

Antreiben  
Steuern  
Bewegen

# Joystick

Serie GJG

Hydraulik  
Pneumatik  
Elektromechanik  
Mobile Hydraulik  
Antriebstechnik



**GIRMATIC**  
Wir verbinden Systeme.

#### **Achtung: Verantwortung des Anwenders!**



**Versagen oder unsachgemäße Auswahl der hierin beschriebenen Produkte oder zugehöriger Teile können den Tod, Verletzungen von Personen oder Sachschäden verursachen.**

Dieses Dokument und andere Informationen der Girmatic AG enthalten Produkt- oder Systemoptionen, die der weiteren Untersuchung durch einen Anwender mit technischen Kenntnissen bedürfen. Der Anwender ist durch eigene Untersuchung und Prüfung allein dafür verantwortlich, die endgültige Auswahl des Systems und der Komponenten zu treffen und sich zu vergewissern, dass alle Leistungs-, Dauerfestigkeits-, Wartungs-, und Warnanforderungen von der Anwendung erfüllt werden. Der Anwender muss alle Aspekte der Anwendung genau untersuchen, geltenden Industrienormen folgen und die Informationen in Bezug auf das Produkt im aktuellen Produktkatalog sowie alle anderen Unterlagen, die von Girmatic AG bereitgestellt werden, beachten. Soweit Girmatic AG Komponenten oder Systemoptionen basierend auf technischen Daten oder Spezifikationen liefert, die vom Anwender beigestellt wurden, ist der Anwender dafür verantwortlich, festzustellen, dass diese technischen Daten und Spezifikationen für alle Anwendungen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungszwecke der Komponenten oder Systeme geeignet sind und ausreichen.

# Systemlösungen aus einer Hand

Die Girmatic AG bietet Ihnen mehr als ein herausragendes Komponentenprogramm: Wir entwickeln gemeinsam mit unseren Kunden innovative Systemlösungen und geben ihnen die Sicherheit, eine optimale, auf ihre Anforderungen zugeschnittene Lösung zu erhalten. Profitieren Sie von unserer breit gefächerten Produktpalette und legen Sie die Verantwortung für Joysticks, Hydraulik, Pneumatik und elektrischen Steuerungsbau sowie deren Zusammenspiel im System in eine zuverlässige Hand!

Mit diesem Katalog möchten wir Ihnen einen Überblick über unsere individuell einsetzbaren Joysticks und Joystick-Systeme geben.

Unser erfahrenes, hoch motiviertes Team erarbeitet für Sie zuverlässige, komplette Lösungen auf Basis Ihrer individuellen technischen Anforderungen. Wir freuen uns darauf, mit Ihnen bedarfsgerechte Lösungen für Ihr Unternehmen umzusetzen. Unser Leistungsspektrum beginnt dabei bei der Erfassung der Aufgabenstellung, umfasst Projektierung, Konstruktion und Produktion und reicht bis hin zum Test der Joysticks und der Joystick-Systeme.

Sprechen Sie uns einfach an – wir freuen uns auf Sie!



# Der individuelle Girmatic Joystick

## Unsere Stärken

---

individuelle, kundenspezifische  
Lösungen für jeden Einsatz

---

ergonomische Griffformen  
links und rechts

---

angenehme Oberflächen  
(kaum Transpiration)

---

Bestückung, Farbe und  
Anordnung der Bedienelemente  
gemäss Kundenwunsch

---

grosse Auswahl an  
Bedienelementen

---

Komplettlösungen (Hydraulik-  
Steuerung-Joystick)

