

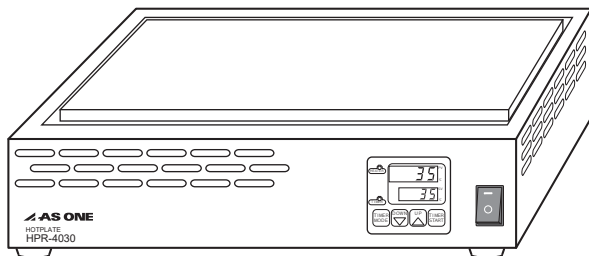
取扱説明書

Instruction Manual

ホットプレート

型番（品番）

HPR-4030（2-644-01）



最初にお読みください

＜安全上のご注意＞	2
＜設置組立時のお願い＞	5
＜使用上のお願い＞	5

製品仕様

＜製品仕様＞	6
--------	---

廃棄方法

＜廃棄方法＞	6
--------	---

ご使用前に

＜製品概要＞	7
＜各部の名称とはたらき＞	7

使いかた

＜運転方法＞	8
◆運転準備	8
◆運転方法	8

お手入れと修理点検

＜お手入れ・メンテナンス＞	11
＜修理点検＞	11

困ったとき

＜トラブルの原因と対処＞	11
--------------	----

製品保証

＜製品保証＞	12
--------	----

このたびは、アズワン製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

製品のご使用前に必ず、この取扱説明書をよくお読みのうえ、安全に正しくお使いください。
お読みになったあとは、お手元においてご使用ください。

製品の譲渡・貸与時は、この取扱説明書を本体の目立つところに添付して、製品と共にお引き渡しください。

最初にお読みください

＜安全上のご注意＞

製品のご使用前に「安全上のご注意」をよくお読みいただき、製品を安全に正しくお使いください。誤った使い方に起因する危害や損害を防止するための重要な事項について記載しています。

●誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を次のように分けて説明しています。

 警告	死亡や重傷を負うおそれがある内容です。
 注意	傷害を負ったり、物的損害が発生するおそれがある内容です。

●本書や本体に使われている図記号の意味は、次の通りです。

	「必ず行うこと」を示しています。※
	「してはいけないこと」を示しています。※
	「注意すること」を示しています。※

※ 本書では、おもな使用場面ごとに分類しています。

 警告 製品を安全に正しくお使いいただくために必ず、お守りください	
 設置	設置の際は必ず定格電源電圧、周波数、容量に合った単独のコンセントを使用してください。分岐ソケットやテーブルタップは使用しないでください。 火災・感電の原因になります。 ➡ 使用電源 AC 100V
	感電防止のため、必ずアース線を接地してください（アース端子付きコンセントを使用してください）。
 操作運転	製品本体に異常が発生したときは、ただちに使用を中止して、電源スイッチをオフにして、電源プラグをコンセントから抜いてください。その後、販売店、または修理窓口へ連絡してください。
	運転中、試料が飛び散ることがあります。操作するときは、安全メガネや保護手袋など、適切な保護具を着用してください。
 操作運転	有機溶剤などの引火性物質をプレートに載せないでください。また、これらの物質を本製品付近に放置しないでください。 引火・爆発するおそれがあり危険です。 ➡ 例えば、おもな爆発性の物質としては、硝酸エステル、ニトロ化合物等、引火性の物質としては、過酸化塩類、無機過酸化物、硝酸塩類、有機溶剤等があります。
	熱交換口や本製品の穴に針金等を差し込まないでください。 感電の原因になります。

