



製品特徴動画 

電磁流量計 MIMシリーズ

取扱説明書



使用上の重要な情報が書かれています。
ご使用前に必ずよく読み保管して下さい。

目次

1. はじめに	1
2. 特長	2
3. 設置方法及び測定可能流体	2
4. 概略仕様	3
5. 入出力接続方法	3
6. 操作キー・表示部の説明	5
7. パラメータ設定モードの説明	7
7.1 Language(言語設定)	7
7.2 Display(表示設定)	7
7.3 Dosing(バッチカウントモード)	8
7.4 Measurement(測定メニュー)	9
7.5 Output(出力信号)	11
7.5.1 Alarm output(警報出力)	11
7.5.2 アナログ出力	12
7.5.3 Frequency Out(周波数出力)	12
7.5.4 IO-Link	13
7.5.5 Control In(制御入力)	13
7.5.6 Pulse out(パルス出力)	13
7.6 Userservice(ユーザーサービス)	14
7.7 Info(製品情報)	14
8. 寸法図	14
9. アースの設置	15
10. IO-LINK プロセスデータ	15
11. 製品保証とアフターサービス	30

1. はじめに

・電磁流量計MIMシリーズ(以下本製品)をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
本製品をお使いになる前に、この取扱説明書をよく読んで使用方法の間違いのないようにお使いください。尚、本書に記載のない不適切な取り扱いでの本製品の不具合・故障の場合は本製品の保証及び賠償請求には応じ兼ねますのでご理解ご了承のほどよろしくお願い申し上げます。

・本製品は EMC 指令(2014/30/EU) に準拠しています。

・本製品にインストールされているファームウェアに応じて、機能が異なる場合があります。
ファームウェアのバージョンは電源投入後、KOBOLDのロゴの下に約2秒間表示されています。

更新履歴	ファームウェアバージョン
バッチ機能(Dosing function) 追加	180118
言語	180514
シミュレーション機能	
ユーザー機能キー	
アナログ出力 2-10VDC	
アナログ出力 NAMUR 追加	
IO-LINK	190320
入力コントロール 追加	
流量単位 L/s, mL/s 追加	191030
流量および温度測定用のフィルター機能	200608

・本製品で正しく測定するためには、配管の設置位置・配管内に流体が満たされている必要があり、流体の導電率が20 μ S/cm以上必要です。

詳しくは、2ページ「3. 設置方法及び測定可能流体」をご確認ください。



注意

- ・本製品を落下させたり、強い衝撃を与えないでください。本製品の故障の原因やケガをする恐れがあります。
- ・本製品にはウォーターハンマーなどの衝撃が強い圧力がかからない配管に設置してください。本製品の故障の原因や配管接続部から漏水する恐れがあります。
- ・本製品に流体を流す場合には、バルブをゆっくりと開けてください。
急激にバルブを開くと、配管接続部の締りが緩いと流体が勢いよく流出する恐れがあります。
- ・本製品を取り外す際は、配管内の圧力を抜いてから行ってください。
配管内の圧力を抜かず本製品を取り外すと、流体が勢いよく流出する恐れがありケガをする恐れがあります。
- ・本製品は本製品仕様内で使用し。分解・改造したりしないでください。
- ・ポンプ付近などの負荷が急激に変化する箇所、振動が激しい箇所には設置しないでください。

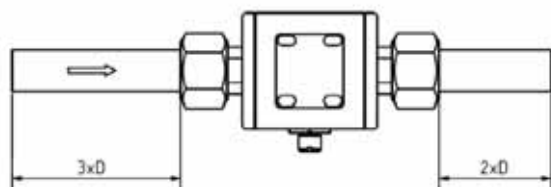
2. 特長

- 本製品はファラデーの電磁誘導の法則を用い、流量計内部に電磁石で磁束帯を作りその中を液体が通過することで発生した起電力を電極で検出しています。
- 駆動部がないため異物混入に強く、摩耗する箇所もないため長期安定した精度を維持し、また、圧力損失もほとんどないためメンテナンスフリーで高精度の測定が可能です。
- PT1000の測温抵抗体を標準装備しているため、流体温度の測定・出力が可能です。
- 見やすいカラー液晶で流量や温度の視認性が高く、表示は90°回転させることができるため垂直・水平どちらの取り付けでも水平に数値を読み取ることができます
- 出力を2出力標準装備しており、それぞれの出力に瞬時流量・積算流量・温度の出力を割り当てるが可能です。
- 防塵・防水機能は保護等級 IP67です。そのため流体が大量にかかるような環境でも安心してお使いいただけます。

3. 設置方法及び測定可能流体

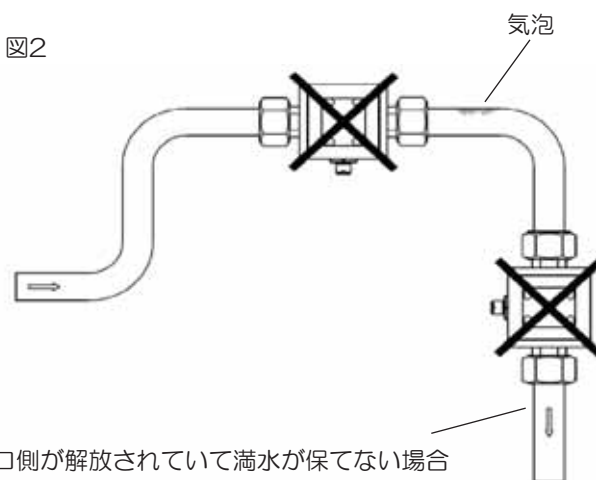
- 本製品を設置する計測配管は必ず満水状態にしてください。満水状態であれば上→下、下→上、水平配管の取り付け姿勢を選びません。
- 本製品の前後には図1の通り直管部を設けてください。

図1



D = 配管直径

図2



- 図2の様に、気泡溜まりがある配管や非満水になる配管での計測は、測定誤差になりますので満水になるように取り付けてください。

- 測定可能流体は、流体の導電率が20 μ S/cm以上の流体となります。

- 流体の導電率が20 μ S/cm以下になると、「Empty pipe」(空配管)とエラー通知され、瞬時流量の表示が「0」もしくは「-----」と表示されます。

- 最小導電率(20 μ S/cm)の付近で変動する流体の場合は、測定機能が正常に働かない場合があり測定誤差が発生する可能性があります。

- ・測定配管内に少量の異物があっても、流体の導電率が大きく逸脱しない場合は測定精度に影響しません。
- ・堆積する傾向のある流体の場合は、定期的には本製品内を洗浄してください。
- ・本製品を配管に取り付ける際は、下記の締め付けトルクを守ってください。

流量計口径	締め付けトルク
1/4"	22 ~ 24 Nm
1/2"	22 ~ 24 Nm
3/4"	28 ~ 30 Nm
1"	28 ~ 30 Nm
2"	28 ~ 30 Nm

4. 概略仕様

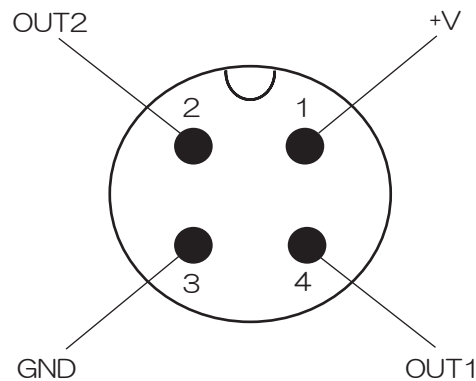
流量計サイズ	流量範囲	口径
01H	0.01 ~ 1 L/min	G 1/4" オス
03H	0.03 ~ 3 L/min	G 1/2" オス
05H	0.04 ~ 10 L/min	G 1/2" オス
10H	0.1 ~ 25 L/min	G 3/4" オス
15H	0.2 ~ 50 L/min	G 3/4" or G1" オス
20H	0.4 ~ 100 L/min	G 1" オス
35H	1.5 ~ 350 L/min	G 2" オス
40H	3.0 ~ 650 L/min	G 2" オス
測定精度* ¹	± 0.8 % RD +0.5% F.S.	
再現性* ¹	± 0.2 %	
レスポンスタイム	< 100 ms (アラーム, パルス, 周波数出力) < 1 s (アナログ出力)	
測定可能流体	導電性流体 (20 μS/cm以上)	
流体温度	-20 ~ +70 °C (リモートタイプ -20 ~ +140 °C)* ²	
環境温度	-20 ~ 60 °C (リモートタイプ -20 ~ +140 °C)	
使用圧力	Max 1.6 MPa	
パルス出力	Push-Pull信号 (出力幅は1~20,000 msの範囲で調整可能)	
アナログ出力	3線式 4 - 20 mA (任意設定により、流量や温度の出力が可能)	
警報出力	NPN, PNP, Push-Pull信号	
表示部	瞬時流量、積算流量、流体温度	
保護等級	IP67	
電源電圧	19 ~ 30 VDC 消費電力 Max. 200 mA	

