



取扱説明書

製品名称

結露チェッカー(デジタル温湿度スイッチ)
( IO-Link対応)

型式 / シリーズ / 品番

PSH

SMC株式会社

目次

安全上のご注意	4
型式表示・品番体系	12
製品各部の名称とはたらき	13
用語説明	15
取付け・設置	18
設置方法	18
配管方法	20
配線方法	22
設定の概要[測定モード]	25
相対湿度および温度の設定	27
3ステップ設定モード	28
簡易設定モード	30
ファンクション選択モード	32
ファンクション選択モードとは	32
工場出荷時の設定	32
F0 システム設定	34
F1 OUT1 の設定	35
F2 OUT2 の設定	39
F3 デジタルフィルタの設定	42
F6 表示値微調整の設定	43
F10 画面の設定	44
F11 表示分解能の設定	51
F22 アナログ出力の設定	52
F50 相対湿度 OUT1 の設定	53
F51 相対湿度 OUT2 の設定	54
F52 温度 OUT1 の設定	55
F53 温度 OUT2 の設定	56
F80 表示消灯モードの設定	57
F81 暗証番号の入力の設定	58
F90 全ファンクションの設定	60
F96 サイクルタイム確認	62
F98 出力確認	63
F99 出荷状態への復帰	68
その他の設定	69

I0-Link 仕様	72
I0-Link 機能の概要	72
通信仕様	72
プロセスデータ	73
I0-Link パラメータ設定	75
保守	90
暗証番号を忘れた場合	90
トラブルシューティング	91
仕様	102
外形寸法図	105



安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格（ISO/IEC）、日本産業規格（JIS）※¹ およびその他の安全法規※²）に加えて、必ず守ってください。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power — General rules and safety requirements for system and their components

ISO 4413: Hydraulic fluid power — General rules and safety requirements for system and their components

IEC 60204-1: Safety of machinery — Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)

ISO 10218: Manipulating industrial robots—Safety

JIS B 8370: 空気圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項

JIS B 8361: 油圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項

JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置 (第1部: 一般要求事項)

JIS B 8433-1: ロボット及びロボティックデバイス—産業用ロボットのための安全要求事項-第1部: ロボット

※2) 労働安全衛生法 など



危険

切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



注意

取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

警告

- ① 当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。
このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。
常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ② 当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。
機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③ 安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。
 1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
 2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
 3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ 当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。
 1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
 2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログ、取扱説明書などの標準仕様に含まれない用途の使用。
 3. インターロック回路に使用する場合。ただし、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式による使用を除く。また定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。



安全上のご注意

⚠️ 注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。製造業以外でのご使用については、適用外となります。

当社が製造、販売している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

新計量法により、日本国内で SI 単位以外を使用することはできません。

保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

- ① 当社製品についての保証期間は、使用開始から 1 年以内、もしくは納入後 1.5 年以内、いずれか早期に到達する期間です。^{※3)}
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。
- ② 保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。
- ③ その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

※3) 真空パッドは、使用開始から 1 年以内の保証期間を適用できません。

真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後 1 年です。

ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

■ 図記号の説明

図 記 号	図記号の意味
	禁止(してはいけないこと)を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
	指示する行為の強制(必ずすること)を示します。 具体的な指示内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。

■ 取扱い者について

- ① この取扱説明書は、空気圧機器を使用した機械・装置の組立・操作・保守点検するかたで、これらの機器に対して十分な知識と経験をお持ちのかたを対象にしています。
組立・操作・保守点検の実施は、このかたに限定させていただきます。
- ② 組立・操作・保守点検に当っては、この本書をよく読んで内容を理解した上で実施してください。

■ 安全上のご注意

警告	
 分解禁止	■ 分解・改造(基板の組み替え含む)・修理は行わないこと けが、故障の恐れがあります。
 禁止	■ 仕様範囲を超えて使用しないこと 引火性もしくは人体に影響のあるガス・流体には使用しないでください。 仕様範囲を超えて使用すると、火災・誤動作・温湿度スイッチ破損の原因となります。 仕様を確認の上、ご使用ください。
 禁止	■ 可燃性ガス・爆発性ガスの雰囲気では使用しないこと 火災・爆発の恐れがあります。 この温湿度スイッチは、防爆構造ではありません。
 禁止	■ 静電気の帯電が問題になる場所には使用しないこと システム不良や故障の原因になります。
 指示	■ インターロック回路に使用する場合は ・別系統による(機械式の保護機能など)多重のインターロックを設けること ・正常に動作していることの点検を実施すること 誤動作による、事故の恐れがあります。
 指示	■ 保守点検をするときは ・供給電源をオフにすること ・供給しているエアを止めて、配管中の圧縮空気を排気し、大気開放状態を確認してから実施すること けがの恐れがあります。

⚠ 注意

 接触禁止	■ 通電中は端子、コネクタに触らないこと 通電中に端子やコネクタに触ると、感電・誤動作・スイッチ破損の恐れがあります。
 指示	■ 保守点検完了後に適正な機能検査、漏れ検査を実施すること 正常に機器が動作しない、漏れがあるなどの異常の場合は運転を停止してください。 配管部以外からの漏れが発生した場合、温湿度センサが破損している場合があります。 電源を切断し流体の供給を停止してください。 漏れがある状態で絶対に流体を印加しないでください。 意図しない誤操作により、安全が確保できなくなる可能性があります。

■ 取扱い上のお願い

○ 温湿度スイッチの選定・取扱いに当って、下記内容を守ってください。

● 選定に関して（以下の取扱いに関する取付け・配線・使用環境・調整・使用・保守点検の内容も守ってください。）

* 製品仕様などに関して

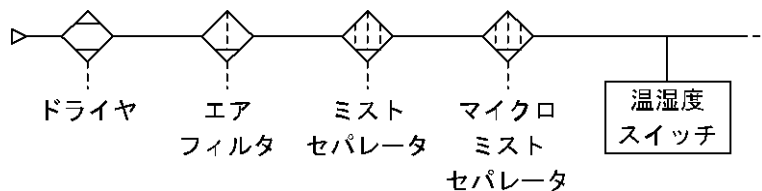
- ・ 規定の電圧でご使用ください。
規定以外の電圧で使用すると故障・誤動作の恐れがあります。
- ・ 最大負荷電圧および電流を超える負荷は、使用しないでください。
温湿度スイッチが破損したり、温湿度スイッチの寿命が短くなったりする恐れがあります。
- ・ 断線が発生した際や、動作確認のために強制動作させる際に、逆流電流が流れ込まないような設計をしてください。
逆流電流が発生した際に、スイッチが誤動作もしくは破損する可能性があります。
- ・ 温湿度スイッチへの入力データは、電源を遮断しても消えません。
（書き込み回数：1 万回、データ保持期間：20 年）
- ・ 清浄な空気をご使用ください。
動作不良の原因となります。
ドレンを含んだ空気を使用する場合は、エアドライヤ・ドレンキャッチをフィルタの前に取付け、ドレン抜き管理を実施してください。
ドレン抜き管理が悪くドレンが二次側に流出すると、空気圧機器の動作不良の原因となります。
ドレン抜き管理が困難な場合は、オートドレン付きフィルタのご使用をお勧めします。
- ・ 使用可能流体は空気、非腐食性ガスです。
使用流体に化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガスなどを含まないこと。
これらが混入していると、温湿度スイッチの破損や動作不良の原因となります。
詳細は仕様を確認してからご使用ください。
- ・ 規定の測定流量・使用圧力でご使用ください。
温湿度スイッチが破損し、正常な計測ができない恐れがあります。
- ・ 保守スペースを確保してください。
保守点検に必要なスペースを考慮した設計をしてください。

●取扱いに関して

*取付け

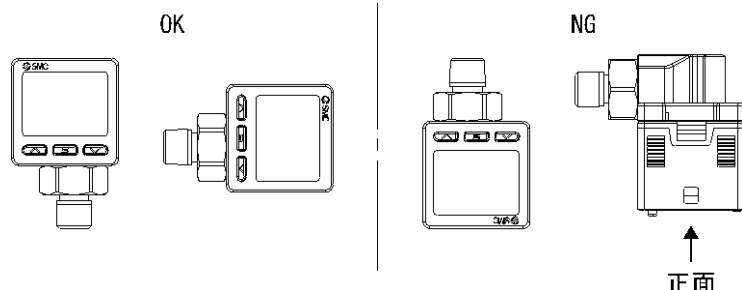
- ・締付トルクを守ってください。
締付トルク範囲を越えて締付けると、取付ねじ、取付金具、温湿度スイッチなどが破損する可能性があります。
また、締付トルク範囲未満で締付けた場合、温湿度スイッチ取付位置のズレおよび接続ねじ部の緩みが生じる可能性があります。
- ・パネルマウントアダプタによる装着の場合は、温湿度スイッチに無理な応力を掛けないでください。
温湿度スイッチの破損やパネルマウントから脱落の恐れがあります。
- ・市販のスイッチング電源を使用する場合は、FG 端子を接地してください。
- ・落としたり、打ち当てたり、衝撃を加えないでください。
温湿度スイッチ内部が破損し誤動作する可能性があります。
- ・リード線を強く引っ張ったり、リード線を摘んで本体を持ち上げたりしないでください。
(引っ張り強度 35 N 以内)
取扱いの際は、ボディを持ってください。
温湿度スイッチが破損し、故障、誤動作の原因となります。
- ・温湿度スイッチの配管の際は、六角部にスパナを水平に掛けて行ってください。
他の部分にスパナを掛けると、温湿度スイッチ破損の恐れがあります。
- ・配管内に残っているゴミなどをエアブローで除去してから、温湿度スイッチを配管してください。
故障、誤動作の原因となります。
- ・排気ポートに針金などを入れないでください。
温湿度センサが破損して、故障、誤動作の原因となります。
- ・温湿度スイッチは足場になる個所には取付けしないでください。
誤って乗ったり、足を掛けることにより過大な荷重が加わると、破損することがあります。
- ・流体に異物混入の恐れがある場合は、1 次側(流入側)にフィルタやミストセパレータを設置・配管してください。
故障、誤動作の原因となります。また正確な計測ができなくなります。
下記の空気圧回路を使用していただくことにより、仕様表記載の空気の品質等級を満足することができます。

推奨空気圧回路例

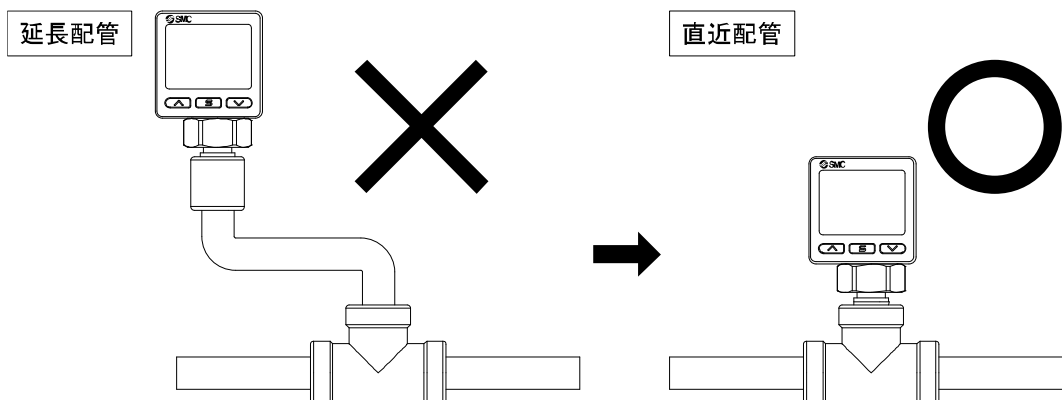


- ・取付方向に制限がありますので注意してください。

＜取付＞



- ・計測対象となる流体と温湿度スイッチの設置位置を離さないでください。
計測精度、応答性の性能が低下します。



*配線（コネクタの抜き差し含む）

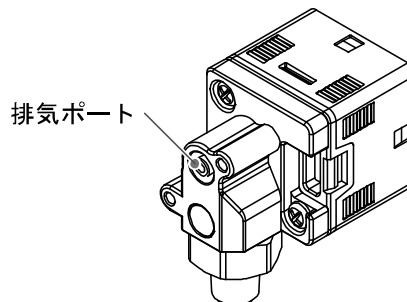
- ・リード線を強く引っ張らないでください。特に継手や配管を組み込んだ場合、温湿度スイッチのリード線で持ち運ばないでください。
温湿度スイッチ内部が破損し誤動作したり、コネクタより脱落したりする可能性があります。
- ・リード線に繰返しの曲げや引っ張り、重い物を載せたり、力が加わらないようにしてください。
リード線に繰返し曲げ応力および引張力が加わるような配線は、外被（シース）抜けの原因となります。
リード線が可動する場合は、リード線をスイッチ本体の近くで固定するようにしてください。
リード線の推奨曲げ半径は、シース外径の6倍または絶縁体外径の33倍のいずれか大きい値となります。
リード線が傷んだ場合は、リード線を交換してください。
- ・誤配線をしないでください。
誤配線の内容によっては、温湿度スイッチが誤動作したり、破壊する可能性があります。
- ・配線作業を通电中に行わないでください。
温湿度スイッチ内部が破損し誤動作する可能性があります。
- ・動力線や高圧線と同一配線経路で使用しないでください。
動力線・高圧線からの信号ラインのノイズ・サージの混入防止のため、温湿度スイッチの配線と動力線・高圧線は、別配線（別配管）にしてください。
- ・配線の絶縁性をご確認ください。
絶縁不良（他の回路と混触、端子間の絶縁不良など）があると、温湿度スイッチへの過大な電圧の印加または電流の流れ込みにより、温湿度スイッチが破壊する可能性があります。
- ・動作確認のために強制動作をさせた際、逆流電流の流れ込みがないようにしてください。
ご使用回路によっては絶縁性が保てず逆流電流が流れ込み、スイッチが誤動作もしくは破壊する可能性があります。
- ・配線は、ノイズ・サージの混入防止のため、できるだけ短くしてください。
最長でも20 m以下でご使用ください。
また、DC（-）線（青線）は、極力電源の近くに配線してください。

*使用環境

- ・ 腐食性ガス、化学薬品、海水、水、水蒸気の雰囲気または付着する場所では使用しないでください。
故障、誤動作などが発生する可能性があります。
- ・ 有機ガス、高湿度の雰囲気や空気の入れ替えのない密閉状態での保管はしないでください。
(通気性の良い環境で保管)
故障、誤動作の原因となります。
- ・ 油分・薬品環境下では、使用しないでください。
クーラント液や洗浄液など、種々の油並びに薬品の環境下でのご使用については、短期間でも温湿度スイッチが悪影響(故障、誤動作、リード線の硬化など)を受ける場合があります。
- ・ サージ発生源がある場所では使用しないでください。
温湿度スイッチの付近に、大きなサージを発生させる装置機器(電磁式リフター・高周波誘導炉・モータなど)がある場合、温湿度スイッチ内部回路素子の劣化または破壊を招く恐れがありますので、発生源のサージ対策を考慮いただくと共にラインの混触を避けてください。
- ・ サージが発生する負荷は使用しないでください。
リレー・電磁弁などサージ電圧を発生する負荷を直接駆動する場合の負荷には、サージ吸収素子内蔵タイプの製品をご使用ください。
- ・ CE/UKCA マーキングにおける、雷サージに対する耐性は有していませんので、装置側で雷サージ対策を実施してください。
- ・ 温湿度スイッチは、振動、衝撃のない場所に取付けてください。
故障、誤動作の原因となります。
- ・ 製品内部に、配線クズなどの異物が入らないようにしてください。
故障、誤動作の原因となりますので、温湿度スイッチ内部に、配線クズなどの異物が入らないようにしてください。
- ・ 温度サイクルが掛かる環境下では、使用しないでください。
通常の気温変化以外の温度サイクルが掛かるような場合は、温湿度スイッチ内部に悪影響を及ぼす可能性があります。
- ・ 直射日光の当る場所では使用しないでください。
直射日光が当る場合は、日光を遮断してください。
故障、誤動作の原因となります。
- ・ 使用流体温度・周囲温度範囲を守ってご使用ください。
使用流体温度・周囲温度範囲は0~50℃です。低温(5℃以下)で使用する場合は、空気中の水分の凍結により破損したり、誤動作したりする恐れがあります。
凍結防止の処置をしてください。ドレン・水分の除去にエアドライヤの設置を推奨します。
また、規定温度内でも、急激な温度変化は避けてください。
- ・ 周囲の熱源による、輻射熱を受ける場所で使用しないでください。
動作不良の原因となります。

*調整・使用

- ・ 負荷を接続してから、電源を投入してください。
温湿度スイッチに負荷を接続しない状態で、ON させると過電流が流れ、温湿度スイッチが瞬時に破壊する可能性があります。
- ・ 負荷を短絡させないでください。
温湿度スイッチの負荷が短絡するとエラー表示しますが、過電流が流れ、温湿度スイッチが破損する可能性があります。
- ・ 各設定ボタンを先の尖ったもので押さないでください。
設定ボタン破損の原因となります。
- ・ エアを流して 15 分以上のウォーミングアップを行ってください。
温度が安定するまで、表示が変動します。
- ・ 大気圧相対湿度を計測しているため配管内の加圧下相対湿度を把握したい場合は、換算が必要です。
- ・ ご使用状況に合せた、適切な設定を行ってください。
不適切な設定になっていると、動作不良の原因となります。
各種設定に関しては、本書 25～71 ページを参照ください。
- ・ 動作中に LCD 表示部には触れないでください。
表示が静電気などで変化する場合があります。
- ・ 排気ポートを塞がないでください。
エアパージしているため、排気ポートが塞がれると正常に計測できません。
故障、誤動作の原因となりますので、排気ポートは大気開放状態にしてください。



*保守点検

- ・ 保守点検は、供給電源を OFF にし、供給エアを止め、配管中の圧縮空気を排気して大気開放状態を確認してから行ってください。
構成機器の、意図しない誤動作の原因となります。
- ・ 保守点検を定期的の実施してください。
機器・装置の誤動作により、意図しない構成機器の誤動作の可能性があります。
- ・ ドレン抜きは定期的の実施してください。
ドレンが二次側に流出すると、空気圧機器の動作不良の原因となります。
- ・ スwitchの清掃は、ベンジン・シンナ・エタノールなどの有機溶剤を使用しないでください。
故障、誤動作の原因となります。
表面に傷が付いたり、表示が消えたりする恐れがあります。
柔らかい布で拭き取ってください。

型式表示・品番体系

PSH - **L2** - **M** - 01 -

出力仕様

記号	内容
L2	I0-Link/スイッチ出力1 +スイッチ出力2 (スイッチ出力は、 NPNまたはPNP切替式)
RT	スイッチ出力1 +スイッチ出力2 +アナログ電圧出力 (スイッチ出力は、 NPNまたはPNP切替式)

※1：スイッチ出力1/2、アナログ電圧出力は、
相対湿度または温度に切替可能です。

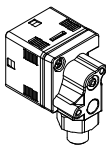
単位仕様

記号	内容
無記号	単位切換機能付 ※2
M	SI単位固定 ※3

※2：新計量法により、日本国内で
単位切換機能付を使用することは
できません。
単位銘板が付属します。

※3：固定単位%R. H.、℃

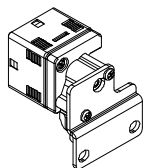
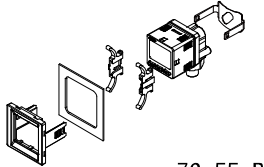
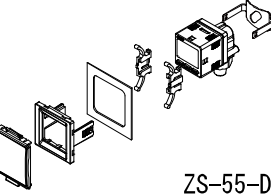
配管仕様

記号	内容
01	R1/8 

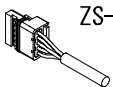
オプション3

記号	内容
無記号	取扱説明書付
Y	なし

オプション2

記号	内容
無記号	なし
A	ブラケット  ZS-55-A
B	パネル マウント アダプタ  ZS-55-B
D	パネル マウント アダプタ +前面保護 カバー  ZS-55-D

オプション1

記号	内容
無記号	なし
W	コネクタ付リード線 (2 m、防水)  ZS-46-5F

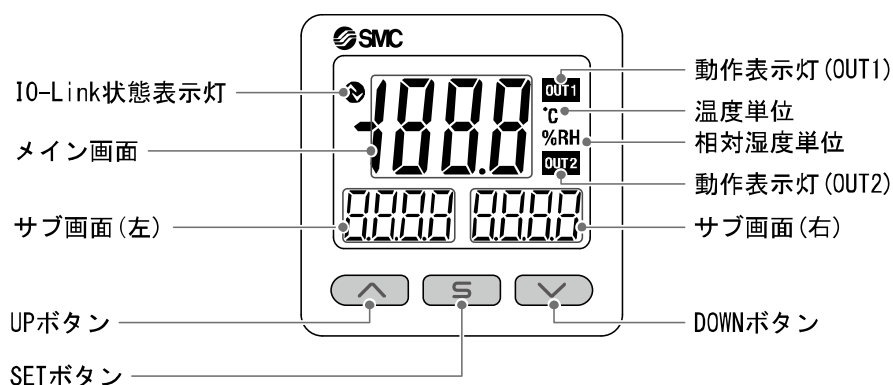
○オプション/部品品番

オプションが単体で必要な場合は下記品番で手配してください。

名称	品番	備考
ブラケット	ZS-55-A	-
パネルマウントアダプタ	ZS-55-B	-
パネルマウントアダプタ+前面保護カバー	ZS-55-D	-
コネクタ付リード線	ZS-46-5F	5 芯、2 m、防水
前面保護カバー	ZS-35-01	-
焼結金属エレメント	EBD-3.8-3-2	最小購入数量：10 個

製品各部の名称とはたらき

○各部の名称



動作表示灯：スイッチの動作状況を表示します。

メイン画面：相对湿度測定値、温度測定値、エラーコードなどを表示します。(2色表示)

サブ画面(左)：表示項目ラベルを表示します。(橙色)

サブ画面(右)：相对湿度測定値、温度測定値、設定値、ピーク・ボトム値を表示します。(橙色)

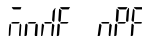
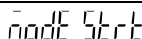
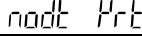
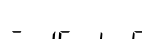
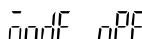
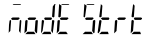
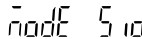
UPボタン：モードおよび ON/OFF 設定値を増加させます。

DOWNボタン：モードおよび ON/OFF 設定値を減少させます。

SETボタン：各モードの変更と設定値の確定に使用します。

I0-Link 状態表示灯：OUT1 出力の通信状態 (SIO モード、スタートアップモード、プリオペレートモード、オペレートモード) や通信データの有無を表示します。

● I0-Link 状態表示灯 動作と表示について

マスタとの 通信	I0-Link 状態表示灯	状態			サブ画面の 表示内容 ※1	内容
						
有		I0-Link モード	正常	Operate		通常の通信状態 (計測値の読出し)
	Start up				通信開始時	
	Preoperate					
	異常		バージョン 不一致		マスタとの I0-Link バージョン不一致 ※2	
			ロック		データストレージロック 中のバックアップおよび リストア要求	
無			通信断	  	1 秒以上正常受信なし	
			SIO モード			

LCD 表示 : 「○」消灯、「●」点滅、「●」点灯

※1 : 「ModE - - -」の表示は、サブ画面表示にて、モード表示を選択時に表示します。

※2 : I0-Link マスタのバージョンが「V1.0」のものと接続された場合、異常として表示します。

■用語説明

	用語	定義
D	digit(設定最小単位)	デジタル式温湿度スイッチで相対湿度および温度表示をする際に、どのくらいきめ細かく表示できるのか、あるいは設定ができるのかを示しています。 1 digit=0.1%R. H. の場合表示は 0.1, 0.2, 0.3, …, 9.9, 10.0 というように 0.1%R. H. ずつ表示します。
R	R. D.	現在表示している数値のことを言います。 例えば、表示値が 25%R. H. のとき±5%R. D. は 25%R. H. の±5%で±1.25% R. H. になります。
あ	ウインドコンパレータモード	相対湿度および温度がある一定の領域内にあるとき出力を保持する出力形式です。 (38 ページ「出力モードの一覧」参照)
	エラー出力	エラー表示しているときにスイッチ出力を ON または OFF に切替える機能です。 動作状態については 38 ページ「出力モードの一覧」参照。 エラー表示内容については 100 ページ「エラー表示機能」参照。
	エラー表示	温湿度スイッチが備えている自己診断機能により、スイッチの故障を発生させる可能性がある不適合が発生していることを示す表示のことです。 エラー表示内容については 100 ページ「エラー表示機能」参照。
	応差	温湿度スイッチの ON 点と OFF 点の差のことをいいます。応差のことをヒステリシスともいいます。
か	管接続口径	スイッチを測定対象と配管するために、スイッチ本体に付いている接続部の接続口径を表しています。
	キーロック (機能)	温湿度スイッチの設定を変更できないようにする (ボタン操作を受け付けられないようにする) 機能です。
さ	最大印加電圧	NPN 出力の出力部 (出力線) に接続可能な印加電圧の最大値を示します。
	最大負荷電流	スイッチ出力の出力部 (出力線) に流すことのできる電流の最大値となります。
	残留電圧	スイッチ出力が ON 状態のときに、理想的な ON 出力電圧と実際の出力電圧の差のことです。流れる負荷電流により異なります。「0」になるのが理想です。
	出力形態	スイッチ出力の作動原理を示します。正転出力と反転出力が選択できます。 動作状態については 38 ページ「出力モードの一覧」参照。
	使用圧力範囲	使用可能な圧力範囲です。
	スイッチ出力	ON-OFF 出力ともいいます。
	正転出力	スイッチ出力の出力形態の 1 つで、スイッチ出力設定値以上の相対湿度および温度を検出したときにスイッチが ON する動作を指します。(ヒステリシスモード) ウインドコンパレータモードではスイッチ出力設定値の間 (P1L~P1H) の相対湿度および温度を検出したときにスイッチが ON する動作を指します。 (38 ページ「出力モードの一覧」参照)
	絶縁抵抗	製品自体の絶縁抵抗値を示しています。電気回路と筐体間の抵抗をいいます。
	設定相対湿度、温度範囲	スイッチ出力の設定可能な相対湿度および温度範囲のことです。
	設定最小単位	"digit" 参照。
	相対湿度、温度の設定	温湿度スイッチが ON または OFF する相対湿度および温度を設定することです。
	測定モード	相対湿度および温度を検知し、表示やスイッチ動作をおこなっている状態をいいます。

