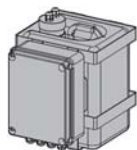


取扱説明書

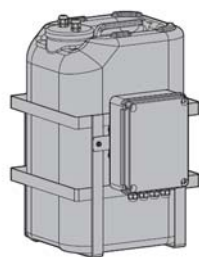
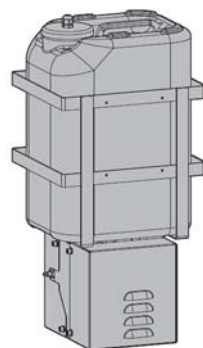
THS-G-WT5

THS-G-WT23/WT23M/WT23H

ウォッシャーポンプ & ウォータータンク 5L/23L



THS-G-WT5

THS-G-WT23
THS-G-WT23M

THS-G-WT23H

Manual Version 3.2_2023

株式会社スリーディー

2023年12月

注意事項

- ご使用になる前に本マニュアルをよくお読み下さい。また、設置される際には、本マニュアルをお手元にご用意下さい。
- 本製品は、技術スタッフによる適正な設置をお願いしています。設置にあたっては、製品販売員が製造元にご依頼下さい。お客様によりカバーを開けられた場合には、無償保証期間内であっても保証いたしかねます。
- 本マニュアルに従って、機器の配線を行ってください。
- 配線用のケーブルには、使用済みのケーブルや古いケーブルを使用しないでください。安全な運用をお約束できません。
- 火の元の近くや、その危険のある場所でのご使用や保管は避けて下さい。
- 設置の際は、本体はしっかりと固定してください。
- ケーブルの配線を変更する場合は、電源が切れていることを確認してから行ってください。
- アフターサービスは、弊社の専門スタッフが行います。
- 設置後はいつでも本マニュアルを参照できるよう大切に保管してください。

[更新履歴]

2014年5月 ヒューズ型番 更新 GT520240 → GT520242

ゲルマニウムガラスについての注意を追記

2021年11月 THS-G-WT23H ポンプケース仕様変更に伴い全体更新

2023年12月 適合規格 EN60950-1 を削除

このマニュアルは 3D の製品であるカメラハウジング THS-G シリーズ用のウォッシャー・ウォータータンクの設定、操作についての内容です。製品特徴や注意事項を熟知し大切に保管して下さい。

全ての設定は予告なく変更する場合があります。本書に記載されている内容については保障しますが、第三者の権利侵害に関してもいかなる責任も負いません。

お問合せ先

株式会社スリーディー 画像通信システム事業部

〒154-0004 東京都世田谷区太子堂 4-1-1

TEL. 03-5431-5971(代)

FAX. 03-5431-5970

<https://www.3d-inc.co.jp/>





E-mail:info@3d-inc.co.jp

目次

1. はじめに.....	4
2. コピーライト・著作権について	
3. 安全のために	
4. 製品の特徴.....	5
4-1 製品の特徴	
4-2 製品ラベル	
5. 使用の前に.....	5
5-1 使用前の注意	
5-2 梱包物の確認	
5-3 開梱.....	5
6. 設置.....	6
6-1 30m ポンプケースの開け方	
6-2 メタルフレームの設置	
6-3 電源電圧の確認.....	7
6-4 ボックスを開ける.....	8
6-5 基板の説明	
6-6 基板への結線.....	8
6-7 ポンプモーターへの接続.....	10
6-8 ポンプの設置	
7. メンテナンス.....	13
8. 製品廃棄について.....	14
9. 製品仕様.....	14
10. 製品寸法図.....	16


1. はじめに
 本体を設置・使用する前に、本マニュアルをよく読んでください。
 また、設置後も、いつでも参照できるように大切に保管してください。

1-1 記号の意味

	危険:危険度 高 電気ショックの危険があります。電源を抜いてから作業を行ってください。
	危険:危険度 高 表面が熱くなります。本体を触らないでください。触るとやけどする場合があります。
	警告:危険度 中 システムの正常動作のために非常に大切作業です。記載事項をよく読んでから作業を実行してください。
	注意: 製品仕様に関する記述事項です。次のステップをよりよく理解するために本記載事項を注意深く読んでください。

