

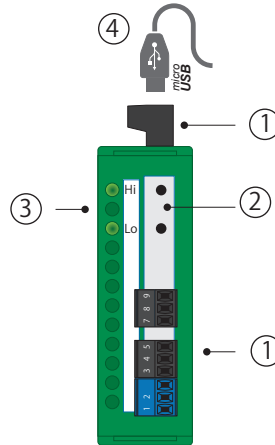
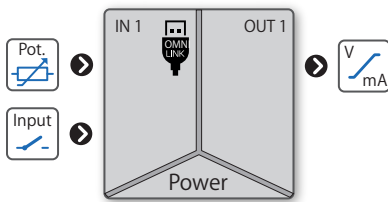
- ・ポテンショメータ入力用
- ・アナログ出力
- ・最大 7,200 回/秒の測定が可能
- ・DIPスイッチによる簡単設定
- ・USB ポート経由で PC から設定可能
- ・ガルバニック絶縁 2.5 kVAC
- ・DINレールへの簡単取り付け



MUP-410

デジタル DIN レール取り付け 信号変換器

ポテンショメータ入力用



LED表示

Hi	Lo	ステータス
●		デバイス動作中
✱		デバイスの機能制限中、USB 経由電源供給
✱		デバイスに遅延開始オプションあり
●		エラー: デバイスが故障している
●	○	風袋機能が有効
●	●	入力 (>±110%) またはセンサーのエラー [ERR.1, 3]
●	●	エラー: AO ループが開いている [ERR.10]
●	●	エラー: 設定/校正 [ERR.34-36]
✱	✱	重大なエラー (セーフモード) [ERR.50]
✱	✱	ボタン機能がブロックされている
●	●	シミュレーションモードが有効

名称
 ①コネクタ
 ②コントロールボタン
 ③RGBステータスLED
 ④PC接続用microUSBポート



感電の危険性
 - 機器の保守前に、すべての電源およびその他の供給ラインを切断してください。

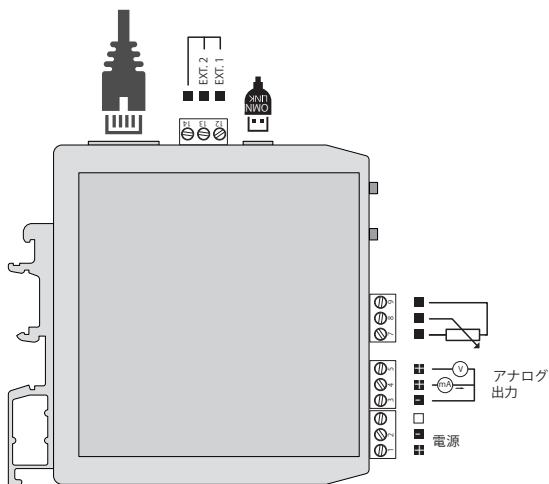
死亡または重傷を負う可能性があるため必ず守ってください。



機器操作の危険性
 - この製品を安全性が重要なシステムでは使用しないでください。
 - 本製品を分解、修理、改造しないでください。
 - 推奨動作環境を超えて動作させないでください。

死亡または重傷を負う可能性があるため必ず守ってください。

電気機器の設置、操作、保守は資格のある担当者のみが行う必要があります。
 Novotechnik Messwertaufnehmer OHG は、このデバイスの使用から生じるいかなる結果についても責任を負いません。

