

Betriebsanleitung ERGODRIVE digital

Bedienelement für motorische Mikroskop- und Messtische

Operating Manual ERGODRIVE digital

Operating Device for Motorized Microscope and Measuring Stages

Technical Data

ERGODRIVE 2 digital

Order number	00-27-322-7000
Number of axes	2 (XY)
Weight	approx. 1.6 kg (incl. cable)

ERGODRIVE 3 digital

Order number	00-27-322-8000
Number of axes	3 (XYZ)
Resolution Z	480 steps/revolution
Weight	approx. 1.7 kg (incl. cable)

General

Resolution XY	500,000 steps/revolution
Supply voltage	5 V
Current consumption	100 mA
Interface	TANGO HDI digital
Dimensions	approx. 139 × 170 × 188 mm
Material	aluminium, brass
Surface	anodic coating, black lacquered

Declaration of Conformity

CE The ERGODRIVE was designed and produced in compliance with applicable EC/EU directives and harmonized standards. The EC Declaration of Conformity is available on request at: service@marzhäuser.com

Technische Daten

ERGODRIVE 2 digital

Bestellnummer	00-27-322-7000
Anzahl der Achsen	2 (XY)
Gewicht	ca. 1,6 kg (inkl. Kabel)

ERGODRIVE 3 digital

Bestellnummer	00-27-322-8000
Anzahl der Achsen	3 (XYZ)
Auflösung Z	480 Schritte/Umdrehung
Gewicht	ca. 1,7 kg (inkl. Kabel)

Allgemein

Auflösung XY	500.000 Schritte/Umdrehung
Versorgungsspannung	5 V
Stromaufnahme	100 mA
Schnittstelle	TANGO HDI digital
Abmessungen	ca. 139 × 170 × 188 mm
Material	Aluminium, Messing
Oberfläche	Eloxalschicht, schwarz lackiert

Konformitätserklärung

CE Der ERGODRIVE wurde in Übereinstimmung mit geltenden EG-/EU-Richtlinien und harmonisierten Normen konstruiert und gefertigt. Die EG-Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich unter: service@marzhäuser.com

Maintenance

The ERGODRIVE is maintenance-free.

Taking Out of Service

- 1 Switch off the TANGO controller.
- 2 Disconnect the ERGODRIVE from the TANGO controller.

Service

You can reach our Customer Service Center Monday to Friday from 08:00 am to 04:00 pm CET. Please hold ready the information printed on the identification plate.

Tel.: +49 6441 9116-36

E-mail: service@marzhäuser.com

Disposal

Referring to EU directive 2012/19/EU (WEEE) the ERGODRIVE is classified as electronic equipment and may not be disposed of with household waste. Märzhäuser Wetzlar will properly dispose of the ERGODRIVE. Also note the regulations outside the EU.

- 1 Take the ERGODRIVE out of service.
- 2 Send the ERGODRIVE to:
Märzhäuser Wetzlar GmbH & Co. KG
Customer Service Center
In der Murch 15
35579 Wetzlar (Germany)

Putting Into Service

- 1 Switch off the TANGO controller.
- 2 Connect the ERGODRIVE to the digital HDI port of the TANGO controller.
- 3 Switch on the TANGO controller.
- 4 **Optional:** Configure the ERGODRIVE by means of SwitchBoard or TANGO instruction set.

Cleaning

WARNING

Danger to life from spreading hazardous substances!

In case of possible contamination with corrosive, infectious, toxic, radioactive or other harmful substances disinfect/decontaminate the ERGODRIVE professionally.

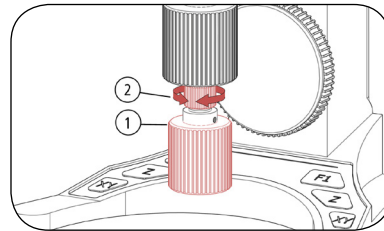
NOTICE

Risk of equipment damage from improper cleaning!

Ensure that no liquids enter the ERGODRIVE and especially the ports of the ERGODRIVE.

