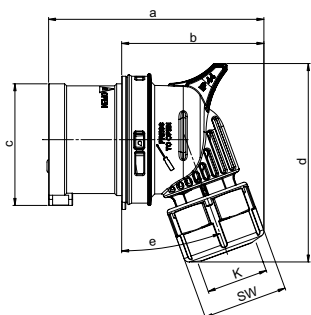


# Wtyczki kątowe

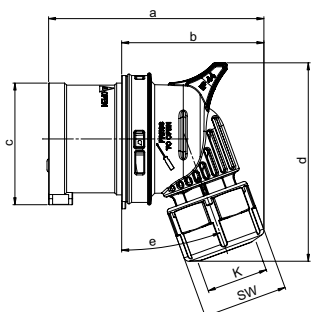


## „Twist“ Wtyczka kąтова

	16 Amp		32 Amp	
Bieguny	3	4	5	5
a	96	98	108	135
b	59	62	71	90
c	47	53	61	70
d	82	87	99	114
e [°]	15	15	20	25
K przewodu Ø [mm]	6-15	6-15	8-16	12-22
Typy połączeń:		Zaciski śrubowe		
Przewód giętki [mm <sup>2</sup> ]	1-2,5			2,5-6
Zaciski śrubowe [Ncm]	100 Ncm			110Ncm
SW	38	38	42	50
Waga [g]	104	122	152	233

- zaciski śrubowe
- tworzywo sztuczne:
  - 16/3 16/4: PA6
  - 16/5 32/5: PC/ABS
- styki: mosiężne
  - aby zamówić styki pokryte niklem należy dodać „v” np. 8015-6v

**IP44** bryzgoszczelna

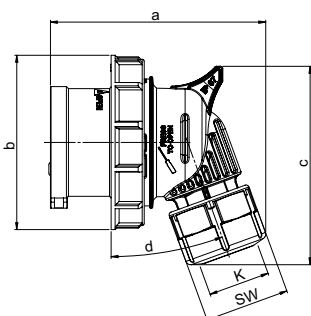


## „Turbo Twist“ Wtyczka kąтова

	16 Amp		32 Amp	
Bieguny	3	4	5	5
a	96	98	108	135
b	59	62	71	90
c	47	53	61	70
d	82	87	99	114
e [°]	15	15	20	25
K przewodu Ø [mm]	6-15	6-15	8-16	12-22
Typy połączeń:		Zaciski bezśrubowe		
Przewód giętki [mm <sup>2</sup> ]	1-2,5			2,5-6
SW	38	38	42	50
Waga [g]	110	130	160	245

- bezśrubowa technologia podłączenia
- tworzywo sztuczne:
  - 16/3 16/4: PA6
  - 16/5 32/5: PC/ABS
- styki: mosiężne
  - aby zamówić styki pokryte niklem należy dodać „v” np. 8015-6TTv

**IP44** bryzgoszczelna

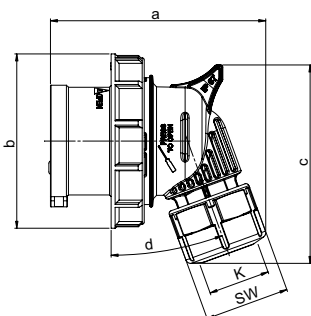


## „Twist“ Wtyczka kąтова

	16 Amp		32 Amp	
Bieguny	3	4	5	5
a	96	98	108	135
b	71	79	87	100
c	82	87	99	114
d [°]	15	15	20	25
K przewodu Ø [mm]	6-15	6-15	8-16	12-22
Typy połączeń:		Zaciski śrubowe		
Przewód giętki [mm <sup>2</sup> ]	1-2,5			2,5-6
Siła docisku [Ncm]	100 Ncm			110Ncm
SW	38	38	42	50
Waga [g]	120	144	181	172

- zaciski śrubowe
- tworzywo sztuczne:
  - 16/3 16/4: PA6
  - 16/5 32/5: PC/ABS
- styki: mosiężne
  - aby zamówić styki pokryte niklem należy dodać „v” np. 80152-6v

**IP67** wodoszczelna



## „Turbo Twist“ Wtyczka kąтова

	16 Amp		32 Amp	
Bieguny	3	4	5	5
a	96	98	108	135
b	71	79	87	100
c	82	87	99	114
d [°]	15	15	20	25
K przewodu Ø [mm]	6-15	6-15	8-16	12-22
Typy połączeń:		Zaciski bezśrubowe		
Przewód giętki [mm <sup>2</sup> ]	1-2,5			2,5-6
SW	38	38	42	50
Waga [g]	126	152	189	284