2. コピーライト・著作権について
 本マニュアルに使用されている製品の名称や会社名は、登録商標です。

3. 安全のために

 本マニュアルに記載のない不適正な使用による損傷について、弊社は全ての責任を免除させていただきます。本マニュアルに記載している内容には万全を期していますが、弊社はお客様が本マニュアルの情報をを用いて行った一切の行為について、いかなる責任も負いません。

- 本製品の設置、設定、配線は電気工事士並びに専門技能者が行うようにしてください
- 設置作業が終了する前に電源を入れしないでください。
- 電源ケーブル、コネクタは適正なものを使用してください。
- 本マニュアルに記載のない変更や接続、動作保証外の条件下で使用しないでください。物的損害、けがの原因となる可能性があります。
- スペア部品はすべて正規品を使用してください。正規品以外のものでは、火災や放電やその他の危険を発生する可能性があります。
- 各部品材料は適合試験を通過したものですが、設置に際してはその適合を改めて確認してください。
- 故障の際は、専門技術者に要請してください。その際は、電源を停止して使用しないようにしてください。
- お手元に届いた製品がご注文された製品仕様に間違いがないことを確認してください。仕様はラベルに記載されています。

4. 製品の特徴

4-1 特徴

本ウォッシャーポンプ・ウォータータンクは、カメラハウジング THS-G シリーズのアクセサリです。ワイパーに付属のノズルに接続し、ノズルから水を噴出させ、ワイパーで前面ガラスを拭う方法で使用します。対応するワイパーは THS-G-W24 です。THS-V300-WH などのワイパー付カメラハウジングにもご利用いただけます。

標準モデル「THS-G-WT5/-WT23」は 5m の高さまで、「THS-G-WT23M」は 11m の高さまで、「THS-G-WT23H」は 30m の高さまでくみ上げることができます。

11m/30m の高所モデルは、水位レベルスイッチを備えており、水位低下時にポンプを自動停止します。

標準モデルはヒューズの挿入位置により、入力電源 AC24V/AC120V/AC230V のいずれかで使用可能です。30m モデルは AC230V 電源仕様です。

標準 5m モデルとおよび 11m モデルは、車両用等の不凍液を使用することで、動作環境温度 -25°C まで対応します。

4-2 製品ラベル

製品外箱のラベルを確認してください。

5. 使用前に



本マニュアルに記載のない不適正な使用による損傷やお客様による改造について、弊社は全ての責任を免除させていただきます。本マニュアルに記載している内容には万全を期していますが、弊社はお客様が本マニュアルの情報をういて行った一切の行為について、いかなる責任も負いません。

5-1 開梱

製品到着後、箱が損傷していないか梱包状態をよく確かめてください。万一の場合には、発送元、もしくは運送会社にお問合せ下さい。

将来、機器の修理などで販売元・製造元へ機器を返送する場合、安全な配送のために、オリジナルの梱包箱を保管していただくことを推奨します。

5-2 梱包物の確認

開封後、下記付属品一式が入っているかどうかお確かめ下さい。

- ・ウォッシャーキット
- ・結束バンド
- ・シリコンシース(5m/11m モデルのみ)
- ・端子台
- ・ウォーターチューブ ※モデルにより、長さは異なります
- ・マニュアル

5-3 梱包材の廃棄について

梱包資材のほとんどはリサイクル可能な材質です。梱包資材のリサイクル等は、お住まいの地域の処理方法に従って正しく処分してください。

6. 設置



高所用 30m モデルは、大雨を避けられる場所に設置してください。

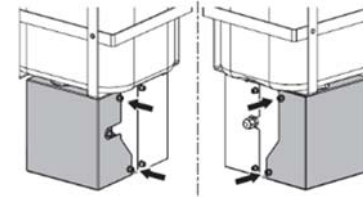


本製品は適正な方法で適正な取り付け設備に垂直に固定してください。固定の際は、本重量の 4 倍の荷重に耐えられる金具や取り付け方法にて実施してください。

6-1 30m モデルのポンプケースの開け方

タンクの設置や交換の際は、サイドケースを外す必要があります。

下図のとおり、4本のネジを緩めて、ケースを外してください。



6-2 メタルフレームの設置



下図のように固定する場合、特に気を付けて行ってください。

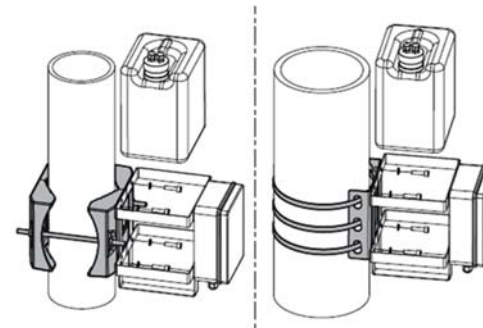
コンクリート壁に固定する場合、アンカープラグを必ず使用し、少なくとも、いずれも 0.4kN トルクで固定してください。径 6mm 以上長さ 50mm 以上のネジを使用してください。

