灌水システムコントローラー

型番 TCS-04A-ASN

ユーザーズガイド(4 c h) 一基本編ー



C201512001



このユーザーガイド(基本編)をご利用する前に、必ずユーザーガイド(導入基礎編) をお読みください。

	次
目次	2
1. ご使用前に	4
装置外観	4
操作部名称 基本サイズ	5 6
画面の説明	
2. 基本の運転	8
簡単運転	8
3.システム設定	10
基本の設定	10
初めに設定	11
日時と時刻を設定する	11
初めに確認	12
バルブの動作を確認する	12
バルブを確認・設定する	13
システムの基本設定をする	15
◇ データセーブ(登録)	15
◇ データロード(呼出し)	16
◆ サンプリング	16
◆ ビープ音設定	16
温度センサーを使用する	
温度センサーでの動作設定	
◇ 温度センサー動作の注意	
◇ 温度センサーを設定する	
◇ 温度動作の説明	20
◇ 温度動作のポイント	20

4.スケジュール設定	22
スケジュールを設定する	
スケジュールの説明	
設定の確認	24
タイミング表を作成する	24
運転中の設定確認(当月)	
画面の詳細	
運転中の設定確認(実行)	
各ページの詳細	
5. その他	29
緊急停止をする場合エラー! ブックマークが定	義されていません。
緊急停止をする	
Memo	31



- ④:DC電源入力
- ⑤:外部接続端子台
- ⑥: USBコネクタ



①:運転スイッチ
 ②:予約設定スイッチ
 ③:ファンクションスイッチ
 ④:設定スイッチ
 ⑤:ON スイッチ
 ⑥:OFF スイッチ
 ⑦:方向スイッチ (上、下、右、左)
 ⑧:キャンセルスイッチ
 ⑨:決定スイッチ
 ⑩:運転中ランプ
 ①:バルブ運転中ランプ

12:USBコネクタ

《基本サイズ》





≪画面の説明≫



●初期画面(メイン画面)



- ①:日付と時刻
- ②:選択カーソル
- ③:バルブの番号
- ④:スケジュールの状態
- ⑤: USBサンプリングの表示
- ⑥: USBメモリの表示



工場出荷の状態で開始時間だけを変更して使用する場合について説明します。

条件: <工場出荷状態>

- ・温度センサーなし
- ・雨センサーなし
- ・バルブ1、バルブ2を使用
- ・プログラムは1日にそれぞれのバルブで1回動作
- ・それぞれのバルブは 9:00 から 10 分間動作
- 1. 運転までの設定

条件設定

- ・バルブ1を毎日10:00から20分間動作させる。
- ・バルブ2を毎日 16:00 から 30 分間動作させる。







このシステムを使用するときに必要な設定を行います。 運転停止中のみに設定を変えることができます。

設定できる項目は下記の9個の項目があります。

工場出荷時に設定済みとなっている項目もあります。

基本編では「バルブテスト」「バルブ設定」「温度センサー設定」「日時設定」について説明します。 その他の項目については応用編をご確認ください。

シーズン設定
 バルブテスト
 システム設定
 バルブ設定
 雨センサー設定
 温度センサー設定
 日時設定
 メモリクリア
 バージョン

初め	IC .	設定
日時と時刻を設定する	5	初めのカーソル矢印[→]は西暦の場
	この日付と 行します。 す。 すの ⁻ よって、表 6	所になります。 【上】、【下】を押すと数字変更でき ます。 右を押すとカーソル矢印は移動しま で同様に設定してください。 曜日は日付設定で自動に変わります。
1 【運転】を押す	0	時刻の設定は24時間制となってい ます。
 2 【左】を押す、ハイ[←]な 運転を停止する 3 【設定】を押す 	を選択して 8	使用開始日を設定してください。 工場出荷時は 2000/01/01 となって います。
 3 (設定)を押す [システムメニュー]が表示 システムメニュー]が表示 キ1:シース*ンセッテイ -2: ∩* ゆフ* テスト -3:システムセッテイ -3:システムセッテイ -5:アメセンサー -6:オント*センサー -7:ニチシ*セッテイ -8:メモリクリア 	示します 	ここで設定した日時を元に運転モー ドの日計算を行います、例えば1日 おきの場合ここで設定した日が1日 目です。 設定に問題が無い場合【決定】を押 してください。 中止する場合は【CL】を押す。
[*]は選択項目です 【下】を押して[*]を[=チ: で移動させる。 【決定】を押し、日時設定 します。 (決定を押すまで時刻更新 こチジセッテイ 2015/04/10(ま)」	ŷ [*] セッテイ]ま 2の画面に しません) 	※本システムを長期間使用ていなかった場合は必ず時刻の設定をしてください。※時刻は環境温度によって遅れたり進んだりしますので定期的に設定し直すことをお勧めします。

