

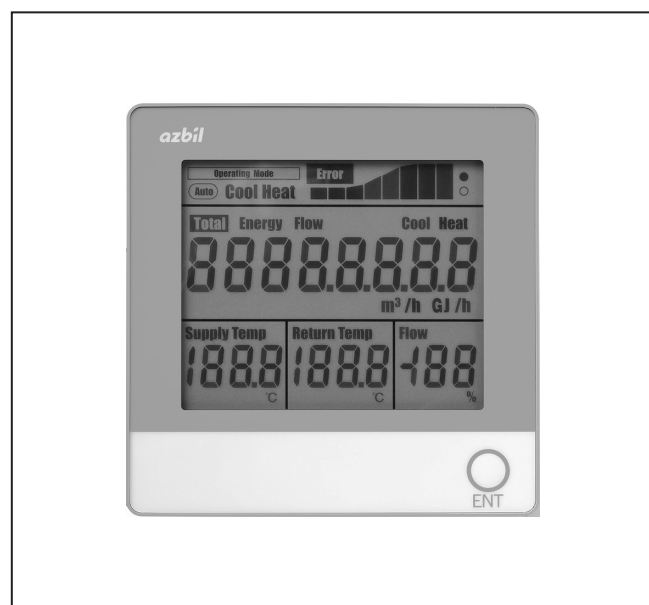
熱量演算器用表示器 ディスプレイパネル 形QJ-1203E0000

■ 概 要

熱量演算器（形番WJ-1203W0000）専用のディスプレイパネルです。

熱量演算器で演算する積算熱量・送り側温度・返り側温度・瞬時流量・運転モードを表示します。

操作部のボタンを押すことにより、その他の計測値や情報を表示できます。



■ 特 長

- 熱量演算器（形番WJ-1203W0000）で演算する積算熱量・送り側温度・返り側温度・瞬時流量・冷房／暖房の運転モードを一画面で確認できます。点滅による動作表示やバーグラフによる積算流量端数レベル表示が確認できます。エラー表示により、動作状況が確認できます。ボタン操作により、冷房、暖房それぞれの積算熱量・瞬時熱量・積算流量や送り側と返り側の温度差などの計測値が確認できます。
- 熱量演算器（形番WJ-1203W0000）とディスプレイパネル間は、ケーブル（VCTF 0.3mm²×4）を使用して接続します。配線長3mまで離れた位置に設置できます。
- 画面は、常時情報を表示します。
- 小形・軽量で空調機壁面や制御盤への取り付けが容易です。
- 壁面に取り付けたベースプレートへの結線のみの配線です。
- 熱量演算器（形番WJ-1203W0000）の機器情報、エラーコードの確認ができます。

安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。

使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。一般空調制御用として本製品を放射線管理区域で使用する場合は、弊社担当者にお問い合わせください。

特に ・人体保護を目的とした安全装置 ・輸送機器の直接制御(走行停止など) ・航空機 ・宇宙機器など、安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。

システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

■ 設計推奨使用期間について

本製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。

この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。



設計推奨使用期間は、弊社にて、使用環境・使用条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行われる試験を行って算定された数値に基き、経年劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少ないことを確認した時期までの期間です。

本製品の設計推奨使用期間は、10年です。



なお、設計推奨使用期間は、寿命部品の交換など、定められた保守が適切に行われていることを前提としています。

製品の保守に関しては、保守の項を参照してください。


■ 「警告」と「注意」

	警告	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。
	注意	取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。







■ 絵表示

	記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を禁止する場合に表示(左図は分解禁止の例)。
	記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合に表示(左図は一般指示の例)。

⚠ 警告

	結線・保守作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。感電のおそれや故障の原因になります。
--	---

⚠ 注意

	雷対策は、地域性や建物の構造などを考慮し、実施してください。対策しないと、落雷時に火災や故障のおそれがあります。
	本製品は、本説明書に記載された仕様範囲内で取り付け・結線し、運用してください。火災や故障のおそれがあります。
	取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。
	配線については、電気設備技術基準、内線規程などに従って施工してください。施工を誤ると、火災のおそれがあります。
	本製品に定格以上の電圧を印加した場合は、安全のために新品に交換してください。機器が故障する可能性があり、そのまま使用すると、発火するおそれがあります。
	本製品を分解しないでください。故障の原因になることがあります。

