

熱中症予防に!!

TSURUGA

大形デジタル WBGT表示器

(暑さ指数)



- 熱中症予防指標のWBGT値を大きく表示
- 高温作業現場（建設現場など）や夏季スポーツにおける熱中症の注意喚起に好適
- 表示は赤色で、読み取り易い大形LED採用（視認距離約10m）
- 表示部は、センサ部から離れた場所に設置可能（最長100m遠隔）
- 連続計測（常時監視）が可能
- 三脚スタンド付で、設置や移動が簡単
- 測定したWBGT値を出力し、PCで保存や帳票作成が可能
- 作業現場と事務所、体育館と職員室など離れた場所でモニター可能
- 電源はAC用とDC用を用意



ケーブル最長100mまで

表示部は測定場所（センサ部）から離れた場所に設置可能。壁取付、吊り下げ取付、スタンド取付（写真）に対応。

WBGT（暑さ指数）とは

WBGTは、人体の熱収支に影響の大きい湿度、輻射熱、気温の3つを取り入れた指標で、湿球温度、黒球温度、乾球温度の値を使って計算します。現在ではスポーツや高温の職場での熱中症等を予防するための指標として使用されています。

スポーツに関する熱中症予防のための運動指数		
気温（参考）	WBGT温度	運動指針
35℃以上	31℃以上	運動は原則中止
31～35℃	28～31℃	厳重警戒（激しい運動は中止）
28～31℃	25～28℃	警戒（積極的に休息）
24～28℃	21～25℃	注意（積極的に水分補給）
24℃まで	21℃まで	ほぼ安全（適宜水分補給）

作業者に関するWBGT熱ストレス指数の基準値表		
WBGT基準値（℃）*1		代謝率区分
熱に順化している人	熱に順化していない人*2	
33℃	32℃	0 安静
30℃	29℃	1 低代謝率（軽作業）
28℃	26℃	2 中程度代謝率（中程度の作業）
26℃	23℃	3 高代謝率（激しい作業）
25℃	22℃	
25℃	20℃	4 極高代謝率（極激しい作業）
23℃	18℃	

●（財）日本体育協会（1994）熱中症予防のための運動指針より

※環境省HPおよびJIS Z 8504指数に基づく作業者の熱ストレスの評価—暑熱環境より
 ※これらの数値は最高直腸温度38℃を許容限度として設定されている
 *1 基準値が限度を超えた場合、適切な方法により熱によるストレスを軽減する必要あり
 *2 順化していない人とは、作業する前の週に毎日熱にさらされていない人という

大形デジタルWBG T表示器 401A

■形名 401A-□-□-□-□-□-□
1 2 3 4 5 6

1 供給電源

番号	電源電圧	消費電力
3	AC100~120V	約17VA
5	AC200~240V	約22VA
8	DC12V	約730mA
9	DC24V	約370mA

2 アナログ出力 CH1 (WBG T)

記号	仕様
X	-
29	4~20mA (0~60°C)
29C	4~20mA (スケールリング指定品)

3 アナログ出力 CH2 (気温、湿球温度、黒球温度、湿度の何れか1点)

記号	仕様
X	-
29	4~20mA (0~60°C/気温、湿球温度、黒球温度) (0~100%RH/湿度)
29C	4~20mA (スケールリング指定品)

アナログ出力はCH1が優先します。CH2付のみは製作できません。
アナログ出力の組み合わせはCH1、CH2共に「29」または「29C」になります。
CH2は気温、湿球温度、黒球温度、湿度の何れか1点を指定してください。

4 シリアル通信

記号	仕様
X	-
E0	RS-232C
E1*1	RS-485

*1.大形表示器 MODEL:4015 でモニター表示できます。

5 表示部取付方法

番号	仕様	表示部とセンサ部の配置	表示部保護等級
51	壁掛け取付	別置型	IP 44
52	吊り下げ取付		
53	壁面張り付け取付		
54	センサスタンド取付	一体型	IP 44

6 センサケーブル (表示部-センサ部間)

番号*2	ケーブル両端	長さ	表示部とセンサ部の配置
000	圧着端子-防水コネクタ	-	一体型 (5:54)
110	圧着端子-防水コネクタ	10m	別置型 (5:51、52、53)

センサケーブル標準長さ10m

*2.センサケーブル長さ指定品の番号 20m:120、50m:150、100m:1A0
10m単位、最長100mまで指定可能

形名例: 401A-3-29-29-E1-54-000
(アナログ出力CH2の対象測定項目を指定して下さい。)

