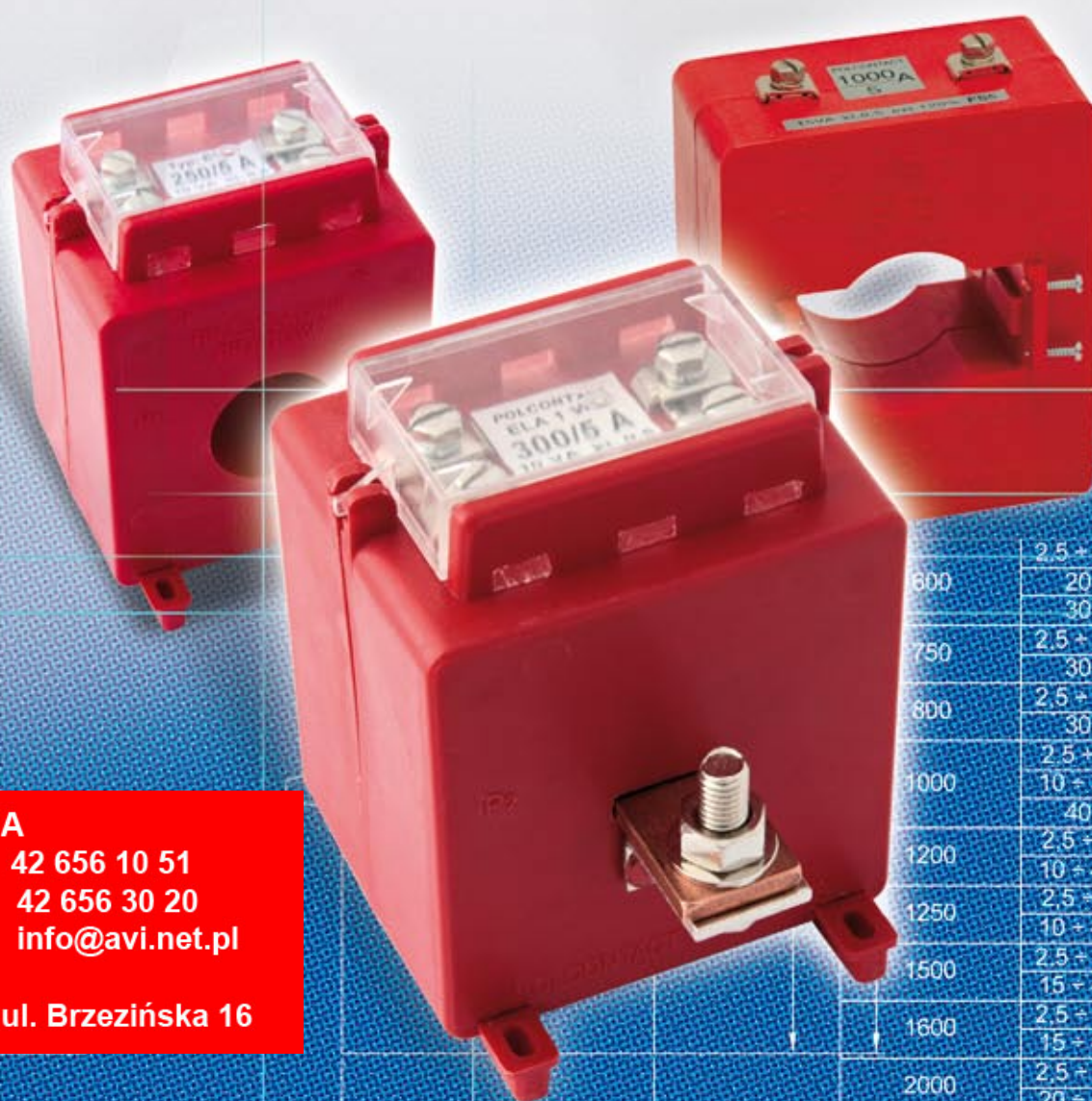


Dla wygodniejszego przeglądania wciśnij: CTRL+L

POLCONTACT WARSZAWA

ZAKŁADY POLCONTACT WARSZAWA Sp. z o. o.
Producent aparatów i aparatury
przemysłowo-energetycznej



ZAMÓWIENIA

tel./fax 42 656 10 51
tel. 42 656 30 20
mail info@avi.net.pl

SPRZEDAŻ:

Łódź, ul. Brzezińska 16

600	2,5 ÷ 15	0,5	1
	20 30		1
750	2,5 ÷ 20	0,5	1
	30		1
800	2,5 ÷ 20	0,5	1
	30		1
1000	2,5 ÷ 5	0,2	0,5
	10 ÷ 30 40	0,5	1
1200	2,5 ÷ 5	0,2	0,5
	10 ÷ 40	0,5	1
1250	2,5 ÷ 5	0,2	0,5
	10 ÷ 40	0,5	1
1500	2,5 ÷ 10	0,2	0,5
	15 ÷ 40	0,5	1
1600	2,5 ÷ 10	0,2	0,5
	15 ÷ 40	0,5	1
2000	2,5 ÷ 15	0,2	0,5
	20 ÷ 40	0,5	1

www.polcontact-warszawa.pl

POLSKA FIRMA

ZAKŁADY POLCONTACT WARSZAWA SP. Z O.O.

Zakłady POLCONTACT WARSZAWA to dynamicznie rozwijająca się polska firma, która od wielu lat jest cenionym producentem aparatury energetycznej nie tylko na rynku polskim, ale i zagranicznym. Firma całkowicie bazująca na polskim kapitale, powstała w 1995 roku. Założycielem i głównym konstruktorem był dr inż. Bogusław Kuczałek, który stworzył ciekawe rozwiązania konstrukcyjne miniaturowych przekładników prądowych typu ELA i ISN. Przekładniki te szybko znalazły uznanie w przemyśle energetycznym, górnictwym i stoczniowym.

Z roku na rok firma rozszerza swój asortyment, oferując swoim odbiorcom wysokiej klasy produkty. Pracujący w dziale inżynieryjnym specjaliści, technolodzy i pomiarowcy chętnie podejmują nowe wyzwania, żeby sprostać zapotrzebowaniom klientów. Produkowana przez POLCONTACT WARSZAWA pomiarowa i zabezpieczeniowa aparatura elektroenergetyczna umożliwia kompletne wyposażenie każdego rodzaju rozdzielnic niskiego napięcia.

Mocną stroną firmy są krótkie terminy wykonania aparatów katalogowych i aparatów o parametrach nietypowych, które nie znajdują się w danych katalogowych. Wszystkie konstrukcje są własnymi opracowaniami.

Firma POLCONTACT WARSZAWA gwarantuje wysoką jakość i niezawodność swoich wyrobów.

Serdecznie zapraszamy Państwa do zapoznania się z naszymi produktami i do współpracy z nami.



dr inż. Regina Rajchert
Prezes Zarządu

Spis treści

I. Przekładniki prądowe niskiego napięcia	5
1. Przekładniki do pomiarów	5
• Z uzwojeniem pierwotnym	5
• Na kabel	8
• Na szynę	17
• O prądzie wtórnym $I_{sn} = 20 \text{ mA}$	32
• Z rdzeniem dzielonym	39
• Sumujące	42
• Laboratoryjne wielozakresowe ILA 3	45
• Na wyższe częstotliwości	47
2. Przekładniki do zabezpieczeń	48
• Do współpracy z przekaźnikami MiCOM	48
• Uniwersalne	56
3. Przekładniki pomiarowo-zabezpieczeniowe JK 24 na kabel SN do 24 kV	67
4. Przekładniki pomiarowo-zabezpieczeniowe JK 24m na kabel SN do 24 kV	72
5. Przekładniki miniaturowe JOm	75
II. Przekładniki napięciowe niskiego napięcia	76
III. Przetworniki prądowo-napięciowe AC/AC	79
IV. Przekształtniki	88
1. Przekształtniki prądowe AC/DC	88
2. Przekształtniki prądowo-napięciowe AC/DC	94

Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian technicznych.

trwałe i niezawodne przez lata

Przekładniki do pomiarów

Z uzwojeniem pierwotnym

Przekładniki prądowe z uzwojeniem pierwotnym ELA 1 W20

Dane techniczne:

Znamionowy prąd pierwotny	$I_{pn} = 5 \div 400 \text{ A}$
Znamionowy długotrwały prąd cieplny	$I_{pn} = \text{ext. } 120\%$ na życzenie do 200%
Znamionowy prąd wtórny	$I_{sn} = 5 \text{ lub } 1 \text{ A}$
Znamionowe obciążenie	$S_{zn} = 2,5 \div 20 \text{ VA}$
Współczynnik bezpieczeństwa przyrządu	FS5 (inna wartość po uzgodnieniu)
Znamionowy krótkotrwały prąd cieplny 1s	$I_{th} = 60 * I_{pn}$
Znamionowy prąd dynamiczny	$I_{dyn} = 2,5 * I_{th}$
Znamionowa częstotliwość	$f = 50 \div 60 \text{ Hz}$

Przekładniki ELA 1 W20 w klasie dokładności 0,2 i 0,5 oraz 0,2S i 0,5S mogą być wzorcowane przez Okręgowy Urząd Miar. Zakładana jest wówczas cecha wzorcowania.

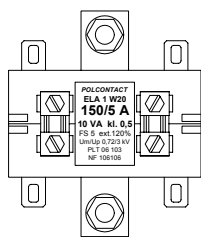
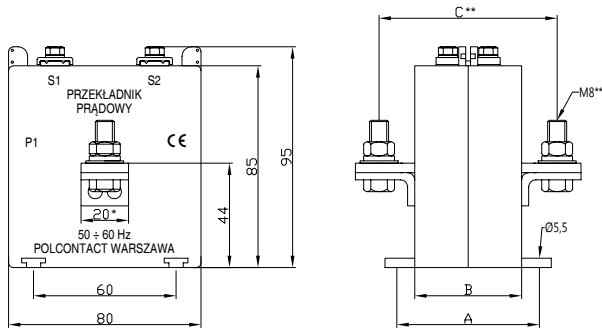
Przekładniki spełniają wymagania normy PN-EN 60044-1. Ponadto posiadają atestację Polskiego Rejestru Statków i są dopuszczone do stosowania na statkach pełnomorskich. Oznaczone są znakiem CE .



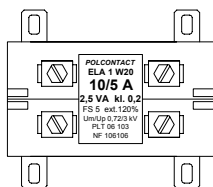
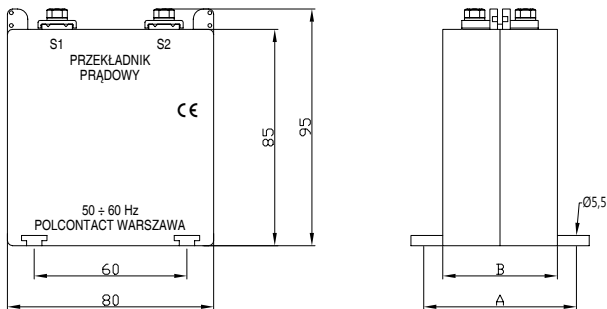
ELA 1 W20

ELA 1 W20

Przekładnik prądowy niskiego napięcia z uzwojeniem pierwotnym ELA 1 W20 na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 0,72$ kV, napięcie probiercze $U_p = 3$ kV



* dla przekładników 400 A; 30 mm
** dla przekładników 400 A; M10; C = 85



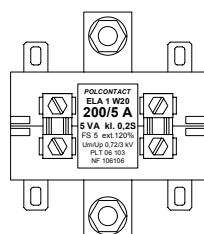
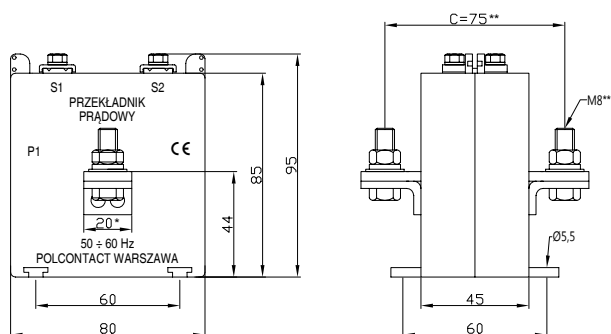
Dla prądów pierwotnych poniżej 20 A zaciski uzwojenia pierwotnego oraz wtórnego są ulokowane na płycie górnej przekładnika.

ELA 1 W20				
I_{pn}	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	B
A	VA			mm
5		5	10	45
	2,5	10	15	45
	5	15	20	65
10		5	10	45
	2,5	10	15	45
	5	15	20	65
15		5	10	45
	2,5	10	15	45
	5	15	20	65
20		5	10	45
	2,5	10	15	45
	5	15	20	65
25		5	10	45
	2,5	10	15	45
	5	15	20	65
30		5	10	45
	2,5	10	15	45
	5	15	20	65
50		5	10	45
	2,5	10	15	45
	5	15	20	65
75		5	10	45
	2,5	10	15	45
	5	15	20	65
100		5	10	45
	2,5	10	15	45
	5	15	20	65
125		5	10	45
	2,5	10	15	45
	5	15	20	65
150		5	10	45
	2,5	10	15	45
	5	15	20	65
200		5	10	45
	2,5	5	10	45
	5	10	15	65
250		5	10	45
	2,5	10	15	45
	5	15	20	65
300		5	10	45
	2,5	10	15	45
	5	15	20	65
400		5	10	45
	2,5	10	15	45
	5	15	20	45

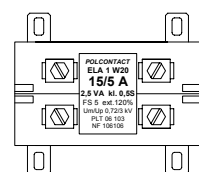
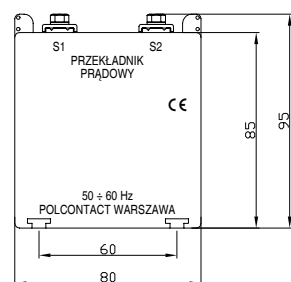
A = 60 mm; B = 45 mm; C = 75 mm
A = 80 mm; B = 65 mm; C = 85 mm
Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.

Przykład zamówienia:
Przekładnik ELA 1 W20; 100/5 A; 5 VA; kl. 0,5
Na życzenie możliwość montażu na euro szynach TS 35

ELA 1 W20, klasa dokładności 0,2S i 0,5S



* dla przekładników 400 A; 30 mm
** dla przekładników 400 A; M10; C = 85



ELA 1 W20		
I _{pn}	kl. 0,2S	kl. 0,5S
A	VA	
5	2,5	5
	5	10
10	2,5	5
	5	10
15	2,5	5
	5	10
20	2,5	5
	5	10
25	2,5	5
	5	10
30	2,5	5
	5	10
50	2,5	5
	5	10
75	2,5	5
	5	10
100	2,5	5
	5	10
125	2,5	5
	5	10
150	2,5	5
	5	10
200	2,5	5
	5	10
250	2,5	5
	5	10
300	2,5	5
	5	10
400	2,5	5
	5	10

Przekładnik prądowy niskiego napięcia z uzwojeniem pierwotnym ELA 1 W20 na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 0,72$ kV, napięcie probiercze $U_p = 3$ kV; FS5, klasy dokładności 0,2S i 0,5S

Dla prądów pierwotnych poniżej 20 A zaciski uzwojenia pierwotnego oraz wtórnego są ułożone na płycie górnej przekładnika.

Dla klas 0,2S i 0,5S zgodnie z normą prąd wtórny $I_{sn} = 5$ A.

Przykład zamówienia:

Przekładnik ELA 1 W20; 50/5 A; 5 VA; kl. 0,5S

Na życzenie możliwość montażu na euro szynach TS 35

Przekładniki do pomiarów

Na kabel

Przekładniki prądowe ELA z otworem na kabel

Przekładniki prądowe typu ELA przeznaczone są do nałożenia na kabel lub szynę i mocowania do konstrukcji. Przekładniki mogą pracować w zakresie temperatur otoczenia od 248 K (-25°C) do 323 K (50°C) w normalnych warunkach wewnętrznych oraz w warunkach o zwiększonych narażeniach środowiskowych, np.: na statkach pełnomorskich, w górnictwie, w przemyśle chemicznym.

Przekładniki ELA mają podwyższoną wartość najwyższego dopuszczalnego napięcia do 1,2 kV, a znamionowego napięcia probierczego izolacji do 6 kV. Umożliwia to szersze zastosowanie tych aparatów.

Dane techniczne:

Znamionowy prąd pierwotny	$I_{pn} = 20 \div 1500 \text{ A}$
Znamionowy długotrwały prąd cieplny	$I_{pn} = \text{ext. } 120\%$ na życzenie do 200%
Znamionowy prąd wtórny	$I_{sn} = 5 \text{ lub } 1 \text{ A}$
Znamionowe obciążenie	$S_{2n} = 0,5 \div 40 \text{ VA}$
Współczynnik bezpieczeństwa przyrządu	FS5 (inna wartość po uzgodnieniu)
Znamionowy krótkotrwały prąd cieplny 1s	$I_{th} = 60 * I_{pn}$
Znamionowy prąd dynamiczny	$I_{dyn} = 2,5 * I_{th}$
Znamionowa częstotliwość	$f = 50 \div 60 \text{ Hz}$
Najwyższe dopuszczalne napięcie	$U_m = 0,72 \text{ lub } 1,2 \text{ kV}$
Znamionowe napięcie probiercze	$U_p = 3 \text{ lub } 6 \text{ kV}$

Przekładniki ELA (oprócz przekładników ELA 0) w klasie dokładności 0,2 i 0,5 mogą być wzorcowane przez Okręgowy Urząd Miar. Zakładana jest wówczas cecha wzorcowania.

Przekładniki spełniają wymagania normy PN-EN 60044-1. Ponadto posiadają atestację Polskiego Rejestru Statków i są dopuszczone do stosowania na statkach pełnomorskich.

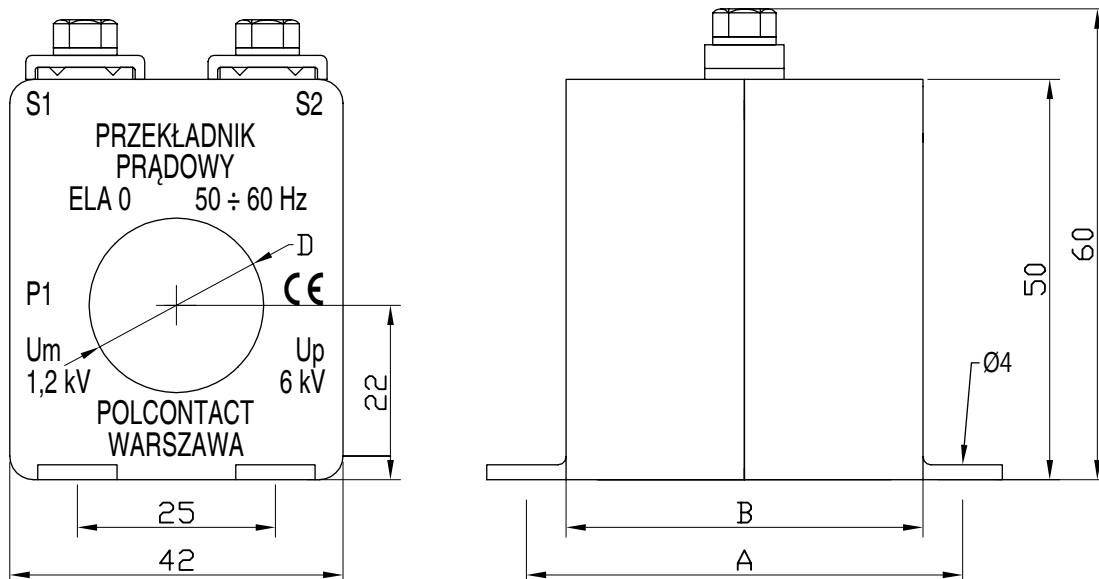
Oznaczone są znakiem CE .



ELA 1

ELA 0

Przekładniki prądowe niskiego napięcia ELA 0 z otworem okrągłym $\varnothing 16$ lub $\varnothing 22$ mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



A = 35 mm; B = 25 mm

A = 55 mm; B = 45 mm



ELA 0						
I_{pn}	D 16			D 22		B
	kl. 0,5	kl. 1	kl. 3	kl. 1	kl. 3	
A	VA			VA		mm
20			0,5			45
30			0,5			45
50			1			45
75			1			25
		1,5	2,5	1	1,5	45
100			1,5			25
		2	2,5	1,5	2	45
150		1	2	0,5	1	25
	2	2,5	5	2	3	45
200		1,5	2,5	0,5	1,5	25
	2,5	5	7,5	2,5	4	45
250		2	2,5	1	2	25
	5	7,5	10	2,5	5	45
300		2,5	5	1	2	25
	5	7,5	10	2,5	5	45

Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
Inne prądy pierwotne i wtórne oraz parametry mocy w klasie dokładności do uzgodnienia.

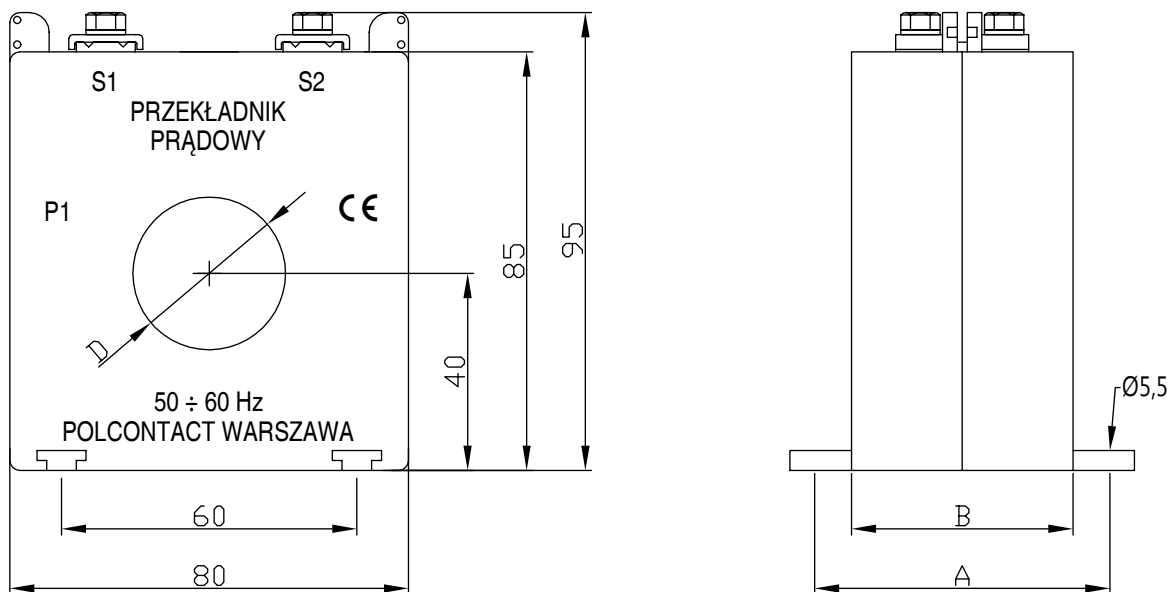
Przykład zamówienia:

Przekładnik ELA 0 D 22; 200/5; 2,5 VA; kl. 1

Na życzenie możliwość montażu na euro szynach TS 35

ELA 1

Przekładniki prądowe niskiego napięcia ELA 1 z otworem okrągłym $\varnothing 22$, $\varnothing 31$ lub $\varnothing 41$ mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



A = 60 mm; B = 45 mm
 A = 80 mm; B = 65 mm
 A = 105 mm; B = 90 mm

Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
 Inne prądy pierwotne i wtórne oraz parametry mocy
 w klasie dokładności do uzgodnienia.
 Na życzenie możliwość montażu na euro szynach TS 35



		ELA 1										
		D 22			D 31			D 41				
I _{pn}	A	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	B	
		VA			VA			VA			mm	
	50		1,5			1					45	
		1	1*								65	
		1,5	1,5	2,5		1,5*	1,5				65	
			1,25								90 ^A	
			2,5								90 ^B	
				2,5			2			1	45	
			1*								65	
			1,5*	5			2,5			1,5	65	
			3,75								90 ^A	
			5			3,75					90 ^B	
				2,5			2				45	
			2	5			2,5			2	45	
			1*			1					65	
			3,75*			2,5*					65	
			2,5*	7,5		2	4				65	
		2,5	5								90 ^A	
		3,75	7,5		2,5	5					90 ^B	
				2,5			2				45	
			2	5			2,5			2	45	
			1*								65	
			3,75*								65	
			2,5*	7,5		5	4			2,5	65	
		2,5	5								90 ^A	
		3,75	7,5		2,5	5					90 ^B	
				2,5			2				45	
			2,5	5		2	5			2,5	45	
			5	10		2,5	7,5			5	45	
			1*								65	
			1	2,5*							65	
			3,75	3,75*							65	
			2,5	7,5	15		5	10		2,5	7,5	65
			5	10		3,75	7,5			3,75		90 ^A
			7,5	15		5	10		2,5			90 ^B
				5	10		2,5	7,5		2,5	5	45
				7,5	15		5	10		3	7,5	45
			2,5	10	20	2,5	7,5	15		5	10	65
			5			5	10		2,5	7,5		90 ^A
			10	15		10	15					90 ^B
				5	10		2,5	7,5		2,5	5	45
				7,5	15		5	10		3	7,5	45
			2,5	10	20	2,5	7,5	15		5	10	65
			5			5	10		2,5	7,5		90 ^A
			10	15		10	15					90 ^B
			2,5	7,5	15	2,5	7,5	15		5	7,5	45
			5	10	20	5	10	20		7,5	10	45
			7,5	15	30	7,5	15	30	2,5	10	15	65
				20			20		5	20		90 ^A
				10	20		10	20		7,5	10	45
			5	15	30	5	15	30	2,5	10	15	45
			7,5	20	40	7,5	20	40	5	15	20	65
							10	15		10	15	45
						5	15	20	5	15	20	45
							10	15		10	15	45
									5	10	15	45
										15	20	65
									5	10	15	45
										15	20	45
									10	15	20	45

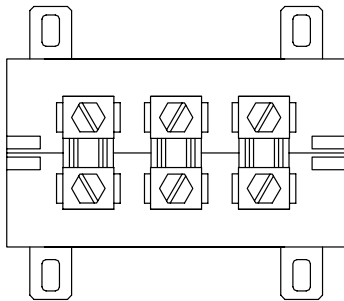
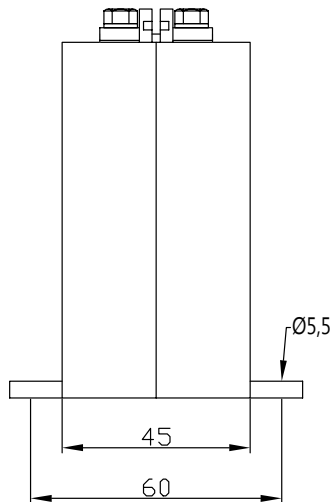
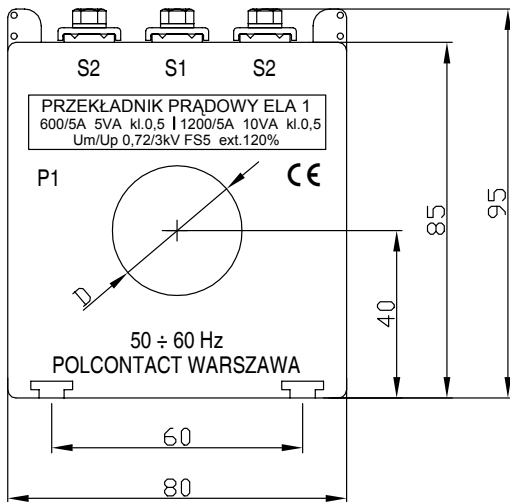
Przykład zamówienia:
Przekładnik ELA 1 D 31;
200/5 A; 5 VA; kl. 0,5
„* - również w klasie
0,5S (wykonanie specjalne)

90^A, 90^B

– wykonanie specjalne.

ELA 1 dwuzakresowy

Przekładniki prądowe niskiego napięcia ELA 1 o dwóch zakresach prądu pierwotnego z otworem okrągłym Ø22, Ø31 lub Ø41 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV

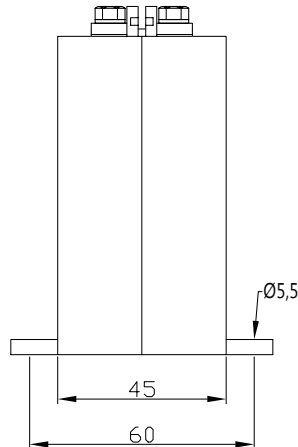
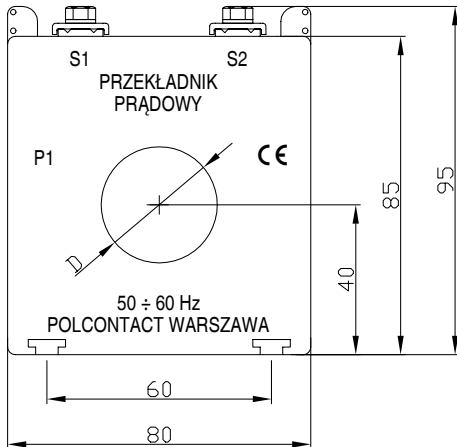


Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
Inne prądy pierwotne i wtórne oraz parametry do uzgodnienia.

Przykład zamówienia:
Przekładnik ELA 1 D 41;
300-600 A; 7,5-15 VA;
kl. 0,5.

Na życzenie możliwość montażu na euro szynach TS 35

		ELA 1								
		D 22			D 31			D 41		
I_{pn}		kl. 0,5	kl. 1	kl. 3	kl. 0,5	kl. 1	kl. 3	kl. 0,5	kl. 1	kl. 3
A		VA			VA			VA		
50			1,5	5		1	2,5			2
100			5	10		2,5	7,5			5
75			2,5	7,5		5	5			2,5
150			7,5	15		7,5	10			7,5
100	2		5	10		2,5	7,5		2	5
200	7,5		10	20		10	15		5	10
125	2		5	10		2,5	10		2,5	5
250	7,5		15	20		10	15		7,5	10
150	5		10	15	2,5	7,5	10		5	7,5
300	10		20	30	10	15	20		10	15
200	5		10	15	5	10	20	2,5	7,5	10
400	10		20	30	10	20	30	10	15	20
250					5	10	20	2,5	7,5	10
500					15	20	30	10	15	20
300					10	15	20	7,5	10	15
600					15	20	30	15	20	30
400								10	15	20
800								15	20	30



ELA 1 wielozakresowy

Przekładniki prądowe niskiego napięcia ELA 1 o wielu zakresach prądów pierwotnych z otworem okrągłym $\varnothing 22$, $\varnothing 31$ lub $\varnothing 41$ mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV

ELA 1					
D 22, D 31 lub D 41					
I_{pn} A	kl. 0,5	kl. 1	kl. 3	D mm	Nr tabeli przekładni
5 ÷ 50			5	22	1
7,5 ÷ 60		1,5	5	22	2
5 ÷ 75		2,5	7,5	22	3
10 ÷ 100	2	5	10	22	4
15 ÷ 120	2	5	10	22	5
15 ÷ 150	2,5	7,5	10	31	6
		5	7,5	41	
20 ÷ 200	5	10	15	31	7
	2,5	7,5	10	41	

Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
Inne prądy wtórne oraz parametry do uzgodnienia.

Przykład zamówienia:
Przekładnik ELA 1 D 22; 10 ÷ 100/5 A; 2 VA; kl. 0,5
Na życzenie możliwość montażu na euro szynach TS 35

Tabele przekładni w zależności od liczby zwojów w oknie przekładnika

W_1 - Liczba zwojów
w otworze przekładnika

1.

$\frac{I_p}{I_s}$	$\frac{50}{5}$ A	$\frac{25}{5}$ A	$\frac{12,5}{5}$ A	$\frac{10}{5}$ A	$\frac{5}{5}$ A
W_1	1	2	4	5	10

2.

$\frac{I_p}{I_s}$	$\frac{60}{5}$ A	$\frac{30}{5}$ A	$\frac{20}{5}$ A	$\frac{15}{5}$ A	$\frac{10}{5}$ A	$\frac{7,5}{5}$ A
W_1	1	2	3	4	6	8

3.

$\frac{I_p}{I_s}$	$\frac{75}{5}$ A	$\frac{25}{5}$ A	$\frac{15}{5}$ A	$\frac{12,5}{5}$ A	$\frac{7,5}{5}$ A	$\frac{5}{5}$ A
W_1	1	3	5	6	10	15

4.

$\frac{I_p}{I_s}$	$\frac{100}{5}$ A	$\frac{50}{5}$ A	$\frac{25}{5}$ A	$\frac{20}{5}$ A	$\frac{12,5}{5}$ A	$\frac{10}{5}$ A
W_1	1	2	4	5	8	10

5.

$\frac{I_p}{I_s}$	$\frac{120}{5}$ A	$\frac{60}{5}$ A	$\frac{40}{5}$ A	$\frac{30}{5}$ A	$\frac{20}{5}$ A	$\frac{15}{5}$ A
W_1	1	2	3	4	6	8

6.