⚠ 警告

製品を安全に正しくお使いいただくために
必ず、お守りください

 操作運転	運転中や運転直後は、高温になる部分があります。本製品のプレートや外郭に手を触れないでください。 設定温度によって高温になることがあり、火傷を負うおそれがあります。 ➡ 本製品のプレート温度は、最高300℃近くまで上昇します。
	本来の用途以外に使用しないでください。本製品は研究用途向けの商品です。絶対に調理には使わないでください（研究用途のみに限ります）。 思わぬ事故の原因になります。
	濡れた手で、電源プラグに触れたり、スイッチ操作を行わないでください。 感電の原因になります。
	爆発性・引火性のあるガス雰囲気中で本製品を使用しないでください。 スイッチの入り切りのときに火花が発生して、爆発・火災の原因になります。 ➡ 本製品は、防爆仕様ではありません。
	本製品の改造や分解をしないでください。 火災・感電の原因になります。 ➡ 改造・分解が行われた場合は、保証の対象外となり、弊社は一切の責任を負いかねます。
 操作運転	本製品はマイクロコンピューターを使用しています。電氣的なノイズの多い場所では温度調節器が暴走して制御不能となり、大きな事故や故障の原因になります。
 お手入れと点検	本製品のお手入れの際、周囲に付着した薬品、蒸気や粉じんを吸い込まないでください。 健康を害するおそれがあります。

⚠ 注意

製品を安全に正しくお使いいただくために
必ず、お守りください

 設置	設置の際は、電源コードや電源プラグにほこりや水分が付着しないことを確認してください。また、電源プラグは、奥までしっかり差し込んでグラつかないことを確認してください。 火災・感電の原因になります。
 設置	製品の設置（開梱）や移設時にケガをしないようご注意ください。 ➡ 本体の質量 11kg
 操作運転	本製品はヒーター機能を持った加熱商品です。未然の事故防止のため、ご使用の際は必ず無人運転を避けてください。

⚠ 注意

製品を安全に正しくお使いいただくために
必ず、お守りください

 操作運転	本製品は、局所高温実験を行うため理化学向けに開発された製品であり、連続運転を想定していません。長時間運転・放置運転は、お控えください。
	専門知識を有する人の指示のもとに本製品をご使用ください。
	運転中は試料の状態を常時把握して、細心の注意を払ってください。
	雷が鳴り始めたら、すぐに電源を切ってください。 感電の原因になります。
 操作運転	電源コードを傷つけないでください。 [・加工する ・無理に曲げる ・引っ張る ・束ねる ・ねじる] 電源コードが破損して、火災・感電の原因になります。
	試料の発火点を超える加熱を行わないでください。 火災の原因になります。
	プレートを下や横に向けて使用しないでください。 火災・ケガ・火傷の原因になります。
 操作運転	小さいお子様が触れたり、使用したりしないようにご注意ください。
	運転中や運転直後、試料や容器に触れるときはご注意ください。 設定温度によっては、試料や容器が高温になり、火傷を負うおそれがあります。
	設定温度にご注意ください。 樹脂等の可燃物を加熱した場合、設定温度によっては、融解して、発火するおそれがあります。
 お手入れ と点検	お手入れの際は、電源スイッチをオフにして、電源プラグをコンセントから抜いてください。また、使用直後は高温になる部分があります。清掃、お手入れは、温度が常温に戻った後に行ってください。 火災・感電・火傷の原因になります。
	電源プラグの刃、および刃の取り付け面にホコリが付着していないか定期的に確認して、ガタのないように刃の根元まで確実に差し込んでください。 ホコリが付着したり、接続が不完全な場合は、感電や火災の原因になります。
 保管	運転終了後は、電源スイッチをオフにした後、電源プラグをコンセントから抜いてください。絶縁劣化による感電や漏電火災が発生するおそれがあります。

<設置組立時のお願い>

 お願い	製品の性能に影響をおよぼしたり、故障の原因になります 下記の項目を必ず、お守りいただきますようお願いします
製品の開口部は放熱のために塞がないでください。加熱、蓄熱による故障の原因になります。	
屋内の水平で安定した場所に設置してください。	
ホコリが少なく、風通しの良い場所に設置してください。また、使用時は室内の換気を定期的に実施してください。	
次のような場所への設置はしないでください。 [・結露するところ ・不安定なところ ・湿気の多いところ ・水滴がかかるところ ・直射日光があたるところ ・火気、暖房器具の近く ・暖房器具の熱が直接あたるところ ・振動の多いところ ・屋外 ・傾斜地]	

