



OP-ZZZ-HHN-TTZ

Digitales Wellgetriebe

Digital Strain Wave Gear

**Integrierte Sensorik für Drehmoment-, Temperatur- und Vibrationssensorik.
Integrierte elektronische Auswerte-Einheit (EEU).**

Integrated sensors for torque, temperature and vibration measurement.
Integrated electronic evaluation Unit (EEU).



Smarte Sensorik für datenbasierte Optimierungen

Smart sensor technology for
data-based optimizations



Maximierung der Maschinen- und Roboterverfügbarkeit

Maximizing machine and robot
availability



Bauraumneutral: Abmessungen wie ein Standardgetriebe

Space-neutral: Dimensions like
a standard gearbox



OP-051-HHN-TTZ

digital Strain Wave Gear



Technisches Datenblatt - Leistungsdaten Getriebe

Technical Data Sheet - Power Data Gear Set

Baugröße			51					
Size								
Untersetzung	i		30	50	80	100	120	160
Ratio								
Nenn-Drehmoment	T _r	Nm	15	33	44	52	52	52
Rated Torque								
Max. Durchschnitts-Drehmoment	T _a	Nm	24	53	73	77	78	77
Max. Average Torque								
Max. Beschleunigungsmoment	T _{RPT}	Nm	27	73	96	107	113	120
Max. Acceleration/ Deceleration Torque								
Not-Aus-Moment	T _c	Nm	50	127	165	191	191	191
Emergency Stop Torque								
Nenn-Antriebsdrehzahl	n _r	rpm	2,000					
Rated Input Speed								
Max. Durchschnitts-Antriebsdrehzahl	n _a	rpm	3,500					
Max. Average Input Speed								
Max. Antriebsdrehzahl	n _{max}	rpm	6,500					
Max. Input Speed								
Lebensdauer (Ref.-Wert)	L ₁₀	hrs	7,000	10,000				
Service Lifetime (Ref. Value)								
Hystereseverlust (@ T _r , n _r , 20°C)	HL	arc.min.	<3	<2	<1			
Hysteresis Loss (@ Tr, nr, 20°C)								
Übertragungsgenauigkeit	TA	arc.sec.	<90	<60				
Transmission Accuracy								
Torsionssteifigkeit	K ₁	Nm	7					
		kNm/ rad	5,7	13	16	16	16	16
	K ₂	Nm	25					
		kNm/ rad	7,1	18	25	25	25	25
	K ₃	Nm	T _{RPT}					
		kNm/ rad	11	23	29	29	29	29
Kippsteifigkeit		Nm/arcmin.	62					
Moment Rigidity								
max. zul. dynamisches Kippmoment		Nm	93					
Max. Allowable Dynamic Tilting Moment								
max. zul. statisches Kippmoment		Nm	380					
Max. Allowable Static Tilting Moment								
Umgebungstemperatur		°C	-20...+70**					
Ambient Temperature								
Schmierstoff			Turmogrease IFM					
Lubricant								



** erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage / extended temperature range can be requested
Technische Änderungen vorbehalten. / Specifications are subject to change without notice.

Drehmomentsensor - Torque Sensor

Messbereich Measuring Range		Nm	-240 - 240
Auflösung Resolution		Bit	24
Genauigkeit Accuracy		% _{MBE}	±1

Vibrationssensor - Vibration Sensor

Messbereich Measuring range	a _{max}	g	±2/ ±4/ ±8/ ±16 user selectable
Anzahl Messachsen Number of Measuring Axes	n _{vibr}		3
Auflösung Resolution		Bit	16
Frequenzbereich Frequency Range	f	kHz	0 - 6

Temperatursensor - Temperature Sensor

Messbereich Measuring Range		°C	-40 - 105
Auflösung Resolution		Bit	16
Genauigkeit Accuracy		°C	±1

Kommunikation & Daten - Communication & Data

Datenschnittstelle data interface			Analog	BISS-C
Datenausgaberate analog data output rate	f	Hz / Mbit/s	1000	20
Wertebereich analog Drehmoment range of analog data torque sensor		V _{diff}	±5 / ±10 user selectable	
Wertebereich analog Temperatur range of analog data Temperatur		V _{analog}	0,5 - 5 / 0,5 - 10 user selectable	

elektrische Versorgung - Power supply

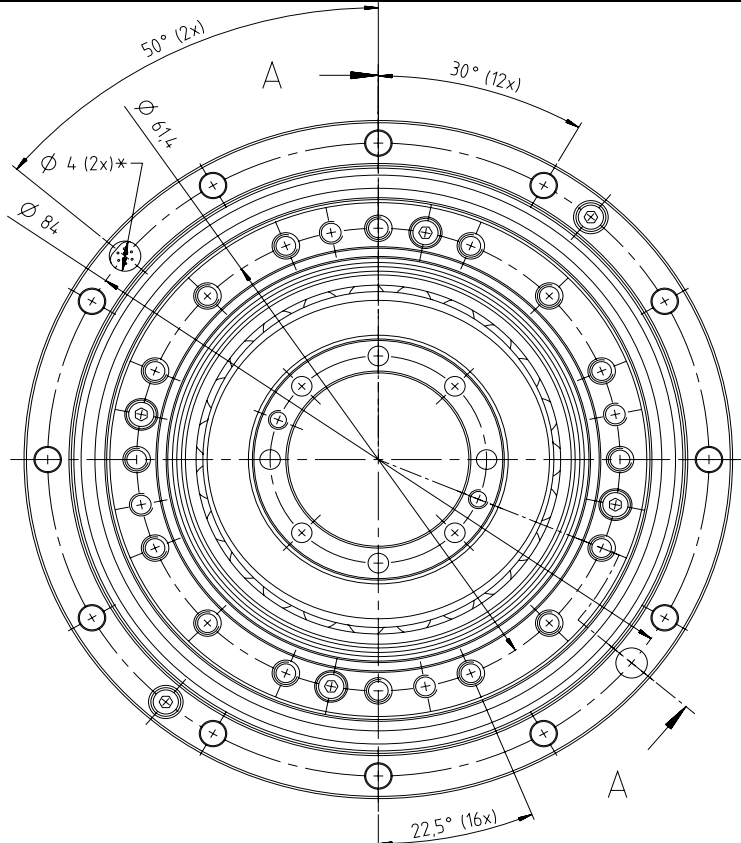
elektrische Schnittstelle Electrical Interfaces			axial, freie Kabelenden axial, bare cable ends
Versorgungsspannung Power Supply Voltage		V _{dc}	4,5 - 14
max. Versorgungsstromstärke Power Supply Current		A	0,5