	用語	定義
た	耐電圧	電気回路と筐体間に、電圧を加えたときの耐量をいいます。製品の電圧に対する強さを示しています。製品にこれ以上の電圧を加えると、破壊する危険があります。 (ここでいう電圧とは製品を動作させるための電源電圧と異なります。)
	単位切換機能	表示する温度の単位を変更します。単位切換機能がついた製品のみ変更することが可能です。単位切換機能付の製品は日本国内での使用を目的として購入することはできません。 日本国内ではSI 単位のみ表示となります。
	チャタリング	スイッチ出力が高周波で ON、OFF を繰り返す現象のことです。
	定格圧力範囲	製品仕様を満足する圧力範囲のことです。 定格圧力範囲を超えた値でも使用圧力範囲内であれば使用できますが仕様を保証するものではありません。
	定格温度範囲	製品仕様を満足する温度範囲のことです。 定格温度範囲を超えた値でも設定表示範囲内であれば設定できますが仕様を保証するものではありません。
	デジタルフィルタ	温湿度センサ出力の変動に対して、デジタルのフィルタを追加する機能です。この機能は、急激な立ち上がり/下がりに対して、表示値変動を緩やかにします。 機能使用時は、スイッチ出力 ON/OFF にもデジタルフィルタが反映されます。デジタルフィルタの設定により、出力のチャタリングや測定モードでの表示のちらつきを抑制することができます。
	動作表示灯	スイッチ出力が ON 状態のときに点灯するランプのことです。
	動作モード	ヒステリシスモード、ウインドコンパレータモード、エラー出力、出力オフを選択できます。

	用語	定義
は	反転出力	スイッチ出力の出力形態の1つで、スイッチ出力設定値以下の相対湿度および温度を検出したときにスイッチがONする動作を指します。(ヒステリシスモード)ウインドコンパレータモードではスイッチ出力設定値の間(n1L～n1H)から外れた相対湿度および温度を検出したときにスイッチがONする動作を指します。 (38 ページ「出力モードの一覧」参照)
	ヒステリシス	応差のことです。“応差”参照。
	ヒステリシスモード	38 ページ「出力モードの一覧」参照。
	表示消灯モード	数値表示が消えます。
	表示色	デジタル表示の数字の色を指します。 常時白、常時赤、白(スイッチ OFF)→赤(スイッチ ON)、赤(スイッチ OFF)→白(スイッチ ON)の4つから選択可能です。
	表示精度	表示される相対湿度および温度値が真の相対湿度および温度値とどれくらい誤差を持つかを示します。
	表示値微調整(機能)	表示している相対湿度および温度値を±5%R.D.(表示している数値の±5%)の範囲で調整することができます。真の相対湿度および温度値が分かっている場合や、温湿度スイッチと同じ相対湿度および温度を測定している周辺の測定器との表示値のズレを補正したいときに使用します。
	表示分解能	定格相対湿度および温度範囲を何分割して表示できるかを示します。 (例: 0～100%R.H. で 0.1%R.H. 刻みで表示できる場合は、分解能は 1/1000 となります。)
	微調整モード	“表示値微調整(機能)”参照。
	ピーク値表示(モード)	現在までの到達最高相対湿度および温度値を表示します。
	ファンクション選択モード	各種機能の設定を行うモードのことで、相対湿度および温度の設定とは別メニューとなっています。工場出荷時から設定を変更してご使用の場合、“F※”にて各種設定が選択できるようになっています。具体的な設定項目としては動作モード、出力形態、表示色、デジタルフィルタ、表示値微調整、画面表示、表示分解能、表示消灯モード使用の有無、暗証番号使用の有無等の設定が該当します。
	分解能	“表示分解能”参照。
	ボトム値表示(モード)	現在までの到達最低相対湿度および温度値を表示します。
ら	リップル	脈動のことをいいます。

取付け・設置

■設置方法

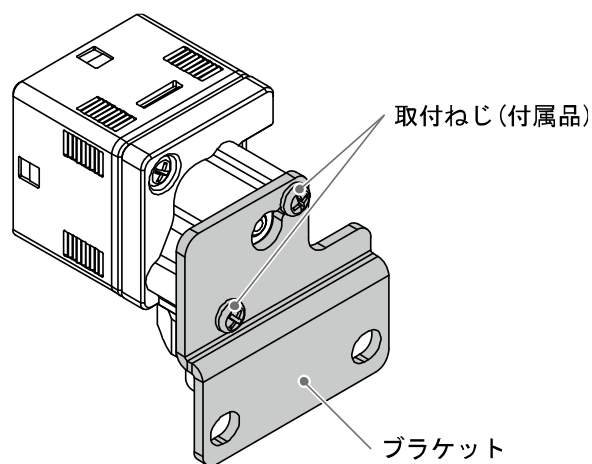
○取付けのしかた

- 取付方向・使用環境に制限がありますので注意してください。
- 排気ポートを塞がないでください。
- オプションの専用ブラケットまたはパネルマウントアダプタを使用し、取付けてください。
- 水・ホコリ等が本体にかかる場所に設置する場合は排気ポートに別売のチューブを差込み、水・ホコリのかからない場所まで配管してください。
(詳細は、[21](#)ページ「チューブの取付方法」を参照ください。)

○ブラケットによる装着方法

- ブラケットを取付ねじ M3×6L (2 本) で本体に取付けて設置してください。
※：ブラケット取付ねじの締付トルクは $0.5 \pm 0.05 \text{ N} \cdot \text{m}$ にて締付けてください。

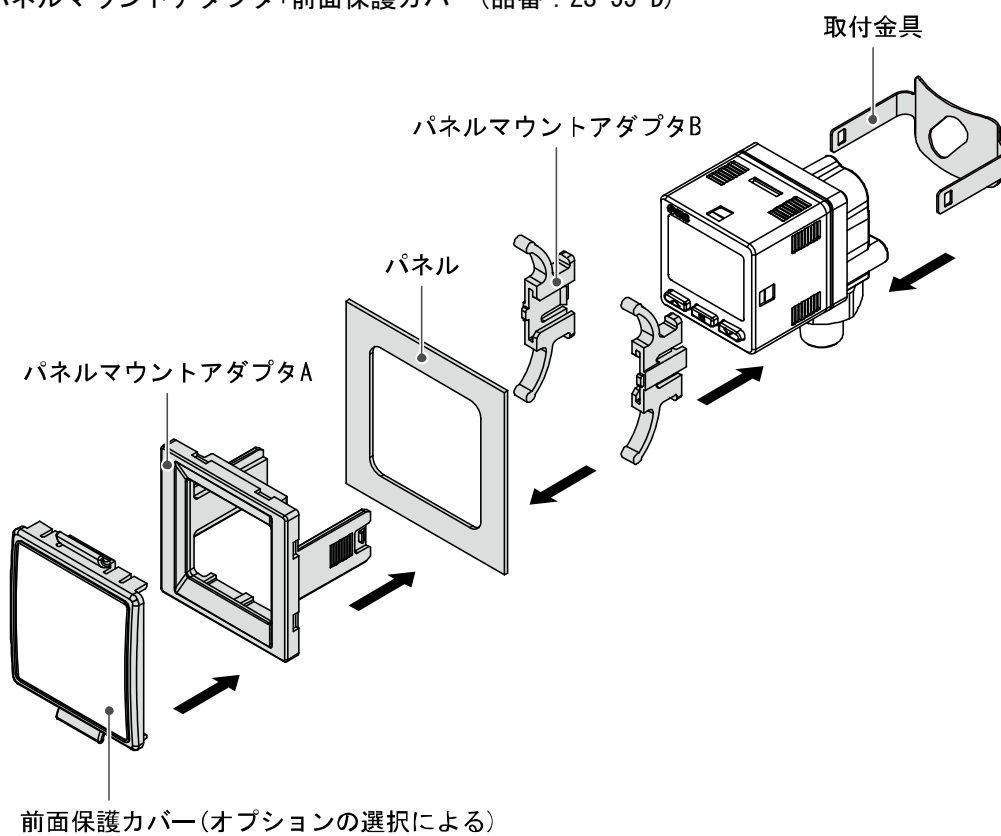
・ブラケット (品番：ZS-55-A)



○パネルマウントアダプタによる装着方法

- パネルマウントアダプタAとBでパネルをはさみ固定した後に温湿度スイッチ本体、取付金具の順で挿入して固定します。

- ・パネルマウントアダプタ (品番 : ZS-55-B)
- ・パネルマウントアダプタ+前面保護カバー (品番 : ZS-55-D)



■配管方法

○接続ねじの締込方法

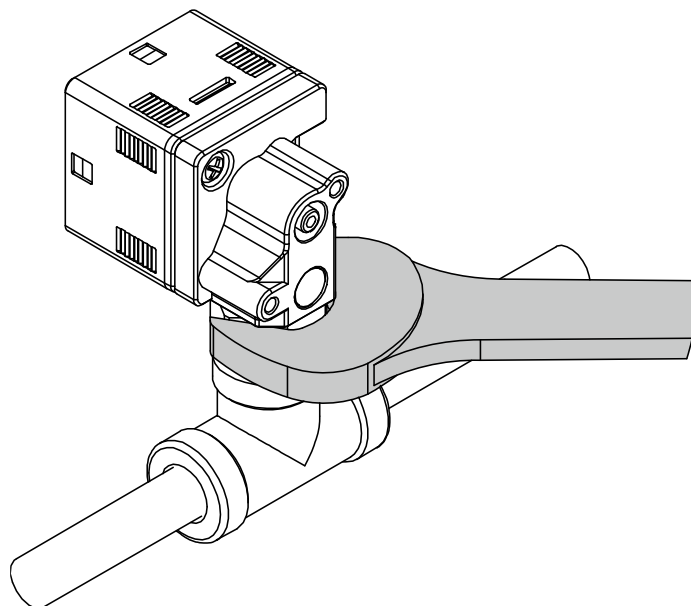
●本体への接続の場合

配管ポートに適合する配管材を使用し、配管してください。

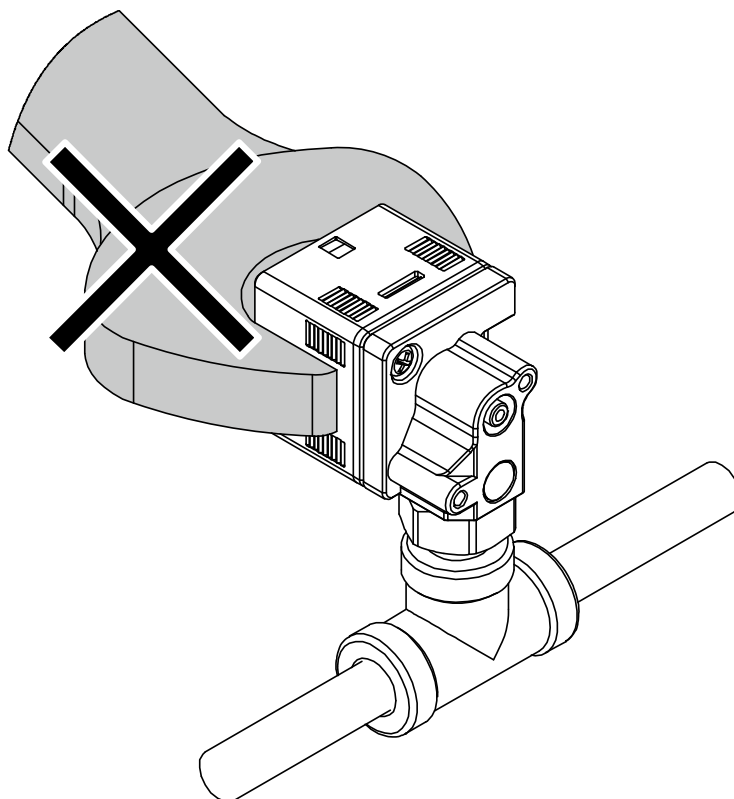
手締め後、接続するねじ側六角面を適正なスパナで2～3回転増締めしてください。

参考値としては、締付トルク：3～5 N・mです。

M5のめねじをご使用の際は、管継手の仕様をご確認ください。



ねじ締込みの際には、温湿度スイッチ本体をスパナで固定しないでください。



○チューブの取付方法

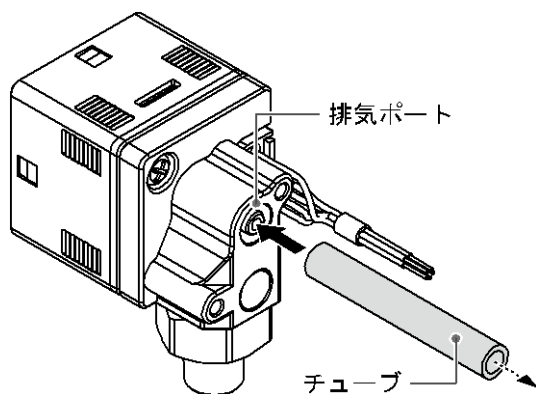
- スイッチの排気ポートが水・ホコリ等でふさがれる可能性がある場合は別売のチューブを排気ポートに根本まで挿入し、反対側を水・ホコリのかからない安全な場所まで配管してください。

(下図参照)

※：排気ポートは必ず大気開放されていることを確認ください。

※：チューブは排気ポートの根本まで挿入されていることを確認ください。

※：チューブは当社TU0604(材質：ポリウレタン 外径φ6 内径φ4)をご使用ください。



水・ホコリのかからない安全な場所へ

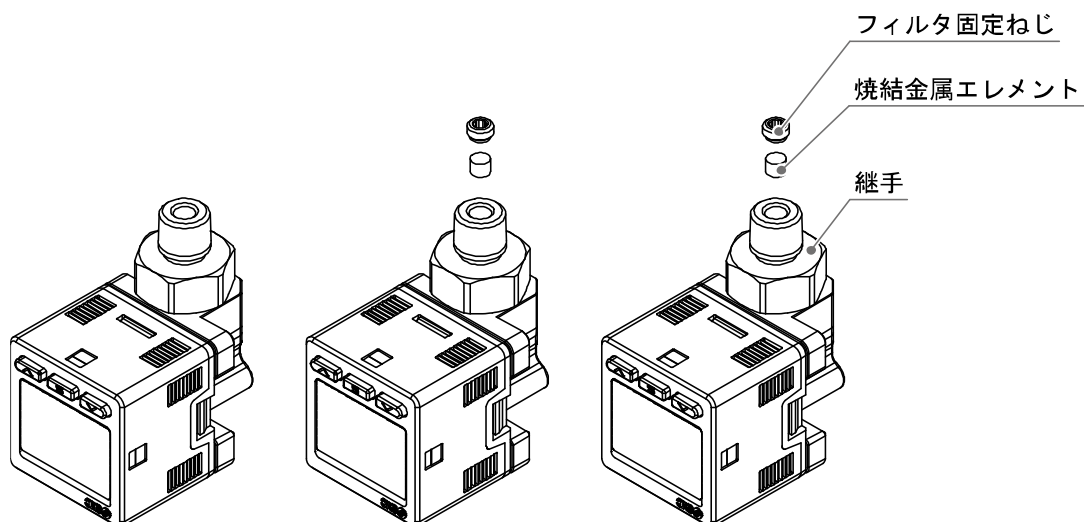
○焼結金属エレメントのメンテナンス方法

- 異物等により焼結金属エレメントが詰まってしまった場合は、六角固定ねじを取外し焼結金属エレメントを交換してください。(下図参照)

※：取外し時、継手の固定オリフィス部を傷つけないように注意してください。

※：組付時、焼結金属エレメントおよび六角固定ねじを挿入し締付トルク：0.45～0.55 N・mで締付けてください。

※：焼結金属エレメントを外した状態で使用しないでください。



■配線方法

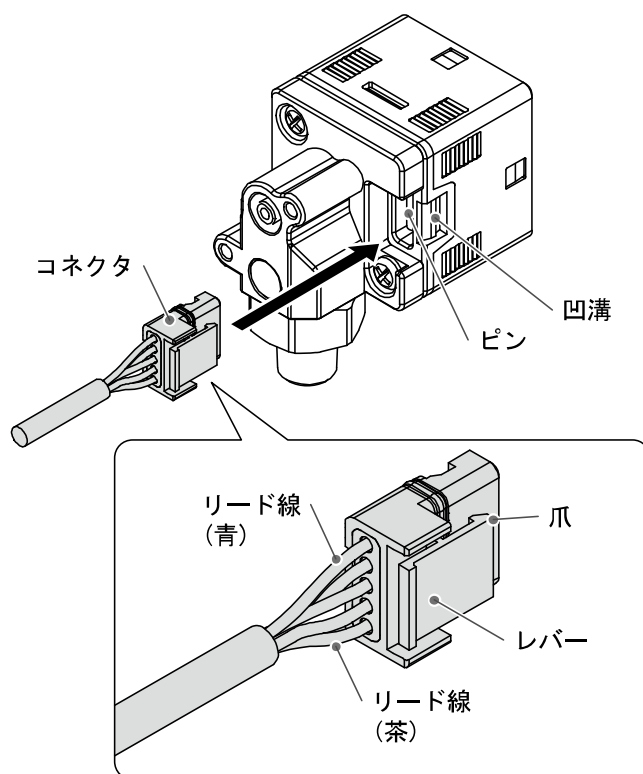
○接続について

- 接続作業は電源を切断した状態で行ってください。
- 配線は単独の配線経路をご使用ください。動力線や高圧線と同一配線経路を使用すると、ノイズによる誤作動の原因となります。
- 市販のスイッチング電源を使用する場合は、必ず FG 端子に接地をしてください。市販のスイッチング電源に接続して使用する場合、スイッチングノイズが重畳され、製品仕様を満足できなくなります。その場合は、スイッチング電源との間に、ラインノイズフィルタ・フェライトなどのノイズフィルタを挿入するか、スイッチング電源よりシリーズ電源に変更してご使用ください。

○コネクタの使用方法

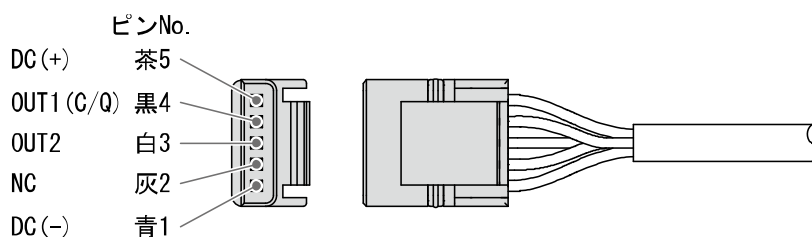
コネクタの着脱

- コネクタを装着する場合、レバーとコネクタ本体を指ではさむようにして真直ぐピンに挿入し、ハウジングの凹溝にレバーの爪を押し込むようにしてロックします。
- コネクタを引き抜く場合、親指でレバーを押し下げて爪を凹溝から外しながら真直ぐに引いて外します。

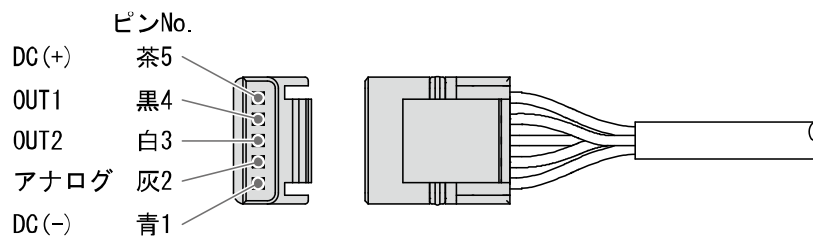


コネクタのピン番号

出力仕様：L2 (IO-Link+1 出力) の場合



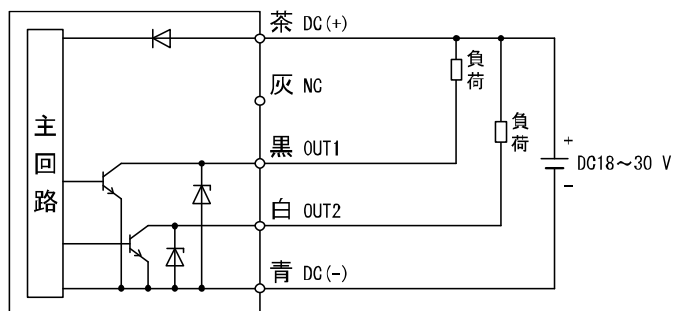
出力仕様：RT (2 出力+アナログ電圧出力) の場合



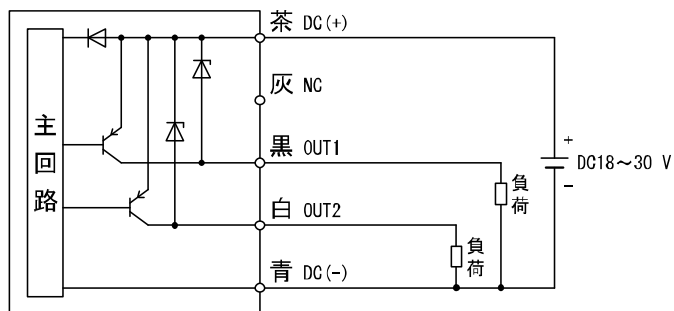
○内部回路と配線例

-L2：I0-Link/スイッチ出力1+スイッチ出力2
スイッチ出力機器として使用する場合

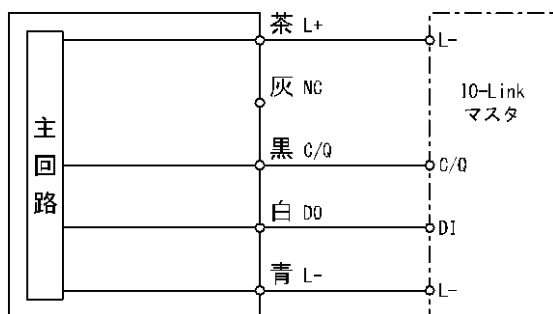
NPN オープンコレクタ 2 出力設定時



PNP オープンコレクタ 2 出力設定時

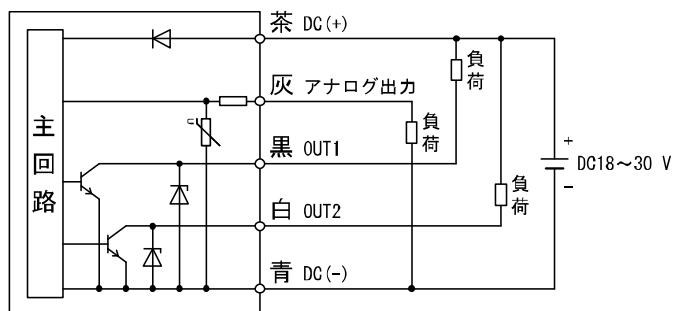


I0-Link デバイスとして使用する場合

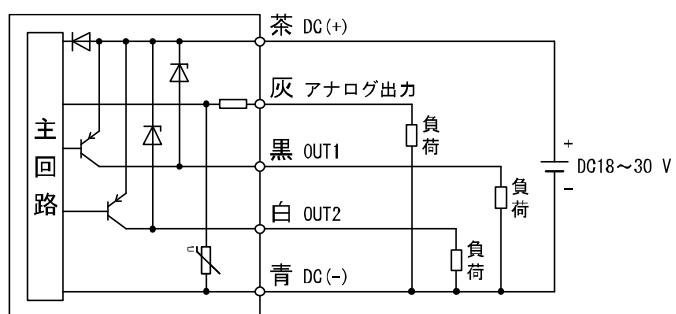


-RT : スイッチ 2 出力+アナログ電圧出力

NPN 設定時



PNP 設定時



設定の概要[測定モード]

電源を投入



電源投入後約3秒間は、製品の識別コードが表示されます。
※：電源投入後、約0.3秒後までにスイッチ動作は開始します。



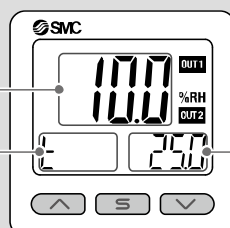
[測定モード]

電源投入後、相対湿度および温度を検出し表示やスイッチ動作を行っている状態を指します。目的に応じて設定の変更やその他の機能を設定するモードに移行することができる基本モードです。

測定モード画面について

現在相対湿度または温度値
(メイン画面)

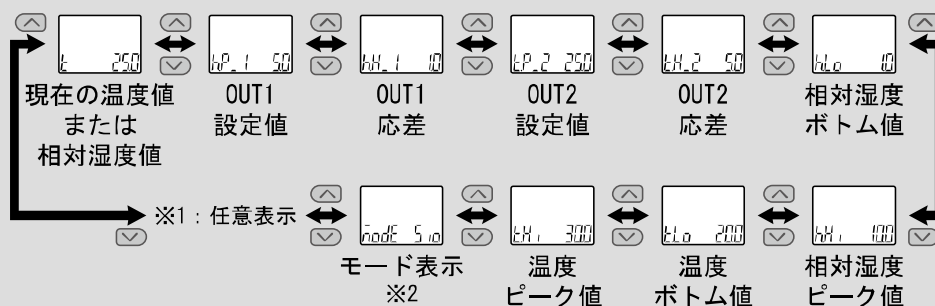
表示項目(サブ画面(左))



設定値またはピーク値/ボトム値
(サブ画面(右))

サブ画面の表示内容について

測定モードにて UP または DOWN ボタンを押すと、サブ画面の表示内容を切替えることができます。



※1：[F10] 画面の設定によってサブ画面に任意の表示方式を1つ追加することができます。

任意表示設定時、サブ画面の表示を切替えた場合は、30秒後に任意表示に戻ります。

(工場出荷時は任意表示なしで設定されています。)

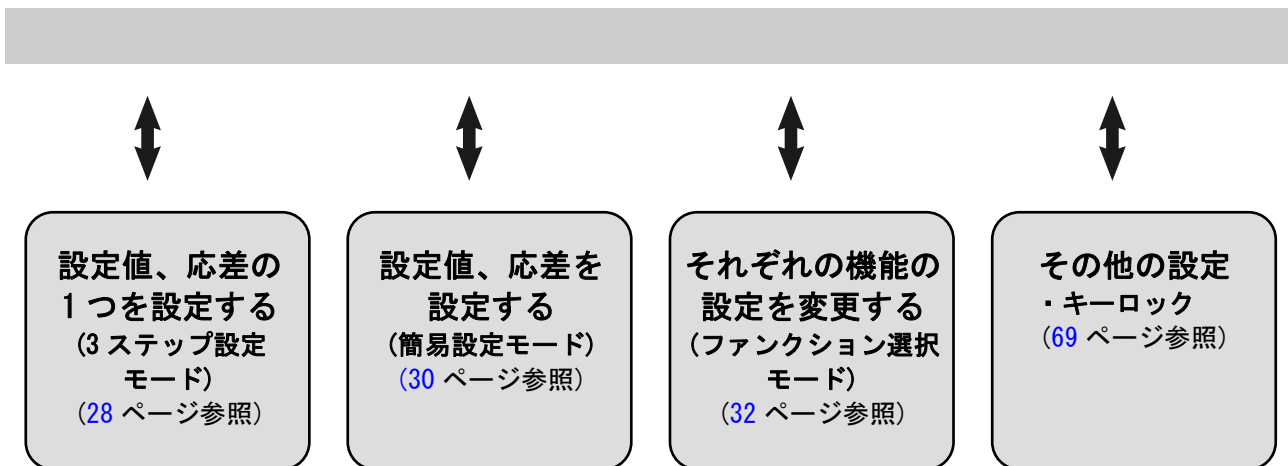
※2：出力仕様：L2(I0-Link+1 出力)の場合のみ表示します。

SETボタンを
1回押す

SETボタンを
1秒以上3秒未
満押す

SETボタンを
3秒以上5秒未
満押す





※：設定中も出力動作します。

※：設定中に3秒間ボタン操作がないと表示が点滅します。(設定中の離席などによる設定忘れ防止のため)

※：3ステップ設定モード、簡易設定モード、ファンクション選択モードの設定は、相互に反映されます。

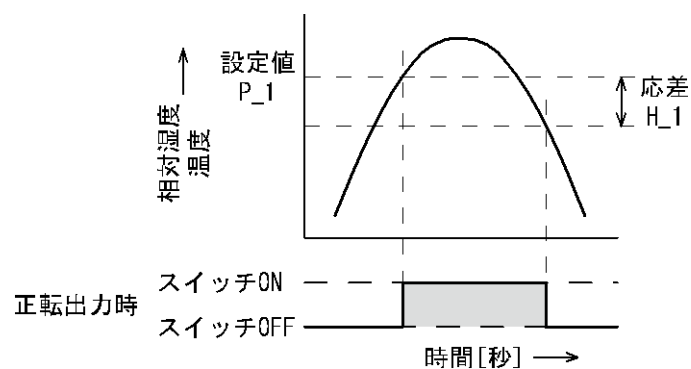
相対湿度および温度の設定

出荷時の設定

相対湿度および温度が設定値を超えるとスイッチがONします。

相対湿度および温度が設定値から応差以上下がると、スイッチがOFFします。

※：大気圧相対湿度を計測しています。



項目	出荷時の設定
OUT1の出力動作モード	相対湿度
[h. P_1] OUT1の設定値	5.0%R. H.
[h. H_1] OUT1の応差	1.0%R. H.