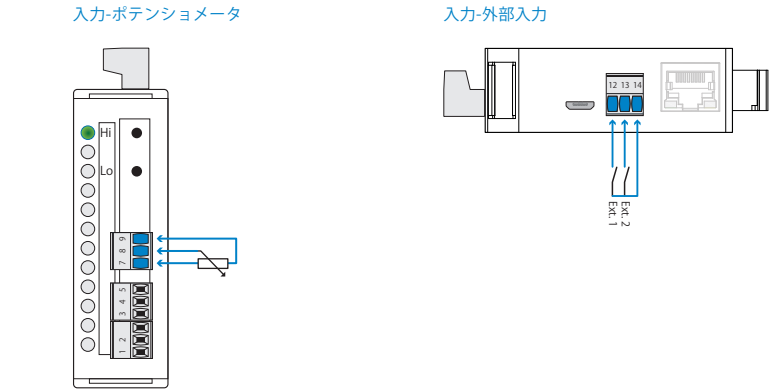


ご注意

コンタクタ、高出力電気モーター、周波数駆動装置、その他の電力装置をメーターの近くに置かないでください。入力信号のリード線（測定値）は、すべての電源ラインやパワーデバイスから離してください。デバイスは産業環境の規格に従って設計およびテストされていますが、上記の規則に従うことを強くお勧めします。

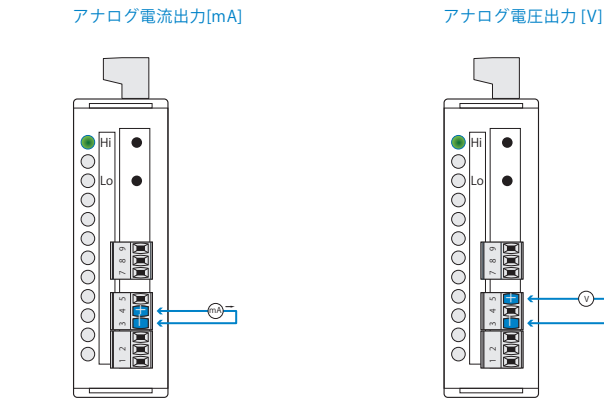
	0,05...2,5mm ² 30...12 AWG	
	Ø 3,5mm Ø 0.14in	1,5Nm 13.2 lb-in

入力配線図



外部入力の制御は接点経由 (無電圧)

出力配線図



アナログ出力	
0...5/20 mA	3 - 4
4...20 mA	
0...2/5/10 V	3 - 5
±10 V	

3 セッティング

DIP スイッチ
迅速なセットアップには、DIP スイッチをご使用ください。

1 2	入力	3 4 5	レート [測定値/秒]	6 7 8	出力 - 範囲
	OMNI Link経由で設定		50		0...2 V
•	ポテンショメータ (デフォルト)	•	300	•	0...5 V
		•	400	•	0...10 V
		• •	400 - FFT	• •	±10 V
		•	1200	•	0...5 mA
		•	2400	•	0...20 mA
		• •	4800	•	4...20 mA (default)
		• •	7200 (default)	• •	Er. 4...20 mA

U/I 入力信号のアナログ出力の最小範囲は、ユニポーラ、つまり「0 V/mA」または「4 mA」として事前設定されています。必要に応じて、最小値の最大値の負の値を入力することもできます。つまり、ゼロは選択した範囲の中央になります。

アナログ入力範囲設定、ティーチイン

- Lo ボタンを短く押すと、設定モードに入ります Hi 黄 Lo 青
- 範囲 RNG.MIN の最小値に必要な値の信号を接続します (例：5 mA)
- Lo ボタンを長押し (>2 秒) すると、この値が設定されます Hi 黄 Lo 紫
- 範囲の最大値 RNG.MAX に必要な値の信号を接続します。 (例：19.5mA)
- Lo ボタンを長押し (>2 秒) すると、この値が設定されます Hi 黄 Lo 緑
- Lo ボタンを短く押すと、標準動作モードに戻ります Hi 緑 Lo 白

アナログ入力の設定 TEACH-IN は、ディップスイッチ No.1～2 が「0」の位置にある場合のみ有効になります。OMNI Link経由で設定してください

Hi ボタンと Lo ボタンを誤って押して設定が変更されるのを防ぐため、外部入力の端子 12 と 14 を接続することでこれらのボタンを無効にすることができます。SW OMNI Link を使用してデバイスメニューでボタンを無効にすることもできます。

