

TMDTM-004J 初版:Aug. 24. 2023 Rev. 1:Feb. 26. 2024

マイクロ波レベル計 調整用ソフトウェア DTM 取扱説明書 (Ver. 2.*.**) 形式:MWLM-PR26-HART-DTM

※ この取扱説明書は操作する人がよく読み、正しい取扱いを行って下さい。

株式会社 マツシマ メジャテック

九州営業所	福岡県北九州市八幡西区則松東一丁目8番18号
	〒807-0837 TEL (093) 691-3731 FAX (093) 691-3735
	https://www.matsushima-m-tech.com
東京営業所	千葉県船橋市本町 3-36-28 ホーメスト船橋ビル 3F
	$\overline{\pm}273-0005$ Tel (047) 424-9901 FAX (047) 424-9905
大阪営業所	大阪市都島区片町2-2-40 大発ビル4F
	$\overline{\pm}$ 534–0025 TEL (06) 6352–8011 FAX (06) 6352–8012
名古屋営業所	名古屋市熱田区外土居町 9-14 トキワ外土居ビル 5F
	\mp 456–0013 TEL (052) 679–6301 FAX (052) 679–6305

安全	全にご使用頂く為に・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 3
1.	ソフトウェア使用条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 4
	1-1. ソフトウェア使用許諾契約	• 4
	1−2. データの保護・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 4
	1-3. リバースエンジニアリング等の禁止・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 4
2.	概 要	• 5
3.	接続構成 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• 7
4.	プログラムの起動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 8
5.	初期画面と設定項目・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	11
6.	計測波形画面の操作・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	19
7.	計測パラメータの調整・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	25
	7-1.アプリケーション (Application) ·····	25
	7-2.測定スパン(Measurement range span)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	27
	7-3. ダンピング (Damping) ······	29
	7-4. 電流出力設定(Current output setting) ······	31
	7-5. エコー学習 (Echo learning) ······	33
	7-6. リセット (Reset) ····································	36
	7-7. 電流出力テスト (Current output test) ······	38
	7-8. その他の設定について・・・・・・	40
	7-8-1.設置設定(Sensor identification)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	40
	7-8-2. TW 調整(Time window adjustment) ·····	41
	7-8-3. グラフ表示(Graph display)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	42
	7-8-4, $7-7-7$, $7-8-4$, $7-7-7$, $7-8-4$, $7-7-7$, $7-8-4$, $7-7-7$, $7-8-4$, $7-7-7$, $7-8-4$, $7-7-7-7$, $7-7-7-7$, $7-7-7-7$, $7-7-7-7$, $7-7-7-7$, $7-7-7-7$, $7-7-7-7-7$, $7-7-7-7-7$, $7-7-7-7-7-7$, $7-7-7-7-7-7-7$, $7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-7-$	46
	7-8-5. HART 通信設定(HART communication setting) ······	48
	7-8-6. 情報 (Information) ····································	49
	7-8-7 LCD 表示設定(LCD display setting) ······	50
	7-9 プログラムの終了······	52
8–1		53
8-2	· 設定値リスト (Windows11) ···································	54
9	パスワード入力画面が表示されない場合の設定方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	55
υ.	9-1 6 <td>55</td>	55
	9-1-1 PACTware の記動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	55
	9-1-2 デバイスカタログの確認	56
	9-1-3 Project の作成	57
	(1) 通信 DTM の設定 ···································	57
		50
	(2)Device DTM の設定	61
	(1) Project の保友····································	62
	(4) = 0 = 1 = 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	62
	9-1-4. フロクラムの於」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	64
	9 ⁻ 2. 弓	04 66
10	9⁻3. 起動ノアイル石(Watsushinia DIW. PW3)の変更・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	00 67
10.	×ルナトロツノ設た・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	0/ 67
	IV ⁻ Ⅰ. 按视性界	0/ 60
	IV ⁻ 2.FV	UÖ CO
	IU-Z-I.MHM-UI U场台・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	08 74
	IU-Z-Z. MHM-UZ の场合・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	11

10-3. 通信 DTM とターゲットアドレス設定画面の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 74
10-3-1.通信DTMの設定····································
10-3-2. ターゲットアドレス設定画面の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
10-4. HART通信設定(レベル計のマルチドロップ設定)······83
10-4-1.プログラムの起動・・・・・・ 83
10-4-2. ターゲットアドレスの確認・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
10−4−3.通信の接続・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
10-4-4. HART通信設定(マルチドロップ設定)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 85
10−4−5.通信の切断・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
10-4-6. プログラムの終了・・・・・・ 87
10-5. マルチドロップ使用注意事項・・・・・ 87
10-5-1.マルチドロップ接続について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・.87
10-5-2. 上位PCについて・・・・・ 87
10-5-3. メンテナンスPCについて・・・・・ 87
(1). レベル計の通信接続(『Device』>『Connect』)・・・・・・・・・・・・・・・ 87
(2). レベル計の調整

安全にご使用頂く為に

- ・取扱説明書は、本製品のご使用前に必ずお読みください。
- ・取扱説明書は、いつでもご覧頂けます様取り出しやすい場所に保管してください。
- 本取扱説明書に記した内容は、予告なしに変更する事があります。
- ・部品交換について

品質向上のため、製品改良は頻繁に行われます。従って、同一の部品を提供出来ない場合があります。 この場合、代替えの部品または製品を提供させて頂くこともあります。

 ・
 ・ 取付の際には、周辺装置が動かない状態を確認して行ってください。
 また、高所作業が予想される場合は、安全事項を厳守されて取付を行ってください。
 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ 運搬を実施する際には、必ず操作電源を遮断した後に行ってください。
 「感電やけがの恐れ及び短絡などによる製品の破損の原因となります。」
 ・ 配線は配線作業ができる図面等を確認の上、正しく行ってください。
 ・ ・ 製品の分解は、絶対にしないでください。
 「感電の恐れがあります。」
 ・ 爆発性雰囲気では、通電中にカバーを開けないでください。
 「けがの恐れ及び製品の破損の原因となります。」
 ・ 保管する上で直接日光が当たる場所、雨や水滴のかかる場所、有害なガスや液体のある
 場所等の悪環境下での保管はしないでください。

注意 (指示を守らないと軽傷または中程度の傷害を負う可能性を示します。 または、物的損害のみを負う可能性も示します。) 本来の使用目的から外れた使用はしないでください。 必ず製品仕様書をご確認の上、製品仕様内でご使用ください。 「温度、操作電圧、周波数などの設置環境」 ・通電前には、配線に誤りがないことをご確認ください。 ・落下や強い衝撃を与えない様にしてください。 「製品の破損の原因となります。」 必要とされる端子(アース端子等)は、必ず配線してください。 ・電気溶接を製品の近くで行う際は、配線を全て外してから実施ください。 リード線は、無理に曲げたり、引っ張ったり、必要以上に長い線を使用しないでください。 ・カバー及びリード引出口等は粉塵や雨水などが入らないよう確実に締め付けてください。 ・腐食性雰囲気(NH₃, SO₂, CI₂等)では使用しないでください。

・ 重要(お客様の手助けとなる情報や注意事項を示します。)
 保証について
 ・ 製品の保証期間は、弊社出荷後1年間とします。
 ・ 本製品の使用によって発生した製品以外の損害については、保証の対象外とさせて頂きます。
 ・ 下記の場合による故障や不具合は、保証の対象外とさせて頂きます。
 本取扱説明書に期された内容に従わなかった場合。
 弊社以外の人が修理、改造を行った場合
 弊社が定めた仕様範囲外での保管、取付、使用、点検、保守の場合
 弊社が定めた仕様範囲外での保管、取付、使用、点検、保守の場合
 弊社製品以外の周辺機器、周辺装置などに起因する場合。
 火災、地震、風水害、落雷、騒動、暴動、放射能汚染、戦争行為、及びその他天災地変などの不可抗力的事故による場合。
 この保証条件は、お客様の法律上の権限を制限するものではありません。
 ・納入品の価格には、技術派遣などのサービス費用は含んでおりません。

1. ソフトウェア使用条件

- 対象ソフトウェア
- PACTware ソフトウェア
- Matsushima DTM ソフトウェア (著作権:株式会社マツシマメジャテック)

PACTware ソフトウェア、Matsushima DTM ソフトウェアおよび関連する文書は、 ディスク、コンパクトディスク、読み取り専用メモリ、オンラインまたはその他のメディア の状態にかかわらず、総称して「ソフトウェア」とします。

(著作権: PACTware Consortium e.V.)

- 1-1. ソフトウェア使用許諾契約
 - ・PACTware ソフトウェアおよびその関連資料は、当社が「PACTware Consortium e.V.」から 使用許諾を受けているものであり、貴社に対して譲渡不能かつ非独占を条件に使用を許諾する ものです。
 - ・本ソフトウェアは、1台のコンピュータにのみ使用することができます。
 - ・本ソフトウェアおよびその関連資料を第三者に複製、販売、譲渡したり、ネットワーク
 を通して1つのコンピュータから他のコンピュータへ伝送することはできないものとします。
 - ・本ソフトウェアおよびその関連資料のいずれかの一部分を修正、翻訳し、レンタル、
 リース、転売などを行い、二次的著作物を創作することはできないものとします。
 - ・本ソフトウェアは、いかなる明示または黙示の保証もなくそのままの形で提供されています。いかなる場合においても、ユーザーから生じるいかなる損害に対して一切責任を 負いません。
- 1-2. データの保護
 - PACTware ソフトウェアおよびその関連資料に含まれる一切の技術、アルゴリズム、 プロセス等のノウハウは、当社に対して権利を与えている「PACTware Consortium e. V.」の固有財産です。また本ソフトウェアおよびその関連資料も同様に当社の固有財産です。 これらのソフトウェアおよびその関連資料は、貴社にてこれらを厳重に管理し、 または特定の場所に保管し、いかなる理由においても貴社の限定された従業員またはこれに 準ずるもの以外の第三者に開示、漏洩しないものとします。 また、貴社はかかる従業員またはこれに準ずるものに対して、本項の義務と同様の義務 を負わせていただきます。
- 1-3. リバースエンジニアリング等の禁止
 - ・ソフトウェアに関するリバースエンジニアリング(ソフトウェアプログラムおよび
 その関連資料を調査、分析、解析して技術情報を抽出すること)ならびにデコンパイル、
 ディスアセンブル、その他の方法により人間が読み取り可能な形にすることは禁止いたします。

2. 概 要

本製品(MWLM-PR26 HART DTM 以下 Matsushima DTM と省略)は、26GHz 帯マイクロ波レベル計 専用のメンテナンス機能を持つソフトウェアでレベル計のパラメータ設定、波形調整等を行います。 「Matsushima DTM」は、デバイス DTM として使用され通信 DTM と合わせてフレームアプリケーション 「PACTware」上で動作します。

- ・DTM(デバイス・タイプ・マネージャー):
- DTM は、フィールド機器用ソフトウェアでフレームアプリケーション上で動作します。
- ・PACTware (プロセス・オートメーション・コンフィギュレーション・ツール):

PACTware は、フィールド機器調整ツールで機器メーカーに依存しないフレームアプリケーション ソフトウェアです。

フィールド機器との通信は、通信 DTM を介して HART プロトコルを使用しています。

・パソコンの動作環境

<u>第1表.パソコンの動作環境</u>

対	<u>対応ソフトウェア</u>				
	0S (※1)	Windows Vista, Windows 7,8,10, (※2) 11			
	フレームアプリケーション	PACTware5.0			
	実行環境	Microsoft.NET Framework 3.5及び4.0以上(※3)			
	デバイス DTM	Matsushima DTM (MWLM-PR26 HART DTM (V.2.0.00以上))			
		Generic HART DTM (V.4.0.3以上)			
	通信 DTM	HART Communication FDT1.2 DTM(V.1.0.52以上)			
	HART モデムドライバー	MHM-01:USB Virtual Serial Port Driver (HM-USB-ISO)			
		MHM-02:COP-HU Driver			
対 <u>応ハードウェア</u>					
	CPU	1GHz 以上			
	メモリ RAM (※4)	512MB以上			
	ハードディスク	空き容量 1GB			
	画面解像度	1024 * 768 ピクセル以上			
	インターフェース	USB1 ポート以上			
	CD ドライブ	ソフトウェアインストール用			
	マウス又は	Microsoft 互換マウスまたは相当のポインティングデバイス			
	ポインティングデバイス	操作用			
	HART モデム	MHM-01、MHM-02(推奨)			
そ	の他				
	Matsushima DTM はパラメー	-タをCSV ファイルに変換する機能があります。			

CSV ファイルのパラメータを参照する場合"Microsoft office"のインストールを 推奨します。

Adobe Acrobat Reader (推奨) は pdf ファイルを参照する場合に使用します。

- ※1)Windows 95、98、ME、NT4.0及びWindows 2000, XPはPACTware5.0ではサポートされていません。
- ※2) Windows11 は PACTware5.0 ではサポートされていませんが、Matsushima DTM の言語を英語に 設定したときのみ動作することを確認しています。
- ※3) Microsoft.NET Framework 3.5 及び 4.0 以上 は PACTware 5.0 に使用します。
- ※4) Matsushima DTM は波形データを記録する機能があります。

3日間以上 波形データを記録する場合、メモリ RAM が 2GB 以上のものを使用して下さい。

- ※5) Windows のアップデート(更新プログラム)を実行した場合、Windows のレジストリが クリアされ、HART 通信 DTM にエラーが発生することがあります。
- ※6) 他社の DTM ソフトウェアがインストールされている PC を使用する場合、他社の通信 DTM と HART 通信 DTM で Com ポートが競合した場合、Windows のレジストリがクリアされ HART 通信 DTMにエラーが発生することがあります。

商標、ソフトウェアについて

HARTはFieldComm Groupの登録商標です。 PACTware は、PACTware Consortium e.V. の登録商標または商標です。 Microsoft、EXCEL、Windows、.NET Framework は、米国 Microsoft Corporation の 米国およびその他の国における登録商標または商標です。 Adobe®、Acrobat® Reader は、Adobe Inc. (アドビ株式会社)の商標です。 エムシステムロゴは株式会社エム・システム技研の商標です。 「マツシマメジャテック」ロゴは、㈱マツシマメジャテックの商標または登録商標です。

Generic HART DTM は ICS 社の製品です。 HART Communication FDT1.2 DTM は Code WRIGHTS 社の製品です。 USB Virtual Serial Port Driver (HM-USB-ISO)は Pro Com Sol.社の製品です。 COP-HU Driver は株式会社エムジー(旧 株式会社エム・システム技研)の製品です。

3. 接続構成

レベル計とパソコン(PC)間の接続方法は次の2通りがあります。

- a.レベル計へ直接接続する方法
- b. レベル計からの出力信号ラインに接続する方法

∧ 常時、計測波形データ等を監視する場合は、出力信号ラインへ接続をして下さい。

/!\重要:・通信用モジュールのインターフェースには極性はありません。

通信用モジュールを接続する場合、250Ωの負荷抵抗が必要です。
 また、通信用の負荷抵抗は「操作電源に対するレベル計の最大負荷抵抗」の
 第2図から算出して下さい。







<u>第2図.電源電圧に対するレベル計の最大負荷抵抗</u>

4. プログラムの起動

調整用ソフトウェアのインストール後は、PCデスクトップのアイコン「Matsushima DTM. PW5」を ダブルクリックするとパスワード入力(Login)画面が表示されます。 パスワードは、未入力でOKボタンをクリックすると初期画面が表示されます。



<u>第3図. Matsushima DTM プログラム起動手順</u>



<u>第4図. Matsushima DTM プログラム起動手順(Windows11)</u>

初期画面が表示された後、ツールバーの『Device』→『Connect』をクリックして下さい。



『Connect』をクリックすると、次の読込み確認画面が現れますので、 OK をクリックして下さい。 レベル計と PC との接続を行います。(オフライン→オンラインとなります。) <NO3SD>MWLM / PR26 / HART V2.2 - MWLM-PR26 DTM × MWLM-PR26 DTM × センサーからPCにパラメータを読み込みます。 Sensor parameters will be uploaded to the PC ※ OK ボタンを ※ OK ボタンを クリックして下さい。 クリックして下さい。 OK OK <u>第6図.読込み確認画面</u> 第7図. 読込み確認画面(Windows11)

PC との接続通信が完了すると、プログラムが起動します。

※『Device』→『Connect』で通信接続が出来ない場合、第8図または第9図の画面が現れます。

			×
? 指定したアドレス スキャンしますか	でセンサーが見つか ?	りませんでした	
	<u>Y</u> es	<u>N</u> o	
8図.通信接続な	が出来ない場	湯合に現∤	いる画面

	<mwlm p<="" th=""><th>PR26 HART DTM V2.2>MWLM / PR26 / HART V2.2 - MWL $imes$</th></mwlm>	PR26 HART DTM V2.2>MWLM / PR26 / HART V2.2 - MWL $ imes$
	?	Connect request failed at specified address. Do you want to scan device?
		はい(Y) いいえ(N)
5 ()図.通	。 信接続が出来ない場合に現れる画面(Windows11)

※通信が出来ない場合、次の項目を確認して下さい。 ・HART アドレスが本体機器と違っていないか?

- ・配線接続が間違っていないか?
- ・負荷抵抗が接続されているか?
- ・HART モデムが接続されているか?
- ・HART モデム設定(COM ポート設定)が間違えていないか?
- ・HART モデムドライバーがインストールされているか?
- ・レベル計が通電されているか?

