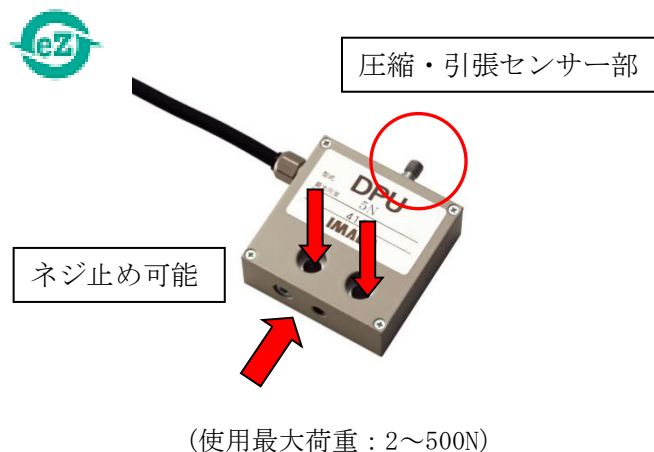


圧縮・引張両用ロードセル DPU/DPUH シリーズ

- ・圧縮・引張等の荷重測定に利用可能なひずみゲージ式ロードセルです。
- ・製造ラインなどの設備や外部機器への組込みが容易です。

DPU シリーズ (標準タイプ)

[使用イメージ]



設備に組み込んだ状態

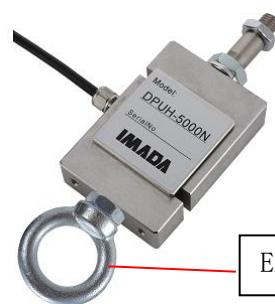
EB-500N-M6 (※1)



設備に吊るす
サンプルを引っ掛ける

DPUH シリーズ (高荷重タイプ)

[使用イメージ]



EB-5000N (※1)

設備に吊るす、サンプルに引っ掛ける

- ※1 ロードセル用吊り具 EB シリーズは別売です。詳細は関連製品をご覧ください。
- ※ 小鉤などの付属アクセサリは、単体ロードセル DPU/eDPU/DPUH/eDPUH には付属しておりません。センサーセパレート型(ZTS/ZTA-DPU/DPUH)に付属するアクセサリについては、個別の仕様書をご確認ください。
- ※ 表示器の詳細は、P.2 の対応表示器をご覧ください。
- ※ IP (Ingress Protection) 対応とは、IEC 規格に基づいて規定された固形異物、水に対する電気機器、キャビネットの保護等級表示です。

eZ : eZ-Connect シリーズとは

1 台のアンプに異なるロードセルを接続することができ、調整不要で使えるアンプ・ロードセルの総称です。異なる種類の力（引張とトルク）、異なる荷重値（低荷重と高荷重）の測定などに向いています。

eZ マークの付いているロードセルのみ対応可能です。

製品仕様				
型式	DPU-2N～500N	eDPU-2N～500N 	DPUH-1000N～20kN	eDPUH-1000N～20kN 
特徴	標準モデル	eZ-Connect シリーズ 標準モデル	高荷重用モデル	eZ-Connect シリーズ 高荷重用モデル
定格容量	型式表をご参照ください			
定格出力	1mV/V±10% (2N, 5N は 0.9～ 1.25mV/V±10%)	－	1.5mV/V±10%	
非直線性	0.12%R. O.	－	0.1%R. O.	－
ヒステリシス	0.12%R. O.	－	0.1%R. O.	－
推奨印加電圧 (許容印加電圧)	5VDC (12VDC)	－	5VDC (10VDC)	－
許容過負荷	[ロードセル単品でのご購入時]をご参照ください			
温度補償範囲 (温度許容範囲)	0℃～+50℃ (-10℃～+60℃)		-10℃～+40℃ (-20℃～+80℃)	
温度による零点の影響	0.02%/℃	－	0.01%/℃	－
温度による出力の影響	0.01%/℃	－	0.01%/℃	－
重量	約 325g		1000N～5000N: 約 900g 10kN : 約 2.0kg / 20kN : 約 2.6kg	
ケーブル	2m (コネクタ付)		3m (コネクタ付)	
本体寸法	外観図をご参照ください			
保護等級(※1)	－		IP64	

