

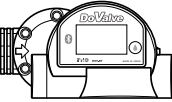
自動灌水タイマーバルブ

DoValve 取扱説明書

お買い上げありがとうございます。
この取扱説明書をお読みいただき、本製品を正しくお使いください。

パッケージ内容

DOV-25BT



本体
(制御部 + バルブ)

リチウム電池
CR123A

はじめにお読みください
取扱説明書 (本書)
保証書

DOV-25BT-TS 温度センサセット



本体
(制御部 + バルブ)

温度センサ
TSB-1351

リチウム電池
CR123A

はじめにお読みください
取扱説明書 (本書)
保証書

株式会社 ティアンドデイ

www.tandd.co.jp
© Copyright T&D Corporation. All rights reserved.
2022.08 16504790016 (第7版)

各部の名称と素材

操作パネル面

流れ方向指示

電池フタ

散水ボタン

センサ接続ジャック

散水ボタン
長押しすると10分間散水します。
散水中に押すとバルブを閉じます。

センサ接続ジャック
温度センサを接続しない場合はゴム
キャップを付けたままご使用ください。

制御部
(DOV-BT)

バルブ
(DOV-25)

IN側

OUT側

接続部

流れ方向

名称	材質
制御部外装	PC
バルブ外装	PPE
バルブ内ディスク	EPDM
バルブ内弁座	PPE
制御部・バルブ間接続部	PC

・制御部はバルブから取り外すことができますが、誤作動を防ぐためにも使用中は取り外さないでください。

・はめ込むときは、接続部にゴミなどが付着していないことを確認し、カチンと音がするまで押し込むようにしてください。

製品仕様							
型番	DOV-25BT (制御部DOV-BT / バルブ部DOV-25) 温度センサセット DOV-25BT-TS						
接続形式/口径	RCねじ込み式 / 25A						
適用流体	水						
適用水圧	0.1～0.7MPa (1～7kgf/cm ²)						
適用水流量	1～100L/分 *1						
モーター寿命	1日240回の動作で約5年 (環境により異なります)						
液晶表示	散水状態、電池状態、通信状態、散水の残り時間、次の散水予定時刻、温度測定値 (センサ接続時)						
通信インターフェース	Bluetooth通信: Bluetooth 4.1 (Bluetooth low energy)						
	無線LAN通信: 規格: IEEE 802.11b/g/n (2.4GHzのみ) セキュリティ: WEP (64bit/128bit), WPA-PSK (TKIP), WPA2-PSK (AES) WPS 2.0: プッシュボタン方式 (アプリから操作) プロトコル: HTTP (クライアント), DHCP, DNS						
無線LAN通信間隔	1. 10分 / 1時間 / 2時間から選択、休止時間帯の指定 2. 1日4回定期通信 (0:30 / 6:30 / 12:30 / 18:30)						
タイマー設定	設定可能数	最大20件					
	設定内容	曜日、開始時刻、散水時間、散水間隔、温度条件 *2					
	開始時刻	0:00～23:59 (1分単位)					
	散水時間	5秒～23時間59分55秒まで (5秒単位)					
ボタン操作	バルブ開閉動作 (10分間)						
記録内容	バルブ開閉履歴 (開閉ベアで300回分)						
電源	リチウム電池 (CR123A) x 1						
電池寿命 *3			無線LAN通信 OFF		無線LAN通信間隔 (通信休止設定: 12時間)		
			1日4回	10分	1時間	2時間	
	バルブ開閉 回数/日	4回	1年以上	約8ヶ月	約1ヶ月	約4ヶ月	約6ヶ月
		10回	約10ヶ月	約6ヶ月	約1ヶ月	約4ヶ月	約5ヶ月
	100回	約2ヶ月	約1ヶ月	約0.5ヶ月	約1ヶ月	約1ヶ月	
温度センサ 測定範囲	先端部 -40～110℃ モジュール部 -20～60℃						
本体寸法	バルブ H 70 mm x W 106 mm x D 75 mm 制御部 H 53 mm x W 120 mm x D 85 mm						
本体質量	バルブ 約175 g / 制御部 約135 g (電池含まず)						
本体動作環境	0～50℃ (凍結しないこと、結露しないこと)						
防水性能	制御部 IP33 防雨形 *4						
ソフトウェア *5	スマートフォン/タブレット用アプリケーション (iOS/Android対応) T&D SmartValve						