HART アドレスがレベル計と違っている場合、 はい(Y) ボタンをクリックして下さい。 全アドレス (0~63) を検索します。 数分掛かりますので、ご注意下さい。 他の問題であれば、 いいえ(N) ボタンをクリックして下さい。

※パスワード入力画面(Login画面)が表示されない場合

(パスワード入力画面が表示されない理由)

・インストール手順に従い、ソフトウェアをインストールしていない可能性があります。

・「PACTware」自動起動設定が正しく設定されていない可能性があります。

次の順で設定を行って下さい。(詳細は、55頁以降を参照して下さい。)

1) 自動起動設定

デスクトップのアイコンを使用し、弊社製の DTM のみを立ち上げる様にする設定を実施下さい。

2) 言語設定の変更

DTM の言語設定はデフォルトで英語となっているため、日本語へ変更を実施下さい。 ※Windows11 の場合、対応言語は英語のみとなりますので、本設定は不要です。

3) 起動ファイル名(Matsushima DTM.PW5)の変更

デスクトップのアイコン名称を『Matsushima DTM.PW5』から他の名称に変更する場合には 設定を実施下さい。

※拡張子の.PW5 は変更不可です。

5. 初期画面と設定項目

Matsushima DTM.PW5 - PACTware	PAL-IN IN MUCH	100 C		
<u>File E</u> dit <u>V</u> iew <u>P</u> roject <u>D</u> evic	e E <u>x</u> tras <u>W</u> indow <u>H</u> elp	-(f)		
		\cdot		
MWLM PR26 HART DTM V2.0 Par	rameterization			4 ▷ X
ファイル 言語 ヘルプ				-
□	* 聖云 Miw シリアル No. 1		Matsushin Matsushina Meadul a Te	ma
● ● 設置設定	MWLM-PR26 HART	· · ·		
	距離	20.000 m		
		71.000	1 1	
	U.UUU m	71.000	· ·	
田 → 情報	レベル距離	50.000 m		
·····································	0.000 m	71.000		
	- LA162	71 43 %	i(b)	
	P. West			
(e)	-10.00 %	110.00	* 1/	
	電流値 15	5.429 mA	. 🕅	
	0.000 mA	22.000 m	A	
オフライン			\frown	
表示選択 5500000000000000000000000000000000000	i(d)		(C)	
EP編 0.000 m			\sim	
電流値 0.000 mA				
	_i (g			
	──── ≻			通用
	/			'
Ab Matsushi DTM.PW5	Administrator			.::
		510 図. 初期画面		

NatsushimaDTM.PW5 - PACTware		\frown		- 0	×
<u>File Edit V</u> iew <u>P</u> roject <u>D</u> evice	E <u>x</u> tras <u>W</u> indow <u>H</u> elp	—(f)			
				4.5.4	
File Language Help	erization		-	4 Þ X	-D
- MWLM-PR26 HART	Device type	MWLM-PR26	'(a)	Matsushima	wice o
Sensor identification	Mull M PP26 HAPT			Mateushima Measure Tech	atalo
⊕-≪ting ⊕-≪ting Sensor adjustment				(march	ġ
Image: Graph display Image: Self test	Distance	20.000 m			
Reset	0.000 m		71.000 m		
	Level distance	50.000 m		100	
ia - 🐝 Information 		30.000 m			
L	0.000 m		71.000 m		
	Level percent	71.43 %	i (b)	
	10.00 %		110.00 %		
(e)	1-10.00 %		110.00 %		
	Current value	15.429 mA			
	0.000 mA		22.000 mA		
	1				
			'		
Offline				\bigcirc	
Display value Distance 🗸	(d)			(C)	
Distance 0.000 m				\sim	
Current value 0.000 mA				/	
		$\overline{\mathbf{a}}$			
		5		Lancel Apply	
MatsuchimaDTM DW/5	Administrator	/ -			
	Administrator				:

<u>第 11 図. 初期画面(Windows11)</u>

a部:製品の型式とシリアル No.

- b部:現在の計測距離(Distance value)と電流出力値(Current value)
 距離(Distance) →レベル計からの計測距離(m)
 レベル距離(Level distance) →設定されている0%レベルからの計測距離(m)
 レベル%(Level percent) →設定されている0%レベルからの計測パーセント(%)
 電流値(Current value) →測定スパンに対して設定されている計測電流値(mA)
- c部:『OK』ボタン・・・・・レベル計のパラメータを更新し、Matsushima DTM を 終了します。

小に」しみる。

『キャンセル(Cancel)』ボタン・・・Matsushima DTM を終了します。

『適用(Apply)』ボタン・・・・・レベル計のパラメータを更新します。

d 部:計測値の表示単位の選択とその単位での現在値の表示

選択範囲→『距離(Distance)』『レベル距離(Level distance)』

『レベル% (Level percent)』

※電流値(Current value)は常に表示されています。

e 部:設定項目ツリー

この画面で設定項目を選択し設定画面を表示させます。

(設定項目は次頁を参照して下さい。)

f 部:ツールバー

レベル計とインターフェース用ツールバー

g 部:ステータスバー

DTMおよびレベルメータに関するグローバルステータス情報が含まれています。

- e 部:設定項目ツリー
 - e 部を拡大すると第12図及び第13図となっています。



<u>第12図.設定項目ツリーの拡大</u>



<u>第13図.設定項目ツリーの拡大(Windows11)</u>

(設定項目の内容)

ファイル File	『パラメータアップロード (センサー→PC)』、『パラメータダウン ロード (PC→センサー)』、『CSV 変換』、『ヘッダー編集』を行う項 日
言語 Language	日 画面表記を『英語』、『日本語』、『韓国語』、『中国語』に選択する 項目 ※Windows11は英語のみ対応
ヘルプ	『ユーザーマニュアル』、『バージョン情報』、問合せ先を表示する 項日
neip 設置設定	」項日 『タグ名称』、『タグ説明』、『メッセージ』、『設置日』を編集する
Sensor Identification 基本設定	項日 『アプリケーション』、『測定スパン』、『ダンピング』を設定する
Basic setting センサー調整	_項目 「「「「」」」 「「「「」」」「「」」」」「────────」」、『TW 調整』を設定する項目
Sensor adjustment グラフ表示	『トレンドカーブ』、『センサートレンド』を表示する項目
Graph display セルフテスト	『セルフテスト』を実行する項目
Self test リセット	『測定リセット』『パラメータリセット』を実行する項日
Reset 電流出カテスト	
Current output test HART 通信設定	「僕璇吶に『竜派山力』を笑派する項白 『ポーリングアドレス』、『プリアンブル数』、『マルチドロップ』、
HART communication setting 信 報	『ダイナミック変数』を設定する項目
Information	「『センサー情報』、『HART 情報』を表示する項目
LCD 衣示設定 LCD display setting	LOD ティスノレイユーツト『クラフィックコム(GD)』の表示内容 を設定する項目

【各項目内部の説明】

<u>・ファイルの項目</u>

ファイルの項目をクリックすると次の画面が現れます。

ファイル 言語 ヘルプ		
^し パラメータアップロード(センサー	-→PC)	
パラメータダウンロード(PC→セ	ンサー)	
CSV変換	•	パラメータファイル
ヘッダー編集		エコートレンド

<u>第14図.ファイル設定画面の拡大</u>

Language Help	
Parameter upload (Sensor> PC)	
Parameter download (PC> Sensor)	
CSV conversion	Parameter file
File header edit	Echo trend

<u>第15図.ファイル設定画面の拡大(Windows11)</u>

- 『パラメータアップロード(センサー→PC)(『Parameter upload(Sensor→PC)』): レベル計に設定されているパラメータ(設定値)をPCに保存します。 レベル計のパラメータデータをバックアップする際に有効です。 但し、学習データは保存(バックアップ)されませんので、ご注意下さい。
- 『パラメータダウンロード (PC→センサー)』(『Parameter download(PC→Sensor)』): PCに保存されているパラメータ (設定値) をレベル計に入力します。 他のレベル計に同じパラメータを入力する際に有効です。 但し、学習データは入力されませんのでご注意下さい。

『CSV 変換』(『CSV conversion』): CSV 変換には次の 2 種類があります。

 ・パラメータファイル: PC に保存されたレベル計のパラメータを CSV に変換します。 (Parameter file) (学習データ以外のパラメータを変換します。)
 ・エコートレンド : PC に保存されたレベル計のトレンドデータからそのトレンド (Echo trend) データ計測時のレベル計のパラメータを CSV に変換します。

(学習データ以外のパラメータを変換します。)

メモ帳 (notepad) で "上書き" されていない CSV データは文字化けする可能性があります。

『ヘッダー編集』(『File header edit』):

- パラメータや CSV データ等を固定名称で保存する場合の保存名称のヘッダー編集です。 ヘッダー編集していない場合、保存名称は日付と時間で保存されます。
- ※保存画面で保存名称を入力することも可能です。 ヘッダー編集された場合、編集名+日付と時間で保存されます。

※保存画面で編集名を変更及び削除することも可能です。

<u>・言語(Language)の項目</u> 言語の項目をクリックすると次の画面が現れます。 ファイル 言語 ヘルプ ロー + I い English





<u>第17図. 言語設定画面の拡大(Windows11)</u>

選択した言語になります。

デフォルト値=英語(English) ※Windows11 は英語のみ対応しています。 (他言語に設定すると正しく表示されない可能性があります。)

<u>・ヘルプ(Help)の項目</u>

ヘルプの項目をクリックすると次の画面が現れます。

ファイル 言語	ヘルプ
🖃 🕴 MWLM-	マーザーズ・マニュアル
⊨ 	バージョン情報
E 🚓	問合せ先

<u>第18図. ヘルプ画面の拡大</u>



第 19 図. ヘルプ画面の拡大 (Windows11)

『ユーザーズマニュアル』(『User's manual』): 取扱説明書を PDF ファイルで表示します。

『バージョン情報』(『Software version』): DTM ソフトウェアバージョンや著作権等の情報を表示します。

『問合せ先』(『Contact info』):問合せ先を表示します。

・設置設定(Sensor identification)の項目

『タグ(Tag)』:レベル計のタグ名称を変更設定する場合に使用する項目です。 入力文字・・・半角英数大文字、16 文字(小文字は不可) デフォルト値=SENSOR

『タグ説明 (Descriptor)』: タグの説明を変更設定する場合に使用する項目です。 入力文字・・・半角英数大文字, 16 文字 (小文字は不可) デフォルト値=PULSE-RADAR

『メッセージ (Message)』:メッセージを入力変更設定する場合に使用する項目です。 入力文字・・・半角英数大文字,32 文字 (小文字は不可) デフォルト値=LEVEL METER

『設置日(Date)』 :タグやメッセージ等を変更設定した時の日付を設定する項目です。 デフォルト値=2018/01/01

<u>・基本設定 (Basic setting) の項目</u>

- 『アプリケーション(Application)』:
- 計測するアプリケーションを選択設定項目です。
- 次の選択項目があります。
- ・測定単位(Measurement unit) → [m] / [ft]
- ・測定物 (Measuring object) → [液体 (Liquid)] / [粉体 (Solid)]
- ・レベル変化率(Level change rate)
 - $\rightarrow [I-\tau \mathbb{N} \text{ (Normal)} (\leq 1 \text{ m/min})] / [77-\lambda \mathbb{K} \text{ (Fast)} (> 1 \text{ m/min})]$
 - デフォルト値= (測定単位-m, 測定物-液体,

レベル変化率-ノーマル)

『測定スパン (Measurement range span)』: 測定スパンを設定する項目です。 レベル計からの距離(m)や容器内レベル(%)を設定します。 デフォルト値=(満量(Full)-0m-100%,空量(Empty)-70m-0%)

『ダンピング (Damping)』:

- レベル指示がふらつく等の場合に、この設定で測定平均時間を設定します。 デフォルト値=0s
- ・センサー調整(sensor adjustment)の項目

『電流出力設定(Current output setting)』: 0-100%電流出力の選択と警報時の電流値を決める設定項目です。 次の選択項目があります。 ・0-100%電流出力選択(Current output selection)→[4-20mA] / [20-4mA]

・警報電流値選択(Alarm current selection)
 → [ホールド(Hold)] / [Max] / [Min] / [任意(Select value)]
 デフォルト値= (0-100%電流出力選択(Current output selection) -4-20mA,

警報電流値選択(Alarm current selection)-ホールド)

『エコー学習 (Echo learning)』:

タンク内等の妨害反射《偽エコー/ノイズエコー》にマスクを行い、妨害反射への誤指示を 防止する設定です。

デフォルト値=学習データ無し

▲ 重要:偽エコー学習の設定は、レベル計からマスクする距離を入力しますが、入力の際 レベル計とマスクする距離の間に粉面や液面からの真エコーの反射がある場合 その真エコーまでもマスクします。

このため、マスクする距離を入力する場合には、レベル計とマスクする距離の 間に真エコー(粉面や液面)が無い状態で設定して下さい。

『TW 調整 (Time window adjustment)』:
 TW (Time Window) は反射波として判定している枠です。
 反射波の反射強度が一時的に大きく変化し、TW 枠外に反射波が移動した場合、
 TW がその反射波を判定するまでに時間が掛かる場合があります。
 この場合、手動でTW 枠を反射波に移動させる際に使用します。
 デフォルト値=0.000m

<u>・グラフ表示(Graph display)の項目</u>

- 『トレンドカーブ(Trend curve)』:
 計測反射波(エコーカーブ)をモニターしている際の 0~100%のトレンドデータです。
 トレンドデータの波形選択としては次の選択項目があります。
 - ・距離(Distance) →レベル計からの計測距離(m)
 - ・レベル距離 (Level distance) →0%レベルからの計測距離 (m)
 - ・レベル% (Level percent) $\rightarrow 0\%$ レベルからの計測パーセント (%)
 - ・電流値 (Current value) →計測電流値 (mA)
 - デフォルト値=距離(Distance)

『センサートレンド (Sensor trend)』: レベル計内部で1分間隔で記録している、測定スパン内の0%レベルからの 計測パーセントのトレンドデータです。 デフォルト値=無し

<u>・セルフテスト(Self test)の項目</u> 機器本体の異常の有無や設定値の異常を自己診断させる場合に使用する項目です。 <u>・リセット (Reset)</u>の項目

設定値をデフォルト値(初期値)に戻したり、再計測する際に使用する項目です。 リセットには次の項目があります。

『測定リセット (Measurement data reset)』: 設定値は変更せず再計測を行う。

『パラメータリセット (Parameter reset)』: 設定値をデフォルト設定値に戻す。

△ 重要:パラメータリセット(Parameter reset)について

パラメータリセットを実行すると、各種設定値は機器のデフォルト値に戻ります。
 このため、パラメータリセットを実行する場合、リセットする前に現在設定されている設定値を記録して下さい。
 マスク範囲やマスク強度を指定した設定データはリセットされますが、偽エコーの

学習設定で実施した設定は、リセットを実施しても消えませんのでご注意下さい。

 ・電流出力テスト(Current output test)の項目 レベル計から模擬的に任意の電流出力をさせる場合に使用する項目です。
 模擬的に出力できる設定範囲は次の通りです。
 ・レベル%(Level percent): -10%~ +110%

・電 流 値 (Current value): 3.55mA ~ 22.0mA

・HART 通信設定 (HART communication setting) の項目

HART 通信設定の項目です。設定項目は次の通りです。

『ポーリングアドレス (Polling address)』: HART 通信のアドレス設定

: デフォルト値=0(範囲:0~63) マルチドロップで使用する場合は1~63のアドレスを設定します

マルチドロップで使用しない場合は0に設定してください。

『プリアンブル数 (Number of Preambles)』: プリアンブル数の設定 : デフォルト値=5 (範囲: 5~20)

『マルチドロップモード (Multidrop mode)』: マルチドロップの設定 : デフォルト値=無効 (Disable) 設定値を有効にすると電流出力が 4mA 固定となり マルチドロップモードになります。

『ダイナミック変数(PV,SV,TV,QV)』: ダイナミック変数の設定 : デフォルト値 : PV=距離 (Distance)、SV=レベル距離 (Level distance)、 TV=レベル% (Level percent)、QV=未使用

▲ 重要:通常ポーリングアドレスは「0」で固定です。 マルチドロップで使用しない場合、デフォルト値から変更する必要はありません。 意味無く数値が変更されている場合は、デフォルト値に戻して下さい。

・情報(Information)の項目

「メーカー名」「型式」「シリアル No.」「ファームウェア Ver.」「タグ名称」 等の 『センサー情報』の他に「ソフトウェアリビジョン」「ハードウェアリビジョン」 等の 『HART 情報』を確認する項目です。

・LCD 表示設定(LCD display information)の項目

LCD ディスプレイユニット「グラフィックコム:GC」の状態表示と設定の項目です。 接続状態、LCD タイプ、LCD バージョン情報を表示します。 設定項目は次の通りです。 『LCD 言語(LCD language)』 :「グラフィックコム:GC」表示言語の設定 :デフォルト値=英語(English)

設定内容:英語(English)/日本語(カナ)(Japanese)

『LCD 表示値 (LCD indication value)』 :「グラフィックコム : GC」表示値の設定 :デフォルト値=距離 (Distance)

設定内容:距離(Distance)/レベル距離(Level distance)/ レベル%(Level percent)/電流値(Current value)

『LCD バックライト (LCD backlight)』:「グラフィックコム : GC」バックライトの設定 :デフォルト値=自動 (Auto) :設定内容 : 自動 (Auto) /ON/OFF

6. 計測波形画面の操作

計測波形画面は設定項目画面の『MWLM-PR26HART』『センサートレンド (Sensor trend)』の項目 以外の設定項目をクリックすると現れます。





- ※「画面内ズーム」と「画面内データのポイント値確認カーソル」は計測波形が 更新される度に元の計測画面に戻ります。
 - ・録画,再生,停止等のボタンについて



録画ボタンを押すことで、計測状態の波形を確認することができます。 尚、録画と停止ボタン以外のボタンは録画から停止をした場合と保存されたエコートレンド を読込みし、表示した場合に有効となります。 計測波形画面上で右クリックすると、設定メニューが表示されます。

X-Y軸変更	X-Y axis settings
波形選択	Curve select
保存 >	Save >
読込み	Read
オプション >	Option >
終了	Finish
<u>第 22 図. 設定メニュー</u>	 <u>第 23 図.設定メニュー(Windows11)</u>

a.「X-Y軸変更 (X-Y axis settings)」・・・画面表示範囲を設定します。

- b.「波形選択 (Curve select)」・・・・表示する波形を選択します。
- c.「保存 (Save)」・・・・・・波形をPCに保存します。
- d.「読込み(Read)」・・・・・PCに保存した波形を表示させます。
- e. 「オプション (Option)」・・・・計測波形表示スピードの変更や、波形名称を表示させます。
- f 「終了 (Finish)」・・・・・初期計測波形画面に戻ります。

<u>a.「X-Y軸変更(X-Y axis settings)」</u> 計測波形画面上で右クリックすると設定メニューが表示されます。 「X-Y軸変更(X-Y axis settings)」をクリックして下さい。 「X-Y軸変更(X-Y axis settings)」画面が現れます。