- ※ 精度につきましては、P.3 の[センサーセパレート型でのご購入時]及び[eZ-Connect シリーズでのご購入時]をご覧ください。
 ※ 荷重値の読み取りには表示器が必要です。表示器の詳細は、下記対応表示器をご覧ください。
 ※ ロードセル単品でご購入の場合は、ご注文時にコネクタの選択が必要です。P.4 の[ロードセル単品でのご購入時]の表をご参照ください。
 また、お客様の表示器への接続可否は、保証しておりません。接続できた場合でも荷重値の精度は保証しておりません。
 ※1 記載の保護等級はロードセル本体に限ります。アンプ (表示器)・接続部やコネクタ部は対象外ですのでご注意ください。

[対応表示器]

センサーセパレート型		
ハンディタイプ ZTS シリーズ	ハンディタイプ ZTA シリーズ	デスクトップタイプ FA Plus2
		
・ハンディでの測定 ・より高い精度での測定が可能	・ハンディでの測定 ・より高い精度での測定が可能 ・変位出力が可能 ・USB メモリへの保存が可能	・卓上への設置が可能 ・より高い精度での測定が可能
eZ-Connect シリーズ センサー付け替え可能表示器		
デスクトップタイプ eFA Plus2	ハンディタイプ eZT シリーズ	4ch 測定アンプ QSMA-400
		
・卓上への設置が可能 ・異なるロードセルの付け替えが可能(低荷重と高荷重の測定や引張とトルクの測定など)	・ハンディでの測定 ・異なるロードセルの付け替えが可能(低荷重と高荷重の測定や引張とトルクの測定など)	・最大 4 個の異なるロードセルを同時に接続可能 (付け替え可) ・測定値の表示、記録には PC 用ソフトウェアのダウンロードが必要

※ 表示器の詳細な仕様については、個別仕様書をご参照ください。

[センサーセパレート型でのご購入時]

型式			使用 最大荷重	精度(※1)	表示	最小分解能
ZTA	ZTS	FA Plus2				
ZTA-DPU-2N	ZTS-DPU-2N	FAP2-DPU-2N	2N	±0.2%F. S. 以内	2.000N (2000mN)	0.001N (1mN)
ZTA-DPU-5N	ZTS-DPU-5N	FAP2-DPU-5N	5N		5.000N (5000mN)	0.001N (1mN)
ZTA-DPU-10N	ZTS-DPU-10N	FAP2-DPU-10N	10N		10.00N	0.01N
ZTA-DPU-20N	ZTS-DPU-20N	FAP2-DPU-20N	20N		20.00N	0.01N
ZTA-DPU-50N	ZTS-DPU-50N	FAP2-DPU-50N	50N		50.00N	0.01N
ZTA-DPU-100N	ZTS-DPU-100N	FAP2-DPU-100N	100N		100.0N	0.1N
ZTA-DPU-200N	ZTS-DPU-200N	FAP2-DPU-200N	200N		200.0N	0.1N
ZTA-DPU-500N	ZTS-DPU-500N	FAP2-DPU-500N	500N		500.0N	0.1N
ZTA-DPUH-1000N	ZTS-DPUH-1000N	FAP2-DPUH-1000N	1000N	±0.25%F. S. 以内	1000N (1.000kN)	1N (0.001kN)
ZTA-DPUH-2000N	ZTS-DPUH-2000N	FAP2-DPUH-2000N	2000N		2000N (2.000kN)	1N (0.001kN)
ZTA-DPUH-5000N	ZTS-DPUH-5000N	FAP2-DPUH-5000N	5000N		5000N (5.000kN)	1N (0.001kN)
ZTA-DPUH-10kN	ZTS-DPUH-10kN	FAP2-DPUH-10kN	10kN		10.00kN	0.01kN
ZTA-DPUH-20kN	ZTS-DPUH-20kN	FAP2-DPUH-20kN	20kN		20.00kN	0.01kN

