

# Lss Dose PRO

(ドージングポンプ)

## 取扱説明書 ( ver. 1.00 )

本製品は、自動的に観賞魚用添加剤を添加する装置です。  
使用にあたり必ず本説明書を良くお読みいただきご使用ください。

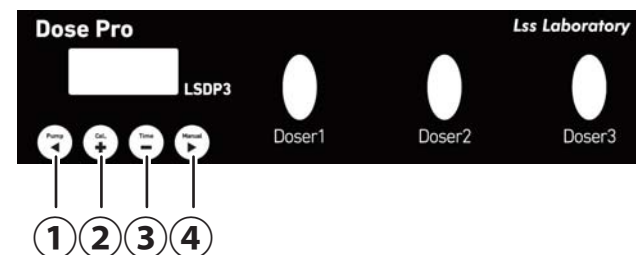
### □ 大切な注意事項・・・ご理解いただきご使用ください。

- 本製品にはご使用いただけない添加剤がございます。  
(ヨウ素など。チューブにダメージを与える可能性のある添加剤)
- 本製品の故障・誤作動で過剰に添加される場合があります。
- 本製品の故障・誤作動で添加されない場合があります。
- 本製品のトラブル・故障による本製品以外の保証はできません。

### □ 取扱い注意事項・・・大きな事故につながる場合がある項目です。必ず守ってください。

- 水中ではご使用いただけません。感電や火災の恐れがあります。
- コードを折ったりしないでください。火災や感電の恐れがあります。
- コードを他の電気製品などにまきつけしないでください。故障の原因になります。

### □ ボタン名称 (メイン)

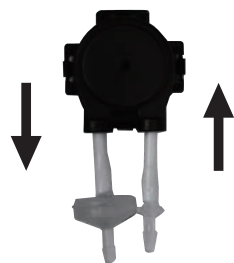


- ① ポンプ
- ② 校正
- ③ 時計設定
- ④ 手動動作

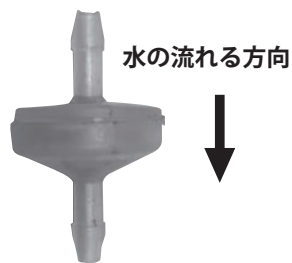
### □ 設置場所

- 添加剤を投与する水槽又は濾過槽 (チューブを設置するほう) の水位より必ず低い位置に設置してください。高い場所に設置すると高低差で添加剤が流れ出てしまう場合があります。
- オーバーフローのお客様やクーラーなどをキャビネットに設置している場合は、高温多湿を避けた場所に設置してください。
- 本製品で添加剤を持ち上げる揚程は 1.5m です。あまり高すぎたり横に長すぎないようにうまく設置場所をお選びください。

## □ ホースとパーツの取付け方法



パーツを正面に見て左側に逆流弁を取付けます。右側はチューブアダプターを取付けてください。



逆流弁は上下があり、間違えると水は出ません。中央部が少し長くなっている方に水が流れます。

### memo:

付属のチューブを取付けてください。別売りのチューブで延長することも可能です。チューブアダプターにホースが取付けにくい場合はホースを温めて差し込むとよいでしょう。必要に応じて結束バンドなどで締め付けてください。

## □ 増設ユニットの接続方法

増設ユニットを使用する場合は予め付属のケーブルで接続してください。本体背面には A/B と 2 つの接続部がありますが、増設ユニットを 1 台使用する場合は A に接続してください。A に接続したユニットのポンプが 4～7 番、B に接続したユニットが 8～11 番として扱われます。

## □ 設定方法

### 1. 時刻の設定

- Dose Pro にアダプターケーブルを接続します。
- アダプターをコンセントにつなげたら基本画面となる、時計画面が表示されますので『時計設定ボタン』を押します。
- モニターの表示は上段から『曜日・時・分・秒』になります。
- 『校正 /+ ボタン』『時計設定 /- ボタン』で値の変更、『ポンプ /< ボタン』『手動動作 /> ボタン』で項目移動です。『時』は 0～23、『分』『秒』は 0～59 の範囲で、操作時の正確な時刻に設定してください。設定が済んだら、『時計設定 /- ボタン』を 3 秒程度長押ししてから指を離し、変更を保存してください。