項目	出荷時の設定
OUT2の出力動作モード	温度
[t. P_2] OUT2の設定値	25.0 °C
[t. H_2] OUT2の応差	5.0 °C

3 ステップ設定モード

3 ステップ設定モードとは

設定値のみを3ステップだけで入力することができるモードです。

設定値だけを変更してすぐに使いたい、という場合にこのモードをご使用ください。

(メイン画面には現在相対湿度または温度値が表示されています。)

計測値表示のときは、その画面から3ステップ設定はできません。

(3ステップを設定する場合、UPまたはDOWNボタンで設定値の表示をさせてください。)

＜操作方法＞

「3ステップ設定モード(ヒステリシスモード)」

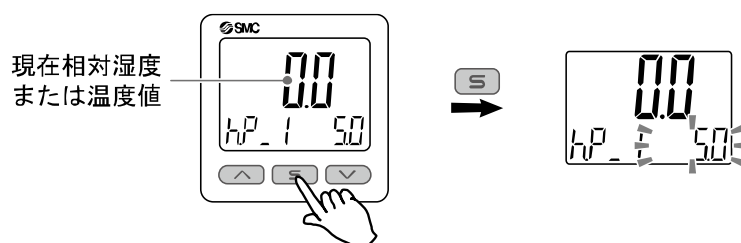
3ステップ設定モードでは相対湿度または温度設定値(h. P_1(t. P_1)またはh. n_1(t. n_1)、h. P_2(t. P_2)またはh. n_2(t. n_2))と応差(h. H_1(t. H_1)またはh. H_2(t. H_2))を変更することができます。

あらかじめサブ画面をUPまたはDOWNボタンで変更したい項目(設定値または応差)に合わせてください。

設定値変更の場合は、以下の操作方法となります。応差の設定も同様に變更することができます。

- ①サブ画面に変更したい項目が表示されている状態でSETボタンを1回押してください。

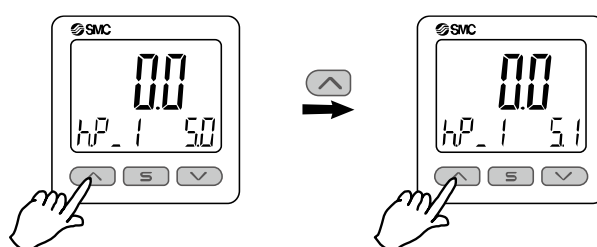
サブ画面(右)の設定値が点滅します。



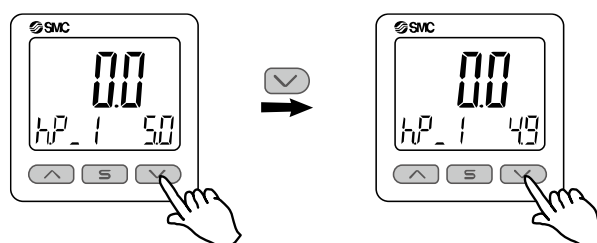
- ②UPまたはDOWNボタンを押して、設定値を変更してください。

UPボタンで設定値の増加、DOWNボタンで設定値の減少ができます。

- UPボタンを1回押すと数値が増加し、押し続けると連続して増加します。



- DOWNボタンを1回押すと数値が減少し、押し続けると連続して減少します。



- ③SETボタンを押すと設定が完了します。

ウインドコンパレータモードは、設定した相対湿度または温度範囲 (h. P1Lまたはt. P1Lからh. P1Hまたはt. P1Hまでの間) でスイッチが動作します。

28ページの設定方法と同様にh. P1Lまたはt. P1L(スイッチ動作点下限)、h. P1Hまたはt. P1H(スイッチ動作点上限)、h. H1またはt. H1(応差)の設定を個別に行ってください。

(反転出力を選択している場合は、h. n1Lまたはt. n1Lとh. n1Hまたはt. n1Hになります。)

各設定値と動作の関係については、38ページ「出力モードの一覧」を参照ください。

※：OUT2も同様に設定できます。

正転/反転切換え、ヒステリシスモード/ウインドコンパレータモード切換えは、ファンクション選択モード

[F 1] OUT1の設定または[F 2] OUT2の設定にて行います。

簡易設定モード

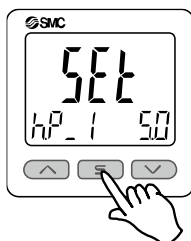
＜操作方法＞

「簡易設定モード(ヒステリシスモード)」

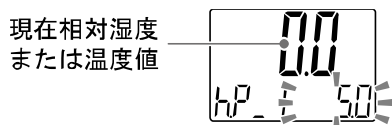
簡易設定モードでは、現在相対湿度または温度値(メイン画面)を確認しながら設定値、応差を変更することができます。

①測定モード時にSETボタンを1秒以上3秒未満押してください。メイン画面に[SEt]が表示されます。

[SEt]表示時にボタンを離すと、メイン画面に設定対象の現在計測値が表示され、サブ画面(左)に設定対象の[h. P_1またはt. P_1]または[h. n_1またはt. n_1]とサブ画面(右)に設定値(点滅)が表示されます。



②UPまたはDOWNボタンを押して、設定値を変更後、SETボタンを押すと設定され、応差の設定に移ります。



③UP または DOWN ボタンを押して、設定値を変更後、SET ボタンを押すと設定されます。



④SETボタンを2秒以上押すと、設定が完了します。

(2秒未満の場合は、OUT2の設定に移ります。)

※1：選択した①～④の項目はSETボタンを押した後、有効となります。

※2：SETボタンで設定を有効とした後、2秒以上SETボタンを押し続けると①～④どの項目でも測定モードに移動することができます。

※3：出力モード(35ページ参照)がエラー出力または出力オフに設定されている場合には簡易設定モードは使用できません。

([SEt]表示時にボタンを離すと測定モードに移ります。)

※4：測定モード時のサブ画面にOUT2の設定項目が表示されている場合には、①はOUT2の設定[P_2]または[n_2]から始まります。

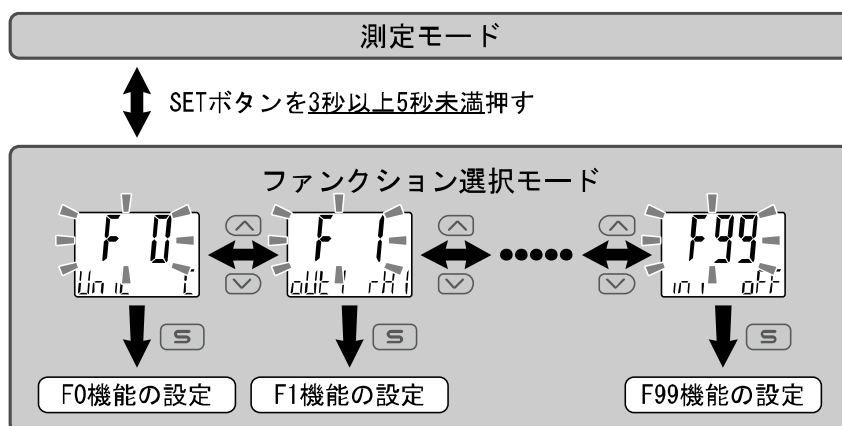
ウインドコンパレータモードについても 30 ページの設定方法と同様に h. P1L または t. P1L (スイッチ動作点下限)、h. P1H または t. P1H (スイッチ動作点上限)、h. H1 または t. H1 (応差) の設定を行ってください。
(反転出力を選択している場合は、h. n1L または t. n1L と h. n1H または t. n1H になります。)
各設定値と動作の関係については、38 ページ「出力モードの一覧」を参照ください。

※ : OUT2 も同様に設定できます。

ファンクション選択モード

■ ファンクション選択モードとは

測定モードにてSETボタンを3秒以上5秒未満押すと[F 0]が表示されます。
この[F□□]を表示し、それぞれの機能の設定を変更するモードを指します。
ファンクション選択モード時にSETボタンを2秒以上押すと測定モードに戻ります。



※：品番によって、対応しない機能があります。対応しない機能や他の設定により選択が不可能な項目は、サブ画面(右)に[- -]が表示されます。

■ 工場出荷時の設定

工場出荷時は次のように設定されています。
本設定にて支障のない場合は、そのままご使用ください。
変更される場合はファンクション選択モードより設定してください。

● [F 0] システム設定について ➡ 34ページ

項目	説明	工場出荷時の設定
表示単位	単位仕様“無”の場合、摂氏：℃、華氏：°Fのいずれかを選択できます。	℃
スイッチ出力仕様	PNP/NPNのいずれかを選択できます。	PnP
I0-Link有効/無効	出力仕様がI0-Link対応の場合、I0-Linkの有効/無効を選択できます。	ON(有効)

● [F 1] OUT1の設定項目について ➡ 35ページ

項目	説明	工場出荷時の設定
出力動作モード	相対湿度、温度、エラー出力、出力OFFのいずれかを選択できます。	相対湿度
出力モード	ヒステリシスモード、ウインドコンパレータモードのいずれかを選択できます。	ヒステリシスモード
出力反転	スイッチ出力の正反転を設定することができます。	正転出力
相対湿度/温度の設定	スイッチ出力のON点またはOFF点を設定できます。	5.0%R. H.
応差	応差の設定によりチャタリングを防止することができます。	1.0%R. H.
表示色	表示色と連動させる出力を選ぶことができます。	OUT1 ON時 : 赤 OUT1 OFF時 : 白

● [F 2] OUT2の設定項目について ➡ 39ページ

項目	説明	工場出荷時の設定
出力動作モード	相対湿度、温度、エラー出力、出力OFFのいずれかを選択できます。	温度
出力モード	ヒステリシスモード、ウインドコンパレータモードのいずれかを選択できます。	ヒステリシスモード
出力反転	スイッチ出力の正反転を設定することができます。	正転出力
相対湿度/温度の設定	スイッチ出力のON点またはOFF点を設定できます。	25.0 °C
応差	応差の設定によりチャタリングを防止することができます。	5.0 °C
表示色	表示色と連動させる出力を選ぶことができます。	OUT1 ON時 : 赤 OUT1 OFF時 : 白

● その他の設定項目について

項目	該当ページ	工場出荷時の設定
[F 3] デジタルフィルタの設定	42ページ	0.00 s
[F 6] 表示値微調整の設定	43ページ	0.0%
[F10] 画面の設定	44ページ	メイン画面 : 相対湿度 サブ画面 : std(標準)
[F11] 表示分解能の設定	51ページ	1000分割(相対湿度) 500分割(温度)
[F22] アナログ出力の設定	52ページ	相対湿度
[F50] 相対湿度OUT1の設定	53ページ	※
[F51] 相対湿度OUT2の設定	54ページ	※
[F52] 温度OUT1の設定	55ページ	※
[F53] 温度OUT2の設定	56ページ	※
[F80] 表示消灯モードの設定	57ページ	ON(表示点灯)
[F81] 暗証番号の入力の設定	58ページ	OFF
[F90] 全ファクションの設定	60ページ	OFF
[F96] サイクルタイム確認	62ページ	※
[F98] 出力確認	63ページ	しない(通常出力)
[F99] 出荷状態への復帰	68ページ	OFF

※ : IO-Link 機能が有効時のみ使用可能です。

■ [F 0] システム設定

表示単位の選択は、単位切換機能付の製品をご使用の場合に設定できます。

＜操作方法＞

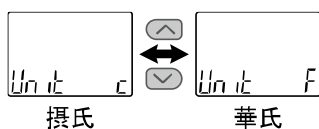
ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F 0]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ 表示単位の選択に移ります。

表示単位の選択

UP または DOWN ボタンを押して、表示単位を変更します。

※：単位切換機能なしの場合、℃のみとなります。



●表示可能および設定最小単位

単位	
℃	0.1
°F	1

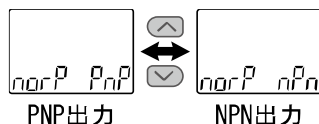


SETボタンを押して設定。↓ スイッチ出力PNP/NPN仕様切換の設定に移ります。

スイッチ出力PNP/NPN仕様切換の設定

本製品のスイッチ出力は、お客様がご使用の機器の構成に合わせて PNP または NPN 出力に切換えることができます。

UP または DOWN ボタンを押して、スイッチ出力の仕様を選択します。



I0-Link非対応品の場合

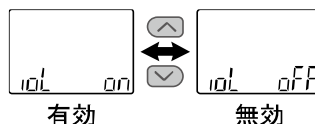
SET ボタンを押して設定。

ファンクション選択モードに戻ります。

I0-Link対応品の場合 I0-Link有効/無効の設定に
SETボタンを押して設定。↓ 移ります。

I0-Link 有効/無効の設定

I0-Link の有効/無効を設定できます。



※：I0-Linkモードにて、使用しない場合は、無効に設定してください。

※：スイッチ出力ON状態で無効から有効に変更した時、約1 msスイッチ出力がOFFします。



SETボタンを押して設定。↓ ファンクション選択モードに戻ります。

[F 0] システム設定の完了

■ [F 1] OUT1の設定

OUT1の出力方法の設定をします。

相対湿度、温度が設定値より大きくなると出力がONします。

表示色は工場出荷時にはOUT1の出力状態に連動し、出力ON時に赤色となり、出力OFF時には白色となります。

各設定項目による動作については、38ページ「出力モードの一覧」を参照ください。

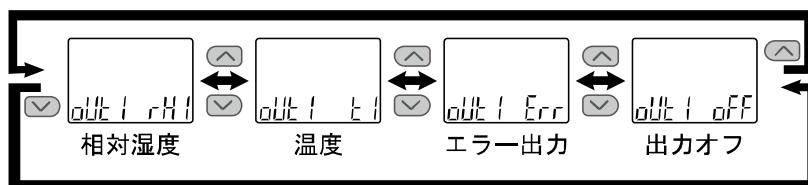
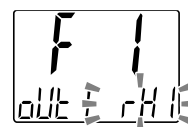
＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F 1]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ 出力動作モードの設定に移ります。

出力動作モードの設定

UP または DOWN ボタンを押して、出力動作モードを選びます。



[rH1] 相対湿度または

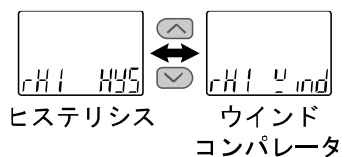
[t1] 温度選択時

SETボタンを押して設定。

出力モードの設定に移ります。

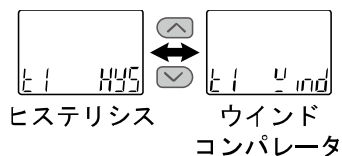
出力モードの設定（[rH1]相対湿度選択時）

UPまたはDOWNボタンを押して、出力モードを選びます。



出力モードの設定（[t1]温度選択時）

UP または DOWN ボタンを押して、出力モードを選びます。



SETボタンを押して設定。↓ 出力反転の設定に移ります。

[off] 出力オフ選択時

SET ボタンを押して設定。

表示色の設定に移ります。

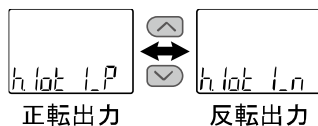
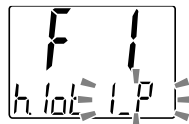
[Err] エラー出力選択時

SET ボタンを押して設定。

出力反転の設定に移ります。

出力反転の設定

UP または DOWN ボタンを押して、
出力反転を選びます。

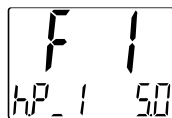


相対湿度の場合 : [h. lot]
温度の場合 : [t. lot]
エラー出力の場合 : [E. lot]

SETボタンを押して設定。↓ 相対湿度または温度の設定に移ります。

相対湿度または温度の設定

28 ページの設定方法に基づき、
相対湿度または温度の設定を
行います。

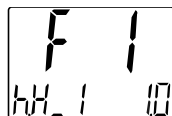


ヒステリシスモードの場合 : [h. P_1 または t. P_1]
ウインドコンパレータモードの場合 : [h. P1L または t. P1L]
[h. P1H または t. P1H]
反転出力選択時に [h. P_1 または t. P_1] →
[h. n_1 または t. n_1] のように "P" が "n" に変わります。

SETボタンを押して設定。↓ 応差の設定に移ります。

応差の設定

28 ページの設定方法に基づき、
応差の設定を行います。



ヒステリシスモードの場合 : [h. H_1 または t. H_1]
ウインドコンパレータモードの場合 : [h. H1 または t. H1]

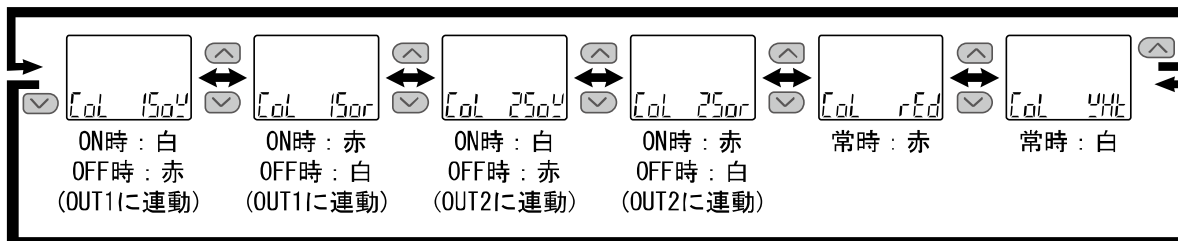
SETボタンを押して設定。↓ 表示色の設定に移ります。

[Err] エラー出力選択時
SET ボタンを押して設定。

出力反転の設定に移ります。

表示色の設定

UP または DOWN ボタンを押して、表示色を選びます。



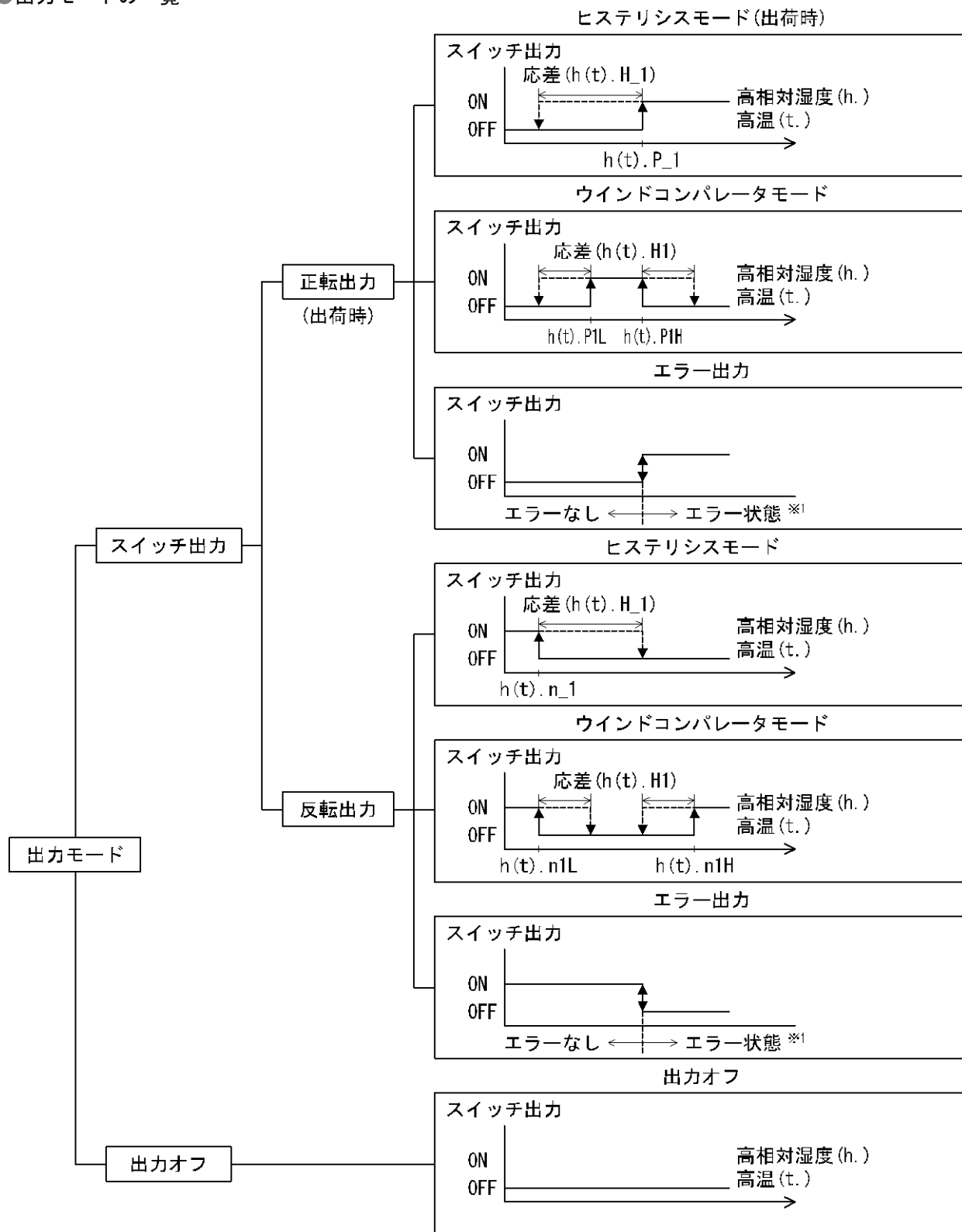
SETボタンを押して設定。↓ ファンクション選択モードに戻ります。

[F 1] OUT1 の設定完了

※1：選択した項目はSETボタンを押した後、有効となります。

※2：SETボタンで設定を有効とした後、2秒以上SETボタンを押し続けると測定モードに移動することが可能です。

●出力モードの一覧



※1：対象エラーはEr 1、2、5、6、8、9(エラー出力を除く)となります。

※：上図はOUT1における動作を示したものです。OUT2の場合は上図の“1”が全て“2”に変わります。(例)P_1→P_2

出力反転の選択により、スイッチ出力の切換わる点が設定範囲外になる場合には応差が自動的に補正されます。

■ [F 2] OUT2の設定

OUT2の出力方法の設定をします。

相対湿度、温度が設定値より大きくなると出力がONします。

各設定項目による動作については、38ページ「出力モードの一覧」を参照ください。

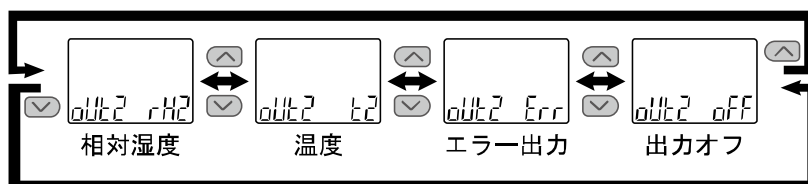
＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F 2]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ 出力動作モードの設定に移ります。

