



# Stacja opadowa RSO1

Kompletny zestaw składający się  
z deszczomierza radarowego,  
rejestratora danych oraz aplikacji  
RainBrain



RSO1 to radarowa stacja pomiaru różnego rodzaju opadów. W skład zestawu wchodzi czujnik Lufft WS100, wyposażony w zaawansowane funkcje zdalnej obsługi rejestrator danych OTT netDL 500 oraz nowoczesna platforma do wizualizacji danych RainBrain.

# Stacja opadowa RSO1



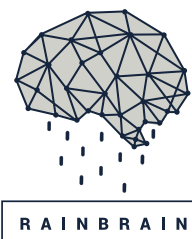
## Lufft WS100

Bezobsługowy czujnik opadów, oparty na radarze dopplerowskim 24 GHz. Wykrywa opad od pierwszej kropli i w czasie rzeczywistym podaje jego rodzaj oraz intensywność. Dzięki regulowanemu ogrzewaniu pracuje stabilnie w warunkach zimowych, a konstrukcja bez elementów ruchomych zapewnia wysoką trwałość i minimalne działania serwisowe.



## OTT netDL 500

Zaawansowany rejestrator IP, zaprojektowany do zbierania i zarządzania danymi środowiskowymi. Dzięki odpowiedniemu zarządzaniu energią urządzenie jest bardzo energooszczędne. Wbudowany modem GSM/GPRS został specjalnie zaprojektowany do współpracy z rejestratorem oraz zoptymalizowany pod kątem energetycznym. Obsługuje wszystkie nowoczesne protokoły transmisji danych. Dzięki TCP/IP zarówno komunikacja z urządzeniem jak i sama transmisja danych działa płynnie i bezproblemowo.



## RainBrain

Webowa aplikacja do wizualizacji danych pochodzących z deszczomierzy, stacji meteorologicznych i hydrologicznych oraz innych urządzeń pomiarowych. Umożliwia szczegółową prezentację i analizę danych, uzyskanie informacji na temat przestrzennego rozkładu opadu na terenie miasta, wsparcie przy podejmowaniu decyzji oraz planowanie inwestycji. Na platformie można wyświetlić wszystkie zintegrowane urządzenia hydrologiczno-meteorologiczne.

## Skład zestawu

- Deszczomierz Lufft WS100
- Rejestrator OTT netDL 500
- Kompletna obudowa systemowa
- Karta SIM z usługą transmisji danych
- Hosting, wizualizacja i analiza danych w aplikacji RainBrain
- Instrukcja i wskazówki instalacji

# Stacja opadowa RSO1

## Zalety stacji

- Szybki, radarowy pomiar opadu: deszcz, śnieg, deszcz ze śniegiem, marznący deszcz, grad, mżawka oraz brak opadu (SYNOP 4677)
- Bezobsługowa praca 24/7 – szczególnie przydatna w trudno dostępnych lokalizacjach
- Dostępność danych dzięki wykorzystaniu redundantnych kanałów komunikacyjnych
- Wysoka rozdzielczość pomiaru intensywności deszczu od 0,01 mm/h
- Klasyfikacja wielkości kropli w 11 klasach (0,3-5,0 mm)
- Wyświetlacz obsługiwany wielofunkcyjnym pokrętelem
- Tryb ECO o niskim poborze mocy oraz wydajne ogrzewanie zapewniają ciągłość pracy zimą i latem
- Interfejs USB dla ułatwienia komunikacji w miejscu instalacji urządzenia
- Obudowa w klasie IP66 oraz praca w szerokim zakresie temperatur od -40 do +60°C
- Brak ruchomych części – większa odporność na zużycie i niższe koszty utrzymania w porównaniu do deszczomierzy kubełkowych



## Zastosowania

- Stacje hydrologiczno-meteorologiczne (systemy ostrzegania przeciwpowodziowego, zarządzanie wodami opadowymi, miejskie sieci pomiarowe)
- Stacje meteorologiczne krajowych sieci pomiarowych
- Stacje meteorologiczne dla rolnictwa
- Systemy RWIS – nadzór i utrzymanie dróg
- Lotniska – stacje pogodowe AWOS
- Stacje górskie i lokalizacje o utrudnionym dostępie serwisowym



# Stacja opadowa RSO1

## DANE TECHNICZNE

### Lufft WS100

#### Ogólne

- Wymiary: Ø 150 mm, wysokość: 190 mm
- Montaż na maszcie o średnicy: 60–76 mm
- Waga: około 0,6 kg

#### Parametry elektryczne

- Zasilanie: 10–28 V DC
- Pobór mocy bez ogrzewania: 1 VA / 0,4 VA (tryb niskiego poboru mocy)
- Moc ogrzewania: 9 VA

#### Parametry pracy

- Zakres temperatur pracy: -40...+60°C
- Zakres wilgotności pracy: 0...100%
- Klasa ochrony: IP66
- Prędkość wiatru, przy której urządzenie zachowuje sprawność: 75 m/s

#### Transfer danych

- Interfejsy/protokoły: RS-485 half-duplex, dwuprzewodowy, SDI-12, interfejs impulsowy / protokół UMB, Modbus
- Długość kabla (wtykowego): 10 m
- Częstotliwość transmisji: 24 GHz

#### Opady

- Powierzchnia pomiarowa: 9 cm<sup>2</sup>
- Rodzaje opadów: deszcz, deszcz ze śniegiem, marznący deszcz, śnieg, grad, mżawka; brak opadów (SYNOP 4677)
- Zasada działania: radar dopplerowski
- Dokładność: ±0,16 mm lub ±10% wartości pomiarowej dla opadów płynnych\*
- Rozdzielczość opadów płynnych: 0,01 / 0,1 / 0,2 / 0,5 / 1,0 mm (interfejs impulsowy)

#### Zakresy pomiarowe

- Rozmiar kropli: 0,3 ... 5,0 mm
- Rozkład wielkości kropli: 11 klas wielkości kropli o szerokości pasma 0,5 mm
- Intensywność opadów: 0,01...200 mm/h / 0...7,874 cala/h
- Prędkość cząstek: 0,9...15,5 m/s
- Opady stałe: 5,1...~30 mm

\* W warunkach laboratoryjnych przy użyciu systemu testowego Lufft: symulator kropli referencyjnej o średnicy 2,8 mm i regulowanej intensywności w zakresie od 10 do 200 mm/h.

### OTT netDL 500

#### Szafa systemowa

- Wymiary (szr. x wys. x gł.): 380 x 500 x 210 mm
- Obudowa: stal nierdzewna lub tworzywo sztuczne
- Klasa ochrony: IP66
- Dławik wentylacyjny

#### Temperatura pracy:

- -25...+70°C

#### Zasilanie

- Zasilacz buforowy przystosowany do napięcia 230 V
- Zasilacz 24 V/50 W
- Opcjonalnie: akumulator 12 V/6.5 Ah

#### Ochrona przeciwprzepięciowa

- Dehn DR 2P 255FM
- SPD zgodna z EN 61643-11: Typ 3
- SPD zgodna z IEC 61643-1/-11: Klasa III

#### Modem

- GSM/GPRS

#### Interfejsy komunikacyjne

- USB
- RS-232 (pełny DB9)

#### Interfejsy czujników

- SDI-12
- RS-485
- 2x wejścia status/impuls
- 2x wyjścia przekaźnikowe
- 4x wejścia analogowe
- Płaska antena