金属面に固定する場合は、M8 ネジ classA4-70 で、少なくとも、6 回転は締めこめる長さのネジを使用してください。

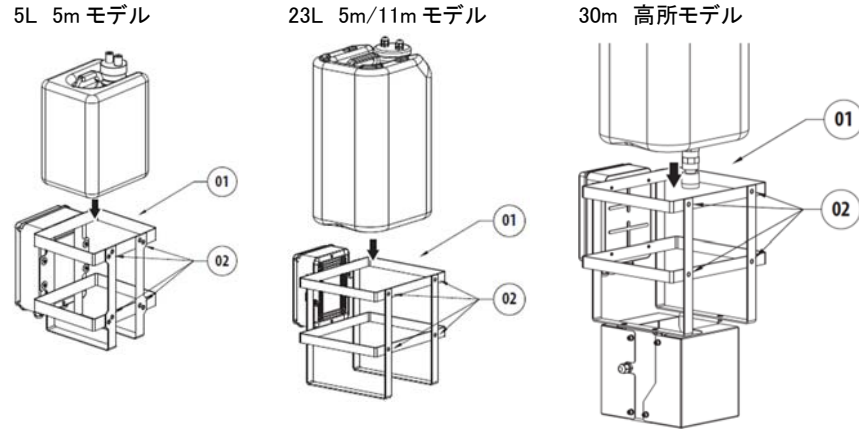
固定の際は、水を満タンに入れた際の総重量の 4 倍の荷重に耐えられる金具や取り付け方法にて実施してください。



5L タンクの場合のみ、下図のように、ポール固定金具を使用して、ポールへの取付けが可能です。







タンクを取り出す際は、キャップを外すとメタルフレームからタンクを外すことができます。
図のように、メタルフレーム (01) を付属ネジ(02)4 つでしっかりと固定します。




6-3 電源電圧の確認

本ウォッシャーは、モデルにより、異なる電源電圧を選択して供給可能です。対応する電源仕様は、製品ラベルに記載されていますので、接続の前に、必ず確認してください。
当社ワイパーやハウジングヒーターと同じ電源電圧を使用することを想定しており、標準で AC24V のソケットにヒューズを装填しています。

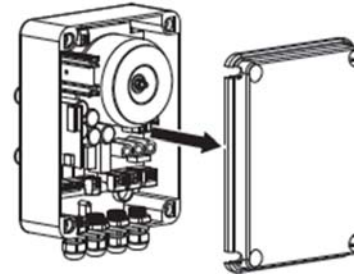
AC24V 電源は、当社の別売提供する TY-S24-350VA(Rev.2)型 AC24V350VAトランス電源を使用してください。本電源は屋内型です。AC24V の屋外配線を屋内まで引き込んでからトランスを使用してください。取付けの際、屋外に電源を配置する場合は別売または市販の屋外用 BOX に収容して使用してください。

-  電源の接続作業等は、回路ブレーカーを開いて確実に電源が遮断されている状態を確認してから行ってください。
-  設置する前に本体の電源仕様と供給する電源仕様が適合しているか確認してください。
-  接続する電源と電源ケーブルの仕様は、システムで使用する電流量に適正か確認してください。
-  電源ケーブルはシリコンシースで被覆されている屋外に対応したものを使用してください。