<使用上のお願い>

 お願い	製品の性能に影響をおよぼしたり、故障の原因になります 下記の項目を必ず、お守りいただきますようお願いします
使用周囲温度は5～35℃です。この範囲以外での運転は行わないでください。	
製品を他装置へ組み込まないでください。 ➡ 他の製品へ組み込んだり、本製品へ別の製品を組み込んだりした場合、安全性や性能、セット機器破損等の保証はできません。	
製品を落下させたり、倒したり、強い衝撃を加えたりしないでください。	
試料を入れる容器を選定するときは、容量や耐熱性能などを十分ご検討ください。また、製品のプレートにキズつけるような素材の容器は使用しないでください。	
プレートにヒビ、キズ、腐食等の異常がある場合は、使用しないでください。	
プレートの上に直接試料を載せて加熱しないでください。プレート損傷や劣化の原因になります。また、濡れた試料をプレートに載せないでください。	
試料はスペースを空け、分散させてプレートに置いてください。試料が多すぎたり、偏って置くと、温度制御が乱れる原因になります。	
耐荷重を超える試料をプレートに載せないでください。➡ 耐荷重 約10kg	
腐食性の試料を扱うときは、ご注意ください。	
プレート表面や本体をアルミ箔などで覆わないでください。放熱が妨げられて、異常加熱による故障の原因になります。	
運転中は本製品から目を離さないでください。試料を入れた容器内の液体（溶液）が蒸発して、空焚きにならないようご注意ください。	



お願い

製品の性能に影響をおよぼしたり、故障の原因になります
下記の項目を必ず、お守りいただきますようお願いします

実験中に飛び散った試料や薬液などは、すぐに拭き取ってください。本体内部に液体が浸入したときは、使用を中止して、修理窓口へ点検をご依頼ください。

プレートに水などをかけて急激に冷やさないでください。➡ 防水仕様ではありません。

定期的に換気を行ってください。有毒ガス発生のおそれがある場合、ドラフトなど適切な換気設備を使用してください。腐食性雰囲気下など、ドラフト内での使用は製品の耐久性を著しく損なうことがありますのでご注意ください。

運転終了後は、製品に付着した試料や薬品を必ず拭き取ってください。プレート面に汚れが付着すると、設定した温度まで昇温できない場合があります。

電源スイッチを強い力で操作しないでください。

●ヒーター部品について

ヒーターは、一定期間使用後に交換が必要な消耗部品です。ヒーターの断線等によって、まったく温度が上昇しない場合は、販売店、または修理窓口へ連絡してください。
なお、交換周期は周囲温度、使用頻度など、諸条件によって異なります。

ヒーターの交換は、保証期間内であっても、保証対象外とさせていただきます。

製品仕様

<製品仕様>

品 番	2-644-01
型 番	HPR-4030
制御温度範囲	室温+5℃～ 300℃
温度表示精度	±2℃
プレートサイズ (mm)	幅 400 x 奥行 300
プレート材質 / 表面処理	Al / セラミックコーティング
耐荷重	約 10kg
外寸法 (mm)	幅 440 x 奥行 372 (突起部含む) x 高さ 123
重 量	11kg
ヒーター容量	1400W
安全装置	手動復帰型温度過昇防止装置
電 源	AC 100V 50/60Hz
電源コード	2.5m 3P・アースピン付き

製品の仕様は、改良・改善のために予告なく変更する場合があります。
あらかじめご了承ください。

廃棄方法

<廃棄方法>

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」や各地域の市町村が定める方法に従って廃棄してください。

