

LED発光型 デジタルストロボスコープ
DT-361/365

取扱説明書

ご使用前に必ずお読み下さい。

ご使用前に、取扱説明とともに「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しくお使い下さい。

ニデックドライブテクノロジー株式会社

日本電産シンボ株式会社は 2023年4月1日に「ニデックドライブテクノロジー株式会社」に社名変更しました

安全上のご注意

必ずお守りください

運転、保守・点検の前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで、正しくご使用下さい。機器の知識、安全の情報、注意事項の全てについて熟読してからご使用下さい。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」および「注意」として区分しています。いずれも安全に関する重要な内容です。必ず守ってください。



この表示の欄の内容を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重症を負う危険、または火災の危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。



取扱を誤った場合に、軽症を負う、または物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合を示しています。但し、状況によっては、重大な結果に結びつく可能性があります。必ず守ってください。

お守りいただく内容の種類を以下の絵表示で区分し説明しています



このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

⚠ 危険



引火・爆発の危険がある雰囲気では、
使用しないで下さい。
火災、発火の原因になります。



発光部を直視しないで下さい。
目を損傷する恐れがあります。

⚠ 注意



強い衝撃を与えたり、落としたりしないで下さい。
異常動作の原因になります。



以下の環境で使用、保管はしないで下さい。

- ・水がかかる環境 ・直射日光の当たる場所
- ・結露が発生するような環境
- ・ちり、ほこり、塩分、鉄分の多い環境
- ・油や水、化学薬品がかかる環境
- ・腐食性ガス、可燃性ガスのある場所



分解したり、修理、改造は絶対しないで下さい。
異常動作して、ケガをする恐れがあります。



使用温度範囲内（0℃～40℃）でご使用下さい。
使用温度範囲外で使用すると誤動作する恐れがあります。



ベンジン・シンナー・アルコール等の揮発性の薬品を使用しないで下さい。
汚れた時は、乾いた柔らかい布で拭いてください。または、中性洗剤を水で薄めて柔らかい布を浸し、固くしぼってから汚れを拭き取って下さい。



連続して長時間発光した場合、ケースが熱くなりますので、LEDストロボを三脚等で固定してご使用下さい（手で持つなど肌に直接触れる状態での使用は避けて下さい）。低温やけどする恐れがあります。

－ 目次 －

1	本製品の概要	4
2	ご使用の前に	4
2.1	内容品の確認	4
2.2	保護シートの剥離	5
2.3	充電(DT-365のみ)	5
2.3.1	充電方法	5
2.3.2	電池電圧低下表示	6
2.3.3	電池交換	6
3	各部の名称とはたらき	7
3.1	本体	7
3.2	操作部	7
3.3	表示部	8
3.3.1	各部の名称	8
3.3.2	数値表示部	8
3.3.3	単位表示部	8
3.3.4	発光設定表示部	8
3.3.5	モード表示部	8
3.3.6	メモリ番号表示部	8
3.3.7	充電ランプ(DT-365のみ)	8
4	機能・操作説明	9
4.1	電源ON/OFF	9
4.2	発光設定	10
4.3	内部発振発光	11
4.3.1	内部発振発光の表示部説明	11
4.3.2	モード切替	11
4.3.3	単位表示切替	11
4.3.4	発光回数モード	12
4.3.4.1	発光回数設定	12
4.3.4.2	発光回数(周波数) 2倍、1/2倍変更	13
4.3.5	発光幅モード	14
4.3.6	位相モード	15
4.4	外部同期発光	16
4.4.1	発光回数モード	16
4.4.2	発光幅モード	17
4.4.3	位相モード	18
4.4.3.1	遅延の設定方法	19
4.5	メモリ機能	20
4.5.1	各設定値の保存	20
4.5.1.1	内部発振発光での保存	21
4.5.1.2	外部同期発光での保存	22
4.5.1.3	電源OFF時の設定値保存	22
4.5.2	各設定値の読み出し	23
4.5.2.1	内部発振発光での読み出し	23
4.5.2.2	外部同期発光での読み出し	24
4.6	ファンクションモード	25
4.6.1	ファンクションモードへの移行	25
4.6.2	計測レンジ設定(ファンクションモード1)	26
4.6.3	トリガエッジ設定(ファンクションモード2)	27
4.6.4	オート発光停止時間設定(ファンクションモード3)	29
4.6.5	入力信号設定(ファンクションモード4)	30
4.7	外部入出力コネクタ	31
4.7.1	外部入出力コネクタ仕様とピンアサイン	31
4.7.2	外部パルス入力	32
4.7.3	外部トリガパルス出力	32
5	仕様	33
6	外形寸法	34
7	トラブルシューティング	35

1 本製品の概要

ストロボスコープは一定速度で回転する回転体や、一定周期で繰り返し動作する運動体の速度（周期）を測定する計測機器です。回転体や運動体にストロボの閃光を周期的に照射し、回転（運動）周期と閃光周期が一致した時、回転（運動）体の像は静止して見えます。ストロボスコープは、この静止像が見えた時の閃光周波数を読みとる非接触式の回転計です。また、ストロボスコープを用いて回転体や運動体の像を静止させたり、少しずつ移動させて様子を観察する事が出来ます。



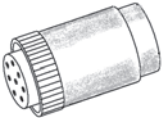

主な特長

- 60fpm～120,000fpmの広範囲計測が可能
⇒ 4.3.4.1 発光回数設定 に記載
- “×2”、“÷2”キーを押すだけで発光回数(周波数)を2倍、1/2に変更可能
⇒ 4.3.4.2 発光回数(周波数)2倍、1/2倍変更 に記載
- 発光時間(デューティ)を 0.1°/360°～3.6°/360°の範囲で0.1°毎に変更可能
⇒ 4.3.5 発光幅モード に記載
- 発光タイミング(位相)を調節可能
⇒ 4.3.6 位相モード に記載
- 外部入出力機能搭載(外部パルスに同期して発光可能、ストロボ発光に同期したパルス信号を出力可能)
⇒ 4.4 外部同期発光 に記載

2 ご使用の前に

2.1 内容品の確認

以下の表の3点が入っている事をご確認下さい。

型式	DT-361(AC電源入力型)	DT-365(充電式電池内蔵型)
本体	DT-361 1台 	DT-365 1台 
付属品	外部信号入出力コネクタ(8pin) 1ヶ RM15WTPZ-8S(71) 	専用ACアダプタ 1ヶ 
取扱説明書	当書面 1部	当書面 1部

2.2 保護シートの剥離

操作部の保護シートを剥がして下さい。



2.3 充電(DT-365のみ)

初めてご使用になるときには、必ず充電してからご使用ください。また、充電前には電源がOFFになっていることをご確認ください。

2.3.1 充電方法

電源をOFFにして、付属ACアダプタのコネクタと本体を接続してください。次にACアダプタのACプラグをコンセントに差し込んでください。充電ランプが点灯し、充電を開始します。

約2.5時間程で充電完了となり、充電ランプが消灯します。

※必ず付属のACアダプタをご使用ください。

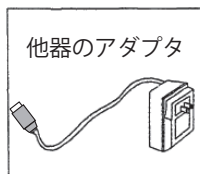
付属ACアダプタを接続した状態で電源をONにすると、充電を終了し発光を開始します。

※発光と充電は同時には出来ませんのでご注意ください。

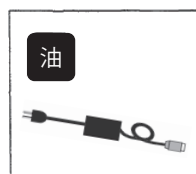


- 注1) 充電が終了すると、自動的にバッテリー電流を断つため過充電の心配はありません。
- 注2) 充電中に電源スイッチをONにすると、充電を中止し発光を開始します。ACアダプタを電源として運転しているときは充電されません。
- 注3) 電池残状態で充電した場合も満充電になると充電を終了しますが、電池本体の寿命に影響するため充電はできるだけ使い切った状態(数値表示部に「LLLLL」を表示)から行ってください。
- 注4) 周辺温度が高く、長時間発光させた直後に充電すると温度上昇保護回路が働き、充電ランプが点灯しないことがあります。その場合ACアダプタの接続を外し、しばらく放置してください。製品の温度が低下してから再びACアダプタを接続し、充電を開始してください。
- 注5) 以下のような充電は絶対にしないでください。

• 付属以外のACアダプタの使用



• 可燃物の近くでの充電



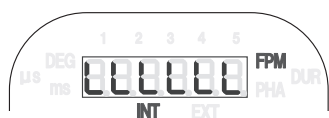
2.3.2 電池電圧低下表示

バッテリーの残量が一定量以下になると電池電圧低下状態になり、数値表示部が現在の設定値と“LLLLL”の交互表示へと変わります。電池電圧低下状態でも発光は可能です。
さらにバッテリーの残量が低下すると、数値表示部が“LLLLL”のみ表示し発光停止状態となります。電源スイッチを押して早急に電源を遮断してください。
いずれの場合も **2.3.1 充電方法** の要領で充電してください。

- 電池電圧低下表示



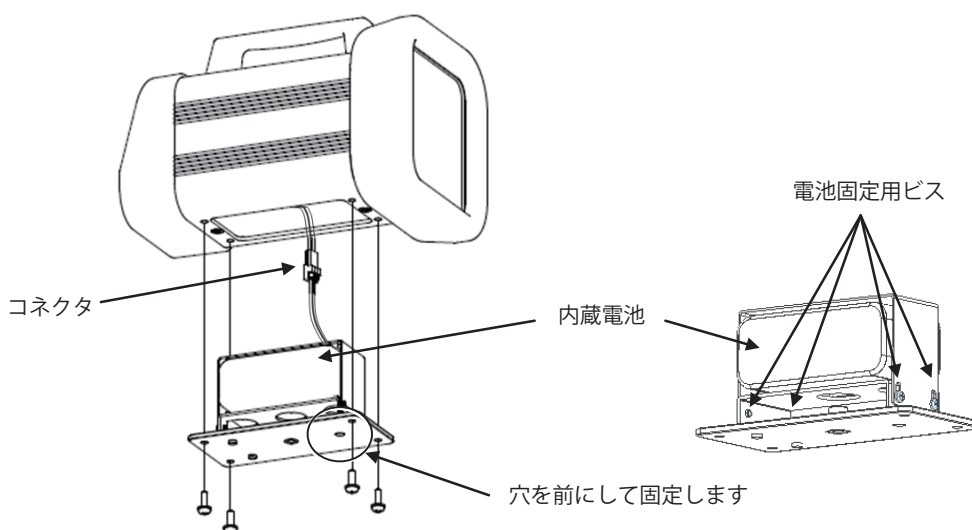
- 発光停止表示



2.3.3 電池交換

持続時間が短くなりましたら、専用の指定電池と交換してください。
お求めは、日本電産シンポ（株）の各支店、営業所、または本器をご購入された代理店でお願いします。

- ①DT-365本体底部両端の4箇所のビスを取り外し、内蔵電池を取り出します。
- ②コネクタと電池固定用ビスをはずし、新しい電池と交換してください。
- ③新しい電池を固定用ビスで固定し、コネクタを接続します。
- ④内蔵電池を本体に取り付けます。