6-4 ボックスを開ける

 5m/11m モデルについての説明です。

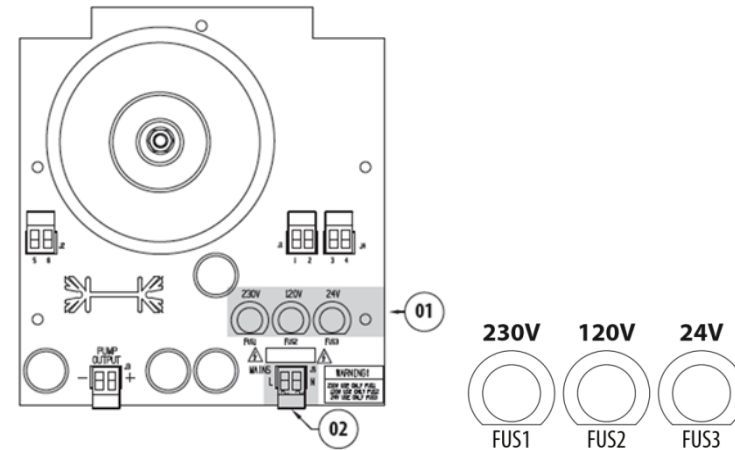
防水 BOX のカバーを開けます。




6-5 基板の説明


 5m/11m モデルについての説明です。

ポンプ制御基板上にある、ヒューズ(01)と、電源接続端子(02)の位置を確認します。



6-6 基板への結線

 電源の接続作業等は、回路ブレーカーを開いて確実に電源が遮断されている状態を確認してから行ってください。

 5m/11m モデルについての説明です。

6-6.1 ヒューズの挿入



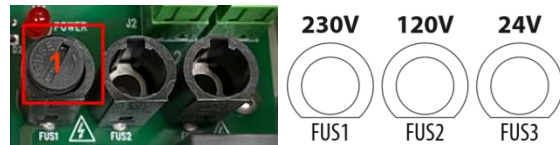
電圧に応じて、ヒューズの挿入位置が異なりますので、ご注意ください。

本製品は AC24V/AC120V/AC230V(±10%)の入力電圧に対応します。使用する電源電圧に合わせ、接続前に、必ずヒューズの位置を変更してください。当社カメラハウジング・ワイパー (AC24V) と電源を共有する場合は、AC24V でご使用ください。



AC24V 電源は、当社の別売提供する TY-S24-350VA 型 AC24V350VA トランス電源を使用してください。本電源は屋内型です。AC24V の屋外配線を屋内まで引き込んでからトランスを使用してください。取り付けの際、屋外に電源を配置する場合は別売、または市販の屋外用 BOX に収容して使用してください。

ご使用になる電源電圧に応じて、適切なヒューズホルダーを選択してください。指定がない限り、FUSE 位置は、AC230V (1) もしくは、AC24V (FUS3) です。以下のヒューズホルダー (FUS1~FUS3) のいずれかにヒューズをセットします。

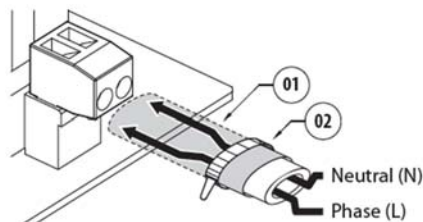


脱着時はホルダーを奥に押しながら回します。
ツメを破損した場合は、販売元・製造元へお問い合わせください。

6-6.2 電源線の接続



電源ケーブルは付属のシリコンシース (01) で覆い、結束バンド (02) で締めてください。



電源ケーブルを電源接続端子「J5」に接続します。
ケーブルは、径 1.5mm²以上を使用してください。



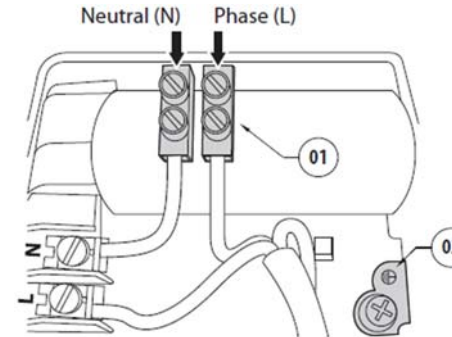
ポンプを作動させるために、外部スイッチ (零点容量 250V 4A) を設けてください。

6-7 ポンプモーターへの接続



30m モデルについての説明です。

ポンプの接続には、ポンプの気密ケースにある接続端子を使用します。
電源ケーブルの L と N をそれぞれの端子 (01) に接続します。
アース線をポンプケースのアース端子 (02) に接続します。



ポンプを作動させるために、外部スイッチ (零点容量 250V 4A) を設けてください。

6-8 ポンプの設置



タンクが空の場合は、ポンプを作動させないように注意してください。



タンクを満たす水は、設置環境と同程度の温度を推奨します。
設置環境の温度が 3°C 未満の場所でポンプを使用する場合は、タンクの水の中に、市販されている車両用の不凍液を入れてください。