≪初めに確認≫

認 初 め に 確 バルブの動作を確認する バルブの接続を確認します。 システムが正常に稼働してもバルブの接続に 問題があると散水・灌水が正常に行われませ ん。このバルブテストの項目でバルブが正常 に動作するか確認してください。 バルブの接続に関しては技術編をご確認くだ さい。 1 【運転】を押す 【左】を押す、ハイ[←]を選択して 2 運転を停止する 3 【設定】を押す 「システムメニュー」が表示します 【下】を押して[*]を[バルブテスト]ま 4 3 で移動させる。 【決定】を押し、バルブテストの画 面にします。 心やルフドテストニ. →∩~#7~1_0___∩~#7~3_-_^^&J_____^*J_____^ _7v#_-_---min 6 カーソル矢印[→]は【右】【左】 4 で移動できます。カーソルをテ ストしたいバルブに合わせてく ださい。 【ON】を押すとバルブが動作し ます。また、【OFF】を押すとバ

動作時間を指定してバルブ動かす

スケジュール前、試験的にバルブを一定時間 動作させることができます。

設定時間(復帰動作)を終了すると通常のス ケジュールによる動作を行います。

()

バルブテスト画面の[フッキ]に矢印

[→]を合わせます。



【上】を押すと時間の設定が出来ま す。設定時間は分単位で最大[999] まで設定出来ます。 設定時間が[1]以上の場合に復帰動 作が有効になり[フッキ]の後が[o]とな

ります。

復帰動作が有効の状態で矢印「→」を

動作させたいバルブへ移動して[ON] を押します。バルブ番号の後ろが[o] となり復帰動作で使用可能となりま す。この時はまだバルブの動作は行

いません。バルブは2CH 同時でも動 作可能です。

バルブを選択後、矢印[→]を[フッキ]に戻し[ON] を押すとタイマーが起動してバルブ出力が開 始されます。



≪初めに確認≫

バルブを確認・設定する	まで移動させる。 【決定】を押し、バルブセッテイの画面にし			
Ганоных нь 🚽 на Т	ます。			
スケジュールによって動作するバルブのモー ドを設定します。	5			
バルブの動作モードは3種類あります。 (1) スケジュールモード レンドウモード設定のバルブと同時 に動作します。	カーソル矢印[→]は【右】【左】で移 動できます。 カーソルを[バルブ]に合わせて設定 したいバルブ番号を【上】【下】で選 択してください。			
(2) レンドウモード スケジュールモード設定を同 時に動作しますのでスケジュ ールの設定は出来ません。 (3) タンドクモード 他のモードに依存せずに単独でスケ ジュールの動作が出来ます。 バルブの設定をする	矢印[→]を[セッテイ]に合わせてモードを【上】 【下】で選択してください。 2 f = - F <u>ハ[*] μ つ ゼッ テ イ </u> _ → <u>ハ[*] μ つ [*] [1] </u> ゼッ [*] f (2 f =			
 【運転】を押す 【左】を押す、ハイ[←]を選択して 	 タンドクモード ∩*ルフセッテイ _→∩*ルフ*[_1] セッテイ*[タント*ク]			
 3 ^{運転を停止する} 【設定】を押す (システムメニュー]が表示します 【下】を押して[*]を[バルブセッテイ] -1 	ワンポイント モードの変更は設定を表示した 時点で記憶されます。 設定項目から抜ける場合は【決 定】【CL】いずれでも可能です。 また、無操作時は3分で運転にな ります。その場合でも設定は記憶 されています。			



For a second second second

システム設定ではUSBメモリを使用して設 定データの登録または呼出しができます。 また、バルブの状態やセンサーのデータをサ ンプリングをする設定があります。 その他としてキークリック音の ON/OFF がで きます。

システムメニュー

システムセッテイUSB[0]_
_*データセーブ
E^ = 7° ぜってイビニオンニコニニニ

各項目の選択手順



- 【運転】を押す
- 2 【左】を押す、ハイ[←]を選択して運転を停止する
- 3 【設定】を押す [システムメニュー]が表示します
- 【下】を押して[*]を[システムセッテイ]まで
 移動させ【決定】を押します。
 [システムセッテイ]が表示します