X-Y軸変更	×] [X-Y axis settings		×
距離 メースタート メーエンド	0.000 m 71.000 m		Distance X-Start X-End	0.000] m] m
反射率 イスタート イ・エンド	0 dB 180 dB		Reflection Y-Start Y-End	0 180	dB dB
デフォルト	ОК + +>ンセル		Default	ОК	Cancel
笛 24 🛙	☑ X — Y 軸変更面面		25 🖾 X — Y a	xis settin	

ここでは、計測波形画面のX軸とY軸の範囲が設定できます。 設定は、カーソルをX及びYのスタートとエンドの枠内でクリックし、数値を入力。 入力後、 OK ボタンを押す事で設定が反映されます。

X軸(測定距離)とY軸(反射率)の設定範囲

- X 軸: 0.000m~71.000m
- Y 軸: 0dB~200dB

<u>b.「波形選択 (Curve select)」</u> 計測波形画面上で右クリックすると設定メニューが表示されます。 「波形選択 (Curve select)」をクリックして下さい。 「波形選択 (Curve select)」画面が現れます。					
波形選択 ×	Curve select X				
 ✓ エコーカーナ (EC) ✓ エコー・ディテクション・カーナ (EDC) □ エコー学習カーナ (ELC) □ 手動ノイズ抑制カーナ (MNSC) □ 生カーナ (RC) 	 Echo curve (EC) Echo detection curve (EDC) Echo learning curve (ELC) Manual noise suppression curve (MNSC) Raw curve (RC) 				
OK キャンセル	OK Cancel				
第26図.波形選択画面	<u>第 27 図. Curve select 画面(Windows11)</u>				

ここでは、計測波形画面に表示させる波形を選択できます。

チェックマークが付いた波形が画面に表示されます。

チェックマークを付けた状態で 〇K ボタンを押す事で設定が反映されます。 ※手動ノイズ抑制カーブ(MNSC)は弊社サービスマン等、サービスパラメータで設定した場合のみ、 波形画面に表示されます。

【各カーブについて】 EC・・・・エコーカーブ (Echo curve) 生の反射波形を処理した波形 EDC・・・・エコーディテクションカーブ (Echo detection curve) エコーを検出するためのしきいのカーブ 《ELCと MNSCと NTC を重ね合わせたカーブ》 (NTC: Noise threshold curve: GND ノイズに対するしきいのライン) TW (Time window) 以降のカーブは、多重波を指示し難い様にするため EDC (NTC) がデフォルト設定で 10dB 上がっています。 ELC・・・・エコー学習カーブ (Echo learning curve) エコーカーブに対してエコー学習処理を行ったカーブ エコー学習処理実行時自動で生成されるカーブ ELC以下のエコーはマスクされます。 MNSC・・・手動ノイズ抑制カーブ (Manual noise suppression curve) エコーカーブに対して、パラメータにより手動でマスク設定したカーブ RC・・・・生カーブ (Raw curve), 生の反射波形

エコーカーブに処理される前のカーブ

c.「保存 (Save)」

計測波形画面上で右クリックすると設定メニューが表示されます。

「保存(Save)」をクリックして下さい。エコートレンド(Echo trend)とエコーイメージ (Echo image)の保存メニューが表示されます。

X-Y軸変更 波形選択		
保存	>	エコートレンド
読込み		エコーイメージ
オプション	>	
終了		

<u>第 28 図. 設定メニュー、保存メニュー</u>

X-Y axis settings		
Curve select	_	
Save	>	Echo trend
Read		Echo image
Option	>	
Finish		

<u>第 29 図.設定メニュー、Save メニュー(Windows11)</u>

- 「保存 (Save)」には「エコートレンド (Echo trend)」と「エコーイメージ (Echo image)」の2種類があります。
 - 「エコートレンド (Echo trend)」: 計測波形画面上の●ボタン (録画ボタン)を押し、■ボタン (停止ボタン)を押す までの録画波形をPCに保存します。
 「エコートレンド (Echo trend)」をクリックすることで計測波形の保存画面が現れ ますので、ファイル名を入力して保存して下さい。
 保存先=C¥ Matsushima¥MWLM-PR26 DTM V2.*.**¥Echo trends ※固定フォルダ内

 「エコーイメージ (Echo image)」: 表示している計測波形画面をビットマップ (.bmp) 形式でPCに保存します。 「エコーイメージ (Echo image)」をクリックすることで表示波形の保存画面が現 れますので、ファイル名を入力して保存して下さい。 保存先=C¥Matsushima¥MWLM-PR26 DTM V2.**.*¥Echo images ※固定フォルダ内

<u>d.「読込み(Read)」</u>

計測波形画面上で右クリックすると設定メニューが表示されます。 「読込み(Read)」をクリックして下さい。 PCに保存されている「エコートレンド(Echo trend)」を読込みします。 読込みたい「エコートレンド(Echo trend)」データを選択し、 開く ボタンをクリック することで保存されていた、「エコートレンド(Echo trend)」を表示することが出来ます。

e.「オプション (Option)」

「オプション (Option)」を選択して下さい。ノーマルレート (Normal rate) と波形名称 表示(Legend)のオプションメニューが表示されます。

X-Y軸変更		
波形選択		
保存	>	
読込み		
オプション	>	ノーマルレート
終了		波形名称表示

第30図. 設定メニュー、オプションメニュー

X-Y axis settings		
Curve select		
Save	>	
Read	1	
Option	>	Normal rate
Finish		Legend

第 31 図. 設定メニュー、Option メニュー (Windows11)

「オプション(Option)」には、「ノーマルレート(Normal rate)」と「波形名称表示(Legend)」 があります。

「ノーマルレート (Normal rate)」: 「ノーマルレート (Normal rate)」をクリックするとノーマルレート (Normal rate) の 文字の左側にチェックマーク(☑)が付きます。 チェックマーク(☑)が付いている状態が設定されていることを意味します。 「ノーマルレート (Normal rate)」にチェックマーク(\square)を付けることで、 カーブの解像度が上がり細かい確認ができますが波形の更新に時間が掛ります。 (ノーマルレート (Normal rate) にチェックマーク(☑)を付けた場合、データの大きさ はチェックマークが付けていない時と比べ、約2倍になります。)

「波形名称表示(Legend)」: 「波形名称表示(Legend)」をクリックすると波形名称表示(Legend)の文字の左側に チェックマーク(☑)が付きます。

チェックマーク(図)が付いている状態が設定されていることを意味します。 「波形名称表示 (Legend)」にチェックマーク(☑)を付けた場合、

下図の様に計測波形の右側に各カーブの波形名称が表示されます。



第32図. 波形名称の表示

f.「終了 (Finish)」

「終了(Finish)」をクリックすると、初期の計測波形画面に戻ります。

7. 計測パラメータの調整

<u>7-1. アプリケーション(Application)</u> 計測するアプリケーションを選択設定項目です。 設定項目画面の『ユーザー設定(User setting)』→『基本設定(Basic setting)』→ 『アプリケーション(Application)』をクリックして下さい。 第 33 図または第 35 図の項目が画面下に現れます。



MatsushimaDTM.PW5 - PACTware		File Language Help	
File Edit View Project Device Extras Windo	ow Help	- MWI M-PB26 HAB1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
i 🗅 🧉 🖉 👘 i 🚱 🕮 i 📲 😫 😫	¥¥ ↔ ■		
MWLM PR26 HART DTM V2.2 Parameterization		Concer iden	ification
E- 1 MwLM-PR26 HART	Device type MWLM-PR26	Sensor iden	ancadon
Gradientification	Serial number 1	Basic setting	,
Basic setting dB Application 120	+ 🕂 🔍 🕘 Trend distance	- Applicat	ion
- Measurement range span 120 -		- 🚳 Measure	eme Zrange span
Sensor adjustment		🕨 🔤 🖓 Damping	, ° <mark>,</mark>
Self test		🔒 🐵 🚓 Sensor adju	stment
		🗄 🐟 Graph displa	iy 📕
HART communication setting 40 - 30 - 30 -			·
LCD display setting		Beset	
	2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32	³⁴ Current outr	ut text
	₩ ■ ● ▶ ▶		unication colling
		HANT Com	iunication setung
Application	tunit	Information	
Measuring ob	bject Liquid V	LCD display	setting
Level change	je rate Normal (<= 1m/min) V		
Offline			
P ay value Distance V			
Current value 0.000 mA			
	0K	Cancel Apply	Apply ボタン:
			パラメータ再新ボタン
Administrator	r	N	ハリハーノ史初小ノン
🌔 筆 35 図 設定項	目画面の拡大(Application	n 部)(Windows11)	
Application			
Application			
Measurement unit	m	\sim	
Manager and a strengt		·	
Measuring object	Liquid	~ 五	のリストホックス内
Level change rate	Manual (c., the Josia)	1-	デフォルト値です
	Normai (<= 1m/minj		
ſ		—	
第 36 図. Ap	plication画面の拡大(Wir	ndows11)	

- 『測定単位 (Measurement unit)』のリストボックスをクリックして下さい。 ここでは、計測波形画面の距離表示や計測後の距離表示,測定スパン設定の単位を 【m】若しくは【ft】に選択して下さい。 適切な『測定単位』を選択して下さい。
- 2)『測定対象 (Measuring object)』のリストボックスをクリックして下さい。 ここでは、計測対象物が【液体 (Liquid)】又は【粉体 (Solid)】を選択決定する 調整となります。 計測対象物に安息角が出来る場合については、【粉体 (Solid)】を選択して下さい。
- 3)『レベル変化率 (Level change rate)』のリストボックスをクリックして下さい。 タンク等の容器内の測定物の推移が≦1m/minの場合は「ノーマル (Normal)」を選択 >1m/minとなる場合は「ファースト (Fast)」を選択して下さい。
- 4) 『測定単位 (Measurement unit)』『測定対象 (Measuring object)』 『レベル変化率 (Level change rate)』のリストボックス内を決定し、 適用 (Apply) ボタン (パラメータ更新ボタン)をクリックして下さい。 決定した内容が設定されます。

<u>7-2. 測定スパン (Measurement range span)</u> 測定スパンを設定する項目です。 設定項目画面の『ユーザー設定 (User setting)』→『基本設定 (Basic setting)』→ 『測定スパン (Measurement range span)』をクリックして下さい。 第 37 図または第 39 図の項目が画面下に現れます。



-27-



- 1) 測定スパン画面内の満量(Full) 距離(Distance)及び空量(Empty) 距離(Distance) は、第 38 図、第 40 図の絵の通りの箇所となります。
 (測定基準 0mはレベル計外形図を参照して下さい。)
 距離の枠内をクリックし、適切な数値を入力して下さい。
- 2)距離の枠内を決定し、<u>適用(Apply)</u>ボタン(パラメータ更新ボタン)をクリックして 下さい。決定した距離が設定されます。
- <u>「</u>重要:距離設定後、パーセントの枠内で値を変更することもできますが、満量(Full)よりも 空量(Empty)の数値の方を大きくした設定はできませんのでご注意下さい。 距離の枠内の数値も同様に空量(Empty)よりも満量(Full)の方を大きくした設定は できません。

<u>7-3. ダンピング (Damping)</u>

この設定時間を増やすことで、レベル指示がふらつきや急激な指示出力を抑制する 設定です。(計測平均時間の設定)

設定項目画面の『ユーザー設定 (User setting)』→『基本設定 (Basic setting)』→ 『ダンピング (Damping)』をクリックして下さい。 第 41 図または第 43 図の項目が画面下に現れます。

🚺 Matsushima_DTM.PW5 - PACTware ファイル 言語 ヘルプ File Edit View Project Device Extras Window Help D 🐸 🖬 🕘 👘 🖓 🍋 🖬 🕸 🕸 🗱 🗐 🖃 🕂 🛉 MWLM-PR26 HART MWLM PR26 HART DTM V2.0 # Parameterization
27イル 言語 ヘルプ

 MWLM-PR26 HART
 WVLW+P26 HART

 コーザー設定

 設置設定

 設置設定

 プリケーション

 選定スパン

 ビンガー環盤

 ウンガー環盤

 ウンガース市

 ウンガース市

 リシット

 マシット

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 <t 型式 シリアル No. MWLM-PR26 … 🚳 設置設定 Matsushima ł 🖹 🚳 基本設定 トレンド距離 dB + 🕂 🗨 🖑 🖨 I 130-120-…🚓 アプリケーション т … 🚳 測定スパン L 70-60-50-40-30-20-10-0-Reflec 🗄 🚳 センサー調整 √ I 🗄 🚳 グラフ表示 | I …🚳 セルフテスト ÷ 10 15 20 25 30 35 45 50 55 40 60 65 ~🚳 ሀቲቃኑ … 🚳 電流出力テスト = 1 かやつり t 0 s Distance 時定数 (T) 🗄 🚳 情報 63.2% 🦾 🚳 LCD 表示設定 距離 距離 1.918 m Time(s) 電流値 19.562 mA OK キャンセル 適用 2 🔩 \star 🕕 Matsushima_DTM.PW5 Administrator 適用 ボタン: <u>
「
フ
ラ
メ
ー
タ
更
新
ボ
タ
ン
</u> <u>第 41 図 設定項目画面の拡大(ダンピング部)</u> タンピングー デフォルト値は 0s です。 11 時定数 (T) 0 s 2 . . 第42図. ダンピング画面の拡大



1)時定数(Time constant)(T)の枠内をクリックし、適切な数値を入力して下さい。
 2)枠内の数値を決定し、<u>適用(Apply)</u>ボタン(パラメータ更新ボタン)をクリックして下さい。ダンピング時間(時定数)が設定されます。

<u>7-4.</u> 電流出力設定(Current output setting)

測定スパンの0%と100%の電流出力の選択と警報時の電流値を決める設定項目です。 警報時とは、反射エコーを見失った状態やその他原因により計測が出来なくなった状態の ことです。

その場合、どの様な出力電流にするか、選択設定する項目です。

設定項目画面の『ユーザー設定 (User setting)』→『センサー調整 (Sensor adjustment)』 →『電流出力 (Current output setting)』をクリックして下さい。 第 45 図または第 47 図の項目が画面下に現れます。

Matsushima_DTM.PW5 - PACTwar ファイル 言語 ヘルプ File Edit View Project Device Extras Window Help L D 🐸 🛃 🕘 📲 🗐 🚳 🖬 🖿 😫 😫 🛸 🕷 🖾 🖃 🕂 🛉 MWLM-PR26 HART н WLWPR20 HART DTM V2.0 # Par 言語 ヘルプ MWLM-PR26 HART MWLM-PR26 型式 シリアル No. Т Matsushima ł → ユーザー設定 → → → 設置設定 → → → → 基本設定 🖻 🚳 基本設定 Т トレント距離 dB + C‡ 🗨 🖑 🞒 130 120 110 🚳 アプリケーション 🚳 測定スパン 🚳 ダンセンク 70 -60 -50 -40 -30 -20 -10 -0 -Refle 🚊 🚳 センサー調整 … 🚓 電流出力 44 情報 45 LCD 表示設定 🗄 🚳 測定調整 20 10 15 25 30 🗄 🚳 グラフ表示 🚳 セルフテスト **乘流出力**設定 🚳 ሀセット 0-100% 電流出力選拔 4-20m4 警報電流値選択 1 ホールド \sim 🚳 電流出力テスト Max.攀報電流値選択 20mA 🐟 HART 通信設定 Min.警報電流値選択 4mA I ≞…会 情報 表示選 任意警報電流值 1.920 m 距离 19.561 mA OK キャンセル 適用) Matsushima DTM PW5 Administrator 適用 ボタン: <u> パラメ</u>ータ更新ボタン 第45図.設定項目画面の拡大(電流出力設定部) 電流出力設定 左のリストボックス内は 0-100% 電流出力 選択 4-20mA \sim \mathbb{R} デフォルト値です。 警報電流値選択 ホールド \sim (0-100%電流出力選択リスト) т Max警報電流値選択 4-20mA/20-4mA 20mA т (警報電流値選択リスト) Min警報電流值選択 4mA ホールド/Max/Min/任意 任意警報電流値 22.000 mA

第46図. 電流出力設定画面の拡大

File Edit View Project Device E	ixtras Window Help 19 19 19 18 16 18 18 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19				🖶 🐟 User setting
File Language Help HWLM-PR26 HART Generating Basic setting Application Head Application Head Application Head Messurement range span	Bevice type Mi Senai number 1 B Qt & @ @	w/LM-PR26	ince	Matsushir Hatsudina Maxina Ter	Application Measurement range span
Dancing D		10 12 14 16 18 20		32 34 36 38 40 42 m	Graph display
Offline	Current output setting Current output selection Alarm current selection Max: alarm current selection Min: alarm current selection	4-20mA Hold 20mA 4mA	 <td></td><td>Self test Self test Greet Gre</td>		Self test Self test Greet Gre
Display value Distance V Distance 0.000 m	Selected alarm current value	41104	22.000 mA		LCD display setting
Lurrent value U.UUU mA	Administrator		ОК	Cancel	

<u>第 47 図. 設定項目画面の拡大(Current output setting 部)(Windows11)</u>

Current output setting			■ 左のリストボックス内は
Current output selection	4-20mA	⊳~	デフォルト値です。
Alarm current selection	Hold	~~~~	(Current output selection)
Max. alarm current selection	20mA	\sim	4-20mA∕20-4mA
Min. alarm current selection	4mA	\sim	(Alarm current selection)
Selected alarm current value		22.000 mA	Hold/Max/Min/Select valu
			1

<u>第48図. Current output setting 画面の拡大(Windows11)</u>

- 1)『0-100%電流出力選択 (Current output selection)』のリストボックスをクリックし、 適切な出力を選択して下さい。
 - ・「4-20mA」 : 測定スパン 0%で 4mA、100%で 20mA 出力する設定
 - ・「20-4mA」 : 測定スパン 0%で 20mA、100%で 4mA 出力する設定
- 2)『警報電流値選択 (Alarm current selection)』のリストボックスをクリックし、 適切な警報出力を選択して下さい。
 - ・「ホールド (Hold)」: 警報時に前測定値の出力を保持
 - ・「Max」 : 警報時に『Max 警報電流値選択 (Max. alarm current selection)』 リストボックス内で選択した値を出力 (選択リスト: 20mA/20.5mA/22mA)
 - ・「Min」 : 警報時に『Min 警報電流値選択 (Min. alarm current selection)』 リストボックス内で選択した値を出力 (選択リスト: 4mA/3.8mA/3.6mA)
 - ・「任意 (Select value)」: 警報時に『任意警報電流値 (Selected alarm current value)』枠内で数値入力した 値を出力 (入力範囲: 3.600mA~22.000mA)
- 3)各枠内を決定し、<u>適用(Apply)</u>ボタン(パラメータ更新ボタン)をクリックして下さい。『0-100%電流出力選択(Current output selection)』及び 『警報電流値選択(Alarm current selection)』が設定されます。