3 各部の名称とはたらき

3.1 本体



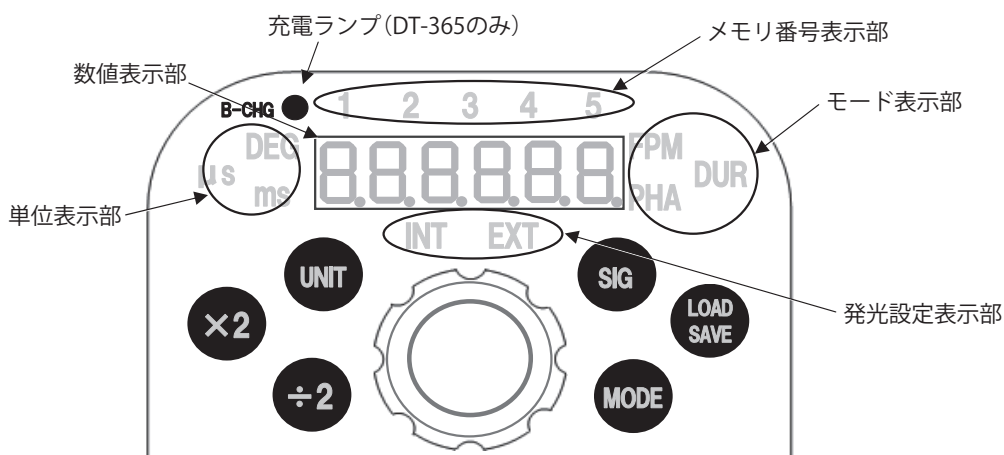
3.2 操作部



No.	名称	機能概要
①	電源スイッチ	電源をON/OFFします。
②	ダイヤル	発光周波数や発光幅などを変更する際に使用します。
③	MODE キー	このキーを押すたびに、数値表示部を発光周波数(FPM)→発光幅(DUR)→発光遅延幅(PHA)→発光周波数(FPM)→…と切り替えます。
④	LOAD(SAVE) キー	保存している設定値を読み出します。 また、長押しによって現在の設定値を保存します。
⑤	SIG キー	内部発振発光と外部同期発光を切り替えます。
⑥	UNIT キー	発光幅を表示している時においてこのキーを押している間は発光時間表示に切り替え、遅延幅を表示している時においてこのキーを押す毎に遅延の時間表示と角度表示が切り替わります。
⑦	×2 キー	内部発振発光時にこのキーを押す毎に現在の設定発光回数(周波数)の2倍の発光回数で発光を行います。
⑧	÷2 キー	内部発振発光時にこのキーを押す毎に現在の設定発光回数(周波数)の1/2倍の発光回数で発光を行います。

3.3 表示部

3.3.1 各部の名称



3.3.2 数値表示部

- 内部発振発光時は設定値(発光回数(周波数)の設定値)が表示されます。
- 外部同期時は、外部信号の周波数が表示されます。
- ファンクション設定モード時は各設定値が表示されます。
※ファンクション設定モードの詳細につきましては、“4.6 ファンクションモード”を参照下さい。

3.3.3 単位表示部

数値表示部で表示している値の単位を示します。

DEG	μs	ms
発光幅(角度) 遅延幅(位相)	発光幅(時間)	遅延時間

3.3.4 発光設定表示部

発光設定を示します。

INT	EXT
内部発振発光	外部同期発光

3.3.5 モード表示部

数値表示部で表示しているモードを示します。

FPM	DUR	PHA
発光回数モード	発光幅モード	位相モード

3.3.6 メモリ番号表示部

数値表示部で表示しているメモリ番号を示します。

すべて消灯している場合には、メモリ番号0 (フリーモード) が割り当てられており、前回の設定値が表示されます。

3.3.7 充電ランプ(DT-365のみ)


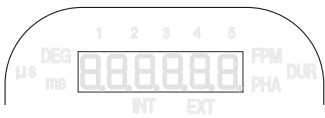
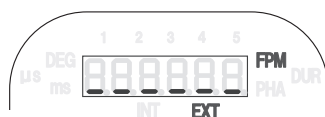
充電時に点灯し、充電が終了すると消灯します。

4 機能・操作説明

4.1 電源ON/OFF





電源OFFの状態では電源スイッチを押すと電源がONします。

電源がONになると型式を表示後、内部発振発光または外部同期発光が表示されます。

操作	表示
電源OFF時  電源スイッチを押す	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>前回電源OFF時 内部発振発光</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>前回電源OFF時 外部同期発光</p>  </div> </div> <p>内部発振発光の画面が表示され、発光を開始します。</p> <p>外部同期発光の画面が表示され、外部信号待機状態になります。</p>


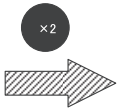
※DT-365をご使用時に、電源ON後すぐ表示が消灯することがあります。その場合は電池残量が少なくなっておりますので、充電を行ってください。充電の詳細については、“2.3 充電”を参照下さい。

電源ONの状態では電源スイッチを押すと電源がOFFになり表示が消えます。

操作	表示
電源ON時  電源スイッチを押す	   <p>表示されていた文字が消えます。</p>

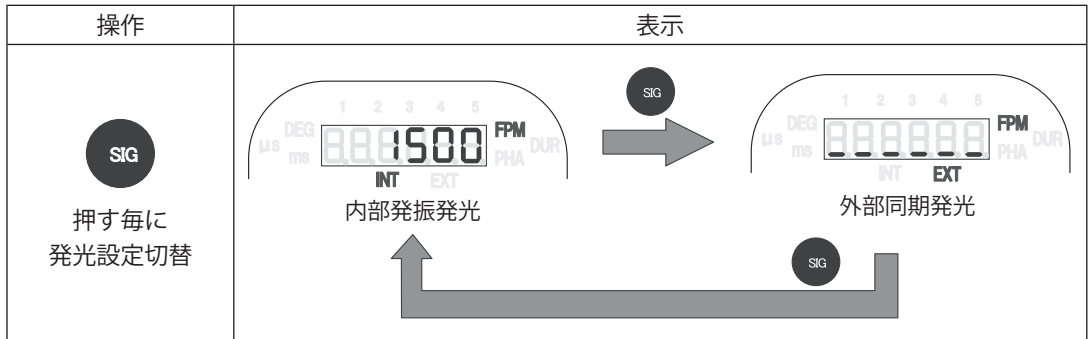
※電源ON時に以下のような表示が出ることがあります。

下記の表示はEEPROM読み込み失敗のエラーメッセージです。“×2”キーを押すとエラーメッセージ表示から通常の発光画面へ復帰します。

操作	表示
 ×2キーを押す	   <p>エラー表示 EEPROM読み込み失敗</p> <p>通常の設定画面へ</p>

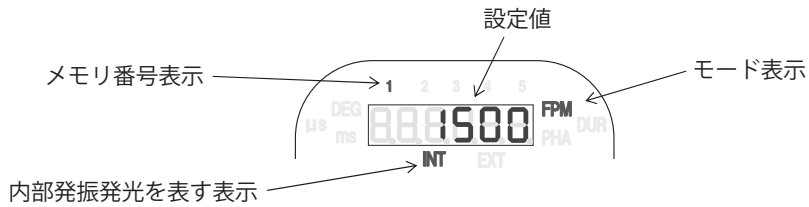
4.2 発光設定

“SIG”キーを押す毎に内部発振発光、外部同期発光が切り替わります。



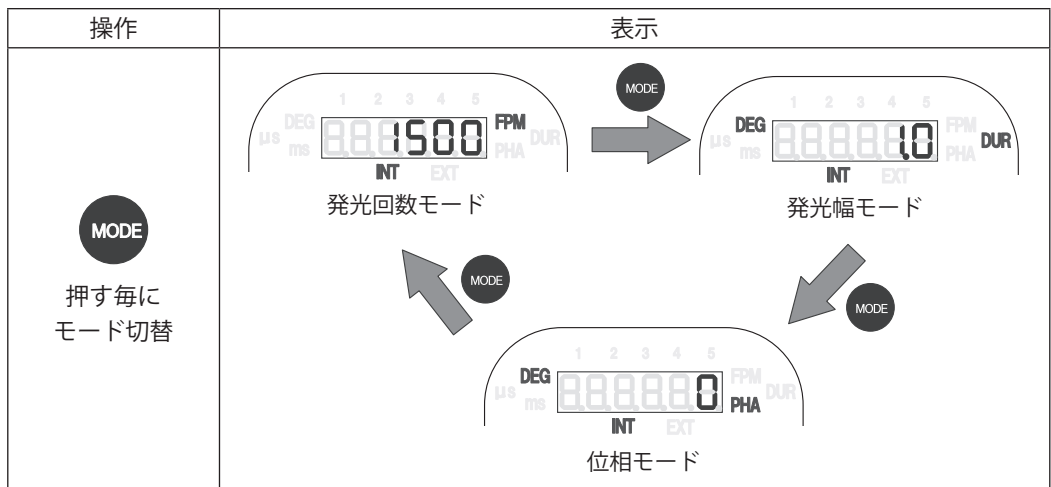
4.3 内部発振発光

4.3.1 内部発振発光の表示部説明



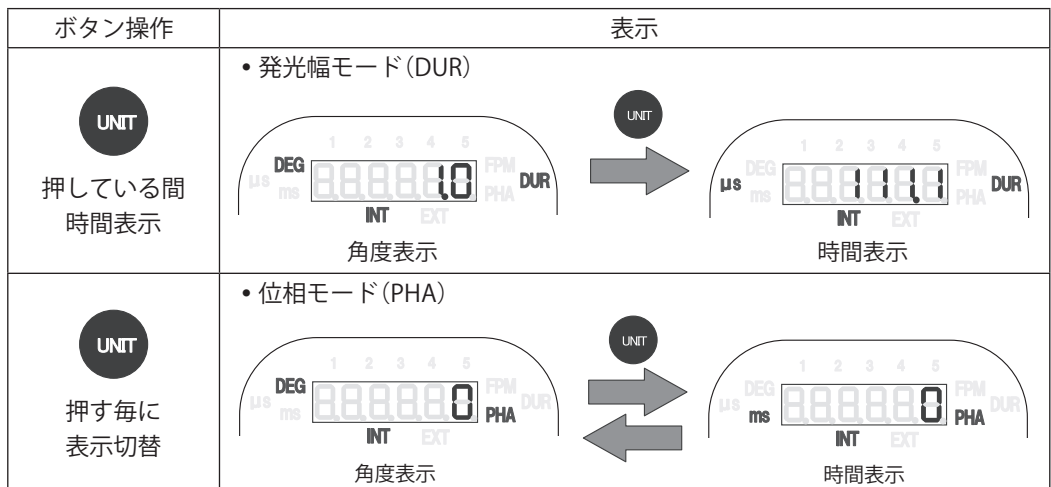
4.3.2 モード切替

“MODE”キーを押す毎に設定表示値が“FPM”（発光回数モード）、“DUR”（発光幅モード）、“PHA”（位相モード）に切り替わります。



4.3.3 単位表示切替

発光幅モード (DUR) 時“UNIT”キーを押し続けている間、単位表示が [DEG] から [μs] へ切り替わります。位相モード (PHA) 時“UNIT”キーを押す毎に、単位表示が [DEG] から [ms] へ切り替わります。



