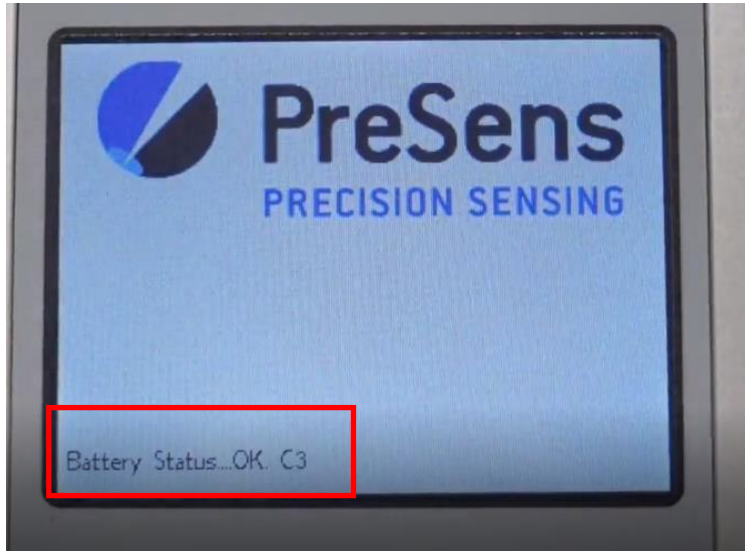
Presens

非接触・非破壊酸素濃度計
Fibox4　/ Fibox4 Trace
Microx4 / Microx4 Trace
動作設定について

Fibox4／Microx4の動作確認



バッテリーケース

光ファイバーと温度センサーを取り付けてから電源を入れます

機器のチェックは赤枠の文字で正常に
起動すると測定の初期画面に切り替わります。

初期画面にならない場合は

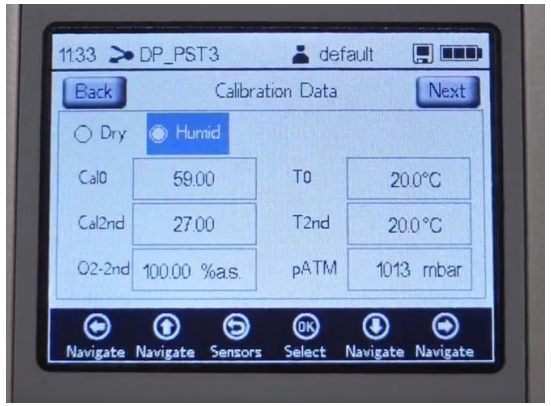
- **充電池が起動する電圧に満たない状態**
  対処はUSBケーブルでPCもしくは
  ACアダプターで本体の充電池を充電してから
  電源を入れ直してください。

上記で改善しない場合は

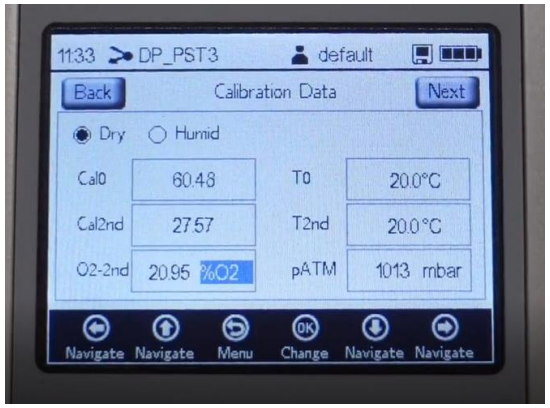
- **充電池の充電が過放電の状態**
  中に入っているバッテリーケースを取り出して
  ニッケル水素の単3形×4本の交換が必要です。
  交換が必要な際はご連絡をお願いします。
  状況により修理が必要な場合がございます。

この説明の該当機器は
Fibox4,Trace,／Microx4,Traceです

センサーの新規登録

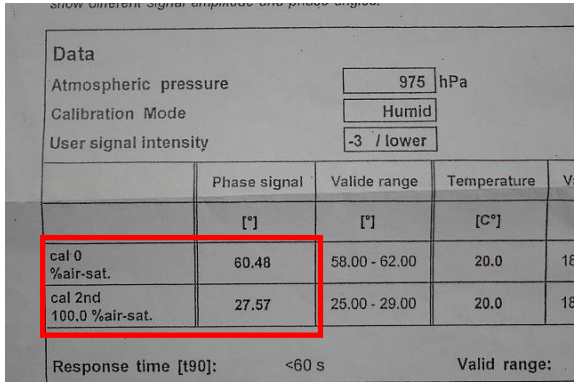


メニューからセンサーを選択
New senserでマニュアルを選択
入力項目まで移動します。



センサーのInspectionシートの
値を入力してsaveをします。

Final Inspection Protocolシート



Data

Atmospheric pressure	975 hPa
Calibration Mode	Humid
User signal intensity	-3 / lower

