REJESTRATOR MIKROPROCESOROWY

HR-706

(ZAPIS PUNKTOWY)

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Shinko

SPIS TEŚCI:

1 WPROWADZENIE. 8
1.1 Sprawdzenie wyposażenia. 8
1.2 Sprawdzenie typu i specyfikacji. 9
1.3 Warunki środowiska. 9
1.4 Etykieta z opisem punktów pomiarowych. 9
2 BUDOWA. 10
2.1 Budowa. 10
2.2 Wyświetlacz i klawisze. 11
2.2.1 Wyświetlacz. 11
2.2.2 Klawisze. 12
3 INSTALACJA. 13
3.1 Wymiary zewnętrzne. 13
3.2 Panel montażowy. 14
3.2.1 Procedura montażu w panelu. 14
3.2.2 Zapewnienie stopnia ochrony IP65 dla panelu. 15
4 PODŁĄCZANIE. 16
4.1 Zaciski podłączeniowe i podłączenie zasilania. 16
4.1.1 Zaciski podłączeniowe. 16
4.1.2 Podłączanie zasilania. 16
4.1.3 Procedura podłączania. 17
4.2 Podłączanie wejść pomiarowych. 17
4.2.1 Procedura podłączania. 17
4.3 Podłączanie wejść DI i wyjść alarmowych (opcja). 19
4.3.1 Procedura podłączania wejść DI i wyjść alarmowych. 20
4.3.2 Procedura podłączania wyjścia alarmowego. 21
4.3.3 Procedura podłączenia wejść cyfrowych DI. 21
4.4 Podłączenie interfejsu komunikacyjnego. 22
4.4.1 Podłączenie RS-232C. 22
5 PRZYGOTOWANIE DO UŻYCIA. 23
5.1 Wkładanie papieru. 23
5.2 Wkładanie kasety z taśmą barwiącą. 29
6 URUCHOMIENIE. 31
6.1 Uruchomienie. 31
6.1.1 Wskazania startowe wyświetlacza. 31
6.2 Rejestracja. 32
6.2.1 Kolory rejestracji. 32
6.3 Jak rejestrować? 32
6.3.1 Rozpoczęcie/zatrzymanie rejestracji. 32
6.3.2 Przesuwanie papieru rejestracyjnego. 32
6.3.3 Przykład wydruku zbiorczego. 33
6.4 Wydruk cyfrowy. 34
6.4.1 Wydruk ręczny. 34
6.4.2 Wydruk listy nastaw. 35
6.4.3 Wydruk listy nastaw inżynierskich. 37
6.5 Zmiana trybu wyświetlania. 38
6.5.1 Wyświetlanie automatyczne <AUto>. 38
6.5.2 Wyświetlanie ręczne <nAn>. 38
6.5.3 Wyświetlanie daty <dAtE>. 38
6.5.4 Wyświetlanie czasu <tI nE>. 38
6.5.5 Wyświetlanie wyłączone <oFF>. 38
7 USTAWIENIA REJESTRATORA. 39
7.1 Ustawienia w trybie nastaw. 39
7.1.1 Ustawienie wejścia i zakresu pomiarowego. 42
7.1.2 Ustawienie alarmu. 53
7.1.3 Ustawienie jednostki. 55
7.1.4 Ustawienie prędkości posuwu papieru. 57
7.1.5 Ustawienie daty i czasu. 58
7.1.6 Kopiowanie ustawień pomiędzy kanałami. 59

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

7.1.7 Ustawienie pozostałych funkcji. ... 60
7.2 Tryb nastaw inżynierskich. ... 66
7.2.1 Histereza alarmu. ... 69
7.2.2 Sygnalizacja uszkodzenia czujnika ON/OFF. ... 69
7.2.3 Offset kanału. ... 69
7.2.4 Kompensacja temperatury zimnych końców termopary. ... 70
7.2.5 Zmiana koloru rejestracji. ... 71
7.2.6 Ustawienie powiązań zapisu. ... 71
7.2.7 Ustawienia komunikacji. ... 75
7.2.8 Przywracanie ustawień fabrycznych. ... 76
7.2.9 Funkcje wejść cyfrowych DI. ... 76
7.2.10 Wybór jednostki temperatury. ... 78
7.2.11 Kalibracja punktów rejestracji. ... 79
7.2.12 Kalibracja wejść rejestratora. ... 80
7.3 Opuszczenie trybu nastaw inżynierskich. ... 82
8 KOMUNIKACJA. ... 83
8.1 Podstawowe funkcje. ... 83
8.1.1 Opis podstawowych funkcji. ... 83
8.1.2 Specyfikacja transmisji. ... 83
8.1.3 Struktura danych. ... 83
8.2 Otwieranie/zamykanie połączenia. ... 84
8.2.1 Polecenie otwarcia połączenia. ... 84
8.2.2 Polecenie zamknięcia połączenia ... 84
8.3 Wysyłanie zmiennych procesowych. ... 84
8.3.1 Wysyłanej zmiennej procesowej. ... 84
8.3.2 Aktualizacja danych. ... 84
8.3.3 Określenie kolejności wysyłania zmiennej procesowej (tryb BINARY). ... 84
8.3.4 Wysyłanie danych. ... 84
8.3.5 Format wysyłanej zmiennej procesowej (ASCII). ... 85
8.3.6 Format wysyłanej zmiennej procesowej (BINARY). ... 85
8.4 Wysyłanie jednostki i pozycji przecinka. ... 86
8.4.1 Określenie jednostki i pozycji przecinka wysyłanej danej. ... 86
8.4.2 Aktualizacja danych. ... 86
8.4.3 Wysyłanie danych. ... 86
8.4.4 Format danych. ... 86
8.5 Wysyłanie statusu. ... 87
8.5.1 Polecenie wysłania statusu. ... 87
8.5.2 Status wyjścia. ... 87
8.6 Przykład odbieranych danych. ... 88
9 OBSŁUGA. ... 89
9.1 Kontrola. ... 89
9.2 Czyszczenie. ... 89
9.3 Wymiana materiałów eksploatacyjnych. ... 89
9.4 Ustawienie pozycji drukowanego punktu (kalibracja rejestracji). ... 90
9.5 Kalibracja (kalibracja wejść). ... 90
9.5.1 Kalibracja wejścia napięciowego. ... 90
9.5.2 Kalibracja wejścia RTD (rezystancyjnego czujnika temperatury). ... 90
9.5.3 Kalibracja temperatury zimnych końców. ... 91
10 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW. ... 92
10.1 Rozwiązywanie problemów. ... 92
10.1.1 Problemy. ... 92
10.1.2 Gdy rejestrator w ogóle nie pracuje. ... 92
10.1.3 Gdy wystąpi poważny błąd. ... 93
10.1.4 Gdy występuje przesunięcie trendu rejestracji. ... 93
10.1.5 Gdy nic nie jest drukowane. ... 94
10.1.6 Gdy wydruk jest blady. ... 94
10.1.7 Gdy papier nie jest przesuwany. ... 95
10.1.8 Gdy papieru nie jest przesuwany prawidłowo. ... 96
10.2 Automatyczna diagnostyka (ERROR). ... 97
10.2.1 Pozycje autodiagnostyki. ... 97

10.2.2 Wyświetlanie błędów. 97
11 SPECIFIKACJA. 98
11.1 Specyfikacja wspólna. 98
11.1.1 Sygnały wejściowe. 98
11.1.2 Parametry i charakterystyki. 98
11.1.3 Budowa. 98
11.1.4 Zasilanie. 98
11.1.5 Normalne warunki pracy. 99
11.1.6 Wyjścia alarmowe (opcja: LH6) 99
11.1.7 Standardy bezpieczeństwa i EMI 99
11.1.8 Funkcja DI (opcja: RE6) 99
11.1.9 Funkcja wykrywania końca papieru (opcja: FL) 99
11.2 Standardowa specyfikacja. 100
11.2.1 Zakresy pomiarowe. 100
11.2.2 Dokładność obliczeń. 103
11.2.3 Indywidualna specyfikacja. 104
11.2.4 Standardowe funkcje. 105
11.3 Ustawienia standardowych funkcji. 106
11.3.1 Ustawienia standardowych funkcji 106
11.4 Funkcje opcjonalne. 106
11.4.1 Funkcja zdalnego sterowania DI. 106
11.4.2 Funkcja wyjść alarmowych 106
11.4.3 Komunikacja 106

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

Dziękujemy za wybór naszego mikroprocesorowego rejestratora z serii HR-706. W celu skutecznego i efektywnego wykorzystania funkcji tego rejestratora proszę dokładnie przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi przed rozpoczęciem użytkowania.

Poniżej zostały pokazane symbole użyte w przyrządzie w celu poprawy bezpieczeństwa użytkowania.

Symbole użyte w przyrządzie	
	"Ostrzeżenie" - Proszę zobacz w instrukcji obsługi, zabezpieczenie przed dotknięciem.
	"Uziemienie" - nie zapomnij podłączyć uziemienia podczas montaż przyrządu.
	"Ryzyko porażenia prądem" - symbol ten jest używany na częściach, których dotknięcie grozi porażeniem prądem.

Poniższe symbole zostały użyte w instrukcji obsługi w celu zwrócenia uwagi i ostrzeżenia użytkownika.

Symbole użyte w instrukcji obsługi	
⚠ **UWAGA**	Brak przestrzegania tych informacji może spowodować śmierć albo uraz. Nie zapomnij ich przeczytać.
OSTRZEŻENIE	Brak przestrzegania tych informacji może spowodować uszkodzenie przyrządu. Nie zapomnij ich przeczytać.
[Zwróć uwagę]	Informacje ostrzegające o poprawnym wykorzystaniu przyrządu. Nie zapomnij ich przeczytać.
[Zobacz]	Informacje o funkcjach tego przyrządu w celu lepszego wykorzystania.

Nie zapomnij zauważyć następujących uwag/ostrzeżeń zawartych w instrukcji obsługi, aby zapewnić bezpieczeństwo użytkowania przyrządu.

⚠ **UWAGA**

Ogólne	Aby zabezpieczyć się przed porażeniem prądem, nie zapomnij odłączyć przyrządu od głównego źródła zasilania.
Uziemienie ochronne	Aby zabezpieczyć się przed porażeniem prądem, nie zapomnij podłączyć uziemienia ochronnego przed włączeniem przyrządu. Nie uszkodź przewodu uziemienia ochronnego lub go nie odłącz.
Zasilanie	Upewnij się, że napięcie zasilania przyrządu jest zgodne z napięciem zasilania źródła. Załóż pokrywę ochronną zacisków przed włączeniem przyrządu.
Warunki otoczenia	Nie używaj przyrządu w warunkach narażenia na wpływ gazów palnych/eksplozyjnych/korozyjnych lub pary i wody.
Podłączenie wejść/wyjść	Podłączaj przewody wejścia i wyjścia po odłączeniu zasilania.

⚠ OSTRZEŻENIE

Podłączenie wejść i wyjść
Nie używaj wolnych zacisków do innych celów niż zostały one przeznaczone.

Transport
Przewożąc ten przyrząd lub wyposażenie z tym przyrządem, zabezpiecz drzwiczki i wewnętrzne elementy przed wypadnięciem.

Wnętrze przyrządu
Nie dotykaj elementów wewnętrznych tego przyrządu. Nie wyjmuj płyty głównej lub innych obwodów. W innym przypadku nie możemy gwarantować prawidłowego funkcjonowania przyrządu.

[Zwróć uwagę]

Instrukcja obsługi
(1) Dostarcz tę instrukcję obsługi użytkownikowi końcowemu.
(2) Przed rozpoczęciem pracy z przyrządem nie zapomnij przeczytać niniejszej instrukcji obsługi.
(3) Jeśli masz jakiekolwiek pytania do tej instrukcji lub znajdujesz jakiekolwiek błędy lub braki, skontaktuj się z naszym przedstawicielem handlowym.
(4) Po przeczytaniu instrukcji, ostrożnie obchodź się z przyrządem.
(5) Gdy instrukcja zostanie zagubiona lub zniszczona, skontaktuj się z naszym przedstawicielem handlowym.
(6) Zabronione jest kopiowanie instrukcji bez naszej zgody.

Instalacja
(1) Instalując przyrząd, załóż sprzęt ochronny: bezpieczne buty, kask, itp.
(2) Nie stań na instalowanym przyrządzie lub nie wejdź w niego, ponieważ to jest niebezpieczne.

Eksploatacja
Tylko nasz serwisant lub autoryzowany przez Shinko inżynier może wymieniać wewnętrzne moduły, płytę główny i pozostałe obwody.

Utylizacja
(1) Pozbądź się w odpowiedni sposób wymienionych baterii.
(2) Nie pal plastikowych części lub części zapasowych. Mogą wytwarzać szkodliwy gaz.

Czyszczenie
(1) Użyj suchej ściereczki do czyszczenia powierzchni tego przyrządu.
(2) Nie używaj rozpuszczalników organicznych.
(3) Czyść przyrząd po wyłączeniu napięcia zasilania.

Zmiany
Niniejsza instrukcja może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

⚠ ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

- Aby zapewnić bezpieczeństwo i poprawne działanie, dokładnie przeczytaj i postaraj się zrozumieć instrukcję obsługi przed rozpoczęciem użytkowania.
- Przyrząd jest przeznaczony do montażu w instalacjach i urządzeniach przemysłowych, obrabiarkach i sprzęcie pomiarowym. Sprawdź poprawność zastosowania po skonsultowaniu się z nami lub naszym przedstawicielem (nie używaj tego przyrządu do celów medycznych związanych z ludzkim życiem).
- Należy zainstalować zewnętrzne urządzenia ochronne, zabezpieczające przed nadmiernym wzrostem temperatury, itp., wadliwe działanie tego przyrządu mogłoby spowodować poważny uszczerbek dla systemu lub urazu personelu. Co więcej, wymagane są okresowe kontrole i przeglądy.
- Przyrząd musi być używany zgodnie z warunkami otoczenia opisanymi w instrukcji obsługi. Shinko Technos Co. Ltd. nie ponosi odpowiedzialności w przypadku jakiegokolwiek urazu, ofiar śmiertelnych lub uszkodzenia powstałego w wyniku użytkowania przyrządu w warunkach niezgodnych z opisanymi w instrukcji obsługi.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

Ostrzeżenie o handlu eksportowym
Nie dopuść, aby przyrząd był używany jako składnik lub był wykorzystany w produkcji broni masowego rażenia (aplikacje i sprzęt wojskowy, itp.). Proszę sprawdzać użytkowników końcowych i ostateczne zastosowanie przyrządu. W przypadku odsprzedaży, upewnij się, czy przyrząd nie zostanie nielegalnie wyeksportowany.

UŻYWANIE INSTRUKCJI OBSŁUGI

Instrukcja obsługi składa się z następujących części “Bezpieczeństwo użytkowania”, “Wyposażenie” i rozdziałów “Rozdział 1” do „Rozdział 11” jak poniżej. Proszę przeczytaj odpowiednie części w zależności od swoich potrzeb.

Rozdział i tytuł	Zakup i instalacja	Początkowe ustawienia i ustawienie zakresu	Codzienna obsługa	Komunikacja	Utrzymanie i rozwiązywania problemów
BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	◎	◎	◎	◎	◎
1. WPROWADZENIE	◎				
2. BUDOWA	O	O	O		O
3. INSTALACJA	◎		O		
4. PODŁĄCZENIE	◎	O	O	O	O
5. PRZYGOTOWANIE DO UŻYTKOWANIA		O	◎		
6. OBSŁUGA		O	◎		
7. USTAWIENIA		◎		O	O
8. KOMUNIKACJA				◎	
9. EKSPLOATACJA					◎
10. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW		O			◎
11. SPECIFIKACJA	O	O			O

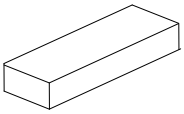
◎: Nie omieszkaj tego przeczytać.
O: Nie omieszkać przeczytać tego, jeśli potrzebujesz.

1 WPROWADZENIE.

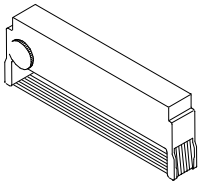
1.1 Sprawdzenie wyposażenia.

Po dostarczeniu przyrządu i rozpakowaniu, sprawdź wyposażenie. Jeżeli brakuje jakiegokolwiek elementu lub w przypadku stwierdzenia uszkodzenia, skontaktuj się z naszym przedstawicielem handlowym lub firmą gdzie przyrząd został zakupiony. Wraz z przyrządem dostarczone jest następujące wyposażenie.

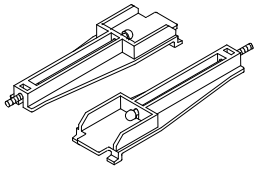
1. Papier składany



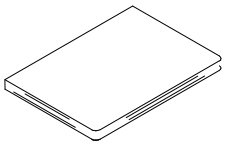
2. Kaseta z taśmą barwiącą



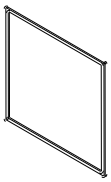
3. Uchwyty montażowe



4. Instrukcja obsługi



5. Uszczelka



Rys. 1.1 Akcesoria

Tabela 1.1 Lista akcesoriów.

Nr.	Nazwa części	Typ	Ilość	Uwagi
1	Papier składany	H-10100	1	Z równą podziałką (100)
2	Kaseta z taśmą	WPSR188A000001A	1	
3	Uchwyt montażowy	H4A14175	2	Uchwyt do montażu panelowego
4	Instrukcja obsługi	HR71E	1	Ta instrukcja obsługi
5	Uszczelka	H4H14900	1	Dla IP65

[Zwróć uwagę]
Kaseta z taśmą barwiącą została umieszczona w przyrządzie przed dostawą.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

1.2 Sprawdzenie typu i specyfikacji.

Tabliczka znamionowa jest umieszczona wewnątrz przyrządu. Wyjmij zasobnik na papier i upewnij się, że tabliczka znamionowa znajduje się w środku przyrządu. Upewnij się również, czy przyrząd posiada wymagane funkcje, sprowadź zgodność z poniższą tabelą.

Tabela 1.2 Model.

H R – 7 0 6, □□□			144(W) x 144 (H) x 150 (D) mm
Ilość kanałów	6		6 kanałów pomiarowych
Opcje		C5	Interfejs (RS-485)
		RE6	Funkcja zdalnego sterowania DI
		FL	Funkcja wykrywania końca papieru
		LH6	Wyjścia alarmowe

1.3 Warunki środowiska.

Przechowuj przyrząd w następującym warunkach otoczenia. Upewnij się, że warunki otoczenia są zgodne z następującymi warunkami.

⚠ OSTRZEŻENIE

Montaż przyrządu w niewłaściwych warunkach otoczenia może spowodować uszkodzenie obudowy, funkcji i skrócenie żywotności przyrządu.

Warunki otoczenia:

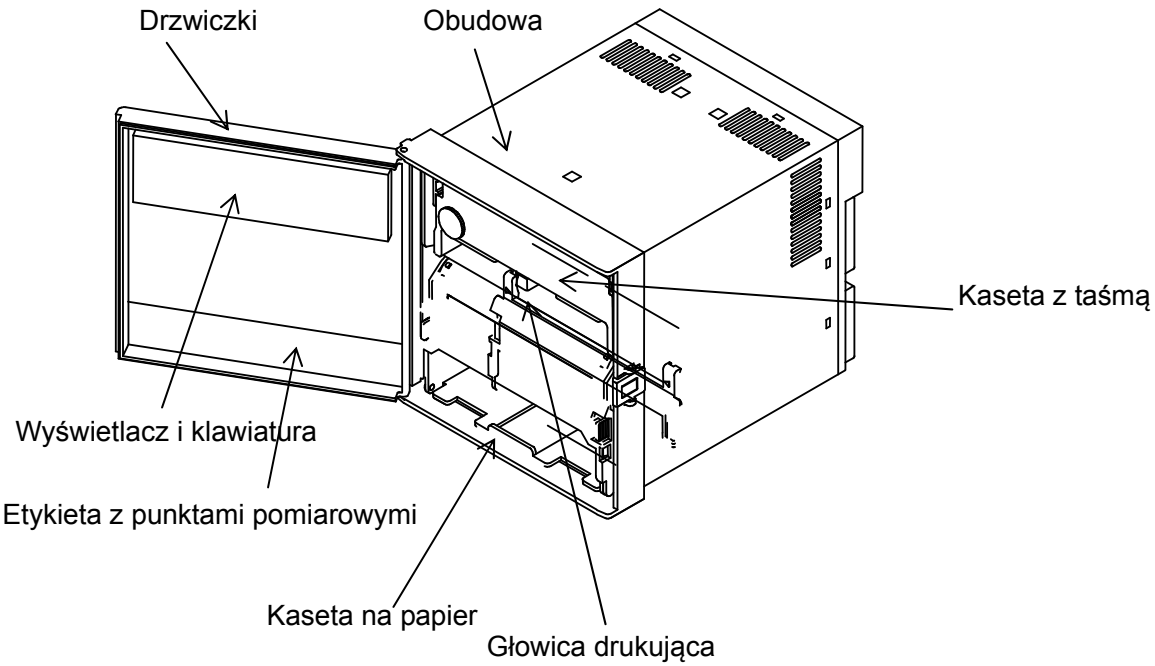
- Miejsce wolne od nadmiernego zapylenia.
- Miejsce wolne od palnych, wybuchowych lub żrących gazów (np. SO_2, H_2S).
- Miejsce wolne od wibracji i uderzeń szokowych.
- Miejsce wolne od wody lub wysokiej wilgotności (max 95% RH).
- Miejsce wolne od bezpośredniego nasłonecznienia lub wysokiej temperatury (max 50°C).
- Miejsce wolne od ekstremalnie niskiej temperatury (min. -20°C).

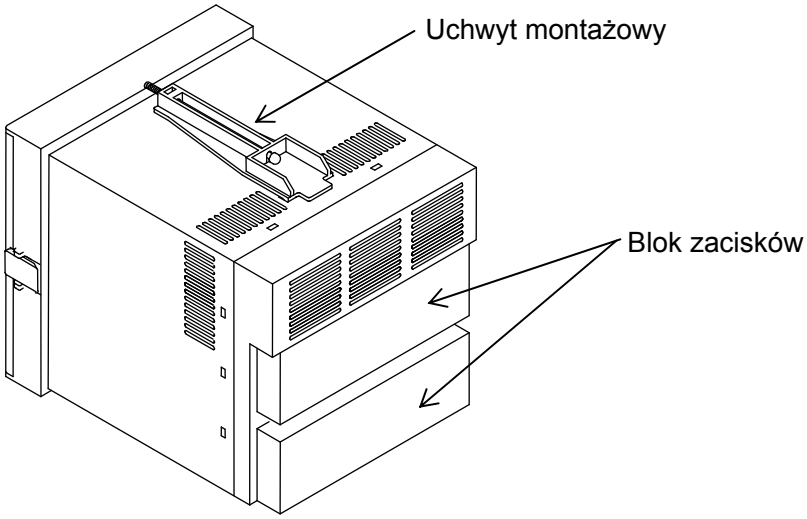
1.4 Etykieta z opisem punktów pomiarowych.

Etykieta z opisem punktów pomiarowych znajduje się od wewnętrznej strony przeźroczystych drzwiczek. Wprowadzać lokalizację lub inne dane punktu pomiarowego, gdy są wymagane.

2 BUDOWA.

2.1 Budowa.





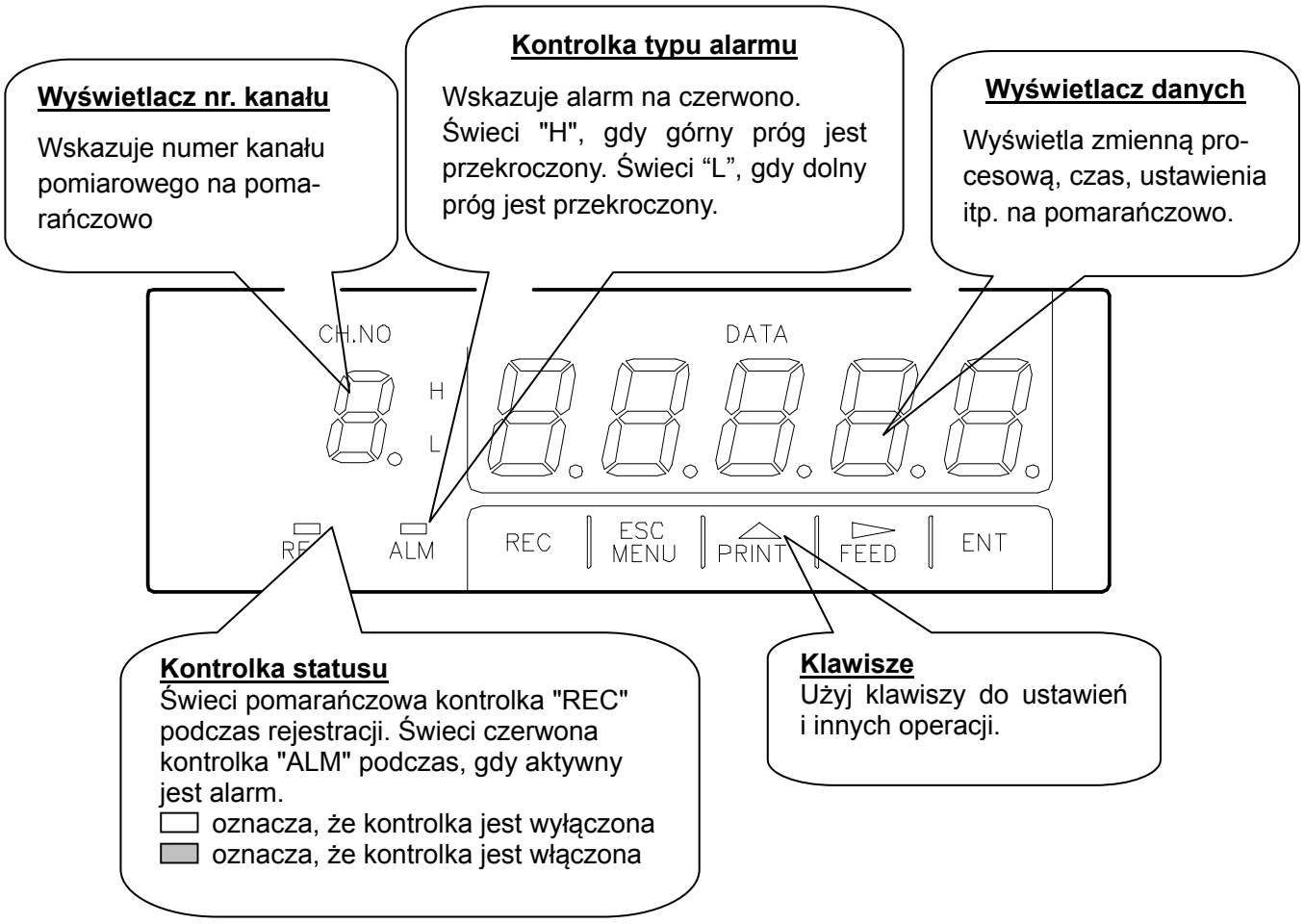
Rys. 2.1 Budowa.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

2.2 Wyświetlacz i klawisze.

2.2.1 Wyświetlacz.

Poniżej został przedstawiony opis wyświetlacza. Numer kanału i dane są wyświetlane na 7-segmentowym wyświetlaczu LED. Poniżej został przedstawiony sposób wyświetlania znaków alfabetu na wyświetlaczu LED.



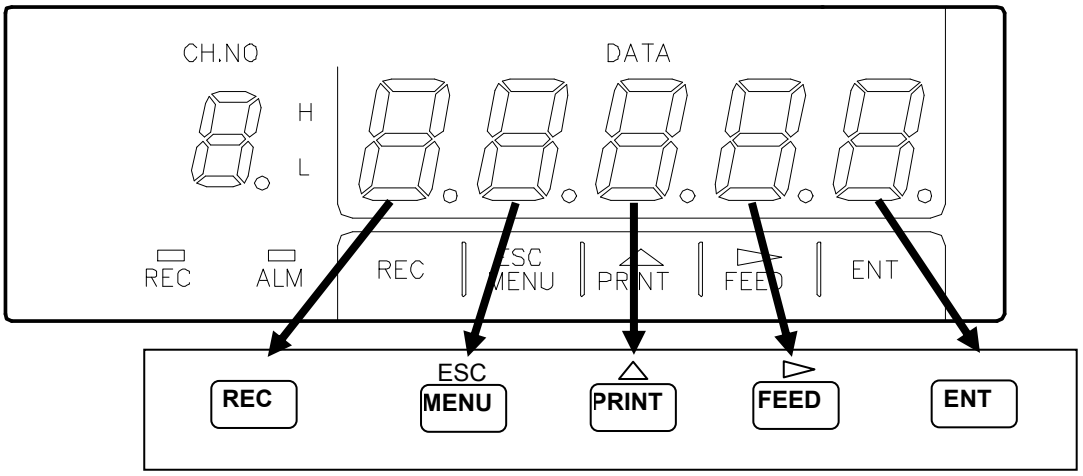
Rys. 2.2.1 Wyświetlacz.

Wyświetlane symboli alfabetu.

Wyświetlacz	A	b	C	d	E	F	G	H	h	I	J	K	L	I
Alfabet	A	B	C	D	E	F	G	H	h	I	J	K	L	I
Wyświetlacz	n	n	o	P	q	r	S	t	U	V	W	X	Y	Z
Alfabet	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

2.2.2 Klawisze.

Poniżej zostały opisane funkcje poszczególnych klawiszy.



Rys. 2.2.2 Klawisze.

Tabela 2.2.2 Nazwy i funkcje klawiszy.

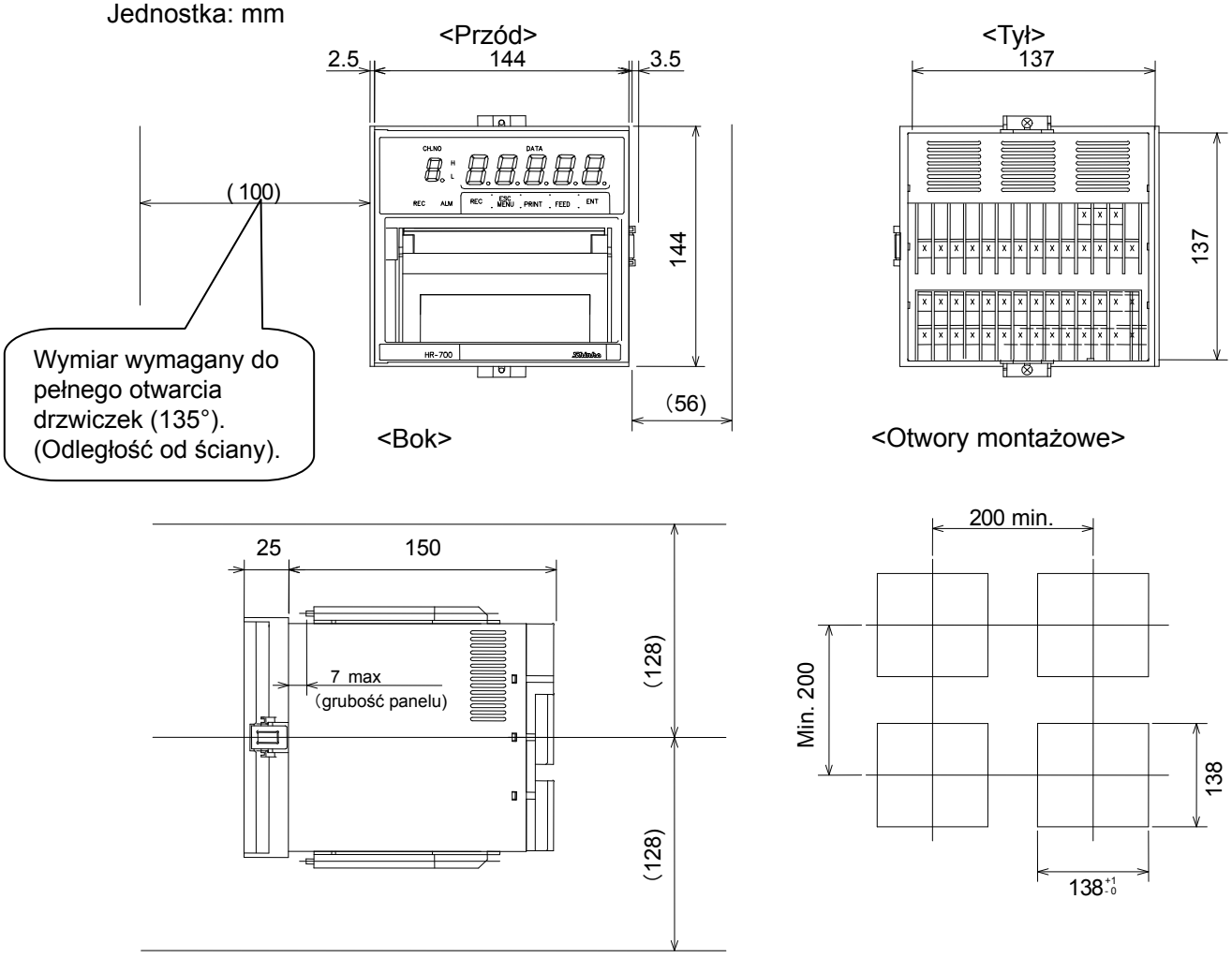
Klawisz	Nazwa	Funkcja	
REC	Klawisz “REC”	Start/stop rejestracji. Aby zatrzymać rejestrację wciśnij klawisz “REC” przez min. 3s (kontrolka „REC” nie świeci). Aby rozpocząć rejestrację wciśnij klawisz “REC” (kontrolka „REC” świeci).	
ESC MENU	Klawisz “MENU”	Funkcja MENU	Wybiera wydruk listy inżynierskiej lub zmienia na tryb nastaw.
	“ESC”	Funkcja ESC	Podczas wyboru funkcji, powoduje wyjście z menu bez zapisywania.
△ PRINT	Klawisz “PRINT”	Funkcja PRINTING	Używany do wykonywania ręcznego wydruku lub wydruku listy.
	Klawisz “ △ ”	Funkcja △	Używany do wyboru ustawianego parametru (cyfry lub nastawy).
▷ FEED	Klawisz “FEED”	Funkcja FEED	Służy do uruchamiania przesuwu papieru, naciskając klawisz przesuwany jest papier.
	Klawisz “▷“	Funkcja ▷	Używany do przejścia do następnej cyfry.
ENT	Klawisz “ENT”	Używany do akceptacji i zapisu ustawionego parametru (cyfry lub nastawy) lub wykonania wybranej funkcji. Naciskanie tego klawisza powoduje wykonanie ustawienia.	

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

3 INSTALACJA.

3.1 Wymiary zewnętrzne.

Jednostka: mm



Rys. 3.1 Wymiary panelu montażowego.

> ⚠ OSTRZEŻENIE
>
> Dla wygody użytkowania i bezpieczeństwa przyrządu, wymiary podane w nawiasach (…) są minimalnymi bezpiecznymi wymiarami.

3.2 Panel montażowy.

UWAGA

Nie instaluj przyrządu w miejscu narażonym na łatwopalne, wybuchowe lub żrące gazy.

OSTRZEŻENIE

Instaluj przyrząd tylko w następujących warunkach:

- W miejscu o stałej wilgotności.
- W miejscu o temperaturze normalnej (ok. 25°C).
- W miejscu wolnym od wibracji mechanicznych.
- W miejscu o możliwie małym zapyleniu.
- W miejscu możliwie wolnym od dużych pól elektromagnetycznym.
- W miejscu nienarażonym na silne promieniowanie słoneczne.
- W miejscu powyżej 2000m.
- Wilgotność ma wpływ na papier i kasetę. Używaj przyrządu w warunkach wilgotności od 20…80% RH (optymalnie 60%RH).
- Przyrząd jest przeznaczony do montaży wewnątrz pomieszczeń.

Panel montażowy

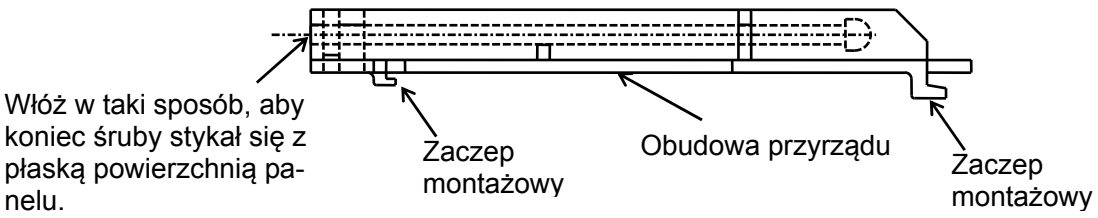
- Zalecana grubość panelu montażowego powinna być nie cieńsza niż 1.2mm.
- Maksymalna grubość panelu montażowego wynosi 7mm.

Instalacja

- Instaluj przyrząd pionowo.
- Przyrząd powinien być zamontowany w taki sposób, aby kąt odchylenia przodu wynosił od 0…30° od pionu do tyłu.

3.2.1 Procedura montażu w panelu.

1) Zamontuj przyrząd za pomocą uchwytu montażowego pokazanego na rys.3.2.1-1.
2) Wsuń przyrząd tyłem do panelu montażowego.
3) Umieść zaczepy uchwytu montażowego w kwadratowych otworach od dołu i góry obudowy.
4) Dokręć śruby uchwytu montażowego za pomocą śrubokręta do panelu. Gdy uchwyt już nie przesuwa przekręć jeszcze śrubę o 180°.