出力動作モードの設定

UP または DOWN ボタンを押して、出力動作モードを選びます。



[rH2] 相対湿度または

[t2] 温度選択時

SETボタンを押して設定。

出力モードの設定に移ります。

出力モードの設定 ([rH2] 相対湿度選択時)

UP または DOWN ボタンを押して、出力モードを選びます。



出力モードの設定 ([t2] 温度選択時)

UP または DOWN ボタンを押して、出力モードを選びます。



SETボタンを押して設定。↓ 出力反転の設定に移ります。

[oFF] 出力オフ選択時

SET ボタンを押して設定。

表示色の設定に移ります。

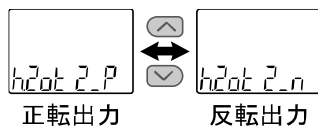
[Err] エラー出力選択時

SET ボタンを押して設定。

出力反転の設定に移ります。

出力反転の設定

UP または DOWN ボタンを押して、
出力反転を選びます。

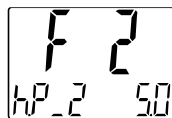


相対湿度の場合 : [h. 2ot]
温度の場合 : [t. 2ot]
エラー出力の場合 : [E. 2ot]

SETボタンを押して設定。↓ 相対湿度または温度の設定に移ります。

相対湿度または温度の設定

28 ページの設定方法に基づき、
相対湿度または温度の設定を
行います。



ヒステリシスモードの場合 : [h. P_2 または t. P_2]
ウインドコンパレータモードの場合 : [h. P2L または t. P2L]
[h. P2H または t. P2H]
反転出力選択時に [h. P_2 または t. P_2] →
[h. n_2 または t. n_2] のように "P" が "n" に変わります。

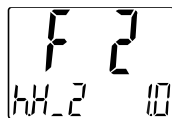
[Err] エラー出力選択時
SET ボタンを押して設定。

SETボタンを押して設定。↓ 応差の設定に移ります。

出力反転の設定に移ります。

応差の設定

28 ページの設定方法に基づき、
応差の設定を行います。

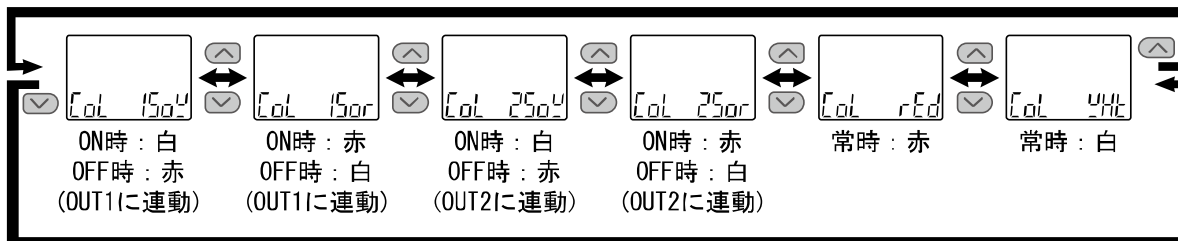


ヒステリシスモードの場合 : [h. H_2 または t. H_2]
ウインドコンパレータモードの場合 : [h. H2 または t. H2]

SETボタンを押して設定。↓ 表示色の設定に移ります。

表示色の設定

UP または DOWN ボタンを押して、表示色を選びます。



SETボタンを押して設定。↓ ファンクション選択モードに戻ります。

[F 2] OUT2 の設定完了

※1：選択した項目はSETボタンを押した後、有効となります。

※2：SETボタンで設定を有効とした後、2秒以上SETボタンを押し続けると測定モードに移動することが可能です。

■ [F 3] デジタルフィルタの設定

相対湿度、温度の検出に対してデジタルフィルタを選択することができます。

デジタルフィルタの設定により、出力のチャタリングや測定モードでの表示のちらつきの抑制を行うことができます。

デジタルフィルタ設定は、0.00～60.00 sec. の範囲にて、0.01 sec. ステップで設定できます。

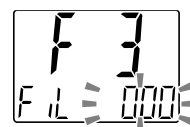
＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F 3]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ デジタルフィルタの設定に移ります。

デジタルフィルタの設定

UP または DOWN ボタンを押して、デジタルフィルタの設定時間を変更します。

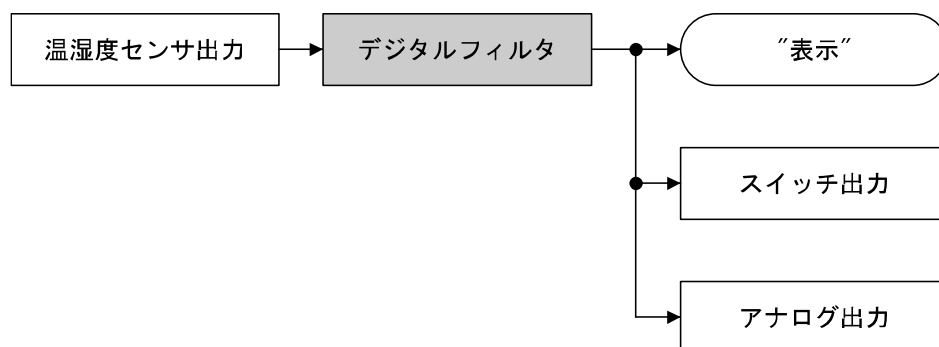


SETボタンを押して設定。↓ ファンクション選択モードに戻ります。

[F 3] デジタルフィルタの設定完了

※1：各設定値は、90%応答時間の目安です。

※2：スイッチ出力、表示およびアナログ出力に作用します。



■ [F 6] 表示値微調整の設定

相対湿度、温度表示値を手動で微調整する機能です。
±5%R. D. (温度は±5°F. S.) の範囲で調整できます。

＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F 6]を表示させてください。

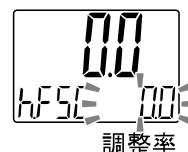
SETボタンを押します。↓ 表示値微調整の設定(相対湿度)に移ります。

表示値微調整の設定(相対湿度)

UP または DOWN ボタンを押して、調整率を変更します。

調整率を変更した場合、メイン画面に調整後の相対湿度値が表示されます。

調整後の相対湿度値



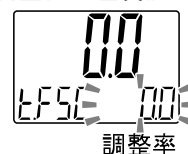
SETボタンを押して設定。↓ 表示値微調整の設定(温度)に移ります。

表示値微調整の設定(温度)

UP または DOWN ボタンを押して、調整率を変更します。

調整率を変更した場合、メイン画面に調整後の温度値が表示されます。

調整後の温度値



SETボタンを押して設定。↓ ファンクション選択モードに戻ります。

[F 6] 表示値微調整の設定完了

■ [F10] 画面の設定

メイン画面およびサブ画面の表示方式を変更する機能です。
表示内容について、46ページ以降に詳細内容を記載しております。

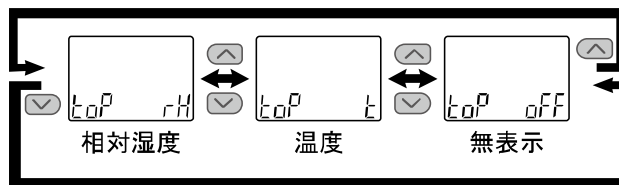
＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F10]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ メイン画面の設定に移ります。

メイン画面の設定

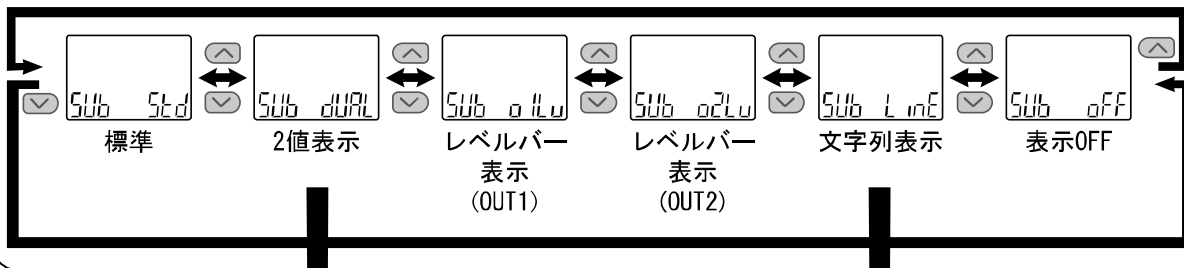
UP または DOWN ボタンを押して、メイン画面の表示値を選びます。



SETボタンを押して設定。↓ サブ画面の設定に移ります。

サブ画面の設定

UP または DOWN ボタンを押して、サブ画面の表示方式を選びます。



[dUAL] 2値表示選択時
SET ボタンを押して設定。

[Line] 文字列表示選択時
SET ボタンを押して設定。

サブ画面(左)の表示項目の設定に移ります。

ライン名入力の設定に移ります。

サブ画面(左)の設定

47 ページの選択項目一覧より、サブ画面(左)の設定を行います。

SET ボタンを押して
↓
サブ画面(右)の設定に移ります。

サブ画面(右)の設定

47 ページの選択項目一覧より、サブ画面(右)の設定を行います。

SET ボタンを押して
↓
ファンクション選択モードへ戻ります。

ライン名入力の設定

UP または DOWN ボタンを押して、サブ画面(右)に表示しているライン名を入力します。SET ボタンを押すと1つ下の桁の文字が点滅しますので同様にライン名を入力します。(最下位桁で SET ボタンを押した場合は、左の最上位桁に戻って点滅します。)

表示文字は A→b→...→Y→(Z)→0→1→...→9→記号→スペースの順序となります。UP または DOWN ボタンを同時に押し続けるとドット(小数点)が付加/消去されます。

SET ボタンを 1 秒以上 長押しすると、設定したライン名全体が点滅します。(この段階ではライン名設定は完了していません。)

SET ボタンを押して設定。
↓
ファンクション選択モードへ戻ります。

[dUAL] 2値表示
[Line] 文字列表示
以外選択時
SET ボタンを押して設定。

ファンクション
選択モードに
戻ります。

[F10] 画面の設定完了

＜サブ画面表示について＞

・標準

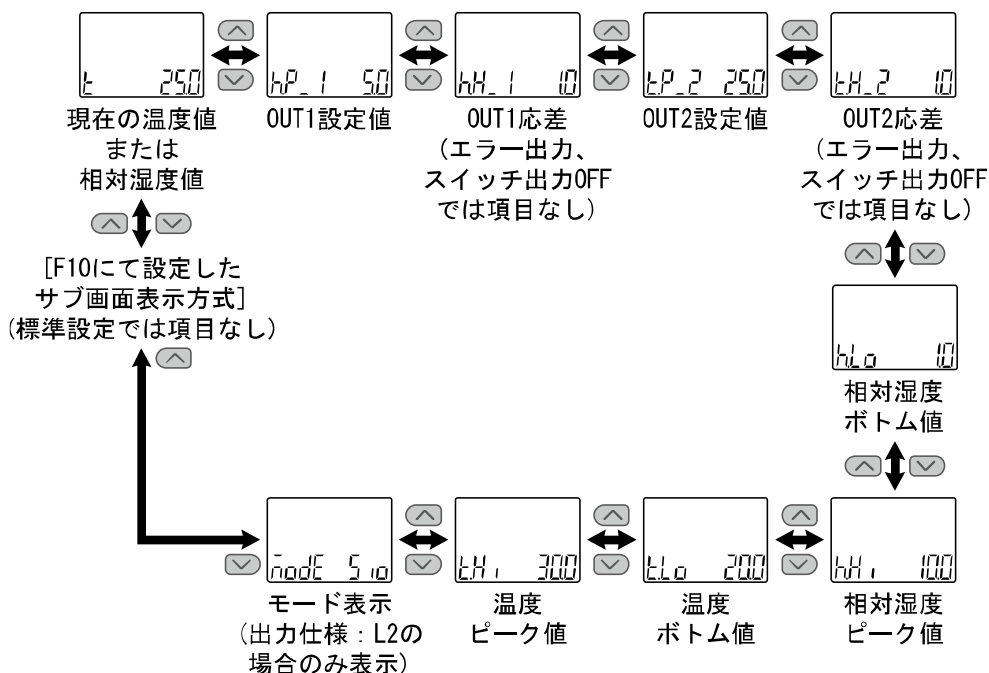
標準表示はサブ画面に表示項目とその値が表示されます。

表示させられる項目は出力モードの設定内容によって異なります。測定モードにてUPまたはDOWNボタンを操作して、表示させる項目を選んでください。

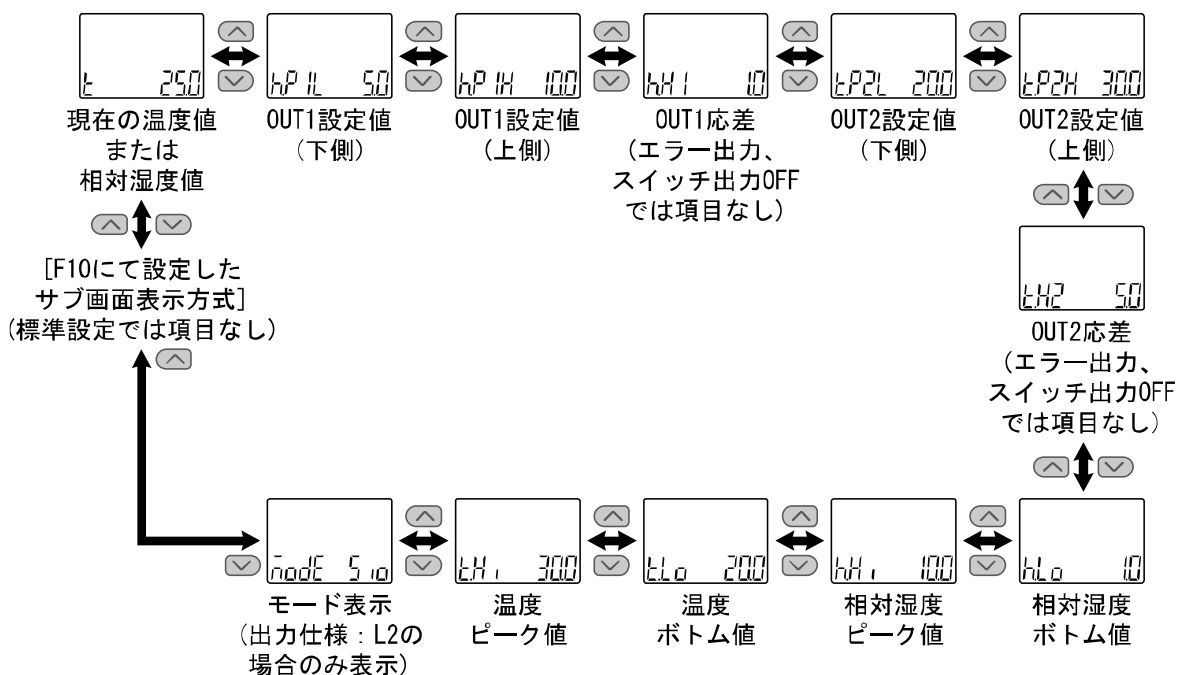
現在の温度値または相対湿度値の表示項目に関しては、メイン画面の設定に連動します。

メイン画面の設定に関して“相対湿度”および“無表示”選択時は温度値を表示し、“温度”選択時は相対湿度値を表示します。

(ヒステリシスモード、エラー出力、スイッチ出力オフ)



(ウインドコンパレータモード)



・2値表示

2値表示はサブ画面左右それぞれに下記項目の内容を選択し表示する機能となります。

選択項目一覧

表示項目	内容	サブ画面表示選択		備考
		左側	右側	
rH	相対湿度値	○	○	
t	温度値	○	○	
$hP_1 (hn_1)$	相対湿度 OUT1 ヒステリシスモード設定値	○	○	相対湿度、ヒステリシスモード選択時
hH_1	相対湿度 OUT1 ヒステリシスモード応差	○	○	相対湿度、ヒステリシスモード選択時
$hP_{1L} (hn_{1L})$	相対湿度 OUT1 ウインドコンパレータモード設定値(下側)	○	○	相対湿度、ウインドコンパレータモード選択時
$hP_{1H} (hn_{1H})$	相対湿度 OUT1 ウインドコンパレータモード設定値(上側)	○	○	相対湿度、ウインドコンパレータモード選択時
hH_1	相対湿度 OUT1 ウインドコンパレータモード応差	○	○	相対湿度、ウインドコンパレータモード選択時
$hP_2 (hn_2)$	相対湿度 OUT2 ヒステリシスモード設定値	○	○	相対湿度、ヒステリシスモード選択時
hH_2	相対湿度 OUT2 ヒステリシスモード応差	○	○	相対湿度、ヒステリシスモード選択時
$hP_{2L} (hn_{2L})$	相対湿度 OUT2 ウインドコンパレータモード設定値(下側)	○	○	相対湿度、ウインドコンパレータモード選択時
$hP_{2H} (hn_{2H})$	相対湿度 OUT2 ウインドコンパレータモード設定値(上側)	○	○	相対湿度、ウインドコンパレータモード選択時
hH_2	相対湿度 OUT2 ウインドコンパレータモード応差	○	○	相対湿度、ウインドコンパレータモード選択時
$tP_1 (tn_1)$	温度 OUT1 ヒステリシスモード設定値	○	○	温度、ヒステリシスモード選択時
tH_1	温度 OUT1 ヒステリシスモード応差	○	○	温度、ヒステリシスモード選択時
$tP_{1L} (tn_{1L})$	温度 OUT1 ウインドコンパレータモード設定値(下側)	○	○	温度、ウインドコンパレータモード選択時
$tP_{1H} (tn_{1H})$	温度 OUT1 ウインドコンパレータモード設定値(上側)	○	○	温度、ウインドコンパレータモード選択時
tH_1	温度 OUT1 ウインドコンパレータモード応差	○	○	温度、ウインドコンパレータモード選択時
$tP_2 (tn_2)$	温度 OUT2 ヒステリシスモード設定値	○	○	温度、ヒステリシスモード選択時
tH_2	温度 OUT2 ヒステリシスモード応差	○	○	温度、ヒステリシスモード選択時
$tP_{2L} (tn_{2L})$	温度 OUT2 ウインドコンパレータモード設定値(下側)	○	○	温度、ウインドコンパレータモード選択時
$tP_{2H} (tn_{2H})$	温度 OUT2 ウインドコンパレータモード設定値(上側)	○	○	温度、ウインドコンパレータモード選択時
tH_2	温度 OUT2 ウインドコンパレータモード応差	○	○	温度、ウインドコンパレータモード選択時

表示項目	内容	サブ画面表示選択		備考
		左側	右側	
hHi	相対湿度ピーク値	○	○	
hLo	相対湿度ボトム値	○	○	
tHi	温度ピーク値	○	○	
tLo	温度ボトム値	○	○	
Unit	表示単位	○	○	
md1	OUT1 出力モード・出力形態	○	×	
md2	OUT2 出力モード・出力形態	×	○	
out	NPN/PNP 出力設定	○	○	
line	任意の文字列	○	○	
off	表示 OFF	○	○	

Unit選択時は以下の表のように表示されます。

単位	サブ画面表示文字
摂氏	C
華氏	F

Md1およびMd2選択時の出力モード・出力形態については以下の表のように表示されます。

出力モード	出力形態	表示形式
ヒステリシスモード	正転	--┐
	反転	--┘
ウインドコンパレータモード	正転	┐┘
	反転	┘┐
エラー出力	正転/反転	Eout
スイッチ出力オフ	-	off

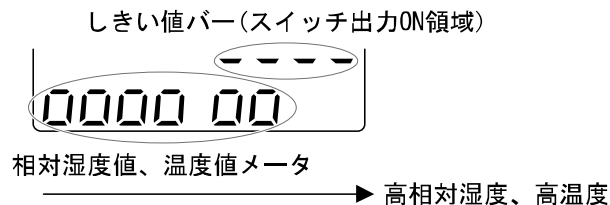
2値表示のときは、その画面から3ステップ設定はできません。

(3ステップを設定する場合、UPまたはDOWNボタンで個別の表示をさせてください。)

2値表示選択後に出力の動作モードを変更した場合、選択内容によっては表示項目が該当せずに[- -]表示になる場合があります。その際には、2値表示項目を選択しなおしてください。

・レベルバー表示

レベルバー表示は相対湿度値および温度値とスイッチ出力ON領域をサブ画面にて視覚的に表示する機能となります。



表示形式は出力モードの設定内容によって異なります。

（ヒステリシスモード、ウインドコンパレータモード時）

スイッチ出力ON領域を表すしきい値バーは、出力モードによって以下の表のように表示されます。

（エラー出力、出力オフ時）

しきい値バーおよびレベルバーは表示しません。

出力モード	出力形態	しきい値バー表示形式
ヒステリシスモード	正転	 $h(t).P_1$
	反転	 $h(t).n_1$
ウインドコンパレータモード	正転	 $h(t).P1L$ $h(t).P1H$
	反転	 $h(t).n1L$ $h(t).n1H$
エラー出力	正転/反転	表示なし
スイッチ出力オフ	-	表示なし

レベルバーの表示分解能（レベル“o”1つ分の相対湿度値/温度値）は出力モードによって異なります。

出力モード	表示分解能	
	OUT1	OUT2
ヒステリシスモード	$h.P_1$ または $t.P_1$ ($h.n_1$ または $t.n_1$) の 1/10 ただし、最小分解能は 1%R. H.	$h.P_2$ または $t.P_2$ ($h.n_2$ または $t.n_2$) の 1/10 ただし、最小分解能は 1%R. H.
ウインドコンパレータモード	$h.P1H$ または $t.P1H-h.P1L$ または $t.P1L$ ($h.n1H$ または $t.n1H-h.n1L$ または $t.n1L$) の 1/4	$h.P2H$ または $t.P2H-h.P2L$ または $t.P2L$ ($h.n2H$ または $t.n2H-h.n2L$ または $t.n2L$) の 1/4
エラー出力	レベルバーは表示しません。	
スイッチ出力オフ		

・文字列表示

サブ画面上に任意の文字列を表示できる機能です。

ライン名入力時、各桁の表示可能文字は以下のようになります。

Q、X、Zと記号の一部(スラッシュ(/)、アスタリスク(*))は表示できません。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	W	Y
A	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	r	s	t	u	v	w	y
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	記号	スペース	(ドット)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	_	-	.										

