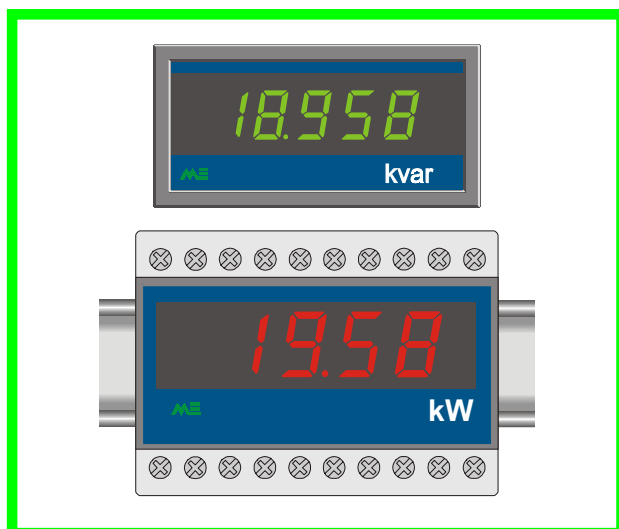


# MIERNIKI MOCY CZYNNEJ I BIERNEJ DP5



## ZASTOSOWANIE

Mierniki cyfrowe, DP5 (3½ cyfry lub 4½ cyfry), są przeznaczone do pomiaru mocy czynnej w sieciach energetycznych jednofazowych oraz do pomiaru mocy czynnej i biernej w sieciach trójfazowych, trójprzewodowych. Znormalizowane wymiary umożliwiają stosowanie w typowych zestawach mierników tablicowych lub szynowych.

Układ elektroniczny miernika umieszczony jest w zamkniętej obudowie z tworzywa. W miernikach tablicowych listwa przyłączeniowa umieszczona jest na części tylnej miernika, natomiast w miernikach szynowych na części czołowej miernika.

Mierniki tablicowe mocuje się do tablicy dwoma trzymaczami. Mierniki szynowe mocuje się na wspornikach szynowych wg PN/E-06292 lub DIN EN 50 022-35 za pomocą sprężystego zaczepu. Mierniki szynowe można także mocować za pomocą dwóch wkrętów na ścianie lub na tablicy.

**Decyzją nr ZT 1155/98 Prezesa Głównego Urzędu Miar nadano miernikom DP5 znak typu RPT 98 359 i mogą być wprowadzane do obrotu lub użytkowania do dnia 31 grudnia 2002 roku.**

## DANE TECHNICZNE

Zakresy pomiarowe mocy (zestawiono w tablicy 2)	1; 1,2; 1,5; 2; 4; 5; 6; 8; kW; MW; var; kvar; Mvar
Sygnał wejściowy:	- I <sub>n</sub> 1 A lub 5 A
	- U <sub>n</sub> 100; 220; 380; 500; 660 V
wykonanie specjalne - U <sub>n</sub>	57,7; 110; 127; 240; 440 V
Błąd podstawowy	± 0,5%w.z. + 1D
Stopień ochrony obudowy wg PN/E- 08106	IP54 - od strony tablicy, IP20 - od strony zacisków
Zasilanie	220 V a.c.

Napięcie probiercze wg PN/E-08120	4 kV
Czas grzania wstępnego	≤ 15 min
Pobór mocy	≤ 4,5 V · A
Moc pobierana w obwodzie napięciowym	≤ 0,6 V · A
Moc pobierana w obwodzie prądowym	≤ 0,2 V · A
Wskaźnik cyfrowy:	
LED, czerwony lub zielony	3½ cyfry, 14,2 mm lub 20 mm, 4½ cyfry, 14,2 mm,
LCD, czarny	3½ cyfry, 12,7 mm
Pozycja pracy	dowolna
Masa	0,5 kg