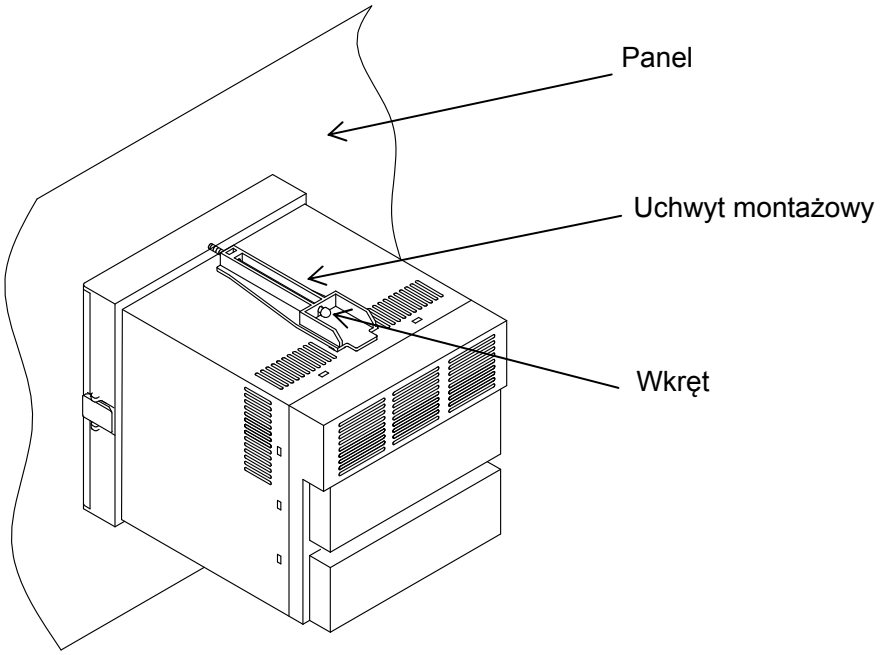


Rys. 3.2.1-1 Uchwyt montażowy.

[Zwróć uwagę]

Jeżeli uchwyt montażowy zostanie dokręcony z nadmierną siłą, może zostać zniekształcony lub uszkodzony. Odpowiedni moment to ok. 0.2 do 0.3 N·m (2 do 3 kgf·cm).

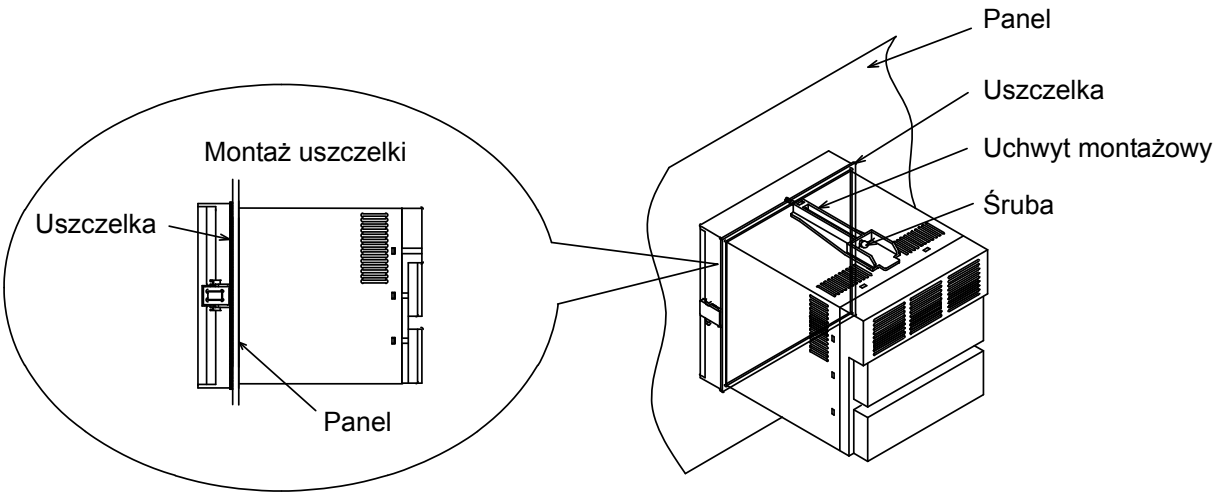
ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl



Rys. 3.2.1-2 Panel montażowy.

3.2.2 Zapewnienie stopnia ochrony IP65 dla panelu.

Przed montażem przyrządu w panelu, najpierw załóż uszczelkę jak pokazuje poniższy rysunek. Pozostałe czynności są takie same.

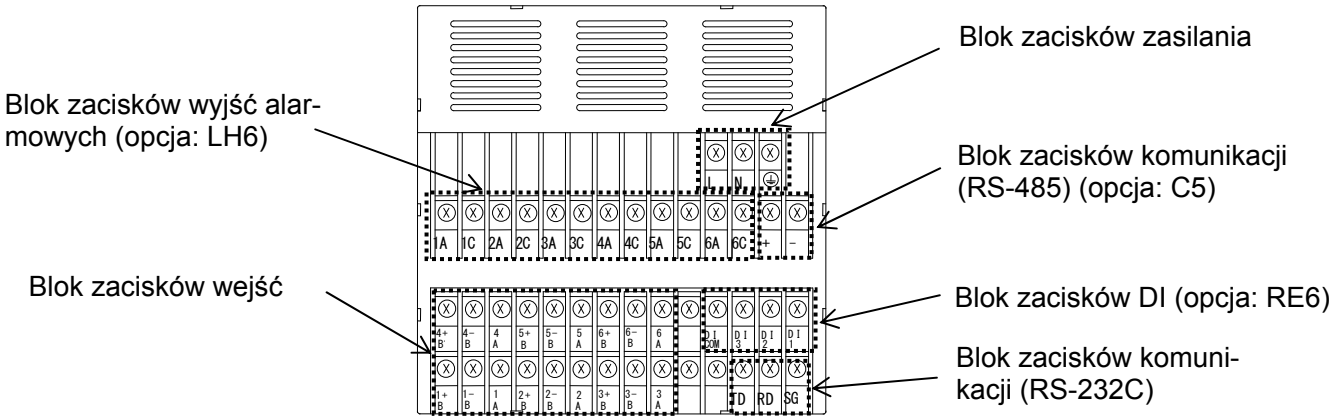


Rys. 3.2.2 Panel montażowy IP65.

4 PODŁĄCZANIE.

4.1 Zaciski podłączeniowe i podłączenie zasilania.

4.1.1 Zaciski podłączeniowe.



Rys. 4.1.1 Zaciski podłączeniowe (widok od tyłu)

4.1.2 Podłączanie zasilania.

UWAGA

(1) Aby zapobiec porażeniu prądem najpierw podłącz przewód uziemienia przed włączeniem zasilania.
(2) Nie uszkodź przewodu uziemienia lub go nie odłącz.
(3) Sprawdź czy napięcie zasilania przyrządu jest takie same jak napięcie źródła przewidziane do zasilania.
(4) Załóż ochronną pokrywę zacisków przed włączeniem zasilania.
(5) Jakakolwiek przerwa w przewodzie ochronnym wewnątrz lub na zewnątrz przyrządu lub odłącznie zacisku uziemienia może spowodować, że przyrząd stanie się niebezpieczny.

OSTRZEŻENIE

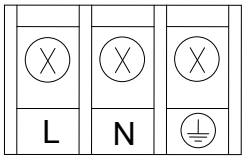
(1) Jako przewodów elektryczny do zasilania użyj przewodów w izolacji na napięcie 600V (IEC 227-3) lub podobnych.
(2) Do podłączania użyj nielutowanych końcówek kablowych z otworem pod śrubę (M3.5).
(3) Podłącz uziemienie (rezystancja: max 100Ω, minimalna średnica przewodu uziemiającego: 1.6mm) do zacisku uziemienia.
(4) Jeżeli inny przyrząd używa tego samego przewodu ochronnego, to mogą powstać zakłócenia w przewodzie ochronnym. Nie dziel przewodu ochronnego z pozostałymi przyrządami.
(5) Aby być w zgodności z wymaganiami normy bezpieczeństwa EN61010, rejestrator powinien być wyposażony w wyłącznik, znajdujący się w pobliżu operatora i oznaczony, jako wyłącznik główny rejestratora.
   a. Wyłącznik lub bezpiecznik automatyczny powinien być zgodny z wymaganiami normy IEC60947-1, IEC60947-2 i IEC60947-3.
   b. Osobny łącznik za pomocą, którego można wyłączyć urządzanie bez użycia narzędzi.
   c. Osobna wtyczka, bez zabezpieczenia, włożona w gniazdko budynku.
(6) Przyrząd ten został zaprojektowany zgodnie z normą IEC1010-1, kategoria instalacji II i stopień zanieczyszczenia 2.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

4.1.3 Procedura podłączania.

> ⚠ OSTRZEŻENIE
>
> Przy zdjęciu przeźroczystej porywy zacisków odblokuj jednocześnie prawy i lewy zatrzep. W przeciwnym wypadku pokrywa może zostać uszkodzona.

(1) Umieść swoje palce z prawej i lewej strony zaczepów pokrywy zacisków. Wciśnij równocześnie zaczepy do środka i pociągnij pokrywę zacisków do siebie.
(2) Podłącz przewody elektryczne, zgodnie z rys. 4.1.3.. Podłącz przewód ochronny uziemienia do zacisku ⏚, przewód fazowy do zacisku oznaczonego "L" a przewód neutralny do zacisku oznaczonego "N".
(3) Załóż z powrotem przeźroczystą pokrywę ochronną zacisków.
(4) Upewnij się, że uziemienie zostało prawidłowo podłączone.



Rys. 4.1.3 Blok zacisków zasilania.

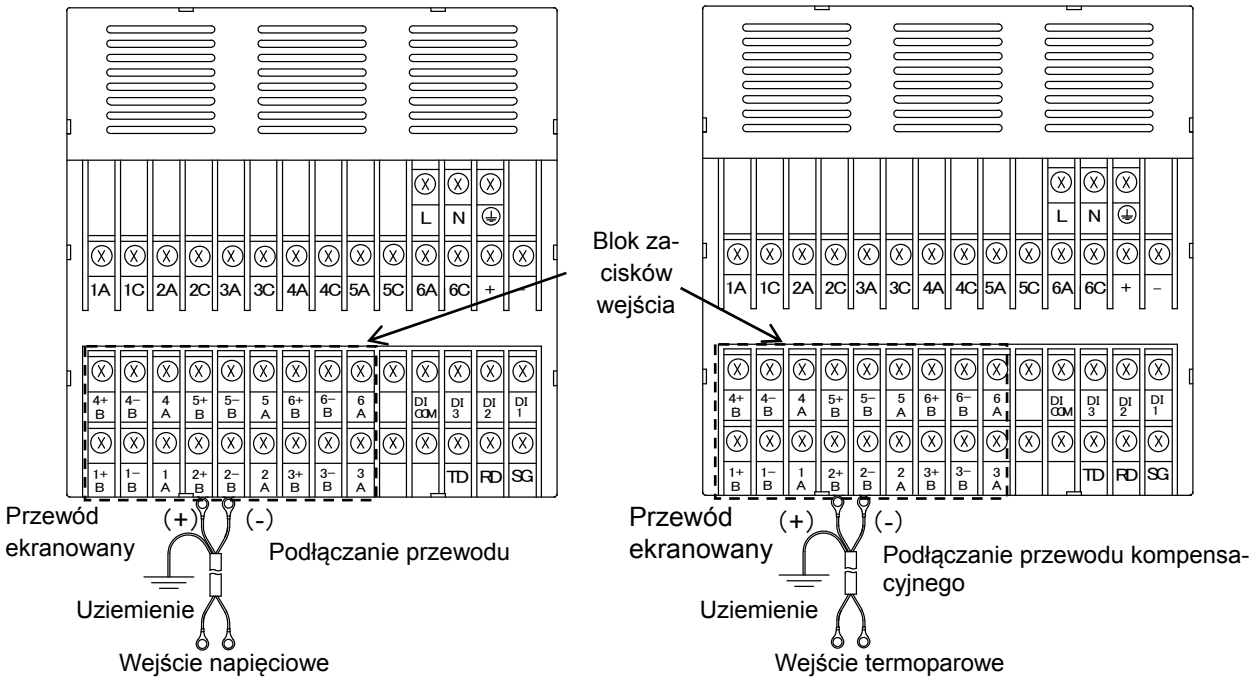
4.2 Podłączanie wejść pomiarowych.

> ⚠ OSTRZEŻENIE
>
> (1) Zabezpieczenia przewodów sygnałowych.
> - Upewnij się, że do przewodów wejściowych nie dostają się żadne zakłócenia. Do podłączenia sygnałów wejściowych używaj przewodów ekranowanych lub skręconych ze sobą, aby wyeliminować zakłócenia.
> - W przypadku wejścia termoparowego, podłącz termoparę bezpośrednio przy użyciu przewodu termoparowego lub kompensacyjnego. Przewód powinien być ekranowany.
> - W przypadku wejścia RTD (czujnika temperatury rezystancyjnego), rezystancja linii 3-przewodowej powinna wynosić dla Pt100, JPt100 max 50mΩ. Przewód powinien być ekranowany.
> - Gdy występuje duże prawdopodobieństwo wystąpienia zakłóceń, szczególnie w pobliżu źródeł wysokiej częstotliwości, powinna być użyta ekranowana skrętka.
> - Przewody zakończ końcówkami kablowymi z tulejką izolacyjną (pod śrubę M3.5).
>
> (2) Zabezpieczenia instalacji.
> - Przewody pomiędzy przyrządem i mierzonym punktem powinny być prowadzone z dala od obwodów elektrycznych (o napięciu 25VDC lub wyższy).
> - Niewykorzystane zaciski powinny być zwarte (zewrzyj zaciski "+" i "-" w przypadku wejścia mV, V lub termoparowego lub zaciski A, B i B w przypadku wejścia RTD).
> - Upewnij się, czy ekran jest podłączony do uziemienia.

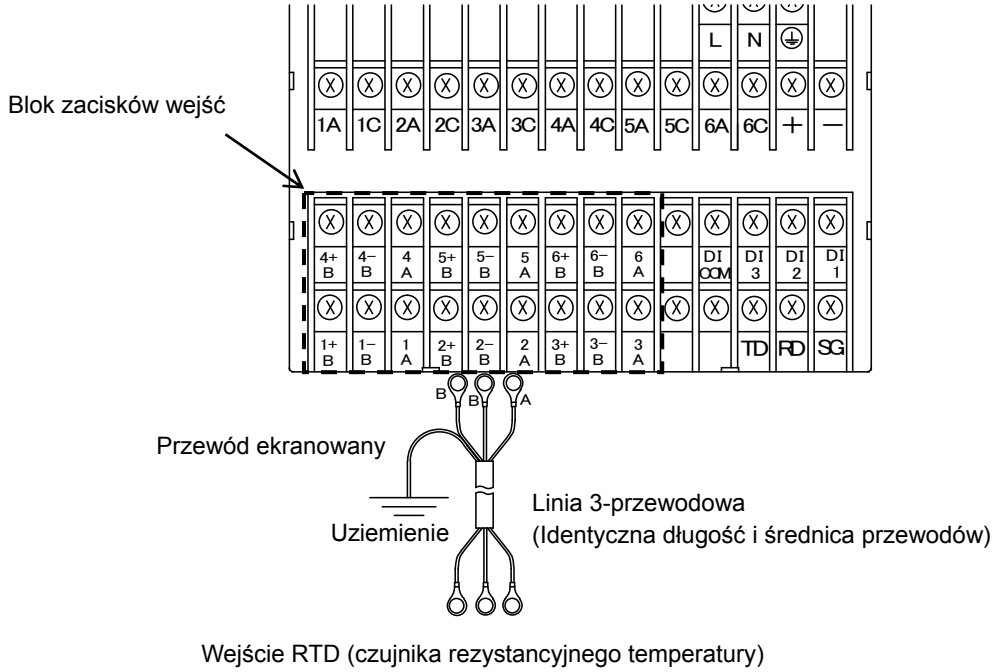
4.2.1 Procedura podłączania.

> ⚠ OSTRZEŻENIE
>
> Przy zdjęciu przeźroczystej porywy zacisków odblokuj jednocześnie prawy i lewy zatrzep. W przeciwnym wypadku pokrywa może zostać uszkodzona.

(1) Umieść swoje palce z prawej i lewej strony zaczepów pokrywy zacisków bloku wejścia, wciśnij równocześnie zaczepy do środka i pociągnij pokrywę do siebie.
(2) Podłącz przewody wejścia zgodnie z rysunkiem rys. 4.2.1-1, rys. 4.2.1-2 i rys. 4.2.1-3.
(3) Załóż z powrotem przeźroczysta pokrywę zacisków.

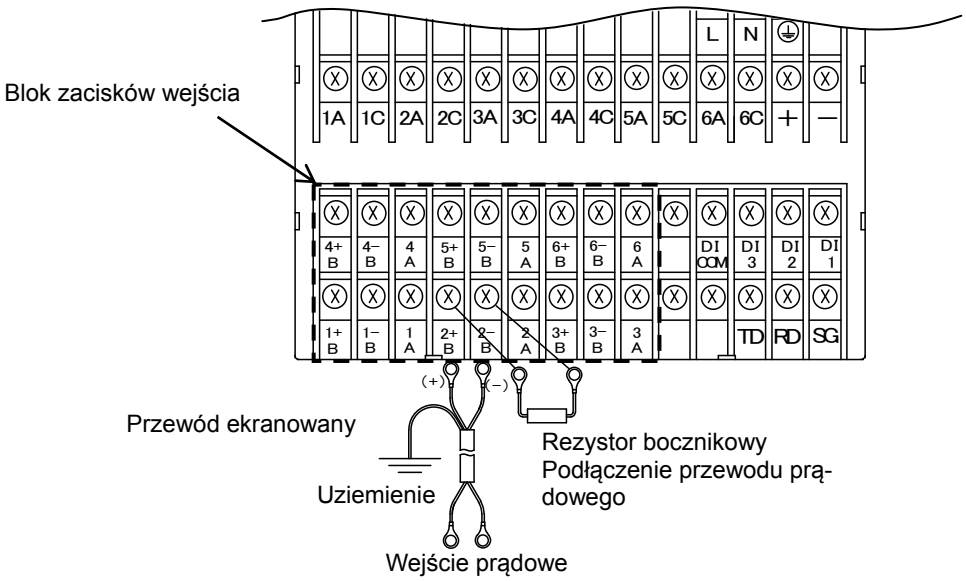


Rys. 4.2.1-1 Podłączenie mV, V i termopary.



Rys. 4.2.1-2 Podłączenie czujnika RTD.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl



Rys. 4.2.1-3 Podłączenie sygnału prądowego (mA).

⚠ OSTRZEŻENIE

(1) Załóż rezystor bocznikowy na zaciski wejścia prądowego.
(2) Bocznik wpływa na dokładność wejścia. Użyj następującego rezystora: rezystancja 250Ω, moc: 1/4W, tolerancja: max ±0.1%, stabilność temperaturowa ±50ppm.

4.3 Podłączanie wejść DI i wyjść alarmowych (opcja).

⚠ **UWAGA**

(1) Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń upewnij się, że napięcie zostało wyłączone.
(2) Gdy zasilanie jest podłączone do wyjścia alarmowego, wyłącz zasilanie.
(3) Gdy do zacisków alarmu jest podłączone niebezpieczne napięcie:
   a) Nigdy nie dotykaj zacisków.
   b) Załóż pokrywę zacisków.
   c) Przewody powinny być w podwójnej izolacji.
   d) Użyj izolowanych końcówek kablowych do podłączenia przewodów, aby zapobiec wypadnięciu przewodów.

⚠ OSTRZEŻENIE

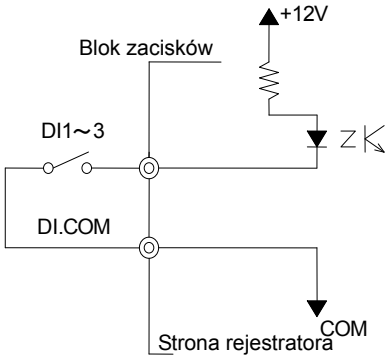
Środki ostrożności przy podłączaniu funkcji wejścia DI

(1) Funkcja wejścia DI posiada wbudowane źródło zasilania. Nie podłączaj zewnętrznego napięcia do wejść DI.
(2) Styki podłączone do wejścia DI powinny być odporne na napięcie min. 50V DC, 16mA, rezystancja max 20Ω (zawiera rezystancję przewodów).
(3) Nie używaj nieużywanych zacisków, jako zacisków przekaźnika.

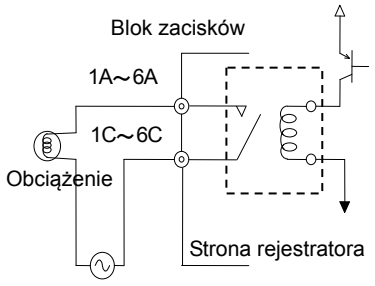
Środki ostrożności przy podłączaniu wyjść alarmowych

(1) Obciążalność styków wyjść alarmowych jest następująca.
250V AC : max 3A (obciążenie rezystancyjne)
30V DC : max 3A (obciążenie rezystancyjne)
125V DC : max 0.5A (obciążenie rezystancyjne)
max 0.1A max L/R= 7ms (obciążenie indukcyjne)
(2) Na zaciskach wyjściowych zamontuj urządzanie pochłaniające zakłócenia (np. dławik), gdy jest to wymagane.
(3) Do podłączenia przewodów użyj izolowanych końcówek kablowych (dla M3.5).
(4) Prowadź instalację alarmową z daleka od wejść pomiarowych.
(5) Nie używaj wolnych zacisków, jako zacisków przekaźnika.

4.3.1 Procedura podłączania wejść DI i wyjść alarmowych.



Rys. 4.3.1-1 Podłączenie wejść DI.



Rys. 4.3.1-2 Podłączenie wyjść alarmowych.

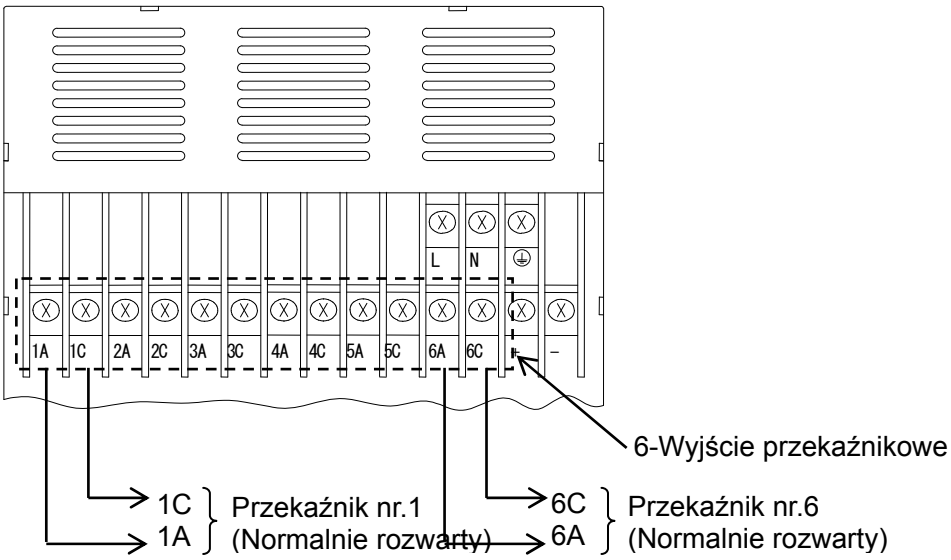
⚠ OSTRZEŻENIE

Funkcja DI (opcja) składa się z 3 wejść cyfrowych. Wyjście alarmowe składa się z 6-ciu wyjść przekaźnikowych (normalnie otwartych).

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

4.3.2 Procedura podłączania wyjścia alarmowego.

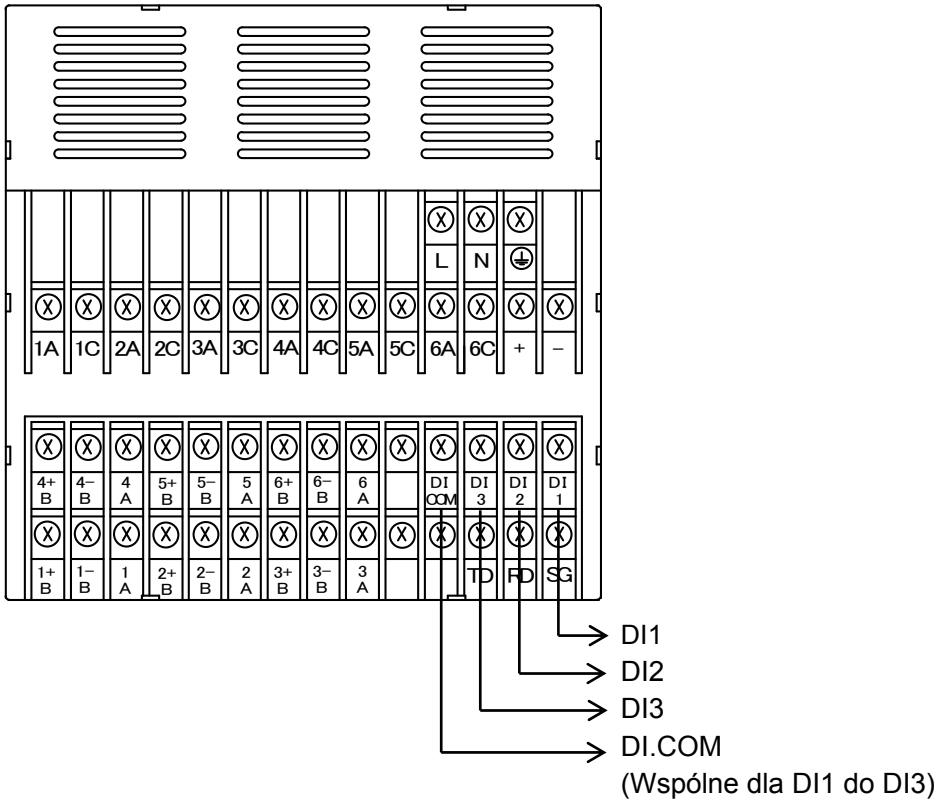
Podłączenie wyjścia alarmowego (opcja: LH6), zgodnie z rys.4.3.2.



Rys. 4.3.2 Podłączenie wyjścia alarmowego.

4.3.3 Procedura podłączenia wejść cyfrowych DI.

Podłączenie wejść cyfrowych funkcji DI (opcja: RE6), zgodnie z rys.4.3.3.



Rys. 4.3.3 Podłączenie wejść cyfrowych DI.

4.4 Podłączenie interfejsu komunikacyjnego.

OSTRZEŻENIE

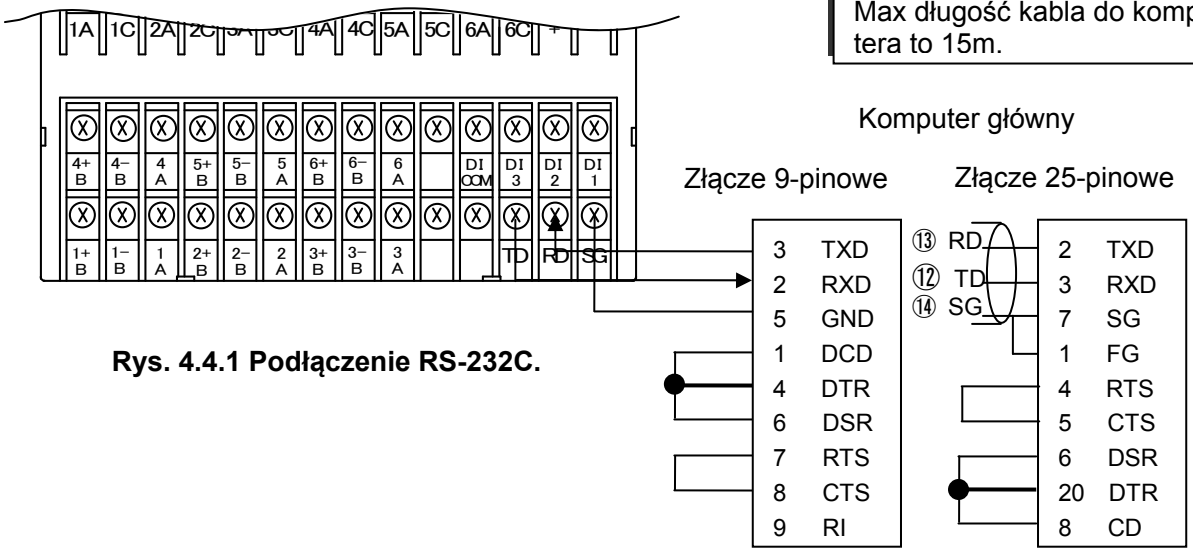
Środki ostrożności podczas podłączania komunikacji.

(1) Zabezpiecz przewody komunikacyjne przed zakłóceniami. Do połączenia używaj ekranowanego przewodu odpornego na zakłócenia.
(2) Gdy występuje prawdopodobieństwo zakłóceń, szczególnie, gdy przewody komunikacyjne idą w pobliżu źródeł wysokiej częstotliwości użyj ekranowanej skrętki.
(3) Użyj izolowanych końcówek kablowych do podłączenia przewodów (pod śrubę M3.5).
(4) Upewnij się, że ekran przewodu komunikacyjnego został uziemiony.

4.4.1 Podłączenie RS-232C.

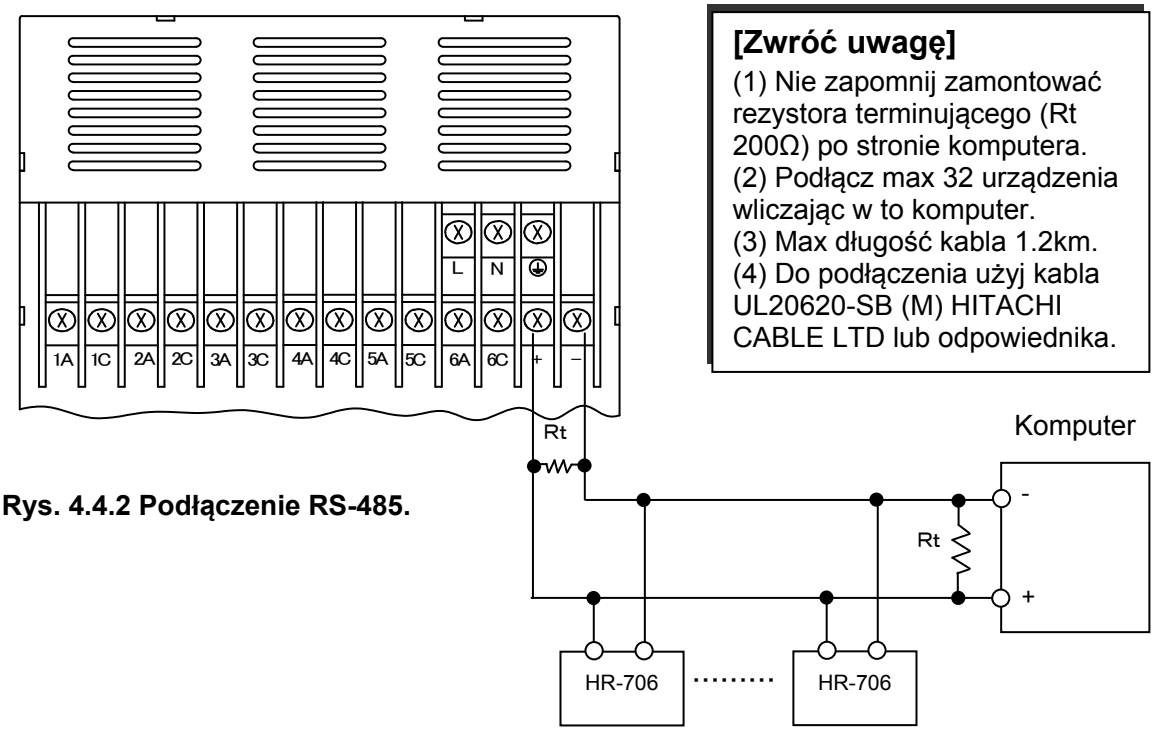
Podłącz RS-232C, zgodnie z rys.4.4.1.

[Zwróć uwagę]
Max długość kabla do komputera to 15m.



Rys. 4.4.1 Podłączenie RS-232C.

[Zwróć uwagę]
(1) Nie zapomnij zamontować rezystora terminującego (Rt 200Ω) po stronie komputera.
(2) Podłącz max 32 urządzenia wliczając w to komputer.
(3) Max długość kabla 1.2km.
(4) Do podłączenia użyj kabla UL20620-SB (M) HITACHI CABLE LTD lub odpowiednika.



Rys. 4.4.2 Podłączenie RS-485.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

5 PRZYGOTOWANIE DO UŻYCIA.

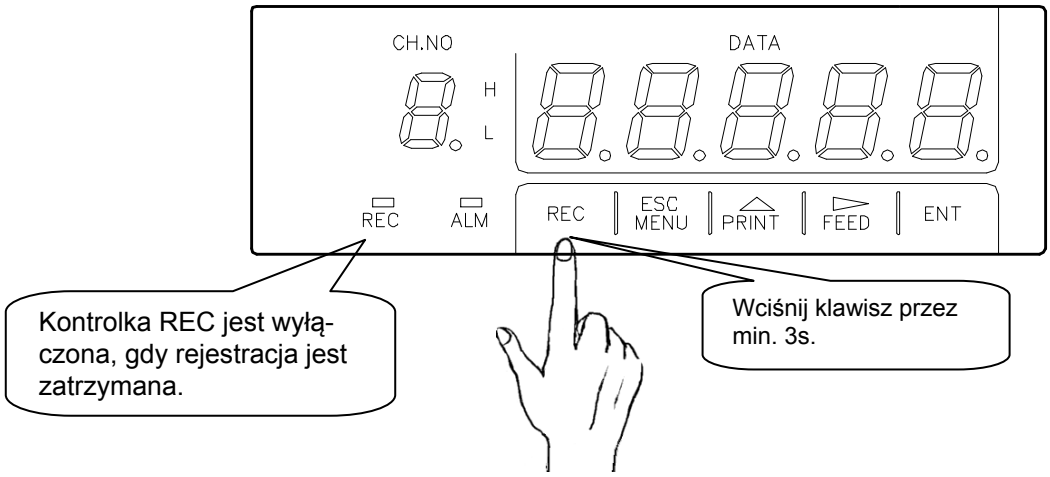
5.1 Wkładanie papieru.

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby zapewnić prawidłową rejestrację, powinien zostać użyty oryginalny papier rejestracyjny. Jeżeli zasobnik z papierem jest wyjęty i trwa rejestracja, kaseta z taśmą barwiącą może zostać zniszczona. Przed wyjęciem papieru, nie zapomnij nacisnąć klawisz “REC”, aby zatrzymać rejestrację.

(1) Wciśnij klawisz “REC” przez min. 3s.

Aby zatrzymać rejestrację, wciśnij klawisz “REC” przez min. 3s.



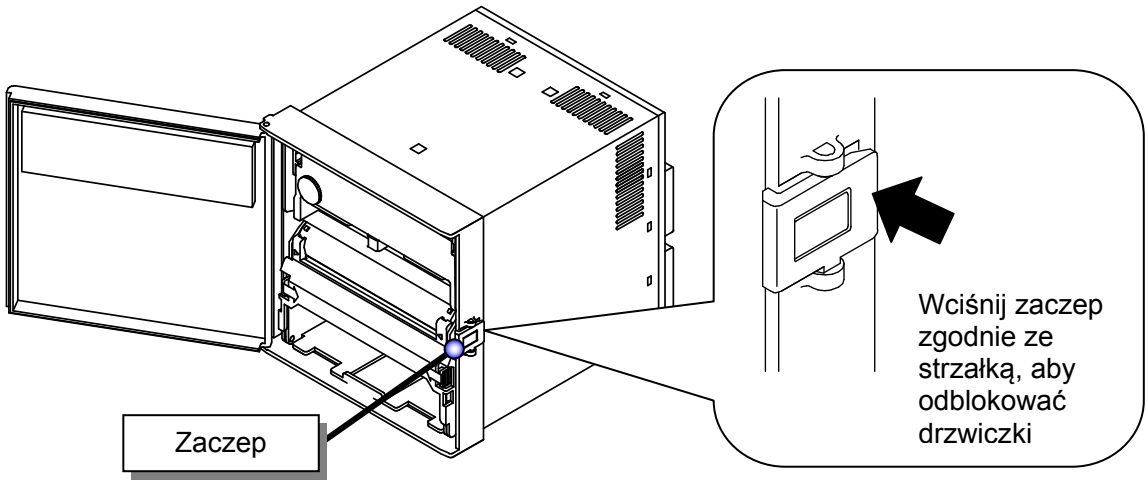
Rys. 5.1-1 Wciskanie klawisza “REC”.

(2) Otwórz drzwiczki.

⚠ OSTRZEŻENIE

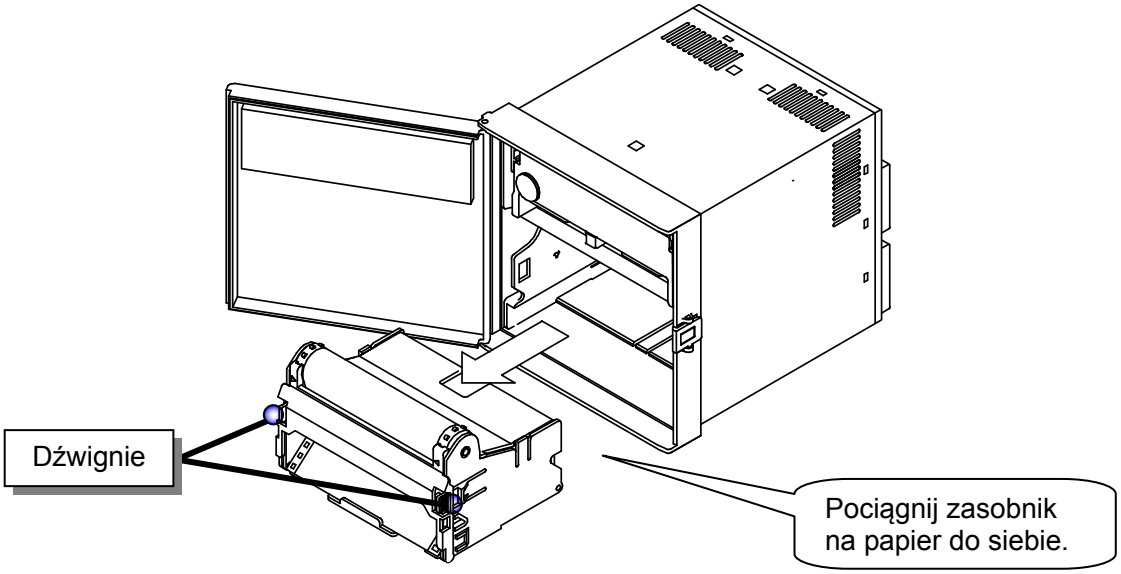
Kąt pełnego otwarcia drzwiczek wynosi 135°. Nie otwieraj drzwiczek szerzej, mogą zostać uszkodzone zawiasy.