*¹ 水 (15 ~ 30 °C, 500 μS/cm) の時

*² Oリング材質, リモートケーブル材質による。

5. 入出力接続方法

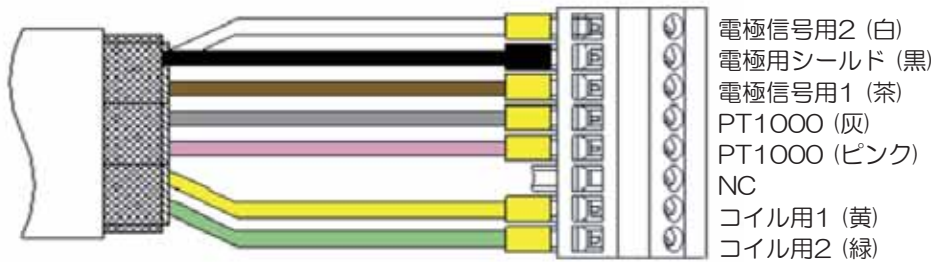
- ・ピン配列



1 : 電源(+V) 茶
 2 : OUT2 白
 3 : GND 青
 4 : OUT1 黒

・リモートタイプの接続方法

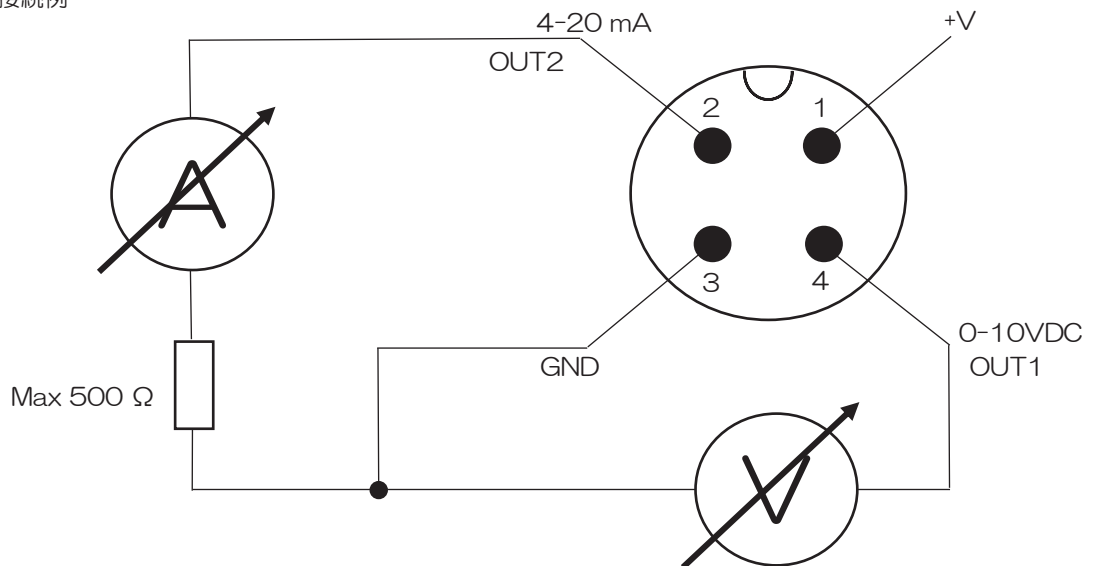
リモートタイプ Pxx0及びExx0 はセンサーとトランスミッターがケーブルで接続された状態で出荷されます。配管に設置する時にケーブルを外した場合は結線を間違わない様に注意してください。



! 注意

・センサーの誤動作の恐れがありますのでケーブルの延長はしないでください。

・出力信号接続例



・各出力信号は、下記の通り割り当てられることが可能です。

表1

OUT1	OUT2
アナログ出力 4-20 mA	アナログ出力 4-20 mA
アナログ出力 0-20 mA	アナログ出力 0-20 mA
アナログ出力 2-10 V	アナログ出力 2-10 V
アナログ出力 0-10 V	アナログ出力 0-10 V
警報出力	警報出力
パルス出力	パルス出力
周波数出力	周波数出力
工場校正用出力	---
IO-LINK	---
コントロール入力	---
コントロール入力 バッチモード	バッチモード出力

6. 操作キー・表示部の説明

・表示部四隅にある光学ボタンが青く点灯している時は、機能が有効になっている状態で消灯している時は、機能が無効の状態です。

・光学ボタン付近にオレンジ色の記号があり青く点灯している場合は、記号に応じた機能が使用できます。

・計測モード時 例



※上記計測モードは一例です。設定により表示形式・表示内容を変更することが可能です。

・各種記号の説明

	メニューモード	計測モード時に、3～5秒長押しでパラメータ設定モードに入る
	情報表示	空配管などの情報の表示
	アップキー	パラメータ設定モード時のスクロールアップ 数値入力時の数値増加
	ダウンキー	パラメータ設定モード時のスクロールダウン 数値入力時の数値減少
	フォワードキー	パラメータ設定モード時の決定キー
	バックワードキー	パラメータ設定モード時のバックキー パラメータ設定モード初期画面で押すと計測モードに戻ります。

• パラメータ設定モード初期画面



• 出力時の表示

OUT1及びOUT2に出力信号を割り当てた場合、ステータス表示が割り当てられた表示に変わり
対応する出力がアラーム出力に設定されている時には、ステータスも緑または赤の背景色で表示
されます。背景色が緑の場合は設定されたしきい値を超えており、赤の場合はしきい値を下回っています。

• 計測時の記号の説明

計測モード時に記号で現在、何を表示しているか確認することが可能です。
また、記号の前に「+」と「-」表示で正方向に流れているか逆方向に流れているかを確認できます。

記号	表示
Q	瞬時流量
AC	総積算流量(リセット不可)
T	流体温度
PT	積算流量(リセット可)

※総積算流量及び積算流量の表示の場合、最大8桁までの表示となります。
そのため、瞬時流量や温度表示よりも、表示のフォントサイズは小さくなり、8桁を超えた場合には
「-----」に表示となります。
この場合、単位を変更することで表示可能となります。積算流量(PT)表示の場合はリセットをすることで
表示可能となります。

7. パラメータ設定モードの説明



計測モード時に、3～5秒長押しでパラメータ設定モードに入る



パラメータ設定モード時の桁移動及び決定キー



パラメータ設定モード時の桁移動及びバックキー

※決定キーを押し「Saved!」と表示され場合、選択値や入力値が記憶されます。

7.1 Language

- 言語設定 「English」(英語) 「Deutsch」(ドイツ語)
「Français」(フランス語) 「Español」(スペイン語) より選択

◎デフォルト：英語

7.2 Display

- 表示設定 「Refresh」(更新時間) 「Orientation」(表示回転) 「Layout」(表示レイアウト)
「Display value」(表示値選択) 「Keys」(キー機能)
「Menu timeout」(モードタイムアウト設定)

- Refresh 流量の表示更新時間を0.5～10秒の間で設定が可能です。
 - 更新時間

◎デフォルト：0.5 s

- Orientation 「rotate CW」(時計回り) 「rotate CCW」(反時計回り)
 - 表示回転 選択した回転方向に90° ずつ表示が回転します。

- Layout 「Single」(1段表示) 「Dual」(2段表示)
 - 表示レイアウト 計測モード時の表示を1段表示か2段表示で選択できます。

◎デフォルト：2段表示

- Display value 「Upper display」(上段表示) 「Lower display」(下段表示)
 - 表示値選択 上段表示と下段表示に表示したい値を設定します。

