# LoggicarR

Samochodowy, bezprzewodowy rejestrator temperatury i wilgotności



## INSTRUKCJA OBSŁUGI v6.3 BT

## Spis treści.

1.	Wstęp4
2.	Opis działania4
3.	Dane techniczne6
4.	Zawartość opakowania Loggicar – R7
5.	Budowa rejestratora9
6.	Montaż rejestratora9
7.	Klawiatura z Wyświetlaczem 10
8.	Wyświetlacz11
9.	Pierwsza instalacja12
10.	Dodawanie czujników (logowanie czujników)16
11.	Funkcje konfiguracyjne rejestratora (ustawienia)20
11.1	. Data i czas20
11.2	. Częstotliwość rejestracji (PRÓBKA)22
11.3	. Nagłówek24
11.4	. Stopka
11.5	. Język systemowy29
11.6	. Komunikacja30
11.7	. Kod PIN
11.8	. Kod Menu34
11.9	. Inicjalizacja
12.	Konfiguracja czujników38
12.1	. Dodawanie czujników (logowanie)
12.2	. Usuwanie czujnika
12.3	. Przegląd listy zalogowanych czujników 40
12.4	. Definicja progów alarmowych41
12.5	. Etykiety czujników (Nazwa czujnika)45
13.	Wydruki47
13.1	. Raport z ostatniej dostawy47

13.2.	Raport dostawy z listy	49
13.3.	Raport od "daty do daty"	50
13.4.	Raport ustawień	52
13.5.	Raport bieżących danych pomiarowych	53
14.	Rejestracja dostaw	54
15.	Podłączenie rejestratora Loggicar – R do komputera	55
16.	Opis wydruku	57
17.	Zastrzeżenia i uwagi	58
18.	Prawa autorskie	58
19.	Deklaracja zgodności WE (str.1)	60
20.	Deklaracja zgodności WE (str.2)	61

## 1. Wstęp

LOGGICAR - R został zaprojektowany z myślą o kontroli takich parametrów jak temperatura i wilgotność produktów przewożonych w chłodniach samochodowych - zgodnie

z Rozporządzeniem Komisji WE Nr. 37/2005.

Zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi zwiększy Państwa satysfakcję związaną z niezawodną pracą, niskimi kosztami oraz bezpieczną eksploatacją.

## 2. Opis działania

Rejestrator posiada 4 kanały pomiarowe do których można podłączyć czujniki do pomiaru temperatury lub temperatury i wilgotności oraz 4 kanały cyfrowe do podłączenia czujników kontroli zamknięcia/otwarcia drzwi. Urządzenie zapewnia pełny nadzór nad chłodnią pojazdu.

Rejestrator wyposażony jest w drukarkę raportów , dzięki czemu można wydrukować raport dostawy dla odbiorcy towaru lub służb kontrolnych.

Pamięć rejestratora (nieulotna) pozwala na zapamiętanie ok. 32000 pomiarów.

Po zapełnieniu pamięci najstarsze próbki są kasowane a nowe są dopisywane (nadpisywane).

Zawartość pamięci rejestratora (w celach archiwizacji) można przenieść do komputera za pomocą programu Loggisoft LC (opcja).

Przykładowe zestawienie pojemności pamięci w zależności od częstotliwości rejestracji znajdziecie Państwo w pkt. 3 *DANE TECHNICZNE*.

Wbudowany wyświetlacz graficzny (OLED) umożliwia lokalną wizualizację pomiarów oraz ułatwia obsługę urządzenia.

Oprogramowanie rejestratora umożliwia również zaprogramowanie progów alarmowych (próg dolny/górny), przekroczenie których sygnalizowane jest miganiem wyświetlacza oraz wykazane jest na wydrukowanym raporcie.

Jedynym kosztem eksploatacyjnym naszego rejestratora jest papier do drukarki.

#### 3. Dane techniczne

Wymiary gabarytowe	105 x 75 x 45 mmm	
Waga	0,5 kg	
Stopień ochrony	IP 21	
Zasilanie*	12-24 V	Z gniazda zapalniczki samochodowej
Pobór mocy	Max. 18W	
Zasilanie bateryjne	7,4V ; 1500mAh	Akumulator LI-ion
Czas pracy na baterii	24 Godz.	Bez wydruku
Pamięć rejestratora	32000 próbek	
Częstotliwość rejestracji	1-180 min.	
Drukarka	termiczna	
Papier do drukarki	Fi=30 mm	
	L=56 mm	
llość kanałów pomiarowych	4 szt.	Do podłączenia czujników temperatury i wilgotności
llość kanałów cyfrowych	4 szt.	Do podłączenia czujników zamknięcia /otwarcia drzwi

\* - W przypadku podłączenia rejestratora bezpośrednio do akumulatora samochodu wymagany jest zasilacz zewnętrzny o Nr. Katalogowym C228 prod. F-my MIKSTER

Przykładowe zestawienie długości czasu rejestracji w zależności od częstotliwości próbkowania.