■ 形 番

基礎形番	電源・タイプ	内 容
QJ-1203	E0000	形番WJ-1203W0000から電源供給

《同梱品》

熱量演算器用表示器 ディスプレイパネルには、次のものを同梱しています。

- 取付用ねじ (M4タッピンねじ×2本)
- 熱量演算器用表示器 ディスプレイパネル 形番QJ-1203E0000 仕様・取扱説明書 (本説明書) 1冊

■ 仕 様

● 表示器

項 目		仕 様	
電源電圧		DC12V±1V (形番WJ-1203W0000から供給)	
消費電力		0.1VA以下	
通信	RS-485	伝送方式	専用シリアル通信
		伝送速度	4800bps
		伝送距離	3m以下
		接続台数	形番WJ-1203W0000に対し、1台
表示*1	表示素子	液晶	
	計測値表示内容	積算熱量 (冷房、暖房) (GJ) 瞬時熱量 (GJ/h) 積算流量 (m ³) 瞬時流量 (m ³ /h) 送り側温度 (°C) 返り側温度 (°C) 温度差 (°C) 熱量換算係数 (0.0001MJ/m ³ ・°C単位) 運転モード (Cool/Heat) 表示 エラー表示 積算熱量端数レベル表示 (レベルグラフ) 動作表示	
主要部材質	ケース	変性PPE樹脂	
	ベースプレート	変性PPE樹脂	
	表面シート	ポリエステル (PET)	
	ラバーコネクタ	シリコンゴム	
	シールド板	クラフトパルプ、アルミニウム合板	
質量		150 g	
環境	動作条件*2	周囲温度	0~50°C
		周囲湿度	10~85%RH (ただし、結露しないこと)
		振動	5.9m/s ² 以下、10~150Hz
	輸送・保管条件	周囲温度	-20~70°C
		周囲湿度	10~85%RH (ただし、結露しないこと)
		振動 (保管)	5.9m/s ² 以下、10~150Hz
振動 (輸送)	9.8m/s ² 以下、10~150Hz		
ケース保護構造		IP40	
取付場所		制御盤	
取付方法		ねじ取付	

*1 表示値の精度は、接続する製品の精度仕様を参照してください。

*2 高温、高湿の環境では、液晶の寿命が短くなります。

■ 配線仕様

項目	配線	配線長
推奨ケーブル	VCTF (0.3mm ² × 4)	3m以下

■ 外形寸法

● 本体

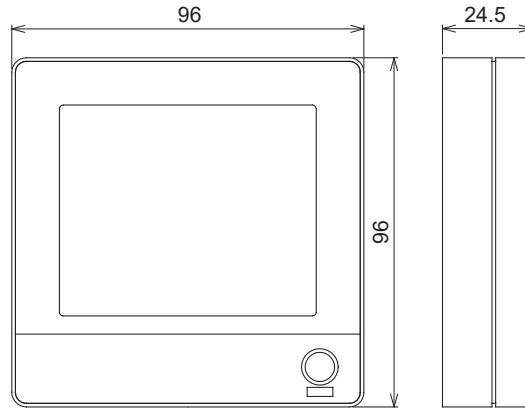


図1 外形寸法図 (mm)

● 取付寸法

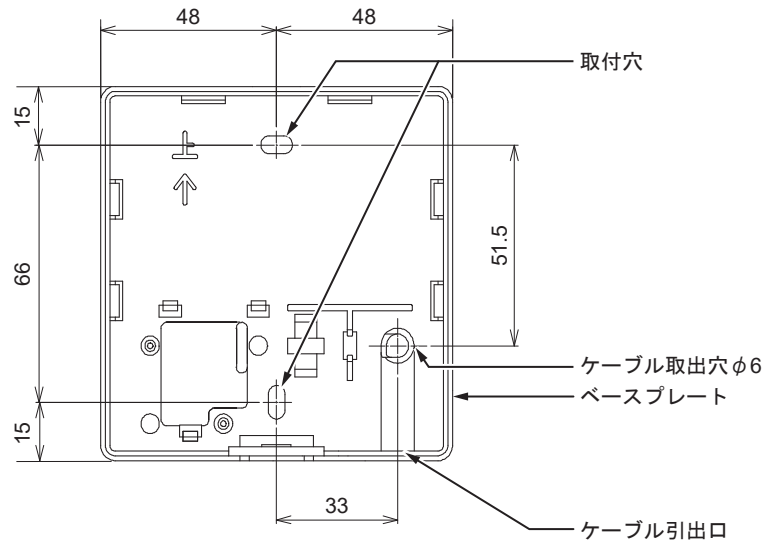


図2 取付寸法図 (mm)

