

# GRIP MASTER

小径把持力計  
GRIP FORCE CHECKER

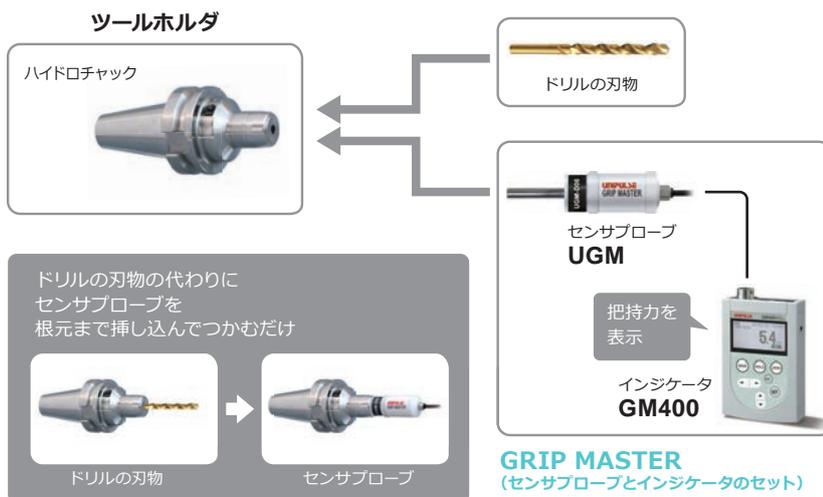


## ツールホルダの把持力を見える化 精密加工を支える日常管理ツール

GRIP MASTERはツールホルダの把持力を可視化し安定した加工状態を維持するための測定・管理ツールです。刃物やワークを掴む力を適正に管理し、工作機械の予防保全と加工品質向上をサポートします。センサプローブはφ4～φ32までを段階的にラインアップしておりメモリ機能など管理しやすい機能を兼ね備えています。

### 把持力を定量化して安心・簡単にチェック

センサプローブをツールホルダに挿し込んでつかむだけで簡単にツールホルダの把持力をチェック



## ツールホルダにも 寿命があるのはご存じですか？

いつも同じように、工具をセットしていても、同じように把持されているとは限りません。工具把持力は、工具とツールホルダ間の滑りによる摩耗や使用履歴で変化していきます。特にハイドロチャックは、取扱履歴により把持力が低下したり、経時的に把持力が減少したりします。工具把持力の低下は、加工精度を低下させるばかりでなく、工具やワークの折損にも繋がることもあり、生産効率を大幅に低下させる原因になります。

### ツールホルダの把持力を確認すると

- 刃物のゆるみ、脱落を事前に察知
- ツールホルダの不具合を事前に察知

➔ **加工中のトラブルを防止できる！**

### 幅広いラインアップ

センサプローブは、幅広いラインアップを用意



φ4～φ32まで対応

### 設定不要

センサプローブにセンサ情報を内蔵  
センサプローブを交換しても設定は不要

### SAVEキーで記録もカンタン

SAVEキーを押すと日時とともにデータを記録  
記録したデータはUSBによりパソコンに簡単にデータ転送できる



### キャリングケース

付属キャリングケース

まとめて収納できる  
別売キャリングケース

UGM-CC



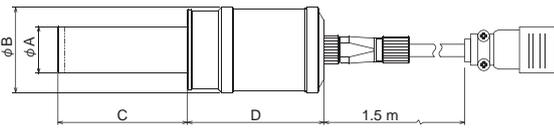
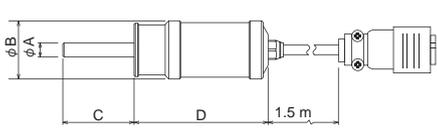
## UGM : センサプローブ

### 仕様

型式	UGM-D04	UGM-D05	UGM-D06	UGM-D07	UGM-D08	UGM-D10	UGM-D12	UGM-D16	UGM-D20	UGM-D25	UGM-D32
直径	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm
定格容量 (把持圧力)	140.4 MPa	79.6 MPa	124.3 MPa	106.6 MPa	93.3 MPa	101.6 MPa	83.8 MPa	91.8 MPa	108.5 MPa	83.0 MPa	86.5 MPa
定格容量 (把持力)	10 kN	10 kN	20 kN	20 kN	20 kN	40 kN	40 kN	60 kN	100 kN	150 kN	200 kN
定格容量時のすべりトルク換算値	15.0 N m	18.8 N m	45.0 N m	52.5 N m	60.0 N m	150.0 N m	180.0 N m	360.0 N m	750.0 N m	1406.3 N m	2400.0 N m
受感長	17 mm	24 mm	25.6 mm	25.6 mm	25.6 mm	37.6 mm	38 mm	39 mm	44 mm	69 mm	69 mm
最大許容負荷	120% R.C.										
許容温度範囲	+10 ~ +40℃										
ケーブル	φ3 コネクタ付シールドケーブル 1.5 m						φ5 コネクタ付シールドケーブル 1.5 m				
材質	感圧部: ステンレス カバー: ポリアセタール(カバーは取外してきません)										
重量(ケーブルを除く)	約 100 g	約 100 g	約 100 g	約 100 g	約 100 g	約 120 g	約 150 g	約 220 g	約 360 g	約 800 g	約 1000 g

