

ТРИФАЗЕН ТРАНСМИТЕР ЗА ЕЛЕКТРИЧЕСКА МОЩНОСТ

модел 3P/3QL

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Трансмитерът е предназначен за измерване на трифазна активна и индуктивна мощност в промишлени условия. Той може да работи самостоятелно или в компютърна система за следене и натрупване на консумираната енергия.

ПРИНЦИП НА ДЕЙСТВИЕ

Електронната схема на трансмитера съдържа четири четириквadrантни умножителни клетки, което позволява да се измерва моментната активна и реактивна мощност в трифазна трипроводна верига по метода с двата ватметъра (две линейни напрежения и два тока):

$$P = U_{12}I_1 + U_{32}I_3; \quad Q = \sqrt{3} (I_1 (-U_3) + I_3U_1).$$

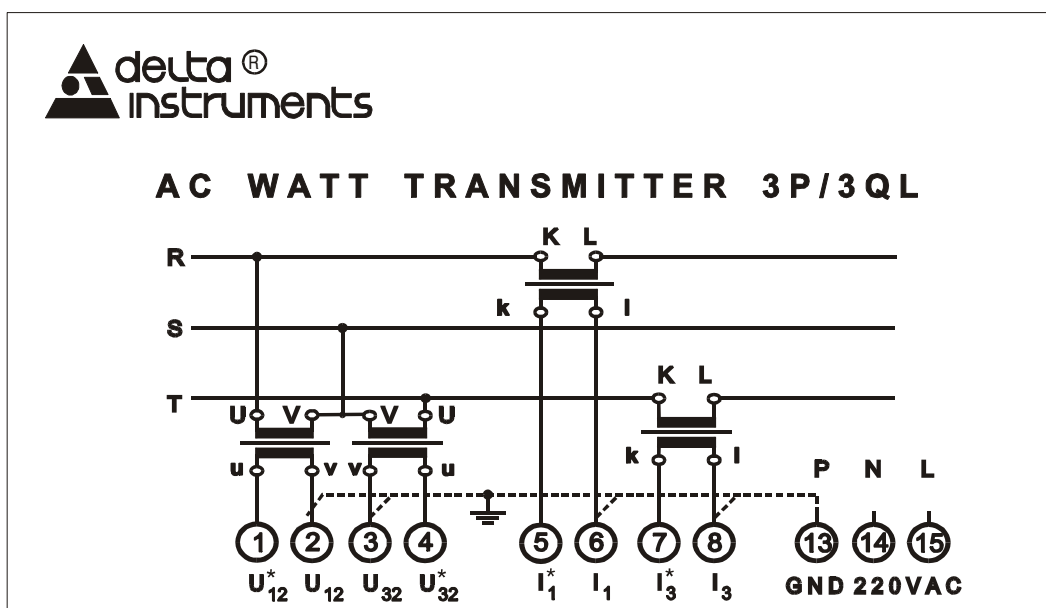
На изходите на умножителите са свързани управляеми източници на ток с галванично разделяне от измервателната схема за мощност. Изходите са пропорционални на средната моментна мощност на системата и са на брой два - за активна и за индуктивна мощност.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Захранващо напрежение	100-250V DC, 6VA
Изходен ток	4-20mA, товар 500Ω
Ограничител на изходния ток	< 30mA
Галванична изолация на изходите	1500V DC, 1000V AC
Номинално вх. Линейно напрежение	100V AC, 50-60Hz
Входно съпротивление	> 100kΩ
Номинален входен ток	5A, 50-60Hz
Еквивалентно съпр. в токовия контур	< 0.01Ω
Номинален cosφ	1.0
Работна температура	5-50°C
Основна грешка (10-100% товар)	1.0% за активна енергия 1.0% за реактивна енергия
Допълнителна темп. грешка	< 0.1 %/°C
Степен на защита	IP40
Габаритни размери	165 x 155 x 115mm
Работно положение	Произволно

СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ

По-долу е показана табелата на капака на трансмитера, върху която е начертана схемата на свързване към контролираната трифазна трипроводна верига.



КЛЕМОРЕД

Входно-изходните връзки на трансмитера са изведени на клеми 2.5mm². Клеморедът е монтиран под малкия капак на кутията, като номерацията на клемите и съкратените им означения са върху печатната платка.

1. $*U_{12}$ - начален извод на линейно напрежение U_{12}
2. U_{12} - краен извод на линейно напрежение U_{12}
3. U_{32} - краен извод на линейно напрежение U_{32}
4. $*U_{32}$ - начален извод на линейно напрежение U_{32}
5. $*I_1$ - начален извод на ток I_1
6. I_1 - краен извод на ток I_1
7. $*I_3$ - начален извод на ток I_3
8. I_3 - краен извод на ток I_3
9. PA+ - токов изход 4-20mA "+" за активна мощност
10. PA- - токов изход "-" за активна мощност
11. QL+ - токов изход 4-20mA "+" за индуктивна мощност
12. QL- - токов изход "-" за индуктивна мощност
13. GND - клема, свързана към корпуса на трансмитера
14. 220V - захранващо напрежение 220V AC/DC
15. 220V - захранващо напрежение 220V AC/DC