Wciśnij zatrzep, aby odblokować drzwiczki. Następnie pociągnij drzwiczki do siebie.



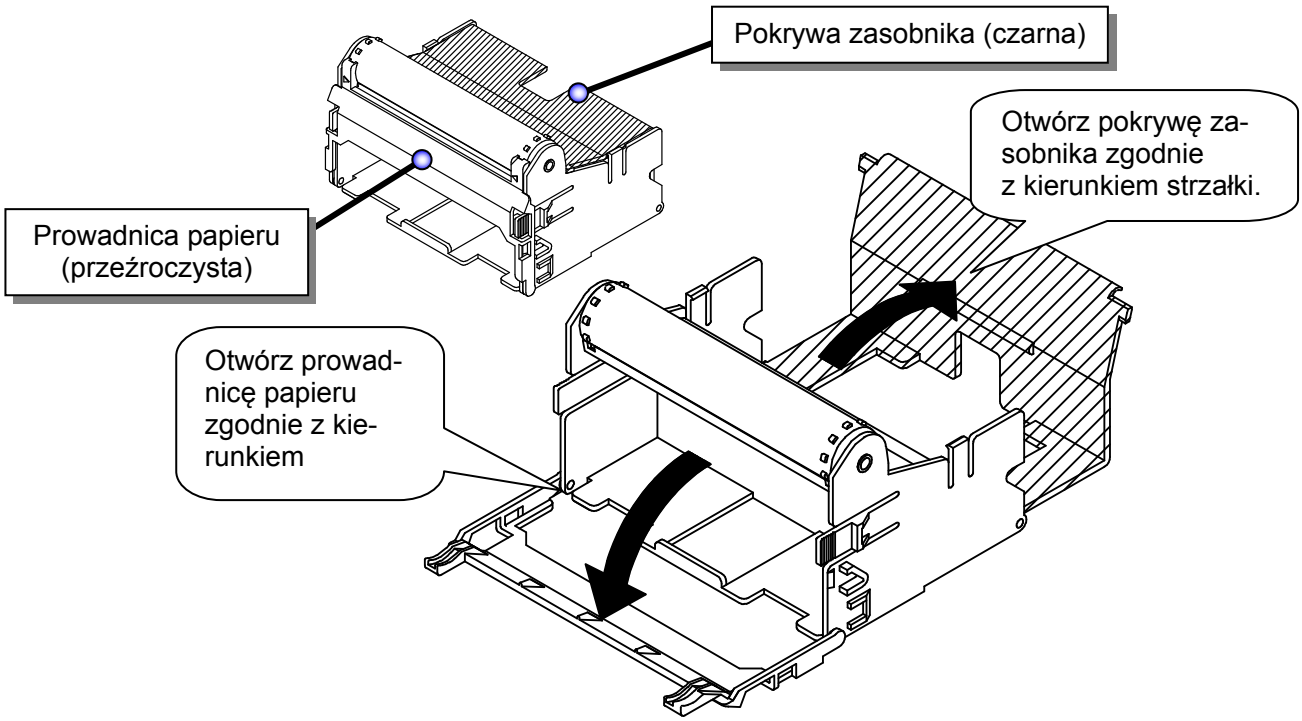
Rys. 5.1-2 Otwieranie drzwiczek.

(3) Wyjmij zasobnik na papier.
Połóż swoje palce na dźwigniach po obu stronach zasobnika na papier i pociągnij do siebie.



Rys. 5.1-3 Wyjmowanie zasobnika na papier.

(4) Otwórz pokrywę zasobnika i prowadnice papieru.



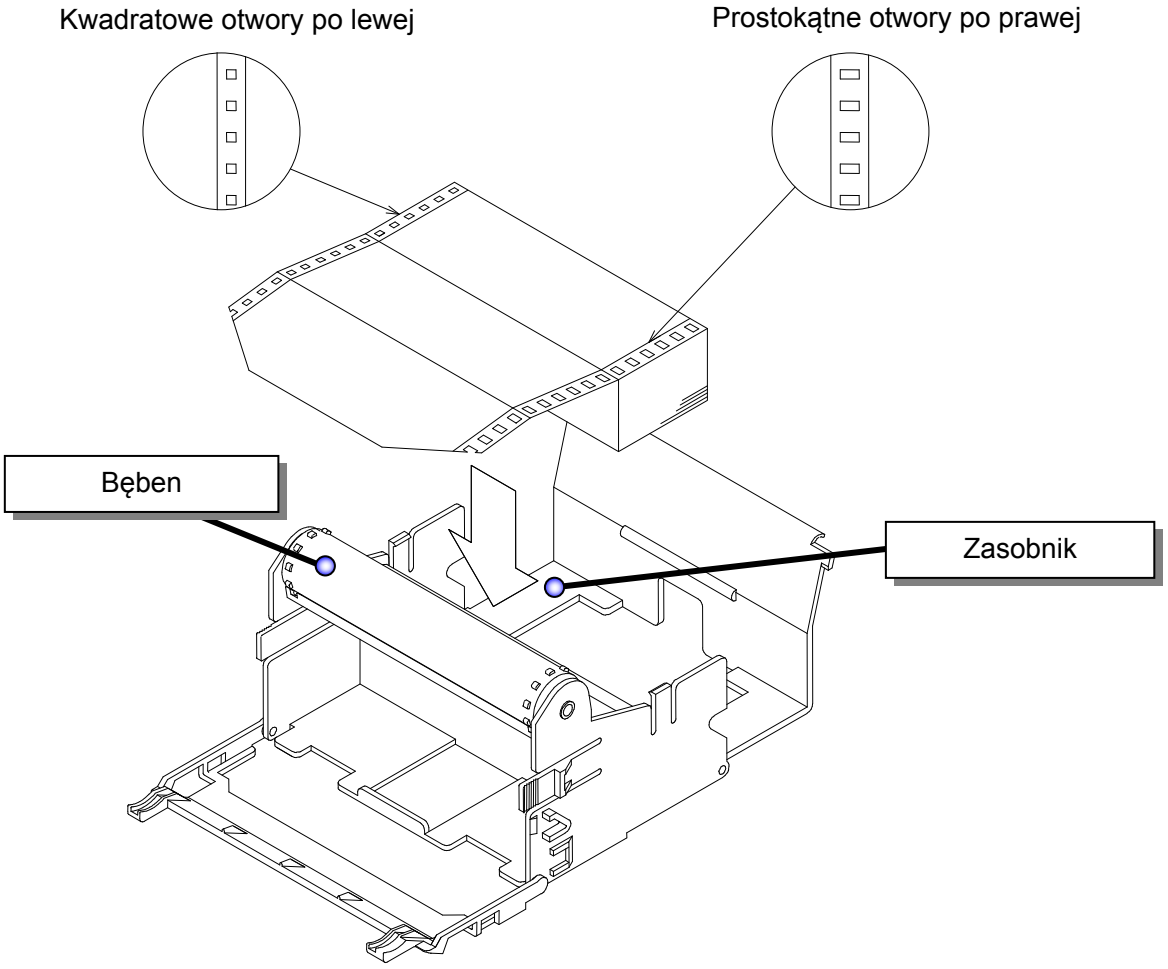
Rys 5.1-4 Otwieranie prowadnicy i pokrywy zasobnika.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

(5) Rozluźnij papier.
Papier może być nieprawidłowo prowadzony, jeżeli jest sklejony. Nie zapomnij rozluźnić papieru.

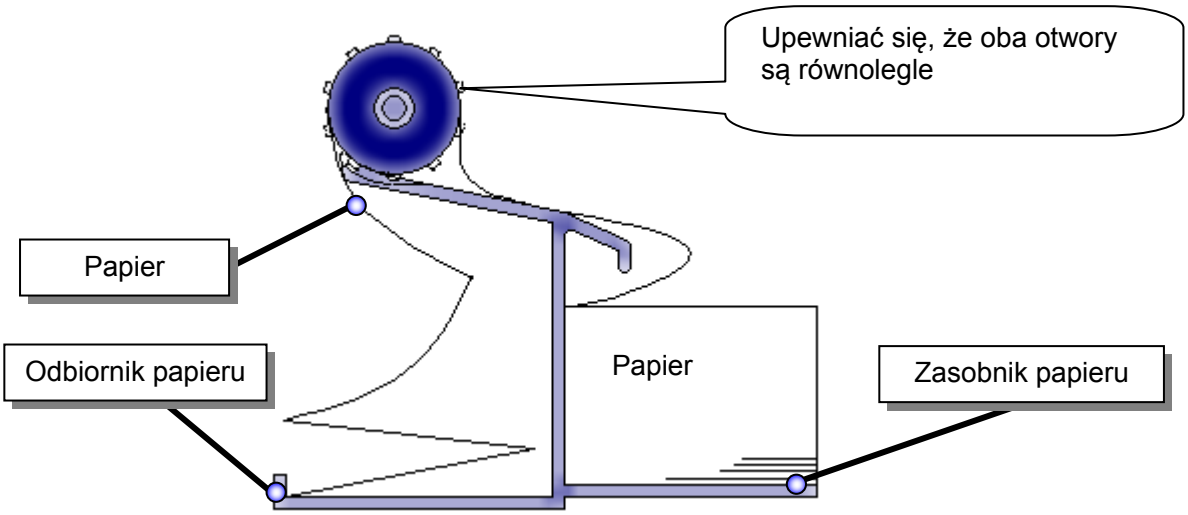
Rys 5.1-5 Rozluźnianie papieru.

(6) Włóż papier do zasobnika.
Rozłóż 2 listki papieru. Trzymając nadrukowaną powierzchnią do góry, włóż papier do zasobnika.



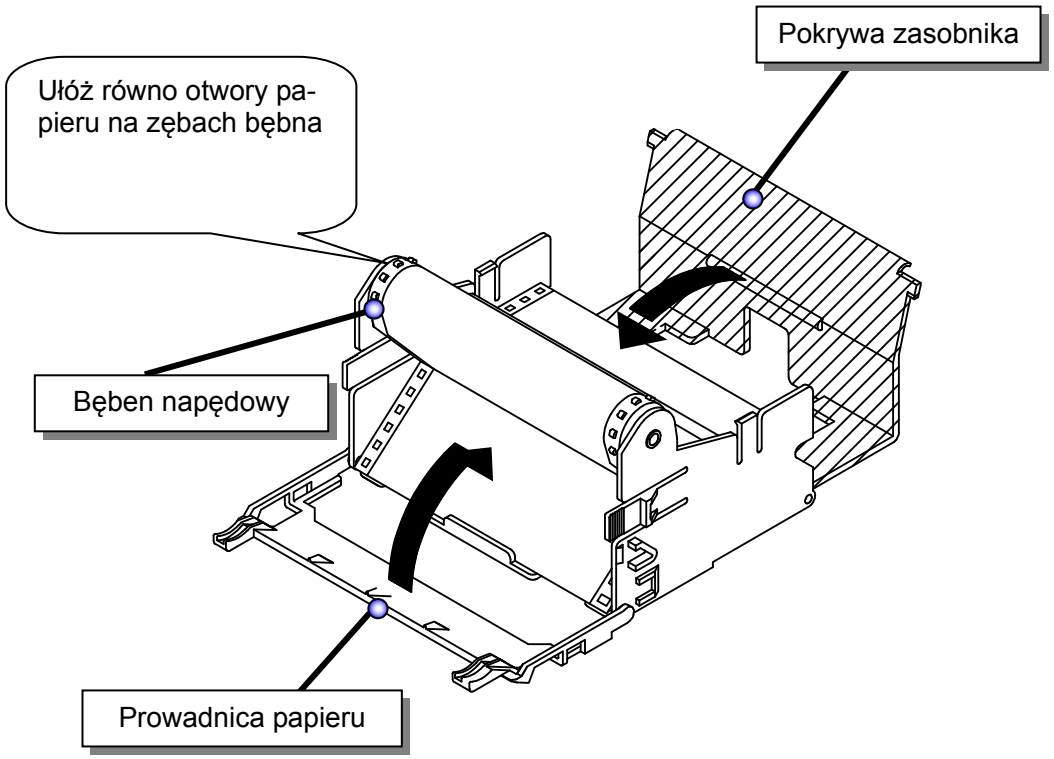
Rys. 5.1-6 Wkładanie papieru do zasobnika.

(7) Ułóż równo papier na bębnie napędowym.
Ułóż równo otwory papieru z zębami bębna napędowego. Ustaw papier rejestracyjny wzdłuż bębna. Włóż pierwszy listek papieru do odbiornika papieru.



Rys. 5.1-7 Układanie papieru na bębnie napędowym.

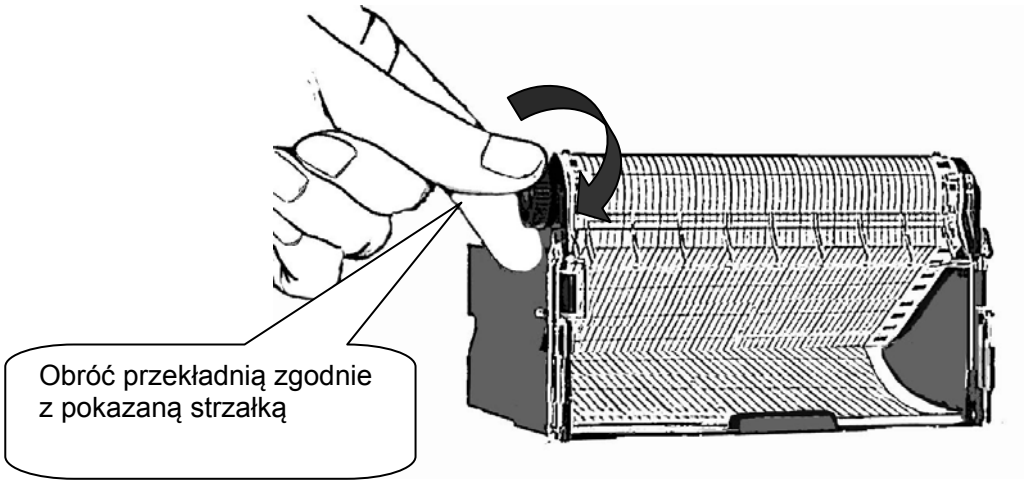
(8) Zamknij pokrywę zasobnika papieru i prowadnicę papieru.
Zamknij pokrywę zasobnika papieru i prowadnicę papieru zgodnie ze strzałkami.



Rys. 5.1-8 Zamykanie porywy zasobnika i prowadnicy papieru.

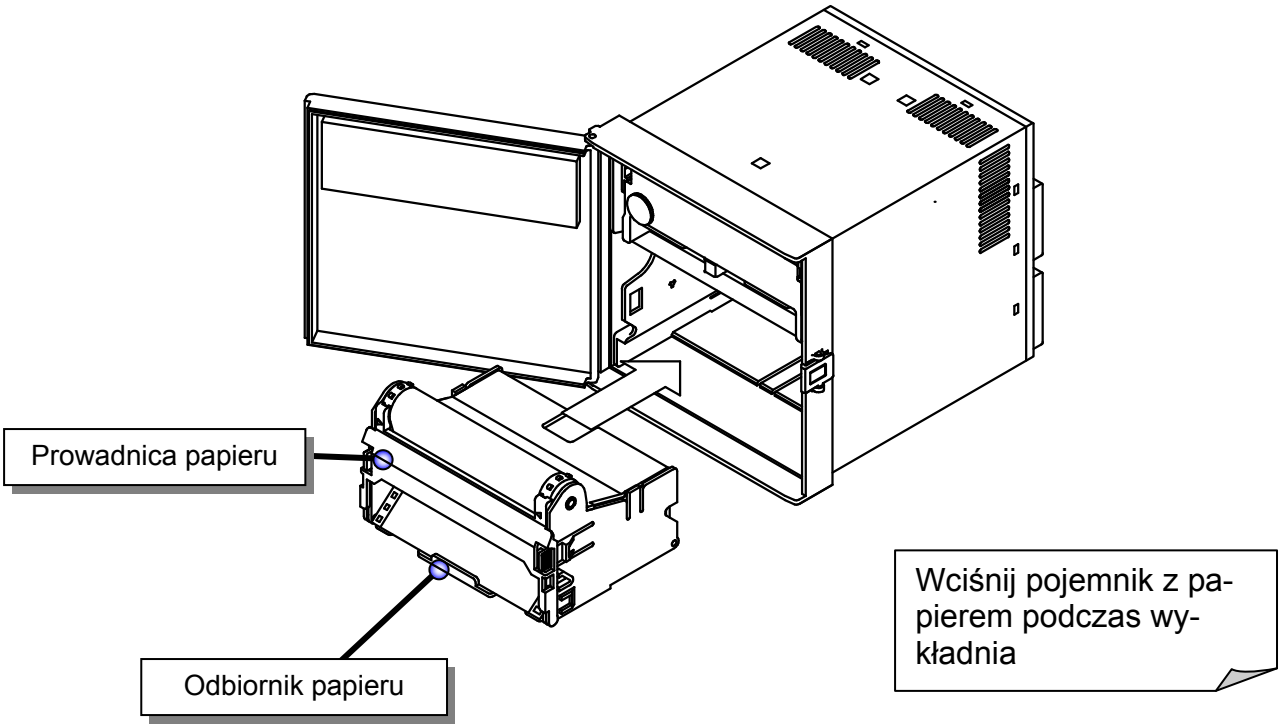
ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

(9) Obróć przekładnię bębna napędowego.
Sprawdź posuw papieru używając swojej ręki. Obróć przekładnią bębna, aby przesunąć papier rejestracyjny (powinny być wysunięte 4 listki papieru do odbiornika).



Rys. 5.1-9 Sprawdzenie posuwu papieru.

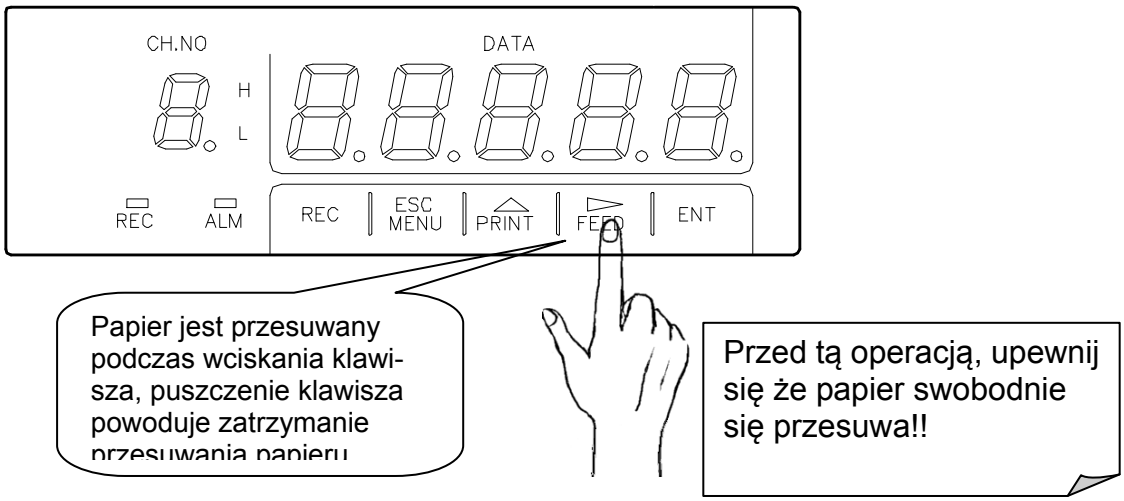
(10) Włóż z powrotem zasobnik z papierem do rejestratora.



Rys. 5.1-10 Wkładanie zasobnika z papierem.

(11) Zamknij drzwiczki.
Zamknij drzwiczki i sprawdź zamknięcie.

(12) Wciśnij klawisz “FEED” aby sprawdzić posuw papieru.
Wciśnij klawisz “FEED”, aby przesunąć papier.



Rys. 5.1-11 Wciskanie klawisza “FEED”.

(13) Wciśnij klawisz “REC” aby rozpocząć rejestrację.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

5.2 Wkładanie kasety z taśmą barwiącą.

⚠ OSTRZEŻENIE

Jeżeli pojemnik z papierem jest wyjmowany podczas aktywnej funkcji rejestracji, kaseta z taśmą może zostać uszkodzona. Aby wymienić kasetę z taśmą barwiącą nie zapomnij wcisnąć klawisza “REC”, aby zatrzymać rejestrację. Jeżeli kaseta nie została włożona prawidłowo, może być zamieniony kolor zapisu lub zniszczona kaseta z taśmą.

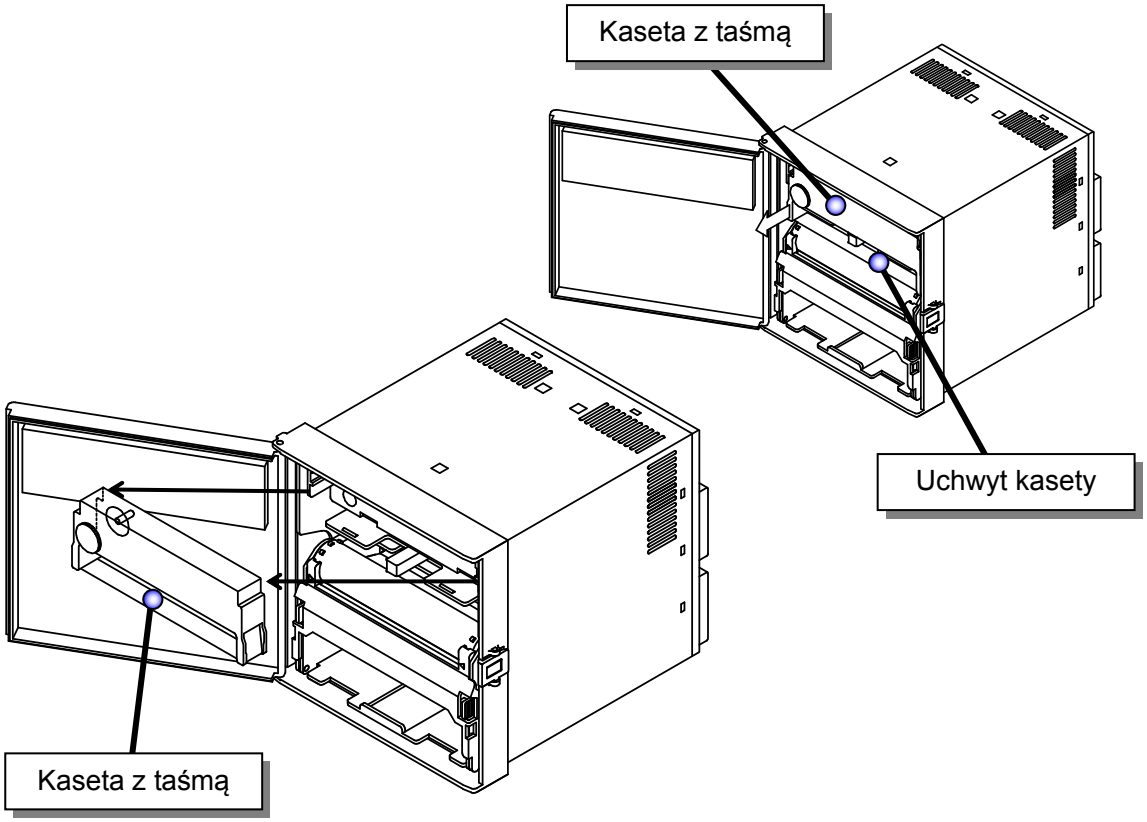
(1) Wciśnij klawisz “REC” przez min. 3s.
Zatrzymaj rejestrację. Podczas, gdy zasilanie jest włączone wciśnij klawisz “REC” przez min. 3s. Gdy rejestracja zostanie zakończona, kontrolka REC zgaśnie (patrz rys. 5.1-1).

(2) Otwórz drzwiczki.
Wciśnij zatrzep, aby odblokować drzwiczki. Pociągnij drzwiczki do siebie, aby je otworzyć (patrz rys.5.1-2).

⚠ OSTRZEŻENIE

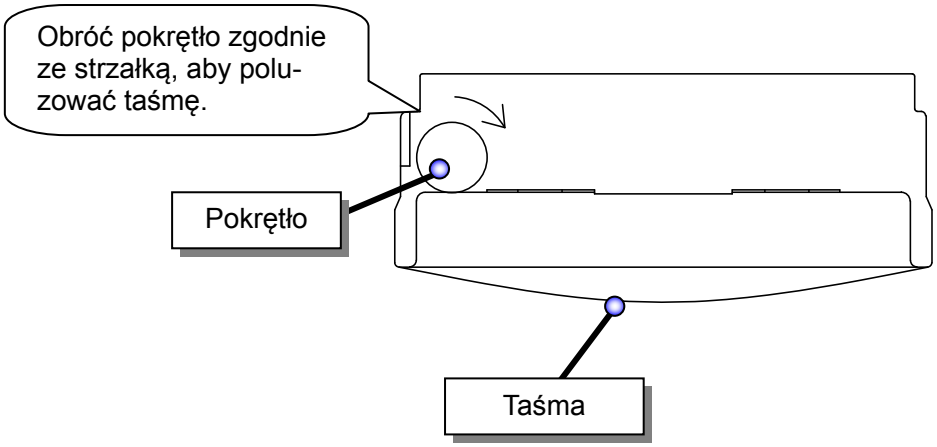
Kąt pełnego otwarcia drzwiczek wynosi 135°. Nie otwieraj drzwiczek szerzej, mogą zostać uszkodzone zawiasy.

(3) Wyjmij kasetę z taśmą barwiącą.
Złap lewą stronę kasety, trzymając uchwyt kasety wyciągnij kasetę do siebie.



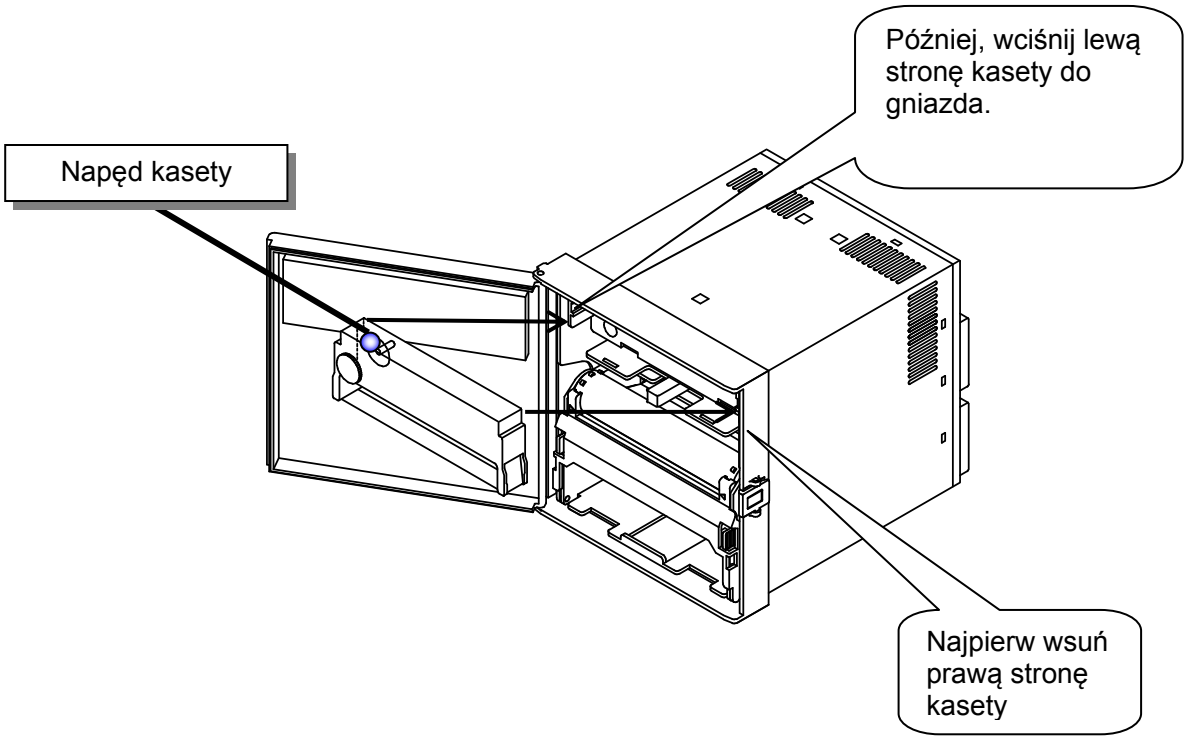
Rys. 5.2-1 Wyjmowanie kasety.

(4) Poluzuj taśmę w kasecie.
Umieść nową kasetę z taśmą. Obróć pokrętło zgodnie z kierunkiem strzałki, aby poluzować taśmę.



Rys. 5.2-2 Poluzowanie taśmy w kasecie.

(5) Włóż kasetę z taśmą do rejestratora.
Wsuń kasetę z taśmą do gniazda kasety, aż do momentu zatrzaśnięcia.
Gdy kaseta z taśmą nie wchodzi łatwo obróć przekładnie zgodnie ze strzałką, aby ustawić odpowiednią pozycję. Gdy to zostanie wykonane ponownie wciśnij kasetę z taśmą aż do usłyszenia kliknięcia.



Rys. 5.2-3 Wkładanie kasety z taśmą

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

6 URUCHOMIENIE.

6.1 Uruchomienie.

UWAGA

Przed włączeniem zasilania, upewnij się napięcie zasilania jest zgodne ze specyfikacją przyrządu i przyrząd jest uziemiony.

OSTRZEŻENIE

Rejestrator nie posiada wyłącznika zasilania. Przed włączeniem zasilania upewnij się, że papier rejestracyjny jest włożony do zasobnika. Jeżeli drukowanie zostanie aktywowane bez włożonego papieru, bęben (powierzchnia bębna) może ulec uszkodzeniu.

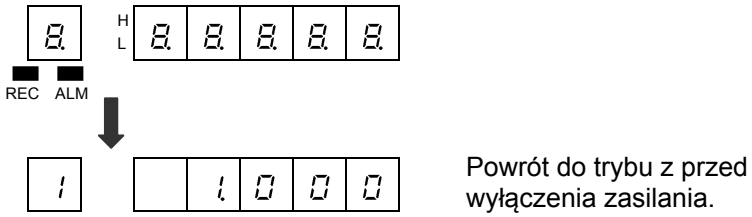
UWAGA

Podczas kalibracji, podłącz wymagane oprzyrządowanie zgodnie z rozdziałem „9.5 Kalibracja (kalibracja wejść).”. Kalibracja musi zostać wykonana prawidłowo. Dlatego kalibrację powinna być przeprowadzona przez operatora posiadającego odpowiednią wiedzę na temat elektryczności, regulacji i po przeczytaniu rozdziałów 7.2 i 9.5 instrukcji obsługi. Shinko Technos Co., Ltd. nie ponosi odpowiedzialność za szkody powstałe w wyniku kalibracji przeprowadzonej niezgodnie z instrukcją obsługi.

Gdy zasilanie zostanie włączone, świeci wyświetlacz na drzwiczkach. Przyrząd będzie gotowy do pracy (tryb użytkowania) w ciągu 5s. Jeżeli kontrolka REC nie świeci, wciśnij klawisz “REC” aby rozpocząć rejestrację.

6.1.1 Wskazania startowe wyświetlacza.

(1) Ekran wyświetlacza : Kontrolka “REC” utrzymuje stan z przed wyłączenia zasilania.
(2) Wydruk danych : Wszystkie drukowane i analogowo rejestrowane dane są po wyłączeniu zasilania kasowane.
(3) Alarm i diagnostyka : Kontrolki alarmowe i pozostałe informacje nie są możliwe do odzyskania po tym jak zasilanie zostało wyłączone.
(4) Dane i numer kanału są wyświetlane jak pokazuje poniższy rysunek (rys. 6.1.1).



Rys. 6.1.1 Stan wyświetlacza po włączeniu zasilania.

[Zwróć uwagę]

(1) Jeżeli zasilanie ulegnie awarii, inicjalizacja zostanie wykonana po powrocie zasilania. A następnie rejestrator powraca do stanu początkowego.
(2) Drukowanie danych jest na początku wyłączone. Drukowanie nie jest kontynuowane po powrocie zasilania, gdy zasilanie zostało wyłączone podczas drukowania danych.
(3) Gdy zasilanie zostanie włączone, wyświetlacz wskazuje “0” podczas wczytywania danych (rys. 6.1.1). Liczba wyświetlanych cyfr różni się w zależności od ustawienia.

6.2 Rejestracja.

⚠ OSTRZEŻENIE

(1) Rejestrator sprawdza położenie zera rejestracji. Jeżeli drukowany blok jest ręcznie przesunięty podczas rejestracji, rejestrowane pozycje mogą zostać przesunięte.
(2) Aby zabezpieczyć papier, zapis punktowy nie jest wykonywany, gdy dystans pomiędzy wcześniejszą pozycją punktu i aktualną pozycją dla tego samego kanału jest mniejsza niż 0.3mm w kierunku posuwu papieru lub 0.5mm w kierunku poprzecznym.

6.2.1 Kolory rejestracji.

Tabela 6.2.1 przedstawia kolory rejestracji dla każdego kanału rejestracji analogowej. Kolor rejestracji może być wybrany dla każdego kanału spośród dostępnych 6 kolorów.

Tabela 6.2.1 Kolory rejestracji (standard)

Kanał nr	Kolor
1	Fioletowy
2	Czerwony
3	Zielony
4	Niebieski
5	Brązowy
6	Czarny

6.3 Jak rejestrować?

6.3.1 Rozpoczęcie/zatrzymanie rejestracji.

Aby rozpocząć/zatrzymać rejestrację wciśnij klawisz “REC”. Aby zatrzymać rejestrację wciśnij klawisz “REC” przez min. 3s. Kontrolka “REC” zgaśnie gdy rejestracja zostanie zakończona.

[Zwróć uwagę]

(1) Gdy zasilanie jest włączone, rejestrator kontynuuje działanie od stanu z przed wyłączenia zasilania.
(2) Sterując rozpoczęciem/zakończeniem rejestracji za pomocą funkcji wejścia cyfrowego DI (opcja: RE6), start/stop rejestracji nie może być wykonany za pomocą klawisza “REC”.

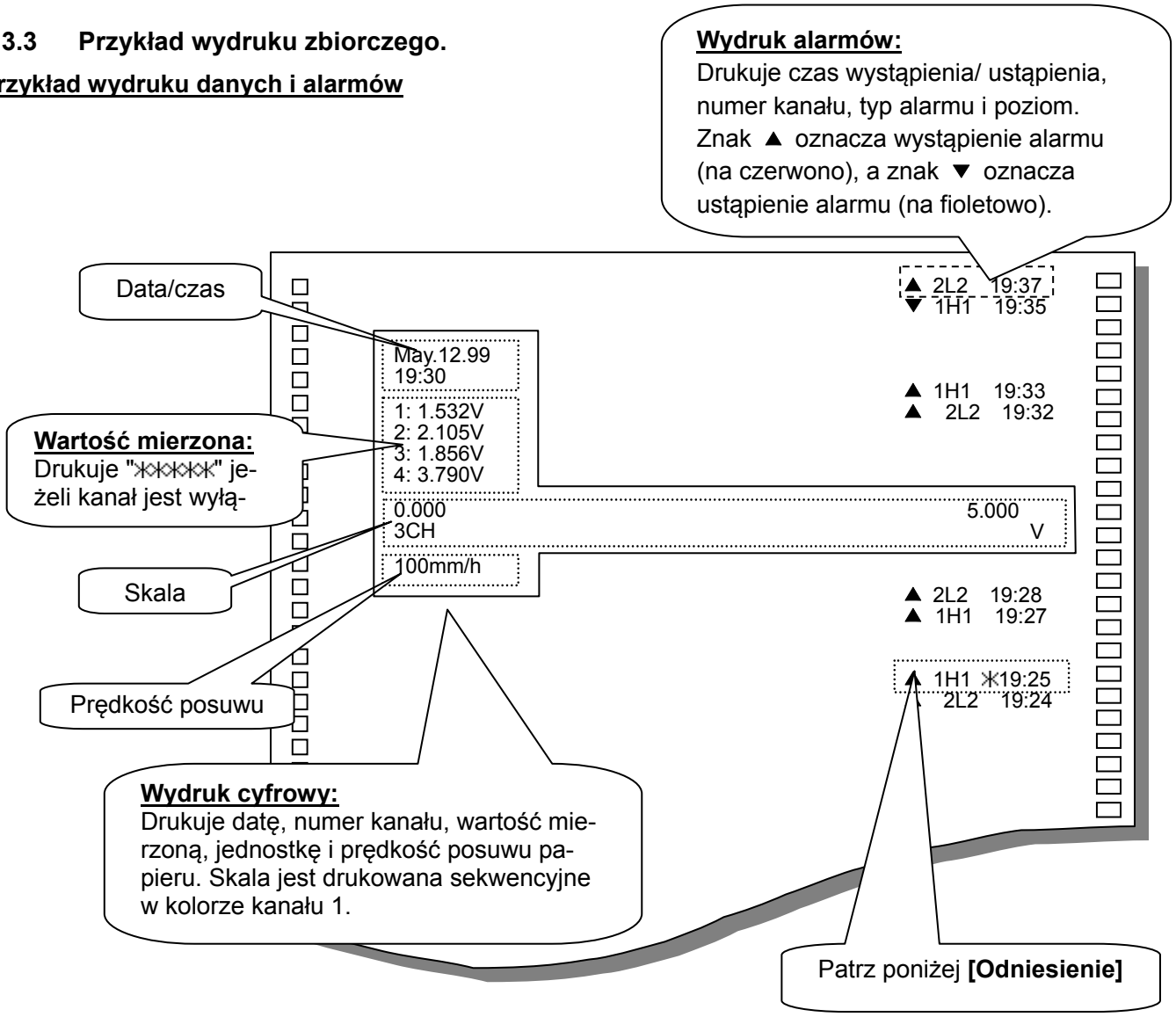
6.3.2 Przesuwanie papieru rejestracyjnego.