$\frac{I_p}{I_s}$	$\frac{150}{5}$ A	$\frac{75}{5}$ A	$\frac{50}{5}$ A	$\frac{30}{5}$ A	$\frac{25}{5}$ A	$\frac{15}{5}$ A
W_1	1	2	3	5	6	10

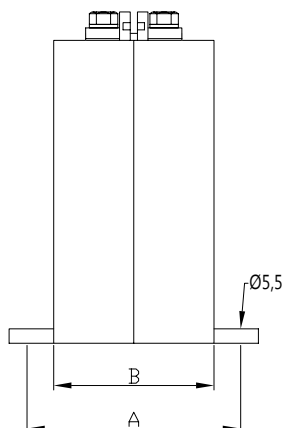
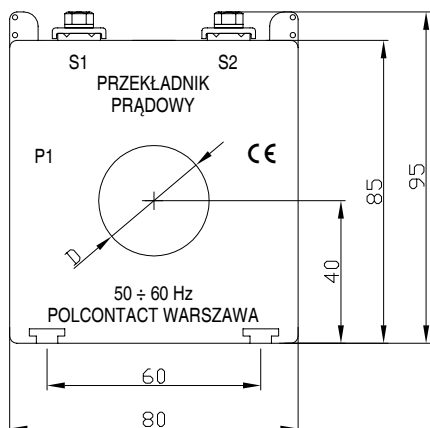
7.

$\frac{I_p}{I_s}$	$\frac{200}{5}$ A	$\frac{100}{5}$ A	$\frac{50}{5}$ A	$\frac{40}{5}$ A	$\frac{25}{5}$ A	$\frac{20}{5}$ A
W_1	1	2	4	5	8	10

ELA 1

szybko nasycający się

Przekładniki prądowe niskiego napięcia ELA 1 szybko nasycające się (FS2) z otworem okrągłym Ø22, Ø31 lub Ø41 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



A = 60 mm; B = 45 mm
A = 80 mm; B = 65 mm

ELA 1				
	D 22	D 31	D 41	B
I_{pn}	kl. 3	kl. 3	kl. 3	
A	VA	VA	VA	mm
50	4			45
	7,5			65
75	7,5	4		45
	10			65
100	7,5	4		45
	10	7,5		45
	15			65
150	10	4	5	45
	15	10	7,5	45
	20	15	10	65
200	15	10	4	45
	20	20	10	45
	30	25	15	65
300	20	20	4	45
	30	30	15	45
	40	40	20	65
400			4	45
			20	45
			30	65
500			4	45
			20	45
600			4	45
			20	45

Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A. Współczynnik bezpieczeństwa przyrządów FS2.

Inne prądy wtórne oraz parametry do uzgodnienia.

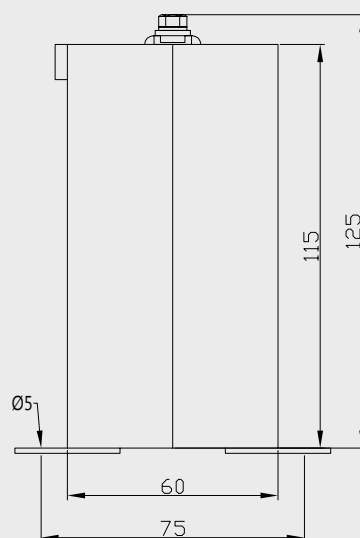
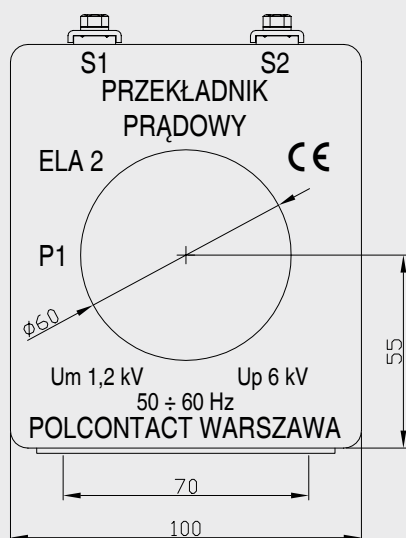
Przykład zamówienia:

Przekładnik ELA 1 D 31; 300/5; 20 VA; kl. 3; FS2

Na życzenie możliwość montażu na euro szynach TS 35

ELA 2

Przekładniki prądowe niskiego napięcia ELA 2 z otworem okrągłym $\varnothing 60$ mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



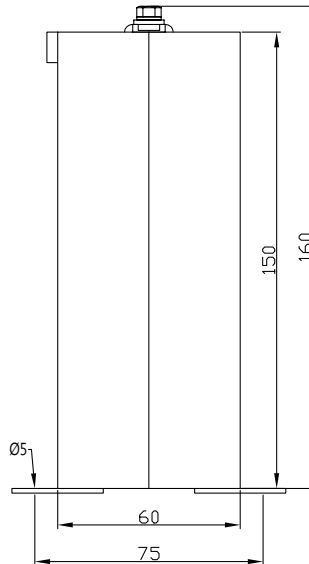
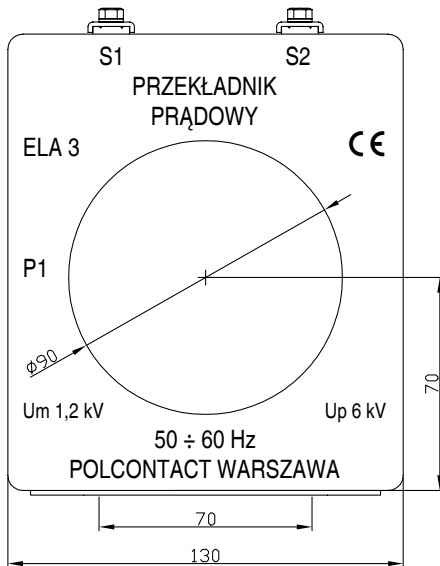
ELA 2				
D 60				
I_{pn}	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 3
A	VA			
75				5
100			2,5	7,5
150			5	10
200		5	7,5	15
250		5	7,5	15
300		7,5	15	20
400	5	7,5	15	20
500	5	7,5	15	20
600	5	10	15	20
750	5	10	15	20
1000	10	15	20	30

Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
Inne prądy pierwotne i wtórne oraz parametry mocy w klasie dokładności, a także średnicy wewnętrznej do uzgodnienia.

Przykład zamówienia:
Przekładnik ELA 2 D 60; 500/5 A; 7,5 VA; kl. 0,5

ELA 3

Przekładniki prądowe niskiego napięcia ELA 3 z otworem okrągłym $\varnothing 90$ mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
Inne prądy pierwotne i wtórne oraz parametry mocy w klasie dokładności, a także średnicy wewnętrznej do uzgodnienia.

ELA 3				
D 90				
I_{pn}	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 3
A	VA			
150			5	10
200			5	10
300		5	10	10
400		5	10	15
500		5	10	20
600	2,5	10	15	20
750	5	10	15	20
1000	7,5	15	20	30
1250	7,5	15	20	30
1500	10	15	20	30

Przykład zamówienia:
Przekładnik ELA 3 D 90; 750/5 A; 10 VA; kl. 0,5



Przekładniki do pomiarów

Na szynę

Przekładniki prądowe ISN z otworem na szynę

Przekładniki prądowe typu ISN przeznaczone są do montażu bezpośrednio na szynach toru prądowego. Przekładniki mogą pracować w zakresie temperatur otoczenia od 248 K (-25°C) do 323 K (50°C) w normalnych warunkach wewnętrznych oraz w warunkach o zwiększonych narażeniach środowiskowych, np.: na statkach pełnomorskich, w górnictwie, w przemyśle chemicznym.

Przekładniki ISN w czasie montażu nasuwa się na szyny toru prądowego. Unieruchomienie przekładnika uzyskuje się poprzez docisk wkrętów mocujących.

Dane techniczne:

Znamionowy prąd pierwotny	$I_{pn} = 30 \div 7500 \text{ A}$
Znamionowy długotrwały prąd cieplny	$I_{pn} = \text{ext. } 120\%$ na życzenie do 200%
Znamionowy prąd wtórny	$I_{sn} = 5 \text{ lub } 1 \text{ A}$
Znamionowe obciążenie	$S_{2n} = 0,5 \div 50 \text{ VA}$
Współczynnik bezpieczeństwa przyrządu	FS5 (inna wartość po uzgodnieniu)
Znamionowy krótkotrwały prąd cieplny 1s	$I_{th} = 60 * I_{pn}$
Znamionowy prąd dynamiczny	zależy od układu szyn (praktycznie nieograniczony)
Znamionowa częstotliwość	$f = 50 \div 60 \text{ Hz}$
Najwyższe dopuszczalne napięcie	$U_m = 1,2 \text{ kV}$
Znamionowe napięcie probiercze	$U_p = 6 \text{ kV}$

Przekładniki ISN (oprócz przekładników ISN 0) w klasie dokładności 0,2 i 0,5 mogą być wzorcowane przez Okręgowy Urząd Miar. Zakładana jest wówczas cecha wzorcowania.

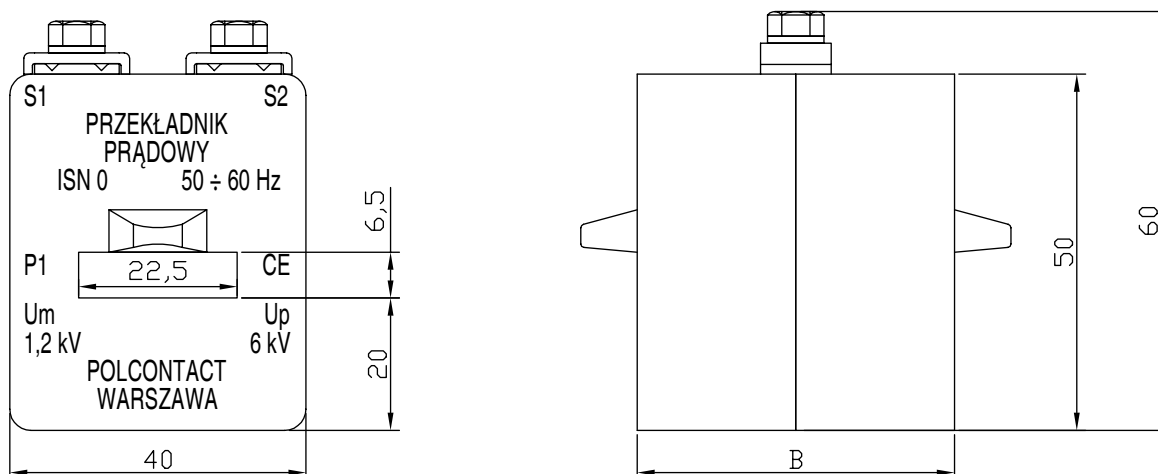
Przekładniki spełniają wymagania normy PN-EN 60044-1. Ponadto posiadają atestację Polskiego Rejestru Statków i są dopuszczone do stosowania na statkach pełnomorskich. Oznaczone są znakiem CE .



ISN 32, ISN 43

ISN 0

Przekładniki prądowe niskiego napięcia typu ISN 0 do montażu na szynach poziomych o max. wymiarach 20 x 6 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



ISN 0				
h 020				
I_{pn}	kl. 0,5	kl. 1	kl. 3	B
A	VA			mm
30			1	45
50			0,5	25
			1,5	45
75			1	25
		1,5	2,5	45
100			1,5	25
		2	2,5	45
150		1	2	25
	2	2,5	5	45
200		1,5	2,5	25
	2,5	5	7,5	45
250	2,5	5	7,5	45
300	2,5	5	7,5	45

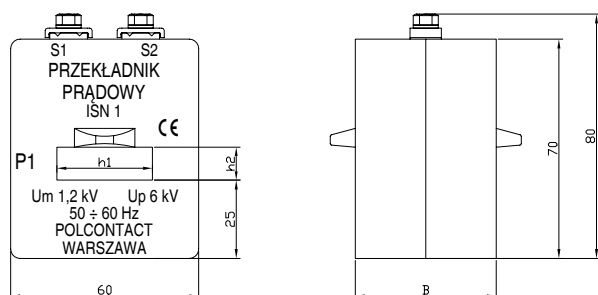
Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
Inne prądy wtórne i parametry do uzgodnienia.

Przykład zamówienia: Przekładnik ISN 0 h 020; 300/5 A; 5 VA; kl. 0,5



ISN 1

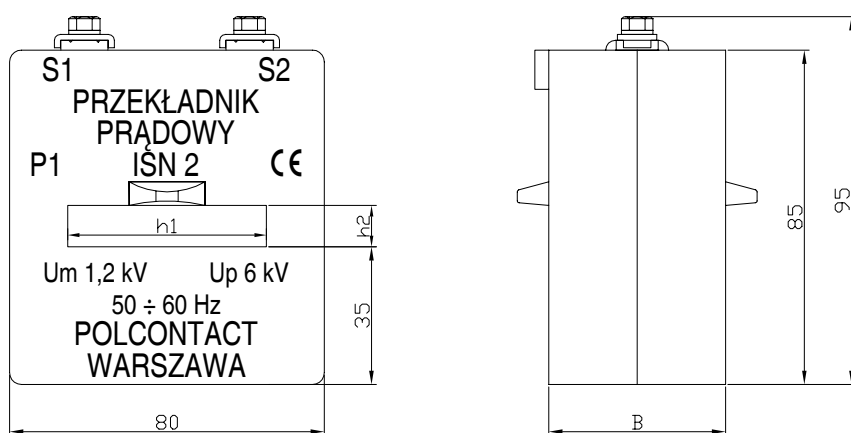
Przekładniki prądowe niskiego napięcia typu ISN 1 do montażu na szynach poziomych o max. wymiarach 20 x 10; 30 x 10 lub 40 x 10 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



ISN 1										
	h 021 h ₁ = 20,5 mm h ₂ = 10,5 mm			h 031 h ₁ = 30,5 mm h ₂ = 10,5 mm			h 041 h ₁ = 40,5 mm h ₂ = 10,5 mm			B
I _{pn}	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	mm
A	VA			VA			VA			
75			1							25
			1							35
			1,5							45
100			1							25
			1							35
150			2,5			2			1,5	45
			1,5			1				25
		1	2,5			2				35
200		2,5	5		2	3			2,5	45
			3			2				25
		2	3		2	3				35
250	2,5	5	7,5		2,5	5		2,5	5	45
		2	3		2	3			2	25
		2,5	5		2,5	5		1,5	3	35
300	2,5	7,5	10		3	5		3	5	45
		2,5	5		2,5	3				25
		5	10		2,5	5		2,5	5	35
400	2,5	10	15		5	7,5		5	7,5	45
		2,5			2,5	5				25
500		5	7,5		5	7,5		2,5	5	35
		2,5	7,5	10	2,5	7,5	10		5	7,5
600		5	5		5	5		5	5	35
		5	7,5	10	5	7,5	10	2,5	7,5	10
750					5	5		5	5	35
					5	10	10	5	10	10
800					5	7,5		5	7,5	35
					5	10	15	5	10	15

Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A. Inne prądy wtórne i parametry do uzgodnienia.

Przykład zamówienia:
Przekładnik
ISN 1 h 031; 400/5 A;
5 VA; kl. 0,5



ISN 2

Przekładniki prądowe niskiego napięcia typu ISN 2 do montażu na szynach poziomych o max. wymiarach 20 x 10; 30 x 10 lub 40 x 10 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie przebicia $U_p = 6$ kV

		ISN 2									
		h 021 $h_1 = 20,5$ mm $h_2 = 10,5$ mm			h 031 $h_1 = 30,5$ mm $h_2 = 10,5$ mm			h 041 $h_1 = 40,5$ mm $h_2 = 10,5$ mm			
I_{pn}		kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	B
A	VA	VA			VA			VA			mm
75			5			2,5					75 ^B
100				2,5			2				45
			2	5			2,5			2	75 ^B
150			7,5			5			2,5		45
			2,5	5		2	5			2,5	75 ^B
			5	10		2,5	7,5		5	7,5	75 ^B
200			7,5			5			3	7,5	45
			5	10		2,5	7,5		2,5	5	75
			5	10		2,5	7,5		5	10	75 ^B
			10	15		7,5	15		3,75	10	75 ^B
250			5	10		2,5	7,5		2,5	5	45
			7,5	15		5	10		3	7,5	75
			5	10		2,5	10		5	10	75 ^B
			15	30		10	20		5	10	75 ^B
300			7,5	15		7,5	15		5	7,5	45
			5	10	20	5	10	20	7,5	10	75
			10	20		7,5	15		5	10	75 ^B
			20	30		20	30		7,5	15	75 ^B
400			15	30		10	20		7,5	10	45
			5	10	20	5	15	30	2,5	10	75
			7,5	20		7,5					75 ^B
			10			10	20		7,5	15	20
500						15			15	20	75 ^B
						10	15		10	15	45
						5	15	20	5	15	20
						7,5	20		7,5	20	75
600						10			10		45
						5	15	20	5	15	20
						10	20		10	20	75
						15	30		15	30	75
750									5	10	15
									10	15	20
									15	20	75
800									5	10	15
									15	20	20
									15	20	75
1000									5	10	15
									10	15	20
									15	20	75

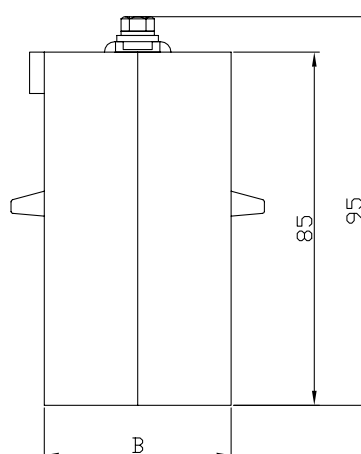
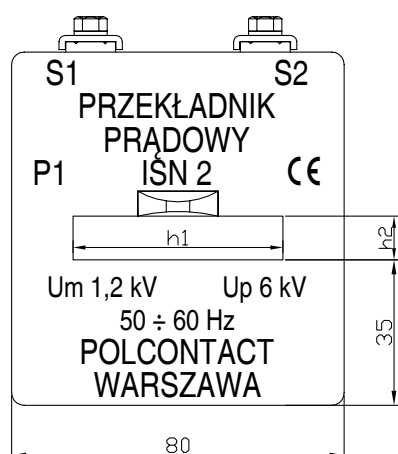
75^B – wykonanie specjalne



Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
Inne prądy wtórne i parametry do uzgodnienia.

Przykład zamówienia:
Przekładnik ISN 2 h 031;
500/5 A; 10 VA; kl. 0,5

ISN 2



Przekładniki prądowe niskiego napięcia typu ISN 2 do montażu na szynach poziomych o max. wymiarach 50 x 10; 60 x 10 lub 60 x 30 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV

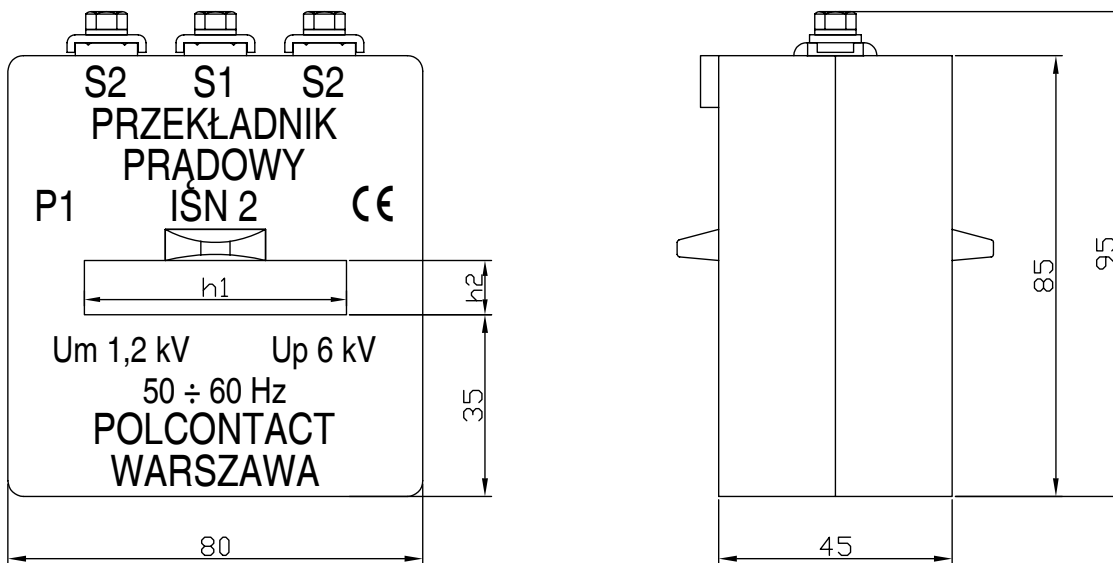
		ISN 2									
		h 051 $h_1 = 50,5$ mm $h_2 = 10,5$ mm			h 061 $h_1 = 60,5$ mm $h_2 = 10,5$ mm			h 063 $h_1 = 60,5$ mm $h_2 = 30,5$ mm			
I_{pn}		kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	B
A	VA	VA			VA			VA			mm
150			2,5	5							75
200			2,5	5		2	5			5	45
			5	7,5		2,5	7,5		2,5	7,5	75
250			2,5	5							45
			5	7,5		2,5	5		2,5	5	75
300			2,5	7,5		5	7,5		5	7,5	75
			2,5	10		5	10		2,5	5	45
400			5	10		2,5	7,5		5	7,5	75
			2,5	7,5		2,5	5		5	7,5	45
500			5	15		20			7,5	10	75
			7,5	20		5	10		15	20	45
600			2,5	7,5		10	2,5		7,5	10	75
			5	15		20	5		10	15	45
750			10	20		5	20		5	20	75
			5	15		20	5		10	15	45
800			2,5	7,5		10	2,5		7,5	10	75
			5	15		20	5		10	15	45
1000			7,5	20		7,5	20		7,5	20	75
			15	30		15	30		15	30	45
1200			2,5	7,5		10	2,5		5	10	75
			5	15		20	5		10	15	45
1250			7,5	20		7,5	20		7,5	20	75
			15	30		15	30		15	30	45

Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
Inne prądy wtórne i parametry do uzgodnienia.

Przykład zamówienia:
Przekładnik ISN 2 h 061;
500/5 A; 7,5 VA; kl. 0,5

ISN 2 dwuzakresowy

Przekładniki prądowe niskiego napięcia typu ISN 2 o dwóch zakresach prądu pierwotnego do montażu na szynach poziomych o max. wymiarach 40 x 10; 50 x 10 lub 60 x 10 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



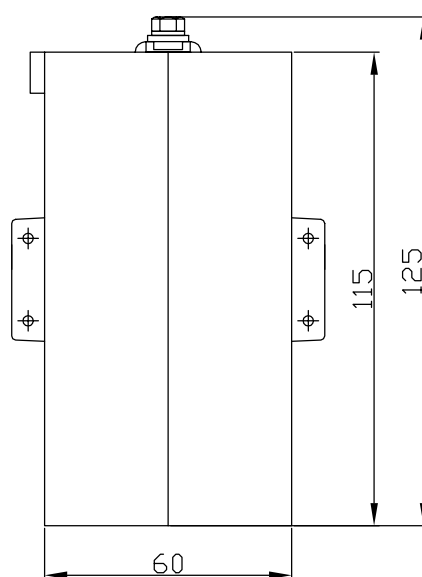
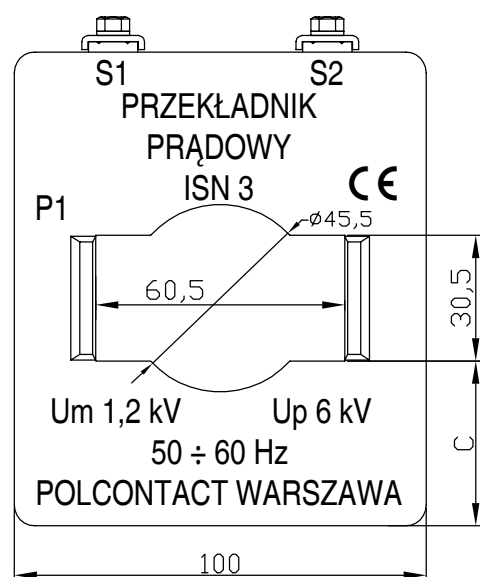
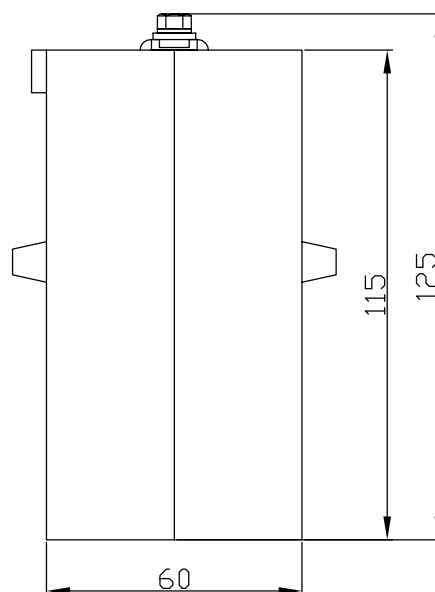
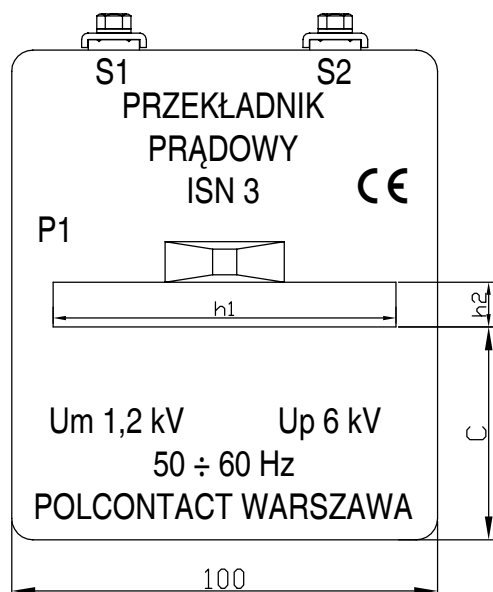
ISN 2									
	h 041 $h_1 = 40,5$ mm $h_2 = 10,5$ mm			h 051 $h_1 = 50,5$ mm $h_2 = 10,5$ mm			h 061 $h_1 = 60,5$ mm $h_2 = 10,5$ mm		
I_{pn}	kl. 0,5	kl. 1	kl. 3	kl. 0,5	kl. 1	kl. 3	kl. 0,5	kl. 1	kl. 3
A	VA			VA			VA		
100		2,5	5						
200		7,5	10						
150	2	5	7,5						
300	5	10	15						
200	2,5	7,5	10	2	5	7,5	2	5	7,5
400	5	15	20	7,5	10	15	7,5	10	15
250	5	10	15	2,5	5	7,5	2,5	5	7,5
500	10	15	20	10	15	20	10	15	20
300	5	10	15	2,5	5	7,5	2,5	5	7,5
600	10	15	20	10	15	20	10	15	20
400	7,5	10	15	5	10	15	5	10	15
800	10	15	20	10	15	20	10	15	20
500				5	10	15	5	10	15
1000				10	15	20	10	15	20
600				5	10	15	5	10	15
1200				10	15	20	10	15	20

Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
Inne prądy wtórne i parametry do uzgodnienia.

Przykład zamówienia: Przekładnik ISN 2 h 051; 400-800/5 A; 5-10 VA; kl. 0,5

ISN 3

Przekładniki prądowe niskiego napięcia typu ISN 3 do montażu na szynach poziomych o max. wymiarach 60 x 10; 80 x 10 lub 2 x 60 x 10, 2 x 80 x 10 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



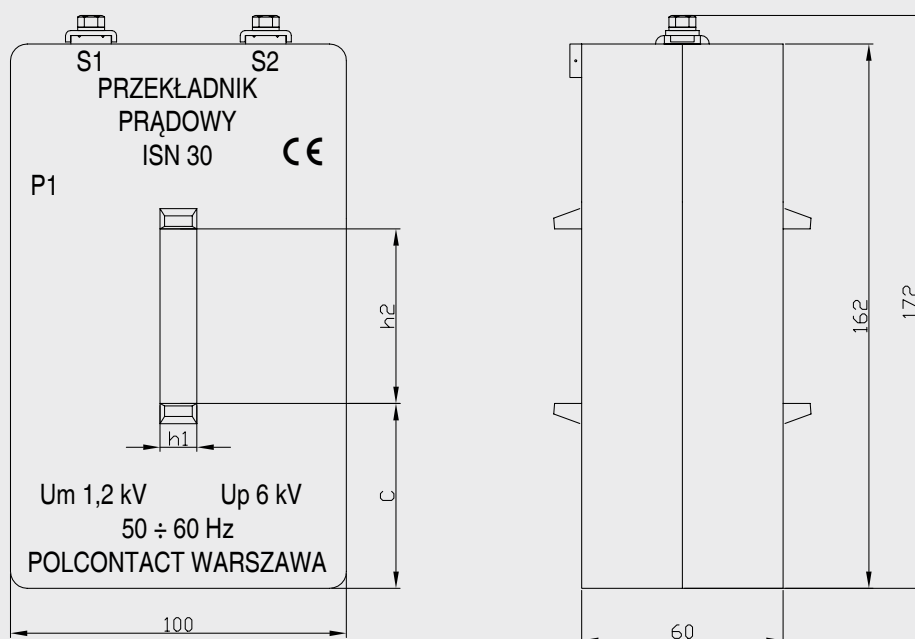
ISN 3												
I_{pn}	h 061 h ₁ = 60,5 mm h ₂ = 10,5 mm C = 50 mm			h 063 h ₁ = 60,5 mm h ₂ = 30,5 mm lub Φ 45,5 mm C = 50 mm			h 081 h ₁ = 80,5 mm h ₂ = 10,5 mm C = 50 mm			h 083 h ₁ = 80,5 mm h ₂ = 30,5 mm C = 40 mm		
	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1
A	VA			VA			VA			VA		
100		2,5 ^B				2,5						
150		5 ^B				5						
200	2,5	7,5				7,5						
250	3,75 ^B	10 ^B				10						
300	5 ^B	10 ^B				10			2,5	5		2,5 5
400		7,5	15		7,5	15			5	10		5 10
500	5	10	20	5	10	20			5	10	15	5 10 15
600	7,5	15	30	7,5	15	30			5	10	15	5 10 15
750	10	20	30	10	20	30	2,5	5	10	5	10	15
800	10	20	30	10	20	30	5	10	15	5	10	15
1000	10	20	30	10	20	30	5	10	15	5	10	15
1200	10	20	30	10	20	30	5	15	20	5	10	15
1250	10	20	30	10	20	30	5	15	20	5	10	15
1500	15	30	40	15	30	40	5	15	20	5	10	15
1600					20	30		5	10		5	10
2000				15	30	40	5	15	20	5	10	15
2500										5	10	15

Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
Inne prądy wtórne i parametry do uzgodnienia.
Uwaga: Przekładnik ISN 3 h 063 może być montowany również na kablu o średnicy do 40 mm.

Przykład zamówienia:
Przekładnik
ISN 3 h 081; 1000/5 A;
5 VA; kl. 0,5

^B – wykonanie specjalne





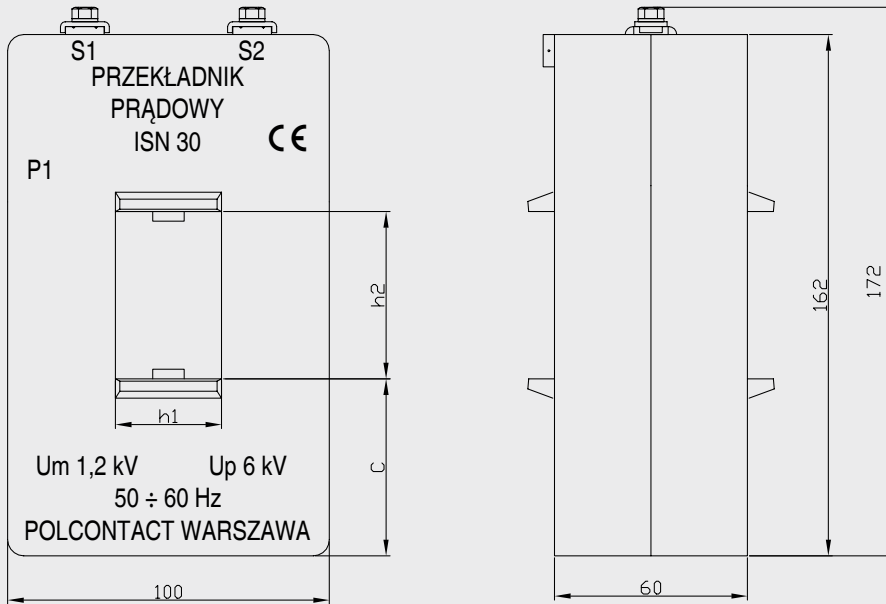
ISN 30

Przekładniki prądowe niskiego napięcia typu ISN 30 do montażu na szynach pionowych o max. wymiarach 40 x 10; 50 x 10 lub 60 x 10 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV

		ISN 30								
		h 041 $h_1 = 10,5$ mm $h_2 = 42$ mm $C = 60$ mm			h 051 $h_1 = 10,5$ mm $h_2 = 52$ mm $C = 55$ mm			h 061 $h_1 = 10,5$ mm $h_2 = 62$ mm $C = 50$ mm		
I_{pn}		kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1
A		VA			VA			VA		
100			2,5	5		2,5	5			2,5
150			5	10		5	10		2,5	5
200			7,5	15		7,5	15		5	7,5
250				20			20			10
300		2,5	7,5	15	2,5	7,5	15	2,5	5	10
		5	10	20	5	10	20			
400		5	7,5	15	5	7,5	15	5	7,5	15
		7,5	15	30	7,5	15	30	7,5	15	30
500		5	10	20	5	10	20	5	10	20
		10	20	30	10	20	30	10	20	30
600		5	10	20	5	10	20	5	10	20
		10	20	30	10	20	30	10	20	30
750		5	10	20	5	10	20	5	10	20
800		10	20	30	10	20	30	10	20	30
1000		5	10	20	5	10	20	5	10	20
		10	20	30	10	20	30	10	20	30
1200					5	10	20	5	10	20
1250					10	20	30	10	20	30
1500								5	10	20
1600								10	20	30
								15	30	40

Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
Inne prądy wtórne i parametry do uzgodnienia.

