

# Поворотные энкодеры EQN 425

## 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

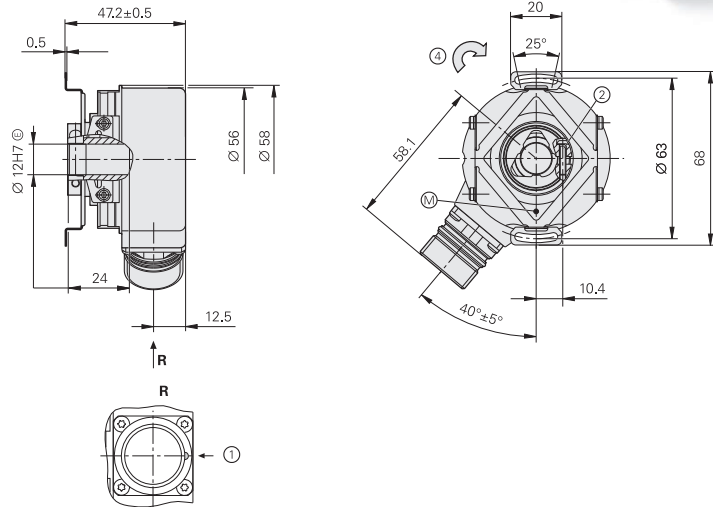
**Киргизия** +996(312)96-26-47

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

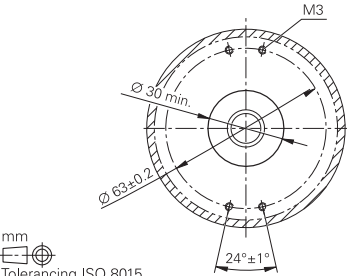
# EQN 425

Rotary encoder for absolute position values with blind hollow shaft

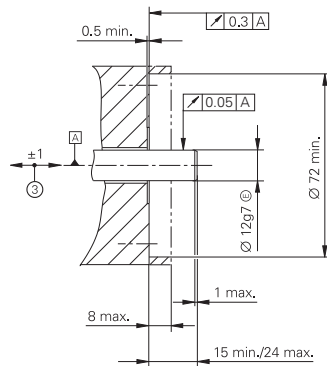
- Stator coupling for plane surface
- EnDat interface
- Additional incremental signals with TTL or HTL levels



Required mating dimensions



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



- A = Bearing of mating shaft  
 ⊙ = Measuring point for operating temperature  
 1 = Connector coding  
 2 = Clamping screw with X8 hexalobular socket; tightening torque: 1.1 Nm ±0.1 Nm  
 3 = Compensation of mounting tolerances and thermal expansion; no dynamic movement permitted  
 4 = Direction of shaft rotation for ascending position values

|                                                 | Absolute                                                                         |           |           |                                           |           |           |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------------|-----------|-----------|
|                                                 | EQN 425 multiturn                                                                |           |           |                                           |           |           |
| Interface                                       | EnDat 2.2                                                                        |           |           |                                           |           |           |
| Ordering designation*                           | EnDatH                                                                           |           |           | EnDatT                                    |           |           |
| Positions/revolution                            | 8192 (13 bits)                                                                   |           |           |                                           |           |           |
| Revolutions                                     | 4096 (12 bits)                                                                   |           |           |                                           |           |           |
| Code                                            | Pure binary                                                                      |           |           |                                           |           |           |
| Calculation time $t_{cal}$<br>Clock frequency   | ≤ 9 μs<br>≤ 2 MHz                                                                |           |           |                                           |           |           |
| Incremental signals                             | HTL                                                                              |           |           | TTL                                       |           |           |
| Signal periods*                                 | 512                                                                              | 1024      | 2048      | 512                                       | 2048      | 4096      |
| Edge separation $a$                             | ≥ 2.4 μs                                                                         | ≥ 0.8 μs  | ≥ 0.6 μs  | ≥ 2.4 μs                                  | ≥ 0.6 μs  | ≥ 0.2 μs  |
| Output frequency                                | ≤ 52 kHz                                                                         | ≤ 103 kHz | ≤ 205 kHz | ≤ 52 kHz                                  | ≤ 205 kHz | ≤ 410 kHz |
| System accuracy <sup>1)</sup>                   | ±60″                                                                             | ±60″      | ±20″      | ±60″                                      | ±20″      | ±20″      |
| Electrical connection                           | 17-pin M23 radial flange socket (male)                                           |           |           |                                           |           |           |
| Cable length <sup>2)</sup>                      | ≤ 100 m (with HEIDENHAIN cable)                                                  |           |           |                                           |           |           |
| Supply voltage                                  | DC 10 V to 30 V                                                                  |           |           | DC 4.75 V to 30 V                         |           |           |
| Power consumption (max.) <sup>3)</sup>          | See <i>Power consumption</i> diagram                                             |           |           | At 4.75 V: ≤ 900 mW<br>At 30 V: ≤ 1100 mW |           |           |
| Current consumption<br>(typical, without load)  | At 10 V: ≤ 56 mA<br>At 24 V: ≤ 34 mA                                             |           |           | At 5 V: ≤ 100 mA<br>At 24 V: ≤ 25 mA      |           |           |
| Shaft                                           | Blind hollow shaft (Ø 12 mm)                                                     |           |           |                                           |           |           |
| Mech. permiss. shaft<br>speed $n$ <sup>4)</sup> | ≤ 6000 rpm                                                                       |           |           |                                           |           |           |
| Starting torque (typical)                       | 0.01 Nm (at 20 °C)                                                               |           |           |                                           |           |           |
| Moment of inertia of rotor                      | $4.3 \cdot 10^{-6} \text{ kgm}^2$                                                |           |           |                                           |           |           |
| Permiss. axial motion of<br>measured shaft      | ≤ ±1 mm                                                                          |           |           |                                           |           |           |
| Vibration: 10 Hz to 2000 Hz<br>Shock: 6 ms      | ≤ 150 m/s <sup>2</sup> (EN 60068-2-6)<br>≤ 2000 m/s <sup>2</sup> (EN 60068-2-27) |           |           |                                           |           |           |
| Max. operating temp. <sup>4)</sup>              | 100 °C                                                                           |           |           |                                           |           |           |
| Min. operating temp. <sup>4)</sup>              | −40 °C                                                                           |           |           |                                           |           |           |
| Protection EN 60529                             | Housing: IP67<br>Shaft exit: IP64                                                |           |           |                                           |           |           |
| Mass                                            | ≈ 0.30 kg                                                                        |           |           |                                           |           |           |
| Valid for ID                                    | 1042545-xx                                                                       |           |           | 1042540-xx                                |           |           |

\* Please select when ordering  
 1) For absolute position value; accuracy of the incremental signal upon request  
 2) For HTL signals, the maximum cable length depends on the output frequency (see the *Cable length for HTL diagrams*)  
 3) See *General electrical information* in the *Interfaces of HEIDENHAIN Encoders brochure*  
 4) For the relationship of operating temperature to shaft speed and supply voltage, see *General mechanical information*

## 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/>