*1: 適用水流量を超えて使用した場合、故障、動作不良の原因になります。水流量の範囲内でご使用ください。
*2: 温度センサ接続時のみ温度条件による散水が可能です。温度上限値/下限値に加え、センサケーブル先端とセンサモジュール部の温度差による判定も可能です。
*3: 電池寿命は通信回数、バルブ開閉回数、周辺温度、ネットワーク環境、電池性能などにより異なります。
*4: バルブの取り付け時に水がかかりそうな場合は、制御部を取り外して作業を行ってください。
*5: 対応端末、OSバージョンについてはWebサイト (www.tandd.co.jp/software/) からアプリケーションの詳細をご確認ください。
上記仕様は予告なく変更することがあります。

概要

DoValve (ディーオーバルブ) は、Bluetooth®と無線LAN通信機能のどちらも使える電池駆動の自動灌水タイマーバルブです。現場でも、遠隔地でもスマートフォン専用アプリ T&D SmartValveで散水スケジュールを設定できます。散水時刻になるとバルブが自動開閉します。

Bluetooth通信

・現場で条件に合ったタイマー等の設定をして、すぐに反映できます。

・散水ログの確認、マニュアル散水、無線LAN設定、機器のファームウェアアップデートができます。

無線LAN通信

・遠隔地から散水設定、散水ログの確認、マニュアル散水ができます。

・バルブ開閉エラー、センサエラー、電池残量低下等、機器の異常を知らせるプッシュ通知が届きます。

無線LAN
アクセスポイント

サーバ (T&D提供)

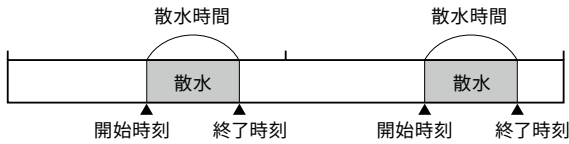
・スマートフォン1つで複数のDoValveを管理できます。

・本体内部の時計は、スマートフォンからアプリで通信した際、または無線LAN 経由でサーバと通信した際に自動的に補正されます。

・無線LAN通信の場合、一定間隔で通信を行います。通信のタイミングで設定/変更が本体に反映されます。

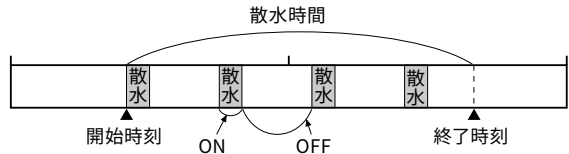
散水パターン

設定した時刻に散水
曜日、開始時刻、散水時間を設定し散水を行います。



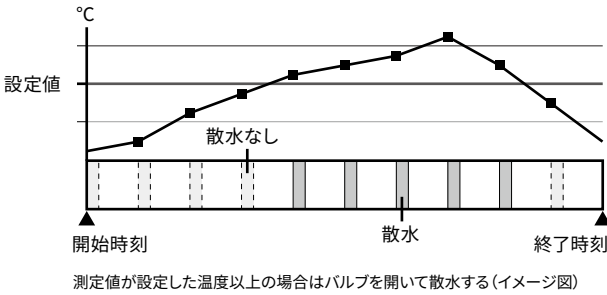
設定した間隔で繰り返し散水

上記設定の時間内でバルブを開く時間 (ON) と閉じる時間 (OFF) を繰り返して散水を行います。



タイマー+温度条件でバルブ開閉

温度センサTSB-1351 を使用する場合、センサ先端部 (測定値 ①) とモジュール部 (測定値 ②) の温度条件により、散水するかしないかを本体が判断して散水を行います
例:
・設定した散水時刻に、測定値が設定値以上/ 以下なら散水を行う
・設定した散水時刻に測定値2点の温度差が設定値以上/ 以下なら散水を行う