Przykład zamówienia:
Przekładnik
ISN 30 h 051; 600/5 A;
10 VA; kl. 0,2



ISN 30

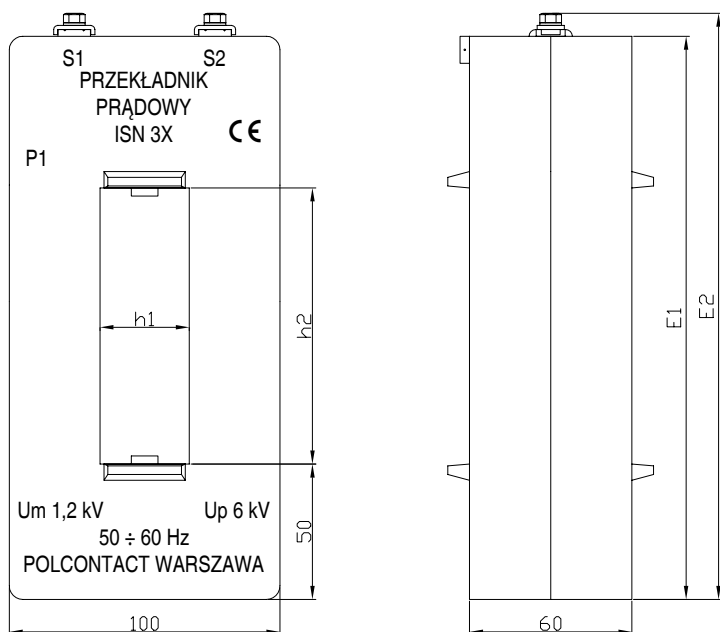
Przekładniki prądowe niskiego napięcia typu ISN 30 do montażu na szynach pionowych o max. wymiarach 2 x 40 x 10; 2 x 50 x 10 lub 2 x 60 x 10 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV

	ISN 30								
	h 043 $h_1 = 33$ mm $h_2 = 42$ mm $C = 60$ mm			h 053 $h_1 = 33$ mm $h_2 = 52$ mm $C = 55$ mm			h 063 $h_1 = 33$ mm $h_2 = 62$ mm $C = 50$ mm		
I_{pn}	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1
A	VA			VA			VA		
100		2,5	5			2,5			2,5
150		5	10		2,5	5		2,5	5
200		7,5	15		5	7,5		5	7,5
250			20			10			10
300	2,5	7,5	15	2,5	5	10	2,5	5	10
	5	10	20	5	10	20			
400	5	7,5	15	5	7,5	15	5	7,5	15
	7,5	15	30	7,5	15	30	7,5	15	30
500	5	10	20	5	10	20	5	10	20
	10	20	30	10	20	30	10	20	30
600	5	10	20	5	10	20	5	10	20
	10	20	30	10	20	30	10	20	30
750	5	10	20	5	10	20	5	10	20
800	10	20	30	10	20	30	10	20	30
1000	5	10	20	5	10	20	5	10	20
	10	20	30	10	20	30	10	20	30
1200	5	10	20	5	10	20	5	10	20
1250	10	20	30	10	20	30	10	20	30
1500	5	10	20	5	10	20	5	10	20
1600	10	20	30	10	20	30	10	20	30
	15	30	40	15	30	40	15	30	40
2000							10	20	30
							15	30	40



Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
Inne prądy wtórne i parametry do uzgodnienia.

Przykład zamówienia:
Przekładnik
ISN 30 h 053; 1200/5 A;
10 VA; kl. 0,2



ISN 31

ISN 32

ISN 33

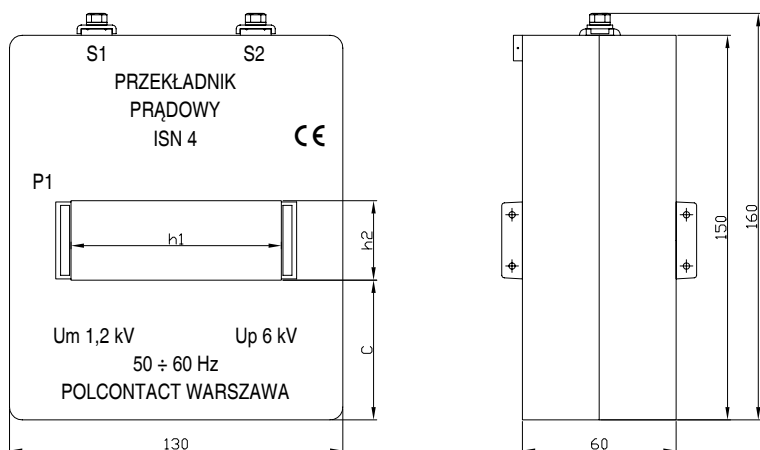
Przekładniki prądowe niskiego napięcia typu ISN 31, ISN 32, ISN 33 do montażu na szynach pionowych o max. wymiarach 2 x 80 x 10; 2 x 100 x 10 lub 2 x 120 x 10 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV

	ISN 31 h 083 $h_1 = 33$ mm $h_2 = 82$ mm $E_1 = 185$ mm $E_2 = 195$ mm			ISN 32 h 103 $h_1 = 33$ mm $h_2 = 102$ mm $E_1 = 205$ mm $E_2 = 215$ mm			ISN 33 h 123 $h_1 = 33$ mm $h_2 = 122$ mm $E_1 = 225$ mm $E_2 = 235$ mm		
	I_{pn}	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5
A	VA			VA			VA		
300			7,5			7,5			
			10			10			
400		5	10		5	10			
		7,5	15		7,5	15			
500		5	10		5	10			
		10	15		10	15			
600		5	10		5	10			
	5	10	15		10	15			
750	5	10	20	5	10	20			
800	10	20	30	10	20	30			
	5	10	20	5	10	20	5	10	20
1000	10	20	30	10	20	30	10	20	30
	15	30	40	15	30	40	15	30	40
1200	5	10	20	5	10	20	5	10	20
1250	10	20	30	10	20	30	10	20	30
	15	30	40	15	30	40	15	30	40
1500		10	20		10	20		10	20
1600	10	20	30	10	20	30	10	20	30
	15	30	40	15	30	40	15	30	40
2000	5	10	20	5	10	20	5	10	20
	10	20	30	10	20	30	10	20	30
	15	30	40	15	30	40	15	30	40
2500	5	10	20	5	10	20	5	10	20
	10	20	30	10	20	30	10	20	30
	15	30	40	15	30	40	15	30	40
3000				5	10	20	5	10	20
				10	20	30	10	20	30
				15	30	40	15	30	40



Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
Inne prądy wtórne i parametry do uzgodnienia.

Przykład zamówienia:
Przekładnik
ISN 33 h 123; 2000/5 A;
10 VA; kl. 0,5



ISN 4

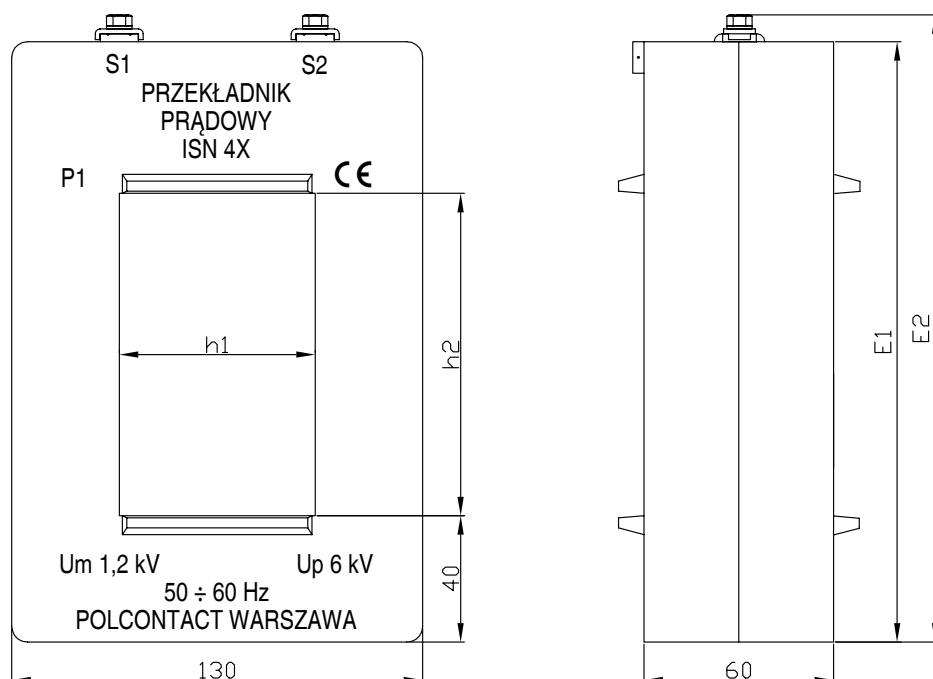
Przekładniki prądowe niskiego napięcia typu ISN 4 do montażu na szynach poziomych o max. wymiarach 2 x 80 x 10; 2 x 100 x 10 lub 3 x 80 x 10, 3 x 100 x 10 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV

Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A. Inne prądy wtórne i parametry do uzgodnienia.

ISN 4													
		h 083 h ₁ = 82 mm h ₂ = 31 mm C = 54,5 mm			h 086 h ₁ = 82 mm h ₂ = 62 mm C = 40 mm			h 103 h ₁ = 102 mm h ₂ = 31 mm C = 54,5 mm			h 106 h ₁ = 102 mm h ₂ = 62 mm C = 40 mm		
I_{pn}	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	
A	VA			VA			VA			VA			
500		5	7,5		5	7,5		5	7,5		5	7,5	
		7,5	10		7,5	10		7,5	10		7,5	10	
		10	15		10	15		10	15		10	15	
600		5	10		5	10		5	10		5	10	
	5	10	15		10	15	5	10	15		10	15	
		15	20		15	20		15	20		15	20	
750		10	15		10	15		10	15		10	15	
	5	15	20	5	15	20	5	15	20	5	15	20	
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	
800		10	15		10	15		10	15		10	15	
	5	15	20	5	15	20	5	15	20	5	15	20	
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	
1000		10	15		10	15		10	15		10	15	
	5	15	20	5	15	20	5	15	20	5	15	20	
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	
1200		10	15		10	15		10	15		10	15	
	5	15	20	5	15	20	5	15	20	5	15	20	
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	
1250		10	15		10	15		10	15		10	15	
	5	15	20	5	15	20	5	15	20	5	15	20	
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	
1500		5	10		5	10		5	10		5	10	
	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	
1600		5	10		5	10		5	10		5	10	
	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	
2000		5	10		5	10		5	10		5	10	
	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	
2500		5	10		5	10		5	10		5	10	
	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	
3000		5	10		5	10		5	10		5	10	
	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	
	15	30	40	15	30	40	15	30	40	15	30	40	



Przykład zamówienia: Przekładnik ISN 4 h 103; 1500/5 A; 20 VA; kl. 0,5



ISN 40

ISN 41

ISN 42

ISN 43

ISN 44

Przekładniki prądowe niskiego napięcia typu ISN 40, ISN 41, ISN 42, ISN 43, ISN 44 do montażu na szynach pionowych o max. wymiarach 3 x 60 x 10; 3 x 80 x 10, 3 x 100 x 10, 3 x 120 x 10, 3 x 160 x 10 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV

	ISN 40			ISN 41			ISN 42			ISN 43		ISN 44	
	h 066			h 086			h 106			h 126		h 166	
	h ₁ = 62 mm h ₂ = 62 mm E ₁ = 150 mm E ₂ = 160 mm			h ₁ = 62 mm h ₂ = 82 mm E ₁ = 170 mm E ₂ = 180 mm			h ₁ = 62 mm h ₂ = 102 mm E ₁ = 190 mm E ₂ = 200 mm			h ₁ = 62 mm h ₂ = 122 mm E ₁ = 210 mm E ₂ = 220 mm		h ₁ = 62 mm h ₂ = 162 mm E ₁ = 250 mm E ₂ = 260 mm	
I_{pn}	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 0,2	kl. 0,5
A	VA			VA			VA			VA		VA	
1000	5	10	15										
1200	7,5	15	20										
1500	5	10	15	5	10	15							
1600	7,5	15	20	7,5	15	20							
2000	10	20	30	10	20	30	10	20	30				
2500	15	30		15	30		15	30		15	30		
3000	20	30		20	30		20	30		20	30		
4000				20	30		20	30		20	40	20	40
5000							30	50		20	40	20	40
6000										30	50	20	40
7500												30	50

Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ A. Wykonanie o prądzie wtórnym $I_{sn} = 1$ A po uzgodnieniu. Inne parametry do uzgodnienia.

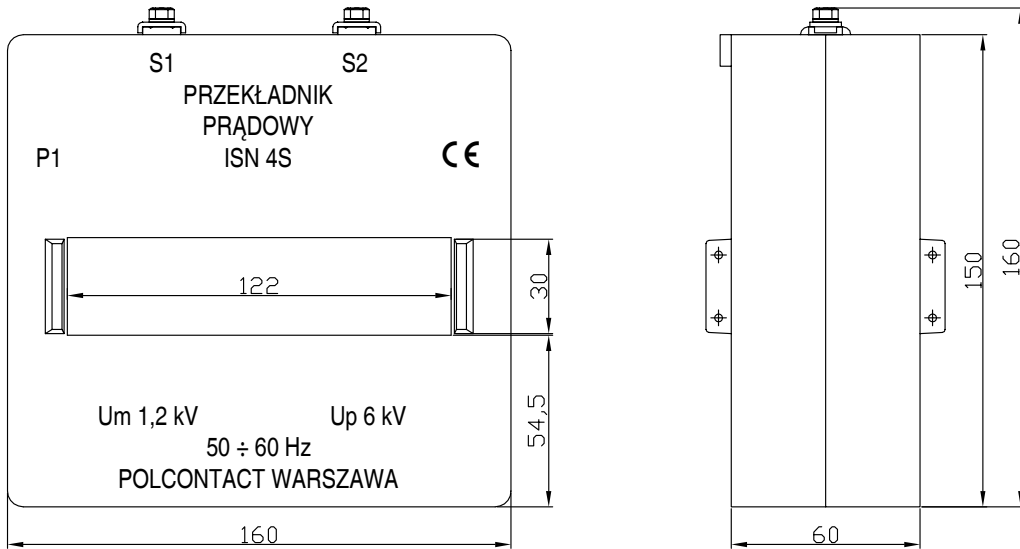
Przykład zamówienia:

Przekładnik ISN 42 h 106; 4000/5 A; 20 VA; kl. 0,2



ISN 4S

Przekładniki prądowe niskiego napięcia typu ISN 4S do montażu na szynach poziomych o max. wymiarach 2 x 120 x 10 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



ISN 4S				
h 123				
I_{pn}	kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1	kl. 3
A	VA			
1000		5	10	15
	5	10	15	20
1200		5	10	15
	5	10	20	30
1500	5	10	15	20
	7,5	15	20	30
2000	5	10	15	20
	10	20	30	40
2500	5	10	15	20
	10	20	30	40
3000	5	10	15	20
	10	20	30	40
4000	5	10	15	20
	10	20	30	40

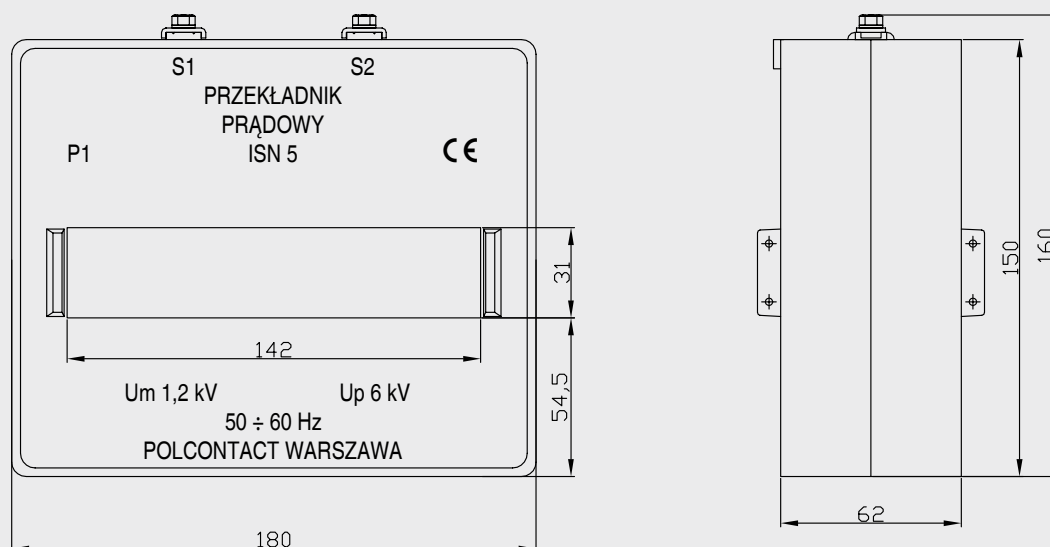


Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ lub 1 A.
Inne prądy wtórne i parametry do uzgodnienia.

Przykład zamówienia: Przekładnik ISN 4S h 123; 3000/5 A; 20 VA; kl. 0,5

ISN 5

Przekładniki prądowe niskiego napięcia typu ISN 5 do montażu na szynach poziomych o max. wymiarach 2 x 140 x 10 mm na najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



ISN 5					
h 142					
I_{pn}	kl. 0,2	kl. 0,2S	kl. 0,5	kl. 0,5S	kl. 1
A	VA				
2000	10	10	10	10	10
	15	15	15	15	15
			20	20	20
			30		30
2500	10	10	10	10	10
	15	15	15	15	15
			20	20	20
			30		30
3000	10	10	10	10	10
	15	15	15	15	15
			20	20	20
			30		30
3500	10	10	10	10	10
	15	15	15	15	15
			20		20
4000	10	10	10	10	10
	15	15	15	15	15
			20		20

Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ A

Inne prądy wtórne i parametry do uzgodnienia.

Przykład zamówienia: Przekładnik ISN 5 h 143; 2000/5 A; 10 VA; kl. 0,5S

Przekładniki do pomiarów

O prądzie wtórnym $I_{sn} = 20 \text{ mA}$

Przekładniki prądowe o znamionowym prądzie wtórnym $I_{sn} = 20 \text{ mA}$

Przekładniki o prądzie wtórnym 20 mA spełniają wymagania normy PN-EN 60044 dla klasy 0,5 i 1 w przedziale znamionowego prądu pierwotnego od 5 do 120% przy obciążeniu od 50 do 100% mocy znamionowej. W klasie 3 w zakresie prądu od 50 do 100% oraz mocy od 50 do 100%.

Przekładniki typu ELA 0m o przekładniach 1 A/20 mA i 5 A/20 mA mogą pracować w obwodach wtórnych przekładników prądowych.

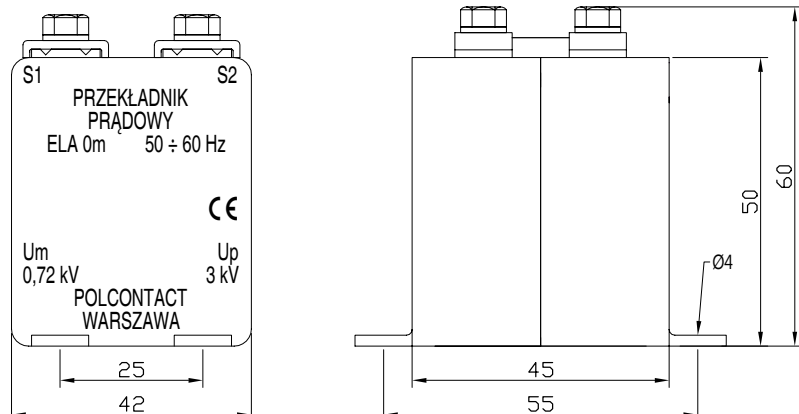
Przekładniki te mogą być również w wersji $I_{sn} = 25 \text{ mA}$.

Dane techniczne:

Znamionowy prąd wtórny	$I_{sn} = 20 \text{ mA}$
Znamionowe prądy pierwotne	$I_{pn} = 1 \div 2000 \text{ A}$
Dopuszczalne trwałe przeciążenie	$I_{pn} = \text{ext. } 120\%$
Znamionowy krótkotrwały prąd cieplny 1s	$I_{tn} = 60 * I_{pn}$
Znamionowy prąd dynamiczny dla przekładników z uzwojeniem pierwotnym i na kabel	$I_{dyn} = 2,5 * I_{tn}$
Znamionowy prąd dynamiczny dla przekładników na szynę	zależy od układu szyn (praktycznie nieograniczony)
Znamionowa częstotliwość	$f = 50 \div 60 \text{ Hz}$
Najwyższe dopuszczalne napięcie	$U_m = 0,72 \text{ lub } 1,2 \text{ kV}$
Znamionowe napięcie probiercze	$U_p = 3 \text{ lub } 6 \text{ kV}$



ISN 3m



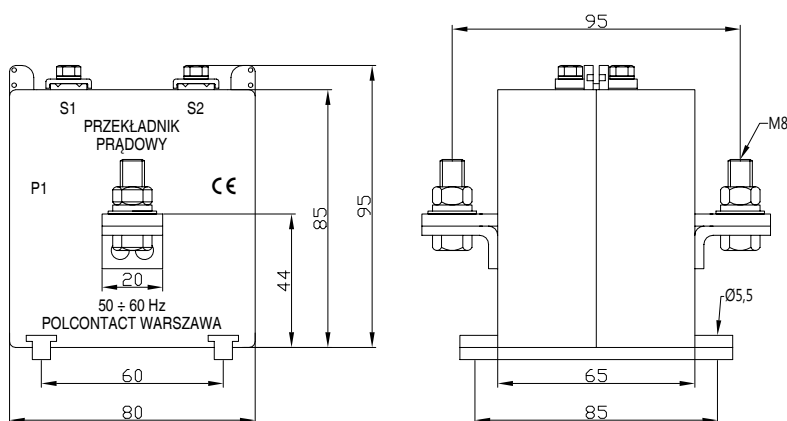
Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	klasa
ELA 0m	-	1 ÷ 20 A	50 Ω 100 Ω 250 Ω 500 Ω 750 Ω	0,5

Z uzwojeniem pierwotnym

Przekładniki prądowe o znamionowym prądzie wtórnym $I_{sn} = 20 \text{ mA}$ z uzwojeniem pierwotnym.

ELA 0m

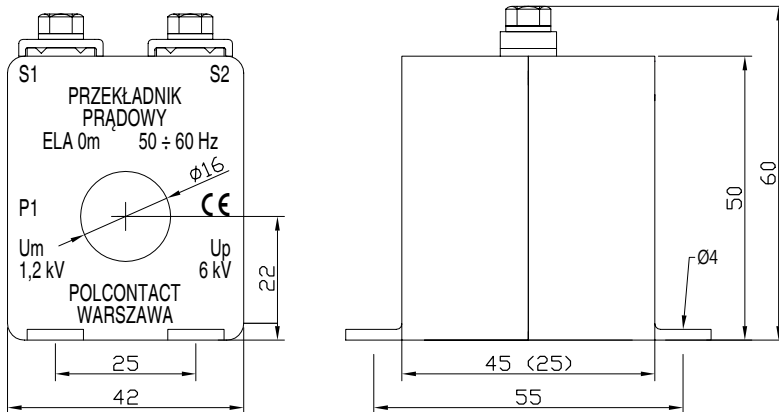
ELA 1m W20



Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	klasa
ELA 1m	W20	5 ÷ 300 A	50 Ω 100 Ω 250 Ω 500 Ω 750 Ω	0,5

Przykład zamówienia:
Przekładnik
ELA 1m W20; 300 A; 500 Ω
Na życzenie możliwość
montażu na euro szynach TS 35

Na kabel

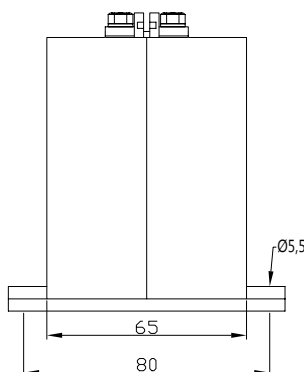
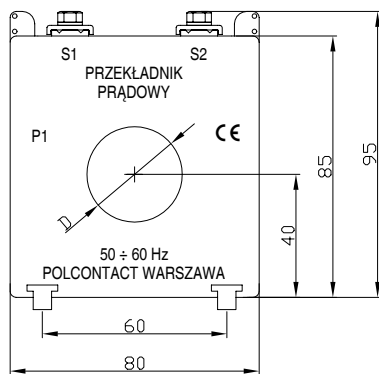


Przekładniki prądowe o znamionowym prądzie wtórnym $I_{sn} = 20 \text{ mA}$ z otworem na kabel.

ELA 0m D 16

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	klasa
ELA 0m	D 16	50 ÷ 150 A	50 Ω	0,5
			100 Ω	
			250 Ω	
			500 Ω	
			750 Ω	

Przykład zamówienia:
Przekładnik
ELA 0m D 16; 100 A; 250 Ω
Na życzenie możliwość
montażu na euro szy-
nach TS 35



ELA 1m

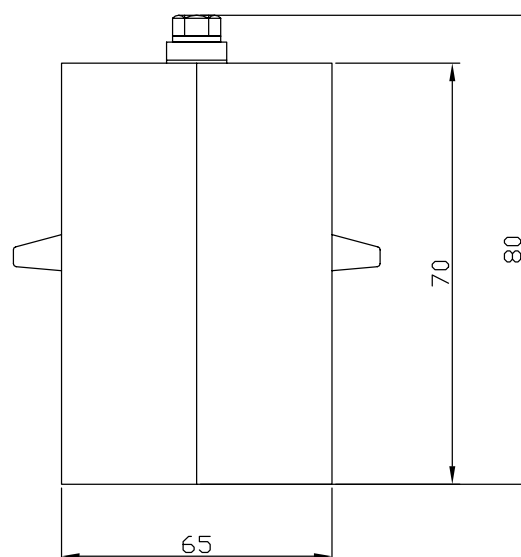
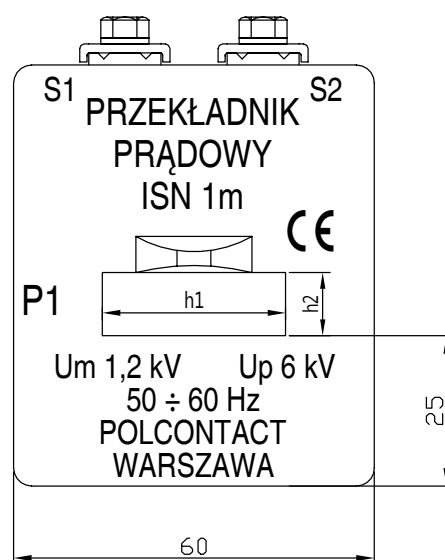
Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	klasa
ELA 1m	D 22	75 A	50 Ω	0,5
			100 Ω	
		100 ÷ 400 A	250 Ω	1
			500 Ω	
			750 Ω	
ELA 1m	D 31	50 ÷ 75 A	50 Ω	1
			100 Ω	
			250 Ω	
	100 ÷ 125 A	500 Ω	50 Ω	0,5
			100 Ω	
			250 Ω	
	150 ÷ 600 A	750 Ω	50 Ω	1
			100 Ω	
			250 Ω	
			500 Ω	0,5
			750 Ω	
			750 Ω	

Na szynę

Przekładniki prądowe o znamionowym prądzie wtórnym $I_{sn} = 20 \text{ mA}$ na szynę.

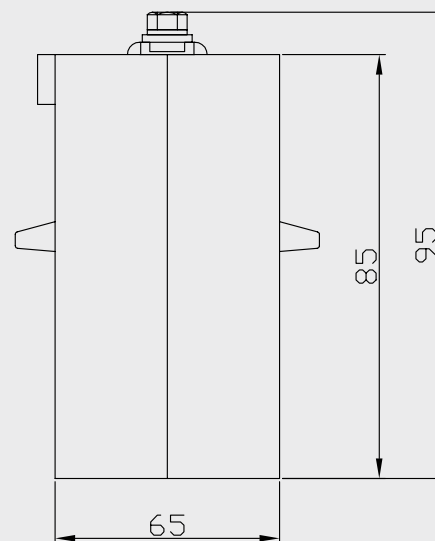
ISN 1m

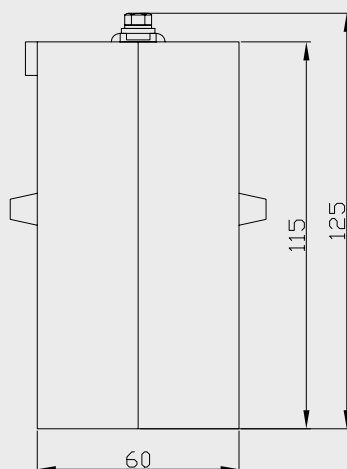
Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	klasa
ISN 1m	h 021 $h_1 = 20,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	50 A	50 Ω	1
			100 Ω	
		75 A	250 Ω	1
			500 Ω	
		100 A	750 Ω	3
			50 Ω	0,5
		150 A	100 Ω	
			250 Ω	
		200 ÷ 500 A	50 Ω	0,5
			750 Ω	
ISN 1m	h 031 $h_1 = 30,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	50 A 75 A	50 Ω	3
			100 Ω	
		100 ÷ 300 A	250 Ω	1
			500 Ω	
		400 A	750 Ω	0,5
			50 Ω	1
		500 A	100 Ω	
			250 Ω	
		600 ÷ 800 A	500 Ω	1
			750 Ω	
		600 ÷ 800 A	50 Ω	0,5
			750 Ω	



ISN 2m

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego			
			obciążenie	klasa		
ISN 2m	h 041 h ₁ = 40,5 mm h ₂ = 10,5 mm	100 ÷ 150 A	50 Ω	1		
			100 Ω			
			250 Ω			
		200 ÷ 300 A	50 Ω	0,5		
			100 Ω			
			250 Ω			
		400 ÷ 1200 A	50 Ω	0,5		
			100 Ω			
			250 Ω			
ISN 2m	h 051 h ₁ = 50,5 mm h ₂ = 10,5 mm	100 A	50 Ω	1		
			100 Ω			
			250 Ω			
		150 A	250 Ω	3		
			500 Ω			
			750 Ω			
		200 ÷ 250 A	50 Ω	0,5		
			100 Ω			
			250 Ω			
		300 A	500 Ω	1		
			750 Ω			
			50 Ω			
		400 ÷ 1000 A	100 Ω	0,5		
			250 Ω			
			500 Ω			
		ISN 2m	h 061 h ₁ = 60,5 mm h ₂ = 10,5 mm	100 A	50 Ω	1
					100 Ω	
					250 Ω	
150 ÷ 250 A	500 Ω			3		
	750 Ω					
	50 Ω					
300 A	100 Ω			1		
	250 Ω					
	500 Ω					
400 A	750 Ω			0,5		
	50 Ω					
	100 Ω					
500 ÷ 1250 A	250 Ω			0,5		
	500 Ω					
	750 Ω					

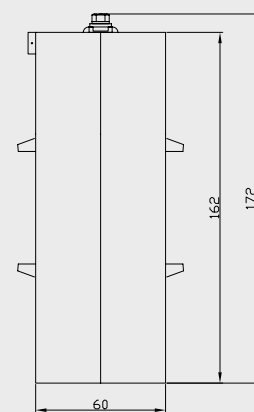
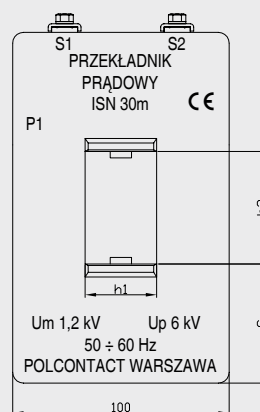




ISN 3m

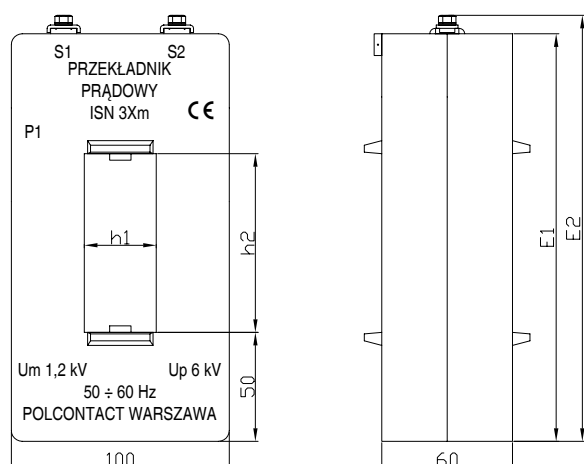
Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	klasa
ISN 3m	h 061 $h_1 = 60,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	400 ÷ 1250 A	50 Ω 100 Ω 250 Ω	1
	h 081 $h_1 = 80,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	500 ÷ 2000 A	500 Ω 750 Ω	

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	klasa
ISN 30m	h 041 $h_1 = 10,5 \text{ mm}$ $h_2 = 42 \text{ mm}$ $C = 60 \text{ mm}$	300 ÷ 1250 A	50 Ω 100 Ω 250 Ω 500 Ω 750 Ω	1
	h 051 $h_1 = 10,5 \text{ mm}$ $h_2 = 52 \text{ mm}$ $C = 55 \text{ mm}$	300 ÷ 1250 A		
	h 061 $h_1 = 10,5 \text{ mm}$ $h_2 = 62 \text{ mm}$ $C = 50 \text{ mm}$	300 ÷ 1600 A		
	h 043 $h_1 = 33 \text{ mm}$ $h_2 = 42 \text{ mm}$ $C = 60 \text{ mm}$	300 ÷ 1600 A		
	h 053 $h_1 = 33 \text{ mm}$ $h_2 = 52 \text{ mm}$ $C = 55 \text{ mm}$	300 ÷ 1600 A		
	h 063 $h_1 = 33 \text{ mm}$ $h_2 = 62 \text{ mm}$ $C = 50 \text{ mm}$	400 ÷ 2000 A		



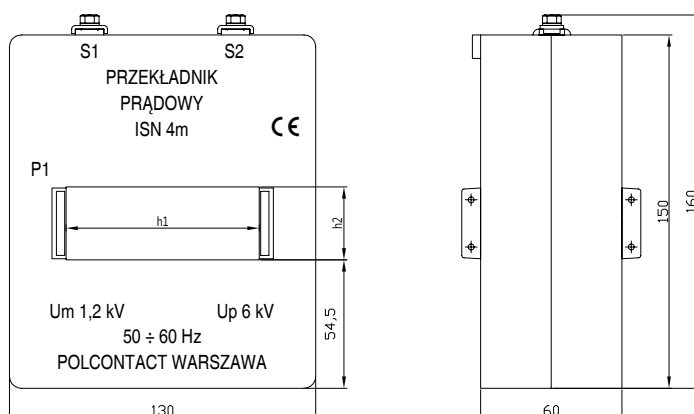
ISN 30m

ISN 31m, ISN 32m



Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	klasa
ISN 31m	h 083 h ₁ = 33 mm h ₂ = 82 mm E ₁ = 185 mm E ₂ = 195 mm	500 ÷ 2500 A	50 Ω	1
	100 Ω			
ISN 32m	h 103 h ₁ = 33 mm h ₂ = 102 mm E ₁ = 205 mm E ₂ = 215 mm	500 ÷ 3000 A	50 Ω	1
	100 Ω			
			250 Ω	
			500 Ω	
			750 Ω	

ISN 4m



Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	klasa
ISN 4m	h 083 h ₁ = 82 mm h ₂ = 31 mm	500 ÷ 3000 A	50 Ω	1
	100 Ω			
ISN 4m	h 103 h ₁ = 102 mm h ₂ = 31 mm	500 ÷ 3000 A	500 Ω	1
	750 Ω			

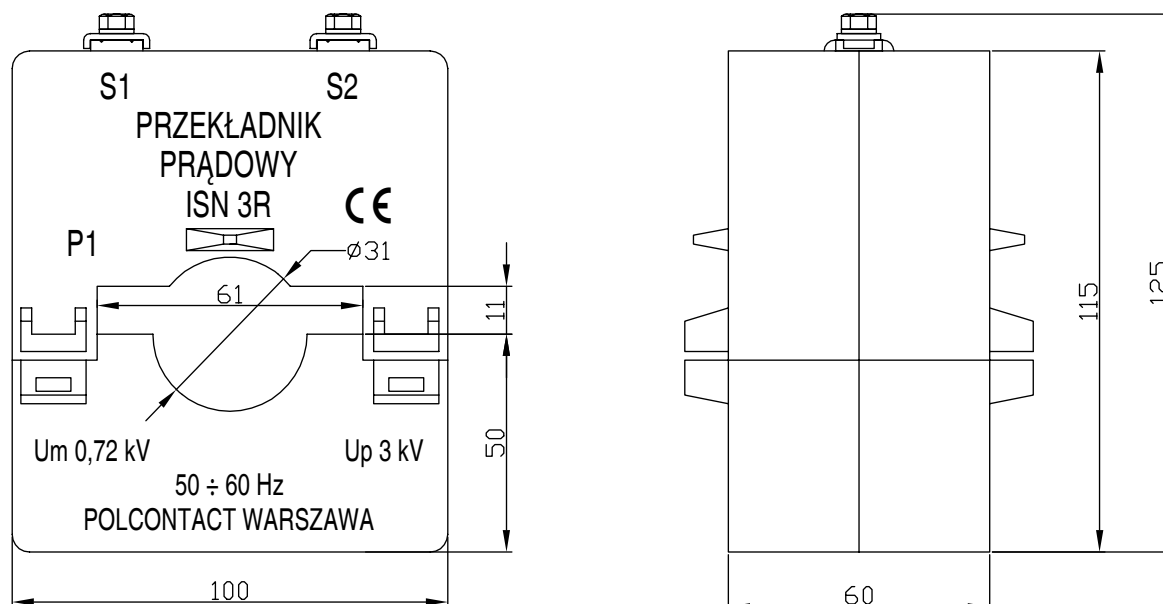
Przykład zamówienia:
Przekładnik
ISN 30m h 043;
600 A; 500 Ω

Przekładniki do pomiarów

Z rdzeniem dzielonym

Przekładniki są przystosowane konstrukcyjnie do montażu w rozdzielnicach bez potrzeby rozkręcania toru prądowego. Pozwala to za pomocą jednego комплекtu przekładników dokonywać pomiarów okresowych w różnych obwodach systemu energetycznego.

