راهنمای انکودرهای افزایشی موتورهای GR/G

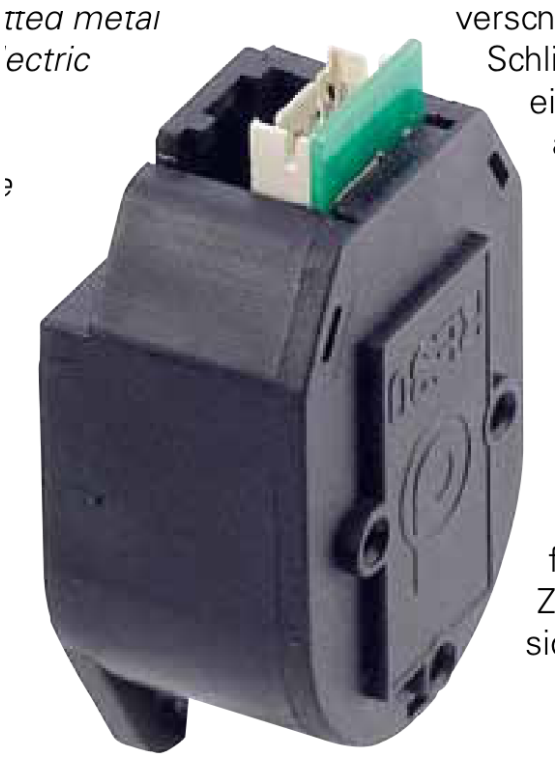


عملکرد انکودرهای RE30 ،RE20 و RE56، مشخصات شش مدل، پایه‌ها، نقشه‌های ابعادی و نمونه‌های اتصال.

عملکرد انکودر افزایشی

برای کاربردهایی که کیفیت کنترل و دقت موقعیت‌یابی بالایی نیاز دارند، موتورهای جریان مستقیم GR/G با انکودر افزایشی دیجیتال عرضه می‌شوند. انکودر بدون کنتاکت لغزشی کار می‌کند و اجزای آن بر اثر تماس مکانیکی ساییده نمی‌شوند.

یک دیود نورگسیل، دیسک فلزی شیاردار و آرایه فتودیود، مجموعه نوری را تشکیل می‌دهند. مدار منطقی داخلی از خروجی فتودیودها دو سیگنال مربعی با اختلاف فاز ۹۰ درجه ایجاد می‌کند؛ این سیگنال‌ها می‌توانند با پالس مرجع یا بدون آن باشند.



نمونه انکودر افزایشی

برای طول کابل بیش از ۲/۵ متر، برگه سازنده استفاده از نوع TI .. RE با تقویت‌کننده اضافی خروجی را توصیه می‌کند. تغذیه استاندارد ۵ ولت مستقیم است؛ نسخه‌های ۲۴ ولت به‌صورت ویژه نیز عرضه می‌شوند. برای حفاظت در برابر عوامل بیرونی، درپوش IP54 توصیه شده است.

مشخصات RE 20

مشخصه	مقدار
ولتاژ کاری (VDC)	5
پالس در هر دور (ppr)	100

مشخصات RE 20

مشخصه	مقدار
زمان بالاروی (ns)	200
زمان پایین‌روی (ns)	50
جریان مصرفی (mA)	حداکثر 25
ولتاژ خروجی سطح پایین	حداکثر 0.4 V در 3.2 mA
ولتاژ خروجی سطح بالا	حداقل 2.4 V در 40 µA
بیشینه جریان خروجی (mA)	20
دمای کار (°C)	-20 تا +85
درجه حفاظت (IP)	30

مشخصات RE 30-2

مشخصه	مقدار
ولتاژ کاری (VDC)	5
پالس در هر دور (ppr)	100 تا 512
زمان بالاروی (ns)	200
زمان پایین‌روی (ns)	50
جریان مصرفی (mA)	17؛ حداکثر 40
ولتاژ خروجی سطح پایین	حداکثر 0.4 V در 3.2 mA
ولتاژ خروجی سطح بالا	حداقل 2.4 V در 40 µA

مشخصات RE 30-2

مشخصه	مقدار
بیشینه جریان خروجی (mA)	5
دمای کار (°C)	-40 تا +100
درجه حفاظت (IP)	30

مشخصات RE 30-3

مشخصه	مقدار
ولتاژ کاری (VDC)	5
پالس در هر دور (ppr)	100 تا 512
زمان بالاروی (ns)	180
زمان پایین‌روی (ns)	40
جریان مصرفی (mA)	57؛ حداکثر 85
ولتاژ خروجی سطح پایین	حداکثر 0.4 V در 3.9 mA
ولتاژ خروجی سطح بالا	حداقل 2.4 V در 200 µA
بیشینه جریان خروجی (mA)	5
دمای کار (°C)	-40 تا +100
درجه حفاظت (IP)	30

