

2つの真円で、より高精度に測定 ZHM series

低～中粘度 作動油、潤滑油、ブレーキフルード、液体燃料、ウレタン原料 など
中～高粘度 作動油、ウレタン原料、グリソ、接着剤、シーラー、樹脂 など

コード	対応粘度	圧力範囲	ベアリング	特長
KL	中・高粘度	25 ~ 42 MPa	ボールベアリング	スタンダードモデル
54	中・高粘度	25 ~ 42 MPa	スリーブベアリング	高粘度流体モデル
M1	低・中粘度	34.5 MPa	ボールベアリング	充填用モデル
71	中粘度	10 MPa	スリーブベアリング	コンパクトデザイン
HP	中・高粘度	52~103.5 MPa	ボールベアリング	高圧モデル

概略仕様

直線性 : ±0.5% RD (30mm²/s以上)
再現性 : ±0.05%
使用温度 : -40 ~ 180 °C ※使用するピックアップによる (ピックアップ頁参照)
本体材質 : SUS303
Oリング : FKM ※オプションでPTFEも可能

広いレンジアビリティ、最大 100MPa 対応

ZHM ギアフローセンサーは、流体に押された2つのギアが回転し、流体は歯の間とケーシング内壁とで形成された定量の計量室に収まり下流側へ排出します。この定量の計量室の容積を非接触のピックアップの下を通過したギアの歯を一つ一つでカウントしパルスを出力します。ZHM シリーズは堅牢なステンレスボディで形成され、アプリケーションに合わせた用途別でラインナップされています。100MPa を超える高圧モデルからロボットなどに搭載出来る様に軽量小型化されたモデルまで幅広いシリーズがあります。

型式	コード	流量範囲 [L/min]	KF [P/L]	最大圧力 [MPa]	重さ [kg]	接続				
						KL	54	M1	71	HP
ZHM 01/3 <small>(※1)</small>	M1	0.002 ~ 1.0	40,000	34.5	2.9			NPT1/2"		
ZHM 01/1	54	0.005 ~ 2.0	26,500	42	1.3		G1/4"			
ZHM 01/1		HP	0.005 ~ 2.0	26,500	103.5	3.4				UNF9/16"
ZHM 01/1 <small>(※2)</small>	71	0.005 ~ 2.0	26,500	10	0.4			G1/4"		
ZHM 01/2 <small>(※2)</small>	71	0.02 ~ 3.0	14,000	10	0.5			G1/4"		
ZHM 01/2		HP	0.020 ~ 3.0	14,000	103.5	3.4				UNF9/16"
ZHM 01/2	KL 54	0.02 ~ 3.0	14,000	42	1.6	G1/4"	G1/4"			
ZHM 02	KL 54	0.1 ~ 7.0	4,200	42	2.2	G1/4"	G1/4"			
ZHM 02		HP	0.1 ~ 7.0	4,200	103.5	3.4				UNF9/16"
ZHM 03	KL 54	0.5 ~ 25.0	1,740	42	2.9	G1/4"	G1/4"			
ZHM 03		HP	0.5 ~ 25.0	1,740	69	3.9				UNF9/16"
ZHM 04	KL 54	0.5 ~ 70.0	475	42	8.5	G1/2"	G1/2"			
ZHM 04		HP	0.5 ~ 70.0	475	52	11.1				G3/4"
ZHM 05	KL 54	5.0 ~ 150	134	25	23	G1"	G1"			
ZHM 06/1	KL	5.0 ~ 250	106	25	27	SAE 1 1/4"				
ZHM 06	KL	10.0 ~ 500	53	25	35	SAE 1 1/4"				
ZHM 07	KL	50.0 ~ 1,000	24	25	66.5	SAE 1 1/2"				