---

Sonderlösungen auch in  
kleinen Serien realisierbar

---

Kundenberatung telefonisch  
oder vor Ort

---

3D-CAD-Konstruktion für  
grösstmögliche Flexibilität in der  
Entwicklungsphase

---

Prototyping für Muster innert  
kürzester Zeit

---

Feldbusanbindung CANopen 2.0  
integriert im Joystick

---

eigene Fertigung mit  
Qualitätskontrolle

---

## Branchen

---

Kommunal- und  
Sonderfahrzeuge

---

Maritim und Offshore

---

Forst- und Agrarwirtschaft

---

Materialtransport

---

Baumaschinen und Kräne

---

Bahntechnik

---

Bergbau

---

# Joystickgriff

GJG-02





## Spezielles

Griffschale hat 3 Löcher im Schaft für zusätzliche Taster (Mikrotaster)

auch mit Proportionalelementen lieferbar

Proportional-Minijoystick (bis 4 Achsen möglich)

max. 25 Funktionen einbaubar



**Handauflage**  
höhenverstellbar



**Daumenplatte Standard**  
Bestückung vorgegeben:  
– 4 x 4-Wege-Drucktaster  
– 1 x 6-fach-Printplatte  
– nicht anpassbar



**Daumenplatte Neutral**  
– kann individuell bestückt werden  
– Bohrung der Löcher je nach Kundenwunsch  
– sehr flexibel

Welche Merkmale zeichnen den GJG-02 aus?

- Standardbestückung (4x4-Wege-Drucktaster, 6-fach-Printplatte, 3 x Drucktaster im Schaft)
- geeignet für eine hohe Anzahl von Funktionen
- CANopen-Busanbindung
- modularer Aufbau
- höhenverstellbare Handauflage

# Joystickgriff

GJG-03





## Die Vorteile

ergonomische Griffform mit Handballen- und Daumenauflage für die linke oder die rechte Hand

Griffschale optimal geeignet für den Einsatz von runden Bedienelementen

Leistungsverstärker innerhalb der Griffschale möglich

kostengünstiger Griff in schlanker Ausführung

## Spezielles

bis zu 3 Schaltelemente im Schaft realisierbar

auch mit Proportionaltastern lieferbar

max. 16 Funktionen einbaubar

Welche Merkmale zeichnen den GJG-03 aus?

- Standardbestückung (3 x 4-Wege-Drucktaster und 2 Drucktaster)
- geeignet für eine mittlere Anzahl von Funktionen
- integrierte Daumen- und Handauflage

# Joystickgriff

GJG-04





## Spezielles

mit Eco-Griff:  
kompakt, ergonomisch und in  
schlankem Design

auch mit Proportionalelementen  
lieferbar

Proportional-Minijoystick  
(2 Achsen)

max. 17 Funktionen  
einbaubar

Totmanntaste auf Sensor-  
basis oder mit Klinkenbetätigung  
möglich



**Handauflage**

Welche Merkmale zeichnen den GJG-04 aus?

- der kostengünstigste Griff
- beschränkte Einbautiefe in der Griffschale
- Griffschale ist optimal geeignet für kleine bis mittlere Bestückungen, insbesondere mit einfachen Drucktastern oder kleinen Wippentastern
- Griffschale ist vorbereitet für den Einsatz von Mikrotastern mit Staubschutzkappe, wie beim GJG-02

# Joystickgriff

GJG-11





## Spezielles

Griffschale hat 3 Löcher im Schaft für zusätzliche Taster

auch mit Proportionalelementen lieferbar

Proportional-Minijoystick (bis 6 Achsen möglich)

max. 29 Funktionen einbaubar



**Handauflage**



**Daumenplatte Standard**

Bestückung vorgegeben:  
 – 5 x 4-Wege-Drucktaster  
 – 1 x 6-fach-Printplatte  
 – nicht anpassbar



**Daumenplatte individuell nach Kundenwunsch herstellbar**

Welche Merkmale zeichnen den GJG-11 aus?

- multifunktionaler Griff
- geeignet für eine maximale Anzahl von Funktionen
- für ergonomisch höchste Anforderungen
- kundenspezifische Gravierung
- CANopen-Busanbindung