	Phase signal	Valide range	Temperature
	[°]	[°]	[C°]
cal 0 %air-sat.	60.48	58.00 - 62.00	20.0
cal 2nd 100,0 %air-sat.	27.57	25.00 - 29.00	20.0

Response time [t90]: <60 s Valid range:

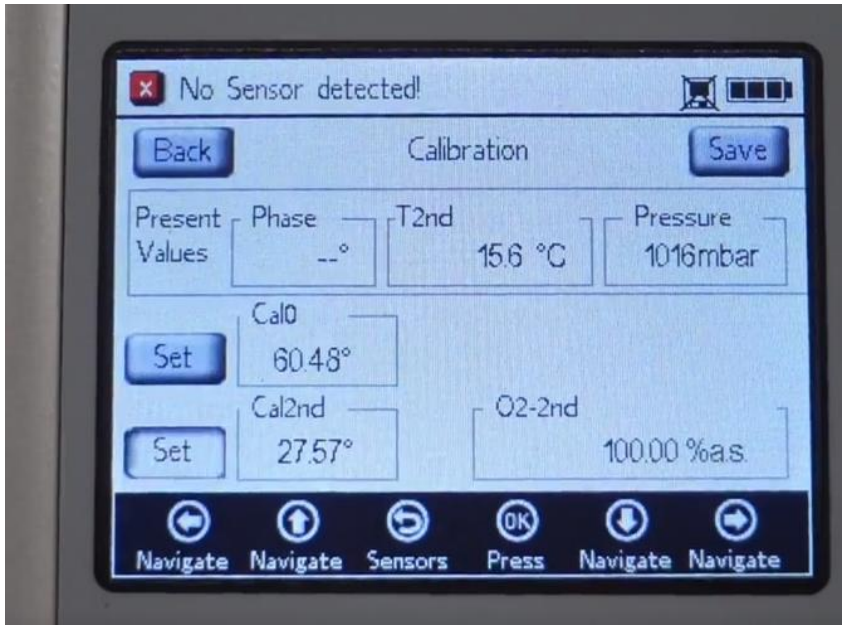
Cal 0　:酸素　0%の値

Cal 2nd:酸素100%の値

この値を入力することでセンサーの校正値とします。
air-satの値はHumid環境の酸素濃度100%の
表記となっております。
air-satから%O2に変更する事で大気濃度の理論値の
20.95%を入力することでDry環境設定としています。

この説明の該当機器は
Fibox4,Trace,／Microx4,Traceです

登録したセンサーの再キャリブレーション



メニューからセンサーを選択
マニュアルを選択し、入力項目まで移動します。
Cal 2ndの左のsetボタンを押し、大気を測定している状態を
100%(20.95%)として補正をします。Saveをすると画面が戻ります