(※1) 本体材質: SUS316L, Oリング材質: FFKMのみ (※2) Oリング材質: PTFEのみ

ZHA series

適応流体 作動油、潤滑油、ブレーキフルード、イソシアネート

コード	対応粘度	圧力範囲	ベアリング	特長
KL	中粘度	10 ~ 31.5 MPa	ボールベアリング	軽量・安価モデル
KR	中粘度	10 ~ 31.5 MPa	スリーブベアリング	軽量・安価モデル

概略仕様

直線性 : ±1.0% RD (30mm²/s以上)
再現性 : ±0.05%
使用温度 : -40 ~ 150 °C ※使用するピックアップによる (ピックアップ頁参照)
本体材質 : アルミニウム
Oリング : FKM ※オプションでPTFEも可能

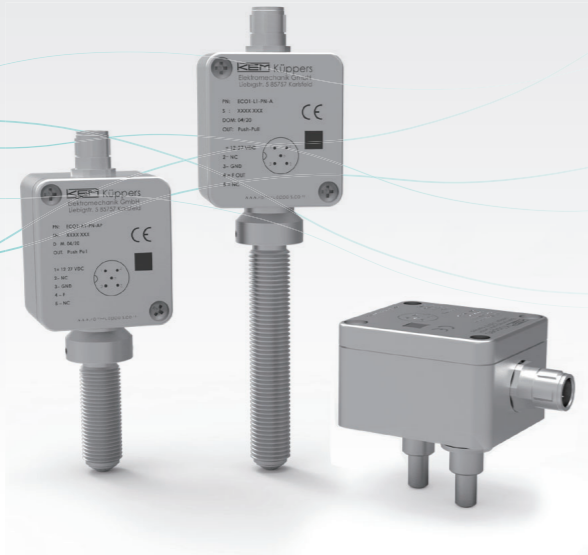


アルミニウムボディで軽量・ローコスト

ZHM シリーズの特徴を活かしたまま、本体材質をアルミニウムにすることで軽量・ローコストを実現しました。作動油やブレーキフルードを使用した小さな油圧ユニットやインクの搬送流量管理などの計測ラインでの使用が可能で、ZHM シリーズ同様円形ギアを使用しているため、楕円ギアと比較して分解能が高いのが特徴です。ラインナップは、最小 0.02 L/min ~ 最大 1,000 L/min の計測に対応し、圧力も最大耐圧 10 ~ 31.5MPa まで対応しています。

型式	コード	流量範囲[L/min]	KF[P/L]	最大圧力[MPa]	重さ[kg]	接続
ZHA 01/2	KL	0.02 ~ 3.0	14,000	31.5	0.8	G 1/4"
ZHA 02	KL	0.1 ~ 7.0	4,200	31.5	1.2	G 1/4"
ZHA 03	KL	0.5 ~ 25.0	1,740	31.5	1.3	G 1/2"
ZHA 04	KL	0.5 ~ 70	475	31.5	4.1	G 1/2"
ZHA 05	KL	5.0 ~ 150	134	20	12.7	G1"
ZHA 06	KR	10.0 ~ 500	53	20	16.8	SAE1 1/4"
ZHA 07	KR	50.0 ~ 1,000	24	10	25.5	SAE1 1/2"

pick up for SRZ, ZHM

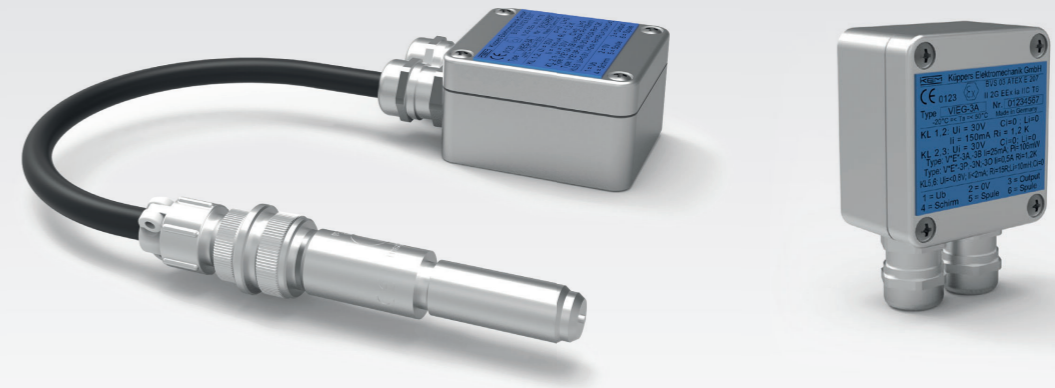


ECO (標準タイプ)

