

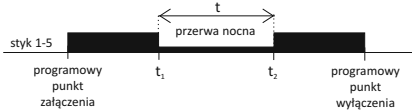
GWARANCJA. Produkty firmy F&F objęte są 24-miesięczną gwarancją od daty zakupu. Uwzględniana tylko z dowodem zakupu. Skontaktuj się ze swoim sprzedawcą lub bezpośrednio z nami. Więcej informacji na temat procedury składania reklamacji na stronie: www.fif.com.pl/reklamacje



Nie wyrzucać tego urządzenia do śmietnika razem z innymi odpadami! Zgodnie z ustawą o zużytych sprzęcie, elektrośmieci pochodzące z gospodarstwa domowego można oddać bezpłatnie i w dowolnej ilości do utworzonego w tym celu punktu zbierania, a także do sklepu przy okazji dokonywania zakupu nowego sprzętu (w myśl zasady stary za nowy, bez względu na markę). Elektrośmieci wyrzucone do śmietnika lub porzucone na łonie przyrody, stwarzają zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi.

PRZEZNACZENIE

Zegar astronomiczny służy do załączania i wyłączenia oświetlenia lub innych odbiorników elektrycznych zgodnie z dobowymi, astronomicznymi punktami zachodu i wschodu słońca.



DZIAŁANIE

Zegar astronomiczny na podstawie informacji o bieżącej dacie, współrzędnych geograficznych miejsca jego zainstalowania (LOKALIZACJI) i PRZESUNIĘCIU GODZINOWYM względem czasu uniwersalnego (Greenwich UT) samoczynnie wyznacza dobowe, czasowe punkty załączenia i wyłączenia styku zegara zgodne z astronomicznymi czasami wschodu i zachodu słońca. Czasowe punkty załączeń i wyłączeń mogą być konfigurowane przez użytkownika za pomocą PRZESUNIĘCIA GODZINOWEGO i KOREKCJI CZASU, tzn. istnieje możliwość przyspieszenia lub opóźnienia programowych punktów załączenia i wyłączenia (osobno punktu załączenia i osobno punktu wyłączenia) w stosunku do zachodu i wschodu słońca. Pomędzy programowymi punktami załączenia i wyłączenia istnieje możliwość zaprogramowania przerwy nocnej, czyli czasowego wyłączenia odbiorników w celach oszczędnościowych.

UWAGA!

Wschód i zachód słońca definiowane są jako chwile, kiedy centrum dysku słonecznego dotyka horyzontu (parametr h = -0,583°). Ze względu na uproszczenie obliczeń dopuszcza się odchylenie rzędu kilku minut w stosunku do danych wyznaczonych przez „HM Nautical Almanac Office”.

OPIS TRYBÓW PRACY I FUNKCJI

PRACA AUTOMATYCZNA - samoczynna praca według programowych punktów załączenia i wyłączenia styku [załączony symbol s na wyświetlaczu dla kanału 1 i 2]

PRACA RĘCZNA - [ON] trwałe załączenie styku (KANAL 1 poz.1-5; KANAŁ 2 poz.2-7) lub **[OFF]** trwałe rozłączenie styku (KANAL 1 poz.1-6; KANAŁ 2 poz.2-8) przy wyłączonym trybie PRACA AUTOMATYCZNA. [brak symbolu s na wyświetlaczu]

PROGRAMOWY PUNKT ZAŁĄCZENIA - wyznaczony czas załączenia styku (poz.1-5) w oparciu o astronomiczny punkt zachodu słońca oraz zaprogramowane przez użytkownika PRZESUNIĘCIE GODZINOWE i KOREKCJĘ CZASOWĄ

PROGRAMOWY PUNKT WYŁĄCZENIA - wyznaczony czas rozłączenia styku (poz.1-6) w oparciu o astronomiczny punkt zachodu słońca oraz zaprogramowane przez użytkownika PRZESUNIĘCIE GODZINOWE i KOREKCJĘ CZASOWĄ

KONFIGURACJA - podanie LOKALIZACJI i wyznaczenie PROGRAMOWYCH PUNKTÓW ZAŁĄCZENIA I WYŁĄCZENIA.