### 2. 校正

- チューブの接続などの準備が済んだら校正を行います。
- 付属のメスシリンダーを使用しますので、ポンプの OUT 側（本体に向かって左側）のチューブにメスシリンダーをセットします。
- IN 側のチューブを添加剤にセットしたら、本体の『手動動作 /> ボタン』を押して手動動作画面に移行します。『ポンプ /< ボタン』でポンプを選択し、『手動動作 /> ボタン』を長押しして手動添加を行い、チューブに添加剤を充填してください。次の操作で校正画面を表示させると、ここで選択していた番号のポンプが即座に作動しますので、最後に、校正を最初に行うポンプを選択しておいてください。無操作状態で 15 秒程度放置すると時計画面に戻ります。

※以降の操作を行うと、実際にポンプが稼働します。IN・OUT 側のチューブのセットが問題ないか、改めて確認を行なってください。

- 『校正 /+ ボタン』を押すと校正画面に移行しポンプが稼働します。校正画面では、左からポンプ番号、50、10 と表示されます。チューブに空気が入ったりしていなければ、約 10ml の添加が行われるはずです。添加量を正確に読み取ったら、メスシリンダーを一度空にしてください。調整作業に移ります。実際に添加された量が 10ml より多ければ、『時計設定 /- ボタン』、少なければ『校正 /+ ボタン』で添加量を調整します。添加量調整の基準値はモニターの中央に表示されている 50 で、この項目は 1～99 の範囲で変更することが出来ます。なるべく少しずつ値を変更して実際に 10ml の添加が行われるように調整してください。このボタン操作を行うと、まもなく添加が再度行われますので、**先にメスシリンダーを空にすることを忘れないようにしてください。**モニターの値は保存されていますので、問題なければ『ポンプ /< ボタン』で対象ポンプを変更し、2 番目以降のポンプの校正を行ってください。
- すべての校正が終わったら、『校正 /+ ボタン』を 3 秒程度長押ししてから指を離し、変更を保存してください。

### 3. 添加量・頻度の設定

時計画面で『ポンプ /< ボタン』を押すと、添加量等の設定画面に移行します。添加量設定の画面は以下の様になっています

01 08 24  
2376ml/d

① ② ③  
④

- ①ポンプナンバー
- ②添加サイクルのスタート時間
- ③24時間の添加回数
- ④24時間の総添加量

- 『ポンプ /< ボタン』を押して設定を行う対象のポンプナンバーを選択します。ポンプナンバーは、予め割り当てられており、ユニットに向かって左から1,2,3・・・となります。
- 残りの項目の設定を行いません。『校正 /+ ボタン』『時計設定 /- ボタン』で値の変更、『ポンプ /< ボタン』『手動動作 /> ボタン』で項目移動です。添加サイクルのスタート時間は0~23(時)の範囲で設定します。この項目は、例えば添加回数を24時間で3回に設定していた場合、この項目を0時に設定すると、0時に最初の添加が行われるようになるので、以降、8時、16時と添加が行われます。もし9時であれば、9時、17時、25時(翌日1時)に添加が行われるということを表しています。ただしこのように日をまたぐ添加時間の設定をすると、曜日設定によっては想定外の動作をすることになるのでご注意ください。(後述の『■添加時間と曜日の関係』をご参照ください。)
- 24時間の添加回数は1・2・4・6・8・12・24回から選択します。
- 24時間の総添加量は、添加1回あたりの設定可能添加量が1~99mlであることから、『添加回数 × 1~99ml』の範囲で設定します。  
上記の例の場合、ナンバー1番のポンプは、8時を添加のスタート時間として、24時間あたり24回(=1時間ごと)の動作で合計2376ml(=添加1回あたり99ml)添加する、という設定になります。添加量は1回あたりで設定可能量より、少なくなったり、多くなったりする設定をすることはできません。
- 添加量の設定をして更に『手動動作 /> ボタン』を押すと、1~7の数字が表示された画面になります。ここでは日ごとに添加を行うかどうかの設定を行います。1~7の数字は、1週間分の曜日を表しており、1は月曜日、2は火曜日、・・・7は日曜日に対応しています。『ポンプ /< ボタン』『手動動作 /> ボタン』で数字を選択したら、『校正 /+ ボタン』『時計設定 /- ボタン』でON/OFFを切り替えます。任意の曜日の数字が1~7の場合(初期状態)は添加が実行され、0にするとその曜日(0:00~23:59の間)に添加は行われません。7(1週間分の設定)まで行なって、更に『手動動作 /> ボタン』を押すと画面が変わります。

