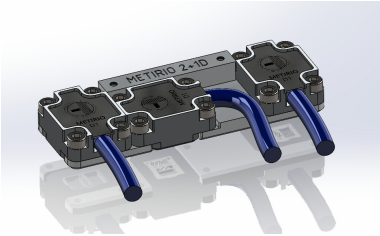
METIRIO® 2D+1

METIRIO® 2D+1 ist ein kompaktes, hochpräzises optisches Encoder-System für mehrere Freiheitsgrade, das für die gleichzeitige Messung von linearer Position, lateraler Abweichung und Kippabweichung ausgelegt ist.

Basierend auf drei inkrementellen optischen Encodern und einer strukturierten Maßverkörperung ermöglicht das System eine 3-DoF-Bewegungsmessung bei minimalem Bauraum. Zusätzlich zur präzisen Positionserfassung entlang der x-Achse misst METIRIO® 2D+1 Abweichungen vom idealen linearen Pfad in y-Richtung sowie die Winkelabweichung der Bewegung der verfahrenden Achse.

Bild 2: Beispiel einer Winkelhysterese in einem linearen Bewegungssystem über einen Verfahrweg von 1,2 mm



Durch die Erweiterung der Fähigkeiten von METIRIO® 2D um einen zusätzlichen Freiheitsgrad bietet METIRIO® 2D+1 eine umfassende Encoder-Lösung für mehrere Freiheitsgrade zur hochpräzisen Charakterisierung und Überwachung linearer Bewegungen.

Der Lesekopf von METIRIO® 2D+1 ist mit drei D-SUB-Steckverbindern (15-polig, Stecker) ausgestattet und stellt differenzielle Analogsignale sowie Zugriff auf die I2C-Bus-Schnittstelle bereit.

Ein optionales Interpolationsmodul ermöglicht darüber hinaus BiSS-C-Kommunikation und standardmäßige ABZ-Quadratursignale. Mit elektrischen und optischen Spezifikationen, die mit denen des METIRIO-Basislesekopfs identisch sind, eignet sich METIRIO® 2D+1 ideal für Präzisionspositioniersysteme, Bewegungsplattformen und messtechnische Anwendungen, bei denen Achsgenauigkeit, Geradheit und Winkelverhalten entscheidend sind.

Der **METIRIO®** 2D+1 ist ein3-DoF optischer Encoder zur Messung von Bewegungen mit mehreren Freiheitsgraden.

	Key Benefits
Compact Size [mm]	45.4 x 15.0 x 6.18

Copyright © 2026 SmarAct GmbH • All Rights Reserved.
SmarAct GmbH | Schuette-Lanz-Strasse 9 | 26135 Oldenburg | Germany T: +49 441 – 800 879 0 | Email: info-de@smaract.com

Low Current Consumption [mA]	20
Position Resolution [nm]	< 1 nm
High Speed [m/s]	10
Central Wavelength [nm]	850 (Invisible)
	Electrical Data
Supply Voltage VDD [V]	3 to 5.5
Output Position Signal (sine) [Vpp]	1
Output Reference Signal (square) [VDD]	RS485
Bandwidth (f3dB) [kHz]	500
ESD Susceptibility (HBM) [kV]	4 at each pin
Startup Time [µs]	150
Digital Interface	TWI
	Environment
Operating temperature range [°C]	0 - 80
Humidity (40 °C) [%]	80 non-condensing
Vibration EN 60068-2-6	500 m/s2, 2000 Hz
Shock EN 60068-2-27	1000 m/s2, 11 ms
	Scale Compatibility
Grating Type	reflective
Scale Pitch [µm]	20
Scale Type	2D, grid type, glass
Allowed Working Distances [mm]	1.2 mm (standard)

Copyright © 2026 SmarAct GmbH • All Rights Reserved.
SmarAct GmbH | Schuette-Lanz-Strasse 9 | 26135 Oldenburg | Germany T: +49 441 – 800 879 0 | Email: info-de@smaract.com