LOKALIZACJA - podanie KODU WSPÓŁRZĘDNYCH lub ręczne ustawienia dowolnych współrzędnych geograficznych (dla KODU WSPÓŁRZĘDNYCH nr 86 - POŁOŻENIE UŻYTKOWNIKA).

KOD WSPÓŁRZĘDNYCH - przyporządkowane współrzędne geograficzne dla wyszczególnionych miast ułatwiające wpisanie lokalizacji (miasta i przyporządkowane im kody podano w tabeli)

PRZESUNIĘCIE GODZINOWE - wyznaczenie geograficznej strefy czasowej w zakresie ±1±12 godzin (co 1 godz.) w stosunku do uniwersalnego czasu Greenwich UT (00). Dla Polski +1 godz. Punkty czasowe wschodu i zachodu słońca ulegają równoległemu przesunięciu o podaną wartość.

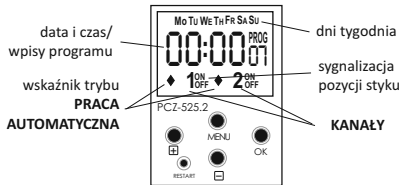
KOREKCJA CZASOWA - przyspieszenie lub opóźnienie czasów załączenia lub wyłączenia w stosunku do astronomicznych punktów czasowych wschodu i zachodu słońca. Ustawienia w zakresie ±99min. dokonywane osobno dla punktu zachodu i wschodu słońca.

PRZERWA NOCNA - ustawialne przez użytkownika czasowe wyłączenie pomiędzy programowymi punktami załączenia i wyłączenia.

DST - Daylight Saving Time - globalna nazwa czasu letniego (wolne tłumaczenie: czas pozyskiwania światła słonecznego). Funkcja umożliwiająca wyłączenie automatycznej zmiany czasu.

KANAŁ - linia programowa z indywidualnymi wpisami KONFIGURACJI i PRZERWY NOCNEJ, sterująca stykiem załączającym odbiornik.

OPIS WYŚWIETLACZA I PANELA STEROWNICZEGO



Mo-poniedziałek;Tu-wtorek; We-środa; Th-czwartek; Fr-piątek; Sa-sobota; Su-niedziela

OPIS FUNKCJI PRZYCSKÓW

MENU:
- przejście z trybu PRACA AUTOMATYCZNA na PRACA RĘCZNA i odwrotnie (naciśnięcie <2s)
- akceptacja ustawień DATA i CZAS oraz pozostałych ustawień w trybie KONFIGURACJA

- przejście w tryb KONFIGURACJA (naciśnięcie >3s). Zegar musi być w trybie PRACA AUTOMATYCZNA
- akceptacja ustawień DATA i CZAS oraz pozostałych ustawień w trybie KONFIGURACJA

OK:
- zatwierdzenie wpisu i przejście do następnej pozycji
- podgląd ustawień PROGRAMOWYCH PUNKTÓW ZAŁĄCZENIA I WYŁĄCZENIA

+ [plus]:
- zmiana stanu ustawienia o +1 w wybranej pozycji programowania (przytrzymanie przycisku powoduje ciągłą zmianę ustawienia o +1 w pętli)
- w trybie PRACA RĘCZNA: trwałe załączenie ON i wyłączenie OFF styku KANAŁU 1
- w trybie PRACA AUTOMATYCZNA: podgląd ustawionej daty (dd-mm-yy)

- [minus]:
- zmiana stanu ustawienia o -1 w wybranej pozycji programowania (przytrzymanie przycisku powoduje ciągłą zmianę ustawienia o -1 w pętli)
- w trybie PRACA RĘCZNA: trwałe załączenie ON i wyłączenie OFF styku KANAŁU 2

RESET:
- restartowanie procesora - konieczne w przypadku zawieszenia funkcji pracy zegara. Nie kasuje ustawień daty i czasu oraz wpisów KONFIGURACJI w pamięci.

-> MENU ("głęboki" reset) naciśnięcie jednocześnie:
-wykasowanie wszystkich ustawień daty i czasu oraz wszystkich wpisów KONFIGURACJI z pamięci (naciśnięcie >3s dwa przyciski jednocześnie).

