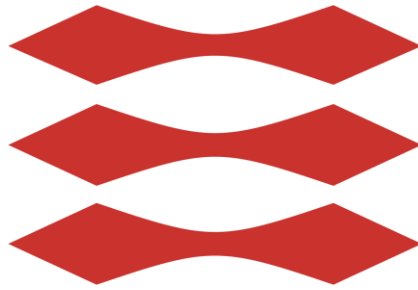


# DTU



Description and metadata of  
the sensors in the library of  
DTU Lyngby

# Table of Contents:

<b>AirWits sensor description and metadata:</b>	3
<b>Ambinode description and metadata:</b>	4
<b>Axis Camera description and metadata:</b>	6
<b>Desk occupancy description and metadata:</b>	8
<b>Roede Microphone description and metadata:</b>	9

# AirWits sensor description and metadata:

## English:

AirWits sensors:

These sensors measure temperature, humidity, and CO2 levels and cover all 27 zones of the library from the ground floor to the 2nd floor. The data is collected in the library's IoT platform and is available as historical and live data.

The earliest data point is from 23. august 2021 kl 02:00:37

Column names:

1. IdPxKey: A unique identifier for each sensor reading.
2. enqueuedtime: The time and date when the sensor reading was recorded and sent to the IoT platform.
3. telemetry.temperature: The temperature reading in Celsius.
4. telemetry.humidity: The relative humidity reading as a percentage.
5. telemetry.co2: The CO2 concentration in parts per million (ppm).
6. deviceid: The unique identifier for the AirWits sensor.

## Danish:

AirWits-sensorer:

Disse sensorer måler temperatur, luftfugtighed og CO2-niveauer og dækker alle 27 zoner i biblioteket fra stueetagen til 2. sal. Dataene indsamles i bibliotekets IoT-plattform og er tilgængelige som historiske og live data.

Det tidligste datapunkt er fra 23. august 2021 kl 02:00:37

Navne på kolonner:

1. IdPxKey: En unik identifikator for hver sensorlæsning.
2. enqueuedtime: Tid og dato for, hvornår sensorlæsningen blev registreret og sendt til IoT-plattformen.
3. telemetry.temperature: Temperaturmåling i Celsius.
4. telemetry.humidity: Relativ fugtighed som en procentdel.
5. telemetry.co2: CO2-koncentration i dele pr. million (ppm).
6. deviceid: Unik identifikator for AirWits-sensoren.

# Ambinode description and metadata:

## English:

Ambinode sensors:

Ambinode collects data on temperature, humidity, CO2, and the levels of 2.5 and 10 micron particles in the air. Ambinode sensors are installed in all 27 zones of the library. The data is collected in the library's IoT platform and is available as historical and live data.

ambinode:

The earliest data point is from 10. February 2022 08:30:05

Column names:

1. IdPxKey: A unique identifier for each sensor reading.
2. deviceId: The unique identifier for the Ambinode sensor.
3. telemetry.pm10: The concentration of PM10 particles in micrograms per cubic meter of air.
4. telemetry.box\_id: The unique identifier for the Ambinode device's enclosure.
5. telemetry.event: The event that triggered the sensor reading.
6. telemetry.time: The time and date when the sensor reading was recorded.
7. telemetry.visible\_light: The light intensity in Lux.
8. telemetry.bme\_humidity: The relative humidity reading from the sensor.
9. telemetry.bme\_pressure: The air pressure reading in Pascals from the sensor's BME environmental sensor.
10. telemetry.bme\_temp: The temperature reading in Celsius from the sensor's BME environmental sensor.
11. telemetry.pm2\_5: The concentration of PM2.5 particles in micrograms per cubic meter of air.
12. telemetry.bme\_voc: The volatile organic compound (VOC) reading in parts per billion (ppb) from the sensor's BME environmental sensor.
13. telemetry.co2: The CO2 concentration in parts per million (ppm).
14. telemetry.meta.bme\_offset: The offset calibration value for the sensor's BME environmental sensor.
15. messageSource: The source of the sensor reading.
16. enqueuedTime: The time and date when the sensor reading was received by the IoT platform.
17. messageProperties.iothub-creation-time-utc: The time and date when the sensor reading was created in UTC format.
18. templateId: The identifier of the device template.
19. applicationId: The identifier of the application.
20. enrichments.DeviceTemplate: The name of the device template.