7-5.エコー学習 (Echo learning)

エコー学習は、レベル計の放射角内にある、タンク等内部の梁やH鋼等から反射発生する妨害 反射《偽エコー/ノイズエコー》にマスクを行い、妨害反射への誤指示を防止する設定です。 (妨害反射について)

偽エコーの強度によっては学習機能の実施により抑制することができますが、真エコーが受信 できない時や、極端に反射(dB)が弱い場合には取付位置を変更し、妨害反射を抑制する必要が あります。

この様にタンク内に障害物が存在している場合は、予めレベル計の放射角内に障害物が侵入 しない場所への取付をお願い致します。

<u>
「
重要:エコー学習の設定は、レベル計からマスクする距離を入力しますが、入力の際</u>
レベル計とマスクする距離の間に粉面や液面からの真エコーの反射がある場合、
その真エコーまでもマスクします。

このため、マスクする距離を入力する場合には、レベル計とマスクする距離の間に 真エコー(粉面や液面)が無い状態で設定して下さい。

設定項目画面の『ユーザー設定(User setting)』→『センサー調整(Sensor adjustment)』 →『測定調整 (Measurement adjustment)』→『エコー学習 (Echo learning)』を クリックして下さい。



第49図または第51図の項目が画面下に現れます。



- 1)『エコー学習処理』のリストボックスをクリックし、「更新(Update)」を選択して下さい。 「更新(Update)」 : 学習データの更新 既に入力されている学習データを一度消去し、新たな学習 データを更新します。
 - ・「追加(Addition)」:学習データの追加 既に入力されている学習データは消去せず、新たな学習データ を追加します。
 - ・「クリア(Clear)」: 学習データの消去 入力された全ての学習データを消去します。
- 2)『エコー学習距離 (Echo learning distance)』の枠内に数値が入力できる様になります ので、枠内をクリックし適切な距離を入力して下さい。

△ 重要:入力距離に対して、マイナス1mの範囲でマスクされます。

例えば、レベル計からの距離で、測定物からの真エコーが 3m, 妨害反射が 1.5m にある場合、「3.000m」を入力しエコー学習処理を実行することで、1.5m にあ る妨害反射に対してマスクします。(マスクされる距離は 2m となります。) マスクカーブはエコー学習カーブ(ELC)となり、手動ノイズ抑制カーブ(MNSC) の設定がなければ、そのままエコーディテクションカーブ(EDC)となります。 エコーディテクションカーブ(EDC)はエコーカーブ(EC)に対して約 7dB 上に 生成されます。エコーディテクションカーブ(EDC)より小さいエコーはマスク されます。

 3)『エコー学習距離(Echo learning)』下の<u>実行(Execute)</u>ボタン(学習実行ボタン) をクリックして下さい。学習データが設定されます。
 <u>適用(Apply)</u>ボタン(パラメータ更新ボタン)をクリックしても、設定は反映されま せん。ご注意下さい。



<u>第 54 図. エコー学習処理後の画面</u>
<u>7-6. リセット(Reset)</u> この設定はパラメータをデフォルト値(初期値)にしたり、再計測する際に使用する 設定です。 設定項目画面の『ユーザー設定(User setting)』→『リセット(Reset)』をクリックして 下さい。

第55図または第57図の項目が画面下に現れます。





- 『リセット選択 (Reset selection)』のリストボックスをクリックし、 適切な項目を選択して下さい。

 「測定リセット (Measurement data reset)」: パラメータは変更せず、再計測を行う。
 ・「パラメータリセット (Parameter reset)」: パラメータをデフォルト設定値に戻す。
- リストボックス内の項目を決定し、 実行(Execute) ボタン(リセット実行ボタン)を クリックして下さい。 リセットが実行されます。
 適用(Apply) ボタン(パラメータ更新ボタン)をクリックしても、 設定は反映されません。ご注意下さい。
- // 重要:パラメータリセット (Parameter reset) について
 - パラメータリセットを実行すると、各種設定値はレベル計のデフォルト値に戻ります。
 このため、パラメータリセットを実行する場合、リセットする前に現在設定されている
 設定値を記録して下さい。
 - 弊社サービスマン等がサービスパラメータで、マスク範囲やマスク強度を指定した設定 データはリセットされますが、7-5. エコーの学習設定で実施した設定は、リセットを 実施しても消えませんのでご注意下さい。
 7-5. エコーの学習設定をリセットする場合は、7-5. に記載の「クリア」(学習)
 - データの消去)を選択実行して下さい。
 - ・パラメータリセットを実行すると、センサートレンドもリセットされます。
 - ・計測波形画面をモニター中は、リセット出来ませんのでご注意下さい。

<u>7-7. 電流出力テスト (Current output test)</u>

この設定はレベル計から模擬的に任意の電流出力をさせる場合に使用します。 電流出カテストはレベル計からの電流出力を受ける側とのループチェック等で使用すると 便利です。 設定項目画面の『ユーザー設定 (User setting)』→

『電流出カテスト (Current output test)』をクリックして下さい。

第59図または第61図の項目が画面下に現れます。



<u>第60図. 電流出カテスト画面の拡大</u>

MatsushimaDTM.PW5 - PACTware	uire Extrar Window Halo				F	ile Language 	Help PR26 HART	
	□ \$2 \$2 \$2 \$3 \$4 \$4 ■					🖻 📣 User	setting	
Language Help Help Care V 2 Help Care V 2	Pagmeterization	MwLM-PR26			Matsush	●	ensor identification lasic setting lensor adjustment iraph display ielf test Reset	
🔁 🐝 Information		.0 15 20 25 30 ● ► ► ►	35 40 45 50 m	55 60 65 70 75			urrent output tes IART communication nformation .CD display setting	ı setting
Online Display value Distance 0.317	Current output test Current output test value Current value Current value Current value Current output actual value Current output value Current output value	100.00 % 20.000 mA	Dperation Output Stop					
Curr 20.000 r	A							
				DK	Cancel			
Current output	test outtest value		100.00 %	Operation	0.1-1			
Curren	nt value		20.000 mA		Stop	R		
Current outp	ut actual value		0.000 mA					
1) レベル こ し と し カ ベル こ で 、 に や 、 次に や	<u>第 62</u> +から模擬 流値(Curr 法を選択し レ%(Leve をクリック 図はの数値を	図. Current 出力する場合 ent value) ます。 とます。 します。 を選択して 変更して下	<u>t output t</u> 合、第 60 図 』で 2 種类)』/『電ジ こいます。) ごさい。	<u>eest 画面の</u> 図、第 62 図 頁の方法がす 充値(Curre	<u>拡大(Wi</u> の通り『 あります。 ent value	<u>ndows11)</u> レベル% e)』記載の	- (Level perc の左のチェッ	ent) ワク
・レベ ・電流 2) <u>出力(</u> 出力中	ル%(Leve 道(Currer (Output) 」は、「電流」	el percent) nt value) ボタンをク 出カテスト [:])入力範囲 入力範囲 リックして 状況」の『	:-10.00% :3.550mA≁ □下さい。樽 電流出力値	~110.00 ~22.000m 真擬出力さ 』の右側)% ìA うれます。 に出力値	(mA)が表:	示
されま 3)模擬出 模擬出 上記の	⁹ 。 カを停止す カが停止さ 絵は模擬出	る場合は、[れます。 ¦カ停止中		ジタンをクリ です。	ックして	下さい。		
<u>?</u> 重要:模	[擬出力を停	『止しない際	良り、計測活	皮形は画面.	上で観測 [・]	すること(よできません	۰.

-39-

7-8-1. 設置設定 (Sensor identification)

レベル計のタグ名称,タグ説明,メッセージ,設定日を機器に登録設定する項目です。 設定項目画面の『ユーザー設定(User setting)』→『設置設定(Sensor identification)』 をクリックすると画面下に次の画面が現れます。

設置設定		
タヴ	SENSOR +	16 文字
タグ説明	PULSE-RADAR	16 文字
メッセージ		
	LEVEL METER 🗲	32 文字
設置日	2018/01/01 🗲	年月日

<u>第 63 図. 設置設定画面の拡大</u>

Sensor identification		
Tag	SENS	<u>」</u> ₩₩₩₩ 16 文字
Descriptor	PULSE-RAD	AR —— 16 文字
Message		
	LEVEL-MET	ER 🛻 32 文字
Date	2018/01/	01 ← 年月日

<u>第 64 図. Sensor identification 画面の拡大(Windows11)</u>

各枠内にカーソルを合わせクリックし、半角英数字(大文字)にて入力して下さい。 入力決定後、画面右下の<u>適用(Apply)</u>ボタン(パラメータ更新ボタン)を クリックして下さい。 各設定が登録されます。

GBQE/GBQE/GAGAGE 『タグ(Tag)』:(デフォルト値=SENSOR) レベル計のタグを変更設定する場合に使用する項目です。 入力文字・・・半角英数大文字,16文字(小文字は不可) 『タグ説明(Descriptor)』:(デフォルト値=PULSE-RADAR) タグの説明を変更設定する場合に使用する項目です。 入力文字・・・半角英数大文字,16文字(小文字は不可) 『メッセージ(Message)』:(デフォルト値=LEVEL METER) メッセージを入力変更設定する場合に使用する項目です。 入力文字・・・半角英数大文字,32文字(小文字は不可) 『設置日(Date)』:(デフォルト値=2018/01/01) タグやメッセージ等を変更設定した時の日付を設定する項目です。

7-8-2.TW 調整(Time window adjustment)

TW (Time Window) は反射波として判定している枠です。

反射波の反射強度が一時的に大きく変化し、TW 枠外に反射波が移動した場合

TWがその反射波を判定するまでに時間が掛かる場合があります。

この場合、手動で TW 枠を反射波に移動させる際に使用します。

設定項目画面の『ユーザー設定(User setting)』→『センサー調整(Sensor adjustment)』 →『測定調整 (Measurement adjustment)』→『TW 調整 (Time window adjustment)』 をクリックすると画面下に次の画面が現れます。

-T₩調整 手動T₩距離		0.000 m		移動させたい距離を入力
	手動TW実行			TW 移動ボタン
第 65 日			-	

Time window adjustment Manual TW distance	0.000 m	━━━ 移動させたい	距離を入力
	Execute manual TW	← TW 移動ボタン	,

<u>第66図. Time window adjustment 画面の拡大</u>

枠内にカーソルを合わせ、クリックし、TWを移動させたい距離(レベル計からの 距離)を入力して下さい。

入力後、 <u>手動 TW 実行(Execute manual TW)</u> ボタン(TW 移動ボタン) をクリック して下さい。

TWが指定した距離に移動します。

/1

<u>適用(Apply)</u>ボタン(パラメータ更新ボタン)をクリックしても、設定は反映さ れません。ご注意下さい。

重要:TWを移動した距離に何も反射波が無い場合は、数秒後、自動で実際の反射波 (真エコー)にTWが戻りますが、真エコーをレベル計が判定し難い状態の場合 や真エコーが無い(エコー無し)の場合はTWが元の位置に戻らない場合が ありますので、ご注意下さい。

また、TW を移動させた距離に反射波が存在していたとしても、エコー確率が 他の反射波よりも低い場合には、数秒後、自動でエコー確率の高い反射波に TW が移動します。 <u>7-8-3.グラフ表示 (Graph display)</u>

エコーデータやトレンドデータを表示させる項目です。

<u>a.エコーデータ (Echo data table)</u>: エコーデータは、エコーカーブの EDC より大きい検出エコーの付加情報を表示します。 最大 128 個のエコーデータを表示することができます。 エコーデータは、モニターまたは読込されたエコーカーブと一致します。 測定波形画面の●ボタン(録画ボタン)をクリックすると、エコーカーブの更新 に従ってエコーデータが更新されます。 設定項目画面の『ユーザー設定(User setting)』→『グラフ表示(Graph display)』

をクリックすると画面下に次の画面が現れます。

$\left[\right]$	エコーテーター						
	No.	距離 [m]	I]-重[dB]	エコー幅 [m]	立上り幅 [m]	エコー確率 [%]	
	1						
	2						
	3						

<u>第 67 図. グラフ表示(エコーデータ)の拡大</u>

Echo data	a table					
No.	Distance [m]	Echo value (dB)	Echo width [m]	Rise echo width [m]	Echo probability [%]	
1						
2						
3						

第 68 図. Graph display (Echo data table)の拡大 (Windows11)

<u>b. トレンドカーブ (Trend curve)</u>:

トレンドカーブはトレンドデータの推移を表します。トレンドデータはエコーカーブ をモニターしているときの 0~100%に相当する計測値です。

計測値のトレンドカーブは、モニターまたは読込されたエコーカーブと一致します。 設定項目画面の『ユーザー設定 (User setting)』→『グラフ表示 (Graph display)』 →『トレンドカーブ (Trend curve)』を

クリックすると画面下に次の画面が現れます。

ò		プリン	トアウト	・ (ドキ		· トイメ	· ージ)			この デー:	ライン タのラ	が最新 インです
		画面内(画面内(画面内 ⁻	のアンス の拡大 データの	くーム のポイン	ト値確	認カー	-ソル					
										,		
	š	š	↓ プリン 画面内(画面内(● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	プリントアウト 画面内のアンス 画面内の拡大 画面内データの ■ ■ ■ ■ □	 プリントアウト(ドキ 画面内のアンズーム 画面内の拡大 画面内データのポイン 	 → プリントアウト(ドキュメン 画面内のアンズーム → 画面内の拡大 画面内データのポイント値確 	 プリントアウト(ドキュメントイメ 画面内のアンズーム 画面内の拡大 画面内データのポイント値確認カー 	 プリントアウト(ドキュメントイメージ) 画面内のアンズーム 画面内の拡大 画面内データのポイント値確認カーソル 	 プリントアウト(ドキュメントイメージ) 画面内のアンズーム 画面内の拡大 画面内データのポイント値確認カーソル 	プリントアウト(ドキュメントイメージ) 画面内のアンズーム 画面内の拡大 画面内データのポイント値確認カーソル ー	□ プリントアウト(ドキュメントイメージ) ■ 面内のアンズーム ■ 面内の拡大 ■ 面内データのポイント値確認カーソル	このライン

第 69 図. トレンドカーブの拡大

トレンドカーブ画面上で右クリックすると、トレンドカーブ設定メニュー が表示されます。「X-Y軸変更」と「波形選択」の項目があります。

X-Y軸変更 波形選択	
第 70 図. トレンドカーこ	ブ設定メニュー
X-Y axis settings Curve select]
第 71 図、Trend curve 認	- 定メニュー(Windows11)

・「X-Y軸変更 (X-Y axis settings)」

X-Y軸変更 X	X-Y axis settings X
時間 フルレンジ 任意 日本	Time Full range User select 1 min Distance
Y-2,§~ト 0.000 m Y-⊥>⊮ 70.000 m	Y-Start 0.000 m Y-End 70.000 m
デフォルト OK キャンセル	Default OK Cancel
第 72 図. X – Y 軸設定画面	<u>第 73 図. X-Y axis settings 画</u>

「X-Y軸変更 (X-Y axis settings)」をクリックすると上図が表示されます。 時間 (Time) の項目がX軸です。

フルレンジ(Full range)の設定は計測開始から最新データをスケール表示します。 保存したデータを読込みした場合は、保存したデータの「開始」から「終了」までをフルスケール 表示します。

任意 (User select) の設定は設定値のスケール表示となり、仮に 1min 設定した場合、最新データ ラインからマイナス 1min (設定値) 分をスケール表示します。

距離(Distance)の項目がY軸です。

カーブ画面の縦軸のレンジが設定できます。 各設定は OK ボタンをクリックすると設定が反映されます。

・「波形選択 (Curve select)」

波形選択 ×	Curve select X
	Distance
○ 電流値	O Current value
OK ++>>tz/	OK Cancel
	<u>第 75 図. Curve select 画面</u>

「波形選択 (Curve select)」をクリックすると上図が表示されます。

- この設定はトレンドカーブのY軸の種類を設定する項目です。
- ・距離(Distance) : レベル計からの距離表示(m)
- ・レベル (Level distance) :0%レベルからの距離表示 (m)
- ・レベル% (Level percent): 0%レベルからの%表示
- ・電流値<u>(Curve</u> value) : 電流値表示(m A)

各設定はOKTボタンをクリックすると設定が反映されます。



<u>センサーデータクリア(Sensor data reset)</u>ボタンは、ボタンをクリックして 確認項目(現在のセンサートレンドを削除して、新しい記録を開始しますか)で <u>はい(Y)</u>のボタンをクリックすると、レベル計内部のセンサートレンド データを全て削除し新たにレベル計が記録を開始します。 一度、削除したセンサートレンドデータは元に戻すことはできません。

※上記の画面は初期画面であり、レベル計からのデータは採取していません。

センサートレンド画面上で右クリックして下さい。センサートレンド設定メニューが 表示されます。

センサー読込み
保存データ読込み
X-Y軸変更
保存
CSV 変換
終了

<u>第78図. センサートレンド設定メニュー</u>

Read from the sensor
Read from the PC
X-Y axis settings
Save
CSV conversion
Finish

<u>第 79 図. Sensor trend 設定メニュー(Windows11)</u>

「センサー読込み (Read from the sensor)」「保存データ読込み (Read from the PC)」 「X-Y 軸変更 (X-Y axis settings)」「保存 (Save)」「CSV 変換 (CSV conversion)」 「終了 (Finish)」の項目があります。 必要な項目をクリックし、表示や記録を行って下さい。

