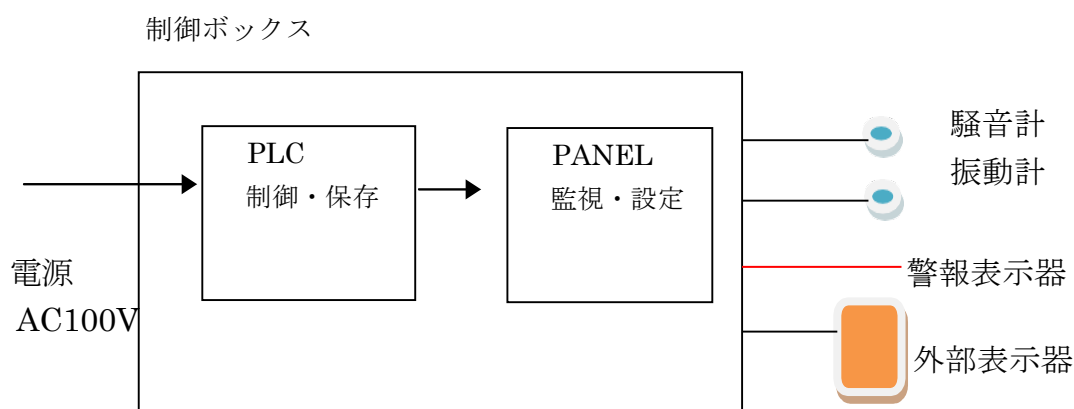


1、システム概要 [Ver4.00]

2018/10/01

- ①本システムは、騒音レベル及び振動レベルを自動計測して現在のレベル値を外部表示ディスプレイに表示します
- ②騒音レベル及び振動レベルの計測データを一定周期でメモリーカードに保存します。保存データは CSV ファイルとして保存されます。
*記憶容量は測定間隔10分で24時間保存した場合、75,000日保存出来ます
- ③測定時間・測定間隔・警報設定を任意に設定することが出来ます。
- ④測定時間は自動を選択すると設定時間により測定開始/停止を繰り返します。手動の場合は任意に測定開始/停止が出来ます。