PROGRAMOWANIE
1. START
1.1 Podłączyć zasilanie
1.2 Zegar zacznie odliczanie czasu od godz. 00:00

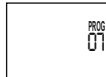
UWAGA! Jeżeli po załączeniu zasilania zegar wskazuje inną godzinę i datę, to oznacza, że ma w pamięci wcześniejsze ustawienia.

1.3 Aby dokonać ustawień parametrów naciśnij MENU >3 s. (patrz p.2.1)
UWAGA! Jeżeli zegar ma w pamięci wcześniejsze ustawienia można je usunąć poprzez „głęboki” reset (→MENU naciśnięcie jednocześnie >3 s.).
UWAGA! Wszystkie wcześniejsze ustawienia zostaną usunięte. Zegar automatycznie przejdzie w tryb ustawiania daty (patrz p.2.1).



Naciśnij przycisk MENU >3 s.

2.1 Zegar przejdzie w tryb ustawiania roku.



Przyciskami +/- ustaw aktualny rok; zatwierdź OK.

2.2 Zegar przejdzie w tryb ustawiania miesiąca.



Przyciskami +/- ustaw aktualny miesiąc; zatwierdź OK.

2.3 Zegar przejdzie w tryb ustawiania dnia miesiąca.



Przyciskami +/- ustaw aktualny dzień miesiąca.

* przyciskiem OK przejdzie do trybu ustawiania godziny (patrz p.3.1)
* przyciskiem MENU akceptuj wpisy daty i wyjdź z trybu programowania.

UWAGA! Zmiana czasu z zimowego na letni i odwrotnie dokonywana jest automatycznie. Wybór daty jest jednoznaczny z określeniem właściwego czasu: zimowego lub letniego.

UWAGA! Istnieje możliwość wyłączenia automatycznej zmiany czasu (patrz p.4).

Aby dokonać ustawień czasu (godziny;minut) naciśnij MENU >3s.

UWAGA!

Wejście w CZAS poprzedzone jest sprawdzeniem lub zmianą daty (patrz p.2.1)

3.1 Zegar przejdzie w tryb ustawiania minut.



Przyciskami +/- ustaw minuty; zatwierdź OK.

3.2 Zegar przejdzie w tryb ustawiania godziny.



Przyciskami +/- ustaw godzinę.

* Przyciskiem OK zatwierdź godzinę. Zegar automatycznie przejdzie w tryb ustawiania opcji DST (patrz p.4.1)

* Przyciskiem MENU/DELETE akceptuj wpisy czasu i wyjdź z trybu programowania.

4. DST - automatyczna zmiana czasu lato/zima.

Aby dokonać wyboru opcji DST naciśnij MENU >3 s.

UWAGA! Wejście w DST poprzedzone jest sprawdzeniem lub zmianą daty (patrz p.2.1) i czasu (patrz p.3.1).

4.1 Zegar przejdzie w tryb ustawiania opcji DST.



Przyciskami +/- ustaw opcję:

ON - automatyczna zmiana czasu

OFF - brak automatycznej zmiany czasu

* Przyciskiem OK zatwierdź opcję. Zegar automatycznie przejdzie w tryb KONFIGURACJI (patrz p.5.1)

* Przyciskiem MENU akceptuj ustawienia opcji i wyjdź z trybu programowania.

5. KONFIGURACJA - ustawianie KOREKCJI CZASU, LOKALIZACJI i PRZESUNIĘCIA GODZINOWEGO.

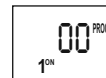
Aby dokonać KONFIGURACJI naciśnij MENU >3 s.

UWAGA! Wejście w KONFIGURACJĘ poprzedzone jest sprawdzeniem lub zmianą daty (patrz p.2.1), czasu (patrz p.3.1) i opcji DST (patrz p.4.1).

5.1 Zegar przejdzie w tryb ustawiania KOREKCJI CZASU dla punktu zachodu słońca KANAŁU 1 (wskazany wskaźnik dla KANAŁU 1).

UWAGA!

Zakres nastawy -99min do +99min. Wartość "-" (minus) przyspiesza załączenie o podaną liczbę minut. Wartość "+" (plus) opóźnia załączenie o podaną liczbę minut.



Przyciskami +/- ustaw liczbę minut; zatwierdź OK.

