

ユーザマニュアル (WP-01-170206) Rev. 1.00 2018.3 データリンク
(株)

第1章 はじめに

この度は、温湿度気圧を測定して Wi-Fi で送信する WFS300 をご購入頂きまして誠にありがとうございます。このマニュアルでは、製品をご利用頂く際の注意事項を解説しております。

製品をご利用頂く前に必ず内容をお読みいただきますようお願い申し上げます。

1 - 1 梱包内容

WFS300C 1台 (制御部)

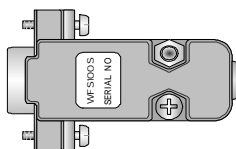


USBケーブル 1本

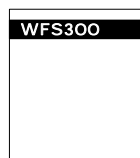
パラメータ設定、電源供給用
A - miniBタイプ



WFS300S 1台 (センサー部)



ユーザズマニュアル (本書) 1冊



1 - 2 概 要

WFS300 は、PC から Wi-Fi を通して測定命令を受信し、温湿度と気圧をサンプリングして送信する装置です。

PC - Wi-Fi WFS300C + WFS300S USB 電源

1 - 3 特徴

複数台を使用してマルチポイントの測定が可能です。

2.4GHz の Wi-Fi チップを使用しています。

Wi-Fi 上では UDP による通信を行っています。

アンテナを内蔵しています。

通信距離は概ね 50m 程です。

本機への電源供給として USB バッテリ - が使用できます。本機のスリープモードを設定することにより長時間の運用が可能となります。

TELEC の技適認証済みです。

RoHS 指令対応品です。

PC へ表示するソフトである【 DC-WFS300-AP-PC】を弊社 HP からダウンロードしてご使用ください。