2、システム構成



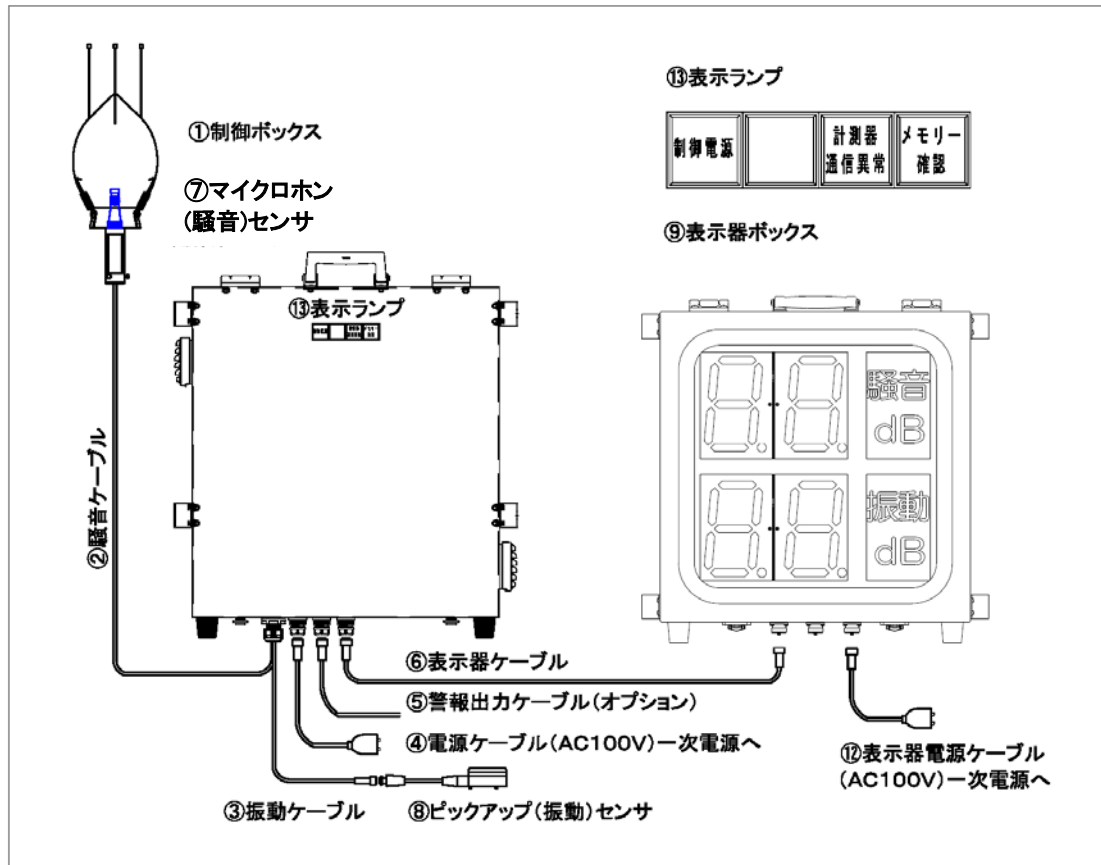
設置時の注意

インバータ等の強いノイズが発生する場所には設置しないで下さい
計測器及びセンサーに悪影響を与える可能性があります

計測器通信設定

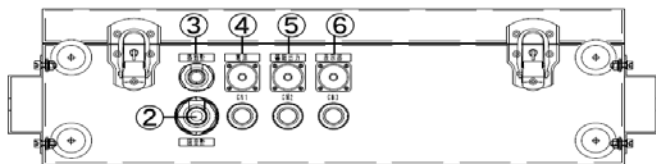
- 1、騒音計 (NL-42) : シリアル通信 (RS-232C) ボーレート (19200bps)
- 3、振動計 (VM-55) : シリアル通信 (RS-232C) ボーレート (57600bps)
- 4、振動計 (VM-55) : フロー制御 (ソフト)

環境表示計NV2018 設置接続イメージ図

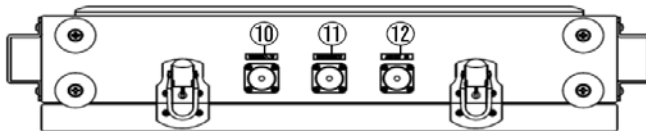


接続部配置図

① 制御ボックス



⑨ 表示器ボックス



- ①制御ボックス
- ②騒音ケーブル
- ③振動ケーブル
- ④電源ケーブル
- ⑤警報出力ケーブル(オプション用)
- ⑥表示器ケーブル
- ⑦マイクロホン(騒音)センサ
- ⑧ピックアップ(振動)センサ
- ⑨表示器ボックス
- ⑩表示器入力
- ⑪表示器出力(オプション用)
- ⑫表示器電源ケーブル

*振動計 VM-55 使用時(Ver. 4.00)センサケーブルは EC-54S(3m)を使用します

3、パネル操作

※初期立上げ画面（測定画面）



- ① 「手動停止中」にタッチすると測定開始に成りデータが表示されます
- ② 「自動停止中」にタッチすると設定時間により測定開始と成ります
- ③ 「設定確認」にタッチすると設定データの内容確認が出来ます
- ④ 「外部表示点灯」にタッチすると消灯に切替わり外部表示は点灯しません
- ⑤ 「測定開始」「測定停止」各々時間は自動測定設定時間が表示されます
- ⑥ 振動レベル切替え（X/Y軸）はデータにタッチすると順次切替わります
- ⑦ 各々スイッチはタッチすることで反転します

1、設定確認

設定確認 1

測定画面	設定確認 1	確認次頁
測定時間	0時 0分 ~ 0時 0分	変更
測定間隔	10 分間	変更
騒音警報値	一次: 75 dB • 二次: 85 dB	変更
振動警報値	一次: 65 dB • 二次: 75 dB	変更

設定確認 2

測定画面	設定確認 2	詳細設定
表示点灯時間	0時 0分 ~ 0時 0分	変更
騒音計表示値	瞬時	変更
振動計表示値	瞬時	変更
振動計表示軸	Z軸・上下	変更

- ① 設定変更を実施する場合は設定項目の「変更」にタッチすると各々変更項目に移行
- ② 設定確認 1 の「設定確認次頁」にタッチすると設定確認 2 に移行
- ③ 設定確認 2 の「詳細設定画面」にタッチすると詳細設定画面に移行
- ④ 各々画面の「測定画面」にタッチすると測定画面に復帰します

測定時間連続設定（24時間）



測定時間任意設定



- ① 開始／終了時間の変更は各々数値にタッチすると時間変更が出来ます
- ② 測定開始／終了を「0時0分」にすると測定時間連続設定（24時間）と成ります
- ③ 測定開始／終了を0時0分以外に設定すると任意設定に切替わります。連続設定に切替える場合は任意設定にタッチすると切替わります
- ④ 初期設定は「測定時間任意設定」です

測定間隔設定画面



- ① 各々数値にタッチすると時間設定は完了です。設定時間は計測器の演算時間と成ります
- ② 測定間隔設定を変更した場合は一次測定が停止と成り設定完了で再起動します

騒音警報設定（出力動作）



騒音警報設定（出力解除）



- ① 一次警報、二次警報の数値にタッチすると変更できます
- ② 「出力動作」にタッチすると「出力解除」に成ります。解除にした場合は外部警報の表示は消灯のままです

騒音警報時間設定（解除）

測定画面	騒音警報時間	設定確認
検知遅れ	保持時間	警報時間
22 秒	22 秒	設定時間 解除

騒音警報時間設定（時間動作）

測定画面	騒音警報時間	設定確認
検知遅れ	保持時間	警報時間
25 秒	23 秒	設定時間 で動作

- ① 検知遅れ、保持時間の数値にタッチすると変更できます
- ② 検知遅れは設定値を上回った場合に点灯にする時間遅れを設定します
- ③ 保持時間は設定値を下回った場合に消灯にする時間遅れを設定します
- ④ 設定時間解除は時間設定が無視されます。タッチで「設定時間で動作」に切替わります