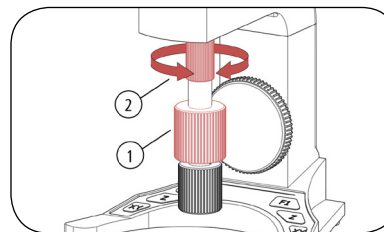
- 1 Switch off the TANGO controller.
- 2 Disconnect the ERGODRIVE from the TANGO controller.
- 3 Clean the ERGODRIVE with a lint-free cleaning cloth. If necessary, slightly dampen the cleaning cloth with water or a mild solvent-free disinfectant/cleaning agent.
- 4 Allow the ERGODRIVE to dry.
- 5 Put the ERGODRIVE into service again.

Adjusting the Drive Knobs' Ease of Movement



X-Drive Knob

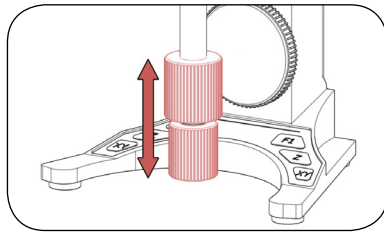
- 1 Pull the X-drive knob ① downwards.
- 2 Hold the X-drive knob ① firmly.
- 3 Turn the adjustment ring ② **clockwise** to **increase** or **counterclockwise** to **decrease** the resistance of the X-drive knob ①.



Y-Drive Knob

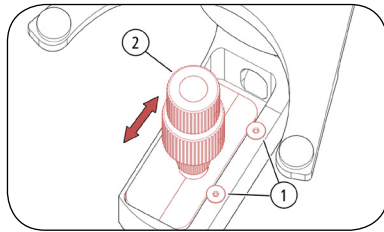
- 1 Hold the Y-drive knob ① firmly.
- 2 Turn the adjustment ring ② **clockwise** to **decrease** or **counterclockwise** to **increase** the resistance of the Y-drive knob ①.

Adjusting the Coaxial Drive



Vertical Position

Slide the drive knobs along the drive axis into the desired positions.



Horizontal Position

- 1 Loosen the 2 screws ① using the Allen key.
- 2 Shift the coaxial drive ② into the desired position.
- 3 Tighten the 2 screws ① using the Allen key.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Der ERGODRIVE digital ist in Kombination mit einer Märzhäuser TANGO-Steuerung mit digitaler HDI-Schnittstelle zum manuellen Verfahren eines Positioniersystems vorgesehen und konstruiert.

- Lesen und verstehen Sie diese Betriebsanleitung sowie die Betriebsanleitung der TANGO-Steuerung.
- Schützen Sie den ERGODRIVE vor Schmutz/Flüssigkeiten.
- Der ERGODRIVE ist nicht gegen korrosive, infektiöse, toxische, radioaktive oder andere gesundheitsgefährdende Substanzen geschützt. Stellen Sie beim Umgang mit solchen Substanzen sicher, dass alle rechtlichen Voraussetzungen erfüllt werden, insbesondere die nationalen Unfallverhütungsvorschriften.
- Stellen Sie sicher, dass der ERGODRIVE in Verbindung mit Ihrer Anwendung den dafür geltenden Sicherheitsbestimmungen und Rechtsvorschriften entspricht.
- Lassen Sie Reparaturarbeiten nur von unserem Kunden Service Center durchführen.
- Wenn Sie den ERGODRIVE verleihen oder verkaufen, geben Sie diese Betriebsanleitung mit.

Lieferumfang

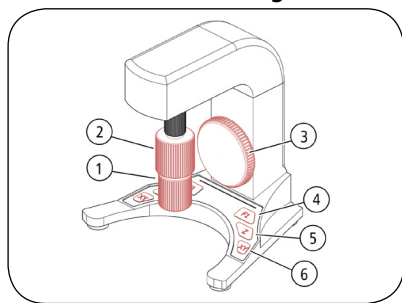
ERGODRIVE, Innensechskantschlüssel (an der Unterseite des ERGODRIVE befestigt), Betriebsanleitung

Konfigurationsmöglichkeiten

Der ERGODRIVE ist per SwitchBoard und TANGO-Befehlsatz individuell konfigurierbar:

- Verfahrensgeschwindigkeiten individuell konfigurieren
- X-/Y-Achse synchron verfahren per X-Triebknopf
- Zuordnung Z-Rad konfigurieren (beliebige Achse, LED 100)
- Toggle-Modus für XY-/Z-Taste aktivieren/deaktivieren
- F1-Taste konfigurieren (Snapshot, LED 100)
- Zustände aller Funktionstasten auslesen
- ERGODRIVE aktivieren/deaktivieren

Funktionsbeschreibung



Nr.	Bezeichnung	Funktion ¹
1	X-Triebknopf	X-Achse verfahren
2	Y-Triebknopf	Y-Achse verfahren
3	Z-Rad ²	Z-Achse verfahren

VORSICHT

Kollisionen zw. Mikroskoptisch und Objektiv vermeiden!