- 上段にポンプナンバー、下段に10000mlと表示された画面になります。この画面では、各ポンプが、補充なしに添加に使用できる添加剤の量を入力します。ここで入力した数値に累計の総添加量が近づくとDose Proはアラームが表示・鳴ります。  
例えば、容量500mlの容器に添加剤を充填して、ドーズコンテナとして使用しているのであれば、500mlと設定します。(いずれかのボタンを押すとアラームは止まり、当初入力した数値からアラームカウンターは再スタートされます。)
- 設定が済んだら、『ポンプ /< ボタン』を3秒程度長押ししてから指を離し、変更を保存してください。

### □ 添加時間と曜日の関係

Dose Proでは、添加日の設定が添加スケジュールの中では優先順位が高く扱われるため、その曜日の添加をOFFにした場合、その日の0:00~23:59の間には添加が行われることは絶対にありません。すなわち、添加時間で日をまたぐような添加スケジュールの設定をしている場合、思惑通りに添加が行われない、ということが起こりえます。

以下に簡単な設定例を記載するので参考にしてください。以下は、月曜日のみ添加OFF、残りの6日はONに設定した場合の添加が行われるかどうかの解説です。

#### 例1) スタート時0:00で添加回数2の場合

この場合、添加は0:00、12:00に行われるため月曜日以外、1日2回ずつ添加が実行されます。

#### 例2) スタート時12:00で添加回数2の場合

この場合、添加は12:00、翌日0:00に行われますが、日曜日の2回目は、翌日月曜日の0:00になるので添加は行われません。その代わり月曜日の2回目にあたる添加は、翌日火曜日0:00になるので、添加が行われます。

※以上のように、スタート時間の設定が遅くなると日をまたぐ添加スケジュールになることが多いので注意が必要です。思わぬ動作を避けるためには、設定時に、スタート時間と頻度から、何時に添加が行われるのかをまず明確にすることが重要です。曜日ごとのON/OFFを利用したいがその点がよくわからないという場合は、スタート時間を0:00にすれば上記のような問題は起こりませんので、そのように設定することをお勧めします。

## □ 時計・設定の保持について

本製品には、バッテリーが内蔵されています。そのため、非通電状態であっても、時計の時間がズレたり、設定がリセットされたりすることはありません。ただし、バッテリーは徐々に消耗していくため、もし上記の症状が見られるようになった場合は、購入店か弊社サポートダイヤルまでご連絡ください。

## □ 誤差について

製造メーカーの公表の添加誤差は ±5% とありますがこの限りではありません。校正は必ず行ってください。校正を行っても誤差が大きい場合には添加量設定で調整を行ってください。

## □ メンテナンス

定期的に配管内部がつまっていないか確認してください。  
ポンプのユニットは1ヶ単位で販売しています。  
チューブは必要に応じて専用のチューブをご購入ください。

## □ 保証

**本製品は購入から12ヶ月の保証がございました。  
ただし下記の場合には保証は受けられません。**

- 保証書を紛失した場合
- 保証書に店印や日付の記載がない場合
- オークションや他人から譲り受けた、及び購入した中古品
- 観賞魚以外で使用された場合
- その他、チューブやモーターなどの消耗・駆動部分の保証は保証期間であっても保証の対象外となります。
- 本製品の誤差による生体の死亡及び体調不良の保証はできません。
- 本製品の故障・破損による添加剤の漏れや、その他の事故・損害に関する保証はできません。

### ユーザーサポート

ご不明点は販売店又は  
当社にご連絡ください。

### LSS 研究所

**TEL : 042-788-2390 (平日 10:00-17:00)**  
**WEB : [www.e-lss.jp](http://www.e-lss.jp)**