# Aufbau

Joystickgriff verdrahtet  
bestehend aus

Griffschale

Bedienelemente

Verbindungsstück

Spezialmutter

Joystick komplett  
bestehend aus

Griffschale

Bedienelemente

Verbindungsstück

Spezialmutter

Klemmbacke

Faltenbalg

Unterteil

## Joystick

Typenschlüssel

Beispiel

GJG-02-RH-CAN

### Bedienung

RH: Bedienung mit der rechten Hand

LH: Bedienung mit der linken Hand

### Girmatic Joystick-Griff

GJG: Griff verdrahtet  
ohne Unterteil

GJK: Joystick komplett  
mit Unterteil

Joystick-Ausführung  
mit CANopen

### Griffschale

02: GJG-02-Griffschale

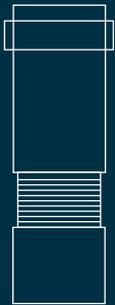
03: GJG-03-Griffschale

04: GJG-04-Griffschale

11: GJG-11-Griffschale

Verbindung  
Unterteil-Joystickgriff

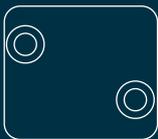
---



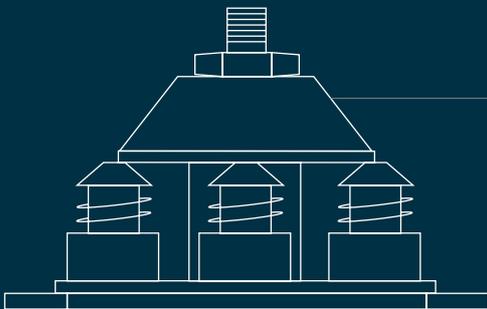
Verbindungstück



Spezialmutter



Klemmbacke



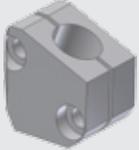
Unterteil

# Verbindungsstück

	Artikelnummer	Anschlussgewinde	Bemerkungen
	506422	M18 x 1.5 D12 / L55	Standard
	506423	M18 x 1.5 D12 / L50	
	508051	M18 x 1.5 M10 (innen) L87 / 15°	gebogen 15° mit M10 innen
	506430	SW13 / 15° M12	für Griffschale Fremdfabrikat
	506475	M18 x 1.5 M10 innen	für Litzenführung seitlich M10 Innengewinde
	506721	M18 x 1.5	für viele Litzendrähte
	506429	M18 x 1.5 D7 / L142	wird im Griff eingegossen für grosse Übertragungskräfte
	506431	M18 x 1.5 D8 / L55	
	506428	M18 x 1.5 D12 / L55	
	506476		Kugelverbindungsstück nicht geeignet für Verwendung mit Unterteil

## Klemmbacke

Der Winkel wird durch die Wahl der Griffschale oder durch den Kunden definiert.\*

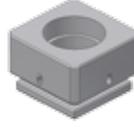
	Artikelnummer	Winkel / Anschlussgewinde	Bemerkungen
	506349	0° / M10	
	506351	0° / M12	
	506354	0° / M14	
	506359	8° / M10	
	506362	8° / M12	
	506363	8° / M14	
	506364	15° / M10	
	506365	15° / M12	
	506367	21.2° / M10	
	506368	21.2° / M12	
	506370	21.2° / M10	spezial GJG-03; Faltenbalg wird direkt über Klemmbacke und Griff geklemmt
	506374	21.2°	spezial für Fremdfabrikate geeignet

\*Standard bei allen Griffen: 15°

GJG-02-Griffschale:	0°–15°
GJG-03-Griffschale:	8°–21.2°
GJG-04-Griffschale:	15°–21.2°
GJG-11-Griffschale:	8°–21.2°

## Spezialmutter

Die Wahl der Spezialmutter wird durch den eingesetzten Faltenbalg bestimmt.

	Artikelnummer	Faltenbalg	Bemerkungen
	506491		ohne Faltenbalg
	506489	506464 Faltenbalg rund	Faltenbalgöffnung Ø 20 mm
	506490	506466 Faltenbalg eckig	Faltenbalgöffnung Ø 40 mm
	506412	506631 Faltenbalg Verwendung in Kombination mit 506489 und Verbindungsstück	

## Faltenbalg

Die Wahl des Faltenbalgs ist abhängig von der Aufnahme des Joystick-Unterteils.

