

Линейные энкодеры LIC 4119

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

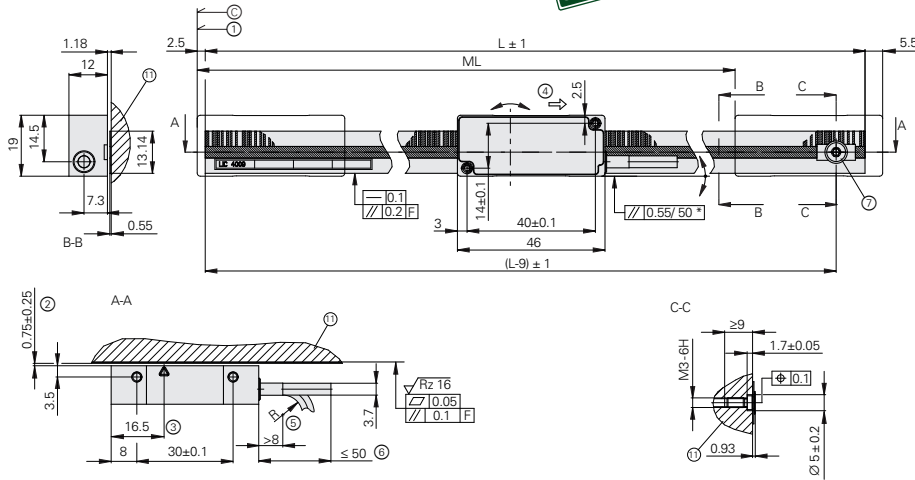
Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: hia@nt-rt.ru || сайт: <https://heidenhain.nt-rt.ru/>

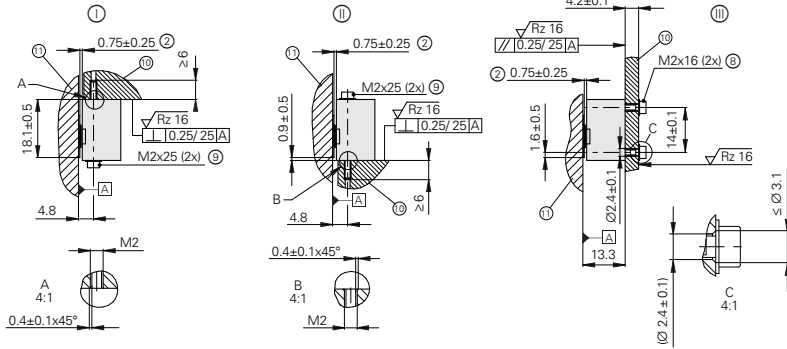
LIC 4119

Absolute linear encoder with high accuracy for safety-related applications

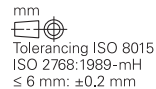
- For measuring steps of down to 1 nm
- Adhesive bonding of steel scale tape to aluminum or steel mounting surface
- Consisting of a linear scale and scanning head
- Fault exclusion for the loosening of the mechanical connection



Mounting options for scanning head



- , ⊙ = Mounting options
- F = Machine guideway
- * = Mounting error plus dynamic guideway error
- ⊙ = Code start value: ≥ 100 mm
- ML = Measuring length
- L = Scale tape length ($L = ML + 38$)
- 1 = Beginning of measuring length
- 2 = Mounting gap between scanning head and scale tape
- 3 = Optical centerline
- 4 = Direction of scanning unit motion for output signals in accordance with interface description
- 5 = Bend radius R of the cable:
 - Fixed cable ≥ 8 mm
 - Frequent flexing ≥ 40 mm
- 6 = Cable support
- 7 = Screw (symmetrical alignment relative to punched hole), hexalobular socket: ISO 10664 - 10;
materially bonding threadlocker required;
tightening torque = 40 ± 2.4 Nm
- 8 = M2x16 ISO 4762- 8.8 + ISO 7089- 2- 200HV
- 9 = M2x25 ISO 4762- 8.8 + ISO 7089- 2- 200HV
- 10 = Angle bracket for scanning head
- 11 = Mounting surface for measuring standard