5.2 Zegar przejdzie w tryb ustawiania KOREKCJI CZASU dla punktu wschodu słońca.

UWAGA!

Zakres nastawy -99 min. do +99 min. Wartość "-" (minus) przyspiesza wyłączenie o podaną liczbę minut. Wartość "+" (plus) opóźnia wyłączenie o podaną liczbę minut.



Przyciskami +/- ustaw liczbę minut; zatwierdź OK.

Zegar przejdzie w tryb ustawiania KOREKCJI CZASU dla KANAŁU 2 (włączony wskaźnik KANAŁU 2). Powtórz czynności p.5.1 i p.5.2 dla KANAŁU 2.

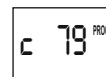
5.3 Zegar przejdzie w tryb ustawiania LOKALIZACJI.

UWAGA!

Sprawdź tabelę kodów współrzędnych. Znajdź miasto najbliższe twojej lokalizacji i odpowiadający mu kod. Kod 79 dla Warszawy ustawiony jest domyślnie.

UWAGA!

Wybór i akceptacja kodu nr 86 (POŁOŻENIE UŻYTKOWNIKA) spowoduje przejście w tryb ręcznego wpisania współrzędnych geograficznych (patrz p.7.2)



Przyciskami +/- ustaw kod; zatwierdź OK.

5.4 Zegar przejdzie w tryb ustawiania PRZESUNIĘCIA GODZINOWEGO.

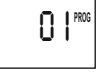
UWAGA!

Zegar posiada domyślne ustawienie dla Polski +01.

Zakres nastawy od -12 godz. do +12 godz.

Wartość "-" (minus) równoległe przesuwają "do tyłu" astronomiczne punkty czasu wschodu i zachodu słońca o podaną liczbę godzin.

Wartość "+" (plus) równoległe przesuwają "do przodu" astronomiczne punkty czasu wschodu i zachodu słońca o podaną liczbę godzin.



Przyciskami +/- wartość przesunięcia; zatwierdź OK.

* Przyciskiem OK zatwierdź opcję. Zegar automatycznie przejdzie w tryb ustawiania PRZERWY NOCNEJ (patrz p.6.1)

* Przyciskiem MENU akceptuj ustawienia opcji i wyjdź z trybu programowania.

6. PRZERWA NOCNA

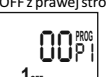
Aby dokonać ustawień PRZERWY NOCNEJ naciśnij MENU >3 s.

UWAGA! Wejście w ustawienia PRZERWY NOCNEJ poprzedzone jest sprawdzeniem lub zmianą daty (patrz p.2.1), czasu (patrz p.3.1), opcji DST (patrz p.4.1) oraz KONFIGURACJI (patrz p.5.1).

UWAGA!

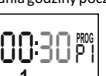
Aby zerwać pracował bez PRZERWY NOCNEJ ustaw czas początku i końca przerwy takie same.

6.1 Zegar przejdzie w tryb ustawiania minut początku PRZERWY NOCNEJ P1 dla KANAŁU 1 (wskazany 1 OFF z prawej strony).



Przyciskami +/- ustaw minuty; zatwierdź OK.

Zegar przejdzie w tryb ustawiania godziny początku PRZERWY NOCNEJ.



Przyciskami +/- ustaw godzinę; zatwierdź OK.

6.2 Zegar przejdzie w tryb ustawiania minut końca PRZERWY NOCNEJ (wskaźnik 1 ON z prawej strony).



Przyciskami +/- ustaw minuty; zatwierdź OK.

Zegar przejdzie w tryb ustawiania godziny końca PRZERWY NOCNEJ.



Przyciskami +/- ustaw godzinę; zatwierdź OK.

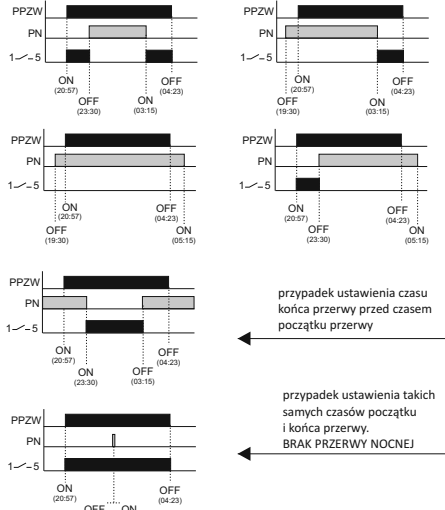
Zegar przejdzie w tryb ustawiania PRZERWY NOCNEJ P2 dla KANAŁU 2 (wskaźnik 2 OFF z prawej strony). Powtórz czynności p.6.1 i p.6.2 dla KANAŁU 2.