## ZNAMIONOWE WARUNKI UŻYTKOWANIA

Napięcie zasilania	187...220...242 V
Częstotliwość napięcia zasilania	45...48...52...55 Hz
Temperatura otoczenia	5...23...40 °C
Wilgotność względna powietrza	do 85%
Napięcie w torze pomiarowym	0,5...0,8...1,2 U <sub>n</sub>
Prąd w torze pomiarowym	0...1...1,2 I <sub>n</sub>
Współczynnik mocy	0,1 <sub>poj.</sub> ...0,9...1...0,9...0,1 <sub>ind</sub>
Wibracje: - amplituda - częstotliwość	0...0,1 mm 5...50 Hz
Częstotliwość napięcia, prądu w torach pomiarowych	45...48...52...55 Hz
Zewnętrzne pole magnetyczne	0...40...400 A/m
Zawartość wyższych harmonicznych w napięciu i prądzie torów pomiarowych	0...5 %
Współczynnik szczytu prądu	√2...1,68
Współczynnik szczytu napięcia	√2...2
Napięcie w torze pomiarowym	0,5...0,8...1...1,2 U <sub>n</sub>
Prąd w torze pomiarowym	0...1...1,2 I <sub>n</sub>

Błędy dodatkowe w % błędu podstawowego, w znamionowych warunkach użytkowania, spowodowane zmianą:

- temperatury otoczenia	100/10 °C
- napięcia zasilania	50
- częstotliwości napięcia zasilania	50
- napięcia w torze pomiarowym	50
- częstotliwości napięcia i prądu w torach pomiarowych	50
- współczynnika mocy	100
- natężenia zewnętrznego pola magnetycznego	100

KOD WYKONAŃ

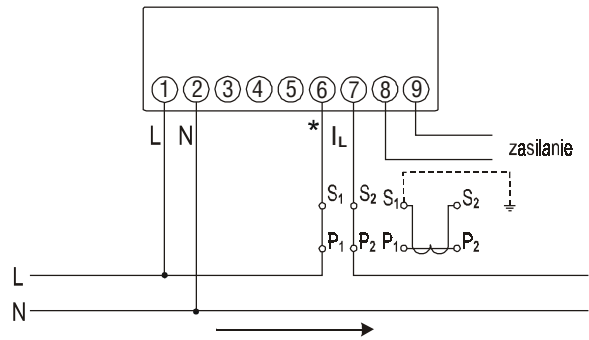
Tablica 1

MIERNIK CYFROWY MOCY DP5		□ □ □ □ □ □ □ □
Obudowa: tablicowa	↑	T
szynowa	↑	S
Pomiar mocy: czynnej w sieci 1-faz.	↑	1
czynnej w sieci 3-faz., 3-przew.	↑	2
biernej w sieci 3-faz., 3-przew.	↑	3
Wejście prądowe - kod wg tablicy 2: I <sub>L</sub> /1A	↑	A1...Z1
I <sub>L</sub> /5A	↑	B5...Z5
Wejście napięciowe U <sub>L</sub> - kod wg tablicy 2	↑	A...S
Wyświetlacz: LED, 3½ cyfry, 14,2 mm, czerwony	↑	1
LED, 3½ cyfry, 14,2 mm, zielony	↑	2
LED, 3½ cyfry, 20 mm, czerwony	↑	3
LED, 3½ cyfry, 20 mm, zielony	↑	4
LCD, 3½ cyfry, 12,7 mm, czarny	↑	5
LED, 4½ cyfry, 14,2 mm, czerwony	↑	6
LED, 4½ cyfry, 14,2 mm, zielony	↑	7
Rodzaj zacisków przyłączeniowych: listwa zaciskowa	↑	0
konektory - dotyczy miernika mocowanego w tablicy	↑	1
Zakres mocy - wpisać zakres z tablicy 2	↑	...