	Artikelnummer	Bemerkungen
	506464	
	506473	Abdeckung für runden Faltenbalg
		
	506466	
	506630	Standard rund
	506469	
	506468	

# Standardprogramm Bedienelemente

## Drucktaster

	Artikelnummer	Funktion	Farbe	Schutzart	Bemerkungen
	506769	tastend	schwarz	IP68s	für Leistungsstrom geeignet bis 5A resistiv 3A induktiv Schaltpunkt hörbar (Snap-Action)
	506274	tastend	rot	IP68s	Kleiner Drucktaster für enge Platzverhältnisse Militär-Standard
	506315	tastend	schwarz	IP67	Standard-Schliesser Signal leuchtet solange Taster betätigt wird
	506321	tastend	schwarz LED rot	IP67	Standard-Schliesser Signal leuchtet solange Taster betätigt wird LED wird separat angesteuert und dient nur zur Beleuchtung
	506312	schaltend	schwarz LED rot	IP67	Schliesser mit Haltefunktion nach Betätigung rastet Element ein, bis erneut gedrückt wird Signal leuchtet, solange Element ein- gerastet ist LED leuchtet, wenn Haltefunktion aktiv ist

## 4-Wege Drucktaster

	506251	tastend	schwarz	IP67	pyramidenförmig
	506253	tastend	schwarz grau	IP67	dellenförmig

## 2- Wege-Drucktaster

	Artikelnummer	Funktion	Farbe	Schutzart	Bemerkungen
	506254	tastend	schwarz grau	IP67	dellenförmig
	506255	tastend	schwarz	IP67	konvex

## Wipptaster / Wippschalter

	506293	(on)/off/(on) tastend mit Mittelstellung	schwarz	IP68s	grosse Einbautiefe
	506264	on/off/on 3-fach schaltend	schwarz	IP68s	grosse Einbautiefe
	506296	on/off/on 3-fach schaltend	schwarz mit LED rot und grün	IP68s	grosse Einbautiefe
	512278	(on)/off/(on) tastend mit Mittelstellung	schwarz	IP40	sehr klein und kompakt geringe Einbautiefe
	513339	on/off 2-fach schaltend	schwarz mit roter Markierung	IP40	sehr klein und kompakt geringe Einbautiefe
	515236	ON/ON/ON Mittelabgriff schaltend	schwarz	IP68s	Fahrrichtungsschalter Sicherheitsschalter für direkte Fahrbefehle
	513562	on/off/on 3-fach schaltend	schwarz rot	IP64	Variante des Fahrrichtungsschalters mit Pfeilen für Fahrtrichtung, jedoch ohne Mittelabgriff

# Standardprogramm Bedienelemente

## Analoge Elemente

	Artikelnummer	Funktion	Farbe	Schutzart	Bemerkungen
	510371	proportional Hall-Element 0,5–4,5 V 4,5–0,5–4,5 V	schwarz	IP68s	Minijoystick, 1-achsig wird mit Klemmbügel (511427) oder Flanschplatte befestigt
	519986	proportional Hall-Element 2,5 V +/- 2 V	schwarz	IP68s	Minijoystick, 2-achsig wird mit Klemmbügel (511427) oder Flanschplatte befestigt
	506572	proportional Hall-Element 0,5–4,5 V	schwarz	IP65	1 Achse
	511593	proportional Hall-Element 2,5 V +/- 2 V	schwarz	IP68s	Daumenrad Standard ohne Paddel, auf Wunsch mit Paddel erhältlich
	506262	proportional Hall-Element 0,5 V–4,5 V	schwarz	IP68s	proportionaler Drucktaster
	506564	10K Ohm Widerstand			Handrad für Drehpotentiometer 506409 

## Joystick-Unterteil

	Artikelnummer	Funktion	Farbe	Schutzart	Bemerkungen
	506289	Hall-Element 1–4 V	schwarz	IP68s	elektrisch analog 2 Achsen
	506507	4–8 Schalt- kontakte	schwarz	IP55	elektrisch digital 2 Achsen
	506503	diverse Druckkurven erhältlich	Aluminium	IP64	hydraulisch proportional 2 Achsen
		Hall-Element CANopen	grau	IP64	elektrisch analog 2 Achsen