メニューを終了する場合は【CL】を押 します ◇ データセーブ(登録)

設定データを USB メモリにセーブします。 USB[0]になっている事を確認してください。

[-]の場合はUSBがないかUSBに問題があります、確認してください。

システムメニューから[データセーブ]を選 択して【決定】を押す



【左】を押す、ハイ[←]を選択してデ ータセーブを実行する。

← [セーブOK]になったら【CL】を押しシ ステムメニューに戻る。

9Zテ4セッティ____| ___データセーブ9マZカ?____ ___ハィ[÷]_イィエ[÷]____ __0____



◆ データロード(呼出し) 設定データを USB メモリからロードします。 USB[0]になっている事を確認してください。 [-]の場合はUSBがないかUSBに問題がありま す、確認してください。



システムメニューから[データロード]を 選択して【決定】を押す

2 【左】を押す、ハイ[←]を選択して データロードを実行する。

3 [ロード OK]になったら【CL】を押し システムメニューに戻る。

システムセッティ_____. ____データロードシマスカ?____ ____N7[+]_77I[+]__



◆ サンプリング 動作中の状態を USB メモリに書込みます。 USB[0]になっている事を確認してください。 [-]の場合はUSBがないかUSBに問題がありま

す、確認してください。

- システムメニューから[サンプリング]を選 択して【左】【右】で「オン]「オフ]を指定し てください。
- 2 【下】を押し「サンプリングジカン]で【左】 【右】によりサンプリングの時間間隔 を設定してください、単位は「分」と 3 なります。

♦ ビープ音設定 操作時のキークリック音の入り/切りを設定 します。(工場集荷時は「オン]となっています)

 システムメニューから[ビープセッティグ] を選択して【左】 (右】 で[オン][オフ]を指 定してください。

9774toff___USB[0]_| □_サンフ[®]リンク[®]□[□オン□]□□□ __サンプ®ルシ≦カン[___1]____ _*ヒ[×]ーフ[®] セッテイ[_オン_]___

温度センサーを使用する	◇ 温度センサーを設定する
温度センサーでの動作設定	センサーは3種類のセンサーが使用できます。
基本動作	· Pt100 センサー
温度センサーを使用してバルブの動作が出来 ます。ここでは基本の動作を説明します。 温度センサーを使用した制御は何種類か用意 していますので応用編を参照してください。	・ 熱電対(K タイフ) ・ サーミスタ センサーの特徴につきましては技術編を参照 してください。 基本編では Pt100 センサーで説明します。
◇ 温度センサー動作の注意	1 【運転】を押す
温度だけの制御は出来ません。 必ずスケジュールの設定をしてください。 温度動作の範囲になってもスケジュール動作	2 【左】を押す、ハイ[←]を選択して 運転を停止する
中でないとバルブは動作しません。	3 【設定】を押す [システムメニュー]が表示します
単純な温度での制御を行う場合はスケジュー ルを下記の様に設定してください。 プログラム1と2をそれぞれ 12 時間動作の 設定をしてください。24 時間運転になります	 【下】を押して[*]を[オンドセンサ-]まで移動させる。 【決定】を押し、オンドセンサーセッテイの画面にします。
 (1) 2日ビービル日にしていい。 (2) プログラム1の開始時刻を 00:00 で動 作時間を 12:00 とします。 	5 矢印[→]が[センサ]で[オ7]になってい るので【上】【下】を押して[オン]にし てください。
 (3) プログラム2の開始時刻を12:00で動作時間を12:00とします。 □∩[*]¹⁰⁰⁰¹¹¹²⁹⁻^{x⁵¹²¹¹²⁹²²¹²¹²⁹¹²¹²⁹¹²⁹¹²⁹¹²⁹¹¹¹¹⁹¹¹¹¹¹⁹¹¹¹¹¹¹⁹¹¹¹¹¹¹¹¹¹¹¹¹¹}	現在温度 オント * センサー セッゴイ _ + センサ _ [オン] _ (_ 25.0) ° C _ 9 イ フ ° [Pt 100] _ モート * [モート * A 制御モード センサータイプ



場合は矢印[→]を[タイプ]にして【上】

【下】で変更してください。

7 [モード]が[モード A]になっていること を確認してください。 基本編ではモードAのみ使用します。 他のモードでの使用方法は応用編を 参照してください。

> オントドセンサーセッテイニュニュー __t0#_[#0]_(_25.0)*C ___977°[Pt100]____ _→モート^[モート^A]___.