* Zegar ponownie przejdzie w tryb ustawiania daty (patrz p.2.1).

* Przyciskiem MENU akceptuj wpisy i wyjdź z trybu programowania.

UWAGA!

* Wpisane czasy PRZERWY NOCNEJ stanowią trwałą parę realizującą załączenie i wyłączenie styku. Traktowane są jako pojedyncze rozkazy i realizowane są zgodnie z chronologią zadanego czasu. Przypadki możliwych ustawień czasów załączenia i wyłączenia styków zgodnych z PROGRAMOWYMI PUNKTAMI ZAŁĄCZENIA I WYŁĄCZENIA z czasami PRZERWY NOCNEJ ilustrują poniższe diagramy:



PPZW - programowe punkty załączenia i wyłączenia

PN - przerwa nocna

— stan styku (■ - styk załączony)

7. RĘCZNE USTAWIENIE WSPÓŁRZĘDNYCH GEOGRAFICZNYCH

7.1 Przejście w tryb ręcznego wpisywania współrzędnych geograficznych poprzedzone jest przejściem przez KONFIGURACJĘ (patrz p. 5). W trybie ustawiania KODU WSPÓŁRZĘDNYCH wybierz kod nr 86 (POŁOŻENIE UŻYTKOWNIKA), zatwierdź OK. Zegar przejdzie w tryb ustawiania szerokości i długości geograficznej.

UWAGA!

Zegar posiada domyślne ustawienia współrzędnych geograficznych dla Warszawy (52°15'N 21°00'E)

7.2. Zegar przejdzie w tryb ustawiania minut szerokości geograficznej (symbol L z lewej strony).



Przyciskami +/- ustaw minuty; zatwierdź OK.

7.3 Zegar przejdzie w tryb ustawiania stopni szerokości geograficznej.



UWAGA!

Wartość dodatnia nastawy oznacza szerokość geograficzną północną. Wartość ujemna "-" nastawy oznacza szerokość geograficzną południową. Przyciskami +/- ustaw stopnie; zatwierdź OK.

7.4. Zegar przejdzie w tryb ustawiania minut długości geograficznej. (symbol Lo z lewej strony)



Przyciskami +/- ustaw minuty; zatwierdź OK.

7.5. Zegar przejdzie w tryb ustawiania minut długości geograficznej.



UWAGA!

Wartość dodatnia "+" nastawy oznacza długość geograficzną wschodnią. Wartość ujemna "-" nastawy oznacza długość geograficzną zachodnią.

8. ZEROWANIE PAMIĘCI - "głęboki" reset

Aby wykasować wszystkie wcześniejsze ustawienia DATY, GODZINY i KONFIGURACJI naciśnij przyciski MENU i - jednocześnie >3s.

9. RESET

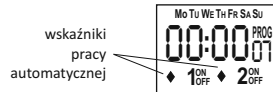
Restartowanie procesora - konieczne w przypadku zawieszenia funkcji pracy zegara. Nie kasuje ustawień DATY i CZASU oraz wpisów KONFIGURACJI w pamięci. Naciśnij przycisk RESET <1s.

10. PRACA AUTOMATYCZNA / RĘCZNA

Aby dokonać wyboru przejścia z trybu PRACA AUTOMATYCZNA na PRACA RĘCZNA [brak symbolu ? na wyświetlaczu przy wskaźniku kanału 1] i odwrrotnie naciśnij MENU <1s.

Aby dokonać zmiany pozycji styku KANAŁU 1 w trybie PRACA RĘCZNA naciśnij przycisk + [ON] trwałe załączenie styku (poz. 1-5); [OFF] trwałe rozłączenie styku (poz. 1-6).