# Joystick-Systeme

## Proportionale Greiferverstellung GPGV

Minijoystick für  
Greiferbetätigung  
und Drehen

### genaue, feinfühlige Verstellung

genaues, speditives Arbeiten

Produktivitätssteigerung

Kostenreduktion

### einfacher Einbau mit Kompaktkomponenten

kurze Montagezeit

kurzer Maschinenstillstand für  
die Umrüstung

### Verstärkerkennlinie individuell parametrierbar

fahrerspezifische  
Kennlinien möglich

deutliche Effizienzsteigerung  
bis zu 50 %

## Systemkomponenten

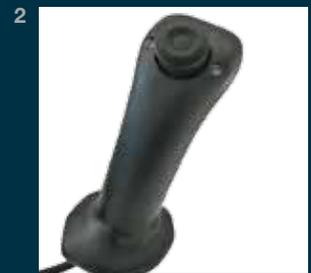
1 Greiferverstellung  
(kundenseitig)

2 Joystick mit Minijoystick  
(Girmatic-Komponente)

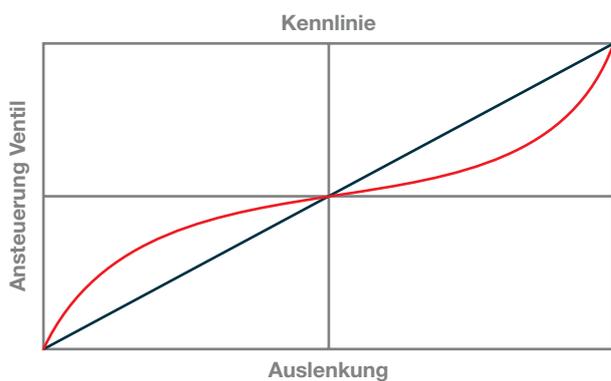
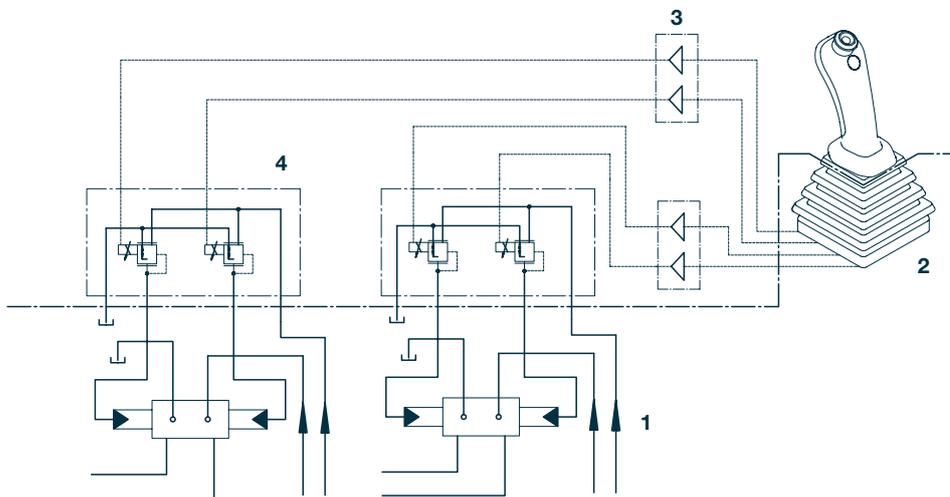
3 digitaler Leistungsverstärker  
(Girmatic-Komponente)  
 $U = 10\text{--}30\text{ VDC}$

$I = 1,0\text{--}2,6\text{ A}$   
 $US = \text{bis } 10\text{ V}$

4 Steuerblock  
(Girmatic-Komponente)  
 $P = \text{bis } 350\text{ bar}$   
 $P_{st} = \text{bis } 20\text{ bar}$



## Anschlussschema



Verstärkerkennlinie individuell parametrierbar, z. B. für weiches Anfahren.