Częstotliwość próbkowania	Rejestracja liczona w dniach
5 min	110
<b>10 min</b>	220
15 min	330
30 min	660

#### 4. Zawartość opakowania Loggicar – R

#### **Rejestrator Loggicar-R.**



**Kabel USB/mini USB:** Służy do podłączenia rejestratora z komputerem PC w celu odczytania/przesłania (za pomocą oprogramowania LOGGISOFT LC) zarejestrowanych danych.



**Ładowarka samochodowa LCC-01:** Napięcie wejściowe - 12V-24V DC, napięcie wyjściowe - 9V DC.



Akumulator: Li-ion 7,4V / 1500mAh.



Papier termiczny: szerokość 56mm i średnica 30mm.



#### 5. Budowa rejestratora



#### 6. Montaż rejestratora

Rejestratory Loggicar – R jest urządzeniem mobilnym w związku z tym nie jest jednoznacznie określone miejsce jego montażu. Użytkownik powinien zadbać o to, aby urządzenie było umieszczone w miejscu zapewniającym bezpieczne użytkowanie tak pojazdu jak i rejestratora w czasie jazdy jak i na postoju. W zestawie z rejestratorem znajduje się rzep przemysłowy, który nie gwarantuje stałego i trwałego zamocowania urządzenia do konstrukcji pojazdu, pozwala jedynie na jego unieruchomienie. Siła z jaką jest unieruchomiony rejestrator zależy od czystości podłoża, jego rodzaju oraz staranności z jaką został wykonany montaż. Jeżeli istnieje podejrzenie, że rejestrator nie jest trwale unieruchomiony należy umieścić go w innym miejscu. Rejestrator może być mocowany w uchwytach samochodowych do urządzeń mobilnych. Sugerowane miejsce przyklejenia rzepa przemysłowego.

Instrukcja obsługi Loggicar – R v6.3 BT



#### UWAGA!

Rzepa mocującego nie należy kleić w miejscu klapki baterii, grozi to wypięciem się klapki i niekontrolowanym przemieszczeniem rejestratora.

## 7. Klawiatura z Wyświetlaczem



#### Uwaga!

#### Klawisze posiadają dodatkowe następujące funkcje.



- zmniejszenie wartości liczbowej , przesunięcie kursora/listy w "dół"

#### 8. Wyświetlacz



Ikony zdarzeń:

Ikona	Opis
<u>!</u>	Brak papieru
<b>₹,00</b> 0	Dostawa
$\triangle$	Alarm
	Status baterii

#### 9. Pierwsza instalacja

- Włóż akumulator do rejestratora.



#### Uwaga!

Zaleca się aby pierwsze ładowanie trwało aż do zaświecenia się diody zielonej na klawiaturze urządzenia. Świecenie diody czerwonej informuje nas, że proces ładowanie akumulatora jest w toku. W celu przedłużenia trwałości akumulatora nie należy doprowadzać go do całkowitego rozładowania. - Umieść papier termiczny w zasobniku rejestratora.



#### Uwaga!

Papier termiczny może być zadrukowany jedynie z jednej strony. Jeżeli podczas wydruku wydruk nie jest widoczny zamontuj rolkę papieru tak, aby papier odwijał się z drugiej strony.

- Podłącz rejestrator do zasilania

Do zasilania rejestratora standardowo stosuje się ładowarkę samochodową LCC-01 podłączaną do gniazda zapalniczki.



Dodatkowo istnieje możliwość zasilenia rejestratora z instalacji elektrycznej samochodu wykorzystując zasilacz dodatkowy **LCPS-01**, lub ładowarkę sieciową **LCWPS-01**.



Zasilacz dodatkowy LCPS-01



Ładowarka sieciowa LCWPS-01

Zasilacz LCPS-01 i ładowarkę LCWPS-01 można zakupić jako dodatkowe akcesoria.

Włącz zasilanie rejestratora klawiszem

Po zaświeceniu się wyświetlacza wykonaj pierwszą konfigurację rejestratora podając podstawowe parametry systemowe takie jak język, data i czas.