振動警報設定（出力動作）

測定画面	振動警報設定	警報時間
一次警報	二次警報	警報出力
65 dB	75 dB	警報出力 動作

振動警報設定（出力解除）

測定画面	振動警報設定	警報時間
一次警報	二次警報	警報出力
65 dB	75 dB	警報出力 解除

- ① 一次警報、二次警報の数値にタッチすると変更できます
- ② 「出力動作」にタッチすると「出力解除」に成ります。解除にした場合は外部警報の表示は消灯のままです

振動警報時間設定（解除）

測定画面	振動警報時間	設定確認
検知遅れ	保持時間	警報時間
22 秒	22 秒	設定時間 解除

振動警報時間設定（時間動作）

測定画面	振動警報時間	設定確認
検知遅れ	保持時間	警報時間
25 秒	23 秒	設定時間 で動作

- ① 検知遅れ、保持時間の数値にタッチすると変更できます
- ② 検知遅れは設定値を上回った場合に点灯にする時間遅れを設定します
- ③ 保持時間は設定値を下回った場合に消灯にする時間遅れを設定します
- ④ 設定時間解除は時間設定が無視されます。タッチで「設定時間で動作」に切替わります

表示時間設定（測定時間連動）

測定画面	表示時間設定		設定確認
表示点灯	00時	00分	測定時間 と連動
表示消灯	00時	00分	

表示時間設定（任意設定）

測定画面	表示時間設定		設定確認
表示点灯	08時	00分	表示時間 任意設定
表示消灯	18時	00分	

- ① 開始／終了時間の変更は各々数値にタッチすると時間変更が出来ます
- ② 測定時間と連動の場合は測定時間が反映されます。測定時間と連動にタッチすると任意設定に切替わり設定時間にて表示制御されます
- ③ 初期設定は「測定時間と連動」です

騒音表示データ選択

測定画面	騒音表示		設定確認
瞬時	LAeq	LAmax	
LAmin	LA5	LA10	
LA50	LA90	LA95	

振動X軸表示データ選択

測定画面	振動X軸表示		振動Y軸
瞬時	LVeq	LVmax	
LVmin	LV5	LV10	
LV50	LV90	LV95	

振動Y軸表示データ選択

測定画面	振動Y軸表示		振動Z軸
瞬時	LVeq	LVmax	
LVmin	LV5	LV10	
LV50	LV90	LV95	

振動Z軸表示データ選択

測定画面	振動Z軸表示		設定確認
瞬時	LVeq	LVmax	
LVmin	LV5	LV10	
LV50	LV90	LV95	

- ① 外部表示器に表示するデータ項目にタッチすると設定完了です

振動表示X軸選択

振動表示Y軸選択

振動表示Z軸選択

測定画面	振動表示軸		設定確認
X軸表示 左右	Y軸表示 前後	Z軸表示 上下	

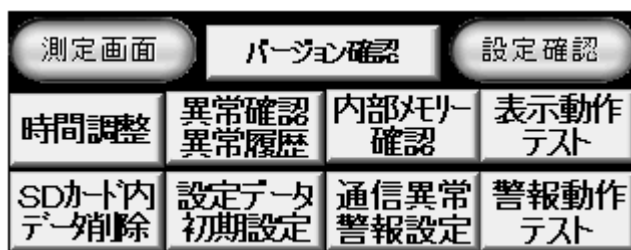
測定画面	振動表示軸		設定確認
X軸表示 左右	Y軸表示 前後	Z軸表示 上下	

測定画面	振動表示軸		設定確認
X軸表示 左右	Y軸表示 前後	Z軸表示 上下	

- ① 外部表示器に表示する軸データを選択します
- ② 各軸表示にタッチすると選択完了です

2、詳細設定

詳細設定メニュー画面



- ① 「時間調整」にタッチすると時間調整画面に切替わり現在の日時が調整出来ます
- ② 「異常確認・履歴」にタッチすると現状の異常内容及び過去の異常内容が確認出来ます
- ③ 「内部メモリ確認」にタッチするとSDカード書込み残量及び内部メモリ保存残量が確認出来ると共にソフトバージョンが確認できます
- ④ 「SDカード内データ削除」にタッチすると削除画面に移行して全保存データを削除出来ます
- ⑤ 「設定データ初期設定」にタッチすると設定画面に移行して全データを工場出荷状態に出来ます
- ⑥ 「通信異常警報設定」にタッチすると通信異常警報時間を変更出来ます
- ⑦ 「表示動作テスト」「警報動作テスト」各々にタッチすると外部表示機器の状態が確認できます
- ⑧ 「バージョン確認」にタッチすると現状ソフトバージョン及び接続計測器の機種確認が出来ます。計測器は「NL-42」「VM-55」です。

