

# Oprogramowanie kalibracyjne Model WIKA-Cal

Karta katalogowa WIKA CT 95.10

## Zastosowanie

- Tworzenie certyfikatów kalibracji mechanicznych i elektronicznych przyrządów pomiarowych ciśnienia
- W pełni automatyczna kalibracja za pomocą kontrolerów ciśnienia
- W połączeniu z jednostką kalibrującą CalibratorUnit serii CPU6000, do rejestrowania danych istotnych dla certyfikatu
- Określenie wymaganych odważników dla prasy manometrycznej
- Kalibracja przyrządów pomiarowych ciśnienia względnego w odniesieniu do wzorca ciśnienia bezwzględnego i na odwrót

## Specjalne właściwości

- Możliwa wielokalibracja do 16 elementów testowych
- Możliwe szablony do tworzenia certyfikatów kalibracji i protokołów rejestracji, a także indywidualne układy graficzne klienta
- Dostępny interfejs dla oprogramowania do zewnętrznego zarządzania sprzętem testowym
- Łatwa obsługa oprogramowania i filmy pomocnicze dostępne na YouTube pod adresem „WIKA Group”.
- Baza danych SQL niezależna od Microsoft® Access®

## Opis

### Tworzenie certyfikatów kalibracji lub protokołów rejestratora

Oprogramowanie kalibracyjne WIKA-Cal służy do tworzenia certyfikatów kalibracji lub protokołów rejestratora dla manometrów. Cal-Template stosowany jest do tworzenia certyfikatów kalibracji, a Log-Template do protokołów rejestratora. Wersję Demo można bezpłatnie pobrać na stronie internetowej. Aby przełączyć z wersji Demo na wersję licencjonowaną, należy zakupić klucz sprzętowy USB z ważną licencją.

Po włożeniu klucza sprzętowego USB wstępnie zainstalowana wersja Demo zmienia się automatycznie na wybraną wersję pełną i jest dostępna, gdy klucz USB jest podłączony do komputera.



## Oprogramowanie kalibracyjne WIKA-Cal

### Przyjazne dla użytkownika i elastyczne użytkowanie dzięki szablonom

Szablon to szablon dokumentu. Natychmiast po wybraniu szablonu wszystkie dokumenty zostają w przejrzysty sposób wyświetlone w bazie danych.

Gdy użytkownik utworzy nowy dokument przy użyciu szablonu, zostanie poprowadzony przez proces tworzenia w widoku dokumentu.

W międzyczasie oprogramowanie pobierze wcześniej utworzone informacje z bazy danych SQL i doda kolejne dane podczas tworzenia certyfikatu.

Proces tworzenia certyfikatu dostosowuje się do wymagań użytkownika. Dzięki regułom wyznaczonym dla szablonu użytkownik widzi tylko wymagane lub możliwe dane. Jeśli możliwy jest tylko jeden wpis, jest on bezpośrednio wybierany i następuje przejście do następnego kroku.

Procedura ta zwiększa jakość i produktywność tworzenia dokumentu. Nieprawidłowe wpisy są eliminowane, a dzięki automatycznej selekcji proces jest przyspieszany. Złożoność tego procesu jest zredukowana do minimum dzięki ograniczonym możliwościom wyboru i w przejrzysty sposób pokazana w przeglądzie dokumentu.

Wynik podglądu dokumentu jest przechowywany w bazie danych i udostępniany w formacie PDF/A oraz w formacie określonym dla szablonu, takim jak XML lub CSV. Jeśli dokument nie został ukończony, przechowywany jest do wglądu w przeglądzie dokumentów i może zostać zapisany lub wydrukowany z adnotacją „Podgląd” jako dokument PDF/A.