※ 表示器の詳細は、個別仕様書をご覧ください。

※1 表示器とロードセルを組み合わせた際の精度です。

[eZ-Connect シリーズでのご購入時]

ロードセル型式	最大荷重	精度 (※1)	表示	最小分解能
eDPU-2N	2N	±0.2%F. S. 以内 + 表示器精度	2.000N (2000mN)	0.001N (1mN)
eDPU-5N	5N		5.000N (5000mN)	0.001N (1mN)
eDPU-10N	10N		10.00N	0.01N
eDPU-20N	20N		20.00N	0.01N
eDPU-50N	50N		50.00N	0.01N
eDPU-100N	100N		100.0N	0.1N
eDPU-200N	200N		200.0N	0.1N
eDPU-500N	500N		500.0N	0.1N
eDPUH-1000N	1000N	±0.25%F. S. 以内 + 表示器精度	1000N (1.000kN)	1N (0.001kN)
eDPUH-2000N	2000N		2000N (2.000kN)	1N (0.001kN)
eDPUH-5000N	5000N		5000N (5.000kN)	1N (0.001kN)
eDPUH-10kN	10kN		10.00kN	0.01kN
eDPUH-20kN	20kN		20.00kN	0.01kN

※1 eZ-Connect シリーズの表示器と組み合わせた際の精度です

(例：eDPU シリーズを eZT と組み合わせた場合の精度 ➡ ロードセル精度 ±0.2%F. S. 以内 + 表示器精度 ±0.2%F. S. 以内 = ±0.4%F. S. 以内)

[ロードセル単品でのご購入時]

型式	最大荷重	許容過負荷	計測軸	計測軸付属ナット
DPU-2N	2N	150%	M6 P1.0(並目) 有効 7.5mm	なし
DPU-5N	5N			
DPU-10N	10N			
DPU-20N	20N			
DPU-50N	50N			
DPU-100N	100N			
DPU-200N	200N			
DPU-500N	500N			
DPUH-1000N	1000N	150%	M10 P1.5(並目) 有効 15mm (※1)	六角ナット(鉄) 高さ 6mm
DPUH-2000N	2000N			
DPUH-5000N	5000N			
DPUH-10kN	10kN		なし (※2)	なし
DPUH-20kN	20kN			

※1 計測軸を取り外すことで、めねじ M12P1.75(細目)深さ 15mm が使用可能です。

※2 DPUH-10kN、20kN には計測軸はなく、M18P1.5 深さ 22mm のめねじがあります。オプションで計測軸を付けることも可能です。

※ お客様の表示器への接続可否は保証しておりません。また、接続できた場合でも荷重値の精度は保証しておりません。

※ ロードセル単体でのご購入の際は、コネクタの形状を 3 種類から選択し、ロードセル型式の末尾に対象のコードを追加してください。

例) 5 ピンを選択した場合：DPU-500N-5P

コード	-5P	-6P	-0C
コネクタ形状	 5 ピン	 6 ピン	バラ線 (コネクタ無し)
対応機種	ZTS/A シリーズ FA Plus2 など	イマダ旧モデル製品の一部	設備への組み込みなど
※接続する表示器のコネクタ形状をご確認ください。			

[DPU シリーズ用オプション]

ケーブル加工オプション			
	型式コード(※1)	ケーブルの長さ	説明
ケーブルの延長	-〇m	最長 10m(※2)	表示器とロードセルを接続するためのケーブルを延長することが可能です。
耐屈曲ケーブルへの変更	-BR〇m	最長 10m	屈曲によるケーブル断線のリスクを低減させるため、屈曲性の高いケーブルに変更することが可能です。

