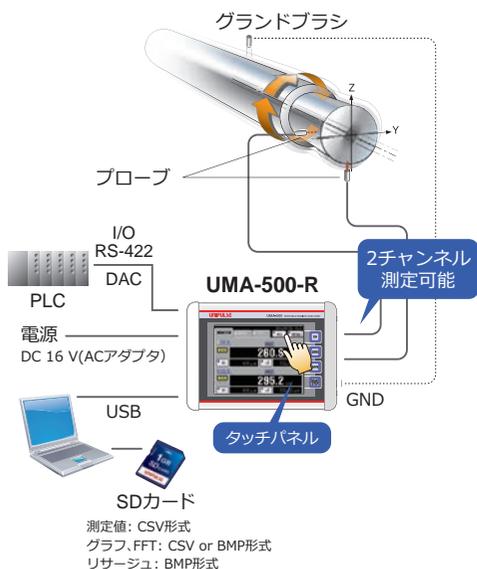


# UMA-500-R

2チャンネルポータブルモーションアナライザ  
2 CHANNEL PORTABLE MOTION ANALYZER

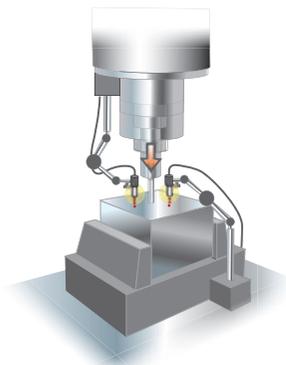
## 精密機器組立現場にこの1台！

微小変位から振動測定まで (FFT内蔵)  
面倒だった高精度測定を見える化  
非接触で高精度測定可能

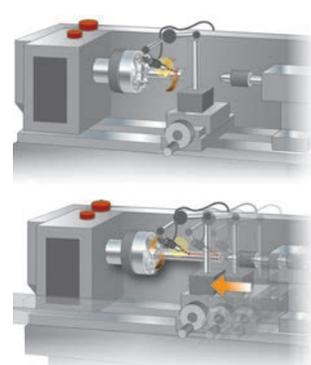


- 被測定対象物をグラウンドに接続する必要があります。測定できるのは導体のみです。
- 測定面はプローブ先端面上に必要となります。誘電率に影響する水や油がある環境では使用できません。
- プローブ×2、グラウンドブラシ、ACアダプタ、SDカードは付属品です。現場ですぐに使えます。

### ■ 剛性測定

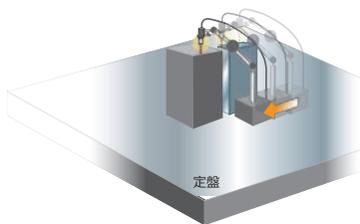


### ■ 回転精度・直進精度

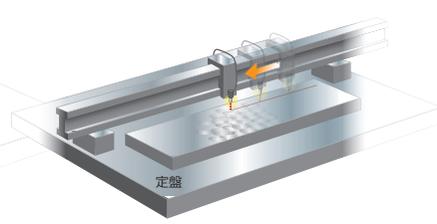


### ■ 寸法測定

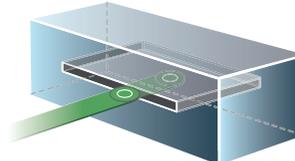
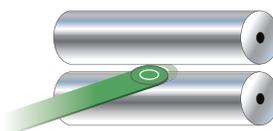
(ブロックゲージとの比較測定)



### ■ 真直度測定



### ■ すきま測定 (UMA-500-R-GAP)



## 1台で2チャンネル測定・表示・分析・記録が可能

### ● 測定

高分解能と高速応答を実現

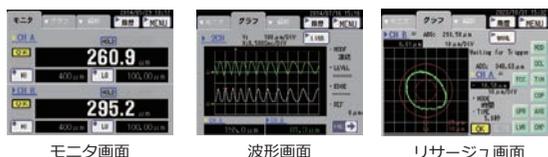
測定範囲: 0 ~ 500  $\mu\text{m}$  (オフセット50  $\mu\text{m}$ )

変位分解能: 10 nm (rms)

応答速度: 1 kHz (-3 dB)