<http://www.data-link.co.jp>

この AP は、Win7, Win8, Win10 に対応しています。

付録 3 に表示例を示します。

第2章 仕様

2 - 1 物理的仕様と外觀図

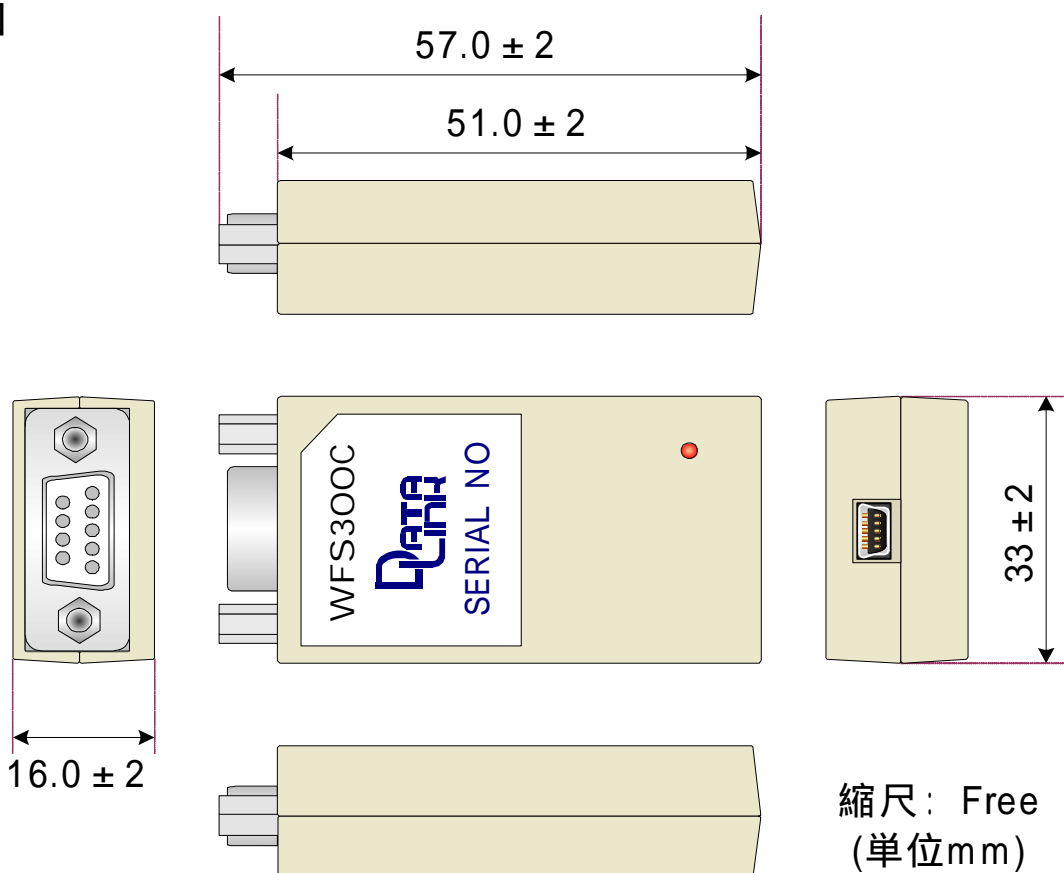
〔WFS300C〕

制御部です。 Wi-Fiとセンサインターフェイスを持っています。

また RS232C 経由で Wi-Fi についてのパラメータを設定することができます。

使用環境	温度：0 ~ 50 湿度：結露なきこと
形状	横：33mm 高さ：16mm 奥行き：57mm
重量	25g
電源	USB 電源供給 (DC5V)
消費電力	0.1A 以下 / 3.3V 1mA 以下 / SLEEP 時 本機に使用している Wi-Fi チップには、瞬間的に 350mA の電流が流れることがあります。

外觀図



縮尺：Free
(単位mm)

止めネジ：#4-40 インチメスネジ

【 WFS300S】

センサー部です。 WFS300C (制御部) に直結します。

使用環境

温度: - 35 ~ + 75

湿度: 耐防湿、耐結露 (コネクタ部、センサー部を除く)

気圧: 300 ~ 1100hPa 精度 ± 1 hPa (0 ~ 65)

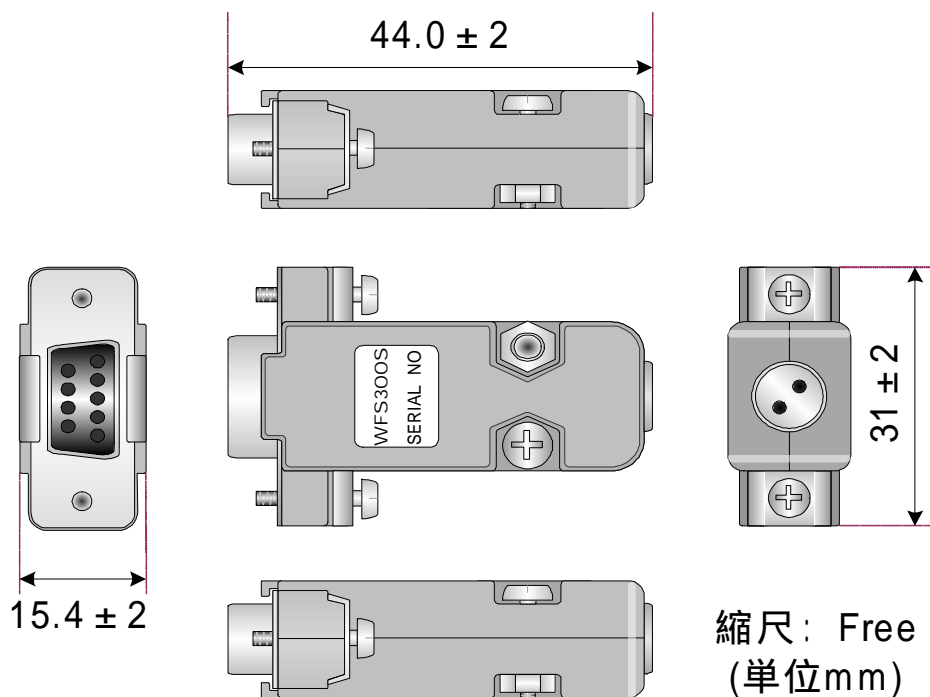
形状

横: 31mm 高さ: 15.4mm 奥行き: 44mm

特性

付録 5-1、5-2 を参照

外観図



止めネジ: インチオスネジ

【 USB ケーブル】

通常は WFS300 への電源供給に使用します。USB 電源に接続してください。
パラメータ設定時は、PC と接続して使用します。

A - miniB タイプ (約 1m)