Postępuj zgodnie z instrukcjami i rysunkami poniżej.



Instrukcja obsługi Loggicar – R v6.3 BT



Uwaga! Po wykonaniu powyższych czynności rejestrator jest przygotowany do podłączenie czujników.

## 10. Dodawanie czujników (logowanie czujników)

Przed sparowaniem czujników z rejestratorem należy z czujnika usunąć folię zabezpieczająca, która wprowadzi czujnik w tryb pracy – ON. Od tego momentu Rejestrator Loggicar – R będzie "widział" czujnik w opcjach menu. Brak folii oznacza, iż czujnik został włączony.



W przypadku, gdy z rejestratorem chcemy sparować więcej niż jeden czujnik wykonaj procedurę dodawania czujników zgodnie z instrukcjami i rysunkami poniżej.

#### Wywołanie:





Przykład: dodanie czujnika o adresie 598.

aby przejść na kolejną

Wybór każdej cyfry potwierdź klawiszem pozycję wprowadzanej wartości.

Wprowadzoną wartość potwierdź przytrzymując 3sek. klawisz

Po ok. 1 minucie rejestrator wyświetli adres czujnika na liście czujników.

Istnieje również możliwość dodania czujnika poprzez wyszukanie jego adresu na liście "widocznych" czujników. W tym celu należy wprowadzić Adres maski czujnika 00000.

Wybór potwierdź przytrzymując klawisz

Klawiszami

wybierz z listy numer czujnika, który ma być

zalogowany do rejestratora.













Wybór potwierdź klawiszem

Uwaga!

Jeżeli na liście nie ma numeru czujnika, który podłączasz sprawdź czy na czujniku znajduje się folia zabezpieczająca, patrz pkt.10.

#### Opis oznaczenia czujników:



#### Rodzaj czujnika:

T – temperatura, H – wilgotność, D – czujnik cyfrowy służący do rejestracji zdarzeń:
Otwarcie/zamknięcie drzwi, załączenie/wyłączenie agregatu,

załączenie/wyłączenie odtajania.

#### Uwaga!

Numer czujnika umieszczony jest na jego obudowie.



Po wykonaniu opisanych czynności rejestrator gotowy jest do użytkowania.

## 11.Funkcje konfiguracyjne rejestratora (ustawienia)





Każdorazowo wybór potwierdź klawiszem





## 11.2. Częstotliwość rejestracji (PRÓBKA)

Rejestracja danych w pamięci rejestratora odbywa się poprzez cykliczny zapis mierzonych wielkości w jego nieulotnej pamięci.

Czas, co ile mają te dane być zapisywane nazywa się częstotliwością próbkowania - PRÓBKA.

W praktyce częstotliwość próbkowania zależna jest od długości procesu transportowego i zwykle mieści się w przedziale 5-60 minut.







Wybór potwierdź klawiszem

#### 11.3. Nagłówek

Nagłówek to tekst na początku wydruku, gdzie zwykle drukowane są informacje o użytkowniku np. Nazwa firmy, numer rejestracyjny pojazdu. Można maksymalnie wydrukować dwie linijki tekstu o długości 32 znaki w linii.



Ze względu na wielkość wyświetlacza w rejestratorze tekst wprowadzany jest jako 4 linie po 16 znaków.







#### WAŻNE:



Po wpisaniu całego tekstu nagłówka naciśnij klawisz i przytrzymaj go przez 2 sekundy. Nagłówek zostanie zapisany w pamięci rejestratora. Instrukcja obsługi Loggicar – R v6.3 BT

## 11.4. Stopka

Stopka to tekst na końcu wydruku. Można maksymalnie wydrukować dwie linijki tekstu o długości 32 znaki w linii.





WAŻNE: Po wpisaniu całego tekstu stopki naciśnij klawisz i przytrzymaj go przez 2 sekundy. Stopka zostanie zapisana w pamięci rejestratora. Instrukcja obsługi Loggicar – R v6.3 BT

#### 11.5. Język systemowy

Rejestrator LOGGICAR-R posiada wielojęzykowe menu. Użytkownik ma do wyboru kilka języków systemowych.

#### Uwaga! Domyślnym językiem systemowym jest język angielski. Ilość dostępnych języków może być różna w zależności od wersji oprogramowania rejestratora.





