

# Линейные энкодеры LC 115, 185

## 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

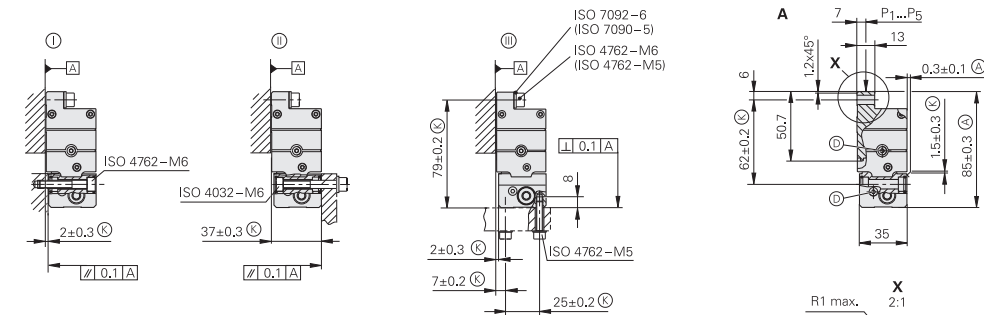
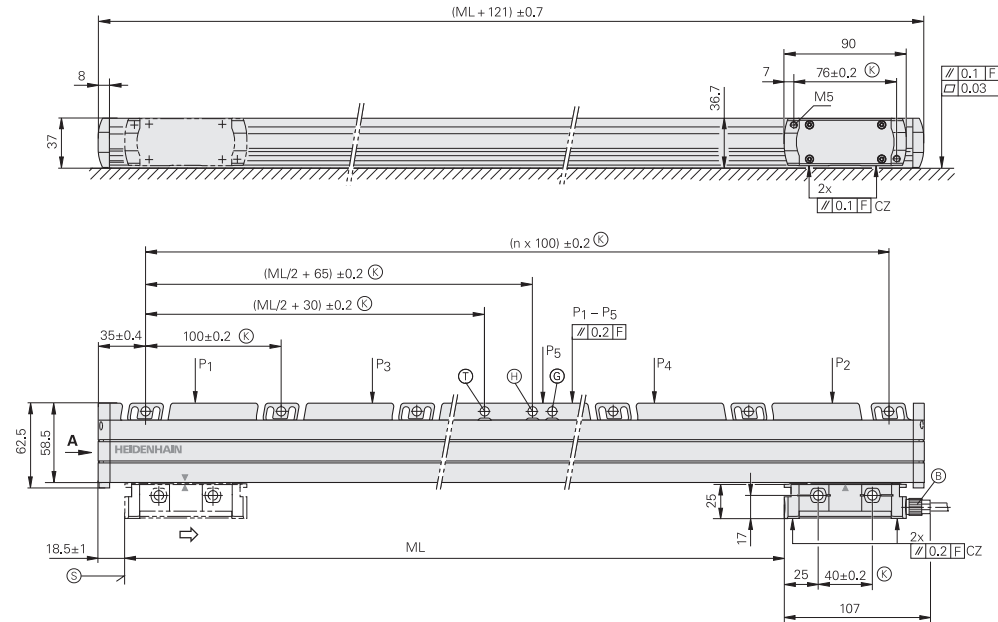
**Киргизия** +996(312)96-26-47

эл.почта: [hia@nt-rt.ru](mailto:hia@nt-rt.ru) || сайт: <https://heidenhain.nt-rt.ru/>

## LC 100 series

Absolute linear encoders with full-size scale housing

- High vibration tolerance
- Flat-lying installation possible
- High reliability through double sealing lips
- LC 116/LC 196 with optimized scanning (see Product Information document 1327049)



mm  
Tolerancing ISO 8015  
ISO 2768:1989-mH  
 $\leq 6$  mm:  $\pm 0.2$  mm

- ①, ②, ③ = Mounting options  
F = Machine guideway  
P = Measuring points for alignment  
⊗ = Required mating dimensions  
A = Alternative mating dimensions  
Ⓢ = Cable connection usable at either end  
Ⓣ = Compressed-air inlet usable at either end  
Ⓜ = Mechanical fixed point (to be preferred)  
Ⓜ = Mechanical fixed point (compatible with predecessor model)  
Ⓜ = Mechanical fixed point (repeated at an interval of 100 mm)  
Ⓜ = Beginning of measuring length  $ML$  (= 20 mm absolute)  
Ⓜ = Mating surfaces  
⇒ = Direction of motion of the scanning unit for ascending position values