Bitte kontaktieren Sie uns für Ihre ganz individuellen Anpassungen am Getriebe.

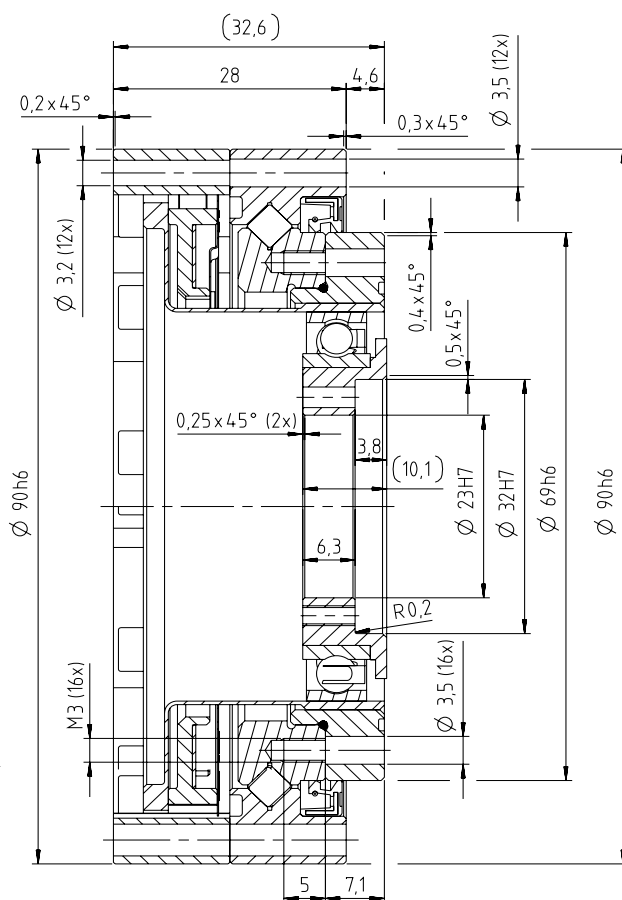
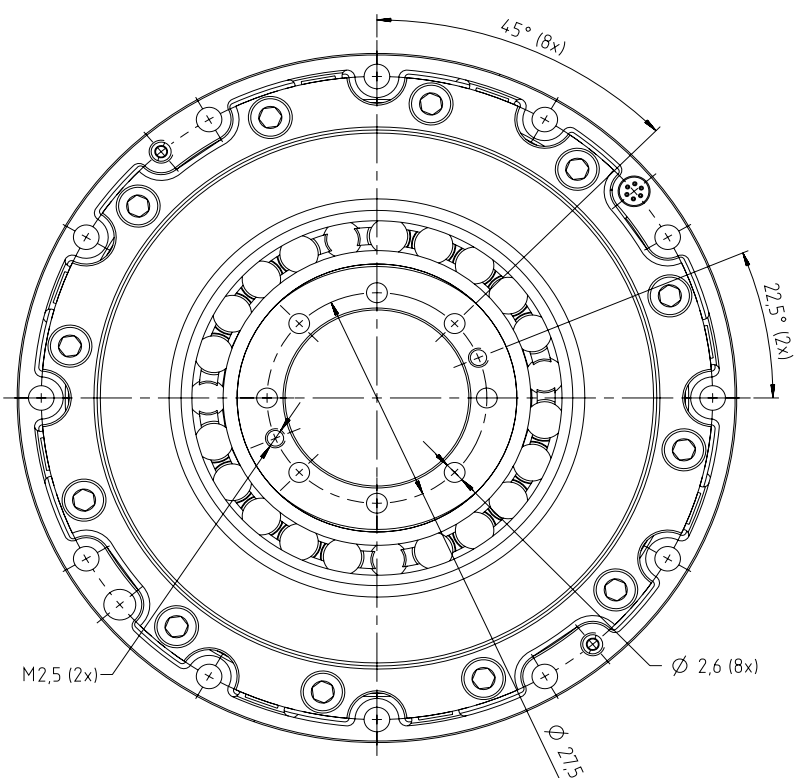
Please contact us for your individual adjustments of the gear set.



Technische Änderungen vorbehalten./ Specifications are subject to change without notice.
Produziert am Standort Ovalo GmbH Limburg (Lahn). / Produced at site Ovalo GmbH Limburg (Lahn).



* Ausgang Sensorkabel



A-A

Bitte kontaktieren Sie uns für Ihre ganz individuellen Anpassungen am Getriebe.

Please contact us for your individual adjustments of the gear set.



Technische Änderungen vorbehalten./ Specifications are subject to change without notice.
Produziert am Standort Ovalo GmbH Limburg (Lahn). / Produced at site Ovalo GmbH Limburg (Lahn).