**Danish:**

Ambinode-sensorer:

Ambinode indsamler data om temperatur, luftfugtighed, CO2 og niveauet af 2,5 og 10 mikron partikler i luften. Ambinode-sensorer er installeret i alle 27 zoner på biblioteket. Dataene indsamles i bibliotekets IoT-plattform og er tilgængelige som historiske og live data.

Det tidligste datapunkt er fra 10. Februar 2022 kl. 08:30:05

Navne på kolonner:

1. IdPxKey: En unik identifikator for hver sensormåling.
2. deviceId: Den unikke identifikator for Ambinode-sensoren.
3. telemetry.pm10: Koncentrationen af PM10-partikler i mikrogram pr. kubikmeter luft.
4. telemetry.box\_id: Den unikke identifikator for Ambinode-enheden.
5. telemetry.event: Begivenheden, der udløste sensormålingen.
6. telemetry.time: Tid og dato for, hvornår sensormålingen blev registreret.
7. telemetry.visible\_light: Lysintensiteten i Lux.
8. telemetry.bme\_humidity: Relativ fugtighed fra sensor BME miljøsensor.
9. telemetry.bme\_pressure: Lufttryk i Pascals fra sensor BME miljøsensor.
10. telemetry.bme\_temp: Temperatur i Celsius fra sensor BME miljøsensor.
11. telemetry.pm2\_5: Koncentrationen af PM2.5-partikler i mikrogram pr. kubikmeter luft.
12. telemetry.bme\_voc: Læsning af flygtige organiske forbindelser (VOC) i dele pr. milliard (ppb) fra sensor BME miljøsensor.
13. telemetry.co2: CO2-koncentration i dele pr. million (ppm).
14. telemetry.meta.bme\_offset: Kalibreringsværdien for sensor BME miljøsensor.
15. messageSource: Kilden til sensormålingen.
16. enqueuedTime: Tid og dato for, hvornår sensormålingen blev modtaget af IoT-plattformen.
17. messageProperties.iothub-creation-time-utc: Tid og dato for, hvornår sensormålingen blev oprettet i UTC-format.
18. templateId: Identifikator for enhedsskabelonen.
19. applicationId: Identifikator for applikationen.
20. enrichments.DeviceTemplate: Navnet på enhedsskabelonen.

# Axis Camera description and metadata:

## English:

The table provided contains telemetry data collected from Axis cameras installed at the DTU Library in Denmark. The cameras count the number of people entering and exiting the library and the data is stored in the library's IoT platform. The table has the following columns:

The earliest data point is from 1. January 2021 07:00:00

1. `IdPxKey`: This column contains an integer value that uniquely identifies each row in the table.
2. `messageSource`: This column identifies the source of the message, which in this case is "telemetry".
3. `telemetry.adultsout`: This column contains the number of adults who have exited the library during the specified time interval.
4. `telemetry.in`: This column contains the number of people who have entered the library during the specified time interval.
5. `telemetry.adultsin`: This column contains the number of adults who have entered the library during the specified time interval.
6. `telemetry.out`: This column contains the total number of people who have exited the library during the specified time interval.
7. `messageProperties.iothub-creation-time-utc`: This column contains the timestamp when the message was created and sent to the IoT platform.
8. `applicationId`: This column contains the ID of the application that generated the message.
9. `enqueuedTime`: This column contains the timestamp when the message was received by the IoT platform.
10. `enrichments.DeviceTemplate`: This column identifies the device template used by the Axis cameras.
11. `deviceId`: This column contains the ID of the Axis camera that generated the message.
12. `templateId`: This column contains the ID of the device template used by the Axis cameras.

**Danish:**

Tabellen indeholder telemetridata, der er indsamlet fra Axis-kameraer installeret på DTU Bibliotek i Danmark. Kameraerne tæller antallet af personer, der går ind og ud af biblioteket, og dataene er gemt i bibliotekets IoT-plattform. Tabellen har følgende kolonner:

Det tidligste datapunkt er fra 1. January 2021 kl. 07:00:00

1. IdPxKey: Denne kolonne indeholder en heltalsværdi, der entydigt identificerer hver række i tabellen.
2. messageSource: Denne kolonne identificerer kilden til beskeden, som i dette tilfælde er "telemetry".
3. telemetry.adultsout: Denne kolonne indeholder antallet af voksne, der har forladt biblioteket i den angivne tidsperiode.
4. telemetry.in: Denne kolonne indeholder antallet af personer, der er gået ind i biblioteket i den angivne tidsperiode.
5. telemetry.adultsin: Denne kolonne indeholder antallet af voksne, der er gået ind i biblioteket i den angivne tidsperiode.
6. telemetry.out: Denne kolonne indeholder det samlede antal personer, der er gået ud af biblioteket i den angivne tidsperiode.
7. messageProperties.iothub-creation-time-utc: Denne kolonne indeholder tidsstempelen for, hvornår beskeden blev oprettet og sendt til IoT-plattformen.
8. applicationId: Denne kolonne indeholder ID'et for den applikation, der genererede beskeden.
9. enqueuedTime: Denne kolonne indeholder tidsstempelen for, hvornår beskeden blev modtaget af IoT-plattformen.
10. enrichments.DeviceTemplate: Denne kolonne identificerer enhedsskabelonen, som blev brugt af Axis-kameraerne.
11. deviceId: Denne kolonne indeholder
12. templateld: Denne kolonne indeholder ID'et for enhedsskabelonen, der blev brugt af Axis-kameraerne.

# Desk occupancy description and metadata:

## English:

The table provided contains data collected from desk occupancy sensors installed in the reading area on the second floor of the DTU Library in Denmark. The sensors detect whether individual desks are occupied or available, and the data is stored in the library's IoT platform. The table has the following columns:

The earliest data point is from 21. december 2022 11:29:27

1. Timestamp: This column contains the timestamp when the sensor data was collected.
2. State: This column indicates whether the desk is occupied or not occupied at the time the data was collected.
3. DeviceId: This column contains the ID of the sensor device that collected the data.
4. Id: This column contains an ID that uniquely identifies the sensor data record.
5. Label: This column contains a label that identifies the specific desk where the sensor is installed.

## Danish:

Tabellen indeholder data, der er indsamlet fra sensorer, der registrerer borde, der er optaget eller ledige i læseområdet på 2. sal på DTU Bibliotek i Danmark. Dataene er gemt i bibliotekets IoT-plattform. Tabellen har følgende kolonner:

Det tidligste datapunkt er fra 21. december 2022 kl. 11:29:27

1. Timestamp: Denne kolonne indeholder tidsstempet for, hvornår sensordata blev indsamlet.
2. State: Denne kolonne angiver, om bordet er optaget eller ikke optaget på tidspunktet for dataindsamlingen.
3. DeviceId: Denne kolonne indeholder ID'et for sensorudstyret, der indsamlede dataene.
4. Id: Denne kolonne indeholder en ID, der entydigt identificerer sensordataregistreringen.
5. Label: Denne kolonne indeholder en etiket, der identificerer det specifikke bord, hvor sensoren er installeret.



# Roede Microphone description and metadata:

## English:

The table provided contains telemetry data collected from Røde microphones installed in all 27 zones of the DTU Library in Denmark, from the ground floor to the 2nd floor. The microphones record and store sound levels in the respective zones, rather than actual sound recordings. The data is stored in the library's IoT platform and is available as historical and live data. The table has the following columns:

The earliest data point is from 10. february 2022 06:52:43

1. `IdPxKey`: This column contains an integer value that uniquely identifies each row in the table.
2. `applicationId`: This column contains the ID of the application that generated the message.
3. `enqueuedTime`: This column contains the timestamp when the message was received by the IoT platform.
4. `messageSource`: This column identifies the source of the message, which in this case is "telemetry".
5. `enrichments.DeviceTemplate`: This column identifies the device template used by the Røde microphones.
6. `deviceId`: This column contains the ID of the Røde microphone that generated the message.
7. `telemetry.SPLFastMax`: This column contains the maximum sound pressure level (SPL) measured in fast mode.
8. `telemetry.Leq10`: This column contains the equivalent continuous sound level (Leq) over a 10-second period.
9. `telemetry.LAeq10`: This column contains the A-weighted equivalent continuous sound level (Leq) over a 10-second period.
10. `telemetry.SPLAFastMax`: This column contains the maximum A-weighted sound pressure level (SPL) measured in fast mode.
11. `telemetry.SPLASlowMax`: This column contains the maximum A-weighted sound pressure level (SPL) measured in slow mode.
12. `telemetry.SPLCSlowMax`: This column contains the maximum C-weighted sound pressure level (SPL) measured in slow mode.
13. `telemetry.LCeq10`: This column contains the C-weighted equivalent continuous sound level (Leq) over a 10-second period.
14. `telemetry.PeakCMax`: This column contains the maximum C-weighted peak sound pressure level (SPL).
15. `telemetry.dBFSMax`: This column contains the maximum decibel full scale (dBFS) level measured.
16. `telemetry.Leq1`: This column contains the equivalent continuous sound level (Leq) over a 1-second period.
17. `telemetry.LAeq1`: This column contains the A-weighted equivalent continuous sound level (Leq) over a 1-second period.
18. `telemetry.SPLCFastMax`: This column contains the maximum C-weighted sound pressure level (SPL) measured in fast mode.