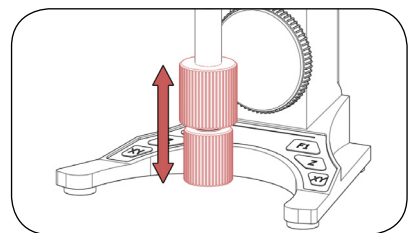
4	F1-Taste ³	nicht belegt
5	Z-Taste ^{2,3}	Z-Verfahrensgeschw. umschalten
	Wert 1:	0,1 mm/U
	Wert 2:	1,0 mm/U
6	XY-Taste ³	XY-Verfahrensgeschw. umschalten
	Wert 1:	1,0 mm/U
	Wert 2:	14,0 mm/U

¹ Werkseinstellung, Funktionen individuell konfigurierbar, siehe SwitchBoard-Bedienungsanleitung bzw. TANGO-Befehlsatz

² nur bei ERGODRIVE 3 digital vorhanden

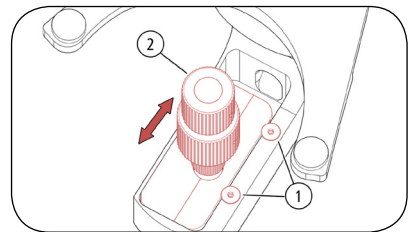
³ auf beiden Seiten des ERGODRIVE vorhanden

Position des Koaxialtriebs einstellen



Vertikale Position

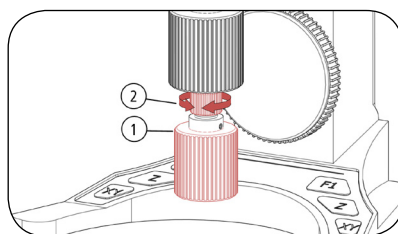
Schieben Sie die Triebknöpfe entlang der Triebachse in die gewünschte Position.



Horizontale Position

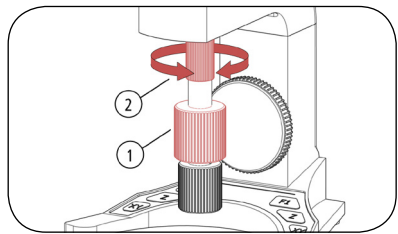
- 1 Lösen Sie die 2 Schrauben ① (Innensechskantschlüssel).
- 2 Schieben Sie den Koaxialtrieb ② in die gewünschte Position.
- 3 Ziehen Sie die 2 Schrauben ① fest (Innensechskantschlüssel).

Leichtgängigkeit der Triebknöpfe einstellen



X-Triebknopf

- 1 Ziehen Sie den X-Triebknopf ① nach unten.
- 2 Halten Sie den X-Triebknopf ① fest.
- 3 Drehen Sie den Stellring ② **im Uhrzeigersinn** für einen **größeren** bzw. **gegen den Uhrzeigersinn** für einen **kleineren Widerstand** am X-Triebknopf ①.



Y-Triebknopf

- 1 Halten Sie den Y-Triebknopf ① fest.
- 2 Drehen Sie den Stellring ② **im Uhrzeigersinn** für einen **kleineren** bzw. **gegen den Uhrzeigersinn** für einen **größeren Widerstand** am Y-Triebknopf ①.

Inbetriebnahme

- 1 Schalten Sie die TANGO-Steuerung aus.
- 2 Verbinden Sie den ERGODRIVE mit der digitalen HDI-Buchse der TANGO-Steuerung.
- 3 Schalten Sie die TANGO-Steuerung ein.
- 4 **Optional:** Konfigurieren Sie den ERGODRIVE mit Hilfe von SwitchBoard oder mit Hilfe des TANGO-Befehlsatzes.

Reinigung

⚠️ WARNUNG

⚠️ Lebensgefahr durch Verschleppung von gesundheitsgefährdenden Substanzen!

Desinfizieren bzw. dekontaminieren Sie den ERGODRIVE fachgerecht bei möglicher Kontamination mit korrosiven, infektiösen, toxischen, radioaktiven oder anderen gesundheitsgefährdenden Substanzen.