■ 各部の名称

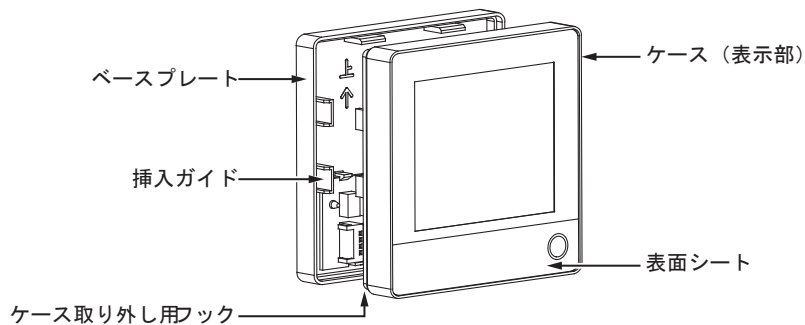


図3 各部の名称

■ 表示部詳細

動作状態・積算熱量・温度・流量などの計測値を表示部に表示させます。

[Enter]ボタンを操作することにより、各種計測値の詳細内容や機器の情報、エラー発生時に保存されたエラーログの内容を確認できます。

[Enter]ボタンの押し方には、3秒以上押す「長押し」と3秒未満の「通常押し」の2種類の押し方があります。（通常押しの場合は、以降「押す」と記します。）

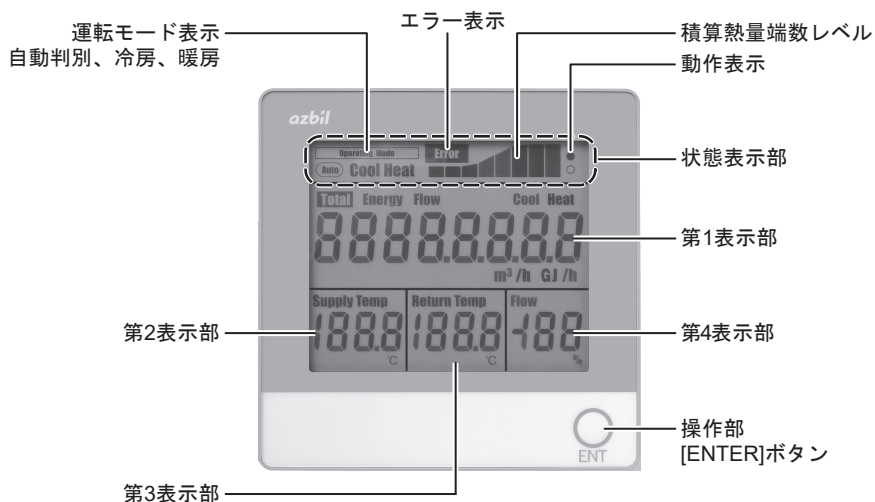


図4 表示部名称

図5の画面遷移図のように、表示モードには計測値表示モード・操作表示モード・機器情報表示モード・エラーログ表示モードの4つのモードがあり、それぞれのモードには対応する表示項目があります。