Papier rejestracyjny jest przesuwany, gdy jest wciśnięty klawisz “FEED” i jest zatrzymywany, gdy klawisz zostanie zwolniony.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

6.3.3 Przykład wydruku zbiorczego.

Przykład wydruku danych i alarmów



Rys. 6.3.3 Przykład wydruku.

[Odniesienie]

Gdy aktualnie wykonywany jest inny wydruk, wydruk alarmu, wydruk komentarza, daty i czasu będzie wykonany w następnej kolejności. HR-706 pamięta do sześciu pozycji wystąpienia/ustąpienia alarmu i do pięciu pozycji komentarza/data i czasu. Jeżeli ilość drukowanych komentarzy przekroczy tą ilość, jako ostatni komentarz HR-706 drukuje znak "✳".

Znak ten oznacza, że pozycja oznaczona znakiem "✳" i następne pozycje nie będą drukowane. Ze względu na priorytety drukowania, zobacz "Priorytety" na następnej stronie.

[Zwróć uwagę]

Wydruk zbiorczy nie będzie drukowany zgodnie z kolejką. Jeżeli czas rozpoczęcia wydruku zbiorczego będzie wcześniejszy niż czas zakończenia bieżącego wydruku, następny wydruk nie będzie wykonany. W takim przypadku zalecane jest wydłużenie interwału wydruku zbiorczego.

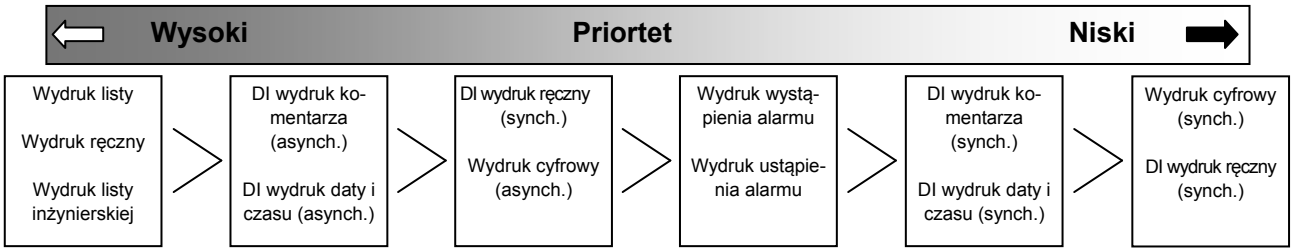
6.4 Wydruk cyfrowy.

Poniższe wydruki cyfrowe mogą zostać wykonane za pomocą funkcji klawiatury.

- Wydruk ręczny
- Wydruk listy
- Wydruk listy inżynierskiej

[Odniesienie]

Wydruk jest aktywowany według poniższego priorytetu. Gdy różne typy wydruków są uruchomione jednocześnie, pierwszy jest drukowany wydruk o najwyższym priorytecie a następny zgodnie z poniższym porządkiem. Jednak podczas drukowania alarmów, niższa kategoria od wydruku zbiorczego i ręcznego DI, wydruk ten jest aktywowany w tym samym czasie (patrz rys. 6.3.3., drukowanie alarmów i wydruk zbiorczy są wykonywane w tym samym czasie).



Wydruk cyfrowy synchroniczny jest zsynchronizowany z wydrukiem analogowym. W przypadku wydruku cyfrowego asynchronicznego, wydruk analogowy jest zatrzymywany, aby został wykonany wydruk cyfrowy. Po zakończeniu wydruku cyfrowego rejestrator powraca do rejestracji analogowej.

6.4.1 Wydruk ręczny.

Drukuje następujące dane na papierze:

- Czas/data (rok, miesiąc, dzień)
- Numer kanału/etykietę
- Typ aktywnego alarmu/ostatnią wartość zmiennej procesowej/jednostkę inżynierską (wszystkie kanały)

(1) Procedura wykonania wydruku ręcznego

1) Wciśnij klawisz “PRINT”.
2) Użyj klawisza “PRINT”, aby wybrać “mAn” a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
3) Użyj klawisza “PRINT”, aby wybrać “StArt”. Wciskając klawisz “ENT” rejestrator wykona wydruk ręczny.

Gdy tylko rozpocznie się wydruk ręczny, wyświetlacz automatycznie powróci do wyświetlania danych. Gdy wydruk ręczny zostanie zakończony, wyświetlacz powróci do stanu z przed uruchomienia wydruku ręcznego.

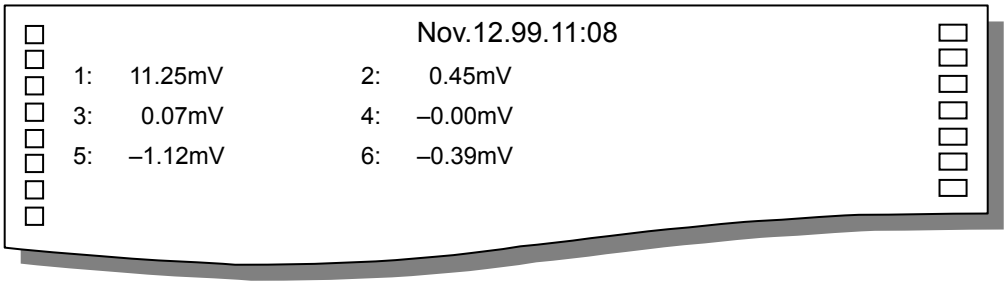
[Zwróć uwagę]

(1) Rejestracja analogowa jest przerywana, gdy zostanie uruchomiony wydruk ręczny. Jednak pomiar i wykrywanie stanów alarmowych pozostają nadal aktywne.
(2) Jeżeli zostanie aktywowany jakiś alarm podczas trwania drukowania ręcznego, drukowanie alarmu rozpocznie się po zakończeniu wydruku ręcznego.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

(2) Procedura zatrzymania wydruku ręcznego.
1) Wciśnij klawisz “PRINT”.
2) Użyj klawisza “PRINT”, aby wybrać “mAn” a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
3) Użyj klawisza “PRINT”, aby wybrać “StoP”. Wciskając klawisz “ENT” rejestrator zatrzyma wydruk ręczny.

Jednakże, wydruk będzie kontynuowany aż do momentu zakończenia linii. Po tym wydruk ręczny zostanie zatrzymany, a wyświetlacz powróci do stanu z przed rozpoczęcia wydruku ręcznego.



Rys. 6.4.1 Wydruk ręczny.

6.4.2 Wydruk listy nastaw.

Drukuje następujące ustawienia przyrządu:
- Data/czas/1-wszą prędkość przesuwu papieru/2-gą prędkość przesuwu papieru/cykl wydruku.
- Numer kanału/zakres/skalę/jednostkę inżynierską.
- Typ ustawionego alarmu

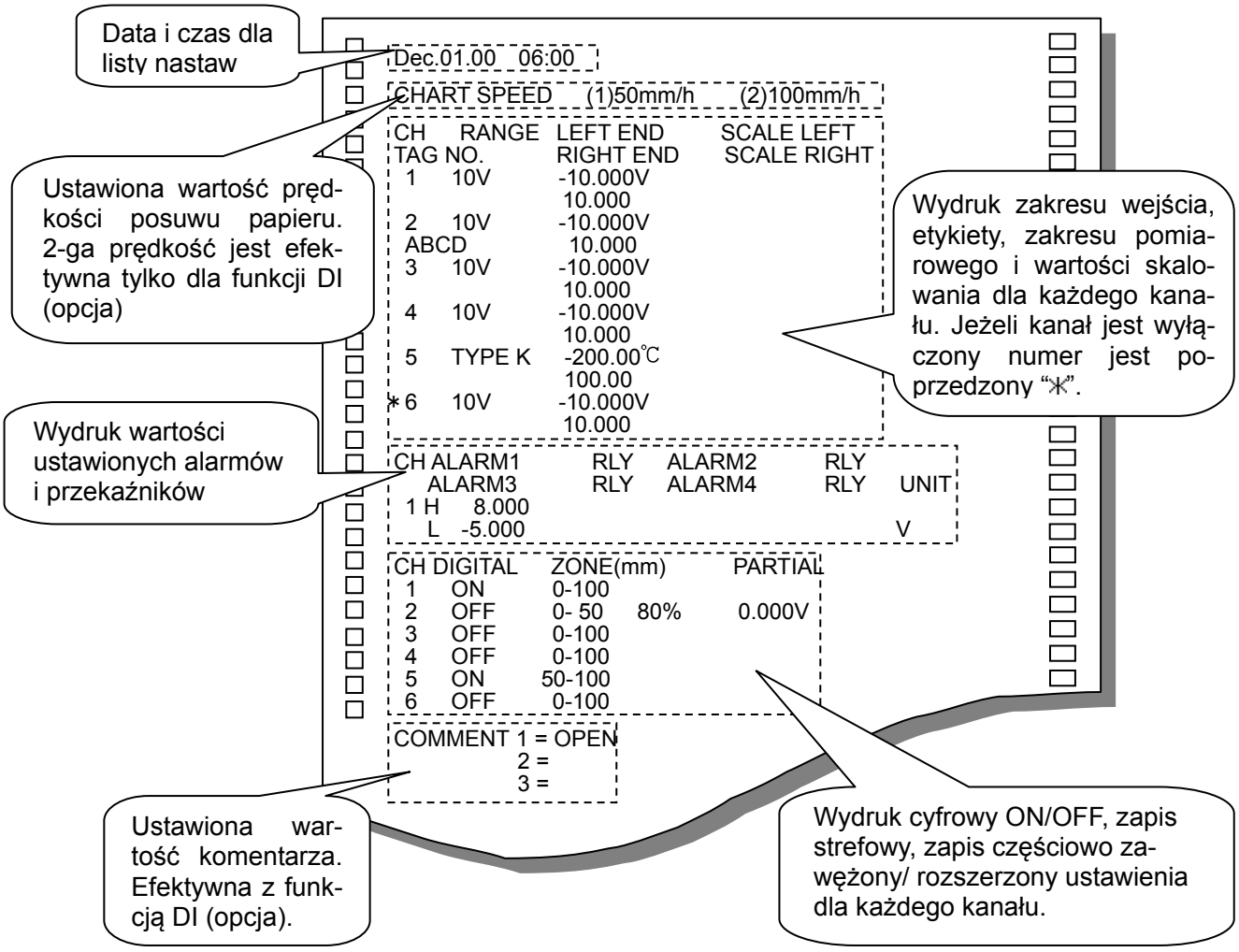
(1) Procedura wydruku listy nastaw
1) Wciśnij klawisz “PRINT”.
2) Użyj klawisza “PRINT”, aby wybrać “LI St” a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
3) Użyj klawisza “PRINT”, aby wybrać “StArt”. Wciskając klawisz “ENT” rejestrator wykona wydruk listy nastaw.

Jak tylko rozpocznie się wydruk listy nastaw, wyświetlacz automatycznie powróci do trybu wyświetlania wartości mierzonych. Po przerwaniu drukowania listy nastaw, wyświetlacz powróci do stanu z przed rozpoczęcia drukowania listy nastaw.

[Zwróć uwagę]
(1) Rejestracja analogowa jest przerywana, gdy zostanie uruchomiony wydruk listy nastaw. Jednak pomiar i wykrywanie stanów alarmowych pozostają nadal aktywne.
(2) Jeżeli zostanie aktywowany jakiś alarm podczas trwania drukowania listy nastaw, drukowanie alarmu rozpocznie się po zakończeniu drukowania listy nastaw.

(2) Procedura zatrzymania wydruku listy nastaw.
   1) Wciśnij klawisz “PRINT”.
   2) Użyj klawisza “PRINT”, aby wybrać “LIST” a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
   3) Użyj klawisza “PRINT”, aby wybrać “StoP”. Wciskając klawisz “ENT” rejestrator zatrzyma wydruk listy nastaw.

Jednakże, wydruk będzie kontynuowany aż do zakończenia linii. Po tym wydruk listy nastaw zostanie zatrzymany, a wyświetlacz powraca do stanu z przed rozpoczęcia wydruku listy nastaw.



Rys. 6.4.2 Drukowanie listy nastaw.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

6.4.3 Wydruk listy nastaw inżynierskich.

Drukuje ustawienia listy nastaw inżynierskich.

- Rejestracja analogowa
- Wydruk cyfrowy
- Uszkodzenie czujnika/kompensacja zimnych końców, itp.

(1) Procedura wydruku listy nastaw inżynierskich.
1) Wciśnij klawisz “MENU”.
2) Użyj klawisza “PRINT”, aby wybrać “ELI St” a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
3) Użyj klawisza “PRINT”, aby wybrać “StArt”. Wciskając klawisz “ENT” rejestrator wykona wydruk listy nastaw inżynierskich.

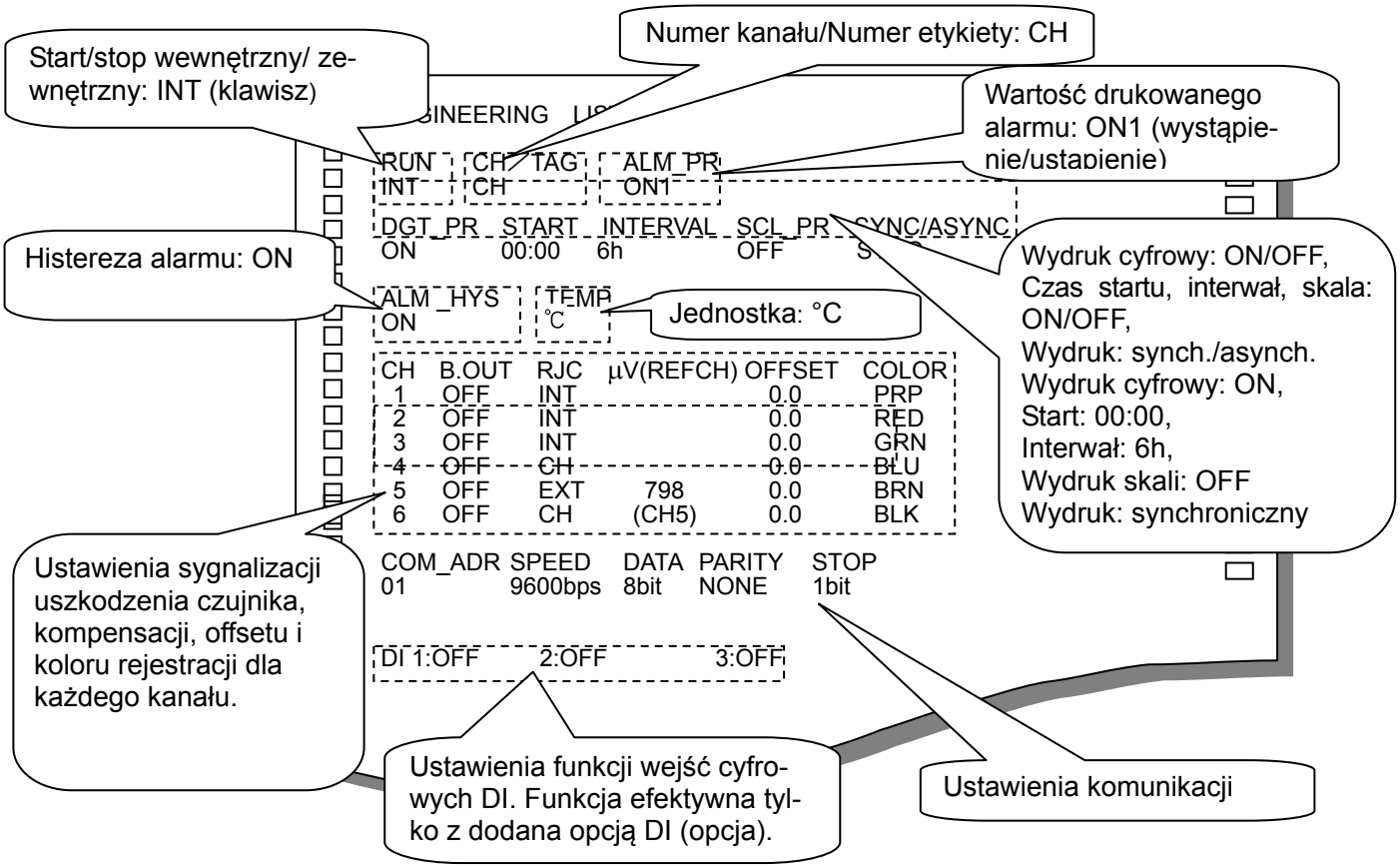
Gdy rozpocznie się wydruk listy nastaw inżynierskich, wyświetlacz automatycznie powróci do trybu wyświetlania wartości mierzonych. Po przerwaniu drukowania listy nastaw inżynierskich, wyświetlacz powraca do stanu z przed rozpoczęcia wydruku listy nastaw inżynierskich.

[Zwróć uwagę]

(1) Rejestracja analogowa jest przerywana, gdy zostanie uruchomiony wydruk listy nastaw inżynierskich. Jednak pomiar i wykrywanie stanów alarmowych pozostają nadal aktywne.
(2) Jeżeli zostanie aktywowany jakiś alarm podczas trwania drukowania listy nastaw inżynierskich, drukowanie alarmu rozpocznie się po zakończeniu wydruku listy nastaw.

(2) Procedura zatrzymania wydruku listy nastaw inżynierskich
1) Wciśnij klawisz “MENU”.
2) Użyj klawisza “PRINT”, aby wybrać “ELI St” a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
3) Użyj klawisza “PRINT”, aby wybrać “StoP”. Wciskając klawisz “ENT” rejestrator zatrzyma wydruk listy nastaw inżynierskich.

Jednakże, drukowanie będzie kontynuowany aż do zakończenia linii. Po tym drukowanie listy nastaw inżynierskich zostanie zatrzymane, a wyświetlacz powróci do stanu z przed rozpoczęcia drukowania listy nastaw inżynierskich.



Rys. 6.4.3 Drukowanie listy nastaw inżynierskich.

6.5 Zmiana trybu wyświetlania.

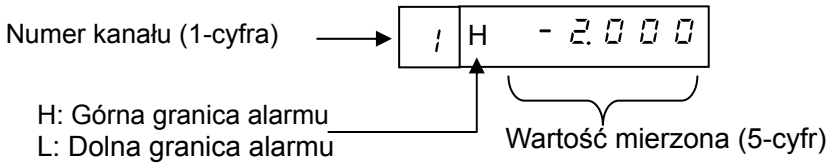
Procedura wyboru wyświetlania

(1) Wciśnij klawisz “MENU”, aby wybrać "dI SP a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
(2) Użyj klawisza “PRINT”, aby wybrać wymagany tryb wyświetlania z pośród poniższego. Wciśnij klawisz “ENT”.
(3) W przypadku ręcznego przełączania numeru wyświetlanego kanału "CH□". Użyj klawisza “PRINT” aby wybrać wymagany numer kanału. Wciśnij klawisz “ENT”.

- “AUto”(AUTO) : Wyświetlanie automatyczne
- “mAn”(MAN) : Ręczna zamiana wyświetlanego kanału
- “dAtE”(DATE) : Wyświetlanie daty
- “tI mE”(TIME) : Wyświetlanie czasu
- “oFF”(OFF) : Wyświetlanie wyłączone

6.5.1 Wyświetlanie automatyczne <AUto>.

Wyświetla wartość mierzoną dla każdego kanału przełączając ją z częstotliwością co 2.5s.

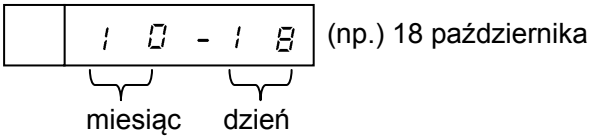


6.5.2 Wyświetlanie ręczne <mAn>.

Wyświetla wartość mierzoną dla wybranego kanału i odświeża ją po każdym cyklu pomiarowym. Wskazania są takie same jak dla automatycznego wyświetlania. Naciskając klawisz “ENT” zmieniany jest numer wyświetlanego kanału (zwiększany w górę).

6.5.3 Wyświetlanie daty <dAtE>.

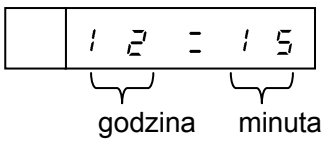
Wyświetla miesiąc i dzień. Rok przestępny jest automatycznie przełączany.



(np.) 18 października

6.5.4 Wyświetlanie czasu <tI mE>.

Wyświetlanie godziny i minut.



(np.) 12:15

6.5.5 Wyświetlanie wyłączone <oFF>.

Wyłączone wyświetlanie wartości. Działanie klawiszy jest takie same jak zazwyczaj. Aby przełączyć wyświetlanie do pozostałych trybów wyświetlania, powtórz kroki (1) do (3).

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

7 USTAWIENIA REJESTRATORA.

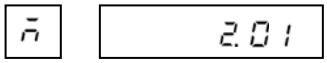
7.1 Ustawienia w trybie nastaw.

UWAGA

Podczas kalibracji podłącz wymagane wyposażenie zgodnie z rozdziałem 9.5 instrukcji obsługi. Kalibracja musi zostać wykonana prawidłowo. Dlatego, kalibracja powinna być przeprowadzona przez operatora posiadającego odpowiednią wiedzę na temat elektryczności, pomiarów i po przeczytaniu rozdziałów 7.2 i 9.5 instrukcji obsługi. Shinko Technos Co., Ltd. nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku błędnej kalibracji bez przestrzegania niniejszej instrukcji obsługi.

Klawisze operacyjne wymagane do obsługi do trybu nastaw

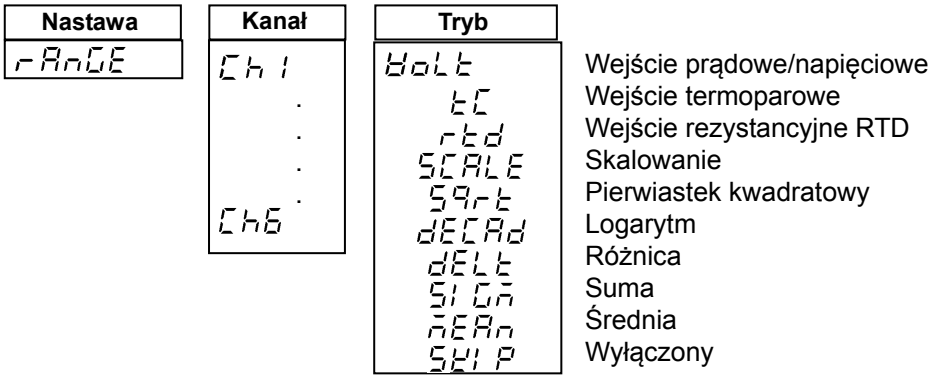
Wciśnij klawisz “MENU” przez min. 3s aby wejść do trybu nastaw. Najpierw wyświetlany jest numer wersji oprogramowania przez 1s jak pokazano poniżej. Po tym czasie wyświetlane są ustawienia zakresu.



Aby powrócić z trybu nastaw do trybu rejestracji ponownie wciśnij klawisz “MENU” przez min. 3s.

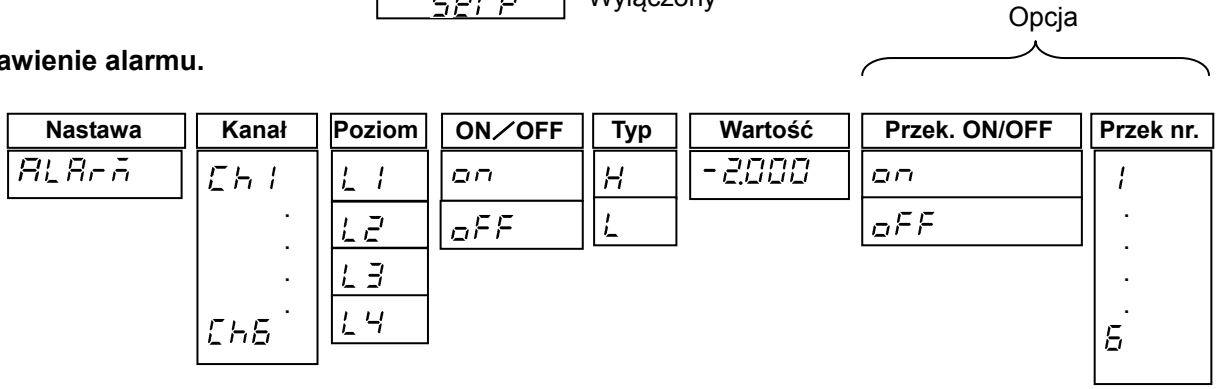
Poniżej pokazano pozycje ustawiane w trybie nastaw. Użyj klawisza △ do wyboru nastawy.

- **Ustawienie typu wejścia.**



Wejście prądowe/napięciowe
Wejście termoparowe
Wejście rezystancyjne RTD
Skalowanie
Pierwiastek kwadratowy
Logarytm
Różnica
Suma
Średnia
Wyłączony

- **Ustawienie alarmu.**



- **Ustawienie jednostki.**

Nastawa	Kanał	Nr. znaku	Nr. kodu	
Unit	Ch1	1	Cd bF	(°)
	.	2	Cd 43	(C)
	.	3	Cd 00	Znak końca
	.	4		
	Ch6	5		
		6		

- **Ustawienie prędkości posuwu papieru.**

Nastawa	1-wsza/2-ga prędkość	Prędkość papieru
CHArt	SPd-1	1500
	SPd-2	

- **Ustawienie daty i czasu.**

Nastawa	Rok	Miesiąc, dzień	Czas
CLoCt	Y 2000	A01-01	t06:00

- **Kopiowanie nastaw pomiędzy kanałami.**

Nastawa	Kanał kopiowany	Kanał docelowy
CoPY	F Ch1	t Ch2
	F Ch2	t Ch3
	.	.
	.	.
	.	.
	F Ch5	t Ch6

- **Ustawienie pozostałych funkcji (cykl drukowania, zapis strefowy, zapis zawężony /rozszerzony, wydruk cyfrowy, etykieta, komentarz).**

Nastawa	Tryb	
AUI1	trEnd	Cykl drukowania
	ZonE	Zapis strefowy
	PArt	Zapis częściowo zawężony/rozszerzony
	Print	Wydruk cyfrowy
	tAG	Etykieta
	Cmnt	Komentarz

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

- **Wejście do trybu nastaw inżynierskich.**

Nastawa	Hasło
EnG	P 0000

Wprowadź hasło, aby wejść do trybu nastaw inżynierskich.

Tabela 7.1 Domyślne wartości nastaw.

Nastawa	Wartość domyślna	Uwagi
Typ wejścia (wszystkie kanały)	±10mV Skala: 0…100.0°C	
Alarm (wszystkie kanały)	Wszystkie poziomy wyłączone (OFF), przekaźniki wyłączone (OFF)	
Jednostka inżynieryjna (wszystkie kanały)	°C(BF 43 00)	
Prędkość posuwu papieru	(1) 20mm/h (2) 20mm/h	
Czas	2000/01/01, 00:00	Ustawiony aktualny czas w Japonii: GMT + 09:00
Interwał wydruku	10s	
Ustawienie strefy (wszystkie kanały)	0…100 (%)	
Zapis częściowo zawężony/ rozszerzony (wszystkie kanały)	OFF	
Wydruk cyfrowy (wszystkie kanały)	ON	
Drukowanie etykiet (wszystkie kanały)	“Puste miejsce max do 7 znaków”	
Drukowanie komentarza (1…3)	“Puste miejsce max do 16 znaków”	

7.1.1 Ustawienie wejścia i zakresu pomiarowego.

1) Metoda ustawiania.

Rejestrator posiada wielozakresowe wejście, możliwe jest ustawienie typu i zakresu wejścia niezależnie dla każdego kanału.
Użyj klawisza △, aby wejść do trybu ① do ③ wg poniższej tabeli.
Ustaw zakres dla poniższych sygnałów (tryb ① do ③)

Napięciowe	: ±10, 0…20, 0…50, ±200mVDC, ±1, 0…5, ±10VDC
Prądowe	: 4…20mA DC (wymagany jest zewnętrzny rezystor bocznikowy: 250Ω)
Termopary	: B, R, S, K, E, J, T, C, Au-Fe, N, PR40-20, PL-II, U, L
RTD	: Pt100, JPt100

Ustaw skalowanie, logarytm, pierwiastek, sumę/różnicę/średnią (tryb ④ do ⑨)
Niepotrzebne kanały mogą zostać wyłączone (tryb ⑩)

Nastawa	Kanał	Tryb		Klawisz
rAnGE	Ch 1 Ch 2 Ch 3 Ch 4 Ch 5 Ch 6 Ustawienie dla wszystkich kanałów	①	boLt (prądowe, napięciowe)	△
		②	tC (termoparowe)	
		③	rtd (rezystancyjne RTD)	
		④	SCALE (skalowanie)	
		⑤	Sqrt (pierwiastek kwadratowy)	
		⑥	dECAd (logarytm dziesiętny)	
		⑦	dELt (różnica)	
		⑧	SI Gn (suma)	
		⑨	nEAn (średnia)	
		⑩	SkI P (wyłączenie)	

[Zwróć uwagę]

Położenie przecinka może być zmieniane tylko dla trybów "skalowanie" i "pierwiastek kwadratowy". Gdy chcesz zmienić pozycję przecinka dla wejścia napięciowego/ prądowego/ termoparowego/ RTD, wybierz tryb “skalowanie”.

Wejście	Położenie przecinka	Wejście	Położenie przecinka
mV	2 miejsca ✳ ✳ ✳.00	Termopara	1 miejsce ✳ ✳ ✳ ✳.0
±1, 0…5V	3 miejsca ✳ ✳.000	RTD	1 miejsce ✳ ✳ ✳ ✳.0
±10V	2 miejsca ✳ ✳ ✳.00	±200mV DC	1 miejsce ✳ ✳ ✳ ✳.0
mA	2 miejsca ✳ ✳ ✳.00		

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

2) Ustawienie wejścia bołt (prądowe/napięciowe), tC (termopara), rtd (RTD)

[Zwróć uwagę]: zmiana położenia przecinka jest możliwa tylko w trybie “skalowania”.

Pomiar prądu, napięcia, termopar i RTD.
Przykład: Ustawienie dla kanału 1 wejścia dla termopary typu T (T: -100…300°C)

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
rAnGE	ESC MENU 3s, ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez min. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Wyświetli się "rAnGE", wciśnij klawisz “ENT”.
Ch 1	△ PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać wymagany kanał. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
tC	△ PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać tryb pomiaru. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
t	△ PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać typ czujnika. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
L - 100.0	△ PRINT, ▷ FEED, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać znak i cyfrę. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
(Ustawienie zera wej-)		
r 300.0	△ PRINT, ▷ FEED, ENT	Użyj klawisza △, aby wygrać znak i cyfrę. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
(Ustawienie zakresu wej-)		
-SEt-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienie jest kompletne. Aby powrócić do trybu użytkowania wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3.

[Zwróć uwagę]

Gdy nieprawidłowa wartość zostanie ustawiona na wyświetlaczu wyświetlane będą kody błędów E Err21 lub E Err24.

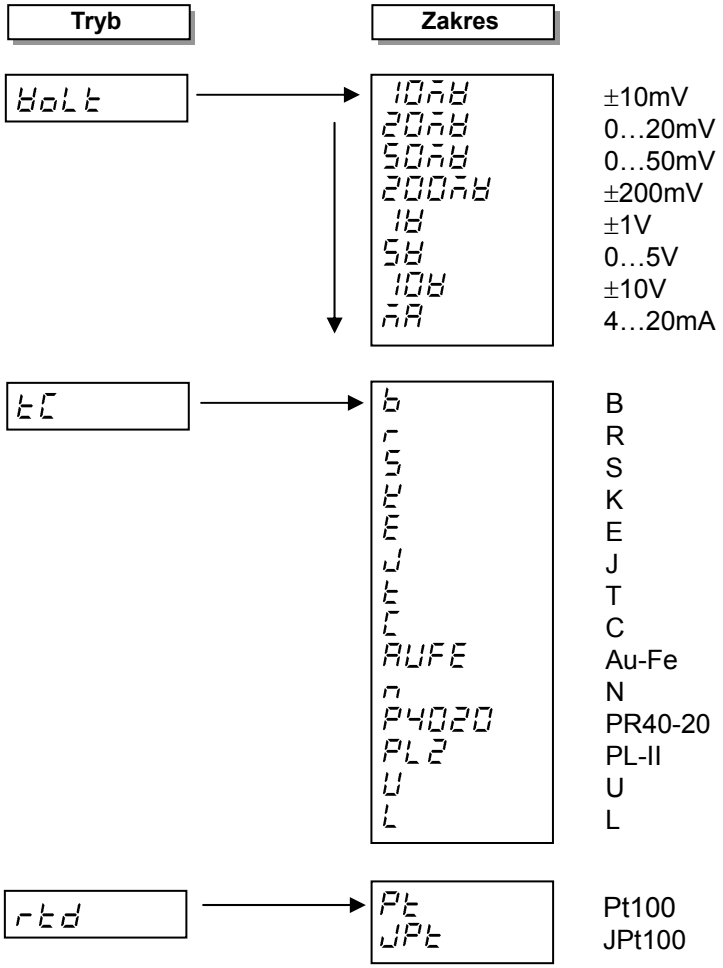
Wciśnij klawisz “ENT” i wprowadź prawidłową wartość.

Wykonaj w tym trybie ustawienia wejść, których nie potrzebujesz skalować bołt, tC, rtd (ustawienie zakresu wejścia termoparowego i RTD, dla którego zmiana położenia przecinka nie jest konieczna, standardowo 1 cyfra po przecinku). Nie wykonuj tutaj skalowania.

[Zwróć uwagę]

W trybie bolt, tC lub rtd, wciśnij klawisz “ENT”, aby wybrać zakres.

Użyj klawisza △, aby wybrać typ zakresu.



ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

3) Skalowanie wejścia (SCALE).

Przykład: Ustawienie dla kanału 1, zakres 0…40 mV, skala 000.00…100.00.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
rAnGE	ESC MENU 3s PRINT △ ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby przejść do "rAnGE". Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch 1	PRINT △ ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać wymagany kanał. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
SCALE	PRINT △ ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "SCALE". Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
VoLt	PRINT △ ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "VoLt". Następnie wciśnij klawisz “ENT”. Jeżeli zostanie wybrane tC lub rtd, możliwe jest skalowanie wejścia temperaturowego.
50mV	PRINT △ ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać zakres wejścia (50mV). Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
L 000.00 (Wartość zera wejścia)	PRINT △ FEED ▷ ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać cyfrę. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.

[Zwróć uwagę]
W przypadku wejść TC i RTD, ustaw wartość zera wejścia równą wartości zera skali. Patrz ✳1 na następnej stronie.

r 040.00 (Wartość zakresu wejścia)	PRINT △ FEED ▷ ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać cyfrę. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.

[Zwróć uwagę]
W przypadku wejść TC i RTD, ustaw wartość zakresu wejścia równą wartości zakresu skali. Patrz ✳2 na następnej stronie.

(Wartość zera skali) (✳1)

PRINT FEED

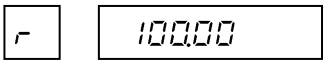
Użyj klawisza △, aby wybrać cyfrę.
Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry.

(Położenie przecinka)

FEED PRINT

ENT

Wciśnij klawisz ponownie ▷, aby przejść do ustawienia przecinka. Użyj klawisza △, aby wybrać położenie przecinka. Następnie wciśnij klawisz "ENT".

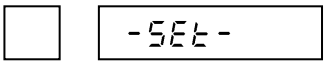


(Wartość zakresu skali) (✳2)

PRINT FEED

ENT

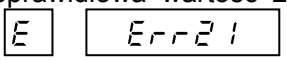
Użyj klawisza △, aby wybrać cyfrę.
Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry.
Następnie wciśnij klawisz "ENT".

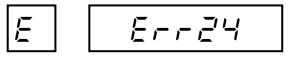


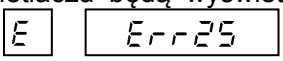
ENT

Wciśnij klawisz "ENT". Ustawienie jest kompletne
Aby powrócić z trybu nastaw, wciśnij klawisz "MENU" przez ok. 3s.

[Zwróć uwagę]

Gdy nieprawidłowa wartość zostanie ustawiona na wyświetlaczu będą wyświetlane kody błędów 

, 

lub 

.

Wciśnij klawisz "ENT" i wprowadź prawidłową wartość.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

4) Pierwiastek kwadratowy (SQRT).

Obliczanie wartości pierwiastka kwadratowego dla wejścia napięciowego.

