



Poziom



Ciśnienie



Przepływ



Temperatura



Analiza  
cieczy



Rejestracja



Komponenty  
systemów

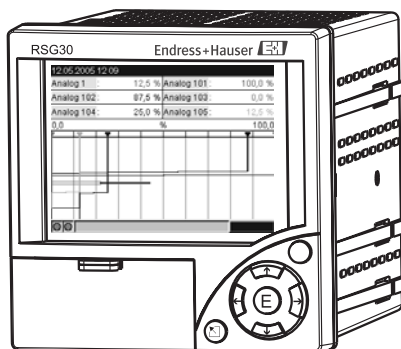


Usługi



Rozwiązania

## Podstawowa instrukcja obsługi Ecograph T



Rejestrator ekranowy



# Spis treści

pl

<b>1</b>	<b>Wskazówki bezpieczeństwa</b> . . . . .	<b>4</b>
1.1	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem . . . . .	4
1.2	Montaż, uruchomienie i obsługa . . . . .	4
1.3	Bezpieczeństwo użytkowania . . . . .	4
1.4	Oznaczenia i symbole bezpieczeństwa . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Montaż</b> . . . . .	<b>5</b>
2.1	Warunki montażu . . . . .	5
2.2	Montaż . . . . .	5
2.3	Blokada mechaniczna . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Połączenia elektryczne</b> . . . . .	<b>7</b>
3.1	Połączenia elektryczne - schemat i uwagi ogólne . . . . .	7
3.2	Przyporządkowanie styków . . . . .	9
3.3	Stopień ochrony . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Uruchomienie i obsługa</b> . . . . .	<b>10</b>
4.1	Uruchomienie i obsługa - uwagi ogólne . . . . .	10
4.2	Uruchomienia . . . . .	10
4.3	Elementy obsługowe . . . . .	11
4.4	Ustawienie języka obsługowego w rejestratorze . . . . .	12

Niniejsza instrukcja jest instrukcją skróconą. Pełne wskazówki odnośnie posługiwania się funkcjami przyrządu dostępne są w systemie pomocy wyświetlanym na ekranie (język polski) oraz w dodatkowej dokumentacji dostarczanej z przyrządem na płycie CD-ROM.

Pełna dokumentacja przyrządu zawiera :

- niniejszą instrukcję podstawową
- płytę CD-ROM z plikami PDF :
  - pełnej dokumentacji funkcji
  - certyfikatów i dopuszczeń

# 1 Wskazówki bezpieczeństwa

## 1.1 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Przyrząd przeznaczony jest do elektronicznej rejestracji, wizualizacji, przetwarzania, zdalnej transmisji i archiwizacji analogowych i binarnych sygnałów pomiarowych w obszarach wolnych od zagrożenia wybuchem.

- Przyrząd przewidziany jest do zabudowy w panelach lub szafach układów automatyki i może być eksploatowany tylko w stanie zabudowanym.
- Producent nie odpowiada za szkody wynikłe z niewłaściwego lub niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania przyrządu. Przyrząd eksploatowany w sposób nieprawidłowy lub niezgodny z przeznaczeniem może stanowić źródło zagrożenia.

## 1.2 Montaż, uruchomienie i obsługa

- Montaż, podłączenie elektryczne, uruchomienie i konserwacja przyrządu mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel techniczny, uprawniony do podejmowania wymienionych prac przez użytkownika obiektu.
- Personel obsługowy zobowiązany jest zapoznać się z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji oraz postępować zgodnie z nimi.
- Modyfikacje oraz naprawy przyrządu mogą być dokonywane tylko wówczas, jeśli zostały wyraźnie dozwolone w niniejszej Instrukcji obsługi.
- Uszkodzony przyrząd, który może stanowić źródło zagrożenia, należy zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia i oznaczyć jako wadliwy.
- Należy przestrzegać regulacji prawnych obowiązujących w kraju użytkowania w zakresie eksploatacji i napraw urządzeń elektrycznych.

## 1.3 Bezpieczeństwo użytkowania

- Przyrząd został zbudowany i sprawdzony zgodnie z najnowszym stanem techniki i opuścił zakład produkcyjny w stanie technicznie sprawnym i bezpiecznym. Przyrząd został skonstruowany zgodnie z właściwymi przepisami i normami europejskimi.
- Należy przestrzegać danych technicznych umieszczonych na tabliczce znamionowej przyrządu! Tabliczka znajduje się na lewej ścianie obudowy.