مشخصات RE 30-3 TI

مشخصه	مقدار
ولتاژ کاری (VDC)	5
پالس در هر دور (ppr)	100 تا 512
زمان بالاروی (ns)	180
زمان پایین‌روی (ns)	40
جریان مصرفی (mA)	حداکثر 85
ولتاژ خروجی سطح پایین	حداکثر 0.5 V در 20 mA
ولتاژ خروجی سطح بالا	حداقل 2.4 V در 200 µA
بیشینه جریان خروجی (mA)	70
دمای کار (°C)	-40 تا +100
درجه حفاظت (IP)	30

مشخصات RE 56-3

مشخصه	مقدار
ولتاژ کاری (VDC)	5
پالس در هر دور (ppr)	1000
زمان بالاروی (ns)	180
زمان پایین‌روی (ns)	40
جریان مصرفی (mA)	57؛ حداکثر 85

مشخصات RE 56-3

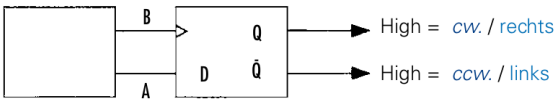
مشخصه	مقدار
ولتاژ خروجی سطح پایین	حداکثر 0.4 V در 3.9 mA
ولتاژ خروجی سطح بالا	حداقل 2.4 V در 200 µA
بیشینه جریان خروجی (mA)	5
دمای کار (°C)	-40 تا +100
درجه حفاظت (IP)	30

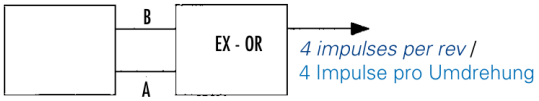
مشخصات RE 56-3 TI

مشخصه	مقدار
ولتاژ کاری (VDC)	5
پالس در هر دور (ppr)	1000
زمان بالاروی (ns)	180
زمان پایین‌روی (ns)	40
جریان مصرفی (mA)	حداکثر 85
ولتاژ خروجی سطح پایین	حداکثر 0.5 V در 20 mA
ولتاژ خروجی سطح بالا	حداقل 2.4 V در 200 µA
بیشینه جریان خروجی (mA)	70
دمای کار (°C)	-40 تا +100
درجه حفاظت (IP)	30

شرایط اندازه‌گیری و مدارهای منطقی

شرط درج‌شده برای زمان پایین‌روی سیگنال: ظرفیت بار CL = 25 pF و مقاومت R = 11 kΩ . جدول برگه اصلی با رنگ آبی مشخصات استاندارد و با رنگ زرد گزینه‌های قابل سفارش را متمایز می‌کند. مقادیر جدول، ترکیبی از مشخصات استاندارد و گزینه‌های قابل سفارش هستند؛ وضعیت سفارش را با کد دقیق مدل در راهنمای زبان اصلی تطبیق دهید.