## 11.6. Komunikacja

#### UWAGA! Rejestratory Loggicar-R są wyposażone w moduł radiowy Bluetooth opcjonalnie!

Komunikacja rejestratora odbywa się za pośrednictwem kabla komunikacyjnego lub modułu radiowego Bluetooth.

	Tryb działania portu komunikacyjnego
0	Komunikacja za pomocą portu COM (znajdujący się na panelu przednim rejestratora).
1	Komunikacja przy pomocy modułu radiowego Bluetooth*

\*- Loggicar-R BT umożliwia drukowanie z zewnętrznego urządzenia (tablet, smartphone), wymaga dodatkowego oprogramowania.





#### 11.7. Kod PIN

Wprowadzenie kodu PIN spowoduje sparowanie rejestratora z centralą radiową systemu Loggicar. Numer PIN w centrali i rejestratorze musi być taki sam.







Po wpisaniu całego kodu naciśnij klawisz 2 sekundy. i przytrzymaj go przez

#### 11.8. Kod Menu

Zaleca się wprowadzenie kodu zabezpieczającego dla głównego MENU w celu nieuprawnionego przekonfigurowania rejestratora.







Od tego momentu wejście do Menu rejestratora będzie możliwe w momencie podania prawidłowego KODU.

### 11.9. Inicjalizacja

#### UWAGA!

Inicjalizacja rejestratora powoduje wyzerowanie zarejestrowanych danych i ustawienie wartości domyślnych dla wartości konfiguracyjnych. Uruchomienie procedury inicjalizacji zabezpieczone jest kodem 02010.



Instrukcja obsługi Loggicar – R v6.3 BT



Jeżeli zostanie podany prawidłowy kod pamięć rejestratora zostanie wyzerowana nieodwracalnie, a wartości konfiguracyjne będą ustawione na wartości domyślne.

## 12.Konfiguracja czujników

#### 12.1. Dodawanie czujników (logowanie)

Patrz punkt 10.

#### 12.2. Usuwanie czujnika

Funkcja ta pozwala usunąć czujnik z listy czujników zalogowanych.







i przytrzymaj go przez

Po wpisaniu całego kodu naciśnij klawisz 2 sekundy.

Jeżeli zostanie podany prawidłowy kod czujnik zostanie usunięty z listy. Domyślny kod to 01234.

## 12.3. Przegląd listy zalogowanych czujników

Funkcja ta wyświetla listę zalogowanych czujników.



Wywołanie:



## 12.4. Definicja progów alarmowych

Dla każdego z zalogowanych do rejestratora czujników istnieje możliwość określenia maksymalnej i minimalnej wartości, przekroczenie której sygnalizowane jest na wyświetlaczu rejestratora poprzez jego miganie (alarm).

Stan przekroczenia wartości alarmowych jest rejestrowany w pamięci rejestratora, a na wydruku dodawany jest znacznik przekroczenia wartości alarmowej.









Wybór potwierdź klawiszem

#### Uwaga!

#### W przypadku edycji pola Zał./Wył. każdorazowe naciśnięcie klawisza powoduje załączeni lub wyłączenie alarmu.

W przypadku wyboru edycji pola Min i Max wyświetlany jest ekran edycji parametru.



## 12.5. Etykiety czujników (Nazwa czujnika)

W celu ułatwienia identyfikacji czujników zalogowanych do rejestratora istnieje możliwość przypisania 16 znakowego tekstu z opisem czujnika.



зтор Klawiszami START wybierz czujnik, dla którego ma być wprowadzona nazwa. Loggicar Nazwa 1/8 Czujnik T 9685 STOP Przod Wybór potwierdź klawiszem STOP Klawiszami wpisz kolejne litery tekstu. oggica STAR Nazwa 1/8 Czujnik T 9685 STOP Przod ABCDEFGHIJKLMNO Wybór każdej litery potwierdź klawiszem Po wpisaniu całego tekstu naciśnij klawisz i przytrzymaj go przez 2 sekundy. Nazwa zostanie zapisana w pamięci rejestratora.

#### 13.Wydruki

Jedną z podstawowych funkcji rejestratora LOGGICAR - R jest wydruk raportu z zarejestrowanymi danymi.

Użytkownik ma do wyboru następujące rodzaje raportów.

- raport z dostawy
- raport czasowy "od daty do daty"
- raport konfiguracji urządzenia
- raport bieżących danych pomiarowych.

#### 13.1. Raport z ostatniej dostawy

Wydruk raportu z ostatniej dostawy jest szybką formą raportowania podczas trwania dostawy lub po jej zakończeniu.