4.3.4 発光回数モード


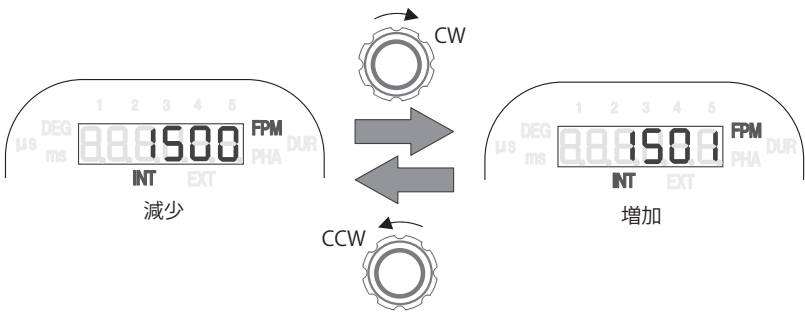

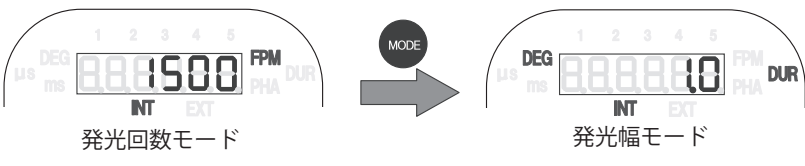
発光回数モード (FPM) において、発光回数 (周波数) を設定する事が出来ます。

4.3.4.1 発光回数設定

ダイヤルをCW方向に回すと発光回数 (周波数) が増加し、CCW方向に回すと発光回数 (周波数) が減少します。(ダイヤルを早く回すと設定値が大きく変化し、ゆっくり回すと設定値は小さく変化します。)

計測レンジによって設定できる発光回数 (周波数) が異なります。計測レンジの詳細については、“4.6.2 計測レンジ設定”を参照下さい。

“MODE”キーを押すと発光幅モード (DUR) に切り替わります。

操作	表示
 <p>発光回数 (周波数) を増減</p>	 <p>減少</p> <p>増加</p>
 <p>押すと発光幅モードに切替</p>	 <p>発光回数モード</p> <p>発光幅モード</p>

4.3.4.2 発光回数(周波数) 2倍、1/2倍変更

内部発振発光においてキー操作で発光回数(周波数)を現在の設定値の2倍、1/2倍に変更する事が可能です。

1) 発光回数(周波数)を現在の2倍に変更する場合

内部発振発光において“×2”キーを押す毎に発光回数(周波数)を現在の2倍に変更します。

操作	表示
<p>● ×2</p> <p>押す毎に 発光回数が 2倍に増加</p>	<p>発光回数1,500fpm</p> <p>発光回数3,000fpm</p> <p>発光回数6,000fpm</p>

※発光回数(周波数)を2倍にすると計測レンジ範囲以上の値になってしまう場合は、キー操作が無効となります。

変更後の発光回数(周波数)は設定表示分解能に準じた値になります(設定表示分解能の詳細につきましては“5仕様”をお読みください)。従いまして発光回数(周波数)を“×2”キーを押して2倍にした後に、“÷2”キーを押して半分にしても発光回数(周波数)が元に戻らない場合があります。

2) 発光回数(周波数)を現在の1/2倍に変更する場合

内部発振発光において“÷2”キーを押す毎に発光回数(周波数)を現在の1/2倍に変更します。

操作	表示
<p>● ÷2</p> <p>押す毎に 発光回数が 1/2倍に減少</p>	<p>発光回数1,500fpm</p> <p>発光回数750fpm</p> <p>発光回数375fpm</p>

※発光回数(周波数)を1/2倍にすると計測レンジ範囲以下の値になってしまう場合は、キー操作が無効となります。

変更後の発光回数(周波数)は設定表示分解能に準じた値になります(設定表示分解能の詳細につきましては“5仕様”をお読みください)。従いまして発光回数(周波数)を“÷2”キーを押して半分にした後、“×2”キーを押して2倍にしても発光回数(周波数)が元に戻らない場合があります。

4.3.5 発光幅モード

発光幅モード (DUR) において、発光時間 (比率) を $0.1^{\circ}/360^{\circ} \sim 3.6^{\circ}/360^{\circ}$ の範囲で 0.1° 毎に設定できます。(発光時間の設定値は回転体が 1 回転 (360°) する間にストロボが発光する時間を角度で示します。)
 ※発光角度の最大値は時間換算で $400 \mu s$ です。



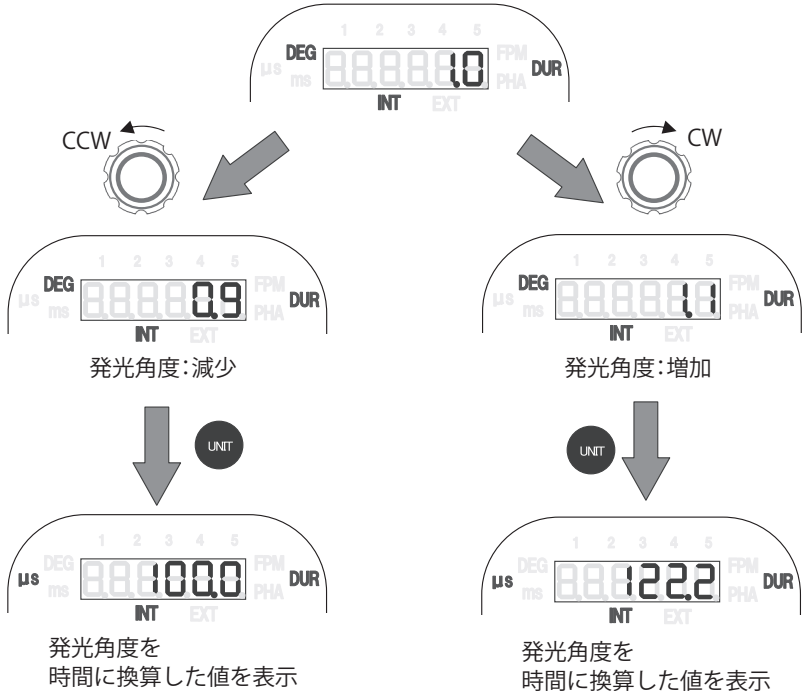

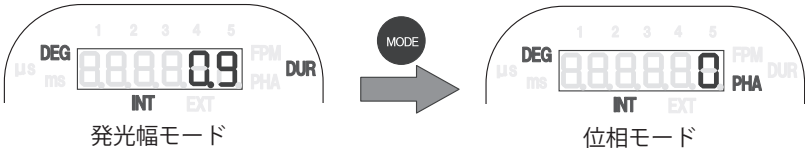
“UNIT”キーを押している間、発光する角度を時間に換算した値を確認することができます。

発光時間を長くすると輝度が上がりますが、被測定物が流れて見えます。

また、発光時間を短くすると輝度が下がりますが、被測定物がより静止して見えます。

用途や状況に合わせて適切な発光時間に調整し、ご使用ください。

“MODE”キーを押すと位相モード (PHA) に切り替わります。

操作	表示
 <p>発光角度を増減</p>  <p>押している間 発光時間を表示</p>	
 <p>押すと 位相モードに 切替</p>	

4.3.6 位相モード











非測定物の回転（運動）周期とストロボの発光周期が一致すると非測定物が静止して見えますが、その静止させる角度（位置）を変更する場合に、位相モードを使用します。

位相モード（PHA）においてダイヤルにより位相を1～359°の範囲で1°ずつ変更させることが可能です。

“UNIT”キーを押すと、位相の変更を時間で設定することが出来ます。0～最大999msの範囲で1msずつ変更させることが可能です。

また時間で設定する場合、発光周期より長い時間は設定することが出来ません。

“MODE”キーを押すと発光回数モード（FPM）に切り替わります。

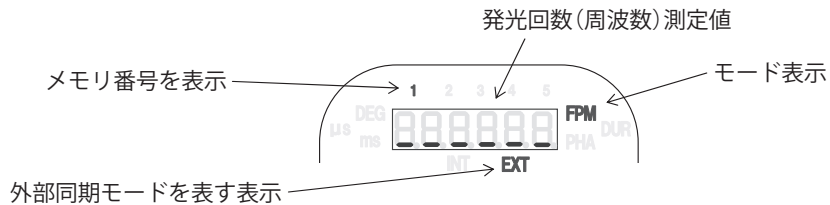
操作	表示
 <p>遅延角度を増減</p>  <p>押す毎に遅延時間の表示を切替</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>遅延角度：減少</p>   </div> <div style="text-align: center;"> <p>遅延角度：増加</p>   </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>遅延時間：減少</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>遅延時間：増加</p> </div> </div>
 <p>押すと発光回数モードに切替</p>	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>位相モード</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>発光回数モード</p> </div> </div>

4.4 外部同期発光

外部同期発光は外部パルスに同期してストロボを発光させる事ができる機能です。

- 外部同期発光への入り方は“4.2 発光設定”を参照下さい。
- 外部パルスの立上りエッジを基準として発光するのか、立下りエッジで発光するのかを設定出来ます。“4.6.3 トリガエッジ設定”を参照下さい。
- 外部パルスを入力してからストロボが発光するまでのタイミング（遅延）を時間、角度で任意に設定出来ます。

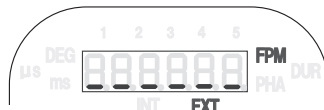
4.4.1 発光回数モード



※外部パルスの周波数を1周期ごとに計測し、200msごとに平均化された値が表示されます。
外部パルスの周期が仕様範囲外の場合には、以下の文字が表示されます。

[遅延角度設定なしの場合]

計測可能範囲 40~35,000fpm



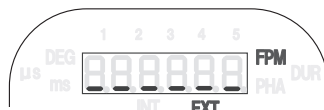
外部入力パルスの周波数が
40fpmを下回る場合



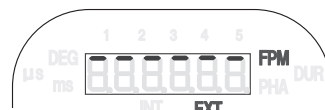
外部入力パルスの周波数が
35,000fpmを上回る場合

[遅延角度設定ありの場合]

