

Линейные энкодеры LIP 211, 281, 291

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

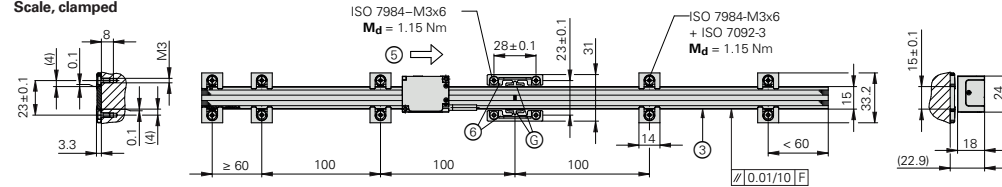
эл.почта: hia@nt-rt.ru || сайт: <https://heidenhain.nt-rt.ru/>

LIP 211, LIP 281, LIP 291

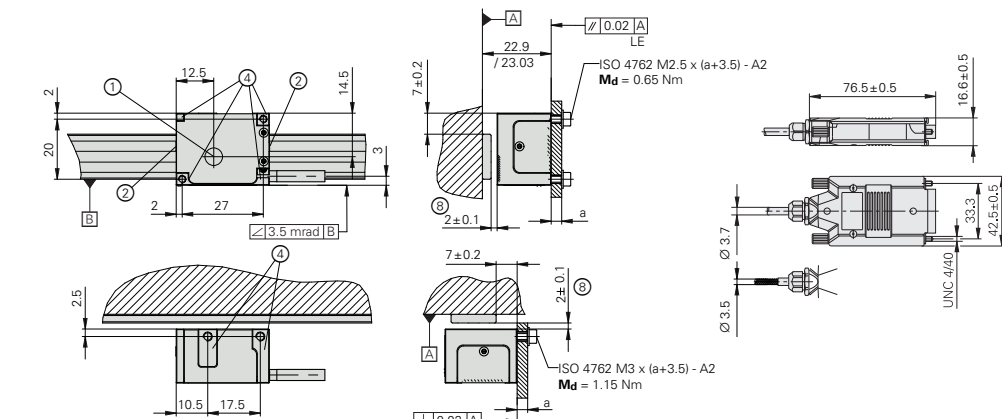
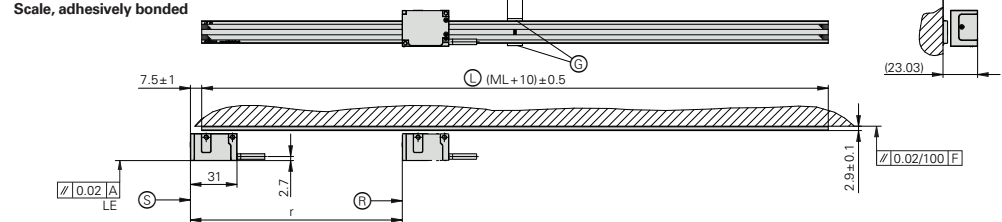
Incremental linear encoders for very high accuracy and high position stability

- For measuring steps of 1 nm and smaller
- For high traversing speeds and long measuring lengths
- Measuring standard secured with fixing clamps
- Consisting of a linear scale and scanning head

Scale, clamped



Scale, adhesively bonded



mm
Tolerancing ISO 8015
ISO 2768:1989-mH
≤ 6 mm: ±0.2 mm

F = Machine guideway

Ⓜ = Reference mark position

Ⓛ = Scale length

Ⓢ = Beginning of measuring length (ML)

Ⓟ = Adhesive as per the mounting instructions

1 = Optical centerline

2 = Maximum protrusion of screw head: 0.5 mm

3 = Scale stop surface

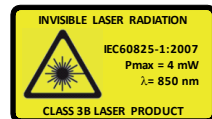
4 = Mounting surface

5 = Direction of scanning head motion for output signals in accordance with interface description

6 = Fixed point for defining the thermal fixed point

7 = Adhesive tape (only if the scale is adhesively bonded)

8 = Mounting gap between scanning head and scale; adjusted by means of a spacer shim



Scale	LIP 201													
Measuring standard	OPTODUR phase grating on Zerodur glass ceramic; graduation period: 2.048 μm													
Coefficient of linear expansion	$\alpha_{\text{therm}} = (0 \pm 0.1) \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$													
Accuracy grade*	±1 μm							±3 μm (higher accuracy grades upon request)						
Baseline error	≤ ±0.125 μm/5 mm													
Measuring length (ML)* in mm	20	30	50	70	120	170	220	370	420	470	520	570	620	670
	270	320	370	420	470	520	570	720	770	820	870	920	970	1020
	620	670	720	770	820	870	920	1140	1240	1340	1440	1540	1640	1840
	970	1020						2040	2240	2440	2640	2840	3040	
Reference marks	One at midpoint of measuring length													
Mass	1.1 g + 0.11 g/mm of measuring length													

Scanning head	LIP 21	LIP 29F	LIP 29M	LIP 28
Interface	EnDat 2.2 ¹⁾	Fanuc Serial Interface ¹⁾	Mitsubishi high speed ¹⁾	~ 1 V _{pp}
Ordering designation	EnDat22	Fanuc02	Mit02-4	—
Integrated interpolation	16384-fold (14 bits)			—
Clock frequency	≤ 16 MHz	—	—	—
Calculation time t _{cal}	≤ 5 μs	—	—	—
Measuring step	0.03125 nm (31.25 pm)			—
Signal period	—	—	—	0.512 μm
Cutoff frequency	−3 dB	—	—	≥ 3 MHz
Traversing speed	≤ 120 m/min			≤ 90 m/min
Interpolation error	±0.4 nm ⁴⁾			±0.4 nm ⁴⁾
RMS position noise	0.12 nm			0.12 nm (3 MHz ³⁾)
Electrical connection*	Cable (0.5 m) or 1 m (2 m and 3 m with 1 V _{pp}) with interface elec. in connector (15-pin D-sub (male))			
Cable length	See interface description; however ≤ 15 m (≤ 30 m with 1 V _{pp}) with HEIDENHAIN cable. During signal adjustment with the PWM 21: ≤ 3 m			
Supply voltage	DC 3.6 V to 14 V			DC 5 V ±0.25 V
Power consumption ²⁾ (max.)	At 14 V: 2500 mW; at 3.6 V: 2600 mW			—
Current consumption	At 5 V: 300 mA (without load, typical)			≤ 390 mA
Laser	Mounted scanning head and scale: Class 1; non-mounted scanning head: Class 3B			
Vibration 55 Hz to 2000 Hz	≤ 200 m/s ² (IEC 60068-2-6)			
Shock 11 ms	≤ 400 m/s ² (IEC 60068-2-27)			
Operating temperature	0 °C to 50 °C			
Mass	Scanning head: 59 g; connector: 140 g; cable: 22 g/m			

* Please select when ordering; for measuring lengths < 70 mm, the "adhesively bonded" mounting type is recommended

¹⁾ Absolute position value after crossing of the reference mark in "Position value 2"

²⁾ See General electrical information in the Interfaces of HEIDENHAIN Encoders brochure

³⁾ −3 dB cutoff frequency of the downstream electronics

⁴⁾ With HEIDENHAIN interface electronics

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/>