設置方法	フラッシュマウント / ねじ込み式
電源電圧	12 ~ 28 VDC
消費電流	< 25 mA
出力周波数	1 ~ 5,000 Hz
出力信号	プッシュプル(アクティブ), PNP, NPN
使用温度	-40 ~ 80 °C (フラッシュマウント) / -40 ~ 120 °C (ねじ込み式) / -40 ~ 150 °C (ねじ込み式)
材質	アルミニウム / SUS316L
保護等級	IP65 (アルミニウム) / IP68 (SUS316L) ※コネクタ接続している場合のみ
重量	約 200 g

発注コード

タイプ	標準タイプ ECO	ECO	
設置方法	フラッシュマウント / ZHM 01/3 ~ ZHM 03 用	C	
	フラッシュマウント / ZHM 04 用	E	
	ねじ込み式 (Max 120 °C) / ZHM04 以上, SRZ シリーズ用	K	
	ねじ込み式 (Max 150 °C) / ZHM, SRZ シリーズ用	L	
チャンネル	1 チャンネル	1	
	2 チャンネル (設置方法コード: K と L は選択不可)	2	
出力信号	プッシュプル / PNP / NPN		PN
材質	アルミニウム (IP65)		A
	SUS316L (IP68)		S
接続	M12 コネクタ		P
防爆規格	無し		-
	ATEX + IEC Ex (Zone 1)		Ex
	ATEX (Zone 2)		Exn
	cCSAus (Zone 1)		Ex1
	ATEX + IEC Ex + cCSAus		Ex3



IF+VIEG (高温タイプ)

ピックアップ IF仕様	
出力周波数	7 ~ 3,000 Hz
使用温度	非防爆 -40 ~ 120 °C (標準) / -60 ~ 240 °C (コード: HTタイプ) / -60 ~ 350 °C (コード: HTKタイプ)
	防爆 -20 ~ 120 °C (標準) / -20 ~ 240 °C (コード: HTタイプ)
材質	SUS430F
プリアンプ VIEG仕様	
電源電圧	7 ~ 29 VDC
消費電流	< 4 mA
出力信号	NPN(パッシブ)/オープンコレクタ NPN(アクティブ), PNP(アクティブ) ※PNP(アクティブ)は非防爆仕様のみ
材質	アルミニウム
共通仕様	
防爆規格	II 2G EEx ia IIC T4-T6
保護等級	IP65
重量	約 400 g

ピックアップコード

ピックアップ	IF	
シリーズ		
ZHM 01/* ~ 04 シリーズ用 (ピックアップ全長 86 mm)	K	
ZHM 01, SRZ シリーズ用 (ピックアップ全長 86 mm)	R	
ZHM 01/* ~ 07 シリーズ用 (ピックアップ全長 126 mm)	L	
ZHM 01, SRZ シリーズ用 (ピックアップ全長 126 mm)	S	
温度仕様		
標準タイプ Max 120 °C		-
Max 240 °C		HT
Max 350 °C 対応 (非防爆仕様のみ)		HTK
防爆仕様		Ex
II 2G EEx ia IIC T4-T6		
プリアンプ	VIEG	
シリーズ		
ZHM 01/*, SRZ シリーズ用	R	
ZHM 02 ~ 07 シリーズ用	-	
NPN(パッシブ)/オープンコレクタ	3P	
NPN(アクティブ)	3A	
防爆仕様		Ex
II 2G EEx ia IIC T4-T6		