## Specyfikacje

Wymagania systemowe	
<b>Minimalne wymagania systemowe</b>	x64 processor: Intel® Pentium® 4 lub AMD Athlon® 64 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows® 10</li> <li>■ Windows® 11</li> <li>■ Pamięć podręczna 1 GB RAM i dysk twardy o wolnej pamięci 1 GB (niemożliwa instalacja na przenośnych nośnikach pamięci flash)</li> <li>■ Ekran o rozdzielczości 1024 x 768 pikseli (zalecane 1280 x 800 pikseli), 16-bitowej głębi kolorów i pamięci 256 MB VRAM</li> <li>■ W przypadku całkowicie zautomatyzowanych kalibracji wymagany jest do komunikacji co najmniej jeden port RS-232-COM na przyrząd.</li> </ul> Bez klucza aktywacyjnego USB oprogramowanie działa tylko w trybie demonstracyjnym.
<b>Interfejsy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 33%;">■ USB</li> <li style="width: 33%;">■ IEC-625-Bus</li> <li style="width: 33%;">■ Bluetooth® 2.1</li> <li style="width: 33%;">■ RS-232</li> <li style="width: 33%;">■ Ethernet</li> </ul>

Właściwości oprogramowania	
<b>Języki menu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 25%;">■ Niemiecki</li> <li style="width: 25%;">■ Hiszpański</li> <li style="width: 25%;">■ Polski</li> <li style="width: 25%;">■ Japoński</li> <li style="width: 25%;">■ Angielski</li> <li style="width: 25%;">■ Portugalski</li> <li style="width: 25%;">■ Rumuński</li> <li style="width: 25%;">■ Chiński</li> <li style="width: 25%;">■ Francuski</li> <li style="width: 25%;">■ Niderlandzki</li> <li style="width: 25%;">■ Rosyjski</li> <li style="width: 25%;">■ Włoski</li> <li style="width: 25%;">■ Szwedzki</li> <li style="width: 25%;">■ Grecki</li> </ul> → Więcej języków jest dostępnych po aktualizacji oprogramowania
<b>Funkcje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tworzenie i archiwizowanie raportów kontroli przy użyciu szablonów Cal, Cal Light, Cal Demo, Log i Log Demo.</li> <li>■ Narzędzia do kalkulatora masy z CPU6000 i konwerterem jednostek</li> <li>■ Menedżer obiektów pozwala na inteligentne wykorzystanie danych laboratoryjnych i sprzętowych oraz ułatwia standaryzację procesu kontroli.</li> <li>■ Archiwizacja raportów kontroli klienta w bazie danych SQL</li> <li>■ Automatyczny odczyt i kontrola przyrządów pomiarowych za pośrednictwem typów komunikacji</li> </ul>

Komunikacja z produktami	
<b>Aktualnie dostępne produkty</b>	
Manometry cyfrowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPG1200</li> <li>■ CPG1500</li> </ul>
Ręczne kalibratory	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 33%;">■ CPH6200</li> <li style="width: 33%;">■ CPH6300</li> <li style="width: 33%;">■ CPH8000</li> <li style="width: 33%;">■ CPH6210</li> <li style="width: 33%;">■ CPH7000</li> </ul>
Precyzyjne przyrządy pomiarowe	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 25%;">■ CPT2500</li> <li style="width: 25%;">■ CPT6100</li> <li style="width: 25%;">■ CPT6180</li> <li style="width: 25%;">■ CPG2500</li> <li style="width: 25%;">■ CPT6020</li> <li style="width: 25%;">■ CPT6140</li> <li style="width: 25%;">■ CPT9000</li> </ul>
Kontrolery ciśnienia	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 25%;">■ CPC2000</li> <li style="width: 25%;">■ CPC4000</li> <li style="width: 25%;">■ CPC7000</li> <li style="width: 25%;">■ CPC8000-H</li> <li style="width: 25%;">■ CPC3050</li> <li style="width: 25%;">■ CPC6050</li> <li style="width: 25%;">■ CPC8000-1 (II)</li> </ul>