測定値が設定した温度以上の場合はバルブを開いて散水する (イメージ図)

液晶画面の基本表示

① 散水アイコン

② 電池アイコン

③ Bluetoothアイコン

④ 無線LANアイコン

⑤ 温度測定値

散水中に表示します。

電池の状態を表示します。(裏面参照)

Bluetooth通信中に点滅します。

無線LANの通信状態を表示します。
消灯: 無線LAN設定が未設定です。
点灯: 通信に成功しています。
点滅: 通信に失敗しています。スマホアプリの無線LAN設定から接続テストを行ってください。対処法についてはSMART VALVEシリーズ ヘルプをご参照ください。

温度センサを接続すると ① ② の測定値を交互に表示します。
センサエラー (断線、故障等) 時は、「—」と表示されます。

⑥ 次の散水予定時刻/散水残り時間

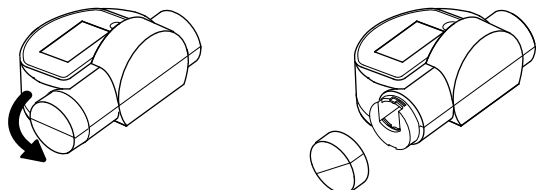
次の散水予定時刻と曜日表示します。
散水を開始すると残り時間を表示します。残り時間は1分未満になると秒で表示します。
本体内部の時計は、スマートフォンからアプリで通信した際に自動的に補正されます。

電池のセット / 交換

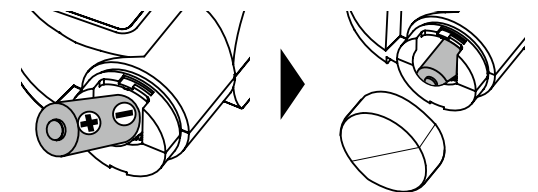
- ① めれた手で電池のセット/交換をしないでください。
- ① 電池を抜いて液晶画面が表示されている間に電池を交換すればそのまま動作を継続できます。液晶表示が消えるまで放置した場合、タイマー設定、表示名等の設定は本体内部に保持されますが、時刻情報やは消えます。
- ① 本体内部の時計はスマートフォンからアプリで通信した際、または無線LAN経由でサーバと通信した際に自動的に設定されます。

セットの手順

1. 電池フタを軽く回して外します。



2. プラスが手前になるように付属の電池を押し込み、フタを閉めます。



電池交換の時期

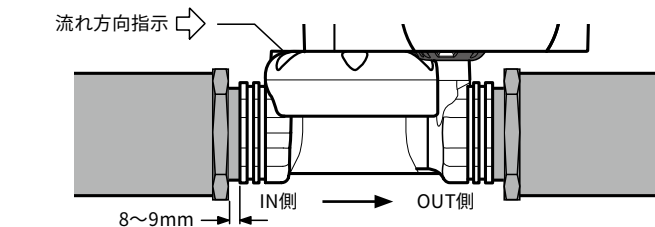
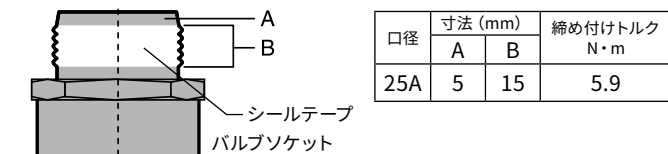
- | | |
|---|--------------------|
| ① | 十分な電池残量があります |
| ② | 早めに電池を交換してください。 |
| ③ | 電池残量が足りないため動作しません。 |

- ・電池寿命の目安は最長約1年です。電池アイコンが②から③に変わるまでの期間は約1ヶ月ですが、通信回数、バルブ開閉回数、周辺温度、ネットワーク環境、電池性能などにより短くなります。