初期に入力をした校正データーに対して

・センサーに当てる光の強さの値を変更した場合

・光を当てた回数が測定センサーで80,000回
(ニードルで30,000回)を超えた場合

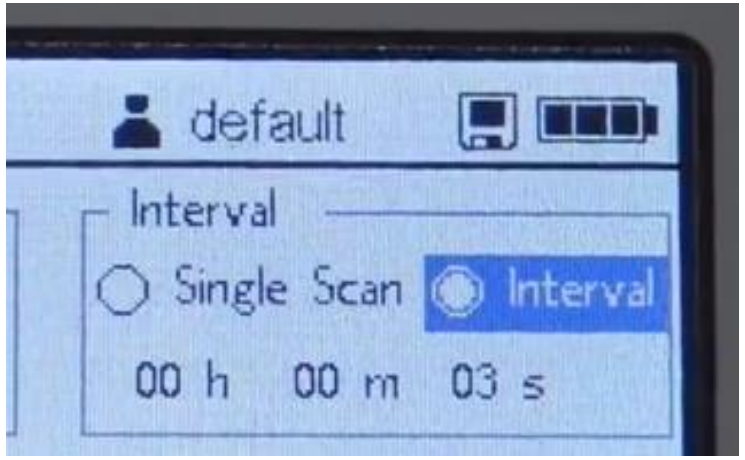
・対象物の液中の酸素飽和の値を100%とする時

上記のケースに当てはまる場合に上限値のcal2ndの補正を行う事となります。

酸素0%の測定は、N2ガス環境下(気相),
亜硫酸ナトリウム水溶液(液相)の環境を用意して
cal 0のsetボタンを押して補正を行います。

この説明の該当機器は
Fibox4,Trace,／Microx4,Traceです

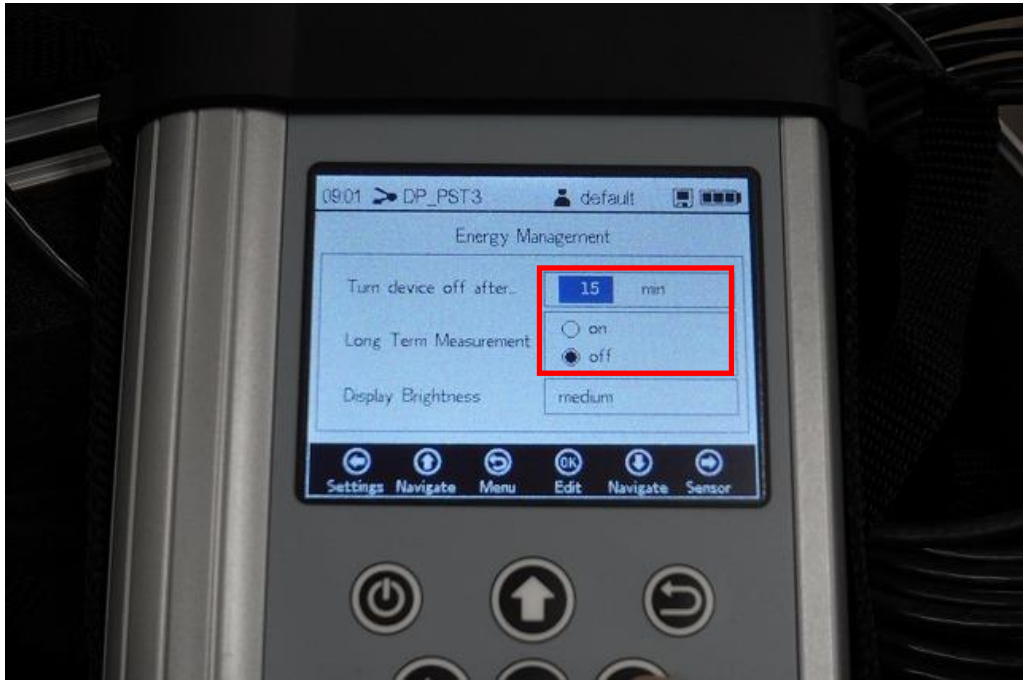
インターバル測定に変更する



メニューからmeas.settingsを選択
Intervalを選択し、Single Scanから
Intervalに変更します。
下の行に時間が表示されるので測定間隔を設定して
Saveをします。
Single Scanは
[OK]ボタンを押したときに測定をします。
Intervalの場合は設定をした間隔で測定を行います。
この画面で気相(Dry)もしくは液相(Humid)を
選択します。温度センサーがない場合もこの画面で
基準温度を入力します。