キー操作によりモードや表示項目が変わります。エラー表示は、エラー発生時すべてのモードで点灯します。

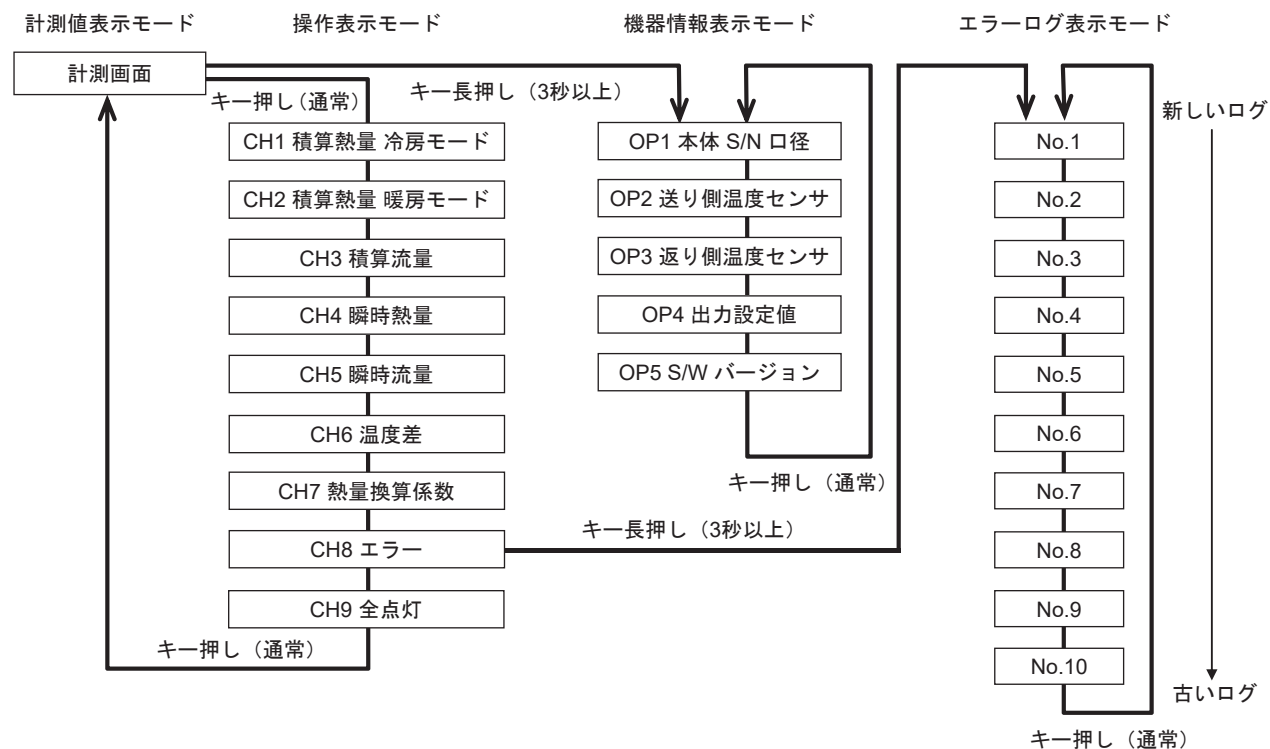


図5 画面遷移図

- データ受信エラー (Err90～Err99) 発生時はCH8 エラー画面に移ります。
- CH8 エラー画面でデータ受信エラー (Err90～Err99) 発生時以外、どの画面でも10分間の無操作で計測画面に戻ります。
- CH8 エラー画面の場合は、データ受信エラー (Err90～Err99) 発生中は長押しは無効です。
- 計測画面・CH8画面以外でキーの長押しをすると計測画面に戻ります。