配管 / 取り付け時の注意事項

配管について

- ・本体を配管に取り付ける前に、配管と本体の仕様が合っていることを確認してください。
- ・バルブの流れ方向指示を確認し、水の流れがINからOUTへ流れるように配管してください。
- ・OUTからIN側へ水が逆流しないようご注意ください。故障の原因になります。必要であれば、逆止弁などをご利用ください。
- ・バルブ内にゴミが入る可能性がある場合は、必ずフィルタ等を使用してください（60メッシュ以上推奨）。
- ・バルブソケットのネジ部に、シールテープを3回ほど巻いて、ネジの首下寸法が8～9mmになるまでしっかりねじ込んでください。ねじ込み過ぎると破損する恐れがあります。



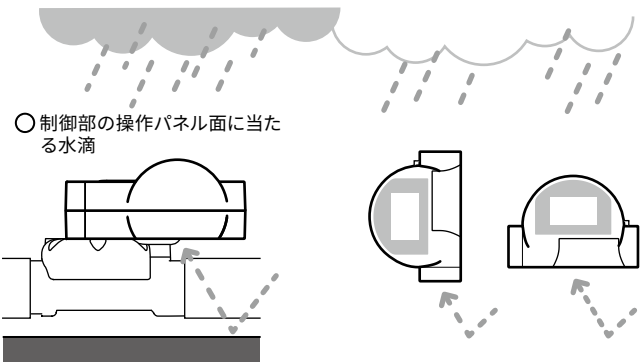
- ・金属製ニップルの使用は避けてください。
- ・使用圧力は0.1～0.7MPa（1～7kgf/cm²）になるようにしてください。
- ・水流量は1～100L/分です。この範囲を超えて使用した場合、故障、動作不良の原因になります。水流量の範囲内でご使用ください。
- ・キャビテーション、ウォーターハンマーが激しい場合、本体や配管を保護するため、ウォーターハンマー防止装置などをバルブのIN側に配管するようにしてください。

取り付けについて

- ・配管の応力がかからないように取り付けてください。
- ・氷点下になる時期、場所での使用は避けてください。寒冷地域で使用する場合、厳寒期には本体を取り外して保管してください。
- ・縦配管に取り付ける場合は、水の流れが下から上向きに流れるようにしてください。
- ・バルブの取り付け時に制御部に水がかかりそうな場合は、制御部を外して作業を行ってください。
- ・制御部は防雨仕様です。斜め、横方向からかかる水や、地面の跳ね返りなど下からかかる水は故障の原因になります。多少の雨、夜露、朝露程度であれば問題ありませんが、直接水がかからない場所に取り付けることをお勧めします。

制御部の防雨仕様

制御部の操作パネルが上に向けた状態で、鉛直から左右60度以内に落下する水滴によって有害な影響を受けないというレベルです。



× 制御部の裏面に当たる水滴（地面からの跳ね返り）
× 制御部の斜め、横方向に当たる水滴

- ・湿度の影響で本体内部が結露すると故障の原因になります。温室などで散水する場合、本体は室外に設置するようにしてください。

散水テスト

- ① 散水の設定を行う前に必ず散水テストを行ってください。
- ① 配管の末端まで水が流れても差し支えないことを確認してから散水テストを行ってください。

1. 本体の散水ボタン[⓪]を長押しして、バルブが開き散水するか確認します。（散水ボタンの長押しで10分間散水します）
2. 散水中に配管の接続部などで水漏れが起きていないか確認します。
3. 再度[⓪]を押し、バルブが閉じ散水が止まるか確認します。

散水しない / 水漏れする / 散水が止まらない場合

以下を確認しても動作が改善しないときは、バルブ内部に異物（小石、ビニール、配管のサビなど）が詰まっている可能性があります。

- ・バルブの流れ方向指示(⇨)と実際の水流が合っているか
- ・制御部の電池残量は十分か
- ・バルブソケットは本書の[配管/取り付け時の注意事項]に沿った措置がなされているか
- ・バルブに亀裂が入っていないか
- ・制御部とバルブがしっかり接続されているか
- ・配管内に詰まりはないか
- ・実際の水圧と水流量は本体の適用範囲内か