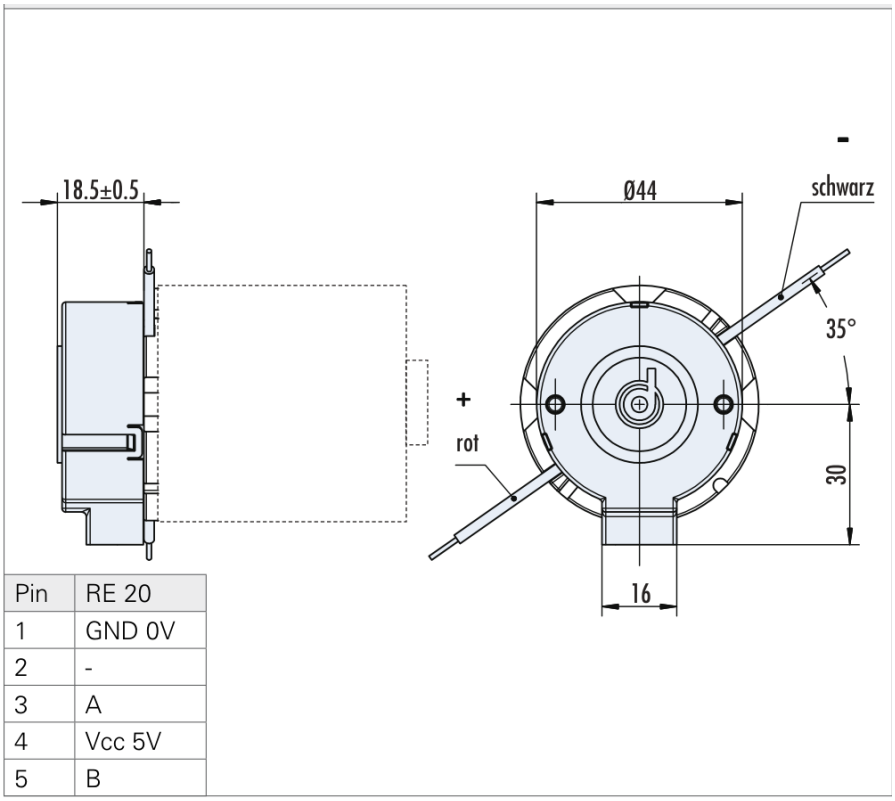




سمت چپ: تشخیص جهت راست‌گرد و چپ‌گرد؛ سمت راست: دوبرابرکردن پالس

در مدار تشخیص جهت، سطح بالای خروجی Q با حرکت راست‌گرد و سطح بالای خروجی مکمل آن با حرکت چپ‌گرد متناظر است. مدار سمت راست از گیت EX-OR برای دوبرابرکردن پالس استفاده می‌کند؛ شکل برگه اصلی با عبارت چهار پالس در هر چرخش مشخص شده است.

پایه‌های RE20 و RE30 و RE56



Pin	RE 20
1	GND 0V
2	-
3	A
4	Vcc 5V
5	B

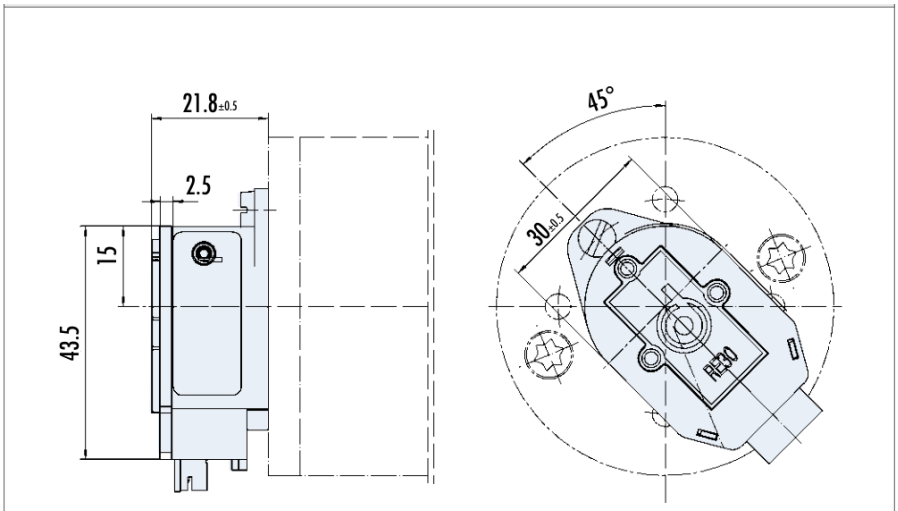
IP30 بدون درپوش؛ RE20

پایه	RE20
1	GND 0V

تماس با درب اتوماتیک جوهری

پایه‌های RE20 و RE30 و RE56

پایه	RE20
2	بدون سیگنال در جدول
3	A
4	Vcc 5V
5	B



Pin	RE 30-X
1	GND 0V
2	I (30-3)
3	A
4	Vcc 5V
5	B

Pin	RE 30-XTI	Pin	RE 30-XTI
1	n.c.	6	A
2	Vcc 5V	7	/B
3	GND 0V	8	B
4	n.c.	9	/I (30-3)
5	/A	10	I (30-3)