- bezśrubowa technologia podłączenia
- tworzywo sztuczne:
  - 16/3 16/4: PA6
  - 16/5 32/5: PC/ABS
- styki: mosiężne
  - aby zamówić styki pokryte niklem należy dodać „v” np. 80152-6TTv

**IP67** wodoszczelna

Amp.	Bieguny	pak. szk.	110V~	230V~	400V~	500V~	>50-500V~	>50-500V~
			Nr kat.	Nr kat.	Nr kat.	Nr kat.	Nr kat.	Nr kat.
16	3	10	8013-4	<b>8013-6</b>	8013-9	8013-7	8013-10	8013-2
16	4	10	8014-4	8014-9	<b>8014-6</b>	8014-7	8014-10	8014-2
16	5	10	8015-4	8015-9	<b>8015-6</b>	8015-7	8015-10	8015-2
32	5	10	8025-4	8025-9	<b>8025-6</b>	8025-7	8025-10	8025-2



8013-6

16	3	10	8013-4TT	<b>8013-6TT</b>	8013-9TT			
16	4	10	8014-4TT	8014-9TT	<b>8014-6TT</b>			
16	5	10	8015-4TT	8015-9TT	<b>8015-6TT</b>			
32	5	10	8025-4TT	8025-9TT	<b>8025-6TT</b>			



8013-6TT

16	3	10	80132-4	<b>80132-6</b>	80132-9	80132-7	80132-10	80132-2
16	4	10	80142-4	80142-9	<b>80142-6</b>	80142-7	80142-10	80142-2
16	5	10	80152-4	80152-9	<b>80152-6</b>	80152-7	80152-10	80152-2
32	5	10	80252-4	80252-9	<b>80252-6</b>	80252-7	80252-10	80252-2



80142-6

16	3	10	80132-4TT	<b>80132-6TT</b>	80132-9TT			
16	4	10	80142-4TT	80142-9TT	<b>80142-6TT</b>			
16	5	10	80152-4TT	80152-9TT	<b>80152-6TT</b>			
32	5	10	80252-4TT	80252-9TT	<b>80252-6TT</b>			



przykład podłączenia



80142-6TT



# Informacje

## CERTYFIKACJA WG ISO 9001 : 2001

System zarządzania jakością PCE został certyfikowany na zgodność z normą EN ISO 9001 : 2001

## ZALETY OZNACZENIA ZNAKIEM CE WYROBÓW NISKONAPIĘCIOWYCH



Znaczenie:

- symbol dopuszczający do wolnego handlu w UE
- jeśli produkt jest dopuszczony do obrotu w jednym z krajów członkowskich, może być sprzedawany w całej Wspólnocie,
- nie jest znakiem jakości,
- znak nie oznacza zgodności z normami; w pewnym sensie jest jednak znakiem bezpieczeństwa, ponieważ wskazuje na zgodność z podstawowymi wymogami bezpieczeństwa.

Zasady wymienione powyżej określają jedynie podstawowe wymagania, które muszą spełniać produkty.

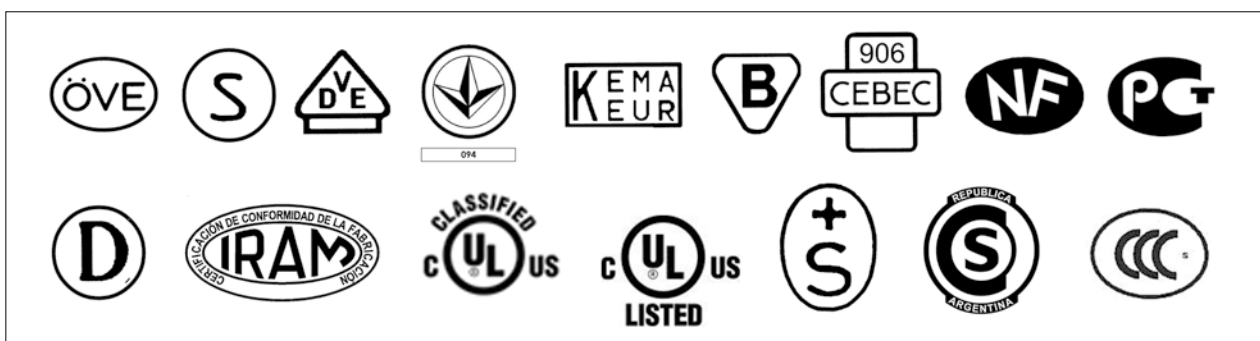
Podstawowe zasady oznaczania znakami CE:

- producent lub importer z obszaru UE jest zobligowany do zamieszczenia znaku CE,
- producent lub importer z obszaru UE musi zachowywać techniczną dokumentację dla potrzeb odpowiednich urzędów,
- oprócz identyfikacji CE oznaczenia zgodności z normami są dopuszczalne - ale nie są już konieczne.



## ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA

Dla wzajemnego uznawania narodowych znaków jakości stworzono procedurę CCA (Porozumienie Certyfikacyjne CENELEC). PCE przetestowało wszystkie istotne produkty według tej procedury. Zakres uzyskanych certyfikatów narodowych zamieszczono poniżej:



## GNIAZDA I WTYCZKI CEE

Termin „CEE” pochodzi od nazwy pierwszej międzynarodowej normy na gniazda i wtyczki przemysłowe zgodne z Międzynarodowym standardem IEC 60309. Obecnie zwrot „gniazda i wtyczki CEE” jest używany zamiennie na całym świecie jako skrót wyrażenia „gniazda i wtyczki przemysłowe”.

## ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

Wtyczki i gniazda CEE są zgodne z IEC 60309-1 i IEC 60309-2. IEC jest Międzynarodową Komisją Elektrotechniczną - światową organizacją do spraw międzynarodowej standaryzacji dotyczącej sprzętu elektrycznego. Europejskie Normy EN 60309 część 1 i EN 60309 część 2 zostały przyjęte przez CENELEC bez jakichkolwiek zmian jako tłumaczenie norm IEC 60309. Polska Norma PN-IEC-309-1, 2 jest także tłumaczeniem normy IEC 60309-1 i IEC 60309-2..

## ■ ■ CENELEC

Członkami Europejskiego Komitetu ds. Normalizacji Elektrotechnicznej są narodowe komitety elektrotechniczne z Austrii, Belgii, Czech, Danii, Finlandii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Irlandii, Islandii, Luksemburgu, Niemiec, Norwegii, Portugalii, Szwecji, Wielkiej Brytanii i Włoch. Stowarzyszonymi narodowymi komitetami są komitety z Polski, Bułgarii, Chorwacji, Cypru, Estonii, Litwy, Rumunii, Słowacji, Turcji i Węgier.

## ■ ■ SYSTEM

Wtyczki i gniazda CEE wg PN IEC 309 względnie EN 60309 są zaprojektowane w ich głównych wymiarach tak, aby wytwarzane przez różnych producentów na całym świecie wtyczki i gniazda o tych samych prądach znamionowych, nominalnych roboczych zakresach napięć, takiej samej ilości biegunów i częstotliwości pasowały do siebie. Aby uchronić się przed łączeniem wtyczek i gniazd o różnych napięciach i częstotliwościach, przydzielono różnym napięciom i częstotliwościom różną pozycję styku uziemienia, którą wskazuje liczba z następującą po niej literą h. Liczba ta odpowiada godzinie na tarczy zegara. Za tarczę uważa się przód gniazda. Stałym punktem odniesienia jest wpust klina, który znajduje się zawsze w położeniu godziny 6:00 (patrz strona 9).

Dla typowej w Polsce sieci 220V/380V położenie styku uziemienia znajduje się na godzinie 6 h. Pozostałe położenia - patrz tabela na stronie 9.

## ■ ■ ROHS — DYREKTYWA 2002/95/EG

Deklarujemy, że nasze rozdzielnice, wtyczki i gniazda przemysłowe są atestowane, nie muszą one odpowiadać normom RoHS bo są ukierunkowane 2002/95/EG.

Wtyczki i gniazda przemysłowe (włącznie z CEE) użyte lub wbudowane w produkty należące do kat. 1-8 muszą odpowiadać normom RoHS. Chcemy potwierdzić, że PCE spełnia wszystkie kryteria RoHS.