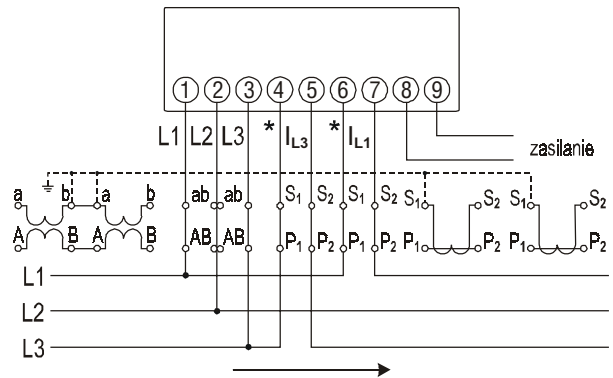
Przykład zamówienia miernika cyfrowego mocy DP5 w obudowie tablicowej (T), do pomiaru mocy czynnej w sieci 3-faz., 3-przew. (2), o wejściu prądowym I<sub>L</sub> = 100 A / 5 A (I5), i napięciowym U<sub>L</sub> = 60 kV / 100 V (N), z wyświetlaczem LED, 3½ cyfry, 20 mm, czerwony (3), z listwa zaciskową (0), zakres 10 MW

**miernik cyfrowy mocy DPT2I5N30 10MW**

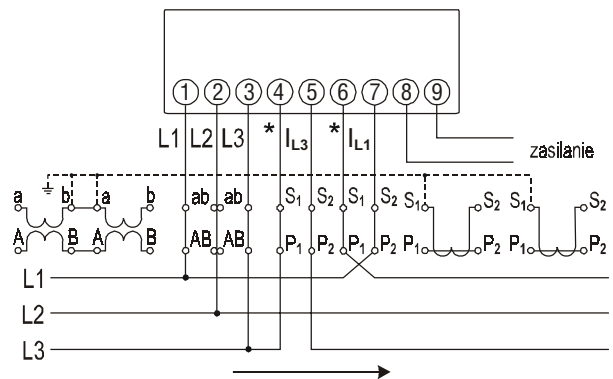
SCHEMATY POŁĄCZEŃ ZEWNĘTRZNYCH



Rys.1. Połączenia miernika mocy czynnej z siecią 1-fazową z przekładnikiem i obwodem zasilania



Rys.2. Przykładowe połączenia miernika mocy czynnej z siecią 3-fazową, 3-przewodową z przekładnikami (obwód prądowy w fazie L1 i L3) i obwodem zasilania



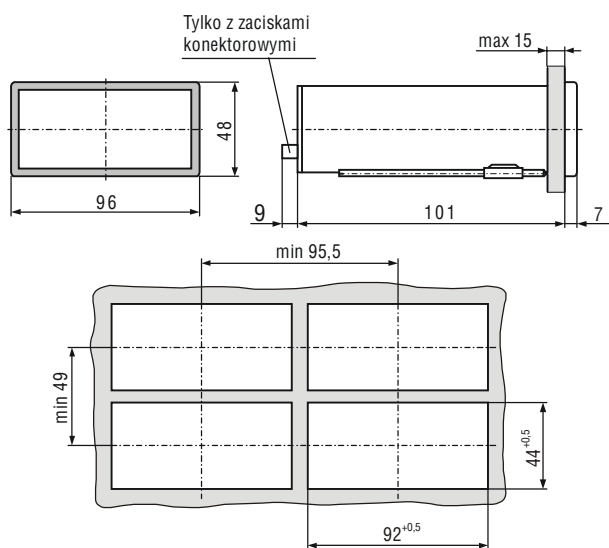
Rys.3. Przykładowe połączenia miernika mocy biernej z siecią 3-fazową, 3-przewodową z przekładnikami (obwód prądowy w fazie L1 i L3) i obwodem zasilania