使用環境 温度: - 20 ~ + 65



2 - 2 インターフェイス

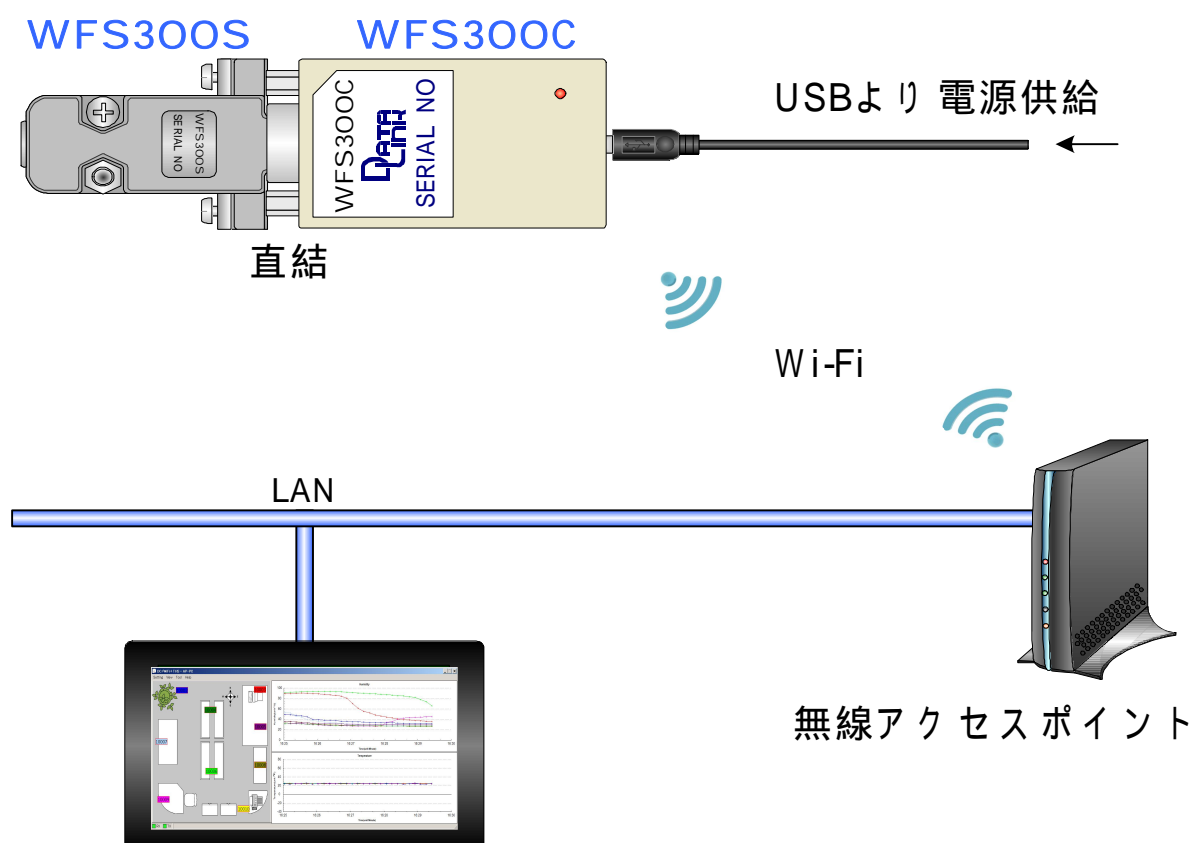
USB: miniB タイプ

Wi-Fi: 2.4GHz (IEEE802.11b/g/n に対応)

2 - 3 通信仕様

Wi-FiはUDPプロトコルで動作します。

第3章 使用環境



3 - 1 USB バッテリー

本機を SLEEP モードで使用する時、消費電流は 1mA 以下になります。スマートフォンなどに使用される USB バッテリーは、この微小電流を検出すると電源を自動的に遮断します。よって本機に使用するバッテリーとして以下のように直接バッテリーから供給されるものを使用してください。対応電池はマンガン電池、アルカリ電池、ニッケル水素電池となります。