Procedura początku i końca dostawy opisana jest w pkt. 14.

Jeżeli dostawa jest zakończona zostanie wydrukowany raport od chwili załadunku o momentu końca dostawy.

Jeżeli wydruk jest wywołany podczas trwania dostawy zostanie wydrukowany raport od chwili załadunku do chwili wydruku.

Wywołanie:



Naciśnij klawisz



Jeżeli zostały zarejestrowane dostawy w pamięci rejestratora zostanie wydrukowany raport.

#### 13.2. Raport dostawy z listy

Wydruk raportu z listy pozwala na wydrukowanie raportu z dowolnej dostawy zarejestrowanej w pamięci rejestratora.

#### Wywołanie:





## **13.3.** Raport od "daty do daty"

Uwaga! Rejestrator LOGGICAR-C prowadzi ciągłą rejestrację danych od momentu zalogowania czujników bez względu na to czy dostawa została rozpoczęta czy nie.

Opcja wydruku DATA pozwala wydrukować raport od daty do daty.

#### Wywołanie:







Każdą z cyfr potwierdź klawiszem



Datę potwierdź naciskając klawisz 2 sekundy.

i przytrzymując go przez

Podobnie postępuj podając koniec daty wydruku.

Jeżeli rejestrator posiada zarejestrowane dane w podanym przedziale czasu zostanie wydrukowany raport.

#### 13.4. Raport ustawień

Opcja wydruku Ustawień pozwala wydrukować konfiguracje rejestratora.

#### Wywołanie:





## **13.5.** Raport bieżących danych pomiarowych

Opcja ta umożliwia wykonanie natychmiastowego wydruku bieżących danych pomiarowych.

Wywołanie:



Przytrzymaj klawisz

do momentu rozpoczęcia wydruku.



#### 14. Rejestracja dostaw

Przez "dostawę" rozumie się proces transportowy od chwili załadunku do momentu rozładunku.

Aby zarejestrować początek dostawy naciśnij klawisz

Aby zarejestrować koniec dostawy naciśnij klawisz

Jeżeli rejestrator jest w trybie dostawy na wyświetlaczu jest wyświetlana Ikona jak na rysunku.









#### 15.Podłączenie rejestratora Loggicar – R do komputera

W celu podłączenia rejestratora do komputera PC należy użyć kabla

USB/miniUSB. Końcówkę USB należy podłączyć w wolny port USB w komputerze PC,

a drugi koniec miniUSB do gniazda rejestratora opisanego jako USB.



Po wykonaniu połączenia należy włączyć rejestrator Loggicar – R.



Komputer zainstaluje sterowniki potrzebne do prawidłowej pracy rejestratora.



Jeżeli komputer nie znajdzie odpowiedniego sterownika należy go pobrać ze strony <u>www.mikster.pl</u> z działu Oprogramowanie.

Przegląd rejestracji wraz z konfiguracją umożliwia oprogramowanie Loggisoft LC, należy je pobrać ze strony <u>www.mikster.pl</u> z działu Oprogramowanie.

## 16.Opis wydruku

#### Wydruk:



**Dostawy:** Z menu dostawy możemy wydrukować ostatnią dostawę albo wybrać ją z listy (poprzednie dostawy).

**Data:** Istnieje również możliwość wydruku po dacie, wprowadzamy czas początkowy, końca i wybieramy dostawę, która była prowadzona w tym przedziale czasowym.

## 17.Zastrzeżenia i uwagi

- Rejestrator LOGGICAR jest urządzeniem do użytku profesjonalnego i powinien być używany zgodnie z jego przeznaczeniem.

 nie należy użytkować urządzenia z widocznymi uszkodzeniami mechanicznymi np. pęknięta obudowa, uszkodzona izolacja przewodów, wyłamane złącza itp..

#### 18. Prawa autorskie

#### Zastrzeżenie praw autorskich

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadnej z części tego dokumentu nie można kopiować, transmitować, przetwarzać, zapisywać w systemie odzyskiwania danych ani przekładać na inne języki lub na język komputerowy, w jakiejkolwiek formie ani przy użyciu jakichkolwiek nośników elektronicznych, mechanicznych, magnetycznych, optycznych, chemicznych, ręcznych albo innych, bez wcześniejszej pisemnej zgody tej firmy MIKSTER Sp. z o.o.

#### Wyłączenie odpowiedzialności

Firma MIKSTER Sp. z o.o. nie udziela żadnych zabezpieczeń ani gwarancji, wyraźnych lub domniemanych, w odniesieniu do niniejszej publikacji, a w szczególności domniemanych gwarancji lub warunków przydatności handlowej lub użyteczności do określonego celu.

