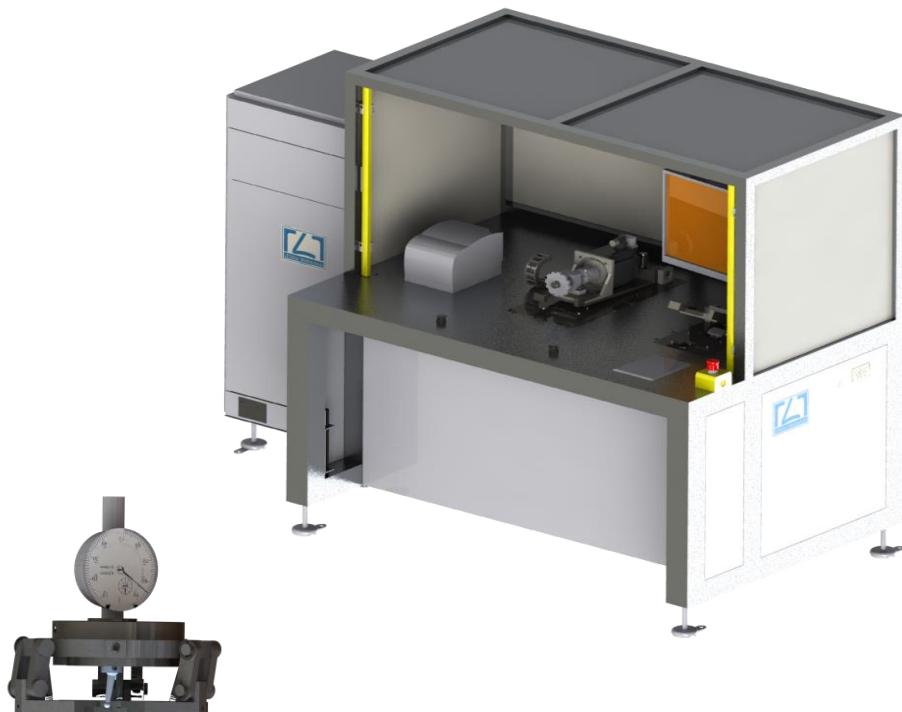


Sonder-, Mess- und Prüfsysteme

Special test and measurement systems



Komponenten und Zubehör
Components and Accessories



Inhaltsverzeichnis / Index

A. Allgemeine Informationen	A-1
A. General information	A-1
B. Product overview	B-1
Elektronische Komponenten	B-1
Electronical Components.....	B-1
Messmikrofone.....	B-1
Measuring microphones.....	B-1
2 D Messgeräte zur dynamischen Vermessung von Maschinenachsen.....	B-2
2 D instruments for dynamic measurement of machine axes	B-2
Gyro stabile Plattformen für Luftbildsensoren.....	B-2
Gyro stable platforms for aerial sensors	B-2
Inklinometer, Fluchtungs- und Distanzmessgeräte.....	B-4
Inclinometer, alignment and distance measurement devices	B-4
Laser - Triangulation - Sensoren.....	B-5
Laser triangulation sensors.....	B-5
Prüfstand - Linearachse	B-5
Test bench - linear axis	B-5
Universallängenmessgerät	B-6
Universal length measuring instrument.....	B-6
Asphären- und Optikmesssystem.....	B-6
Aspherical and optic measurement.....	B-6
Prüfstand - Drehmomentenprüfung	B-7
Test bench – torque testing.....	B-7
Geradheits- / Ebenheitsmessgerät / Messschablone.....	B-8
Straightness / flatness measuring device / measurement gauge	B-8
Zentriermessgerät	B-9
Centering measurement device	B-9
Drallmessgerät.....	B-9

Spin measurement device	B-9
C. Zusatzgeräte	C-1
C. Extra equipment	C-1
Elektronische Komponenten	C-1
Electronical Components.....	C-1
Messmikrofone.....	C-2
Measuring microphones.....	C-2
2 D Messgeräte zur dynamischen Vermessung von Maschinenachsen.....	C-3
2 D instruments for dynamic measurement of machine axes	C-3
Gyro stabile Plattformen zur Aufnahme von Luftbildsensoren	C-5
Gyro stable platforms for mounting of aerial sensors	C-5
Inklinometer, Fluchtungs- und Distanzmessgeräte.....	C-9
Inclinometer, alignment and distance measurement devices	C-9
Laseroberflächensensoren	C-14
Laser surface sensors.....	C-14
Laser - Triangulation - Sensoren.....	C-15
Laser triangulation sensors.....	C-15
Prüfstand - Linearachse	C-17
Test bench - linear axis	C-17
Universallängenmessgeräte	C-18
Universal length measuring instruments	C-18
Asphären und Optikmessanlage.....	C-19
Aspherical and optic measurement.....	C-19
Prüfstand - Drehmomentenprüfung	C-20
Test bench – torque testing.....	C-20
Geradheits- / Ebenheitsmessgerät / Messschablone.....	C-21
Straightness / Flatness measuring device / measurement gauge.....	C-21
Zentriermessgerät	C-23
Centring measurement device	C-23
Drallmessgerät.....	C-24

Spin measurement device	C-24
-------------------------------	------

A. Allgemeine Informationen

Neben unseren Hauptprodukten, bieten wir für unsere Kunden auch maßgeschneiderte Lösungen für Ihre messtechnischen Aufgaben an. Die kompetente Beratung aus unserem Haus hilft Ihnen wertvolle Zeit, bei der Suche nach akzeptablen Lösungsvorschlägen einzusparen. Ob bereits etablierte Systeme oder auch neu zu konzipierende Lösungsvarianten - zögern Sie nicht, nehmen Sie mit uns Kontakt auf! Was wir versprechen, halten wir auch. JMT

Sämtliche Inhalte wurden sorgfältig geprüft. Dessen ungeachtet kann keine Garantie für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Angaben übernommen werden.

A. General information

Besides our main products, we also offer customized solutions to metrological tasks for our customers. An expert advice from our house helps yours valuable time in finding acceptable solution proposals to save. Whether it is new or already established systems designed to possible solutions. Do not hesitate to contact us. What we promise we keep. JMT.

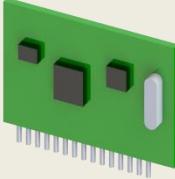
All contents have been studied carefully. Regardless of this, no guarantee for correctness, completeness and actuality of information can be given.

B. Produktpalette

B. Product overview

Elektronische Komponenten

Electronical Components

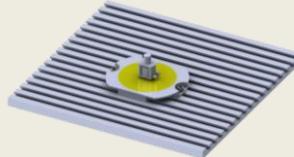
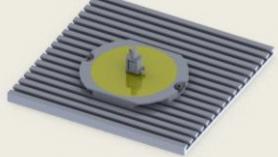
			
Artikelbestellnr.: <i>Order No.:</i>	000000 - 5001 . 264	000000 - 5001 . 265	
Seite / Page:	C-1	C-1	
Name: <i>Description:</i>	Hoch Leistungs – USB Funk Modul <i>High perfomance USB radio module</i>	Telemetriesender TS23I <i>Telemetry transmitter TS23I</i>	

Messmikrofone

Measuring microphones

			
Artikelbestellnr.: <i>Order No.:</i>	000000 - 5001 . 266	000000 - 5001 . 267	000000 - 5001 . 268
Seite / Page:	C-2	C-2	C-3
Name: <i>Description:</i>	Messmikrofon M210 <i>Measuring microphone M210</i>	Messmikrofon M370 <i>Measuring microphone M370</i>	Messmikrofon M360 <i>Measuring microphone M360</i>

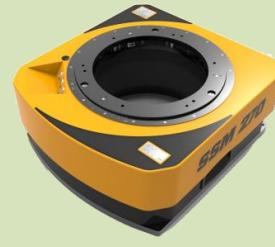
2 D Messgeräte zur dynamischen Vermessung von Maschinenachsen
2 D instruments for dynamic measurement of machine axes

			
Artikelbestellnr.: <i>Order No.:</i>	269302 - 6000 . 424	269304 - 6000 . 525	
Seite / Page:	C-3	C-4	
Name: <i>Description:</i>	Kreuzgitterenkoder KGM 181 <i>Grid encoder KGM 181</i>	Kreuzgitterenkoder KGM 182 <i>Grid encoder KGM 182</i>	

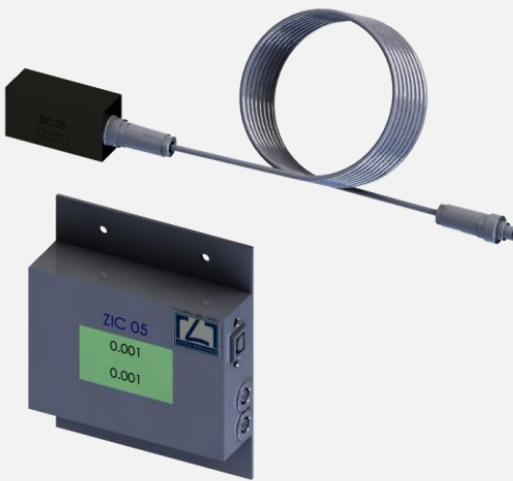
Gyro stabile Plattformen für Luftbildsensoren

Gyro stable platforms for aerial sensors

	
Artikelbestellnr.: <i>Order No.:</i>	000000 - 5001 . 274
Seite / Page:	C-5
Name: <i>Description:</i>	GSM 3000 <i>GSM 3000</i>
	
	000000 - 5001 . 275
	C-6
	CSM 130 <i>CSM 130</i>

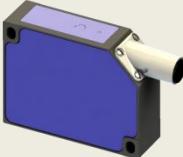
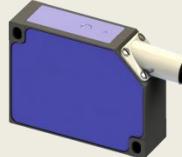
	
	000000 - 5001 . 276
	C-7
	SSM 270 SSM 270
	
	000000 - 5001 . 277
	C-7
	SSM 350 SSM 350
	
	000000 - 5001 . 278
	C-8
	SSM 350L SSM 350L

Inclinometer, Fluchtungs- und Distanzmessgeräte
Inclinometer, alignment and distance measurement devices

	
Artikelbestellnr.: <i>Order No.:</i>	269305 - 3500 . 026
Seite / Page:	C-9
Name: <i>Description:</i>	ZIC 05 - Inclinometer ZIC 05 - Inclinometer
	