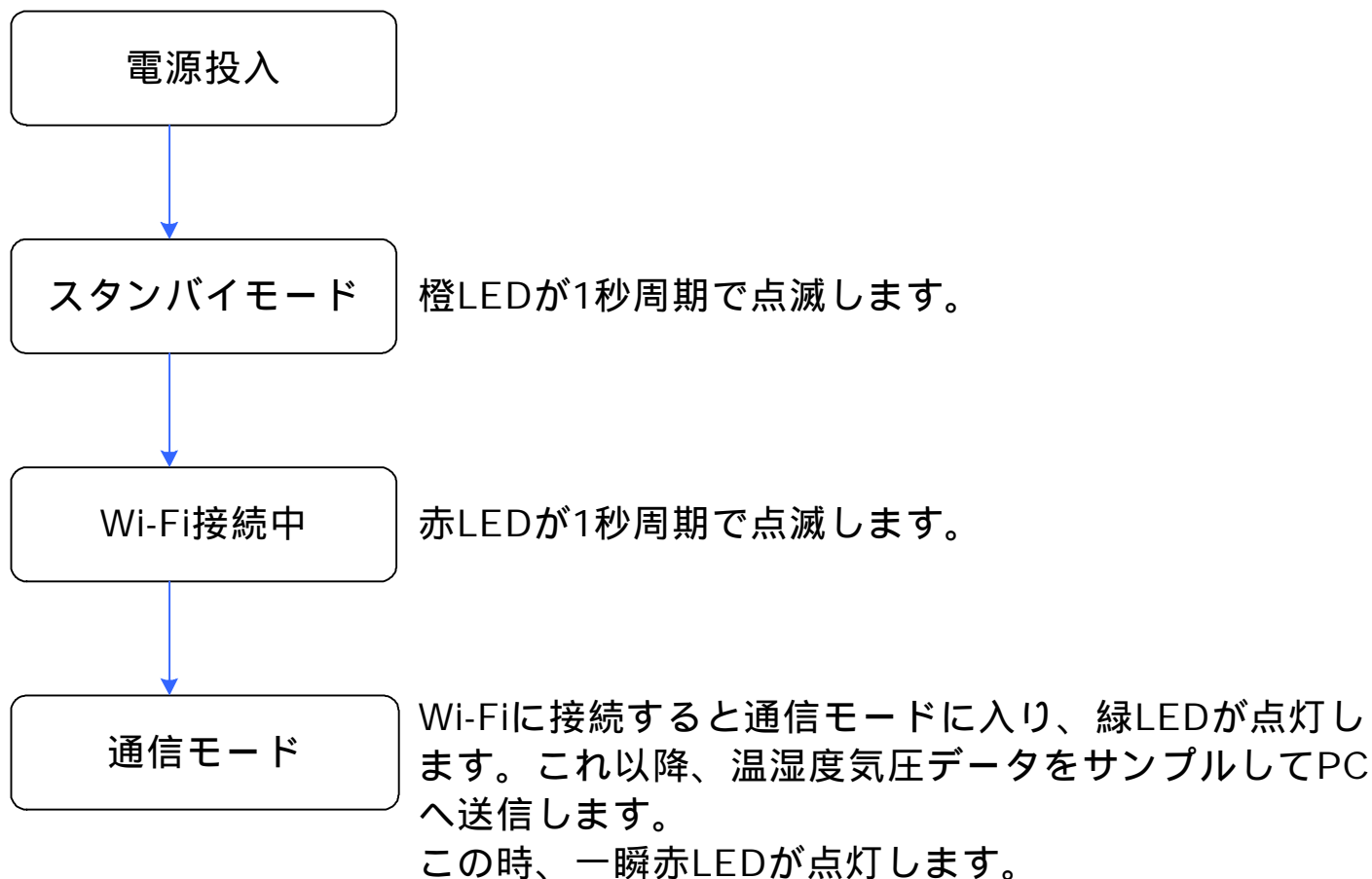


3 - 2 動作時間

3000mAh のバッテリーで SLEEP 時間を 10 分に設定した場合、1 ヶ月以上動作します。

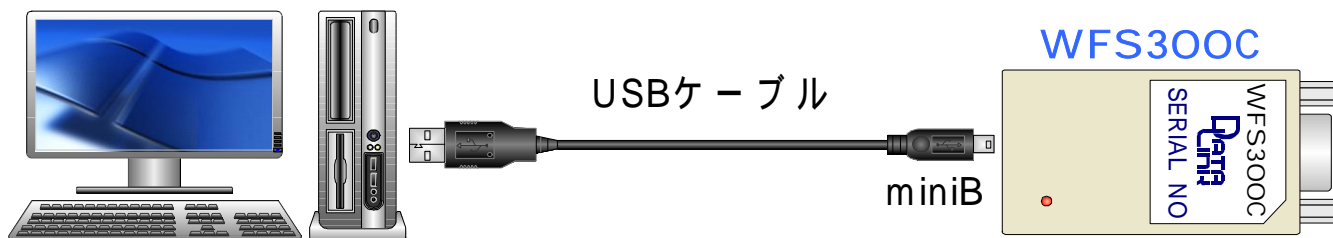
第4章 電源投入時の状態遷移図

4 - 1 設定された通信パラメータで通信モードに入る場合



- 1: Wi-Fiに接続できない場合は、赤LEDが点滅したままになります。
- 2: 通信モードにおいて、測定エラーが発生すると、緑LEDが0.1秒周期で点滅します。例えばセンサーが装着されていない場合など。

PCと WFS300C を付属の USB ケーブルで接続します。



PC 上で RS232C 端末ソフト TERMWIN を立ち上げます。

このソフトは、弊社HPよりダウンロード可能です。

<http://www.data-link.co.jp>

TERMWIN の通信条件を、115.2Kbps / パリティなし / 8ビットに設定します。
プログラムモードでは必ずこの値に設定する必要があります。

WFS300C の電源を入れます。

TERMWIN の COM を割当てられたポート番号に指定してください。

スタンバイモード (LED が点滅している間) 中に、PC から大文字の P キーを
3 回入力します。

この結果、WFS300C はプログラムモードに入り、パラメータの変更が可能に
なり、赤 LED が点灯し続けます。


```
*****  
* WFS300C VER1.0A PROGRAM MODE 2017/12/06 *  
*****
```