ISN 3R

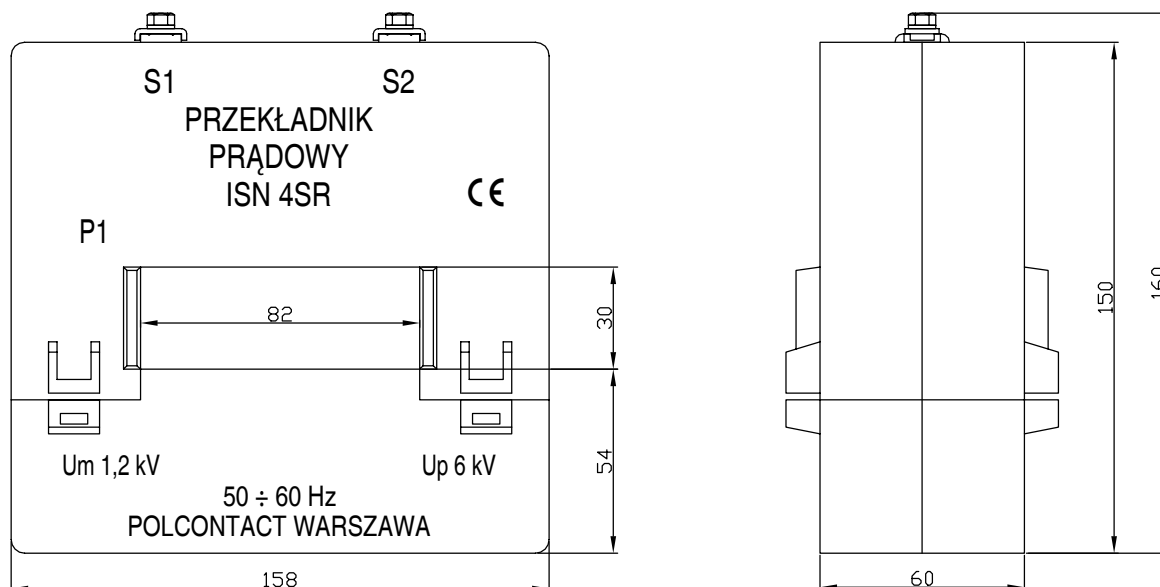


Znamionowy prąd pierwotny	Moc	Klasa dokładności			Znamionowy prąd wtórny	Max. wymiar szyny/kabla
A	VA	-			A	mm
100	1 ÷ 7,5			3	5 lub 1	60 × 10 lub Ø30
150	1 ÷ 2	1		3		
	2,5 ÷ 7,5			3		
200	2,5 ÷ 5	1		3		
	7,5			3		
250	1 ÷ 2,5	0,5	1	3		
	3,75 ÷ 7,5		1	3		
300	10			3		
	1 ÷ 5	0,5	1	3		
	7,5		1	3		
400	10			3		
	1 ÷ 5	0,5	1	3		
500	7,5		1	3		
	10			3		
	1 ÷ 5	0,5	1	3		
600	7,5 ÷ 10		1	3		
	15			3		
	1 ÷ 5	0,5	1	3		
750	7,5 ÷ 15		1	3		
	20			3		
	1 ÷ 15	0,5	1	3		
800	25			3		
	1 ÷ 15	0,5	1	3		
	20 ÷ 25		1	3		



Przykład zamówienia:
Przekładnik
ISN 3R 200/5 A; 5 VA; kl. 1

ISN 4SR



Znamionowy prąd pierwotny	Moc	Klasa dokładności	Znamionowy prąd wtórny	Max wymiar szyny
A	VA	-	A	mm
600	2,5 ÷ 15	0,5 1 3	5 lub 1	80 x 30
	20	1 3		
	30	3		
750	2,5 ÷ 20	0,5 1 3		
	30	1 3		
800	2,5 ÷ 20	0,5 1 3		
	30	1 3		
1000	2,5 ÷ 5	0,2 0,5 1 3		
	10 ÷ 30	0,5 1 3		
	40	1 3		
1200	2,5 ÷ 5	0,2 0,5 1 3		
	10 ÷ 40	0,5 1 3		
1250	2,5 ÷ 5	0,2 0,5 1 3		
	10 ÷ 40	0,5 1 3		
1500	2,5 ÷ 10	0,2 0,5 1 3		
	15 ÷ 40	0,5 1 3		
1600	2,5 ÷ 10	0,2 0,5 1 3		
	15 ÷ 40	0,5 1 3		
2000	2,5 ÷ 15	0,2 0,5 1 3	5	
	20 ÷ 40	0,5 1 3		



Przykład zamówienia:
Przekładnik ISN 4SR
1000/5 A; 10 VA; kl. 0,5

Przekładniki do pomiarów



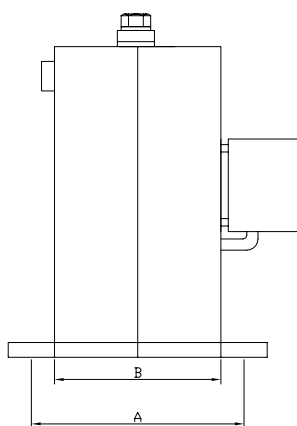
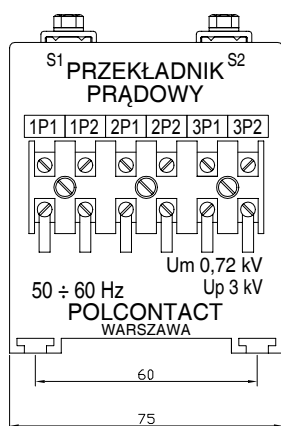
Sumujące

ESA 1

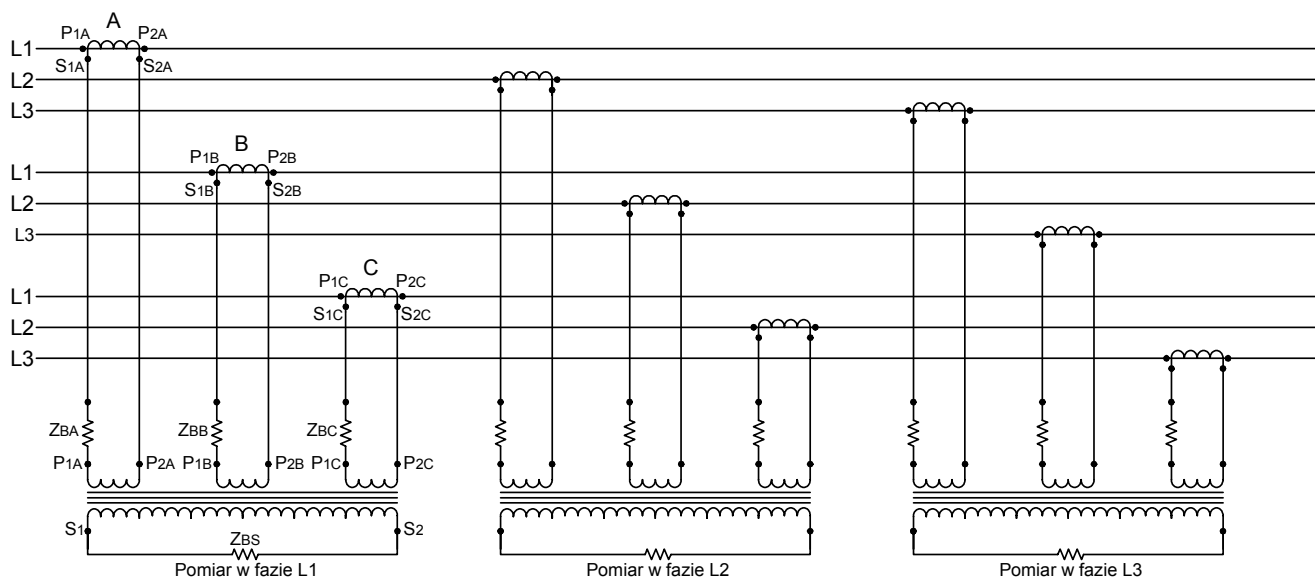
ESA 1

Przekładniki prądowe sumujące niskiego napięcia typu ESA 1

Przekładnik sumujący składa się co najmniej z dwóch uzwojeń pierwotnych i jednego uzwojenia wtórnego. Przekładnik sumujący może mieć więcej uzwojeń pierwotnych, zazwyczaj ich liczba nie przekracza 6. Uzwojenia pierwotne przekładnika prądowego sumującego podłączone są w obwody wtórne przekładników prądowych energetycznych znajdujących się w tej samej fazie.



A = 60 mm; B = 45 mm
A = 80 mm; B = 80 mm



Przekładniki energetyczne „A”, „B” i „C” przedstawione na powyższym rysunku mają przekładnię jednakową. Obwody wtórne mogą być podłączone do dowolnego uzwojenia pierwotnego przekładnika sumującego.

Przykłady sumowania i wskazań przez przekładnik sumujący. Przekładniki energetyczne o tej samej przekładni „A” 100/5 A, „B” 100/5 A, „C” 100/5 A.

Lp.	Prądy przekładników energetycznych			Wskazanie przekładnika sumującego
	„A”	„B”	„C”	
I	$I_{1A} = 100 \text{ A}$	$I_{1B} = 100 \text{ A}$	$I_{1C} = 100 \text{ A}$	$I_{2S} = 5 \text{ A}$
II	$I_{1A} = 50 \text{ A}$	$I_{1B} = 25 \text{ A}$	$I_{1C} = 75 \text{ A}$	$I_{2S} = 2,5 \text{ A}$
III	$*I_{1A} \approx 0 \text{ A}$	$*I_{1B} = 25 \text{ A}$	$*I_{1C} = 50 \text{ A}$	$I_{2S} = 1,25 \text{ A}$

* Jeżeli przez obwód pierwotny przekładnika energetycznego nie płynie prąd bądź obwód jest wyłączony, należy bezwzględnie odłączyć obwód wtórny przekładnika energetycznego od obwodu przekładnika sumującego.

Dla bezpieczeństwa zewrzeć obwód wtórny odłączonego przekładnika energetycznego. Wskazania przekładnika sumującego są dokładne w podanej klasie pod warunkiem, że nie ma przesunięć fazowych między prądami przekładników energetycznych.

Maksymalne napięcie pracy 0,72 kV, napięcie probiercze 3 kV.

$Z_{B(A, B, C)}$ – impedancja obciążenia obwodu wtórnego przekładnika energetycznego

Z_{BS} – impedancja obciążenia obwodu wtórnego przekładnika sumującego

Liczba uzwojeń pierwotnych	Przekładnia	Wymiar b	Moc obwodu wtórnego; klasa	Moc własna	Wymiar b	Moc obwodu wtórnego; klasa	Moc własna
2	5 + 5/5 A	45 mm	5 VA; kl. 0,5	4 VA	65 mm	10 VA; kl. 0,5	6 VA
3	5 + 5 + 5/5 A		10 VA; kl. 1			20 VA; kl. 1	

Parametry przekładników prądowych sumujących typu ESA 1

Przekładniki mogą być również wykonywane z większą liczbą uzwojeń pierwotnych lub na dowolne prądy pierwotne i wtórne.

Liczba uzwojeń pierwotnych	Przekładnia	Moc obwodu wtórnego; klasa	Wymiar b	Moc własna	Moc obwodu wtórnego; klasa	Wymiar b	Moc własna
2	5 + 5/5 A	5 VA; kl. 0,5	45 mm	4 VA	10 VA; kl. 0,5	65 mm	6 VA
3	5 + 5 + 5/5 A	10 VA; kl. 1			20 VA; kl. 1		

Przekładniki do pomiarów

Laboratoryjne wielozakresowe ILA 3

Przekładnik prądowy laboratoryjny typu ILA 3

Przekładniki ILA 3 przeznaczone są do dokładnych pomiarów prądów przemiennych w szerokim zakresie prądów pierwotnych $I_{pn} = 0,25 \text{ A} \div 600 \text{ A}$



ILA 3

Przekładniki ILA 3 są przekładnikami wielozakresowymi.

Spełniają wymagania normy PN-EN 60044-1

Przekładniki mogą być wzorcowane przez Okręgowy Urząd Miar. Dostarczane jest wówczas świadectwem zawierającym dokładne wartości błędów.

Parametry przekładników ILA 3 predysponują je do stosowania w pomiarach atestacyjnych w laboratoriach i warsztatach. Mogą być one także wykorzystywane w celach pomiarowych i dydaktycznych w laboratoriach wyższych uczelni oraz innych szkołach technicznych.

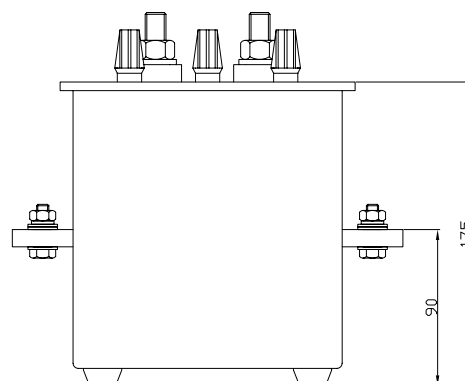
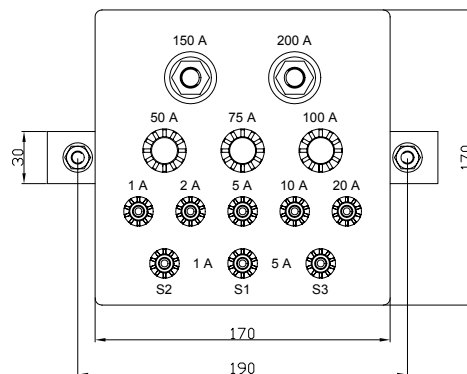
Podstawowe parametry przekładników typu ILA 3

- Klasa dokładności: 0,2
- Znamionowe prądy wtórne: 1 A; 5 A lub 1 A i 5 A
- Najwyższe dopuszczalne napięcie: 0,72 kV
- Znamionowe napięcie probiercze: 3,0 kV
- Znamionowa częstotliwość 50 Hz

Zakresy prądów pierwotnych	Moc w klasie dokładności	Wykonanie	Masa
			kg
0,25 A; 0,5 A; 1 A; 2 A; 5 A; 10 A; 15 A; 20 A; 30 A; 50 A	5 VA kl. 0,2 lub 10 VA kl. 0,2	bez szyny	7
1 A; 2 A; 5 A; 10 A; 15 A; 20 A; 30 A; 50 A; 75 A; 100 A			
1 A; 2 A; 5 A; 10 A; 20 A; 50 A; 75 A; 100 A; 400 A	5 VA kl. 0,2	z szyną	7,5
1 A; 2 A; 5 A; 10 A; 20 A; 50 A; 75 A; 100 A; 150 A; 200 A; 600 A	5 VA kl. 0,2 lub 10 VA kl. 0,2		

Po uzgodnieniu przekładniki ILA 3 mogą być wykonywane:

- w klasach dokładności 0,2S; 0,5S; 0,5
- o innych zakresach znamionowych prądów pierwotnych i wtórnych

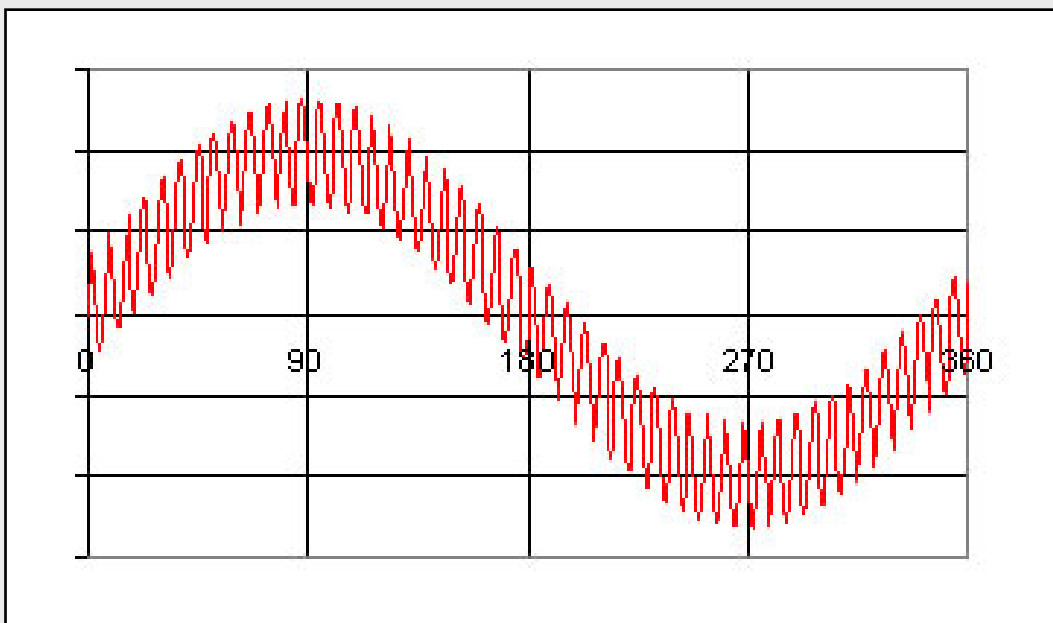


Przykład zamówienia:

Laboratoryjny przekładnik prądowy ILA 3 o zakresie prądów pierwotnych 1 A ÷ 100 A; prąd wtórny 5 A; 10 VA; kl. 0,2

Przekładniki do pomiarów

Na wyższe częstotliwości



Lp	Znamionowy prąd pierwotny	Znamionowy prąd wtórny	Max. moc $\cos\varphi = 1$	Dokładność	Częstotliwość	
					Znamionowa	Pasma
	A	A	VA	%	kHz	Hz ÷ kHz
1	1 ÷ 2000	5 lub 1	10	± 1	do 10	Do uzgodnienia
2	1 ÷ 1000	5 lub 1	10	± 1	do 20	
3	1 ÷ 200	1 lub 0,5	5 lub 10	± 1	do 70	
4	1 ÷ 100	0,5	5	± 1	do 300	

Przekładniki prądowe na wyższe częstotliwości

Przekładniki prądowe zgodne z wymaganiami normy - „Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych” PN-EN 50-160.

Nasza Firma po uzgodnieniu wykonuje przekładniki na znamionową częstotliwość 50 Hz transformujące składowe do 51 harmonicznej z dokładnością ± 1%.

Przekładniki do zabezpieczeń

Do współpracy z przekaźnikami MiCOM

Przekładniki do wyłącznej współpracy z przekaźnikami MiCOM P210 i MiCOM P211

IZK z otworem do nakładania na kabel
IZS z otworem do nakładania na szynę
IZW z zaciskami uzwojenia pierwotnego

Dla tych przekładników nie podano parametrów uzwojenia wtórnego, a tylko: przekładnie, typ przekaźnika oraz przekrój przewodu i maksymalne odległości zacisków przekaźnika od przekładnika. Informacje potrzebne do zapewnienia pracy przekładnika w klasie dokładności do zabezpieczeń 5P i granicznym współczynnikiem dokładności ALF = 15 są podane dla każdego typu przekładnika. Gwarantuje to poprawną współpracę przekładnika z przekaźnikiem w układzie zabezpieczeniowym według schematów nr 1 i 2.

Układy te są przeznaczone do ochrony silników przed:

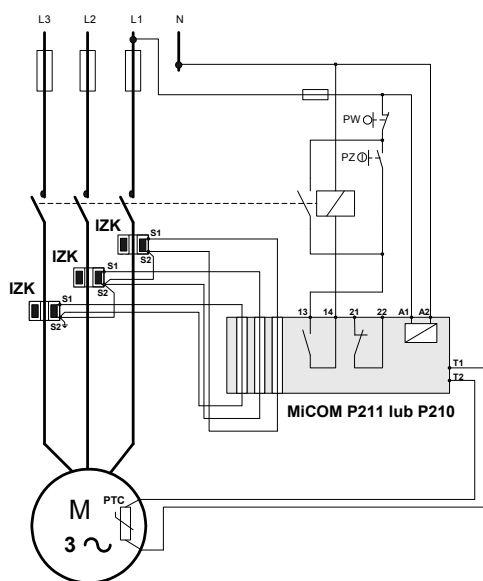
- przeciążeniem,
- niedociążeniem,
- asymetrią prądów fazowych,
- zanikiem fazy,
- nadmiernym wzrostem temperatury.

Przekładniki są wykonane w klasie dokładności do zabezpieczeń 5P o granicznym współczynnikiem dokładności ALF = 15. Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 60044-1 dopuszczalny błąd prądowy mieści się w granicach 1% przy znamionowym obciążeniu i znamionowym prądzie.

Wariant ten ma tę zaletę, że projektant nie musi zastanawiać się nad właściwym doбором przekładnika z przekaźnikiem, ponieważ poprawne działanie tego układu zostało potwierdzone badaniami laboratoryjnymi.

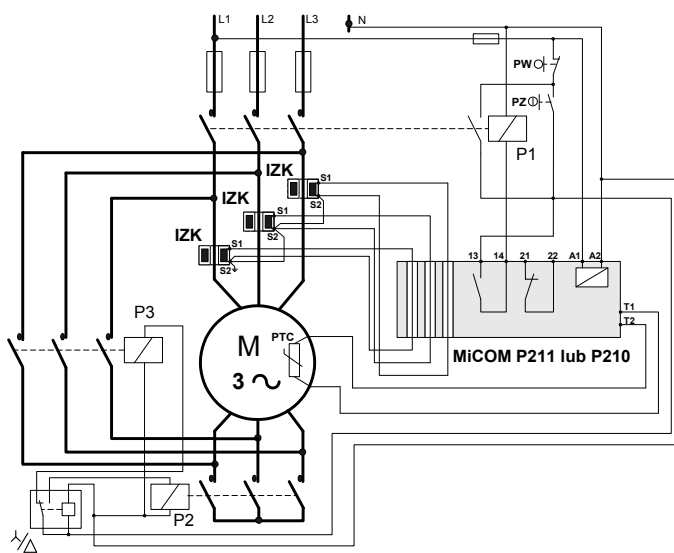


IZK 2



Schemat nr 1.

Przykład aplikacji dla rozruchu bezpośredniego z wykorzystaniem zabezpieczeń silników typu MiCOM P210 (wersja: 4 - 19,75 A; 230 V AC) lub P211 (wersja: 4 - 6 A; 230 V AC lub 24 - 230 V AC/DC) współpracujących z przekaźnikami typu IZW; IZK lub IZS

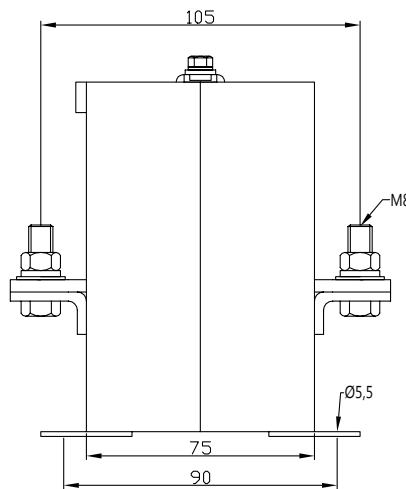
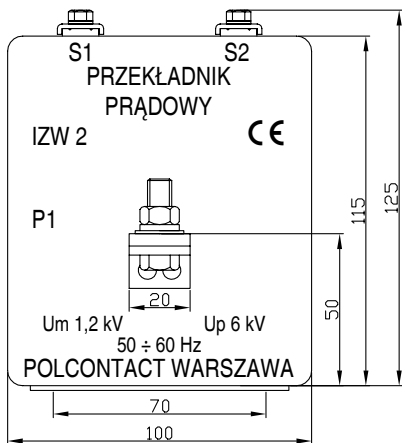
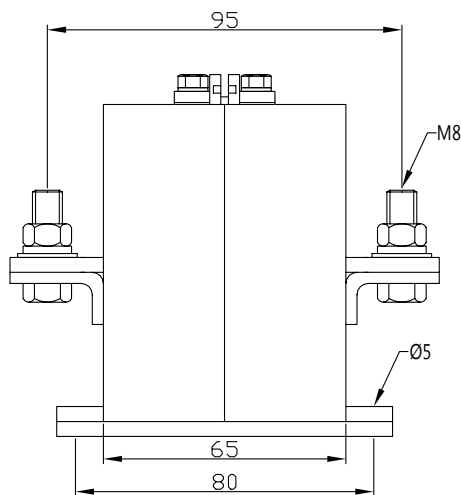
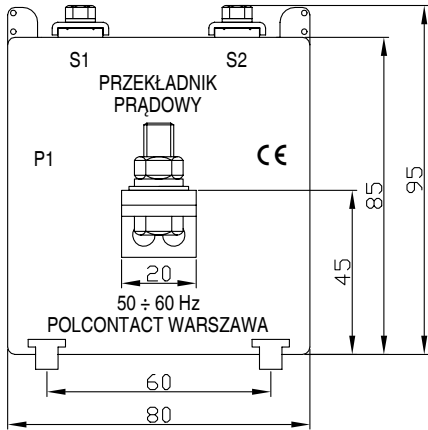


Schemat nr 2.