計測可能範囲 60~10,000fpm


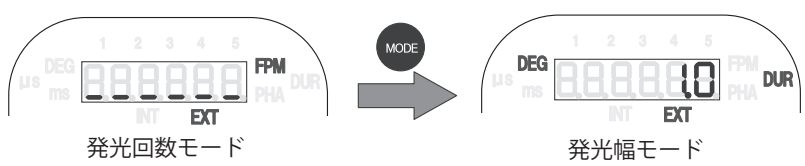


外部入力パルスの周波数が
60fpmを下回る場合



外部入力パルスの周波数が
10,000fpmを上回る場合

“MODE”キーを押すと発光幅モード(DUR)に切り替わります。

操作	表示
 押すと 発光幅モードに 切替	 発光回数モード → 発光幅モード

4.4.2 発光幅モード

発光幅モード (DUR) において、発光時間 (比率) を $0.1^{\circ}/360^{\circ} \sim 3.6^{\circ}/360^{\circ}$ の範囲で 0.1° 毎に設定できます。(発光時間の設定値は回転体が1回転(360°)する間にストロボが発光する時間を角度で示します。)

※発光角度の最大値は時間換算で $400 \mu s$ です。

“UNIT”キーを押している間、発光する角度を時間に換算した値を確認することができます。

発光時間を長くすると輝度が上がりますが、被測定物が流れて見えます。



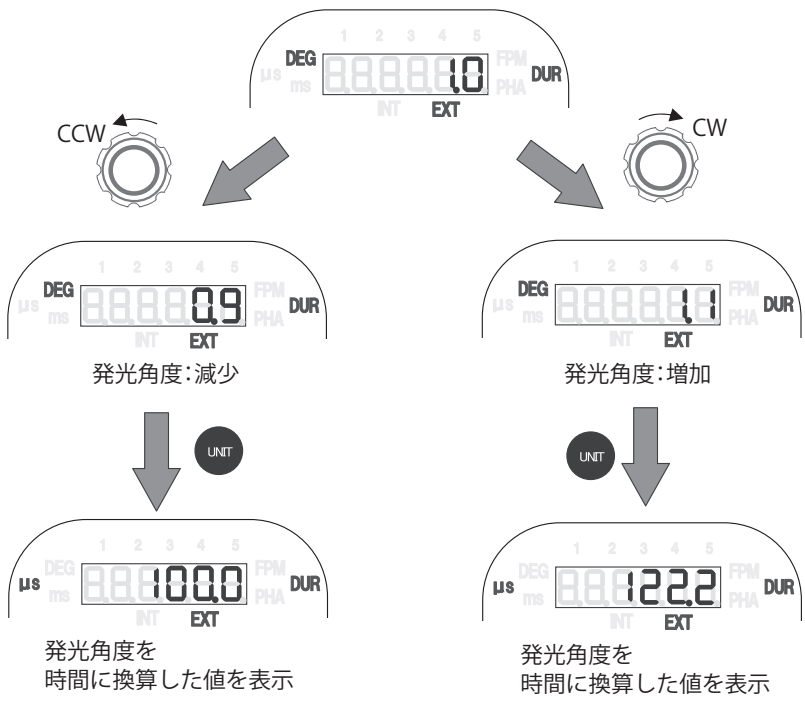

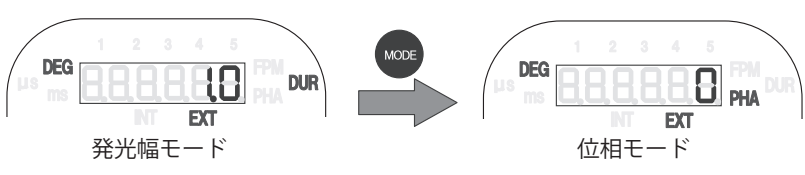
また、発光時間を短くすると輝度が下がりますが、被測定物がより静止して見えます。

用途や状況に合わせて適切な発光時間に調整し、ご使用ください。

“MODE”キーを押すと位相モード (PHA) に切り替わります。

※外部同期信号が入力されていない場合、[]と発光時間を交互に表示します。

外部同期信号が入力されている場合、発光時間のみを表示します。

操作	表示
 <p>発光角度を増減</p>  <p>押している間、 時間換算値を表示</p>	 <p>発光角度:減少</p> <p>発光角度:増加</p> <p>発光角度を 時間に換算した値を表示</p> <p>発光角度を 時間に換算した値を表示</p>
 <p>押すと 位相モードに 切替</p>	 <p>発光幅モード</p> <p>位相モード</p>

4.4.3 位相モード

遅延発光は入力信号が60~10,000fpmの範囲で設定可能です。

位相モード (PHA) に切り替えると、外部パルスが入力されてからストロボが発光するまでの遅延角度をダイヤルにより1~359°の範囲で1°ずつ変更させることが可能です。



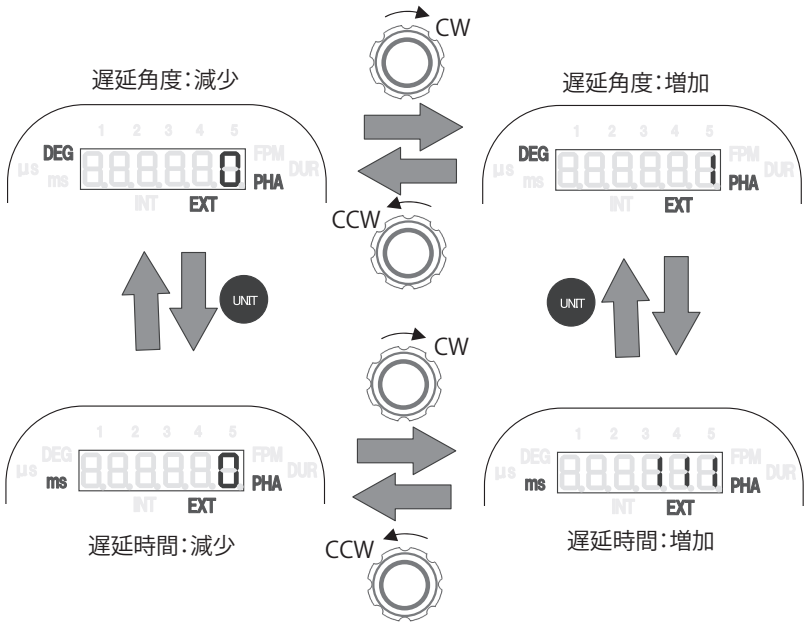

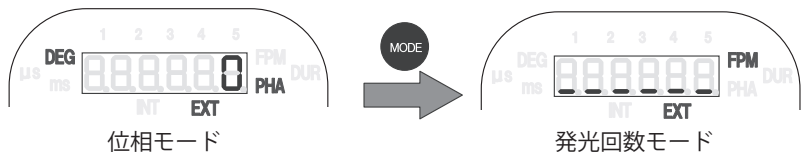
“UNIT”キーを押すと、位相の変更を時間で設定することが出来ます。0から最大999msの範囲で1msずつ変更させることが可能です。

また時間で設定する場合、発光周期より長い時間は設定することが出来ません。

“MODE”キーを押すと発光回数モード (FPM) に切り替わります。

※外部同期信号が入力されていない場合、[_ _ _ _ _]と遅延設定値を交互に表示します。

外部同期信号が入力されている場合、遅延設定値のみを表示します。

操作	表示
 <p>遅延角度を増減</p>  <p>押す毎に遅延時間の表示を切替</p>	<p>表示</p>  <p>遅延角度: 減少</p> <p>遅延角度: 増加</p> <p>遅延時間: 減少</p> <p>遅延時間: 増加</p>
 <p>押すと発光回数モードに切替</p>	 <p>位相モード</p> <p>発光回数モード</p>

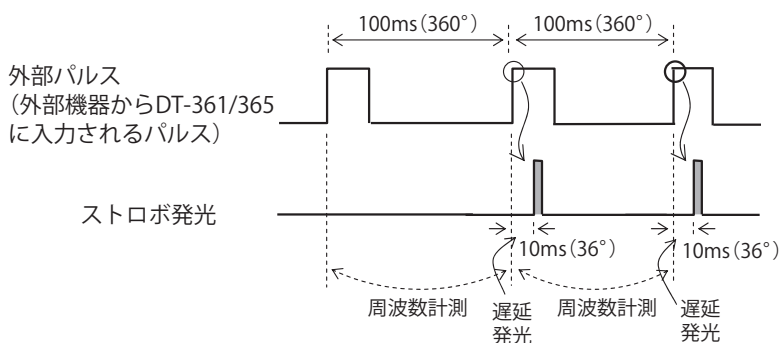
4.4.3.1 遅延の設定方法

外部パルスの1周期を360°としてパルス入力から発光までの遅延角度を0～359°の範囲で1°毎に設定出来ます。外部パルスの周波数を1周期ごとに計測し、その周波数を元に遅延角度を演算し遅延発光を行います。内部演算の為に常に約30μsの遅延が存在しますので、実際の遅延時間は

$$\frac{\text{遅延設定角度}}{360^\circ} \times \text{外部パルスの周期} + \text{約}30\mu\text{s}$$

になります。

【例1】入力周波数10Hz(600fpm)、トリガエッジを“立上り”に設定、遅延角度を36°に設定した場合



※また上記の例で遅延の単位をmsにした時、入力パルス1周期未満の時間内（0～99ms）の範囲で遅延時間を設定することができます。

- 1つ前に入力されたパルスの周期を元に遅延角度を演算しておりますので、外部パルスの周波数が変動した場合、正確な角度で発光する事が出来ません。また、外部パルスの周期が1パルス前の周期より短くなり遅延角度発光前に次のパルスが入力された場合、遅延角度設定は無効となり外部パルス入力と同時*に発光します。
- 遅延角度を0°に設定した場合、外部パルスと同時*に発光します。
※内部演算処理による遅延が存在する為、実際には外部パルス入力後約30μsでストロボが発光します。

ダイヤルを右に回すと遅延角度設定値が増加します。359°から設定値を増加すると0°になります。

4.5 メモリ機能

各設定値を保存または読み出しをすることが出来ます。

4.5.1 各設定値の保存

各設定値を保存する機能です。

保存方法は“LOAD(SAVE)”キーの長押しによるパラメータ保存と電源OFFによる設定値の保存の2種類があります。

保存可能なデータ数は、“LOAD(SAVE)”キーによる保存の場合、内部発振発光時・外部同期発光時それぞれ5つずつ、電源OFFによる保存の場合1つのデータが保存できます。