・表示 OFF

サブ画面を非表示にします。

■ [F11] 表示分解能の設定

表示桁数を変更する機能です。
表示のちらつきを抑えることができます。

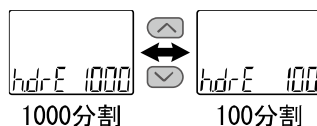
＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F11]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ 表示分解能(相対湿度)の設定に移ります。

表示分解能の設定(相対湿度)

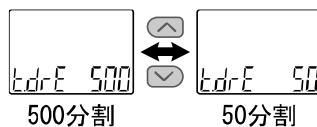
UP または DOWN ボタンを押して、表示分解能を選びます。



SETボタンを押して設定。↓ 表示分解能(温度)の設定に移ります。

表示分解能の設定(温度)

UP または DOWN ボタンを押して、表示分解能を選びます。



SETボタンを押して設定。↓ ファンクション選択モードに戻ります。

[F11] 表示分解能の設定完了

■ [F22] アナログ出力の設定

アナログ出力対応品の場合、アナログ出力の設定を変更することができます。

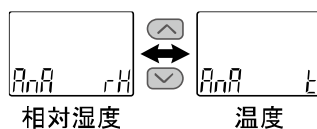
＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F22]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ アナログ出力対象の選択に移ります。

アナログ出力対象の選択

UP または DOWN ボタンを押して、アナログ出力対象を選びます。



[AnA rH] 相対湿度選択時
SET ボタンを押して設定。

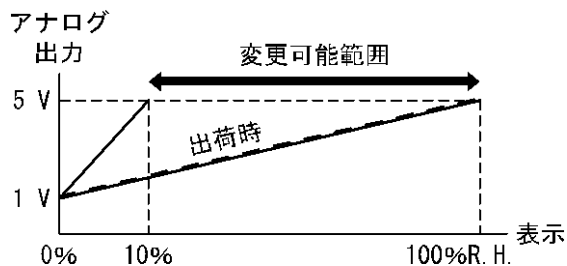
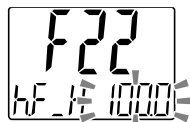
相対湿度アナログフリースパン
設定値の入力に移ります。

[AnA t] 温度選択時
SET ボタンを押して設定。

温度アナログフリースパン
設定値の入力に移ります。

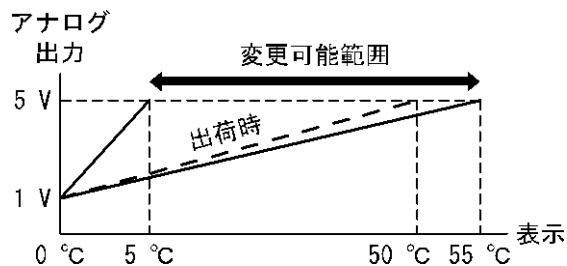
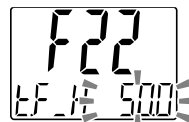
相対湿度アナログフリースパン設定値の入力

UP または DOWN ボタンを押して、アナログスパン点 (5 V) を相対湿度 100% R. H. 範囲の 10 ~ 100% R. H. の間で設定します。



温度アナログフリースパン設定値の入力

UP または DOWN ボタンを押して、アナログスパン点 (5 V) を 5 ~ 55 °C の間で設定します。



SETボタンを押して設定。↓ ファンクション選択モードに戻ります。

[F22] アナログ出力の設定完了

■ [F50] 相対湿度OUT1の設定

本機能は、IO-Link対応品かつIO-Link有効([F0]で設定)の場合のみ変更可能です。

IO-Link非対応品の場合、本設定項目はありません。

[F1]のOUT1の設定の出力動作モードを相対湿度に設定している場合、[F1]の設定と連動します。

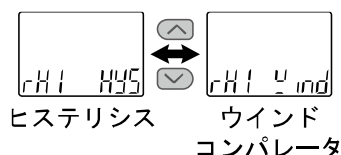
＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F50]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ 出力モードの設定に移ります。

出力モードの設定

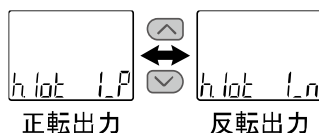
UP または DOWN ボタンを押して、出力モードを選びます。



SETボタンを押して設定。↓ 出力反転の設定に移ります。

出力反転の設定

UP または DOWN ボタンを押して、出力反転を選びます。



SETボタンを押して設定。↓ 相対湿度の設定に移ります。

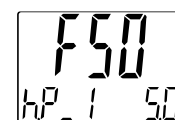
相対湿度の設定

28 ページの設定方法に基づき、相対湿度の設定を行います。

ヒステリシスモードの場合：[h. P_1]

ウインドコンパレータモードの場合：[h. P1L] [h. P1H]

反転出力選択時に[h. P_1]→[h. n_1]のように“P”が“n”に変わります。



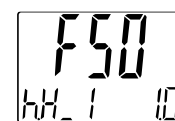
SETボタンを押して設定。↓ 応差の設定に移ります。

応差の設定

28 ページの設定方法に基づき、応差の設定を行います。

ヒステリシスモードの場合：[h. H_1]

ウインドコンパレータモードの場合：[h. H1]



SETボタンを押して設定。↓ ファンクション選択モードに戻ります。

[F50] 相対湿度OUT1の設定完了

■ [F51] 相対湿度OUT2の設定

本機能は、I0-Link対応品かつI0-Link有効([F0]で設定)の場合のみ変更可能です。

I0-Link非対応品の場合、本設定項目はありません。

[F2]のOUT2の設定の出力動作モードを相対湿度に設定している場合、[F2]の設定と連動します。

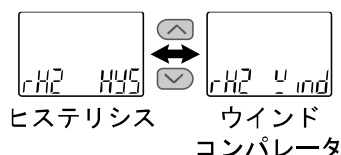
＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F51]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ 出力モードの設定に移ります。

出力モードの設定

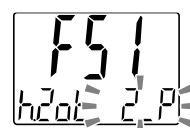
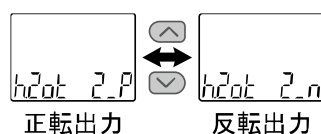
UP または DOWN ボタンを押して、出力モードを選びます。



SETボタンを押して設定。↓ 出力反転の設定に移ります。

出力反転の設定

UP または DOWN ボタンを押して、出力反転を選びます。



SETボタンを押して設定。↓ 相対湿度の設定に移ります。

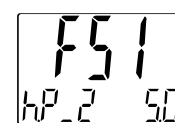
相対湿度の設定

28 ページの設定方法に基づき、相対湿度の設定を行います。

ヒステリシスモードの場合：[h. P_2]

ウインドコンパレータモードの場合：[h. P2L] [h. P2H]

反転出力選択時に[h. P_2]→[h. n_2]のように“P”が“n”に変わります。



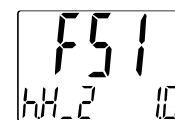
SETボタンを押して設定。↓ 応差の設定に移ります。

応差の設定

28 ページの設定方法に基づき、応差の設定を行います。

ヒステリシスモードの場合：[h. H_2]

ウインドコンパレータモードの場合：[h. H2]



SETボタンを押して設定。↓ ファンクション選択モードに戻ります。

[F51] 相対湿度OUT2の設定完了

■ [F52] 温度OUT1の設定

本機能は、I0-Link対応品かつI0-Link有効([F0]で設定)の場合のみ変更可能です。

I0-Link非対応品の場合、本設定項目はありません。

[F1]のOUT1の設定の出力動作モードを温度に設定している場合、[F1]の設定と連動します。

＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F52]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ 出力モードの設定に移ります。

出力モードの設定

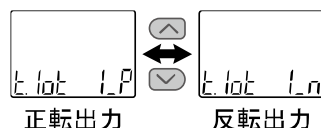
UP または DOWN ボタンを押して、出力モードを選びます。



SETボタンを押して設定。↓ 出力反転の設定に移ります。

出力反転の設定

UP または DOWN ボタンを押して、出力反転を選びます。



SETボタンを押して設定。↓ 相対湿度の設定に移ります。

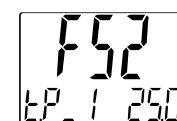
温度の設定

28 ページの設定方法に基づき、温度の設定を行います。

ヒステリシスモードの場合：[t.P_1]

ウインドコンパレータモードの場合：[t.P1L][t.P1H]

反転出力選択時に[t.P_1]→[t.n_1]のように“P”が“n”に変わります。



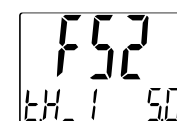
SETボタンを押して設定。↓ 応差の設定に移ります。

応差の設定

28 ページの設定方法に基づき、応差の設定を行います。

ヒステリシスモードの場合：[t.H_1]

ウインドコンパレータモードの場合：[t.H1]



SETボタンを押して設定。↓ ファンクション選択モードに戻ります。

[F52] 温度OUT1の設定完了

■ [F53] 温度OUT2の設定

本機能は、I0-Link対応品かつI0-Link有効([F0]で設定)の場合のみ変更可能です。

I0-Link非対応品の場合、本設定項目はありません。

[F2]のOUT2の設定の出力動作モードを温度に設定している場合、[F2]の設定と連動します。

＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F53]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ 出力モードの設定に移ります。

出力モードの設定

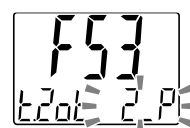
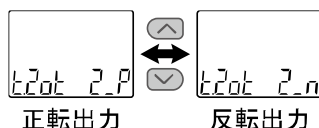
UP または DOWN ボタンを押して、出力モードを選びます。



SETボタンを押して設定。↓ 出力反転の設定に移ります。

出力反転の設定

UP または DOWN ボタンを押して、出力反転を選びます。



SETボタンを押して設定。↓ 相対湿度の設定に移ります。

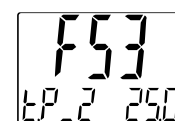
温度の設定

28 ページの設定方法に基づき、温度の設定を行います。

ヒステリシスモードの場合：[t.P_2]

ウインドコンパレータモードの場合：[t.P2L] [t.P2H]

反転出力選択時に[t.P_2]→[t.n_2]のように“P”が“n”に変わります。



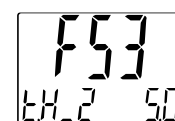
SETボタンを押して設定。↓ 応差の設定に移ります。

応差の設定

28 ページの設定方法に基づき、応差の設定を行います。

ヒステリシスモードの場合：[t.H_2]

ウインドコンパレータモードの場合：[t.H2]



SETボタンを押して設定。↓ ファンクション選択モードに戻ります。

[F53] 温度OUT2の設定完了

■ [F80] 表示消灯モードの設定

表示消灯モードの選択ができます。

30秒間ボタン操作をしないと表示消灯モードへ移行する機能です。

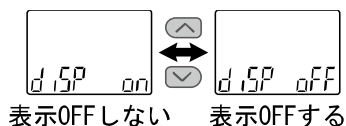
＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F80]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ 表示消灯モードの設定に移ります。

表示消灯モードの設定

UP または DOWN ボタンを押して、表示消灯モードを選びます。



SETボタンを押して設定。↓ ファンクション選択モードに戻ります。

[F80] 表示消灯モードの設定完了

表示消灯モードは、キー操作を行うことで通常表示になり、キー操作が 30 秒間ない場合は、表示消灯モードに戻ります。(測定モード時のみ)

表示消灯モード中の表示は、サブ画面表示
[_ _] の点滅および動作表示灯(スイッチON時
のみ)が点灯して表示されます。



スイッチON時



スイッチOFF時

■ [F81] 暗証番号の入力の設定

キーロック解除時に、暗証番号の入力有無の選択および暗証番号の設定変更できます。

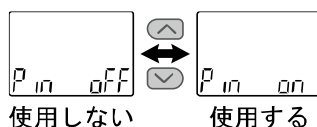
＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F81]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ 暗証番号の入力の設定に移ります。

暗証番号の入力の設定

UP または DOWN ボタンを押して、暗証番号の入力を選びます。



[on] (使用する) 選択時
SETボタンを押して設定。↓ 暗証番号の設定確認に移ります。

暗証番号の設定確認

UP または DOWN ボタンを押して、サブ画面(右)に設定した暗証番号を入力します。(工場出荷時は[000]に設定されています。)*
入力方法は、暗証番号入力/変更方法(71 ページ)を参照ください。



暗証番号が正しくない場合、メイン画面に[FAL]を表示し、再度暗証番号入力が要求されます。
暗証番号を3回間違えると[nG]を表示し、ファンクション選択モードへ戻ります。

[oFF] (使用しない)
選択時
SET ボタンを押して
ファンクション選択
モードに戻ります。

SETボタンを1秒押して設定。↓ 暗証番号の設定変更に移ります。

暗証番号の設定変更

UP または DOWN ボタンを押して、
メイン画面に変更したい暗証番号を入力します。＊
入力方法は、暗証番号入力/変更方法(71 ページ)を
参照ください。



入力完了後は SET ボタンを 1 秒押すと設定変更した
暗証番号が点滅します。
(この段階では暗証番号変更は完了していません。)
UP または DOWN ボタンを押すと再度設定変更に戻り
ます。



SET ボタンを押して設定。 ↓ ファンクション選択モードへ
戻ります。

[F81] 暗証番号の入力の設定完了

暗証番号入力ありを選択の場合、キーロックを解除する場合に暗証番号の入力が必要となります。

※：暗証番号入力時に 30 秒以上操作がない場合は、ファンクション選択モードに戻ります。

●特殊機能の設定

■[F90] 全ファンクションの設定

全機能を一連で設定できます。

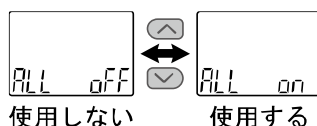
＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F90]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ 全ファンクションの設定に移ります。

全ファンクションの設定

UP または DOWN ボタンを押して、全ファンクションを選びます。



[OFF] (使用しない)
選択時
SETボタンを押して
設定。

ファンクション選択
モードに戻ります。

[ON] (使用する) 選択時
SETボタンを押して設定

各ファンクションの設定 ※

[OFF] (使用しない)に戻してから
SETボタンを押して設定。

ファンクション選択モードに
戻ります。

SETボタンを
2秒以上押す

[F90] 全ファンクションの設定完了

測定モード

※：各ファンクションの設定

SET ボタンを押す毎に、61 ページの各ファンクション設定の順番に移ります。

UP および DOWN ボタンで設定を行ってください。

設定の方法および内容の詳細は、各ファンクションの項目を参照ください。

●各ファクションの設定

順番	ファンクション
1	表示単位を選択
2	スイッチ出力PNP/NPN仕様切換の設定
3	I0-Link有効/無効の設定
4	OUT1の出力動作モードの設定
5	OUT1の出力モードの設定
6	OUT1の出力反転の設定
7	OUT1の相対湿度または温度の設定
8	OUT1の応差の設定
9	表示色の設定
10	OUT2の出力動作モードの設定
11	OUT2の出力モードの設定
12	OUT2の出力反転の設定
13	OUT2の相対湿度または温度の設定
14	OUT2の応差の設定
15	表示色の設定
16	デジタルフィルタの設定
17	表示値微調整の設定
18	画面の設定
19	表示分解能の設定
20	アナログ出力の設定 ※
21	相対湿度OUT1の設定
22	相対湿度OUT2の設定
23	温度OUT1の設定
24	温度OUT2の設定
25	表示消灯モードの設定
26	暗証番号の入力の設定

※：どの項目からでもSETボタンを2秒以上押すと測定モードに戻ります。

※：測定モードに戻るまでに設定したファンクションは記憶されます。

※：品番によって、対応しない設定項目があります。

※：21～24：I0-Link 対応品かつ I0-Link 有効の場合のみ設定可能です。

■ [F96] サイクルタイム確認

I0-Link通信時のサイクルタイム平均値を確認することができます。

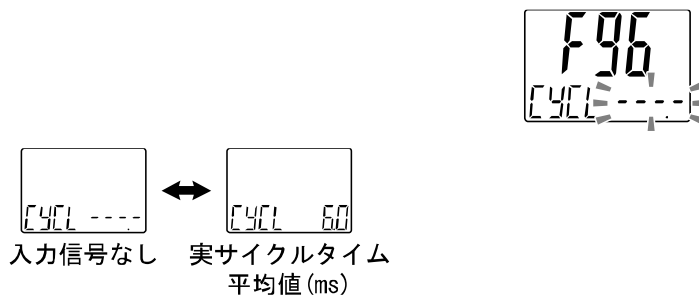
※：スイッチ出力を選択している場合は、サイクルタイムは確認できません。

本機能は、I0-Link対応品かつI0-Link有効([F0]で設定)の場合のみ使用可能です。

＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F96]を表示させてください。

サイクルタイム確認



■ [F98] 出力確認

スイッチの出力動作を確認することができます。
出力を任意にON/OFFさせることができます。

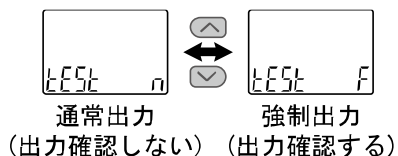
＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F98]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ 出力確認に移ります。

出力確認

UP または DOWN ボタンを押して、出力確認を選びます。

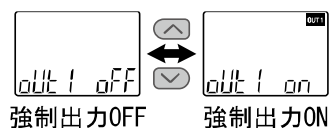


[F] (強制出力) 選択時
SETボタンを押して設定。

OUT1出力確認に移ります。

OUT1出力確認

UP または DOWN ボタンを押して、
OUT1 出力確認を選びます。



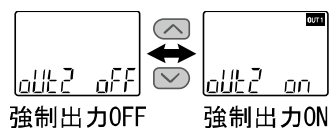
[n] (通常出力)
選択時
SETボタンを
押して設定。

ファンクション
選択モードに
戻ります。

SETボタンを押して設定。↓ OUT2出力確認に移ります。

OUT2出力確認

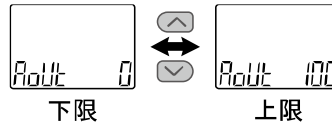
UP または DOWN ボタンを押して、
OUT2 出力確認を選びます。



SETボタンを押して設定。↓ アナログ出力確認に移ります。

アナログ出力確認

UP または DOWN ボタンを押して、
定格の上下限値を強制出力することができます。

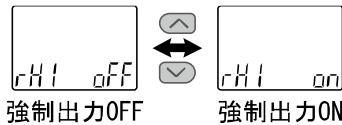


※：アナログ出力付のみ。

SETボタンを押して設定。↓ プロセスデータ相対湿度 OUT1 出力確認に移ります。

プロセスデータ相対湿度OUT1出力確認 (I0-Link通信中のみ)

UP または DOWN ボタンを押して、
プロセスデータ相対湿度 OUT1 出力確認を
選びます。



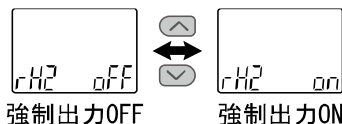
※：I0-Linkモードにて、通信時での機能となります。

※：詳細については、73ページを参照ください。

SETボタンを押して設定。↓ プロセスデータ相対湿度 OUT2 出力確認に移ります。

プロセスデータ相対湿度OUT2出力確認 (I0-Link通信中のみ)

UP または DOWN ボタンを押して、
プロセスデータ相対湿度 OUT2 出力確認を
選びます。



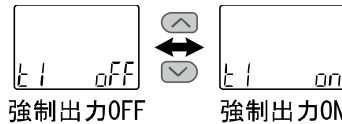
※：I0-Linkモードにて、通信時での機能となります。

※：詳細については、73ページを参照ください。

SETボタンを押して設定。↓ プロセスデータ温度 OUT1 出力確認に移ります。

**プロセスデータ温度OUT1出力確認
(IO-Link通信中のみ)**

UP または DOWN ボタンを押して、
プロセスデータ温度 OUT1 出力確認を選びます。

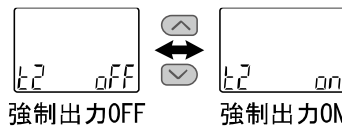


※：IO-Linkモードにて、通信時での機能となります。
※：詳細については、73ページを参照ください。

SETボタンを押して設定。 ↓ プロセスデータ温度 OUT2 出力確認
に移ります。

**プロセスデータ温度OUT2出力確認
(IO-Link通信中のみ)**

UP または DOWN ボタンを押して、
プロセスデータ温度 OUT2 出力確認を選びます。

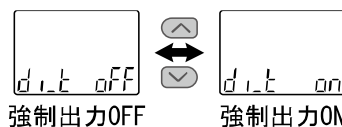


※：IO-Linkモードにて、通信時での機能となります。
※：詳細については、73ページを参照ください。

SETボタンを押して設定。 ↓ プロセスデータ温度診断出力確認
に移ります。

**プロセスデータ温度診断出力確認
(IO-Link通信中のみ)**

UP または DOWN ボタンを押して、
プロセスデータ温度診断出力確認を選びます。

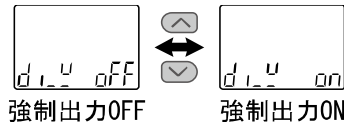


※：IO-Linkモードにて、通信時での機能となります。
※：詳細については、73ページを参照ください。

SETボタンを押して設定。 ↓ プロセスデータエラー診断出力確
認に移ります。

プロセスデータエラー診断出力確認
(IO-Link通信中のみ)

UP または DOWN ボタンを押して、プロセスデータエラー診断出力確認を選びます。

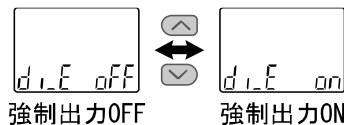


※：IO-Linkモードにて、通信時での機能となります。
※：詳細については、73ページを参照ください。

SETボタンを押して設定。 ↓ プロセスデータシステムエラー診断出力確認に移ります。

プロセスデータシステムエラー診断出力確認
(IO-Link通信中のみ)

UP または DOWN ボタンを押して、プロセスデータエラーシステム診断を選びます。

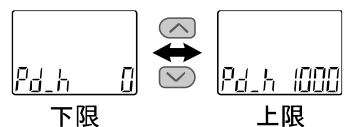
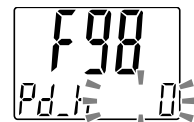


※：IO-Linkモードにて、通信時での機能となります。
※：詳細については、73ページを参照ください。

SETボタンを押して設定。 ↓ プロセスデータ相対湿度計測値に移ります。

プロセスデータ相対湿度計測値
(IO-Link通信中のみ)

定格の上下限値を強制出力することができます。
UP または DOWN ボタンを押して、下限値、上限値を選びます。

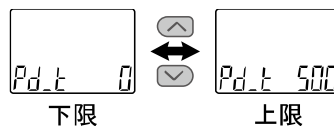


※：IO-Linkモードにて、通信時での機能となります。
※：詳細については、73ページを参照ください。

SETボタンを押して設定。 ↓ プロセスデータ温度計測値に移ります。

プロセスデータ温度計測値
(IO-Link通信中のみ)

定格の上下限値を強制出力することができます。
UP または DOWN ボタンを押して、下限値、上限値
を選びます。



※：IO-Linkモードにて、通信時での機能となります。

※：詳細については、73ページを参照ください。

SET ボタンを押し、[n] (通常出力)
に戻してから SET ボタンを押して
設定。

ファンクション選択モードに
戻ります。

[F98] 出力確認の設定完了

※：どの項目からでもSETボタンを2秒以上押すと測定モードに戻ります。

※：アナログ出力仕様の場合、プロセスデータ相対湿度OUT1出力確認 (IO-Link通信中のみ) 以降の設定なし

■ [F99] 出荷状態への復帰

製品がどのような状態に設定されているか不明になってしまった際に、当社出荷状態へ戻すことができます。

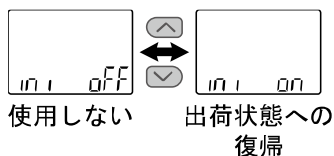
＜操作方法＞

ファンクション選択モード時に、UPまたはDOWNボタンを操作し、[F99]を表示させてください。

SETボタンを押します。↓ 出荷状態への復帰に移ります。

出荷状態への復帰

UP または DOWN ボタンを押して、出荷状態への復帰を選びます。



[off] (使用しない) 選択時
SETボタンを押して設定。

ファンクション選択モードに
戻ります。

[on] (出荷状態への復帰) 選択時
SETとDOWNボタンを同時に5秒
以上押してください。
出荷状態へ復帰し、
ファンクション選択モードに
戻ります。

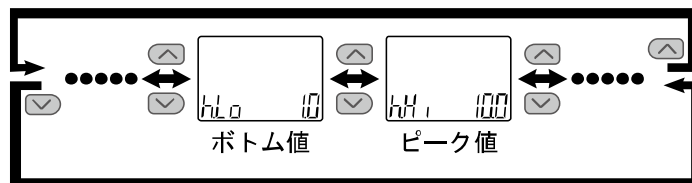
[F99] 出荷状態への復帰の設定完了

その他の設定

○ピーク値/ボトム値表示機能

電源投入状態での最高(最低)相対湿度、温度を検知して更新しています。ピーク値(ボトム値)表示モードでは、その相対湿度、温度を表示します。

測定モード時にUPまたはDOWNボタンを押して、サブ画面(左)を以下のように切替えます。メイン画面の現在相対湿度値または温度値と同時にピーク値/ボトム値をサブ画面(右)に表示することができます。



※：温度の場合[h]が[t]となります。

ピーク値/ボトム値は、電源が切断されても保存されます。

ピーク値/ボトム値を表示中にSETとDOWNボタンを同時に1秒以上押し続けると、サブ画面(右)が[---]と表示され、最高(最低)相対湿度、温度値はクリアされます。

○キーロック機能

誤って設定値をかえてしまうなどの、誤操作を防止することができます。キーロック設定時に SET ボタンを押すと、サブ画面(右)に[LoC]を1秒間表示します。

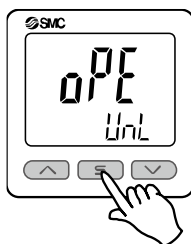
(UP と DOWN ボタンで各設定値、ピーク値/ボトム値を表示することはできます。その場合、30 秒後にキーロック時のサブ画面に戻ります。)

＜操作方法 -暗証番号なしの場合-＞

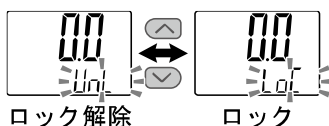
- ①測定モード時にSETボタンを5秒以上押し続け、メイン画面に[oPE]が表示されたらボタンを離してください。

サブ画面に現在の設定[LoC]または[UnL]が表示されます。

(ロック解除時も同様の方法で行います。)



- ②UPまたはDOWNボタンを押して、ロック/ロック解除を選んだ後、SETボタンを押すと設定されます。

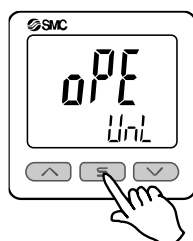


＜操作方法 -暗証番号ありの場合-＞

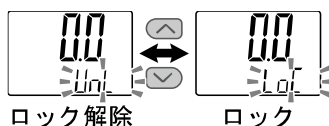
・ロック設定

- ①測定モード時にSETボタンを5秒以上押し続け、メイン画面に[oPE]が表示されたらボタンを離してください。

サブ画面に現在の設定[LoC]または[UnL]が表示されます。



- ②UPまたはDOWNボタンを押して、ロック[LoC]を選んだ後、SETボタンを押すと設定されます。



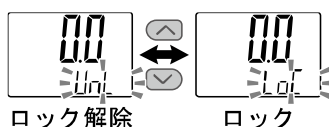
・ロック解除

- ①測定モード時にSETボタンを5秒以上押し続け、メイン画面に[oPE]が表示されたらボタンを離してください。

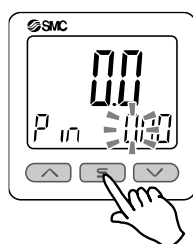
サブ画面に現在の設定[LoC]または[UnL]が表示されます。



- ②UPまたはDOWNボタンを押して、ロック解除[UnL]を選んだ後、SETボタンを押すと設定され、暗証番号入力が要求されます。



- ③入力方法は、暗証番号入力/変更方法 (71ページ) を参照ください。



- ④暗証番号が正しければ、メイン画面の表示が[UnL]となり、UP、SET、DOWNボタンのいずれかを押しと、キーロックが解除され、測定モードに戻ります。
暗証番号が正しくない場合、[FAL]を表示し、再度暗証番号入力が必要となります。暗証番号を3回間違えると、[LoC]を表示し、測定モードへ戻ります。

●暗証番号入力/変更方法

左の桁が点滅します。

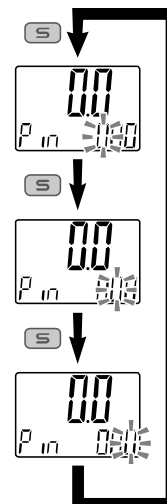
UPまたはDOWNボタンを押して、数値を設定します。

SETボタンを押すと、1つ下の桁の数値が点滅します。

(最下位でSETボタンを押した場合は、左の桁が点滅します。)

入力完了後はSETボタンを1秒以上押し続けてください。

(暗証番号入力/変更操作時に、30秒以上操作がない場合は、測定モードへ戻ります。)



I0-Link 仕様

■ I0-Link 機能の概要

○ 通信機能

本製品は、I0-Link システムのサイクリックデータ通信により、計測値、診断情報、スイッチ出力状態を確認できます。

○ 製品状態監視機能

I0-Link 通信経路で本製品の状態を監視することができます。

- ・ 複数のエラー状態 (内部ハードウェアエラー、OUT2 の短絡状態等) を検出することができます。
- ・ 複数の警告状態 (製品内部異常、計測温度異常等) を検出することができます。