### **Kompatybilność elektromagnetyczna**

Urządzenie spełnia warunki bezpieczeństwa określone w normie IEC 61010 oraz wymagania odnośnie kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z IEC 61326.

## 1.4 Oznaczenia i symbole bezpieczeństwa

Prosimy o zwracanie uwagi na stosowane w niniejszej instrukcji wskazówki bezpieczeństwa oznaczone następującymi symbolami:



**Ostrzeżenie!**

Symbol ten wskazuje na czynności, które, jeśli zostaną wykonane nieprawidłowo, mogą prowadzić do zagrożenia bezpieczeństwa osób lub zniszczenia przyrządu.



**Uwaga!**

Symbol ten wskazuje na czynności, które, jeśli zostaną wykonane nieprawidłowo, mogą prowadzić do nieprawidłowego funkcjonowania lub zniszczenia przyrządu.



**Wskazówka!**

Symbol ten wskazuje na czynności, które, jeśli zostaną wykonane nieprawidłowo, mają bezpośredni wpływ na funkcjonowanie przyrządu lub mogą wywołać jego nieprzewidziane reakcje.



**ESD - Bezpieczeństwo elektrostatyczne**

Należy chronić zaciski przyrządu przed rozładowaniami elektrostatycznymi. Nieprzestrzeżenie może doprowadzić do uszkodzenia elektroniki rejestratora.

## 2 Montaż

### 2.1 Warunki montażu

#### **Zakres temperatury roboczej**

0 do 50 °C, wilgotność maks. 75% wzgl. bez obroszenia.



**Uwaga!**

- Celem uniknięcia przegrzewania się elektroniki przyrządu należy zapewnić odpowiednie odprowadzenie ciepła z jego otoczenia.
- Zachować odpowiednią odległość od źródeł silnych pól magnetycznych.
- Warunki otoczenia od strony panelu czołowego odpowiednio dla stopnia ochrony IP 54.

### 2.2 Montaż

#### 2.2.1 Narzędzia montażowe

Do zabudowy w tablicy montażowej/ panelu operatorskim potrzebny jest jedynie wkrętak.

#### 2.2.2 Montaż tablicowy, wymiary montażowe

Wycięcie w panelu montażowym powinno mieć wymiary  $138^{+1} \times 138^{+1}$  mm (wg DIN 43700). Głębokość zabudowy wynosi ok. 170,5 mm łącznie z zaciskami i śrubami rozporowymi.

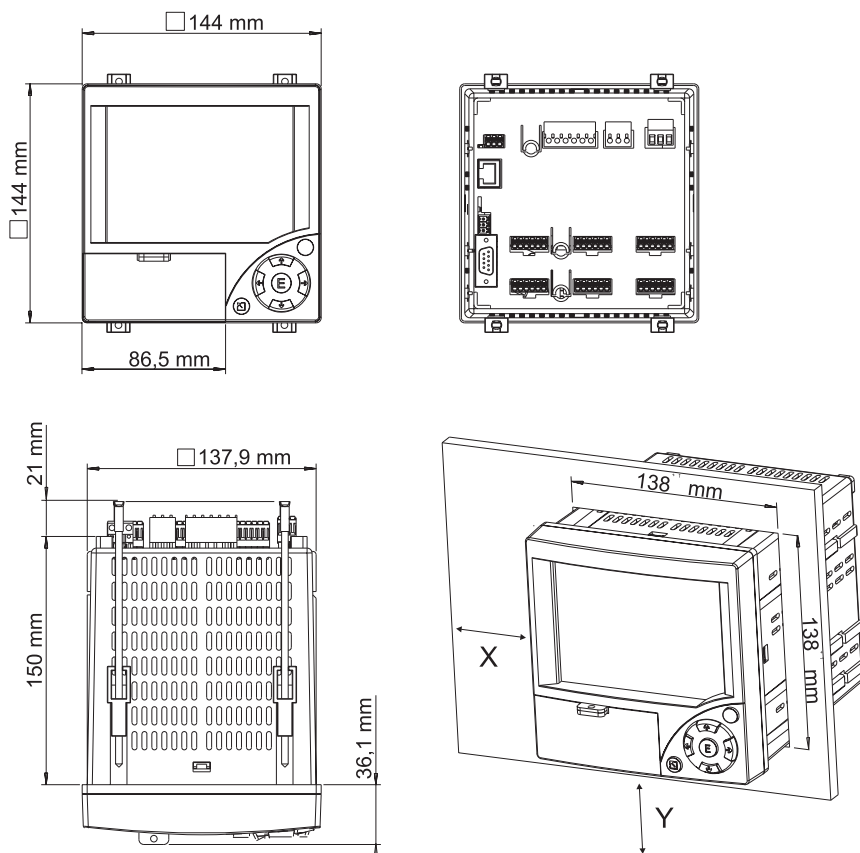
1. Wsunąć przyrząd od przodu w wycięcie w tablicy montażowej. Celem uniknięcia przegrzania zalecamy zachować odstęp  $> 15$  mm od ścian innych przyrządów.
2. Przytrzymać przyrząd poziomo i umieścić elementy rozporowe w odpowiednich wydrążeniach w obudowie (2 na górze, 2 na dole).
3. Dokręcić równomiernie za pomocą wkrętaka śruby elementów rozporowych, tak aby uzyskać prawidłowe uszczelnienie do tablicy montażowej.