Produkty, które obejmuje norma RoHS: duże i małe przyrządy, urządzenia domowe, komputery, osprzęt telekomunikacyjny, oświetlenie, narzędzia elektryczne i elektroniczne (bez dużych stacjonarnych narzędzi przemysłowych), zabawki, osprzęt sportowy i rekreacyjny i automatyczne dyspozytory.

## ■ ■ STYK STERUJĄCY

Gniazda i wtyczki CEE dla 63A i 125A posiadają styk sterujący wg EN 60309 aby umożliwić sterowanie napięciem. Styk ten załączony jest jako ostatni przy wkładaniu wtyczki, a rozłączany jako pierwszy przy wyciąganiu wtyczki.

Dane techniczne:	
Typy połączeń:	Zaciski śrubowe
Przewód giętki [mm <sup>2</sup> ]	1 - 2,5
Przewód sztywny [mm <sup>2</sup> ]	1 - 4
Siła docisku [Ncm]	100 Ncm

# Informacje

## PCS (PILOT CONTACT SYSTEM):

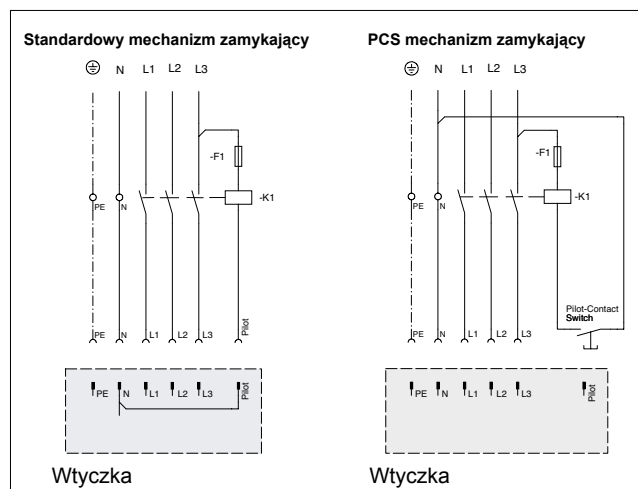
PCS jest wbudowanym pomocniczym elementem stykowym w gniazdach przemysłowych 125A użytym dla elektrycznego zabezpieczenia, zamknięcia lub dodatkowej kontroli, z izolowanym podłączeniem przy wyjściu gniazda.

Zalety systemu PCS:

- niepotrzebne jest dodatkowe okablowanie dla wtyczki
- izolowane zaciski

## ZACISKI

PCE zaprojektowało zaciski styków tak, aby połączyć następujące maksymalne przekroje przewodów:



### Przekrój przewodów przyłączeniowych

Prąd znamionowy	Przewód giętki [mm <sup>2</sup> ]	Przewód sztywny [mm <sup>2</sup> ]
16A	1-2,5	1-4
32A	2,5-6	2,5-10
63A	6-16	6-25
125A	16-50	16-70

Prąd znamionowy	Przewód giętki [mm <sup>2</sup> ]	Przewód sztywny [mm <sup>2</sup> ]
Gniazda P-Nova i P-Nova +	1 - 2x2,5	1 - 2x2,5
Wtyczki Taurus i TopTaurus	0,75-2,5	
Gniazda Taurus i TopTaurus	1-2,5	
Trójnik Taurus	1-2,5	

## DŁUGOŚĆ ODIZOLOWANYCH ZAKOŃCZEŃ PRZEWODÓW

Zalecane dla produktów PCE

Prąd znamionowy	Odizolowana osłona zewnętrzna [mm]	Odizolowana żyła przewodu [mm]
16A	50	10-12
32A	50	12-14
63A	100	12-18
125A	100	18-20
Taurus i Top Taurus	30	7
P-Nova		10
P-Nova (bezśrubowe)		8-14
P-Nova +		8-10

## POŁOŻENIE BOLCA ZEROWEGO ZGODNIE Z NORMĄ IEC 60309-2 – SERIA I

Napięcie V	Częstotliwość Hz	2P+E		3P+E		3P+N+E	
		16+32A	63+125A	16+32A	63+125A	16+32A	63+125A
63,5/110 do 75/130	50+60					4	4
110 do 130	50+60	4	4	4	4		
120/208 do 144/250	50+60					9	9
220 do 250	50+60	6	6	9	9		
220/380 do 240/415	50+60					6	6
220/380; 250/440	50; 60					3	3*
250/400 do 265/460	60					11	11
277	60	5	5				
277/480 do 288/500	50+60					7	7
347/600 do 400/690	50+60					5	5
380 do 415	50+60	9	9	6	6		
380; 440	50; 60			3	3*		
440 do 460	60			11	11		
480 do 500	50+60	7	7	7	7		
600 do 690	50+60			5	5		
> 50	100 do 300	10*	10*	10	10*	10*	10*
> 50	>300 do 500	2	2*	2	2*	2	2*
> 50 do 250	DC	3	3				
> 250	DC	8	8				
zasilanie przez transformator separacyjny	50+60	12	12	12	12		