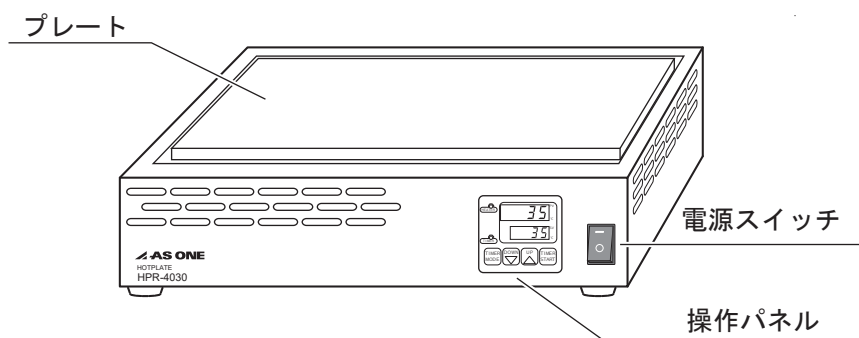
ご使用の前に

<製品概要>

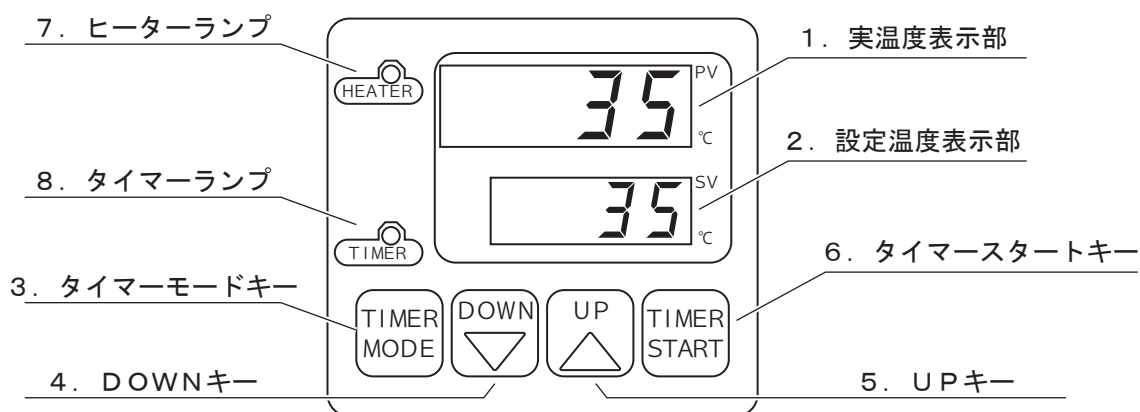
プレートは耐薬性を高めたセラミックコーティング仕様です。

<各部の名称とはたらき>

■外観



■操作パネル部



NO.	名 称	機 能
1.	実温度表示部 (PV)	現在のプレート温度を表示します。 タイマー設定時は機能設定の表示をします。
2.	設定温度表示部 (SV)	設定温度／タイマー設定時間を表示します。 タイマー設定時は設定時間を表示します。 設定時間を表示しているとき、「1.02」は1時間02分を表します。
3.	タイマーモード キー	タイマー使用時に機能の選択をするときに使用します。
4.	DOWNキー	設定値表示部の数値を減らすときに使用します。
5.	UPキー	設定値表示部の数値を増やすときに使用します。
6.	タイマースタート キー	タイマー運転のスタート／ストップをするときに使用します。
7.	ヒーターランプ	ヒーターへの出力時に点灯します。
8.	タイマーランプ	タイマーカウント中は点滅して、カウント終了後は点灯します。