○ データストレージ機能

データストレージとは、本製品などの I0-Link デバイスのパラメータ設定データを I0-Link マスタへ保存する機能です。

I0-Link データストレージ機能により、機器構成やパラメータを再設定することなく容易に I0-Link デバイスの交換を可能にします。

I0-Link 設定ツールを使い、デバイスパラメータを設定しデバイスにダウンロードすると、ダウンロードされたデバイス内のパラメータが有効になります。

その後システムコマンド (通信命令によるバックアップ指示) により、これらのパラメータはマスタ内のデータストレージにアップロードされます。

故障等により同じ形式の I0-Link デバイスに交換されたときには、マスタに保存されたパラメータ設定が自動的にダウンロードされ、交換前のパラメータ設定にてデバイスを動作させることができます。

デバイスパラメータ設定は、マスタ設定の 3 種類のバックアップレベル ("無効"、"バックアップ/リストア"、"リストア") に対応できます。

"バックアップ" はアップロードの有効を意味し、"リストア" はダウンロードの有効を意味します。

■ 通信仕様

I0-Link タイプ	デバイス
I0-Link バージョン	V. 1. 1
通信速度	COM2 (38. 4 kbps)
最小サイクルタイム	3. 8 ms
プロセスデータ長	Input Data : 6 byte、Output Data : 0 byte
オンリクエストデータ通信	対応
データストレージ機能	対応
イベント機能	対応

■ プロセスデータ

プロセスデータは、マスターデバイス間で周期的に取交わされるデータです。
本製品では、スイッチ出力状態、エラー診断結果、相対湿度および温度計測値から構成されます。
(下表を参照願います。)

Bit offset	項目	備考
0	相対湿度 OUT1 出力	0 : OFF 1 : ON
1	相対湿度 OUT2 出力	0 : OFF 1 : ON
2	温度 OUT1 出力	0 : OFF 1 : ON
3	温度 OUT2 出力	0 : OFF 1 : ON
9	温度診断	0 : 正常 1 : 異常 表示範囲外 (HHH、LLL 発生時)
13	固定出力	0 : 通常出力 1 : 固定出力
14	エラー診断	0 : 正常 1 : 異常 過電流、 IO-Link マスタバージョン異常発生時
15	システムエラー診断	0 : 正常 1 : 異常 エラー診断以外のエラー発生時
16~31	温度計測値	16 bit 符号有り整数
32~47	相対湿度計測値	16 bit 符号有り整数

Bit offset	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
項目	相対湿度計測値 (16 bit 符号有り整数)															

Bit offset	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
項目	温度計測値 (16 bit 符号有り整数)															

Bit offset	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
項目	システム エラー 診断	エラー 診断	固定 出力	0			温度 診断	0					温度 OUT2	温度 OUT1	相対 湿度 OUT2	相対 湿度 OUT1

- ・ 本製品のプロセスデータはビッグエンディアン形式です。
上位通信の伝送方式がリトルエンディアンの場合は、バイト順が入れ替わりますのでご注意ください。
主な上位通信のエンディアンタイプについては、下表を参照ください。

エンディアンタイプ	上位通信プロトコル
ビッグエンディアンタイプ	PROFIBUS、PROFINET など
リトルエンディアンタイプ	EtherNET/IP、EtherCAT、CC-Link IE Field など

○単位仕様と計測値 (PD)

	単位	表示/設定範囲
相対湿度	%R. H.	0.0~100.0
	計測値 (PD)	0.0~1000
温度	°C	-5.0~55.0
	°F	23~131
	計測値 (PD)	-50~550

○プロセスデータ、相対湿度/温度計測値の変換式

[単位仕様に対する傾きと切片]

	単位	傾き a	切片 b
相対湿度	%R. H.	0.1	0
温度	°C	0.1	0
	°F	0.18	26.24

[計算例]

①プロセスデータから相対湿度計測値へ換算 (PD=100 の時)

$$\begin{aligned}
 Pr &= a \times (PD) + b \\
 &= 0.1 \times 100 + 0 \\
 &= 10.0[\%R. H.]
 \end{aligned}$$

②温度計測値からプロセスデータへ換算 (単位仕様 : °C、Pr=30.0[°C] の時)

$$\begin{aligned}
 (PD) &= (Pr - b) / a \\
 &= (30.0 - 0) / 0.1 \\
 &= 300
 \end{aligned}$$

■ I/O-Link パラメータ設定

○ IODD ファイル

IODD (I/O Device Description) とは、センサまたはアクチュエータの機能と通信を確立するために必要なすべてのプロパティと必要なパラメータを提供する、定義ファイルです。

メイン IODD ファイルと、ベンダーロゴやデバイス写真、デバイスアイコンなどのイメージファイルなどがセットで提供されます。

各製品の IODD ファイルは、以下の通りです。

	製品品番	IODD ファイル ※1
1	PSH-L2 (-M) -*	SMC-PSH-L2-yyyymmdd-IODD1.1

※1: “yyyymmdd” はファイル作成日を表し、yyyy は年、mm は月、dd は日を示します。

IODD ファイルは、当社 Web サイト (<https://www.smcworld.com>) からダウンロードできます。

○ サービスデータ

簡易なアクセスに対応したパラメータ (ダイレクトパラメータページ) と、多様なパラメータとコマンドに対応した ISDU パラメータにおいて、読み出しもしくは書き込みできるパラメータは以下の通りです。

※: 本製品のパラメータデータはビッグエンディアン形式です。

上位通信の伝送方式がリトルエンディアンの場合は、バイト順が入れ替わりますのでご注意ください。

● ダイレクトパラメータページ 1

DPP1 アドレス	アクセス	パラメータ名	初期値 (10 進数)	内容
0x07	R	Vendor ID	0x0083 (131)	“SMC Corporation”
0x08				
0x09	R	Device ID	0x00028A (650)	“PSH-L2 (-M) -*”
0x0A				
0x0B				

●ISDU パラメータ

インデックス (10 進数)	サブイン デックス	アクセス ※1	パラメータ	初期値	備考
0x0002 (2)	0	W	システムコマンド	-	「システムコマンド」 参照(76 ページ)
0x000C (12)	0	R/W	デバイスアクセス ロック	0x0000	「デバイスアクセスロック」 参照(77 ページ)
0x0010 (16)	0	R	ベンダー名	SMC Corporation	
0x0011 (17)	0	R	ベンダーテキスト	www.smcworld.com	
0x0012 (18)	0	R	プロダクト名	例 : PSH-L2	
0x0013 (19)	0	R	プロダクト ID	例 : PSH-L2	
0x0014 (20)	0	R	プロダクトテキスト	Digital humidity temperature switch	
0x0015 (21)	0	R	シリアルナンバー	例 : "xxxxxxxx"	・ 8 桁で表記 ・ 16 オクテット長固定の文字列
0x0016 (22)	0	R	ハードウェア バージョン	HW-Vx.y	x : 大規模な改訂番号 y : 小規模な改訂番号
0x0017 (23)	0	R	ソフトウェア バージョン	FW-Vx.y	x : 大規模な改訂番号 y : 小規模な改訂番号
0x0024 (36)	0	R	デバイス状態 パラメータ	-	「デバイス状態パラメータ」 参照(77 ページ)
0x0025 (37)	0	R	デバイス詳細状態 パラメータ	-	「デバイス詳細状態パラメータ」 参照(77 ページ)
0x0028 (40)	0	R	プロセスデータ インプット	-	プロセスデータの最新値が読み 出されます。

※1 : R : リード、W : ライト。

●システムコマンド(インデックス 2)

ISDU インデックス 0x002 の SystemCommand(システムコマンド)において、下表に示すコマンドを発行
できます。

I0-Link 設定ツール上に各システムコマンドのボタンが表示されます("ParamDownloadStore"は除く)。
ボタンをクリックし、システムコマンドを本製品に送信します。

書き込み可能なコマンドは、以下の通りです。

データタイプ : 8 bit UInteger

値(10 進数)	状態の定義	内容
0x80(128)	Device Reset	デバイスを再起動
0x81(129)	Application Reset	ピーク/ボトム値をクリア
0x82(130)	Restore Factory Settings	設定値を工場出荷値に設定

● デバイスアクセスロック パラメータ (インデックス 12)

デバイスアクセスロックの条件は以下の通りです。

データタイプ : 16 bit Record

値 (10 進数)	内容
0x0000(0)	キーロック解除、DS ロック解除 (初期値)
0x0002(2)	キーロック解除、DS ロック
0x0008(8)	キーロック、DS ロック解除
0x000A(10)	キーロック、DS ロック

[キーロック]

設定を変更できないようにする (ボタン操作を受け付けないようにする) 機能です。

キーロック中においても、通信による設定の変更やデータストレージによるリストア (パラメータ設定データの上書き) は行われます。

[データストレージをロック (DS ロック)]

“Data storage” (データストレージ) をロックすると、データストレージ機能が無効になります。この場合、データストレージのバックアップおよびリストアに対しては、アクセス拒否の返答をします。

● デバイス状態パラメータ (インデックス 36)

読み出し可能なデバイス状態は、以下の通りです。

データタイプ : 8 bit UInteger

値 (10 進数)	状態の定義	内容
0x00(0)	正常動作	—
0x01(1)	保守点検が必要	未対応
0x02(2)	仕様範囲外	計測温度範囲上限オーバー 計測温度範囲下限アンダー
0x03(3)	機能確認	未対応
0x04(4)	故障	デジタル温湿度スイッチの内部故障

● デバイス詳細状態パラメータ (インデックス 37)

読み出し可能なデバイス状態の詳細なイベント内容は、以下の通りです。

配列	イベント内容	イベント分類		イベントコード
		定義	値	
1	デジタル温湿度スイッチの内部故障	エラー	0xF4	0x8D03
2	デジタル温湿度スイッチの内部故障	エラー	0xF4	0x8D0F
3	デジタル温湿度スイッチの内部故障	エラー	0xF4	0x8D04
4	デジタル温湿度スイッチの内部故障	エラー	0xF4	0x8D05
5	デジタル温湿度スイッチの内部故障	エラー	0xF4	0x8D01
6	デジタル温湿度スイッチの内部故障	エラー	0xF4	0x8D06
7	デジタル温湿度スイッチの内部故障	エラー	0xF4	0x8CD0
8	OUT2 過電流	エラー	0xF4	0x8CC0
9	温度計測範囲オーバー	警告	0xE4	0x8D61
10	温度計測範囲アンダー	警告	0xE4	0x8D71
11	—	—	0x00	0x0000
12	—	—	0x00	0x0000
13	データストレージアップロードリクエスト	通知	0x54	0xFF91

●製品独自パラメータ

インデックス (10進数)	サブインデックス	アクセス	パラメータ名	データストレージ	データタイプ	初期値 (10進数)	内容
0x03E8 (1000)	0	R/W	Unit (表示単位 選択)	Y	U8	PSH-L2(-M) : 0	表示単位の単位を設定します。 0 : 摂氏(°C) 1 : 華氏(°F)
0x03F2 (1010)	0	R/W	CoL (表示色選択)	Y	U8	0x03 (3)	表示色を設定します。 0 : red (常時赤) 1 : WHt (常時白) 2 : 1SoW (OUT1 が ON 時に白) 3 : 1Sor (OUT1 が ON 時に赤) 4 : 2SoW (OUT2 が ON 時に白) 5 : 2Sor (OUT2 が ON 時に赤)
0x03FC (1020)	0	R/W	n or P (NPN/PNP 選択)	Y	U8	0x01 (1)	スイッチ出力仕様を設定します。 0 : NPN 1 : PNP
0x041A (1050)	0	R/W	toP (表示モード 選択)	Y	U8	0x00 (0)	メイン画面の表示モードを設定 します。 0 : rH (相対湿度) 1 : t (温度) 2 : 無表示
0x04B0 (1200)	1	R/W	oUt1 (OUT1 の出力 動作モード 選択)	Y	U8	0x00 (0)	OUT1 の出力動作モードを設定 します。 0 : rH1 (相対湿度) 1 : t1 (温度) 2 : Err (エラー出力) 3 : oFF (出力オフ)
	2	R/W	E. 1ot (OUT1 エラー 出力選択時の 正転反転選択)	Y	U8	0x01 (1)	OUT1 のエラー出力選択時の出力 正転反転を設定します。 0 : 1_P (正転出力) 1 : 1_n (反転出力)
0x04BA (1210)	1	R/W	rH1 (相対湿度 OUT1 の出力モード 選択)	Y	U8	0x00 (0)	相対湿度 OUT1 の出力モードを設定 します。 0 : HYS (ヒステリシスモード) 1 : Wind (ウインドコンパレータモード)
	2	R/W	h. 1ot (相対湿度 OUT1 の正転反転 選択)	Y	U8	0x00 (0)	相対湿度 OUT1 の出力正転反転を 設定します。 0 : 1_P (正転出力) 1 : 1_n (反転出力)

●製品独自パラメータ (続き)

インデックス (10進数)	サブインデックス	アクセス	パラメータ名	データストレージ	データタイプ	初期値 (10進数)	内容
0x04C4 (1220)	1	R/W	h. P_1 (h. n_1) (相対湿度 OUT1 の出力設定値 設定)	Y	S16	0x0032 (50)	相対湿度 OUT1 の出力設定値を設定 します。 設定可能値 0x0000~0x03E8 (0~1000)
	2	R/W	h. H_1 (相対湿度 OUT1 の応差設定)	Y	S16	0x000A (10)	相対湿度 OUT1 の応差を設定します。 設定可能値 0x0000~0x03E8 (0~1000)
	3	R/W	h. P1L (h. n1L) (相対湿度 OUT1 のウインド コンパレータ モード設定値 設定 (下側))	Y	S16	0x0032 (50)	相対湿度 OUT1 のウインドコンパ レータモード設定値 (下側) を設定 します。 設定可能値 0x0000~0x03E8 (0~1000)
	4	R/W	h. P1H (h. n1H) (相対湿度 OUT1 のウインド コンパレータ モード設定値 設定 (上側))	Y	U16	0x0064 (100)	相対湿度 OUT1 のウインドコンパ レータモード設定値 (上側) を設定 します。 設定可能値 0x0000~0x03E8 (0~1000)
	5	R/W	h. H1 (相対湿度 OUT1 のウインド コンパレータ モードの応差 設定)	Y	S16	0x000A (10)	相対湿度 OUT1 のウインドコンパ レータモードの応差を設定します。 設定可能値 0x0000~0x03E8 (0~1000)
0x04CE (1230)	1	R/W	t1 (温度 OUT1 の 出力モード 選択)	Y	U8	0x00 (0)	温度 OUT1 の出力モードを設定 します。 0 : HYS (ヒステリシスモード) 1 : Wind (ウインドコンパレータモード)
	2	R/W	t. lot (温度 OUT1 の 正転反転選択)	Y	U8	0x00 (0)	相対湿度 OUT1 の出力正転反転を 設定します。 0 : 1_P (正転出力) 1 : 1_n (反転出力)

●製品独自パラメータ (続き)

インデックス (10進数)	サブインデックス	アクセス	パラメータ名	データストレージ	データタイプ	初期値 (10進数)	内容
0x04D8 (1240)	1	R/W	t. P_1 (t. n_1) (温度 OUT1 の出力設定値設定)	Y	S16	0x00FA (250)	温度 OUT1 の出力設定値を設定します。 設定可能値 0xFFCE~0x0226 (-50~550)
	2	R/W	t. H_1 (温度 OUT1 の応差設定)	Y	S16	0x0032 (50)	温度 OUT1 の応差を設定します。 設定可能値 0x0000~0x0258 (0~600)
	3	R/W	t. P1L (t. n1L) (温度 OUT1 のウインドコンパレータモード設定値設定(下側))	Y	S16	0x00C8 (200)	温度 OUT1 のウインドコンパレータモード設定値(下側)を設定します。 設定可能値 0xFFCE~0x0226 (-50~550)
	4	R/W	t. P1H (t. n1H) (温度 OUT2 のウインドコンパレータモード設定値設定(上側))	Y	S16	0x012C (300)	温度 OUT1 のウインドコンパレータモード設定値(上側)を設定します。 設定可能値 0xFFCE~0x0226 (-50~550)
	5	R/W	t. H1 (温度 OUT1 のウインドコンパレータモードの応差設定)	Y	S16	0x0032 (50)	温度 OUT1 のウインドコンパレータモードの応差を設定します。 設定可能値 0x0000~0x0258 (0~600)
0x0578 (1400)	1	R/W	oUt2 (OUT2 の出力動作モード選択)	Y	U8	0x01 (1)	OUT2 の出力動作モードを設定します。 0 : rH2 (相対湿度) 1 : t2 (温度) 2 : Err (エラー出力) 3 : oFF (出力オフ)
	2	R/W	E. 2ot (OUT2 エラー出力選択時の正転反転選択)	Y	U8	0x01 (1)	OUT2 のエラー出力選択時の出力正転反転を設定します。 0 : 1_P (正転出力) 1 : 1_n (反転出力)

●製品独自パラメータ (続き)

インデックス (10進数)	サブインデックス	アクセス	パラメータ名	データストレージ	データタイプ	初期値 (10進数)	内容
0x0582 (1410)	1	R/W	rH2 (相対湿度 OUT2 の出力モード 選択)	Y	U8	0x00 (0)	相対湿度 OUT2 の出力モードを設定 します。 0 : HYS (ヒステリシスモード) 1 : Wind (ウインドコンパレータモード)
	2	R/W	h. 2ot (相対湿度 OUT2 の正転反転 選択)	Y	U8	0x00 (0)	相対湿度 OUT2 の出力正転反転を 設定します。 0 : 2_P (正転出力) 1 : 2_n (反転出力)
0x058C (1420)	1	R/W	h. P_2 (h. n_2) (相対湿度 OUT2 の出力設定値 設定)	Y	S16	0x0032 (50)	相対湿度 OUT2 の出力設定値を設定 します。 設定可能値 0x0000~0x03E8 (0~1000)
	2	R/W	h. H_2 (相対湿度 OUT2 の応差設定)	Y	S16	0x000A (10)	相対湿度 OUT2 の応差を設定します。 設定可能値 0x0000~0x03E8 (0~1000)
	3	R/W	h. P2L (h. n2L) (相対湿度 OUT2 のウインド コンパレータ モード設定値 設定 (下側))	Y	S16	0x0032 (50)	相対湿度 OUT2 のウインドコンパ レータモード設定値 (下側) を設定 します。 設定可能値 0x0000~0x03E8 (0~1000)
	4	R/W	h. P2H (h. n2H) (相対湿度 OUT2 のウインド コンパレータ モード設定値 設定 (上側))	Y	S16	0x0064 (100)	相対湿度 OUT2 のウインドコンパ レータモード設定値 (上側) を設定 します。 設定可能値 0x0000~0x03E8 (0~1000)
	5	R/W	h. H2 (相対湿度 OUT2 のウインド コンパレータ モードの応差 設定)	Y	S16	0x000A (10)	相対湿度 OUT2 のウインドコンパ レータモードの応差を設定します。 設定可能値 0x0000~0x03E8 (0~1000)

●製品独自パラメータ(続き)

インデックス (10進数)	サブインデックス	アクセス	パラメータ名	データストレージ	データタイプ	初期値 (10進数)	内容
0x0596 (1430)	1	R/W	t2 (温度 OUT2 の出力モード選択)	Y	U8	0x00 (0)	温度 OUT2 の出力モードを設定します。 0: HYS (ヒステリシスモード) 1: Wind (ウインドコンパレータモード)
	2	R/W	t. 2ot (温度 OUT2 の正転反転選択)	Y	U8	0x00 (0)	相対湿度 OUT2 の出力正転反転を設定します。 0: 2_P(正転出力) 1: 2_n(反転出力)
0x05A0 (1440)	1	R/W	t. P_2(t. n_2) (温度 OUT2 の出力設定値設定)	Y	S16	0x00FA (250)	温度 OUT2 の出力設定値を設定します。 設定可能値 0xFFCE~0x0226 (-50~550)
	2	R/W	t. H_2 (温度 OUT2 の応差設定)	Y	S16	0x0032 (50)	温度 OUT2 の応差を設定します。 設定可能値 0x0000~0x0258 (0~600)
	3	R/W	t. P2L(t. n2L) (温度 OUT2 のウインドコンパレータモード設定値設定(下側))	Y	S16	0x00C8 (200)	温度 OUT2 のウインドコンパレータモード設定値(下側)を設定します。 設定可能値 0xFFCE~0x0226 (-50~550)
	4	R/W	t. P2H(t. n2H) (温度 OUT2 のウインドコンパレータモード設定値設定(上側))	Y	S16	0x012C (300)	温度 OUT2 のウインドコンパレータモード設定値(上側)を設定します。 設定可能値 0xFFCE~0x0226 (-50~550)
	5	R/W	t. H2 (温度 OUT2 のウインドコンパレータモードの応差設定)	Y	S16	0x0032 (50)	温度 OUT2 のウインドコンパレータモードの応差を設定します。 設定可能値 0x0000~0x0258 (0~600)
0x0708 (1800)	0	R/W	FiL (デジタルフィルタ)	Y	U16	0x0000 (0)	デジタルフィルタの設定をします。 0x0000~0x1770 (0~6000) 0.01 s 単位

●製品独自パラメータ(続き)

インデックス (10進数)	サブインデックス	アクセス	パラメータ名	データストレージ	データタイプ	初期値 (10進数)	内容
0x0712 (1810)	0	R/W	h. FSC (相対湿度の表示値微調整)	N	S16	0x0000 (0)	表示している相対湿度を±5%R. D.の範囲で調整できます。 (-50~50) 0.1%単位
0x0713 (1811)	0	R/W	t. FSC (温度の表示値微調整)	N	S16	0x0000 (0)	表示している相対湿度を±5%R. D.の範囲で調整できます。 (-50~50) 0.1%単位
0x07D0 (2000)	1	R/W	Sub (サブ画面の選択)	Y	U8	0x00 (0)	サブ画面の表示方式を設定します。 0: Std (標準) 1: dUAL (2 値表示) 2: o1Lv (OUT1 レベルバー) 3: o2Lv (OUT2 レベルバー) 4: LinE (文字列表示) 5: OFF (表示 OFF)
	2	R/W	標準設定時 表示項目選択	Y	U8	0x00 (0)	標準設定時表示項目選択を参照
	3	R/W	2 値表示設定時 表示項目選択 左側	Y	U8	0x00 (0)	2 値表示設定時表示項目選択を参照
	4	R/W	2 値表示設定時 表示項目選択 右側	Y	U8	0x01 (1)	2 値表示設定時表示項目選択を参照
0x07DA (2010)	0	R/W	h. drE (相対湿度表示 分解能選択)	Y	U8	0x00 (0)	相対湿度表示分解能を設定します。 0: 通常分解能 1: 低分解能 (1/10)
0x07DB (2011)	0	R/W	t. drE (温度表示 分解能選択)	Y	U8	0x00 (0)	温度表示分解能を設定します。 0: 通常分解能 1: 低分解能 (1/10)
0x0960 (2400)	0	R/W	disp (表示消灯 モード設定)	Y	U8	0x00 (0)	表示消灯モードを設定します。 0: off 1: on
0x096A (2410)	0	R/W	Pin (暗証番号使用 有無)	Y	U8	0x00 (0)	暗証番号使用の有無を設定します。 0: 未使用 1: 使用
	1	R/W	Pin (暗証番号)	Y	U16	0x0000 (0)	暗証番号を設定します。 0~999

●製品独自パラメータ (続き)

インデックス (10進数)	サブインデックス	アクセス	パラメータ名	データストレージ	データタイプ	初期値 (10進数)	内容
0x0974 (2420)	1	R/W	LinE (ライン名文字 設定_1 文字目 (左端))	Y	U8	0x00 (0)	「Line 名通信データ」を参照。
	2	R/W	LinE (ライン名文字 設定_2 文字目)	Y	U8	0x00 (0)	「Line 名通信データ」を参照。
	3	R/W	LinE (ライン名文字 設定_3 文字目)	Y	U8	0x00 (0)	「Line 名通信データ」を参照。
	4	R/W	LinE (ライン名文字 設定_4 文字目)	Y	U8	0x00 (0)	「Line 名通信データ」を参照。
	5	R/W	LinE (ライン名文字 設定_5 文字目)	Y	U8	0x00 (0)	「Line 名通信データ」を参照。
	6	R/W	LinE (ライン名文字 設定_6 文字目)	Y	U8	0x00 (0)	「Line 名通信データ」を参照。
	7	R/W	LinE (ライン名文字 設定_7 文字目)	Y	U8	0x00 (0)	「Line 名通信データ」を参照。
	8	R/W	LinE (ライン名文字 設定_8 文字目)	Y	U8	0x00 (0)	「Line 名通信データ」を参照。

●製品独自パラメータ(続き)

インデックス (10進数)	サブインデックス	アクセス	パラメータ名	データストレージ	データタイプ	初期値 (10進数)	内容
0x097E (2430)	1	R/W	LinE (ライン名 ドット設定_ 1 ドット目 (左端))	Y	U8	0x00 (0)	0 : OFF (ドット消灯) 1 : ON (ドット点灯)
	2	R/W	LinE (ライン名 ドット設定_ 2 ドット目)	Y	U8	0x00 (0)	0 : OFF (ドット消灯) 1 : ON (ドット点灯)
	3	R/W	LinE (ライン名 ドット設定_ 3 ドット目)	Y	U8	0x00 (0)	0 : OFF (ドット消灯) 1 : ON (ドット点灯)
	4	R/W	LinE (ライン名 ドット設定_ 4 ドット目)	Y	U8	0x00 (0)	0 : OFF (ドット消灯) 1 : ON (ドット点灯)
	5	R/W	LinE (ライン名 ドット設定_ 5 ドット目)	Y	U8	0x00 (0)	0 : OFF (ドット消灯) 1 : ON (ドット点灯)
	6	R/W	LinE (ライン名 ドット設定_ 6 ドット目)	Y	U8	0x00 (0)	0 : OFF (ドット消灯) 1 : ON (ドット点灯)
0x1B58 (7000)	0	W	Test (通信 OUT 出力 試験)	N	U8	-	固定出力受付時 : PD 内のビットを 1 にする。 0 : 通常出力 1 : 固定出力
0x1B62 (7010)	0	W	test (出力設定)	N	U8	-	通信 OUT 出力試験が固定出力のとき のみ有効。 0x00 : 相対湿度計測値 0x01 : 温度計測値 0x10 : OUT1 出力 0x11 : OUT2 出力 0x20 : 相対湿度 OUT1 ビット 0x21 : 相対湿度 OUT2 ビット 0x22 : 温度 OUT1 ビット 0x23 : 温度 OUT2 ビット 0xE1 : 温度診断ビット 0xFE : エラービット 0xFF : システムエラービット

