

COSφ, POTENZA ATTIVA E REATTIVA circuitto trifase a 3 fili equilibrato

COSφ, ACTIVE AND REACTIVE POWER balanced 3 wires three-phase circuit

MT-PFAR31

Il convertitore **ESAM MT-PFAR31** misura le potenze **attiva e reattiva** e calcola (ved. formula) il **cosφ** di un circuito trifase a 3 fili (RST) simmetrico e equilibrato e fornisce in uscita tre correnti continue (o tre tensioni) direttamente proporzionali alle potenze misurate e al cosφ indipendenti dal carico (**corrente impressa**).

ESAM MT-PFAR31 transducer measures the **active and reactive** powers and calculates (see formula) the **cosφ** of a symmetric and balanced 3 wires (RST) three-phase circuit and gives in output three **load-independent** direct currents (or three voltages) directly proportional to the measured powers and to the cosφ.

$$\cos \varphi = P / \sqrt{P^2 + Q^2}$$

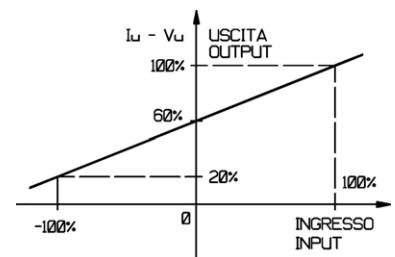
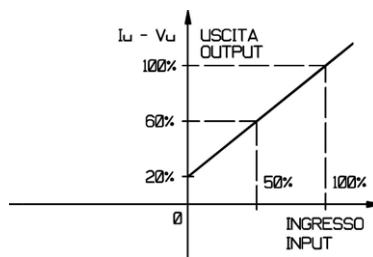
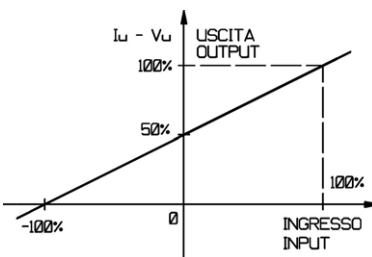
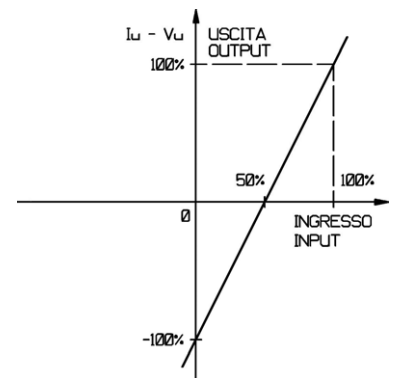
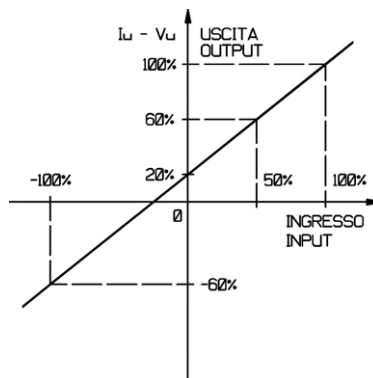
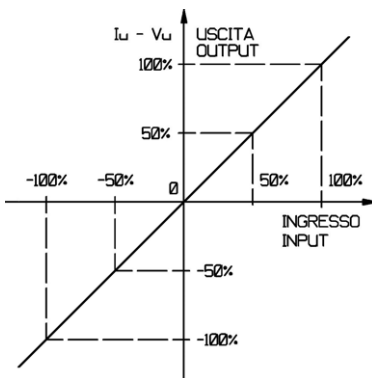
$$\cos \varphi = P / \sqrt{P^2 + Q^2}$$

In opzione uscita seriale isolata **RS485** Modbus RTU (es. uscita analogica per protezione, uscita seriale per supervisione e controllo).

In option **RS485** Modbus RTU insulated serial output (e.g. analog output for fast feedback, serial output for supervision and control).