MAC (00:C0:84:07:D0:14) = 00:C0:84:07:DB:D6

PASS (8-63) = tcifstdxs33dd
SSID (8-63) = Buffalo-G-DA5E

LOCAL IP (192.168.000.200) = 192.168.000.221
REMOTE IP (192.168.000.100) = 192.168.000.061
GATE WAY (192.168.000.100) = 192.168.000.220
NET MASK (255.255.255.000) = 255.255.255.000

BAUD RATE etc (EX.=115200,8,PN,1) = 115200,8,PN,1

ENABLE/DISABLE SLEEP (E/D) = D
TIME OF SLEEP (1-60min) = 1
FIRM DOWM LOAD (E/D) = D

W (WRITE PARAMETERS to EEPROM)
ZS (SET DEFAULT & WRITE PARAMETERS to EEPROM
ESC (SEND SSID,PASS to WIFI CHIP then ESCAPE from PROGRAM MODE)



PASSを変更する場合、キーボードからPを入力するとPASS(8-63) =と表示されますので、続けてパスワード入力してください。

出荷時の通信パラメータは画面が示す値に設定されています。
但し、MACアドレスは機器ごとに異なります。

最初の3行は、製品名とバージョンなどの表示です

製品のMACアドレスは、出荷時に設定され変更できません。

Wi-Fi APのPASSWORDとSSIDを設定します。

LOCALIP, GATEWAY、NETMASKを設定します。

BRAUD RATE etc... は設定無用です。

SLEEP 機能の E/D を設定します。

E の時、設定した SLEEP 時間毎に MCU が WAKE UP し、データをサンプルして上位へ送ります。

D の時、MCU は常時 ON で、おおよそ 10 ~ 15 秒間隔で上位へサンプルデータを送ります。

TIME OF SLEEP (1 ~ 60min)

SLEEP 時間を 1 ~ 60 分に設定します。

DHCP が有効かどうかを指定します。

DHCP 無効です。対応していません。

KEEP CONNECT (E/D) = D

Wi-Fi で一定時間通信が切れると自動的にディスコネクトする仕様があります。

E に設定すると、STATION 側の場合、無通信 4 秒毎に NUL (1 バイト) を送信します。

AP 側の場合無通信が 3.8 秒続いた後に NUL を受信すると、これを無視します。

FIRMDOWN LOAD (E / D)

工場出荷時に D (無効) に設定されており、ユーザは変更できません。

W 命令は、設定した値を内部保存 (MCU の EEROM) します。

電源を入れた時は、この設定値で立ち上がります。

ZS 命令は、デフォルト値を本機に書き込みます。

ESC キーは、設定した値を本機に使用されている Wi-Fi チップに書き込みます。

PROGRAMME モードを終了するとき必要です。

Sensor performance

Relative Humidity

Table 1: AM2322 relative humidity performance table

parameter	condition	mi n	typ	max	unit
resolution			0.1		%RH
Range		0		99.9	%RH
Accuracy	25°C		± 2		%RH
Repeatability			±0.1		%RH
Interchangeability		Completely interchangeable			
Response time	1/e(63%)		<5		S
Sluggish			±0.3		%RH
Drift	Typical values		<0.5		%RH /yr

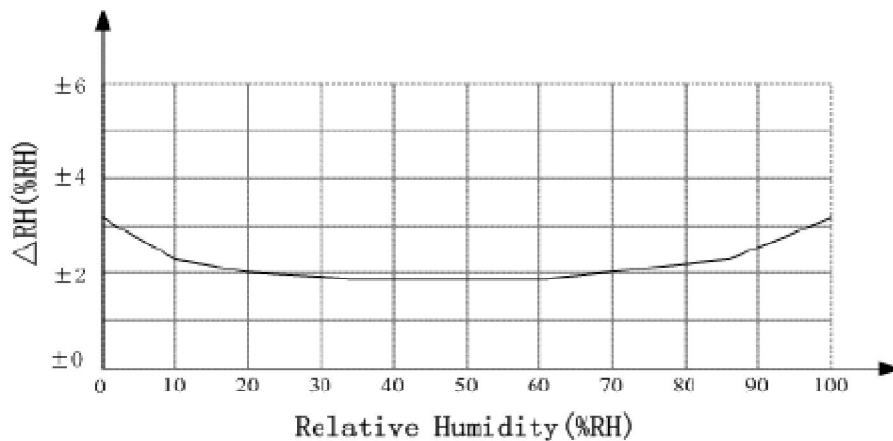


Figure 2: 25 °C relative humidity of maximum error AM2320

Temperature

Table 2: AM2322 relative temperature performance table

parameter	condition	min	typ	max	unit
resolution			0.1		°C
			16		bit
Accuracy			±0.3		°C
Range		-40		80	°C
Repeatability			±0.2		°C
Interchangeability					
Response time	1/e(63%)		<5		S
Drift			±0.1		°C/yr