#### Wskazówka!

Montaż obok siebie przyrządów w kierunku osi Y (patrz rys. 1, pionowo, jeden nad drugim) jest dopuszczalny tylko z zachowaniem odstępu min. 15 mm pomiędzy przyrządami.

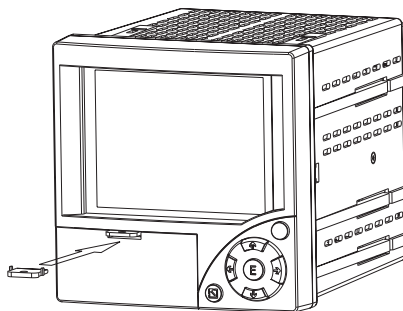
Montaż obok siebie przyrządów w kierunku osi X (patrz rys. 1, poziomo, jeden obok drugiego) jest dopuszczalny bez dodatkowych odstępów.



Rys. 1: Zabudowa tablicowa i wymiary montażowe

## 2.3 Blokada mechaniczna

Kartę Compact Flash można zabezpieczyć przed wyjęciem przez osobę nieuprawnioną używając dostarczonej płytki blokującej. Należy wsunąć w tym celu płytkę blokującą w szczelinę pod uchwytem pokrywy osłaniającej napęd CF. (patrz rys. 2). Wówczas pokrywę można dodatkowo zabezpieczyć za pomocą odpowiedniego zamka lub przez zaplombowanie.



Rys. 2: Zakładanie płytki blokującej

## 3 Połączenia elektryczne

### 3.1 Połączenia elektryczne - schemat i uwagi ogólne



Ostrzeżenie!

Wszelkie czynności podłączeniowe wolno wykonywać wyłącznie na przyrządzie odłączonym od źródła napięcia elektrycznego .



Ostrzeżenie!