時間調整画面



- ① 各々数値にタッチすると変更出来ます。曜日は表示の左タッチ（減算）右タッチ（加算）と成ります
- ② 「RESET」は秒をゼロリセット出来ます
- ③ 設定完了後に「決定」にタッチでシーケンサの時間調整完了です

- ④ 測定データの管理はシーケンサ（制御器）で管理されていますので時々現在時間を確認して下さい

異常確認画面

異常履歴画面	SD書込禁止	SD容量不足
	SD認識不可	表示器通信異常
測定画面	SD挿入要求	騒音通信異常
	保存エラー発生	振動通信異常

- ① 各異常が発生した時は自動的に異常確認画面に切替わります。異常復帰で測定画面に復帰します
- ② SD書込禁止はSDメモリーカードのプロテクトがロック状態です
- ③ SD認識不可は測定開始時にSDメモリーカードが未挿入若しくはSDカバーがオープン状態です
- ④ SD挿入要求は測定開始後にSDメモリーカードを取り外した場合に内部保存容量不足及び測定終了時間になった時点で表示されます。測定終了時にSDメモリーカードを挿入しなかった場合は次期測定データと同一ファイルに保存されます
- ⑤ 保存エラー発生は測定データ保存中、SDメモリーカードに不具合が発生した場合に表示されます
- ⑥ SD容量不足はフォルダ Log6、ファイル No.999 までデータが保存された時点で表示されます。SDメモリーカードを交換してください
- ⑦ 表示器通信異常は外部表示器の通信が遮断された時に表示されます
- ⑧ 騒音／振動通信異常は計測器の通信が遮断された時に表示します

異常履歴画面

詳細設定	メッセージ	1行削除	発生	全削除	復旧
測定画面	SD挿入要求		04/20 15:30		
	SD容量不足		04/20 15:30		
	表示器通信異常		04/20 15:31		
	騒音通信異常		04/20 15:31		
	振動通信異常		10/26 12:13		
	データ保存エラー		10/26 12:14		
	SDライター外		10/26 12:14		

- ① 過去に発生した異常内容が保存されています
- ② 異常データにタッチしてメッセージバーの「1行削除」にタッチすると異常データを1行削除出来ます。「全削除」に2秒間タッチすると全ての異常履歴を削除出来ます

- ③ 異常データの最大保存数は2400データです

内部メモリー確認

詳細設定	SDメモリー残容量	1965326336 byte	
	ファイルNo	Log 0	File 0
測定画面	Ver情報	記憶残点数	Ver3.10 333点

- ① SDメモリー残容量は保存可能な容量をバイト単位で表示します
 ② 24時間測定で測定間隔10分の場合は約26000Byteの容量が必要です
 SDカード(8ギガ)使用の場合は75,000日間、保存可能です
 ③ ファイルNo.は現状のフォルダ及びファイルNo.が表示されます
 ④ 記憶残数は測定開始後にSDを取り外した場合に内部記憶可能な残点数を表示します。最大333点です。残10点でSD挿入要求が表示されます
 ⑤ Ver情報は現状のソフトウェアバージョンが表示されます

SDカード内データ削除選択

詳細設定	SDメモリーカード内データ全て削除中
測定画面	SDメモリーカード内データ全て削除

SDカード内データ削除中

詳細設定	SDメモリーカード内データ全て削除中
測定画面	SDメモリーカード内データ全て削除

- ① 「SDメモリーカード内データ全て削除」にタッチするとSDカード内データ削除確認画面に移行します

SDカード内データ削除確認

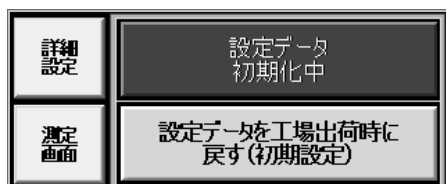
詳細設定	SDメモリーカード内データ全て削除しますか	
測定画面	キャンセル	削除実行

SDカード内データ削除実行

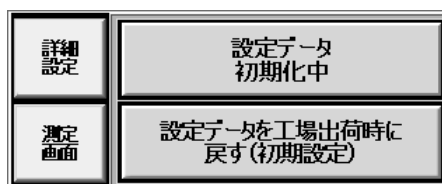
詳細設定	SDメモリーカード内データ全て削除しますか	
測定画面	キャンセル	削除実行

