

# Czujniki poziomu materiałów stałych Rosemount™ 2511

Czujnik widełkowy



# 1 Certyfikaty urzędzenia

## 1.1 Komunikaty dotyczące bezpieczeństwa pracy

### **⚠ OSTRZEŻENIE**

**Niezastosowanie się do poniższych zaleceń dotyczących montażu oraz konserwacji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.**

- Instalację czujnika poziomu mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy postępujący zgodnie z właściwymi procedurami.

**Wybuch może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.**

- W przypadku instalacji przeciwybuchowych/ognioszczelnych i niezapalnych / typu „n” nie wolno zdejmować pokrywy obudowy przy włączonym zasilaniu czujnika poziomu.
- W celu spełnienia wymagań ognioszczelności/przeciwybuchowości należy szczelnie dokręcić pokrywę obudowy.

**Porażenie elektryczne może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.**

- Należy unikać kontaktu z przewodami i zaciskami. W przewodach może pojawiać się wysokie napięcie, które grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Przed rozpoczęciem prac związanych z okablowaniem czujnika poziomu należy się upewnić, że zasilanie czujnika poziomu jest wyłączone oraz że przewody prowadzące do zewnętrznych źródeł zasilania zostały odłączone lub nie są zasilane.
- Upewnić się, że okablowanie jest odpowiednie do wartości prądów, a klasa izolacji jest odpowiednia do napięć, temperatur i warunków środowiskowych.

**Wycieki medium procesowego mogą spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.**

- Upewnić się, że czujnik poziomu jest obsługiwany z zachowaniem ostrożności. W przypadku uszkodzenia uszczelnienia procesowego z silosu (lub z innego zbiornika) może wydobywać się gaz lub pył.

**Zastąpienie jakichkolwiek części nieautoryzowanymi może powodować zagrożenie. Naprawa, np.: zastąpienie elementów itp. również może powodować zagrożenie i jest bezwzględnie zakazana.**

- Nieautoryzowane zmiany w urządzeniu są surowo zabronione, gdyż mogą one w niezamierzony i nieprzewidywalny sposób zmieniać parametry urządzenia i zagrażać bezpieczeństwu. Nieautoryzowane

zmiany mogące naruszyć integralność spawów lub kołnierzy, na przykład wykonywanie dodatkowych otworów, zagrażają integralności produktu i bezpieczeństwu. Parametry znamionowe i atesty urządzeń przestają obowiązywać dla produktów, które uległy uszkodzeniu lub zostały zmodyfikowane bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Emerson. Wykorzystywanie urządzeń, które uległy uszkodzeniu lub zostały zmodyfikowane bez pisemnej zgody producenta, odbywa się wyłącznie na ryzyko i koszt użytkownika.

## **▲ OSTRZEŻENIE**

### **Dostęp fizyczny**

Osoby nieupoważnione mogą spowodować poważne uszkodzenia i/lub błędnie skonfigurować sprzęt do użytku końcowego. Działania takie mogą mieć charakter umyślny lub nieumyślny i należy im zapobiegać.

Zabezpieczenia fizyczne są kluczowym elementem systemu ochrony i podstawowym sposobem zabezpieczenia systemu. Osobom nieupoważnionym należy ograniczyć dostęp do urządzeń przeznaczonych dla użytkowników końcowych. Taką strategię należy przyjąć dla wszystkich systemów stosowanych na terenie obiektu.

## **▲ UWAGA**

**Urządzenia opisane w niniejszej instrukcji NIE są przeznaczone do instalacji nuklearnych.**

- Wykorzystanie urządzeń nieprzeznaczonych do zastosowań nuklearnych w aplikacjach wymagających tego typu urządzeń może być przyczyną niedokładnych pomiarów.
- Szczegółowe informacje o urządzeniach Rosemount przeznaczonych do zastosowań nuklearnych można uzyskać u lokalnego przedstawiciela handlowego firmy Emerson.

**Korzystanie z produktów narażonych na działanie substancji niebezpiecznych bez ryzyka obrażeń jest możliwe, jeśli użytkownik jest odpowiednio przeszkolony i rozumie zagrożenie, na jakie jest narażony.**

- Jeśli zwracany czujnik poziomu był narażony na działanie substancji niebezpiecznych zdefiniowanych przez Federalną Agencję Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (OSHA), należy do niego dołączyć karty charakterystyk chemicznych właściwe dla każdej zidentyfikowanej substancji niebezpiecznej.