●製品独自パラメータ (続き)

インデックス (10進数)	サブインデックス	アクセス	パラメータ名	データストレージ	データタイプ	初期値 (10進数)	内容
0x1F40 (8000)	0	R	相対湿度 PD 換算式 傾き a	N	F32	-	単位仕様に対する傾きと切片参照
0x1F4A (8010)	0	R	相対湿度 PD 換算式 切片 b	N	F32	-	単位仕様に対する傾きと切片参照
0x1F54 (8020)	0	R	相対湿度 ピーク値	N	S16	0x0000 (0)	詳細はプロセスデータ参照
0x1F5E (8030)	0	0	相対湿度 ボトム値	N	S16	0x03E8 (1000)	詳細はプロセスデータ参照
0x2008 (8200)	0	R	温度 PD 換算式 傾き a	N	F32	-	単位仕様に対する傾きと切片参照
0x2012 (8210)	0	R	温度 PD 換算式 切片 b	N	F32	-	単位仕様に対する傾きと切片参照
0x201C (8220)	0	R	温度ピーク値	N	S16	0xFFCE (-50)	詳細はプロセスデータ参照
0x2026 (8230)	0	R	温度ボトム値	N	S16	0x0226 (550)	詳細はプロセスデータ参照

※1: 「R」はリード、「W」はライトを示します。

※2: 「Y」はパラメータ設定データをマスタへ保存し、「N」は保存しないことを示します。

※3: 記号については、下表を参照ください。

記号	データ型 (IO-Link 規格)	データ長 Bit[byte]	説明
U8	UIntegerT	8[1]	符号なし整数(unsigned integer)
U16		16[2]	
S16	IntegerT	16[2]	符号付整数(signed integer)
F32	Float32T	32[4]	浮動小数点数(floating point number)

[std 設定時 表示項目選択]

値	設定内容		補足事項等
0	サブ画面計測値表示		温度値 or 相対湿度値を表示します。
1	OUT1	相対湿度 HYS 設定値	OUT※出力モードの設定とミスマッチする値を write した場合は肯定応答し、[Std - - -]を表示します。
2		相対湿度 HYS 応差	
3		相対湿度 Wind 下側設定値	
4		相対湿度 Wind 上側設定値	
5		相対湿度 Wind 応差	
6		温度 HYS 設定値	
7		温度 HYS 応差	
8		温度 Wind 下側設定値	
9		温度 Wind 上側設定値	
10		温度 Wind 応差	
11		エラー出力	
12		出力オフ	
13	OUT2	相対湿度 HYS 設定値	
14		相対湿度 HYS 応差	
15		相対湿度 Wind 下側設定値	
16		相対湿度 Wind 上側設定値	
17		相対湿度 Wind 応差	
18		温度 HYS 設定値	
19		温度 HYS 応差	
20		温度 Wind 下側設定値	
21		温度 Wind 上側設定値	
22		温度 Wind 応差	
23		エラー出力	
24		出力オフ	
25	相対湿度ボトム値		
26	相対湿度ピーク値		
27	温度ボトム値		
28	温度ピーク値		
29	SW 出力モード/通信モード表示		

[2 値設定時 表示項目選択]

値	設定内容	2 値設定時 表示項目選択		補足事項等
		左側	右側	
0	相対湿度値	○	○	
1	温度値	○	○	
2	相対湿度 OUT1 ヒステリシスモード設定値	○	○	相対湿度、ヒステリシスモード 選択時
3	相対湿度 OUT1 ヒステリシスモード応差	○	○	相対湿度、ヒステリシスモード 選択時
4	相対湿度 OUT1 ウインドコンパレータモード 設定値(下側)	○	○	相対湿度、ウインドコンパレー タモード選択時
5	相対湿度 OUT1 ウインドコンパレータモード 設定値(上側)	○	○	相対湿度、ウインドコンパレー タモード選択時
6	相対湿度 OUT1 ウインドコンパレータモード 応差	○	○	相対湿度、ウインドコンパレー タモード選択時
7	相対湿度 OUT2 ヒステリシスモード設定値	○	○	相対湿度、ヒステリシスモード 選択時
8	相対湿度 OUT2 ヒステリシスモード応差	○	○	相対湿度、ヒステリシスモード 選択時
9	相対湿度 OUT2 ウインドコンパレータモード 設定値(下側)	○	○	相対湿度、ウインドコンパレー タモード選択時
10	相対湿度 OUT2 ウインドコンパレータモード 設定値(上側)	○	○	相対湿度、ウインドコンパレー タモード選択時
11	相対湿度 OUT2 ウインドコンパレータモード 応差	○	○	相対湿度、ウインドコンパレー タモード選択時
12	温度 OUT1 ヒステリシスモード設定値	○	○	温度、ヒステリシスモード 選択時
13	温度 OUT1 ヒステリシスモード応差	○	○	温度、ヒステリシスモード 選択時
14	温度 OUT1 ウインドコンパレータモード 設定値(下側)	○	○	温度、ウインドコンパレータ モード選択時
15	温度 OUT1 ウインドコンパレータモード 設定値(上側)	○	○	温度、ウインドコンパレータ モード選択時
16	温度 OUT1 ウインドコンパレータモード 応差	○	○	温度、ウインドコンパレータ モード選択時
17	温度 OUT2 ヒステリシスモード設定値	○	○	温度、ヒステリシスモード 選択時
18	温度 OUT2 ヒステリシスモード応差	○	○	温度、ヒステリシスモード 選択時
19	温度 OUT2 ウインドコンパレータモード 設定値(下側)	○	○	温度、ウインドコンパレータ モード選択時
20	温度 OUT2 ウインドコンパレータモード 設定値(上側)	○	○	温度、ウインドコンパレータ モード選択時
21	温度 OUT2 ウインドコンパレータモード 応差	○	○	温度、ウインドコンパレータ モード選択時

値	設定内容	2 値設定時 表示項目選択		補足事項等
		左側	右側	
22	相対湿度ピーク値	○	○	
23	相対湿度ボトム値	○	○	
24	温度ピーク値	○	○	
25	温度ボトム値	○	○	
26	表示単位	○	○	
27	OUT1 出力モード・出力形態	○	×	
28	OUT2 出力モード・出力形態	×	○	
29	NPN/PNP 出力設定	○	○	
30	任意の文字列	○	○	
31	表示 OFF	○	○	

○：設定可能 ×：設定不可（否定応答）

デフォルト

16進数	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
表示文字	8	8	0	8	8	8	8	8	8	0	8	8	8	8	8	8
16進数	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F
表示文字	8	8	5	8	0	0	4	8	8	8	0	8	8	8	8	8
16進数	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	2A	2B	2C	2D	2E	2F
表示文字	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

※： の値をwriteした場合は否定応答

Line 名通信データ

保守

停電や通電が強制的に遮断された場合の復帰方法

設定に関しては、停電以前の状態に保持されています。

本製品の出力状態は、基本的に停電以前の状態で復帰しますが、ご使用の環境により変化する恐れがありますので、ご使用設備全体の安全を確認した後、操作してください。

エアを流して、ウォーミングアップ(15 分以上)を実施した後、ご使用ください。

スイッチの清掃にベンジン・シンナ・エタノールなどの有機溶剤を使用しないでください。

暗証番号を忘れた場合

暗証番号を忘れた場合は、当社にお問合せください。

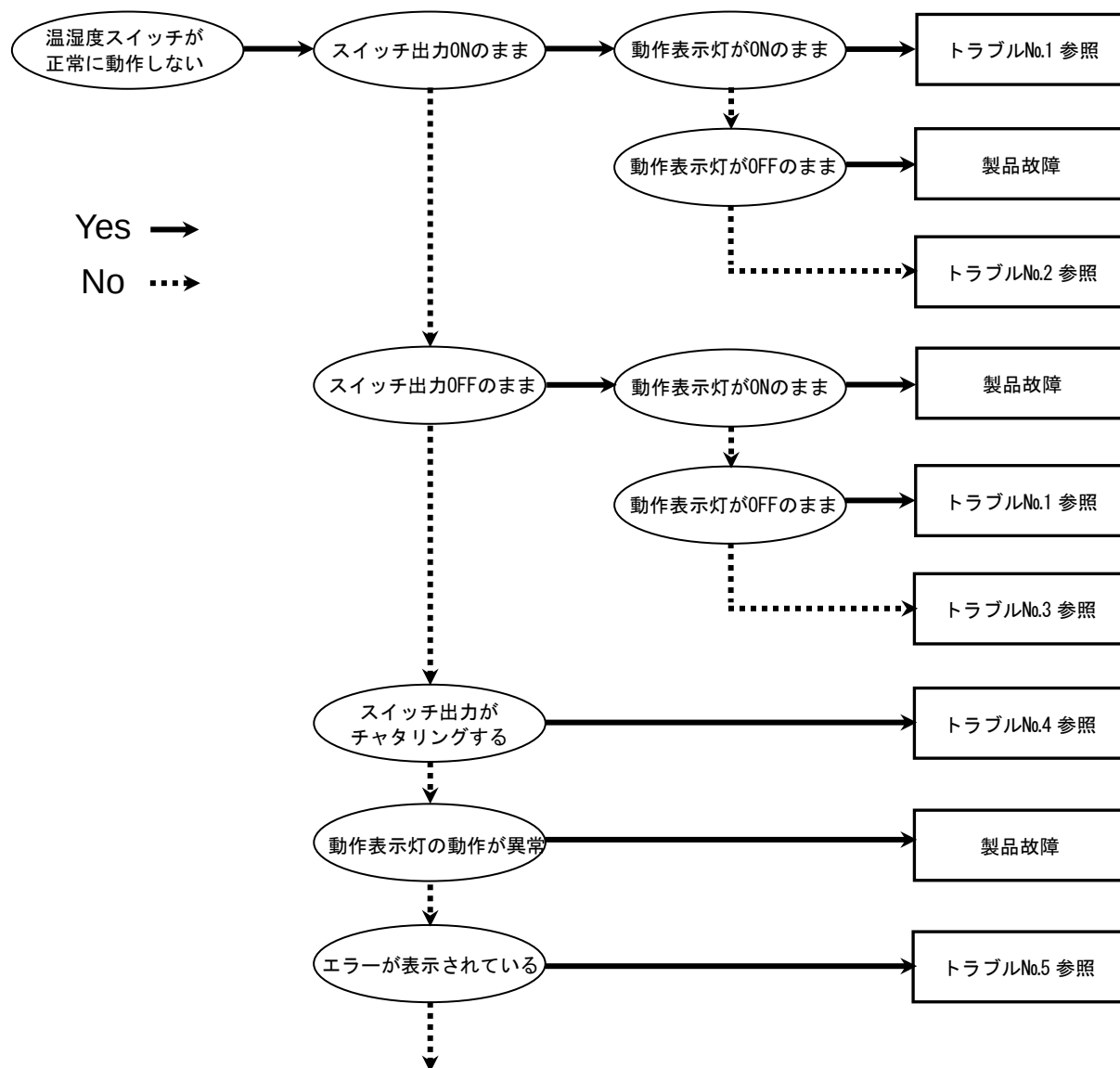
トラブルシューティング

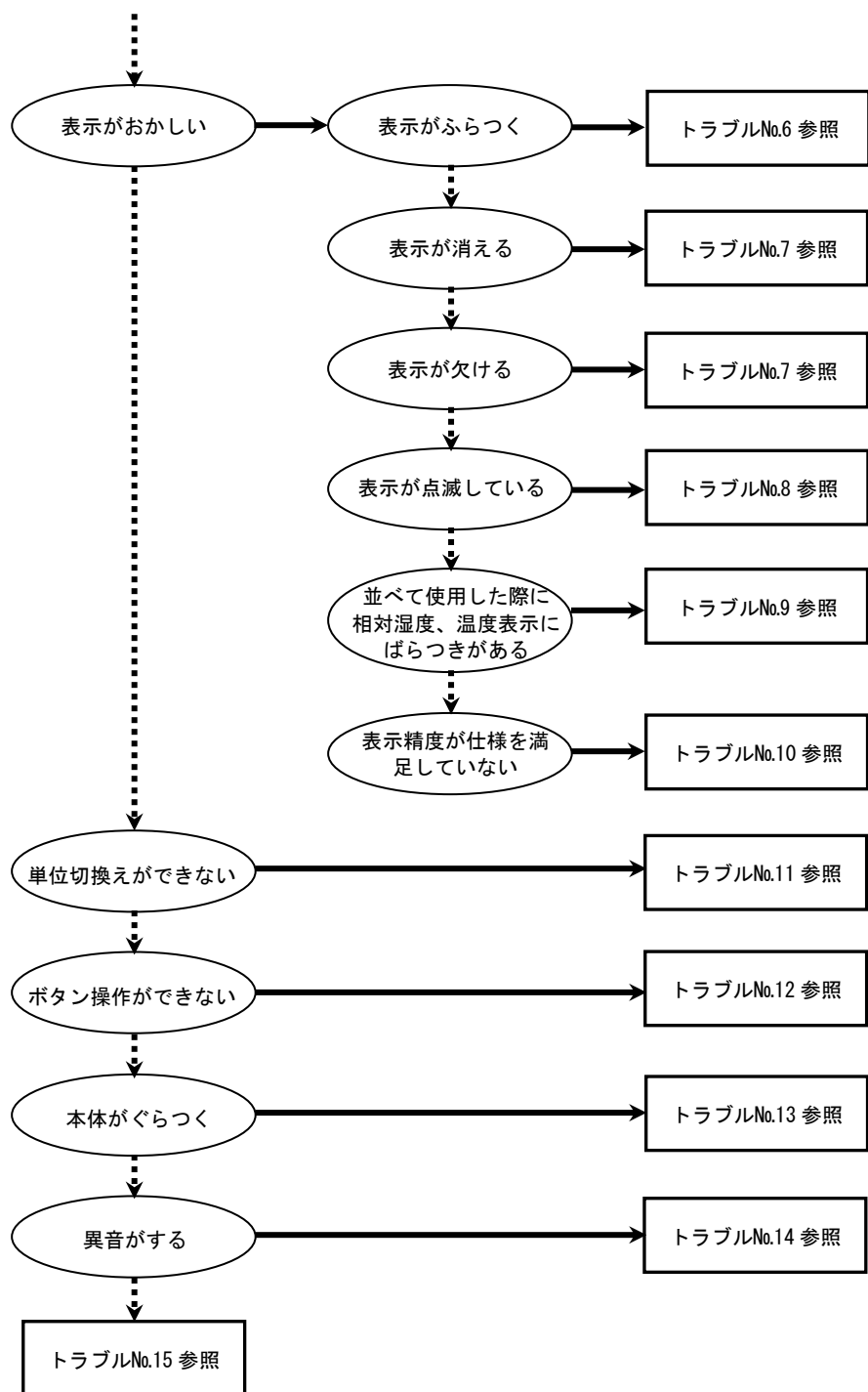
○トラブルシューティング

適用温湿度スイッチ：PSH

製品において誤動作が発生した場合は、以下のフローチャートでトラブル現象を選択してください。

トラブル現象に該当する原因が確認されず、製品交換後に正常動作する場合は、製品の故障が考えられます。製品の故障発生は、ご使用環境(ネットワーク構成等)により発生する場合がありますので、その場合の対策内容は別途ご相談ください。





○トラブル対応方法一覧表

トラブル No.	トラブル現象	トラブル内容 推定原因	原因の調査方法	対策
1	・出力 ON のまま 動作表示灯 ON のまま ・出力 OFF のまま 動作表示灯 OFF のまま	相対湿度、温度 設定間違い	①相対湿度、温度設定の確認。 ②設定にて動作モード、応差、出力形態の確認。 (ヒステリシスモード/ウインドコンパレータモード、正転出力/反転出力)	①相対湿度、温度設定を再度行ってください。 ②機能の設定を再度行ってください。
		製品故障		製品交換。
2	出力 ON のまま 動作表示灯正常	誤配線	出力線配線の確認。 負荷が直接 DC (+) または DC (-) に接続されていないかの確認。	正しい配線を行ってください。
		製品故障		製品交換。
3	出力 OFF のまま 動作表示灯正常	誤配線	出力線配線の確認。 負荷が直接 DC (+) または DC (-) に接続されていないかの確認。	正しい配線を行ってください。
		SW 出力仕様設定	SW 出力仕様設定の確認。 NPN 出力に設定したつもりが PNP 出力に設定されていないかの確認。 またはこれの逆。	SW 出力仕様の設定を再度行ってください。
		リード線断線	リード線の一定箇所への曲げ応力の有無。 (曲げ半径・リード線への引張力)	配線を修正してください。 (引張力の補正・曲げ半径を大きくする)
		製品故障		製品交換。
4	スイッチ出力が チャタリングを 起こす	誤配線	配線の確認。 茶線に DC (+)、青線に DC (-) が接続されているか、出力線が外れかけていないか(接触不良)を確認。	正しい配線で再度接続しなおしてください。
		相対湿度、温度 設定間違い	①相対湿度、温度設定の確認。 ②応差の範囲が小さくないかを確認。	①相対湿度、温度設定を再度行ってください。 ②応差を広げてください。
		製品故障		製品交換。

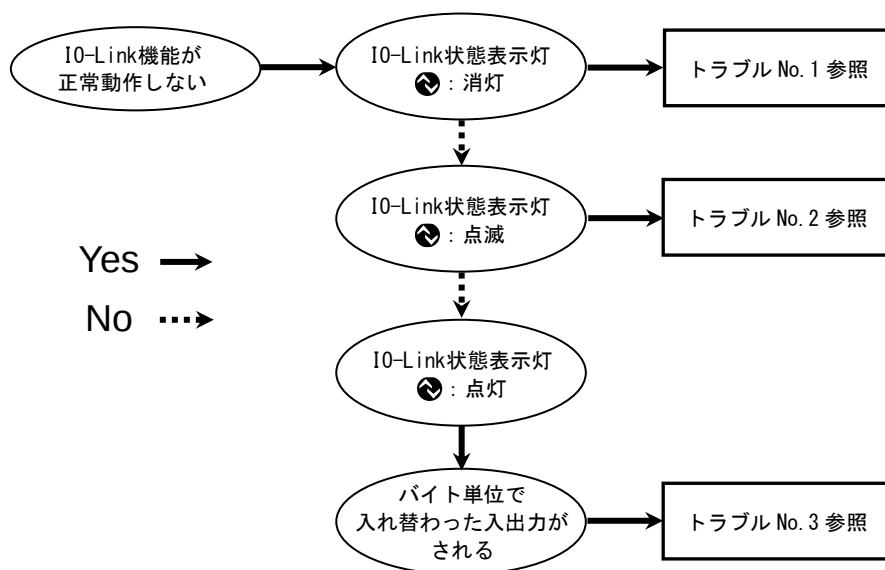
トラブル No.	トラブル現象	トラブル内容 推定原因	原因の調査方法	対策
5	・過電流エラー (Er1、Er2)が 表示される ・システムエラー (Er0、4、6、8、9、 40)が表示され る ・表示が“HHH”に なっている ・表示が“LLL”に なっている	出力に過電流が 流れている (Er1、Er2)	①出力に 10 mA 以上の電流が流れてい ないかどうかを確認。 ②仕様通りの負荷が接続されてい るかどうかを確認。負荷短絡になっていない かを確認。 ③サージ保護なしのリレーを接続さ れていないかどうかを確認。 ④高圧線等の電力線と一緒に(束ね て)配線をしていないか確認。	①、②仕様通りの負荷を接続 してください。 ③サージ保護付のリレーを 使用するか、ノイズ対策を 行ってください。 ④高圧線等の電力線と一緒 に配線を行わないように してください。
		製品内部のデー タが正常に処理 されなかった (Er0、4、6、7、8、9、 40、70、71)	①静電気などのノイズ印加の可能性 がないかどうかを確認。 ノイズ発生源がないかどうかを確認。 ②電源電圧が DC18～30 V であること を確認。	①ノイズおよびノイズ発生 源を取除き(ノイズ対策を し)リセット、もしくは電 源を切り再度電源を投入 してください。 ②電源電圧は DC18～30 V を 供給してください。
		温度が上限値を 超えている (HHH)	①設定温度範囲の上限を超えていな いを確認。 ②配管内部に異物の浸入がなかった か確認。	①温度を設定温度範囲以内 に戻してください。 ②配管内への異物侵入を防 ぐよう対策を行ってくだ さい。
		温度が下限値を 超えている (LLL)	①設定温度範囲の下限を超えていな いを確認。 ②配管内部に異物の浸入がなかった か確認。	①温度を設定温度範囲以内 に戻してください。 ②配管内への異物侵入を防 ぐよう対策を行ってくだ さい。
		製品故障		製品交換。

トラブル No.	トラブル現象	トラブル内容 推定原因	原因の調査方法	対策
6	表示がふらつく	供給電源の 間違い	電源電圧が DC18～30 Vであることを 確認。	電源電圧は DC18～30 V を供 給してください。
		誤配線	電源配線の確認。 茶線に DC (+)、青線に DC (-) が接続さ れているか、配線が外れかかっている かを確認。	正しい配線を行ってください。
		元圧変動	元圧が変動していないか確認。	ふらつきが気になる場合に は、表示分解能の設定によ り、表示桁数を変更するこ とができます。また、デジタル フィルタの設定でも改善が 可能な場合もあります。
7	・ 表示が消える ・ 表示が欠ける	供給電源の間違い	電源電圧が DC18～30 Vであることを 確認。	電源電圧は DC18～30 V を供 給してください。
		誤配線	電源配線の確認。 茶線に DC (+)、青線に DC (-) が接続さ れているか、配線が外れかかっている かを確認。	正しい配線を行ってください。
		表示消灯モード	設定にて表示消灯モードになってい ないかを確認。	機能の設定を再度行ってく ださい。
		製品故障		製品交換。
8	表示が点滅する	配線不良	①電源配線の確認。 ②リード線の一定箇所への曲げ応力 の有無。	①正しい配線を行ってくだ さい。 ②配線(曲げ半径、応力)を修 正してください。
9	並べて使用する と相対湿度、温度 表示がばらつく	精度範囲におけ るバラツキ	バラツキが表示精度範囲内である事 を確認。	表示精度範囲内であれば微 調整モードを使用し表示を 調整してください。
		製品故障		製品交換。

トラブル No.	トラブル現象	トラブル内容 推定原因	原因の調査方法	対策
10	表示精度が仕様 を満足していない	有機ガス、高湿度 の雰囲気では保管 した	保管状態を確認。	乾燥空気を流して、精度範囲 内であることを確認してく ださい。
		異物侵入があっ た	配管ポートへの異物侵入/付着を確認。	異物侵入/付着がないように 5 μm のフィルタを通してく ださい。またフィルタには、 ドレン溜まらないように、定 期的に排出してください。
		エア漏れ、液漏れ が発生している	配管などからのエア漏れ、液漏れを確認。	配管作業を再度行ってくだ さい。 締付トルク範囲を越えて締 付けた場合、取付ねじ、取付 金具、スイッチ等が破損する 恐れがあります。
		ウォーミング アップ不十分	製品に電源投入後 15 分以降にて仕様 精度を満足しているかを確認。	電源投入後は表示および出 力のドリフトが発生します。 微小な相対湿度/温度を検出 する場合は 15 分以上の ウォーミングアップを行っ てください。
		製品故障		製品交換。
11	単位の切換えが できない	機種選定 (単位切換機能があ ないものを選択 している)	製品に印字されている品番が単位切 換機能付であるかどうかを確認。	SI 単位固定は、単位切換はで きません。 ※：新計量法により、日本国内 で単位切換機能付を使用す ることができません。
		製品故障		製品交換。
12	ボタン操作がで きない	キーロックモー ドになっている	キーロックモードになっていないか どうかを確認。	キーロックモードを解除し てください。
		製品故障		製品交換。
13	本体がぐらつく	設置の不備	パネルマウントアダプタのツメに本 体が引っかかっていることを確認。	パネルマウントに正しく取 付けを行ってください。
		製品故障		製品交換。
14	異音がする	エア漏れ、液漏れ が発生している	配管などからのエア漏れ、液漏れを確認。	配管作業を再度行ってくだ さい。 締付トルク範囲を越えて締 付けた場合、取付ねじ、取付 金具、スイッチ等が破損する 恐れがあります。
		製品故障		製品交換。

トラブル No.	トラブル現象	トラブル内容 推定原因	原因の調査方法	対策
15	動作不安定 (チャタリング)	応差が小さすぎるため、変動等による影響を受けている	相対湿度、温度(応差)を確認。	相対湿度、温度設定を確認してください。
		配線不良/ リード線の断線	①電源配線の確認。 ②リード線の一定箇所への曲げ応力の有無。 (曲げ半径・リード線への引張力)	①正しい配線を行ってください。 ②配線を修正してください (引張力の補正・曲げ半径を大きくする)
		製品故障		製品交換。

○トラブルシューティング (I0-Link 通信機能に関して)