- ① 「削除実行」にタッチすると削除画面に移行して全てのデータが削除されます。キャンセルで初期設定画面に戻ります

設定データ初期化選択

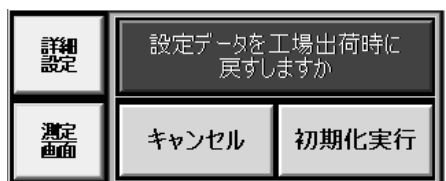


設定データ初期化実行中

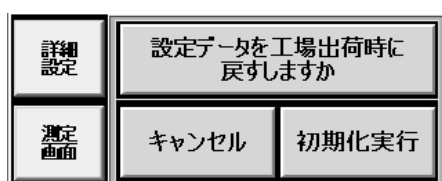


- ① 「設定データを工場出荷時に戻す（初期設定）」にタッチすると設定データ初期化確認画面に移行します

設定データ初期化確認

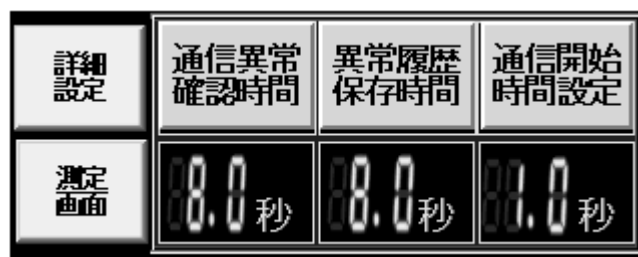


設定データ初期化実行



- ① 「初期化実行」にタッチすると設定データ初期化画面に移行して設定データが初期化されます。キャンセルで初期設定画面に戻ります
- ② 初期使用開始時は必ず実行して下さい。個別に変更するデータがある場合は各々設定変更を実行します。工場出荷時は初期データが設定されています

シリアル通信警報設定画面



- ① 通信異常確認時間は通信異常が発生した場合に異常処理を開始する遅れ時間を設定します
- ② 異常履歴保存時間は通信異常が発生した場合に異常履歴に保存する遅れ時間を設定します。履歴に保存されるのは（確認時間＋保存時間）内に異常が解除されなければ履歴に保存されます
- ③ 通信開始時間は通信異常が発生した時の再起動時間及びデータ取得スキヤンタイムの設定時間と成ります
- ④ 初期設定値は異常確認時間「8秒」履歴保存時間「8秒」開始時間「1秒」
- ⑤ 通信異常、異常履歴の設定時間範囲は8～99秒。通信開始は1～3秒
- ⑥ シリアル通信警報設定画面に移行するにはパスワードが要求されます

外部表示テスト画面

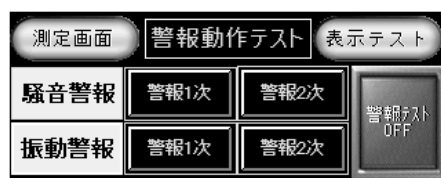


外部表示テストデータ設定

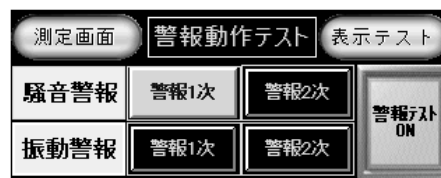


- ① 表示テストは各々任意の数値を入力して「表示テスト OFF」にタッチすると ON に切り替わり入力した数値が 2 秒間隔で切り替わり表示します。不具合発生時に表示データの確認が出来ます
- ② テスト画面選択の状態では 3 分間放置すると通常画面に切り替わります

外部警報テスト画面



外部警報テスト動作中



- ① 表示テスト画面で「警報テスト」にタッチすると警報テスト画面に移行します
- ② 警報テストは「警報テストOFF」にタッチするとON切り替わります。切り替え後に各々警報テストスイッチ「警報1次・警報2次」にタッチすると外部警報器が点灯します。「1次警報 (橙)」「2次警報 (赤)」
- ③ テスト画面選択の状態では 3 分間放置すると通常画面に切り替わります

4、初期値設定データ内容

- 1、「測定開始」 「00 時 00 分」 「測定終了」 「00 時 00 分」 「測定時間任意設定」
- 2、「測定間隔」 「10 分」
- 3、「表示開始」 「00 時 00 分」 「表示終了」 「00 時 00 分」 「測定時間と連動」
- 4、「外部表示」 「外部表示点灯」
- 5、「騒音レベル」 「20~100dB」 「騒音表示」 「瞬時」
- 6、「振動 X 軸レベル」 「30~100dB」 「振動 X 軸表示」 「瞬時」
- 7、「振動 Y 軸レベル」 「30~100dB」 「振動 Y 軸表示」 「瞬時」
- 8、「振動 Z 軸レベル」 「30~100dB」 「振動 Z 軸表示」 「瞬時」
- 9、「振動外部表示軸」 「振動 Z 軸」
- 10、「騒音一次警報」 「75dB」 「騒音二次警報」 「85dB」 「警報出力動作」
- 11、「騒音警報検知遅れ」 「1秒」 「騒音警報保持」 「1 秒」 時間動作 「解除」
- 12、「振動一次警報」 「65dB」 「振動二次警報」 「75dB」 「警報出力動作」
- 13、「振動警報検知遅れ」 「1秒」 「振動警報保持」 「1 秒」 時間動作 「解除」
- 14、「騒音警報出力」 「ON」 「振動警報出力」 「ON」
- 15、「通信異常確認時間」 「8.0 秒」
- 16、「異常履歴保存時間」 「8.0 秒」
- 17、「通信開始時間設定」 「1.0 秒」