Przykład: Ustawienie dla kanału 1, zakres 0…40 mV, skala 000.00…100.00.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
rANGE	ESC MENU 3s, PRINT, ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby wybrać "rANGE". Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
CH 1	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać wymagany kanał. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
SQRT	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "SQRT". Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
50mV	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać zakres wejścia (50mV). Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
L 000.00 (Wartość zera wejścia)	PRINT, FEED, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać cyfrę. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
r 040.00 (Wartość zakresu wejścia)	PRINT, FEED, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać cyfrę. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
L 000.0 (Wartość zera skali)	PRINT, FEED	Użyj klawisza △, aby wybrać cyfrę. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry.
L 000.00 (Położenie przecinka)	FEED, PRINT, ENT	Wciśnij ponownie klawisz ▷, aby ustawić przecinek. Użyj klawisza △, aby wybrać położenie przecinka. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
r 100.00 (Wartość zakresu skali)	PRINT, FEED, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać cyfrę. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
-SET-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienie jest kompletne. Aby powrócić do trybu użytkowania, wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s.

[Zwróć uwagę]

Gdy nieprawidłowa wartość zostanie ustawiona na wyświetlaczu będą wyświetlane kody błędów E Err21, E Err24 lub E Err25.

Wciśnij klawisz “ENT” i wprowadź prawidłową wartość.

Obliczanie pierwiastka kwadratowego

Pierwiastek kwadratowy jest obliczany jak pokazano poniżej:

- Każda pozycja jest zdefiniowana jak poniżej:
  - $SPAN_L$: Wartość dolnego limitu zakresu wejścia (zakres L)
  - $SPAN_R$: Wartość górnego limitu zakresu wejścia (zakres R)
  - $SCAL_L$: Wartość dolnego limitu skali (skala L)
  - $SCAL_R$: Wartość górnego limitu skali (skala R)
  - IN : Wejście napięciowe
  - OUT : Wyjście (wartość skalowana)

- Gdy wartość wejścia wynosi min. 1% (1…100%)

$$OUT = (SCAL_R - SCAL_L) \times \sqrt{\frac{IN - SPAN_L}{SPAN_R - SPAN_L}} + SCAL_L$$

- Gdy wartość wejścia wynosi mniej niż 1%

$$OUT = \frac{10 \times (SCAL_R - SCAL_L)}{SPAN_R - SPAN_L} \times (IN - SPAN_L) + SCAL_L$$

Przykład: Gdy ustawienia są wykonane tak jak na poprzedniej stronie, wyświetlacz wskazuje poniższe wartości.

Wejście napięciowe (mV)	0	10	20	30	40
Wyświetlacz (%)	0.00	50.00	70.71	86.63	100.00

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

5) Logarytm dziesiętny (dECAd).

Obliczanie wartości logarytmu dziesiętnego dla wejścia napięciowego.

Przykład: Ustawienie dla kanału 1, zakres 0…5V, logarytm 1.0 x 10^0…1.0 x 10^5.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
rAnGE	ESC MENU 3s; PRINT △; ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △ , aby wybrać "rAnGE". Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch 1	PRINT △; ENT	Użyj klawisza △ , aby wybrać wymagany kanał. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
dECAd	PRINT △; ENT	Użyj klawisza △ , aby wybrać "dECAd". Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
5V	PRINT △; ENT	Użyj klawisza △ , aby wybrać zakres wejścia (5V). Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
L 00.000 (Wartość zera wejścia)	PRINT △; FEED ▷; ENT	Użyj klawisza △ , aby wybrać cyfrę. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
r 05.000 (Wartość zakresu wejścia)	PRINT △; FEED ▷; ENT	Użyj klawisza △ , aby wybrać cyfrę. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
L 1.0E00 (Wartość zera skali)	PRINT △; FEED ▷; ENT	Użyj klawisza △ , aby wybrać cyfrę. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
r 1.0E05 (Wartość zakresu skali)	PRINT △; FEED ▷; ENT	Użyj klawisza △ , aby wybrać cyfrę. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
-SEt-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienie jest kompletne. Aby powrócić do trybu użytkownika, wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s.

[Zwróć uwagę]

Gdy nieprawidłowa wartość zostanie ustawiona na wyświetlaczu będą wyświetlane kody błędów E Err21, E Err24 lub E Err25.

Wciśnij klawisz “ENT” i wprowadź prawidłową wartość.

O obliczaniu logarytmu dziesiętnego

- Każda pozycja jest zdefiniowana jak poniżej:
  SPAN L : Wartość dolnego limitu zakresu wejścia (zakres L)
  SPAN R : Wartość górnego limitu zakresu wejścia (zakres R)
  SCAL L : Wartość dolnego limitu skali (skala L)
  SCAL R : Wartość górnego limitu skali (skala R)
  IN : Wejście napięciowe
  OUT : Wyjście (wartość skalowana)

  } XXEYY

  XX: Wybór mantysy (1.0…9.9)
  YY: Wybór eksponenty (-19…19)
  Do 5 dziesiętnych.
  (Górny limit skalowania)-(dolny limit skalowania) wynosi max 0E5.

- Wartość logarytmu dziesiętnego jest obliczana według poniższego wzoru.

$$OUT1 = IN \times \frac{LGSCAL_R - LGSCAL_L}{SPAN_R - SPAN_L} + \frac{SPAN_R \times LGSCAL_L - SPAN_L \times LGSCAL_R}{SPAN_R - SPAN_L}$$

$$OUT = 10^{OUT1}$$

$LGSCAL_L$: $Log_{10}(SCAL_L)$
$LGSCAL_R$: $Log_{10}(SCAL_R)$

[Zwróć uwagę]
Wartość obliczonego logarytmu jest używana do wyświetlania i wydruku. Nie jest rejestrowana na papierze.

Przykład: Gdy ustawienia są wykonane jak na poprzedniej stronie, wyświetlacz wskazuje poniższe wartości.

Wejście napięciowe (V)	0.0	1.0	2.5	3.0	5.0
Wyświetlacz	1.0E0	1.0E1	3.2E2	1.0E3	1.0E5

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

6) Obliczanie różnicy (dELt), sumy (SUM), wartości średnich (AVAn).

Obliczanie wartości z wejść VOLT, TC, RTD lub SCALE.

Przykład: Aby odjąć wartość kanału Ch1 od wartości kanału Ch6, ustaw obliczanie różnicy dla kanału Ch6. Dla zakresu wejścia (0…40mV), wartość różnicy kanał Ch6 – kanał Ch1 jest rejestrowana i wyświetlana dla kanału Ch6.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
rAnGE	ESC MENU 3s; △ PRINT; ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △ , aby wybrać "rAnGE".
Ch6 (Ustawiany kanał)	PRINT; ENT	Użyj klawisza △ , aby wybrać wymagany kanał. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
dELt	△ PRINT; ENT	Użyj klawisza △ , aby wybrać "dELt". Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch 1 (Kanał odniesienia)	△ PRINT; ENT	Użyj klawisza △ , aby wybrać wymagany kanał do odejmowania. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
L 000.00 (Wartość zera wejścia po operacji odejmowania)	△ PRINT; ▷ FEED; ENT	Użyj klawisza △ , aby wybrać numer. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
r 040.00 (Wartość zakrsu wejścia po operacji odejmowania)	△ PRINT; ▷ FEED; ENT	Użyj klawisza △ , aby wybrać cyfrę. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
-SEt-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienie jest kompletne. Aby powrócić do trybu użytkownika wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s.

[Zwróć uwagę]

Gdy nieprawidłowa wartość zostanie ustawiona na wyświetlaczu będą wyświetlane kody błędów E Err21, E Err24 lub E Err25.

Wciśnij klawisz “ENT” i wprowadź prawidłową wartość.

O różnicy, sumie i wartości średniej

- Aby obliczyć różnicę, sumę lub wartość średnią musi być użyty więcej niż jeden kanał. (np.) od kanału Ch6 może być odjęta wartość kanałów Ch1 do Ch5.
- Zakres i skala ustawianego kanału jest taka sama jak dla kanału odniesienia, dla którego jest obliczana wartość różnicy, sumy lub średnia.
- Wartość zakresu po obliczeniu nie może przekroczyć maksymalnego zakresu przyrządu.
- Dla kanału odniesienia mogą być ustawione, tylko wejścia napięciowe, prądowe, termoparowe, RTD i ich lub i skalowane zakresy.

7) Wyłączenie nieużywanego kanału (SKIP).

Ustawienie wyłączenia (SKIP) dla kanału, dla którego wyświetlanie i rejestracja nie jest wymagana.
Przykład: Wyłącznie kanału 6.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
rAnGE	ESC MENU 3s PRINT △ ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △ , aby wybrać "rAnGE". Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch6	PRINT △ ENT	Użyj klawisza △ , aby wybrać wymagany kanał. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
SKIP	PRINT △ ENT	Użyj klawisza △ , aby wybrać "SKIP". Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
-SEt-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienie jest kompletne. Aby powrócić do trybu użytkownika wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s.

[Zwróć uwagę]
Jeżeli wszystkie kanały są wyłączone, wyświetlacz wskazuje błąd E Err28 .
Przynajmniej jeden kanał powinien być włączony

O wyłączeniu kanału

- Pomiar może być prowadzony na wyłączonym kanale, jednak wskazanie, drukowanie lub sygnalizacja alarmowa nie jest dla niego dostępna.
- Jeżeli wejście jest niepodłączone, nie zapomnij zewrzeć zacisków wejścia.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

7.1.2 Ustawienie alarmu.

Ustawienie pozycji

Dostępne są dwa typy 2 alarmów, mogą one być ustawiene dla każdego kanału. Maksymalnie można ustawić do 4 punktów alarmowych (4 poziomy) na każdy kanał pomiarowy.

Gdy ustawiona wartość alarmu zostanie przekroczona świeci kontrolka “ALM” i jednocześnie alarm jest drukowany na papierze, wskazując typ występującego alarmu (gdy wartość PV (wartość mierzona) przekroczy ustawioną wartość alarmu)

H: Górny limit alarmu :Gdy wartość mierzona jest większa niż wartość ustawionego alarmu, alarm jest aktywowany.

L : Dolny limit alarmu :Gdy wartość mierzona jest mniejsza niż wartość ustawionego alarmu, alarm jest aktywowany.

Operacje

Opcjonalnie

Nastawa	Kanał	Poziom	ON/OFF	Typ	Wart. nast.	Przekaź. ON/OFF	Nr. przek.
ALArñ	Ch 1 . . . . Ch6	L 1 L2 L3 L4	on oFF	H L	-2.000	on oFF	1 6

Przykład: Ustawienie wartości alarmu dla kanału 1 (poziom 1) jak poniżej:
Górny limit alarmu, wartość nastawy -2.000, przekaźnik wyjściowy nr. 1.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
ALArñ	MENU 3s, △ PRINT, ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby wybrać "ALArñ". Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch 1	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać wymagany kanał. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
L 1	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać poziom alarmu. Następnie wciśnij klawisz “ENT”. Max może zostać ustawione do 4 poziomów alarmów.
on	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać ustawienie alarmu “ON”. Następnie wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienie "oFF" na wyświetlaczu kończy ustawianie.
H	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać typ alarmu. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
-2.000	PRINT, FEED, ENT	Ustaw punkt działania alarmu. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry i użyj klawisza △, aby wybrać cyfrę. Gdy ustawienie jest kompletne wciśnij klawisz “ENT”. Położenie przecinka jest stałe i zależy od ustawionego zakresu wejścia.

[Zwróć uwagę]
Gdy klawisz “ENT” zostanie wciśnięty podczas ustawiania wartości alarmu, wyświetlacz przejdzie wyświetlania następnych pozycji ustawień.

Powyższe ustawienia dotyczą tylko modelu, dla którego wyjścia alarmowe zostały dodane (opcja: LH6). Jeżeli opcja nie została dodana, wciskaj klawisz “ENT” aż do wyświetlenia komunikatu "-SEt-". Wtedy ponownie wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienia jest kompletne.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
1 on	△ PRINT, ENT	Podczas, gdy wystąpi alarmu, wyjście przekaźnikowe jest aktywowane. Użyj klawisza △, aby wybrać aktywowanie wyjścia „ON”, a następnie wciśnij klawisz “ENT”. Jeżeli wyjście alarmowe jest nieużywane, wybierz OFF i wciśnij klawisz “ENT”.
1 1	△ PRINT, ENT	Jeżeli wyjście alarmowe jest ustawione na „ON”, ustaw numer przekaźnika. Użyj klawisza △, aby wybrać numer przekaźnika od 1 do 6 a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
-SEt-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienie jest kompletne. Aby kontynuować ustawienie pozostałych kanałów, wciśnij klawisz △, aby wybrać numer kanału i rozpocząć ustawianie. Aby powrócić do trybu użytkowania wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s.

[Zwróć uwagę]
Numer kanału jest drukowany nawet, jeżeli została ustawiona etykieta.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

7.1.3 Ustawienie jednostki.

Ustawiane pozycje

Ustaw jednostkę temperatury dla każdego kanału.

> **[Zwróć uwagę]**
> Aby zmienić jednostkę dla zakresów bOLt, tC lub rtd, wybierz SCALE.

Operacje

Nastawa	Kanał	Nr. kanału	Nr. kodu	
Unit	Ch 1 . . . Ch6	1 2 3 4 5 6	Cd bF Cd 43 Cd 00	(°) (C) Znak końca

Przykład: Ustawienie jednostki (°C) dla kanału 1.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
Unit	MENU 3s △ PRINT ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby wybrać "Unit". Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch 1	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać wymagany kanał. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
1 Cd bF (Nr. kodu)	△ PRINT ▷ FEED ENT	Użyj klawisza △ lub ▷, aby wybrać 1-szy cyfrę kodu i wciśnij klawisz “ENT”.
2 Cd 43	△ PRINT ▷ FEED ENT	Patrz tabela znaków kodu na następnej stronie. Ustaw 2-gi znak tak samo jak pierwszy.
3 Cd 00	△ PRINT ▷ FEED ENT	Gdy ilość znaków jest mniejsza od 6-ciu, jako ostatni wprowadź kod końca (00). Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
-SEt-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienie jest kompletne. Aby powrócić do trybu użytkownika wciśnij klawisz “MENU” przez min. 3s.

> **[Zwróć uwagę]**
> Ustawienie jednostki jest efektywne tylko, gdy został wybrany tryb SCALE, SQrt, dECAd dELt, SI GN i nEAn (dla trybów dELt, SI GN i nEAn tylko, gdy został wybrany tryb SCALE). Dla pozostałych zakresów wejść, jednostka jest automatycznie określona zgodnie z zakresem.

(1) Tabela kodu znaków

	2 ✳	3 ✳	4 ✳	5 ✳	6 ✳	7 ✳	A ✳	B ✳	C ✳	D ✳	E ✳	F ✳
✳ 0	SP	0	@	P		p	$_0$	^{0}		Π		π
✳ 1	!	1	A	Q	a	q	$_1$	^{1}	A	P	α	ρ
✳ 2	"	2	B	R	b	r	$_2$	^{2}	B	Σ	β	σ
✳ 3	#	3	C	S	c	s	$_3$	^{3}	Γ	T	γ	τ
✳ 4	$	4	D	T	d	t	$_4$	^{4}	△	Y	δ	υ
✳ 5	%	5	E	U	e	u	$_5$	^{5}	E	Φ	ε	φ
✳ 6	&	6	F	V	f	v	$_6$	^{6}	Z	X	ζ	χ
✳ 7	'	7	G	W	g	w	$_7$	^{7}	H	Ψ	η	ψ
✳ 8	(	8	H	X	h	x	$_8$	^{8}	Θ	Ω	θ	ω
✳ 9	)	9	I	Y	i	y	$_9$	^{9}	I		ι	
✳ A	✳	:	J	Z	j	z			K		κ	
✳ B	+	;	K	[	k	{	$_+$	$^+$	Λ		λ	
✳ C	,	<	L	¥	l	|	±	∓	M	◿	μ	
✳ D	–	=	M	]	m	}			N	◢	ν	
✳ E	.	>	N	^	n	¯	$_-$	$^-$	Ξ	◺	ξ	
✳ F	/	?	O	_	o		$_\circ$	°	O	◣	ο	

Przykład: Kod dla znaku "C" wynosi "43".

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

7.1.4 Ustawienie prędkości posuwu papieru.

Ustawiane pozycje

Ustaw prędkość posuwu papieru. Wybierz ją z poniższej tabeli.

Tabela 7.5 Prędkość posuwu (jednostka: mm/h)

0	1	2	3	4	5	10	15	20	25
30	40	50	60	75	80	90	100	120	150
160	180	200	240	300	360	375	450	600	720
750	900	1200	1500						

Operacje

Nastawa	1-wsza/2-ga prędkość	Prędkość posuwu
CHArt	SPd-1	1500
	SPd-2	

Przykład: Ustawienie 1-wszej prędkości posuwu papieru na 1500 mm/h.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
CHArt	MENU 3s △ PRINT ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby wybrać "CHArt" i wciśnij klawisz “ENT”.
SPd-1	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać 1-wszą prędkość posuwu papieru a następnie wciśnij klawisz “ENT”.

[Zwróć uwagę]

Podczas zmiany prędkości posuwu papieru przy użyciu funkcji wejścia cyfrowego (opcja: RE6), ustaw 2-gą prędkość posuwu papieru.

Jeżeli funkcja wejść cyfrowych DI (opcja: RE6) nie jest dodana, ustawienie 2-giej prędkości posuwu nie wymagane.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
1500	△ ▷ PRINT FEED	Użyj klawisza △, aby ustawić 1-wszą prędkość posuwu papieru, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
-SEt-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Aby powrócić do trybu użytkownika, wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s.

[Zwróć uwagę]

Ograniczenia drukowania

Typ wydruku	Prędkość (mm/h)
Drukowanie czasu wystąpienia alarmu, czasu ustąpienia alarmu, wydruk zbiorczy, drukowanie komentarza DI (synchroniczny), daty i czasu DI (synchroniczny), wydruk ręczny DI (synchroniczny).	1…100 (mm/h)
Wydruk zbiorczy (synchroniczny)	10…100 (mm/h)

Gdy prędkość posuwu wynosi 0mm/h, drukowanie jest wykonywane z wymuszoną prędkością posuwu papieru (gdy prędkość posuwu papieru jest większa niż 120mm/h, wydruki pokazane w powyższej tabeli nie są wykonywane). Drukowanie listy nastaw, listy nastaw inżynierskich, wydruk ręczny (klawiszem), wydruk komentarza DI (asynchroniczny), wydruk daty i czasu DI (asynchroniczny), wydruk ręczny DI (asynchroniczny) i wydruk zbiorczy (asynchroniczny) są drukowane niezależnie od prędkości posuwu papieru.

7.1.5 Ustawienie daty i czasu.

Operacje

Poniższy schemat pokazuje jak ustawić datę i czas wewnętrznego zegara.

Nastawa	Rok	Miesiąc, dzień	Czas
CLoCY	Y 2000	n 01-01	t 06_00

Przykład: Ustawienie daty i czasu np. 1-wszy stycznia, 2000, 6:00.

Wyświetlacz		Klawisze	Opis
	CLoCY	ESC MENU 3s; PRINT △; ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby wybrać "CLoCY" i wciśnij klawisz “ENT”.
Y	2000	PRINT △; FEED ▷; ENT	Ustaw rok. Użyj klawisza △, aby wybrać cyfrę i użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
n	01-01	PRINT △; FEED ▷; ENT	Ustaw miesiąc i dzień. Operacja taka sama jak dla ustawienia roku.
t	06_00	PRINT △; FEED ▷; ENT	Ustaw czas (godzina: minuta). Operacja taka sama jak dla ustawienia roku.
	-SEt-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Aby powrócić do trybu użytkownika, wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s.

[Zwróć uwagę]

Jeżeli nieistniejąca data lub czas zostanie wprowadzona, wyświetlacz będzie wskazywał błąd [E] [Err22]. Wciśnij klawisz “ENT” i wprowadź prawidłową wartość.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

7.1.6 Kopiowanie ustawień pomiędzy kanałami.

Ustawiane pozycje

Poniższy opis przedstawia sposób kopiowania ustawień jednego kanału do innego kanału.
Numer kanału, do którego dane będą kopiowane musi być wyższy niż numer kanału z którego dane będą skopiowanie.

Operacje

Nastawa	Kanał kopiowany	Do którego kopiujemy
CoPy	F Ch1	t Ch2
	F Ch2	t Ch3
	.	.
	.	.
	.	.
	F Ch5	t Ch6

Przykład: Kopiowanie ustawień z kanału 1 do kanału 2.

Wyświetlacz		Klawisze	Opis
	CoPy	MENU 3s, △ PRINT, ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby wybrać "CoPy" i wciśnij klawisz “ENT”.
F	Ch1	△ PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać numer kanału do skopiowania i wciśnij klawisz “ENT”.
t	Ch2	△ PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać kanał, do którego ustawienia mają zostać skopiowane i wciśnij klawisz “ENT”.
	-SEt-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Aby powrócić do trybu użytkowania, wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s.

7.1.7 Ustawienie pozostałych funkcji.

Pozostałe funkcje mogą być ustawiane jak poniżej.

Ustawiane pozycje

(1) Cykl zapisu (trEnd).
Wybiera cykl zapisu spośród: 10, 20, 30 i 60s.

(2) Strefa rejestracji (ZonE).
Wartości rejestrowane każdego kanału mogą być zapisywane w osobnym obszarze, aby na siebie nie nachodziły.

(3) Zapis częściowo skompresowany/rozszerzony (PArt).
Rejestruje wartości kanału częściowo je zawężając a następnie je rozszerzając.

(4) Wydruk cyfrowy (Print).
Określ czy wydruk cyfrowy ma być drukowany (ON lub OFF) dla danego kanału.

(5) Etykieta (tAG).
Ustaw etykietę, która ma być drukowana zamiast numeru kanału podczas wydruku zbiorczego lub ręcznego. Do stworzenia etykiety może być użyte max do 7 znaków (wybierz znaki z tabeli kodów) dla każdego kanału.

(6) Komentarz (Cmnt).
Ustaw komentarz drukowany za pomocą funkcji wejść cyfrowych DI (opcja: RE6). Dostępne są 3 rodzaje komentarza max do 16 znaków (wybierz znaki z tabeli kodów) dla każdego DI.

Operacje

Nastawa	Tryb	
AUtt	trEnd	Cykl zapisu
	ZonE	Strefa rejestracji
	PArt	Zapis częściowo skompresowany/rozszerzony
	Print	Wydruk cyfrowy
	tAG	Etykieta
	Cmnt	Komentarz

1) Cykl zapisu (trEnd).

Przykład: Ustawienie cyklu zapisu co 60s.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
AUtt	ESC MENU 3s; PRINT △, ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby wybrać "AUtt", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
trEnd	PRINT △, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "trEnd", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
60	PRINT △, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać cykl wydruku "60", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
-SEt-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienie jest kompletne. Aby powrócić do trybu użytkowania, wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

2) Strefa zapisu (ZonE).

Przykład: Ustawienie zapisu w taki sposób, że kanał 1 (zero/zakres) będzie rejestrowany w obszarze 20…50 % szerokości zapisu.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
AUII	ESC MENU △ PRINT ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby wybrać "AUII, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
ZonE	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby przejść do "ZonE", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch 1	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać wymagany kanał, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
L 020 (Ustawienie początkowej pozycji zapisu)	△ PRINT ▷ FEED ENT	Ustaw początek zapisu w procentach (%). Użyj klawisza △, aby wybrać cyfrę i użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
r 050 (Ustawienie końcowej pozycji zapisu)	△ PRINT ▷ FEED ENT	Ustaw koniec zapisu w procentach (%). Operacja taka sama jak dla ustawienia zera zapisu.
-SEt-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienie jest kompletne. Aby powrócić do trybu użytkowania, wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s.

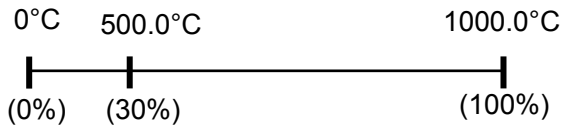
[Zwróć uwagę]

Jeżeli będą wprowadzone jakieś błędne ustawienia, wyświetlacz będzie wskazywał kod błędu E Err21 lub E Err26 .

Wciśnij klawisz “ENT” i wprowadź prawidłową wartość.

3) Zapis częściowo zawężony/rozszerzony (PArt).

Przykład: Ustawienie dla kanału 1, 0…1000.0°C z punktem graniczmy zmiany skali 500.0°C na 30 %.



Wyświetlacz	Klawisze	Opis
AUtI	ESC MENU, PRINT, ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby przejść do "AUtI", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
PArt	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "PArt", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch 1	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać wymagany kanał, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
on	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "on", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
030	PRINT, FEED, ENT	Ustaw pozycję punktu granicznego zmiany skali w procentach (%). Użyj klawisza △, aby wybrać cyfrę i użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
0500.0	PRINT, FEED, ENT	Ustaw wartość punktu granicznego "0500.0". Użyj klawisza △, aby wybrać cyfrę i wciśnij klawisz ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
-SEt-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienie jest kompletne. Aby powrócić do trybu użytkowania, wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s.

[Zwróć uwagę]

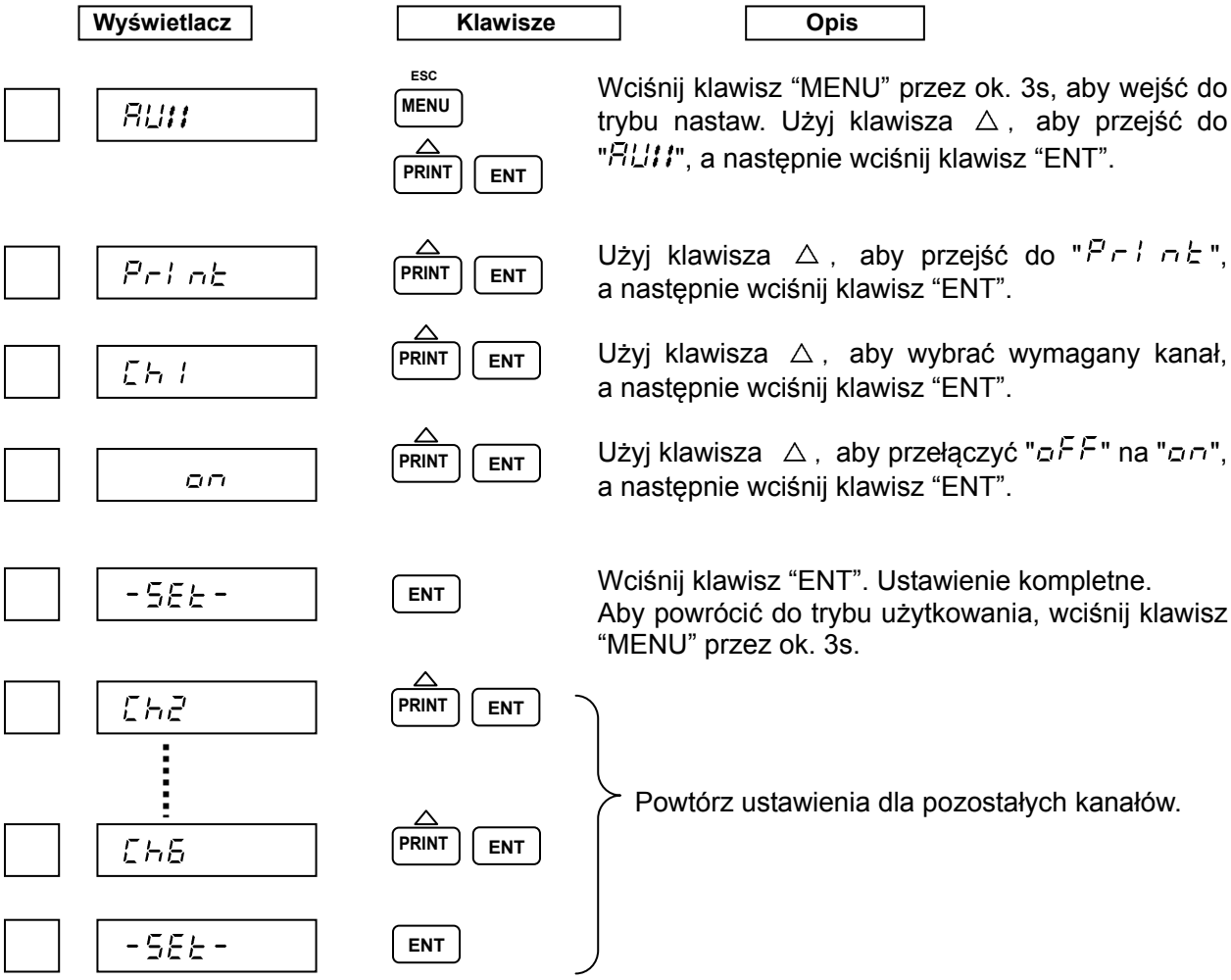
Jeżeli będzie wprowadzone jakieś błędne ustawienie, wyświetlacz będzie wskazywał kod błędu [E] [Err21].

Wciśnij klawisz “ENT” i wprowadź prawidłową wartość.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

4) Wydruk cyfrowy (Print).

Przykład: Ustawienie drukowania danych dla wydruku cyfrowego, włączenie drukowania "ON" (dla poszczególnych kanałów).



[Zwróć uwagę]
Dla kanału, który został wyłączony podczas ustawiania typu zakresu a ustawiono wydruk cyfrowy jako aktywny (ON), drukowany jest znak "✳".

5) Etykieta (tAG).

Przykład: Ustawienie etykiety "ABCD" dla kanału 1.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
AUTI	ESC MENU, PRINT, ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby przejść do pozycji "AUTI", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
tAG	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby przejść do pozycji "tAG", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch 1	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać wymagany kanał, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
1 Cd 41	PRINT, FEED, ENT	Ustaw "4 1" jako 1-wszy znak. Użyj klawisza △, aby wybrać kod i użyj klawisza ▷, aby przejść do następnego znaku. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
(Ustawienie 1-go znaku)		
2 Cd 42	PRINT, FEED, ENT	Ustaw 2-gi do 4-go znak w ten sam sposób.
(Ustawienie 2-go znaku)		
3 Cd 43	PRINT, FEED, ENT	
(Ustawienie 3-go znaku)		
4 Cd 44	PRINT, FEED, ENT	
(Ustawienie 4-go znaku)		
5 Cd 00	PRINT, FEED, ENT	Ustaw "00" jako 5-ty znak i wciśnij klawisz “ENT”.
(Ustawienie 5-go znaku)		
-SEt-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienie jest kompletne. Aby powrócić do trybu użytkowania, wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s.

[Zwróć uwagę]
Gdy ilość znaków w etykiecie jest mniejsza od 7 znaków, jako ostatni znak ustaw kod "00".

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

6) Komentarz (Cmnt).

Przykład: Ustawienie komentarza 1 "ON" (Cmt 1).

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
AUTI	ESC MENU, △ PRINT, ENT	Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby przejść do pozycji "AUTI", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Cmnt	△ PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby przejść do pozycji "Cmnt", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Cmt 1	△ PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać numer komentarza. Wybierz "Cmt 1", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
1 Cd 4F	△ PRINT, ▷ FEED, ENT	Ustaw "4F" jako 1-wszy znak. Użyj klawisza △, aby wybrać kod i użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”.
(Ustawienie 1-go znaku)		
2 Cd 4E	△ PRINT, ▷ FEED, ENT	Ustaw "4E" jako 2-gi znak. Ustawienie znaku w taki sam sposób jak 1-go znaku.
(Ustawienie 2-go znaku)		
3 Cd 00	△ PRINT, ▷ FEED, ENT	Ustaw "00" jako 3-ci znak. Ustawienie znaku w taki sam sposób jak 1-go znaku.
9	(Ustawienie 9-go znaku)	Powtórz ustawianie aż do 16-go znaku.
A	(Ustawienie 10-go znaku)	
B	(Ustawienie 11-go znaku)	
G	(Ustawienie 16-go znaku)	
-SEt-	ENT	Wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienie jest kompletne. Aby powrócić do trybu użytkowania, wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s.

[Zwróć uwagę]

- Gdy ilość znaków jest mniejsza od 16 znaków, jako ostatni znak ustaw kod "00".
- Gdy funkcja wejścia cyfrowego DI nie jest dodana (opcja: RE6), drukowanie komentarza nie jest możliwe. Nie ustawiaj komentarzy.

7.2 Tryb nastaw inżynierskich.

UWAGA

Podczas kalibracji podłącz wymagane wyposażenie zgodnie z rozdziałem 9.5 instrukcji obsługi. Kalibracja wejść musi zostać wykonana prawidłowo. Kalibracja powinna być przeprowadzona przez operatora posiadającego odpowiednią wiedzę na temat elektryczności, pomiarów i po przeczytaniu rozdziałów 7.2 i 9.5 instrukcji obsługi. Shinko Technos Co., Ltd. nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku błędnie przeprowadzonej kalibracji bez przestrzegania instrukcji obsługi.

Klawiatura do obsługi trybu nastaw inżynierskich.
Wciśnij klawisz “MENU” przez ok. 3s, aby wejść do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby wybrać "EnG", a następnie wciśnij klawisz “ENT” aby przejść do wyświetlenia hasła dostepu do trubu nastaw inżynierskich "0000". Użyj klawisza △ aby zmienić cyfrę i klwiszem ▷ przejdź do nastepnej cyfry. Wprowadź hasło dostepu **"2222"**, następnie wciśnij klawisz “ENT”. Na wyświetlaczu zacznie migać "rESEt". Wciśnij klawisz “ENT”. Po zresetowaniu, tryb rejestracji przechodzi do trybu nastaw inżynierskich.

Poniżej zostały przedstawione ustawienia trybu nastaw inżynierskich. Do obsługi użyj klawisza △.

- Histereza alarmu.

Nastawa	ON/OFF	
ALAHS	on oFF	Ustawienie szerokości histerezy Wyłączenie histerezy

- Sygnalizacja uszkodzenia elementu pomiarowego ON/OFF.

Nastawa	Kanał	ON/OFF	
bOUt	Ch 1 Ch2 Ch3 Ch4 Ch5 Ch6	on oFF	Włączenie sygnalizacji Wyłączenie sygnalizacji

- Offset kanału.

Nastawa	Kanał	OFFSET	
oFSEt	Ch 1 Ch2 Ch3 Ch4 Ch5 Ch6	0.0000	Wprowadzenie wartości offsetu

- Kompensacja zimnych końców termopar.

Nastawa	Kanał	Funkcja	
rJC	Ch 1 Ch2 Ch3 Ch4 Ch5 Ch6	Int EI t Ch	Kompensacja wewnętrzna Kompensacja zewnętrzna Kompensacja zewnętrzna za pomocą wejścia

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

- Zmiana koloru zapisu.

Nastawa	Kanał	Kolor	
CoLor	Ch 1 Ch2 Ch3 Ch4 Ch5 Ch6	PrP rEd Grn bLU brn bLE	Fioletowy Czerwony Zielony Niebieski Brązowy Czarny

- Ustawienia powiązań zapisu.

Nastawa	Funkcja	
rUn	rUntG	Wybór start/stop rejestracji INT/EXT
	tAG	Wybór wydruku etykiety/kanału
	ALArn	Wydruk alarmu ON/OFF
	dAt.Pr	Wydruk zbiorczy ON/OFF
	SCALE	Wydruk skali ON/OFF
	rUnPr	Wydruk start/stop rejestracji (OFF/synchroniczny/asynchroniczny)

- Ustawienie komunikacji.

Nastawa	
Con	Ustawienie komunikacji Adres lokalny Prędkość komunikacji Długość danych Bit parzystości Bit stopu

- Inicjalizacja ustawień fabrycznych.

Nastawa	YES/NO
Init	YES no

- Funkcje wejść cyfrowych DI.

Nastawa	Nr. DI	Funkcja	
dI	dI 1 dI 2 dI 3	oFF	Brak funkcji
		rCd	Rejestracja start/stop
		SPEEd	Wybór prędkości posuwu papieru
		Cmnt 1	Wydruk komentarza 1 (synchroniczny)
		Cmnt2	Wydruk komentarza 2 (synchroniczny)
		Cmnt3	Wydruk komentarza 3 (synchroniczny)
		mAn-P	Wydruk ręczny (synchroniczny)
		tI n-P	Wydruk daty i czasu (synchroniczny)
		ACmt 1	Wydruk komentarza 1 (asynchroniczny)
		ACmt2	Wydruk komentarza 2 (asynchroniczny)
		ACmt3	Wydruk komentarza 3 (asynchroniczny)
		AmAn.P	Wydruk ręczny (asynchroniczny)
		AtI nP	Wydruk daty i czasu (asynchroniczny)

- Wybór jednostki temperatury.

Nastawa	Jednostka	
tEmP	C F	°C °F

- Kalibracja zapisu

Nastawa	Funkcja	
P AdJ	ZEro	Kalibracja zera
	FULL	Kalibracja zakresu
	HYS	Przesunięcie histereza lewej/prawej (fabrycznie ustawionej)
	CoLor	Wybór kalibracji taśmy (fabrycznie ustawionej)

- Kalibracja wejść pomiarowych.

Nastawa	Funkcja	
d AdJ	VoLt	Kalibracja wejścia napięciowego
	rtd	Kalibracja wejścia RTD
	rJC	Kalibracja temperatury kompensacji zimnych końców termopar.

- Wychodzenie z trybu nastaw inżynierskich.

Nastawa	Funkcja	
End	StorE	Zapis ustawionych wartości
	Abort	Anulacja ustawionych wartości

[Zwróć uwagę]
Podczas wychodzenia z trybu nastaw inżynierskich, jeżeli zostanie wybrane "End" i zasilanie zostanie wyłączone bez wyboru "StorE", ustawienia nie będą zapisane.

Tabela 7.2 Domyślne wartości trybu nastaw inżynierskich.