Przykład aplikacji dla rozruchu „gwiazda-trójkąt” z wykorzystaniem zabezpieczeń silników typu MiCOM P210 (wersja: 4 - 19,75 A; 230 V AC) lub P211 (wersja: 4 - 6 A; 230 V AC lub 24 - 230 V AC/DC) współpracujących z przekaźnikami typu IZW; IZK lub IZS

Z uzwojeniem pierwotnym

Przekładniki z uzwojeniem pierwotnym IZW 1 ($U_m = 0,72 \text{ kV}$, $U_p = 3 \text{ kV}$), IZW 2 ($U_m = 1,2 \text{ kV}$, $U_p = 6 \text{ kV}$) przeznaczone do współpracy z przełącznikami MiCOM P210 i MiCOM P211



IZW 1

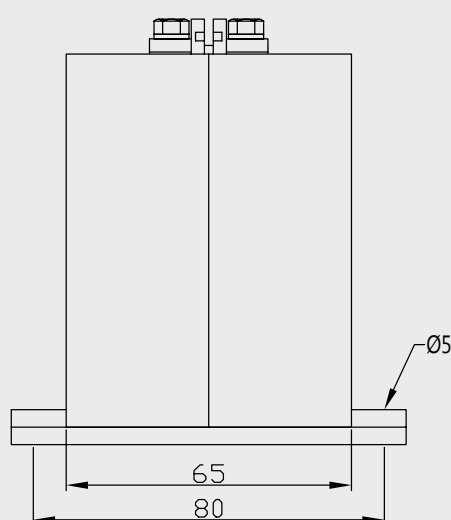
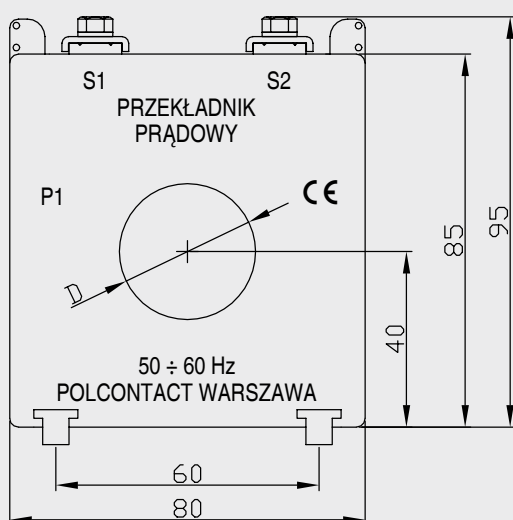
IZW 1; IZW 2		
Maksymalna odległość przekładnika od przełącznika w zależności od przekroju użytego przewodu zgodnie ze wskazaniami tabeli		
	Przekrój przewodu: 2,5 mm ²	Przekrój przewodu: 2,5 mm ²
I_{pn} A	2 m	10 m
5	IZW 1	IZW 2
10		
15		
20		
30		
50		
75		
100		
150		
200		
250		
300		

IZW 2

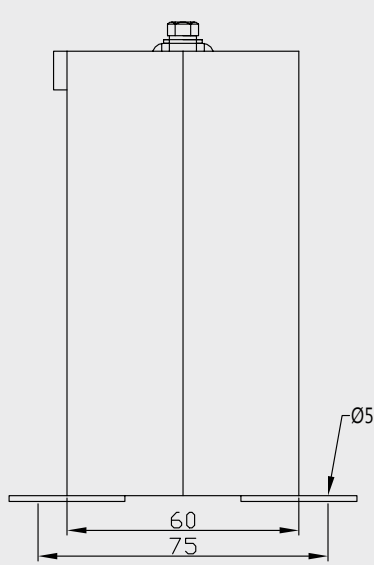
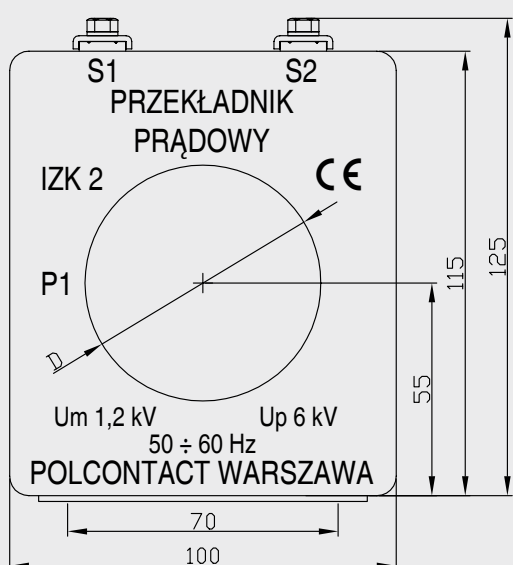
Przykład zamówienia:
Przekładnik IZW 1;
200/5 A

Na kabel

Przekładniki z otworem na kabel IZK 1, IZK 2 przeznaczone do współpracy z przekaźnikami MiCOM P210 i MiCOM P211. Najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



IZK 1



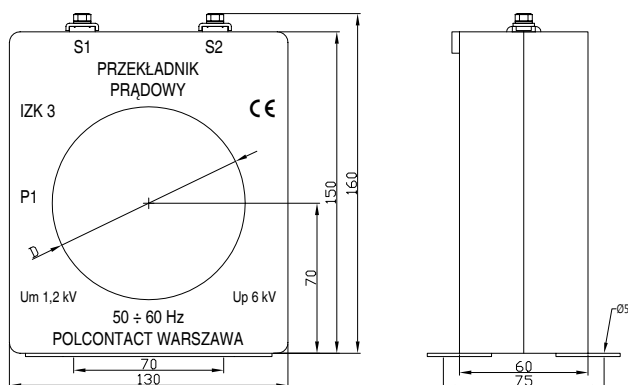
IZK 2

IZK 1; IZK 2						
Maksymalna odległość przekładnika od przekaźnika jest zależna od przekroju użytego przewodu zgodnie ze wskazaniami tabeli						
Przekrój przewodu: 2,5 mm ²			Przekrój przewodu: 4 mm ²			
I _{pn}	2 m	5 m	10 m	3 m	8 m (5 m) ¹⁾	16 m (10 m) ¹⁾
A	„D” określa średnicę otworu na kabel. Np. IZK 1 D 22 – przekładnik IZK 1; średnica otworu na kabel 22 mm.					
50	IZK 2 D 22 IZK 2 D 31	—	—	IZK 2 D 22 IZK 2 D 31	—	—
75	IZK 2 D 22 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41	—	—	IZK 2 D 22 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41	IZK 2 D 22 ¹⁾ IZK 2 D 31 ¹⁾	—
100	IZK 1 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 22 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41	— — IZK 2 D 22 IZK 2 D 31	— — — —	IZK 1 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 22 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41	— — IZK 2 D 22 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 ¹⁾	— — — — —
125	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	— IZK 2 D 22 — IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 —	— — — — — —	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 ¹⁾ IZK 2 D 22 — IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 —	— IZK 2 D 22 ²⁾ — IZK 2 D 31 ²⁾ — —
150	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 — IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 —	— IZK 2 D 22 — IZK 2 D 31 — —	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 ¹⁾ IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 —	— IZK 2 D 22 — IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 ²⁾ —
200	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 —	— IZK 2 D 22 — IZK 2 D 31 — —	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60 ¹⁾	IZK 1 D 22 ²⁾ IZK 2 D 22 — IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 ²⁾ —
250	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 — IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 —	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 — IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 —
300	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 — IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 —	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 IZK 1 D 31 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 22 — IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60 ²⁾
400	IZK 1 D 22 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 —	IZK 1 D 22 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 1 D 22 IZK 2 D 31 IZK 2 D 41 IZK 2 D 60 ²⁾
500	IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 2 D 41 IZK 2 D 60	IZK 2 D 41 IZK 2 D 60
600	IZK 2 D 60	IZK 2 D 60	IZK 2 D 60	IZK 2 D 60	IZK 2 D 60	IZK 2 D 60

Uwaga: ¹⁾ Dla S_{Cu} = 4 mm², L = 5 m

²⁾ Dla S_{Cu} = 4 mm², L = 10 m

Przykład zamówienia: Przekładnik IZK 2 D 40; 250/5 A



IZK 3

Przekładnik z otworem na kabel IZK 3 przeznaczony do współpracy z przekaźnikami MiCOM P210 i MiCOM P211. Najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV

IZK 3						
Maksymalna odległość przekładnika od przekaźnika jest zależna od przekroju użytego przewodu zgodnie ze wskazaniami tabeli						
2,5 mm ²			4 mm ²			
I_{pn}	2 m	5 m	10 m	3 m	8 m (5 m) ¹⁾	16 m (10 m) ²⁾
A	„D” określa średnicę otworu na kabel. Np. IZK 3 D 41 – przekładnik IZK 3; średnica otworu na kabel 41 mm.					
125	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 — —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 — —
150	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 — —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 — —
200	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 — —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 ²⁾ —
250	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90 ¹⁾	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —
300	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90 ¹⁾	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —
400	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90 ²⁾
500	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90 ²⁾
600	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 —	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 41 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90 ²⁾
750	IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 60 IZK 3 D 90
1000	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60 IZK 3 D 90	—
1250	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60
1500	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60	IZK 3 D 31 IZK 3 D 60

Uwaga: ¹⁾ Dla $S_{Cu} = 4$ mm², L = 5 m

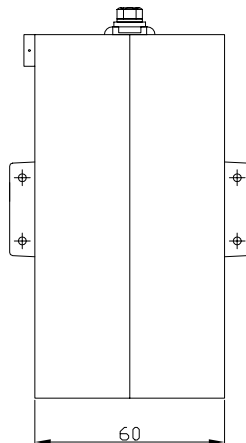
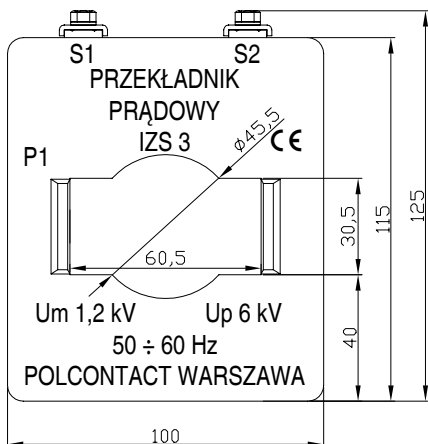
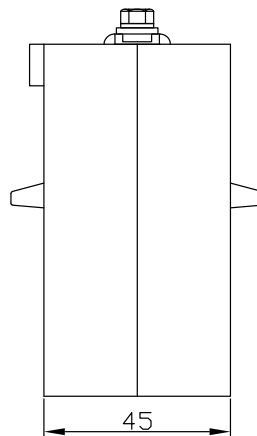
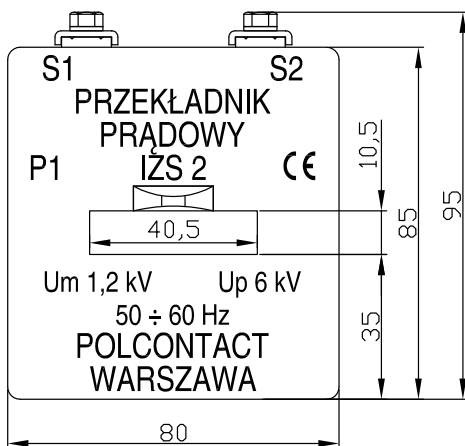
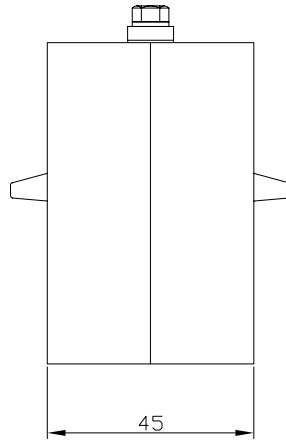
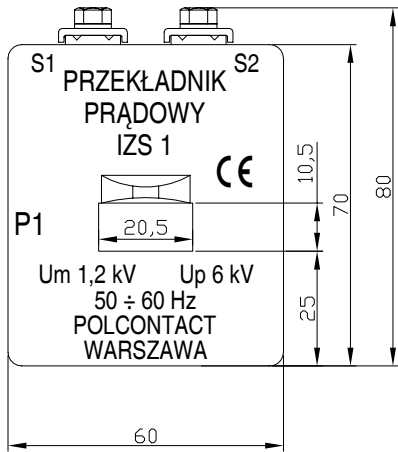
²⁾ Dla $S_{Cu} = 4$ mm², L = 10 m

Przykład
zamówienia:
Przekładnik
IZK D 60 ;
500/5 A

Na szynę

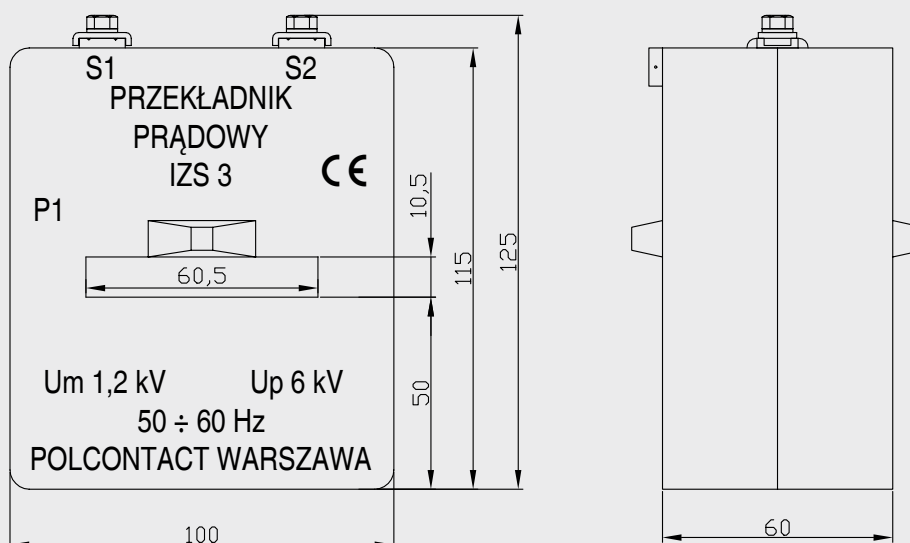
IZS 1 IZS 2 IZS 3

Przekładniki z otworem na szynę IZS 1, IZS 2, IZS 3 przeznaczone do współpracy z przekaźnikami MiCOM P210 i MiCOM P211. Najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



IZS 3 h 063

IZS 3 h 061



IZS1 h 021; IZS 2 h 041; IZS 3 h 061; IZS 3 h 063						
Maksymalna odległość przekładnika od przekaźnika jest zależna od przekroju użytego przewodu zgodnie ze wskazaniami tabeli						
	2,5 mm ²			4 mm ²		
I _{pn}	2 m	5 m	10 m	3 m (2 m) ³⁾	8 m (5 m) ¹⁾	16 m (10 m) ²⁾
A	Symbol określający wymiary zewnętrzne przekładnika oraz otworu na szynę (h)					
150	IZS 2 h 041	—	—	IZS 1 h 021 IZS 2 h 041 ³⁾	—	—
200	IZS 1 h 021 IZS 2 h 041	—	—	IZS 1 h 021 IZS 2 h 041	—	—
250	IZS 1 h 021 IZS 2 h 041	—	—	IZS 1 h 021 IZS 2 h 041	IZS 2 h 041 ¹⁾	—
300	IZS 2 h 041	—	—	IZS 2 h 041	IZS 2 h 041 ¹⁾	—
400	IZS 2 h 041 IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 2 h 041	—	IZS 2 h 041 IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 2 h 041	—
500	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	—	—	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061 ¹⁾ IZS 3 h 063 ¹⁾	—
600	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	—	—	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061 ¹⁾ IZS 3 h 063 ¹⁾	—
750	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 063	—	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	—
1000	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	—	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 063 ²⁾
1250	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	—	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061 ²⁾ IZS 3 h 063 ²⁾
1500	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	—	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061 ²⁾ IZS 3 h 063 ²⁾
2000	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063	IZS 3 h 061 IZS 3 h 063 ²⁾

Uwaga: ¹⁾ Dla S_{Cu} = 4 mm², L = 5 m²⁾ Dla S_{Cu} = 4 mm², L = 10 m³⁾ Dla S_{Cu} = 4 mm², L = 2 m

Przykład zamówienia: Przekładnik IZS 3 h 061; 500/5 A

Przekładniki do zabezpieczeń

Uniwersalne

Przekładniki uniwersalne do zasilania różnego rodzaju przekaźników

IZK U z otworem do nakładania na kabel
IZS U z otworem do nakładania na szynę
IZW U z zaciskami uzwojenia pierwotnego

Przekładniki są wykonane w określonych mocach w klasach dokładności do zabezpieczeń 5P i 10P o granicznym współczynniku dokładności ALF=5; 10; 15.

Zgodność przekładników z normą PN-EN 60044-1.

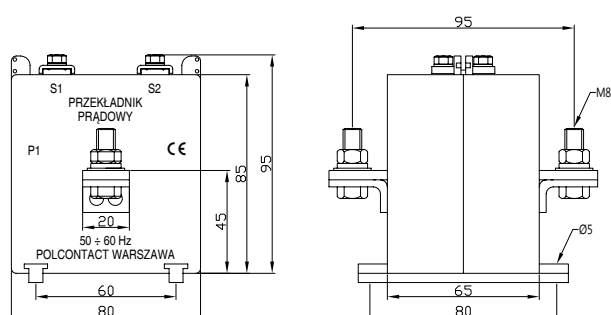


IZW 2U

Z uzwojeniem pierwotnym

IZW 1U

Przekładnik z uzwojeniem pierwotnym IZW 1U przeznaczony do zabezpieczeń. Najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 0,72$ kV, napięcie probiercze $U_p = 3$ kV



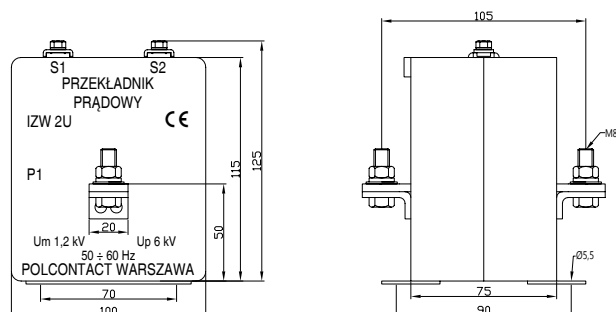
Przykład zamówienia:

Przekładnik IZW 1U; 100/5 A; 1 VA; kl. 5P 15

IZW 1U						
I_{pn}	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15
A	VA		VA			
5						
10						
15						
20						
30						
50	-	-	1	5	2,5	1
75						
100						
150						
200						
250						
300						

IZW 2U

Przekładnik z uzwojeniem pierwotnym IZW 2U przeznaczony do zabezpieczeń. Najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



Przykład zamówienia:

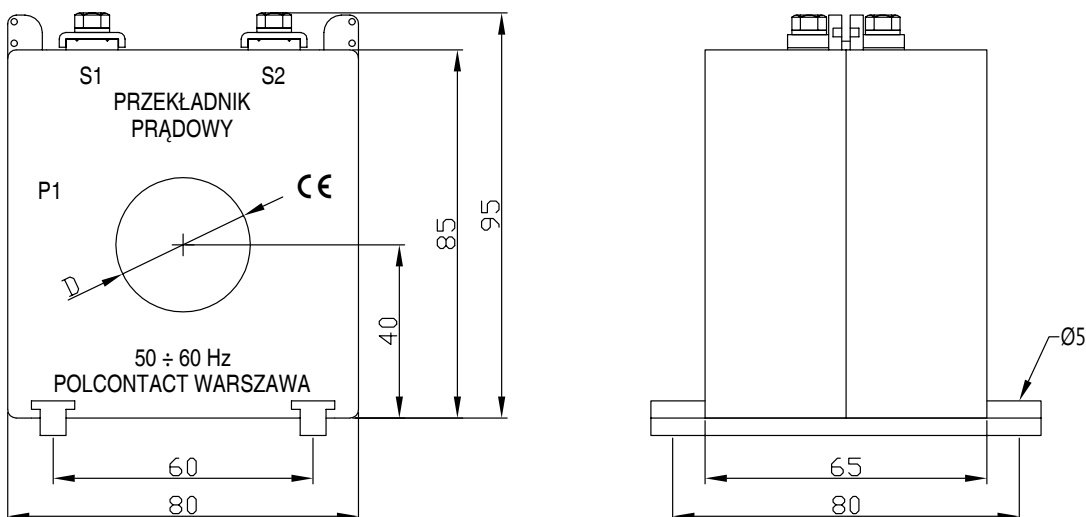
Przekładnik IZW 2U; 200/5 A; 10 VA; kl. 10P 5

IZW 2U						
I_{pn}	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15
A	VA		VA			
5						
10						
15						
20						
30						
50						
75	-	5	3,5	10	5	3,5
100						
150						
200						
250						
300						

Na kabel

IZK 1U

Przekładnik z otworem na kabel IZK 1U przeznaczony do zabezpieczeń. Najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2 \text{ kV}$, napięcie probiercze $U_p = 6 \text{ kV}$

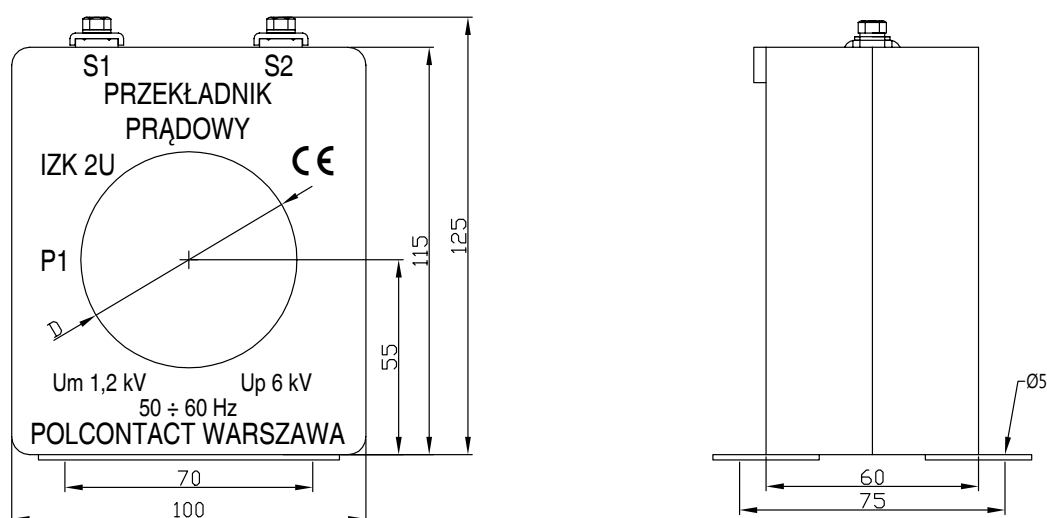


IZK 1U												
	D 22 mm						D 31 mm					
I_{pn}	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15
	VA			VA			VA			VA		
75				4	1,5	1						
100				6	2,5	1,5				4	1,5	
150	2	2	2	7,5	4	2	2	2	1,25	5	2,5	1,25
200	3	3	3	10	5	3	3	3	2	7,5	3	2
250	4	4	4	15	5	4	4	4	2,5	10	5	2,5
300	5	5	5	15	7,5	5	5	5	3	10	5	3
400	7,5	7,5	4	15	7,5	4	7,5	7,5	4	7,5	7,5	4

Przykład zamówienia: Przekładnik IZK 1U D 22; 300/5 A; 5 VA; kl. 10P 15

IZK 2U

Przekładnik z otworem na kabel IZK 2U przeznaczony do zabezpieczeń. Najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV

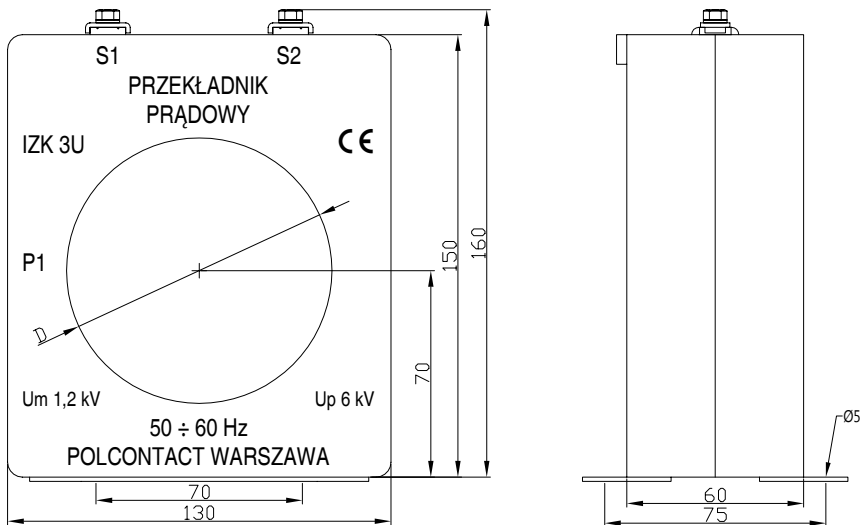


		IZK 2U																								
		D 22 mm				D 31 mm				D 41 mm				D 60 mm												
I_n	A	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15	
		50	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA
75	1	1	1	4	1,5	1					3	1														
100	2,5	2,5	2,5	5	3	2,5	2,5	2,5	1,25	5	2,5	1,25	1	1	1	4	2	1								
150	4	4	2,5	10	4	2,5	3	3	2	7,5	3	2	2,5	2,5	1,5	5	2,5	1,5								
200	5	5	4	15	4	4	5	5	3	10	5	3	4	4	2,5	10	4	2,5	2	2	1	5	2	1		
250	7,5	7,5	5	15	5	5	7,5	7,5	4	15	7,5	4	10	5	3	10	7,5	3	3	3	1,5	7,5	3	1,5		
300	15	10	5	15	10	5	10	10	5	15	10	5	15	7,5	4	15	7,5	4	3	3	2	7,5	3	2		
400	15	10	7,5	15	10	7,5	15	10	7,5	15	10	7,5	15	7,5	5	15	7,5	5	10	4	2,5	10	4	2,5		
500							15	15	10	15	15	10	15	10	7,5	15	10	7,5	5	5	3	15	5	3		
600														15	15	7,5	15	15	7,5	15	7,5	4	15	7,5	4	

Przykład zamówienia: Przekładnik IZK 2U D 41; 400/5 A; 10 VA; kl. 10P 10

IZK 3U

Przekładnik z otworem na kabel IZK 2U przeznaczony do zabezpieczeń. Najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



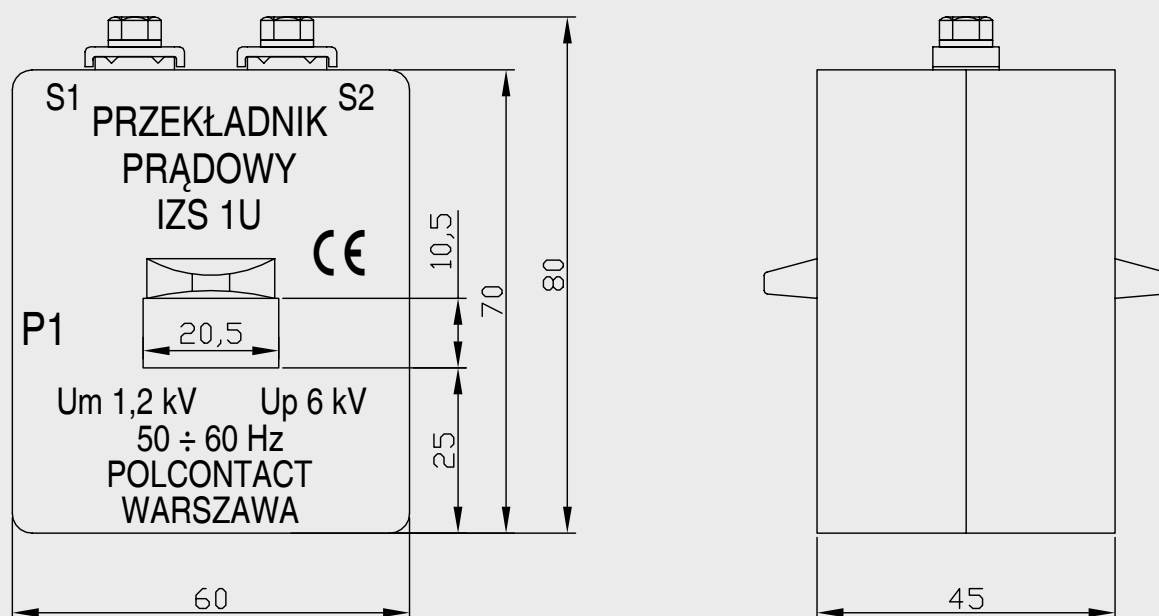
		IZK 3U																							
		D 31 mm						D 41 mm					D 60 mm				D 90 mm								
I_{pn}	A	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15
		VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA
50		1	1	1	4	2	1																		
75		2,5	2,5	2,5	7,5	4	2,5	1,5	1,5	1,5	5	3	1,5												
100		10	5	3	10	5	3	2,5	2,5	2,5	10	4	2,5	1,25	1,25										
150		15	7,5	5	15	7,5	5	7,5	7,5	4	15	7,5	4	2	2	2	7,5	4	2						
200		15	10	5	10	15	5	15	10	5	10	10	5	5	5	3	10	5	3				1	5	2
250		15	10	5	10	15	5	15	10	5	15	10	5	7,5	7,5	4	15	7,5	4	7,5	2,5	1,25	7,5	2,5	1,25
300		15	10	5	10	15	5	15	10	5	15	10	5	15	7,5	5	15	7,5	4	7,5	3	1,5	7,5	3	1,5
400								15	10	5	15	10	5	15	10	5	10	10	5	10	5	2,5	10	5	2,5
500														15	10	5	10	10	5	15	5	3	15	5	3
600														15	10	5	10	10	5	15	7,5	3	15	7,5	3
750														15	10	5	10	10	5	15	7,5	4	15	7,5	4
800																				15	10	5	15	10	5
1000																				15	10	5	15	10	5

Przykład zamówienia: Przekładnik IZK 2U D 41; 400/5 A; 10 VA; kl. 10P 10

Na szynę

IZS 1U

Przekładnik z otworem na szynę IZS 1U przeznaczony do zabezpieczeń. Najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV

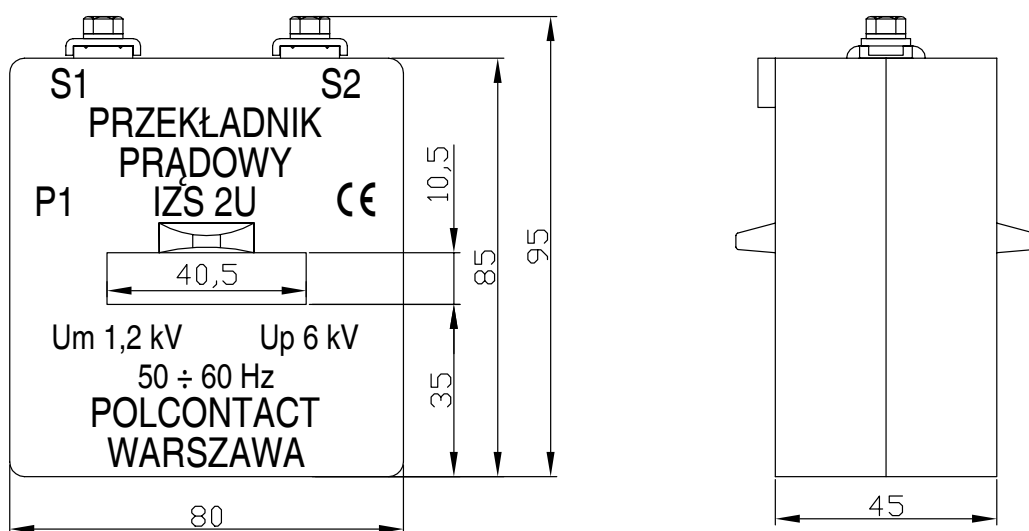


IZS 1U h 021						
I_{pn}	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15
A	VA			VA		
150	3	1				
200	4	1,5		4	1,5	
250	5	2	1	5	2	1

Przykład zamówienia: Przekładnik IZS 1U h 021; 250/5 A; 2 VA; kl. 10P 10

IZS 2U

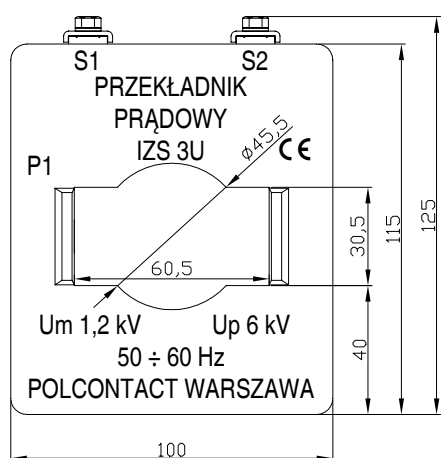
Przekładnik z otworem na szynę IZS 2U przeznaczony do zabezpieczeń. Najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



IZS 2U h 041						
I_n	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15
A	VA		VA			
100		1		3	1	
150		1,5	1	4	1,5	1
200		2	1	5	2	1
250		3	1,5	7,5	3	1,5
300	7,5	4	2	7,5	4	2
400	7,5	3	1,5	7,5	3	1,5
500	5	2		5	2	

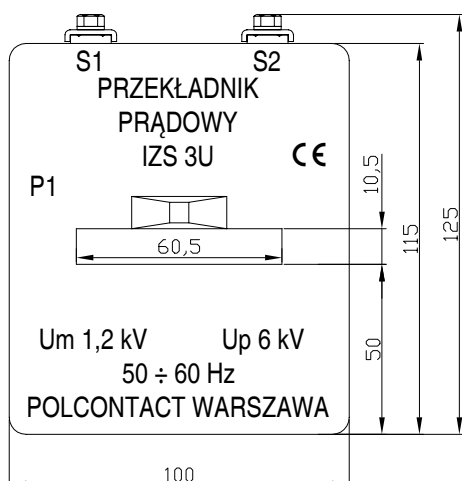
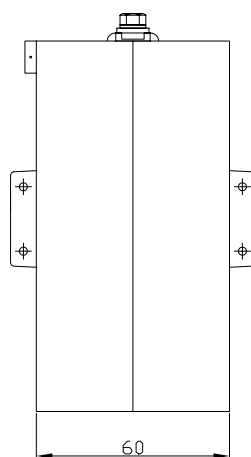
Przykład zamówienia: Przekładnik IZS 2U h 041; 300/5 A; 7,5 VA; kl. 5P 5

IZS 3U



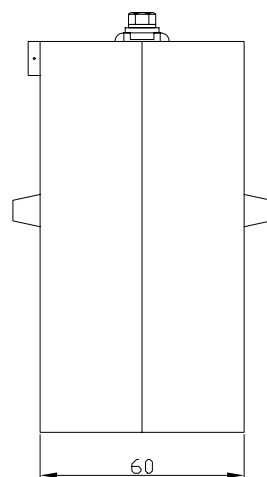
IZS 3U h 063

Przekładnik z otworem na szynę IZS 3U przeznaczony do zabezpieczeń. Najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV

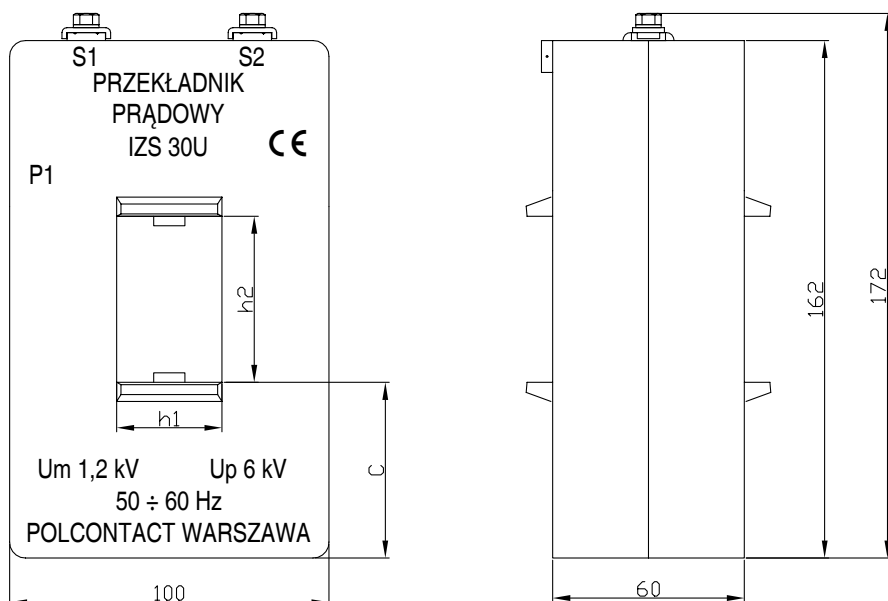


IZS 3U h 061

Przykład zamówienia:
Przekładnik
IZS 3U h 063; 1000/5 A;
5 VA; kl. 5P 10



IZS 3U												
	h 061 wymiary okna: 60 × 10 mm						h 063 wymiary okna: 60 × 30 mm					
I_{pn}	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15
A	VA			VA			VA			VA		
400	5	2,5		5	2,5		5	2		5	2	
500	7,5	3	1,25	7,5	3	1,25	7,5	3	1,25	7,5	3	1,25
600	10	4	1,5	10	4	1,5	10	4	1,5	10	4	1,5
750	10	4	1,5	10	4	1,5	10	5	2	10	5	2
800	10	4	1,5	10	4	1,5	15	5	2	15	5	2
1000	15	5	2	15	5	2	15	5	2	15	5	2
1200	15	7,5	2,5	15	7,5	2,5	15	5	2	15	5	2
1250	15	7,5	2,5	15	7,5	2,5	15	7,5	2,5	15	7,5	2,5
1500	15	7,5	2,5	15	7,5	2,5	15	7,5	3	15	7,5	3
2000	15	10	3,5	15	10	3,5	15	10	3	15	10	3