8

矢印[→]を[モード]の状態でさらに

【右】を押すと温度設定になります。 モードAの温度制御は2種類ありま

す。

- (1) UDonC設定 設定温度以上になるとバルブが動作 します。
- (2) DWonC設定 設定温度以下になるとバルブが動作 します。



初期値は下記の様になります

オントドセンサーセッテイニュニュニート ____OFF°C__ON°C__ _UPonC→[_25]_[_30]__ _DWonC_[_20]_[_10]_.

変更するときは矢印[→]を移動して【上】【下】 で変更してください。

- 【決定】を押して運転停止中の待機 画面に戻ります。 次に【予約】を押しスケジュールの 予約画面を表示する。
- 温度センサーが[オン]になっていると スケジュール予約画面の温度制御設 定部が[オンドナシ]となっているので [UPonC]または[DWonC]に変更してく ださい。

_∩^#7*[_1]_9+X*>[A]| _N_Time__VoTim_P1_P2 1_00:00_23:59_00/00 _DATE_マイニチ___→オント*ナシ _∩^®ルフ^[_1]_シース^ン<mark>_</mark>A]| _N_Time__VoTim_P<mark>1</mark>_P2 _1_00:00_23:59_04/00 _DATE_マイニチ___→UPonC.



以上で設定は終了ですので【決定】 を押して下さい。

> 【運転】を押して運転モードに切り 替えてください。

◆ 温度動作の説明

(1) UDonCの動作
 設定(ON)温度以上になるとバルブが動
 作する。また、設定(OFF)温度以下になるとバルブが停止します。



(2) DWonC動作
 設定(ON)温度以下になるとバルブが動
 作する。また、設定(ON)温度以上にな
 るとバルブが停止します。



◇ 温度動作のポイント

- バルブの動作はスケジュールに依存します。
 例えばUPonCで動作している場合、
 設定温度以上で動作していてもスケジュールが終了してしまうとバルブは停止します。
- (2) 動作温度になっていてスケジュールが 開始すれば、その時点からバルブは動 作します







簡単運転で説明のなかった項目についても説明します。

各項目の右側に「応用」とある場合は簡単な説明のみで詳細は応用編を参照してください。



≪スケジュールを設定する≫

- - ・月火水木金土日の7曜日
- ⑦ 開始時刻(Time)開始時刻を24時間制で設定します。
- 動作時間(VoTim)

 開始時間から何分動作するか24時間

 制で設定をします。

 最大で23時間59分まで設定出来ます。
- (9) 温度制御設定 応用 温度センサーが使用可能なとき8種 類の制御設定が出来ます。 〇オンドナシ 温度制御を使用しない OUPonC 設定温度以上の時バルブを動作さ せる。 \bigcirc DW o n C 設定温度以下の時バルブを動作さ せる。 OUPonT 設定温度以上の時、動作時間の間 バルブを動作させる。 ODWonT 設定温度以下の時、動作時間の間 バルブを動作させる。

○トウケツオン(凍結 ON)

設定温度以下の時バルブを動作させる(UPonCと同じ)

○トウケツオフ(凍結 0FF) 動作時間内はバルブが動作している

が、設定温度以下になったらバルブ動 作を停止する。

○ボウソウ(防霜)

設定温度以下の時、動作時間の間バ ルブを動作させる。

間欠運転パターン

<mark>応用</mark>

 バルブ運転中に ON/OFF パターンを設 定できます。
 例えば P1[01]P2[01]と設定したとき は「1分間 ON、1分間 OFF」を動作時 間内繰り返します。
 P1,P2 共に[00]の場合はパターン運転 を行いません。



タイミング表を作成する

設定を間違えない様にタイミング表を作成します。 下記の表は基本編で設定した表となります。

スケジ	그 ㅡ기	,								開	始時刻·	·動作時	間
		未使用				待機				動作	00-	-00	
バルブ	グラム	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00
	1											00-20	
1	2												
'	3												
	4												
	1												
2	2												
	3												
	4												
	70		1										
バルブ	グラム	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
	1												
1	2												
'	3												
	4												
	1					00-30							
2	2												
-	3												
	4												