・「センサー読込み (Read from the sensor)」 : レベル計に記録しているセンサートレンドデータを表示します。

・「保存データ読込み(Read from the PC)」: PC に保存したセンサートレンドデータを再表示します。

・「X-Y軸変更 (X-Y axis settings)」: センサートレンド画面表示の設定をします。

X-Y axis settings

X-Y軸変更	\times
時間	
 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
〇 任意 10 min	
Y-7,5-10.00 %	
Y-ijyk 110.00 %	
デフォルト OK キャンセル	

	Time Full range User select	10	min		
	Level percent Y-Start Y-End	-10.00 110.00	% %		
	Default	OK	Car	ncel	
第 81 図	. X-Y axis s	settings	画面	(Wind	ows11)

 \times

<u>第80回.X-Y軸変更画面</u>

- X軸(時間(Time)) フルレンジの設定→レベル計に保存されているデータを最初から最新データまで をフルスケール表示します。
 任意の設定→最新データから設定値分をスケール表示します。
 Y軸(レベル%(Level percent))
- カーブ画面の縦軸のレンジが設定できます。 範囲:-10.00%~110.00%

- 「保存(Save)」 :表示したセンサートレンドデータをPCへ保存します。
 (保存画面でファイル名を入力して保存して下さい。)
 保存先=C¥Matsushima¥MWLM-PR26 DTM V2.*.**¥Sensor trends
 ※固定フォルダ内
- 「CSV 変換(CSV conversion)」:
 PCへ保存されたセンサートレンドデータを CSV に変換しPCへ保存します。
 (保存画面でファイル名を入力し保存。)
 保存先=C¥Matsushima¥MWLM-PR26 DTM V2.*.**¥Sensor trends
 ※任意の指定フォルダで可
- ✓ 重要:CSV データを開く場合、保存場所にある CSV データを一度、メモ帳 (notepad) で開き"上書き"保存をして下さい。 メモ帳 (notepad)で"上書き"されていない CSV データは文字化けする可能性が あります。
 - ・「終了 (Finish)」 : 初期画面に戻します。
 - <u>7-8-4. セルフテスト (Self test)</u>

レベル計本体の異常の有無や設定値の異常を自己診断させる場合に使用する項目です。

何か異常と感じた場合に使用します。

設定項目画面の『ユーザー設定 (User setting)』→『セルフテスト (Self test)』 をクリックすると画面下に次の画面が現れます。



<u>第82図. セルフテスト画面の拡大</u>

	Execute sensor self test	セルフテスト実行ボタ
Device specific status	 SRAM status: Ok EEPROM status: Ok MIC status: Ok TRIG signal: Ok LCD status: Ok Charging status: Ok I2C Checksum: Ok Loop Current : Ok 	 Lost echo: Ok Startup Processing: Ok Min. meas.limit: Ok Max. meas.limit: Ok Upper range limit: Ok Lower range limit: Ok

<u>第83図</u>. Self test 画面の拡大(Windows11)

セルフテスト実行(Execute sensor self test)のボタンをクリックして下さい。 セルフテストが実行されデバイスステータスの枠内が一時空欄となります。 次に枠内に表示した際、診断は終了となり、枠内の全ステータスがOKと診断 されている場合はレベル計に問題はありません。 ステータスの左の枠内は、本体のハードに関する診断です。 ステータスの右の枠内は、計測やパラメータに関わる診断です。

✓Ⅰ 重要:ロストエコー以外の診断結果が Error 表示された場合、弊社最寄りの営業所へ 現象の連絡をお願い致します。

セルフテスト実行(Execute sensor self test)ボタンをクリックしなくても、 異常がある場合は自動的に表示・出力します。







<u>第 85 図.Error が出力された場合の画面の拡大(Windows11)</u>

<u>7-8-5.HART 通信設定(HART communication setting)</u>

HART	通信設定を行	う項目です。

設定項目画面の『ユーザー設定 (User setting)』→

『HART 通信設定 (HART communication setting)』をクリックすると画面下に次の 画面が現れます。

HART 通信設定	
ポーリングアドレス	0
プリアンプル数	5
マルチドロップモード	無効 ~
PV : Primary Variable	距離 ~
SV : Secondary Variable	レベル 距離 ~
TV : Tertiary Variable	UMU% ~
QV : Quaternary Variable	V

<u>第86図.HART通信設定画面の拡大</u>

HART communication setting		
Polling address		0
Number of Preambles		5
Multidrop mode	Disable	~
PV : Primary Variable	Distance	~
SV : Secondary Variable	Level distance	~
TV : Tertiary Variable	Level percent	~
QV : Quaternary Variable	·	~

<u>第 87 図. HART communication setting 画面の拡大 (Windows11)</u>

各枠内にカーソルを合わせクリックし、原則デフォルト値を入力して下さい。 入力決定後、画面右下の<u>適用(Apply)</u>ボタン(パラメータ更新ボタン)を クリックして下さい。各設定が登録されます。

『ポーリングアドレス (Polling address)』: HART 通信のアドレス設定
:デフォルト値=0(範囲:0~63)
マルチドロップで使用する場合は 1~63 のアドレス
を設定します。
マルチドロップで使用しない場合は 0 に設定して下さい。
『プリアンブル数 (Number of Preambles)』 :プリアンブル数の設定
:デフォルト値=5(範囲:5~20)
『マルチドロップモード (Multidrop mode)』 :マルチドロップの設定
:デフォルト値=無効
設定値を有効にすると電流出力が 4mA 固定となり
マルチドロップモードになります。
『ダイナミック変数』 :ダイナミック変数の設定
(PV, SV, TV, QV) : デフォルト値
PV=距離(Distance)、SV=レベル距離(Level distance)、
TV=レベル%(Level percent)、QV=未使用

/

重要:通常ポーリングアドレスは「0」で固定です。 マルチドロップで使用しない場合、デフォルト値から変更する必要はありません。 意味無く数値が変更されている場合は、デフォルト値に戻して下さい。

<u>7-8-6. 情報 (Information)</u>

レベル計に現在設定されている「メーカー名」「型式」「シリアル No.」「ファーム ウェア Ver.」「タグ」等の『センサー情報』の他に「ソフトウェアリビジョン」 「ハードウェアリビジョン」等の『HART 情報』を確認する項目です。

a.センサー情報 (Sensor information)

設定項目画面の『ユーザー設定 (User setting)』→『情報 (Information)』→ 『センサー情報 (Sensor information)』をクリックすると 画面下に次のセンサー情報画面が現れます。

センサー情報		設置情報	
メーカー名	MATSUSHIMA	タヴ	SENSOR
型式	MWLM-PR26	タグ説明	PULSE-RADAR
シリアル No.	1	メッセージ	
דלא־קדVer.	2.00		LEVEL METER
オーダーNo.		設置日	2018/01/01
出荷調整日	2018/01/01		

<u>第88図. センサー情報画面の拡大</u>

- Sensor information			
Sensor information		Sensor identification	
Manufacturer	MATSUSHIMA	Tag	SENSOR
Device type	MWLM-PR26	Descriptor	PULSE-RADAR
Serial number	1	Message	
Firmware version	2.20		LEVEL-METER
Order number	0	Date	2018/01/01
Factory adjustment date	2018/01/01		

<u>第89図. Sensor information 画面の拡大 (Windows11)</u>

b. HART 情報 (HART information)

設定項目画面の『ユーザー設定 (User setting)』→『情報 (Information)』→ 『HART 情報 (HART setting)』をクリックすると 画面下に次の HART 情報画面が現れます。

HART 情報			
ポーリングアドレス	0	マルチドロップモード	無効
プリアンプル数	5	PV : Primary Variable	距離
HART ユニパーサルコマンドリビジョン	7	SV : Secondary Variable	レベル距離
デバイスリビジョン	2	TV : Tertiary Variable	レベルネ
ソフトウェアリビジョン	2	QV : Quaternary Variable	
ハードシェアリビジョン	2		
物理信号	FSK current		

<u>第 90 図.HART 情報画面の拡大</u>

HART information			
Polling address	0	Multidrop mode	Disable
Number of Preambles	5	PV : Primary Variable	Distance
HART Universal command revision	7	SV : Secondary Variable	Level distance
Device revision	2	TV : Tertiary Variable	Level percent
Software revision	2	QV : Quaternary Variable	
Hardware revision	2		
Physical signalling code	FSK current		

第 91 図. HART Information 画面の拡大(Windows11)

7-8-7.LCD 表示設定(LCD display setting)

LCD ディスプレイユニット「グラフィックコム:GC」の状態表示と設定の項目です。 設定項目画面の『ユーザー設定 (User setting)』→

『LCD 表示設定 (LCD display setting)』をクリックすると画面下に次の LCD 表示 設定画面が現れます。

LCD 表示設定		
LCD 接続状態	接	読あり
LCD 9-17		標準
LCD パージョン	;	2.00
LCD THE	英語	\sim
LCD 表示值	距離	\sim
LCD パックライト	自動	\sim

<u>第92図.LCD表示設定画面の拡大</u>

LCD display setting	
LCD connection status	With connection
LCD type	Standard
LCD version	2.01
LCD language	English \checkmark
LCD indication value	Distance \checkmark
LCD backlight	Auto ~

第93図. LCD display setting 画面の拡大 (Windows11)

『LCD 接続状態 (LCD connection status)』
:「グラフィックコム:GC」接続状態の表示
:「接続あり(With connection)」:接続状態
:「接続なし(No connection)」 :未接続状態
:「―――」 :レベル計旧バージョン
『LCD タイプ (LCD type)」 :「グラフィックコム:GC」タイプの表示
:「標準(Standard)」 :標準仕様
:「CHN」 :中国仕様
:「―――」 :レベル計旧バージョン
『LCD バージョン (LCD version)』
:「グラフィックコム:GC」ソフトウェアバージョン表示
:「2. **」 : ソフトウェアバージョン
:「―――」 :レベル計旧バージョン

 \triangle

重要:LCD 接続状態、LCD タイプ、LCD バージョンの状態表示 状態表示の更新は、本プログラム起動後の初回接続時とパラメータ転送時に行います。 「グラフィックコム:GC」の着脱の状態と接続状態の表示が違うことがあります。 この場合、画面右下の「適用」ボタン(パラメータ更新ボタン)をクリック して下さい。状態表示が更新されます。

『LCD 言語 (LCD language)』 :「グラフィックコム:GC」表示言語の設定 :LCD タイプが「標準 (Standard)」の場合、設定可能となります。 : デフォルト値=「英語 (English)」 :「英語 (English)」 :英語表記 :「日本語 (Japanese)」 :日本語カナ表記

『LCD 表示値(LCD indication value)』:「グラフィックコム:GC」表示値の設定 :LCD タイプが「――」以外の場合、設定可能となります。 :デフォルト値=「距離 (Distance)」 :「距離 (Distance)」 : レベル計からの距離表示 :「レベル距離 (Level distance)」: 0%レベルからの距離表示 :「レベル% (Level percent)」 : 0%レベルからの%表示 :「電流値(Current value)」 :出力電流値表示 『LCD バックライト (LCD backlight)』 :「グラフィックコム:GC」バックライトの設定 :LCD タイプが「――」以外の場合、設定可能となります。 :デフォルト値=「自動 (Auto)」 :「自動(Auto)」 :バックライト自動消灯 :「ON」 :常時バックライト点灯 :常時バックライト消灯 : 「OFFI 重要:LCD バックライト「自動 (Auto)」の場合

「グラフィックコム:GC」のボタン操作でバックライトが点灯し、30秒間 ボタン操作がない場合、バックライトが消灯します。 電源電圧により、オートパワーセーブ APS (Auto Power Save)機能が有効に なります。「グラフィックコム:GC」に APS が表示されている場合 「グラフィックコム:GC」のボタン操作してもバックライトは点灯しません。

/1\

<u>7-9.プログラムの終了</u> プログラムの終了方法は、PACTware ツールバーの File 内「Exit」を選択し、 クリックして下さい。

	File	Edit View Project Device Extras W
		New Ctrl+N
ſ	2	Open Ctrl+O
		Open template
		Close
		Save Ctrl+S
		Save as
		Save as template
		1 C:¥Users¥M17 ¥Matsushima_DTM.PW5
		Exit
ĺ	<u>[DT</u>	Mを終了しますか?」の確認項目が表示されることがあります。 ヽ(V)「ボタンをクリック」て下さい
	140	<u>(1)</u> 水ダンをクリックして下さい。
	Г	Matsushima DTM 終了確認画面」
	MW	/LM-PR26 DTM X
		Po you want to close the DTM ?
	「PA の破	CTware のデータを変更しました。変更を保存しますか?」 認道日がままされることがあります。「No」ばタンをクリック」 て下さい
	の加度	認項日が夜水されることがめりより。 NO 水ダンをグリックして下さい。
	Г	PACTware 終了データ変更保存確認画面」
	📑 PA	ACTware data changed X
		You have changed PACTware data.
	•	Save changes:
		Yes No Cancel <u>H</u> elp
		<u> </u>
	これ	で、プログラムは終了します。

<u> 第 94 図. プログラムの終了画面</u>

8-1. 設定値リスト

設記	置設定			液体(初期値)	粉体(初期値)	設定値
	タグ	タグ名称		SENSOR	\rightarrow	
	タグ説明	タグ説明		PULSE-RADAR	\rightarrow	
	メッセージ	備考		LEVEL METER	\rightarrow	
	日付	設置日		2018.01.01	\rightarrow	
基	本設定			液体(初期値)	粉体(初期値)	設定値
		測定単位		m	\rightarrow	
	アプリケーション	測定対象		液体	粉体	
		レベル変化	率	標準	\rightarrow	
		満量設定距	離	0m	\rightarrow	
	測点し、パラパン	空量設定距	離	70m	\rightarrow	
	測定レンシスハン	満量設定%		100%	\rightarrow	
		空量設定%		0%	\rightarrow	
	ダンピング	時定数		0s	\rightarrow	
セン	- レサー調整			液体(初期値)	粉体(初期値)	設定値
		0-100%電流	出力選択	4–20mA	\rightarrow	
		警報電流值法	選択	ホールド	\rightarrow	
	電流出力設定	Max 警報電波	流值選択	20mA	\rightarrow	
		Min 警報電泳	流值選択	4mA	\rightarrow	
		任意警報電法	流値	22mA	\rightarrow	
	測定調整	エコー 学習	エコー学 習距離	0m	\rightarrow	
HA				液体(初期値)	粉体(初期値)	設定値
	ポーリングアドレス			0	\rightarrow	
	プリアンブル数			5	\rightarrow	
	マルチドロップモー	۲		無効	\rightarrow	
	ダイナミック変数 P'	V		距離	\rightarrow	
	ダイナミック変数 S	V		レベル距離	\rightarrow	
	ダイナミック変数 T	V		レベル%	\rightarrow	
情	段			液体(初期値)	粉体(初期値)	設定値
		シリアル No	-	1	\rightarrow	
		ファームウェ	アver.	2.00	\rightarrow	
	センサー情報	オーダーNo).			
		出荷調整日		2018.01.01	\rightarrow	
LC	 D 表示設定			液体(初期値)	粉体(初期値)	設定値
	LCD 接続状態			接続有	\rightarrow	
	LCD タイプ			標準	\rightarrow	
	LCD バージョン			2.00	\rightarrow	
	LCD 言語			英語	\rightarrow	
	LCD 表示值			距離	\rightarrow	
	LCD バックライト			自動	\rightarrow	
·				I		

	_	<u></u>	
ᇍᅶ	문	玊	
ᇝ	ᇨ	ъ	

8-2. 設定値リスト (Windows11)

Ser	nsor identificatio	on		液体(初期値)	粉体(初期值)	設定値
	Tag			SENSOR	\rightarrow	
	Descriptor			PULSE-RADAR	\rightarrow	
	Message			LEVEL METER	\rightarrow	
	Date			2018.01.01	\rightarrow	
Bas	ic setting			液体(初期値)	粉体(初期値)	設定値
		Measurement unit		m	\rightarrow	
	Application	Measuring obje	ect	Liquid	Solid	
		Level change r	rate	Normal	\rightarrow	
		Full distance		0m	\rightarrow	
	Measurement	Empty distanc	e	70m	\rightarrow	
	range span	Full Percentag	e	100%	\rightarrow	
		Empty percent	age	0%	\rightarrow	
	Damping Time constant		0s →			
Ser	nsor adjustment			液体(初期値)	粉体(初期値)	設定値
		Current output	selection	4-20mA	\rightarrow	
	Current	Alarm current s	selection	Hold	\rightarrow	
	output	Max. alarm curi	rent selection	20mA	\rightarrow	
	setting	Min. alarm curr	ent selection	4mA	\rightarrow	
		Selected alarm	current value	22mA	\rightarrow	
	Measurement adjustment	Echo learning	Echo learning distance	0m	\rightarrow	
HAI	RT communicat	ion setting		液体(初期値)	粉体(初期値)	設定値
	Polling address	S		0	\rightarrow	
	Number of Pre	ambles		5	\rightarrow	
	Multidrop mod	e		Disable	\rightarrow	
	PV:Primary V	ariable		Distance	\rightarrow	
	SV:Secondary Variable			Level distance	\rightarrow	
	TV:Tertiary V	ariable		Level Percent	\rightarrow	
Info	ormation			液体(初期値)	粉体(初期値)	設定値
		Serial number		1	\rightarrow	
	Sensor	Firmware vers	ion	2.00	\rightarrow	
	information	Order number				
		Factory adjust	ment date	2018.01.01	\rightarrow	
LC) D display setting	g		液体(初期値)	粉体(初期値)	設定値
	LCD connection	on status		With connection	\rightarrow	
	LCD type			Standard	\rightarrow	
	LCD version			2.00	\rightarrow	
	LCD language			English	\rightarrow	
	LCD indication	n value		Distance	\rightarrow	
	LCD backlight			Auto	\rightarrow	
L				1	設定日:	
					設定者:	

9. パスワード入力画面が表示されない場合の設定方法

9-1. 自動起動設定

自動起動設定は、デスクトップのアイコンを使用し当社製 Matsushima DTM のみを起動させる 設定です。

- *本設定を行う前に、使用する HART モデム (MHM-01、または MHM-02) をパソコンの USB ポートに接続 して下さい。
 - 接続していない場合は、通信 DTM の設定時に COM ポート番号が表示されませんので、 必ず接続して下さい。
- *本設定を行わず、デスクトップのアイコン(PACTware)をダブルクリック または「スタート」>「プログラム」>「PACTware」で PACTware を起動すると 初期画面で起動されるか、他社製の DTM を使用している場合は他社製の DTM が起動する 可能性があります。 本設定は、他社製の DTM と区別するため当社製 Matsushima DTM 専用の PACTware
 - プロジェクトファイルのアイコンを作成し、そのアイコンのダブルクリックで当社製 Matsushima DTM を起動するようにする設定です。