| Specifications                                                    | LC 115                                                                                                                                                                      | LC 115              | LC 185                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Measuring standard</b><br>Coefficient of linear expansion      | DIADUR glass scale with absolute track and incremental track; grating period: 20 µm<br>$\alpha_{\text{therm}} \approx 8 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$                       |                     |                                                                                                            |
| <b>Accuracy grade*</b>                                            | ±3 µm up to a measuring length of 3040 mm; ±5 µm                                                                                                                            |                     |                                                                                                            |
| <b>Measuring length (ML)*</b><br>in mm                            | 140<br>1540<br>4040                                                                                                                                                         | 240<br>1640<br>4240 | 340<br>1740<br>440<br>1840<br>2040<br>2240<br>2440<br>2640<br>2840<br>3040<br>3240<br>3440<br>3640<br>3840 |
| <b>Functional safety</b><br>for applications with up to           | <ul style="list-style-type: none"><li>• SIL 2, as per EN 61508 (further basis for testing: IEC 61800-5-3)</li><li>• Category 3, PL “d” as per EN ISO 13849-1:2015</li></ul> |                     | –                                                                                                          |
| PFH (per axis)                                                    | 15 · 10 <sup>-9</sup> ,<br>ML > 3040 mm: 25 · 10 <sup>-9</sup> (up to 2000 m above sea level)                                                                               |                     | –                                                                                                          |
| Safe position <sup>1)</sup>                                       | Encoder: ±550 µm;<br>ML > 3040 mm: ±2050 µm (safety-related measuring step SM = 220 µm)                                                                                     |                     | –                                                                                                          |
|                                                                   | Mechanical connection: fault exclusions for the loosening of the housing and scanning unit (page 21)                                                                        |                     |                                                                                                            |
| <b>Interface</b>                                                  | EnDat 2.2                                                                                                                                                                   |                     |                                                                                                            |
| Ordering designation                                              | EnDat22                                                                                                                                                                     |                     | EnDat02                                                                                                    |
| Measuring step                                                    | At ±3 µm<br>At ±5 µm                                                                                                                                                        |                     | 0.005 µm<br>0.010 µm                                                                                       |
| Clock frequency (calc. time t <sub>cal</sub> )                    | ≤ 16 MHz (≤ 5 µs)                                                                                                                                                           |                     | ≤ 2 MHz (≤ 5 µs)                                                                                           |
| <b>Measurement of direct-drive motor temperature<sup>2)</sup></b> | With EIB 5211 or EIB 5181                                                                                                                                                   |                     | With EIB 5281 or EIB 5181                                                                                  |
| <b>Incremental signals</b>                                        | –                                                                                                                                                                           |                     | ~ 1 V <sub>pp</sub> (20 µm)                                                                                |
| Cutoff frequency –3 dB                                            | –                                                                                                                                                                           |                     | ≥ 150 kHz                                                                                                  |
| <b>Electrical connection</b>                                      | Separate adapter cable (1 m/3 m/6 m/9 m), connectable at either end of mounting block                                                                                       |                     |                                                                                                            |
| Cable length                                                      | ≤ 100 m <sup>3)</sup>                                                                                                                                                       |                     | ≤ 150 m <sup>3)</sup>                                                                                      |
| Supply voltage                                                    | DC 3.6 V to 14 V                                                                                                                                                            |                     |                                                                                                            |
| Power consumption (maximum)                                       | 3.6 V: ≤ 1.1 W; 14 V: ≤ 1.3 W                                                                                                                                               |                     |                                                                                                            |
| <b>Traversing speed</b>                                           | ≤ 180 m/min (max. acceleration in measuring direction ≤ 100 m/s <sup>2</sup> )                                                                                              |                     |                                                                                                            |
| <b>Required moving force</b>                                      | ≤ 4 N                                                                                                                                                                       |                     |                                                                                                            |
| <b>Vibration</b> 55 Hz to 2000 Hz<br>acting on                    | Housing: ≤ 200 m/s <sup>2</sup> (EN 60068-2-6)<br>Scanning unit: ≤ 200 m/s <sup>2</sup> (EN 60068-2-6)                                                                      |                     |                                                                                                            |
| <b>Shock</b> 11 ms                                                | ≤ 300 m/s <sup>2</sup> (EN 60068-2-27)                                                                                                                                      |                     |                                                                                                            |
| <b>Operating temperature</b>                                      | 0 °C to 50 °C                                                                                                                                                               |                     |                                                                                                            |
| <b>Protection</b> EN 60529 <sup>4)</sup>                          | IP53 when installed in conformity with instructions in the brochure; IP64 with sealing air from DA 400                                                                      |                     |                                                                                                            |
| <b>Mass</b>                                                       | 0.55 kg + 2.9 kg/m of measuring length                                                                                                                                      |                     |                                                                                                            |

\* Please select when ordering; <sup>1)</sup> Further tolerances may arise in the downstream electronics after position value comparison (contact mfr. of downstream electronics); <sup>2)</sup> Depending on the serial number index of the encoder; please consult HEIDENHAIN; <sup>3)</sup> With HEIDENHAIN cable (see the *Interfaces of HEIDENHAIN Encoders* brochure); <sup>4)</sup> In the application, protect the LC from the ingress of particles and liquids

## 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](mailto:hia@nt-rt.ru) || сайт: <https://heidenhain.nt-rt.ru/>