⚠️ ACHTUNG

Mögliche Geräteschäden durch unsachgemäße Reinigung!

Schützen Sie den ERGODRIVE und insbesondere die Anschlüsse vor eindringenden Flüssigkeiten.

- 1 Schalten Sie die TANGO-Steuerung aus.
- 2 Trennen Sie den ERGODRIVE von der TANGO-Steuerung.
- 3 Reinigen Sie den ERGODRIVE mit einem fusselfreien ggf. leicht mit Wasser oder einem milden lösungsmittelfreien Desinfektions-/Reinigungsmittel befeuchteten Tuch.
- 4 Lassen Sie den ERGODRIVE trocknen.
- 5 Nehmen Sie den ERGODRIVE wieder in Betrieb.

Wartung

Der ERGODRIVE ist wartungsfrei.

Außerbetriebnahme

- 1 Schalten Sie die TANGO-Steuerung aus.
- 2 Trennen Sie den ERGODRIVE von der TANGO-Steuerung.

Service

Sie erreichen unser Kunden Service Center montags bis freitags von 8-16 Uhr. Bitte halten Sie die auf dem Typenschild aufgedruckten Daten bereit.

Tel.: +49 6441 9116-36

E-Mail: service@marzhäuser.com

Entsorgung

Der ERGODRIVE ist gemäß EU-Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) ein Elektronikgerät und darf deshalb nicht mit Haushaltsabfällen entsorgt werden. Senden Sie den ERGODRIVE zur fachgerechten Entsorgung an Märzhäuser Wetzlar. Beachten Sie auch die gesetzlichen Bestimmungen außerhalb der EU.

- 1 Nehmen Sie den ERGODRIVE außer Betrieb.
- 2 Senden Sie den ERGODRIVE an:
Märzhäuser Wetzlar GmbH & Co. KG
Kunden Service Center
In der Murch 15
35579 Wetzlar (Germany)

General Safety Instructions

The ERGODRIVE digital in combination with a Märzhäuser TANGO controller with digital HDI interface is intended and designed for manual movement of positioning systems.

- Read and understand this operating manual as well as the operating manual of the TANGO controller.
- Protect the ERGODRIVE from dust and liquids.
- The ERGODRIVE is not protected against corrosive, infectious, toxic, radioactive or other substances, which are harmful to health. When handling such substances, ensure that all legal requirements are fulfilled, especially the national regulations on accident prevention.
- Ensure that the ERGODRIVE, in conjunction with your application, meets the applicable safety regulations and legal requirements.
- The ERGODRIVE may only be repaired by our Customer Service Center.
- When lending or selling the device, make sure to provide this operating manual.

Delivery Contents

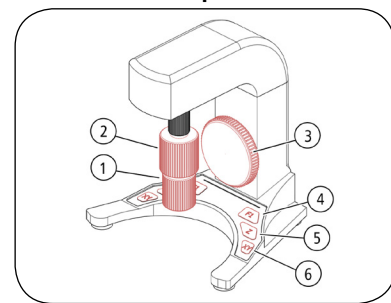
ERGODRIVE, Allen key (attached underneath the ERGODRIVE), operating manual

Configuration Options

The ERGODRIVE is individually configurable by means of SwitchBoard and TANGO instruction set:

- Configure travel speeds individually
- Move X-/Y-axes synchronously via X-drive knob
- Configure assignment of Z-wheel (any axis, LED 100)
- Enable/disable toggle mode for XY-/Z-key
- Configure F1-key (Snapshot, LED 100)
- Read states of all function keys
- Enable/disable ERGODRIVE

Function Description



No.	Description	Functions ¹
1	X-drive knob	move X-axis
2	Y-drive knob	move Y-axis
3	Z-wheel ²	move Z-axis

⚠️ CAUTION

Avoid collisions between microscope stage and lens!

4	F1-key ³	not assigned
5	Z-key ^{2,3}	switch Z travel speed
	value 1:	0.1 mm/rev
	value 2:	1.0 mm/rev
6	XY-key ³	switch XY travel speed
	value 1:	1.0 mm/rev
	value 2:	14.0 mm/rev

¹ factory settings, functions individually configurable, refer to SwitchBoard user manual or TANGO instruction set

² only with ERGODRIVE 3 digital

³ located on both sides of the ERGODRIVE