風袋引き設定

- Hi ボタンを短く押して、風袋設定を入力します Hi 白 Lo 青
- Hi ボタンを長押し (>2 秒) して、風袋の現在値を設定します Hi 白 Lo 緑
- Hi ボタンを短く押すと、風袋がアクティブな標準動作モードに戻ります Hi 緑 Lo 白

校正中に短く押すと、保存せずに校正が終了します。1 分間何も操作しないと、校正は保存せずに終了し、両方の LED が基本状態に戻ります。

4 OMNI Linkスイッチを仕様したPCからの設定

Inputs

風袋リセット	CLEAR	>	CL.TAR.	風袋リセット	
サンプリングレート	READ. S.	>	501004001200240048007200	測定レートの選択	
測定範囲	M.RANGE	>	0-100%	測定範囲の選択	
プリセット風袋	P. TARE	>	0...9999	固定風袋の設定	
換算値の設定	RNG.MIN.	>	-99999...0...999999	選択した入力範囲の最小値の場合	
	RNG.MAX.	>	-99999...100...999999	選択した入力範囲の最大値の場合	
入力設定エキスパート	TEACH-IN	>	T-IN.LO T-IN.HI	ティーチインモードでの入力レンジ設定	
	MANUAL	>	MAN. LO MAN. HI	マニュアルモードでの入力レンジ設定	
デジタルフィルター	F.MODE	>	OFFAVERAG.FL. AVG.EXPON.ROUND.	入力信号のmath.adjustフィルター	
フィルタ定数	F.CONST.	>	0...9999	フィルター定数を設定する	
外部入力	EXT.IN.1	>	OFFTARECL.TAR.HOLDSAMPLEHLD.MINHLD.MAXHLD.MMKEYLCK.	外部入力1で制御する機能の選択	
	EXT.IN.2	>	OFFTARECL.TAR.HOLDSAMPLEHLD.MINHLD.MAXHLD.MMKEYLCK.	外部入力2で制御する機能の選択	

機能

数学関数	INP. M.F.	>	OFFINPUTFILTER.	数学関数の入力選択	
	TYPE.M.F.	>	POLYN.IN. POL.LOGAR.EXPON.POWERSQ.ROOT		
	CONST. A ... F	>	0...99	数学関数の定数の設定	
線形化テーブル	INP. L.T.	>	OFFINPUTFILTER.	線形化テーブルの入力選択	
	N.OFPTS.	>	5...100	テーブル内のポイントの数	
	VALUES	>	-9999...99999	X/Yの値	

出力

アナログ出力	INP. A.O.	>	INPUTFILTER.MAT.FNC.LIN.TAB.	アナログ出力の入力の選択	
	A.O.TYPE	>	0-2 V0-5 V0-10 V±10 V0-5 mA0-20 mA4-20 mAER.4-20	アナログ出力のレンジ選択	
	A.O. MIN.	>	-99999...0...99999	入力の値を AO の範囲の下限に割り当てる	
	A.O. MAX.	>	-99999...100...99999	入力の値を AO の範囲の上限に割り当てる	

Service

パスワードの設定	PASSW.	>	0...9999	デバイスを PC に接続するためのパスワード。「0」に設定するとアクセスはブロックされない	
スタート遅延	DLY.STR.	>	0...99	時間 (秒) の設定 - 電源投入後、測定を行わない場合	
Save user settings	SAV.SET.	>	YES	現在のデバイス設定を保存する	
ユーザー設定保存	LOA.SET.	>	YES	ユーザー設定をデバイスにロードする	
工場出荷時設定にリセット	FACT.ST.	>	YES	元の工場出荷時の設定をロードし、初期設定を復元する	BLUE TEXTS)
ユーザーキャリブレーション消去	CLR.CAL.	>	YES	ユーザーキャリブレーションをクリアし、工場出荷時のキャリブレーションを復元 (OMNI Link SW を介したスクリプトによるユーザーキャリブレーションが実行された後)	
キーロック	KEY.LCK.	>	ONOFF	デバイスのフロントパネルにあるプッシュボタンを無効にする	
シグナリングのエラー選択	SIG.ERR.	>	ERR 1ERR 3ERR 10ERR 20...	選択した出力で通知されるエラー	
入力信号シミュレーション	SIM.MIN.	>	MIN>-99999...0...99999	シミュレーション範囲の開始の設定	
	SIM.MAX.	>	MAX>-99999...100...99999	シミュレーション範囲の終了の設定	
	STEP	>	-99999...1...999999	インクリメント/ステップ値の設定	
	TIME	>	0...100...999.9	インクリメント/ステップ持続時間の設定 [秒]	
	START	>	STOP>YES	シミュレーションの開始	
	STOP	>	START>YES	シミュレーションの停止	