ご自身でバルブ内部を確認される場合

DoValve交換用ダイヤフラムDP-53（別売）の交換ガイド（PDF）をご参照ください。

www.tandd.co.jp/manual/info-guide-dp53-jpn.pdf

ただし弊社以外での修理に起因した故障は、保証対象外となりますのでご注意ください。

タイマー設定

タイマー設定は専用のアプリから行います。初めて使うときは制御部とスマートフォン / タブレット端末が Bluetooth 通信できる状態で設定してください。

Android版はGoogle Play ストア、iOS版はApp Storeから「TandD SmartValve」で検索してアプリをダウンロードしてください。

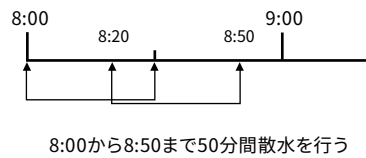
1. アプリを起動すると、HOME画面上にBluetooth通信圏内にある本体のシリアル番号がリスト表示されます。
シリアル番号は、個別画面の右上にあるペンのアイコンをタップするとお好きな機器名称に編集できます。
2. シリアル番号をタップして個別画面を開き、[タイマー設定]を選択します。
3. 画面右下にある[+]をタップすると新規タイマーを作成できます。
タイマー名称 / 散水する曜日 / 開始時刻 / 散水時間を設定します。
設定した散水時間内でバルブの開閉を繰り返す場合は散水間隔の設定をします。
温度センサを使用する場合は温度条件の設定をします。
4. 画面左上にある[←]をタップして前画面（タイマーの一覧）に戻ります。
5. 画面右上にある[保存]をタップすると、本体と通信を開始して設定を反映します。
通信状況によっては設定が反映されないまま通信待機状態になる場合があります。
反映されない設定が残っていると HOME 画面に [⓪] アイコンが表示されます。

- ① 本体1台に20件まで（1つのタイマー名に対して3件まで）散水設定ができます。同じ曜日に4件以上の散水が必要な場合は、複数のタイマー名をつけて管理してください。
- ① バルブの開閉頻度が著しく高くなると本体の動作寿命を短くする恐れがあります。
- ① 無線LAN通信とバルブ開閉は同時に動作させることはできず、バルブの開閉が優先されます。無線LAN通信を利用される場合は、バルブの開閉間隔を1分以上空けるように設定してください。
- ① 機器名称とタイマー名はカタカナ、漢字、絵文字、記号、英数字の組み合わせで入力できる文字数が異なります（UTF8使用）。目安は全角で2～5文字、半角英数字で最大16文字です。

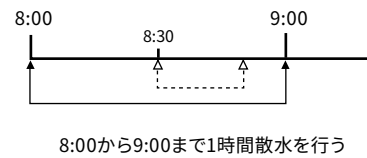
散水時間が重なったときの動作ルール

散水開始時刻が同じ、または散水中に別の散水開始時刻になるなど、設定が重なる場合には散水終了時刻の遅い設定、散水時間が長い設定を優先します。

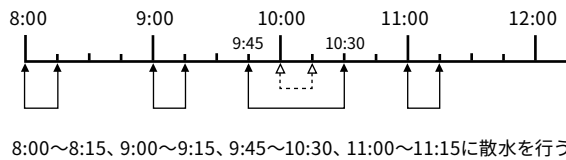
例1: 「8:00から30分間散水」と「8:20から30分間散水」



例2: 「8:00から1時間散水」と「8:30から10分間散水」



例3: 「8:00から正午までON15分間、OFF45分間の繰り返し散水」と「9:45から45分間散水」



その他の機能・設定の詳細はSMART VALVE シリーズヘルプをご覧ください

www.tandd.co.jp/support/webhelp/smartvalve/