Aby dokonać zmiany pozycji styku KANAŁU 2 w trybie PRACA RĘCZNA naciśnij przycisk - [ON] trwałe załączenie styku (poz. 2-7); [OFF] trwałe rozłączenie styku (poz. 2-8).



wskaźniki pracy automatycznej

PODGLĄD DATY

W trybie PRACA AUTOMATYCZNA naciśnij przycisk -. Zegar wyświetli ustawioną datę (dd-mm-yy).

Po 5 s zegar automatycznie przejdzie do poziomu głównego.

PODGLĄD PROGRAMOWYCH PUNKTÓW ZAŁĄCZENIA I WYŁĄCZENIA

W trybie PRACA AUTOMATYCZNA kolejne naciśnięcia przycisku OK pokazują następujące po sobie ustawienia w kolejności:

- programowy punkt załączenia dla KANAŁU 1
- początek przerwy nocnej P1
- koniec przerwy nocnej P1
- programowy punkt wyłączenia dla KANAŁU 1
- programowy punkt załączenia dla KANAŁU 2
- początek przerwy nocnej P2
- koniec przerwy nocnej P2
- programowy punkt wyłączenia dla KANAŁU 2

Po 5 s zegar automatycznie przejdzie do poziomu głównego.

AUTOMATYCZNA ZMIANA CZASU!

Zmiana czasu z zimowego na letni dokonywana jest automatycznie w nocy, w **ostatnią niedzielę marca o godzinie 2.00** (poprzez dodanie 1 godziny do bieżącego czasu).

Zmiana czasu z letniego na zimowy wykonana jest automatycznie w nocy, w **ostatnią niedzielę października o godzinie 3.00** (poprzez odejęcie 1 godziny od bieżącego czasu).

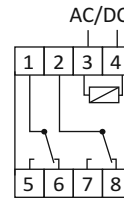
MONTAŻ

1. Wyłączyć zasilanie.
2. Zegar zamocować na szynie w skrzynce rozdzielczej.
3. Przewody zasilania podłączyć wg schematu.
4. Odbiorniki podłączyć wg schematu.
5. Ustawić właściwą datę (patrz p. 2) i czas (patrz p. 3)
6. Wpisać indywidualne ustawienia KONFIGURACJI (patrz p. 4).

DANE TECHNICZNE

zasilanie	24±264V AC/DC
prąd obciążenia	2x(<16A)
styk	2x1NO/NC
czas podtrzymania pracy zegara	6 lat (bateria litowa)
czas podtrzymania pracy wyświetlacza	brak
dokładność wskazań zegara	1s
błąd czasu	±1s/24h
dokładność nastawy czasu	1min.
korekta czasu załączenia i wyłączenia	±0±99min.
pobór mocy	1,5W
temperatura pracy	-20±50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5mm ²
wymiary	2 moduły (35mm)
montaż	na szynie TH-35

SCHEMAT PODŁĄCZENIA



KANAŁ 1:
styk 1-5 "ZAŁĄCZ" [ON]
styk 1-6 "WYŁĄCZ" [OFF]

KANAŁ 2:
styk 2-7 "ZAŁĄCZ" [ON]
styk 2-8 "WYŁĄCZ" [OFF]

Tabela przykładowych punktów załączeń i wyłączeń dla Warszawy na dzień 22.06.2006 w zależności od ustawień KONFIGURACJI			
ASTRONOMICZNY PUNKT	ZACHODU	19:59	
	WSCHODU	3:16	
KOREKCA CZASU	ZAŁĄCZENIA	+20 min.	
	WYŁĄCZENIA	-15 min.	
PRZESUNIĘCIE GODZINOWE	+01	00	-02
PROGRAMOWE PUNKTY	ZAŁĄCZENIA	21:19	20:19 18:19
	WYŁĄCZENIA	4:01	3:01 1:19