注意：騒音計及び振動計のレベルレンジの変更は出来ません。変更が必要な場合はマクロデータを書き換えなければなりません

5、測定中の画面

手動測定中



手動停止中



- ① 手動停止中にタッチすると手動計測中に切替わり測定開始となります。停止する時は手動測定中にタッチして下さい
- ② 測定中は「測定開始」が点灯します。停止中は「測定停止」が点灯します

自動測定中



自動停止中



- ① 手動測定から自動測定に切替えるには「自動停止中」にタッチすると「自動測定中」に切替わります
- ② 測定開始時間に到達している場合は測定開始と成ります。時間前は「測定停止」が点灯して待機状態となります
- ③ 測定中は「測定開始」が点灯します。停止中は「測定停止」が点灯します

自動測定中



自動停止中



- ① 手動測定から自動測定に切替えるには「自動停止中」にタッチすると「自動測定中」に切替わります
- ② 測定開始時間に到達している場合は測定開始と成ります。時間前は「測定停止」が点灯して待機状態となります
- ③ 測定中は「測定開始」が点灯します。停止中は「測定停止」が点灯します
- ④ 振動レベル軸表示の「55」の数値は振動計 VM-55 を選択している意味です

6、制御ボックス及び表示器ボックス

(1) 電源投入前の準備

- ① 「⑨表示ボックス」を所定の場所に設置します
- ② 「①制御ボックス」に通信用「⑥表示器ケーブル」を⑥コネクタに接続ケーブルの行先表示は「表示器」です
- ③ 「⑨表示ボックス」に通信用「⑥表示器ケーブル」を⑥コネクタに接続ケーブルの行先表示は「表示器入力」です。制御ボックスに接続した相手側です
- ④ 「⑦マイクロホン（騒音）センサ」を所定の場所に設置します
- ⑤ 「①制御ボックス」に「②騒音ケーブル」を②コネクタに接続します
- ⑥ 「⑧ピックアップ（振動）センサ」を所定に場所に設置します
- ⑦ 「①制御ボックス」に「③振動ケーブル」を③コネクタに接続します。ケーブル行先表示は「振動計」です
- ⑧ オプションの警報装置を利用時は、「⑨制御ボックス」に「⑤警報出力ケーブル」を⑤コネクタに接続します。ケーブル行先表示は「警報出力」です
- ⑨ 「①制御ボックス」に「④電源ケーブル」を④コネクタに接続します。ケーブル行先表示は「電源」です
- ⑩ 「⑫表示器電源ケーブル」のプラグを 1 次電源供給分電盤に接続します
- ⑪ 全てのケーブル接続完了後「④電源ケーブル」のプラグを 1 次電源供給分電盤に接続します

(2) 電源投入の手順

- ① 状態確認後分電盤より一次電源（AC100V）を供給します。電源表示灯点灯
- ② 「①制御ボックス」内の AC100V①電源スイッチを投入します
- ③ 「②騒音計」「③振動計」「④タッチパネル」「⑤シーケンサ」全て電源投入状態になります。不具合がなければ準備完了です

(3) 測定開始の事前確認

- ① 初期設定データの確認「測定時間」「測定間隔」「表示データ」
- ② SDメモリーカード挿入、SDカバーロック
- ③ 「①制御ボックス」⇔「⑧表示ボックス」の通信状態を確認します。制御ボックスの表示ランプ「表示器通信異常」が点灯しなければ正常です

(4) 測定開始・終了

- ① 手動測定開始は「手動停止中」にタッチすると開始します。SDメモリーカードが未挿入の時は「手動測定中」の表示が点滅します。点滅中は測定が開始されていません。SDカードを挿入して下さい
- ② 自動測定開始は「自動停止中」にタッチすると開始待機状態と成り測定開始時間／測定終了時間で制御されます。但し手動測定と同様、SDカード未挿入の時は開始されません。SDカードの確認をして下さい
- ③ 測定終了時の注意点として、終了時にSDカードが未挿入の場合は終了する事は出来ません。自動測定の場合は次期測定開始時間が到達して開始となった場合は同一ファイルに連続データとして保存されます
- ④ 外部測定データ表示は手動測定の場合、測定／停止に連動します。自動測定の場合「表示開始／表示終了」時間で制御されます。但し「外部表示点灯」に選択されている事が条件です。消灯の場合は警報表示も点灯しません