● 計測表示モード画面

電源を投入すると、計測表示モード画面が表示されます。

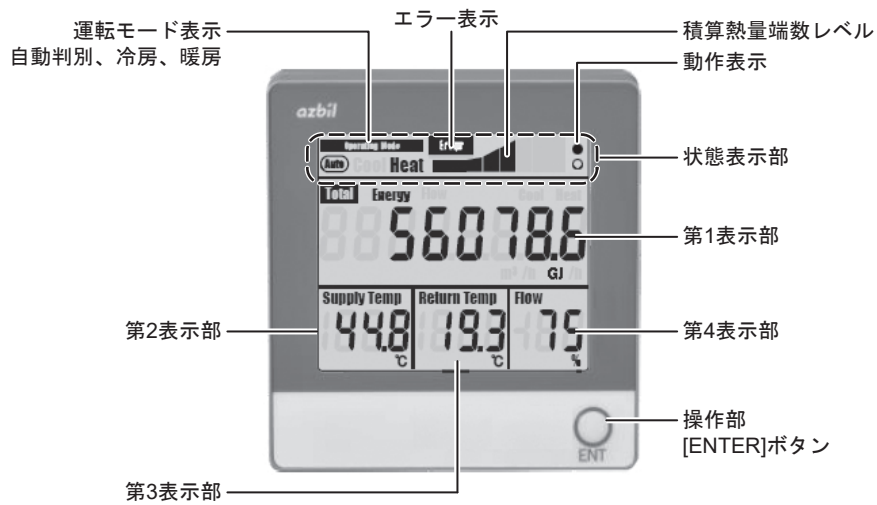


図6 計測値表示モード画面例

状態表示部には、運転モードなど、状態が表示されます。

表示項目	表示内容	
	表示	動作
運転モード表示	Operating Mode	計測表示モード時に点灯します
	AUTO	自動判別時に点灯します（常時）
	Cool	冷房モード時に点灯します
	Heat	暖房モード時に点灯します
エラー表示	Error	エラー発生時に点灯します （発生時は、すべての表示モードで点灯します）
積算熱量端数レベル表示	バーグラフ	1パルス以下の現在の積算状態を表示します
動作表示	● ○	ディスプレイパネルが動作しているときに●と○が交互に点灯します

第1～4表示部には、積算値や計測値が表示されます。

第1表示部 表示内容	第2表示部 表示内容	第3表示部 表示内容	第4表示部 表示内容
Total Energy 積算熱量（冷房/暖房） （8桁、小数点位置は設定 による） GJ	Supply Temp 送り側温度 （4桁、0.1単位） °C	Return Temp 返り側温度 （4桁、0.1単位） °C	Flow 瞬時流量 （3桁、1単位） %

● 操作表示モード画面

計測表示モードで[Enter]ボタンを押すと、操作表示モードに移行します。

[Enter]ボタンを押すたびに、モード番号がCH1、CH2、…CH9、計測表示モードと移行します。

どのモード番号の画面からでも、[Enter]ボタンを長押しすると、計測表示モードに戻ります。

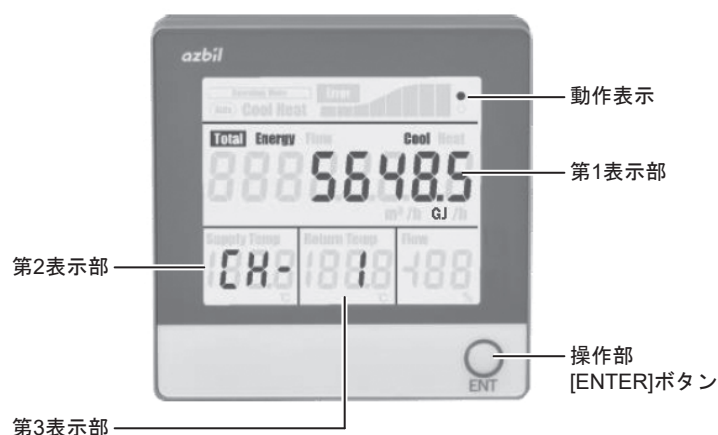


図7 操作表示モード画面例

モード番号	状態表示部	第1表示部	第2表示部	第3表示部	第4表示部
CH1	動作表示	Total Energy Cool 積算熱量（冷房）（8桁、小数点位置は設定による） GJ	CH-	1	
CH2	動作表示	Total Energy Heat 積算熱量（暖房）（8桁、小数点位置は設定による） GJ	CH-	2	
CH3	動作表示	Total Flow 積算流量（8桁、小数点位置は設定による） m ³	CH-	3	
CH4	動作表示	Energy Cool/Heat 瞬時熱量（冷房/暖房）（有効数字4桁） GJ/h	CH-	4	
CH5	動作表示	Flow 瞬時流量（有効数字4桁） m ³ /h	CH-	5	
CH6	動作表示	Cool/ Heat dt 温度差（4桁、0.1単位） °C	CH-	6	
CH7	動作表示	Cool Heat k 熱量換算係数（有効数字4桁） （0.0001MJ/m ³ ・°C単位）	CH-	7	
CH8*1	動作表示	Err発生中のエラー番号（最大）*2	CH-	8	エラー数 （発生中）
CH9	全点灯	全点灯	全点灯	全点灯	全点灯