	269305 - 3500 . 326
	C-9
	ZIC 10 - Inclinometer ZIC 10 - Inclinometer

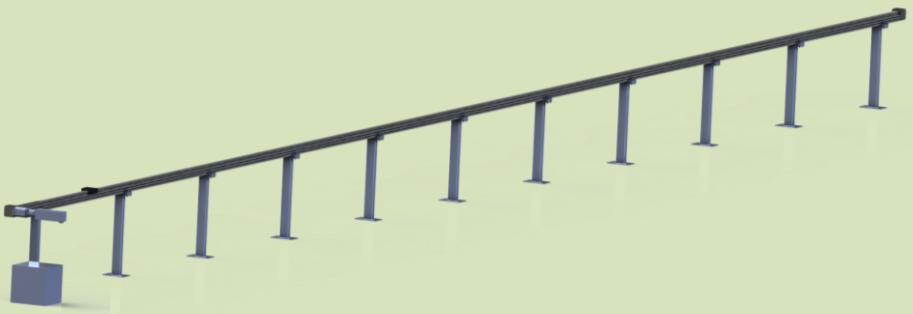
Laser - Triangulation - Sensoren

Laser triangulation sensors

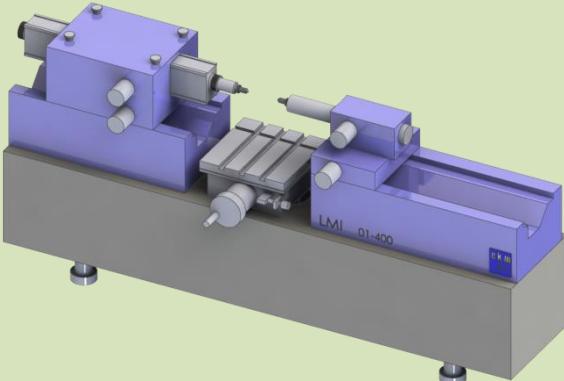
			
Artikelbestellnr.: <i>Order No.:</i>	000000 - 5001 . 255	000000 - 5001 . 270	000000 - 5001 . 271
Seite / Page:	C-15	C-15	C-16
Name: <i>Description:</i>	ILD1302 Laser-Sensor <i>ILD1302 laser sensor</i>	ILD1402 Laser-Sensor <i>ILD1402 laser sensor</i>	ILD2300 Laser-Sensor <i>ILD2300 laser sensor</i>
			
	000000 - 5001 . 405		
	C-16		
	NCDT 1710 - 50 Laser Sensor <i>NCDT 1710 - 50 Laser Sensor</i>		

Prüfstand - Linearachse

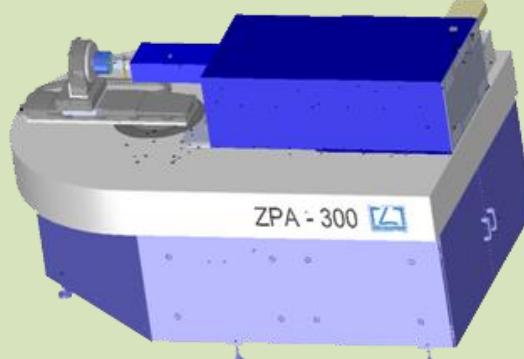
Test bench - linear axis

	
Artikelbestellnr.: <i>Order No.:</i>	269305 - 2500 . 024
Seite / Page:	C-17
Name: <i>Description:</i>	ZMB 307 – Prüfstand mit Antrieb <i>ZMB 307 – test bench with drive unit</i>

Universallängenmessgerät
Universal length measuring instrument

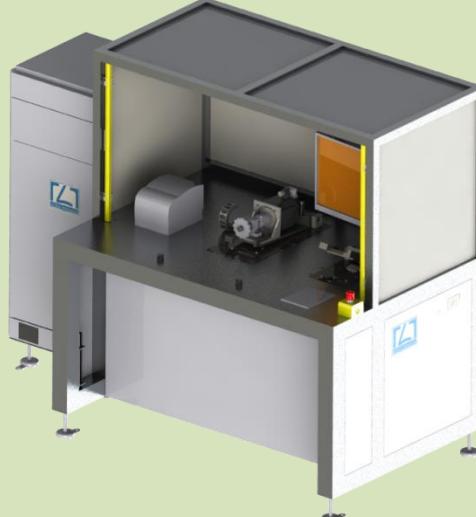
	
Artikelbestellnr.: <i>Order No.:</i>	000000 - 5001 . 272
Seite / <i>Page:</i>	C-18
Name: <i>Description:</i>	LMI 01-400 <i>LMI 01-400</i>

Asphären- und Optikmesssystem
Aspherical and optic measurement

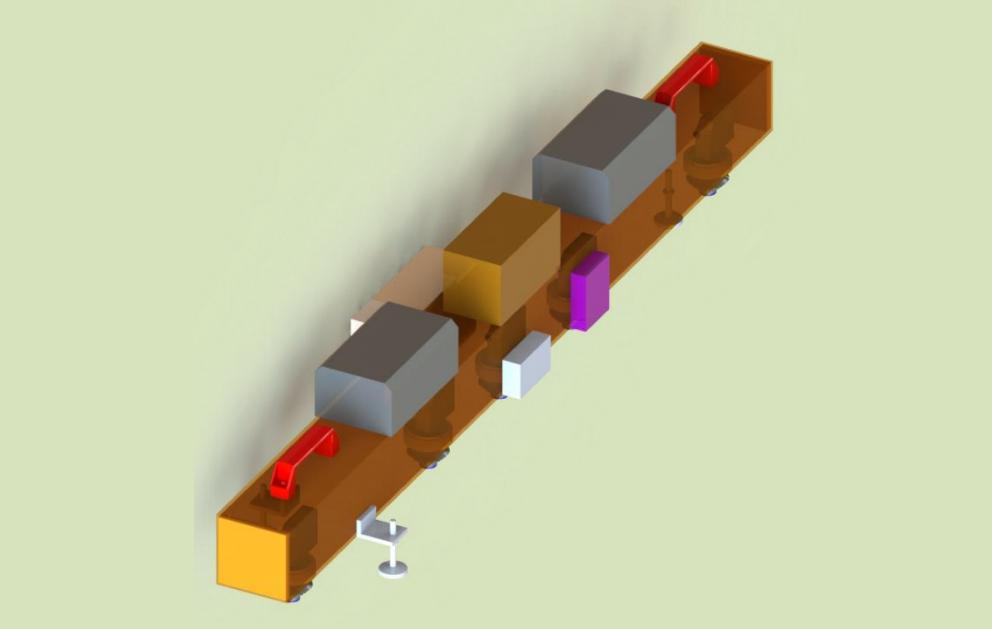
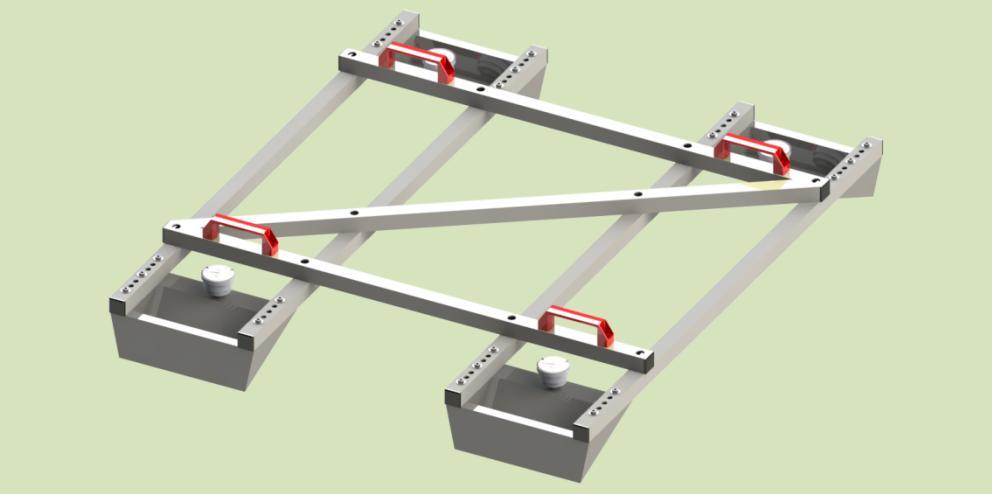
	
	269305 - 4000 . 080
	C-19
	ZPA 300 Polar – Koordinaten - Asphärenmessmaschine <i>ZPA 300 – Polar coordinates aspheric measuring machine</i>

Prüfstand - Drehmomentenprüfung

Test bench – torque testing

	
	269305 - 1000 . 080
	C-20
	ZDP 507 - Drehmomentenprüfstand <i>ZDP 507 - Dynamometer</i>

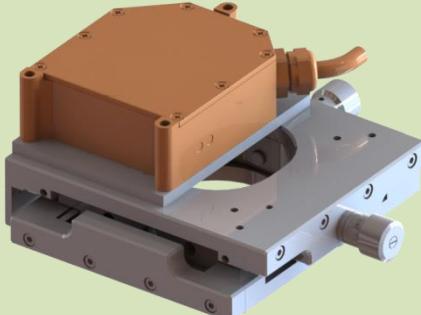
Geradheits- / Ebenheitsmessgerät / Messschablone
Straightness / flatness measuring device / measurement gauge

	
	269305 - 2000 . 024
	C-21
	ZEP 217 - Messbalken <i>ZEP 217 Measurement bar</i>
	
	269305 - 2010 . 024
	C-22
	ZEP 217 - Messschablone <i>ZEP 217 Measurement gauge</i>

Zentriermessgerät
Centering measurement device

	
	269305 - 3000 . 024
	C-23
	ZZM 451 (Zentriermessgerät) <i>ZZM 451 (Centering measurement device)</i>

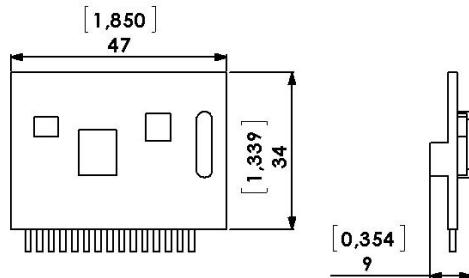
Drallmessgerät
Spin measurement device

	
	269305 - 2020 . 026
	C-24
	Drallmessgerät ZDM 12-42 <i>Spin measurement device ZDM 12-42</i>