IZS 30U

Przekładnik z otworem na szynę IZS 30U przeznaczony do zabezpieczeń. Najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV

IZS 30U						
I_{pn}	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15
A	VA			VA		
100				2,5	1	
150	1	1	1	5	2	1
200	5	2,5	1,5	5	2,5	1,5
250	7,5	3	2	7,5	3	2
300	10	4	2,5	10	4	2,5
400	15	5	3	15	5	3
500	15	7,5	5	15	7,5	5
600	15	10	5	15	10	5
750	15	10	5	15	10	5
800	15	10	5	15	10	5
1000	15	10	5	15	10	5
1200	20	15	7,5	20	15	7,5
1250	20	15	7,5	20	15	7,5
1500	20	15	7,5	20	15	7,5

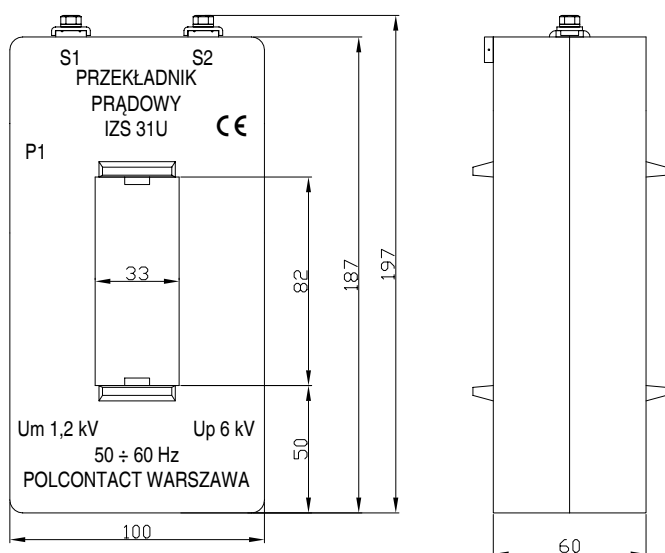
Możliwe kombinacje wymiarów okna na szynę dla przekładnika IZS 30U:

h 041 : $h_1 = 10,5$ mm; $h_2 = 42$ mm; $C = 60$ mm
 h 051 : $h_1 = 10,5$ mm; $h_2 = 52$ mm; $C = 55$ mm
 h 061 : $h_1 = 10,5$ mm; $h_2 = 62$ mm; $C = 50$ mm
 h 043 : $h_1 = 33$ mm; $h_2 = 42$ mm; $C = 60$ mm
 h 053 : $h_1 = 33$ mm; $h_2 = 52$ mm; $C = 55$ mm
 h 063 : $h_1 = 33$ mm; $h_2 = 62$ mm; $C = 50$ mm

Przykład zamówienia: Przekładnik IZS 30U h 053; 750/5 A; 5 VA; kl. 5P 15

IZS 31U

Przekładnik z otworem na szynę IZS 31U przeznaczony do zabezpieczeń. Najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



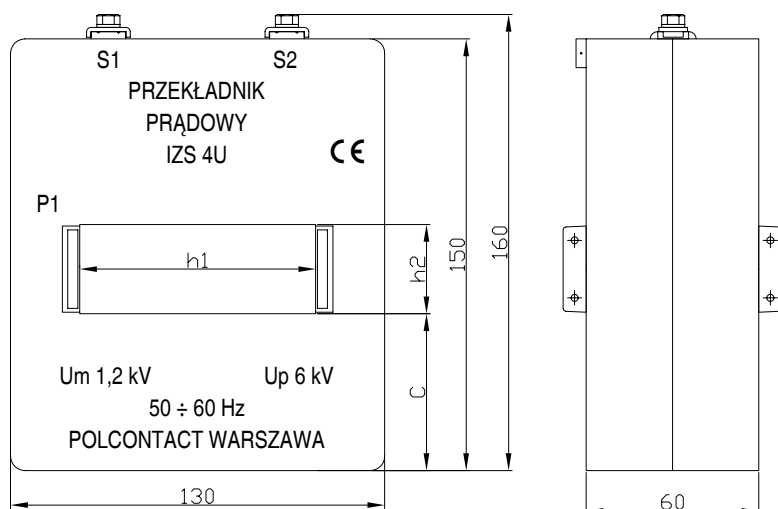
IZS 31U h 083

I_{pn}	kl. 5P 5		kl. 5P 10		kl. 5P 15	
	A	VA	A	VA	A	VA
100					2,5	1
150	1		1		5	2
200	5	2,5	1,5		5	2,5
250	7,5	3	2		7,5	3
300	10	4	2,5		10	4
400	15	5	3		15	5
500	15	7,5	5		15	7,5
600	20	10	5		15	10
750	20	10	5		15	10
800	20	10	5		15	10
1000	20	10	5		15	10
1200	25	15	7,5		20	15
1250	25	15	7,5		20	15
1500	25	15	7,5		20	15

Przykład zamówienia: Przekładnik IZS 31U h 083; 400/5 A; 5 VA; kl. 5P 10

IZS 4U

Przekładnik z otworem na szynę IZS 4U przeznaczony do zabezpieczeń. Najwyższe dopuszczalne napięcie $U_m = 1,2$ kV, napięcie probiercze $U_p = 6$ kV



IZS 4U						
I_{pn}	kl. 5P 5	kl. 5P 10	kl. 5P 15	kl. 10P 5	kl. 10P 10	kl. 10P 15
A	VA		VA			
200		1	1	5	2	1
250	2,5	2,5	1,25	5	2,5	1,25
300	3	3	1,5	7,5	3	1,5
400	10	5	2,5	10	5	2,5
500	15	5	3	15	5	3
600	15	7,5	4	15	7,5	4
750	15	10	5	15	10	5
800	15	10	5	15	10	5
1000	15	10	5	15	10	5
1200	15	10	5	15	10	5
1250	15	10	5	15	10	5
1500	20	15	7,5	20	15	7,5

Możliwe kombinacje wymiarów okna na szynę dla przekładnika IZS 4U:

h 083 : $h_1 = 82$ mm; $h_2 = 31$ mm; $C = 54,5$ mm

h 086 : $h_1 = 82$ mm; $h_2 = 62$ mm; $C = 40$ mm

Przykład zamówienia: Przekładnik IZS 4U h 083; 800/5 A; 10 VA; kl. 5P 10

Przekładniki pomiarowo- -zabezpieczeniowe JK 24 na kabel SN do 24 kV

Przekładniki prądowe JK 24 na kabel SN

Przekładniki prądowe typu JK 24 przeznaczone są do nasuwania na kable energetyczne jednożyłowe średniego napięcia do 24 kV. Kabel energetyczny przeprowadzony przez okno przekładnika spełnia rolę uzwojenia pierwotnego oraz izolacji głównej.

Zastosowanie przekładnika typu JK 24 umożliwia eliminację stosowanych zazwyczaj przekładników wsporczych, które w polu rozdzielni zajmują wiele miejsca. Przekładniki prądowe JK 24 mogą być montowane na dowolnych rodzajach kabli energetycznych z izolacją suchą i zakończonych dowolnego rodzaju głowicami kablowymi.

Przekładniki prądowe JK24 produkowane są w sześciu wielkościach otworu. Średnice otworu wynoszą 30, 40, 60, 80, 100 i 120 mm, co umożliwia założenie przekładnika JK 24 na odpowiedni kabel przygotowany do zakończenia głowicą kablową.

Przekładniki spełniają wymaganie normy PN-IEC44-1. W klasie dokładności 0,5 mogą być wzorcowane przez Okręgowy Urząd Miar. Zakładana jest wówczas cecha wzorcowania.

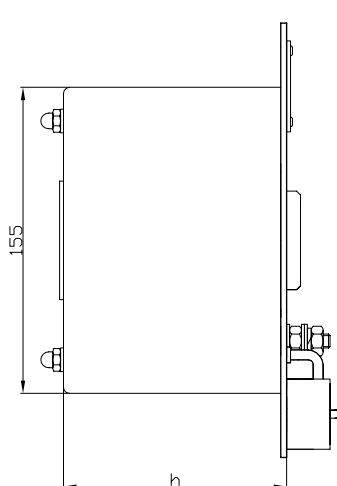
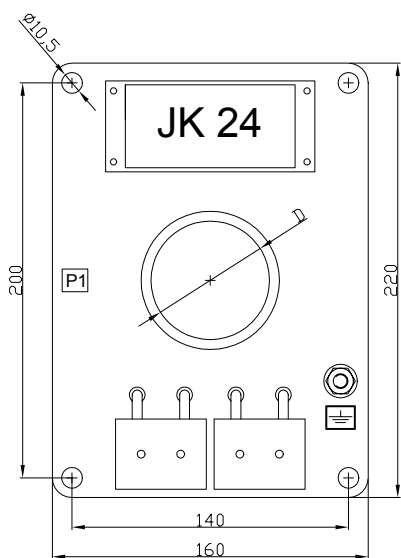
Żyłka powrotna kabla musi przechodzić przez okno przekładnika i musi być cofnięta przed przekładnik co widać na zdjęciu obok.



JK 24

Obwody wtórne przekładników mogą być:

- pomiarowe jednorodzeniowe w klasie dokładności 0,5 (oznaczenie „P”)
- pomiarowe dwurdzeniowe w klasie dokładności 0,5 (oznaczenie „2P”)
- zabezpieczeniowe jednorodzeniowe w klasie 10P 10 (oznaczenie „Z”)
- zabezpieczeniowe dwurdzeniowe w klasie 10P 10 (oznaczenie „2Z”)
- pomiarowo-zabezpieczeniowe dwurdzeniowe w klasie 0,5 + 10P 10 (oznaczenie „PZ”)



h – wysokość przekładnika

a – 85 mm

b – 125 mm

c – 175 mm

Dane techniczne:

Znamionowe prądy pierwotne	$I_{pn} = 30 \div 1000 \text{ A}$
Znamionowy prąd wtórny	$I_{sn} = 5 \text{ A}$
(inne wartości prądów wtórnych do uzgodnienia)	
Znamionowe moce	$S_{2n} = 5 \div 15 \text{ A}$
Znamionowa częstotliwość	50 Hz
Dopuszczalne trwałe przeciążenie	ext. 120%
(po uzgodnieniu do 200%)	
Obciążalność zwarciova cieplna 1s	$I_{th} = 100 * I_{1n}$
(inne wartości do uzgodnienia)	
Obciążalność zwarciova dynamiczna	bez ograniczenia
(zależna od układu)	
Napięcie probiercze izolacji obwodów wtórnych	3 kV
Najwyższe napięcie znamionowe pierwotne	do 24 kV
odpowiada napięciu kabla	
Zakres pracy	
w temperaturze otoczenia	od 248 K (-25°C) do 323 K (50°C)



D 30													
I _{pn}	Pomiarowe					Zabezpieczeniowe					Pomiar + zabezpieczenie		
	„P” 1-rdzeniowe			„2P” 2-rdzeniowe		„Z” 1-rdzeniowe		„2Z” 2-rdzeniowe			„PZ” 2-rdzeniowe		
	kl. 0,5			kl. 0,5		kl. 10P 10		kl. 10P 10			kl. 0,5	kl. 10P 10	
	FS 10			FS 10							FS 10		
A	VA	h	VA	VA	h	VA	h	VA	VA	h	VA	VA	h
30						5	c						
40						5	c						
						7,5	c						
50						5	c	5	5	c			
						7,5	c						
60	5	c				5	b	5	5	c			
	7,5	c				10	c						
75	7,5	c				5	b	5	5	c	7,5	5	c
	10	c				15	c	5	7,5	c			
100	7,5	c	5	5	c	5	a	5	5	b	7,5	5	c
	10	c	5	7,5	c	15	c	5	10	c	10	7,5	c
125	10	c	5	5	c	5	a	5	5	b	10	5	c
	15	c	5	7,5	c	15	c	5	15	c	15	10	c
150	10	b	7,5	10	c	5	a	5	5	b	10	5	c
	15	c	10	10	c	15	b	5	15	c	15	10	c
200	10	b	10	15	c	5	a	5	5	b	10	5	c
	15	b	15	15	c	15	b	5	15	c	15	15	c
250	10	b	10	15	c	5	a	5	5	b	10	5	c
	15	b	15	15	c	15	b	5	15	b	15	15	c
300	10	b	10	15	c	5	a	5	5	b	10	5	b
	15	b	15	15	c	15	b	5	15	b	15	15	b

D 40													
I _{pn}	Pomiarowe					Zabezpieczeniowe					Pomiar + zabezpieczenie		
	„P” 1-rdzeniowe			„2P” 2-rdzeniowe		„Z” 1-rdzeniowe		„2Z” 2-rdzeniowe			„PZ” 2-rdzeniowe		
	kl. 0,5			kl. 0,5		kl. 10P 10		kl. 10P 10			kl. 0,5	kl. 10P 10	
	FS 10			FS 10							FS 10		
A	VA	h	VA	VA	h	VA	h	VA	VA	h	VA	VA	h
30						5	c						
40						5	c						
						7,5	c						
50						5	c						
						7,5	c						
60	5	c				5	b	5	5	c			
						10	c						
75	5	c				5	b	5	5	c	5	5	c
	7,5	c				15	c	5	7,5	c	5	7,5	c
100	7,5	c				5	a	5	5	b	7,5	5	c
	10	c				15	c	5	10	c	10	7,5	c
125	10	c	5	5	c	5	a	5	5	b	10	5	c
	15	c	5	7,5	c	15	c	5	15	c	10	10	c
150	10	c	5	7,5	c	5	a	5	5	b	7,5	5	c
	15	c	7,5	7,5	c	15	b	5	15	c	15	10	c
200	10	b	10	10	c	5	a	5	5	b	10	5	c
	15	c	10	15	c	15	b	5	15	c	15	15	c
250	10	b	10	15	c	5	a	5	5	b	10	5	c
	15	b	15	15	c	15	b	5	15	b	15	15	c
300	10	b	10	15	c	5	a	5	5	b	10	5	b
	15	b	15	15	c	15	b	5	15	b	15	15	b
400	10	a	10	15	b	5	a	5	5	b	10	5	b
	15	a	15	15	b	15	b	5	15	b	15	15	b
500	10	a	10	15	b	5	a	5	5	a	10	5	b
	15	a	15	15	b	15	a	5	15	b	15	15	b

D 60													
I _{pn}	Pomiarowe					Zabezpieczeniowe					Pomiar + zabezpieczenie		
	„P” 1-rdzeniowe		„2P” 2-rdzeniowe			„Z” 1-rdzeniowe		„2Z” 2-rdzeniowe			„PZ” 2-rdzeniowe		
	kl. 0,5 FS 10		kl. 0,5 FS 10			kl. 10P 10		kl. 10P 10			kl. 0,5 FS 10	kl. 10P 10	
	VA	h	VA	VA	h	VA	h	VA	VA	h	VA	VA	h
40						5	c						
50						5	c						
60						5	c						
						7,5	c						
75						5	b						
						7,5	c						
100	5	c				5	b	5	5	c			
						10	c						
125	5	c	5	5	c	5	b	5	5	c	7,5	5	c
	7,5	c				15	c	5	7,5	c	7,5	10	c
150	5	b	5	5	c	5	b	5	5	c	5	5	c
	10	c	7,5	7,5	c	15	c	5	10	c	7,5	10	c
200	10	b	10	10	c	5	a	5	5	b	10	5	c
	15	c	10	15	c	15	c	5	15	c	10	15	c
250	10	b	10	15	c	5	a	5	5	b	10	5	c
	15	b	15	15	c	15	b	5	15	c	15	15	c
300	10	b	10	15	c	5	a	5	5	b	10	5	c
	15	b	15	15	c	15	b	5	15	c	15	15	c
400	10	a	10	15	b	5	a	5	5	b	10	5	a
	15	a	15	15	b	15	b	5	15	b	15	15	b
500	10	a	10	15	b	5	a	5	5	a	10	5	a
	15	a	15	15	b	15	a	5	15	b	15	15	b
600	10	a	10	15	a	5	a	5	5	b	10	5	a
	15	a	15	15	a	15	a	5	15	b	15	15	a
750	10	a	10	15	a	5	a	5	5	a	10	5	a
	15	a	15	15	a	15	a	5	15	b	15	15	a

D 80													
I _{pn}	Pomiarowe					Zabezpieczeniowe					Pomiar + zabezpieczenie		
	„P” 1-rdzeniowe		„2P” 2-rdzeniowe			„Z” 1-rdzeniowe		„2Z” 2-rdzeniowe			„PZ” 2-rdzeniowe		
	kl. 0,5 FS 10		kl. 0,5 FS 10			kl. 10P 10		kl. 10P 10			kl. 0,5 FS 10	kl. 10P 10	
	VA	h	VA	VA	h	VA	h	VA	VA	h	VA	VA	h
75						5	c						
100						5	c						
						7,5	c						
125						5	c						
						10	c						
150	7,5	c	5	5	c	5	b	5	5	c			
	15	c	10	15	c	10	c						
200	10	b	10	10	c	5	b	5	5	c	10	5	c
	15	c	10	15	c	15	c	5	7,5	c	10	7,5	c
250	10	b	10	15	c	5	a	5	5	b	10	5	c
	15	b	15	15	c	15	c	5	15	c	15	10	c
300	10	b	10	15	c	5	a	5	5	b	10	5	b
	15	b	15	15	c	15	c	5	15	c	15	10	c
400	10	a	10	15	b	5	a	5	5	b	10	5	b
	15	a	15	15	b	15	b	5	15	c	15	15	c
500	10	a	10	15	b	5	a	5	5	b	10	5	b
	15	a	15	15	b	15	b	5	15	c	15	15	c
600	10	a	10	15	a	5	a	5	5	b	10	5	b
	15	a	15	15	a	15	a	5	15	b	15	15	b
750	10	a	10	15	a	5	a	5	5	a	10	5	a
	15	a	15	15	a	15	a	5	15	b	15	15	b

D 100													
I _{pn}	Pomiarowe					Zabezpieczeniowe					Pomiar + zabezpieczenie		
	„P” 1-rdzeniowe		„2P” 2-rdzeniowe			„Z” 1-rdzeniowe		„2Z” 2-rdzeniowe			„PZ” 2-rdzeniowe		
	kl. 0,5 FS 10		kl. 0,5 FS 10			kl. 10P 10		kl. 10P 10			kl. 0,5 FS 10	kl. 10P 10	
	VA	h	VA	VA	h	VA	h	VA	VA	h	VA	VA	h
60						2,5	c						
75						3,75	c						
100						5	c						
125						5	c						
150	7,5	c				7,5	c						
						5	b						
200	10	c				10	c	5	5	c			
	15	c				5	a	5	5	b			
250	10	b				15	c						
	15	c				5	b	5	5	b			
300	10	b	10	10	c	5	a	5	5	b	10	5	c
	15	b				15	c						
400	10	a	10	15	c	5	a	5	5	b	10	5	b
	15	b	15	15	c	15	b	5	15	c	15	5	c
500	10	a	10	15	b	5	a	5	5	a	10	5	b
	15	a	15	15	c	15	b	5	5	b	15	15	c
600	10	a	10	15	b	5	a	5	5	a	10	5	a
	15	a	15	15	b	15	a	5	15	b	15	15	b
750	10	a	10	15	a	5	a	5	5	a	10	5	a
	15	a	15	15	a	15	a	5	15	b	15	15	a

D 120													
I _{pn}	Pomiarowe					Zabezpieczeniowe					Pomiar + zabezpieczenie		
	„P” 1-rdzeniowe		„2P” 2-rdzeniowe			„Z” 1-rdzeniowe		„2Z” 2-rdzeniowe			„PZ” 2-rdzeniowe		
	kl. 0,5 FS 10		kl. 0,5 FS 10			kl. 10P 10		kl. 10P 10			kl. 0,5 FS 10	kl. 10P 10	
	VA	h	VA	VA	h	VA	h	VA	VA	h	VA	VA	h
250	2,5	c											
300	3,75	c											
400	5	c											
500	10	c	5	15	c								
	15	b	0	10	c	7,5	c						
600	10	a	10	15	c								
	15	b	15	15	c	7,5	c						
750	10	a	10	15	b						10	5	c
	15	a	15	15	b	10	c	2,5	5	b	15	5	c
1000	10	a	10	15	b	10	b	5	5	c	10	5	b
	15	a	15	15	b	15	c	5	5	c	15	7,5	b



Przykład zamówienia:

Przekładnik JK 24 D 60 2P; 300/5 A; 10 VA, 15 VA; kl. 0,5

Przekładnik JK 24 D 40 PZ; 200/5 A; 10 VA; kl. 0,5; 5 VA; kl. 10P 10

Znamionowy prąd wtórny $I_{sn} = 5$ A. Inne prądy zarówno pierwotne jak i wtórne do uzgodnienia. Możliwe jest również wykonanie przekładników o innych parametrach np. klasy dokładności 0,2; 5P 10; 10P 20; lub wykonanie trzyrdzeniowe.

Przekładniki pomiarowo- -zabezpieczeniowe JK 24m na kabel SN do 24 kV

Miniaturowe przekładniki prądowe JK 24m na kabel SN

Przekładniki JK 24m ze względu na małą szerokość (120 mm) są przede wszystkim przeznaczone do rozdzielnic wewnętrznych o izolacji gazowej na najwyższe napięcie pracy do 24 kV.

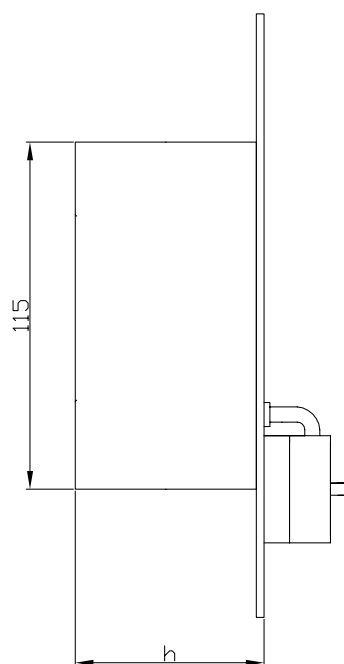
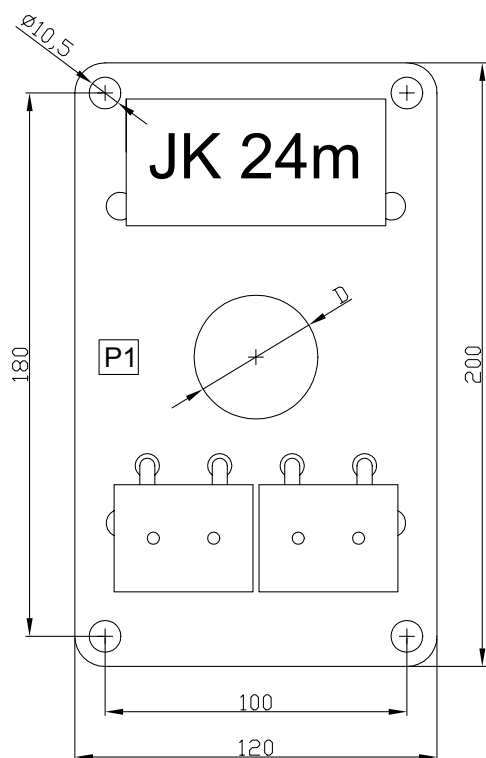
Mogą one być wykonywane jako jedno- lub dwurdzeniowe we wszystkich kombinacjach uzwojeń: pomiarowym „P”, zabezpieczeniowym „Z” oraz pomiarowo-zabezpieczeniowym „PZ”. Przeznaczony jest do nasuwania na 1-fazowy kabel, który stanowi uzwojenie pierwotne przekładnika i zapewnia jego izolację główną.

W rozdzielnicach gazowych izolację między fazami zapewnia dielektryk gazowy lub stały. Przekładnik JK 24m może być również stosowany we wnętrzo-

wych rozdzielnicach powietrznych przy zachowaniu odstępów między fazami przewidzianymi dla tego typu rozdzielnic.



JK 24m



h – wysokość przekładnika
 a – 30 mm
 b – 60 mm
 c – 90 mm
 d – 120 mm

D 30													
I _{pn}	Pomiarowe					Zabezpieczeniowe					Pomiar + zabezpieczenie		
	„P” 1-rdzeniowe		„2P” 2-rdzeniowe			„Z” 1-rdzeniowe		„2Z” 2-rdzeniowe			„PZ” 2-rdzeniowe		
	kl. 0,5 FS 10		kl. 0,5 FS 10			kl. 10P 10		kl. 10P 10			kl. 0,5 FS 10	kl. 10P 10	
	VA	h	VA	VA	h	VA	h	VA	VA	h	VA	VA	h
50						2,5	d						
60						2,5	d						
75						2,5	d	2,5	2,5	d			
100						5	d	2,5	2,5	d			
	7,5	d				7,5	d						
125	7,5	d				5	d	2,5	2,5	d			
	10	d				7,5	d						
150	10	d				7,5	d	2,5	5	d			
	15	d				10	d	5	5	d			
200	10	b	10	15	d	10	d	5	7,5	d	10	5	d
	15	b	15	15	d	15	d	7,5	7,5	d	15	7,5	d
250	10	a	10	15	d	10	b	10	10	d	10	5	d
	15	b	15	15	d	15	d				15	10	d
300	10	a	10	15	b	10	b	10	10	d	10	5	c
	15	a	15	15	b	15	c				15	10	d
400	10	a	10	15	b	10	b	10	10	d	10	5	c
	15	a	15	15	b	15	d				15	15	d

D 40													
I _{pn}	Pomiarowe					Zabezpieczeniowe					Pomiar + zabezpieczenie		
	„P” 1-rdzeniowe		„2P” 2-rdzeniowe			„Z” 1-rdzeniowe		„2Z” 2-rdzeniowe			„PZ” 2-rdzeniowe		
	kl. 0,5 FS 10		kl. 0,5 FS 10			kl. 10P 10		kl. 10P 10			kl. 0,5 FS 10	kl. 10P 10	
	VA	h	VA	VA	h	VA	h	VA	VA	h	VA	VA	h
50						2,5	d						
60						2,5	d						
75						2,5	d						
100						2,5	b						
	5	d				5	d	2,5	2,5	d			
125	5	d				5	d						
	7,5	d				7,5	d	2,5	2,5	d			
150	7,5	d				5	d						
	10	d				7,5	d	2,5	2,5	d			
200	10	c	7,5	10	d	7,5	d				7,5	5	d
	15	c	10	10	d	10	d	5	5	d	10	5	d
250	10	b	10	15	d	10	d	5	7,5	d	10	7,5	d
	15	b	15	15	d	15	d	7,5	7,5	d	15	7,5	d
300	10	b	10	15	d	10	d	5	7,5	d	10	7,5	d
	15	b	15	15	d	15	d	7,5	7,5	d	15	7,5	d
400	10	a	10	15	b	10	b	7,5	10	d	10	10	d
	15	b	15	15	b	15	d	10	10	d	15	15	d
500	10	a	10	15	b	7,5	b	5	7,5	d	10	7,5	d
	15	a	15	15	b	10	d	7,5	7,5	d	15	7,5	d
600	10	a	10	15	b								
	15	a	15	15	b								

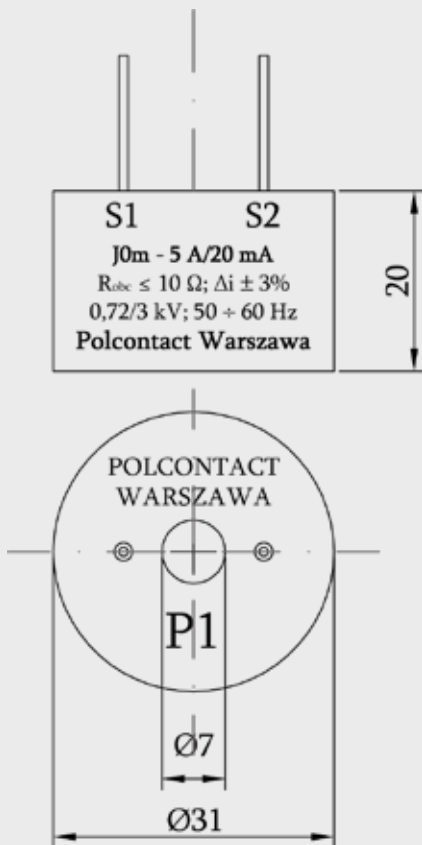
D 60													
I _{pn}	Pomiarowe					Zabezpieczeniowe					Pomiar + zabezpieczenie		
	„P” 1-rdzeniowe		„2P” 2-rdzeniowe			„Z” 1-rdzeniowe		„2Z” 2-rdzeniowe			„PZ” 2-rdzeniowe		
	kl. 0,5 FS 10		kl. 0,5 FS 10			kl. 10P 10		kl. 10P 10			kl. 0,5 FS 10	kl. 10P 10	
	VA	h	VA	VA	h	VA	h	VA	VA	h	VA	VA	h
100						2,5	d						
125						2,5	d						
150	5	d				2,5	d						
200	7,5	d				2,5	b	2,5	2,5	d			
	10	d	5	5	d	5	d						
250	10	d	5	7,5	d	2,5	b	2,5	2,5	d	5	2,5	d
	15	d	7,5	7,5	d	5	d				7,5	2,5	d
300	10	b	7,5	10	d	5	d	2,5	2,5	d	7,5	2,5	d
	15	c	10	10	d	7,5	d				10	2,5	d
400	10	b	10	15	d	7,5	d	5	5	d	7,5	5	d
	15	b	15	15	d	10	d				10	5	d
500	10	a	10	15	b	7,5	b	5	7,5	d	10	7,5	d
	15	a	15	15	b	10	d	7,5	7,5	d	15	7,5	d
600	10	a	10	15	b								
	15	a	15	15	b								

Przykład zamówienia: Przekładnik JK 24m D 30 ZZ; 250/5 A; 10 VA, 10 VA; kl. 10P 10

Przekładnik JK 24m D 60 PZ; 400/5 A; 10 VA; kl. 0,5; 5 VA; kl. 10P 10

Znamionowy prąd wtórny I_{sn} = 5 A. Inne prądy zarówno pierwotne jak i wtórne do uzgodnienia. Możliwe jest również wykonanie przekładników o innych parametrach np. klasy dokładności 0,2; 5P 10; 10P 20; lub wykonanie trzyrdzeniowe.

Przekładniki miniaturowe J0m



Miniaturowe przekładniki prądowe typu J0m 5 A/20 mA

Transformują prąd pierwotny $I_{pn} = 5 \text{ A}$ na $I_{sn} = 20 \text{ mA}$.

Dane techniczne:

Znamionowy prąd pierwotny	$I_{pn} = 5 \text{ A}$
Znamionowy długotrwały prąd cieplny	$I_{pn} = \text{ext. } 120\%$
Znamionowy prąd wtórny	$I_{sn} = 20 \text{ mA}$
Znamionowe obciążenie	$R_{obc} \leq 10 \Omega$ (do uzgodnienia)
Dokładność	$\Delta i \pm 3\%$
Najwyższe dopuszczalne napięcie	$U_m = 0,72 \text{ kV}$
Znamionowe napięcie probiercze	$U_p = 3 \text{ kV}$
Częstotliwość	$f = 50 \div 60 \text{ Hz}$



II. PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE NISKIEGO NAPIĘCIA

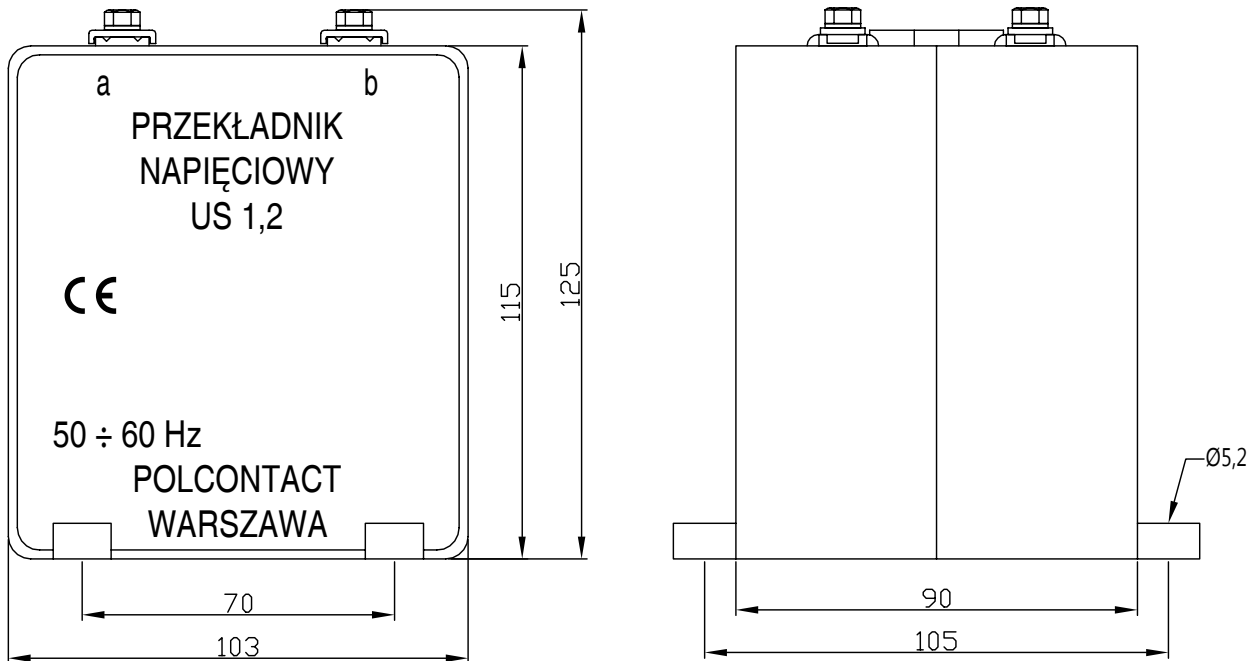
Przekładniki napięciowe

Zastosowanie przekładników napięciowych, umożliwiających pośredni pomiar napięcia, ma na celu:

- zapewnienie personelowi obsługującemu przyrządy pomiarowe i przekaźniki w rozdzielniach bezpiecznych warunków pracy
- umożliwienie standaryzacji przyrządów pomiarowych i przekaźników

Przekładniki napięciowe US1,2 i US1,2m w klasie dokładności 0,5 mogą być wzorcowane przez Okręgowy Urząd Miar. Zakładana jest wówczas cecha wzorcowania. Po uzgodnieniu możemy wykonać przekładniki o innych parametrach technicznych.