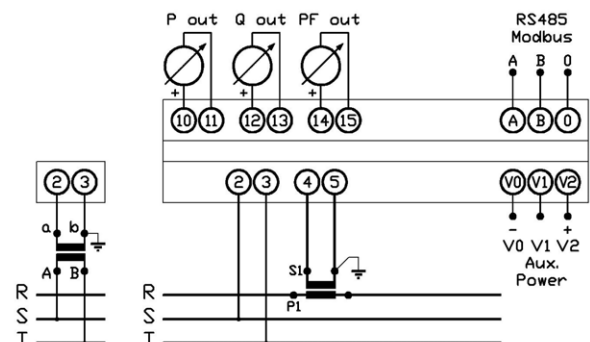
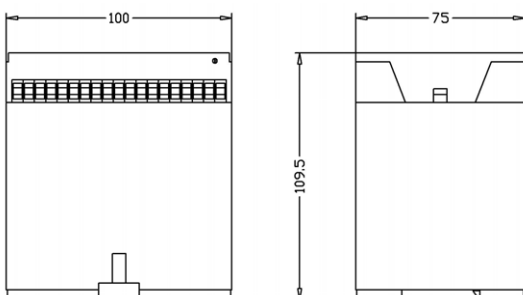
CARATTERISTICHE INGRESSO-USCITA (100% = Pn, Qn, fondo scala campo cosφ scelto)

INPUT-OUTPUT CHARACTERISTICS (100% = Pn, Qn, full scale selected cosφ range)