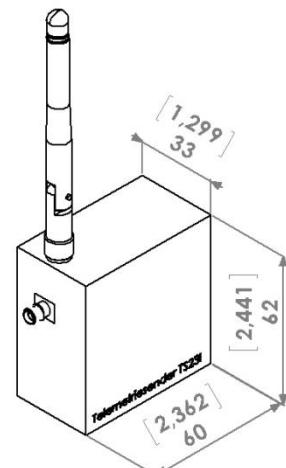
C. Zusatzgeräte
C. Extra equipment

Elektronische Komponenten
Electronical Components

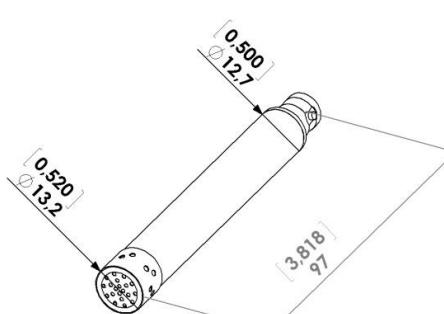
Hochleistungs- USB Funkmodul <i>High performance USB radio module</i>	
Abmessung [mm]:	47 x 34 x 9
<i>Dimension [inch]:</i>	1.850 x 1.339 x 0.354
Masse [g] / Weight :	7
Bestell-Nr. / Order No.:	000000 – 5001 . 264
Frequenzbereich:	868 – 870 MHz
<i>Frequency range:</i>	
Betriebstemperatur:	-20°C – 70°C
<i>Operation temperature:</i>	
Schnittstelle :	USB & UART
<i>Interface:</i>	
Datenrate:	12,5 – 200kbit/s
<i>Data rate:</i>	
3 integrierte A/D-Wandler (10 bit)	<i>3 built-in A / D converter (10 bit)</i>
2 digitale Eingänge 3,3 V (5 V tolerant)	<i>2 digital inputs 3.3 V (5 V tolerant)</i>
2 digitale Ausgänge 3,3 V	<i>2 digital outputs 3.3 V</i>
Echtzeituhr mit Sleep- und WakeUp-Funktion	<i>Real time clock with Sleep and WakeUp function</i>
Temperaturmessung im Chip zur drahtlosen Überwachung	<i>Temperature measurement chip for wireless monitoring</i>

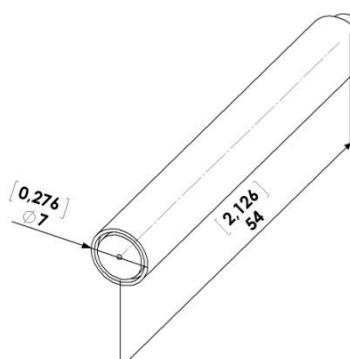


Telemetriesender TS23I <i>Telemetry transmitter TS23I</i>	
Abmessung [mm]:	60 x 62 x 33
<i>Dimension [inch]:</i>	2.362 x 2.421 x 1.299
Masse [g] / Weight :	
Bestell-Nr. / Order No.:	000000 – 5001 . 265
Frequenzbereich:	2,4GHz
<i>Frequency range:</i>	
Betriebsspannung:	9 V
<i>Operation voltage:</i>	
Übertragungsfrequenzbereich (3db) :	3Hz - 3kHz
<i>Transmission frequency range:</i>	



Messmikrofone
Measuring microphones

Messmikrofon M210 <i>Measuring microphone M210</i>		
Abmessung [mm]:	$\varnothing 13,2 \times 97$ (mit Schutzkappe)	
<i>Dimension [inch]:</i>	$\varnothing 12,7 + 97$ (without Schutzkappe)	
	$\varnothing 0,519 \times 3,188$ (with cap)	
	$\varnothing 0,5 + 3,188$ (without cap)	
Masse [g] /	<i>Weight :</i> 45	
Bestell-Nr. /	<i>Order No.:</i>	
000000 – 5001 . 266		
Frequenzbereich:	20 Hz – 20kHz	
<i>Frequency range:</i>		
Dynamikbereich:	26dB(A)- 130db	
<i>Dynamic range:</i>		
Konstantstromeinspeisung <i>Constant current supply</i>		

Messmikrofon M370 <i>Measuring microphone M370</i>			
Abmessung [mm]:	$\varnothing 7 \times 54$		
<i>Dimension [inch]:</i>	$\varnothing 0,276 \times 2,126$		
Masse [g] /	<i>Weight :</i> 9		
Bestell-Nr. /	<i>Order No.:</i>		
000000 – 5001 . 267			
Frequenzbereich:	20 Hz – 20kHz		
<i>Frequency range:</i>			
Dynamikbereich:	28dB(A)- 130db		
<i>Dynamic range:</i>			
Konstantstromeinspeisung <i>Constant current supply</i>			

Messmikrofon M360

Measuring microphone M360

Abmessung [mm]: $\varnothing 7 \times 54$

Dimension [inch]: $\varnothing 0.276 \times 2.126$

Masse [g] / Weight : 9

Bestell-Nr. / Order No.:

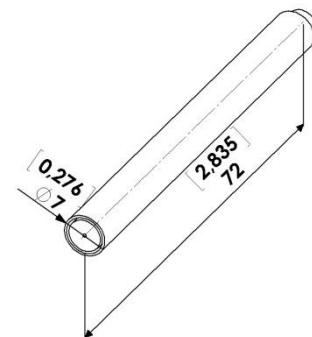
000000 – 5001 . 268

Frequenzbereich: 20 Hz – 20kHz

Frequency range:

Dynamikbereich: 35dB(A)- 130db

Dynamic range:
Konstantstromeinspeisung
Constant current supply



2 D Messgeräte zur dynamischen Vermessung von Maschinenachsen

2 D instruments for dynamic measurement of machine axes

Kreuzgitterenkoder KGM 181

Grid encoder KGM 181

Abmessung [mm]: 204 x 180 x $\varnothing 228$

Dimension [inch]: 8.031 x 7.866 x $\varnothing 8.976$

Masse [g] / Weight :

Bestell-Nr. / Order No.:

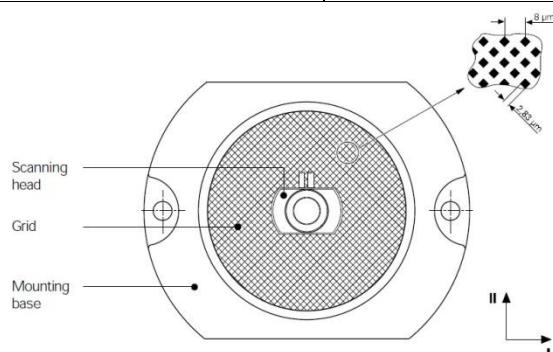
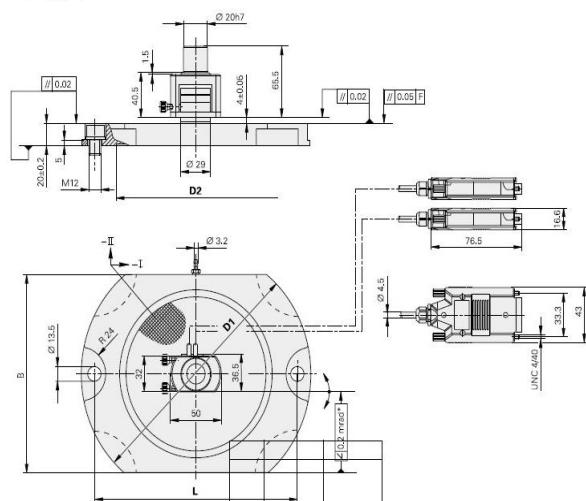
269302 – 6000 . 424

Messbereich: $\varnothing 140$ mm

5,518"

Messgenauigkeit: $\pm 2\mu\text{m}$

Measuring accuracy: $\pm 0,00008"$



mm
DIN ISO 8015
ISO 2768 - m H
I II = Measuring directions
F = Machine guideway
* = Max. angular deviation during operation

Kreuzgitterenkoder KGM 182

Grid encoder KGM 182

Abmessung [mm]: 304 x 280 x Ø328

Dimension [inch]: 11.969 x 11.024 x Ø 12.913

Masse [g] / Weight:

Bestell-Nr. / Order No.:

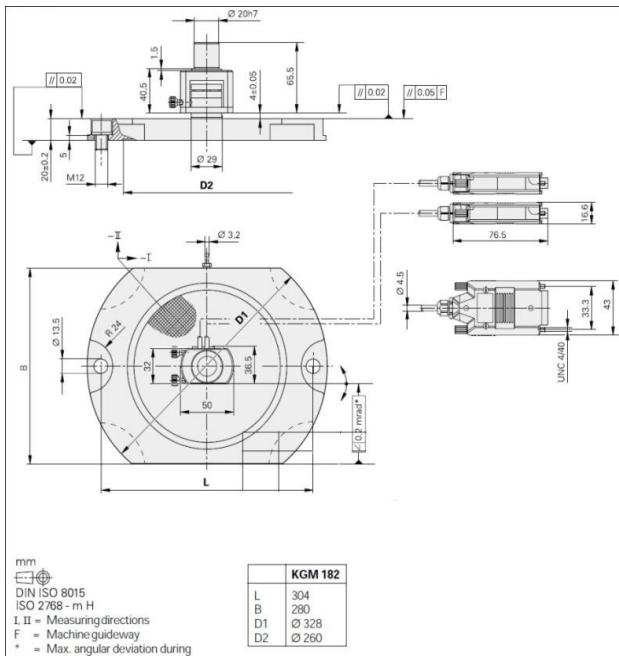
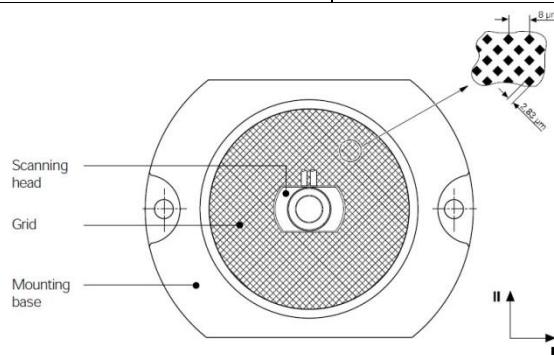
269302 – 6000 . 524

Messbereich: Ø230 mm

Measuring range: 9.055"