次の 9-1-1. から 9-1-4. までの設定を順に必ず行って下さい。

<u>9-1-1. PACTware の起動</u>

デスクトップのアイコン(PACTware)をダブルクリックして下さい。

<u>第95図. PACTware 画面とツールバーの拡大</u>

ツールバー「File」の New をクリックして下さい。 既に他の DTM が起動している場合、終了確認画面が表示されますので」はい(Y)をクリック してください。その後、保存確認画面が表示されますので」 No をクリックして下さい。



<u>第96図.新しいプロジェクトの作成</u>

9-1-2. デバイスカタログの確認

ツールバー「View」の「Device catalog F3」をクリックして下さい。

「Device catalog 画面」が表示されます。

(*既に「Device catalog 画面」が表示されている状態で「Device catalog F3」を クリックすると「Device catalog 画面」が消えます。

その場合はもう一度ツールバー「View」の「Device catalog F3」をクリックして、 「Device catalog 画面」を表示して下さい。)

Catalog の表に『Generic HART DTM』『HART Communication』『MWLM/PR26/HART』の3種類が表示されていることを確認して下さい。



<u>第 97 図. デバイスカタログの確認</u>

「Device catalog」下の Update device catalog ボタンをクリックして

「Device catalog」を更新して下さい。

確認ボタンが表示されますので、<u>はい(Y)</u>ボタンをクリックして下さい。

「Device catalog」を更新します。

更新した結果、「catalog」の表に3種類表示されていることを確認して下さい。

確認終了後、「Device catalog」の×印をクリックして画面を閉じて下さい。

- (*「Device catalog」を閉じないと、(4)Projectの保存(62頁参照)でプロジェクト ファイルを保存する際に、「Device catalog」が表示される状態で保存されます。 画面サイズが小さいパソコンを使用すると、「Matsushima DTM」表示エリアが狭くなり 見づらくなる場合があります。)
- ・更新した結果「MWLM/PR26/HART」が表示されない場合

インストール時にパソコンの再起動の指示があった際にパソコンの再起動を

行っていない可能性があるため、9-1-4. プログラムの終了を行って PACTware を終了 させてパソコンを再起動して下さい。再確認の際は、9-1-1. PACTware の起動から行って 下さい。

パソコンを再起動しても「catalog」の表に「MWLM/PR26/HART」が表示されない場合 9-1-4. プログラムの終了を行って PACTware を終了させて下さい。

「スタート」>「Windows システムツール」>「コントロールパネル」>「プログラム」> 「プログラムと機能」で「MWLM-PR26 HART DTM V2.*.**」がインストールされているか 確認して下さい。「MWLM-PR26 HART DTM V2.*.**」がインストールされていない場合 「MWLM-PR26 HART DTM V2.*.**」をインストールして下さい。

「MWLM-PR26 HART DTM V2.*.**」がインストールされている場合

「Microsoft MSXML」をインストールして下さい。再確認の際は、9-1-1. PACTware の起動 から行って下さい。

*インストールについては別紙"マイクロ波レベル計調整用ソフトウェア DTM/PACTware インストール説明書"「3-3.Matsushima DTM のインストール」「4-2.デバイスカタログの 確認」「(3)Microsoft MSXML のインストール」を参照して下さい. <u>9-1-3. Project の作成</u>

(1)通信 DTM の設定

ツールバー「View」の「Project F2」をクリックして下さい。

画面左側に Project 画面が表示されます。

(*既に Project 画面が表示されている状態で「Project F2」をクリックすると Project 画面が消えます。 その場合はもう一度ツールバー「View」の「Project F2」をクリックして、

Project 画面を表示して下さい。)



<u>第98図</u>. Project 画面の表示

Project 画面内の『HOST PC』にカーソルを合わせ右クリックし 『Add device』の項目をクリックして下さい。 Device for の画面が表示されますので、「HART Communication」を選択し<u>OK</u>ボタンを クリックして下さい。 Project 画面内の『HOST PC』の下に『COM*』が表示されます

Project 画面内の『HOST PC』の下に『COM*』が表示されます。



<u>第99図.通信DTMの設定</u>

Project 画面内に表示された『COM*』にカーソルを合わせ、右クリックを行い 「Parameter」を選択、クリックして下さい。 COM Parameter が画面右側に表示されますので、Serial Interface の項目に (¥Device¥VCPO)(MHM-01 の場合)または(¥Device¥USBSER000)(MHM-02 の場合)が 記載されている COM を選択し、OK」ボタンをクリックして下さい。



<u>第100図.通信DTMのCOMポート設定</u>

(2)Device DTM の設定

Project 画面内に表示された『COM*』が違う番号の『COM』に変更されています。 変更された『COM』にカーソルを合わせ、右クリックを行い、Add device の項目で クリックして下さい。

再び Device for の画面が表示されますので、「MWLM/PR26/HART」を選択し<u>OK</u> ボタンをクリックして下さい。

Project 画面内に「MWLM/PR26/HART」が表示されます。



<u>第 101 図. Device DTM の設定</u>

Project 画面内に表示された『MWLM/PR26/HART』にカーソルを合わせ、右クリックを行い Parameter の項目でクリックして下さい。

パスワード画面(Login画面)が表示されますので、パスワード(Password)には何も 入力せず、OK ボタンをクリックして下さい。 英語表記の「Matsushima DTM」が表示されますので、Project画面を消す為に

英語表記の「Matsushima DTM」が表示されますので、Project 画面を消す為に | × ||ボタンをクリックして下さい。

(*Project 画面を閉じないと、(4) Project の保存(62 頁参照)でプロジェクトファイルを 保存する際に、Project 画面が表示される状態で保存されます。

画面サイズが小さいパソコンを使用すると、「Matsushima DTM」表示エリアが 狭くなり見づらくなる場合があります。)



<u>第 102 図. Matsushima DTM 表示と Project 画面の消去</u>

(3)Optionsの設定

ツールバー「Extras」の「Options」をクリックして下さい。 「Options」画面が表示されますので、下の「Options」画面の通りの設定となっている ことを確認して下さい。 下の「Option」画面の通りの設定となっていない場合は絵の通りに設定し、OK

ボタンをクリックして下さい。

PACTware		
File Edit View Project Device Ext	tras Window Help	
🗋 💕 🛃 🎒 🚇 - 🗄 🕵 🍋 🗄 🗖 !	User administration	
MWIM PR26 HART DTM V2.0 Parame	Device catalog administration	
File Language Help	Options	
MWLM-PR26 HART	Add-ins k p	
<u>し</u> い 必両面の設定通りとして		
のptions		×
Language	Project	
English	Restore project layout when loading the project	
Error messages	Auto-connect at project load	
Display error message dialog on device error	Open device windows maximized	
Program	Use memory-optimized project management	
PACTware may only be started once	Show progress in own window	
	program startup	
	O open empty project	
	◉ open last project	
	O show wizard	
	OK Car	ncel

<u>第 103 図. Options の設定</u>

(4) Project の保存

今までの自動起動設定を名前を付けて保存します。 ツールバーのFile内「Save as..」をクリックして下さい。 クリック後、保存先を『デスクトップ』、保存のファイル名を『Matsushima_DTM』 として、【保存】ボタンをクリックして下さい。

File Edit View Project
New Ctrl+N
🚰 Open Ctrl+O 🖡
Open template
Close
Save Ctrl+S
Save as
Save as template
Exit
neset
1 名前を付けて保存 ×
← → < ↑ ■ > PC > デスクトップ < ひ デスクトップの検索
整理 ▼ 新しいフォルダー 目目 ▼ (2)
■ PC ^ヘ 名前 ^ヘ 更新日時 種類
3D オブジェクト 検索条件に一致する項目はありません。
↓ ダリンロート 「デスクトップ
□ ドキュメント 枠内に "Matsushima_DTM "を入力
Windows (C)
Recovery Image
ファイル名(N): Matsushima_DTM く
ファイルの種類(<u>D</u>): PACTware 5.x (*.PW5) ~
▲ フォルダーの非表示 保存(S) キャンセル
デスクトップに下図の『Matsushima DTM』のアイコンが表示されます。
Matsushima_DTM. PW5

<u>第 104 図. Project の保存</u>

<u>9-1-4. プログラムの終了</u> 保存した設定値を有効にするために、プログラムを一度終了する必要があります。 ツールバーの File 内「Exit」を選択しクリックして下さい。

File	Edit View Project Device	Extras	w		
	New	Ctrl+N			
	Open	Ctrl+O			
	Open template				
	Close				
	Save	Ctrl+S			
	Save as		1		
	Save as template				
	1 C:¥Users¥M17 ¥Matsushima_DTM	M.PW5			
	Exit				
			_		
	↓				
		ㅋㅁ /> + -			+ +
し	<u>∥を終</u> 了しますか?」の催認↓ ヽ(Y) ポタンをクリックして [¬]	_{貝日} の衣ヵ 下さい。	されるこ	_とかあり	より。
MW	LM-PR26 DTM	×			
	Po you want to close the DTM ?				
	-				
	(‡[(Y) [\.\.オ(N) まかい	セル			
	45				
۲Þ۸	】 CTwareのデー々を亦画! ±!	た 亦百	を保友し	ますか?」	
の確	認項目が表示されることがあ	ります。[<u>e</u> (AF C No ボタ:	。, ,, , , , , , , , , , , , , , , , , ,	クして下さ
		_			
D/	CTware data changed		×		
	You have changed PACTwo Save changes?	are data.			
-	save changes?				
	<u>Y</u> es <u>N</u> o <u>C</u>	ancel	<u>H</u> elp		
	12				
これ	で、フロクラムは終了します	0			

<u>第 105 図. プログラムの終了</u>

9-2. 言語設定

Matsushima DTM を起動します。 デスクトップのアイコン (Matsushima_DTM.PW5) をダブルクリックして下さい。 パスワード入力画面が表示されますので、「User」 又は未入力で、OK ボタンをクリック して下さい。 Matsushima DTM が自動で表示されます。 DTM 画面上の "Language" にカーソルを合わせクリックし、希望する言語を選択 クリックして下さい。※Windows11 は英語のみ対応しています。 確認項目が表示されますので、OK ボタンをクリックして下さい。 ツールバーのFile 内「Save」を選択しクリックして下さい。

クリック後、保存した設定値を有効にするために、プログラムを一度終了する必要が あります。

プログラムの終了方法は、9-1-4. プログラムの終了と同じ方法です。

プログラムを終了させ、言語設定を完了させて下さい。

図は日本語に設定した例を表示します。



第106 図. 言語設定

日本語、韓国語、中国語を使用する場合は文字化けすることがあります。 文字を正しく表示するために下記の設定をして下さい。

「スタート」>「Windows システムツール」>「コントロールパネル」>

「時計、言語、および地域」>「地域」で地域の設定画面を表示します。

地域の設定画面内の「管理」のタブをクリックし「Unicode 対応ではないプログラムの言語」の 項目で対応言語を選択して下さい。

図は日本語に設定した例を表示します。



<u>第 107 図. Unicode 対応ではないプログラムの言語の設定</u>

起動ファイル名(デスクトップのアイコン表示)を変更する場合の設定方法です。 起動ファイル名を間違えた場合や起動ファイル名を変えたい場合に使用します。 Matsushima DTM を起動します。 デスクトップのアイコン(Matsushima_DTM.PW5)をダブルクリックして下さい。 パスワード入力画面が表示されますので、「User」 又は未入力で、OK ボタンをクリック して下さい。 Matsushima DTM が自動で表示されます。 PACTware のツールバーFile 内『Save as..』を選択しクリックして下さい。 保存先を『デスクトップ』、保存ファイル名に希望するファイル名を入力して 【保存】ボタンをクリックして下さい。 設定を有効にするために、プログラムを一度終了する必要があります。 プログラムの終了方法は、9-1-4. プログラムの終了と同じ方法です。 プログラムを終了させ、起動ファイル名の変更を完了させて下さい。

起動ファイル石の変更光」後、アベクドウクに変更されたファイル石のアイコンが 表示されます。 既存のアイコンもデスクトップにありますが、調整上問題はありません。 不要なアイコンを削除するには、アイコン上にカーソルを合わせ、右クリックすると 「削除」項目がありますので、「削除」をクリックして下さい。 不要なアイコンが削除されます。

File	Edit V	Denia	t Device	Eutore	14/	
rile	Edit V	iew Projec	t Device		~~	
	Open					
	Open temr	olate		Cui+O		
_	Close	nate				
	Close					
	Save			Ctrl+S		
	Save as			\mathbb{R}		
	Save as ten	nplate		-		
	1 C:¥Users¥	¥M17 ¥ 1at	sushima_DTI	M.PW5		
	Exit					枠内に "Matsushima_DIM ″以外の
	: 🧥 LIA					
		L				
	ファイル名(<u>N</u>):					~
יד	イルの種類(<u>T</u>):	PACTware 5.x	: (*.PW5)			~
∧ 7 ⁺ J	レダーの非表示					保存(S) キャンセル
		·				
	プロ	グラムの終	了作業を実	『施下さい	، ۱°	(9-1-4.を参照下さい。)

<u>第 108 図.起動ファイル名の変更</u>

10. マルチドロップ設定

重要:マルチドロップ設定 /HART 仕様 (ポーリングアドレス 1~63、0 未使用時) で 63 台まで接続可能 ですが接続台数は電源容量に依存します。 また、計測データ取得に時間が掛ります。 1台あたり1秒通信で63台接続時、データ更新に最低63秒必要となります。 メンテナンスPCでの割り込みがあればさらに遅れます。 レベル変化の速いシステムには使用しないで下さい。

10-1. 接続構成

下記に機器構成の簡単な接続例を示します。

例)3台接続の場合



<u>第 109 図. マルチドロップ接続例</u>

10-2. PC 設定

HART 通信は、ボーレートが 1200 ボー(ビットレートが 1200bps)の遅い通信です。 (1 秒あたりの通信データ量は、1 バイトあたり 11 ビットで約 109 バイト/秒です。) 通常、PC のシリアル通信設定は、ビットレートが 9600bps(872 バイト/秒)から 38400bps (3490 バイト/秒)の速い通信設定になっています。 マルチドロップでは通信が頻繁に行われます。

PCのシリアル通信設定が速い通信設定の場合、通信 DTM で「通信エラー」が発生 します。このため PC のシリアル通信設定を HART 通信用に設定する必要があります。

HARTモデムによって設定方法が異なります。

MHM-01の場合は10-2-1.、MHM-02場合は10-2-2.の手順に従って設定して下さい。

<u>10-2-1.MHM-01の場合</u>

MHM-01を PC に接続して下さい。

(PC に HART モデムを接続しないと「デバイスマネージャ」の「ポート (COMとLPT)」で HART モデムの「USB Serial Port (COM*)」が表示されません。)

<Windows8,10,11の場合>

「スタート」>右クリック>「デバイスマネージャ」>「ポート (COM & LPT)」で HART モデムの「USB Serial Port (COM *)」を選択し、クリックして下さい。

「USB Serial Port (COM*)」のプロパティ画面が表示されます。

<Windows Vista,7の場合>

「スタート」>「コントロールパネル」>「システムとセキュリティ」>「システム」> 「デバイスマネージャ」>「ポート (COMとLPT)」で

HART モデムの「USB Serial Port (COM*)」を選択し、クリックして下さい。

「USB Serial Port (COM*)」のプロパティ画面が表示されます。



ビット/杉(位): 9600 データビット(D): 8 パリティ(P): なし ストップビット(S): 1 フロー制御(P): なし 詳細設定_(A) 既定値に戻す(R)	×		イベント	(ティ (- 詳細	Port (COM3)のプ ポートの設定 ドラ	USB Serial F
↑ 🗟		〜 〜 〜 〜 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	9600 8 なし 1 なし 変更」(A)	(一 詳細 ビット/秒(風) シックビット(型) パリティ(型) ・ップビット(型) ロー制御(型) 詳細 ()		

第 110 図. デバイスマネージャ画面「ポート (COM と LPT)」

第 111 図.「USB Serial Port (COM*)」のプロパティ画面「ポートの設定」

「USB Serial Port (COM*)」のプロパティ画面で「ポートの設定」タブをクリックし、 「詳細設定」をクリックして下さい。 「COM*の詳細設定」の画面が表示されます。

COM3 の詳細設定	? ×
COMボート番号(P): COM3 USB転送サイズ 低ボーレートでのパフォーマンスを修正する場合は、低い設定にしてください。 高速パフォーマンスの場合は、高い設定にしてください。 受信(バイト): 4096 送信(バイト): 4096	OK キャンセル 既定値(D)
BMオブション その他のオブション レスポンス問題を修正するには、低い設定にしてください プラグアンドプレイ認識 うリアルブリンター認識 シリアルブリンター認識 待ち時間 (msec): 16 レスロレー USB未接続	
タイムアウト クロース時のRTS設定 最小読み込みタイムアウト (msec): 0 し と動時のモデムコントロール無効認 Enable Selective Suspend Selective Suspend Idle Timeout (set)	し 使定 ロ に secs): 5 イ

<u>第112図. COM*の詳細設定画面(初期値)</u>

COM3の詳細設定	? ×
COMボート番号(P): COM3 USB転送サイズ 低ボーレートでのパフォーマンスを修正する場合は、低い設定にし 高速パフォーマンスの場合は、高い設定にしてください。 受信 (バイト): 256 送信 (バイト): 256	✓ OK たください。
BMオブション レスポンス問題を修正するには、低い設定にしてください 待ち時間 (msec): タイムアウト 最小読み込みタイムアウト (msec): 0 最小書き込みタイムアウト (msec): 0	その他のオプション プラグアンドプレイ認識 シリアルプリンター認識 パワーオフキャンセル USB未接続 クローズ時のRTS設定 起動時のモデムコントロール無効設定 Enable Selective Suspend Selective Suspend Idle Timeout (secs): 5

- <u>第113 図. COM*の詳細設定画面(設定値)</u>
- 第 113 図の通りに設定し、OK をクリックして下さい。 (USB 転送サイズ:受信=送信=256 バイト、BM オプション:待ち時間=1msec、 その他のオプション:プラグアンドプレイ認識=チェックなし、起動時のモデムコント ロール無効設定=チェックあり)

「USB Serial Port (COM*)」のプロパティ画面に戻ります。

「USB Serial Port (COM*)」のプロパティ画面で OK をクリックして下さい。 デバイスマネージャ画面に戻ります。

	ial Port (COIVIS)	のプロパティ			2
全般	ポートの設定	ドライバー 詳細	イベント		
		ピット/秒(8)	9600	~	
		データピット(型)	8	\sim	
		パリティ(<u>P</u>):	なし	\sim	
		ストップピット(<u>S</u>):	1	\sim	
		7日〜制御(圧):	なし	\sim	

<u>第 114 図.「USB Serial Port(COM*)」のプロパティ画面「ポートの設定」</u>

デバイスマネージャ画面で「×」をクリックしてデバイスマネージャを終了して下さい。

昌 デバイスマネージャー	– 🗆 X _N
ファイル(E) 操作(A) 表示(V) ヘルプ(H)	h
	•
 > ■ ポータブル デバイス ♥ ポート (COM と LPT) ■ USB Serial Port (COM3) > ● マウスとそのほかのポインティング デバイス > ■ メモリーラ (口が デバイス) 	^
> = xe9 f970 9 fN1x > = E-9-	v .