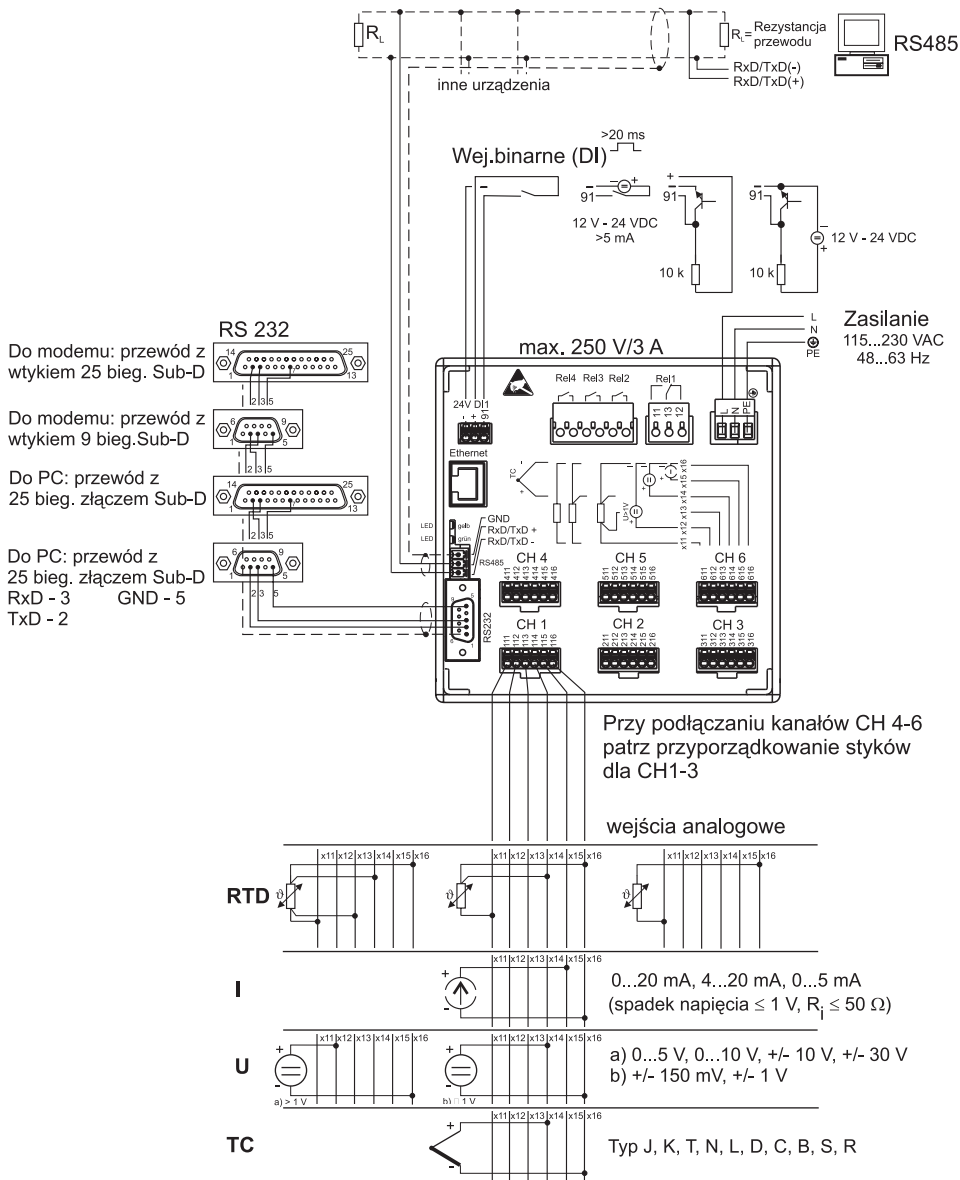
- Przewód ochronny należy podłączyć przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń elektrycznych . Przerwa w przewodzie ochronnym może stanowić zagrożenie bezpieczeństwa.
- Przed uruchomieniem przyrządu, prosimy porównać parametry napięcia zasilania z podanymi na tabliczce znamionowej przyrządu (lewa strona obudowy).
- Niedozwolona jest kombinacja bardzo niskiego napięcia bezpiecznego i napięcia niebezpiecznego dotykowo na stykach przełącznika.
- Podczas instalacji na obiekcie prosimy zastosować odpowiedni wyłącznik zasilania. Należy go zainstalować w pobliżu przyrządu (w miejscu łatwo dostępnym) i wyraźnie oznakować jako urządzenie odłączeniowe.
- Wymagana jest instalacja zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego w obwodzie zasilającym (prąd znamionowy  $\leq 10$  A) .



Wskazówka!

Proszę przestrzegać schematu połączeń elektrycznych znajdującego się na tylnej ścianie przyrządu.