Messgenauigkeit: ±2 µm

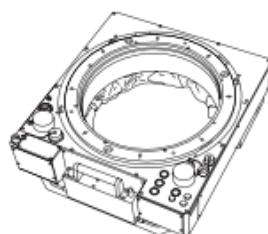
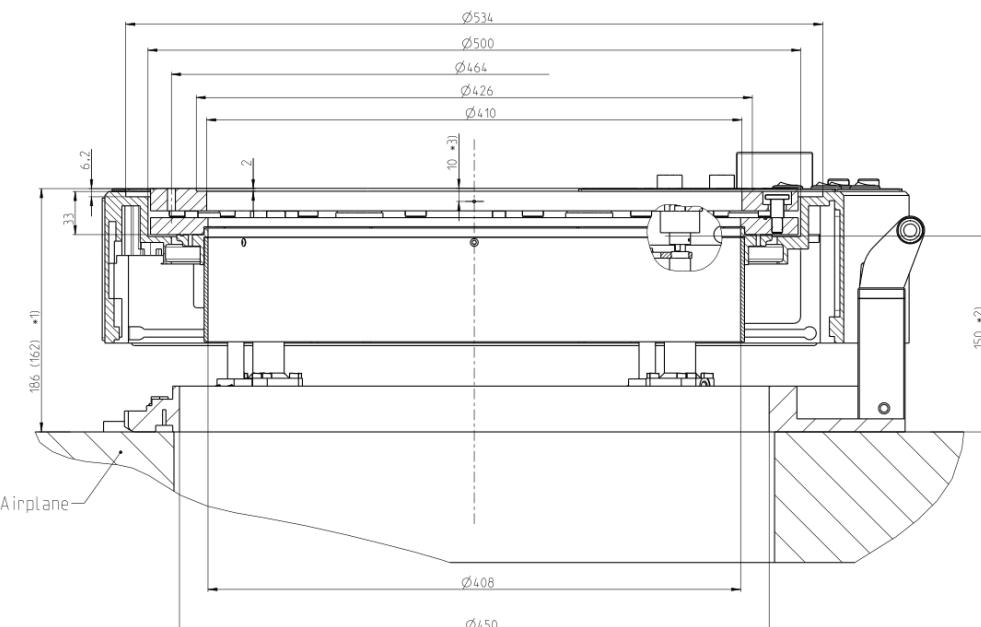
Measuring accuracy: ±0.00008"

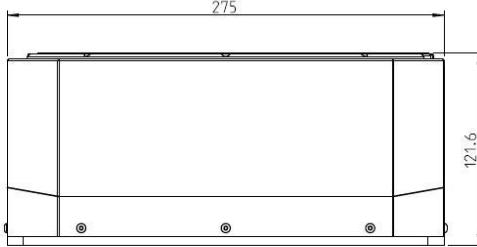
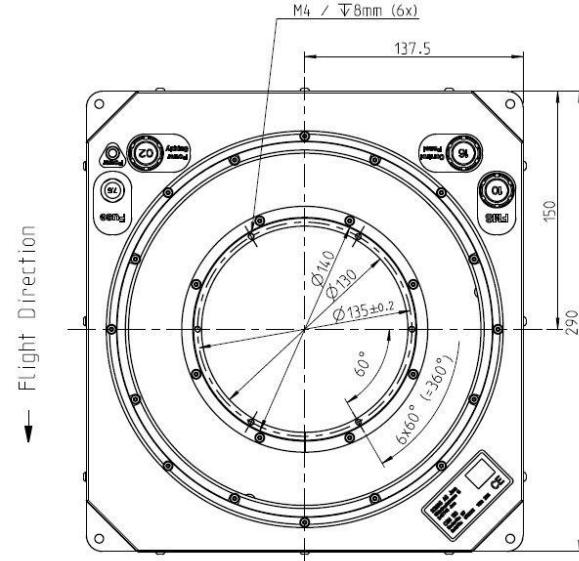


Gyro stabile Plattformen zur Aufnahme von Luftbildsensoren

Gyro stable platforms for mounting of aerial sensors

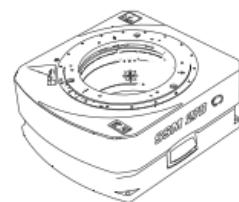
GSM 3000 <i>GSM 3000</i>		Winkel stabilisierter Bereich <i>Angle stabilization ranges:</i>	
Abmessung [mm]: <i>Dimension [inch]:</i>		Willkürliche horizontale Achse : <i>Arbitrary horizontal axis:</i>	
Masse [kg] / <i>Weight :</i>		Nickwinkel bei 0° Rollwinkel: <i>Pitch – at 0° roll:</i>	
Bestell-Nr. / <i>Order No.:</i> 000000 – 5001 . 274		Rollwinkel bei 0° Nickwinkel: <i>Roll – at 0° pitch:</i>	
Nutzlast [kg]: <i>Payload:</i>		Gierwinkel: <i>Yaw:</i>	
Kompensierter Winkelausgleich [°/s]: <i>Compensable angular rates</i>		±5,0° ±8,4° ±6,2° ±25,0°	
Nutzbarer Aufnahmedurchmesser [mm] <i>Usable diameter:</i>		410	



CSM 130 <i>CSM 130</i>		Winkel stabilisierter Bereich <i>Angle stabilized range</i>			
Abmessung [mm]: <i>Dimension [inch]:</i>		Willkürliche horizontale Achse : <i>Arbitrary horizontal axis:</i>			
Masse [kg] / <i>Weight :</i>		Nickwinkel bei 0° Rollwinkel: <i>Pitch – at 0° roll:</i>			
Bestell-Nr. / <i>Order No.:</i> 000000 – 5001 . 275		Rollwinkel bei 0° Nickwinkel: <i>Roll – at 0° pitch:</i>			
Nutzlast [kg]: <i>Payload:</i>		Gierwinkel: <i>Yaw:</i>			
Kompensierter Winkelausgleich [°/s]: <i>Compensable angular rates</i>					
Nutzbarer Aufnahmedurchmesser [mm] <i>Usable diameter:</i>					
					
					

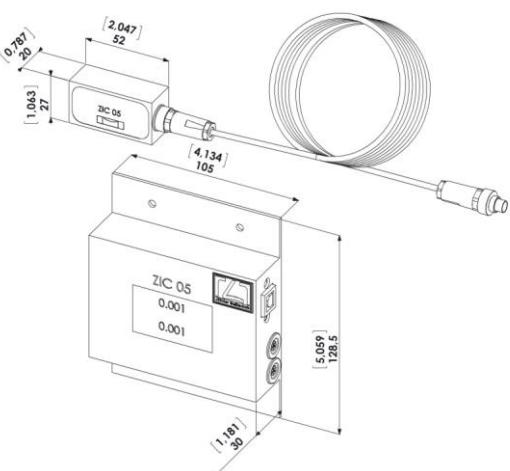
SSM 270 <i>SSM 270</i>		Winkel stabilisierter Bereich <i>Angle stabilized range</i>	
Abmessung [mm]: <i>Dimension [inch]:</i>	510 x 470 x 220 20. 079 x 18.504 x 8.614		Willkürliche horizontale Achse : <i>Arbitrary horizontal axis:</i> $\pm 8,0^\circ$
Masse [kg] / <i>Weight :</i>	25		Nickwinkel bei 0° Rollwinkel: <i>Pitch – at 0° roll:</i> $\pm 11,3^\circ$
Bestell-Nr. / <i>Order No.:</i>	000000 – 5001 . 275		
Nutzlast [kg]: <i>Payload:</i>	5- 50	Rollwinkel bei 0° Nickwinkel: <i>Roll – at 0° pitch:</i> $\pm 11,3^\circ$	
Kompensierter Winkelausgleich [°/s]: <i>Compensable angular rates</i>	15	Gierwinkel: <i>Yaw:</i> $\pm 25,0^\circ$	
Nutzbare Aufnahmedurchmesser [mm] <i>Usable diameter:</i>	270		
			

SSM 350 <i>SSM 350</i>			Winkel stabilisierter Bereich <i>Angle stabilized range</i>	
Abmessung [mm]: <i>Dimension [inch]:</i> 650 x 585 x 225 25.591 x 23.031 x 8.583				
Masse [kg] / <i>Weight :</i> 30		Willkürliche horizontale Achse : <i>Arbitrary horizontal axis:</i>		±8,0°
Bestell-Nr. / <i>Order No.:</i> 000000 – 5001 . 275		Nickwinkel bei 0° Rollwinkel: <i>Pitch – at 0° roll:</i>		±11,3°
Nutzlast [kg]: <i>Payload:</i> 10- 60		Rollwinkel bei 0° Nickwinkel: <i>Roll – at 0° pitch:</i>		±11,3°
Kompensierter Winkelausgleich [°/s]: <i>Compensable angular rates</i>		Gierwinkel: <i>Yaw:</i>		±15,0°
Nutzbarer Aufnahmedurchmesser [mm] <i>Usable diameter:</i> 350				
				

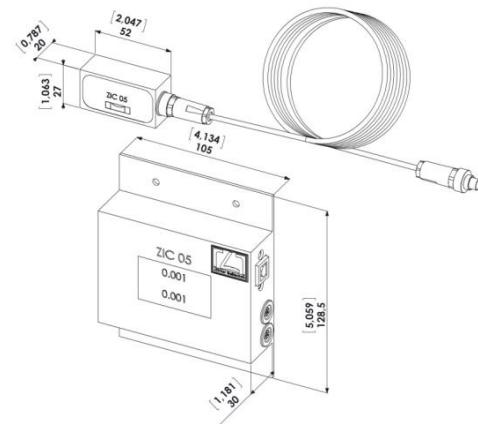
SSM 350L <i>SSM 350L</i>			Winkel stabilisierter Bereich <i>Angle stabilization ranges</i>	
Abmessung [mm]: <i>Dimension [inch]:</i> 650 x 580 x 191 25.591 x 23.031 x 8.583				
Masse [kg] / <i>Weight :</i> 25		Willkürliche horizontale Achse : <i>Arbitrary horizontal axis:</i>		±6,0°
Bestell-Nr. / <i>Order No.:</i> 000000 – 5001 . 275		Nickwinkel bei 0° Rollwinkel: <i>Pitch – at 0° roll:</i>		±8,5°
Nutzlast [kg]: <i>Payload:</i> 10- 60		Rollwinkel bei 0° Nickwinkel: <i>Roll – at 0° pitch:</i>		±8,5°
Kompensierter Winkelausgleich [°/s]: <i>Compensable angular rates</i>		Gierwinkel: <i>Yaw:</i>		±10, 0°
Nutzbarer Aufnahmedurchmesser [mm] <i>Usable diameter:</i> 350				
				