### ● 表示 (5.7インチ TFT 液晶ディスプレイ)

各チャンネルや演算結果の波形描画、リサージュ曲線描画など多彩な表示モードを選択可能



### ● 記録

最新100回分の波形を内部メモリに自動保存し履歴画面ですぐ確認できる  
測定データはSDカードにCSV形式で記録

### ● 外部出力

判定結果を外部出力可能

### ● 分析

FFT解析をはじめ、多様なチャンネル間の加算・減算・リサージュ測定による合否判定、フィルタなどの信号処理機能  
リサージュ測定には偏心補正機能あり

- 演算      加算、減算、厚さ測定、ギャップ測定、リサージュ測定
- 判定      各チャンネルや演算値に対して、上限・下限判定  
リサージュ測定における円や帯の領域判定
- フィルタ      ローパスフィルタやバンドエリミネートフィルタにより不要な信号成分を除去できる
- 時間軸波形      プローブからの信号をA/D変換し、時間軸の変化を波形で確認できる
- FFT解析      時間軸波形の中に各周波数成分がどのくらいの強さで含まれているかを確認できる



振動要素の特定に最適

- 機械振動の測定
- 固有振動の測定

FFT解析画面

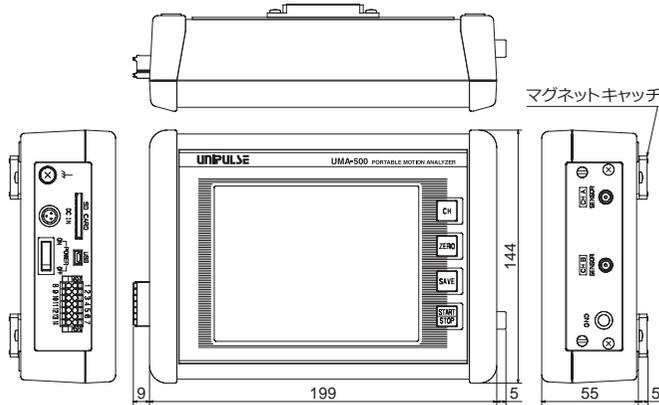
# 仕様

アナログ部 (CH-A/CH-B共通)	付属プローブ UMA-500-R:専用静電容量方式非接触プローブ(6φストレート型) 2本 UMA-500-R-GAP:専用すきまプローブ(GWD160, GTD200, GTD400)	窓開数 平均回数 表示単位	レクタングラ / ハニング / フラットトップ 最大16回移動平均 (周波数毎に算出) dB(スペクトル基準変位値からのdB値を表示)
	変位測定範囲 UMA-500-R:0 ~ 500 μm UMA-500-R-GAP(GWD160):0 ~ 500 μm UMA-500-R-GAP(GTD200, GTD400):0 ~ 5000 μm	記録部	記録媒体 記録データ 記録方式
変位オフセット UMA-500-R:50 μm UMA-500-R-GAP(GWD160):50 μm UMA-500-R-GAP(GTD200, GTD400):100 μm	変位ゼロ調整 デジタル演算による	記録機能	●内部メモリ:自動記録(グラフ波形100回分/リサージュおよびFFT解析結果30回分) ●SDカード:手動モードまたは自動モードを選択し記録
変位分解能 10 nm rms	周波数特性 DC ~ 1 kHz	外部入力 信号(2点)	ホールド, グラフ描画およびFFTスペクトル解析のトリガ入力, デジタルゼロ デジタルゼロリセット(設定による機能選択) 入力回路方式:無電圧接点入力回路(内部電源電圧5 V) 短絡時電流:約 6 mA(リーク電流:100 μA 以下)