19. telemetry.SPLSlowMax: This column contains the maximum sound pressure level (SPL) measured in slow mode.
20. telemetry.LCeq1: This column contains the C-weighted equivalent continuous sound level (Leq) over a 1-second period.
21. messageProperties.iothub-creation-time-utc: This column contains the timestamp when the message was created and sent to the IoT platform.
22. templateId: This column contains the ID of the device template used by the Røde microphones.

### **Danish:**

Tabellen indeholder telemetridata, der er indsamlet fra Røde-mikrofoner installeret i alle 27 zoner på DTU Bibliotek i Danmark, fra stueetagen til 2. sal. Mikrofonerne optager og lagrer lydniveauet i de respektive zoner, i stedet for faktiske lydoptagelser. Dataene er gemt i bibliotekets IoT-plattform og er tilgængelige som historiske og live data.

Det tidligste datapunkt er fra 10. februar 2022 kl, 06:52:43

Tabellen har følgende kolonner:

1. IdPxKey: Denne kolonne indeholder en heltalsværdi, der entydigt identificerer hver række i tabellen.
2. applicationId: Denne kolonne indeholder ID'et for den applikation, der genererede meddelelsen.
3. enqueuedTime: Denne kolonne indeholder tidspunktet, hvor meddelelsen blev modtaget af IoT-plattformen.
4. messageSource: Denne kolonne identificerer kilden til meddelelsen, som i dette tilfælde er "telemetry".
5. enrichments.DeviceTemplate: Denne kolonne identificerer den enhedsmappe, der anvendes af Røde-mikrofonerne.
6. deviceId: Denne kolonne indeholder ID'et for den Røde-mikrofon, der genererede meddelelsen.
7. telemetry.SPLFastMax: Denne kolonne indeholder den maksimale lydtryksniveau (SPL) målt i hurtig tilstand.
8. telemetry.Leq10: Denne kolonne indeholder den ækvivalente kontinuerlige lydniveau (Leq) over en 10-sekunders periode.
9. telemetry.LAeq10: Denne kolonne indeholder det A-vægtede ækvivalente kontinuerlige lydniveau (Leq) over en 10-sekunders periode.
10. telemetry.SPLAFastMax: Denne kolonne indeholder det maksimale A-vægtede lydtryksniveau (SPL) målt i hurtig tilstand.
11. telemetry.SPLASlowMax: Denne kolonne indeholder det maksimale A-vægtede lydtryksniveau (SPL) målt i langsom tilstand.
12. telemetry.SPLCSlowMax: Denne kolonne indeholder det maksimale C-vægtede lydtryksniveau (SPL) målt i langsom tilstand.
13. telemetry.LCeq10: Denne kolonne indeholder det C-vægtede ækvivalente kontinuerlige lydniveau (Leq) over en 10-sekunders periode.
14. telemetry.PeakCMax: Denne kolonne indeholder det maksimale C-vægtede toplydtryksniveau (SPL).

15. telemetry.dBFSMax: Denne kolonne indeholder det maksimale decibel fuld skala (dBFS) niveau målt.
16. telemetry.Leq1: Denne kolonne indeholder den ækvivalente kontinuerlige lydniveau (Leq) over en 1-sekunds periode.
17. telemetry.LAeq1: Denne kolonne indeholder det A-vægtede ækvivalente kontinuerlige lydniveau (Leq) over en 1-sekunds periode.
18. telemetry.SPLCFastMax: Denne kolonne indeholder det maksimale C-vægtede lydtryksniveau (SPL) målt i hurtig tilstand.
19. telemetry.SPLSlowMax: Denne kolonne indeholder det maksimale lydtryksniveau (SPL) målt i langsom tilstand.
20. telemetry.LCeq1: Denne kolonne indeholder det C-vægtede ækvivalente kontinuerlige lydniveau (Leq) over en 1-sekunds periode.
21. messageProperties.iothub-creation-time-utc: Denne kolonne indeholder tidspunktet, hvor meddelelsen blev oprettet og sendt til IoT-plattform