この説明の該当機器は
Fibox4,Trace,／Microx4,Traceです

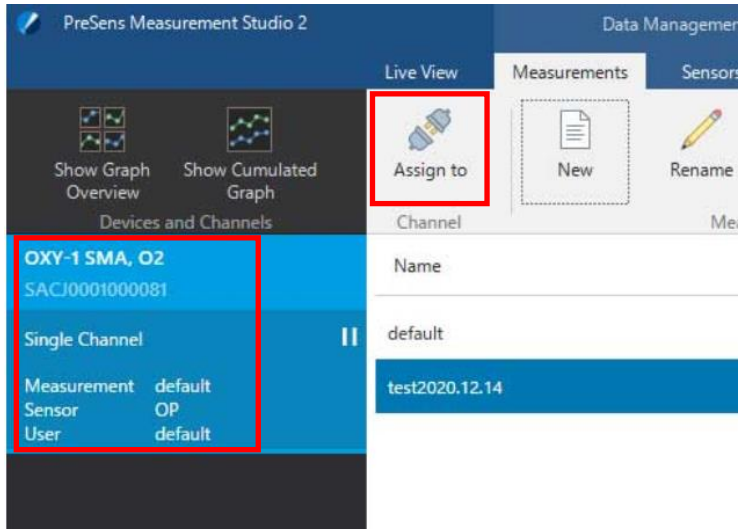
長時間の測定の設定に変更する



メニューからDevice Settingsを選択
Enegy Management画面に移動します
Turn device oo after...は初期値が15分設定で
15分以上測れません。
30分の測定や1時間の測定が必要な場合はこの値を
mim単位で変更します。設定の上限は999minです。
Long Term Measurementはこの時間設定を考えずに
日数が必要な測定の場合にoffから onへ変更をします。
長期間の測定の場合はUSBからの給電もしくは
PCに接続をしてご使用ください。

この説明の該当機器は
Fibox4,Trace,／Microx4,Traceです

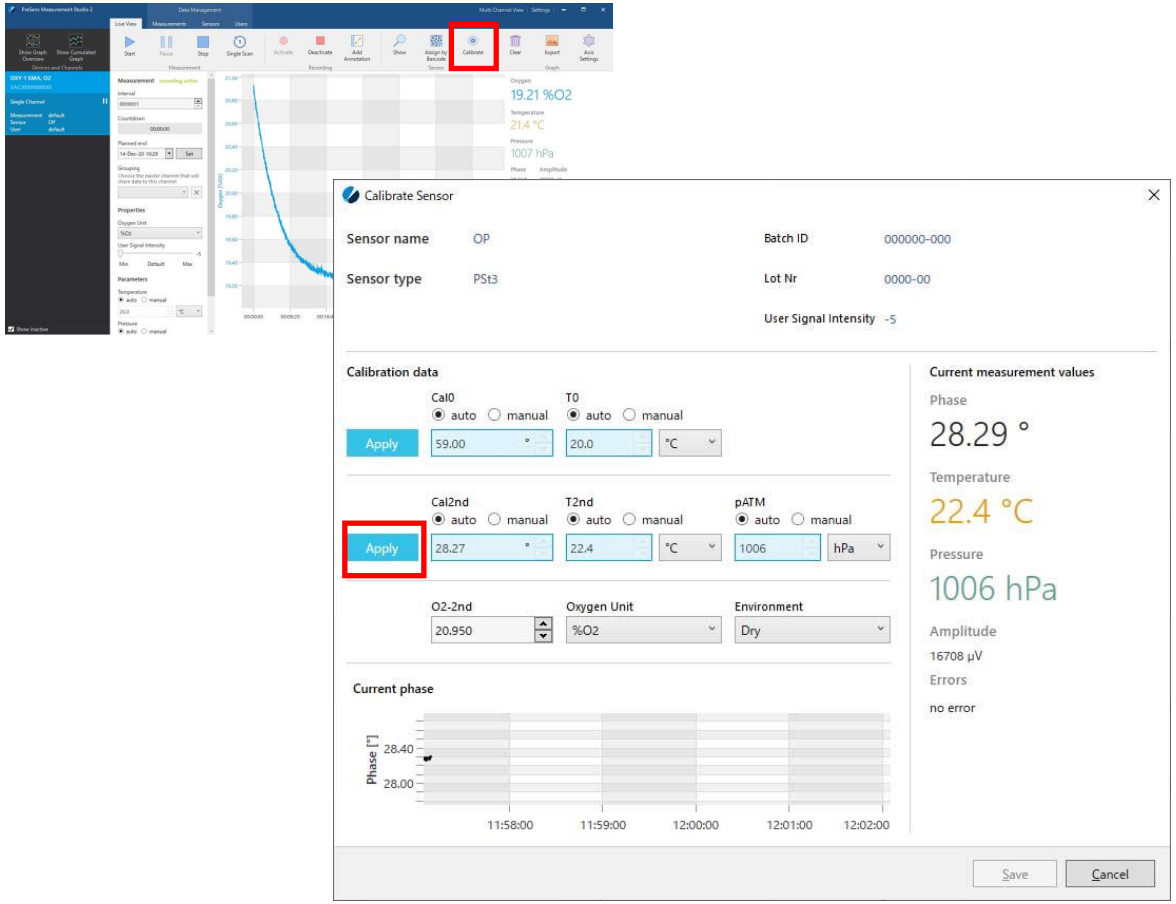
PCに接続をして測定を行う準備



機器の電源を入れてからPCに付属のUSBケーブルを差し込んでください。
機器の電源がOFFの場合だと認識されません。
画面が切り替わり、充電のバーが変化します。
ソフトの左側に機器が認識されると機種名の表示がでます。
本体とセンサーをAssin toボタンで認識をさせます。
新規測定時は測定データの管理の為に本体のmesamentタブに新規で登録を行って測定をしてください。