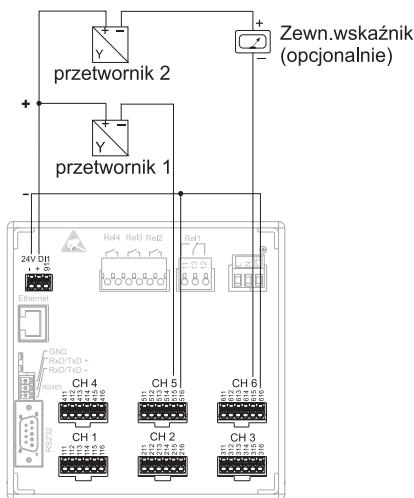
### 3.1.1 Schemat połączeń



Rys. 3: Schemat połączeń



### 3.1.2 Zasilanie dwuprzewodowych przetworników pomiarowych



Przy podłączaniu kanałów CH 1-4:  
patrz przyporządkowanie styków CH 5-6

Rys. 4: Podłączenie pomocniczego źródła napięcia jako źródło zasilania 2-przewodowych przetworników pomiarowych

## 3.2 Przyporządkowanie styków



Uwaga!

Jeżeli przy długich przewodach sygnałowych należy się liczyć ze stanami przejściowymi w postaci impulsów o wysokiej energii, zaleca się zastosowanie ochronników przeciwprzepięciowych (np. E+H HAW560/562).

Do łączy szeregowych stosować ekranowane przewody sygnałowe!

### 3.2.1 Specyfikacja przewodów, zaciski sprężynowe

Wszystkie połączenia na tylnej ścianie przyrządu wykonane są jako zaciski śrubowe lub sprężynowe o zabezpieczonej biegunowości. Umożliwia to szybki i bezpieczny montaż. Zaciski sprężynowe zwalnia się przy użyciu wkrętaka o wielkości 0.

Przy połączeniu należy przestrzegać następujących zasad:

- średnica żył dla wej/wyj analogowych, binarnych, RS485: maks. 1,5 mm<sup>2</sup> (zac.sprężynowe)
- średnica żył dla zasilania: maks. 2,5 mm<sup>2</sup> (zaciski śrubowe)
- średnica żył dla przekaźników: maks. 2,5 mm<sup>2</sup> (zaciski śrubowe)
- Długość odizolowania: 10 mm



Wskazówka!

Przy podłączaniu przewodów giętkich do zacisków sprężynowych należy zabezpieczyć końcówkę żyły za pomocą tulejki osłonowej.

### **3.2.2 Podłączenie łączy cyfrowych**

#### **Ethernet, RS232/RS485 i łączy USB**

Szczegóły wykonania połączenia opisane w rozszerzonej instrukcji obsługi .

### **3.3 Stopień ochrony**

Panel czołowy przyrządu spełnia wszystkie wymagania dla stopnia ochrony IP 54.

## **4 Uruchomienie i obsługa**

### **4.1 Uruchomienie i obsługa - uwagi ogólne**

Państwa przyrząd posiada wbudowaną instrukcję obsługi w swoim oprogramowaniu! Prosta koncepcja obsługowa umożliwia pełne skonfigurowanie i uruchomienie funkcji przyrządu bez posługiwania się dodatkową dokumentacją. Wszystkie wskazówki i informacje systemu pomocy dotyczące parametryzacji i obsługi wyświetlane są na ekranie rejestratora! Niniejszy opis jest uzupełnieniem do instrukcji wbudowanej w przyrządzie.

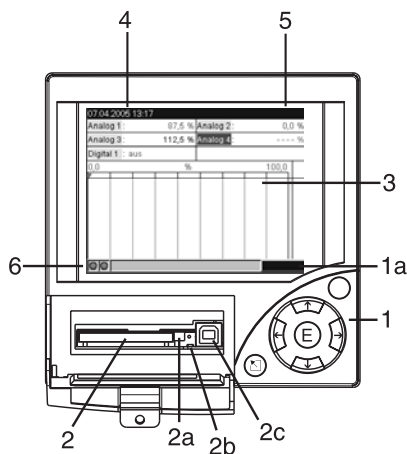
Zastrzegamy sobie możliwość dokonywania zmian technicznych związanych z rozwojem technicznym urządzenia .

### **4.2 Uruchomienie**








Po podaniu napięcia roboczego włącza się wyświetlacz i przyrząd jest gotowy do pracy.


- Przy pierwszym uruchomieniu przyrządu należy zaprogramować jego ustawienia zgodnie z wskazówkami systemu pomocy i dodatkową dostępną dokumentacją .
- Przy włączeniu przyrządu wcześniej skonfigurowanego (z nastawionymi parametrami), przyrząd natychmiast podejmuje rejestrację pomiarów zgodnie z wykonanymi ustawieniami. Na wyświetlaczu pokazywane są wartości ustawionej grupy ekranowej.