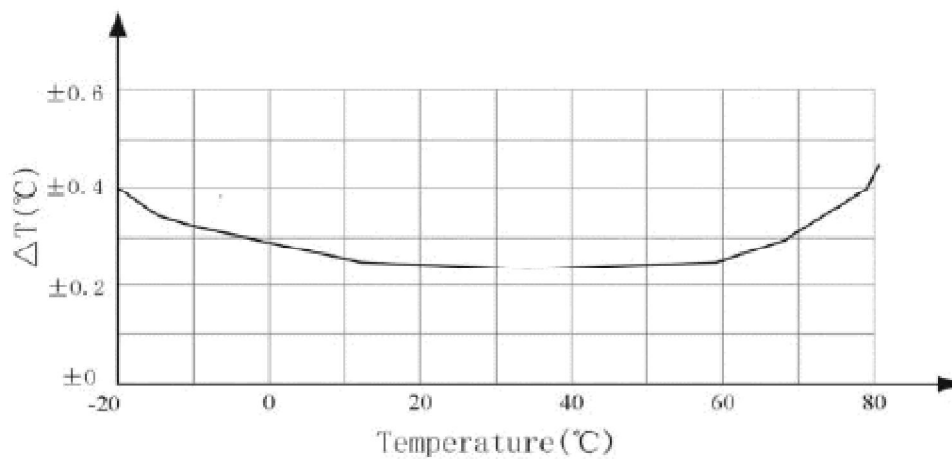


Figure 3: The maximum error of the temperature sensor

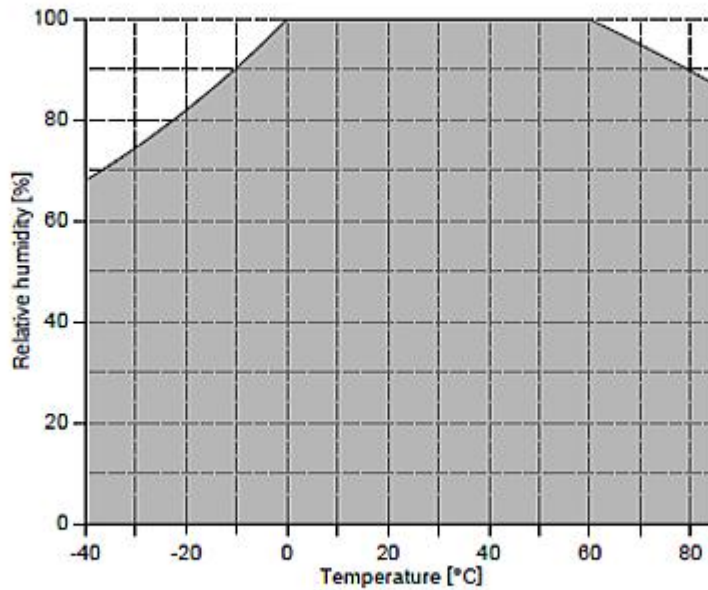


Figure 1: humidity sensor operating range

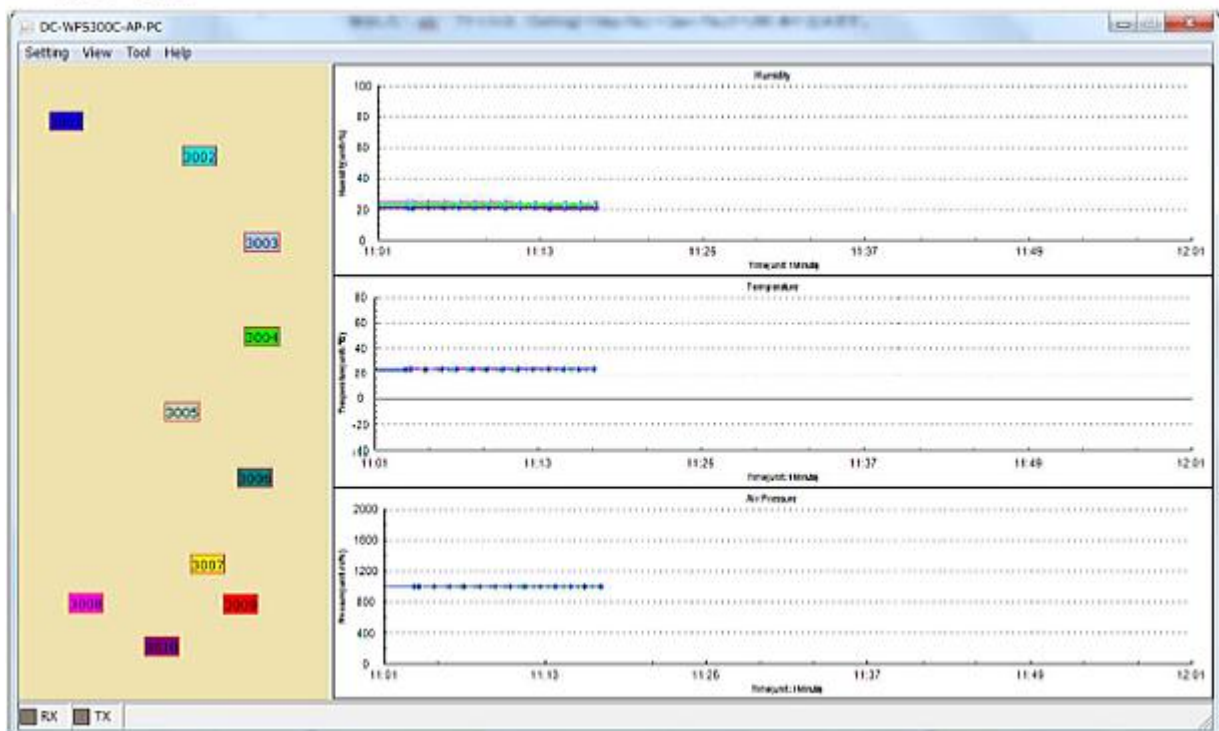
1.6 Pressure sensor specification

Table 3: Pressure parameter specification

Parameter	Symbol	Condition	Min	Typ	Max	Unit
Operating temperature range	T_A	operational	-40	25	+85	°C
		full accuracy	0		+65	
Operating pressure range	P	full accuracy	300		1100	hPa
Supply current	$I_{DD,LP}$	1 Hz forced mode, pressure and temperature, lowest power		2.8	4.2	µA
Temperature coefficient of offset ⁷	TCO_p	25...65 °C, 900 hPa		±1.5		Pa/K
				±12.6		cm/K
Absolute accuracy pressure	$A_{P,Alt}$	300 ... 1100 hPa 0 ... 65 °C		±1.0		hPa
Relative accuracy pressure $V_{DD} = 3.3V$	A_{rel}	700 ... 900hPa 25 ... 40 °C		±0.12		hPa

⁷ When changing temperature by e.g. 10 °C at constant pressure / altitude, the measured pressure / altitude will change by (10 × TCO_p).

MAP 画面



テーブル画面