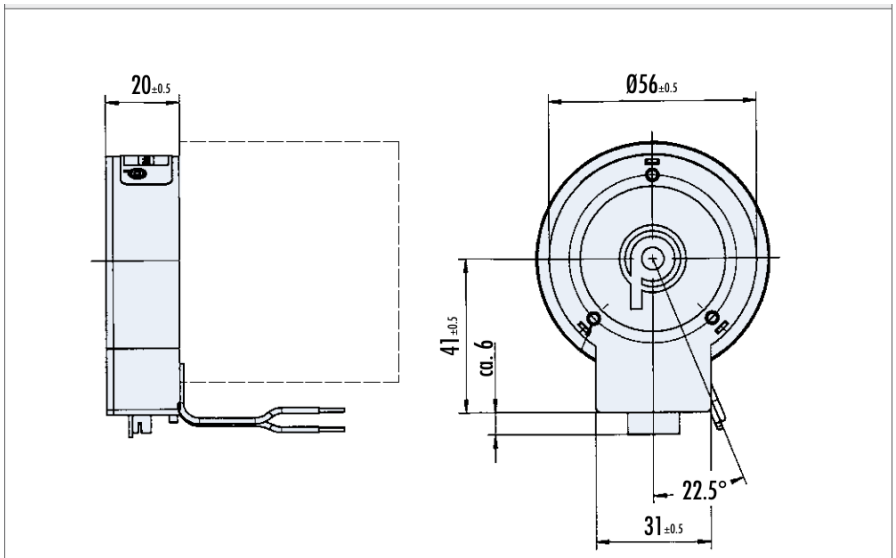
IP30 بدون درپوش؛ RE30 TI و RE30

پایه	RE30-X و RE56-X
1	GND 0V
2	56-3 یا 30-3 ؛ پالس مرجع در مدل‌های I
3	A

پایه‌های RE20 و RE30 و RE56

پایه	RE30-X و RE56-X
4	Vcc 5V
5	B

خروجی تفاضلی مدل‌های TI



Pin	RE 56-X
1	GND 0V
2	I (56-3)
3	A
4	Vcc 5V
5	B

Pin	RE 56-X TI	Pin	RE 56-X TI
1	n.c.	6	A
2	Vcc 5V	7	/B
3	GND 0V	8	B
4	n.c.	9	/I (56-3)
5	/A	10	I (56-3)

ابعاد RE56 و RE56 TI بدون درپوش؛ IP30

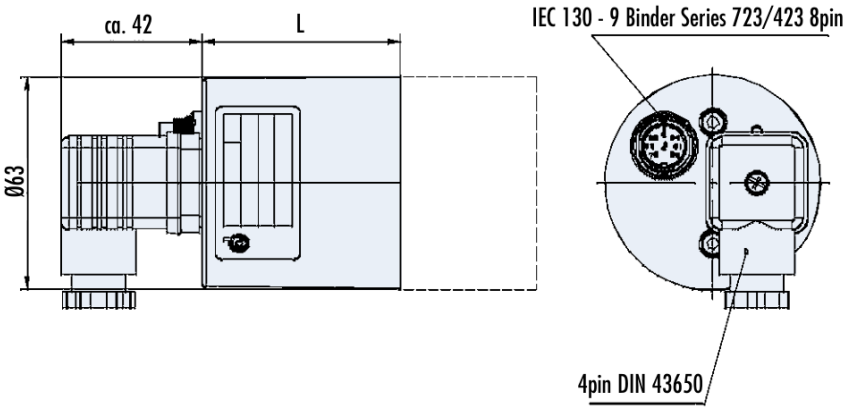
پایه	RE30-X TI و RE56-X TI
1	بدون اتصال؛ n.c.
2	Vcc 5V
3	GND 0V
4	بدون اتصال؛ n.c.

خروجی تفاضلی مدل‌های TI

پایه	RE30-X TI و RE56-X TI
5	/A
6	A
7	/B
8	B
9	در مدل سه‌کاناله /I
10	در مدل سه‌کاناله I

علامت / پیش از نام سیگنال، خروجی مکمل آن را نشان می‌دهد. اندازه‌ها، جهت خروج سیم‌ها و تلرانس‌ها را مطابق نقشه بررسی کنید؛ عبارت آلمانی rot به سیم قرمز و schwarz به سیم مشکی اشاره دارد.

مجموعه‌های دارای درپوش IP54



RE 30	RE 30 + E 90
40 L	79 L

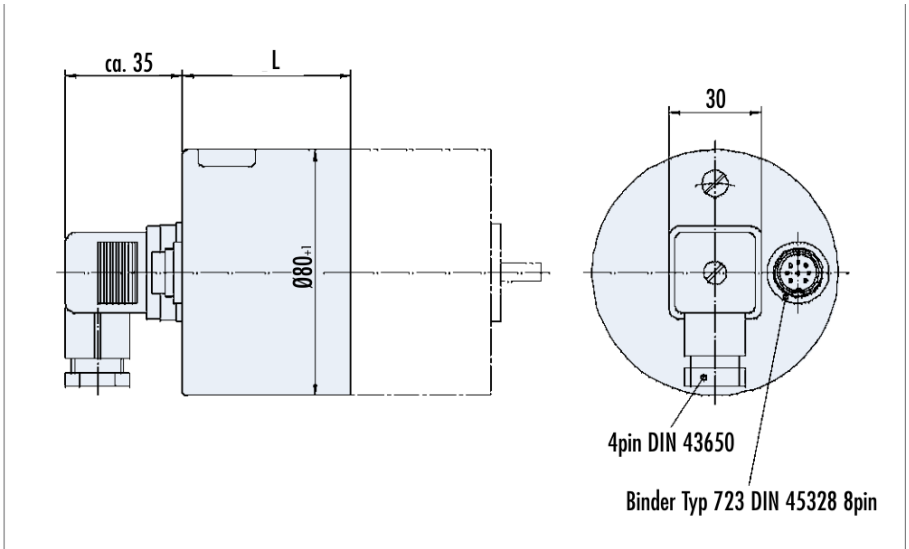
Pin	30-3TI	Pin	30-3TI	Pin	GR/E90
1	A	5	I	1	Motor (-)
2	B	6	/A	2	Motor (+)
3	Vcc 5V	7	/B	3	Asto E (+)
4	GND 0V	8	/I	4	Asto E (-)