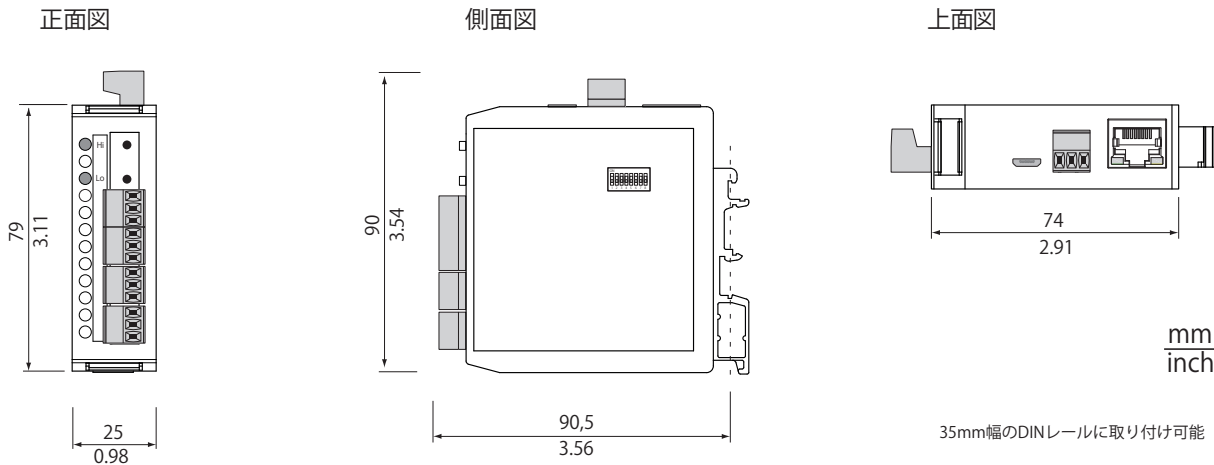
USB コネクタは入力に電氣的に接続されています。入力信号がデバイスに接続されている場合は、USB-to-USB アイソレータを使用する必要があります。
コンピュータ損傷の危険性

エラーメッセージ

Error	エラー表示	解決
ERR 1	入力レンジを ±10% 以上超えている	入力信号値または入力設定 (レンジ) を変更
ERR 3	ポテンショメータ断線	センサのケーブルと接続を確認
ERR 10	出力電流ループが壊れている	ケーブルと電流ループの接続を確認
ERR 20	数学関数エラー	数学関数の設定を変更
ERR 21	線形化テーブルエラー	線形化テーブルの設定を変更/完了する
ERR 30	USB からのみ電力供給、アナログ回路は非アクティブ	電源をデバイスに接続 (クランプ 1、2)
ERR 34	ユーザー設定を EEPROM からロードできない デフォルト設定が自動的に適用	デバイス構成を繰り返します。 メッセージが繰り返し表示される場合は、デバイスを修理に出してください。
ERR 35	工場出荷時の校正が失われています。 コンバータの精度は最大 ±5% まで低下	デバイスを再校正のために送信、または工場出荷時の校正データをアップロード
ERR 36	ユーザーキャリブレーションを EEPROM からロードできない 工場出荷時のキャリブレーションが自動的に適用される	ユーザーキャリブレーションを繰り返す メッセージが繰り返し表示される場合は、デバイスを修理に出してください。
ERR 50	重大なデバイス エラー - EEPROM の損傷。 デバイスは緊急モードで動作し、設定を変更できない。測定誤差は最大 5% になる可能性がある	デバイスを修理する