US 1,2



Wykonanie I					Wykonanie II				
Znamionowe napięcie			Kl.	Moc	Znamionowe napięcie			Kl.	Moc
pierwotne	probiercze	wtórne			pierwotne	probiercze	wtórne		
V	kV	V	-	VA	V	kV	V	-	VA
100 : √3	3	100 : √3	0,5	5 ÷ 10	100	3	100	0,5	5 ÷ 10
220 : √3					220				
230 : √3					230				
380 : √3					380				
400 : √3					400				
500 : √3	6	110 : √3	1	5 ÷ 20	500	6	110	1	5 ÷ 20
600 : √3					600				
660 : √3					660				
690 : √3					690				
750 : √3					750				
1000 : √3	6	230 : √3	3	5 ÷ 30	1000	6	230	3	5 ÷ 30
1140 : √3					1140				
1200 : √3					1200				

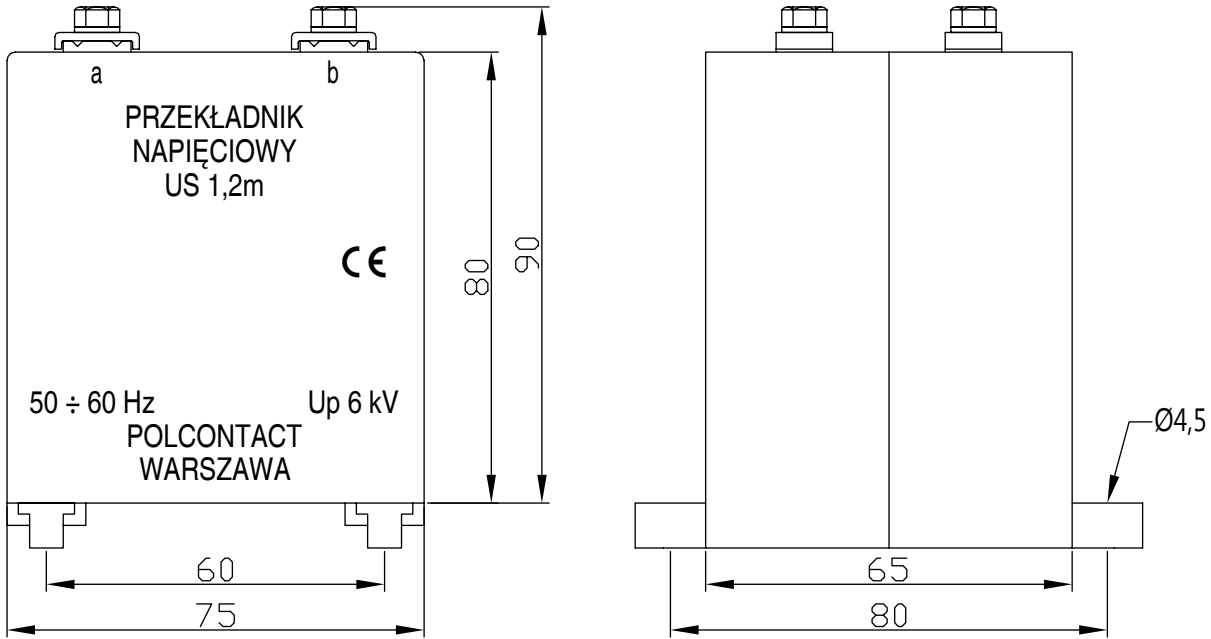


Przykłady zamówienia:

Przekładnik napięciowy US 1,2; 400 : √3/100 : √3 V/V; 10 VA; kl. 0,5; $U_p = 3$ kV

Przekładnik napięciowy US 1,2; 1000/100 V/V; 15 VA; kl. 1; $U_p = 6$ kV

US 1,2m



Wykonanie I					Wykonanie II				
Znamionowe napięcie			Kl.	Moc	Znamionowe napięcie			Kl.	Moc
pierwotne	probiercze	wtórne			pierwotne	probiercze	wtórne		
V	kV	V	-	VA	V	kV	V	-	VA
100 : √3	3	100 : √3	0,5	2,5	100	3	100	0,5	2,5
220 : √3					220				
230 : √3			230						
380 : √3		110 : √3	1	2,5 ÷ 3,75	380		110	1	2,5 ÷ 5
400 : √3					400				
500 : √3			500						
600 : √3	220 : √3	3	2,5 ÷ 7,5	600	6	230	3	2,5 ÷ 7,5	
660 : √3				660					
690 : √3				690					
750 : √3				750					
1000 : √3	1000								



Przykłady zamówienia:

Przekładnik napięciowy US 1,2m; 400 : √3/100 : √3 V/V; 2,5 VA; kl. 0,5; U_p = 3 kV

Przekładnik napięciowy US 1,2m; 1000/100 V/V; 5 VA; kl.1; U_p = 6 kV

III. PRZETWORNIKI PRĄDOWO-NAPIĘCIOWE AC/AC

Przetworniki prądowo-napięciowe AC/AC

Przetworniki w zależności od typoodmiany transformują znamionowe przemiennie prądy pierwotne od 1 do 3000 A na napięcie przemiennie wtórne 1 V; 2 V; 5 V; 10 V lub 15V.

Dokładność napięciowa i kątowa transformacji przetworników odpowiada wartościowo dokładności prądowej i kątowej normy PN-EN 60044-1 na przekładniki prądowe (nie dotyczy przetworników typu IU):

- dla klas dokładności 0,5 i 1 w przedziale $5 \div 120\%$ znamionowego prądu pierwotnego
- dla klasy dokładności 3 w przedziale $50 \div 120\%$ znamionowego prądu pierwotnego

Przetworniki prądowo-napięciowe typu EULA 0 o prądach pierwotnych 1 A; 5 A mogą współpracować w obwodach wtórnych przekładników prądowych zmieniając ich sygnał prądowy na napięciowy.

Zaletą naszych przetworników jest ich duża krótkotrwała wytrzymałość cieplna 1-sekundowa $I_{th} = 60 * I_{pn}$. Obwód wtórny przetwornika prądowo-napięciowego może być otwarty w czasie pracy. Może też być obciążony większą rezystancją niż podana w danych technicznych.

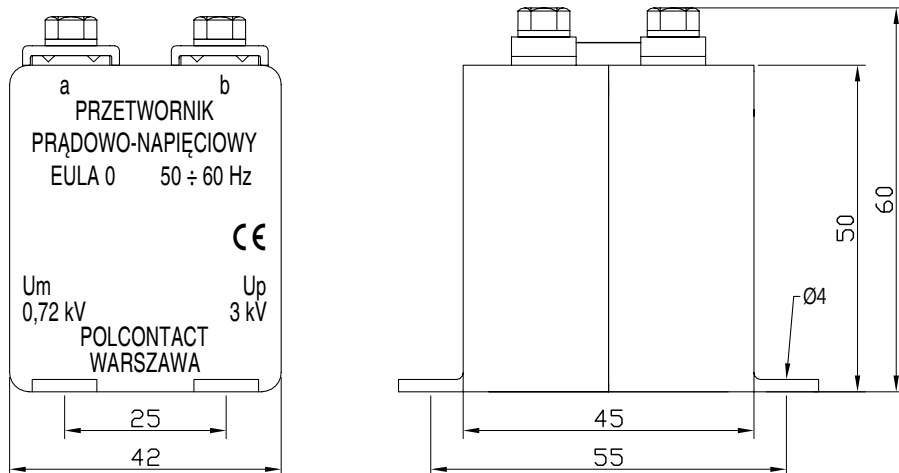
Dane techniczne:

Znamionowe napięcie wtórne	$U_{sn} = 1 V, 2 V, 5 V, 10 V, 15 V$
Dopuszczalne trwałe przeciążenie	$I_{pn} = \text{ext. } 120\%$
Znamionowy krótkotrwały prąd cieplny 1s	$I_{th} = 60 * I_{pn}$
Znamionowy prąd dynamiczny dla przekształtników z uzwojeniem pierwotnym i na kabel	$I_{dyn} = 2,5 * I_{th}$
Znamionowy prąd dynamiczny dla przekształtników na szynę	zależy od układu szyn (praktyczni nieograniczony)
Znamionowa częstotliwość	$f = 50 \div 60 \text{ Hz}$
Najwyższe dopuszczalne napięcie	$U_m = 0,72 \text{ lub } 1,2 \text{ kV}$
Znamionowe napięcie probiercze	$U_p = 3 \text{ lub } 6 \text{ kV}$



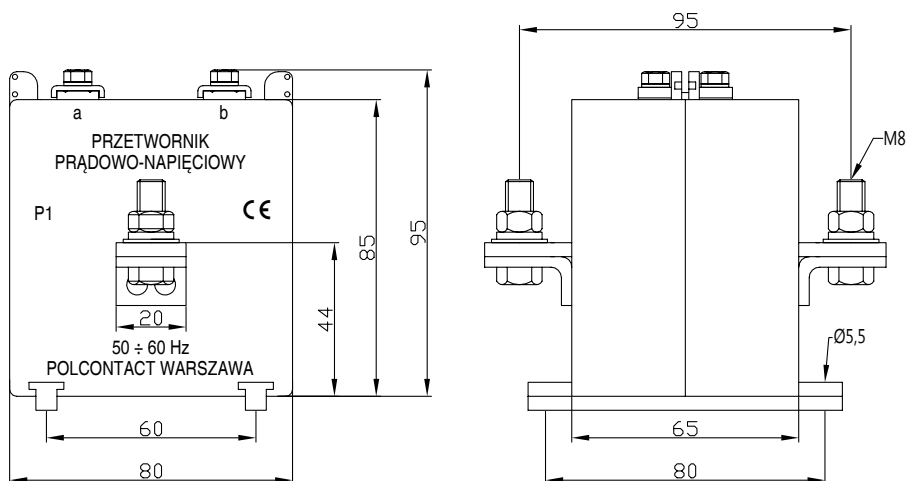
IUSN 3

Z uzwojeniem pierwotnym



EULA 0

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	klasa
EULA 0	-	1 ÷ 20 A	1 V	5000 Ω	0,5
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	



EULA 1 W20

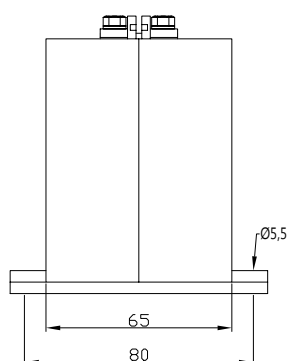
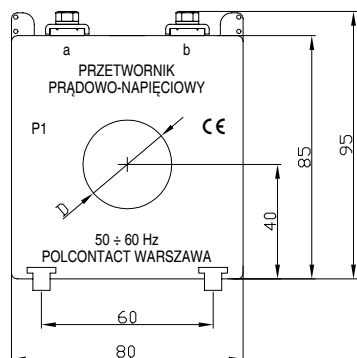
Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	klasa
EULA 1	W20	5 ÷ 300 A	1 V	5000 Ω	0,5
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	

Przetworniki prądowo-napięciowe z uzwojeniem pierwotnym.

Na życzenie możliwość montażu na euro szynach TS 35

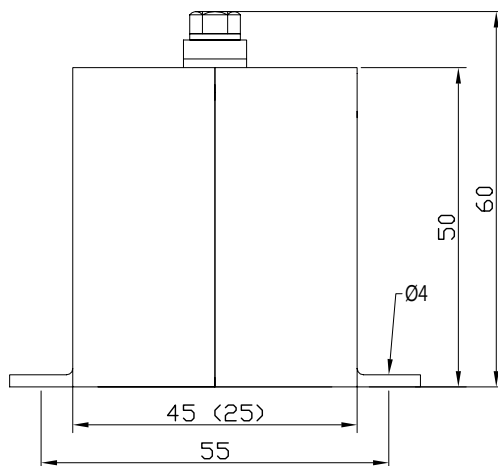
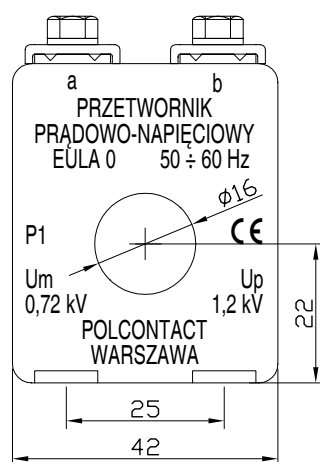
Przykład zamówienia:
Przetwornik
EULA 1 W20; 50 A; 5 V;
25 k Ω ; kl. 0,5

Z otworem na kabel



EULA 1

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	klasa
EULA 1	D 22	75 A	1 V	5000 Ω	0,5
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	1
		10 V	50 000 Ω		
		15 V	75 000 Ω		
		EULA 1	D 31	100 ÷ 400 A	1 V
2 V	10 000 Ω				
5 V	25 000 Ω				1
10 V	50 000 Ω				
15 V	75 000 Ω				
EULA 1	D 31			50 A 75 A	1 V
		2 V	10 000 Ω		
		5 V	25 000 Ω		0,5
		10 V	50 000 Ω		
		15 V	75 000 Ω		
		EULA 1	D 31	100 A 125 A	1 V
2 V	10 000 Ω				
5 V	25 000 Ω				1
10 V	50 000 Ω				
15 V	75 000 Ω				
EULA 1	D 31			150 ÷ 600 A	1 V
		2 V	10 000 Ω		
		5 V	25 000 Ω		1
		10 V	50 000 Ω		
		15 V	75 000 Ω		



EULA 0 D 16

Przetworniki prądowo-napięciowe z otworem na kabel.

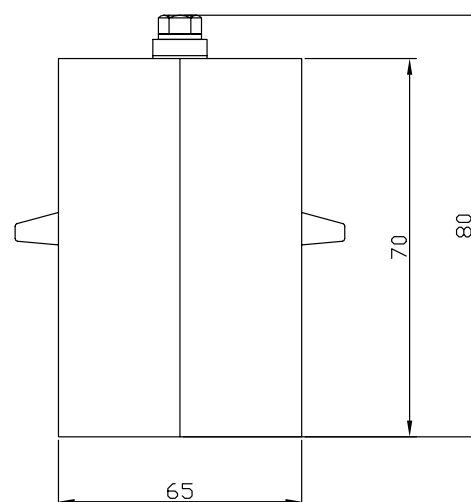
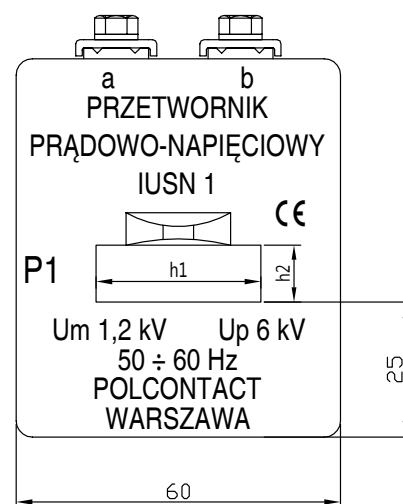
Przykład zamówienia:
Przetwornik EULA 1 D 31;
100 A; 5 V; 25 k Ω ; kl. 0,5
Na życzenie możliwość
montażu na euro szy-
nach TS 35

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	klasa
EULA 0	D 16	50 ÷ 150 A	1 V	5000 Ω	0,5
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	

Na szynę

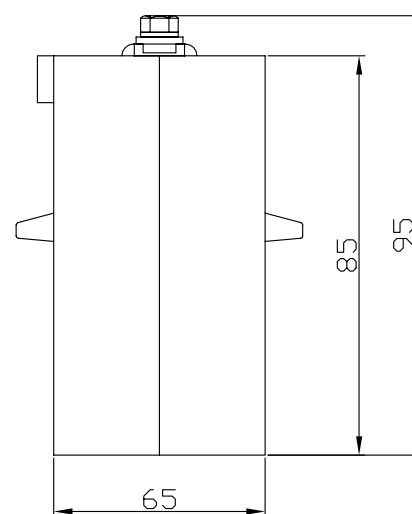
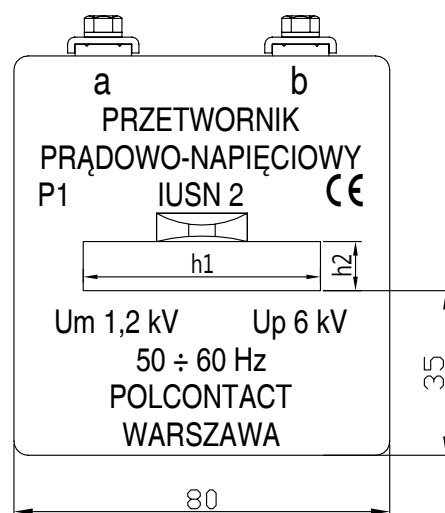
IUSN 1

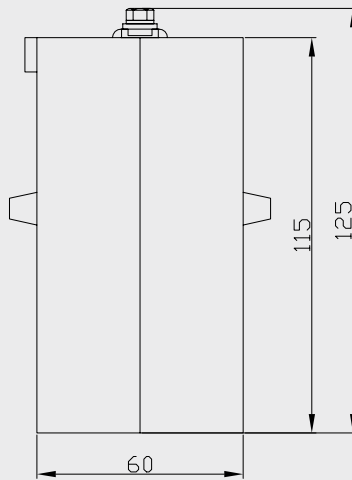
Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	klasa
IUSN 1	h 021 h ₁ = 20,5 mm h ₂ = 10,5 mm	50 A	1 V	5000 Ω	1
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
		75 A	1 V	5000 Ω	1
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
		100 A	1 V	5000 Ω	0,5
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	1
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
150 A	1 V	5000 Ω	0,5		
	2 V	10 000 Ω			
	5 V	25 000 Ω			
	10 V	50 000 Ω	1		
	15 V	75 000 Ω			
200 ÷ 500 A	1 V	5000 Ω	0,5		
	2 V	10 000 Ω			
	5 V	25 000 Ω			
	10 V	50 000 Ω			
	15 V	75 000 Ω			
IUSN 1	h 031 h ₁ = 30,5 mm h ₂ = 10,5 mm	50 A 75 A	1 V	5000 Ω	3
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
		100 ÷ 300 A	1 V	5000 Ω	1
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
		400 A	1 V	5000 Ω	0,5
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	1
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
500 A	1 V	5000 Ω	0,5		
	2 V	10 000 Ω			
	5 V	25 000 Ω			
	10 V	50 000 Ω	1		
	15 V	75 000 Ω			
600 ÷ 800 A	1 V	5000 Ω	0,5		
	2 V	10 000 Ω			
	5 V	25 000 Ω			
	10 V	50 000 Ω			
	15 V	75 000 Ω			



IUSN 2

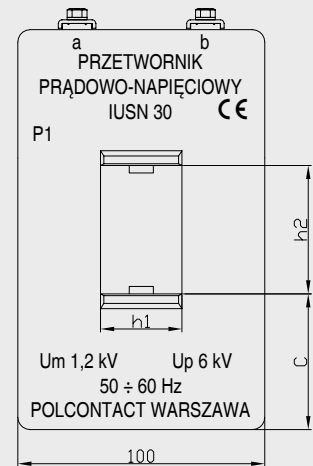
Typ	Oznaczenie	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	klasa
IUSN 2	h 041 $h_1 = 40,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	100 A 150 A	1 V	5000 Ω	1
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
		200 ÷ 300 A	1 V	5000 Ω	0,5
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
400 ÷ 1200 A	1 V	5000 Ω	0,5		
	2 V	10 000 Ω			
	5 V	25 000 Ω			
	10 V	50 000 Ω			
	15 V	75 000 Ω			
IUSN 2	h 051 $h_1 = 50,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	100 A	1 V	5000 Ω	1
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
		150 A	1 V	5000 Ω	1
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
		200 A 250 A	1 V	5000 Ω	0,5
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
		300 A	1 V	5000 Ω	0,5
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
		400 ÷ 1000 A	1 V	5000 Ω	0,5
			2 V	10 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
		IUSN 2	h 061 $h_1 = 60,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	100 A	1 V
2 V	10 000 Ω				
5 V	25 000 Ω				
10 V	50 000 Ω				
150 ÷ 250 A	1 V			5000 Ω	1
	2 V			10 000 Ω	
	5 V			25 000 Ω	
	10 V			50 000 Ω	
	15 V			75 000 Ω	
300 A	1 V			5000 Ω	0,5
	2 V			10 000 Ω	
	5 V			25 000 Ω	
	10 V			50 000 Ω	
400 A	1 V			5000 Ω	0,5
	2 V			10 000 Ω	
	5 V			25 000 Ω	
	10 V			50 000 Ω	
500 ÷ 1250 A	1 V			5000 Ω	0,5
	2 V	10 000 Ω			
	5 V	25 000 Ω			
	10 V	50 000 Ω			
	15 V	75 000 Ω			



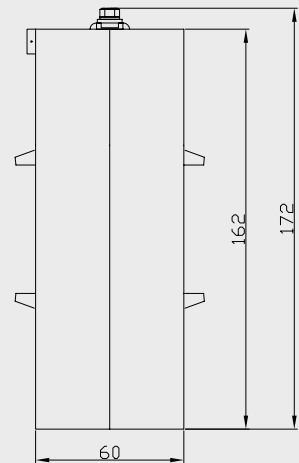


IUSN 3

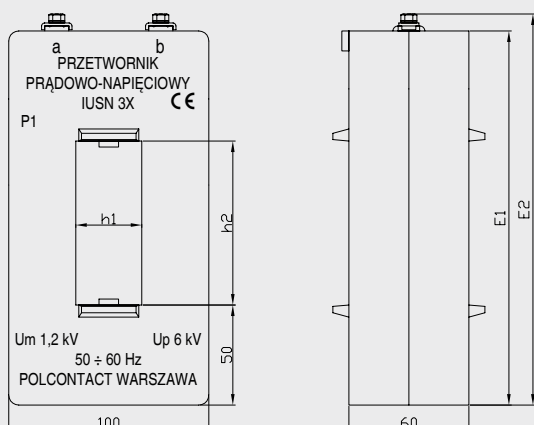
Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie ≥	klasa
IUSN 3	h 061 h ₁ = 60,5 mm h ₂ = 10,5 mm	400 ÷ 1250 A	1 V 2 V 5 V	5000 Ω 10 000 Ω 25 000 Ω	1
	h 081 h ₁ = 80,5 mm h ₂ = 10,5 mm	500 ÷ 2000 A	10 V 15 V	50 000 Ω 75 000 Ω	



Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie ≥	klasa
IUSN 30	h 041 h ₁ = 10,5 mm h ₂ = 42 mm C = 60 mm	300 ÷ 1250 A			1
	h 051 h ₁ = 10,5 mm h ₂ = 52 mm C = 55 mm	300 ÷ 1250 A			
	h 061 h ₁ = 10,5 mm h ₂ = 62 mm C = 50 mm	300 ÷ 1600 A	1 V 2 V 5 V	5000 Ω 10 000 Ω 25 000 Ω	
	h 043 h ₁ = 33 mm h ₂ = 42 mm C = 60 mm	300 ÷ 1600 A	10 V 15 V	50 000 Ω 75 000 Ω	
	h 053 h ₁ = 33 mm h ₂ = 52 mm C = 55 mm	300 ÷ 1600 A			
	h 063 h ₁ = 33 mm h ₂ = 62 mm C = 50 mm	400 ÷ 2000 A			



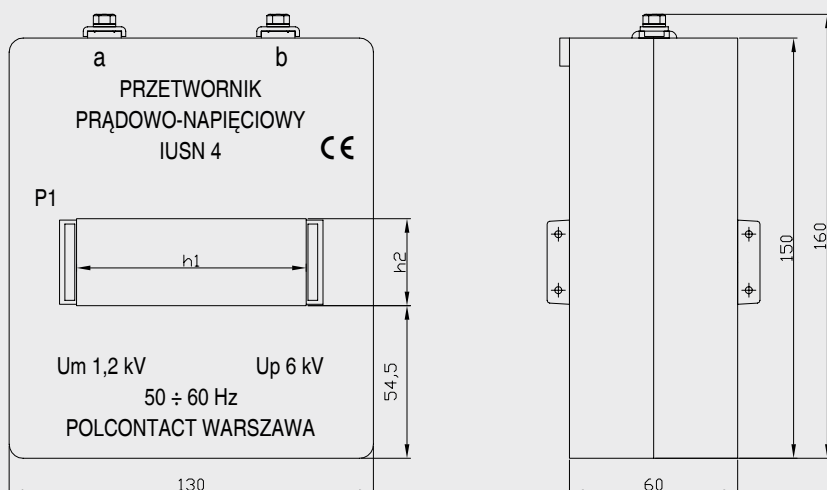
IUSN 30



IUSN 31

IUSN 32

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	klasa
IUSN 31	h 083 h ₁ = 33 mm h ₂ = 82 mm E ₁ = 185 mm E ₂ = 195 mm	500 ÷ 2500 A	1 V	5000 Ω	1
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
IUSN 32	h 103 h ₁ = 33 mm h ₂ = 102 mm E ₁ = 205 mm E ₂ = 215 mm	500 ÷ 3000 A	1 V	5000 Ω	1
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	



IUSN 4

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	klasa
IUSN 4	h 083 h ₁ = 82 mm h ₂ = 31 mm h 103 h ₁ = 102 mm h ₂ = 31 mm	500 ÷ 3000 A	1 V	5000 Ω	1
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	

Przetworniki prądowo-napięciowe na szynę.

Przykład zamówienia:
Przetwornik
IUSN 3 h 061;
600 A; 10 V; 50 k Ω ; kl. 1

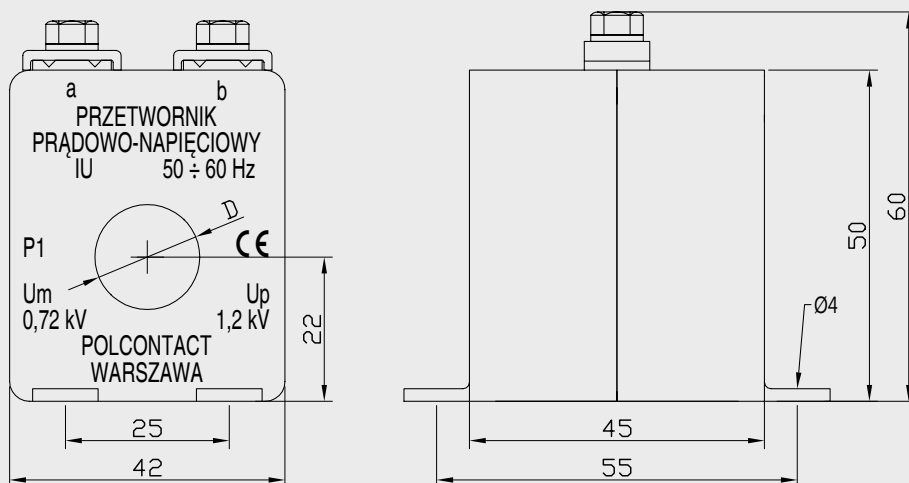
Przetworniki o charakterystyce liniowej IU

Transformują prąd pierwotny przemienny na napięcie wtórne przemiennie zgodnie z charakterystyką liniową.

Typ	Przekładnia	Obciążenie obwodu wtórnego	Zakres prądu pierwotnego
IU-1	1 A/1 mV	$\geq 0,1 \text{ M}\Omega$	1 ÷ 600 A
IU-2	1 A/2 mV	$\geq 50 \text{ k}\Omega$	1 ÷ 600 A
IU-3	1 A/3 mV	$\geq 0,1 \text{ M}\Omega$	1 ÷ 600 A
IU-5	1 A/5 mV	$\geq 0,2 \text{ M}\Omega$	1 ÷ 600 A
IU-5Z	1 A/5 mV	$\geq 20 \text{ M}\Omega$	3 ÷ 600 A
IU-8	1 A/8 mV	$\geq 50 \text{ k}\Omega$	1 ÷ 600 A
IU-10	1 A/10 mV	$\geq 0,2 \text{ M}\Omega$	1 ÷ 600 A
IU-20	1 A/20 mV	$\geq 0,2 \text{ M}\Omega$	1 ÷ 600 A
IU-40	1 A/40 mV	$\geq 50 \text{ k}\Omega$	1 ÷ 240 A

IU-5Z przy przeciążeniu 600 ÷ 1500 A - dokładność $\pm 3\%$,
1500 ÷ 2000 A - dokładność $\pm 5\%$

Dokładność	$\pm 3\%$
Najwyższe dopuszczalne napięcie pracy	1,2 kV
Znamionowe napięcie probiercze	6 kV
Częstotliwość	50 Hz

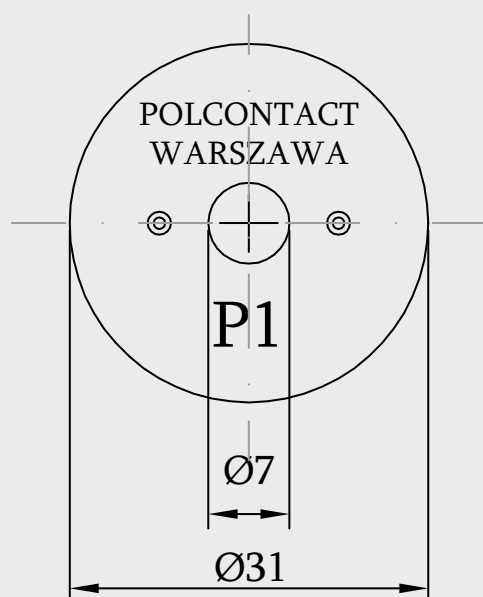
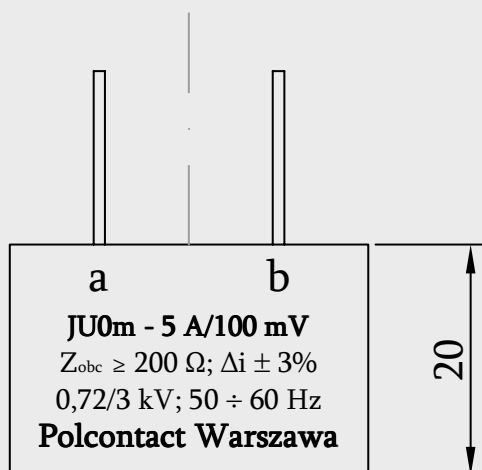


Uwaga: Wymiary D do wyboru: 16 lub 22 mm. Inne parametry do uzgodnienia.

Przykład zamówienia: Przetwornik IU-5; D 22
Na życzenie możliwość montażu na euro szynach TS 35

Transformują prąd pierwotny przemienny na napięcie wtórne przemiennie

Miniaturowy przetwornik prądowo-napięciowy typu JU0m



Dane techniczne:

Znamionowy prąd pierwotny	$I_{pn} = 5 \text{ A}$
Znamionowy długotrwały prąd ciepły	$I_{pn} = \text{ext. } 120\%$
Znamionowy napięcie wtórne	$U_{sn} = 22,5 \text{ mV}; 40 \text{ mV}; 100 \text{ mV}; 150 \text{ mV}; 200 \text{ mV}; 225 \text{ mV}$
Obciążenie obwodu wtórnego	$Z_{obc} \geq 200 \Omega$
Dokładność	$\pm 3\%$
Najwyższe dopuszczalne napięcie	$U_m = 0,72 \text{ kV}$
Znamionowe napięcie probiercze	$U_p = 3 \text{ kV}$
Częstotliwość	$f = 50 \div 60 \text{ Hz}$



IV. PRZEKSZTAŁTNIKI

Przekształtniki prądowe AC/DC

Transformują pierwotny prąd przemienny I_{pn} na wtórny prąd stały I_{sn} do 120% zachowując dokładność $\pm 3\%$ w przedziale od 20% do 120%.

Zaletą tych przekształtników jest duża krótkotrwała wytrzymałość cieplna 1-sekundowa $I_{th} = 60 * I_{pn}$.