Komunikacja z produktami				
Prasy manometryczne (mierniki ciężaru własnego)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPB3500</li> <li>■ CPB3800</li> <li>■ CPB3800HP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPB5000</li> <li>■ CPB5000HP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPB5600DP</li> <li>■ CPB5800</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPB6000</li> <li>■ CPD8500</li> </ul>
Cyfrowe multimetry (Do odczytu czujników ciśnienia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Agilent 34401A</li> <li>■ Agilent 34410A</li> <li>■ Agilent 34461A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Agilent 34465A</li> <li>■ Agilent 3458A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU6000-M</li> <li>■ CPH7000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Keithley 196A</li> <li>■ Keithley 2000</li> </ul>
Multipleksery	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Agilent 34970A</li> <li>■ HBM MGCplus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Keysight DAQ970A</li> <li>■ Netscanner 9816</li> </ul>		
Akcesoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU6000-W</li> <li>■ CPU6000-S</li> </ul>			
<b>Produkty wycofane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPG500</li> <li>■ CPG1000</li> <li>■ CPH6000</li> <li>■ CPH6400</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPH6600</li> <li>■ CPH7600</li> <li>■ CPH7650</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PASCAL100</li> <li>■ PASCAL ET</li> <li>■ CPG8000-I (II)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPC3000</li> <li>■ CPC6000</li> <li>■ CPD8000</li> </ul>

## Szablon Cal-Template: certyfikat kalibracji

Za pomocą szablonu Cal-Template można tworzyć certyfikaty kalibracji do mechanicznych i elektronicznych przyrządów do pomiaru ciśnienia. Certyfikaty kalibracji mają format pochodzący z certyfikatu kalibracji WIKA DAKKS i zawierają te same funkcje i obliczenia. Szablon ma wiele dodatkowych funkcji. W ten sposób użytkownik może na przykład zindywidualizować informacje o kliencie, takie jak logo firmy, adres, kontakt lub specjalne oznakowanie. Dzięki temu zapewniona jest elastyczność użytkowania, co pozwala na łatwe sprostanie oczekiwaniom klienta.

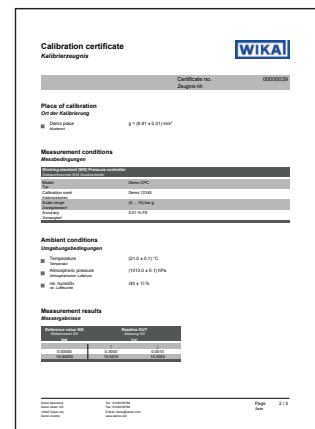
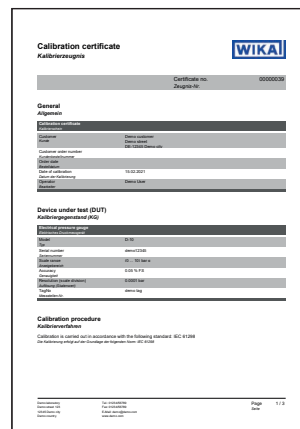
Po utworzeniu świadectwa kalibracji użytkownik zostanie poprowadzony przez dokument, a baza danych zapewni, że można wprowadzać tylko wstępnie zdefiniowane dane. W tym celu tabele są automatycznie dostosowywane i dynamicznie rozszerzane zgodnie z wymaganiami. W ten sposób można na przykład podać kilka odniesień do warunków pomiaru lub kilka tabel z wynikami pomiarów.

Liczba stron i nagłówki na kolejnych stronach są dodawane automatycznie. Wybór odpowiednich opcji jest stale aktualizowany, dzięki czemu można wprowadzać tylko dane określone w ustawieniach szablonu.

Przy kalibracji nowego przyrządu pomiarowego baza danych jest podczas tworzenia certyfikatu wypełniana nowymi danymi. Jeśli przyrząd pomiarowy został poddany ponownej kalibracji i istnieje już numer serii, oprogramowanie automatycznie uzupełnia wszystkie dane wygenerowane przez poprzednią kalibrację.

Jeśli możliwy jest tylko jeden wybór (np. tylko jedna specyfikacja dokładności w wyniku wcześniej wybranego modelu), jest on automatycznie dokonywany, po czym następuje przejście do następnego kroku.