※1 〇m には、お求めのケーブルの長さを入れてください。オプションケーブルの長さは 1m 単位でご指定いただけます。

※2 ケーブルの長さは標準ケーブル長を含めた全長です。

※ 信号の品質保持のため、全長には上限がございます。

※ ご購入の際にオプションを適用される場合は、コネクタ形状コードの前にケーブルオプションコードを追加してください。

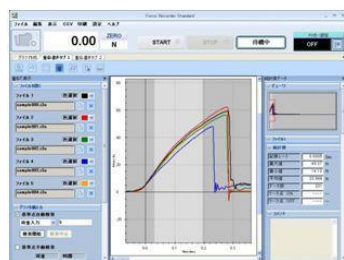
例) DPU-5N-5P のケーブルを 10m に延長する場合：DPU-5N-10m-5P

※ DPUH シリーズのケーブル延長には、延長用中継ケーブルを用意しております。詳しくは「ロードセルケーブル加工オプション一覧」をご参照ください。

[関連製品]

ペン型ロードセル PN-50N	圧縮用コイン型ロードセル LM シリーズ	圧縮用高精度型ロードセル LC シリーズ
		
小さな物の操作力や指先で触れたような感度の測定に最適です。	使用最大荷重 10N～20kN 対応の圧縮用ロードセルです。	使用最大荷重 500N～20kN 対応の圧縮用ロードセルです。
小型ロードセル LMU シリーズ	ドアテスト専用ロードセル DM-2000N	小型ロードセル LU シリーズ
		
使用最大荷重 50N～500N まで対応の圧縮・引張両用ロードセルです。	自動ドア閉鎖力の測定用ロードセルです。	使用最大荷重 50N～2000N 対応の圧縮・引張両用ロードセルです。
ロードセル用吊り具 EB/RE シリーズ	オプションハンドル LTH-T	オプションハンドル LTH-C
		
ロードセルの両端、もしくは片側に吊り具を付け、ロープやフック、シャフトを通して引張荷重を測定できます。	ロードセル DPU/eDPU シリーズに取り付けることで、ハンディの簡単な測定を実現します。	ロードセル DPU/eDPU シリーズに取り付けることで、ハンディの簡単な測定を実現します。

グラフ作成ソフトウェア : Force Recorder シリーズ



- ・ USB の高速通信（最大 2000 回／秒）でスムーズな荷重変化のグラフを作成できます。
- ・ グラフごとに、測定速度や治具といった測定条件などをメモしておくことができます。
- ・ 最大 5 つのグラフを比較表示できます。（Standard タイプ、Professional タイプ）
- ・ 荷重-変位グラフを簡単に描写することができます。（Professional タイプ）

※詳細は個別仕様書でご確認ください。
※画像は Standard タイプのものです。

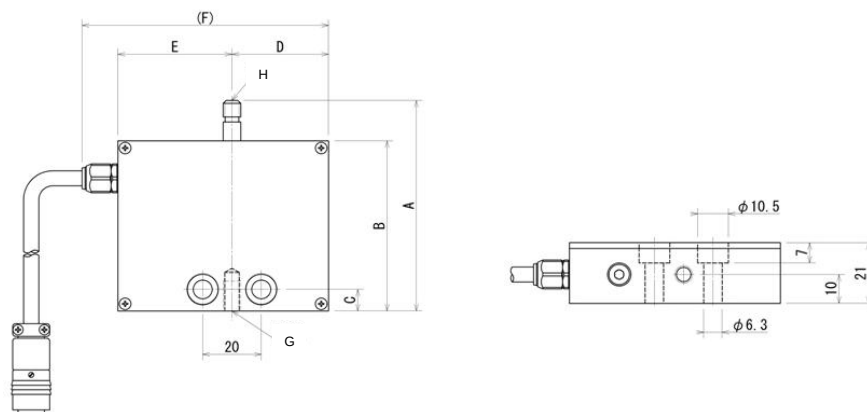
関連アダプタ

型式	対応ロードセル	用途
CA-6T6	DPU-2N～500N	DPU のメネジ部分（M6）を M6 計測軸（オネジ）に変換するアダプタです。 M6 メネジ部分に M6 アタッチメントを取り付ける際にご利用いただけます。
CA-12T10	DPUH-1000N～5000N	DPUH のメネジ部分（M12）を M10 計測軸（オネジ）に変換するアダプタです。 M12 メネジ部分に M10 アタッチメントを取り付ける際にご利用いただけます。
CA-18T18	DPUH-10kN～20kN	DPUH のメネジ部分（M18）を M18 計測軸（オネジ）に変換するアダプタです。 M18 メネジ部分にお客様ご自身のアタッチメントを取り付ける際にご利用いただけます。

