung der Geschwindigkeit und Fahr-/Hydrauliksperrung sowie Signale zum Anheben und Absenken, sowohl für den schalterbetriebenen als auch für proportionalen Typ vorhanden. Fünf 2A-Ausgänge ermöglichen die Steuerung der Schützen für Leitung und Anheben, Ventile für das Absenken und Halten sowie einer elektromagnetischen Bremse. Alle Ausgänge sind gegen Verdrahtungsfehler geschützt und weisen Störschutzbeschaltungen auf, d.h., es sind keine externen Dioden erforderlich.

## Flexibilität und Schutz

Da alle Hydraulikfunktionen über die Software des C3 gesteuert werden, wird dadurch die Verknüpfung von Fahren und Anheben/Absenken erleichtert. Dazu können die Hydraulikfunktionen in bestimmten Situationen deaktiviert werden wie etwa bei niedriger Batteriespannung. Dadurch wird die Gefahr von Batterieschäden durch eine Tiefentladung verringert.

## Intelligente Hill-Hold-Funktion

Um einen maximalen Leistungsgrad zu gewährleisten, ist die C3 mit einer intelligenten Hill-Hold-Funktion ausgestattet, die nur beim Anrollen des Fahrzeugs Strom von der Batterie entnimmt. Sobald festgestellt wird, dass kein Hill-Hold benötigt wird, wird kein weiterer Strom verbraucht. Bisher musste für diese Funktion ein Bremsschalter betätigt werden.

## Einfaches Einstellen auf Motoren

Um die Installation zu erleichtern und die Leistung so effizient wie möglich zu gestalten, kann die C3 mit Hilfe der automatischen Inbetriebnahme-Funktion auf jeden Induktionsmotor eingestellt werden. Der einfache 3-stufige Prozess wird über die PC-Programmiersoftware für die C3 gestartet. Es sind dafür keine besonderen Messgeräte erforderlich, nur die wesentlichen Daten vom Typenschild des Motors. Wenn die Inbetriebnahme am ersten Fahrzeug abgeschlossen ist, kann die Programmierdatei für den C3 gespeichert, kopiert und dann zu anderen Fahrzeugen, die mit dem gleichen Motor ausgestattet sind, geschrieben werden, dadurch wird die Dauer der Inbetriebnahme wesentlich verkürzt.

Kompakte und kosteneffiziente AC-Steuerung für Flurförderzeuge



'Typenschild'-Parameter des Motors programmieren



Automatische Inbetriebnahme wird gestartet



## Informationen für den Benutzer, Diagnostik und Wartung

Wenn die C3 zusammen mit dem PGDT iGauge verwendet wird, dann können Informationen zum Ladestand der Batterie, zu Betriebsstunden, Geschwindigkeitsbeschränkungen und Motortemperatur an den Benutzer des Fahrzeugs gemeldet werden. Auf dieser Anzeige können auch Diagnostikcodes und Wartungshinweise angezeigt werden.

Zwei Wartungs-Timer – einer für den Betrieb mit betätigtem Schlüsselschalter und einer für Fahrstunden – können von einem Erstausrüster oder einem Wartungsmechaniker eingestellt werden, dadurch wird eine ordnungsgemäße Wartung gewährleistet. Nach Abschluss der Wartungsarbeiten können die Timer wieder auf das nächste Wartungsintervall eingestellt werden.

Wenn nur eine einfache LED-Anzeige für den Ladestand der Batterie benötigt wird, kann dafür das TruCharge Modul verwendet werden. Zusätzlich zu genauen Angaben über den Ladestand, die im C3 berechnet werden, können beim Auftreten einer Störung nützliche diagnostische Daten an den Benutzer oder an den Wartungsmechaniker gemeldet werden.

Diagnostische Daten werden auch über die im C3 eingebauten LEDs signalisiert, eine nützliche Funktion, wenn die Anzeigen von PGDT nicht benutzt werden. Zur Ergänzung der umfassenden Hilfsmittel wird dazu ein Fehlerprotokoll geführt, auf das jederzeit mit allen kompatiblen Programmier-Tools zugegriffen werden kann.



C3 und Motor  
sind aufeinander  
abgestimmt



PG DRIVES TECHNOLOGY

## Programmieren

Das Diagnostiktest-Tool (DTT) ist ein Handgerät zum Programmieren und Speichern und kann mit der C3 verwendet werden. Das DTT bietet nicht nur die übliche Anpassung von einzelnen Parametern, es kann auch komplette Dateien lesen oder an eine Steuerung schreiben. Über einen USB-Port können diese Dateien auch einfach vom DTT auf einen PC und umgekehrt übertragen werden.