使いかた

<運転方法>

◆運転準備

前述の「安全上のご注意」、「設置組立時のお願い」をよくお読みになり、それらの条件を満たすところに設置してください。

電源スイッチが「OFF」位置になっていることを確認して、電源プラグを三芯接地付きコンセントに接続してください。

解説 試料容器の選定について
装置の温度設定値を考慮して、容器の耐熱性能や容量をご検討ください。

注意 汚れ防止目的のため、プレート表面や本体をアルミ箔などで覆わないでください。放熱が妨げられて、異常加熱による故障の原因になります。

◆運転方法

特記事項 ●周囲温度や熱伝導の影響により、設定温度とプレート部の温度に差異が生じることがあります。正確な温度コントロールが必要な場合は、プレートに載せた加熱物の温度を測定しながら、操作パネルで微調整を行ってください。

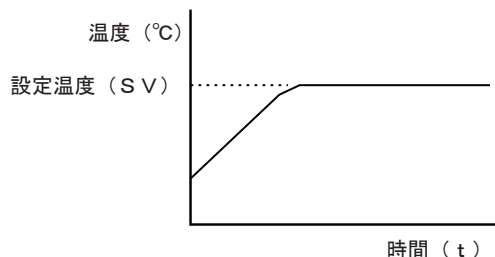


火傷を負わないようご注意ください。

- ・運転中や運転直後は、高温になる部分があります。プレートなど、本製品の外郭に手を触れないでください。
- ・試料が急激に沸とうすることがあります。

■ノーマル運転の操作方法

目的の設定温度に合わせて加熱を行います。
PID制御により安定した温度調節が可能です。

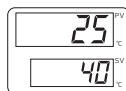


操作手順

操作の際は、前述の「各部の名称とはたらき」と合わせてお読みください。

- ①「電源スイッチ」を「ON」にします。
- ②操作パネルに初期画面を表示後、4秒後に「ノーマル運転モード」になります。表示されている数字が現在のプレート温度と前回設定温度です。この設定温度で変更がなければ、そのままにしておくと前回設定した温度で温度制御を開始します。

(表示例) 現在プレート温度 25℃
前回設定温度 40℃



- ③前回と異なる温度で温度制御する場合は「UP/DOWNキー (Δ/▽)」を押して、設定温度 (SV) を変更します。なお、この操作は温度制御中でも可能です。
- ④プレートが目的の温度になったら、試料が入った容器をプレートの上に載せます。設定温度に達するとヒーターランプは、消灯・点灯を繰り返します。
- ⑤実験終了後は「電源スイッチ」を「OFF」にして、電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意 高い設定温度 (SV) のまま電源を切ると、次回使用時に通電直後からプレートが加熱されます。安全のため電源を切る前に「UP/DOWNキー (Δ/▽)」を押して、設定温度 (SV) を「0℃」(出荷時)に変更することをお勧めします。

■タイマー運転の操作方法

本製品で選択可能なタイマー運転の種類を下表に示します。タイマーの設定時間は最少1分から99時間59分までの1分刻みです。

タイマー運転名	グラフ
ONタイマー 温調を開始するまでの時間を設定 (設定例) 現在から1時間後に温調を開始、プレートを設定した温度まで昇温する	
OFFタイマー 終了までの時間を設定 (設定例) (1) 運転開始から2時間後に温調を終了、そのまま自然冷却 (2) 現在の温度を保ち、30分後に温調を終了、室温まで戻す	
SV-OFFタイマー 設定温度到達時にタイマーカウントを開始、タイマー終了後、温調を終了 (設定例) プレート温度を設定温度まで昇温、設定温度に達してから1時間プレート温度を維持、温調を終了する	

タイマー運転時のご注意

- 長時間のタイマー運転を行う際は、試料が蒸発して空焚きにならないようご注意ください。
- 誤操作、設定ミス为了避免のためにプレートに試料を載せない状態で、低い温度、短い時間で試運転を行ってください。その際、温調が設定通りにスタート・ストップすることを必ず確認してください。
- タイマー運転中に一時停止して、残時間から運転を再開することはできません。
- タイマー運転中に「タイマースタートキー」を押すと、タイマー運転終了の状態になります（OFFタイマー運転実行中のときはタイマー残時間が「0.00」になり、ヒーター出力が切れます）。もう一度「タイマースタートキー」を押すと、設定された時間で最初から運転を始めます。
- OFFタイマー運転では設定時間が短すぎると、設定温度に到達しないで運転を終了することがあります。