この説明の該当機器は
Fibox4,Trace,／Microx4,Traceです

PCに接続をして校正を行う

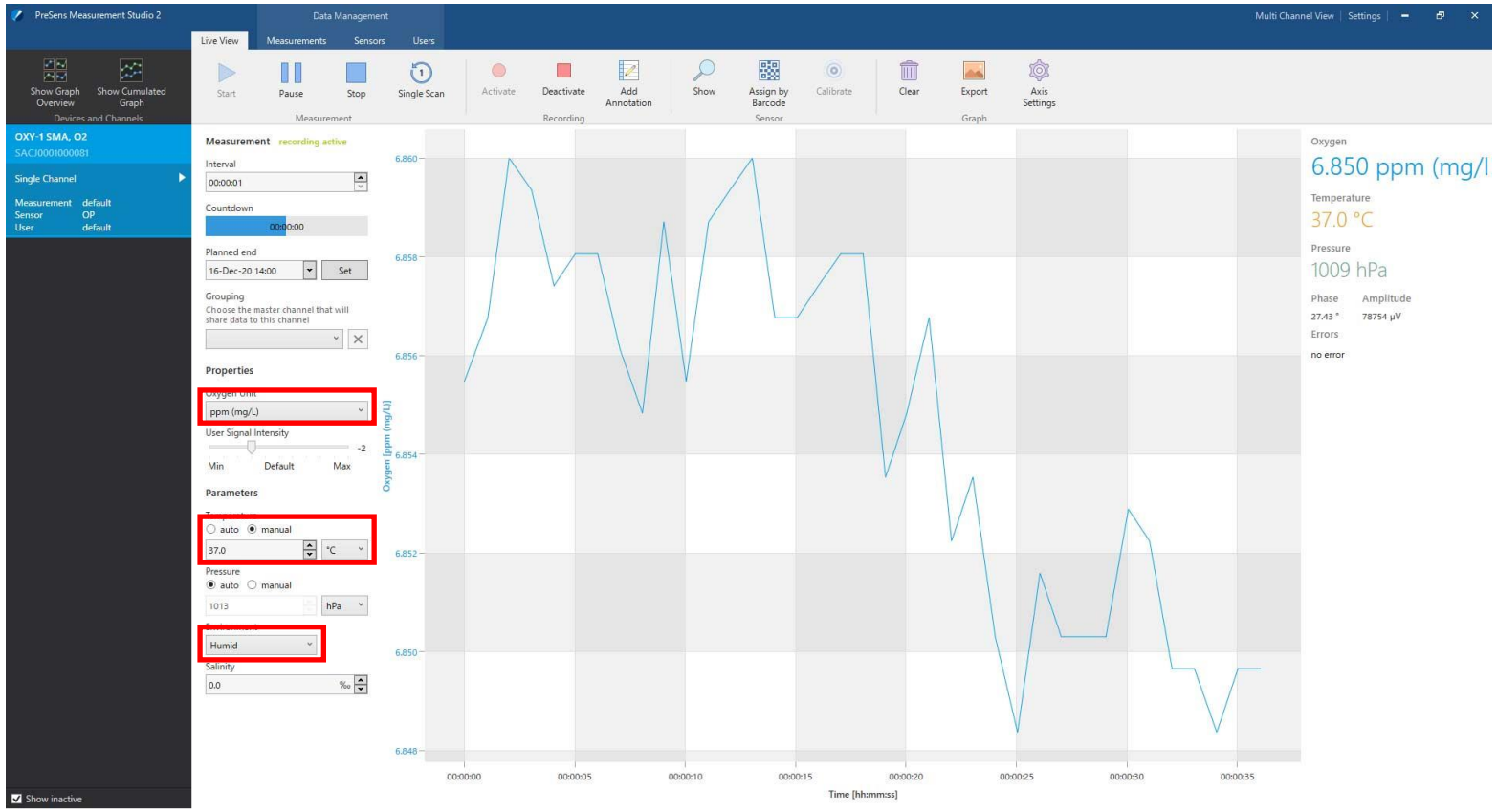


測定をPauseもしくは停止してからCalibrateボタンを押すと右のポップアップ画面が立ち上がります。

Applyボタンを押すと機器の設定とは別に補正されます。
本体の設定とは違ってDryとHumidの変更が簡単にできます。
設定を変更したら必ずSaveボタンを押して保存をしてください。
その後は通常通り、測定を再スタートします。

この説明の該当機器は
Fibox4,Trace,／Microx4,Trace