*1 操作表示モードのモード番号がCH8の画面のときに、[Enter]ボタンを長押しすると、エラーログ表示モードに移行します。

*2 エラー番号90~99は、本ディスプレイのエラーです。
[Enter]ボタンを長押ししても、エラーログ表示モードに移行しません。

● 機器情報表示モード画面

計測表示モードで[Enter]ボタンを長押しすると、機器情報表示モードに移行します。

[Enter]ボタンを押すたびに、モード番号がOP1、OP2 …、OP5、OP1と移行します。

どのモード番号の画面からでも、[Enter]ボタンを長押しすると、計測表示モードに戻ります。

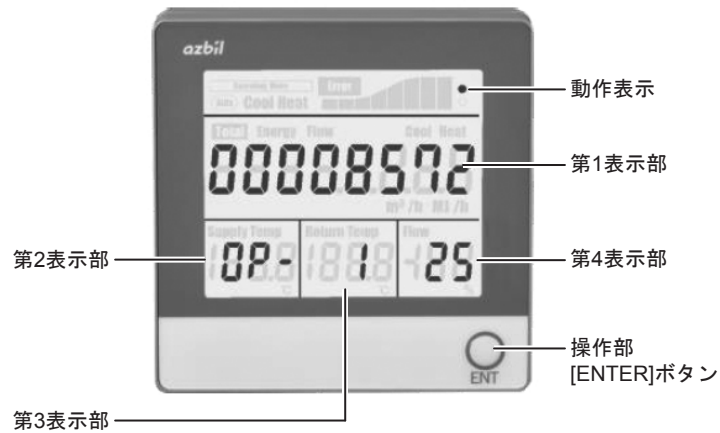


図8 機器情報表示モード画面例

モード番号	状態表示部	第1表示部	第2表示部	第3表示部	第4表示部
OP1	動作表示	演算部本体シリアル番号 (8桁)	OP-	1	20 (固定値)
OP2	動作表示	送り側温度センサシリアル番号 (8桁)	Supply Temp OP-	2	
OP3	動作表示	返り側温度センサシリアル番号 (8桁)	OP-	Return Temp 3	
OP4	動作表示	(出力：通信の場合) Addr アドレス (1~3桁) (出力：パルスの場合) PULSE パルス指数 (1桁) *パルス出力無の場合はパルス指数表示なし *アドレスとパルス指数を2秒ごとに交互に表示する	OP-	4	(通信のみ) rS (通信方式) *パルスの場合 は表示なし
OP5	動作表示	演算部SWバージョン (2桁+2桁+2桁)	OP-	5	バージョン 補助番号 (2桁)

● エラーログ表示モード画面

操作表示モードのモード番号がCH8の画面のときに[Enter]ボタンを長押しするとエラーログ表示モードに移行します。エラーログは直近の10個のログを表示することができます。

どの番号からでも[Enter]ボタンを長押しすると計測表示モードに戻ります。

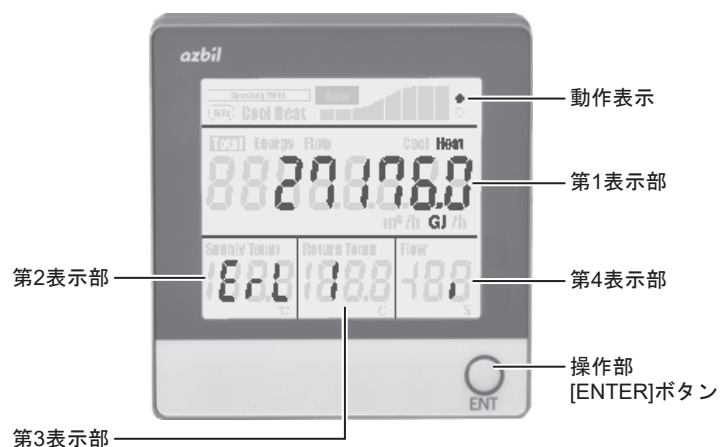


図9 機器情報表示モード画面例

ログ番号	状態表示部	第1表示部	第2表示部	第3表示部	第4表示部
1~10	動作表示	Cool/Heat (エラー発生時の状態) エラーログ記録時の積算熱量 GJ	ErL (エラーログ)	1~10 (ログ番号)	エラー発生 状態表示 (エラー番号)

