



- I II = Montagemöglichkeiten / Mounting option
- A = Lagerung / Bearing
- W = Aufnahmedurchmesser (Welle) / Adapter-diameter (shaft)
- H1 = Positive Drehrichtung / Positive Rotation
- H2 = Zul. Axialbewegung der Antriebswelle: ≤ ± 0,4mm / Permissible axial movement: ≤ ± 0,4mm
- H3 = Abdrückgewinde / Back-off thread
- H4 = Montagehilfe (Zubehörteil) / Assembling aid (component part)
- H5 = Raum für Montagehilfe / Space for assembling aid
- H6 = Außendurchmesser Teilungstrommel / Outside diameter scale drum
- H7 = Innendurchmesser Teilungstrommel / Inside diameter scale drum
- H8 = Dauerfestigkeit (10⁷ Lastwechsel) nach FKM - Richtlinie bei Beachtung von Fatigue strength (10⁷ load changes) as per FKM - guideline under consideration of
- H9 = Maximale Exzentrizität der Teilungstrommel im angebauten Zustand e < 10µm / Maximum eccentricity of the scale drum when mounted: e < 10µm
- H10 = Biegeradius R des Kabels / Kabel fest verlegt ≥ 8mm / Wechselschwenkung ≥ 40mm / Bend radius R of cable / Rigid configuration ≥ 8mm / Frequent flexing ≥ 40mm
- H11 = Kabelabstützung / Cable support
- H12 = M3x20 (s. Tabelle/ table)
- H13 = M3x25 (s. Tabelle/ table)
- H14 = M5x20 (s. Tabelle/ table)
- H15 = M6x25 (s. Tabelle/ table)
- H18 = Rundheit Aufnahmedurchmesser (Welle) / Roundness adapter diameter (shaft)

Für Funktionale Sicherheit und Mechanischen Fehlerrückmeldung obligatorisch
For Functional Safety and Mechanical fault exclusion is obligatory

Material	Kundenwelle / Customer shaft	Befestigungswinkel AK / Mounting bracket AK
Zugfestigkeit R _m / Tensile strength R _m	Stahl / Steel	
Scherfestigkeit T _B / Shearing strength T _B		
Elastizitätsmodul E / Young's modulus E		
Wärmeausdehnungskoeffizient / Coefficient of thermal expansion		
Schraubverbindungen müssen der Reibungszahlklasse B nach VDI 2230 entsprechen / Screw connection has to fulfill friction coefficient class B according to VDI 2230		
*Stoffschlüssige Schraubenlosdrehicherung erforderlich / *Material bonding anti-rotation lock necessary		
Bezeichnung Schraube + Scheibe / Screw + washer	Anzugsmoment / Tightening torque	
H12 M3x20 ISO 4762 - 8.8 + ISO 7092 - 3 - 200HV	0,83 ± 0,05Nm	
H13 M3x25 ISO 4762 - 8.8 + ISO 7092 - 3 - 200HV	0,83 ± 0,05Nm	
H14 * M5x20 ISO 4762 - 8.8 + ISO 7092 - 5 - 200HV	4,75 ± 0,30Nm	
H15 * M6x25 ISO 4762 - 8.8 + ISO 7092 - 6 - 200HV	8,1 ± 0,50Nm	

Ø 512	Ø 512	0,007	Ø 528	Ø 560,46	284,48	293,98	18x20° = 360°	18x M6	12x M8						1500
Ø 425	Ø 425	0,006	Ø 445	Ø 484,07	246,29	255,79	12x30° = 360°	12x M6	12x M6	± 0,15	1,0				1800
Ø 270	Ø 270	0,003	Ø 290	Ø 331,31	169,90	179,40		12x M5	12x M6						2500
Ø 180	Ø 180	0,003	Ø 200	Ø 254,93	131,71	141,21				± 0,12	0,5				3250
Ø 150	Ø 150	0,002	Ø 165	Ø 208,89	108,69	118,19						0,25			4250
Ø 120	Ø 120	0,002	Ø 140	Ø 178,55	93,52	103,02				± 0,1					4500
Ø 120	Ø 120	0,002	Ø 134	Ø 148,20	78,35	87,85	6x60° = 360°	6x M5	6x M6	± 0,07	0,3				5250
Ø 80	Ø 80	0,0015	Ø 95	Ø 127,64	68,07	77,57				± 0,05					6250
Ø 70	Ø 70	0,001	Ø 85	Ø 104,63	56,57	66,07									8500
D1	W	RW	D2	D3	E1	E2	α	M	G	b	c	d			Drehzahl n [min ⁻¹] H8

HEIDENHAIN
DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
83301 Traunreut, Germany

Original drawing
Scale 1:1
Format A1

ECA 4410 FS
ECA 4410 FS
Anschlussmaße / Mounting Dimensions

ID number: C010367-26
Change No. Serie
Tolerierung nach DIN ISO 8015
Tolerances as per DIN ISO 8015
Allgemeintol. ISO 2768-mH 16mm±0.2
General tol. ISO 2768-mH 16mm±0.2

The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited.
Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design. (ISO 18015)

Version | Revision | Sheet | Page
D1143057-00-C-01
1 of 1
Document number