## 1.2 Informacje na temat dyrektywy Unii Europejskiej

Kopię deklaracji zgodności UE zawiera rozdział [Deklaracja zgodności UE](#). Najnowszą wersję deklaracji zgodności UE można znaleźć na stronie [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

## 1.3 Atesty do pracy w obszarach bezpiecznych

Zgodnie z przyjętą normą urządzenie czujnik poziomu zostało przebadane i przetestowane w celu sprawdzenia zgodności budowy z podstawowymi wymaganiami elektrycznymi, mechanicznymi i przeciwpożarowymi. Badania przeprowadzono w laboratorium akredytowanym (NTRL) przez amerykańską Agencję Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (OSHA).

## 1.4 Instalacja urządzenia w Ameryce Północnej

Amerykańskie (National Electrical Code® – NEC) i kanadyjskie (Canadian Electrical Code – CEC) normy elektryczne zezwalają na użycie urządzeń z europejskim oznaczeniem stref w obszarach amerykańskich i na odwrót. Oznaczenia muszą być właściwe do klasyfikacji obszaru, rodzaju gazu i klasy temperaturowej. Informacje te są jasno określone we właściwych normach.

## 1.5 Stany Zjednoczone

### 1.5.1 Stany Zjednoczone Atesty do pracy w obszarach bezpiecznych

#### KZ

##### Podsumowanie atestu urządzenia:

<b>Zabezpieczenie</b>	Obszar bezpieczny (niesklasyfikowany, obszar bezpieczny)
<b>Nr projektu</b>	3027841
<b>Normy</b>	Klasa FM 3810:2005 ANSI/NEMA® 250:2003 ANSI/IEC 60529:2004
<b>Oznaczenia</b>	Typy 4X i IP67

### 1.5.2 Stany Zjednoczone Niezapalność pyłów

#### KB

##### Podsumowanie atestu urządzenia:

<b>Zabezpieczenie</b>	Ochrona przed zapłonem pyłów
<b>Nr projektu</b>	3027841
<b>Normy</b>	Klasa FM 3600:2011 Klasa FM 3616:2011 Klasa FM 3810:2005 ANSI/NEMA® 250:2003 ANSI/IEC 60529:2004
<b>Oznaczenia</b>	DIP / II, III / 1 / EFG T** Totoczenia=-40°C do +60°C Typy 4X, IP67
<b>Instrukcja bezpieczeństwa</b>	Patrz <a href="#">Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obszaru zagrożonego</a>

## Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (X)

Klasa temperatury kod T, patrz [Tabela 1-1](#).

**Tabela 1-1: Dane temperaturowe**

Maksymalna temperatura otoczenia	Maksymalna temperatura procesowa	Maksymalna temperatura powierzchni	Klasa temperatury (system podziału)
140°F (60°C)	230°F (110°C)	239°F (115°C)	T4A
	248°F (120°C)	248°F (120°C)	T4
	266°F (130°C)	266°F (130°C)	T4
	284°F (140°C)	284°F (140°C)	T3C
	302°F (150°C)	302°F (150°C)	T3C

## 1.6 Kanada

### 1.6.1 Kanadyjskie atesty do pracy w obszarach bezpiecznych

#### KZ

##### Podsumowanie atestu urzędzenia

<b>Zabezpieczenie</b>	Obszar bezpieczny (niesklasyfikowany, obszar bezpieczny)
<b>Nr projektu</b>	3027841
<b>Normy</b>	CAN/CSA-C22.2 Nr 61010-1-12 CAN/CSA-C22.2 Nr 14-13 CAN/CSA-C22.2 Nr 94-1-07/94-2-07 Standard UL Nr 61010-1 (3 wydanie) Standard UL Nr 508 (17 wydanie) Standard UL Nr 50/50E
<b>Oznaczenia</b>	Typ 4, NEMA® 4, IP67