- エラーログ表示モードにおいて第4表示部に表示されるセグメント表示とエラーの内容との対応は下記のとおりです。
- 複数のエラーが発生している場合は、それぞれに対応したセグメントが同時に表示されます。
- 第4表示部に何も表示がない場合のエラーログはエラーが消えたときの状態を記録しています。

エラー番号	エラー内容	エラー発生状態表示 (セグメント表示)
3	積算熱量オーバーフロー	← 8 8
4	積算流量オーバーフロー	← 8 8
5	流量入力パルスオーバーフロー	← 8 8
6	パルス出力値オーバーフロー	← 8 8
7	積算熱量出力オーバーフロー	← 8 8
8	積算流量出力オーバーフロー	← 8 8
9	温度差オーバーフロー	← 8 8
10	瞬時熱量・瞬時流量オーバーフロー	← 8 8
エラー番号	エラー内容	エラー発生状態表示 (セグメント表示)
11	温度計測回路異常	← 8 8
12	温度計測値レンジ異常	← 8 8
13	リモートI/O通信異常	← 8 8
14	リモートI/O機器異常	← 8 8
15	リモートI/O通信設定異常	← 8 8
16		← 8 8
17		← 8 8

■ 取付と結線

⚠ 警告



結線作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。
感電のおそれや故障の原因になります。

⚠ 注意



取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。
施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。



配線については、電気設備技術基準、内線規程などに従って施工してください。
施工を誤ると、火災のおそれがあります。

● ディスプレイパネルの結線

- ベースプレートのケース取り外し用フックを押しながら、ケースを引き抜きます。
- ケーブルは、仕上がり外径φ5.5～6.0のものを使用してください。
リード線の被覆除去長さは5～6mmとします。ベースプレート裏面に貼付してある配線ラベルの指示に従い、端子台に導線を挿入します。

表1 端子配列

端子番号	信号名	リード線被覆色
1	DC+12V	赤 (RED)
2	SG	黒 (BLK)
3	DA	白 (WHT)
4	DB	緑 (GRN)

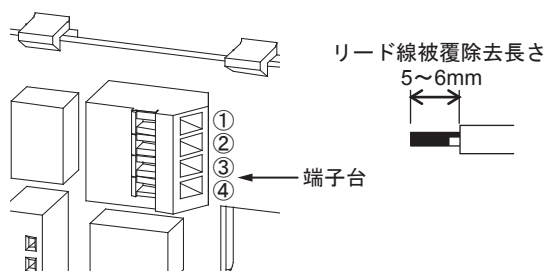


図10 リード線の接続

- 各端子のロックレバーをマイナスドライバーなどで左側へ引き、固定します。

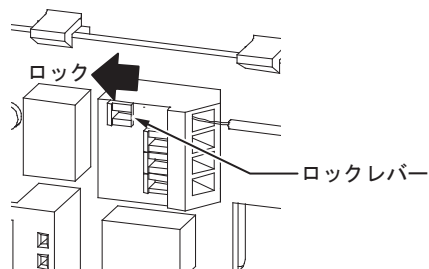


図11 端子台のロック

- ケーブルを溝に挿入し、結束バンドで固定します。

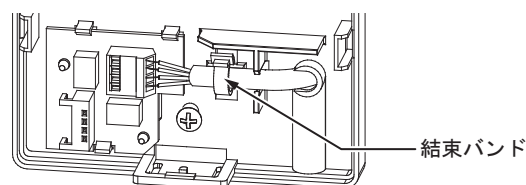


図12 ケーブルの固定

● ディスプレイパネルの取付

重要!! ●本製品を腐食性のガスのあるところ、爆発性のガスのあるところには設置しないでください。
●直射日光の当たるところには設置しないでください。液晶が劣化するおそれがあります。
●屋外で使用する場合は、防雨ケース（別売）を使用してください。