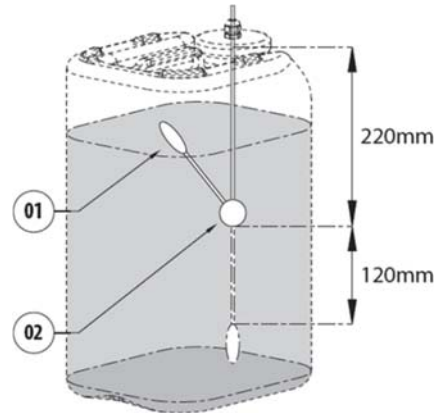
不凍液は、ゲルマニウムガラスを損傷し、再利用できなくなります。
ゲルマニウムガラスにウォッシャーを使用する場合は、不凍液ではなく、エタノールを 20% 入れてください。



水位レベルスイッチが付帯している場合は、レベルスイッチが自動的にポンプを停止します。
5m モデルには、水位レベルセンサーは付属していません。

6-8.1 レベルスイッチの位置調整

①レベルスイッチと重りの位置を調整します。



- ②タンクを水で満たし、メタルフレームにタンクを入れます。
- ③タンクの中にポンプを入れ、キャップを確実に締めます。
- ④あとは電源を入れるだけです。

i タンクの中のレベルスイッチ用ケーブルの全体の長さは、340mm 程度は必要です。

6-8.2 5m モデルのポンプ

- ①タンクを水で満たし、メタルフレームにタンクを入れます。
- ②タンクの中にポンプを入れ、キャップをしっかりと締めます。
- ③あとは電源を入れるだけです。

6-8.3 11m モデルのポンプ

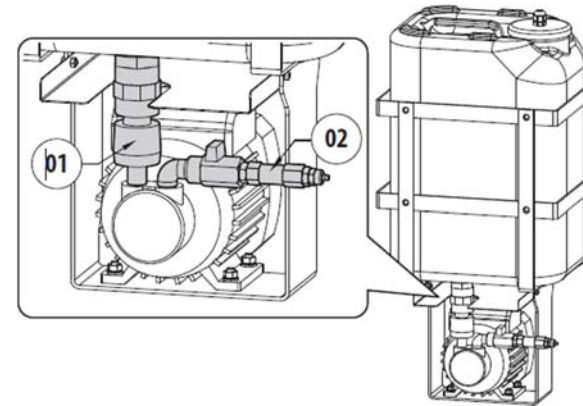
- ①レベルスイッチと重りの位置を調整します。(前項 6-8.1 を参照してください)
- ②タンクを水で満たし、メタルフレームにタンクを入れます。
- ③タンクの中にレベルスイッチとポンプを入れ、キャップをしっかりと締めます。
- ④あとは電源を入れるだけです。

6-8.4 30m モデルのポンプ

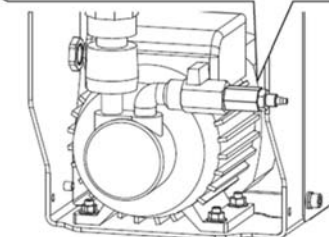
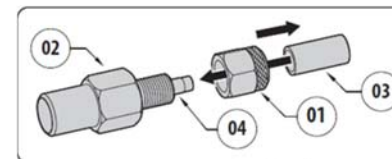
⚠ ポンプのモーターや配管コネクタなどに触らないでください。触ると、やけどの恐れがあります。

- ①レベルスイッチと重りの位置を調整します。(6-6-1 を参照してください)
- ②タンクを水で満たし、メタルフレームにタンクを入れます。
- ③チューブのカップリングのオス・メス(01)が確実に締められていることを確認します。
- ④タンクの中にポンプを入れ、キャップをしっかりと締めます。
- ⑤ポンプのチューブの接合部(02)のカップリングコネクタを確認し、少量の水がくみ出さ

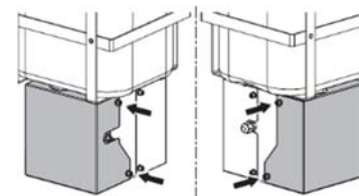
れることを確認してください。



- ⑥チューブの接合部(02)からきざみ付きナット(01)を緩めます。
- ⑦チューブにきざみ付きナット(01)を挿入します。
- ⑧スピナー(04)にチューブの端を挿入し、カップリングコネクタにナットを締めます。