フィルタ デジタル演算により, ローパス/バンドエリミネートフィルタを 任意の周波数に設定可	A/D変換器 変換方式:ΔΣ型 速度:5000回/秒, 500回/秒, 50回/秒 選択可 分解能:24 bit(バイナリ)	DAC出力 信号(2点)	各チャンネルの変位値および演算値(設定による機能選択) 出力範囲:±10 V(シングルエンド)/±20 V(差動) 出力分解能:出力範囲に対して約1/50000
直線性 ±0.01% 以下(近似式による補正有)	ノイズ 0.002% FS(rms) 以下	インター フェイス	USB:USBインターフェイス SDC:SDカードスロット 422 :RS-422インターフェイス
表示部	表示器 表示値 単位 小数点 表示更新時間 判定表示 状態表示 波形表示	一般性能	電源電圧 AC 100 ~ 240 V(±10%)(フリー電源50/60 Hz) 付属ACアダプタ使用時 (外付けバッテリーでの駆動も可能。電圧監視によるバッテリーアラーム 表示および自動電源OFF機能あり) 消費電力 使用条件 外形寸法 重量
操作部	タッチパネルおよびキーシート (CH, ZERO, SAVE, START/STOP)	消費電力 使用条件 外形寸法 重量	AC 100 ~ 240 V(±10%)(フリー電源50/60 Hz) 付属ACアダプタ使用時 (外付けバッテリーでの駆動も可能。電圧監視によるバッテリーアラーム 表示および自動電源OFF機能あり) 消費電力 使用条件 外形寸法 重量
演算部	演算モード ・加算 D = A + B + C ・減算 D = A - B - C ・リサージュ測定 D = A + j B ・すきま D = A + B + C	付属品	6φストレート型測定プローブ 2 m...2(UMA-500-R) すきまプローブ 2 m...1(UMA-500-R-GAP) GND接続用ケーブル 2 m(フニクリップ付)...1, グランドブラシ...1 グランドブラシ接続用ケーブル(両端バナナ2 m)...1 USBケーブル 1.8 m...1, ACアダプタ...1, SDカード 1 GByte...1 卓上スタンド...1, ミニドライバ...1, 取扱説明書...1, キャリングケース...1
解析部	解析方法 FFTスペクトル解析 解析データ 変位値および演算値 データ数:256(1倍)/512(2倍)/1024(4倍)/2048(8倍) 解析周波数範囲 DC ~ 1.25 kHz ただし, DC成分キャンセル用のハイパスフィルタ処理を行っています。 (fc = 1 Hz ~ 3 dB)	別売品	CA81-USB:USBケーブル(A-miniBタイプ) 1.8 m(付属品と同じ) SD1G:SDカード 1 GByte(付属品と同じ) SD2G:SDカード 2 GByte

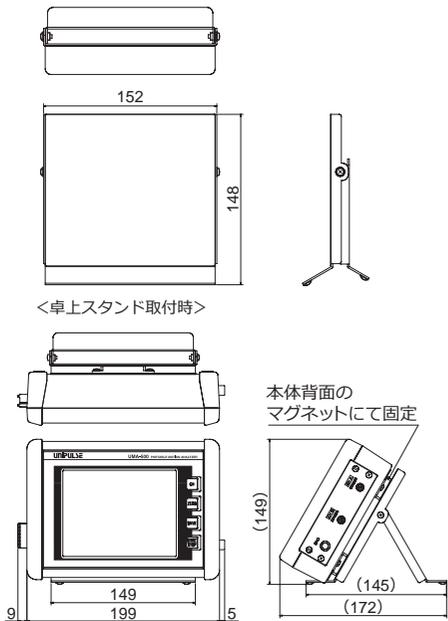
LED、蛍光表示管、液晶ディスプレイなどの表示機器は、製造の工程やロットによって微妙な色調のパラツキが生じる恐れがあります。予めご了承ください。