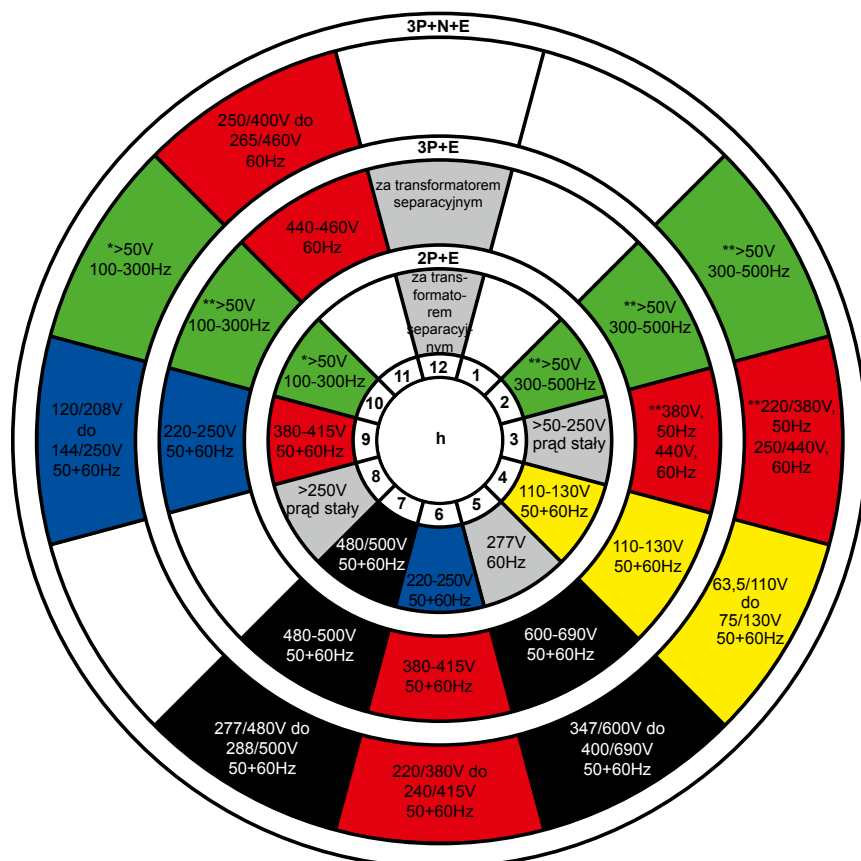
\* nie jest standardem

## OZNACZENIA KOLORAMI

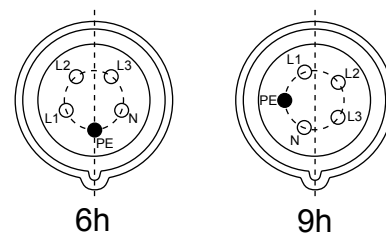
Dodatkowo do oznaczeń różnych napięć i częstotliwości oprócz wymaganych oznaczeń, należy użyć następujących kolorów:

Napięcie znamionowe:	Kolor::
20-25V	fioletowy
40-50V	biały
100-130V	żółty
200-250V	niebieski
380-480V	czerwony
500-690V	czarny
> 60-500Hz	zielony
bez koloru	szary

## MIĘDZYNARODOWY WSKAŹNIK POŁOŻENIA STYKU OCHRONNEGO



Pozycja kontaktu uziemienia - przykłady. Rysunek przedstawia przód gniazda.



\* nie jest standardem  
\*\* nie jest standardem dla 63A, 125A

# Informacje

## ■ ■ CZĘŚCI PRZYTRZYMUJĄCE

Wtyczki powinny być zabezpieczone przed niezamierzonym wyciągnięciem poprzez uchwyt blokowany sprężynującą klapką gniazda wtyczkowego lub pierścień w przypadku systemu zakręconego.