Inklinometer, Fluchtungs- und Distanzmessgeräte
Inclinometer, alignment and distance measurement devices

ZIC 05 Inklinometer (Einachsig) <i>ZIC 05 Inclinometer (single axis)</i>			
Abmessung [mm]: <i>Dimension [inch]:</i>		128,5 x 105 x 30 (Auswerteelektronik) 52 x 27 x 30 (Sensoreinheit für 345) 5.059 x 4.134 x 1.181 (evaluation unit) 2.047 x 1.063 x 0.787 (sensor unit for 345)	
Masse [g] / <i>Weight :</i>			
Bestell-Nr. / <i>Order No.:</i>			
269302 – 3500 . 026			
Messbereich: <i>Measurement range:</i>	$\pm 10^\circ$	$\pm 3^\circ$	$\pm 1^\circ$
Messauflösung: <i>Resolution:</i>	0,0003° 0.0003°	0,0001° 0.0001°	0,00005° 0.00005°
Messgenauigkeit: <i>Accuracy:</i>	0,003° 0.003°	0,001° 0.001°	0,0005° 0.0005°



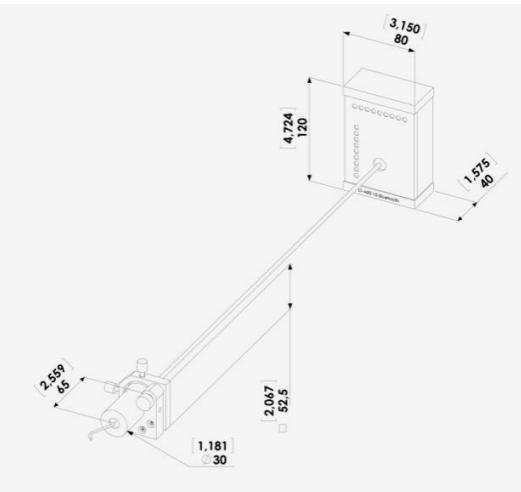
ZIC 10 Inklinometer (zweiachsig) <i>ZIC 05 Inclinometer (biaxial)</i>			
Abmessung [mm]: <i>Dimension [inch]:</i>		128,5 x 105 x 30 (Auswerteelektronik) 50 x 50 x 20 (Sensoreinheit ZIC 10) 5.059 x 4.134 x 1.181 (evaluation unit) 1.949 x 1.949 x 0.787 (sensor unit ZIC 10)	
Masse [g] / <i>Weight :</i>			
Bestell-Nr. / <i>Order No.:</i>			
269302 – 3500 . 326			
Messbereich: <i>Measurement range:</i>	$\pm 10^\circ$	$\pm 3^\circ$	$\pm 1^\circ$
Messauflösung: <i>Resolution:</i>	0,0003° 0.0003°	0,0001° 0.0001°	0,00005° 0.00005°
Messgenauigkeit: <i>Accuracy:</i>	0,003° 0.003°	0,001° 0.001°	0,0005° 0.0005°



Ausrichtsystem – ZFM 409

Aligner – ZFM 409

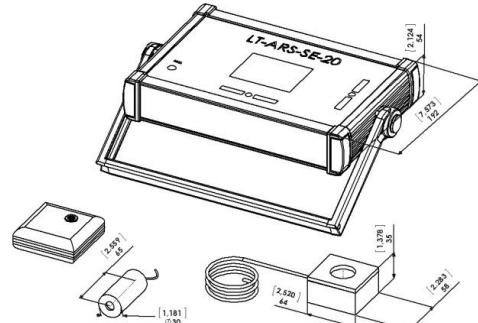
Abmessung [mm]:	120 x 80 x 40 mm (Empfänger) \varnothing 30 x 65 (Transmitter)
<i>Dimension [inch]:</i>	4.724 x 3.150 x 1.575 (Receiver) \varnothing 1.181 x 2.559 (Transmitter)
Masse [g] /	Weight :
Bestell-Nr. /	Order No.:
269302 – 6000 . 926	
Messauflösung :	0,1µm
<i>Measurement resolution:</i>	
Messgenauigkeit:	1µm (0 10m) 20µm (10 ... 40m)
<i>Measuring accuracy:</i>	
Detektorfläche:	10 x 10 mm
<i>Detector area:</i>	

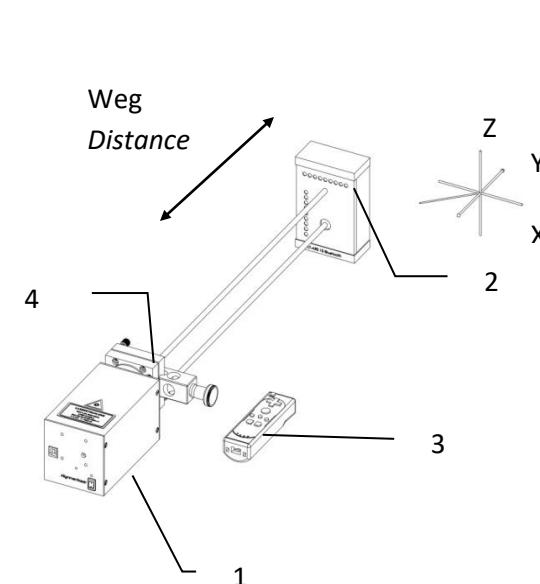


LT- ARS 20 (Laserausrichtsystem)

LT- ARS 20 (Laser alignment System)

Abmessung [mm]:	290 x 190 x 60 (Auswertebox) 64 x 58 x 35 mm (Empfänger)
<i>Dimension [inch]:</i>	\varnothing 30 x 65 (Transmitter) 11.417 x 7.480 x 2.362 (Analysis box) 2.519 x 2.283 x 1.377 (Receiver) \varnothing 1.181 x 2.559 (Transmitter)
Masse [g] /	Weight :
Bestell-Nr. /	Order No.:
269302 – 6000 . 824	
Messauflösung:	0,2µm
<i>Measurement resolution:</i>	
Messgenauigkeit:	2µm
<i>Measuring accuracy:</i>	
Detektorfläche:	20 x 20 mm
<i>Detector area:</i>	



ZFM 407 - FluDi <i>ZFM 407 - FluDi</i>					
Masse [g] / Weight : <i>Bestell-Nr. / Order No.:</i> 269305 – 6000 . 126	Fluchtungsdistanzmessgerät <i>Alignment distance measurement system</i>				
simultane Messung: Lageabweichung in X / Y Distanzmessung bis 40m	<i>Simultaneous measurement: Position deviation X / Y Distance measurement (up to 40m)</i>				
Genauigkeit (Fluchtungslaser): Measurement accuracy (alignment laser):	<i>1 µm (0 ... 15 m), Echtzeit 20 µm (15... 40m), real-time gemittelt (abhängig von der Luftbewegung) averaged (depend on air movement)</i>				
Genauigkeit (Distanzlaser): Measurement accuracy (distance laser):	<i>+/-2mm</i>				
	POS-NR. Pos. No.	BENENNUNG Order no.:	BESCHREIBUNG Name	MENGE Quantity:	
	1	269305 - 6000 . 124	ZFM 407 - FluDi Sendemodul ZFM 407 - FluDi transmitter module	1	
	2	000000 - 5001 . 439	ZFM 407 - FluDi Empfangsmodul ZFM 407 - FluDi receiver module	1	
	3	000000 - 5001 . 171	Bluetooth Trigger	1	
	4	269305 - 6001 . 025	Kipphalter 526 Tiltable holder 526	1	
	5	269305 - 6000 . 224	Dynamic - ARS (FluDi Auswertesoftware) Dynamic - ARS (FluDi evaluation software)	1	
Weiteres Zubehör: Advanced accessories:	BENENNUNG Order no.:	BESCHREIBUNG Name			
	260297 - 9900 . 328	Säule 200 Rod 200			
	260298 - 3000 . 128	Magnetfuß 506 Magnetic base 506			

ZFM 407 - FluDi Sendemodul

ZFM 407 - FluDi Transmitter module

Abmessung [mm]:	194 x 80 x 80
<i>Dimension [inch]:</i>	7.638 x 3.150 x 3.150
Masse [g] / Weight :	1355

Bestell-Nr. / Order No.:

269305 – 6000 . 124

Genauigkeit (Distanzlaser): +/-2mm

Measurement accuracy (distance laser):

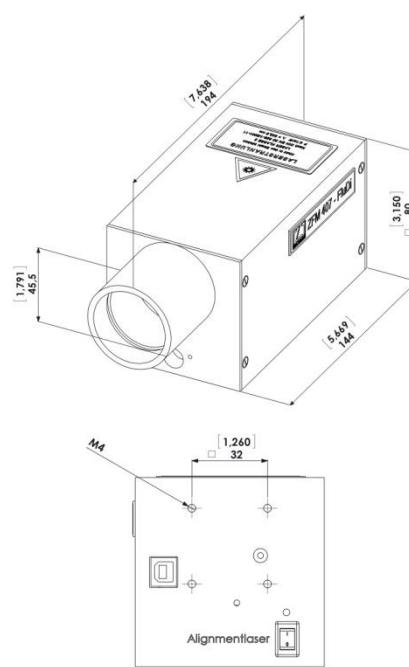
Genauigkeit (Fluchtungslaser): 1µm

Measurement accuracy (alignment laser):

Messrate (Distanzlaser): 10 Hz

Measuring rate (distance laser):

Datentransfer: USB /
Data transfer: Bluetooth



ZFM 407 - FluDi Empfangsmodul

ZFM 407 - FluDi Receiver module

Abmessung [mm]:	77 x 103 x 105
<i>Dimension [inch]:</i>	3.031 x 4.055 x 4.134

Masse [g] / Weight :	1756
-----------------------------	------

Bestell-Nr. / Order No.:

269305 – 6000 . 125

Genauigkeit (Distanzlaser): +/-2mm

Measurement accuracy (distance laser):