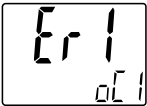
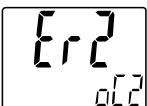
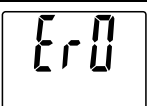
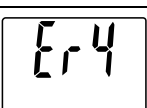
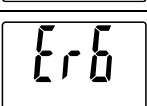
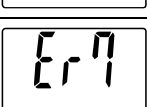
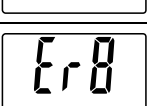
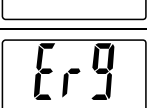
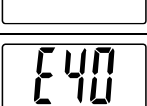
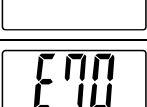
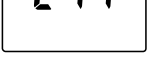
○トラブル対応方法一覧表 (I/O-Link 通信機能に関して)

トラブル No.	トラブル現象	表示内容	トラブル内容 推定原因	原因の調査方法	対策
1	I/O-Link状態表示灯 ● : 消灯	-	コネクタ誤配線	コネクタ部の接続状態を確認。	ケーブルの配線を正す。
			I/O-Link マスタからの電源供給異常	I/O-Link マスタからの電源電圧を確認。	I/O-Link マスタ電源にDC18~30 V 電圧を供給
2	I/O-Link状態表示灯 ● : 点滅	node ***	通信していない I/O-Link 配線不良	I/O-Link ケーブルの接続状態、ケーブル状態を確認。	I/O-Link ケーブル接続の締め増し。(ケーブル断線の場合、ケーブル交換)
		Er 5 u 10	マスタとバージョン不一致	マスタとデバイスの I/O-Link バージョン確認。	デバイスに合わせ、マスタの I/O-Link バージョンを合わせる。 ※1
		node Start node Pre	通信モードが Operate モードに移行していない	データストレージアクセスロックの設定状態とマスタのデータストレージバックアップレベルの設定状態を確認。	データストレージアクセスロックを解除する。 もしくは、マスタポートのデータストレージバックアップレベルの設定を無効にする。
		node Loc	データストレージロック中のバックアップおよびリストア要求	データストレージロックの確認。	データストレージロックの解除。
3	バイト単位で入れ替わったデータとなる	-	プログラムのデータ割付が違う	マスタ上位通信の伝送フォーマットのエンディアンタイプがビッグエンディアンタイプからリトルエンディアンタイプか確認。	マスタ上位通信の伝送フォーマットのエンディアンタイプを基にプログラムのデータ割付を行う。 もしくは、マスタのバイトスワップ設定を行う。 (上位通信のエンディアンタイプについては、73 ページ参照)

※1 : I/O-Link マスタのバージョンが「V1.0」のものと接続された場合、異常として表示します。

○エラー表示機能

異常やエラーが発生したときに、誤りの箇所や種類を表示します。

エラー名称	エラー表示	内容	処置方法	エラー出力対応
過電流エラー	 ※2	スイッチ出力の負荷電流が最大値を超えています。	電源を切断して、過電流が発生した出力の要因を排除し再度電源を投入してください。	対応
	 ※2			
温度エラー		設定温度範囲の上限を超えた温度が加えられています。	加えられている温度を設定温度範囲内に戻してください。	非対応
		設定温度範囲の下限を超えた温度が加えられています。		非対応
システムエラー	 ※1	内部データエラーの場合、表示されます。	電源を切断し、再度電源を投入してください。復帰しない場合は、当社での調査が必要となります。	非対応
	 ※1			非対応
	 ※1			対応
	 ※1			非対応
	 ※1			対応
	 ※1			対応
	 ※1			非対応
	 ※1			非対応
	 ※1			非対応
	 ※1			非対応

エラー名称	エラー表示	内容	処置方法	エラー出力対応
バージョン 不一致		マスタとの I0-Link バージョン不 一致。 マスタのバージョンが 1.0 なので 不一致です。	デバイスに合わせ、マスタ の I0-Link バージョンを 合わせてください。	対応

※1：エラー発生時、スイッチ出力はOFFとなります。

エラー出力設定時(エラー出力対応の場合)は、エラー出力動作を行います。

※2：エラー出力設定時に設定出力が過電流エラー時はスイッチ出力がOFFになります。

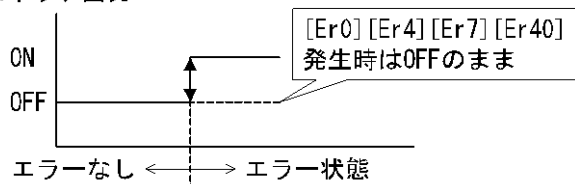
上記処置方法を行っても復帰しない場合や、上記以外エラー表示が発生した場合には、当社での調査が必要となります。

エラー出力の設定について

反転出力で使用するにより、エラー出力非対応である [Er0] [Er4] [Er7] [Er40] 発生時にも検出が可能です。

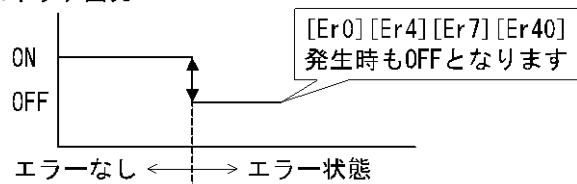
正転出力

スイッチ出力



反転出力

スイッチ出力



仕様

型式			PSH
適用流体			空気、非腐食性ガス JISB8392-1 1.1.2~1.6.2 ISO8573-1 1.1.2 ~ 1.6.2
温度	定格温度範囲		0~50 °C
	表示/設定温度範囲		-5~55 °C
	表示/設定最小単位		0.1 °C
相対湿度	表示/設定相対湿度範囲		0~100%R. H. (結露しないこと)
	表示/設定最小単位		0.1%R. H.
圧力	定格圧力範囲 ※1		0.3~1 MPa
	使用圧力範囲		0.1~1 MPa
消費流量			5 L/min(圧力 : 1 MPa)
電源仕様	電源電圧		DC18~30 V(リップル含む)
	消費電流		35 mA 以下
	保護		逆接続保護
精度 ※2	温度	表示精度	±3 °C±1 digit
		アナログ出力精度 ※3	±3.5 °C
	相対湿度	表示精度	±5%R. H. ±1 digit
		アナログ出力精度※3	±5.5%R. H.
スイッチ出力	出力形式		NPN/PNP オープンコレクタ出力より選択
	出力モード		ヒステリシスモード、ウインドコンパレータモード、エラー出力、出力オフ
	スイッチ動作		正転出力、反転出力
	最大負荷電流		10 mA
	最大印加電圧 (NPN のみ)		30 V
	内部降下電圧 (残留電圧)		1.5 V 以下 (負荷電流 10 mA 時)
	応差	ヒステリシスモード	0 から可変
		ウインドコンパレータモード	
短絡保護		装備	
アナログ出力	出力形式		1-5 V ※4
	出力インピーダンス		約 1 kΩ
デジタルフィルタ ※5			0.0~60.00 s (0.01 刻み)

型式		PSH
表示	単位	℃、°F、%R. H.
	表示方式	LCD
	画面数	3 画面 (メイン画面、サブ画面×2)
	表示色	1) メイン画面 : 白/赤 2) サブ画面 : 橙
	表示桁数	1) メイン画面 : 3 1/2 桁 7 セグメント 2) サブ画面 : 4 桁 7 セグメント
	動作表示灯	スイッチ出力 ON 時点灯 OUT1、OUT2 : 橙
耐環境	保護等級	IP65
	耐電圧	AC1000 V 1 分間 充電部一括と筐体間
	絶縁抵抗	50 MΩ 以上 (DC500 V メガにて) 充電部一括と筐体間
	周囲温度範囲	動作時 : 0~50 °C、保存時 : -10~60 °C (結露および凍結しないこと)
	周囲湿度範囲 ※6	動作時、保存時 : 35~85%R. H. (結露しないこと)
規格		CE/UKCA マーキング (EMC 指令、RoHS 指令)
コネクタ付リード線長さ		2 m

※1: 定格圧力範囲内で使用した場合の大気圧相対湿度に対する精度になります。

※2: 温度の影響や繰返しの影響等を含めた総合精度になります。

※3: アナログ出力対応品の場合、設定により相対湿度/温度を選択してご使用ください。

※4: 相対湿度 : 0~100%R. H. にて 1~5 V、温度 : 0~50 °C にて 1~5 V

※5: 内部センサ信号におけるステップ入力に対する 90% 応答の時間です。

※6: 空気の入れ替え状態のない密閉状態で保存しないでください。

※7: 配管内に、オイルミストや有機性溶剤などのガスが含まれていると規定の精度を満たさなくなったり、故障の原因となる場合があります。

※8: 品質向上に努めておりますが、性能上支障の無い外観の僅かなキズ、汚れ、表示色、輝度むら等は良品としております。

○配管仕様および質量

型式	PSH
管接続口径	R1/8
接流体部 主材質	センサ部 シリコン等 配管ポート SUS303、CAC403、C3604 (無電解ニッケルメッキ)、ZDC2 (ニッケルめっき)、 ガラス布基材エポキシ樹脂 O リング : EPDM、FKM
質量	本体 103 g コネクタ付リード線 +39 g

○ケーブル仕様

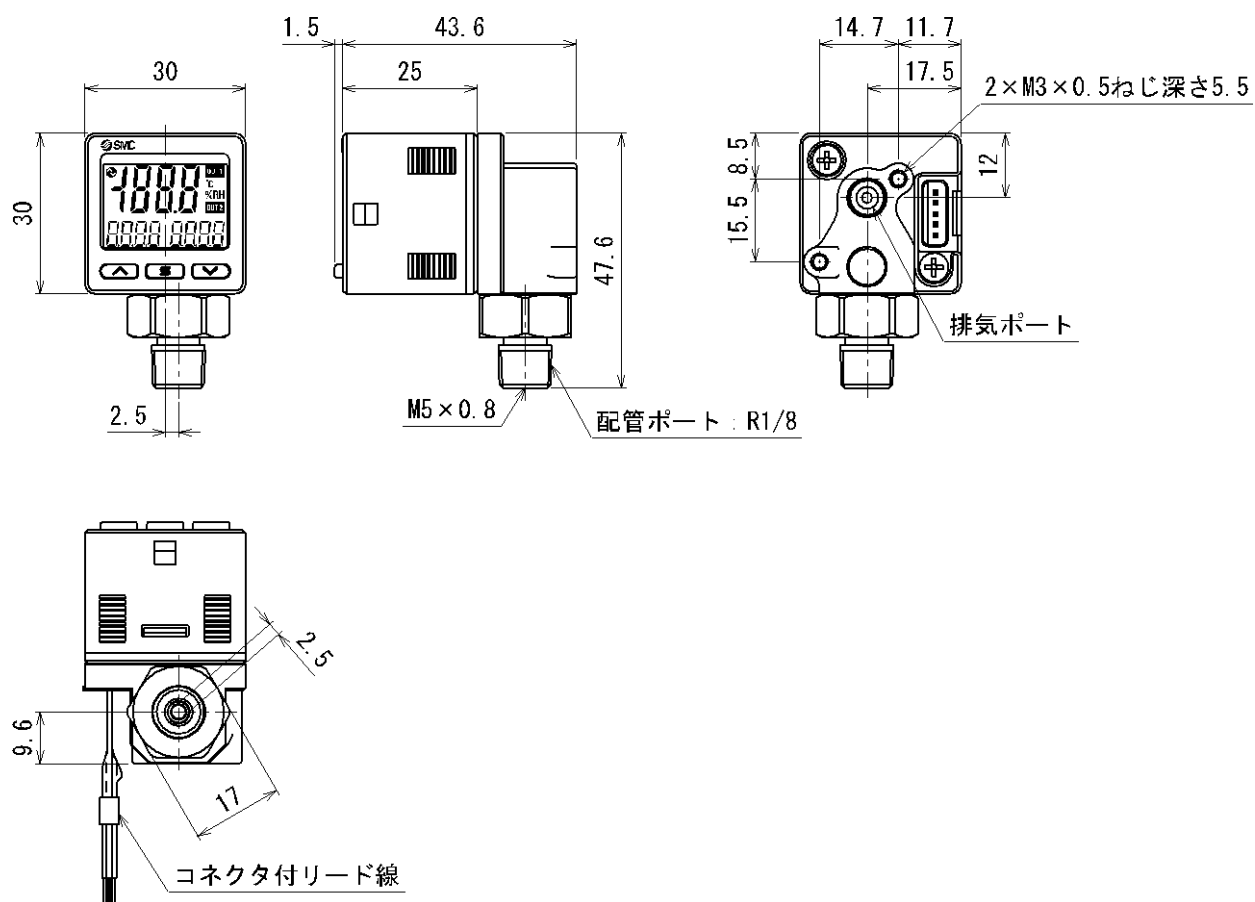
導体断面積	0.15 mm ² (AWG26)
絶縁体	外径 1.0 mm 色相 茶、青、黒、白、灰 (5 芯)
シース	仕上がり外径 φ3.5

○通信仕様 (I0-Link 対応品の場合)

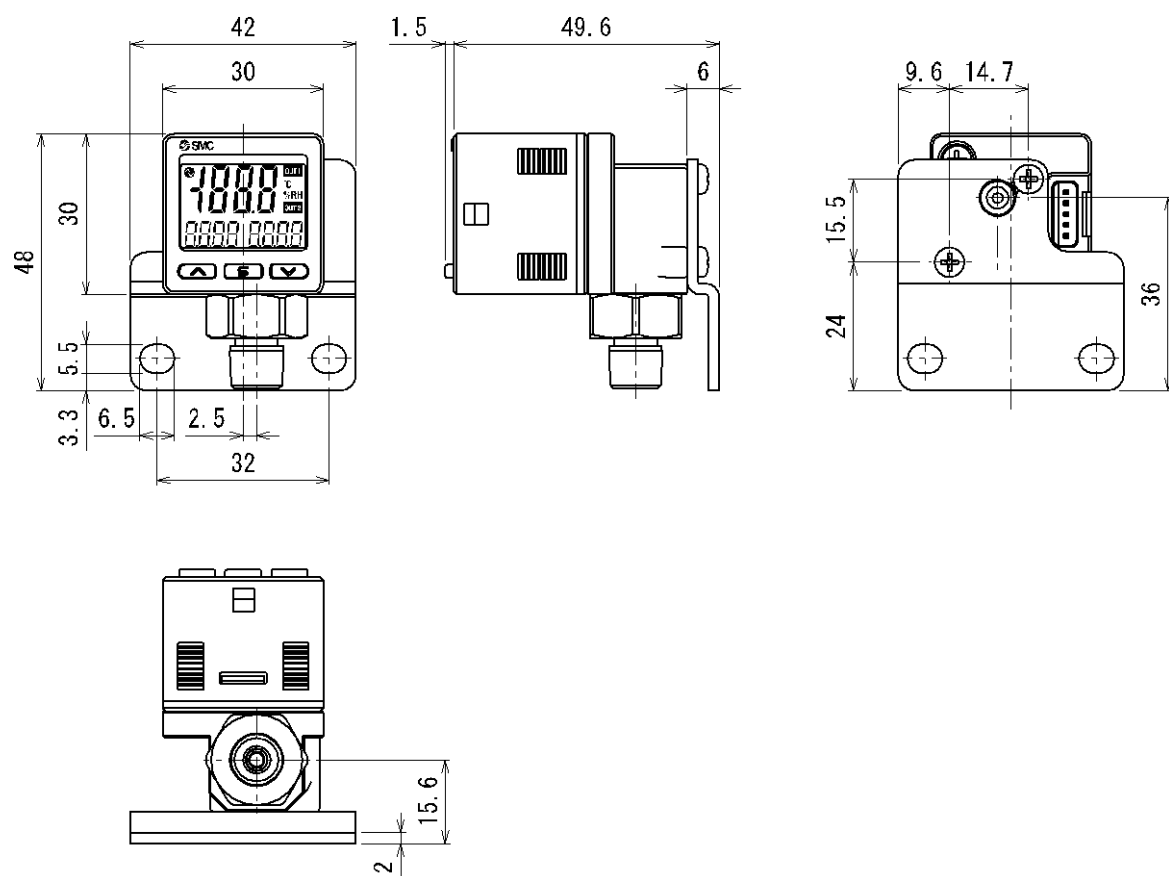
I0-Link タイプ	デバイス
I0-Link バージョン	V1.1
通信速度	COM2 (38.4 kbps)
設定ファイル	IODD ファイル ※9
最小サイクルタイム	3.8 ms
プロセスデータ長	Input Data : 6 byte、Output Data : 0 byte
オンリクエストデータ通信	対応
データストレージ機能	対応
イベント機能	対応
ベンダーID	131 (0x0083)
デバイス ID	PSH-L2 (-M) -* : 650 (0x00028A)

※9 : 設定ファイルは、当社ホームページからダウンロードできます。 <https://www.smcworld.com>

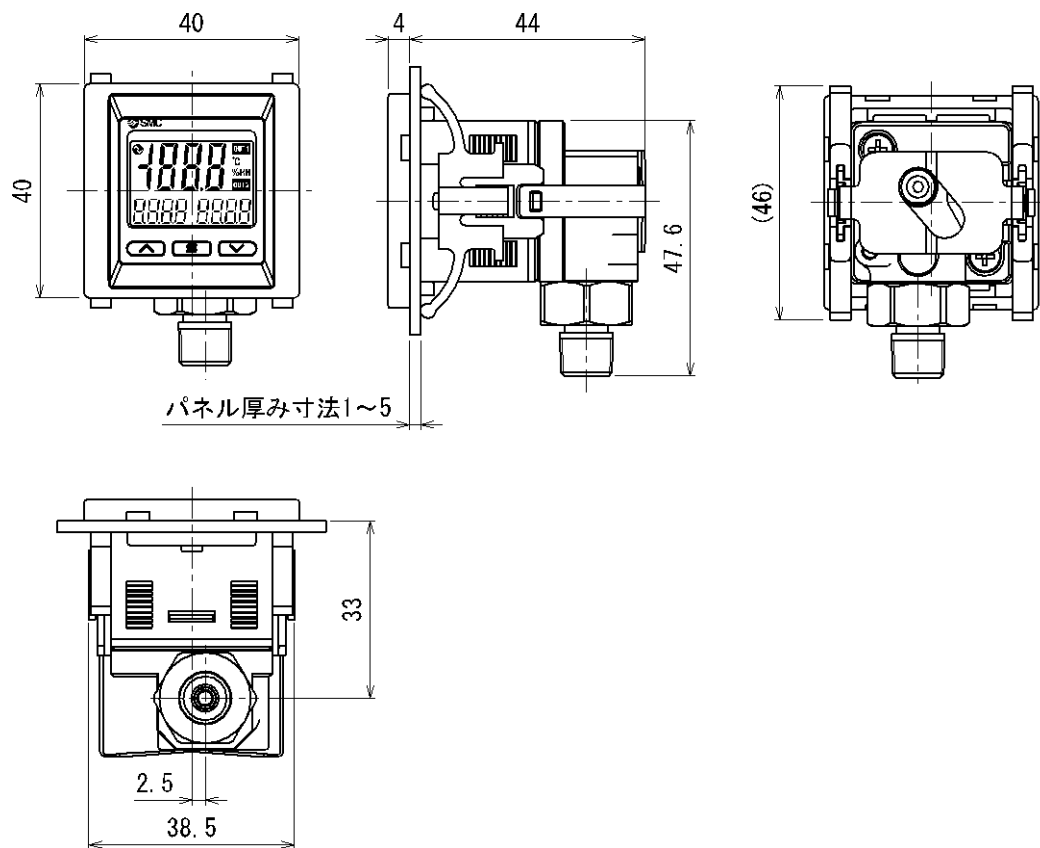
■外形寸法図



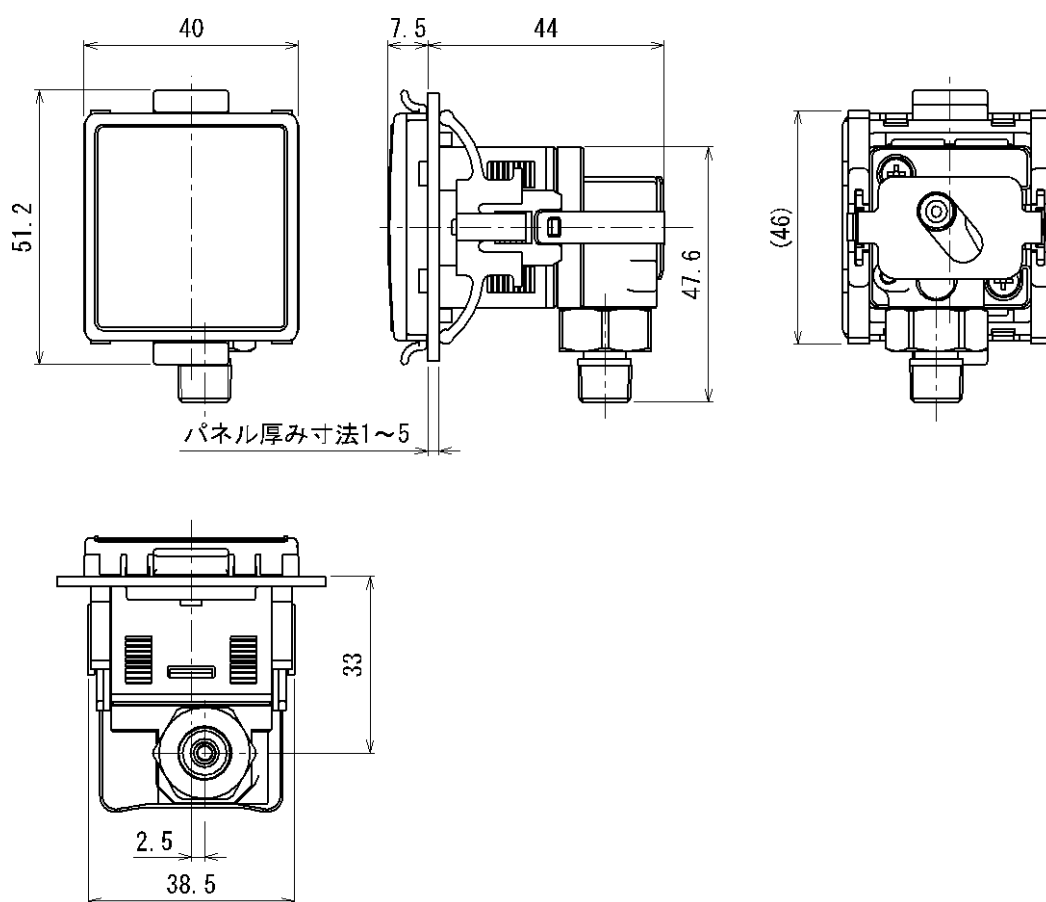
○ブラケット取付寸法



○パネルマウントアダプタ取付寸法

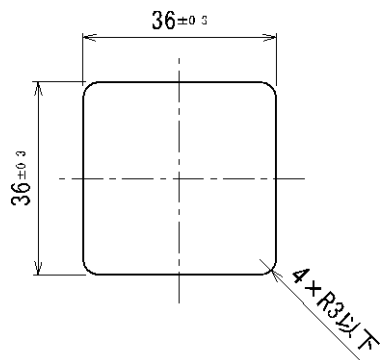


○パネルマウントアダプタ+前面保護カバー取付寸法



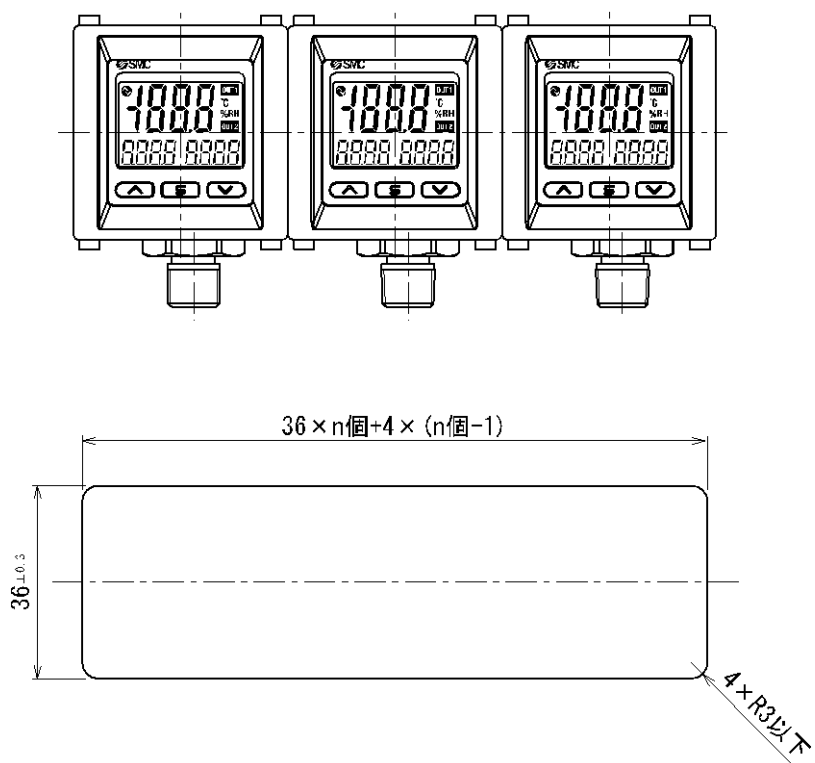
○パネルカット寸法

個別取付

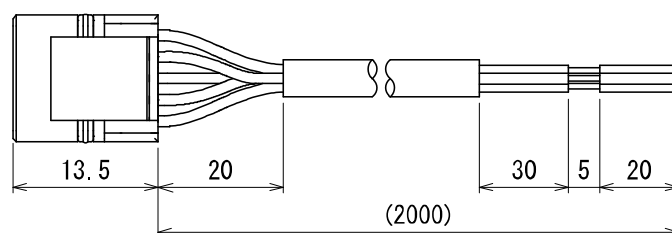


2 ヶ以上 (n 個) 密着取付

〈水平〉



○コネクタ付リード線 (オプション品番 : ZS-46-5F)



改訂履歴

SMC株式会社 お客様相談窓口

URL <https://www.smcworld.com>
本社／〒101-0021 東京都千代田区外神田 4-14-1 秋葉原 UDX 15F

 **0120-837-838**

受付時間/9:00～12:00 13:00～17:00【月～金曜日、祝日、会社休日を除く】

③ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

© SMC Corporation All Rights Reserved



No. DOC1060357