- Upper display 「Flow」(瞬時流量) 「Volume」(総積算流量：リセット不可)
 - 上段表示 「Temperature」(流体温度) 「Partvolume」(積算流量：リセット可)

- Lower display 「Flow」(瞬時流量) 「Volume」(総積算流量：リセット不可)
 - 下段表示 「Temperature」(流体温度) 「Partvolume」(積算流量：リセット可)

◎デフォルト：上段：瞬時流量・下段：流体温度

- Keys 「Hotkeys」(ホットキー割り当て) 「Sensitivity」(感度)
 - キー機能

- Hotkeys 「Left」(左上キー) 「Right」(右上キー)
 - ホットキー割り当て

計測モード時に左上と右上のキーに表示を自由に割り当てることができます。
割り当てられる内容は次の通りです。

◎デフォルト：off

割り当てられる表示

「Flow」
(瞬時流量)

割り当てられる値

「Value」(読み値)・・・瞬時流量の値
「MIN/MAX」(最小/最大値)・・・最小瞬時流量/最大瞬時流量
※最小/最大値はリセット可

「Volume」
(総積算流量：リセット不可)

「Value」(読み値)・・・総積算流量の値(リセット不可)

「Temperature」
(流体温度)

「Value」(読み値)・・・流体温度の値
「MIN/MAX」(最小/最大値)・・・最小流体温度/最大流体温度
※最小/最大値はリセット可

「Partvolume」
(積算流量：リセット可)

「Value」(読み値)・・・積算流量の値(リセット可)

●Sensitivity
・感度

「Low」(低)
※最新バージョンは「Low」のみ

- Menu Timeout
・タイムアウト設定
- パラメータ設定モード時、キーを押さず自動的に計測モードに戻る時間を最大60秒までの設定ができます。
「00 s」にすると設定は無効になり、手動でバックキーを数回押すことで計測モードに戻ることができます。

◎デフォルト：00秒(無効)

7.3 Dosing

・バッチカウントモード

「Activation」(有効化)で決定キーを押すと、「disabled」(無効)か「enabled」(有効)を選択することができ、「enabled」(有効)で決定キーを押すとバッチカウントモードとなりメニューが現れ詳細設定が可能になります。

◎デフォルト：無効

※バッチカウントモードを有効にした時、OUT1とOUT2の出力は機能が下記のように固定され、バッチカウントモードが有効になっている限り、変更することはできません。

OUT1(pin 4 黒)：スタート / ストップ / リセット 機能の制御入力

OUT2(pin 2 白)：バッチ量到達時のPush-Pull信号出力

OUT1の制御入力信号

動作機能	制御信号入力時間
バッチスタート(画面がストップ状態時)	0.5 ~ 4 秒
バッチストップ(画面がバッチカウント計測状態時)	0.5 ~ 4 秒
バッチ量リセット(画面がストップ状態時)	5秒以上



注意

・制御入力を使用しない場合、OUT1(pin 4 黒)をGND(pin 3 青)に接続する必要があります。制御入力を開いたままにしないでください。

●Value

・バッチ量

バッチしたい積算量を設定します。小数点位置は固定されています。
決定キーとバックキーで桁移動させ、アップキーとダウンキーで数値を増減してください。バッチ量が決定したら決定キーを何度か押して値を記憶させると「Saved!」が表示されます。※最大量は9999.90までです。

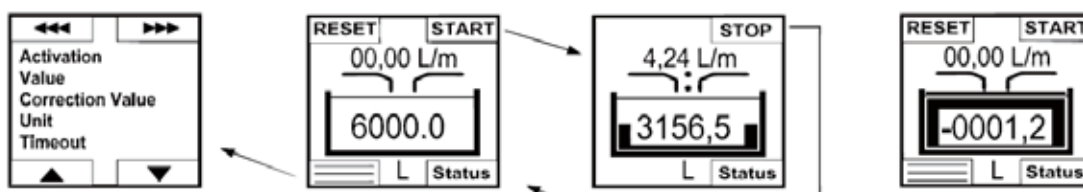
- Correction Value バッチ量が実際の量と差がある場合、補正值の設定でバッチ量を補正することができます。
- ・補正值

※設定したバッチ量よりも実際の量が少ない場合は補正值を「+」側に設定し、実際の量が多い場合は補正值を「-」側に設定してください。

- Unit バッチカウントしたい量の単位を以下から選択することができます。
- ・単位 「L」「mL」「m³」「galUs」「galUk」「barrel」

- Time out バッチカウントをスタートしてから、設定した時間内に流量が流れずに計測されなかった場合、右下のStateが点滅し警告します。
- ・タイムアウト

●バッチカウントモード表示例



左から、バッチカウントモードメニュー画面・ストップ状態・バッチカウント計測状態・終了画面

バッチカウントモード画面は、設定された残量が数値で表示され、コンテナ内の積算量もパーセンテージで塗りつぶされるアニメーションで表示されます。

※バッチカウントモードでは、各キーは誤動作防止のため2秒以上長押ししないと動作しないように設定されています。

◎バッチカウントスタート方法

- ・ストップ状態の画面で「START」ボタンを2秒以上押すか制御入力信号を入力することでバッチカウントがスタートします。
- ※本製品には流れ方向がありますので、正方向に流れるように設置してください。

◎バッチカウントストップ方法

- ・バッチカウントがスタートした状態で、「STOP」キーを2秒以上押すか制御入力信号を入力することで停止することが可能です。再スタートしたい場合はスタート方法の手順で再スタートされます。

◎バッチカウント量リセット方法

- ・バッチカウントが終了した場合もしくは途中停止した場合に、「RESET」キーを2秒以上押すか制御入力信号を入力することで、バッチ量を設定した量にリセットすることができます。

7.4 Measurement

- ・測定メニュー

「Flow」(瞬時流量)「Volume」(総積算流量：リセット不可)
「Temperature」(流体温度)「Partvolume」(積算流量：リセット可)
ここでそれぞれの、単位や積算方式などの設定を行います。

- Flow 「Unit」(単位)「Cutoff」(カットオフ)「Simulationmode」(シミュレーション)
- ・瞬時流量 ※シミュレーションについては割愛いたします。

- Unit 「User」(ユーザー)「L/m」(L/min)「mL/m」(mL/min)「L/h」(L/hour)
- ・単位 「m³/h」(m³/h)「gals/m」(galUs/min)「gals/h」(galUs/h)
- 「galk/m」(galUk/min)「galk/h」(galUk/h)「L/s」(L/sec)「mL/s」(mL/sec)
- から選択が可能です。

- 7.5 Output 「Flow」(瞬時流量)「Volume」(総積算流量:リセット不可)
 ・出力信号 「Temperature」(流体温度)「Partvolume」(積算流量:リセット可)
 ここで出力したい値や信号などの設定を行います。

本製品には標準で2つの出力信号が搭載されており、OUT1、OUT2に
 使用用途に応じた出力信号を割り当てられることが可能です。

◎割り当てられる信号

「Flow」(瞬時流量)「Temperature」(流体温度) 用出力信号

- ・「Disable」(無効) ← 出力信号が不要な場合に選択してください。
 - ・「Ararm output」(警報出力) ← 7.5.1項を参照してください。
 - ・「4-20mA」(アナログ出力 4-20mA)
 - ・「0-20mA」(アナログ出力 0-20mA)
 - ・「2-10V」(アナログ出力 2-10V)
 - ・「0-10V」(アナログ出力 0-10V)
 - ・「Frequency Out」(周波数出力) ← 7.5.3項を参照してください。
 - ・「KofiCom」(工場出荷の校正モード時に使用)
 - ・「IOLINK」(IO-LINK)【OUT1のみ】 ← 7.5.4項を参照してください。
 - ・「Control In」(制御入力)【OUT1のみ】 ← 7.5.5項を参照してください。
- } ← 7.5.2項を参照してください。