## Empfehlung für die Montage

- Verstärkermodul in der Kabine an der Rückwand
- Ventilblock im hinteren Bereich des Baggers

## Lieferprogramm

- Joystick mit Mini Joystick,
- 2 Verstärkermodulen, 2 Ventilblöcken
- Kabel inkl. Stecker

# Joystick-Systeme

## Proportionale Planierlöffelverstellung GPPLV

Minijoystick für  
Greiferbetätigung  
und Drehen

### genaue, feinfühlig Verstellung

genaues, speditives Arbeiten

Produktivitätssteigerung

Kostenreduktion

### einfacher Einbau mit Kompaktkomponenten

kurze Montagezeit

kurzer Maschinenstillstand für  
die Umrüstung

### Verstärkerkennlinie individuell parametrierbar

fahrerspezifische  
Kennlinien möglich

deutliche Effizienzsteigerung  
bis zu 50 %

## Systemkomponenten

1 Greiferverstellung  
(kundenseitig)

2 Joystick mit Minijoystick  
(Girmatic-Komponente)

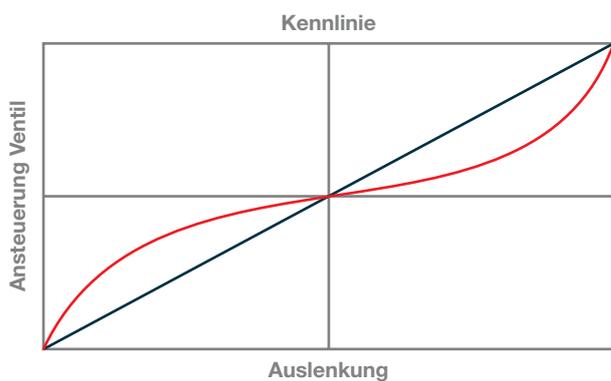
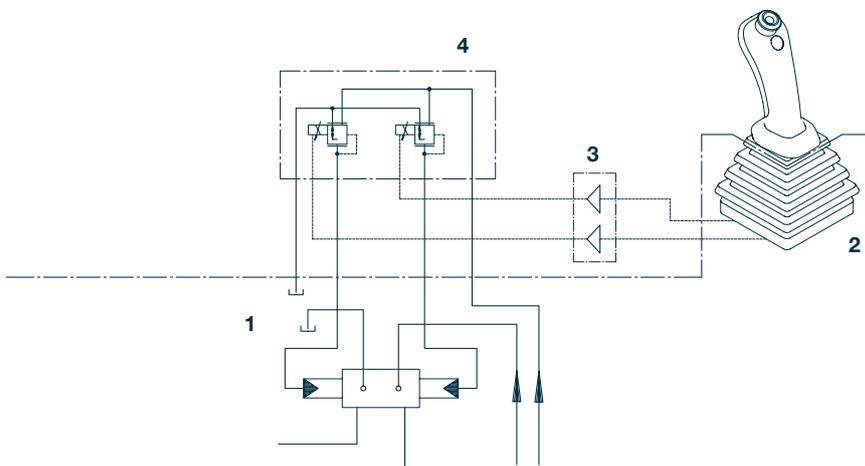
3 digitaler Leistungsverstärker  
(Girmatic-Komponente)  
 $U = 10\text{--}30\text{ VDC}$

$I = 1.0\text{--}2.6\text{ A}$   
 $US = \text{bis } 10\text{ V}$

4 Steuerblock  
(Girmatic-Komponente)  
 $P = \text{bis } 350\text{ bar}$   
 $P_{st} = \text{bis } 20\text{ bar}$



## Anschlussschema



Verstärkerkennlinie individuell parametrierbar, z. B. für weiches Anfahren.

## Empfehlung für die Montage

- Verstärkermodul in der Kabine an der Rückwand
- Ventilblock im hinteren Bereich des Baggers

## Lieferprogramm

- Joystick mit Mini Joystick,
- 2 Verstärkermodulen, 2 Ventilblöcken
- Kabel inkl. Stecker

**Girmatic AG**

Palmenstrasse 1  
CH-8583 Sulgen

Tel. +41 71 466 15 15

Fax. +41 71 466 15 00

[www.girmatic.ch](http://www.girmatic.ch)

[info@girmatic.ch](mailto:info@girmatic.ch)

Ein Unternehmen der Girsberger Group

[www.girsbergergroup.ch](http://www.girsbergergroup.ch)