Ponadto firma MIKSTER Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do korekty tego dokumentu oraz do wprowadzania w różnych odstępach czasu zmian treści niniejszej publikacji, bez konieczności powiadamiania kogokolwiek o dokonaniu takich poprawek lub zmian. Wszystkie inne logo, produkty lub nazwy firm wymienione w niniejszym dokumencie, mogą stanowić zastrzeżone znaki towarowe lub mogą być objęte prawami autorskimi odnośnych firm, a w publikacji zostały użyte wyłącznie do celów informacyjnych. Znaki słowno-graficzne MIKSTER, LOGGINET, LOGGICAR są znakami zastrzeżonymi.

## 19. Deklaracja zgodności WE (str.1) Deklaracja zgodności WE

01/14 nr

Niżej podpisany, reprezentujący niżej wymienionego producenta

Producent	Mikster Sp. z o.o.
Adres	41-250 Czeladź ul .Wojkowicka 21

lub wymieniony niżej upełnomocniony przez producenta przedstawiciel ustanowiony we Wspólnocie (lub EEA) (w przypadku konieczności)

Przedstawiciel upełnomocniony	
Adres	
Adres	

niniejszym deklaruje, że wyrób

identyfikacja wyrobu: Loggicar - R

jest zgodny z postawieniami następującej dyrektywy (dyrektyw) WE (łącznie z wszystkimi jej zmianami i uzupełnieniami)

Numer (dokum	dyrektywy ientu)	tytuł
89/336/EWG		Council Directive 89/336/EEC of 3 May 1989 on the approximation of the laws of the Members States relation to electromagnetic comptibility
zmiany	92/31/EWG 93/68/EWG	and of the memory officer reading to electromagnetic computinity

oraz, że zastosowano normy i/lub dokumentacje techniczne wymienione na drugiej stronie.

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono znakowanie CE:.=... (jeżeli deklarowana jest zgodność z postanowieniami dyrektywy Niskiego Napięcia 73/23/EEC)

Mlejscowość: Czeladź

dnia 9.04.2014

WICEPREZES ZARZADU

lom 1

podpis

Zblgrtiew Ponitka (nazwisko i funkcja podpisującego upoważnionego do reprezentowania producenta lub upelnomocnionego przedstawiciela)

## 20.Deklaracja zgodności WE (str.2) Deklaracja zgodności WE

druga strona

01/14

nr

Normy i/lub dokumentacje techniczne lub ich części zastosowane do wyrobu, którego dotyczy niniejsza deklaracja zgodności:

- normy zharmonizowane:

Nr	Nr normy	Tytuł
1. 2	PN-92 / E-08106 PN-EN 50082-2:1997	Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP) Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Wymagania ogólne dotyczace odporności na zaburzenia. Środowisko przemysłowe
3.	PN-EN 61000-4-5:1999	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na udary. Podstawowa publikacja EMC
4.	PN-EN 61000-4-4: 1999	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) Metody badań i pomiarów Badanie odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych. Podstawowa publikacja EMC.
5.	PN-EN 61000-4-2: 1999	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne. Podstawowa publikacja EMC.
6.	EN 61000-4-11: 1997	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów Badania odporności na zapady napiecia, krótkie przerwy i zmiany napiecia.
7.	PN-EN 61000-4-8:1998	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej
8	PN-EN 12830:2002	Rejestratory temperatury stosowane podczas transportu, przechowywania i dystrybucji schłodzonej, zamrożonej, glęboko zamrożonej/szybko zamrożonej żywności i lodów. Badania, charakterystyka działania, przydatność

- inne normy i/lub dokumentacje techniczne:

Nr	Tytuł
9.	Instrukcja obsługi
- inne dokui	rozwiązania techniczne, szczegóły, które zostały włączone do mentacji technicznej:
- Inne	e dokumenty lub informacje wymagane właściwą dyrektywą
(dyre	ktywami) WE:
Świa	idectwo wzorcowania - wykonywane na zlecenie
Świa	idectwo sprawdzenia
(1) Na	ależy wypełnić w przypadku powoływania się na części i rozdziały normy lub
dokur	nentacji technicznej



**DikSter** Sp. z o.o. ul. Wojkowicka 21, 41-250 Czeladź tel. 32 763 77 77 fax. 32 763 75 94 e-mail: info@mikster.pl