Scale	LIC 409 
Measuring standard Coefficient of linear expansion	Steel scale tape with absolute and incremental METALLUR track $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Accuracy grade* Baseline error	$\pm 3 \mu\text{m}^{(1)}$, $\pm 15 \mu\text{m}^{(2)}$ $\leq \pm 0.750 \mu\text{m}/50 \text{ mm}$ (typical)
Measuring length (ML)* in mm (at operating temperature -10°C to 70°C)	70 120 170 220 270 320 370 420 520 620 720 820 920 1020 1220 1420 1620 1820 2020 2220 ⁽³⁾ 2420 ⁽³⁾ 2620 ⁽³⁾ 2820 ⁽³⁾ 3020 ⁽³⁾ 3220 ⁽³⁾ 3420 ⁽³⁾ 3620 ⁽³⁾ 3820 ⁽³⁾ 4020 ⁽³⁾ 4220 ⁽³⁾ 4420 ⁽³⁾ 4620 ⁽³⁾
Measuring length (ML)* in mm (at operating temperature -10°C to 50°C)	70 120 170 220 270 320 370 420 520 620 720 820 920 1020 1220 1420 1620 1820 2020 2220 2420 2620 2820 3020 3220 3420 ⁽³⁾ 3620 ⁽³⁾ 3820 ⁽³⁾ 4020 ⁽³⁾ 4220 ⁽³⁾ 4420 ⁽³⁾ 4620 ⁽³⁾ 4820 ⁽³⁾ 5020 ⁽³⁾ 5220 ⁽³⁾ 5420 ⁽³⁾ 5620 ⁽³⁾ 5820 ⁽³⁾ 6020 ⁽³⁾
Mass	Scale tape: 31 g/m; screw: < 1 g
Scanning head	LIC 411 
Interface	EnDat 2.2 (ordering designation: EnDat22)
Measuring step*	0.01 μm (10 nm); 0.005 μm (5 nm); 0.001 μm (1 nm)
Calc. time t_{cal} /clock freq.	$\leq 5 \mu\text{s}/\leq 16 \text{ MHz}$
Functional safety for applications with up to	- SIL 2, as per EN 61508 (further basis for testing: IEC 61800-5-3) - Category 3, PL "d" as per EN ISO 13849-1:2015
PFH	$\leq 20 \cdot 10^{-9}$ (up to 6000 m above sea level)
Safe position⁽⁴⁾	Encoder: $\pm 550 \mu\text{m}$ (safety-relevant measuring step: SM = 220 μm); mechanical coupling: fault exclusions for the loosening of the scanning head and scale (see "Functional safety")
Traversing speed⁽⁵⁾	$\leq 600 \text{ m/min}$
Interpolation error	$\pm 20 \text{ nm}$
Electrical connection*	Cable (1 m or 3 m) with 8-pin M12 coupling (male) or 15-pin D-sub connector (male)
Cable length ⁽⁶⁾	$\leq 100 \text{ m}$
Supply voltage	DC 3.6 V to 14 V
Power consumption (max.)	At 3.6 V: $\leq 700 \text{ mW}$; at 14 V: $\leq 800 \text{ mW}$
Current consumption (typical)	At 5 V: 75 mA (without load)
Vibration 55 Hz to 2000 Hz Shock 11 ms	$\leq 200 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-6) $\leq 200 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-27)
Operating temperature	-10°C to 70°C
Relative air humidity	$\leq 93\%$ (at $40^\circ\text{C}/4\text{d}$ as per EN 60068-2-78); condensation excluded
Mass	Scanning head: $\leq 18 \text{ g}$ (without cable) Cable: 20 g/m Connectors: M12 coupling: 15 g; D-sub connector: 32 g

* Please select when ordering ¹⁾ Up to a measuring length of 1020 mm

2) $\pm 5 \mu\text{m}$ after linear-error compensation in the downstream electronics

³⁾ Additional measuring length only on steel mounting surface

4) Further tolerances may arise in the downstream electronics after position value comparison (contact mfr. of downstream electronics)

⁵⁾ See *General electrical information* in the *Interfaces of HEIDENHAIN Encoders* brochure

⁶⁾ With HEIDENHAIN cable; clock frequency ≤ 8 MHz

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: hia@nt-rt.ru || сайт: <https://heidenhain.nt-rt.ru/>