<u>第 115 図. デバイスマネージャ画面「ポート (COM と LPT)」</u>

<u>10-2-2.MHM-02の場合</u>

設定変更の必要はありません。 設定を規定値以外に変更している場合は以下の手順に従って規定値に戻してください。 MHM-02を PC に接続して下さい。 (PC に HART モデムを接続しないと「デバイスマネージャ」の「ポート (COMとLPT)」 で HART モデムの「M-System COP-HU USB modem(COM*)」が表示されません。) <Windows8.10.11の場合> 「スタート」>右クリック>「デバイスマネージャ」>「ポート(COMとLPT)」で HART モデムの「M-System COP-HU USB modem(COM*)」 を選択し、クリックして下さい。 「USB Serial Port (COM*)」のプロパティ画面が表示されます。 <Windows Vista.7の場合> 「スタート」>「コントロールパネル」>「システムとセキュリティ」>「システム」> 「デバイスマネージャ」>「ポート(COMとLPT)」で HART モデムの「M-System COP-HU USB modem(COM*)」 を選択し、クリックして下さい。 「M-System COP-HU USB modem(COM*)」 のプロパティ画面が表示されます。

畫 デバイス マネージャー	_	×
ファイル(E) 操作(<u>A</u>) 表示(<u>V</u>) ヘルプ(<u>H</u>)		
♦ ➡		
> ■ ポータブル デバイス マ 博 "ポード (COM ≿ LPT) ■ M-System COP-HU USB modem (COMs)		^
 ■ Y5A2 をのはかのホインテイング テハイス > ■ XEU テクノロジ デバイス > ■ E1ター 		>

<u>第116 図. デバイスマネージャ画面「ポート (COM と LPT)」</u>

M-System COP-HU USB modem (COM5)のプロパティ	×
全般 ボートの設定 ドライバー 詳細 イベント	
ビット/秒(B): 9600 ~	
デ−タ ピット(D): 8 〜	
パリティ(P): なし 〜	
ストップ ビット(S): 1 ~	
7ロ-制御(F): なし V	
詳細設定(A). 既定値に戻す(R)	
OK キャンセル	

第 117 図.「M-System COP-HU USB modem (COM*)」のプロパティ画面「ポートの設定」
「M-System COP-HU USB modem (COM*)」のプロパティ画面で「ポートの設定」タブを クリックし、「詳細設定」をクリックして下さい。 「COM*の詳細設定」の画面が表示されます。

COM5の詳細設定								×
✓ FIFO バッファー 接続エラーを パフォーマンス	ーを使用する 修正するには を上げるには	(16550 互換の 、設定を小さく 、設定を大きく) UART が必要)(U) してください。 してください。)				ОК ФТУТИ
受信バッファー(R):	低 (1)				ļ	高 (14)	(14)	既定值(D)
送信バッファー(T):	低 (1)				Ţ	高 (16)	(16)	Ĭ
COM ポート番号(P):	COM5	~						

第118図.「M-System COP-HU USB modem (COM*)」の詳細設定画面(規定値)

設定が第118図と異なる場合「規定値」をクリックし、「OK」をクリックして下さい。

「M-System COP-HU USB modem (COM*)」のプロパティ画面に戻ります。

「M-System COP-HU USB modem (COM*)」のプロパティ画面で OK をクリックして下さい。 デバイスマネージャ画面に戻ります。

M-Syste	em COP-HU USB modem (COM5)のプロパティ	×
全般	ポートの設定 ドライバー 詳細 イベント	
	ビット/秒(B): 9600 ~	
	データ ビット(D): 8 ~	
	パリティ(P): なし ~	
	ストップ ビット(S): 1 ~	
	7ロー制御(F): なし ~	
	詳細設定(A) 既定値に戻す(R)	
	Ţ	
	OK キャンセル	,

<u>第119図.「USB Serial Port (COM*)」のプロパティ画面「ポートの設定」</u>

デバイスマネージャ画面で「×」をクリックしてデバイスマネージャを終了して下さい。

昌 デバイスマネージャー	-	□ ×
ファイル(E) 操作(<u>A</u>) 表示(<u>V</u>) ヘルプ(<u>H</u>)		4
		•
> ■ ポータブル デバイス マ 帚 ポート (COM ≿ LPT) M-System COP-HU USB modem (COM5)		^
> U マワスとそのはかのボインティンク テハイス > C メモリ テクノロジ デバイス > ■ モニター		~

<u>第120 図. デバイスマネージャ画面「ポート (COM と LPT)」</u>

10-3-1. 通信 DTM の設定

重要:通信DTM 設定

上位 PC を「プライマリマスター」、メンテナンス PC を「セカンダリマスター」に設定する 必要があります。 上位 PC については、ご使用の HART 通信機器および上位 PC ソフトウェアに従い、 「プライマリマスター」の設定を行って下さい。

メンテナンス PC の設定を行います。

使用する HART モデムを PC に接続して下さい。 (PCにHARTモデムを接続しないと通信DTM設定時にCOMポート番号が表示されません。) デスクトップに 9-1.自動起動設定で作成した「Matsushima DTM」アイコンを ダブルクリックして「Matsushima DTM」を起動して下さい。 ダブルクリックするとパスワード入力(Login)画面が表示されます。 パスワードは、未入力で「OK」ボタンをクリックすると初期画面が表示されます。



第121図. Matsushima DTM プログラムの起動

- ツールバー「View」の「Project F2」をクリックして下さい。 画面左側に Project 画面が表示されます。

(*既に Project 画面が表示されている状態で「Project F2」をクリックすると Project 画面が消えます。 その場合はもう一度ツールバー「View」の「Project F2」をクリックして、

Project 画面を表示して下さい。)



第 122 図. Project 画面の表示

Project 画面内に表示された『COM*』にカーソルを合わせ、右クリックを行い 「Parameter」を選択、クリックして下さい。

HOSE PC		L NE Channel	-					
🗖 😭 СОМЗ	2.5							
MWLM PRE	6	Disconnect						
クリック		Disconnect			_			
	<u>9</u>	Load from device	e					
	ᅶᆂ	Store to device						
		Parameter						
		Measured value		45				
		Diagnosis						
					_			
		Display channels	;					
		Channel			·			
		Topology Scan						
		Diagnostic Scan	Managor					
		Print	vianager					
		A 1 122 1 4 1			_			
		Additional funct	ions		·			
	_₹	Add device						
	180	Exchange device	2					
	-22	Delete device						
		Properties <con< th=""><th>/3>HART Commun</th><th>iication</th><th></th><th>ł</th><th></th><th></th></con<>	/3>HART Commun	iication		ł		
Communication interfa	асе н	Properties <com< th=""><th>A3>HART Commun</th><th>ication</th><th></th><th>ł</th><th></th><th></th></com<>	A3>HART Commun	ication		ł		
Communication interfa Serial Interface	ace H	Properties <con ART modem DM3 (#Device#VCP0)</con 	A3>HART Commun	hication		¥		
Communication interfa Serial Interface HART protocol	ace H	Properties <con ART modem DM3 (#Device#VCP0) Ister</con 	A3>HART Commun			¥		
Communication interfa Serial Interface HART protocol	ace H Cl Ma Pre	Properties <con ART modem OM3 (#Device#VCP0) Ister samble</con 	A3>HART Commun scree Primary Master 5 ~			¥		
Communication interfa Serial Interface HART protocol	ace H Cl Ma Pre	Properties <con ART modem OM3 (#Device#VCP0) Ister amble mber of communication fies</con 	A3>HART Commun area	ication		¥		
Communication interfa Serial Interface HART protocol Address scan	ace H Cl Ma Pre Nu ret Sta	Properties <con ART modem OM3 (#Device#VCP0) sster samble mber of communication ries srt address</con 	A3>HART Commun uces	ication		¥		
Communication interfa Serial Interface HART protocol Address scan	ace H Cl Ma Pro Nu ret Sta En	Properties <con ART modem OM3 (#Device#VCP0) aster samble mber of communication res at address d address</con 	A3>HART Commun stress Primary Master ~ 5 ~ 3 ~ 0 ~	ication		¥		
Communication interfa Serial Interface HART protocol Address scan Communication timeou	ace H C Ma Pre Net Sta En ut 2	Properties <con ART modem OM3 (#Device#VCP0) aster samble mber of communication ries at address d address c seconds</con 	A3>HART Commun acres			¥		
Communication interfa Serial Interface HART protocol Address scan Communication timeou	ace H O Ma Pre Nu Sta En ut 2	Properties <con ART modem DM3 (#Device#VCP0) sater samble mber of communication res at address d address d address</con 	43>HART Commun acea Primary Master 5 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			↓		
Communication interfa Serial Interface HART protocol Address scan Communication timeou	ace H O Ma Pre Sta En ut 2 Lurst mode s	Properties <con ART modem OM3 (#Device#VCP0) sater samble mber of communication res at address d address d address seconds</con 	A3>HART Commun Bree Primary Master ~ 5 ~ 3 ~ 0 ~ 0 ~ 0 ~	 		ţ		
Communication interfa Serial Interface HART protocol Address scan Communication timeou	ace H O Ma Pre Nu Sta En ut 2 Lurst mode s	Properties <con ART modem OM3 (#Device#VCP0) aster eamble mber of communication rises at address d address d address seconds</con 	A3>HART Commun stres Primary Master 5 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			ł		
Communication interfa Serial Interface HART protocol Address scan Communication timeou	ace H O Ma Pre Nu ret Sta En ut 2 Lurst mode s	Properties <con ART modem OM3 (#Device#VCP0) aster samble mber of communication rise at address id address id address is seconds support</con 	A3>HART Commun			ţ		
Communication interfa Serial Interface HART protocol Address scan Communication timeou	ace H O Ma Pri Nu Sta En Ut 2 Lurst mode s	Properties <con ART modem OM3 (#Device#VCP0) sster samble mber of communication rise at address d address d address seconds support</con 	A3>HART Commun BCB V Primary Master S 3 V 0 V 0 V			ţ		
Communication interfa Serial Interface HART protocol Address scan Communication timeou Multimaster and Br	ace H O Ma Ph Nt Sta Sta Sta Sta Sta Sta Sta Sta	Properties <con ART modem OM3 (#Device#VCP0) sater samble mber of communication res at address d address d address support</con 	A3>HART Commun acea			ł		
Communication interfa Serial Interface HART protocol Address scan Communication timeou	ace H O Ma Pn Net Sta En ut 2 kurst mode s	Properties <con ART modem OM3 (#Device#VCP0) ster samble imber of communication res at address at address d address support</con 	A3>HART Commun BCH	 		ł		
Communication interfa Senal Interface HART protocol Address scan Communication timeou	ace H O Ma Pri Nu ret Sta En ut 2 kurst mode s	Properties <con< td=""><td>A3>HART Commun stres Primary Master 5 3 0 0 0 0 0</td><td> </td><td></td><td>ł</td><td></td><td></td></con<>	A3>HART Commun stres Primary Master 5 3 0 0 0 0 0	 		ł		
Communication interfa Serial Interface HART protocol Address scan Communication timeou	ace H O Ma Pri Nu Sti En Ut 2	Properties <con ART modem OM3 (#Device#VCP0) aster samble mber of communication riss at address d address d address support</con 	A3>HART Commun BCCC V Primary Master S V S V D V D V					

<u>第 123 図. COM パラメータ設定画面</u>

Serial Interface の項目を使用する HART モデムの COM に合わせます。 Master の項目を「Secondary Master」、Communication timeout の項目を「3」 seconds に設定して画面右下の「OK」ボタンをクリックして下さい。 設定値が有効になり COM パラメータ設定画面が消えて 「Project 画面」と「Matsushima_DTM」が表示されます。

communication intenace	HARTmodem	~
Serial Interface	COM3 (¥Device¥VCP0)	•
HART protocol	Master	Secondary Master 🤸 🗲
	Preamble	5 V
	Number of communication retries	3 ~
Address scan	Start address	0 ~
	End address	0 ~
Communication timeout	3 → seconds	_
Multimaster and Burst r	node support	



<u>第 125 図. COM パラメータ設定画面 設定ボタン画面(拡大)</u>

MatsushimaDTM.PW5 - PACTware					- 0 ×
File Edit View Project Device E	rtras Window Help				
	B 2 8 8 8 E				
Project 0 ×	MWLM PR26 HART DTM V2.2 Paramet	erization + MWLM PR26 HART DTM V2.2 Targ	et address		(> ×
Device tag 🛛 🖳 🏠 Channel	File Language Help				
B HOST PC	EI-1 MWLM-PH26 HWHT EI-3 User setting	Device type HWLM-FR26 Serial number 1			Matsushima
+ MWLM PR26 + 4 HARTCH	Sense dentilication	MWUM PR2S HABT			
	🗄 🚜 Sensor adjustment	Distance 20,000 -		tempt	
A	Sel led				
	- A Reset	0.000 m	71.000 m		
	HAPT communication setting	Level distance 50.000 m		a l	
		0.000 m	71.000 m		
		Level percent 71.43 %	_		
Draigat in	та с	10.00 %	116.00 %		
	囲	12 13 13 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10			
		Curers value 15.429mi		10	
		0.000 mA	22.000 mA		
	Offine				
	Display value Distance v		Mateuchi	ma DTM 両 丙	
	Distance 0.000 m		Matsusiii	IIIa_DTM 回回	
	Current value 0.000 mA				
					OK Cercel Apply
s					
O MatsushimaDTM.PWs	Administrator				
	筆 126 図	Project 🖬	Π面と Mate	sushima DTMī	面面
	<u>x, 120</u> 22.	IIUUUE			

Project 画面内に表示された『MWLM PR26 HART』にカーソルを合わせ、右クリックを行い「Additional functions」を選択、「ターゲットアドレス(target address)」をクリックして下さい。

画面右にターゲットアドレス設定画面が表示されます。

この画面は、メンテナンス PC でレベル計に接続する場合に、ターゲットアドレスを 設定する画面です。

ターゲットアドレス設定はここでは行いません。

ただし、ターゲットアドレス (target address) が「0」 でなければ 「0」 に設定して下さい。

Project	「聞*」: 題 号 に 契 理 「 理 理 の 命 I 回 ま X MWI M DP26 HAPT DTM V2 0 Parameterization	
Device tag	0 <u>Q</u> 荻 Channel ファイル 言語 ヘルプ	
📕 HOST PC	B MWLM-PR26 HART 보 했다. MWLM-	
📮 😜 COM3		
homen 👔 MWLM P	R26 September 201 HARTCH	
クリック	V Disconnect 20.0	
	Load from device	
	Store to device	
	Parameter \$50.0	
	Measured value	
	Simulation	
	Diagnosis 71.	
	Print	
	Additional functions Compare offline	
	Add device Compare online	
	Exchange device Set value	
	Delete device ターゲットアドレス	
	Properties <mwlm dtm="" hart="" pr26="" v2.0="">MWLM / PR26 / HART V2.0</mwlm>	

第127図 ターゲットアドレス設定画面

roject	л v .						
Device tag	Channel	File Language Help	2.2 Parameterizati	on			
HOST PC		MWLM-PR26 HART		Device type	MWLM-PR26		
E 😜 COM5	+ ∢⊳	🖮 🚓 User setting		Serial number	1		
🚦 MWLM PR26	A NO HARTCH	Basic setting	- MD	/LM-PR25 HART			
ち ノリック	12	🗈 🚳 Sensor adjustment					
	36 Connect	👔 🦚 Granh disolau		istance	20.000 m		
	菜 Disconnect						
	Disconnect						
	Load from de	vice		28	50.000 m		
	Store to devic	e		_			
	Parameter						
	Measured val	ue		,	71.43 %		
	Simulation						
	Diagnosis						
	Print				15 100		
	Additional fu	nctions		Comp	are offline		
	Add device		45	Comp	are online		
	Exchange dev	ice		Set va	lue		
	B Delete device			Target	address		
	Descention of	AND M DROC LLART DTM VO 25 MINUT				-	
Matsubma01M.PVS - PAClear Bit jat jew Projet Deve Bit jet jew Projet Deve Projet Projet	Error Worke Bry ☐ MEN TOCH ANT DIA 12 7 Surveyor ☐ SEEN TOCH ANT DIA 12 7 Surveyor Teger stem	ener [† JAMOM PER KART TITM V22 Tarpet ankom C			- 0 X		
Image: Instant and the PAD for the Court Die Beit Vers (must fore)	2 Dev Works Brit	an I MANA PER MAT TIM V22 Supri Anima T			- 0 X		

<u>第 128 図. Target address 設定画面(Windows11)</u>

「MWLM PR26 HART DTM V2.*Parameterization」タブをクリックして「Matsushima DTM」を 表示させて下さい。

Ŀ				
Į	MWLM PR26 HART DTM V2.0 Paran	meterization 🚦	MWLM PR26 HAP	RT DTM V2.0 ターゲットアドレス
Ī	<u> </u>			
	。 ターゲットアドレス		0	