⑨ケースを元通りにします。5-3 でケースを開けた際の逆順で、ネジを締めてください。



⚠ 締め付けトルク: 7Nm


⑩あとは電源を入れるだけです。


7. メンテナンス

 設置・保守作業は、必ず、専門の技術者が行ってください。

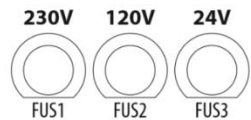
7-1 特別な保守

7-1.1 ヒューズ交換

 交換の際は、必ず電源を切ってから行ってください。

 ヒューズが切れた場合は、必ず、その原因を確認してください。
繰り返し再現する場合は、技術スタッフ、製造元にお問合せください。

7-1.1.1 ポンプ基板のヒューズ交換




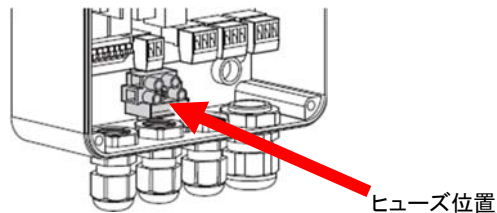
使用されているヒューズは、下記です。

T 4A H250V: BUSSMANN S505-4-R もしくは、**OMEGA GT520240**

交換には必ず同じ仕様のヒューズをご使用ください。

7-1.1.2 ポンプ電源入力部のヒューズ交換

 5m モデル/11m モデルのみヒューズ交換作業が可能です。



使用されているヒューズは、下記です。

5m 標準モデル	T 2A L250V: BUSSMANN S506-2-R もしくは、OMEGA ST522220
11m モデル	T 4A L250V: BUSSMANN S506-4-R もしくは、OMEGA ST522240

8. 製品廃棄について

本製品は、高品質の材質で製造されており、リサイクルや再利用が可能です。
このマークは、電気製品・電子製品は寿命終了後、家庭ごみとは分別して廃棄される必要があることを示しています。
お住まいの地域の廃棄品収集・リサイクルルールに従って、処分してください。

9. 製品仕様

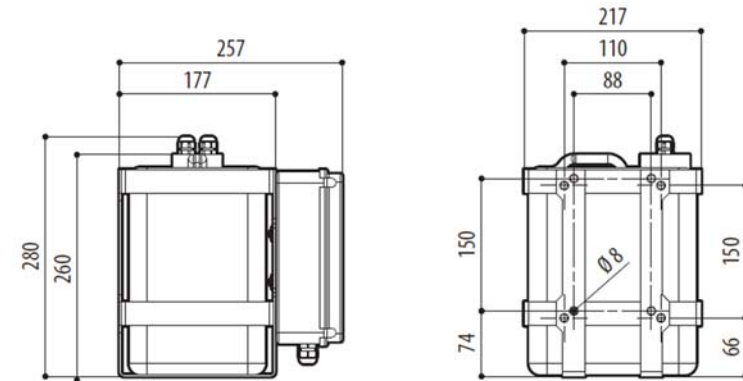
	THS-G-WT5	THS-G-WT23
重量	3.5kg	5.4kg
外形寸法 WxHxD	217x280x257mm	301x430x348mm
使用電源 /消費電流	AC24V 1.8A 50/60Hz AC120V 0.6A 50/60Hz AC230 0.3A 50/60Hz	
貯水容量	5 リットル	23 リットル
チューブ	長さ 5m 外径 6mm、内径 4mm 材質 ゴムの類 ※紫外線硬化対策済	
ノズル	THS-G-W24 ワイパー、THS-V300-WH ワイパー付ハウジングに付属	
設置高さ	5m まで	
動作環境温度	-10℃～60℃(不凍液使用時、通常使用可) -25℃～60℃(不凍液使用時、使用可能)	
防水防塵保護等級	IP66 EN60529	
適合規格	電気安全性(CE): EN62368-1 電磁両立性(CE): EN50130-4、EN61000-6-3、EN55032(ClassB)、 FCC part15(ClassB) 屋外設置(CE): EN60950-22	