Po zakończeniu kalibracji certyfikat zostaje zapisany w formacie PDF/A. Treść certyfikatu i dodatkowe dane, które zostały określone podczas pomiaru, są opcjonalnie dostępne w formacie XML. Plik XML może być odczytany przez inny program, taki jak Microsoft® Excel®, i w ten sposób wykorzystany do indywidualnego certyfikatu dla określonego klienta.



## Przykład certyfikatu kalibracji utworzonego z szablonu Cal-Template

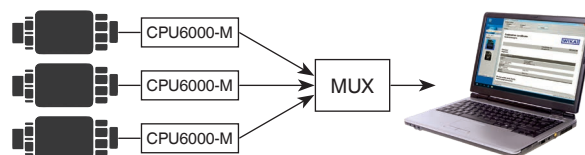
## Wielokalibracja

Licencja „Wielokalibracja” dostępna za dodatkową opłatą może być zamówiona jako dodatek do Cal Light lub Cal Full. Możliwe jest skalibrowanie, w tym dokumentacja, maksymalnie 16 elementów testowych jednocześnie. Warunkiem jest, aby elementy testowe były tego samego modelu, zakresu pomiarowego i dokładności. Podczas kalibracji równoległej okno pomiarowe dla każdej pozycji testowej można wyświetlić w widoku tabeli.





Multikalibracja jest dostępna dla elektrycznych i mechanicznych przyrządów pomiarowych. W obu przypadkach, z multikalibracją, wyświetlacz jest zgodny z normą, tj. ciśnienie odniesienia jest zbliżane do normy, a wartości ciśnienia elementów kalibracji są dostosowywane.

W przypadku pras manometrycznych (mierników ciężaru własnego) wielokrotna kalibracja nie jest możliwa.

W przypadku czujników ciśnienia można użyć kilku multimetrów (na przykład model CPU6000-M) lub multipleksera, do którego zostaną podłączone wszystkie multimetry. Jako multipleksery obsługiwane są Agilent 34970A, Netscanner 9816 oraz HBM MGCplus. Za odpowiednie okablowanie odpowiada użytkownik.



**Sensory ciśnienia, model CPU6000-M multimeter, multipleksers i PC z oprogramowaniem WIKA-Cal**

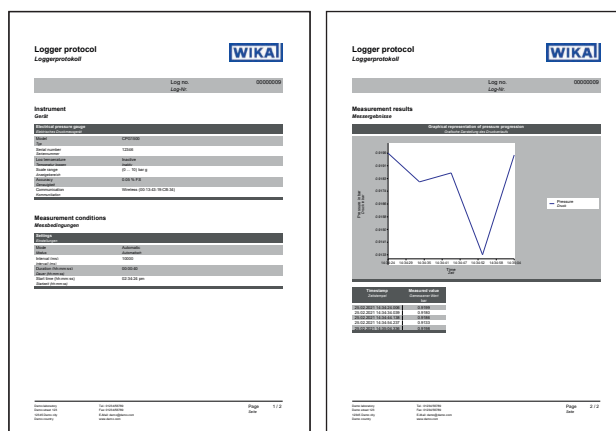
 <b>Cal Demo</b>	 <b>Cal Light</b>	 <b>Cal Full</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ W pełni automatyczna kalibracja</li> <li>■ Ograniczenie do dwóch punktów pomiarowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kalibracja półautomatyczna</li> <li>■ Bez ograniczenia punktów pomiarowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ W pełni automatyczna kalibracja</li> <li>■ Bez ograniczenia punktów pomiarowych</li> <li>■ Warunkiem całkowitego wykorzystania pełnej wersji Cal jest automatyczna kontrola ciśnienia</li> </ul>
<div data-bbox="847 1037 1043 1131" style="display: inline-block; text-align: center;">  <b>Multi</b> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jednoczesna kalibracja kilku przyrządów kalibracyjnych (do 16 elementów testowych)</li> <li>■ Produkty uzupełniające do Cal Light albo Cal Full</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sporządzanie certyfikatów przeglądu 3.1 wg DIN EN 10204</li> <li>■ Raporty kalibracji można eksportować do szablonu Excel® lub pliku XML</li> <li>■ Kalibracja przyrządów pomiarowych ciśnienia względnego w odniesieniu do wzorca ciśnienia bezwzględnego i na odwrót</li> </ul>		

## Szablon Log-Template: protokół rejestratora

Log-Template może tworzyć protokoły rejestratora, które można wykorzystać do zapisu danych.