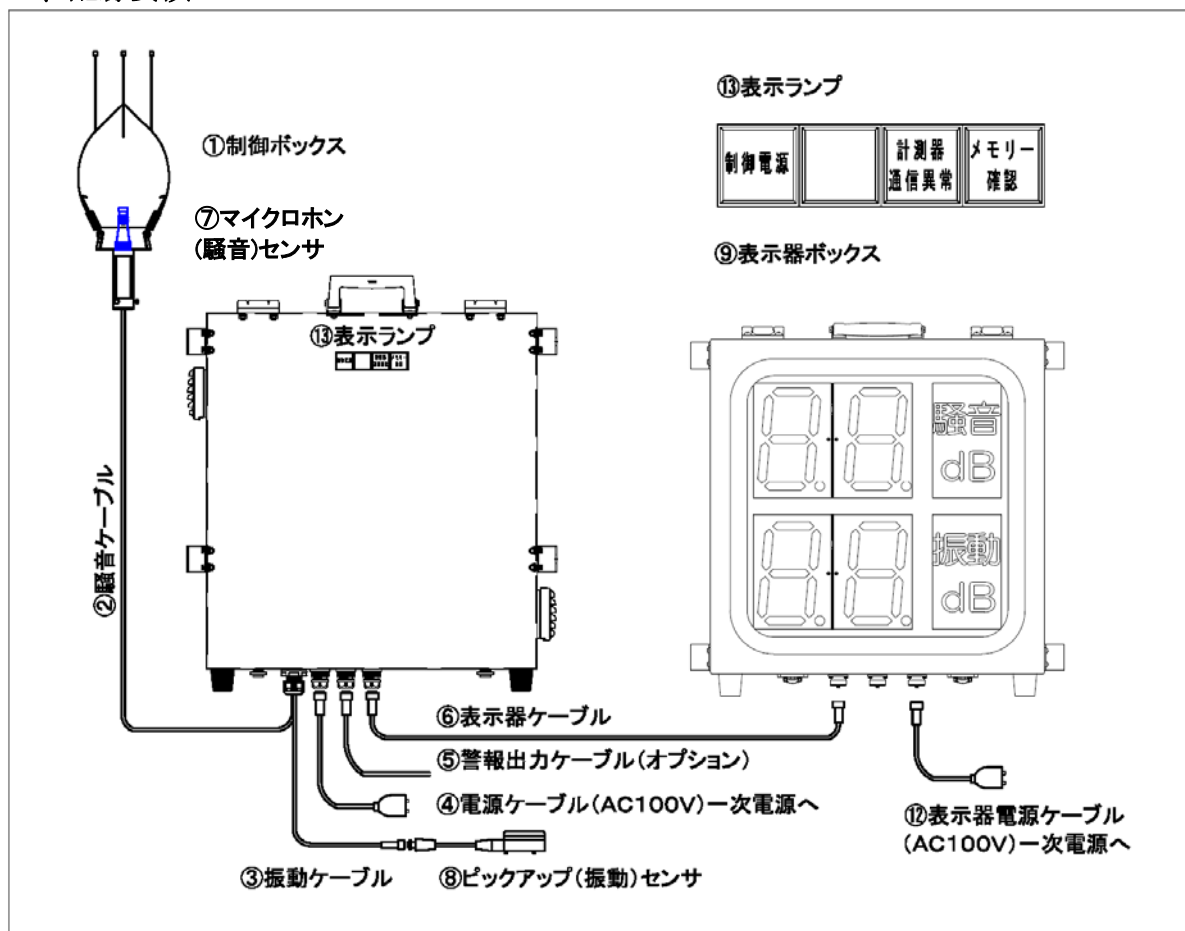
(5) 制御BOX扉表示灯の内容

- ① 「制御電源」制御BOXの一次電源が供給されたら点灯します。消灯時は一次電源を確認して下さい
- ② 「表示器通信異常」は表示ボックスの通信が遮断された時に点灯します。制御ボックス⇔表示ボックス間の通信ケーブルを確認して下さい
- ③ 「計測器通信異常」騒音計若しくは振動計の通信が遮断された時に点灯します。各々通信設定を確認して下さい
- ④ 「メモリー確認」点灯はSDカード不良、ライトプロテクト、認識NG
- ⑤ 「メモリー確認」点滅はSDカード挿入要求、容量不足

(6) 外部警報表示器（オプション品）

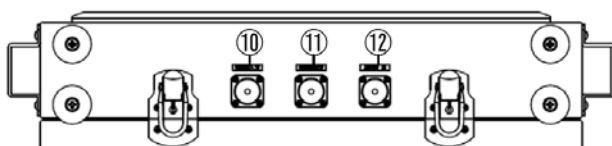
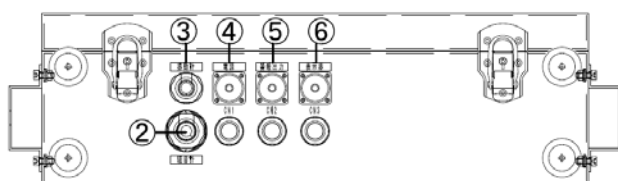
- ① 警報表示は（騒音計、振動計）の一次警報及び二次警報の設定値により「しきい値」を超えた場合に一次警報（橙色）二次警報（赤色）の表示が点滅します