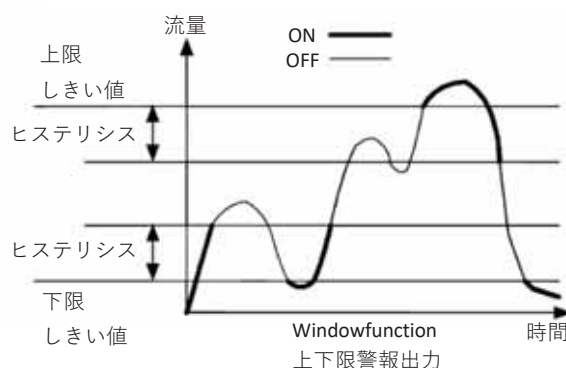
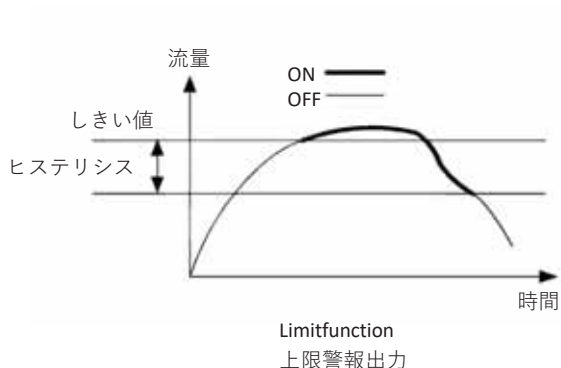
「Volume」(総積算流量)「Partvolume」(積算流量) 用出力信号

- ・「Disable」(無効) ← 出力信号が不要な場合に選択してください。
- ・「Pulse Out」(パルス出力) ← 7.5.6項を参照してください。
- ・「KofiCom」(工場出荷の校正モード時に使用)
- ・「IOLINK」(IO-LINK)【OUT1のみ】 ← 7.5.4項を参照してください。
- ・「Control In」(制御入力) ← 「Partvolume」(積算流量)のみ選択可【OUT1のみ】
 ← 7.5.5項を参照してください。

- 7.5.1 Ararm ouput 「Function」(警報出力機能)「Output Type」(出力信号タイプ)
 ・警報出力 「Switch Function」(出力方式)「Treshold」(上限しきい値)
 「Lower Treshold」(下限しきい値)「Hysteresis」(ヒステリシス)
 「Suppressionfactor」(出力抑制係数)「Supp-Direction」(抑制方向)

- Function 「Limitfunction」(上限警報出力)「Windowfunction」(上下限警報出力)
- ・警報出力機能

「Treshold」(しきい値)に設定した値になった時に、
 「Output Type」(出力信号タイプ)「Switch Function」(出力方式)で
 設定した出力信号が出力されます。



- Output Type
・出力信号タイプ 「NPN」「PNP」「PP」(Push-Pull信号)のいずれかから選択が可能です。
- Switch Function
・出力方式 「NO」(ノーマリーオープン)「NC」(ノーマリークローズ)のいずれかから選択が可能です。
- Threshold
・上限しきい値 警報出力したい上限値で設定します。
- Lower Threshold
・下限しきい値 警報出力したい下限値で設定します。
※「Windowfunction」(上下限警報出力)を選択時のみ
- Hysteresis
・ヒステリシス ヒステリシスの幅を設定することが可能です。
- Suuressionfactor
・出力抑制係数 警報出力の出力を抑制することが可能です。
突発的にしきい値を超えても、ここで設定した係数の値の時間は警報出力を出力しないようにします。
- Supp-Direction
・抑制方向 値が上昇している場合、下降している場合もしくは両方向の出力抑制を行うか設定します。

7.5.2 アナログ出力 4-20mA, 0-20mA, 2-10V, 0-10Vのいずれかからアナログ出力を選択できます。

- NAMUR standard
・NAMUR信号 「disable」(無効)か「enable」(有効)を選択できます。

有効にした場合、アナログ出力の最大値を超えても少し多く値を出力します。
20.5mA以上になった場合、約22mA付近に出力をジャンプさせ
10.3V以上になった場合、約11V付近に出力をジャンプさせます。
- Value 4mA(0mA, 2V, 10V)
・アナログ出力オフセット値 アナログ出力のオフセット値を設定します。
- Value 20mA(10V)
・アナログ出力フルスケール値 アナログ出力のフルスケール値を設定します。

7.5.3 Frequency Out 「max. Frequency」(最大周波数)「Overflow」(オーバーフロー)
・周波数出力 「Value at 0 Hz」(0Hzの値)「Value at max Hz」(最大周波数の値)

- max. Frequency
・最大周波数 測定範囲の最大周波数を設定することが可能です。
- Overflow
・オーバーフロー 測定値がオーバーフローの範囲内にある場合、一定の周波数が出力されず。
- Value at 0 Hz / max Hz 測定範囲の周波数出力を自由にスケーリングすることが可能です。

7.5.4 IO-Link IO-LINKを正しく動作させるには、デバイス記述ファイルをインストールする必要があります。デバイス記述ファイル(IODD)は、IODDファインダー ioddfinder.io-link.com で入手できます。IO-LINKの詳細については、www.io-link.com のホームページで入手できます。

●仕様	Manufacturer	ID 1105 (decimal), 0x0451 (hex)
	Manufacturer name	Kobold Messring GmbH
	IO-Link specification	V1.1
	bitrate	COM3
	Minimum cycle time	1.1 ms
	SIO mode	yes (OUT1 in configuration IO-Link)
	block parameterisation	yes
	Ready for operation	10 sec.
	Max. Cable length	20 m

※IO-LINKの詳細は15ページ「9. IO-LINK プロセスデータ」を参照してください。

7.5.5 Control In 「Function」(機能)を選択し、OUT1とGND間へ入力信号を入力することでそれぞれ記憶された値のリセットを行うことが可能です。
 ・制御入力 ※入力信号時間は、0.5～4秒の間で入力してください。

測定モード：「Flow」(瞬時流量)「Temperature」(流体温度)の場合
 MIN / MAX 値のリセット

測定モード：「Partvolume」(積算流量)の場合、積算流量のリセット

7.5.6 Pulse Out 「Volume」(総積算流量)「Partvolume」(積算流量)の場合のみ選択できます。
 ・パルス出力 Push-Pull信号で出力され、パルス出力のパルス幅は「1 ~ 20,000 ms」の範囲で設定できます。



注意

- ・7.4項(測定メニュー)の「Cutoff」(カットオフ)機能を設定し、その設定値以下の流量の場合、積算流量のパルス出力は出力されません。
- ・「Counting Type」(カウント方式)で「absolute」(絶対値)を選択すると常時出力し、「didirectional」(双方向)を選択すると逆方向に流量がながれている間は出力されません。

- Pulsevolume 1パルス当たりのパルス量を設定します。
 ・パルス量
- Pulseunit 上記パルス量の出力される単位を以下から選択します。
 ・パルス単位 「User」「L」「mL」「m³」「galUs」「galUk」「barrel」
- Pulsewidth パルスを出力する更新時間を「1～20,000 ms」の間で設定します。
 ・パルス幅



注意

- ・パルス量とパルス幅を設定する場合、以下の式に当てはめて算出された値が「22,500」以上にならないように設定する必要があります。
- 「22,500」以上の数値を設定した場合、パルス出力のタイムラグが発生します。

$$\frac{\text{最大計測流量}(Q_{\max})[\text{L}/\text{min}] \times \text{パルス幅}[\text{ms}]}{\text{パルス量}[\text{L}]} < 22,500$$

7.6 Userservice

・ユーザーサービス

「Password」(パスワード) 「Factory Reset」(初期化)

「Lock Menu」(メニューロック)

「Sim Autosstop」(シミュレーションモード自動停止時間設定)

- Password ユーザーサービスメニューの設定に入る時にパスワードを入力しないと開けない設定にできます。パスワードが「00000」のとき無効
※初期パスワード：00000
- Factory Reset 全ての設定を工場出荷時の状態に初期化します。
- Lock menu パラメータ設定モードに入る時にパスワードが必要な設定に変更できます。
- Sim Autosstop 割愛いたします。