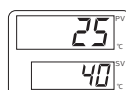
操作手順

操作の際は、前述の「各部の名称とはたらき」と合わせてお読みください。

①「電源スイッチ」を「ON」にします。

②操作パネルに初期画面を表示後、現在のプレート温度と前回設定温度が表示されます。

(表示例) 現在プレート温度25℃
前回設定温度40℃

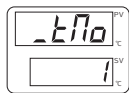


次頁へ続く

前頁より

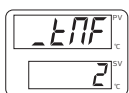
③「UP／DOWNキー（△／▽）」を押して、設定温度（SV）を設定します。

④「タイマーモードキー」を押します。続いて「UP／DOWNキー（△／▽）」を押して、値「1」を選択します。



値⇒0：ノーマル運転モード
値⇒1：タイマー運転モード
値「0」を選択すると、手順⑤実行時〔温度設定画面〕に戻ります。

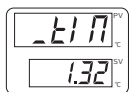
⑤「タイマーモードキー」を押します。続いて「UP／DOWNキー（△／▽）」を押して、目的のタイマー種類を選択します。



ONタイマー選択例

値⇒2：ONタイマー
値⇒5：OFFタイマー
値⇒7：SV-OFFタイマー

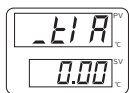
⑥「タイマーモードキー」を押します。続いて「UP／DOWNキー（△／▽）」を押して、時間を入力します。



例：1時間32分

表示は「時間 . 分」です。タイマーの設定時間は最少1分から99時間59分までの1分刻みです。

⑦「タイマーモードキー」を押すと、タイマー残時間表示に変わります。



タイマー残時間表示画面

⑧「タイマースタートキー」を押すと、タイマー運転を開始します。



タイマーカウントがスタート

注意 ONタイマー、OFFタイマー選択時は「タイマースタートキー」を押すと、すぐにタイマーのカウントが始まります。

SV-OFFタイマー選択時は設定温度に達すると、タイマーのカウントが始まります。

タイマーカウント中は「タイマーランプ」が点滅します。タイマー運転が終了すると「タイマーランプ」が点滅から点灯に変わります。

⑨「タイマーモードキー」を押すと、手順②の画面（通常）へ戻ります。

⑩実験終了後は「電源スイッチ」を「OFF」にして、電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意 高い設定温度（SV）のまま電源を切ると、次回使用時に通電直後からプレートが加熱されます。安全のため電源を切る前に「UP／DOWNキー（△／▽）」を押して、設定温度（SV）を「0℃」（出荷時）に変更することをお勧めします。

お手入れと修理点検

＜お手入れ・メンテナンス＞

本製品の清掃方法について説明します。



お手入れの際は、電源スイッチをオフにして、電源プラグをコンセントから抜いてください。また、使用直後は、高温になる部分があります。清掃、お手入れは、温度が常温に戻った後に行ってください。

火災・感電・火傷の原因になります。

- 拭き取りは、よく絞った柔らかい布で水拭きしてください。また、取れにくい汚れは中性洗剤を使用し、乾いた布で拭き取ってください。
- 外装や内部に直接水をかけたり、異物を入れたりしないよう注意してください。また、クレンザー（磨き粉）、シンナー、石油、灯油、酸、およびこれに類するものは、絶対に使用しないでください。

＜修理点検＞



修理作業者の健康を守るため、本製品や部品を修理依頼される際、下記①、②項に該当する場合は、必ず適切な除染を行っていただき、安全に作業できる状態で修理をご依頼いただきますようお願いいたします。

- ① 本製品や部品の一部が感染性のある危険な物質や放射性物質にさらされたとき
- ② 本製品や部品の一部へ血液その他化学薬品が何らかの形でたまり、人体に危険と判断されるとき