Wg. PN-IEC-309-1,2 należy zastosować następujące sposoby zabezpieczenia:

Prąd znamionowy	Stopień ochrony	Gniazda	Wtyczki
16A i 32A	IP44	klapka sprężynująca	uchwyt
16A i 32A	IP67	system zakręcany	uchwyt lub pierścień
63A i 125A	IP67	system zakręcany	pierścień

Zgodność ze standardami EN60309 dla gniazd

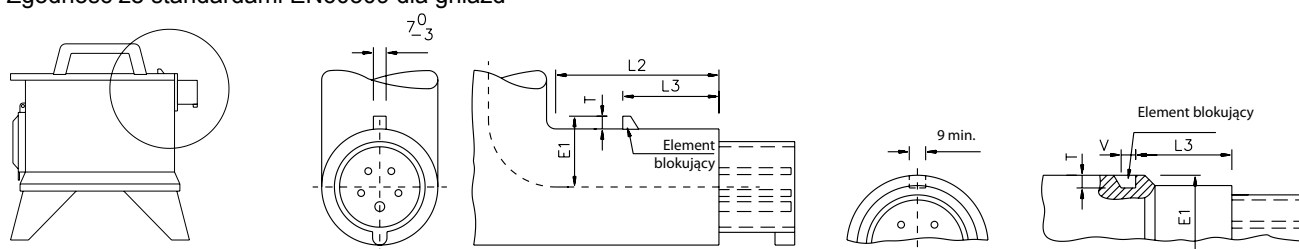


Tabela wymiarów ułożenia elementu blokującego (w mm):

		E1	L2	L3	T	V
16	3	29-31	>75	40-41	>4	>8
16	4	33-35	>80	46-47	>5	>8
16	5	37-39	>90	52-53	>7	>8
32	3	39-41	>90	53-54	>7	>8
32	4	39-41	>90	53-54	>7	>8
32	5	44-46	>105	59-60	>8	>9

## ■ ■ IP - KLASYFIKACJA

Wtyczki i gniazda CEE o prądzie znamionowym 16A i 32A muszą posiadać stopień ochrony IP44 lub IP67;

63A i 125A muszą posiadać stopień ochrony IP67 zgodnie z EN 60529

Stopień ochrony jest testowany:

- w gniazdach z wtyczką, jak i bez załączonej wtyczki
- we wtyczkach przy pełnym załączeniu do gniazda

1 cyfra	Ochrona przed wtargnięciem ciał stałych	2 cyfra	Ochrona przed szkodliwym wtargnięciem wody
2	∅ 12,5 mm	0	bez ochrony
3	∅ 2,5 mm	3	rozpylanej pod kątem 60° od pionu
4	∅ 1 mm	4	rozpylanej ze wszystkich kierunków
5	pyłoszczelne	5	strumień wody ze wszystkich kierunków
6	pyłoszczelne	6	silny strumień wody ze wszystkich kierunków
		7	zanurzenie w wodzie w określonych warunkach ciśnieniowych i czasowych
		8	ciągłe zanurzenie w wodzie w określonych warunkach

Przykład: **IP44** = **1 cyfra** = **4** . ochrona przed wtargnięciem ciał stałych większych niż 1mm ∅  
**2 cyfra** = **.4** ochrona przed bryzgami wody ze wszystkich kierunków



## ■ ■ KOD IK:

Kod IK jest systemem zgodnym z EN-50102, który definiuje stopień ochrony jaki zapewnia obudowa przeciwko udarowi mechanicznemu. Wszystkie charakterystyki grup kodu IK odpowiadają wielkości energii, jak w tabeli:

Kod IK	IK01	IK02	IK03	IK04	IK05	IK06	IK07	IK08	IK09	IK10
Energia obciążenia w dżulach	0,14	0,2	0,35	0,5	0,7	1	2	5	10	20

## ■ ■ TWORZYWO SZTUCZNE

Nasze wtyczki i gniazda wykonane są z Poliamidu 6. Używanie tego materiału jest uzasadnione jego

szczególnymi właściwościami, takimi jak:

- doskonała odporność na uderzenia połączone z dużą sztywnością i twardością,
- bardzo dobre właściwości izolacyjne,
- wysoka odporność na rozdarcie,
- wysoka odporność na ścieranie,
- duża odporność na zmiany atmosferyczne,
- wysoka odporność na różnorodne środki chemiczne,
- brak zawartości kadmu i halogenów (fluoru, chloru, bromu, jodu, astalu)
- wysoka odporność termiczna (materiał samogasnący)
- zgodne z normą RoHS 2002/95/EG (str. 7)