Wejścia prądowe i napięciowe oraz zakresy pomiarowe

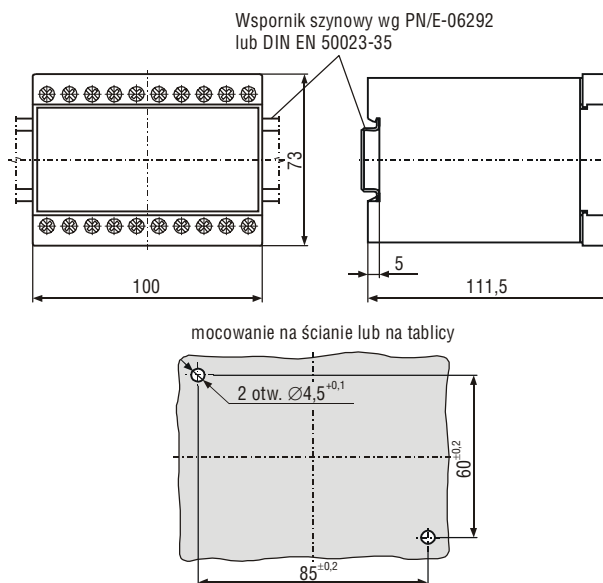
Tabela 2

Moc czynna w sieci 1-fazowej		U <sub>L</sub>	Kod U <sub>L</sub>																	
			220 V	380 V	500 V	660 V	3 kV / 100 V	6 kV / 100 V	10 kV / 100 V	15 kV / 100 V	20 kV / 100 V	30 kV / 100 V	40 kV / 100 V	60 kV / 100 V	110 kV / 100 V	220 kV / 100 V	400 kV / 100 V			
I <sub>L</sub> /x	Kod I <sub>L</sub>		Jedn. mocy	Kod U <sub>L</sub>																
	x=5A	x=1A		A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	R	S	
1A	—	A1	W, var	200	400	600	800	1	5	10	15	25	30	50	80	100	200	400	800	
5A, 5A/x	B5	B1	kW kvar	1	2	3	4	5	25	50	80	120	150	250	400	500	1	2	4	8
10A/x	C5	C1		2	4	6	8	10	50	100	150	250	300	500	800	1	2	4	8	
15A/x	D5	D1		3	5	10	12	15	80	150	250	400	500	800	1,2	1,5	2,5	5	12	
20A/x	E5	E1		4	8	12	15	20	100	200	300	500	600	1	1,5	2	4	8	15	
30A/x	F5	F1		6	10	20	25	30	150	300	500	800	1	1,5	2	3	5	10	20	
50A/x	G5	G1			20	30	40	50	250	500	800	1,2	1,5	2,5	4	5	10	20	40	
75A/x	H5	H1			25	50	60	80	400	800	1,2	2	2,5	4	5	8	15	25	50	
100A/x	I5	I1			40	60	80	100	500	1	1,5	2,5	3	5	8	10	20	40	80	
150A/x	J5	J1			50	100	120	150	800	1,5	2,5	4	5	8	12	15	25	50	120	
200A/x	K5	K1			80	120	150	200	1	2	3	5	6	10	15	20	40	80	150	
300A/x	L5	L1			100	200	250	300	1,5	3	5	8	10	15	20	30	50	100	200	
400A/x	M5	M1			150	250	300	400	2	4	6	10	12	20	30	40	80	150	300	
600A/x	N5	N1			200	400	500	600	4	6	10	15	20	30	40	60	100	200	400	
800A/x	P5	P1			300	500	600	800	4	8	12	20	25	40	60	80	150	300	600	
1kA/x	R5	R1			400	600	800	1	5	10	15	25	30	50	80	100	200	400	800	
1,2kA/x	S5	S1			400	600	1	1,2	6	12	20	30	40	60	100	120	250	500	1000	
1,5kA/x	T5	T1			500	1	1,2	1,5	8	15	25	40	50	80	120	150	300	600		
2kA/x	U5	U1			800	1,2	1,5	2	10	20	30	50	60	100	150	200	400	800		
3kA/x	V5	V1		MW Mvar		1	2	2,5	3	15	30	50	80	100	150	200	300	600	1000	
4kA/x	W5	W1				1,5	2,5	3	4	20	40	60	100	120	200	300	400	800		
6kA/x	X5	X1			2	4	5	6	30	60	100	150	200	300	400	600	1000			
10kA/x	Y5	Y1			4	6	8	10	50	100	150	250	300	500	800	1000				
20kA/x	Z5	Z1			8	12	15	20	100	200	300	500	600	1000						

WYMIARY GABARYTOWO-MONTAŻOWE



Rys.4. Miernik w obudowie tablicowej



Rys.5. Miernik w obudowie szynowej

DP5