KOD WSP.	MIASTO	SZER. GEOGRAF.	DL. GEOGRAF.
1	Aleksandrów Kujawski	52°52' N	18°42' E
2	Aleksandrów Łódzki	51°49' N	19°18' E
3	Annopol	50°53' N	21°51' E
4	Augustów	53°51' N	23°00' E
5	Białystok	53°08' N	23°09' E
6	Bielsko-Biała	49°49' N	19°02' E
7	Bydgoszcz	53°09' N	18°00' E
8	Bytom	50°21' N	18°58' E
9	Chelmska	53°11' N	18°37' E
10	Cieszyn	49°46' N	18°36' E
11	Duszniki Zdrój	50°24' N	16°24' E
12	Ełbląg	54°10' N	19°23' E
13	Elk	53°50' N	22°21' E
14	Frombork	54°22' N	19°41' E
15	Gdańsk	54°21' N	18°40' E
16	Gizycko	54°02' N	21°46' E
17	Głiwice	50°17' N	18°40' E
18	Gostynin	52°26' N	19°29' E
19	Hel	54°37' N	18°47' E
20	Hrubieszów	50°48' N	23°55' E
21	Ilawa	53°36' N	19°34' E
22	Jarocin	51°58' N	17°31' E
23	Jastwa	49°45' N	21°28' E
24	Jelenia Góra	50°54' N	15°44' E
25	Kalisz	51°45' N	18°05' E
26	Katowice	50°16' N	19°01' E
27	Kielce	50°50' N	20°40' E
28	Kluczbork	50°59' N	18°13' E
29	Kolobrzeg	54°11' N	15°35' E
30	Koszalin	54°12' N	16°11' E
31	Kraków	50°05' N	19°55' E
32	Krynica	49°26' N	20°58' E
33	Leszno	51°51' N	16°35' E
34	Lubaczów	50°10' N	23°08' E
35	Lublin	51°15' N	22°34' E
36	Lubomierz	51°01' N	15°31' E
37	Łańcut	50°04' N	22°14' E
38	Łeba	54°45' N	17°33' E
39	Łomianki	52°21' N	20°54' E
40	Łowicz	52°07' N	19°56' E
41	Łódź	51°45' N	19°28' E
42	Mragowo	53°52' N	21°18' E
43	Mysłowice	50°14' N	19°09' E
44	Nakło nad Notecią	53°08' N	17°36' E
45	Nidzica	53°22' N	20°26' E
46	Nowy Sącz	49°38' N	20°43' E
47	Nysa	50°28' N	17°20' E
48	Olsztyn	53°47' N	20°29' E
49	Opole	50°40' N	17°57' E
50	Ostrołęka	53°05' N	21°34' E
51	Ostrowiec Świętokrzyski	50°56' N	21°24' E
52	Ostrów Mazowiecka	52°48' N	21°54' E
53	Oświęcim	50°02' N	19°14' E
54	Ozorków	51°58' N	19°17' E
55	Płock	52°33' N	19°42' E
56	Polanica-Zdrój	50°24' N	16°32' E
57	Poznań	52°25' N	16°58' E
58	Puck	54°42' N	18°25' E
59	Radzymin	52°25' N	21°11' E
60	Rzeszów	50°03' N	22°00' E
61	Sank	49°34' N	22°12' E
62	Sieradz	51°36' N	18°45' E
63	Siewierz	50°28' N	19°14' E
64	Skawina	49°59' N	19°50' E
65	Stubice	52°21' N	14°35' E
66	Sochaczew	52°14' N	20°15' E
67	Solec Kujawski	53°05' N	18°13' E
68	Sosnowiec	50°18' N	19°10' E
69	Stalowa Wola	50°34' N	22°03' E
70	Stary Sącz	49°34' N	20°39' E
71	Szczecin	53°25' N	14°35' E
72	Swidnica	50°51' N	16°30' E
73	Tarnowskie Góry	50°27' N	18°52' E
74	Tarnów	50°01' N	20°59' E
75	Toruń	53°02' N	18°36' E
76	Tychy	50°08' N	18°59' E
77	Ustrzyki Dolne	49°26' N	22°35' E
78	Wałcz	53°16' N	16°28' E
79	Warszawa	52°15' N	21°00' E
80	Wieliczka	49°59' N	20°04' E
81	Wrocław	51°06' N	17°02' E
82	Września	52°19' N	17°35' E
83	Zawiercie	50°30' N	19°26' E
84	Zielona Góra	51°56' N	15°30' E
85	Zywiec	49°41' N	19°13' E
86	Położenie Użytkownika	52°15' N	21°00' E