Die PC-Programmier-Software weist das vertraute Windows-Format auf, mit einer klaren, gut lesbaren Schnittstelle können alle Parameter angezeigt und geändert werden. Die PC-Programmier-Software verfügt über verschiedene Zugriffsebenen für Wartung, Konstruktionsarbeit des Erstausrüsters oder zur Programmierung eines Fahrzeugs auf einer Produktionsanlage.

## Sicherheit und Umwelt

Durch die innovative Bauform wird eine zuverlässige und wiederholbare Montage des Elektronikgehäuses ermöglicht, die einen dauerhaften Schutz der Elektronik vor der Umwelt und eine effiziente Wärmeübertragung auf die Grundplatte gewährleistet. Die Konstruktion erfüllt alle gültigen gesetzlichen Bestimmungen und berücksichtigt die von UL festgelegten kritischen Abmessungen. Für das Produkt wurden nur Materialien verwendet, die mit RoHS konform sind.



## Produkte

Produktbezeichnung	Beschreibung
C3-200	200A Antrieb, schalterbetriebene Steuerung der Hydraulik
C3-250	250A Antrieb, schalterbetriebene Steuerung der Hydraulik
'-CAN' hinzufügen	Akzeptiert CAN-Signale von der Lenksäule, Proportionale Hydrauliksteuerung
G52	iGauge 52mm Durchmesser
TruCharge	10-teilige LED-Anzeige
DTT	Diagnostiktest-Tool – Handprogrammiergerät
4-Wege-Molex-Kabel	Kabel für DTT
C3 PCP Wartung	PC-Programmier-Software für Wartung – Dienstzugang
C3 PCP OEM	PC-Programmier-Software-Zugang für Erstausrüster und Produktion

## Daten

Modell	Spannung	Strom – 2 Min.	Strom – 1 Std.
C3-200	24V	200 Arms	80 Arms min.
C3-250	24V	250 Arms	100 Arms min.

<b>Versorgungsspannung:</b>	16-30 V Gleichspannung
<b>Spitzenspannung:</b>	36V Gleichspannung
<b>Verpolungsschutz für Batterie:</b>	40V Gleichspannung
<b>PWM Frequenz:</b>	20kHz
<b>Schützausgänge:</b>	2A, geschützt
<b>Ventilausgänge:</b>	2A, PWM, geschützt
<b>Stromanschlüsse:</b>	M6
<b>Hauptsteckverbinder für Steuerung:</b>	20-way Molex® Mini-Fit Jr.™
<b>Steckverbinder für Impulsgeber des Motors:</b>	6-way Molex® Mini-Fit Jr.™
<b>Serieller Anschluss:</b>	4-way Molex® Mini-Fit Jr.™
<b>Feuchtigkeitsbeständigkeit:</b>	Elektronik Schutzklasse IP65
<b>Betriebstemperatur:</b>	-25°C bis 50°C
<b>Lagertemperatur:</b>	-40°C bis 65°C
<b>EMV (geprüft an Mustergerät):</b>	Geprüft nach EN12895:2000

Für weitere Informationen siehe das Service-Handbuch für C3, SK79834

## Abmessungen

<b>Länge</b>	172mm	6.77 Zoll
<b>Breite</b>	146mm	5.75 Zoll
<b>Tiefe</b>	63mm	2.48 Zoll



PG DRIVES TECHNOLOGY

## PGDT VERKAUFSBÜROS

**PG Drives Technology Inc.**  
2532 East Cerritos Avenue  
Anaheim  
CA 92806-5627 USA  
Tel: +1 714 712 7911  
Fax: +1 714 978 9512

**PG Drives Technology Ltd.**  
10 Airspeed Road  
Christchurch  
Dorset BH23 4HD UK  
Tel +44 (0)1425 271444  
Fax +44 (0)1425 272655

**PG Drives Technology Asia (Taiwan)**  
T6F-1 No.400 Sec.2 Bade Road  
Taipei  
Taiwan  
Tel : +886 2 2778 1900  
Fax : +886 2 2778 1990

**PG Drives Technology Asia (Hong Kong)**  
Unit 10-18, 32/F, Tower 1  
Millennium City 1  
388 Kwun Tong Road  
Kowloon  
Hong Kong  
Tel: +852 3622 5113  
Fax: +852 3011 3063



Ihr Händler / Vertreter vor Ort



[www.pgdt.com](http://www.pgdt.com)

**SPIRENT**  
Communications

SK79733/06/10



PG DRIVES TECHNOLOGY