Dane techniczne:

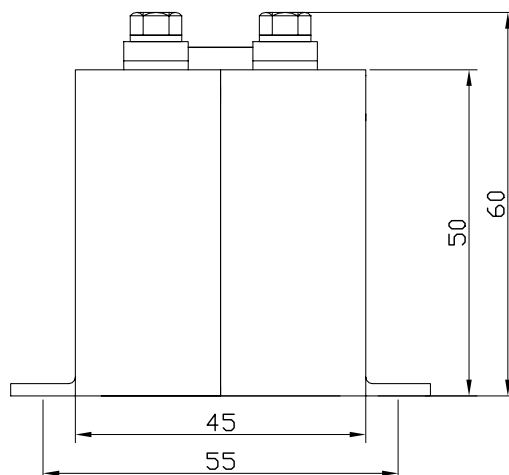
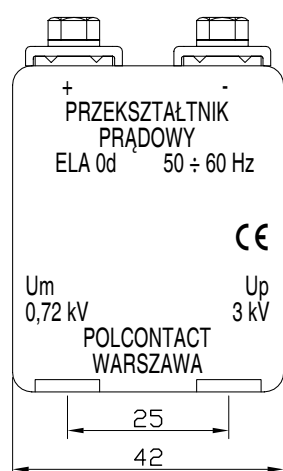
Wtórny znamionowy prąd stały	$I_{sn} = 20 \text{ mA}$
Dopuszczalne trwałe przeciążenie	$I_{pn} = \text{ext. } 120\%$
Znamionowy krótkotrwały prąd cieplny 1s	$I_{th} = 60 * I_{pn}$
Znamionowy prąd dynamiczny dla przekształtników z uzwojeniem pierwotnym i na kabel	$I_{dyn} = 2,5 * I_{th}$
Znamionowy prąd dynamiczny dla przekształtników na szynę	zależy od układu szyn (praktycznie nieograniczony)
Znamionowa częstotliwość	$f = 50 \div 60 \text{ Hz}$
Najwyższe dopuszczalne napięcie	$U_m = 0,72 \text{ lub } 1,2 \text{ kV}$
Znamionowe napięcie probiercze	$U_p = 3 \text{ lub } 6 \text{ kV}$

Uwaga! Obwód wtórny przekształtnika prądowego nie może być otwarty. Otwarcie obwodu wtórnego grozi uszkodzeniem.



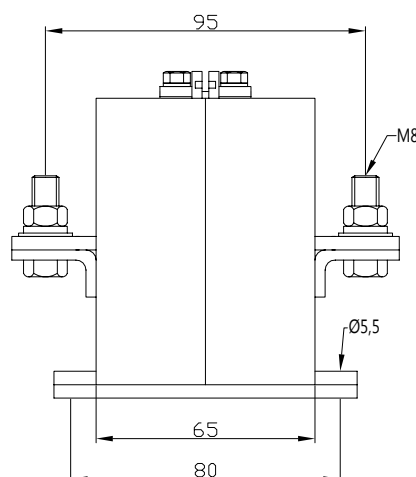
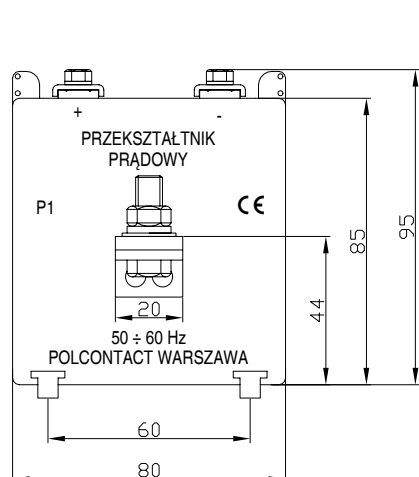
ELA 1d

Z uzwojeniem pierwotnym



ELA 0d

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	dokładność
ELA 0d	-	1 ÷ 20 A	50 Ω 100 Ω 250 Ω 500 Ω 750 Ω	± 3%



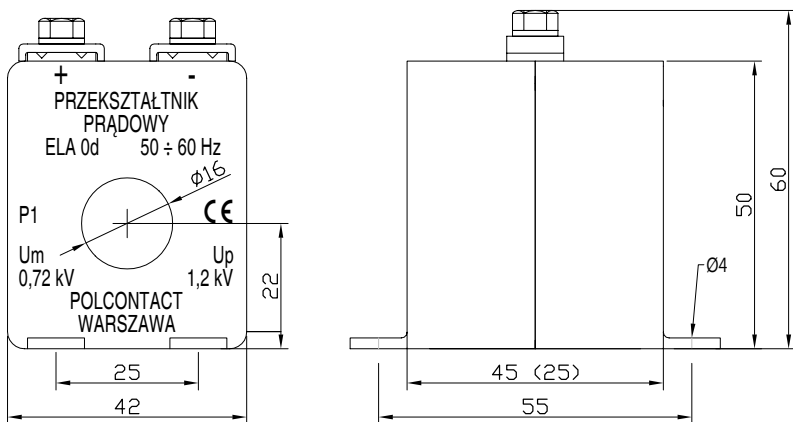
ELA 1d W20

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	dokładność
ELA 1d	W20	5 ÷ 300 A	50 Ω 100 Ω 250 Ω 500 Ω 750 Ω	± 3%

Przełączniki prądowe z uzwojeniem pierwotnym.

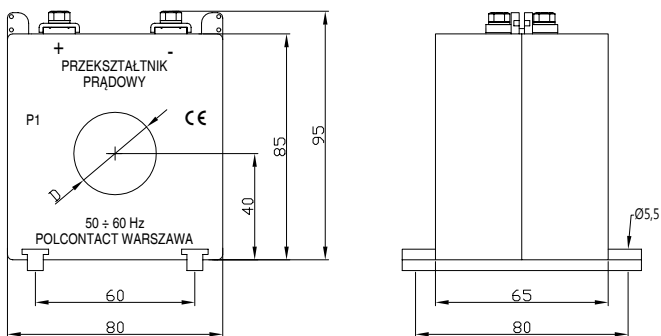
Przykład zamówienia:
Przełącznik
ELA 1d W20; 100 A; 250 Ω
Na życzenie możliwość
montażu na euro szynach TS 35

Na kabel



ELA 0d D 16

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	dokładność
ELA 0d	D 16	50 ÷ 150 A	50 Ω	± 3%
			100 Ω	
			250 Ω	
			500 Ω	
			750 Ω	



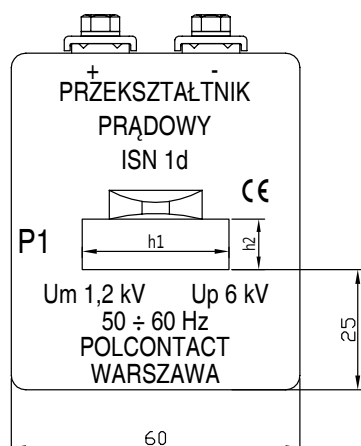
ELA 1d

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	dokładność
ELA 1d	D 22	75 ÷ 400 A	50 Ω	± 3%
			100 Ω	
			250 Ω	
			500 Ω	
			750 Ω	
ELA 1d	D 31	50 ÷ 600 A	50 Ω	± 3%
			100 Ω	
			250 Ω	
			500 Ω	
			750 Ω	

Przełączniki prądowe z otworem na kabel.

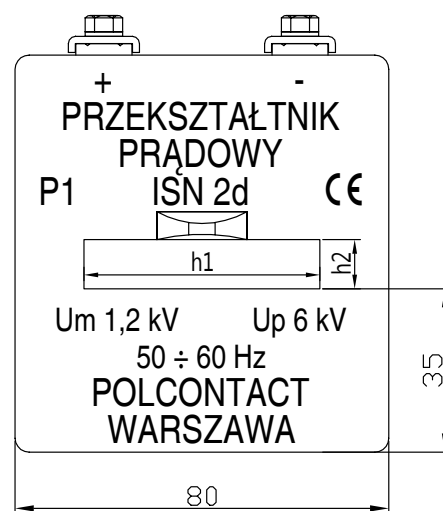
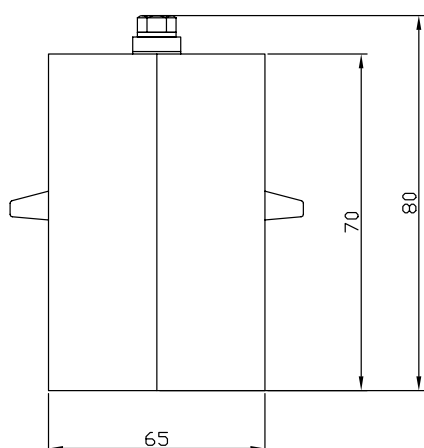
Przykład zamówienia:
Przełącznik
ELA 1d D 31; 400 A; 500 Ω
Na życzenie możliwość
montażu na euro szy-
nach TS 35

Na szynę



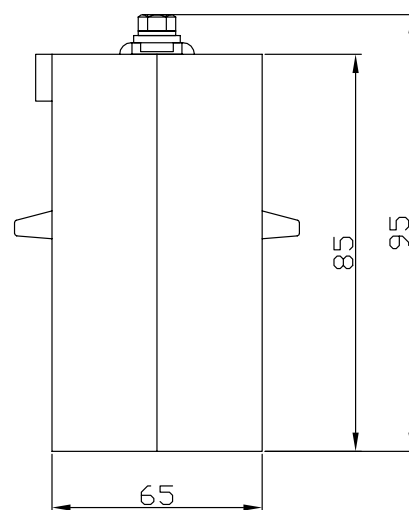
Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	dokładność
ISN 1d	h 021 $h_1 = 20,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	50 ÷ 500 A	50 Ω	± 3%
			100 Ω	
			250 Ω	
			500 Ω	
ISN 1d	h 031 $h_1 = 30,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	50 ÷ 800 A	50 Ω	± 3%
			100 Ω	
			250 Ω	
			500 Ω	

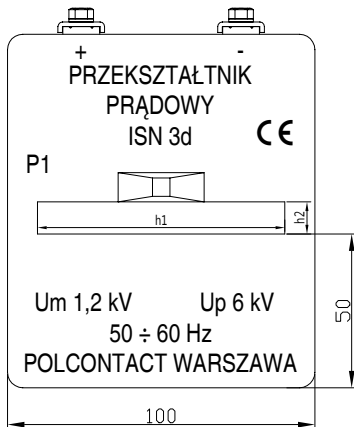
ISN 1d



ISN 2d

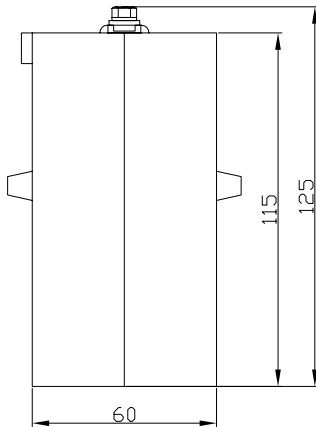
Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	dokładność
ISN 2d	h 041 $h_1 = 40,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	100 ÷ 1200 A	50 Ω	± 3%
			100 Ω	
			250 Ω	
			500 Ω	
ISN 2d	h 051 $h_1 = 50,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	100 ÷ 1000 A	50 Ω	± 3%
			100 Ω	
			250 Ω	
			500 Ω	
ISN 2d	h 061 $h_1 = 60,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	100 ÷ 1250 A	50 Ω	± 3%
			100 Ω	
			250 Ω	
			500 Ω	



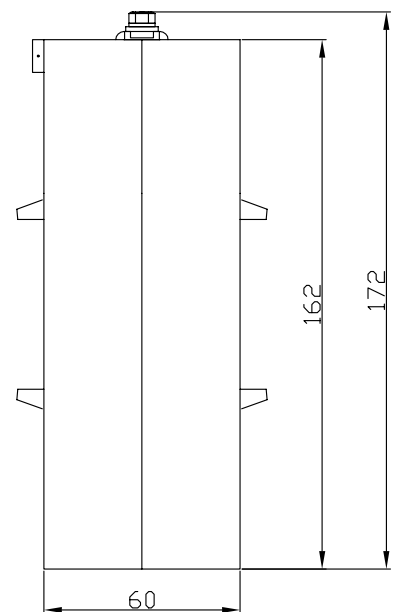
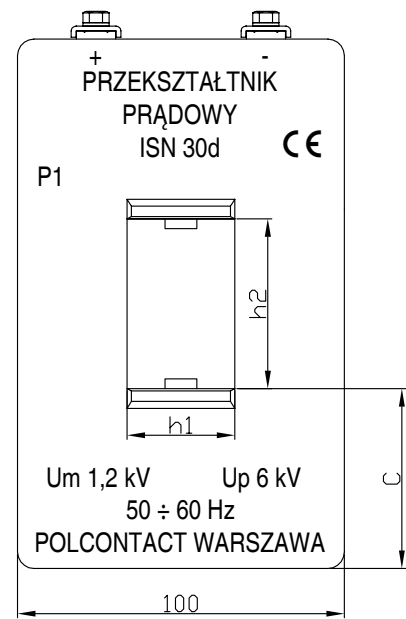


Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	dokładność
ISN 3d	h 061 h ₁ = 60,5 mm h ₂ = 10,5 mm	400 ÷ 1250 A	50 Ω 100 Ω 250 Ω	± 3%
	h 081 h ₁ = 80,5 mm h ₂ = 10,5 mm	500 ÷ 2000 A	500 Ω 750 Ω	

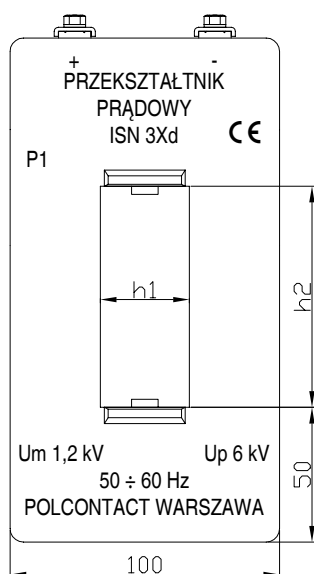
ISN 3d



ISN 30d



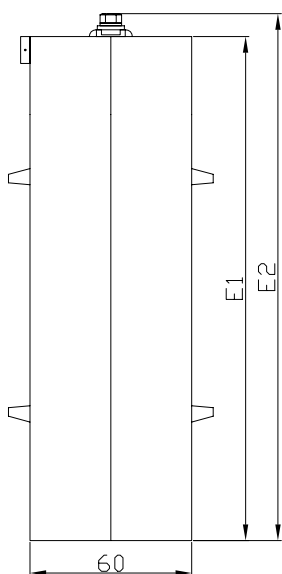
Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	dokładność
ISN 30d	h 041 h ₁ = 10,5 mm h ₂ = 42 mm C = 60 mm	300 ÷ 1250 A	50 Ω 100 Ω 250 Ω 500 Ω 750 Ω	± 3%
	h 051 h ₁ = 10,5 mm h ₂ = 52 mm C = 55 mm	300 ÷ 1250 A		
	h 061 h ₁ = 10,5 mm h ₂ = 62 mm C = 50 mm	300 ÷ 1600 A		
	h 043 h ₁ = 33 mm h ₂ = 42 mm C = 60 mm	300 ÷ 1600 A		
	h 053 h ₁ = 33 mm h ₂ = 52 mm C = 55 mm	300 ÷ 1600 A		
	h 063 h ₁ = 33 mm h ₂ = 62 mm C = 50 mm	400 ÷ 2000 A		



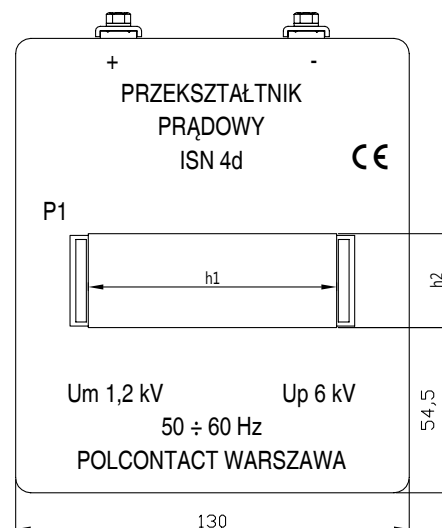
ISN 31d

ISN 32d

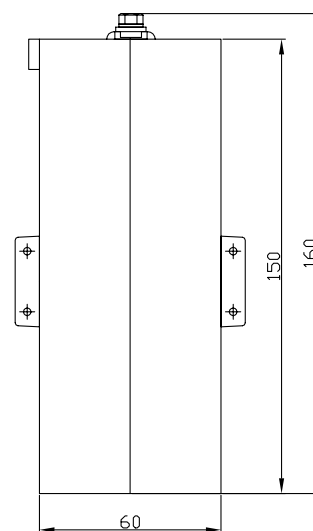
Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	dokładność
ISN 31d	h 083 h ₁ = 33 mm h ₂ = 82 mm E ₁ = 185 mm E ₂ = 195 mm	500 ÷ 2500 A	50 Ω	± 3%
			100 Ω	
			250 Ω	
			500 Ω	
			750 Ω	
ISN 32d	h 103 h ₁ = 33 mm h ₂ = 102 mm E ₁ = 205 mm E ₂ = 215 mm	500 ÷ 3000 A	50 Ω	± 3%
			100 Ω	
			250 Ω	
			500 Ω	
			750 Ω	



ISN 4d



Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego	
			obciążenie	dokładność
ISN 4d	h 083 h ₁ = 82 mm h ₂ = 31 mm h 103 h ₁ = 102 mm h ₂ = 31 mm	500 ÷ 3000 A	50 Ω	± 3%
			100 Ω	
		500 ÷ 3000 A	250 Ω	
			750 Ω	



Przekształtniki prądowe na szynę.

Przykład zamówienia: Przekształtnik ISN 3d h 061; 600 A; 100 Ω

IV. PRZEKSZTAŁTNIKI

Przełączniki prądowo-napięciowe AC/DC

Transformują pierwotny prąd przemienny I_{pn} na wtórne napięcie stałe U_{sn} do 120% wartości zachowując dokładność $\pm 3\%$ w przedziale od 20 do 120%.

Zaletą tych przełączników jest duża krótkotrwała wytrzymałość cieplna 1-sekundowa $I_{th} = 60 * I_{pn}$. Obwód wtórny przełącznika prądowo-napięciowego powinien być obciążony rezystancją nie mniejszą niż podana w dokumentacji lub otwarty.

Dane techniczne:

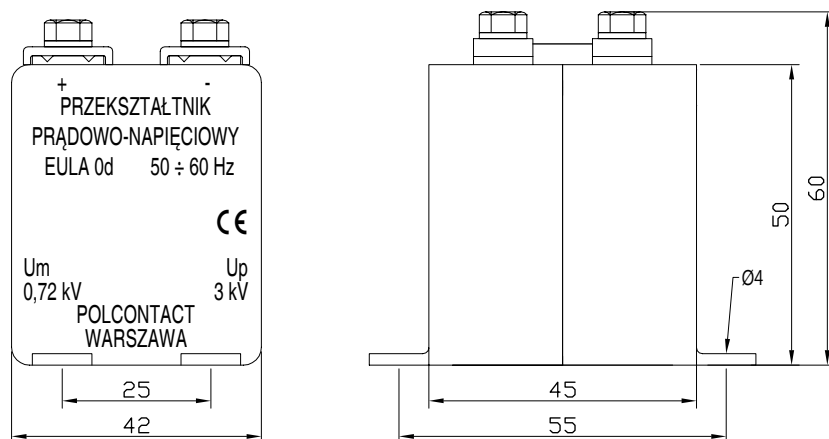
Wtórne znamionowe napięcie stałe	$U_{sn} = 1 V, 2 V, 5 V, 10 V, 15 V$
Dopuszczalne trwałe przeciążenie	$I_{pn} = \text{ext. } 120\%$
Znamionowy krótkotrwały prąd cieplny 1s	$I_{th} = 60 * I_{pn}$
Znamionowy prąd dynamiczny dla przełączników z uzwojeniem pierwotnym i na kabel	$I_{dyn} = 2,5 * I_{th}$
Znamionowy prąd dynamiczny dla przełączników na szynę	zależy od układu szyn (praktycznie nieograniczony)
Znamionowa częstotliwość	$f = 50 \div 60 \text{ Hz}$
Najwyższe dopuszczalne napięcie	$U_m = 0,72 \text{ lub } 1,2 \text{ kV}$
Znamionowe napięcie probiercze	$U_p = 3 \text{ lub } 6 \text{ kV}$



EULA 0d

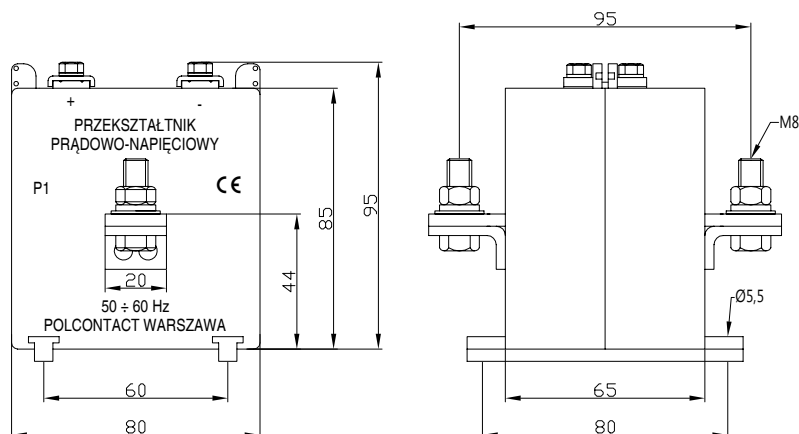
Z uzwojeniem pierwotnym

EULA 0d



Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	dokładność
EULA 0d	-	1 ÷ 20 A	1 V	5000 Ω	$\pm 3\%$
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	

EULA 1d W20

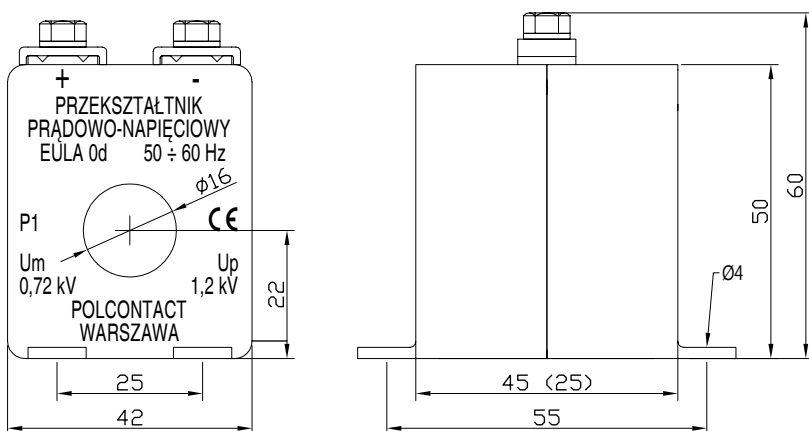


Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	dokładność
EULA 1d	W20	5 ÷ 300 A	1 V	5000 Ω	$\pm 3\%$
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	

Przełączniki prądowo-napięciowe z uzwojeniem pierwotnym.

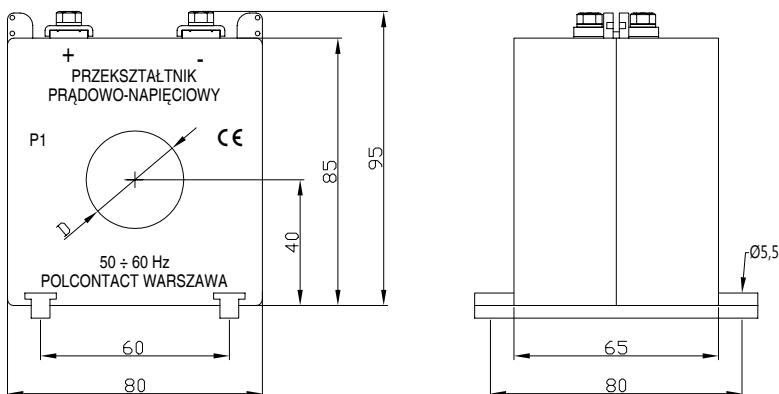
Przykład zamówienia:
Przełącznik
EULA 1d W20;
100 A; 5 V; 25 k Ω
Na życzenie możliwość
montażu na euro szy-
nach TS 35

Na kabel



EULA Od D 16

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	dokładność
EULA Od	D 16	50 ÷ 150 A	1 V	5000 Ω	$\pm 3\%$
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	



EULA 1d

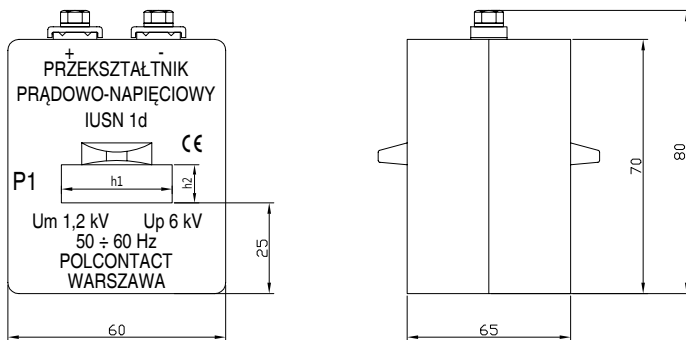
Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	dokładność
EULA 1d	D 22	75 ÷ 400 A	1 V	5000 Ω	$\pm 3\%$
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
EULA 1d	D 31	50 ÷ 600 A	1 V	5000 Ω	$\pm 3\%$
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	

Przekształtniki prądowo-napięciowe z otworem na kabel.

Przykład zamówienia:
Przekształtnik
EULA 1d D 31;
300 A; 10 V; 50 k Ω
Na życzenie możliwość
montażu na euro szynach TS 35

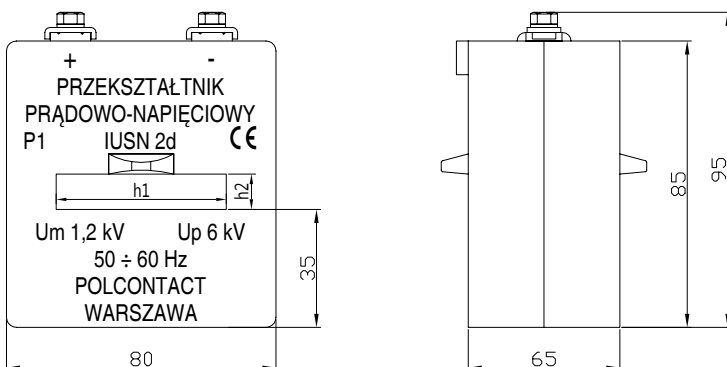
Na szynę

IUSN 1d

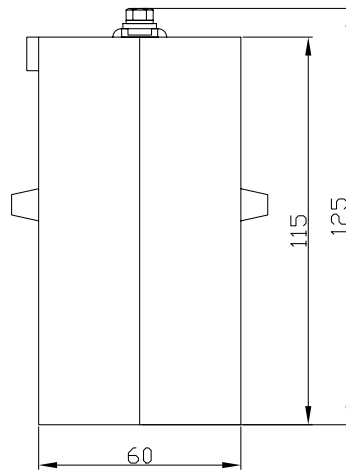


Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	dokładność
IUSN 1d	h 021 $h_1 = 20,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	50 ÷ 500 A	1 V	5000 Ω	$\pm 3\%$
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
IUSN 1d	h 031 $h_1 = 30,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	50 ÷ 800 A	1 V	5000 Ω	$\pm 3\%$
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	

IUSN 2d

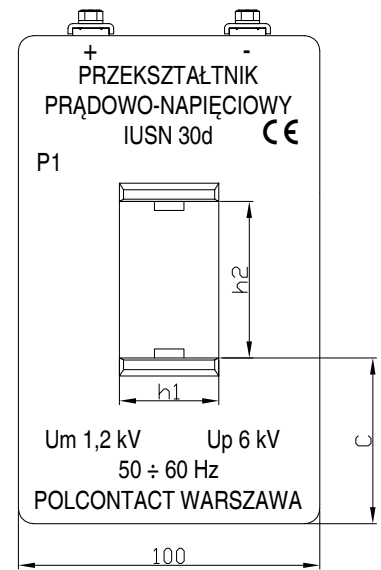


Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	dokładność
IUSN 2d	h 041 $h_1 = 40,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	100 ÷ 1200 A	1 V	5000 Ω	$\pm 3\%$
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
IUSN 2d	h 051 $h_1 = 50,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	100 ÷ 1000 A	1 V	5000 Ω	$\pm 3\%$
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
IUSN 2d	h 061 $h_1 = 60,5 \text{ mm}$ $h_2 = 10,5 \text{ mm}$	100 ÷ 1250 A	1 V	5000 Ω	$\pm 3\%$
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	

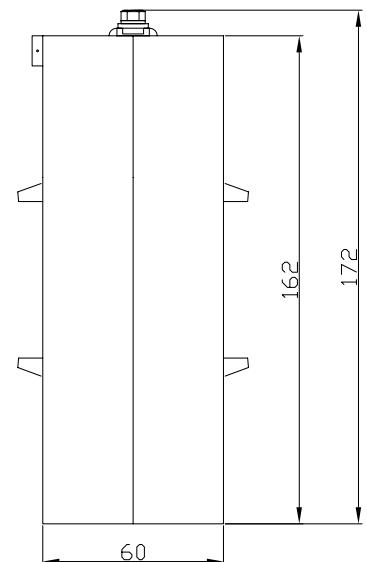


IUSN 3d

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie ≥	dokładność
IUSN 3d	h 061 h ₁ = 60,5 mm h ₂ = 10,5 mm	400 ÷ 1250 A	1 V 2 V 5 V	5000 Ω 10 000 Ω 25 000 Ω	± 3%
	h 081 h ₁ = 80,5 mm h ₂ = 10,5 mm	500 ÷ 2000 A	10 V 15 V	50 000 Ω 75 000 Ω	



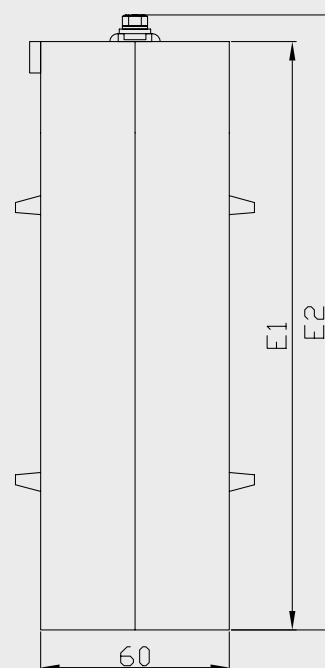
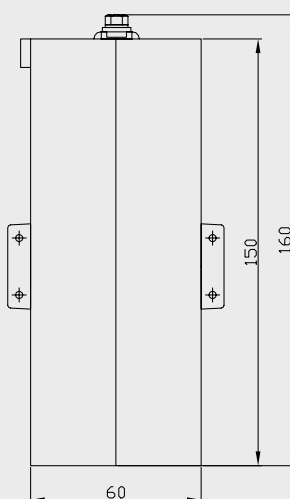
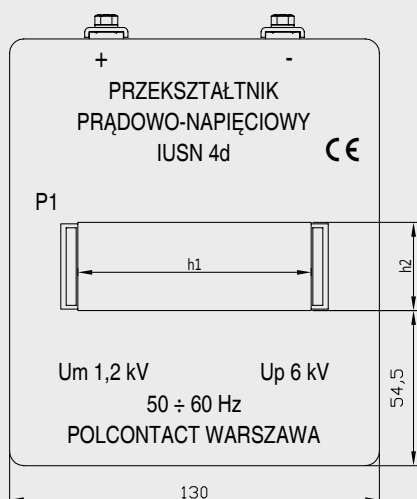
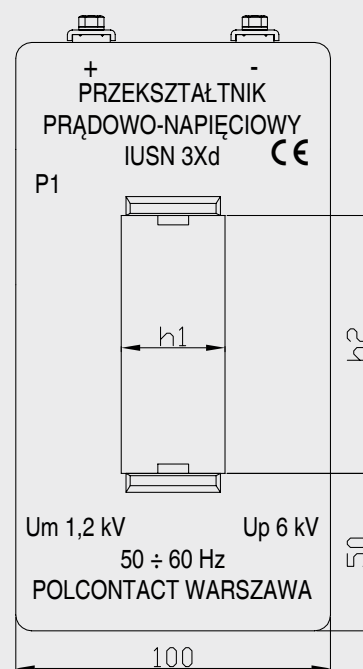
Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie ≥	dokładność
IUSN 30d	h 041 h ₁ = 10,5 mm h ₂ = 42 mm C = 60 mm	300 ÷ 1250 A	1 V 2 V 5 V 10 V 15 V	5000 Ω 10 000 Ω 25 000 Ω 50 000 Ω 75 000 Ω	± 3%
	h 051 h ₁ = 10,5 mm h ₂ = 52 mm C = 55 mm	300 ÷ 1250 A			
	h 061 h ₁ = 10,5 mm h ₂ = 62 mm C = 50 mm	300 ÷ 1600 A			
	h 043 h ₁ = 33 mm h ₂ = 42 mm C = 60 mm	300 ÷ 1600 A			
	h 053 h ₁ = 33 mm h ₂ = 52 mm C = 55 mm	300 ÷ 1600 A			
	h 063 h ₁ = 33 mm h ₂ = 62 mm C = 50 mm	400 ÷ 2000 A			



IUSN 30d

Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	dokładność
IUSN 31d	h 083 $h_1 = 33$ mm $h_2 = 82$ mm $E_1 = 185$ mm $E_2 = 195$ mm	500 ÷ 2500 A	1 V	5000 Ω	$\pm 3\%$
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	
IUSN 32d	h 103 $h_1 = 33$ mm $h_2 = 102$ mm $E_1 = 205$ mm $E_2 = 215$ mm	500 ÷ 3000 A	1 V	5000 Ω	$\pm 3\%$
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	

IUSN 31d, IUSN 32d



Typ	Oznaczenie/ Wymiary	Zakres prądów pierwotnych	Znamionowe parametry obwodu wtórnego		
			napięcie	obciążenie \geq	dokładność
IUSN 4d	h 083 $h_1 = 82$ mm $h_2 = 31$ mm h 103 $h_1 = 102$ mm $h_2 = 31$ mm	500 ÷ 3000 A	1 V	5000 Ω	$\pm 3\%$
			2 V	10 000 Ω	
			5 V	25 000 Ω	
			10 V	50 000 Ω	
			15 V	75 000 Ω	

IUSN 4d

Przełączniki prądowo-napięciowe na szynę.

Przykład zamówienia: Przełącznik IUSN 31d h 083; 1000 A; 15 V; 75 k Ω