### 4.3 Elementy obsługowe



Rys. 5: Wyświetlacz i elementy obsługowe

Element obsługowy (Nr poz.)	Funkcja
1	 Szybki powrót; przycisk ESC
	 Przełączenia między różnymi trybami wyświetlania
	 Przewijanie wykresów wstecz (Wyświetlanie historii - "Odwijanie papieru")
	 Przewijanie wykresów do przodu do aktualnego czasu ("Nawijanie papieru")
	 Włączanie wyświetlenia menu głównego; przycisk ENTER
	 "Softkey" - przycisk programowalny (np. wywoływanie wewnętrznego systemu pomocy)
1a	Pokazuje aktualną funkcję przycisku programowalnego ("Softkey")
2	Gniazdo karty CF
2a	Przycisk do wysuwania karty CF  Uwaga! Nie naciskać, gdy świeci się żółta dioda LED (2b)! Niebezpieczeństwo utraty danych!
2b	Dioda LED na gnieździe karty CF Żółta dioda świeci się, jeżeli trwa odczyt lub zapis danych na karcie CF.

Element obsługowy (Nr poz.)	Funkcja
2c	Gniazdo USB
3	<p>Okno do prezentacji danych pomiarowych Wyświetlanie aktualnych wartości mierzonych zgodnie z wybranym trybem.</p> <p> . Wskazówka! Jeżeli punkt pomiarowy znajduje się w stanie przekroczenia wartości granicznej, wówczas odpowiednia nazwa kanału podświetlona jest na czerwono (szybkie rozpoznanie przekroczeń). Podczas obsługi przyrządu rejestracja wartości mierzonych trwa nieprzerwanie dalej.</p>
4	Wskazanie aktualnej daty / godziny lub pozycji z menu ustawień.
5	Wskazanie, jaka część karty Compact Flash (w %) jest już zapisana lub wskazanie kodu obsługowego w menu ustawień.
6	<p>Funkcje diod LED na wyświetlaczu (zgodnie z NAMUR NE44):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zielona dioda LED świeci : Napięcie zasilania prawidłowe, przyrząd funkcjonuje bez zakłóceń.</li> <li>■ Czerwona dioda LED miga: zachodzi potrzeba dokonania czynności obsługowych z przyczyn zewnętrznych (np. przerwa w obwodzie), wystąpił komunikat lub wskazówka, które należy zatwierdzić, trwa kalibracja.</li> </ul>

## 4.4 Ustawienie języka obsługowego w rejestratorze

Wstępnie w rejestratorze jako język menu ( obsługowy) ustawiony jest język angielski. Inny język - w tym język polski włącza się w menu "Setup" ("Ustawienia") z klawiatury przyrządu.

## Polska

Biuro Centralne  
Endress+Hauser Polska  
Spółka z o.o.  
ul. Piłsudskiego 49-57  
50-032 Wrocław  
tel. (71) 780 37 00  
fax (71) 780 37 60  
e-mail  
info@pl.endress.com  
<http://www.pl.endress.com>

Oddział Gdańsk  
Endress+Hauser Polska  
Spółka z o.o.  
ul. Szafarnia 10  
80-755 Gdańsk  
tel. (58) 346 35 15  
fax (58) 346 35 09

Oddział Gliwice  
Endress+Hauser Polska  
Spółka z o.o.  
ul. Łużycka 16  
44-100 Gliwice  
tel. (32) 237 44 02  
(32) 237 44 83  
fax (32) 237 41 38

Oddział Poznań  
Endress+Hauser Polska  
Spółka z o.o.  
ul. Staszica 2/4  
60-527 Poznań  
tel. (61) 842 03 77  
fax (61) 847 03 11

Oddział Rzeszów  
Endress+Hauser Polska  
Spółka z o.o.  
ul. Hanasiewicza 19  
35-103 Rzeszów  
tel. (17) 854 71 32  
fax (17) 854 71 33.

Oddział Warszawa  
Endress+Hauser Polska  
Spółka z o.o.  
ul. Mszczonowska 7  
Janki k./Warszawy  
05-090 Raszyn  
tel. (22) 720 10 90  
fax (22) 720 10 85