DIMENSIONI D'INGOMBRO OVERALL DIMENSIONS

SCHEMA D'INSERIZIONE WIRING DIAGRAM



montaggio su profilato DIN EN 60715 TH 35 / DIN EN 60715 TH 35 rail mounting

| modello model | MT-PFAR31 | | | | |
|--|---|---|---|--|---------------------------|
| grandezze misurate e calcolate <i>measured and calculated variables</i> | potenza attiva, reattiva e fattore di potenza (cosφ) <i>active power, reactive power and power factor (cosφ)</i> | | | | |
| inserzione <i>insertion</i> | circuito trifase a 3 fili equilibrato <i>balanced 3 wires three-phase circuit</i> | | | | |
| versioni <i>versions</i> | autoalimentato / <i>self-powered</i> con alimentazione ausiliaria / <i>with auxiliary power</i> | | | | |
| valori nominali di ingresso (Vn – In) <i>input rated values</i> | 100V 220V 0,5A | 100:√3V 220:√3V 1A | 110V 380V 2,5A | 110:√3V 500V 5A | |
| frequenza nominale / <i>rated frequency (± 5% fn)</i> | 50Hz 60Hz | | | | |
| campi di misura <i>measuring ranger</i> | 0 ... Pn - Pn ... 0 ... +Pn 0 ... Qn - Qn ... 0 ... +Qn cosφ: 0,5 capacitivo / <i>lead</i> ... 1 ... 0,5 induttivo / <i>lag</i> oppure / <i>or</i> cosφ: 0 capacitivo / <i>lead</i> ... 1 ... 0 induttivo / <i>lag</i> oppure / <i>or</i> cosφ: 0 ... 1 induttivo o capacitivo / <i>lag or lead</i> | | | | |
| campo di taratura <i>calibration range</i> | 0,3 ... 1,2√3VnIn √3VnIn = Pn, Qn: valore nominale potenza da misurare <i>rated value of measured power</i> | | | | |
| campo di variazione (V – I) <i>variation range</i> | 0,8 ... 1,2Vn autoalimentato / <i>self-powered</i> 0 ... 1,2Vn con alimentazione ausiliaria / <i>with auxiliary power</i> 0 ... 2In | | | | |
| sovraccarico permanente / <i>continuous overload</i> | 1,2Vn 2In | | | | |
| sovraccarico istantaneo / <i>instantaneous overload (1 sec)</i> | 2Vn 10In (20In a richiesta / <i>on request</i>) | | | | |
| grandezza in uscita (Iu – Vu) <i>output variable</i> | corrente continua impressa o tensione continua <i>direct current (load-independent) or direct voltage</i> | | | | |
| campo della variabile d'uscita: <i>range of output variable</i> | 0 ... 1,2Iun (mA) 0 ... 1,2Vun (V) | 0 ... 1mA-V 0 ... ±1mA-V 1 ... 5mA-V 1...3...5mA-V | 0 ... 5mA-V 0 ... ±5mA-V 2 ... 10mA-V 2...6...10mA-V | 0 ... 10mA-V 0 ... ±10mA-V 4 ... 20mA 4...12...20mA | 0 ... 20mA 0 ... ±20mA |
| resistenza di carico (0 ... Rn) <i>load resistance</i> | 0 ... 15V/Iun (5mA: 3kΩ, 10mA: 1,5kΩ, 20mA: 0,75kΩ) 0,1 ... 1MΩ (Vun) | | | | |
| uscita seriale (a richiesta) / <i>serial output (on request)</i> | RS485 protocollo MODBUS RTU / <i>RS485 MODBUS RTU protocol</i> | | | | |
| precisione / <i>accuracy</i> | ± 0,5% (± 0,2% a richiesta / <i>on request</i>) | | | | |
| residuo di alternata / <i>ripple</i> | ≤ 0,5% | | | | |
| tempo di risposta / <i>response time</i> | ≤ 250msec. (≤ 50msec. a richiesta / <i>on request</i>) | | | | |
| alimentazione ausiliaria c.a. (±15%) <i>a.c. auxiliary power</i> | 24V | 100V | 115V | 230V | 380V |
| alimentazione ausiliaria c.c. (±15%) <i>d.c. auxiliary power</i> | 12V | 24V | 48V | 110V | 220V |
| autoconsumo <i>consumption</i> | circuito voltmetrico / <i>voltmetric circuit</i> : ≤ 1VA (Vn) circuito amperometrico / <i>amperometric circuit</i> : ≤ 0,8VA (In) alimentazione ausiliaria c.a. / <i>a.c. auxiliary power</i> : ≤ 4VA alimentazione ausiliaria c.c. / <i>d.c. auxiliary power</i> : ≤ 4W | | | | |
| isolamento tra: / <i>insulation between:</i> ingressi – uscite / <i>inputs – outputs</i> ingressi – alim. ausiliaria c.a. / <i>inputs – a.c. aux. power</i> ingressi – alim. ausiliaria c.c. / <i>inputs – d.c. aux. power</i> uscite – alim. ausiliaria c.a. / <i>outputs – a.c. aux. power</i> uscite – alim. ausiliaria c.c. / <i>outputs – d.c. aux. power</i> uscite analogiche – RS485 / <i>analog outputs – RS485</i> tutti gli ingressi / <i>all of inputs</i> tutti i morsetti – massa / <i>all of terminals – earth</i> prova impulsi / <i>impulsive test</i> | 4kV / 60sec. 50Hz 4kV / 60sec. 50Hz 2kV / 60sec. 50Hz 4kV / 60sec. 50Hz 2kV / 60sec. 50Hz 1kV / 60sec. 50Hz 4kV / 60sec. 50Hz 4kV / 60sec. 50Hz 5kV 1,2μsec. | | | | |
| peso / <i>weight</i> | Kg. 0,70 | | | | |



ATTENZIONE TENSIONE PERICOLOSA Rischio di shock elettrico e ustioni. L'apparecchio deve essere installato da personale qualificato. Togliere tensione prima di eseguire ogni tipo di lavoro e osservare le istruzioni per l'uso. (per altre eventuali informazioni ved. www.esam.biz)
WARNING HAZARDOUS VOLTAGE Can cause electrical shock and burns. This equipment must be installed by qualified persons only. Disconnect power before proceeding with any work and observe the operating instructions (see www.esam.biz for other possible info).