## 1.6.2 Kanadyjski certyfikat niepalności pyłów

### KB

#### Podsumowanie atestu urządzenia

<b>Zabezpieczenie</b>	Ochrona przed zapłonem pyłów
<b>Nr projektu</b>	3027841
<b>Normy</b>	CAN/CSA C22.2 Nr 0-10 CAN/CSA C22-2 Nr 61010-1-04 CAN/CSA C22-2 Nr 25-1966 (R2009) CAN/CSA C22.2 Nr 94-M91 (R2011) CAN/CSA E1241-1-1-02 (R2006) CAN/CSA C22.2 Nr 60529:10 CAN/CSA-C22.2 Nr 60079-31:12
<b>Oznaczenia</b>	Klasa II, strefa 1, grupy E, F i G Klasa III: Ex DIP A20/21 T150 °C Typy 4X, IP66
<b>Instrukcja bezpieczeństwa</b>	Patrz <a href="#">Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obszaru zagrożonego</a>

## 1.7 Europa

### 1.7.1 Certyfikat niepalności pyłów ATEX

#### ND

#### Podsumowanie atestu urządzenia

<b>Zabezpieczenie</b>	Ochronę zapewnia obudowa
<b>Atest</b>	BVS 19 ATEX E 074
<b>Normy</b>	EN60079-0:2012 + A11:2012 EN 60079-31:2014
<b>Oznaczenia</b>	⊕ II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T* Da/Db
<b>Zakres</b>	Patrz <a href="#">Tabela 1-2</a>
<b>Instrukcja bezpieczeństwa</b>	Patrz <a href="#">Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obszaru zagrożonego</a>

**Tabela 1-2: Dane temperaturowe**

Dozwolona temperatura otoczenia <sup>(1)</sup>	Dozwolona temperatura procesowa	Maksymalna temperatura powierzchni
-40°C... +60°C	-40°C... +110°C	115°C
	-40°C... +120°C	120°C
	-40°C... +130°C	130°C
	-40°C... +140°C	140°C
	-40°C... +150°C	150°C

(1) Przy obudowie układów elektronicznych (strefa 21).

Maksymalna temperatura powierzchni obudowy układów elektronicznych z bezpiecznikiem termicznym wynosi 117°C.

Maksymalna temperatura powierzchni przy zmianie pomiędzy przedłużeniem a obudową wynosi +80°C.

## 1.8 Atesty międzynarodowe

### 1.8.1 Certyfikat niepalności pyłów IECEx

#### NK

##### Podsumowanie atestu urządzenia

Zabezpieczenie	Ochronę zapewnia obudowa
Atest	IECEx BVS 19.0070
Normy	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-31:2013
Oznaczenia	Ex ta/tb IIIC T* Da/Db
Zakres	Patrz <a href="#">Tabela 1-3</a>
Instrukcja bezpieczeństwa	Patrz <a href="#">Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obszaru zagrożonego</a>



**Tabela 1-3: Dane temperaturowe**

<b>Dozwolona temperatura otoczenia<sup>(1)</sup></b>	<b>Dozwolona temperatura procesowa</b>	<b>Maksymalna temperatura powierzchni</b>
-40°C... +60°C	-40°C... +110°C	115°C
	-40°C... +120°C	120°C
	-40°C... +130°C	130 °C
	-40°C... +140 °C	140°C
	-40°C... +150 °C	150°C

(1) Przy obudowie układów elektronicznych (strefa 21).

Maksymalna temperatura powierzchni obudowy układów elektronicznych z bezpiecznikiem termicznym wynosi 117°C.

Maksymalna temperatura powierzchni przy zmianie pomiędzy przedłużeniem a obudową wynosi +80°C.

## 1.9 Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obszaru zagrożonego

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczą wersji czujników Rosemount 2511 z kodami atestów urządzenia KB, ND oraz NK w numerze modelu.

### 1.9.1 Bezpieczeństwo montażu mechanicznego

1. Instalację sprzętu mogą wykonywać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowani pracownicy postępujący zgodnie z właściwymi procedurami..
2. Pokrywa chroniąca przed niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi jest zatwierdzona do użytku tylko w strefie 22.
3. Należy chronić czujnik poziomym przed uderzeniami, które mogłyby spowodować uszkodzenia lub stać się źródłem zapłonu wskutek tarcia.
4. Należy uszczelnić gwint przyłącza procesowego taśmą teflonową, aby utrzymać ciśnienie procesowe.
5. Dozwolona wartość ciśnienia względnego mieści się w zakresie od -0,2 do +0,1 bar. Zostało to określone w dyrektywie 2014/34/UE (dotyczącej atestów ATEX) oraz IEC 60079-0 (dotyczącej atestów IECEx).