مجموعه GR63 با RE30 یا RE30 TI و گزینه E90؛ IP54

تماس با درب اتوماتیک جوهری

مجموعه‌های دارای درپوش IP54

مجموعه	طول L مطابق نقشه
GR63 + RE30	40 mm
GR63 + RE30 + E90	79 mm
GR80 + RE30	55 mm
GR80 + RE30 + E90	77.5 mm



RE 30	RE 30 + E 90
55 L	77.5 L

Pin	30-3TI	Pin	30-3TI	Pin	GR/E90
1	A	5	I	1	Motor (-)
2	B	6	/A	2	Motor (+)
3	Vcc 5V	7	/B	3	Asto E (+)
4	GND 0V	8	/I	4	Asto E (-)

• *Dimension drawings of complete drives (motor and gear) are available at www.dunker*

مجموعه GR80 با RE30 یا RE30 TI و گزینه E90؛ IP54

در نقشه GR63 ، کانکتور هشت‌پین IEC 130-9 Binder Series 723/423 و کانکتور چهارپین DIN 43650 مشخص شده‌اند. در نقشه GR80 ، کانکتور هشت‌پین Binder Typ 723 DIN 45328 و کانکتور چهارپین DIN 43650 آمده‌اند.

پایه‌های مجموعه موتور و نمونه اتصال

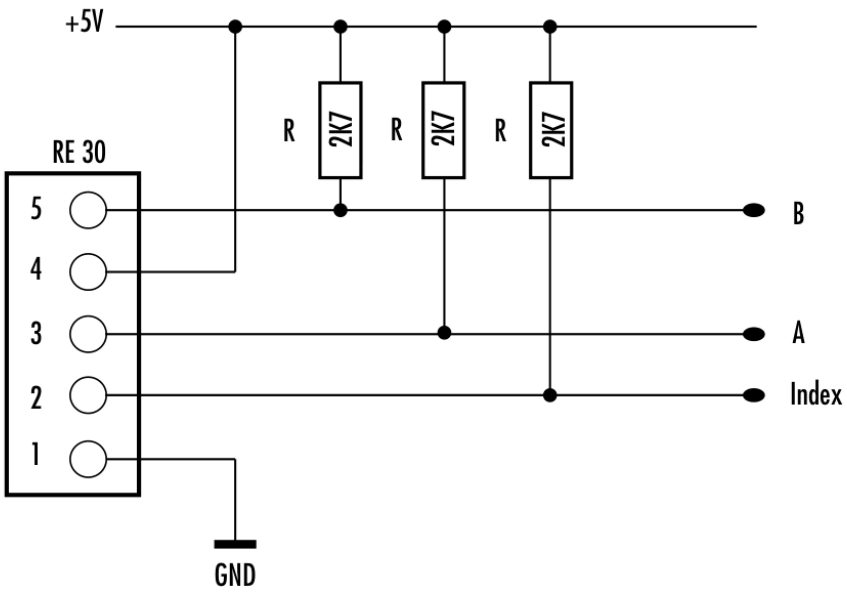
پایه	کانکتور انکودر TI 3-30
1	A

پایه‌های مجموعه موتور و نمونه اتصال

پایه	کانکتور انکودر TI 3-30
2	B
3	Vcc 5V
4	GND 0V
5	I
6	/A
7	/B
8	/I

پایه	کانکتور GR/E90
1	موتور منفی؛ (-) Motor
2	موتور مثبت؛ (+) Motor
3	Asto E (+)
4	Asto E (-)

پایه‌های مجموعه موتور و نمونه اتصال



نمونه اتصال RE30-3 با تغذیه ۵ ولت و مقاومت‌های مشخص‌شده در نقشه