## 外形寸法

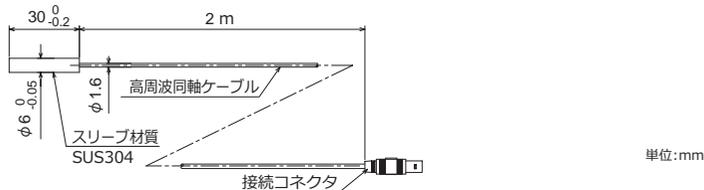
### ■ 本体



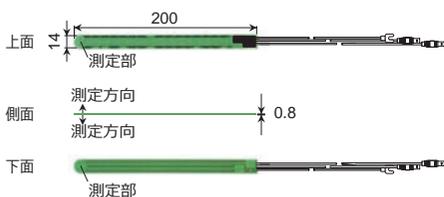
### ■ 卓上スタンド



### ■ プローブ(UMA-500-R) 下図はAY30-500



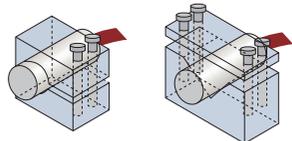
### ■ プローブ(UMA-500-R-GAP) 下図はGWD160



測定範囲	GWD160:上面下面 各0 ~ 500 μm(オフセット50 μm) GTD200, GTD400:上面下面 各0 ~ 5000 μm(オフセット100 μm)
測定可能すきま寸法	最少:900 μm (プローブ厚さ800 μm+上下面のオフセット50 μm) 最大:1900 μm (プローブをすきまの中心に設置した場合) 中心からどちらかにズレるとその分測定範囲が小さくなります。

すきま測定専用にて調整しております。標準プローブと入換えての使用はできません。

## プローブの固定



プローブは、割り溝やV溝により固定すること。  
電極側面を直接ねじで固定するとプローブが変形し、故障する可能性がある。

## 型式構成

型式	プローブ
UMA-500-R	静電容量方式非接触プローブ (6φストレート型) 2本
UMA-500-R-GAP	すきまプローブ

## プローブ仕様

標準プローブとしてAY30-500(ケーブル長2 m)を付属

測定レンジや用途により、下記プローブ一覧およびすきま測定用プローブから変更することも可能

### ■ 標準プローブ一覧

型式	外径(mm)	オフセット(μm)	レンジ(μm)	プローブ長	ケーブル長
△X□□-30	4	10	30	5 mm 10 mm 30 mm	標準2 m
△X□□-50		10	50		
△X□□-100		10	100		
△Y□□-50	6	10	50		
△Y□□-100		10	100		
△Y□□-250		25	250		
△Y□□-500	12	50	500	10 mm 30 mm	
△Z□□-500		50	500		
△Z□□-1000		100	1000		
△T□□-3000	30	300	3000	15 mm 30 mm	
△T□□-5000		500	5000		

表中の△はケーブル出しのタイプ、□□はプローブ長(mm)

タイプ	外観	ケーブル出し	外径(mm)
A		A: ストレート	4 → X 6 → Y 12 → Z 30 → T
R		R: ライトアングル	

### 型式構成例

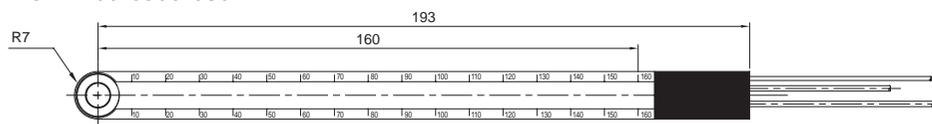
ケーブル出し: ライトアングル, 外径: 6 mm  
プローブ長: 30 mm, 測定レンジ: 250 μmの場合



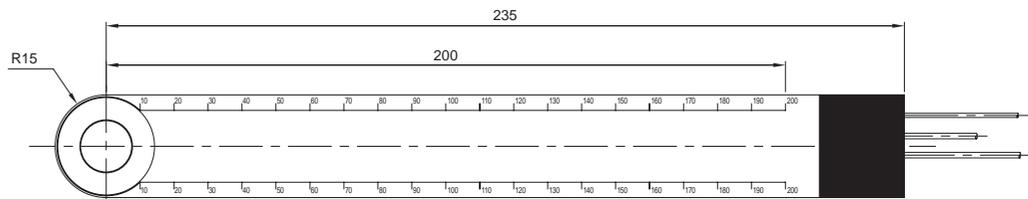
### ■ すきまプローブ一覧

型式	オフセット(μm)	レンジ(μm)	プローブ長	目盛り長	プローブ厚さ	ケーブル長
GWD160-0500-080	50	500	200 mm	160 mm	0.8 mm	2 m
GTD200-5000-080	100	5000	250 mm	200 mm		
GTD400-5000-080			450 mm	400 mm		

#### ● GWD160-0500-080



#### ● GTD200-5000-080



#### ● GTD400-5000-080