※ アダプタの詳細は、ネジ径変換アダプタ CA シリーズ仕様書をご覧ください。

[外観図]

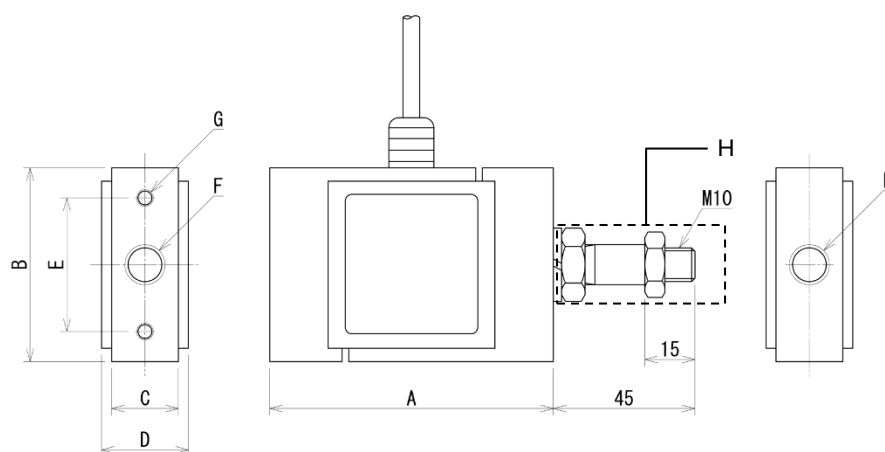
DPU-2N~500N



型式	A	B	C	D	E	(F)	G:めねじ	H:計測軸
DPU-2N	71	57	12	26	32	(70)	M6 P1.0(並目) 深さ 10	M6 P1.0(並目) 有効 7.5
DPU-5N	71	57	12	26	32	(70)		
DPU-10N	71	57	12	26	32	(70)		
DPU-20N	73	59	7.5	33	39	(84)		
DPU-50N	73	59	7.5	33	39	(84)		
DPU-100N	73	59	7.5	33	39	(84)		
DPU-200N	73	59	7.5	33	39	(84)		
DPU-500N	73	59	7.5	33	39	(84)		

単位：mm

DPUH-1000N~20kN



型式	A	B	C	D	E	F:めねじ	G:めねじ	H:計測軸
DPUH-1000N	85	58	20	26	40	M12 P1.75(並目) 深さ 15	M5 P0.8(並目) 深さ 8	M10 P1.5(並目) 有効 15
DPUH-2000N	85	58	20	26	40			
DPUH-5000N	85	58	20	26	40			
DPUH-10kN	105	78	32	38	60	M18 P1.5(細目) 深さ 22	M6 P1.0(並目) 深さ 10	計測軸なし
DPUH-20kN	110	88	36	42	60			

単位：mm

[注意事項]

- 本記載事項は、改良等のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- 本仕様書は製品の選定及び取扱い上の注意などを理解するためのものであり、様々な特性や安全性を保証するものではありません。
- 本製品は荷重測定を目的としており、それ以外には使用できません。
- 本仕様書の記載内容を無断で利用することはお断りしております。
- 計測軸に、許容範囲を超える荷重や軸方向以外の方向からの力をかけるとセンサーが破損（オーバーロード）する原因となりますので、ご注意ください。
- 急激な温度の変化、高温多湿、水、ホコリの多い場所などでの使用は避けてください。

株式会社イマダ

〒441-8077 豊橋市神野新田町字カノ割 99 番地

TEL: (0532)33-3288

FAX: (0532)33-3866

E-mail: info@forcegauge.net

Website: <https://www.forcegauge.net/>



弊社HPにて、詳しい製品情報、幅広い測定事例や測定動画がご覧頂けます。