<u>第 129 図. ターゲットアドレス設定画面(拡大)</u>

A MAILM DR26 HART DTM V2 2 Decemptorization	
MWEW PR20 HART DTW V2.2 Parameterization	2 Target address
h.	
Target address 0	

<u>第130 図. Target address 設定画面(拡大)(Windows11)</u>



<u>第 131 図. Project 画面と Matsushima_DTM 画面とターゲットアドレスのタブ</u>



<u>第132 図. Project 画面と Matsushima_DTM 画面と Target address のタブ (Windows11)</u>

「Project 画面」で「×」をクリックして下さい。 「Project 画面」が消えて「Matsushima_DTM 画面」と「ターゲットアドレス(Target address) のタブ」が表示されます。

Project		₽×		
Device tag	🚺 🖳 👬 Cha	nnel		
B HOST PC				
🗆 🚭 COM3	/ + ⊲⊳			
+ MWLM P	R26	RTCH		
Matsushima_DTM.PWS - PACTware File Filit View Project Device	Fytras Window Help			×
	2212 32343 三	<u> </u>	<u> </u>	
↑ MWLM PR26 HART DTM V2.0 Param ファイル 言語 ヘルブ	neterization 🕴 MWLM PR26 HART DTM V2.0 9-	グットアドレス」	4	b x
B- ↓ MWLM-PR26 HART B- ♣ 1-9-82	### MWLM-PR26 507% No. 1		Matsushima	
	MWLM-PR26 HART		-	
田	8588 20.000 m			
	0.000 m	71.000 m		
HART MEDICE	L-10.6EM 50.000 m	T		
LCD 表示說定	0.000 m	21.000 m		
	1.m.* 71.42 *	1.000		
	1.454			
	-10.00 %	110.00 %		
	●定道 15.423 mA			
	0.000 mA	22.000 mA)	
オフライン				
表示選択 野離 〜		Mateuchima DTM	雨雨	
35% 0.000 m		Matsusiiina_Dim		
42418 0.000 HM				
			DK キャンセンル 通用	
N N N N				

<u>第 133 図. Project 画面の消去</u>

Device tag	0	Q 🔅	Channel 2			
HOST PC		-				
🗉 🚭 СОМ5		+ 🕸				
+ MWLN	1 PR26	+ 🕸	HARTCH			
MatsushimeDTM.PWS - PACTware Elle Edit View Droject Device E	ztras <u>Window</u> Help		Tar	get address のち	<u>ッブ</u> ・ 、 ×	
MWLM PR26 HART DTM V2.2 Parameter Tin Language Help	ization + MWLM PR26 HAI	RT DTM V2.2 Target addre			4 b x	
Mix/LM-PRI26 HART Generating Generating Generating	T Device type Seriel number	MWLM PR26 1			Matsushima	
⊕ 🦚 Basic setting ⊕ 🚓 Sensor adjustment ⊕ 🚳 Graph display	Disterce	20.000 m				
- 🚓 Self test - 🚓 Reset - 🚓 Current output test	0.000 m		71.000 m			
	Level distance	50.000 m		4		
	0.000 m Levelpercent	71.43 2	71.000 m	T		
	-10.00 %		110.00 %			
	Durent velue	18.428 nA				
	6.000 mA		22.000 mA			
Office						
Display value Distance V						
Datance 0.000 m Current value 0.000 mA			Matsushi	na_UIM <u>画面</u>		
					OK Caresi Apply	
KP O MatsushimaOTM.PWS	Administrator				4	

<u>第 134 図. Project 画面の消去(Windows11)</u>

	ave」をクリ	ックし	て下さ	い。							
File	e Edit View	Project	Device	Extras	W						
	New			Ctrl+N							
1 💕	Open			Ctrl+O							
_11	Open template										
	Close										
	Save		N	Ctrl+S		←					
	Save as		43		1						
	Save as templat	e									
	1 C:¥Users¥M17	¥Matsu	shima DTN	M.PW5							
	Eula		_		_						
	EXIL		n cotting								
File	Edit View	Project	Device	Extras	Wi						
File	Edit View New	Project	Device	Extras Ctrl+N	Wi						
File	Edit View New Open	Project	Device	Extras Ctrl+N Ctrl+O	Wi						
File	Edit View New Open Open template	Project	Device	Extras Ctrl+N Ctrl+O	Wi						
File	Edit View New Open Open template Close	Project	Device	Extras Ctrl+N Ctrl+O	Wi						
File	Edit View New Open Open template Close Save	Project	Device	Extras Ctrl+N Ctrl+O Ctrl+S	Wi						
File	Edit View New Open Open template Close Save Save as	Project	Device	Extras Ctrl+N Ctrl+O Ctrl+S	W	←					
File	Edit View New Open Open template Close Save Save Save as template	Project	Device	Extras Ctrl+N Ctrl+O Ctrl+S	Wi	←					
File	Edit View New Open Open template Close Save Save as Save as template 1 C:¥Users¥M17 .	Project	Device	Extras Ctrl+N Ctrl+O Ctrl+S Ctrl+S	W	←					
File	Edit View New Open Open template Close Save Save as Save as template 1 C:¥Users¥M17 . Exit	Project	Device	Extras Ctrl+N Ctrl+O Ctrl+S A.PW5		◆ 枠内に ※切け	" M	atsush	nima_DTI	《 "以外(Д
File	Edit View New Open Open template Close Save Save as Save as template 1 C:¥Users¥M17 . Exit	Project	Device	Extras Ctrl+N Ctrl+O Ctrl+S A.PW5		◆ 枠内に 希望す ノ	" Ma るフ	atsush アイル	nima_DTI ·名を入:	【 "以外(力	Д
File	Edit View New Open Open template Close Save Save as Save as template 1 C:¥Users¥M17 . Exit	Project	Device	Extras Ctrl+N Ctrl+O Ctrl+S A.PW5	W	枠内に希望す	" Ma るフ	atsush アイル	nima_DTI 名を入:	¶"以外(力	D
File	Edit View New Open Open template Close Save Save as Save as template 1 C:¥Users¥M17 . Exit	Project ¥Matsus	Device	Extras Ctrl+N Ctrl+O Ctrl+S A.PW5	W	林内に希望す	" M るフ	atsush アイル	iima_DTI 名を入:	∥"以外(力	D
File	Edit View New Open Open template Close Save Save as Save as template 1 C:¥Users¥M17 . Exit	Project	Device	Extras Ctrl+N Ctrl+O Ctrl+S A.PW5	W	林内に希望す	" M るフ	atsush アイル	ima_DTI 名を入:	【 "以外(力	Ð
File □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	Edit View New Open Open template Close Save Save as Save as template 1 C:¥Users¥M17 . Exit Fr1ル名(N):	Project	Device bima_DTN	Extras Ctrl+N Ctrl+O Ctrl+S A.PW5	W	枠内に希望す	" M るフ	atsush アイル	ima_DTI 名を入:	¶"以外(力	D
File □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	Edit View New Open Open template Close Save Save as Save as template 1 C:¥Users¥M17. Exit たいたいに アイル名(N):	Project	Device bima_DTN	Extras Ctrl+N Ctrl+O Ctrl+S A.PW5		枠内に希望す	" M るフ	atsush アイル 保研	ima_DTI 名を入:	 * 以外(カ キャンセル 	D

<u>第 135 図. Project の保存</u>

保存した設定値を有効にするために、プログラムを一度終了する必要があります。 ツールバーの File 内「Exit」を選択しクリックして下さい。



<u>第136図. プログラムの終了</u>

重要:HART通信設定(レベル計のマルチドロップ設定) この設定はPCをマルチドロップ設定になっていないレベル計に接続し、 レベル計をマルチドロップ設定にする設定です。 レベル計をマルチドロップに配線する前に、レベル計を図1のように 単独に配線して下さい。(第1図.レベル計とパソコン間の接続例 参照) PCをレベル計に接続しレベル計を1台ずつマルチドロップ設定にして下さい。 尚、この設定はLCDディスプレイユニット「グラフィックコム:GC」でも 設定可能です。

<u>10-4-1. プログラムの起動</u>

デスクトップの「Matsushima_DTM」アイコンをダブルクリックして「Matsushima_DTM」 を起動して下さい。

ダブルクリックするとパスワード入力(Login)画面が表示されます。

パスワードは、未入力で「OK」ボタンをクリックすると初期画面が表示されます。





10-4-2. ターゲットアドレスの確認

「Matsushima_DTM」起動後の初期画面で「MWLM PR26 HART DTM V2.*ターゲットアドレス」の タブをクリックして「ターゲットアドレス設定画面」を表示させて下さい。 「ターゲットアドレス設定画面」のターゲットアドレスが「0」であること確認して下さい。

レベル計がマルチドロップ設定になっていない場合、ターゲットアドレスは「0」になっています。

ターゲットアドレスが「0」以外の場合、マルチドロップ設定になっていないレベル計と 通信できないのでターゲットアドレスを「0」にして下さい。

「ターゲットアドレス」確認後、「MWLM PR26 HART DTM V2.* Parameterization」のタブを クリックして「Matsushima DTM 画面」を表示させて下さい。



<u>第138 図. ターゲットアドレス設定画面</u>

+ MWLM PR2	6 HART DTM V2.2	Parameterizat	tion 🕴 M	WLM PR26 HART	DTM V2.2 Target address	
Target address				0	Là	
	第 139 図.	Target	addres	s 設定画面	(Windows11)	

п

<u>10-4-3.通信の接続</u> 『ツールバー』>『Device』>『Connect』をクリックしてレベル計と PC の接続を行います。 読込み確認画面が表示されますので、「OK」をクリックして下さい。 レベル計と PC の通信が開始されます。通信終了後、「Matsushima_DTM」は「オンライン」に なります。

File Edit View Project Dev	ice Extras Window Help	MWLM-PR26 DTM X
- □ 💕 🖬 🔿 鹶 - 日 銀 🐼	Connect Disconnect	() センサーからPCにパラメータを読み込みます。
ファイル 言語 ヘルブ 🖳	Load from device	

第140図 デバイス通信接続と読込み確認画面

File Edit View Project Device Extras Window Help : D : D : D : D : D : D : D	<no3sd>MWLM / PR26 / HART V2.2 - MWLM-PR26 DTM X</no3sd>
MWLM PR26 HART DTM V	Sensor parameters will be uploaded to the PC
rile Language help <u>Se</u> Load from device	

<u>第141 図. デバイス通信接続と読込み確認画面 (Windows11)</u>

『ユーザー設定 (User setting)』>『HART 通信設定 (HART communication setting)』を クリックして下さい。 「HART 通信設定画面 (HART communication setting)」が表示されます。 ポーリングアドレス (Polling address)の項目は、接続台数まで1から順次設定して下さい。 マルチドロップモード (Multidrop mode)の項目は、「有効 (Enable)」に設定して下さい。 ダイナミック変数の項目は、PV、SV、TV を設定して下さい。 設定終了後、画面右下の「適用 (Apply)」ボタンをクリックして下さい。 設定値がレベル計に転送されます。





<u>第143 図. HART communication setting 画面(マルチドロップ設定)(Windows11)</u>

HART 通信設定値転送終了後、ターゲットアドレスは設定アドレスになります。 例)ポーリングアドレスを「1」に設定した場合、ターゲットアドレスは「1」になります。

MWLM PR26 HART D	M V2.0 # Parameterization 🕴 I	MWLM PR26 HART DTM V	2.0 # ターゲットアドレス
ターゲットアドレス		1 *	

<u>第 144 図. ターゲットアドレス(設定後)</u>

MWLM PR26 HART DTM	V2.2 Parameterization	ł	MWLM PR26 HART DTN	/ V2.2 Target address
Target address			1	

第 145 図. Target address (設定後) (Windows11)

- 10-4-5.通信の切断
 - 『ツールバー』>『Device』>『Disconnect』をクリックして通信を切断します。

File	Edit	View	Project	Dev	ice	Extras	Window	Help
1 🗋 🛛	j 🔒	3 P	- 🗄 👥 🖉	3¢	Cor	nnect		
t M	WLM P	R26 HAI	RT DTM V2	⇒	Dis	connect		

<u>第146 図. デバイス通信切断</u>

<レベル計を複数台設定する場合>

下記の項目順に、レベル計を1台ずつマルチドロップ設定に設定して下さい。 10-4-2.ターゲットアドレスの確認

- 10-4-3.通信の接続
- 10-4-4. HART 通信設定 (マルチドロップ設定)
- 10-4-5.通信の切断

10-4-2. ターゲットアドレスの確認ではターゲットアドレスを「0」に設定して マルチドロップ設定になっていないレベル計と接続して下さい。

定終了後、『ツールバー』>『File』>『Exit』でブログラムを終了します。	-6	<u>6. プログラムの終了</u>
File Little View Project Device Latas M Image: Cut-O Cut-O Open template Cut-O Image: Cut-O Image: Cut-O	定	2終了後、『ツールバー』>『File』>『Exit』でプログラムを終了します。
With the regular value of the control of the con	File	Prit View Project Device Fytras W
■ permit mendate		New Orthogen Cardia V
Image: Control in the set of the	2	Open Ctrl+O
Oce CH-5 Sve assve as template TOTM 5487 U.st of the set of the s		Open template
We surve accurst we accurdent to the physical set of		Close
Size za-sa-sa se template 1:GW/pers/M17WMatsuchima_DTM.PWS DTIM を終了しますか?」の確認項目が表示されることがあります。「はい」ボタン クリックして下さい。		Save Ctrl+S
Seve as template 1CHUsersW17Whatsuchima_DTM.PV/S Ext FDTM を終了しますか?」の確認項目が表示されることがあります。「はい」ボタン クリックして下さい。 WVLM-PR26 DTM Image: Comparison of the DTM ?		Save as
ICMULeerMM17 MMatsushima_DTM.PWS IDTIM を終了しますか?」の確認項目が表示されることがあります。「はい」ボタン クリックして下さい。 IMMULM-PR26 DTM Immune Prace DTM Immune DTM Immune DTM Immune DTM Immune DTM Immune DTM		Save as template
Ent FDTM を終了しますか?」の確認項目が表示されることがあります。「はい」ボタン クリックして下さい。 WVLM-PR26 DTM C po you want to close the DTM? UNX(N) キャンセル FPACTware のデータを変更しました。変更を保存しますか?」 の確認項目が表示されることがあります。 No ボタンをクリックして下さい。		1 C:¥Users¥M17 ¥Matsushima_DTM.PW5
TDTM を終了しますか?」の確認項目が表示されることがあります。「はい」ボタン クリックして下さい。		Exit
TDTM を終了しますか?」の確認項目が表示されることがあります。「はい」ボタン クリックして下さい。		
「PACTwareのデータを変更しました。変更を保存しますか?」 の確認項目が表示されることがあります。 <u>No</u> ボタンをクリックして下さい。		? Do you want to close the DTM ? 【はいY】 いいえ(N) キャンセル
TPACTWare OF ーダを変更しました。愛更を保存しますが?」 の確認項目が表示されることがあります。 <u>No</u> ボタンをクリックして下さい。	l T	DACTwore のデータを亦更しました。亦更を保存しますか?
の確認項日か表示されることかあります。 <u>No</u> ホタンをクリックして下さい。	1	「AUTWATE いナーブで変更しました。変更で休任しまりかく」 「「AUTWATE いナーブで変更しました。変更で休任しまりかく」
PACTware data changed X You have changed PACTware data. Save changes? Yes No Cancel	U))傩認垻日か表示されることかあります。LNO_ホタンをクリックして下さい。
You have changed X You have changed PACTware data. Save changes? Yes No Cancel Help		
You have changed PACTware data. Save changes? Yes No Cancel Help	ſ	PACTware data changed X
Save changes?		You have changed PACTware data.
Yes No Cancel Help		Save changes?
Tes No Cancel Heib		
		Yes No Cancel Help

<u>第 147 図. プログラムの終了</u>

- 10-5. マルチドロップ使用注意事項
 - 10-5-1. マルチドロップ配線について

レベル計をマルチドロップに配線する場合は、マルチドロップ設定になっているレベル計を 配線して下さい。 レベル計がマルチドロップ設定になっていない場合は、以下の設定を行ってレベル計を マルチドロップ設定に設定して下さい。 10-2. PC 設定 10-3. 通信 DTM の設定とターゲットアドレス設定画面の設定 10-4. HART 通信設定(レベル計のマルチドロップ設定)

<u>10-5-2. 上位 PC について</u>

ご使用の上位 PC ソフトウェアに従って下さい。 上位 PC の HART マスタ設定は「プライマリマスター」にして下さい。

<u>10-5-3. メンテナンス PC について</u>

- 以下の設定を必ず行って下さい。 10-2.PC設定、 10-3.通信DTMの設定とターゲットアドレス設定画面の設定
- (1).レベル計の通信接続(『Device』>『Connect』) レベル計の通信接続は、通信切断(オフライン)時にターゲットアドレス設定画面で 接続したいレベル計のアドレスを設定してから通信接続(『Device』>『Connect』) を行って下さい。 またレベル計調整終了時は、通信切断(『Device』>『Disconnect』)を行い、 オフラインにして下さい。

<ターゲットアドレス設定> 『MWLM PR26 HART DTM V2.* ターゲットアドレス』のタブをクリックして 「ターゲットアドレス設定画面」を表示させてターゲットアドレスを 「接続したいレベル計のアドレス」に設定して下さい。 「ターゲットアドレス」設定後、「MWLM PR26 HART DTM V2.* Parameterization」の タブをクリックして「Matsushima DTM 画面」を表示させて下さい。

例)ポーリングアドレス「1」のレベル計に接続したい場合 ターゲットアドレスを「1」に設定して下さい。





第149図.ターゲットアドレスの設定

重要:レベル計の通信接続

レベル計とメンテナンス PC は 1 対 1 の通信です。 オンライン時は、他のレベル計にアクセスすることはできません。 他のレベル計にアクセスする場合は、レベル計の通信を切断してオフライン にし、ターゲットアドレスを設定した後にレベル計の通信を接続して下さい。

(2). レベル計の調整

「7. 計測パラメータの調整」でレベル計を調整して下さい。

重要:マルチドロップ設定の場合

固定電流 4mA 出力のため「7−4. 電流出力設定」、「7−7. 電流出力テスト」 は設定できません。