	THS-G-WT23M	THS-G-WT23H
重量	5.9kg	13.9kg
外形寸法 WxHxD	301x430x348mm	301x640x269mm
使用電源 /消費電流	AC24V 3.8A 50/60Hz AC120V 1A 50/60Hz AC230 0.5A 50/60Hz	AC230V 2A 50/60Hz
貯水容量	23 リットル	23 リットル
チューブ 長さ	11m	30m
径	外径 6mm、内径 4mm	
材質	ゴムの類 ※紫外線硬化対策済	
ノズル	THS-G-W24 ワイパー、THS-V300-WH ワイパー付ハウジングに付属	
設置高さ	11m まで	30m まで
動作環境温度	-10°C~60°C (不凍液使用時、通常使用可) -25°C~60°C (不凍液使用時、使用可能)	-10°C~60°C (不凍液使用時、通常使用可)
防水防塵保護等級	IP66 EN60529	IPX4 EN60529
適合規格	電気安全性(CE): EN62368-1 電磁両立性(CE): EN50130-4、EN61000-6-3、EN55032(ClassB)、 FCC part15(ClassB) 屋外設置(CE): EN60950-22	

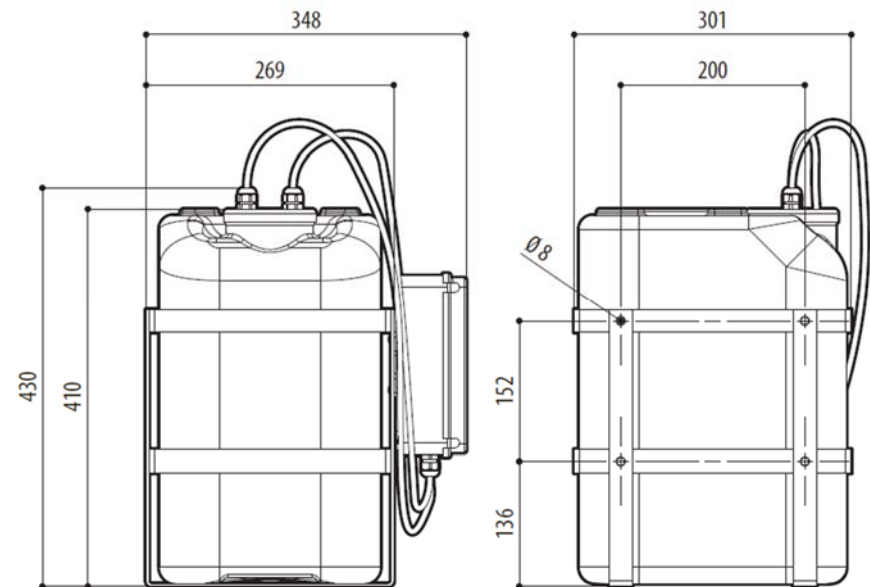
10. 製品寸法

単位: mm

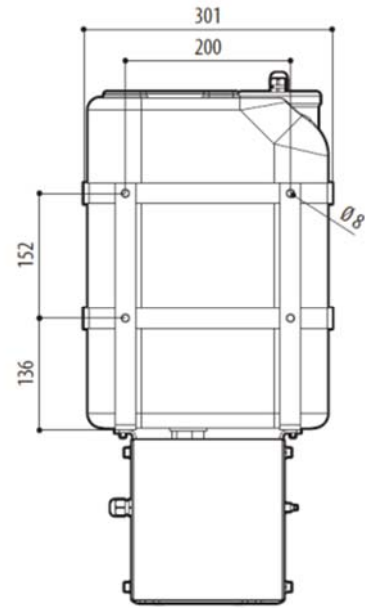
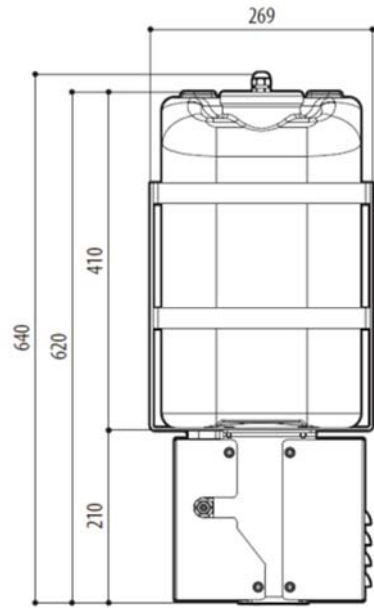
THS-G-WT5 5L 5m モデル



THS-G-WT23 23L 5m モデル / THS-G-WT23M 23L 11m モデル



THS-G-WT23H 23L 30m モデル



以上