OXY-1 SMA,Trace,／ST,Trace共通です

液中測定 (Humid)を設定する



測定条件をHumidに
測定単位をppm(mg/L)にしてください。

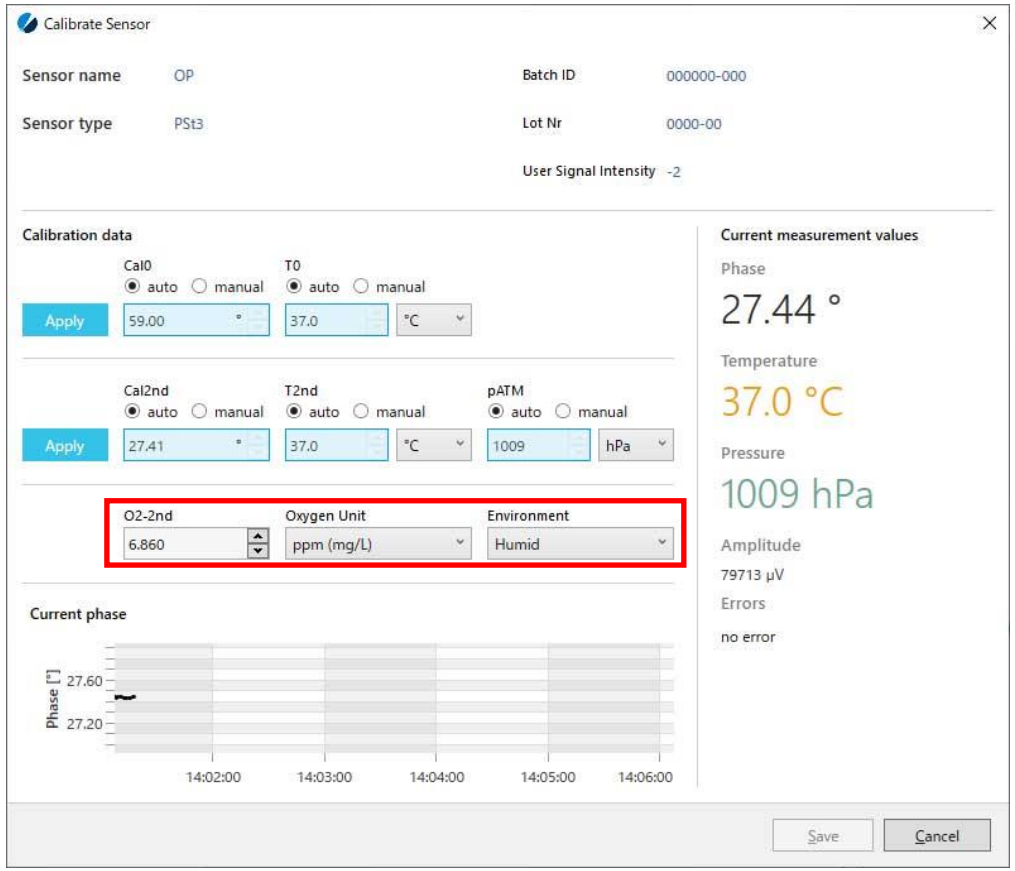
温度センサーはインキュベーターの
庫内に入れた場合はAUTOにします。
センサーを庫内に入れられない場合は
manual設定に変更をして培養温度の設定値
を入力します。例:37.0°Cを入力

無酸素水(cal0)
適当な容器に蒸留水を入れ20分間N2ガスを
吹き込 み無酸素水とする。
もしくは適当な容器に100mlの蒸留水を
入れそこに5gの亜硫酸ナトリウムNa2SO3
を溶解し無酸素水とする。