No.	Model	Name	Battery(V)	Time	Humidity	Temperature	hPa	Graph	Alarm
1	AM/BME 3001		100%	2017-12-27 11:17:10	20.4%	23.7°C	998.56	-	-
2	AM/BME 3002		100%	2017-12-27 11:17:06	24.0%	23.9°C	998.23	-	-
3	AM/BME 3003		100%	2017-12-27 11:17:07	20.5%	24.0°C	999.04	-	-
4	AM/BME 3004		100%	2017-12-27 11:17:39	23.0%	23.9°C	998.64	-	-
5	AM/BME 3005		100%	2017-12-27 11:17:02	23.1%	23.7°C	998.66	-	-
6	AM/BME 3006		100%	2017-12-27 11:17:03	21.8%	23.9°C	998.29	-	-
7	AM/BME 3007		100%	2017-12-27 11:17:14	22.6%	23.9°C	998.31	-	-
8	AM/BME 3008		100%	2017-12-27 11:17:11	24.1%	24.5°C	998.33	-	-
9	AM/BME 3009		100%	2017-12-27 11:17:12	21.2%	24.3°C	998.54	-	-
10	AM/BME 3010		100%	2017-12-27 11:17:06	20.1%	24.2°C	999.13	-	-

このアプリは、最大10台のセンサーデータを表示できます。



安全にお使いいただくために必ずお読みください

火災、感電、怪我、故障、エラーの原因になります

正しい電源電圧でお使いください。

湿気や埃、油煙、湯気が多い所には置かないでください。

暖房器具の近くや直射日光があたる場所など、高温の場所で使用したり放置しないでください。

たこ足コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしないでください。

電源ケーブルに加工や熱を加えたり、物を載せるなどで傷をつけないでください。

内部に異物を入れないでください。(水厳禁)