PCE - odporność materiału na związki chemiczne:

Związek chemiczny	Stężenie	Odporność	
		PA6	PC/ABS
Aceton		+	-
Aldehyd		o	-
Alkohole		+	+
Kwas mrówkowy	4-5%	-	o
Amina		+	-
Amoniak	5%	+	o / -
Chlorek amonu	35%	+	-
Sole nieorganiczne		+	o
Benzyna		+	+
Benzol		+	o
Chlor		o	o
Kwas octowy	5%	o	+
Ester		+	o
Eter etylowy		+	o
Tłuszcze		+	+
Kwas fluorowodorowy		-	o
Formaldehyd	5%	+	-
Formalina	3-4%	+	-
Glikol		o	o

Związek chemiczny	Stężenie	Odporność	
		PA6	PC/ABS
Gliceryna		+	o
Wodorotlenek wapnia	50%	o	-
Keton		+	-
Paliwa		+	o
Metan		+	x
Ropa naftowa		+	+
Chlorek sodu		+	+
Wodorotlenek sodu	10%	+	x
Wodorotlenek sodu	2-8%	+	-
Nitrobenzen		+	-
Oleje		+	+
Kwas fosforowy	10%	-	o
Propanol		+	o
Kwas azotowy	2%	-	+
Kwas solny	2%	-	o
Kwas siarkowy	50%	-	+
Woda		+	+
Nadtlenek wodoru	30%	o	+
Kwas cytrynowy	20%	o	+

+ odporny    o warunkowo odporny    - nie odporny    x nie określono

Informacja dotycząca wytrzymałości materiału na związki chemiczne jest zależna od temperatury otoczenia i może być różna dla różnych przenośników.



# Informacje

## STYKI

Styki wykonane są ze stopu miedzi i cynku CuZn39Pb3 (MS58). Najważniejszymi cechami tego typu są:

- wysoka elektryczna pojemność przewodników 15m/(Ohm mm<sup>2</sup>);
- wysoka odporność na rozciąganie (do 103 kN/mm<sup>2</sup>);
- wysoka odporność na korozję w środowiskach: przemysłowych, rolniczych, ...
- przy stykach pokrytych niklem zwiększona odporność na korozję w środowiskach takich jak: woda morska, para wodna, związki siarki, ...
- zgodne z normą RoHS 2002/95/EG (zobacz strona 7)
- gniazda 63A i 125A posiadają styki płytkowe dla lepszego podłączenia i przeciw korozji

## TEMPERATURA PRACY

Urządzenia wtyczkowe CEE są przystosowane do pracy w temperaturze od -25°C do +40°C. W przypadku przewidywanej innej temperatury w miejscu pracy prosimy o kontakt z naszym działem technicznym.













Dozwolona jest praca przy zwiększonej temperaturze nawet do 50°C przy odpowiednio dobranych warunkach testowych (patrz Tabela 8).

Tabela 8			Przekrój przewodów przyłączeniowych	
Prąd znamionowy	Czas trwania testu	Prąd testujący	Wtyczki i gniazda	Gniazda
A	h	A	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
16	1	22	2,5 <sup>1)</sup>	4 <sup>1)</sup>
32	1	42	6 <sup>1)</sup>	10
63	2	63	16	25
125	2	125	50	70

<sup>1)</sup> Wartości wzrastają do 10mm<sup>2</sup> dla wtyczek i gniazd z napięciem do 50V według prądu znamionowego.

## METODY MONTAŻU DLA PRODUKTÓW PCE

Prąd znamionowy	Typ elementu		Moment obrotowy [Ncm]
16A	Dławnica		400
	Wkręty nastawcze		110
	Wkręty łączeniowe		180
	Dławnica >50V		600

Prąd znamionowy	Typ elementu		Moment obrotowy [Ncm]
32A	Dławnica		500
	Wkręty nastawcze		110
	Wkręty łączeniowe		180
	Dławnica >50V		600
63A	Dławnica		1300
	Wkręty łączeniowe		200
	Wkręty nastawcze		200
	Wkręty łączeniowe		200
125A	Dławnica		1400
	Wkręty łączeniowe		200
	Wkręty nastawcze		200
	Wkręty łączeniowe		200