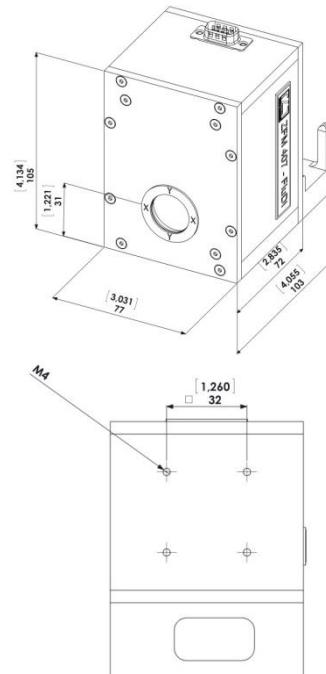
Genauigkeit (Fluchtungslaser): 1µm

Measurement accuracy (alignment laser):

Messrate (Distanzlaser): 10 Hz

Measuring rate (distance laser):

Datentransfer: USB /
Data transfer: Bluetooth



ZDM 411 – (Dist)

ZDM 411 – (Dist)

Abmessung [mm]: 188 x 96 x 50

Dimension [inch]: 7.402x 3.780 x 1.696

Masse [g] / Weight : 850

Bestell-Nr. / Order No.:

269305 – 6000 . 324

Genauigkeit: +/-2mm

Measurement accuracy:

Auflösung: 1mm

Resolution:

Messrate (Distanzlaser): 10 Hz

Measuring rate (distance laser):

Messrate 10 Hz

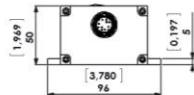
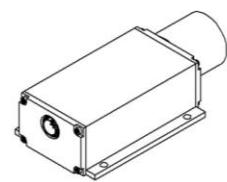
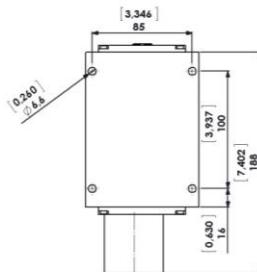
Measuring rate:

Laserschutzklasse: 650 nm Laserklasse 2 (IEC825-1 /EN60825, Klasse II (FDA CFR)

Laser protection class: 650 nm Laser class 2 (IEC825-1 /EN60825, class II (FDA CFR)

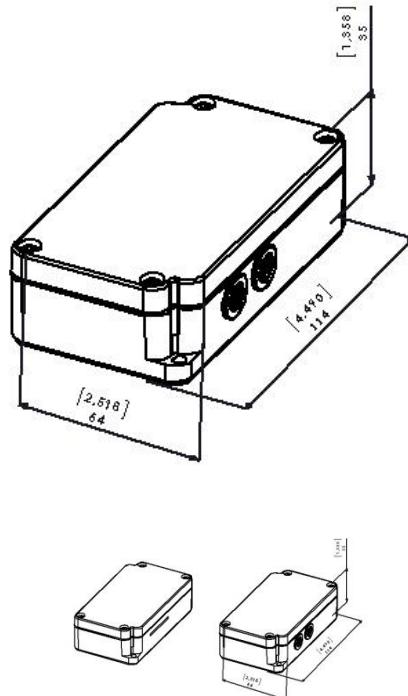
Messbereich: 0,1 ... 30m (diffus reflektierenden Oberflächen)
max. 150 m auf Zieltafel

Measuring range: 0.1 ... 30m (diffusely reflecting surfaces)
max. 150 m with target board



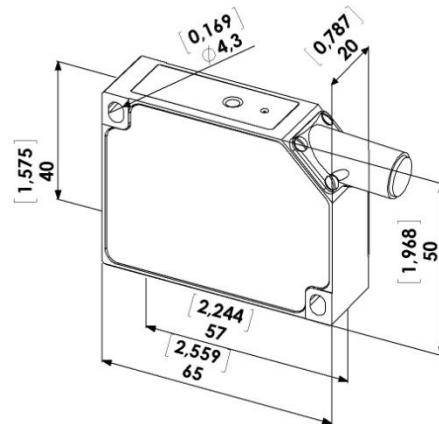
Laseroberflächensensoren
Laser surface sensors

Flächenlichtschranke FLLS <i>Surface laser barrier FLLS</i>	
Abmessung [mm]: 114 x 64 x 35 (Sender & Empfänger) <i>Dimension [inch]:</i> 7.402x 3.780 x 1.696	
Masse [g] / Weight :	850
Bestell-Nr. / Order No.: 000000 – 5001 . 110	
Messgeschwindigkeit <i>Measurement rate:</i>	10KHz
Empfindlichkeit: <i>Sensitivity:</i>	20µm
Schutzart: <i>Protection class:</i>	IP 65
Messrate <i>Measuring rate:</i>	10 kHz
Laserschutzklasse: <i>Laser protection class:</i>	650 nm Laserklasse 2 (IEC825-1 /EN60825, Klasse II (FDA CFR) 650 nm Laser class 2 (IEC825-1 /EN60825, class II (FDA CFR)
Messbereich: <i>Measuring range:</i>	50 ... 1500mm 1.969 ... 59.055 "

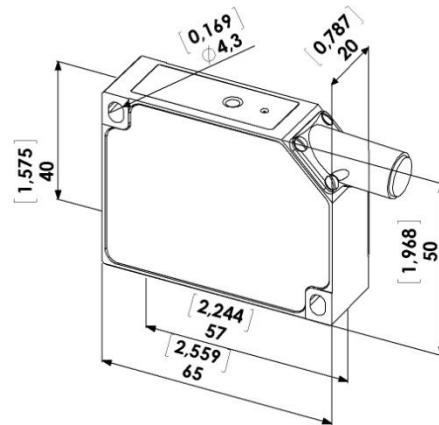


Laser - Triangulation - Sensoren
Laser triangulation sensors

ILD 1302 Laser sensor	
<i>ILD 1302 laser sensor</i>	
Abmessung [mm]:	65 x 50 x 20
<i>Dimension [inch]:</i>	2.559 x 1.968 x 0.787
Masse [g] / Weight :	
Bestell-Nr. / Order No.:	000000 – 5001 . 255
Messbereiche [mm]:	20 50 100 200
<i>Measurement range:</i>	
Linearität max. :	40µm
<i>Linearity max.:</i>	
Auflösung max. :	4µm
<i>Resolution:</i>	
Messrate	750 Hz
<i>Measuring rate:</i>	
Schnittstellen:	RS422
<i>Interface</i>	



ILD 1402 Laser sensor	
<i>ILD 1402 laser sensor</i>	
Abmessung [mm]:	65 x 50 x 20
<i>Dimension [inch]:</i>	2.559 x 1.968 x 0.787
Masse [g] / Weight :	
Bestell-Nr. / Order No.:	000000 – 5001 . 270
Messbereiche [mm]:	5 10 20 50 100 200 250 600
<i>Measurement range:</i>	
Linearität max. :	9µm
<i>Linearity max.:</i>	
Auflösung max. :	0,6µm
<i>Resolution:</i>	
Messrate :	1,5kHz
<i>Measuring rate:</i>	
Schnittstellen:	RS422
<i>Interface</i>	



ILD 2300 Laser sensor

ILD 2300 laser sensor

Abmessung [mm]:	89 x 67 x 30
<i>Dimension [inch]:</i>	3.504 x 2.638 x 1.181

Masse [g] / Weight :	
-----------------------------	--

Bestell-Nr. / Order No.:

000000 – 5001 . 271

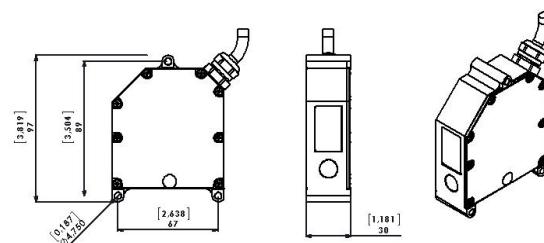
Messbereiche [mm]:	2 10 20 50 100 <i>Measurement range:</i>
	200

Linearität max. :	0,4µm
<i>Linearity max.:</i>	

Auflösung max. :	0,03µm
<i>Resolution:</i>	

Messrate:	49 kHz
<i>Measuring rate:</i>	

Schnittstellen:	RS422, Ethernet, EtherCAT
<i>Interface</i>	



NCDT 1710 - 50 Laser Sensor

NCDT 1710 - 50 Laser Sensor

Abmessung [mm]:	195 x 83 x 48
<i>Dimension [inch]:</i>	7.677 x 3.226 x 1.890

Masse [g] / Weight :	800
-----------------------------	-----

Bestell-Nr. / Order No.:

000000 – 5001 . 405

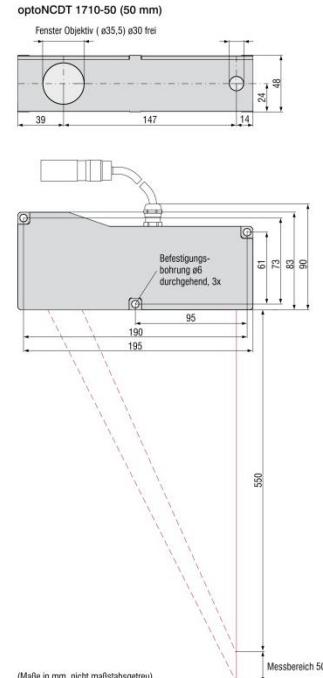
Messbereiche [mm]:	50
<i>Measurement range:</i>	

Linearität max. :	50µm
<i>Linearity max.:</i>	

Auflösung max. :	5µm
<i>Resolution:</i>	

Messrate [Hz]:	2500 1250 625 312,5
<i>Measuring rate:</i>	einstellbar adjustable

Schnittstellen:	RS422, USB
<i>Interface</i>	



Prüfstand - Linearachse
Test bench - linear axis

ZMB 307 - Prüfstand mit Antrieb

ZMB 307 - test bench with drive unit

Abmessung [mm]:	21231 (max. 30 m) x 731 x 1000
<i>Dimension [inch]:</i>	835.866(max. 1184.1) 28.779 x 39.370

Masse [g] / Weight :	-
-----------------------------	---

Bestell-Nr. / Order No.:

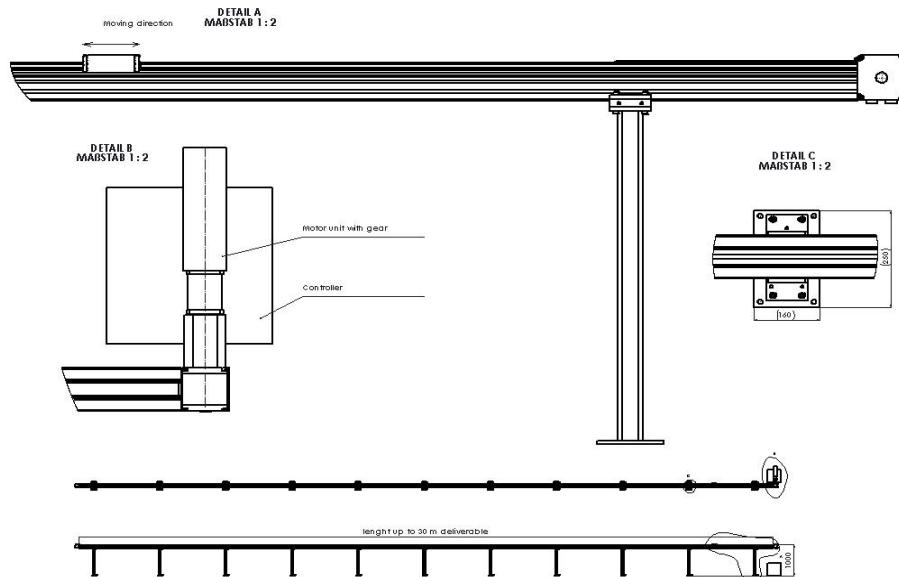
269305 – 2500 . 024

Antriebsart: Servoantrieb mit Zahnriemen

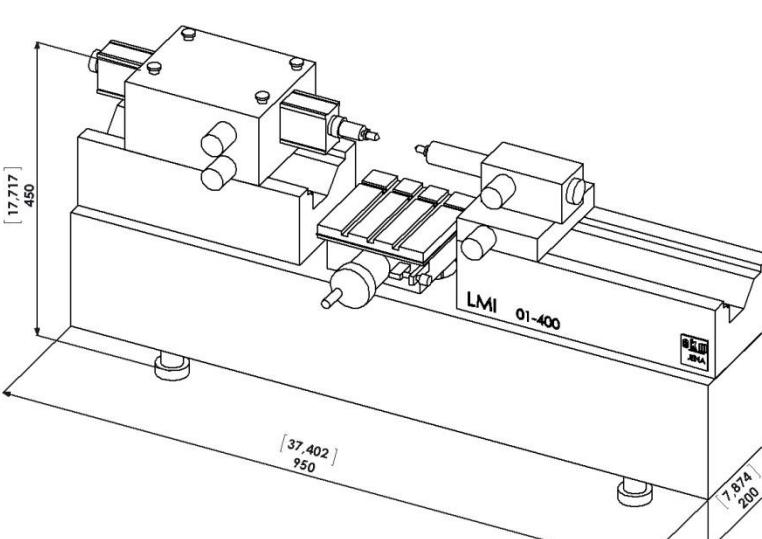
Mode of drive: Servodrive with belt

Transportwagen: Laufwagen, Drehschemel, spielfrei (rostfreie Ausführung möglich)

Transport carriage: bogie carriage; clearance-free (corrosion-resistant design possible)



Universallängenmessgeräte
Universal length measuring instruments

LMI 01-400			
<i>LMI 01-400</i>			
Abmessung [mm]: <i>Dimension [inch]:</i>	950 x 450 x 480 37.402 x 17.717 x 18.898		
Masse [kg] / Weight :	80kg + 160kg (Granit)		
Bestell-Nr. / Order No.: 000000 – 5001 . 272			
Messbereich absolut: [mm] <i>Measurement range total:</i>	400 mm		
Messbereich direkt: [mm] <i>Measurement range direct:</i>	100 mm		
Auflösung: X Y Z <i>Resolution::</i>	0,1+0,01µm 1µm 1µm		
Typ: <i>Type:</i>	S	HA	EX
Wiederholbarkeit [µm]: <i>Repeatability:</i>	0,2	0,1	0,05
MPE_{E1}≤ ... [µm] <i>MPE_{E1}≤ ... [µm]</i>	0,3+L/1000 20°C±2K	0,15+L/1500 20°C±2K	0,1+L/2000 20°C±2K
Max. Messobjektmasse: <i>Load Capacity:</i>	Manuelle Z.Achse:12kg / Motorische Z Achse 25kg <i>Manuel Z axis: 12kg / motorized Z axis: 25kg</i>		
Messkräfte: <i>Measuring forces:</i>	0 - 1,0N – 1,5N – 2,5N (optional 2,2N – 4,5N -- 11,1N)		
			

Asphären und Optikmessanlage
Aspherical and optic measurement

ZPA 300 Polar – Koordinaten Asphärenmessmaschine

ZPA 300 – Polar coordinates aspheric measuring machine

Abmessung [mm]: 2050 x 1300 x 1335

Dimension [inch]: 80.709 x 51.181 x 52.559

Masse [kg] / Weight : 2300

Bestell-Nr. / Order No.:

269305 – 4000 . 080

Bauart: Kompaktbauweise

Type: Compact design

Messgenauigkeit [μm]:

Measuring accuracy: +/-0,1

Auflösung [nm]:

Resolution: 1

**max. - zul. Linsengewicht [kg]
(einschließlich Linsenhalterung)**

*maximum- permissible weight of lens
(including lens holder)* 10

Radienbereich [mm]

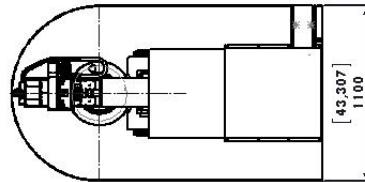
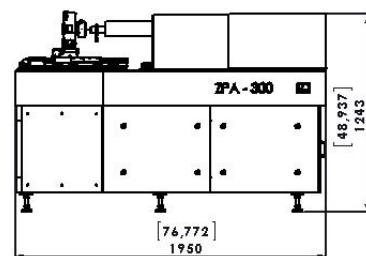
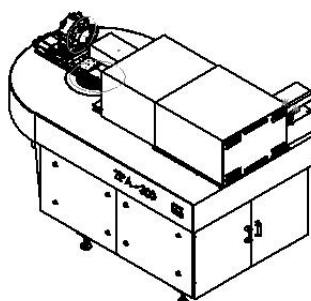
(bei einem Schwenkbereich +/-90°)

Range of radii: +/- 150

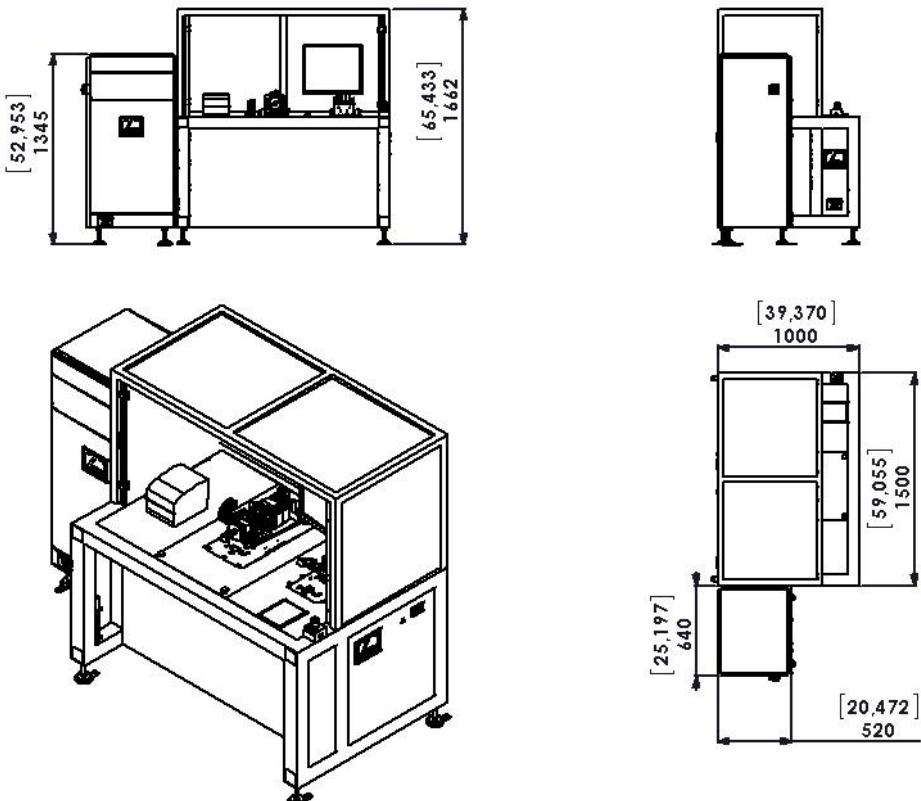
(at a tilt range of + / -90 °)

Messart: taktil

Measuring kind: tactile



Prüfstand - Drehmomentenprüfung
Test bench – torque testing

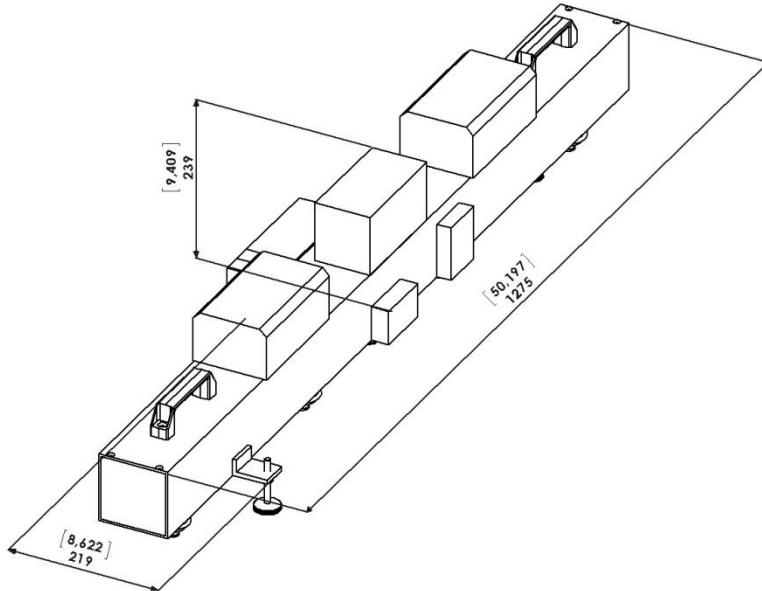
ZDP 507 - Drehmomentenprüfstand <i>ZDP 507 - Dynamometer</i>	
Abmessung [mm]: <i>Dimension [inch]:</i>	siehe Zeichnung <i>see drawing</i>
Masse [kg] / Weight :	530 + 300
Bestell-Nr. / Order No.: 269305 – 1000 . 080	
Drehmomentenprüfstand zur Vermessung von Doppelkupplungsschlössern und Parksperrrädern: (1. Station: Drehmomentenprüfung 2. Station: Markierer + Bestelldrucker) + Schaltschrank. <i>Torque test stand to the measurement of park lock and park lock wheel components : (1. station: torque test bench 2. station: marker + label printer) & electric cabinet</i>	
	