Podobnie jak w przypadku szablonu Cal-Template, użytkownik jest prowadzony przez widok dokumentu, a na końcu otrzymuje kompletny protokół zarejestrowanych danych jako dokument PDF/A.

Dane w dokumencie PDF/A są również dostępne jako plik CSV, umożliwiając przetworzenie go w innym programie, takim jak Microsoft® Excel®.



### Przykład protokołu rejestracji utworzonego z szablonu Log-Template



#### Log Demo

- Ograniczenie do pięciu punktów pomiarowych



#### Dziennik

- Bez ograniczenia punktów pomiarowych
- Jedynie ograniczenie wartości wyświetlanych w tabeli w protokole do 500 zmierzonych wartości (ograniczenie dotyczy tylko wskazania)

- Zapis pomiaru na żywo przez określony czas z wybieranym interwałem, czasem trwania i rozpoczęcia pomiaru
- Tworzenie protokołów rejestratora z wizualizacją graficzną i/lub tabelaryczną zmierzonych wartości w formacie PDF
- Możliwość rejestrowania do 3 przyrządów jednocześnie w jednym protokole
- Możliwość eksportu zmierzonych wartości do pliku CSV

## Typowe zastosowanie

### Kalibracja czujników ciśnienia automatycznie za pomocą oprogramowania WIKA-Cal i kontrolera ciśnienia

Czujniki ciśnienia mogą być kalibrowane automatycznie za pomocą oprogramowania kalibracyjnego WIKA-Cal i kontrolerów ciśnienia, modele CPC2000, CPC4000, CPC6050, CPC7000 oraz CPC8000.

Sygnal prądowy lub napięciowy z elementu testowego będzie odczytywany z multimetru, takiego jak Agilent 34401A lub Keithley 196A, przez interfejs GPIB lub RS-232 i konwertowany na wartość ciśnienia za pomocą oprogramowania WIKA-Cal.

Pomiar jest uruchamiany po kilku kliknięciach, a certyfikat tworzony z pełną analizą niepewności pomiaru i wykresem.

→ Szczegółowe informacje na temat różnych regulatorów ciśnienia można znaleźć w odpowiednich arkuszach danych.



WIKA-Cal z kontrolerem ciśnienia CPC4000, czujnik ciśnienia z modelem CPU6000-M CalibratorUnit

### Kalibracja elektrycznych przyrządów do pomiaru ciśnienia za pomocą oprogramowania WIKA-Cal, CPU6000 i prasy manometrycznej

Prasy manometryczne zapewniają najwyższą dokładność jako odniesienie przy kalibracji przyrządów do pomiaru ciśnienia. Za pomocą oprogramowania WIKA-Cal nie tylko elementy testowe są odczytywane automatycznie, ale także odważniki, które mają być zastosowane dla punktów pomiarowych. Dla każdego punktu pomiarowego program wyświetla, które odważniki należy zastosować, i jednocześnie koryguje wartość ciśnienia, w zależności od warunków otoczenia i temperatury tłoka. Za pomocą różnych produktów z serii CPU6000 warunki te mogą być mierzone i odczytywane automatycznie, dzięki czemu eliminowanych jest wiele wpisów przed i podczas każdej kalibracji.

→ Szczegółowe informacje na temat jednostki CPU6000, patrz karta katalogowa CT 35.02

→ Szczegółowe informacje z zakresu różnych pras manometrycznych można znaleźć w odpowiednich kartach katalogowych.



Model CPU6000-W, CPU6000-S, CPB5800 i PC z oprogramowaniem WIKA-Cal

### Automatyczna kalibracja za pomocą cyfrowego miernika ciężaru własnego, model CPD8500

W połączeniu z kontrolerem ciśnienia do automatycznej kontroli ciśnienia możliwa jest w pełni automatyczna kalibracja za pomocą cyfrowego miernika ciężaru własnego, model CPD8500. Nie ma już konieczności ręcznego stosowania odważników.