空気飽和 水(cal2nd)
適当な容器に蒸留水を入れ20分間エアーポ
ンプで空気を吹き込む。この水を飽和水と
する。

この説明の該当機器は
Fibox4,Trace,／Microx4,Trace
OXY-1 SMA,Trace,／ST,Trace共通です

Humid(液中)の設定で再校正を行う

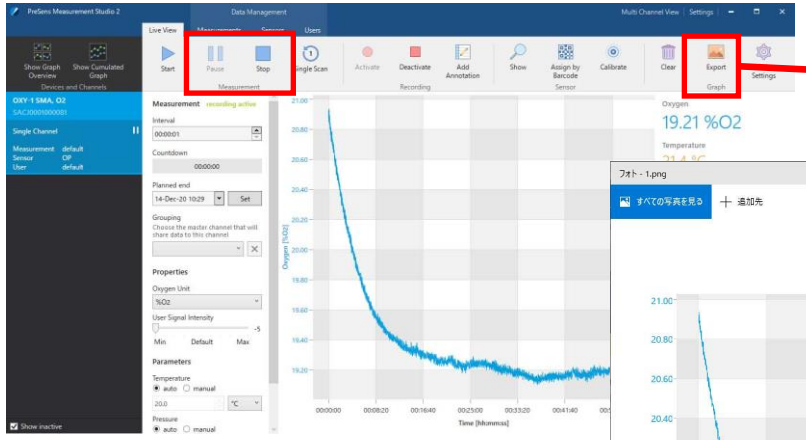


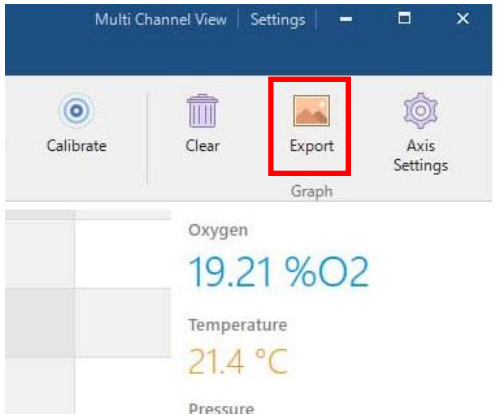
基本はInspectionシートの値を正確に入力をします。
それ以外はバブリング等で規定した培養液の状況を100%とするケースと理論値を入力する場合がございます。
測定をPauseもしくは停止してからCalibrateボタンを押すとポップアップ画面が立ち上がります。
赤枠の設定をHumidに変更します。単位はppm(mg/L)に変更してください。設定を変更したら培養する温度での溶存酸素値(O2-2nd)に直接数値入力をします
設定後は必ずSaveボタンを押して保存をします。

°C	mg/L	°C	mg/L	°C	mg/L	°C	mg/L
4	12.70	13	10.20	22	8.53	31	7.42
5	12.37	14	9.98	23	8.38	32	7.32
6	12.06	15	9.76	24	8.25	33	7.22
7	11.76	16	9.56	25	8.11	34	7.13
8	11.47	17	9.37	26	7.99	35	7.04
9	11.19	18	9.18	27	7.86	36	6.94
10	10.92	19	9.01	28	7.75	37	6.86
11	10.67	20	8.84	29	7.64	38	6.76
12	10.43	21	8.68	30	7.53	39	6.68

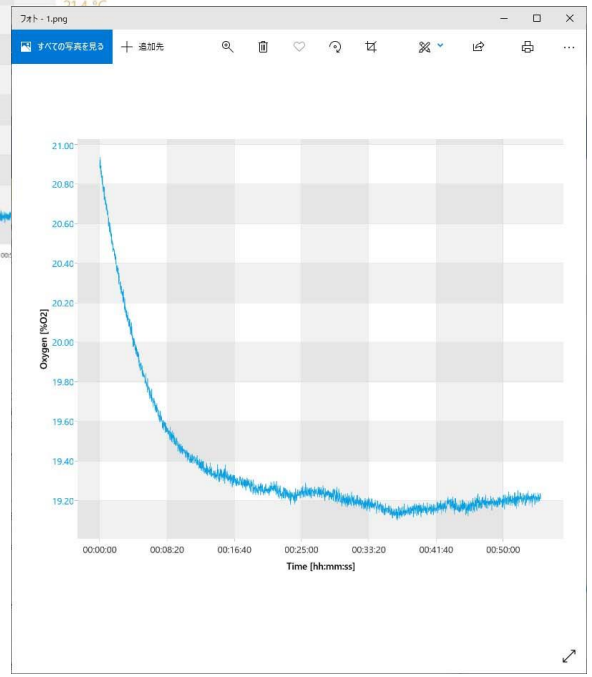
この説明の該当機器は
Fibox4,Trace,／Microx4,Trace
OXY-1 SMA,Trace,／ST,Trace共通です