エラー ERR 34 ~ 50 は、修正されるまで永続的に表示される。

5 機器の寸法と設置



6 技術データ

入力

入力点数	1
セッティング	PGA付24bit ΔΣ ADC レンジはDIPスイッチまたはPCからの OMリンクフリーSWで選択可能
パワー	2.5 VDC/5 mA, ポテンショメータの抵抗 > 500 Ω

外部入力

入力点数	2, on contact
機能	OFF 機能割り当てなし TARE 風袋有効 CL.TAR. 風袋リセット HOLD 測定一時停止中 SAMPLE 1 回限りの測定を行う HLD.MIN 最小値* HLD.MAX 最大値* HLD.M-M MAX-MINの値* KEY.LCK.デバイスボタンがブロックされている

※前回の外部入力起動時からの期間から計算した値

機器の仕様

TC	15 ppm/° C
精度	±0.01 % of FS
レート	100…7,200 測定/秒 400 測定/秒の速度は FFT 信号フィルタリングあり
待ち時間	< 580 μs
過負荷	10x (t < 30 ms), 2x
機能	ディーズイン、風袋、数学関数、シミュレーション
デジタルフィルター	指数 / 浮動 / 算術平均、丸め
数学関数	多項式 / 逆多項式 / 対数 / 指数 / 累乗 / ルート
線形化	100点の直線補間 (OM Link経由のみ)
OMNI リンク	機器の操作、設定、更新のための社内 通信インターフェース。(マイクロUSB)
Watch-dog	reset after 500 ms
キャリブレーション	25°C、相対湿度40%

アナログ出力

出力点数	1
タイプ	絶縁、16ビットDACで調整可能、 出力の種類と範囲を選択可能
TC	15 ppm/° C
非線形性	0.024 % of FS
精度	±0.02 % of FS ±0.03 % of FS ±0.05 % of FS
レート	値の変化に対する応答 < 160 μs
出力信号	0…2.5 / 10 V、±10 V、抵抗負荷 ≥ 1 kΩ 0…5 / 20 mA/4…20 mA、補償 < 500 Ω/12 V 電流ループの断線の表示 エラーメッセージの表示 (出力 < 3.2 mA)

電源

電源	10…30 VDC/24 VAC, ±10 %, 2.5 VA, PF ≥ 0.4, I _{TP} < 40 A/1 ms, 絶縁 ヒューズ内蔵(T500mA)
----	---

機械的仕様

材質	PA66、不燃性 UL 94 V-0、緑色
寸法	25 x 79 x 90.5 mm (w x h x d)
取付	DINレール35mm幅まで

動作仕様

接続	コネクタ端子台、断面 < 1.5 mm ²
安定期間	スイッチオン後5分以内
動作温度範囲	-20° …60° C
保存温度範囲	-20° …85° C
動作湿度範囲	< 95 % r.h., 結露なきこと
保護構造	IP20
構造	安全クラス I
EL 安全性	EN 61010-1, A2
絶縁耐力	AC2.5kV 1分間 電源と信号入力間 AC2.5kV 1分間 信号入力と出力間
絶縁抵抗*	汚染度 II、測定猫用。 III 電源 > 300 V (PI)、255 V (DI) 入力/出力 > 300 V (PI)
EMC	EN 61326-1 (工業分野)
RoHS	EN IEC 63000:2018
耐震認定	IEC/IEEE 60980-344 Edition 1.0, 2020, par. 6, 9
機械抵抗	EN 60068-2-6 ed. 2:2008

* PI - 一次絶縁、DI - 二重絶縁