Ustawiane pozycje	Domyślne wartości	Uwagi
Histereza alarmu	ON (0.5%)	
Sygnalizacja uszkodzenia czujnika (wszystkie kanały)	OFF	
Offset kanału (wszystkie kanały)	0.0	
RJC (wszystkie kanały)	Wewnętrzna kompensacja INT	
Kolor zapisu punktowego (Ch1…Ch6)	Filetowy (1), Czerwony(2), Zielony(3), Niebieski(4), Brązowy(5), Czarny(6)	
Rejestracja Uruchamianie start/stop Wydruk kanału/etykiety Wydruk alarmu Wydruk zbiorczy Interwał wydruku zbiorczego Czas wydruku zbiorczego Wydruk skali rejestracji Wydruk rejestracji synch/asynch Rejestracja start/stop	 INT Ch OFF ON 6H 00:00 OFF Synch. (synchroniczny) OFF	Użyj klawisza “REC”
COM (komunikacja) Adres Prędkość komunikacji Długość danych Bit parzystości Bit stopu	 01 9600 8bit None 1bit	
Funkcja DI (Ch1…Ch3)	OFF	
Jednostka temperatury	C (stopnie Celcjusza)	

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

7.2.1 Histereza alarmu.

Ustawienie wartość 0.5% histerezy (ustawienie wspólne dla wszystkich alarmów).

Przykład: Wyłączenie histerezy OFF.

Wyświetlacz	Klawisze	opis
ALAHS	ENT, △ PRINT, ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby przejść do nastawy "ALAHS", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
oFF	△ PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "oFF", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.

7.2.2 Sygnalizacja uszkodzenia czujnika ON/OFF.

Ustawienie sygnalizacji uszkodzenia czujnika dla każdego kanału pomiarowego.
Przykład: Ustawienie sygnalizacji uszkodzenia czujnika dla kanału 4.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
boUt	ENT, △ PRINT, ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby przejść do pozycji "boUt", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch4	△ PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby przejść do pozycji "Ch4", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
on	△ PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "on", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.

7.2.3 Offset kanału.

Ustawienie offsetu dla kanału, ustawiona wartość będzie dodana do aktualnie mierzonej wartości.
Wartość offsetu może być ustawiona w zakresie -19999…99999.

Przykład: Ustawienie wartości przesunięcia (3.0) dla kanału 3.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
oFSEt	ENT, △ PRINT, ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby przejść do pozycji "oFSEt", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch3	△ PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "Ch3", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
3.0000	△ PRINT, ▷ FEED, ENT	Użyj klawisza △, aby zmienić znak/cyfrę lub ustawić przecinek. Użyj klawisza ▷, aby przejść do następnej cyfry. Gdy wartość zostanie ustawiona wciśnij klawisz “ENT”.

7.2.4 Kompensacja temperatury zimnych końców termopary.

Poniżej opisano jak skompensować siłę elektromotoryczną wytworzoną pomiędzy przewodem termoparowym lub kompensacyjnym a zaciskami przyrządu.
Dostępne są trzy sposoby kompensacji:

- Kompensacja przy użyciu wbudowanego czujnika temperatury (INT: wewnętrzna kompensacja).
- Kompensacji za pomocą ustawienia stałej wartości temperatury kompensacji (EXT: kompensacja zewnętrzna).
- Kompensacja za pomocą podłączenia zewnętrznego elementu kompensującego do jednego z wejść rejestratora, jest to wejście kompensujące dla pozostałych kanałów. (CH: kompensacja za pomocą kanału).

Domyślnie jest ustawiona kompensacja wewnętrzna (INT).

Przykład: Ustawienie zewnętrznej kompensacji temperatury dla kanału 6 za pomocą stałego napięcia 391μV (wejście termoparowe typu T, zewnętrzna kompensacja temperatury na poziomie 10°C, siła elektromotoryczna dla wejścia 391μV).

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
rJC	ENT △ PRINT ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby przejść do pozycji "rJC", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch6	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać kanał "Ch6", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
EnE	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "EnE", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
00391	△ PRINT ▷ FEED ENT	Użyj klawisza △, aby zmienić cyfrę i klawisza ▷ aby przejść do następnej cyfry. Gdy wartość zostanie ustawiona wciśnij klawisz “ENT”.
Ch6		Gdy ustawienie jest kompletne, rejestrator powróci do trybu ustawień kanału.

Przykład: Ustawienie kanału 1 jako kompensującego kanał 6.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
rJC	ENT △ PRINT ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby wybrać pozycję "rJC", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch6	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać kanał "Ch6", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać pozycję "Ch", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch 1	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać kanał "Ch 1", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch6		Gdy ustawienie jest kompletne, rejestrator powróci do wyświetlania ustawienia kanału.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

7.2.5 Zmiana koloru rejestracji.

Ustawienie koloru zapisu dla każdego kanału.
Przykład: Ustawienie czarnego koloru, jako koloru zapisu.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
	ENT △ PRINT ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby wybrać pozycję "CoLor", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch 1	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać kanał "Ch 1", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
bLE	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać wskazanie "bLE", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
CoLor	△ PRINT ▷ FEED ENT	Gdy ustawienie jest kompletne, rejestrator powróci do wyświetlania ustawień koloru zapisu.

7.2.6 Ustawienie powiązań zapisu.

Ustawienie powiązań zapisu: start/stop rejestracji, drukowanie etykiety/kanału, drukowanie alarmu, wydruk zbiorczy i drukowanie skali (ON/OFF).

1) Start/stop rejestracji

Ustawienie rejestracji w taki sposób, że rejestracja może być uruchamiana/zatrzymywana (start/stop) za pomocą klawisza “REC” lub za pomocą funkcji wejść cyfrowych DI.

Przykład: Ustawienie start/stop za pomocą funkcji wejść cyfrowych DI.

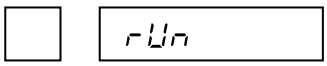
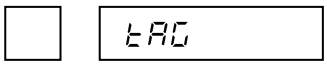
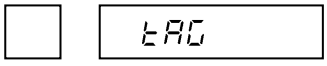
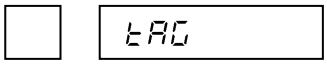
Wyświetlacz	Klawisze	Opis
	ENT △ PRINT ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby przejść do pozycji "rUn", a następnie wciśnij klawisz ”ENT”.
rUntG	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać pozycję "rUntG", a następnie wciśnij klawisz ”ENT”.
EIIt	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby przejść do pozycji "EIIt", a następnie wciśnij klawisz ”ENT”.
rUntG	△ PRINT ▷ FEED ENT	Gdy ustawienie jest kompletne, rejestrator powróci do wyświetlania ustawień start/stop rejestracji.

[Zwróć uwagę]
Domyślna wartość: Int (klawisz REC). Jeżeli został ustawiony start/stop zapisu na “EIIt (EXT)” jak powyższy przykład, wybierz “RUN/STOP rCd (RCD)” dla funkcji wejść cyfrowych DI. Patrz ustawienia funkcji wejść cyfrowych DI. Jeżeli zostało wybrane "EIIt", klawisz “REC” nie działa.

2) Wybór wydruku etykiety lub nr. kanału.

W przypadku wydruku zbiorczego lub wydruku ręcznego, można wybrać wydruk etykiety lub wydruk nr. kanału.

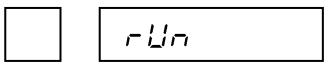
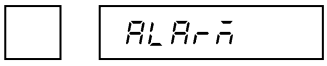
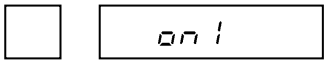
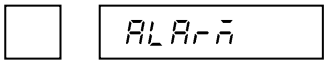
Przykład: Ustawienie drukowania etykiety.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
	ENT △ PRINT ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby przejść do pozycji "rUn", a następnie wciśnij klawisz ”ENT”.
	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "tAG", a następnie wciśnij klawisz ”ENT”.
	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby przejść do "tAG", a następnie wciśnij klawisz ”ENT”.
		Gdy ustawienie jest kompletne, rejestrator powróci do wyświetlania ustawień etykieta/kanał.

3) Drukowanie alarmu ON/OFF.

Ustawienie odpowiada za drukowanie alarmu ON/OFF. Gdy wybrano ustawienie ON1, alarm jest drukowany, gdy wystąpi i ustąpi. Gdy wybrano ON2, alarm jest drukowany tylko, gdy alarm wystąpi.

Przykład: Ustawienie drukowania alarmu, gdy wystąpi i ustąpi stan alarmowy.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
	ENT △ PRINT ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby przejść do pozycji “rUn”, a następnie wciśnij klawisz ”ENT”.
	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać “ALArn”, a następnie wciśnij klawisz ”ENT”.
	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać “on 1”, a następnie wciśnij klawisz ”ENT”.
		Gdy ustawienie jest kompletne, rejestrator powróci do wyświetlania ustawień drukowania alarmu.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

4) Wydruk zbiorczy ON/OFF.

Ustawienie odpowiada za włączenie lub wyłączenie wydruku zbiorczego (ON/OFF). W przypadku włączenia wydruku zbiorczego (ON), ustawiany jest czas rozpoczęcia drukowania, interwał drukowania i typ drukowania (synchroniczny/asynchroniczny).

Przykład: Ustawienie wydruku zbiorczego synchronicznego (synchroniczny z zapisem analogowym), rozpoczęcie codziennie o godzinie 18:00.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
rUn	ENT, ENT, PRINT	Wejdź do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby przejść do "rUn", a następnie wciśnij wisz ”ENT”.
dGt.Pr	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "dGt.Pr", a następnie wciśnij klawisz ”ENT”.
on	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "on", a następnie wciśnij klawisz ”ENT”.
18:00 (Czas rozpoczęcia wydruku)	PRINT, FEED, ENT	Użyj klawisza △, aby ustawić cyfrę i wciśnij klawisz ▷, aby przejść do następnej pozycji. Gdy czas jest ustawiony wciśnij klawisz “ENT”.
24H (Interwał)	PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby przejść do "24H", a następnie wciśnij klawisz “ENT” (wybierz: 10min, 15min, 20min, 30min, 1H, 2H, 3H, 4H, 6H, 8H, 12H i 24H).
SYnC (Synchroniczny/asynchroniczny)	PRINT, ENT	Wybierz SYnC za pomocą klawisza △, a następnie wciśnij klawisz ”ENT”. SYnC: Synchroniczny ASYnC: Asynchroniczny
dGt.Pr		Gdy ustawienie jest kompletne, rejestrator powróci do wyświetlania ustawień wydruku zbiorczego.

5) Drukowanie skali ON/OFF.

Ustawienie odpowiada za drukowanie skali (ON/OFF).

Przykład: Wyłączenie (OFF) drukowania stali.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
rUn	ENT ENT, △ PRINT	Wejdź do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby przejść "rUn" a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
SCALE	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "SCALE", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
oFF	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "oFF", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
SCALE		Gdy ustawienie jest kompletne, rejestrator przejdzie do wyświetlania ustawień drukowania skali.

6) Drukowanie czasu rozpoczęcia/zakończenia rejestracji (OFF/synchroniczny/asynchroniczny)

Ustawienie odpowiada za drukowani czasu rozpoczęcia i zakończenia. Może zostać wybrane drukowanie czasu rozpoczęcia i zakończenia: wyłączone (OFF) drukowanie synchroniczne lub asynchroniczne.

Przykład: Ustawienie drukowania synchronicznego czas rozpoczęcia/zakończenia rejestracji.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
rUn	ENT ENT, △ PRINT	Wejdź do trybu nastaw. Użyj klawisza △, aby przejść do "rUn", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
rUnPr	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "rUnPr", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
SYnC	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "SYnC", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
rUnPr		Gdy ustawienie jest kompletne, rejestrator powróci do wyświetlania ustawień drukowania czasu rozpoczęcia/zakończenia rejestracji.

Pozycje nastawy:

oFF (wyłączone (OFF): Czas rozpoczęcia/zakończenia rejestracji nie jest drukowany.

SYnC (synchroniczne): Czas rozpoczęcia rejestracji jest drukowany zgodnie z ustawioną prędkością posuwu papieru. Jednak czas zakończenia rejestracji jest drukowany niezależnie od ustawionej prędkości posuwu.

ASYnC (asynchroniczne): Czas rozpoczęcia/zakończenia rejestracji jest drukowany niezależnie od ustawionej prędkości posuwu papieru.

Jak wydrukować czas rozpoczęcia rejestracji:

Po zakończeniu rejestracji wciśnij klawisz “REC”. Czas rozpoczęcia rejestracji zostanie wydrukowany automatycznie. Nie będzie on drukowany, jeżeli wyłączono drukowanie czasu rozpoczęcia/zakończenia rejestracji.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

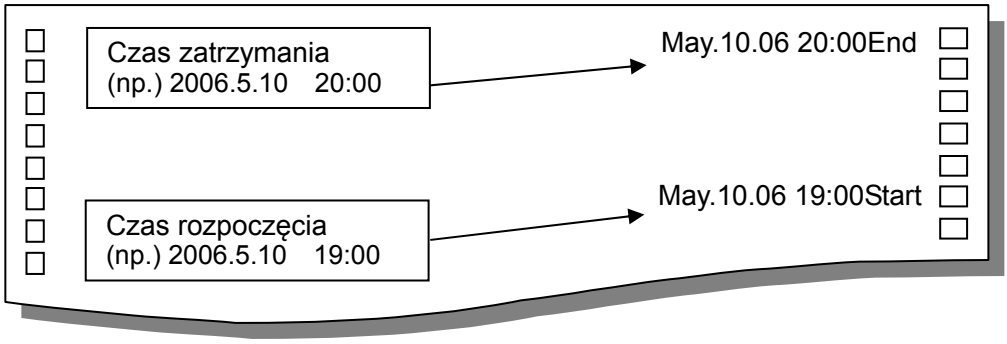
Jak wydrukować czas zakończenia rejestracji:

Zatrzymanie rejestracji odbywa się przez naciśnięcie klawisza “REC” przez ok. 3s. Czas zakończenia rejestracji zostanie automatycznie wydrukowany. Nie będzie on drukowany, jeżeli wyłączono drukowanie czasu rozpoczęcia/zakończenia rejestracji.

Funkcja DI:

Jeżeli do uruchamiania/zatrzymywania rejestracji została użyta funkcja wejść cyfrowych DI, rejestracja nie może być uruchomiona/zatrzymana za pomocą klawisza REC. Uruchom/zatrzymaj rejestrację przy użyciu zewnętrznych zacisków DI.

Przykład wydruku:



7.2.7 Ustawienia komunikacji.

Ustawienie odpowiada za parametry komunikacji: adres, prędkość komunikacji, długość danych, parzystość i bit stopu.

Przykład: Ustawienie adresu: 02, prędkości: 1200bps, długość danych: 7 bitów, bitu parzystości: even i bitu stopu: 2 bity.

Wyświetlacz		Klawisze	Opis
	CoM	ENT ENT △ PRINT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby przejść do “CoM”, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
A	Adr02	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "Adr02", a następnie wciśnij klawisz “ENT” (wybierz adres spośród: Adr01 do Adr32).
b	1200	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać " 1200", a następnie wciśnij klawisz “ENT” (wybierz spośród1200, 2400, 4800, 9600).
d	7bit	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "7bit", a następnie wciśnij klawisz “ENT” (wybierz 7 lub 8 bitów).
P	EvEn	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby przejść do "EvEn" a następnie wciśnij klawisz “ENT” (wybierz spośród EVEN, ODD i NONE).
S	2bit	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "2bit" a następnie wciśnij klawisz “ENT” (wybierz 1 lub 2 bity).
	CoM		Gdy ustawienie jest kompletne, rejestrator przejdzie do wyświetlania ustawień komunikacji.

7.2.8 Przywracanie ustawień fabrycznych.

Ustawienia odpowiada z przywracanie ustawień fabrycznych. Ponieważ funkcja przewraca wszystkie ustawienia do ustawień fabrycznych, zastanów się przed użyciem tej funkcji. Dane kalibracji nie są przywracane.

Przykład: Przywracanie ustawień domyślnych.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
`InIt`	ENT, ENT, △ PRINT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby wybrać "`InIt`", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
`YES`	△ PRINT, ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "`YES`", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
`Ini.oK`		Przywracanie ustawień fabrycznych zakończone.

7.2.9 Funkcje wejść cyfrowych DI.

Ustawienie odpowiada za przydział funkcji wejść cyfrowych DI. Dostępne jest 12 funkcji DI jak pokazano poniżej.

Brak	:	`oFF`
Wydruk ręczny (synch.)	:	`MAn-P`
Wydruk ręczny (asynch.)	:	`AMAnP`
Sterowanie start/stop rejestracji	:	`rCd`
Drukowanie daty/czasu (synch.)	:	`tI M-P`
Drukowanie daty/czasu (asynch.)	:	`AtI MP`
Wybór prędkości posuwu	:	`SPEEd` (ON: Spd-1, OFF: Spd-2)
Drukowanie opisu 1 do 3 (synch.)	:	`Cmt 1`, `Cmt2`, `Cmt3`
Drukowanie opisu 1 do 3 (asynch.)	:	`ACmt 1`, `ACmt2`, `ACmt3`

O funkcji wejść cyfrowych DI.

Za pomocą wejść cyfrowych DI mogą być wykonywane różne działania, poprzez zwarcie zacisków (D1, D2, D3) z zaciskiem COM.

Metoda ustawienia.

(1) Wydruk ręczny (synch.) `MAn-P` (MAN-P)

Na papierze są drukowane wartości chwilowe i data/czas. Drukowanie kanału jest określone przez ustawienie funkcji drukowania cyfrowego (włączona/wyłączona) w trybie nastaw. Zobacz rozdział “7.1.7 Ustawienie pozostałych funkcji. 4) Wydruk cyfrowy (`Pri nt`).”. Do wydruku cyfrowego jest używana aktualnie prędkość posuwu papieru. Wydruk rozpoczyna się po zwarciu zacisków DI i COM (ON).

(2) Wydruk ręczny (asynch.) `AMAnP` (AMAN.P)

Na papierze są drukowane wartości chwilowe i data/czas. Drukowanie kanału jest określone przez ustawienie funkcji drukowania cyfrowego (włączona/wyłączona) w trybie nastaw. Zobacz rozdział “7.1.7 Ustawienie pozostałych funkcji. 4) Wydruk cyfrowy (`Pri nt`).”. Wartości chwilowe, data i czas są drukowane niezależnie od ustawionej prędkości posuwu papieru. Podczas drukowania, mierzone wartości nie są rejestrowane. Wydruk rozpoczyna się po zwarciu zacisków DI i COM (ON).

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

(3) Start/stop rejestracji rCd (RCD)

Rejestracja może być uruchomiona lub zatrzymana za pomocą zewnętrznych zacisków DI. Rejestracja rozpoczyna się po zwarciu zacisków DI i COM (ON). Natomiast zostaje zatrzymana po rozwarciu zacisków DI i COM (OFF).

(4) Drukowanie daty i czasu (synch.) tI n-P (TIM-P)

Aktualna data i czas są drukowane na papierze. Do drukowania jest użyta aktualna prędkość posuwu papieru. Wydruk rozpoczyna się po zwarciu zacisków DI i COM (ON).

(5) Drukowanie daty i czasu (asynch.) AtI nP (ATIM.P)

Aktualna data i czas są drukowane na papierze. Wydruk jest wykonywany z prędkością niezależną od aktualnej prędkości posuwu papieru. Podczas drukowania, mierzone wartości nie są rejestrowane. Wydruk rozpoczyna się po zwarciu zacisków DI i COM (ON).

(6) Wybór prędkości posuwu papieru SPEEd (SPEED)

Może zostać wybrana jedna z dwóch prędkości posuwu papieru za pomocą zacisków DI. Zobacz rozdział “7.1.4 Ustawienie prędkości posuwu papieru.”. Pierwsza prędkość jest uruchamiana poprzez zwarcie zacisków DI i COM (ON). Druga prędkość jest wybierana przez rozwarcie zacisków DI i COM (OFF).

(7) Drukowanie komentarza 1 3 (Synch.) Cmnt 1, Cmnt2, Cmnt3 (CMNT 1…3)

Ustawiony komentarz (komentarz 1…3) jest drukowany na papierze rejestracyjnym. Zobacz rozdział “7.1.7 Ustawienie pozostałych funkcji. 6) Komentarz (Cmnt).” Komentarze są drukowane z prędkością posuwu papieru. W zależności od prędkość posuwu papieru niektóre komentarze nie będą drukowane (np. w przypadku za wolnej prędkości posuwu). Zobacz rozdział “ Ustawienie prędkości posuwu papieru.”. Drukowanie rozpoczyna się, gdy zewnętrzne zaciski DI i COM będą zwarte (ON). Możliwe jest drukowanie max do 16 znaków komentarza dla zapisu punktowego i max do 12 znaków dla zapisu ciągłego.

(8) Drukowanie komentarza 1 do 3 (Async.) ACmt 1, ACmt2, ACmt3 (ACMT 1 do 3)

Ustawiony komentarz (komentarz 1 do 3) jest drukowany na papierze rejestracyjnym. Zobacz rozdział “7.1.7 Ustawienie pozostałych funkcji. 6) Komentarz (Cmnt).”. Komentarze są drukowane niezależnie od prędkości posuwu papieru. Podczas drukowania, mierzone wartości nie są rejestrowane. W zależności od prędkości posuwu papieru niektóre komentarze nie będą drukowane (np. w przypadku za wolnej prędkości posuwu). Zobacz rozdział “7.1.4 Ustawienie prędkości posuwu papieru.”. Drukowanie rozpoczyna się, gdy zewnętrzne zaciski DI i COM będą zwarte (ON). Możliwe jest drukowanie max do 16 znaków komentarza dla zapisu punktowego i max do 12 znaków dla zapisu ciągłego.

Zwróć uwagę podczas operacji uruchamiani i zatrzymywania rejestracji

Gdy operacja uruchomienia i zatrzymania rejestracji jest wykonywana przy użyciu funkcji wejść cyfrowych DI, wybierz “(3) Start/stop rejestracji rCd (RCD)” dla funkcji DI. Ustawienie DI w trybie nastaw inżynierskich powinno być wybrane EHt (EXT) [Zobacz rozdział “7.2.6 Ustawienie powiązań zapisu. (1) Ustawienie start/stop rejestracji”].

Priorytet i bufor drukowania komentarza, wydruku ręcznego i daty/czasu.

Zobacz rozdział “6.3.3 Przykład wydruku zbiorczego.” i “6.4 Wydruk cyfrowy.”.

Przykład: Ustawienie drukowania komentarza 3 dla funkcji wejścia DI3.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
dI	ENT; △ PRINT; ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby przejść do "dI ", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
dI 3	△ PRINT; ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "dI 3", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Cmt3	△ PRINT; ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać Cmt3, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
dI 3		Gdy ustawienie zostanie zakończone, rejestrator powróci do wyświetlania ustawień funkcji DI.

[Zwróć uwagę]

- Drukowanie synchroniczne DI nie jest wykonywane w stanie STOP, drukowanie asynchroniczne DI jest wykonywane w stanie STOP.
- Nie zapomnij ustawić OFF, jeżeli funkcja DI (opcja: RE6) nie jest wymagana. Nie ustawiaj żadnej innej kombinacji oprócz OFF.

7.2.10 Wybór jednostki temperatury.

Przykład: Ustawienie jednostki temperatury na Fahrenheita.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
tEmP	ENT; △ PRINT; ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby wybrać "tEmP", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
F	△ PRINT; ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "F", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
tEmP		Gdy ustawienie zostanie zakończone, rejestrator przejedzie do wyświetlania ustawienia jednostki temperatury.

[Zwróć uwagę]

Jeżeli jednostka temperatury zostanie zmieniona, wszystkie ustawienia powrócą do wartości domyślnych.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

7.2.11 Kalibracja punktów rejestracji.

Kalibracja zapisu punktowego.

ZEro :Kalibracja pozycji zera rejestracji
FULL :Kalibracja pozycji zakresu rejestracji

> **[Zwróć uwagę]**
> Kalibracja "HYS" i "CoLor" jest wykonana przed wysyłką. Nie zmieniaj ustawionych wartości.

Przykład: Kalibracja pozycji zera rejestracji.

	Wyświetlacz	Klawisze	Opis
	P AdJ	ENT △ PRINT ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby wybrać "P AdJ", a następnie wciśnij klawisz "ENT".
	ZEro	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "ZEro", a następnie wciśnij klawisz "ENT".
	00003	△ PRINT ▷ FEED ENT	Rejestrator rozpoczyna przesuwanie papieru i drukowanie wykresu. Za pomocą klawiszy △ (przesuniecie w lewo) i ▷ (przesunięcie w prawo), ustaw pozycję 0mm rejestracji na papierze. Wciśnij klawisz "ENT". Wyświetlacz wskaże ustawioną wartość.
	ZEro		Gdy ustawienie zostanie zakończone, rejestrator powróci do wyświetlania kalibracji zera rejestracji.

Przykład: Kalibracja pozycji szerokości zakresu.

	Wyświetlacz	Klawisze	Opis
	P AdJ	ENT △ PRINT ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby wybrać "P AdJ", a następnie wciśnij klawisz "ENT".
	FULL	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "FULL", a następnie wciśnij klawisz "ENT".
	00003	△ PRINT ▷ FEED ENT	Rejestrator rozpoczyna przesuwanie papieru i drukowanie wykresu. Za pomocą klawiszy △ (przesuniecie w lewo) i ▷ (przesunięcie w prawo), ustaw pozycję 100mm rejestracji na papierze. Wciśnij klawisz "ENT". Wyświetlacz wskaże ustawioną wartość.
	ZEro		Gdy ustawienie zostanie zakończone, rejestrator powróci do wyświetlania kalibracji rejestracji.

7.2.12 Kalibracja wejść rejestratora.

Kalibracja wejścia napięciowego, RTD i temperatury kompensacji zimnych końców.

- bALt : Kalibracja wejścia napięciowego
- rtd : Kalibracja wejścia RTD (rezystancyjnego czujnika temperatury)
- rJC : Kalibracja temperatury kompensacji zimnych końców

Przykład: Kalibracja wejścia napięciowego dla kanału 1.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
d AdJ	ENT / △ PRINT / ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza △, aby wybrać "d AdJ", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
bALt	△ PRINT / ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać wejście "bALt", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
Ch 1	△ PRINT / ENT	Wybierz kanał do kalibracji, do którego jest podłączony generator mV, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
0 00mV	ENT	Wprowadź 0mV. Po 30s, upewnij się, że kontrolka ALM nie świeci, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
0 15mV	ENT	Wprowadź 15mV. Po 10s, upewnij się, że kontrolka ALM nie świeci, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
0 25mV	ENT	Wprowadź 25mV. Po 10s, upewnij się, że kontrolka ALM nie świeci, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
0 35mV	ENT	Wprowadź 35mV. Po 10s, upewnij się, że kontrolka ALM nie świeci, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
0 55mV	ENT	Wprowadź 55mV. Po 10s, upewnij się, że kontrolka ALM nie świeci, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
0 200mV	ENT	Wprowadź 200mV. Po 10s, upewnij się, że kontrolka ALM nie świeci, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
0 01 V	ENT	Wprowadź 1V. Po 10s, upewnij się, że kontrolka ALM nie świeci, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
0 005V	ENT	Wprowadź 5V. Po 10s, upewnij się, że kontrolka ALM nie świeci, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
0 010V	ENT	Wprowadź 10V. Po 10s, upewnij się, że kontrolka ALM nie świeci, a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
StorE	△ PRINT / ENT	Jeżeli kalibracja została przeprowadzona prawidłowo, wybierz "StorE" za pomocą klawisza △, jeżeli nieprawidłowo, wybierz "Abort". Następnie wciśnij klawisz “ENT”.

[Zwróć uwagę]
Podczas kalibracji wejścia napięciowego, kalibrację należy przeprowadzić tylko dla 1 wejścia.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

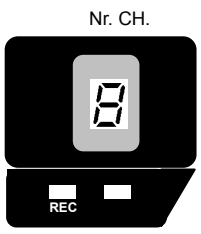
Przykład: Kalibracja wejścia RTD kanału 2.

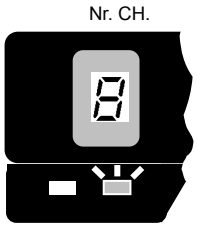
	Wyświetlacz	Klawisze	Opis
	d AdJ	ENT △ PRINT ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza, aby wybrać "d AdJ", a następnie wciśnij klawisz "ENT".
	rtd	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać wejście "rtd", a następnie wciśnij klawisz "ENT".
	Ch2	△ PRINT ENT	Wybierz kanał, dla którego kalibracja ma być przeprowadzona i do którego podłączona jest precyzyjna dekada rezystancyjna, a następnie wciśnij klawisz "ENT".
r	r 100	ENT	Zadaj 100Ω. Po 10s, upewnij czy kontrolka ALM się nie świeci, a następnie wciśnij klawisz "ENT".
r	r 150	ENT	Zadaj 150Ω. Po 10s, upewnij czy kontrolka ALM się nie świeci, a następnie wciśnij klawisz "ENT".
r	r300	ENT	Zadaj 300Ω. Po 10s, upewnij czy kontrolka ALM się nie świeci, a następnie wciśnij klawisz "ENT".
	StorE	△ PRINT ENT	Jeżeli kalibracja została przeprowadzona prawidłowo, wybierz "StorE" za pomocą klawisza △, jeżeli nieprawidłowo, wybierz "Abort". Następnie wciśnij klawisz "ENT".

[Zwróć uwagę]
Podczas kalibracji wejścia RTD, zewrzyj zaciski wszystkich pozostałych kanałów oprócz kanału kalibrowanego. Kalibracja wejścia RTD należy przeprowadzić dla każdego kanału.

[Zwróć uwagę]
Podczas kalibracji kontrolka ALM wskazuje odpowiednio stany.
(1) Gdy kontrolka ALM nie świeci:
Kalibracja jest w zakresie.

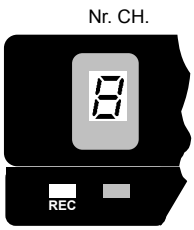
(2) Gdy kontrolka ALM miga:
Szacowanie wartości wejścia.





(3) Gdy kontrolka ALM świeci:
Kalibrowany punkt jest poza zakresem.
Upewnij się że podłączenie jest prawidłowe i wejście jest prawidłowe.

: Kontrolka nie świeci.
: Kontrolka świeci.



Przykład: Kalibracja temperatury zimnych końców dla kanału 1.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
d AdJ	ENT △ PRINT ENT	Wejdź do trybu nastaw inżynierskich. Użyj klawisza, aby wybrać "d AdJ" a następnie wciśnij klawisz „ENT”.
rJC	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "rJC", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
r Ch 1	△ PRINT ENT	Wybierz kanał do kalibracji a następnie wciśnij klawisz “ENT”. Mierzy i wskazuje aktualną temperaturę zacisków. Wciśnij klawisz “ENT”, wyświetlacz przedzie do ustawienia temperatury kompensacji.
24.5	ENT	
25.0	△ PRINT ▷ FEED ENT	Użyj klawisza △, aby zmienić cyfrę i klawisza ▷ aby przejść do następnej cyfry. Następnie wciśnij klawisz “ENT”. Patrz 9.5 (3) Kalibracja temperatury kompensacji.
StorE	△ PRINT ENT	Jeżeli kalibracja została przeprowadzona prawidłowo, wybierz "StorE" za pomocą klawisza △, jeżeli nieprawidłowo, wybierz "Abort". Następnie wciśnij klawisz “ENT”.

[Zwróć uwagę]
Kalibrację przeprowadź oddzielnie dla kanałów 1 do 3 i 4 do 6.

7.3 Opuszczenie trybu nastaw inżynierskich.

Przykład: Poniżej opisano jak zapisać ustawione nastawy i wyjść z trybu inżynierskiego.

Wyświetlacz	Klawisze	Opis
End	△ PRINT ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "End", a następnie wciśnij klawisz “ENT”.
StorE	ENT	Użyj klawisza △, aby wybrać "StorE", a następnie wciśnij klawisz “ENT”. Ustawienia trybu inżynierskiego będą zapisane. Rejestrator rozpoczyna pracę z nowymi ustawieniami.

[Zwróć uwagę]
Podczas opuszczenia trybu nastaw inżynierskich, jeżeli wybrano "End" i wyłączono zasilanie bez wybrania "StorE", ustawienia nie będą zapisane. Wybierz "Abort", aby anulować ustawienia i rozpocząć rejestracje z wcześniejszymi nastawami.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

8 KOMUNIKACJA.

8.1 Podstawowe funkcje.

8.1.1 Opis podstawowych funkcji.

Rejestrator posiada następujące funkcje komunikacyjne:

(1) Wysyłanie zmiennych procesowych.
Zmienna procesowa, stan alarmu, itp.

(2) Wysyłanie wartości zadanej.
Odczyt nastaw takich jak zakres i prędkość posuwu papieru.

(3) Ustawianie wartości.
Zapis nastaw takich jak zakres i prędkość posuwu papieru.

(4) Sterowanie pracą rejestratora.
Przełączanie wydruku, start/stop rejestracji i zmiana wyświetlania. Dla funkcji (2) do (4), patrz osobny opis “Protokół komunikacyjny”.
Tryb nastaw inżynierskich nie może zostać wybrany za pomocą funkcji komunikacji.

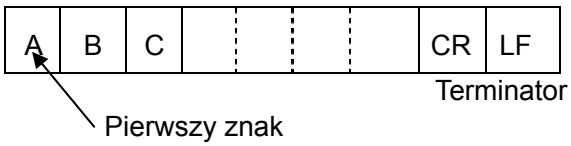
8.1.2 Specyfikacja transmisji.

(1) System komunikacji	: Synchronizacja start-stop, komunikacja pół-duplex
(2) Połączenie	: Jeden do jednego (RS-232C), jeden do N (RS-485); N = 1…32
(3) Prędkość komunikacji	: 1200, 2400, 4800 lub 9600bps
(4) Bit startu	: 1 bit
(5) Bit stopu	: 1 lub 2 bity
(6) Parzystość	: Even, odd lub none
(7) Długość słowa	: 7 lub 8 bitów

8.1.3 Struktura danych.

(1) Znaki struktury
W przypadku poleceniu wysłania danych (bajtu) podczas komunikacji przybierany jest następujący format wysyłanych danych.
Bit startu (1) + bit danych (7 lub 8) + bit parzystości (1) + bit stopu (1 lub 2)

(2) Format danych
Dane są wysyłane razem z danymi terminującymi dodanymi do ciągu znaków. Po odbiorze tych znaków rejestrator rozpoczyna analizę danych komunikacyjnych.



(3) Detekcja błędów.
Jeżeli rejestrator otrzyma dane zawierające błąd parzystości lub ramki spowodowany zakłóceniami lub problemami sprzętowymi, dane te będą zignorowane. W skutek błędu formatu danych, dane nie zostaną wysłane w normalnym formacie danych. To polecenie nie zostanie wykonane, rezultatem będzie brak odpowiedzi. Błędny stan formatu danych może być potwierdzony za pomocą polecenia ESC S (opisanego później).

(4) Kody sterujące
ESC: 1B HEX (szesnastkowo)
Kod ten jest używany do otwarcia/zamknięcia połączenia.
Kod ten nie może być potraktowany, jako część tekstu danych.
CR: 0D HEX (szesnastkowo)
Kod zostanie dodany do końca tekstu danych razem z ze znakiem LF.
Kod ten nie może być potraktowany, jako część tekstu danych.
LF: 0A HEX (szesnastkowo)
Kod zostanie dodany do końca tekstu danych razem z ze znakiem CR.
Kod ten nie może być potraktowany, jako część tekstu danych.

8.2 Otwieranie/zamykanie połączenia.

Aby komunikować sie z rejestratorem, musi być ustanowione połączenie pomiędzy komputerem i rejestratorem. W przypadku komunikacji z kilkoma rejestratorami, konieczne jest poinformowanie każdego rejestratora, do którego jest wysyłany tekst danych. Jeżeli połączenie otwarcia jest wysyłane do wielu rejestratorów, wszystkie rejestratory, które otrzymają polecenie wysyłają dane. Efektem jest że dane te nie będą odebrane.

8.2.1 Polecenie otwarcia połączenia.

(ESC)O__*01* (CR)(LF)

Adres (01…32)

Odstęp (20 Hex.)

Aby komunikować się rejestratorem, komputer musi wysłać to polecenie i musi zapamiętać że to polecenie zostało wysłane.

8.2.2 Polecenie zamknięcia połączenia

(ESC)C__*01* (CR)(LF)

Adres (01…32)

Odstęp (20 Hex.)

Komputer musi wysłać to polecenie do rejestratora, do którego polecenie otwarcia zostało wysłane.

8.3 Wysyłanie zmiennych procesowych.

8.3.1 Wysyłanej zmiennej procesowej.

TS*0*(CR)(LF)

Gdy to polecenie zostanie odebrane, rejestrator przenosi zmienną procesową do buforu transmisji, gdy polecenie (ESC) T jest odebrane.

8.3.2 Aktualizacja danych.

(ESC)T(CR)(LF)

Gdy to polecenie zostanie odebrane, rejestrator przenosi uaktualnioną zmienną procesową do buforu transmisji.

8.3.3 Określenie kolejności wysyłania zmiennej procesowej (tryb BINARY).

BO*0*(CR)(LF) rozpoczyna wysyłanie od wyższego bajtu.

BO*1*(CR)(LF) rozpoczyna wysyłanie od niższego bajtu.

Rejestrator rozpoczyna wysyłanie od niższego bajtu, o ile nie wyspecyfikowano inaczej.

8.3.4 Wysyłanie danych.

FM*0*, S__CH, E__CH określa tryb wysyłania ASCII.

FM*1*, S__CH, E__CH określa tryb wysyłania BINARY.