本体及び付属品を改造しないでください。

排気口のある機種は、排気口を塞いで使用しないでください。

濡れた手でコンセントにさわらないでください。

雷発生時は、本製品に触れたり周辺機器の接続をしたりしないでください。

設置、移動の時は電源プラグを抜き、周辺機器の接続を切り離してください。

有寿命部品に関する保証規定

本製品に付属、または、別売の ACアダプタは、有寿命部品です。使用時間の経過に伴って摩耗、劣化等が進行し、動作が不安定になる場合がありますので、本製品を安定してお使いいただくためには、一定の期間で交換が必要となります。特に長時間連続して使用する場合には、早期の部品交換が必要です。

有寿命部品の交換時期の目安は、使用頻度や使用環境(温湿度など)等の条件により異なりますが、通常のご使用で約3年です。この目安は、期間中に故障しないことや無償交換をお約束するものではありません。

摩耗や劣化等による有寿命部品の交換は、保証期間内(当社発送から1年)においては原則的に無償交換を行います。劣悪環境での稼働、落雷など外部要因に起因する故障などの場合は、標準保証の対象外となり、製品保証期間内であっても有償交換となります。

ACアダプタは社外購入品につき、代替品との交換にて修理に代えさせていただきます。

また、保証期間経過後も、代替品の有償交換をさせていただきます。

尚、本体同様 ACアダプタの故障またはその使用によって生じた直接、間接の障害についても当社はその責任を負わないものとします。

万一、発熱を感じたり、煙が出ていたり、変なにおいがするなどの異常を確認した場合は、直ちに電源を外し使用を中止してお買いあげの販売店にご連絡下さい。

本書の一部または、全部を無断で複製、複写、転載、改変することは法律で禁じられています。本書の内容及び製品の仕様、意匠等については、改良のために予告なく変更することがあります。本書の内容については万全を記して作成いたしました。が、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気付きの点がございましたら、ご連絡下さいますようお願い致します。

本書に記載されている各種名称、会社名、商品名などは一般に各社の商標または登録商標です。

保証規定

- 1 製品は、当社規定の社内評価を経て出荷されておりますが、保証期間内に万一故障した場合、無償にて修理させていただきます。お買い求めいただいた製品は、受領後直ちに梱包を開け、検収をお願い致します。データリンク製品の保証期間は、当社発送日より1カ年です。保証期間は、製品貼付のシリアルナンバーで管理しており、保証書はございません。なお、本製品のハードウェア部分の修理に限らせていただきます。
- 2 万一当社製品にRoHS指令基準値を超える六物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB、PBDE)が含まれていた場合は、購入後1年以内に限り製品の交換もしくは、部品に含有していた場合はその部品のみでの交換(修理)となります。保証の総額は製品価格が限度となります。
- 3 本製品の故障、またはその使用によって生じた直接、間接の障害について、当社はその責任を負わないものとします。
- 4 次のような場合には、保証期間内でも有償修理になります。
 - (1) お買い上げ後の輸送、移動時の落下、衝撃等で生じた故障および損傷。
 - (2) ご使用上の誤り、あるいは改造、修理による故障および損傷。
 - (3) 火災、地震、落雷等の災害、異常電圧などの外部要因に起因する故障および損傷。
 - (4) 当社製品に接続する当社以外の機器に起因する故障および損傷。
- 5 無償保証期間経過後は有償にて修理させていただきます。補修用部品の保有期間は原則製造終了後5年間です。なお、この期間内であっても、補修部品の在庫切れ、部品メーカーの製造中止などにより修理できない場合があります。
- 6 PCB基板全損、IC全損など、故障状態により修理価格が新品価格を上回る場合は修理できません。
- 7 出張修理は致しておりません。当社あるいは販売店への持ち込み修理となります。
- 8 本製品に付属、または、別売のACアダプタは有寿命部品です。このマニュアル内の【有寿命部品に関する保証規定】を必ずお読みください。
- 9 上記保証内容は、日本国内においてのみ有効です。

WFS300に関するご質問ご相談は、下記までお問い合わせ下さい。

データリンク株式会社 ユーザサポート課

TEL04-2924-3841(代) FAX04-2924-3791 E-mail: support@data-link.co.jp

受付時間 月曜～金曜(祝祭日は除く) AM9:00～PM12:00 PM1:00～PM5:00

WFS300 取り扱い説明書 2018年3月 第1版

製造、発売元 データリンク株式会社

〒359-1113 埼玉県所沢市喜多町10-5

TEL04-2924-3841(代) FAX04-2924-3791