■一般仕様

測定範囲: WBG T :0~50°C
:気 温 :0~50.0°C
:相対湿度 :10~90%RH
:黒球温度 :0~60.0°C (φ150mm黒球)
:湿球温度 :気温と相対湿度から算出

測定精度: WBG T :±1°C (10~35°C)
:気 温 :±0.5°C (10~35°C)
:相対湿度 :±3%RH (10~90%RH)
:黒球温度 :±0.5°C (10~35°C)

WBG T計算式: 屋内: 0.7×湿球温度+0.3×黒球温度
屋外: 0.7×湿球温度+0.2×黒球温度+0.1×気温
(計算式は表示部下部スイッチで切替)

表 示: 気温、WBG T
赤色LED (文字高45mm)

表示周期: 2秒
オーバ表示: 表示範囲の最小値または最大値で点滅
センサ断線表示: --.°C --°C
センサ故障表示: Err°C □□°C
供給電源: AC100~120V、AC200~240V、DC12V、DC24V
電源コード: 約4.8m
使用環境: 0~50°C、10~90%RH (結露なきこと)
保存環境: -20~70°C、10~95%RH (結露なきこと)
質 量: 約8kg (一体型標準仕様の場合)

■オプション仕様

●アナログ出力

出力定格: 4~20mA
許容負荷抵抗: 600Ω以下
許容誤差: ±0.15% of SPAN
分解能: 1°C/WBG T
0.1°C/気温、湿球温度、黒球温度
1%RH/湿度

●シリアル通信 (RS-232C、RS-485)

伝送方式: 調歩同期半二重方式
通信速度: 4800、9600、19200、38400bps
伝送コード: JIS8単位符号に準拠
データビット長: 7ビット
ストップビット長: 1ビット
誤り検出: パリティおよびBCC
パリティチェック: 偶数、奇数、なし

●センサ延長ケーブル (両端防水コネクタ)

表示部とセンサ部間の距離を延長する時に使用
形名: 5816-51-1□□ (□□はケーブル長、10m単位)
センサ延長ケーブルは、センサケーブル長さを含めて最長100m

●表示部別置用三脚スタンド

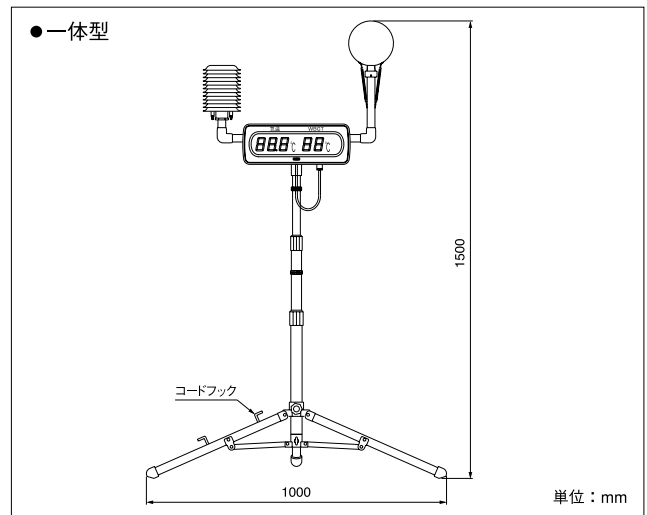
形名: 5816-71-1

●PCソフト

形名: 5890-06 データ保存、グラフ表示
形名: 5890-07 データ保存、熱中症危険レベル・予防策・グラフ表示、
予防情報メール配信

*センサ部、表示部や熱中症注意喚起方法は、設置条件に応じた仕様
に対応可能です。お問い合わせ下さい。

■外観



●このカタログの仕様は2008年7月現在のものです。

代理店・特約店

TSURUGA 鶴賀電機株式会社

計測器からシステムアップまで、信頼のトータルサポート

本社営業部 〒558-0041 大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号 TEL.06 (6692) 6700 (代) FAX.06 (6609) 8115
横浜営業部 〒222-0033 横浜市港北区新横浜1丁目29番15号 TEL.045 (473) 1561 (代) FAX.045 (473) 1557
東京営業部 〒141-0022 東京都品川区東五反田5丁目10番18号 TK五反田ビル7F TEL.03 (5789) 6910 (代) FAX.03 (5789) 6920
名古屋営業部 〒460-0015 名古屋市中区大井町5番19号サンパワ東別院ビル2F TEL.052 (332) 5456 (代) FAX.052 (331) 6477
本 社 〒558-0041 大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号 TEL.06 (6692) 7001 (代) FAX.06 (6692) 7004
技術サポートセンター ☎0120-784646 (受付時間: 土日祝日除く 9:00~12:00/13:00~17:00)

ホームページURL <http://www.tsuruga.co.jp/>