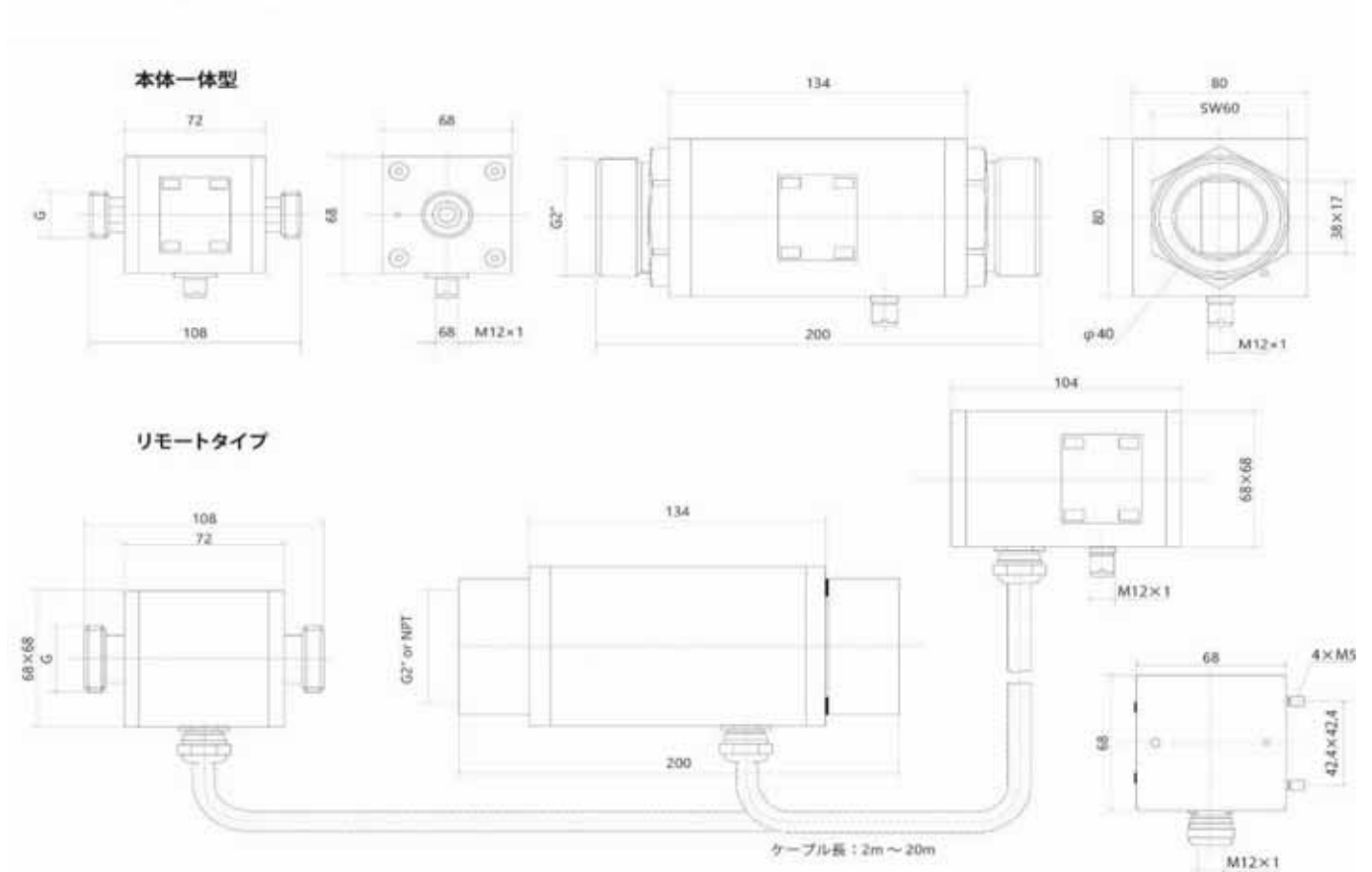
7.7 Info

・製品情報

「General」(全般) 「Version」(バージョン) 「Manual」(マニュアル)

型式・シリアルナンバーや流量範囲・温度範囲・英文取説ページのQRの表示

8. 寸法図



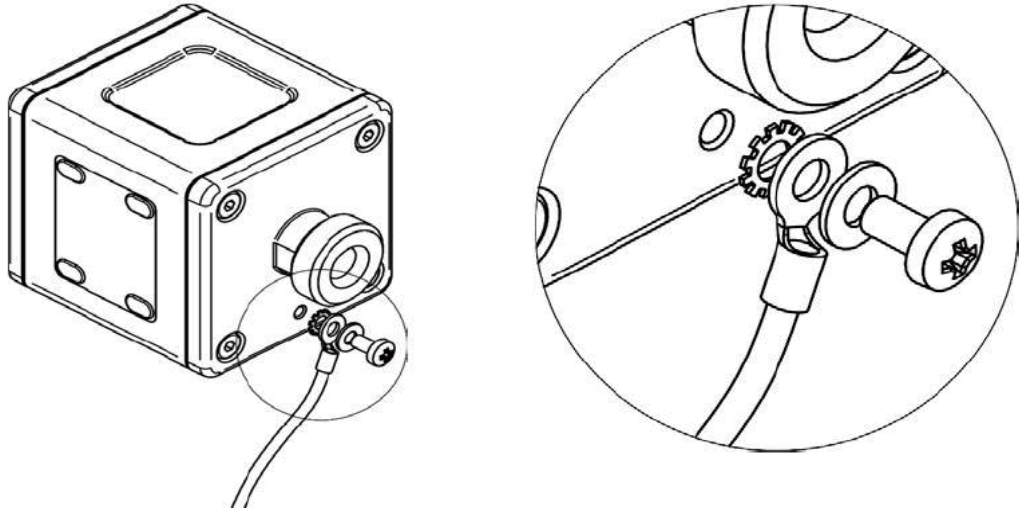
9. アースの設置

・アースされた金属配管にMIMを設置する場合、基本アースの設置は必要ありませんが、樹脂の配管や何らかの原因でアースされていない配管にMIMを設置する場合は、下記の要領でアースを設置して下さい。

特に、計測がうまくいかない場合はアースの設置で改善される場合がございます。

・センサーハウジングの側面にM4メスネジへアース線を取り付けます。(有効ねじ 8mm)

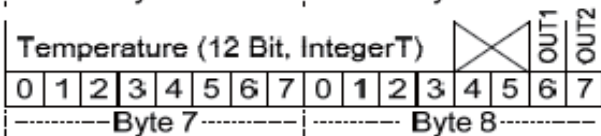
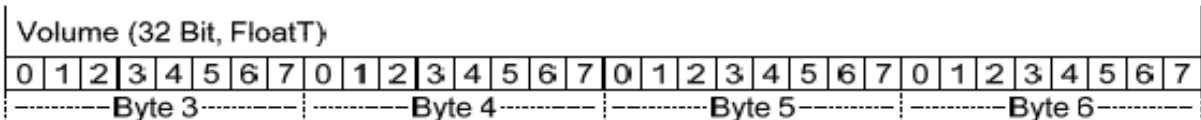
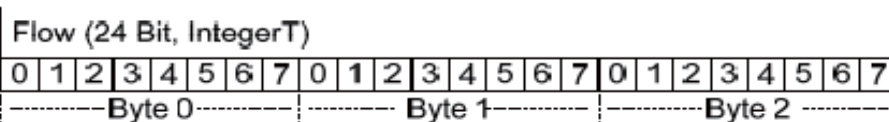
※ネジの緩みを防止するために、ロックワッシャーなどのご使用を推奨いたします。



10. IO-LINK プロセスデータ

Process data length: 9 bytes

Byte no.	Data	Bit count	Format	Factor	Range	Value
0 - 2	Flow	24 Bit	IntegerT	1/1000	+/-8388,608	L/min
3 - 6	Volume	32 Bit	FloatT		+/-1,4*10 ⁻⁴⁵ ... +/-3,4*10 ⁺³⁸	L
7 - 8	Temperature	12 Bit	IntegerT	1/10	+/-204,8	°C
	reserved	1 Bit	BooleanT			
	reserved	1 Bit	BooleanT			
	Status OUT1	1 Bit	BooleanT			
	Status OUT2	1 Bit	BooleanT			