PCで測定をしたデータを保存する1





測定をしているデータの
グラフ部分を画像ファイルで
保存をする事が可能です。

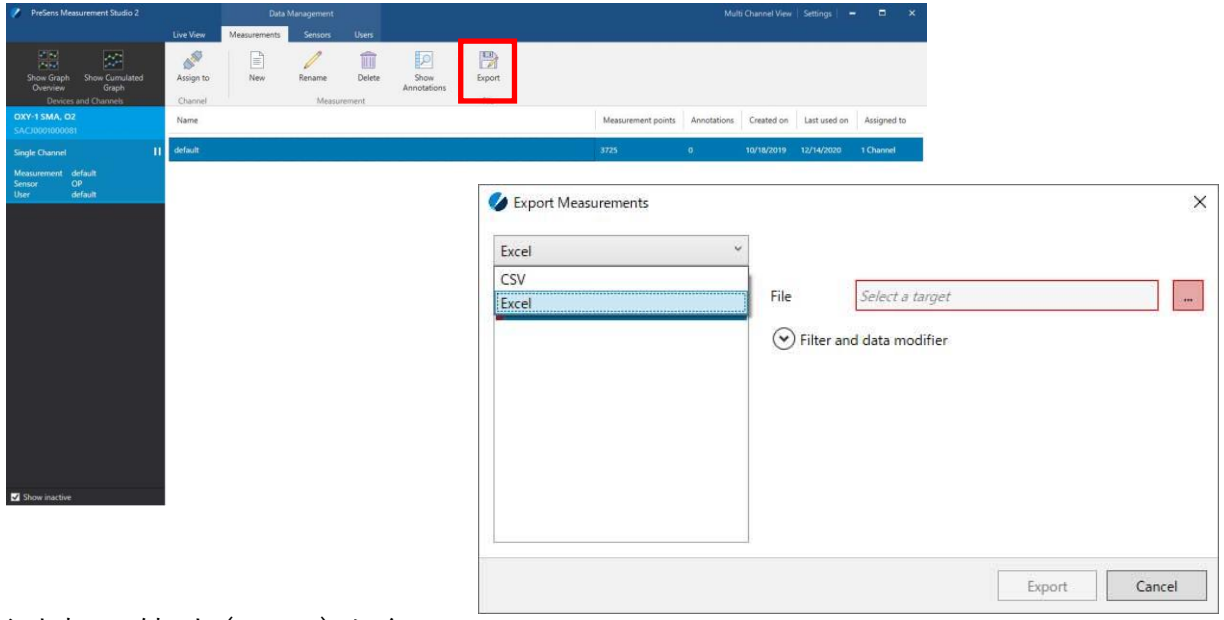


測定の一時停止(pause)は
グラフが継続して測定されます。
停止(stop)はグラフは一端
消去され、新しく記録の開始と
なります。

測定値のデータは画像ファイル(png)として
測定対象の出荷記録の添付資料として
該当部分のデータの抜き出し管理など
改ざん防止の対策にも有効です。

この説明の該当機器は
Fibox4,Trace,／Microx4,Trace
OXY-1 SMA,Trace,／ST,Trace共通です

PCで測定をしたデータを保存する2



測定の停止(stop)を行い
Live ViewタブからMeasurementタブに切り替えます。

Exportボタンを押す、もしくはリストを選択して
右クリックのメニューからExportを選択します。
測定データはCSVもしくはExcel形式での保存が
可能です。
基本はExcelでデータの出力を行ってください。
設定項目を含めタブでのデータ記録となります。
保存場所は任意に選択が可能ですので
デスクトップにフォルダーを作成して
データ管理をお薦めします。

この説明の該当機器は
Fibox4,Trace,／Microx4,Trace
OXY-1 SMA,Trace,／ST,Trace共通です

学術と産業に貢献します

TAITEC