- 空調機や盤などの取付個所に、M4タッピンねじ2本（上下ねじ間ピッチ66±2mm）用の下穴を開けます。
- 前項で結線したケーブルをベースプレート右下にあるケーブル引出口に通したあと、付属のM4タッピンねじ2本を使用し、ベースプレートを取り付けます。

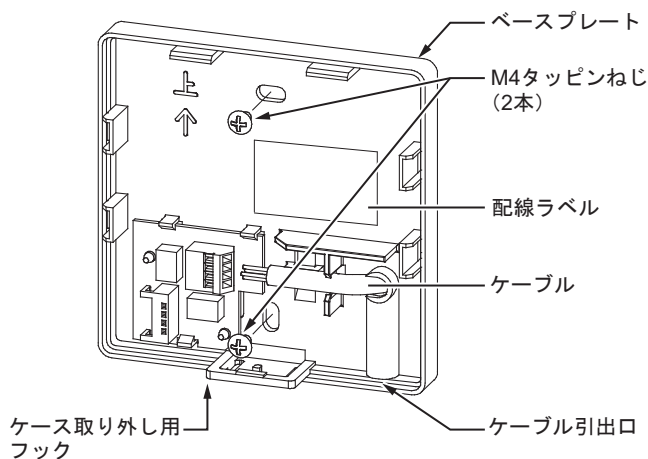


図13 ベースプレートの取付

- (3) 側面にある4本（片側2本）の挿入ガイドに沿ってケースを挿入し、しっかり押し込みます。ケースとベースプレート間は内部のコネクタで接続されます。

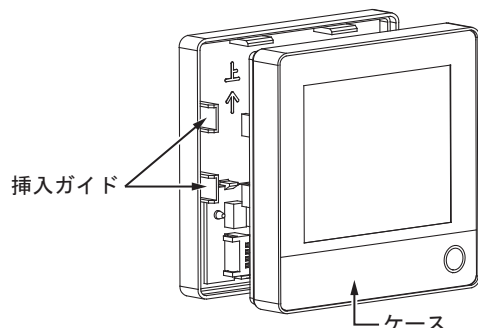


図14 ケースの組付

- (4) ケーブル配線上の注意

- ケーブルは引っ張らないでください。
- 水の浸入を防ぐため、図15のようにたるませてください。
- 空調機側板などに取り付けるときは、空調機内の湿気や結露の影響を受けないよう、ケーブル引出口の透き間をシール剤で埋めてください。

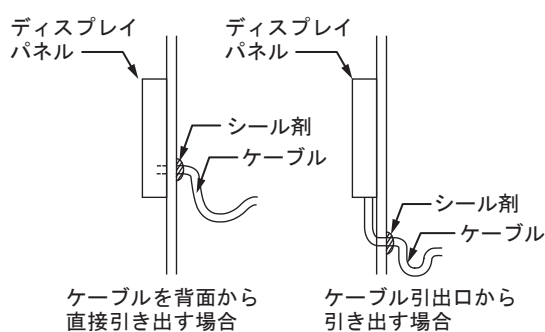


図15 ケーブルの配線

- (5) 本製品の出荷時には、製品表面に保護用のシートが貼ってあります。ご使用前にこのシートをはがしてください。

● 熱量演算器との接続

重要!! ● 結線後はケーブルを引っ張らないでください。

本製品は、熱量演算器（形番WJ-1203W0000）に接続します。結線についての詳細は、次の説明書を参照してください。

- 『AI-7474 熱量演算器（形番WJ-1203W0000）仕様・取扱説明書』

■ 保 守

⚠ 警 告



保守作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。感電のおそれや故障の原因になります。

⚠ 注 意



本製品を分解しないでください。故障の原因になることがあります。

交換時はディスプレイパネル全体での交換となります。一部の部品の交換は、できません。

● お手入れ

表示部が汚れたときは、柔らかく乾いた布などで軽く拭き取ってください。このとき、洗剤や有機溶剤などを使用しないでください。傷が付いたり、変色・変形する場合があります。

■ 廃 棄

本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。また、本製品の一部、または全部を再利用しないでください。

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

azbil

[ご注意] この資料の記載内容は、予告なく変更する
場合もありますのでご了承ください。

お問い合わせは、コールセンターへ

0120-261023

<https://www.azbil.com/jp/>

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。