適切な除染処置がされない場合には、修理をお断りさせていただきますことをあらかじめご了承ください。

困ったとき

＜トラブルの原因と対処＞

■停電時の復旧について

停電などが原因で電源が落ちた場合は、運転を停止します。停電復旧後は、停電前の設定温度で昇温が再開されます。タイマー機能を使用していた場合には、停電前のタイマー設定時間が記憶されていますが、作動をしていたタイマーはリセットされます（ノーマル運転モードに戻ります）ので、再度9ページの操作方法でタイマーを起動してください。

落雷などで停電したときは、過電圧等が内部の制御基板に印加されて、故障する場合があります。停電復旧後、正常に動作しないときは、販売店、または修理窓口へ連絡してください。

■温度過昇防止装置が作動したとき



火傷、ケガを負わないようご注意ください。

温度過昇防止装置が作動したときは、電源スイッチをオフにして、電源プラグを抜き、すぐに本製品、および周囲に異常がないかを確認してください。過昇防止装置が作動した原因を明らかにして、その原因を取り除くまでは、運転を再開しないでください。

運転を再開するときは、プレートや本体の温度が室温近くまで下がるのを待ち※、本体底面（ゴム脚が付いている面）のリセット穴に棒（電気を通さない材質でできたもの）を差し込み、内部スイッチを押してリセットしてください。※プレートや本体の温度が高いときは、過昇防止装置をリセットすることができません。

製品保証 ＜製品保証＞

保証書

本製品は厳正な検査を経て出荷されておりますが、万一保証期間内に右記保証規定 (1) に基づく正常な使用状態での故障の節は右記保証規定により修理いたします。

品 名	ホットプレート		
型 式	HPR-4030		
機 番			
保 証 期 間	お買い上げ日より 1 年間		
お 買 い 上 げ 日	年	月	日
お 客 様	様		
ご 住 所	TEL:		
取り扱い店名	担当者印		
住 所	TEL:		

アズワン株式会社

保証規定

- (1) 弊社商品を、当該商品の取扱説明書所定の使用方法及び使用条件、あるいは、当該商品の仕様または使用目的から導かれる通常の使用方法及び使用条件の下で使用され故障が生じた場合、お買い上げの日より一年間無償修理いたします。
- (2) 次の場合、保証期間中でも有償修理とさせていただきます。
 - ・誤使用、不当な修理・改造による故障。
 - ・本品納入後の移動や輸送あるいは落下等による故障。
 - ・火災、天災、異常電圧、公害、塩害等外部要因による故障。
 - ・接続している他の機器が原因による故障。
 - ・車両・船舶等での使用による故障。
 - ・消耗部品、付属部品の交換。
 - ・本保証書の字句を訂正した場合、購入年月日・購入店の記入がない場合、及び保証書の提示がない場合。
- (3) ここで言う保証とは、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害は、ご容赦頂きます。
- (4) 本保証書は日本国内においてのみ有効です。

◎ 商品についてのお問い合わせは

カスタマー相談センター

TEL 0120 - 700 - 875

問い合わせ
専用 URL

<https://help.as-1.co.jp/q>

受付時間：午前 9 時～午後 5 時 30 分
土・日・祝日、および弊社休業日はご利用できません。

◎ 修理・校正についてのお問い合わせは

修理窓口

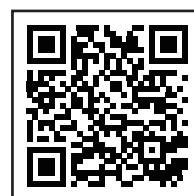
TEL 0120 - 788 - 535

FAX 0120 - 788 - 763

問い合わせ
専用 E-mail

repair@so.as-1.co.jp

受付時間：午前 9 時～12 時、午後 1 時～5 時 30 分
土・日・祝日、および弊社休業日はご利用できません。



製品に関する最新の情報を弊社ホームページでご案内しています。

QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

アズワン株式会社
AS ONE

2022 年 11 月 第 4 版
Made in Japan