### 1.9.2 Bezpieczeństwo montażu elektrycznego




1. Okablowanie tego sprzętu powinien przeprowadzać odpowiednio przeszkolony personel, który powinien postępować zgodnie z właściwymi procedurami.
2. Całe okablowanie musi posiadać izolację, która jest odpowiednia do napięcia wynoszącego co najmniej 250 V AC. Wartość nominalna temperatury musi wynosić co najmniej 194° F (90 °C).
3. Podłączyć zewnętrzny zacisk połączenia wyrównawczego do instalacji uziemieniowej zakładu.
4. Podczas przygotowywania do eksploatacji należy zawsze dopilnować, aby pokrywa obudowy była założona.
5. Nie wolno zdejmować pokrywy obudowy przy włączonym zasilaniu.
6. Przed zdjęciem pokrywy obudowy należy upewnić się, że nie zalega na niej pył ani nie ma pyłu w powietrzu.

### 1.9.3 Dławiki kablowe, rurki kablowe i zaślepki



1. Instalację sprzętu mogą wykonywać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowani pracownicy postępujący zgodnie z właściwymi procedurami..
2. Nieużywane przepusty należy uszczelnić przy użyciu odpowiednich zaślepek.
3. Należy używać wyłącznie oryginalnych części fabrycznych, jeśli dotyczy.
4. W przypadku przewodów okablowania należy zastosować odpowiedni zacisk odciążający, gdy czujnik poziomu jest zamocowany z użyciem fabrycznych dławików kablowych.
5. Średnica przewodu okablowania musi odpowiadać zakresowi mocowania zacisku kablowego .
6. W przypadku części innych niż fabryczne obowiązkiem instalatora jest upewnienie się, że:
  - Części mają atest i typ ochrony odpowiadający atestowi czujnika poziomu.
  - Części mają zakres temperatury otoczenia, który jest zgodny ze specyfikacją czujnika poziomu plus 10 kelwinów.
  - Części muszą być montowane zgodnie z instrukcjami montażu dołączonymi przez producenta.

## 1.10 Deklaracja zgodności UE




### Rysunek 1-1: Deklaracja zgodności UE (strona 1)

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1148 Rev. A	
<p>We,</p> <p><b>Rosemount Measurement Limited</b> 158 Edinburgh Avenue Slough, Berkshire, SL1 4UE United Kingdom</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p><b>Rosemount™ 2511 Solids Level Switch – Vibrating Fork</b></p> <p>manufactured by,</p> <p><b>Rosemount Measurement Limited</b> 158 Edinburgh Avenue Slough, Berkshire, SL1 4UE United Kingdom</p> <p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 _____ (signature)		Technical Directory _____ (function)
Timothy Hill _____ (name)		25-Oct-19; Slough, GB _____ (date of issue & place)
Page 1 of 3		en

Rysunek 1-2: Deklaracja zgodności UE (strona 2)

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1148 Rev. A	
<b>EMC Directive (2014/30/EU)</b>		
All Models Harmonized Standards: EN 61326:2013		
<b>LV Directive (2014/35/EU)</b>		
All Models Harmonized Standards: EN 61010-1:2010		
<b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b>		
Rosemount 2511*****ND*		
BVS 19 ATEX E 074 – Protection by enclosure Equipment Group II, Category 1/2 D (Ex ta/tb IIIC T* Da/Db) Harmonized Standards: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-31:2014		
<b>RoHS Directive (2011/65/EU)</b>		
All Models Harmonized Standard: EN 50581:2012		
The Model 2511 is in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.		
<p>(Minor variations in design to suit the application and/or mounting requirements are identified by alpha/numeric characters where indicated * above)</p> <p>Page 2 of 3 <span style="float: right;">en</span></p>		

**Rysunek 1-3: Deklaracja zgodności UE (strona 3)**

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1148 Rev. A	
<b>ATEX Directive Notified Body</b>		
DEKRA Testing and Certification GmbH [Notified Body Number: 0158] Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart Germany		
		
Page 3 of 3		en

**Deklaracja zgodności UE**

Nr: RMD 1148 wersja A



Firma

**Rosemount Measurement Limited**  
158 Edinburgh Avenue  
Slough, Berkshire, SL1 4UE  
United Kingdom

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

**Czujnik poziomu materiałów stałych  
Rosemount™ 2511 – czujnik widelkowy**

wyprodukowany przez firmę

**Rosemount Measurement Limited**  
158 Edinburgh Avenue  
Slough, Berkshire, SL1 4UE  
United Kingdom

którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z wymogami Dyrektyw Unii Europejskiej, w tym z ostatnimi poprawkami, zgodnie z załączonym wykazem.