→ Szczegółowe informacje dotyczące miernika ciężaru własnego, model CPD8500, patrz karta katalogowa CT 32.05



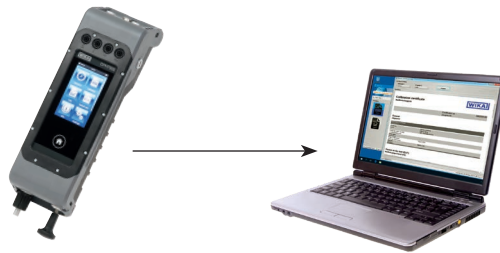
Model CPU6000-W, CPC6050, CPD8500 i PC z oprogramowaniem WIKA-Cal

## Test przełączania przy użyciu kalibratora procesowego CPH7000

Kalibrator procesowy, model CPH7000, pozwala na pobranie zapamiętanych testów przełączania z przyrządu i udokumentowanie ich bezpośrednio w protokole za pomocą oprogramowania WIKa-Cal.

Specjalna funkcja testu przełączania jest aktualnie dostępna tylko dla modelu CPH7000.

→ Szczegółowe informacje dotyczące kalibratora procesowego, model CPH7000, patrz karta katalogowa CT 15.51



Model kalibratora procesowego CPH7000 oraz PC z oprogramowaniem WIKa-Cal

Informacje dotyczące zamawiania pojedynczej licencji	Kod zamówienia
Cal-Template (wersja light)	WIKa-CAL-LZ-Z-Z
Cal-Template (pełna wersja)	WIKa-CAL-CZ-Z-Z
Log-Template (pełna wersja)	WIKa-CAL-ZZ-L-Z
Informacje dotyczące zamawiania pary licencji	
Szablon Cal-Template (wersja light) z szablonem Log-Template (wersja light)	WIKa-CAL-LZ-L-Z
Szablon Cal-Template (pełna wersja) z szablonem Log-Template (pełna wersja)	WIKa-CAL-CZ-L-Z
Informacje dotyczące zamawiania licencji wielokalibracyjnej	
Cal-Template (wersja light) bez szablonu Log-Template	WIKa-CAL-L1-Z-Z
Szablon Cal-Template (wersja light) z szablonem Log-Template (wersja light)	WIKa-CAL-L1-L-Z
Cal-Template (pełna wersja) bez szablonu Log-Template	WIKa-CAL-C1-Z-Z
Szablon Cal-Template (pełna wersja) z szablonem Log-Template (pełna wersja)	WIKa-CAL-C1-L-Z

## Informacje dotyczące zamawiania

Model / certyfikat kalibracji Cal-Template / multikalibracja do Cal-Template / protokół rejestratora Log-Template / Dodatkowe informacje dotyczące zamawiania

Microsoft® i Windows® to zastrzeżone znaki towarowe firmy Microsoft Corporation w USA i innych krajach.  
Microsoft® i Access® to zastrzeżone znaki towarowe firmy Microsoft Corporation w USA i innych krajach.  
Microsoft® i Excel® to zastrzeżone znaki towarowe firmy Microsoft Corporation w USA i innych krajach.  
Nazwa i logo Bluetooth® to zarejestrowane znaki towarowe w posiadaniu Bluetooth SIG, Inc. i każde wykorzystywanie tych znaków towarowych przez WIKa jest licencjonowane. Inne marki i znaki towarowe są własnością ich odpowiednich właścicieli.

© 09/2013 WIKa Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie prawa zastrzeżone.  
Specyfikacje i wymiary podane w niniejszej karcie przedstawiają stan konstrukcyjny aktualny w momencie wydruku.  
Istnieje możliwość wprowadzenia modyfikacji i zmian specyfikacji materiałowej bez wcześniejszego powiadomienia.  
W przypadku odmiennej interpretacji przetłumaczonej i angielskiej karty katalogowej pierwszeństwo ma angielska wersja językowa.