S__CH: Start wysyłania od kanału *01 do 06*
E__CH: Koniec wysyłania od kanału *01 do 06*

Gdy ilość kanałów wynosi 1, określ (S_CH) = (E_CH). "_" oznacza odstęp.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

8.3.5 Format wysyłanej zmiennej procesowej (ASCII).

DATE (YY) (MM) (DD) (CR) (LF)	Data
Rok, miesiąc, dzień	
TIME (HH) (MM) (SS) (CR) (LF)	Czas
Godzina, minuta, sekunda	

(DS*1*) (DS*2*) (ALM*1*) (ALM*2*) (ALM*3*) (ALM*4*) *(UNIT 1 do 6*) (CHNo.), (DATA) (CR) (LF)

(1) DS*1*: Dana informacji 1 (1 bajt)
N: Normalna
D: Obliczona różnica danych
S: Obliczana suma danych
M: Obliczana średnia danych
R: Obliczany pierwiastek kwadratowy danych
C: Obliczany logarytm dziesiętny danych
S: Opuszczenie (wszystkie dane opuszczone)

(2) DS*2*: Dana informacji 2 (1 bajt)
E : Końcowe dane
_(Space) : Pozostałe dane

(3) ALM *1 do 4*: Informacje alarmowe (każdy 1 bajt, suma 4 bajty)
H : Górny limit alarmu
L : Dolny limit alarmu
_(Space) : Alarm OFF lub ustawienie alarmu wyłączone (OFF)

(4) UNIT *1 do 6*: UNIT (6 bajtów)
Zwraca ustanawianą jednostkę z kodami.
(Wysyłając 7-bitów danych, 1 bit informacji jest pominięty.)

(5) CHNo.: Numer kanału (2 bajty)
01 do 06

(6) DATA: Zmienna procesowa
Znak(1 bajt): "+" lub "–"
Dane części mantysy (6 bajtów): *00000 do 99999*
Data części exponenty (4 bajty): E (znak: 1 bajt) (mnożnik: 2 bajty)
<Przykład> +*99999E – 02*

8.3.6 Format wysyłanej zmiennej procesowej (BINARY).

Wysyłane bajty	Data i czas	Zmienna procesowa 1	.....	Zmienna procesowa 6

Wysyłane bajty (2 bajty): 5 x n (określony numer kanału) +6

(1) Data i czas (6 bajtów):

①	②	③	④	⑤	⑥

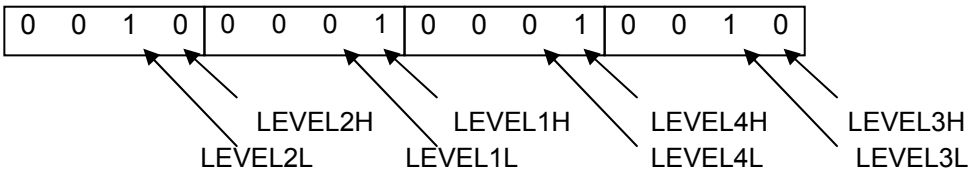
① Rok : *00*H do *63*H (00H dla roku 2000)
② Miesiąc : *01*H do *0*CH
③ Dzień : *01*H do *1*FH
④ Godzina : *00*H do *17*H (system 24-godzinny)
⑤ Minuta : *00*H do *3B*H
⑥ Sekunda : *00*H do *3B*H

(2) Zmienna procesowa (5 bajtów):

CHNo.	A*2*	A*1*	A*4*	A*3*	DATA*1*	DATA*2*

CHNo. (1 bajt): Numer kanału *01*H do *06*H
A1 do A4 (2 bajty): Typ alarmu aktywowany jest przy każdym poziomie alarmu
1: Górny limit alarmu
2: Dolny limit alarmu
0: Alarm OFF lub ustawienie alarmu wyłączone (OFF)

Przykład: Kolejność bitów.



LEVELxH: Bit górnego limitu alarmu dla poziomu alarmu x
LEVELxL: Bit dolnego limitu alarmu dla poziomu alarmu x

DATA*1*, DATA*2* (2 bajty): Zmienna procesowa

-*32000* do + *32000* (2-bajty danych szesnastkowo)

Wyższe i niższe bajty mogą być odwrócone za pomocą polecenia BO.

Jeśli zostało ustawione opuszczenie, zostanie wysłany *8080*H.

[Zwróć uwagę]

(1) Dane z poza zakresu -32000 do +32000 stanowią przepełnienie. Wysyłane przepełnienia po stronie dodatniej 7E7E i 8181 po stronie ujemnej (oprócz kanału logarytmu).
(2) Niezależnie od polecenia BO, wysyłanie logarytmu dziesiętnego następuje jak pokazano poniżej.
Wyższy bajt wysyła mantysę (10 do 99). Niższy bajt wysyła eksponent (-19 do 19).
Przecinek znajduje się przy 1-wszej cyfrze.

8.4 Wysyłanie jednostki i pozycji przecinka.

8.4.1 Określenie jednostki i pozycji przecinka wysyłanej danej.

TS2(CR) (LF)

Gdy to polecenie zostanie odebrane, rejestrator przenosi jednostkę i położenie przecinka do buforu transmisji, po odebraniu polecenia otwarcia połączenia (ESC) T.

8.4.2 Aktualizacja danych.

(ESC)T(CR) (LF)

Gdy to polecenie zostanie odebrane, rejestrator przenosi uaktualnioną zmienną procesową do buforu transmisji.

8.4.3 Wysyłanie danych.

LF, S__CH, E__CH

S__CH : Start wysyłania kanału *01 do 06*
E__CH : Koniec wysyłania kanału *01 do 06*
Gdy ilość kanałów wynosi 1, określ (S_CH) = (E_CH). "_" oznacza odstęp.

8.4.4 Format danych.

(DS1)(DS2)(CHNo.) (UNIT1 to 6)(DP)

(1) DS*1* : Dana informacji 1 (1 bajt)
N : Normalny

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

D : Obliczona różnica danych
S : Obliczona suma danych
M : Obliczona średnia danych
R : Obliczony pierwiastek kwadratowy danych
C : Obliczony logarytm dziesiętny
S : Opuszczenie (Wszystkie dane opuszczone)

(2) DS*2* : Dana informacji 2 (1 bajt)
E : Dana końcowa
__(odstęp): pozostałe dane

(3) CHNo.: Numer kanału (2 bajty); *01 do 06*

(4) UNIT *1 do 6*: UNIT
Zwraca ustawioną jednostkę z kodami.
(Wysyłając 7-bitów danych, 1 bit informacji jest pominięty.)

(5) DP: Informacja o położeniu przecinka (1 bajt); *0 do 4*

[Zwróć uwagę]
Podczas ustawienia zakresu, położenie przecinka może być różne od tego, co wskazuje wyświetlacz.

8.5 Wysyłanie statusu.

Jeżeli przy otwartym połączeniu wystąpi błąd, to błąd zostanie zapisany, jako błąd łączności w wewnętrznym obszarze. Polecenie (ESC S) czyta ten status. Wydawanie polecenia kasuje trwający błąd.

8.5.1 Polecenie wysłania statusu.

ESC	S(CR) (LF)

Po otrzymywaniu tego polecenia, wyśle status poleceń otrzymanych do tej pory.

8.5.2 Status wyjścia.

E	R	X	X	CR	LF

XX: *00 do 19*

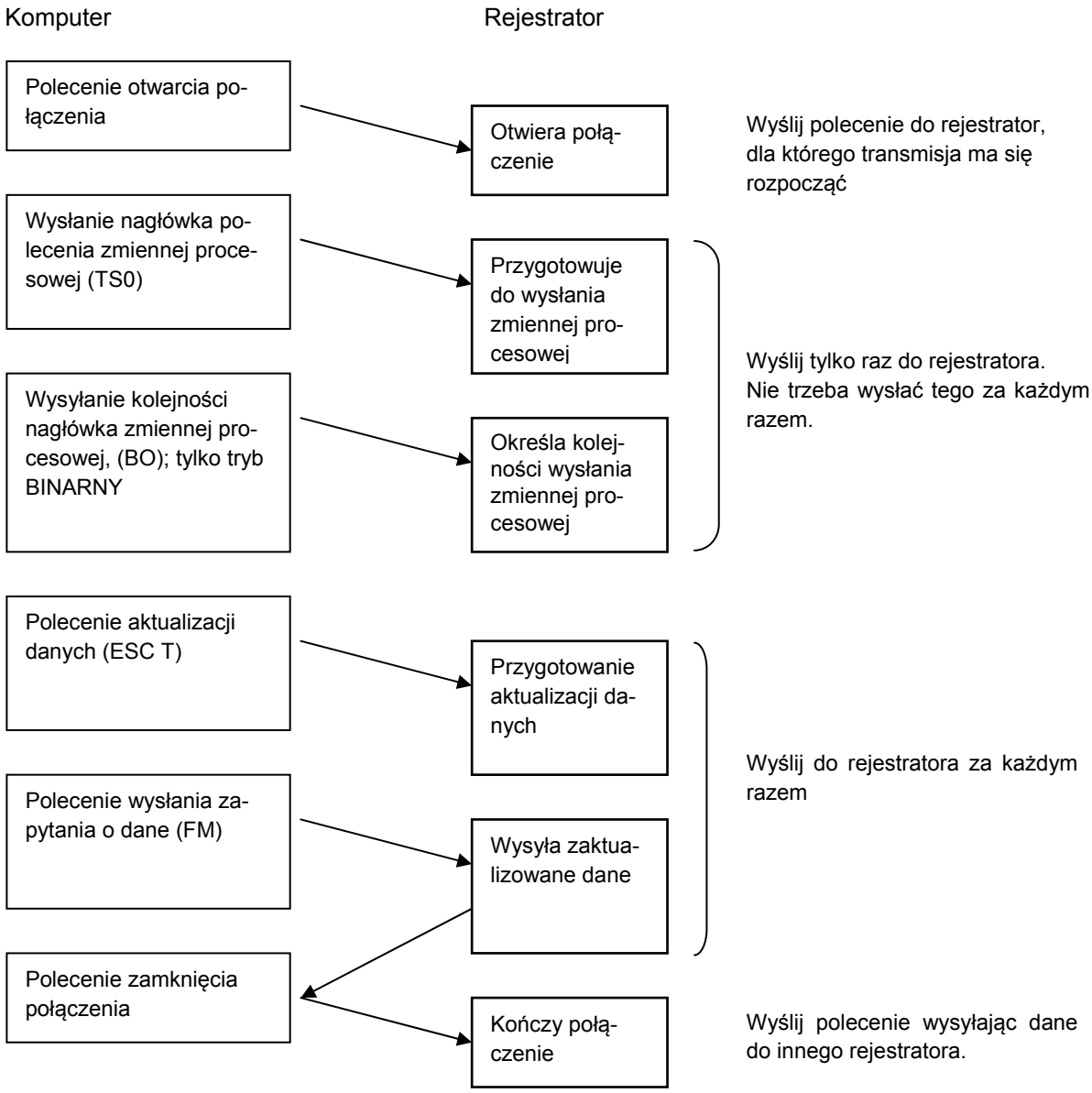
Tabela 8.5.2 Lista statusów wyjścia.

Status / Status wyjścia	Status		
	A/D END	Błąd składni	Brak papieru rejestracyjnego
ER 00 C_RL_F			
ER 01 C_RL_F	O		
ER 02 C_RL_F		O	
ER 03 C_RL_F	O	O	
ER 04 C_RL_F			
ER 05 C_RL_F	O		
ER 16 C_RL_F			O
ER 17 C_RL_F	O		O
ER 18 C_RL_F		O	O
ER 19 C_RL_F	O	O	O

O: Znak status DOPUSZCZENIA.

A/D END : Występuje, gdy przetwarzanie AD zostanie zakończone.
Błąd składni : Występuje podczas błędu komunikacji lub błędnego polecenia.
Brak papieru : Występuje, gdy zostanie wykryty przez rejestrator koniec papieru.
(Gdy jest dodana opcja wykrywania końca papieru).

8.6 Przykład odbieranych danych.



ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

9 OBSŁUGA.

Sprawdź następujące pozycje w przypadku użycia tego przyrzadu.

- Kontrola
- Czyszczenie
- Wymiana materiałów eksploatacyjnych
- Regulacja zapisu punktowego
- Kalibracja

9.1 Kontrola.

Kontroluj okresowo działanie rejestratora, aby zapewnić niezawodne i efektywne użytkowanie.
Gdy znajdziesz jakieś uszkodzenie, patrz rozdział “10 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW”.

■ Sprawdź czy rejestracja trendu nie odbywa się poza zakresem.
■ Sprawdź czy wskazania rejestraccji nie są poza zakresem.
• Sprawdź czy nie występują jakiekolwiek duże błędy we wyświetlanych lub rejestrowanych wartościach.
• Sprawdź czy rejestrowane punkty są prawidłowe.
• Sprawdź czy drukowane punkty lub rejestrowane trendy nie są rozmazane.
• Sprawdź czy wydruk jest prawidłowy.
■ Sprawdź czy papier rejestracyjny posiada prawidłową prędkość posuwu.
• Sprawdź czy papier jest przesuwany prawidłowo.
• Sprawdź czy otwory prowadzące papier nie są oderwane lub poprzerywane.
• Sprawdź czy prędkość posuwu papieru jest prawidłowa.
■ Sprawdź czy z rejestratora nie dobiegają anormalne dźwięki.

9.2 Czyszczenie.

Wiele elementów przyrządu jest wykonanych z plastiku. Użyj suchej szmatki do czyszczenia tych elementów.

[Zwróć uwagę]
Do czyszczenia rejestratora nie używaj rozpuszczalników organicznych.

9.3 Wymiana materiałów eksploatacyjnych.

Wymiana materiałów eksploatacyjnych zgodnie z poniższą listą:

Nr.	Nazwa	Typ	Częstotliwość	Uwagi	Ilość
1	Papier	H-10100	Co 33 dni	Gdy prędkość posuwu wynosi 20mm/h	1
2	Kaseta z taśmą	WPSR188A000001A	3 miesięcy	Gdy prędkość posuwu wynosi 20mm/h	1

[Zwróć uwagę]
(1) Podczas rejestracji z pomocą taśmy, kolor drukowanych znaków słabnie z czasem. Aby zapewnić czytelną rejestrację, wymień kasetę z taśmą najszybciej jak to jest możliwe.
(2) Użyj kasety z taśmą w ciągu roku od jej zakupu. Podczas tego czasu kolor może stopniowo blaknąć z powodu parowania atramentu.

9.4 Ustawienie pozycji drukowanego punktu (kalibracja rejestracji).

Poniżej opisano jak ustawić drukowaną pozycję na papierze rejestracyjnym. Zalecane jest ustawienie pozycji drukowania, co rok, aby zapewnić dokładność rejestracji.

Jak to ustawić:

Ustaw zgodnie z instrukcją opisaną w rozdziale „7.2.11 Kalibracja punktów rejestracji.”.

9.5 Kalibracja (kalibracja wejść).

Zalecana jest kalibracja wejść pomiarowych raz do roku, aby zapewnić dokładny pomiar i rejestrację.

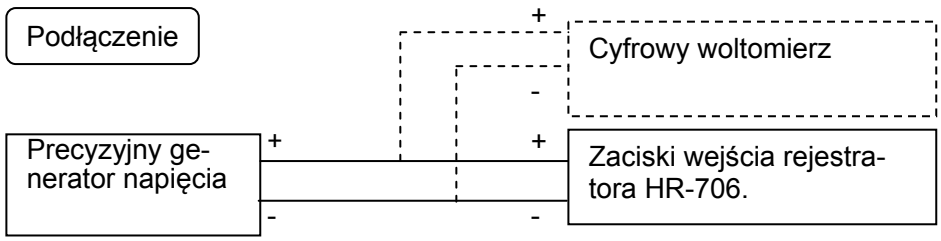
> **[Zwróć uwagę]**
> Po włączeniu zasilania odczekaj 30 minut przed rozpoczęciem kalibracji aby rejestrator się rozgrzał.

Urządzenia wymagane do kalibracji

- Precyzyjny generator napięcia (prądu) oraz cyfrowy woltomierz o dokładności min. ±0.02 %.
- Precyzyjna dekada rezystancyjna.

9.5.1 Kalibracja wejścia napięciowego.

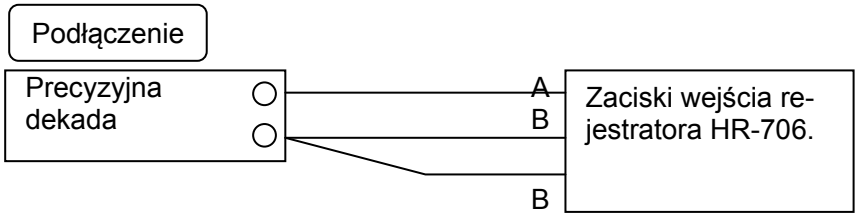
Przeprowadź kalibrację wejścia napięciowego, prądowego lub termoparowego. Dla wejścia termoparowego kalibruj razem z kalibracją kompensacji zimnych końców.



Kalibruj wejście napięciowe zgodnie z instrukcją opisaną w rozdziale “7.2.12 Kalibracja wejść rejestratora.”.

> **[Zwróć uwagę]**
> (1) Kalibruj dowolny pojedynczy kanał.
> (2) Gdy podłączony jest rezystor bocznikowy do bloku zacisków wejścia w przypadku wejścia prądowego, odłącz go przed kalibracją.

9.5.2 Kalibracja wejścia RTD (rezystancyjnego czujnika temperatury).



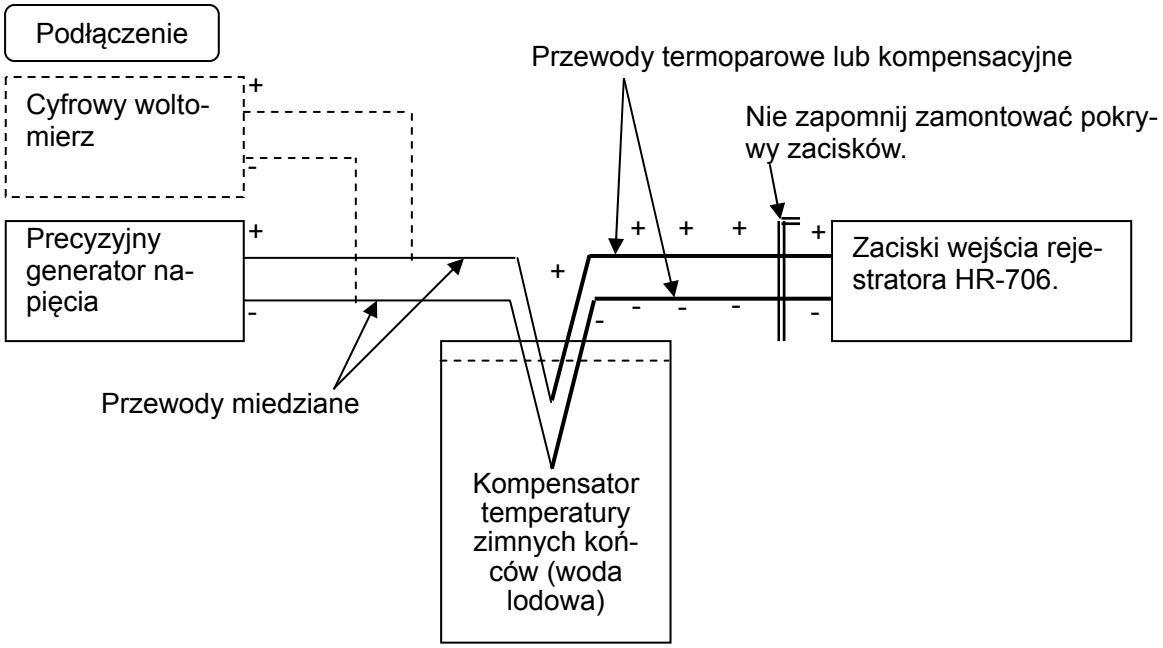
Kalibruj wejście RTD zgodnie z instrukcją opisaną w rozdziale “7.2.12 Kalibracja wejść rejestratora.”.

> **[Zwróć uwagę]**
> Rezystancja każdego przewodu podłączeniowego musi być mniejsza od 6mΩ.
>
> Kalibruj każde wejście RTD. Zewrzyj pozostałe zaciski wejść poza kalibrowanymi.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

9.5.3 Kalibracja temperatury zimnych końców.

Kalibruj temperaturę kompensacji zimnych końców w przypadku wejścia termoparowego.



Przykład: Podłącz do wejścia kanału 1 i wybierz kalibrację, gdy wartość wejścia termoparowego (pomiar RMC) wynosi -0.5°C (wejście 0°C) i zmierzona temperatura kompensacji zimnych końców RJC wynosi 24.5°C.

1) Sprawdź wartość zmiennej procesowej, gdy do wejścia kanału 1 jest podłączone napięcie 0.000mV±2μV z generatora (w tym przykładzie -0.5°C.)
2) Sprawdź temperaturę na zaciskach wejścia kanału 1 przy danych kalibracji w trybie inżynierskim (kompensacja zimnych końców, w tym przykładzie wynosi 24.5°C.)
3) Ustaw wartość różnicy wartości (0.5°C), jako prawidłową temperaturę kompensacji RJC.

[24.5 – (–0.5)=25.0°C]

Kalibruj wejście temperaturę kompensacji zimnych końców zgodnie z instrukcją opisaną w rozdziale “7.2.12 Kalibracja wejść rejestratora.”.

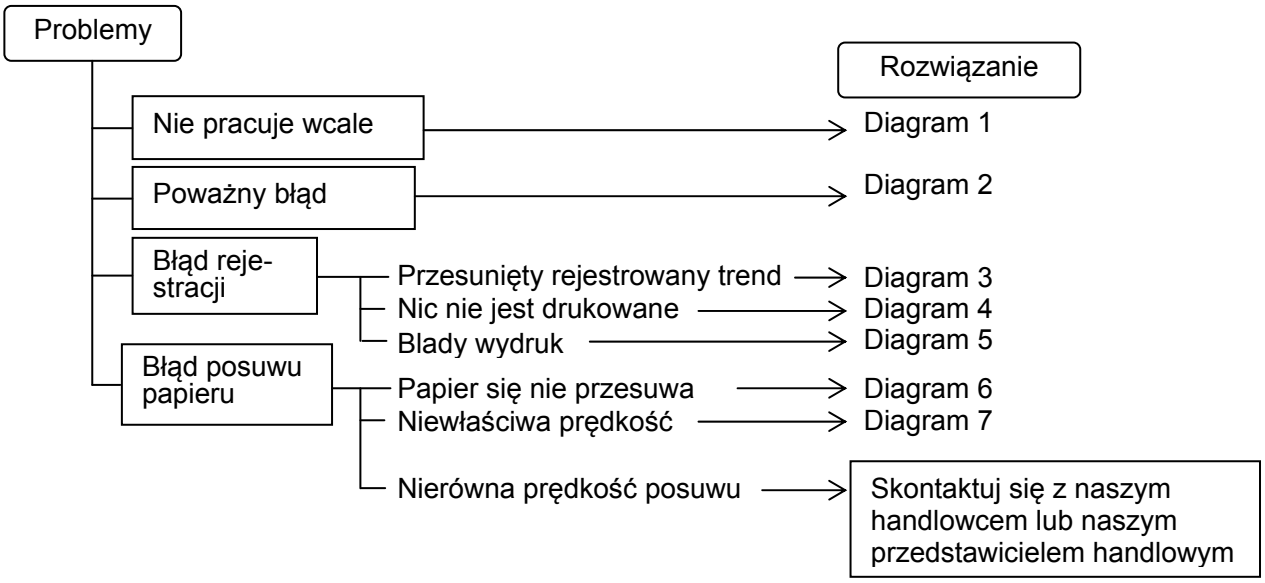
[Zwróć uwagę]

(1) Kalibracja ta jest przeprowadzona, gdy do kompensacji jest wybrany wbudowany czujnik temperatury (INT: kompensacja wewnętrzna).
(2) Podłącz kanał 1 i kanał 4 do kalibracji.
(3) Po podłączeniu, przymocuj pokrywę zacisków i odczekaj min. 5 minut, następnie kalibruj.

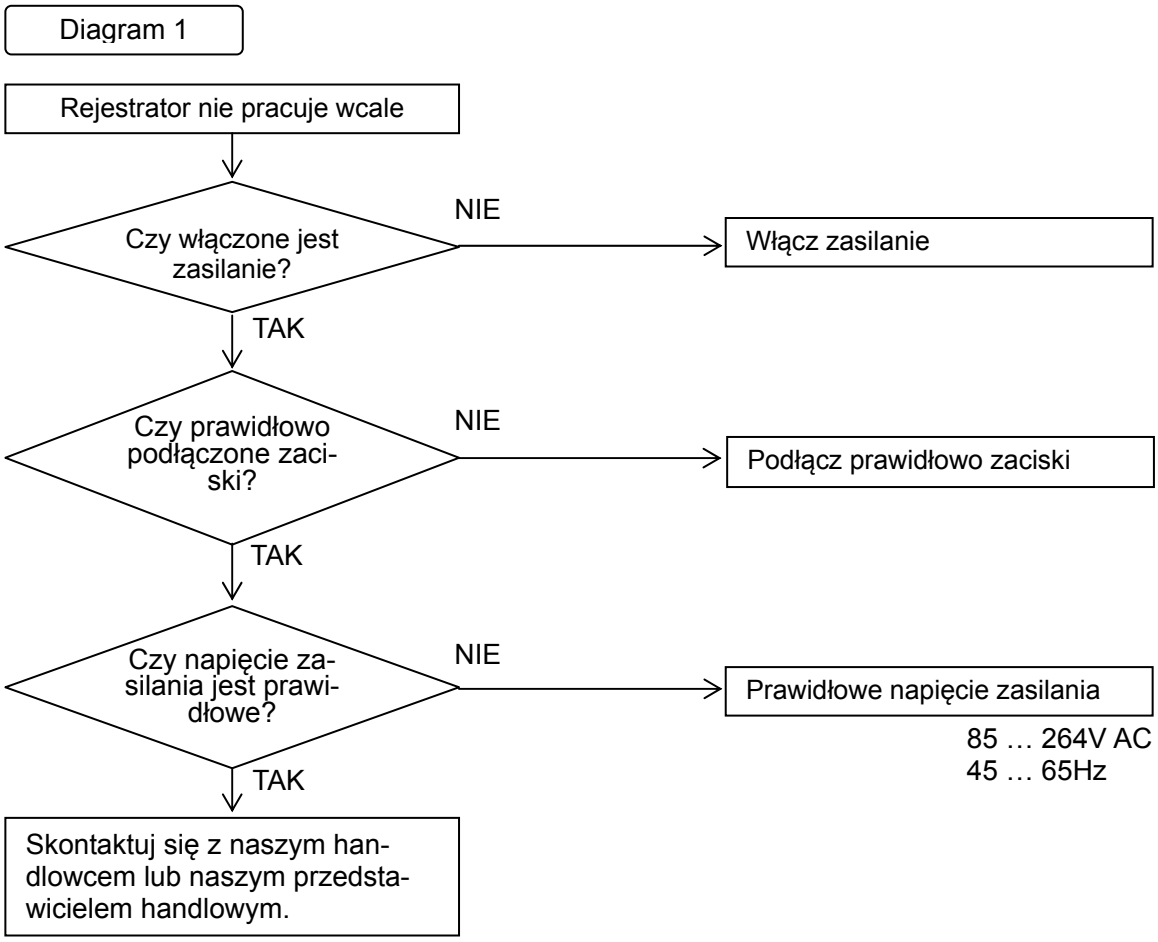
10 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.

10.1 Rozwiązywanie problemów.

10.1.1 Problemy.

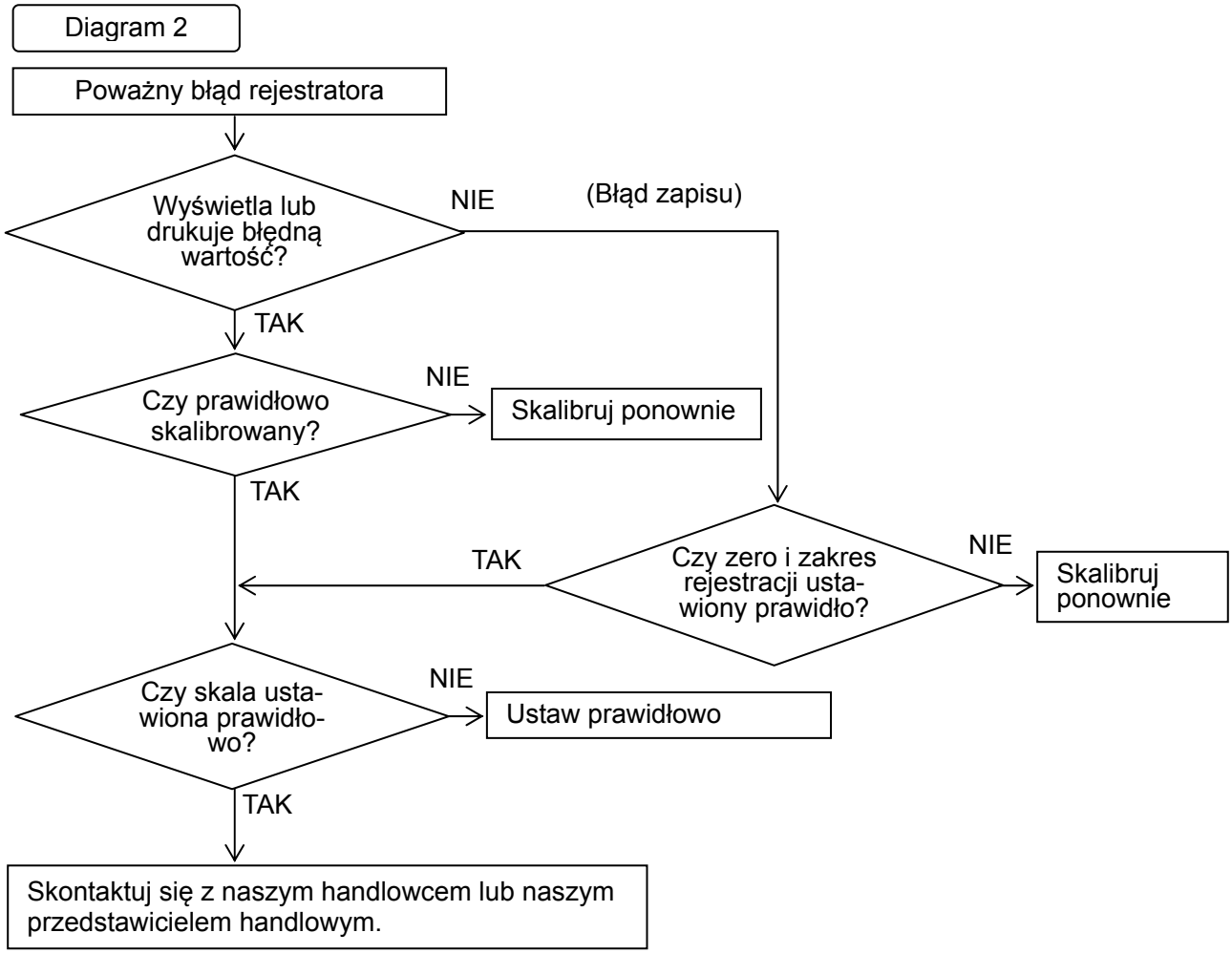


10.1.2 Gdy rejestrator w ogóle nie pracuje.

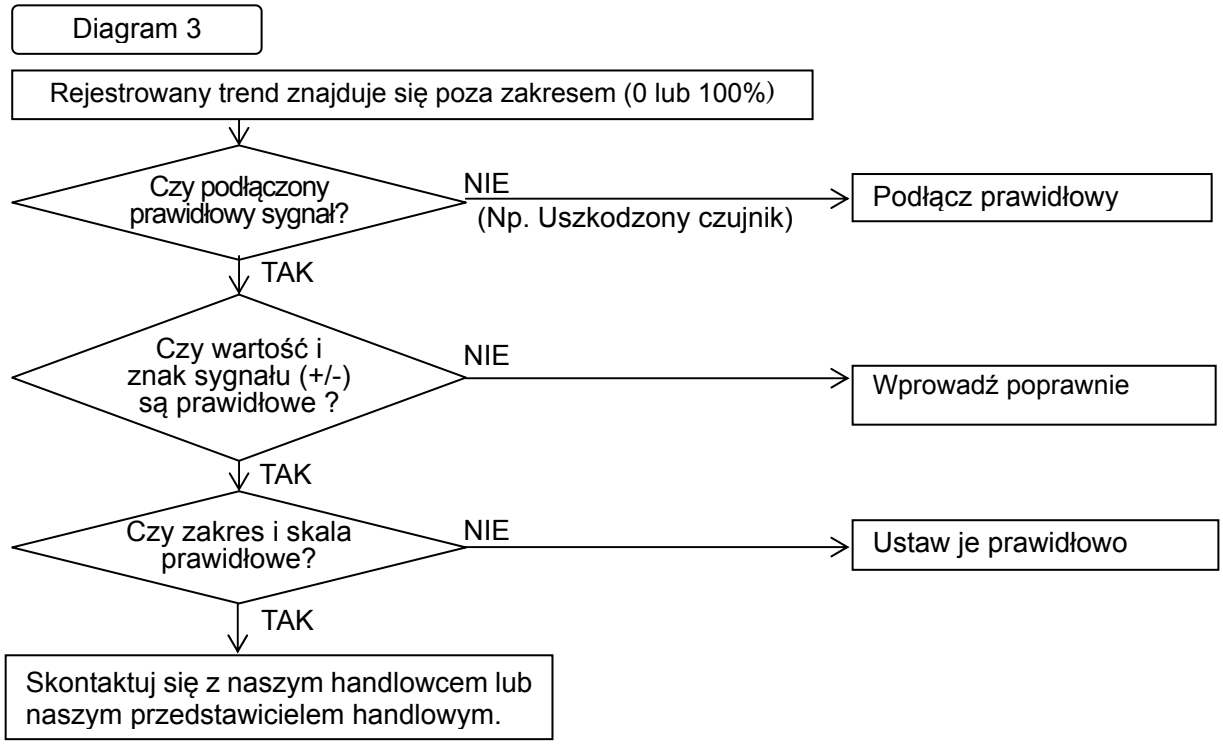


ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

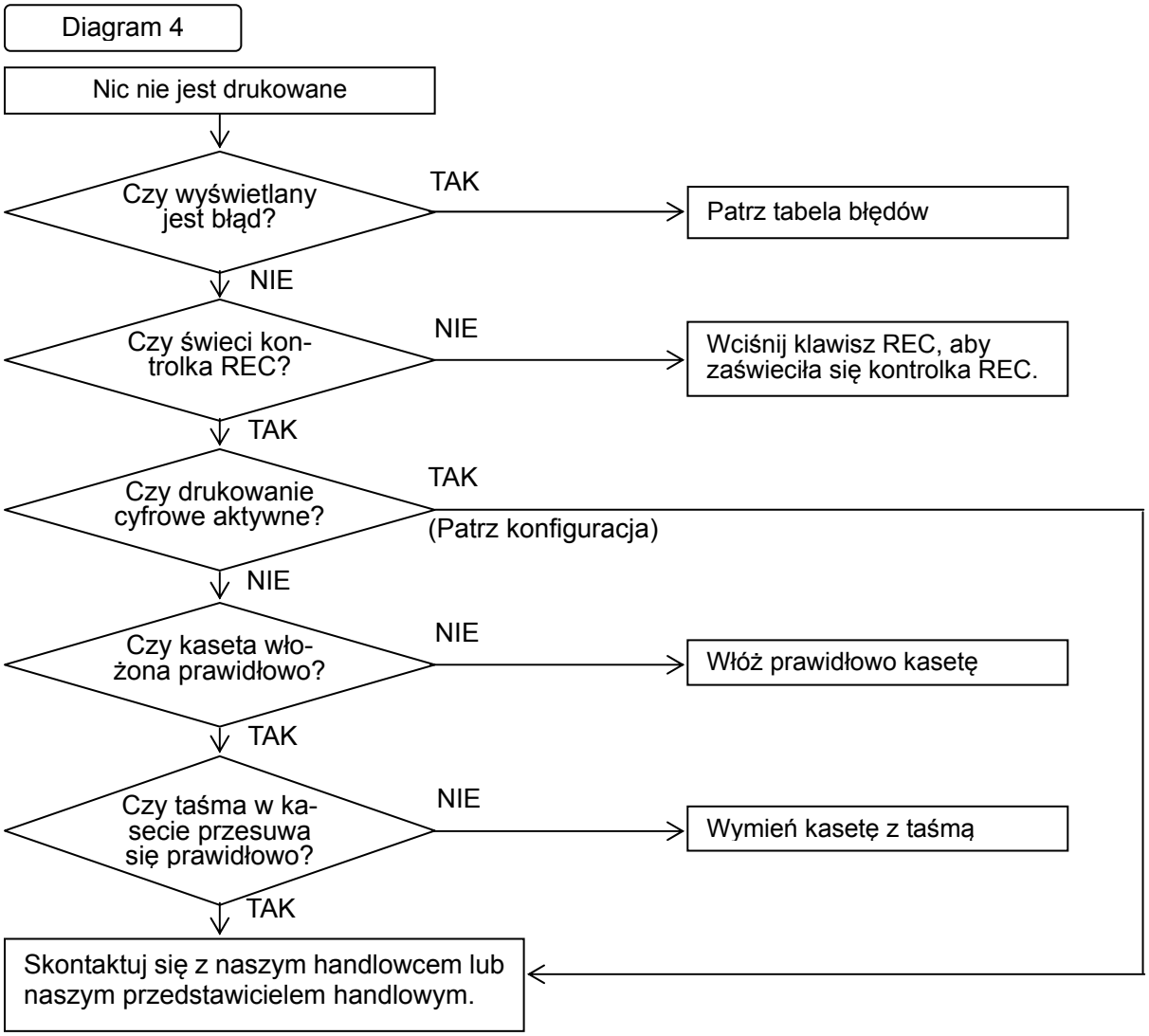
10.1.3 Gdy wystąpi poważny błąd.