Geradheits- / Ebenheitsmessgerät / Messschablone
Straightness / Flatness measuring device / measurement gauge

ZEP 217 - Messbalken

ZEP 217 Measurement bar

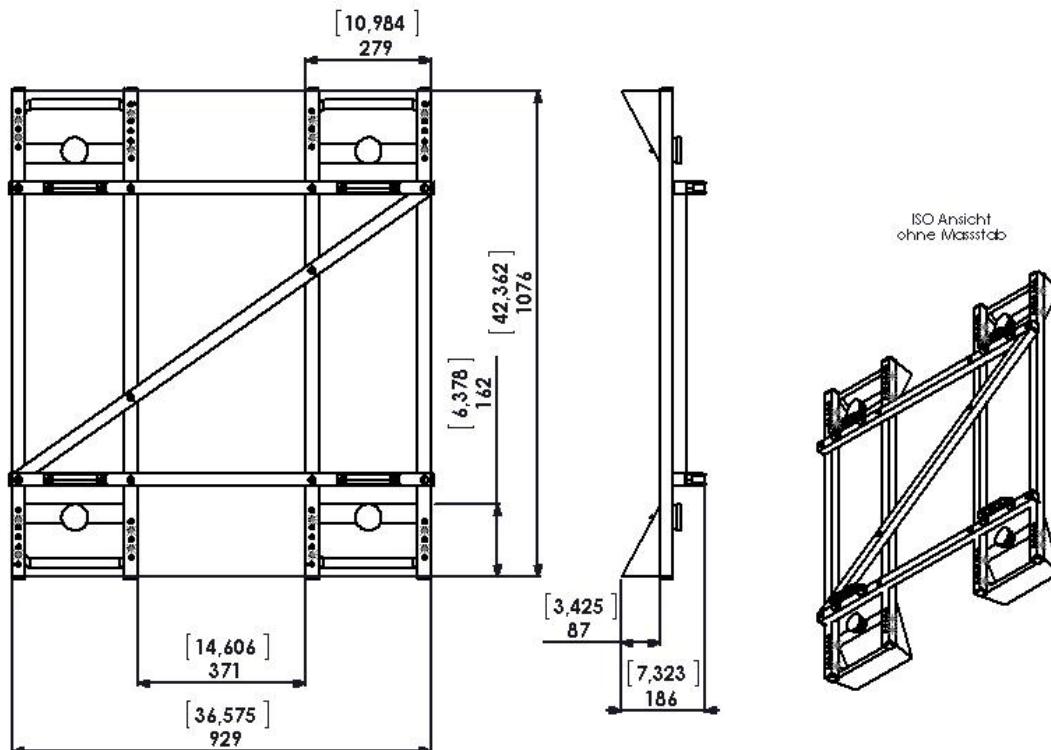
Abmessung [mm]: <i>Dimension [inch]:</i>	1275 x 219 x226 bzw. nach Kundenanforderung 50.197 x 8.622 x 8.897 or by the individual customer's design requirements
Masse [kg] / Weight :	ca. 18
Bestell-Nr. / Order No.:	269305 – 2000 . 024
Messgenauigkeit: [mm] <i>Measurement accuracy:</i>	0,01
Messauflösung: [mm] <i>Measurement resolution:</i>	0,001
Messwertübertragung: <i>Measurement transmission:</i>	RJ 45 (LAN) / WLAN
Messprinzip: <i>Measurement principle:</i>	Flächenintegration +Lasertriangulation+2Achs-Inklinationsmessung Area integration + laser triangulation +2 axes inclination measurement
Anzahl Sensoren: <i>No. of sensors</i>	5 (bzw. nach Kundenanforderung) 5 (or according to the customer's specifications)



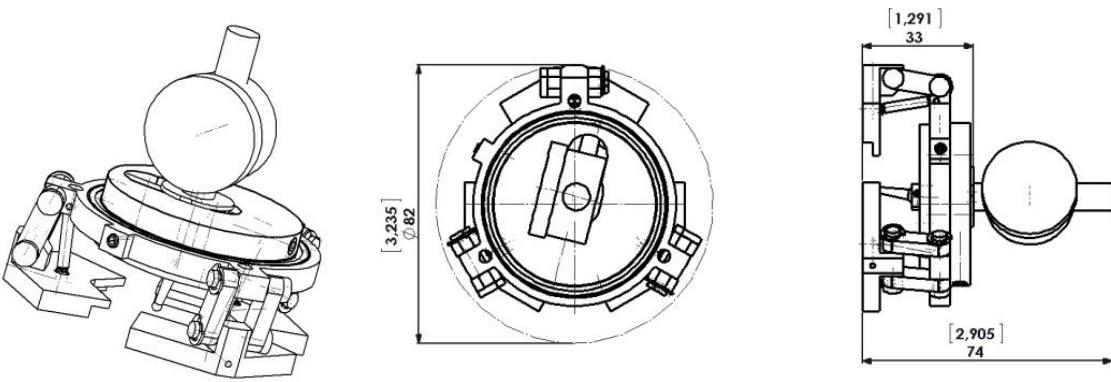
ZEP 219 - Messschablone

ZEP 219 - measurement gauge

Abmessung [mm]: <i>Dimension [inch]:</i>	1086 x 929 x 186 bzw. nach Kundenanforderung 42.756 x 36.575 x 7.323 or according to the customer's specifications
Masse [kg] / Weight :	ca. 15
Bestell-Nr. / Order No.:	269305 – 2010 . 024
Erweiterte Spezifikationen: <i>Ext. Specifications::</i>	Einsatz: Zur Überprüfung von Koppelstellen an Gusselementen (Betonbau, Stahlbau etc.) <i>Application: for Verification of coupling points at molding elements (concrete construction, steel construction etc.)</i>
Messgenauigkeit: [mm] <i>Measurement accuracy:</i>	0,01
Prüfanforderung: <i>Measurement requirement:</i>	Parallelität, Ausrichtung, Abstände <i>Parallelism , alignment, distances</i>
Anzahl Messuhren: <i>No. of measurement gauge</i>	4 (bzw. nach Kundenanforderung) 4 (or according to the customer's specifications)



Zentriermessgerät
Centring measurement device

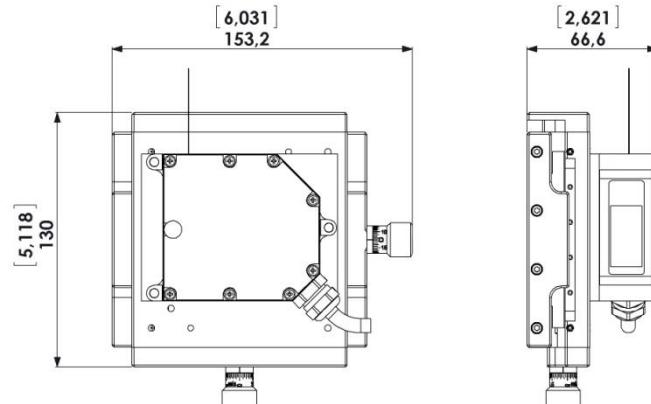
ZZM 451 (Zentriermessgerät) <i>ZZM 451 (Centring measurement device)</i>	
Abmessung [mm]: <i>Dimension [inch]:</i>	$\varnothing 82 \times 74$ $\varnothing 3.228 \times 2.913$
Masse [g] / Weight :	461
Bestell-Nr. / Order No.: 269305 – 3000 . 024	
Erweiterte Spezifikationen: <i>Ext. specifications:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - selbstzentrierendes Messsystem - kugelgelagerte Messuhrenaufnahme - Messuhr lässt sich im Durchmesser verstellen <p style="margin-top: 10px;"> <i>- Self centring-measurement system</i> <i>- Ball bearing rotary dial indicator</i> <i>- Dial indicator can be adjusted in diameter</i> </p>
Messbereich - Aussendurchmesser: <i>Measurement range</i> <i>outside diameter:</i>	40 – 50 mm
Messbereich - Innendurchmesser: <i>Measurement range of the</i> <i>inside diameter:</i>	0 – 32 mm
Skalenwertteilung (Feinzeiger) : <i>Scale division (dial gauge):</i>	0,01 mm
	

Draillmessgerät

Spin measurement device

ZDM 12-42 (Draillmessgerät)

ZDM 12-42 (Spin measurement device)

Abmessung [mm]: <i>Dimension [inch]:</i>	153 x 130 x 67 6.031 x 5.118 x 2.621
Bestell-Nr. / Order No.: 269305 - 2020 . 026	
Erweiterte Spezifikationen: <i>Extended specifications:</i>	Zur Messung folgender Parameter Direkt: Durchmesser & Draildurchmesser Indirect: Draillsteigung (seperater PC) <i>To measuring parameter:</i> <i>Direct : diameter & spin diameter</i> <i>Non direct: flank lead (separate PC)</i>
Messbereich [mm]: <i>Measurement range [mm]:</i>	20
Auflösung [μm]: <i>Resolution [μm]:</i>	0,3
Messrate [kHz]: <i>Measurement rate [kHz]:</i>	49 30 20 10 5 2,5 1,5 (Software einstellbar) 49 30 20 10 5 2,5 1,5 (Software configurable)
	



JENAer Meßtechnik GmbH
Carl-Zeiss-Promenade 10

D – 07745 Jena /
Germany

Tel.: +49 3641 / 21 53 26
+49 3641 / 21 53 27
Fax: +49 3641 / 21 53 28
Mobil: +49 171 5 22 66 54
e-mail: info@jenaer-mt.de
homepage: <http://www.jenaer-mt.de>