●保存可能な設定値

保存方法		“LOAD(SAVE)”キーによる パラメータ保存		電源OFF時の保存	
		内部発振発光	外部同期発光	内部発振発光	外部同期発光
保存可能なメモリ番号		1～5	1～5	-	-
発光モード(INT/EXT)		×	×	○	○
設定モード(FPM/DUR/PHASE)		○	○	○	○
内部発振発光 (INT)	発光周波数(FPM)	○	×	○	○
	発光幅(DUR)	○	×	○	○
	遅延角度(PHASE)	○	×	○	○
	遅延時間(PHASE)	○	×	○	○
外部同期発光 (EXT)	発光幅(DUR)	×	○	○	○
	遅延角度(PHASE)	×	○	○	○
	遅延時間(PHASE)	×	○	○	○

4.5.1.1 内部発振発光での保存


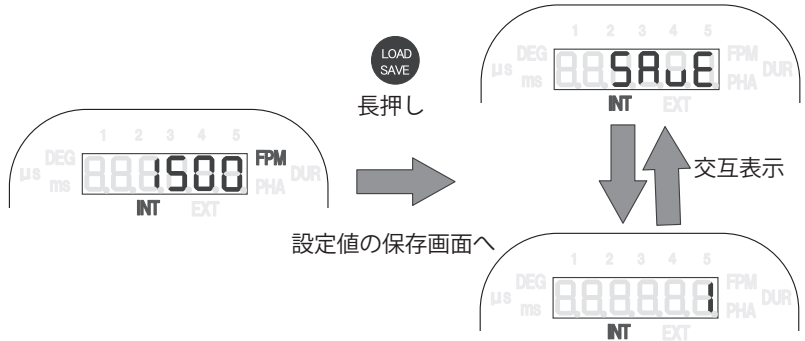



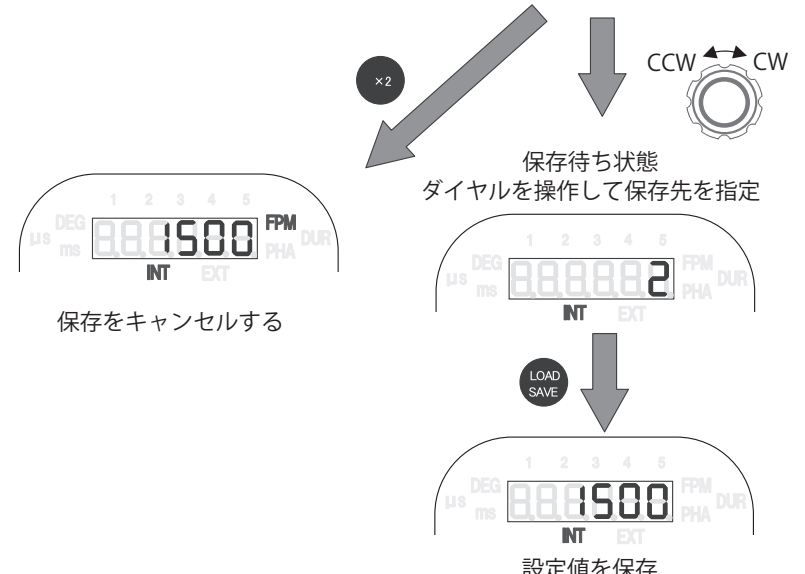
内部発振発光モードにおいて“LOAD(SAVE)”キーを長押しすると、設定値の保存が可能です。

“LOAD(SAVE)”キーの長押しにより「SAVE」と「設定値を保存するメモリ番号」が交互表示する保存待ち状態になります。このときダイヤル操作により設定値を保存するメモリ番号を変更することが出来ます。

ダイヤルを操作すると交互点灯は終了し、設定値を保存するメモリ番号のみを表示します。

保存を行う場合には“LOAD(SAVE)”キーを押します。指定したメモリ番号に設定値が保存され、発光画面に戻ります。

保存をキャンセルする場合には“×2”キーを押します。保存待ち状態を終了し、発光画面に戻ります。

操作	表示
 <p>長押し</p>	 <p>設定値の保存画面へ</p>
 <p>メモリ番号の 選択</p>  <p>キャンセル時</p>  <p>保存確定</p>	 <p>保存待ち状態 ダイヤルを操作して保存先を指定</p> <p>保存をキャンセルする</p> <p>設定値を保存</p>

4.5.1.2 外部同期発光での保存

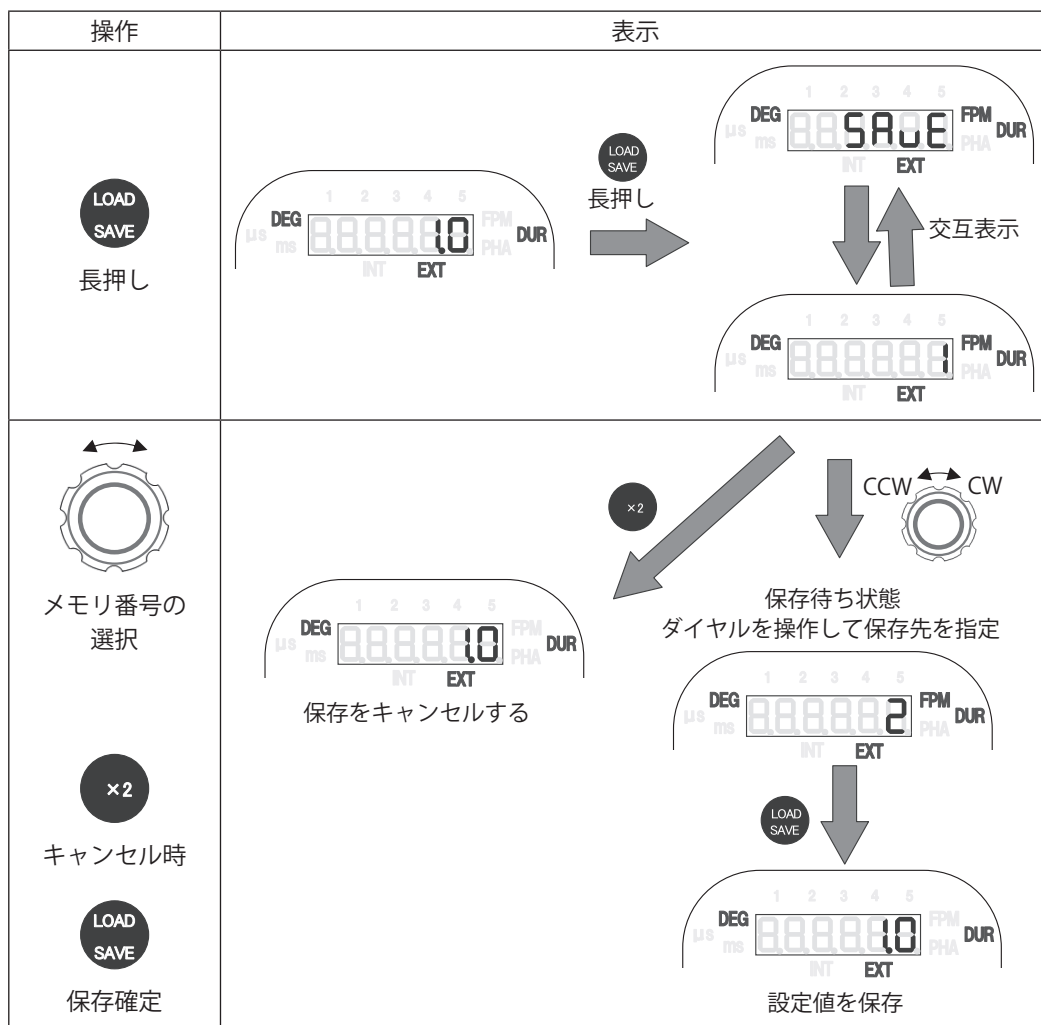
外部同期発光において“LOAD(SAVE)”キーを長押しすると、設定値の保存が可能です。

“LOAD(SAVE)”キーの長押しにより「SAVE」と「設定値を保存するメモリ番号」が交互表示する保存待ち状態になります。このときダイヤル操作により設定値を保存するメモリ番号を変更することが出来ます。