把持力(N) = 把持圧力(Pa) × (直径(m) × π × 受感長(m)) ÷ 3  
すべりトルク(N m) = 把持力(N) × 3 × 半径(m) × 摩擦係数(0.25)

### 外形寸法 (φ4, φ5, φ6, φ7, φ8, φ10, φ12, φ16) ■ 外形寸法 (φ20, φ25, φ32)



φ25, φ32は、先端5mmに導入テーパが設けてあり、直径が細くなっていますのでご注意ください。

型式	φA	B	C	D
UGM-D04	φ4		27	
UGM-D05	φ5		27	
UGM-D06	φ6		33	
UGM-D07	φ7	24.5	34	56
UGM-D08	φ8		34	
UGM-D10	φ10		44	
UGM-D12	φ12		44	
UGM-D16	φ16	30.5	45	
UGM-D20	φ20	36.5	55	58
UGM-D25	φ25	44.5	78.5	60.5
UGM-D32	φ32	46.5	85.5	56.5

単位: mm

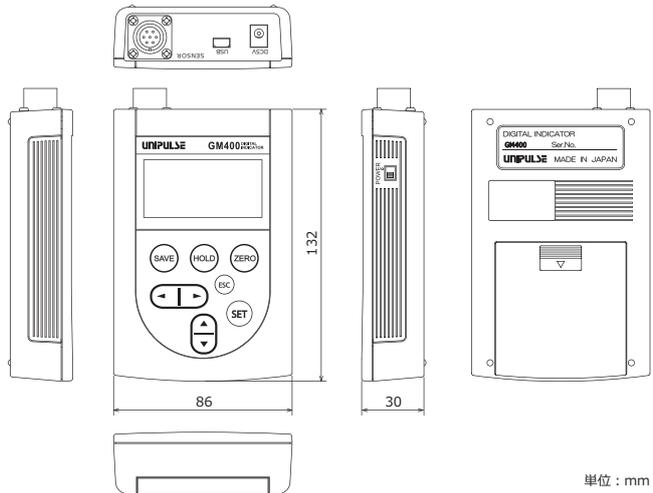
## GM400 : インジケータ

### 仕様

型式	GM400	
アナログ部	A/D変換回数	80回/秒
表示部	表示器	128×64 dot モノクロLCD
	表示値	小数点以下2桁+符号付
	表示内容	把持圧力/把持力/すべりトルク 切換式
記録部	記録機能	[SAVE]キーを押した際に記録
	記録媒体	内部メモリ
	記録方式	CSVフォーマットのテキスト形式
	記録データ	ID, センサ番号, 記録日時, 指示値(把持圧力, 把持力, トルク), 単位, 温度
	記録データ量	8000データ
機能	ホールド	サンプリング/ピーク
インターフェイス	USBインターフェイス	
一般性能	内部電源	単3形アルカリ乾電池またはニッケル水素電池×4本
	外部電源	専用ACアダプタ(AC 100 V用)(別売品)
	連続使用時間	約30時間(バックライトオフ時)
	使用条件	温度: +10 ~ +40℃ 湿度: 80% RH 以下(結露不可)
	外形寸法	86(W)×132(H)×30(D) mm(突起部含まず)
	重量	約 290 g(電池重量約 95 gを含む)
付属品	単3形アルカリ乾電池...4 取扱説明書...1 キャリングケース...1	
別売品	AP0516: 専用ACアダプタ (AC 100 V用) CA81-USB: miniUSB/パソコンUSBケーブル 1.8 m	

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バ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



単位: mm

## アダプタ

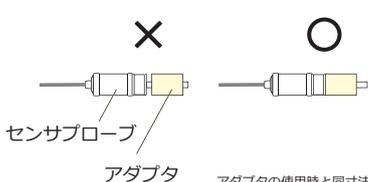
### 推奨アダプタ

UGM径	定格負荷	センサ部長さ	変換径									アダプタ長さ	
			φ5	φ6	φ7	φ8	φ10	φ12	φ16	φ20	φ25		φ32
φ4	10 kN	27					○	○	○				22
φ5	10 kN	27					○	○	○				22
φ6	20 kN	33					○	○	○				28
φ7	20 kN	34						○	○	○			29
φ8	20 kN	34						○	○	○	○		29
φ10	40 kN	44							○	○	○	○	39
φ12	40 kN	44								○	○	○	39
φ16	60 kN	45									○	○	40
φ20	100 kN	55										○	50
φ25	150 kN	78.5											72
φ32	200 kN	85.5											80



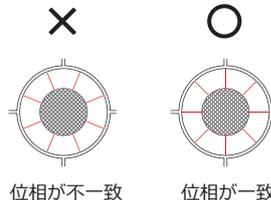
○: 推奨  
○: 弊社営業までお問い合わせください。  
空欄および表にない径については  
弊社営業までお問い合わせください。

### アダプタ使用時の注意



アダプタを根元まで押し込んだ状態で使用してください。

アダプタの使用時と同寸法のプローブ使用では把持力表示に差異が生じますがどちらでも再現性についての差異はありません。



位相が不一致

位相が一致

チャックの位相が一致した状態で使用してください。