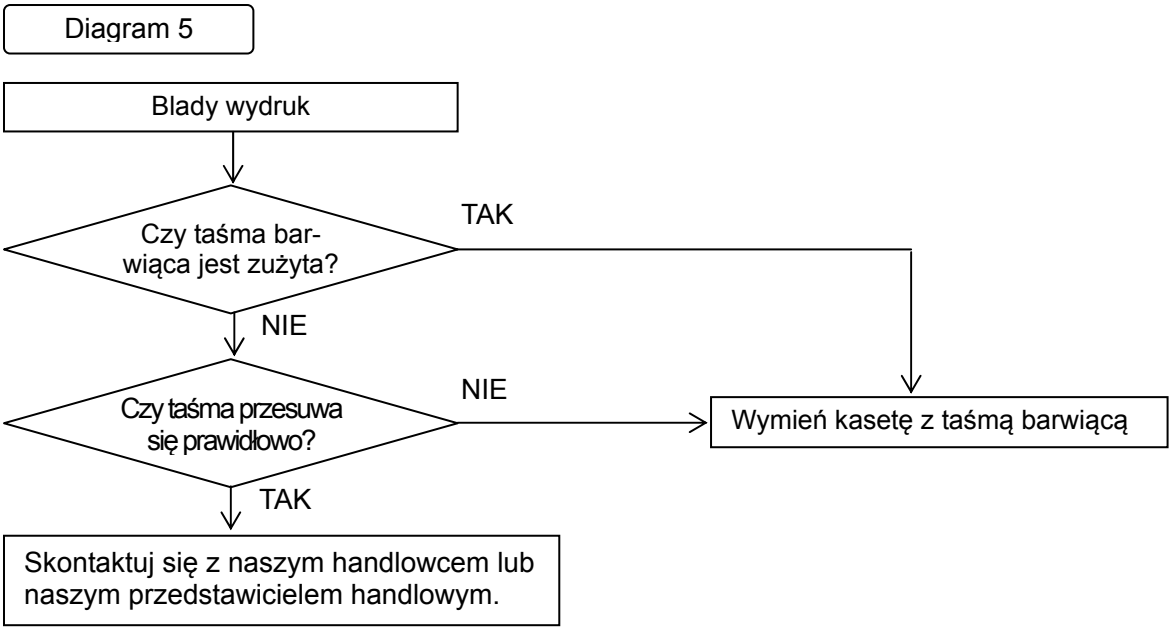
10.1.4 Gdy występuje przesunięcie trendu rejestracji.



10.1.5 Gdy nic nie jest drukowane.

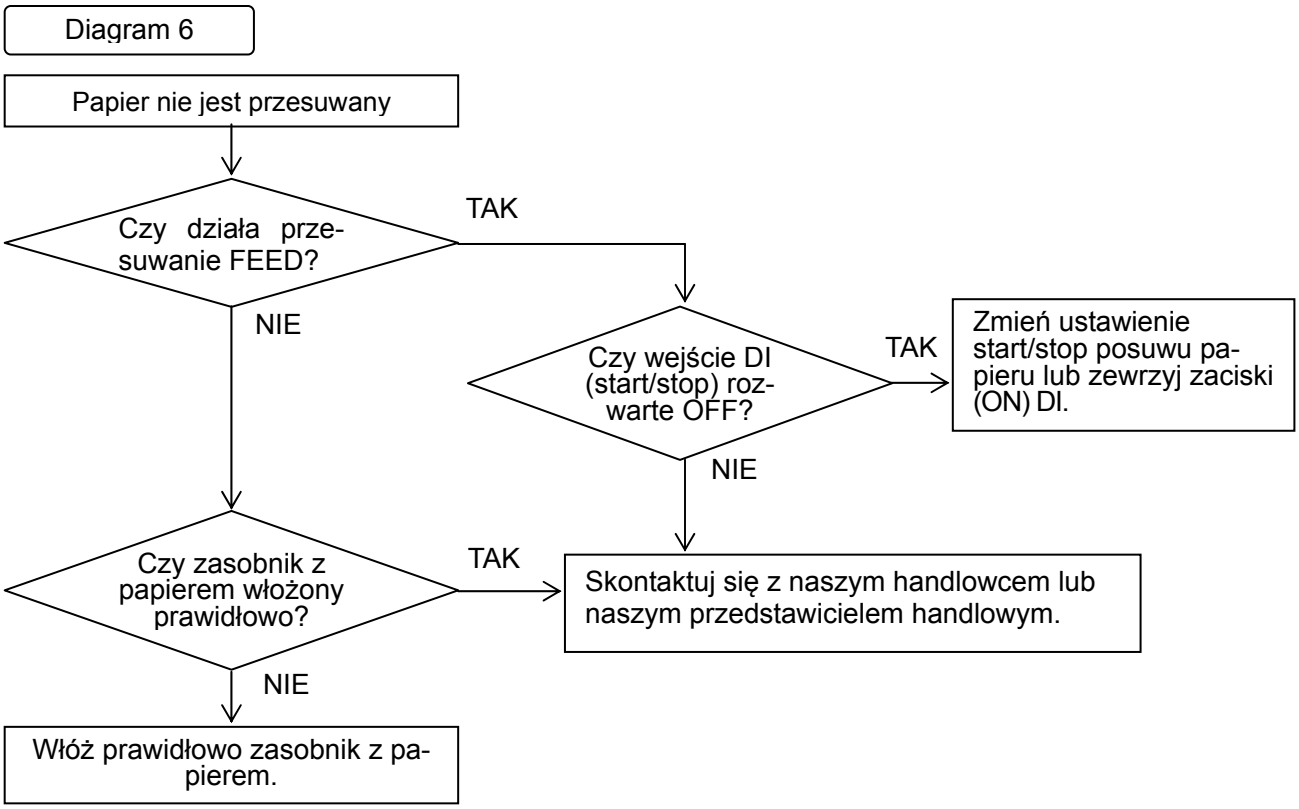


10.1.6 Gdy wydruk jest blady.

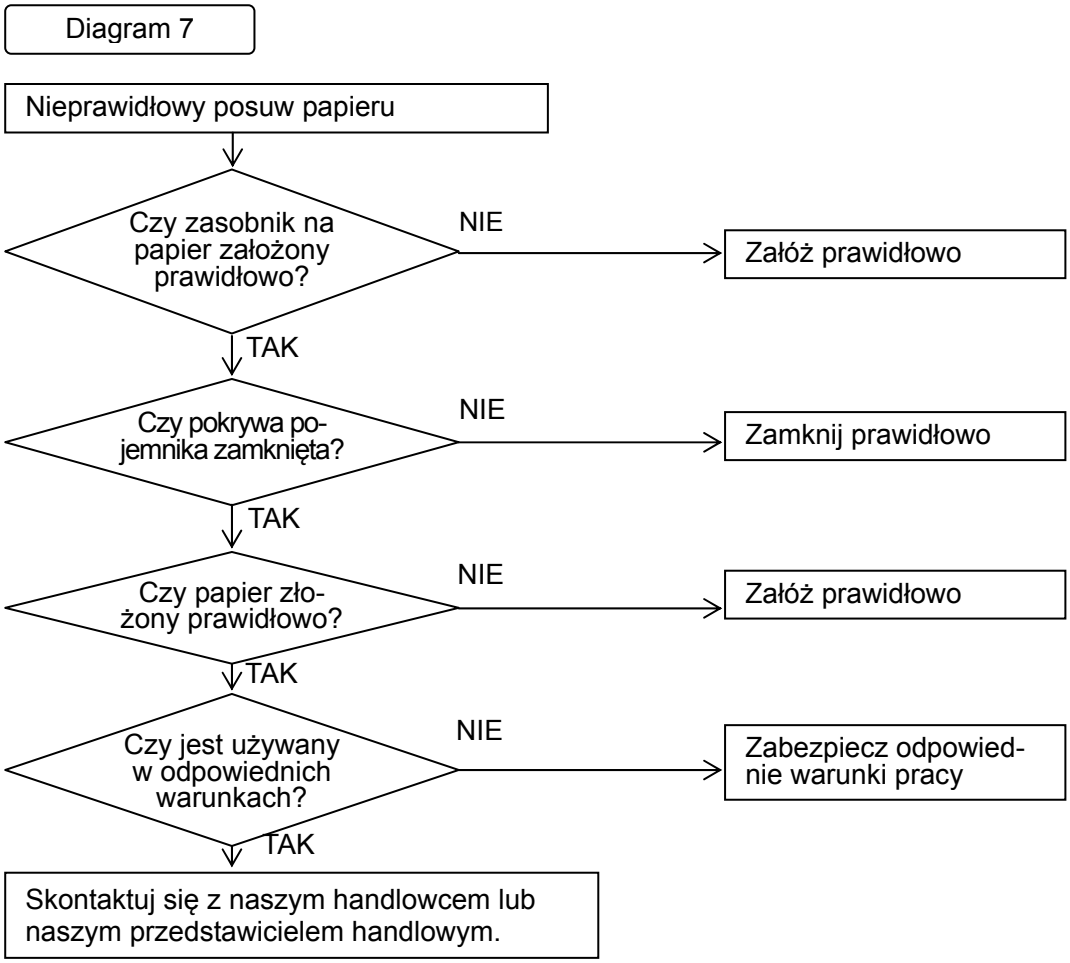


ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

10.1.7 Gdy papier nie jest przesuwany.



10.1.8 Gdy papieru nie jest przesuwany prawidłowo.



ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

10.2 Automatyczna diagnostyka (ERROR).

Rejestrator automatycznie sprawdza i diagnozuje pozycje opisane w poniższej tabeli 10.2.1. Gdy zostanie wykryty błąd jego kod jest wskazywany na wyświetlaczu.

10.2.1 Pozycje autodiagnostyki.

Tabela 10.2.1 Lista pozycji diagnozowanych.

Typ	Kod błędu	Część	Diagnostyka	Naprawa
Błąd sprzętowy	EErr01	Czujnik zera	Pozycja zero serwo napędu nie może być wykryta.	Skontaktuj się z naszym handlowcem lub naszym przedstawicielem handlowym
	EErr02	ADC	Błąd przetwornika AD, błąd inicjacji	
	EErr03	IC zegara	Zużyta bateria podtrzymująca zegar [UWAGA 1]	
	EErr04	WDT	Błąd wewnętrznego układu	
	EErr05	EEP WRITE	Błąd zapisu do nieulotnej pamięci	
	EErr06	EEP READ1	Błąd odczytu z nieulotnej pamięci (danych ustawień)	
	EErr07	EEP READ2	Błąd zapisu do nieulotnej pamięci (danych inżynierskich)	
	EErr08	EEP READ3	Błąd zapisu do nieulotnej pamięci (danych kalibracji ADC)	
Błąd obsługi	EErr21	Błąd obszaru	Wartość wejścia znajduje się poza ustawionym zakresem.	Ustaw prawidłowo
	EErr22	Błąd czasu	Błąd ustawienia czasu zegara	
	EErr23	Błąd ustawień zakresu	Ustawienie wartości sumy/różnicy/średniej dla kanału (CH1) nie może być ustawiony.	
	EErr24	Błąd obszaru	Zakres L ≧ zakres R	
	EErr25	Błąd obszaru	Zakres L ≧ zakres R	
	EErr26	Błąd obszaru	Zakres L ≧ zakres R lub strefa R– strefa L mniejsza od 5mm.	
	EErr27	Błąd ustawienia kanału odniesienia	Błąd zakresu kanału odniesienia dla operacji sumy/różnicy/średniej dla wejść V, TC, RTD i SCALE.	
	EErr28	Błąd wyłączenia wszystkich kanałów	Wszystkie kanały wyłączone	
Pozostałe	EErr41	Błąd kalibracji i wejścia	Wejście nie skalibrowane z ustawionym zakresem	Skalibruj prawidłowo.

[UWAGA1] Żywotność baterii wynosi ok.10 lat, jednak zależy od warunków użytkowania.

10.2.2 Wyświetlanie błędów.

- Gdy występują różne błędy, są one automatycznie wyświetlane w kolejności ich wystąpienia.
- Gdy zostanie usunięta przyczyna błędu, powrót do normalnego wyświetlania wymaga wciśnięcia klawisza “REC”.

> ⚠ UWAGA
>
> Podczas, gdy błąd jest wyświetlany, wskazanie auto, manual i data/czas nie są wyświetlane.

11 SPECIFIKACJA.

11.1 Specyfikacja wspólna.

11.1.1 Sygnały wejściowe.

Napięciowe : ±10, 0…20, 0..50, ±200mV DC, ±1, 0…5, ±10VDC
Termoparowe : B, R, S, K, E, J, T, C, Au-Fe, N, PR40-20, PL-II, U, L
RTD : Pt100, JPt100
Prądowe : 4…20mA DC (wymagany zewnętrzny rezystor bocznikujący: 250Ω, dostarczany oddzielnie: HMSU3081A11).

11.1.2 Parametry i charakterystyki.

Dokładność wyświetlania: Patrz rozdział 11.2.1
Impedancja wejścia: min. 10MΩ dla wejścia mV, TC (bez sygnalizacji uszkodzenia czujnika)
min. 200kΩ dla wejścia mV, TC (z sygnalizacją uszkodzenia czujnika)
min. 1MΩ dla wejścia napięciowego
250Ω dla wejścia mA (rezystor bocznikowy: zewnętrzny <dostarczany oddzielnie: HMSU3081A11>)

Dopuszczalna rezystancja źródła sygnału:
max 10kΩ dla wejścia mV, TC (bez sygnalizacji uszkodzenia czujnika)
max 100Ω mV, TC dla wejścia mV, TC (z sygnalizacją uszkodzenia czujnika)
max 1kΩ dla wejścia napięciowego
max 10Ω (na przewód) dla wejścia RTD
Współczynnik tłumienia sygnału: 60dB min. (50/60±0.1Hz)
Współczynnik tłumienia sygnału wspólnego: 140dB min. (50/60±0.1Hz)
Rezystancja izolacji : min. 0.5kVDC 20MΩ pomiędzy każdym zaciskiem i zaciskiem uziemienia.
Wytrzymałość elektryczna:
1.5kV AC przez 1 minutę pomiędzy zaciskami zasilania i uziemienia.
0.5kV AC przez 1 minutę pomiędzy zaciskami wejścia i uziemienia.
0.2kV AC przez 1 minutę pomiędzy zaciskami wejścia
Max międzykanałowe napięcie zakłócające: 200V AC przy 50/60 Hz
Odporność na wibracje: max 10…60Hz 1m/s^2
Odporność na uderzenia: max 2m/s^2
Dokładność zegara : ±50ppm
Dokładność posuwu: ±0.1%

11.1.3 Budowa.

Montaż : Montaż panelowy (pionowy panel)
Dopuszczalne odchylenie od pionu 30° (do tyłu)
Materiał (kolor) : Obudowa; poliwęglan (czarny), szkło 10% UL94-V2
Drzwiczki; poliwęglan UL94-V2 (przeźroczysty)
Stopień ochrony : IEC529 IP65

11.1.4 Zasilanie.

Napięcie znamionowe zasilania : 100…240VAC
Zakres napięcia pracy : 85…264VAC
Częstotliwość źródła zasilania : 50/60Hz
Zakres częstotliwości pracy : 45…65Hz

Tabela 11.1.4 Pobór mocy.

	100V AC	Max pobór mocy
6-kanałowy	Ok. 25VA	Ok. 30VA

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

11.1.5 Normalne warunki pracy.

Temperatura pracy	: 0…50°C
Wilgotność otoczenia	: 20…80%RH
Napięcie zasilania	: 85…264VAC
Częstotliwość zasilania	: 45…65Hz
Wibracje	: Max 10…60Hz 0.2m/s^2
Uderzenia	: Nie do przyjęcia
Pole magnetyczne	: Max 400A/m (DC i AC: 50/60Hz)
Zakłócenia	: Normalny tryb (50/60Hz) Wejście prądowe, termoparowe; wartość szczytowa mniejsza niż szerokość zakresu pomiarowego Czujnik temperatury : max 50mV Tryb wspólny (50/60Hz) : max 250VAC Max międzykanałowe napięcie zakłócające: 200V AC przy 50/60Hz
Postawa	: Dopuszczalne odchylenie do tyłu: 30°
Czas rozgrzewania	: min. 30 minut od włączenia zasilania

11.1.6 Wyjścia alarmowe (opcja: LH6)

Ilość wyjść	: 6 wyjść (normalnie rozwarte)
Typ alarm	: 2 typy (H, L), max 4 poziomy/kanał : max 250VAC, 3A (obciążenie rezystancyjne) max 30V DC, 3A (obciążenie rezystancyjne) max 125V DC, 0.5A (obciążenie rezystancyjne)
Histereza	: 0.5%
Dokładność ustawienia	: Taka sama jak dokładność wyświetlania

11.1.7 Standardy bezpieczeństwa i EMI

Bezpieczeństwo elektryczne	: IEC1010-1,UL3101-1, kategoria instalacji II i stopień zanieczyszczeń 2.
Emisyjność	: EN55011 grupa 1, klasa A
Odporność	: EN50082-2

11.1.8 Funkcja DI (opcja: RE6)

Maksymalnie mogą być ustawione 3 punkty działania wejścia cyfrowego.

11.1.9 Funkcja wykrywania końca papieru (opcja: FL)

Wykrywa zakończenie papieru i sygnalizuje wyjściem alarmowym.

11.2 Standardowa specyfikacja.

11.2.1 Zakresy pomiarowe.

Konfiguracja jest możliwa za pomocą klawiatury.
Dokładność wyświetlania jest opisana w poniższej tabeli 11.2.1 w odniesieniu do warunków odniesienia.
Warunki odniesienia : Temperatura otoczenia : 23 ±2°C
Wilgotność otoczenia : 55 ±10%RH
Napięcie zasilania : 85…264VAC
Częstotliwość zasilania : 50/60%Hz ±1%
Czas rozgrzewania : min 30 minut
Dokładność kompensacji temperatury nie jest zawarta w dokładności wyświetlania.
Dokładność temperatury kompensacji zimnych końców:
Dla wejść: B, R, S, Au-Fe, PR40-20 : ±1°C
Dla wejść: K, E, J, T, C, N, PL-II, U, L : ±0.5°C

Tabela 11.2.1 Zakresy pomiarowe

Typ	Zakres	Zakres pomiarowy	Pomiar		
			Wskazanie (cyfrowe)		Rejestracja (analogowa)
			Dokładność	Max roz-dzielczość	Dokładność
Wejscie napięciowe i prądowe		-10…10mV	± (0.2% zakresu + 3cyfry)	10μV	Dokładność wyświetlania ± (0.3% zakresu)
		0…20mV	± (0.2% zakresu + 3 cyfry)	10μV	
		0…50mV	± (0.2% zakresu + 2 cyfry)	10μV	
		-200…200mV	± (0.2% zakresu + 3 cyfry)	100μV	
		-1…1V	± (0.1% zakresu + 3 cyfry)	1mV	
		0…5V	± (0.2% zakresu + 2 cyfry)	1mV	
		-10…10V	± (0.3% zakresu + 3 cyfry)	10mV	
		4…20mA	± (0.2% zakresu + 2 cyfry)	0.01mA	
Termopary	B	0.0…1820.0°C	± (0.15% zakresu + 1°C) 400…600°C, ±2°C Dokładność niegwarantowana w zakresie 0…400°C	0.1°C /0.18°F	
		32.0…3308.0°F	± (0.15% zakresu + 1.8°F) 752…1112°F, ±3.6°F Dokładność niegwarantowana w zakresie 32…752°F		
	R1	0.0…1760.0°C	± (0.15% zakresu + 1°C Jednak, 0…100°C, ±3.7°C 100…300°C, ±1.5°C		
		32.0…3200.0°F	± (0.15% zakresu + 1.8°F) Jednak, 32…212°F, ±6.7°F 212…572°F, ±2.7°F		

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

Typ	Zakres	Zakres pomiarowy	Pomiar		
			Wskazanie (cyfrowe)		Rejestracja (analogowa)
			Dokładność	Max roz-dzielczość	Dokładność
Termopary	R2	0.0…1200.0°C	± (0.15% zakresu + 0.8°C) Jednak, 0…100°C, ±3.7°C 100…300°C, ±1.5°C	0.1°C /0.18°F	Dokładność wyświetlania ± (0.3% zakresu)
		32.0…2192.0°F	± (0.15% zakresu + 1.44°F) Jednak, 32…212°F, ±6.7°F 212…572°F, ±2.7°F		
	S	0.0…1760.0°C	± (0.15% zakresu + 1°C) Jednak, 0…100°C, ±3.7°C 100…300°C, ±1.5°C		
		32.0…3200.0°F	± (0.15% zakresu + 1.8°F) Jednak, 32…212°F, ±6.7°F 212…572°F, ±2.7°F		
	K1	-200.0…1370.0°C	± (0.15% zakresu + 0.7°C) Jednak, -200…-100°C, ± (0.15% zakresu 1°C)		
		-328.0…2498.0°F	± (0.15% zakresu + 1.3°F) Jednak, -328… -148°F, ± (0.15% zakresu + 1.8°F)		
	K2	-200.0…600.0°C	± (0.15% zakresu + 0.4°C) Jednak, -200…-100°C, ± (0.15% zakresu + 1°C)		
		-328.0…1112.0°F	± (0.15% zakresu + 0.7°F) Jednak, -328…-148°F, ± (0.15% zakresu + 1.8°F)		
	K3	-200.0…300.0°C	± (0.15% zakresu + 0.3°C) Jednak, -200…-100°C, ± (0.15% zakresu + 1°C)		
		-328.0…572.0°F	± (0.15% zakresu + 0.5°F) Jednak, -328…-148°F, ± (0.15% zakresu + 1.8°F)		
	E1	-200.0…800.0°C	± (0.15% zakresu + 0.5°C)		
		-328.0…1472.0°F	± (0.15% zakresu + 0.9°F)		
	E2	-200.0…300.0°C	± (0.15% zakresu + 0.4°C)		
		-328.0…572.0°F	± (0.15% zakresu + 0.7°F)		
	E3	-200.0…150.0°C	± (0.15% zakresu + 0.3°C)		
		-328.0…302.0°F	± (0.15% zakresu +0.5°F)		
	J1	-200.0…1100.0°C	± (0.15% zakresu + 0.5°C) Jednak, -200…-100°C, ± (0.15% zakresu + 0.7°C)		
		-328.0…2012.0°F	± (0.15% zakresu + 0.9°F) Jednak, -328…-148°F, ± (0.15% zakresu + 1.3°F)		
	J2	-200.0…400.0°C	± (0.15% zakresu + 0.4°C) Jednak, -200…-100°C, ± (0.15% zakresu + 0.7°C)		
		-328.0…752.0°F	± (0.15% zakresu + 0.7°F) Jednak, -328…-148°F, ± (0.15% zakresu + 1.3°F)		
	J3	-200.0…200.0°C	± (0.15% zakresu + 0.3°C) Jednak, - zakresu + 0.7°C)		
		-328.0…392.0°F	± (0.15% zakresu + 0.5°F) Jednak, -328…-148°F, ± (0.15% zakresu + 1.3°F)		

Typ	Zakres	Zakres pomiarowy	Pomiar		
			Wskazanie (cyfrowe)		Rejestracja (analogowa)
			Dokładność	Max roz-dzielczość	Dokładność
Termopary	T1	-200.0…400.0°C	± (0.15% zakresu + 0.5°C) Jednak, -200…-100°C, ± (0.15% zakresu + 0.7°C)	0.1°C /0.18°F	Dokładność wyświetlani ± (0.3% zakresu)
		-328.0…752.0°F	± (0.15% zakresu + 0.9°F) Jednak, -328…-148°F, ± (0.15% zakresu + 1.3°F)		
	T2	-200.0…200.0°C	± (0.15% zakresu + 0.4°C) Jednak, -200…-100°C, ± (0.15% zakresu + 0.7°C)		
		-328.0…392.0°F	± (0.15% zakresu + 0.7°°F) Jednak, -328…-148°F, ± (0.15% zakresu + 1.3°F)		
	C	0.0…2320.0°C	± (0.15% zakresu + 1°C)		
		32.0…4208.0°F	± (0.15% zakresu + 1.8°F)		
	Au-Fe	1.0…300.0K	± (0.15% zakresu + 1K) Jednak, 1…20 K, ±2.4 K	0.1K	
	N	0.0…1300.0°C	± (0.15% zakresu + 0.7°C)	0.1°C /0.18°F	
		32.0…2372.0°F	± (0.15% zakresu + 1.3°C)		
	PR40-20	0.0…1880.0°C	± (0.15% zakresu + 1°C) Jednak, 0…300°C, ±37.6°C 300…800°C, ±18.8°C		
		32.0…3416.0°F	± (0.15% zakresu + 1.8°F) Jednak, 32…572°F, ±67.7°F 572…1472°F, ±33.8°F		
	PL-II	0.0…1390.0°C	± (0.15% zakresu + 0.7°C)		
		32.0…2534.0°F	± (0.15% zakresu + 1.3°F)		
	U	-200.0…400.0°C	± (0.15% zakresu + 0.5°C) Jednak, -200…-100°C, ± (0.15% zakresu + 0.7°C)		
		-328.0…752.0°F	± (0.15% zakresu + 0.9°F) Jednak, -328…-148°F, ± (0.15% zakresu + 1.3°F)		
	L	-200.0…900.0°C	± (0.15% zakresu + 0.5°C) Jednak, -200…-100°C, ± (0.15% zakresu + 0.7°C)		
		-328.0…1652.0°F	± (0.15% zakresu + 0.9°F) Jednak, -328…-148°F, ± (0.15% zakresu + 1.3°F)		
Czujniki rezystancyjne	Pt100-1	-200.0…650.0°C	± (0.15% zakresu + 0.3°C)		
		-328.0…1202.0°F	± (0.15% zakresu + 0.6°F)		
	Pt100-2	-200.0…200.0°C	± (0.15% zakresu + 0.2°C)		
		-328.0…392.0°F	± (0.15% zakresu + 0.4°F)		
	JPt100-1	-200.0…630.0°C	± (0.15% zakresu + 0.3°C)		
		-328.0…166.0°F	± (0.15% zakresu + 0.6°F)		
	JPt100-2	-200.0…200.0°C	± (0.15% zakresu + 0.2°C)		
		-328.0…392.0°F	± (0.15% zakresu + 0.4°F)		

B, R, S, K, E, J, T, N : JIS C 1602-1995(IEC584-1)
C : Wykonanie “Hoskins” (WRe5-26)
Au-Fe : ASTM COMMITTEE-20 ON TEMPERATURE MEASUREMENT
PR40-20 : ASTM E1751-1995
PL-II : ASTM E1751-1995
U : DIN43710 :1985(Cu-CuNi)
L : DIN43710 :1985(Fe-CuNi)
Pt100 : JIS C 1604-1997(IEC751)
JPt100 : (JIS C 1604-1981)

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

11.2.2 Dokładność obliczeń.

1) Dokładność skalowania.

Dokładność skalowania pokazuje poniższa formuła.
Dokładność skalowania = ± (dokładność zakresu x współczynnik skalowania + 2 cyfry)

$$\text{Ale, współczynnik skalowania} = \frac{\text{Zakres skalowania}}{\text{Szerokość zakresu pomiarowego}}$$

Przykład 1: Dla wejścia VOLT o zakresie –1.000…1.000V i zakres skalowania wynosi 0.00…100.00.
Dokładność zakresu = 0.1% x 1.000V + 3 cyfry
(Wejście +1.000V) = 4 cyfry

$$\text{Współczynnik skalowania} = \frac{10000 - 0}{1000 - (-1000)} = 5$$

Dlatego, dokładność skalowania = ± (4 x 5 + 2) = ±22 cyfry

$$\text{Dokładność rejestracji} = \pm\left[\ 4 + \{1000 - (-1000)\} \times \frac{0.3}{100}\ \right]$$
= ±10 cyfry
= ±0.01V

Przykład 2: Dla wejścia typu K o zakresie 0.0…200.0°C i zakresie skalowania wynosi 0.00…200.00.
Dokładność zakresu =0.15% x 200.0 + 0.3°C
(Wejście 200°C) =0.6°C
=6 cyfr

$$\text{Współczynnik skalowania} = \frac{20000 - 0}{2000 - 0} = 10$$

Dlatego, dokładność skalowania = ± (6 x 10+2)
= ±62 cyfry
= ±0.62°C

2) Dokładność obliczania pierwiastka kwadratowego.

Dokładność obliczania pierwiastka kwadratowego pokazuje poniższa formuła:

Wartość wyświetlana $\sqrt{\ }$ 10 Zmienna procesowa

Dokładność wyświetlania wartości: ε
Dokładność zmiennej procesowej: e
Zmienna procesowa: x (zamieniona na %)

$$\text{Wartość wyświetlana} = 10\sqrt{x \pm e} \fallingdotseq \sqrt{10} \times \pm \frac{10e}{2\sqrt{x}}$$

$$\text{Dlatego, dokładność wyświetlania wartości } \varepsilon = \frac{5e}{\sqrt{x}}$$

Dla wejścia 4…20mA, dokładność obliczania pierwiastka $\mathcal{E}$ przedstawia poniższa formuła.

Pomiar 100% $\mathcal{E}_{100} = \frac{5e}{\sqrt{100}} = \frac{5(0.2+0.125)}{10}$ = 0.16% zakresu

Pomiar 50% $\mathcal{E}_{50} = \frac{5e}{\sqrt{50}} = \frac{5(0.1+0.167)}{7.07}$ = 0.19% zakresu

Pomiar 9% $\mathcal{E}_{9} = \frac{5e}{\sqrt{9}} = \frac{5(0.018+1.39)}{3}$ = 2.3% zakresu

Pomiar 1% $\mathcal{E}_{1} = \frac{5e}{\sqrt{1}} = 5(0.002+12.5)$ = 62.5% zakresu

Jeżeli wartość mierzona jest mniejsza od powyższych, dokładność nie jest określona.

3) Dokładność obliczania logarytm dziesiętnego.

Dokładność obliczenia logarytmu dziesiętnego jest zdefiniowana, jako dokładność wyświetlania logarytmu. Podczas normalnych warunków, dokładność wynosi poniżej 1 cyfry.

4) Dokładność obliczania różnicy, średniej i sumy.

Dokładność obliczania różnicy, sumy i średniej pokazuje poniższa formuła.
Różnica i suma : Dokładność kanału odniesienia ×2
Średnia : Dokładność kanału odniesienia

Przykład: Dla kanału odniesienia napięciowego 00.00…10.00V i zakresu różnicy -10.00…10.00.
Dokładność kanału odniesienia = ± (0.3%×10.00V + 3 cyfry)
= ± (1000×0.003 + 3)
= ±6 cyfr
Dokładność różnicy = ±6×2 = ±12 cyfry

11.2.3 Indywidualna specyfikacja.

Tabela 11.2.3 Pozycje specyfikacji.

Blok	Pozycja	Specyfikacja
Wejście	Punkty pomiarowe	6
	Próbkowanie wejścia	10s/6 kanałów
	Interwał wyświetlania	2.5s
Rejestracja & Drukowanie	Forma rejestracji	Zapis punktowy (6-kolorwa kaseta z taśmą barwiącą)
	Forma wydruku	
	Szerokość zapisu	100mm
	Cykl drukowania	10s/6-kanałow [Uwaga 1]
	Papier rejestracyjny	Długość: 16m, szerokość: 114mm, szerokość składki: 40mm Długość czystego papieru 12m.
	Prędkość posuwu papieru	0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 90, 100, 120, 150, 160, 180, 200, 240, 300, 360, 375, 450, 600, 720, 750, 900, 1200, 1500mm/h (zapis analogowy nie będzie wykonany, jeżeli prędkość posuwu papieru będzie ustawiona 0mm/h.)
	Kolor zapisu	Kanał 1 (fioletowy), kanał 2 (czerwony), kanał 3(zielony), kanał 4 (niebieski), kanał 5 (brązowy), kanał 6 (czarny) [Uwaga 2]
	Kolor drukowania	Fioletowy, czerwony, zielony, niebieski, brązowy, czarny
Waga		Max 1.5kg
Pobór mocy		Max 25VA (przy 100V AC)

[Uwaga 1] – do wyboru podczas ustawienia interwału zapisu: 10, 20, 30 i 60s.
[Uwaga 2] – do wyboru.

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

11.2.4 Standardowe funkcje.

Tabela 11.2.4 Standardowe funkcje.

Pozycja	Opis
Wskaźnik analogowy	Brak
Rejestracja analogowa	Rejestracja analogowa za pomocą 6-kolorowych punktów.
Wyświetlanie jednostek inżynierskich	Brak
Wyświetlacz cyfrowy	Wskazuje numer kanału, zmienną procesową, prędkość posuwu papieru, wartość ustawionego alarmu.
Wydruk zbiorczy (rejestracyjny)	Drukuje zgodnie z ustawionym interwałem datę, czas, skalę, prędkość posuwu papieru, zmienną procesową jednostkę inżynierską. Podczas ustawień może zostać wybrane drukowanie synchroniczne/asynchroniczne.
Drukowanie listy nastaw	Drukuje prędkość posuwu papieru, typ wejścia, zakres pomiarowy, jednostkę inżynierską, wartość ustawionego alarmu, komentarz, opis wydruku, ustawienia wydruku zbiorczego, strefowego, częściowo zawężonego lub rozszerzonego.
Drukowanie listy nastaw inżynierskich	Drukuje kanał, etykietę, funkcję alarmu, ustawienia wydruku zbiorczego, czas odniesienia, interwał, ustawienia drukowania skali, ustawienia wydruku zbiorczego synch./asynch., histerezę alarmu, sygnalizację przepalenia czujnika, funkcję DI (opcja)
Drukowanie na papierze składanym	Drukuje numer kanału w pobliżu rejestrowanej krzywej.
Drukowanie ręczne	Drukuje rezultaty pomiarów w chwili wciśnięcia klawisza. Zatrzymuje rejestrację analogową.
Wyłącznie kanału	Wyłączenie zapisu nieużywanego kanału.
Programowanie	Za pomocą klawiatury programuje się prędkość posuwu papieru, wartość ustawionego alarmu, wydruk zbiorczy, wyłączenie kanału, datę i czas.
Pamięć wbudowana	Wbudowana bateria litowa podtrzymuje funkcję zegara. Żywotność baterii wynosi ok. 10 lat (gdy rejestrator jest całkowicie wyłączony wynosi 5 lat). Pozostałe ustawienia są zapisane w nieulotnej pamięci.
Alarm	Ustawienie 2 typów (H, L) alarmów na kanał. Ustawienie max 4 poziomy działania dla każdego wyjścia.
Prędkość posuwu papieru	Wybierana spośród 34 typów.
Wskazania zegara	Wskazuje rok, miesiąc, dzień, godzinę i minutę. Rok przestępny jest automatycznie zamieniany.
Samo diagnostyka	Podczas wadliwego działania wyświetlany jest kod błędu “E Err ✳ ✳”. (✳ ✳: typ błędu)
Skalowanie	Wskazuje i rejestruje sygnał 4…20mA, np. skalowaną wartość.

11.3 Ustawienia standardowych funkcji.

11.3.1 Ustawienia standardowych funkcji.

Tabela 11.3.1 Ustawienia standardowych funkcji

Funkcje	Opis
Sygnalizacja przepalenia czujnika	Sygnalizuje przekroczenie zakresu, powyżej 100% gdy wejście czujnika temperatury jest rozłączone. Może zostać ustawiony każdy kanał osobno.
Numer etykiety	Ustawienie opisu kanału składającego się z max 7 znaków na kanał (drukowane podczas wydruku zbiorczego)
Kompensacja temperatury zimnych końców	Może zostać wybrana wewnętrzna/zewnętrzna kompensacja temperatury zimnych końców termopary.
Funkcja kopiowania	Kopiuje ustawienia kanału.
Przesunięcie wejścia	Ustawienie przesunięcia wejścia.
Zapis strefowy	Określa obszar rejestracji kanału.
Zapis częściowo zawężony/rozszerzony	Ustawienie zapisu częściowo zawężonego/rozszerzony dla danego kanału.
Wskazanie części dziesiętnych	Rejestruje i wskazuje do 5 cyfr. 2 cyfry przed są efektywne dla wyświetlania i drukowania
Drukowanie alarmów	Drukuje na czerwono czas wystąpienia, kanał wystąpienia, numer ustawionego alarmu i typ występującego alarmu.
Drukowanie ustąpienia alarmu	Drukuje na fioletowo czas ustąpienia alarmu, kanału ustąpienia, ustawiony numer i typ ustępującego alarmu.
Obliczenia	Oblicza pierwiastek kwadratowy.
Obliczenia między kanałami	Oblicza wartość sumy, różnicy i średnią pomiędzy kanałami.
Histereza alarmu	Ustawia szerokość histerezy alarmu 0% FS lub 0.5% FS.

11.4 Funkcje opcjonalne.

11.4.1 Funkcja zdalnego sterowania DI.

Funkcja	Opis
Posuw papieru start/stop	ON: start, OFF: stop
Zmiana prędkości posuwu	ON: 1-wsza, OFF: 2-ga
Drukowanie komentarza (synch./asynch.)	ON: Wydruk komentarza
Drukowanie ręczne (synch./asynch.)	ON: Drukowanie ręczne
Drukowanie daty i czasu (synch./asynch.)	ON: Drukowanie daty i czasu

11.4.2 Funkcja wyjść alarmowych

Dostępne jest 6 wyjść przekaźnikowych.

11.4.3 Komunikacja

RS-232C (Standardowo)
RS-485 (opcjonalnie)

ACSE Sp. z o.o., ul. Pachońskiego 2A, 31-223 Kraków
Tel./fax 012 415 0 5 09; e-mail: biuro@acse.pl ; www.acse.pl

ACSE Sp. z o.o.
31-223 Kraków; ul. Pachońskiego 2A
Tel./ fax 012 415 05 09;
e-mail: biuro@acse.pl
http://www.acse.pl;