• IO-LINK diagnosis 情報

Event Code [hex]	Event Code [dec]	Name	Device Status	Type	Definition
0x7710	30480	Short Circuit		Error	check installation
0x8C10	35856	Process Variable Range Overrun		Warning	process data uncertain
0x8C20	35872	Measurement Range Overrun		Error	check application
0x8C30	35888	Process Variable Range Underrun		Warning	process data uncertain
0x1838	6200	1. Test Event For Protocol Testing		Error	first test event
0x1839	6201	2. Test Event For Protocol Testing		Error	secont test event
0x183A	6202	Flow MRE Overrun		Warning	flow measuring range overrun
0x183B	6203	Flow MRS Underrun		Warning	flow measuring range underrun
0x183C	6204	Flow Overflow Overrun	2	Warning	flow overflow range overrun
0x183D	6205	Flow Underflow Underrun	2	Warning	flow underflow range underrun
0x183E	6206	Flow Cutoff Out		Warning	out of flow cutoff range
0x183F	6207	Temperature MRE Overrun		Warning	temperature measuring range overrun
0x1840	6208	Temperature MRS Underrun		Warning	temperature measuring range underrun
0x1841	6209	Temperature Overflow Overrun	2	Warning	temperature overflow range overrun
0x1842	6210	Temperature Underflow Underrun	2	Warning	temperature underflow range underrun
0x1843	6211	NVM Error	4	Error	non-volatile memory is corrupt
0x1844	6212	Subslave Lost		Error	communication to slave interrupted
0x1845	6213	Subslave Not Found	4	Error	cummunication to slave couldn't be established
0x1846	6214	Emptypipe		Warning	no media in tube
0x1847	6215	Temperature Sensor Error	4	Error	no sensor attached
0x1848	6216	Measuring Circuit Saturated	2	Warning	ADC out of range
0x1849	6217	Counter Overflow	2	Error	volume or partvolume counter overflowed

Event Code [hex]	Event Code [dec]	Name	Device Status	Type	Definition
0x184A	6218	Dosing Timeout		Warning	indicates that the no flow timeout of the dosing function is active
0x184B	6219	Simulation Active		Warning	indicates that one of the simulations is running

• IO-LINK システムコマンドテーブル

Command (hex)	Command (hex)	Command name
0x82	130	Restore factory settings
0xA0	160	Reset part volume counter
0xA1	161	Start flow simulation
0xA2	162	Stop flow simulation
0xA3	163	Start temperature simulation
0xA4	164	Stop temperature simulation
0xA5	165	Start part volume simulation
0xA6	166	Stop part volume simulation
0xA7	167	Events Handling ON
0xA8	168	Events Handling OFF
0xA9	169	Reset MinMax for Flow
0xAA	170	Reset MinMax for Temperature

・IO-LINK ISDU パラメータテーブル

Index [hex]	Name	Description	Factory default	Max Value	Min Value	Length [Bytes]	Data Type	Access
System								
0x0002	SystemCommand	See Table "Comand Codes"				1	UIntegerT	W
Product Identification (Vendor specific parameters)								
0x0010	VendorName		Kobold Messring			max. 20	StringT	R
0x0011	VendorText		www.kobold.com			max. 32	StringT	R
0x0012	ProductName		MIM-XXXXXXX			max. 16	StringT	R
0x0013	ProductID		[exact model code]			max. 16	StringT	R
0x0014	ProductText		magnetic inductive flow meter			max. 32	StringT	R
0x0015	Serialnumber	only read parameter				max. 8	StringT	R
0x0016	HardwareRevision					max. 8	StringT	R
0x0017	FirmwareRevision	Firmware Revision is constant in FW				max. 8	StringT	R
0x0018	ApplicationDevice Tag	tag name is from user configurable				32	StringT	R/W
0x0019	FunctionTag	function tag is from user configurable				32	StringT	R/W
0x0020	LocationTag	location tag is from user configurable				32	StringT	R/W

Index [hex]	Name	Description	Factory default	Max Value	Min Value	Length [Bytes]	Data Type	Access
Device Status Information								
0x0024	DeviceStatus	0 - Device OK 1 - Maintenance required 2 - Out of specification 3 - Functional check 4 - Failure				1	UIntegerT	R
0x0025	DetailedDeviceStatus					max. 20	ArrayT of OctetString T3	R
Display Configuration								
0x0100	DisplayOrientation	Orientation of display	1	(0) - Landscape (1) - Portrait Flip (2) - Landscape Flip (3) - Portrait		1	UIntegerT	R/W
0x0103	DisplayLayout	Single or dual layout	1	(0) - single (1) - dual		1	UIntegerT	R/W
0x0104	UpperDisplay	Source for the upper display	0	(0) - Flow (1) - Volume (2) - Temperature (3) - Part Volume		1	UIntegerT	R/W
0x0105	LowerDisplay	Source for the lower display	2	(0) - Flow (1) - Volume (2) - Temperature (3) - Part Volume		1	UIntegerT	R/W
0x0106	DisplayRefreshTime	Refresh interval for the display [s]	0,5	10,0	0,5	4	FloatT	R/W
0x010A	LeftHotkeyFunction	Function for left hotkey	0	(0) - Off (1) - Value (2) - MinMax		1	UIntegerT	R/W
0x010B	RightHotkeyFunction	Function for right hotkey	0	(0) - Off (1) - Value (2) - MinMax		1	UIntegerT	R/W
0x010C	LeftHotkeySource	Source for the left hotkey	0	(0) - Flow (1) - Volume (2) - Temperature (3) - Part Volume		1	UIntegerT	R/W
0x010D	RightHotkeySource	Source for the right hotkey	0	(0) - Flow (1) - Volume (2) - Temperature (3) - Part Volume		1	UIntegerT	R/W
0x010E	SensitivityOpticalKeys	Sensitivity for the optical keys	0	(0) - low (1) - middle (2) - high		1	UIntegerT	R/W
0x010F	AutomaticMenuLeave	Automatic menu leave if the timeout [s] is hit. 0 = timeout not active	0	60	0	1	UIntegerT	R/W
Output 1 (In IO-Link mode output 1 can be parameterized individual, operating mode can only be changed manually)								

Index [hex]	Name	Description	Factory default	Max Value	Min Value	Length [Bytes]	Data Type	Access
0x0110	OUT1Source	Source for the output (production setting)	0	(0) - Flow (1) - Volume (2) - Temperature (3) - Part Volume		1	UIntegerT	
0x0111	OUT1Type	Configuration of the output: 0-20mA, Pulse, Frequency (production setting)	8	(0) - disabled (1) - Alarm Output (2) - 4-20mA (3) - 0-20mA (4) - 2-10V (5) - 0-10V (6) - Pulse Output (7) - Frequency Output (8) - M12COM (9) - IO-Link (10) - Control Input		1	UIntegerT	
0x0112	OUT1Alarm Function	Limit or window function for the alarm output	0	(0) - Limit (1) - Window		1	UIntegerT	R/W
0x0113	OUT1AlarmOutput Type	Alarmoutput NPN, PNP or Pushpull	0	(0) - NPN (1) - PNP (2) - PushPull		1	UIntegerT	R/W
0x0114	OUT1AlarmSwitch Function	Alarmoutput normally opened or closed	0	(0) - normally opened (1) - normally closed		1	UIntegerT	R/W
0x0115	OUT1Alarm Threshold	Threshold for the alarmoutput	1,0	MRE	MRS	4	FloatT	R/W
0x0119	OUT1AlarmLower Threshold	Threshold for the alarmoutput used by the windowfunction	1,0	OUT1AlarmT hreshold	MRS	4	FloatT	R/W
0x011D	OUT1Alarm Hysteresis	Switching hysteresis for the alarmoutput	1,0	9999,0	-9999,0	4	FloatT	R/W
0x0121	OUT1Alarm SuppressionFactor	How many times the threshold must be hit in order to switch the alarm output	0	60	0	1	UIntegerT	R/W
0x0122	OUT1Alarm Suppression Direction	for which direction the suppression factor is used	0	(0) - Up (1) - Down (2) - Both		1	UIntegerT	R/W