ダイヤルを操作すると交互点灯は終了し、設定値を保存するメモリ番号のみを表示します。

保存を行う場合には“LOAD(SAVE)”キーを押します。指定したメモリ番号に設定値が保存され、前設定画面に戻ります。

保存をキャンセルする場合には“×2”キーを押します。保存待ち状態を終了し、前設定画面に戻ります。



4.5.1.3 電源OFF時の設定値保存

内部発振発光、外部同期発光で使用中に電源スイッチを押して電源をOFFにした場合、電源をOFFにする前の設定値を保存します。

再び電源をONした際は、前回の設定値から開始します。

4.5.2 各設定値の読み出し

各設定値を読み出す機能です。

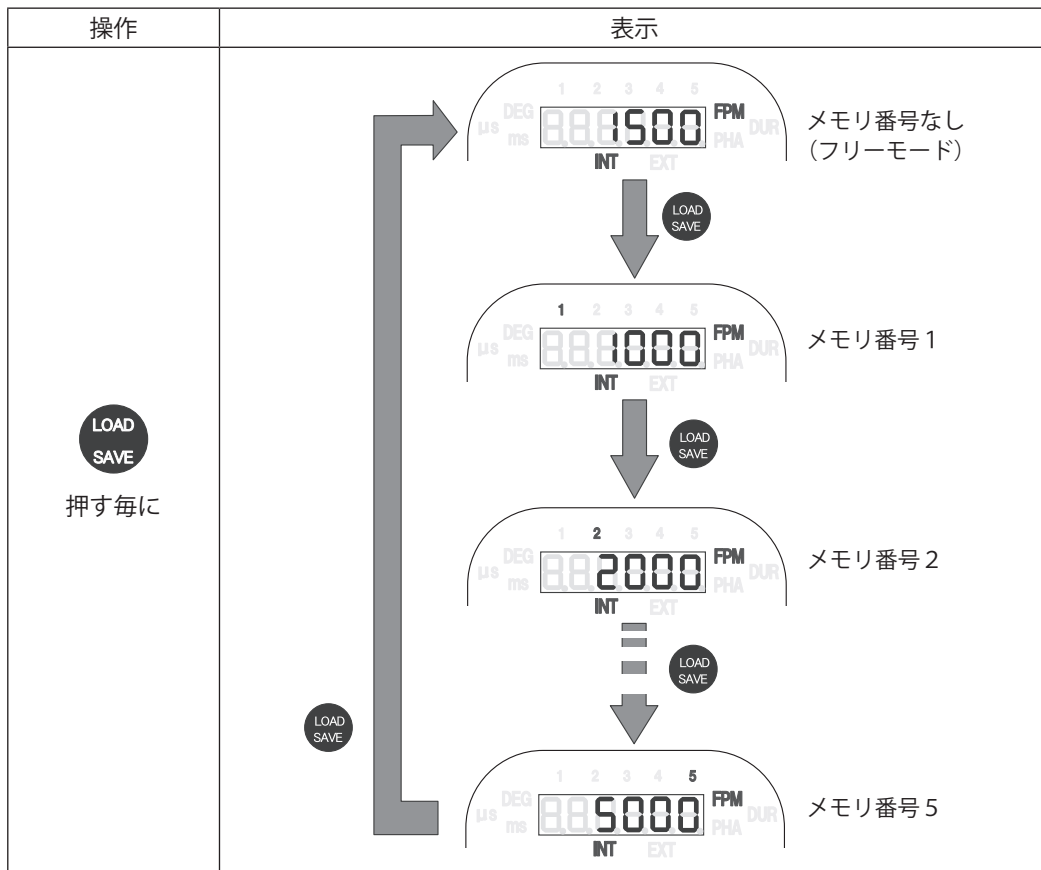
4.5.2.1 内部発振発光での読み出し

内部発振発光において“LOAD(SAVE)”キーを押すと設定値を読み出すことができます。

“LOAD(SAVE)”キーを押す毎に呼び出すメモリ番号を変更できます。

“LOAD(SAVE)”キーを押す毎にメモリ番号は“1→2→3→4→5→0（フリーモード）→1→…”と変化します。

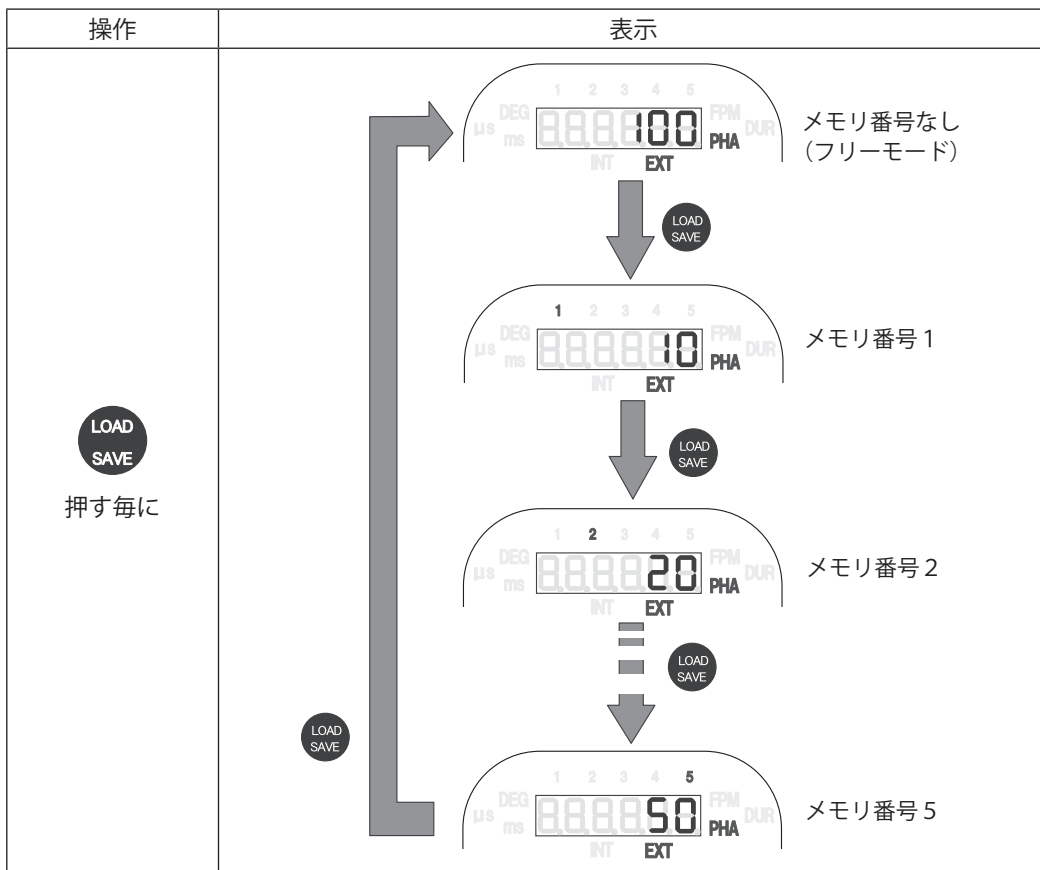
読み出しているメモリ番号をメモリ番号表示部で表示します。



※設定値を読み出した後、発光回数 (FPM)・発光角度 (DUR)・遅延時間 (PHA) のいずれかの設定値を変更すると呼び出していたメモリ番号表示が消灯し、フリーモードになります。

4.5.2.2 外部同期発光での読み出し

外部同期発光において“LOAD(SAVE)”キーを押すと設定値を読み出すことができます。
 “LOAD(SAVE)”キーを押す毎に呼び出すメモリ番号を変更できます。
 読み出しているメモリ番号をメモリ番号表示部で表示します。



※設定値を読み出した後、発光回数 (FPM)・発光角度 (DUR)・遅延時間 (PHA) のいずれかの設定値を変更すると呼び出していたメモリ番号表示が消灯し、フリーモードになります。

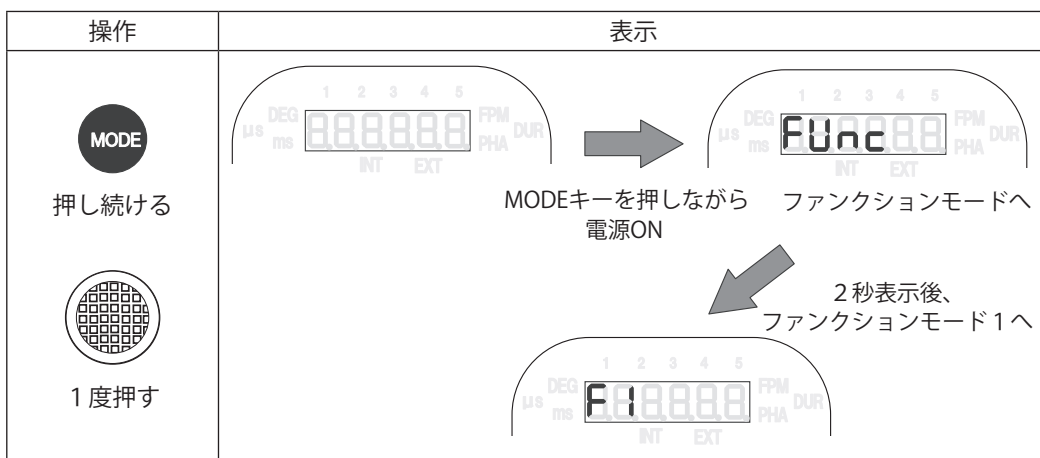
4.6 ファンクションモード

ファンクションモードでは以下の表の設定を行うことができます。

	設定項目	初期設定値
ファンクションモード1	計測レンジ設定	120,000
ファンクションモード2	トリガエッジ設定	L-H
ファンクションモード3	オート発光停止時間設定	0
ファンクションモード4	外部入力信号設定	OFF

4.6.1 ファンクションモードへの移行

“MODE”キーを押しながら電源をONするとファンクションモードに入ります。ファンクションモード中は、“MODE”キーを押すと次の設定項目を表示します。設定した項目はファンクションモード4から発光画面へ移行する際、一括保存されます。ファンクションモードの途中で電源をOFFにすると、設定値は記憶されません。



4.6.2 計測レンジ設定(ファンクションモード1)

内部発振時の計測レンジを設定できます。計測レンジは2段階あります。計測単位設定に応じて表示される内容が異なります。

計測単位	※計測レンジ	
fpm	60~12,000 (設定可能範囲:60.0~12,000.0)	60~120,000 (設定可能範囲:60~120,000)

※計測レンジを切り替えるとそれに伴い、メモリに保存されている発光回数は×10または1/10となります。

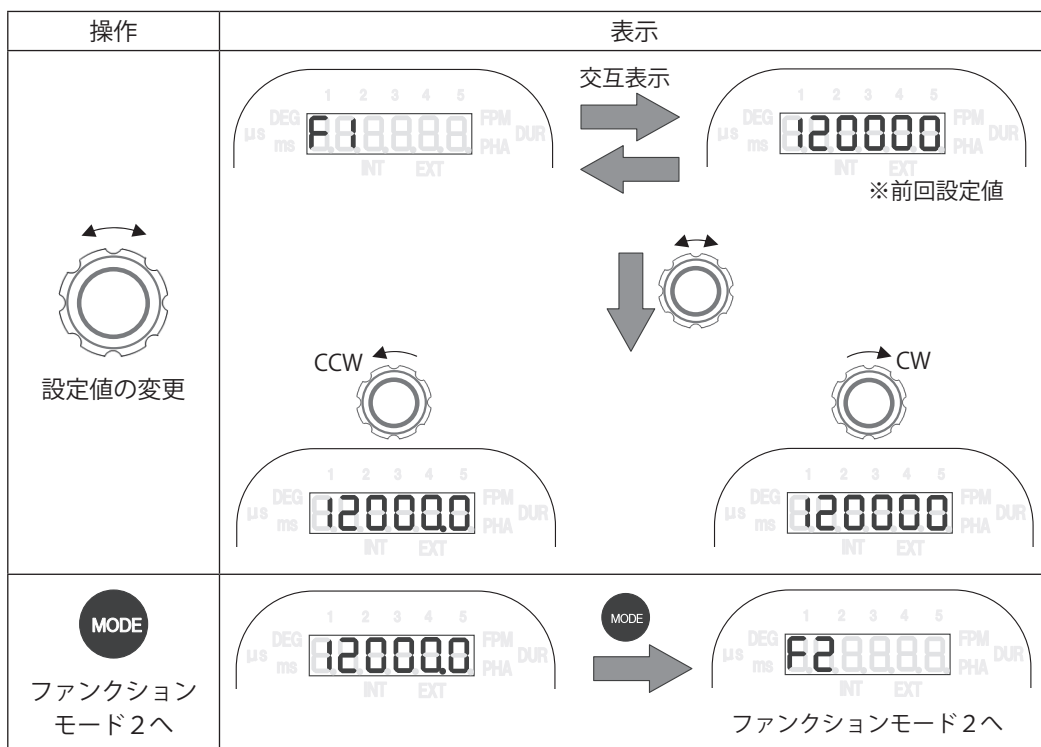
例:60~120,000fpmレンジにおいて発光回数(周波数)6,000fpmを保存した後、60~12,000fpmレンジに切替ると、発光回数(周波数)の保存値は600.0fpm になります。