バルブ 番号	使用 可否	設定	シーズン コード	プロ グラム 番号	プロ グラム ON/OFF	開始 時刻	動作 時間	動作モード		ステップ P1	ステップ P1		
				1	0	10:00	0:20	DATE	7727	0	0		
1			2	×	0:00	0:00							
	74277	ステンユール	スケンユール	スケンユール	A A	3	×	0:00	0:00				
				4	×	0:00	0:00						
				1		16:00	0:30	DATE	7727	0	0		
2 0 7			7 노산		2	×	0:00	0:00					
	\cup		A	3	×	0:00	0:00						
						4	X	0:00	0:00				

温度	使用	モードA				モードB			モードC	
センサー	可否	/	UPonC	DWanC	/	UPonT	DWonT	/	トウケッ	ボウソウ
D+100	+7	OFF°C	25	20	ジがmin	10	10	0FF°C	3	10
FLIUU	47	ON°C	30	10	ON°C	30	5	ON°C	5	10

雨 センサー
Х

設定確認

運転モード中に当月のスケジュール設定確認 ができます。(当月) 運転モード中に現在実行中の設定や次回実行

予定のスケジュール確認ができます。(実行)

運転中の設定確認(当月)

当月のスケジュールの確認をします。

 メイン画面を表示します。メイン画 面でない場合は【CL】を押してメイ ン画面にしてください。



【F】を押しF1 画面にします。

F1_____| _*1: バルブキンキュウテイシ__ __2:トウロクカクニン____

3

カーソル[*]を【下】を押して移動さ

せ、[2:トウロクカクニン]に合わせて【決定】 を押します。

トウロクカクニン画面が表示します

F1_k0D0ガ010_n^kJ71_k 9-Z^0A_No1_o_d0k*t9_ Time__VoTim_00f0___ 09:00_00:10_741f____



【右】【左】でプログラム番号 [No1]を順次切り替えられます。 【上】【下】でバルブ番号が切り 替えられます。 終了は【CL】です。

画面の詳細



運転モード

825-

(5)

(6)

(7)

《設定の確認》

運転中の設定確認(実行)

運転中に現在動作の確認や次回実行内容の確認ができます。

メイン画面の[>]を【上】【下】を押

して表示したいバルブ番号を選択し ます。(バルブは表示中でも切換えは できます)

【決定】を押してください、表示が 切換わります。

> __4/15(*)16:00_26°C| _V_ガイシ___シ*ガン__ケイガ__ _1_09:00_00:10_00m00 _モート*[スケシ*ュール]____



A

表示ページは4画面あります (4画面目は雨センサーを使用して いない場合は表示しません) 【右】【左】を押してページの切換え ができます。

3 【上】【下】を押すと、どのページで も表示バルブの切換えはできます。 各ページの詳細

各ページ毎に主要項目について説明をします



今日の動作

① 運転モード

[ナシ][アリ][スミ]の3種類を表示

2



※雨センサーを「使用する[**アリ**]」設定をしないと4ページ目は表示されません。

2

- 1 雨センサー制御設定
- 降雨ディレー設定

(1)

5. その他

緊急停止をする

スケジュール動作中にバルブを停止(緊急停止)することができます。 やむを得ずバルブを停止する場合に行ってください。 停止中でもタイマーは継続しています、動作時間が終了すると緊急停止は解除されます。 動作時間内であれば再開も可能です。

メイン画面を表示します。
 メイン画面でない場合は【CL】を押してメイン画面にしてください。



【F】を押し F1 画面にします。

F1_____| _*1: バルブキンキュウテイシ___ __2:トウロクカクニン____

3

カーソル[*]を[1:バルブキンキュウテイシ]に

合わせてから【決定】を押します。 バルブキンキュウテイシ画面が表示 します。

F1_^^ルフ、キンキュウテイシ___| ___^^ルフ、[_1]_テイシチュウ__

すでにバルブが停止中の場合は停止 操作の表示はでません。 停止したいバルブ番号を【上】【下】で選択し て、指示に従い【OFF】を押してください

5 再開するときは指示に従って操作してく ださい。

USBメモリの交換

USBメモリの交換時(取り外し時)は【CL】を押して取り外しのカウントダウンが始まってから抜いてください。

カウントダウン状態以外での抜き取りはUSBメモリのデータが破損する場合がありますのでご 注意ください。

取り外しの中止は再度【CL】を押してください。



Memo