7、配線要領

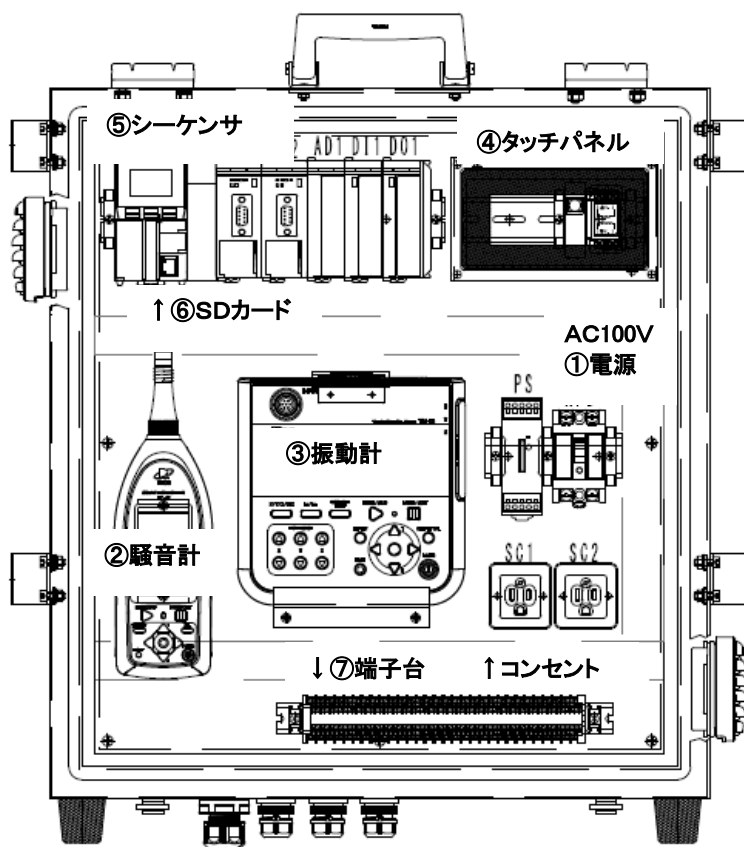


- 1、④電源ケーブルを制御ボックスの電源コネクタ④に接続
- 2、③ピックアップセンサケーブルを制御ボックスの振動計コネクタ③に接続後相手側に⑧ピックアップセンサを接続して接続部をテーピング処理します
- 3、⑥表示器ケーブルを制御ボックスの表示器コネクタ⑥に接続します相手側は表示ボックスの表示器入力コネクタ⑩に接続します
- 4、②騒音計マイク専用ケーブル（10m）を制御ボックスの騒音計コネクタ②に接続します
- 5、⑫表示器電源ケーブルを表示器ボックスの電源コネクタ⑫に接続し、相手側コードプラグを1次電源に接続します
- 6、④電源ケーブルの相手側コードプラグを1次電源に接続
- 7、NV2018を設置の時は③ピックアップセンサケーブルは専用ケーブルに変更と成ります。「VM-55(EC-54S-3m)」

制御ボックス及び表示ボックスコネクタ配置・部品配置



- ①制御ボックス
- ②騒音ケーブル
- ③振動ケーブル
- ④電源ケーブル
- ⑤警報出力ケーブル
(オプション用)
- ⑥表示器ケーブル
- ⑦マイクロホン(騒音)センサ
- ⑧ピックアップ(振動)センサ
- ⑨表示器ボックス
- ⑩表示器入力
- ⑪表示器出力
(オプション用)
- ⑫表示器電源ケーブル



8、取り扱い上の注意事項

1) 設置環境

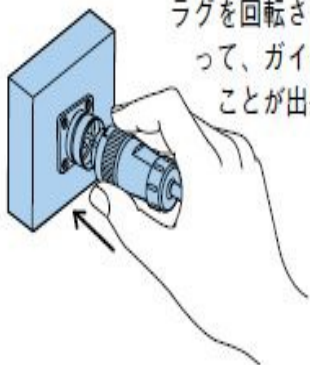
- ① 本器の使用環境範囲は温度 (-10~55℃)、湿度 (35~85%RH)
- ② 直射日光下で使用される場合は制御器の温度上昇を考慮して設置して下さい

2) コネクタの取扱について

- ① コネクタ接続時はケーブルを固定し重量が直接コネクタに加わらない様に設置して下さい

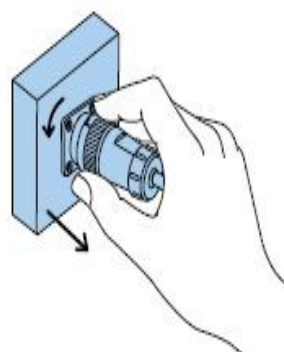
装着

プラグとレセプタクルのガイドを合わせ、まっすぐに押し込みます。(5本キー方式のため、レセプタクルにプラグをあて、プラグを回転させることによって、ガイドを合わせることが出来ます。)



抜去

矢印通りカップリングナットを左へ45°回転させたまま、引抜きます。



9、表示部複数台設置時のモード・アドレス設定詳細

表示部 (KL-16BT) モード・アドレス設定詳細