※計測レンジ切替時に発光回数(周波数)設定値がレンジ以下の値に設定されていた場合、レンジ内の最小値に制限されます。

例:60~120,000fpmレンジにおいて発光回数(周波数)を100fpmに設定した後、60~12,000fpmレンジに切替ると、発光回数(周波数)設定値は60.0fpm になります。

ダイヤルをCW方向に回すと“60~120,000fpm”レンジに設定し、ダイヤルをCCW方向に回すと“60~12,000”レンジに設定します。

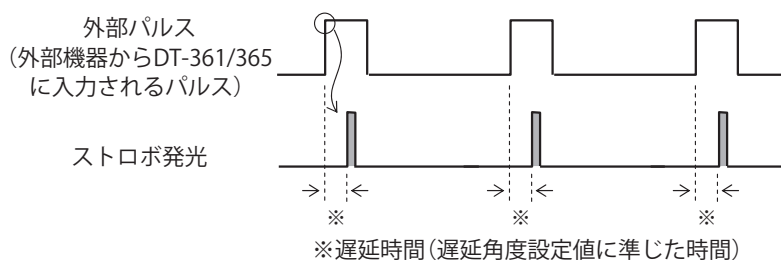
ダイヤルを操作すると交互表示を止め、計測レンジの設定値のみを表示します。



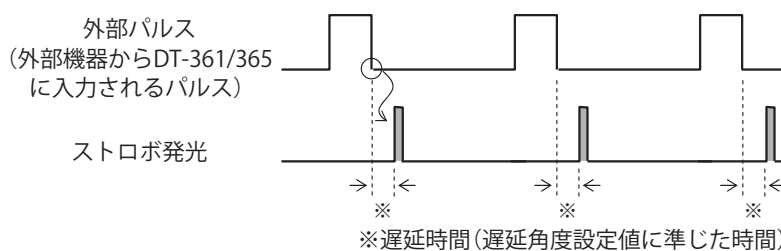
4.6.3 トリガエッジ設定(ファンクションモード2)

外部トリガモードにおいて、外部から入力されるパルスの立上りを基準として発光するのか、立下りを基準として発光するのかを設定できます。

●トリガエッジ設定を“L-H”に設定した場合


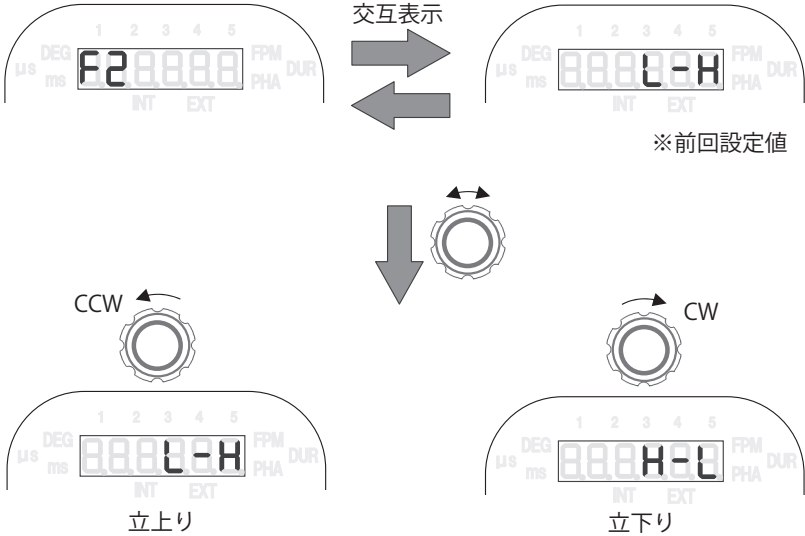




●トリガエッジ設定を“H-L”に設定した場合



(注)上記は入力信号設定をOFF(電圧パルス入力)とした場合で、入力信号設定をON(オープンコレクタ入力)とした場合、トリガエッジ設定“L-H”のときに立下りに発光し、トリガエッジ設定“H-L”のときに立上りに発光します。入力信号設定につきましては“4.6.5 入力信号設定”をご参照ください。

ダイヤルをCW方向に回すとトリガエッジをH-L(立下り)に設定します。
 ダイヤルをCCW方向に回すとトリガエッジをL-H(立上り)に設定します。
 ダイヤルを操作すると交互表示を止め、トリガエッジの設定値のみを表示します。

操作	表示
 <p>設定値の変更</p>	<p>交互表示</p>  <p>※前回設定値</p> <p>CCW</p> <p>立上り</p> <p>CW</p> <p>立下り</p>
 <p>ファンクション モード3へ</p>	 <p>ファンクションモード3へ</p>


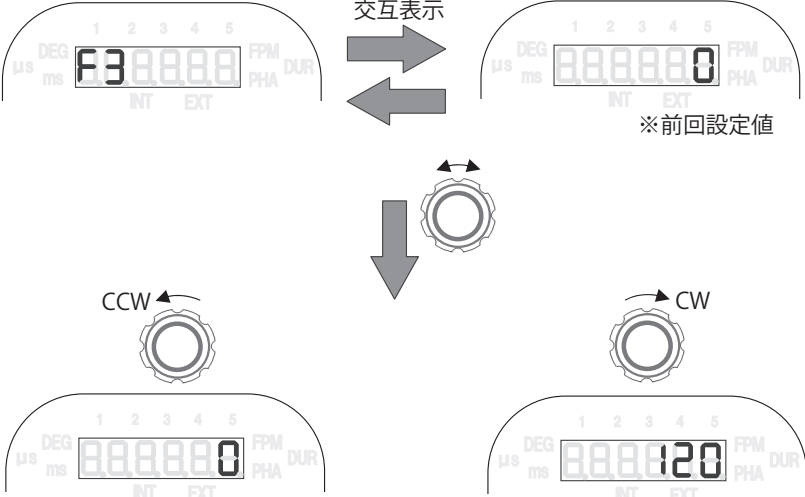

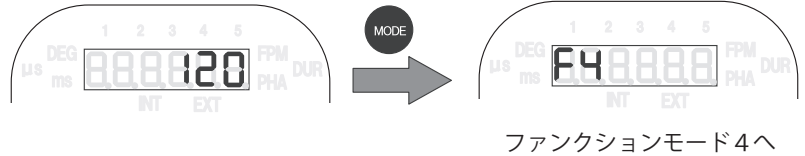

4.6.4 オート発光停止時間設定(ファンクションモード3)

一定期間操作が無い場合、自動で発光を停止させることができます。

設定可能な時間は1～120分の範囲で、1分ずつ変更させることが可能です。

0を設定した場合、オート発光停止機能はOFFになり、連続発光を行います。

オート発光停止によって発光を停止した場合にはキー操作またはダイヤル操作を行うと発光を再開します。

操作	表示
 <p>設定値変更</p>	<p>交互表示</p>  <p>※前回設定値</p>
 <p>ファンクション モード4へ</p>	 <p>ファンクションモード4へ</p>
	<p>オート発光停止機能によって発光停止した際の表示</p>  <p>キー操作 またはダイヤル操作</p> <p>発光を再開</p>

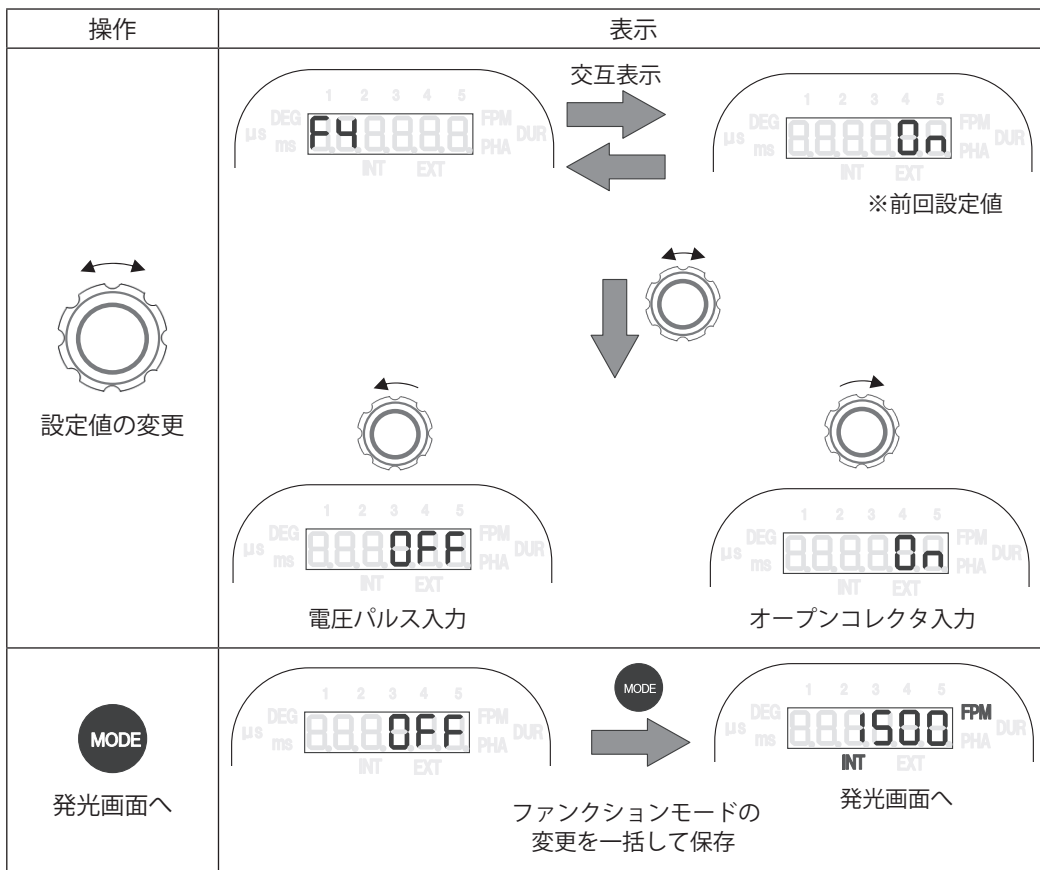
4.6.5 入力信号設定(ファンクションモード4)