Deklaracja zgodności opiera się na zastosowaniu norm zharmonizowanych, a w stosownych i wymaganych przypadkach także certyfikatów jednostek notyfikowanych Unii Europejskiej, zgodnie z załączonym wykazem.

---

(podpis)

**Timothy Hill**  
(imię i nazwisko)

---

Kierownik techniczny  
(stanowisko)

2019-10-25, Slough, GB  
(data i miejsce wydania)



## Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1148 wersja A



### Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (2014/30/UE)

Wszystkie modele

Normy zharmonizowane: EN 61326:2013

### Dyrektywa niskonapięciowa (2014/35/UE)

Wszystkie modele

Normy zharmonizowane: EN 61010-1:2010

### Dyrektywa ATEX (2014/34/UE)

Rosemount 2511\*\*\*\*\*ND\*

**BVS 19 ATEX E 074 – Zabezpieczenie obudową**

Urządzenie grupy II, kategoria 1/2 D (Ex ta/tb IICT\* Da/Db)

Normy zharmonizowane: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-31:2014

### Dyrektywa RoHS (2011/65/UE)

Wszystkie modele

Norma zharmonizowana: EN 50581:2012

Model 2511 jest zgodny z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania określonych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

(Niewielkie zmiany w konstrukcji w celu dopasowania do zastosowania lub wymagań związanych z montażem są identyfikowane za pomocą znaków alfanumerycznych oznaczonych powyżej jako \*)

Strona 2 z 3

pol





## Deklaracja zgodności UE

Nr: RMD 1148 wersja A



### Jednostka notyfikowana ATEX

Testowanie i certyfikacja DEKRA GmbH [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 0158]

Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart

Niemcy



## 1.11 China RoHS

含有China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2511  
List of Rosemount 2511 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	X	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	O	O	O
过程连接/扩展部件 Process Connection / Extension	X	O	O	O	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.









**Atesty urządzenia**  
**00825-0214-2511, Rev. AA**  
**Listopad 2019**




### **Centrala światowa**

Emerson Automation Solutions  
6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379, USA

-  +1 800 999 9307 lub
-  +1 952 906 8888
-  +1 952 949 7001
-  RFQ.RMD-RCC@Emerson.com




### **Biuro regionalne — Europa**


Emerson Automation Solutions Europe  
GmbH  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar  
Szwajcaria


-  +41 (0) 41 768 6111
-  +41 (0) 41 768 6300
-  RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Biuro regionalne — Azja i Pacyfik**

Emerson Automation Solutions  
1 Pandan Crescent  
Singapur 128461

-  +65 6777 8211
-  +65 6777 0947
-  Enquiries@AP.Emerson.com

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)




 [Twitter.com/Rosemount\\_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)




### **Biuro regionalne — Ameryka Łacińska**

Emerson Automation Solutions  
1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, FL 33323, USA

-  +1 954 846 5030
-  +1 954 846 5121
-  RFQ.RMD-RCC@Emerson.com




### **Biuro regionalne — Bliski Wschód i Afryka**

Emerson Automation Solutions  
Emerson FZE P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie

-  +971 4 8118100
-  +971 4 8865465
-  RFQ.RMTMEA@Emerson.com

### **Emerson Automation Solutions Sp. z o.o.**

ul. Szturmowa 2a  
02-678 Warszawa  
Polska

-  +48 22 45 89 200
-  +48 22 45 89 231
-  [info.pl@emerson.com](mailto:info.pl@emerson.com)

©2019 Emerson. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Zasady i warunki sprzedaży firmy Emerson są dostępne na żądanie. Logo Emerson jest znakiem towarowym i usługowym firmy Emerson Electric Co. Rosemount jest znakiem firmy należącej do grupy Emerson. Pozostałe znaki są własnością ich odpowiednich właścicieli.