Index [hex]	Name	Description	Factory default	Max Value	Min Value	Length [Bytes]	Data Type	Access
0x0123	OUT1AnalogNamurStandard	If enabled (1) the analogoutput conforms with the NAMUR Standard NE42. If disabled (0) the analogoutput stays in his equivalent range (e.g. 4-20mA)	1	(0) - NAMUR disabled (1) - NAMUR enabled		1	UIntegerT	R/W
0x0124	OUT1AnalogValue0mA	The value from the slot used for the 0mA scaling point	0,0	OUT1AnalogValue20mA	MRS	4	FloatT	R/W
0x0128	OUT1AnalogValue4mA	The value from the slot used for the 4mA scaling point	0,0	OUT1AnalogValue20mA	MRS	4	FloatT	R/W
0x012C	OUT1AnalogValue20mA	The value from the slot used for the 20mA scaling point	100,0	MRE	OUT1AnalogValue0mA	4	FloatT	R/W
0x0130	OUT1AnalogValue0V	The value from the slot used for the 0V scaling point	0,0	OUT1AnalogValue10V	MRS	4	FloatT	R/W
0x0134	OUT1AnalogValue2V	The value from the slot used for the 2V scaling point	0,0	OUT1AnalogValue10V	MRS	4	FloatT	R/W
0x0138	OUT1AnalogValue10V	The value from the slot used for the 10V scaling point	100,0	MRE	OUT1AnalogValue0V	4	FloatT	R/W
0x013C	OUT1PulseVolume	The volume represented by one pulse	1,0	999,9	0,0	4	FloatT	R/W
0x0140	OUT1PulseVolumeUnit	Unit used for the pulse output	1	(0) - USER (1) - L (2) - mL (3) - m3 (4) - galUS (5) - galUK (6) - Barrel		1	UIntegerT	R/W
0x0141	OUT1PulseVolumeUnitUser	User Unit used for the pulse output	1,0	9999,9	0,0	4	FloatT	R/W
0x0145	OUT1PulseWidth	Width of each pulse	1	20000	1	2	UIntegerT	R/W

Index [hex]	Name	Description	Factory default	Max Value	Min Value	Length [Bytes]	Data Type	Access
0x0147	OUT1FrequencyatFS	Max. frequency in Hz for the output	500	1000	50	2	UIntegerT	R/W
0x0149	OUT1FrequencyOverflow	Overflow frequency in percent of the max frequency	1	100	0	1	UIntegerT	R/W
0x014A	OUT1FrequencyValue0Hz	Value from source used for 0 Hz scaling point	0,0	OUT1FrequencyValueMaxHz	MRS	4	FloatT	R/W
0x014E	OUT1FrequencyValueMaxHz	Value from source used for max. Hz scaling point	100,0	MRE	OUT1FrequencyValue0Hz	4	FloatT	R/W
0x0152	OUT1CtrlFunction	Controlinput-function -> Off or Memoryreset	0	(0) - Off (1) - Memoryreset		1	UIntegerT	R/W
Output 2								
0x0163	OUT2Source	Source for the output	0	(0) - Flow (1) - Volume (2) - Temperature (3) - Part Volume		1	UIntegerT	R/W
0x0164	OUT2Type	Configuration of the output -> 0-20mA, Pulse, Frequency, etc.	0	(0) - disabled (1) - Alarm Output (2) - 4-20mA (3) - 0-20mA (4) - 2-10V (5) - 0-10V (6) - Pulse Output (7) - Frequency Output		1	UIntegerT	R/W
0x0165	OUT2AlarmFunction	Limit or window function for the alarm output	0	(0) - Limit (1) - Window		1	UIntegerT	R/W
0x0166	OUT2AlarmOutputType	Alarmoutput NPN, PNP or Pushpull	0	(0) - NPN (1) - PNP (2) - PushPull		1	UIntegerT	R/W
0x0167	OUT2AlarmSwitchFunction	Alarmoutput normally opened or closed	0	(0) - normally opened (1) - normally closed		1	UIntegerT	R/W
0x0168	OUT2AlarmThreshold	Threshold for the alarmoutput	1,0	MRE	MRS	4	FloatT	R/W
0x016C	OUT2AlarmLowerThreshold	Threshold for the alarmoutput used by the windowfunction	1,0	OUT2AlarmThreshold	MRS	4	FloatT	R/W

Index [hex]	Name	Description	Factory default	Max Value	Min Value	Length [Bytes]	Data Type	Access
0x0170	OUT2Alarm Hysteresis	Switching hysteresis for the alarm output	1,0	9999,0	-9999,0	4	FloatT	R/W
0x0174	OUT2Alarm SuppressionFactor	How many times the threshold must be hit in order to switch the alarm output	0	60	0	1	UIntegerT	R/W
0x0175	OUT2Alarm Suppression Direction	for which direction the suppression factor is used	0	(0) - Up (1) - Down (2) - Both		1	UIntegerT	R/W
0x0176	OUT2Analog NamurStandard	If enabled (1) the analog output conforms with the NAMUR Standard NE42. If disabled (0) the analog output stays in his equivalent range (e.g. 4-20mA)	1	(0) - NAMUR disabled (1) - NAMUR enabled		1	UIntegerT	R/W
0x0177	OUT2AnalogValue 0mA	The value from the slot used for the 0mA scaling point	0,0	OUT2Analog Value20mA	MRS	4	FloatT	R/W
0x017B	OUT2AnalogValue 4mA	The value from the slot used for the 4mA scaling point	0,0	OUT2Analog Value20mA	MRS	4	FloatT	R/W
0x017F	OUT2AnalogValue 20mA	The value from the slot used for the 20mA scaling point	100,0	MRE	OUT2Analog Value0mA	4	FloatT	R/W
0x0183	OUT2AnalogValue 0V	The value from the slot used for the 0V scaling point	0,0	OUT2Analog Value10V	MRS	4	FloatT	R/W
0x0187	OUT2AnalogValue 2V	The value from the slot used for the 2V scaling point	0,0	OUT2Analog Value10V	MRS	4	FloatT	R/W
0x018B	OUT2AnalogValue 10V	The value from the slot used for the 10V scaling point	100,0	MRE	OUT2Analog Value0V	4	FloatT	R/W
0x018F	OUT2PulseVolume	The volume represented by one pulse	1,0	999,9	0,0	4	FloatT	R/W

Index [hex]	Name	Description	Factory default	Max Value	Min Value	Length [Bytes]	Data Type	Access
0x0193	OUT2PulseVolumeUnit	Unit used for the pulse output	1	(0) - USER (1) - L (2) - mL (3) - m3 (4) - galUS (5) - galUK (6) - Barrel		1	UIntegerT	R/W
0x0194	OUT2PulseVolumeUnitUser	User Unit used for the pulse output	1,0	9999,9	0,0	4	FloatT	R/W
0x0198	OUT2PulseWidth	The width of each pulse	1	20000	1	2	UIntegerT	R/W
0x019A	OUT2FrequencyatFS	The max. frequency in Hz for the output	500	1000	50	2	UIntegerT	R/W
0x019C	OUT2FrequencyOverflow	The overflow frequency in percent of the max frequency	1	100	0	1	UIntegerT	R/W
0x019D	OUT2FrequencyValue0Hz	The value from the slot used for the 0Hz scaling point	0,0	OUT2 Frequency ValueMaxHz	MRS	4	FloatT	R/W
0x01A1	OUT2FrequencyValueMaxHz	The value from the slot used for the max Hz scaling point	100,0	MRE	OUT2 Frequency Value0Hz	4	FloatT	R/W
Dosing								
0x01B6	DosingValue	Dosingvalue	0,0	9999,9	0,0	4	FloatT	R/W
0x01BA	DosingCorrectionValue	Correction value which is added to the dosing value for the complete dosing counter	0,0	Dosing Value	minus Dosing Value	4	FloatT	R/W
0x01BE	DosingUnit	Unit used for the dosing function	1	(0) - USER (1) - L (2) - mL (3) - m3 (4) - galUS (5) - galUK (6) - Barrel		1	UIntegerT	R/W
0x01BF	DosingUnitUser	User Unit used for the dosing function	1,0	9999,9	0,0	4	FloatT	R/W