外部同期発光を行う場合に入力する信号をオープンコレクタ入力または電圧パルス入力から選択できます。

設定をOnにした場合はオープンコレクタ入力となり、設定をOFFにした場合は電圧パルス入力となります。

回路の詳細につきましては“4.7.2 外部パルス入力”をご参照ください。

“MODE”キーを押すと、ファンクションモードの設定が保存され、発光画面へ移ります。



4.7 外部入出力コネクタ

4.7.1 外部入出力コネクタ仕様とピンアサイン

• DT-361

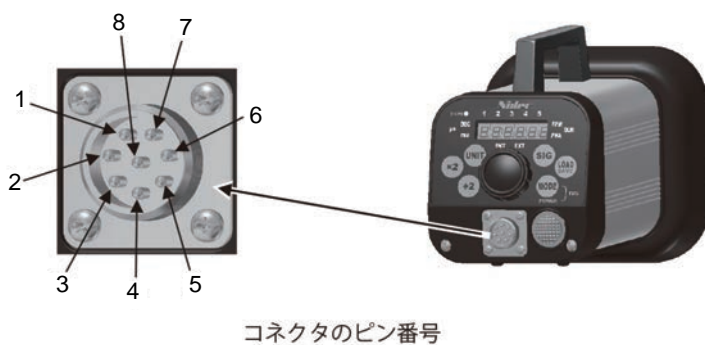
ピン番号	信号名称	備考
1	NC	—
2	NC	—
3	12V	センサ用電源
4	OUT	外部パルス出力
5	IN	外部パルス入力
6	COM	センサ用電源/外部パルス入力/出力共通
7	NC	—
8	NC	—

コネクタ型式(DT-361側): ヒロセ(RM15WTRZB-8P(71))

• DT-365

ピン番号	信号名称	備考
1	+24V	DC24V電源入力+
2	G24	DC24V電源入力-
3	12V	センサ用電源
4	OUT	外部パルス出力
5	IN	外部パルス入力
6	COM	センサ用電源/外部パルス入力/出力共通
7	NC	—
8	NC	—

コネクタ型式(DT-365側): ヒロセ(RM15WTRZB-8P(71))



4.7.2 外部パルス入力

外部機器（センサ等）と接続する事により、外部トリガモード時に外部機器（センサ等）からのパルス信号によってストロボを発光させる事が出来ます。

（詳細は“4.4 外部同期発光”を参照下さい）

入力可能周波数 : 計測可能範囲 40~35,000fpm
 遅延発光可能範囲 60~10,000fpm

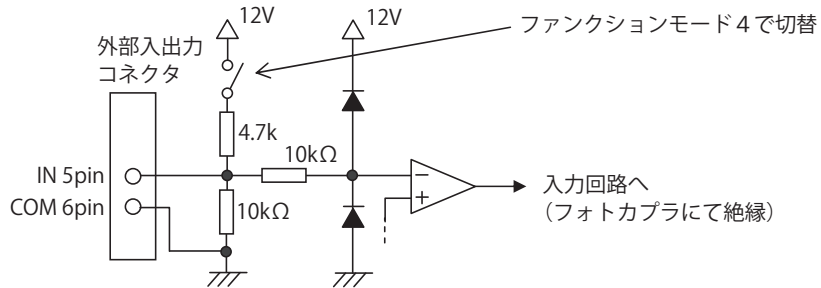
入力可能パルス : Hi 2.5~12V
 : Lo 0~0.5V

入力可能パルス幅: 50 μ s以上

遅延設定可能角度: 0~359° 1°毎に設定可能

遅延設定可能時間: 0~999(最大)ms 1ms毎に設定可能(発光周期以下)

[入力回路]



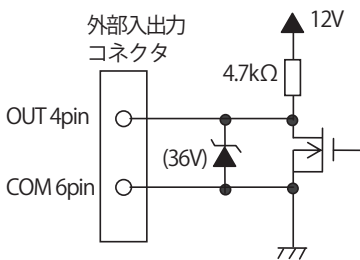
4.7.3 外部トリガパルス出力

内部発振モード、外部トリガモードの発光中に、発光と同時に外部機器にパルスを出力します。内部回路による遅延が約30 μ s存在します。

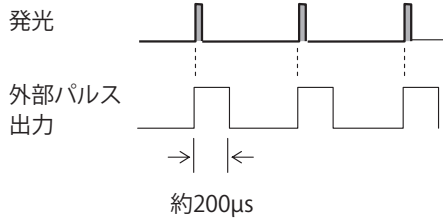
出力回路仕様: 12V出力

出力パルス幅: 約200 μ s

[出力回路]



[出力タイミング]



DT-361/365内部

5 仕様

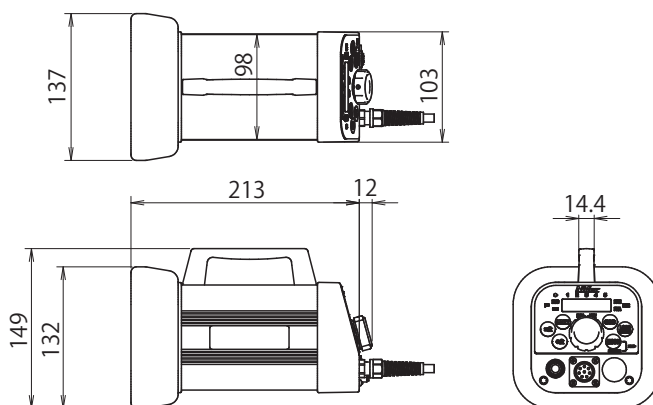
型式		DT-361(AC電源入力型)	DT-365(充電式電池内蔵型)	
内部発振 発光	発光回数	60~120,000fpm		
	設定精度	±0.02%		
	計測レンジ設定	60~120,000fpm レンジ 又は 60~12,000fpm レンジ に設定可能 (ファンクションモード1にて設定)		
	設定表示 分解能 (内部発振)	計測レンジ: 60~12,000fpm	60.0~ 3,000.0 : 0.1fpm 3,000.2~ 6,000.0 : 0.2fpm 6,000.5~12,000.0 : 0.5fpm	
		計測レンジ: 60~120,000fpm	60~ 30,000 : 1fpm 30,002~ 60,000 : 2fpm 60,005~100,000 : 5fpm 100,010~120,000 : 10fpm	
	発光周波数設定 変更機能	発光周波数をダイヤルで任意の値に変更可能 キー操作で発光周波数を現在の2倍、1/2倍に変更可能 (キーを押す毎に2倍4倍...、1/2倍1/4倍...に変更)		
	位相変更機能	現在の発光位相を基準に、 角度設定時: 0~359°の範囲で1°毎 時間設定時: 0~最大999msの範囲で1ms毎		
外部同期 発光	入力 インターフェイス	Hi: 2.5V~12V、Lo: 0~0.5Vの電圧パルス入力または オープンコレクタ入力 (ファンクションモード4にて設定) パルス幅: 50μs以上		
	同期エッジ切替	立上りエッジ/立下りエッジのいずれかを選択可能 (ファンクションモード2にて設定)		
	周波数測定範囲	40~35,000fpm		
	遅延発光可能範囲	60~10,000fpm		
	位相設定 可能範囲	遅延角度: 0~359°の範囲で1°毎 遅延時間: 0~最大999msの範囲で1ms毎 ^{※1}		
	センサ用電源	DC12V/max50mA		
発光幅	角度	0.1~3.6°(/360°)の範囲で0.1°毎に設定可能		
	時間	最大400μsec		
パルス出力 インターフェイス		12Vの電圧パルス出力 パルス幅: 約200μs		
表示器		6桁赤色LED		
設定器		多回転エンコーダ、タクトスイッチ		
発光源		超高輝度白色LED 18灯		
コネクタ		入出力信号コネクタ	電源・入出力信号一体コネクタ	

※1 内部演算処理による遅延時間約30μsが加算されます。

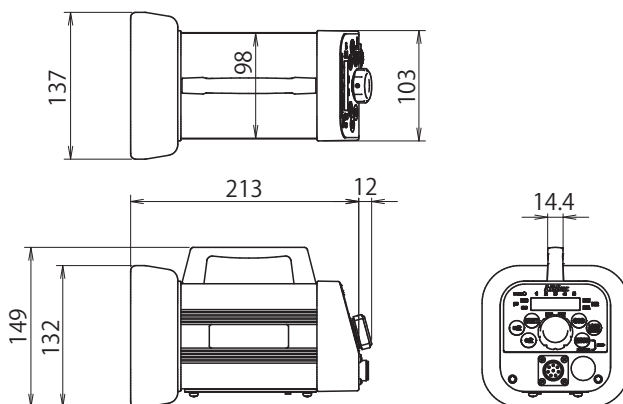
メモリ機能	<ul style="list-style-type: none"> 電源OFF時の設定値の保存 内部発振時、外部同期時の設定値をそれぞれ5つずつ保存 	
オート発光停止	連続発光または1～120分の範囲で1分毎に設定可能 (ファンクションモード3にて設定)	
電源	AC100V±10%	内蔵ニッケル水素電池 <ul style="list-style-type: none"> 連続発光時間 <ul style="list-style-type: none"> 約2時間(発光幅3.6°設定時) 約5時間(発光幅1.0°設定時) 充電時間 約2.5時間 付属ACアダプタ <ul style="list-style-type: none"> 入力:AC100V±10%(50Hz/60Hz) 出力:DC24V
使用周囲温度	0～40℃	
使用環境	塵埃、腐食性ガスなきこと	
準拠規格	RoHS	
保護構造	IP65相当	
質量	約1.8kg	約2.1kg
付属品	外部入出力コネクタ(8pin) RM15WTPZA-8S(71) 1ヶ	専用ACアダプタ 1ヶ

6 外形寸法

[DT-361]



[DT-365]



7 トラブルシューティング

現象	要因	原因	処置
電源を入れるとLLLLLLと表示し、発光しません (DT-365)	電池電圧が低い	電池が充電されていない	電池を充電してください。
完全に充電したのにすぐLLLLLLとなる (DT-365)	電池容量が少ない	電池の寿命 電池の故障 充電回路の故障	電池を交換してください。 交換しても改善されない場合は修理に出してください。
ACアダプタを入れても発光しない (DT-365)	本体に電源が来ていない	ACアダプタが接続されていない	接続を確認してください。
		ACアダプタの故障	修理に出してください。
充電が終わらず充電ランプが点いたままになる (DT-365)	充電ができていない	電池の寿命 電池の故障 充電回路の故障	電池を交換してください。 交換しても改善されない場合は修理に出してください。
発光がばらつく 時々発光が止まる	内部回路の故障	内部回路の故障	修理に出してください。
ダイヤルを回しても表示または発光が変化しない	内部回路の故障	内部回路の故障	修理に出してください。
デジタル表示はするが、発光しない	内部回路の故障	内部回路の故障	修理に出してください。
表示も発光もしない	内部回路の故障	内部回路の故障	修理に出してください。

ニデックドライブテクノロジー株式会社

各種 WEB ページご案内



お電話・問合せフォームでのお問い合わせはこちら

<https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/inquiry/>



国内外営業拠点情報

<https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/corporate/network/sales/>

Copyright NIDEC DRIVE TECHNOLOGY Corporation. All Rights Reserved.

ニデックドライブテクノロジー株式会社

日本電産シンポ株式会社は 2023年4月1日に「ニデックドライブテクノロジー株式会社」に社名変更しました