Index [hex]	Name	Description	Factory default	Max Value	Min Value	Length [Bytes]	Data Type	Access
0x01C3	DosingTimeout	Timeout in seconds for no flow	0,5	10,0	0,5	4	FloatT	R/W
0x01C7	DosingCounter	Saved dosing volume counter stats	0,0	999999,0	-999999,0	4	FloatT	R
Service								
0x01CB	ServiceUser Password	Password for user service menu and main menu	0	99999	0	4	UIntegerT	R/W
0x01CF	ServiceUserMenu Locked	Whether main menu is locked or not	0	(0) - not locked (1) - locked		1	UIntegerT	R/W
0x01D0	SimulationAuto Stop	Auto stop for Simulation after time in minute	10	31	1	1	UIntegerT	R/W
Misc								
0x01D2	LanguageSelection	Language selection	0	(0) - English (1) - German (2) - French (3) - Spanish		1	UIntegerT	R/W
0x0262	OperatingHours Count	Operating hours counter	0	4294967296	0	4	UIntegerT	R
Flow								
0x02F6	CutOff	Cut off for flow value	0,0	MRE	0,0	4	FloatT	R/W
0x02FA	Unit	Unit used for flow	1	(0) - USER (1) - L/m (2) - mL/m (3) - L/h (4) - m ³ /h (5) - galUS/m (6) - galUS/h (7) - galUK/m (8) - galUK/h		1	UIntegerT	R/W
0x02FB	UserUnit	User Unit used for flow	1,0	9999,9	0,0	4	FloatT	R/W
0x0314	SimMode	Mode of the Simulation: Static, Triangle or Monotonic	0	(0) - Static (1) - Triangle (2) - Monotonic		1	UIntegerT	R/W
0x0315	SimStartValue	Value to start with the simulation	0,0	9999,0	-9999,0	4	FloatT	R/W

Index [hex]	Name	Description	Factory default	Max Value	Min Value	Length [Bytes]	Data Type	Access
0x0319	SimIncrement Value	Incrementation value of the simulation	10,0	999,0	-999,0	4	FloatT	R/W
0x031D	SimNumber Intervals	Number of intervals to simulation	20	65000	1	2	UIntegerT	R/W
0x031F	SimTimingIntervals	Timing in ms between intervals	50	50000	50	2	UIntegerT	R/W
0x0321	ValueInSiUnit	Saved flow value in SI unit [L/min]	0,0	999999,0	-999999,0	4	FloatT	R
0x0325	MinValueInSiUnit	Saved min flow value in SI unit [L/min]	0,0	999999,0	-999999,0	4	FloatT	R
0x0329	MaxValueInSiUnit	Saved max flow value in SI unit [L/min]	0,0	999999,0	-999999,0	4	FloatT	R
Volume								
0x0359	CountingType	counting type for a volume slot-> absolute or bidirectional	0	(0) - absolute (1) - bidirectional		1	UIntegerT	R/W
0x035E	Unit	Unit used for volume	1	(0) - USER (1) - L (2) - mL (3) - m3 (4) - galUS (5) - galUK (6) - Barrel		1	UIntegerT	R/W
0x035F	UserUnit	User Unit used for volume	1,0	9999,9	0,0	4	FloatT	R/W
0x0385	ValueInSiUnit	Saved volume value in SI unit [L]	0,0	999999,0	-999999,0	4	FloatT	R
Temperature								
0x03C2	Unit	Unit used for temperature	1	(0) - USER (1) - °C (2) - °F		1	UIntegerT	R/W
0x03C3	UserUnit	User Unit used for temperature	1,0	9999,9	0,0	4	FloatT	R/W

Index [hex]	Name	Description	Factory default	Max Value	Min Value	Length [Bytes]	Data Type	Access
0x03DC	SimMode	Mode of the Simulation: Static, Triangle or Monotonic	0	(0) - Static (1) - Triangle (2) - Monotonic		1	UIntegerT	R/W
0x03DD	SimStartValue	Value to start with the simulation	0,0	9999,0	-9999,0	4	FloatT	R/W
0x03E1	SimIncrement Value	Incrementation value of the simulation	10,0	999,0	-999,0	4	FloatT	R/W
0x03E5	SimNumber Intervals	Number of intervals to simulation	20	65000	1	2	UIntegerT	R/W
0x03E7	SimTimingIntervals	Timinig [ms] between intervals	50	50000	50	2	UIntegerT	R/W
0x03E9	ValueInSiUnit	Saved temperature value in SI unit [°C]	0,0	999999,0	-999999,0	4	FloatT	R
0x03ED	MinValueInSiUnit	Saved min temperature value in SI unit [°C]	0,0	999999,0	-999999,0	4	FloatT	R
0x03F1	MaxValueInSiUnit	Saved max temperature value in SI unit [°C]	0,0	999999,0	-999999,0	4	FloatT	R
Part Volume								
0x0421	CountingType	counting type for a volume slot -> absolute or bidirectional	0	(0) - absolute (1) - bidirectional		1	UIntegerT	R/W
0x0426	Unit	Unit used for part volume	1	(0) - USER (1) - L (2) - mL (3) - m3 (4) - galUS (5) - galUK (6) - Barrel		1	UIntegerT	R/W
0x0427	UserUnit	User Unit used for part volume	1,0	9999,9	0,0	4	FloatT	R/W
0x0440	SimMode	Mode of the Simulation: Static, Triangle or Monotonic	0	(0) - Static (1) - Triangle (2) - Monotonic		1	UIntegerT	R/W

Index [hex]	Name	Description	Factory default	Max Value	Min Value	Length [Bytes]	Data Type	Access
0x0441	SimStartValue	Value to start with the simulation	0,0	9999,0	-9999,0	4	FloatT	R/W
0x0445	SimIncrement Value	Incrementation value of the simulation	10,0	999,0	-999,0	4	FloatT	R/W
0x0449	SimNumber Intervals	Number of intervals to simulation	20	65000	1	2	UIntegerT	R/W
0x044B	SimTimingIntervals	Timing [ms] between intervals	50	50000	50	2	UIntegerT	R/W
0x044D	ValueInSIUnit	Saved part volume value in SI unit [L]	0,0	999999,0	-999999,0	4	FloatT	R

Legend

MRE Measuring Range End

MRS Measuring Range Start



**MANUFACTURER'S
DECLARATION OF
CONFORMITY**



We:

**Kobold Messring GmbH
Nordring 22-24
65719 Hofheim
Germany**

declare under our own responsibility that the product(s):

MIM-1 *** (IO-Link Device)**

to which this declaration refers conform to:

- IO-Link Interface and System Specification, V1.1, July 2013 (NOTE 1,2)
 - IO Device Description, V1.1, August 2011
- IO-Link Interface and System Specification, V1.0, January 2009 (NOTE 1)
 - IO Device Description, V1.0.1, March 2010

**The conformity tests are documented in the test report:
*IO-Link_Device_TestReport_MIM_190301.pdf***

Issued at Hofheim, 01.03.2019

Harald Peters
General Manager

Manfred Wenzel
Proxy Holder

Reproduction and all distribution without written authorization prohibited

NOTE 1 Relevant Test specification is V1.1, July 2014

NOTE 2 Additional validity in Corrigendum Package 2015

11. 製品保証とアフターサービス

●製品保証期間

保証期間は本製品が納入されてから1年間です。

保証期間内で製造責任による故障が明らかな場合においては無償で交換または修理いたします。

●製品保証範囲

上記製品保証期間内においても無償対応の適合・不適合の判断は弊社の調査結果によります。

尚、本製品の故障により発生した損害(本製品以外の損傷・損害、機会損失、逸失利益、輸送費用、工事費用など)につきましては保証の範囲外とさせていただきます。

また、下記の項目に該当する場合は保証範囲外とさせていただきます。

- ・本書に記載事項のない使用方法での故障
- ・本製品を分解した場合
- ・本製品を改造した場合
- ・本製品が腐蝕する環境下での使用による故障
- ・故障原因が本製品以外による原因の故障
- ・小動物などの生物による原因の故障
- ・地震・火災などの災害などによる故障

Ver.4.01: 220427
OM40299-0013-06



株式会社 **クローネ**

■製品のデザイン、仕様などは、予告なく変更する場合があります。

本 社：〒124-0023 東京都葛飾区東新小岩3丁目9番6号 TEL: (03) 3695-5431 / FAX: (03) 3695-5698
大阪支店：〒530-0054 大阪市北区南森町2-2-9(南森町八千代ビル内) TEL: (06) 6361-4831 / FAX: (06) 6361-9380
e-mail: sales-tokyo@krone.co.jp URL: <http://www.krone.co.jp>