

# 標準直動ステージ Standard linear stages



1軸から3軸一体型まで揃え  
ストロークも豊富な  
ピエゾステージの基本シリーズ

Standard linear stages constitute a basic series among the piezo stage lineup, which ranges from single-axis types to integrated three-axis types with various strokes.

**X軸 axis** →P17

**XY軸 axis** →P19

**Z軸 axis** →P21

**XYZ軸 axis** →P23

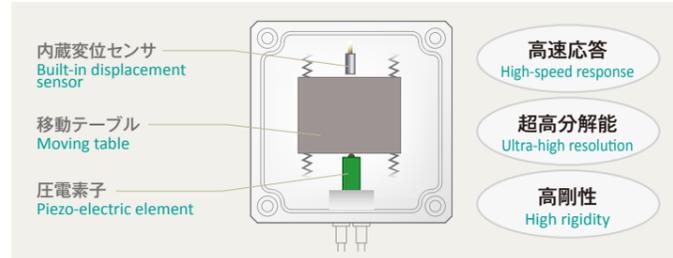
## 2つの機構で性能分類 Classification of performances with two mechanisms

高い共振周波数を備え高速応答性重視の「直接駆動機構」と、ストロークを確保した「変位拡大機構」に分類されます。

The mechanisms are classified into a “direct-drive mechanism,” which has a high resonant frequency and is focused on high-speed response, and a “displacement magnification mechanism,” which secures a stroke.

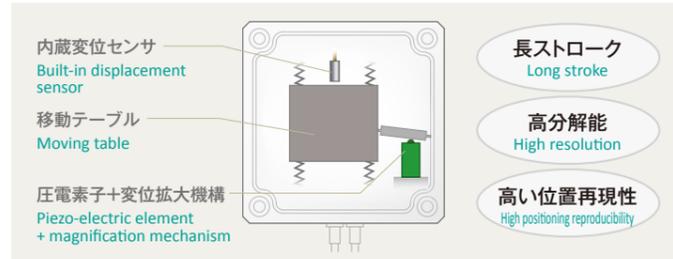
### 直接駆動機構 Direct-drive mechanism

- 圧電素子が直接移動テーブルを動かす機構です。
  - ストロークを抑えることで分解能、応答性に優れています。
  - 剛性が高く、負荷が大きくても安定した位置決めが行えます。
- A mechanism in which a piezo-electric elements directly moves the table.  
 • It excels in resolution and response thanks to a short stroke.  
 • With high rigidity, it is capable of performing stable positioning even under a large load.



### 変位拡大機構 Displacement magnification mechanism

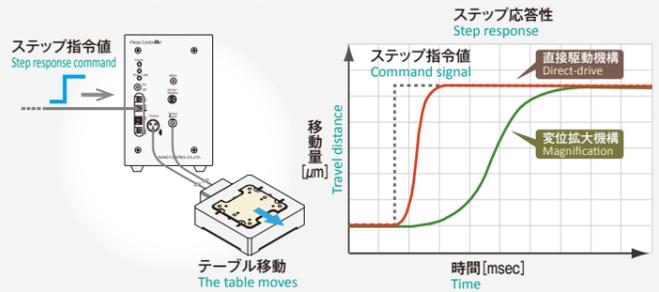
- 圧電素子の伸長を機械的に増幅させる機構を備えています。
  - 拡大率により、直接駆動の数倍～十数倍のストロークが得られます。
  - 内蔵変位センサによるフィードバック制御で位置再現性も維持します。
- The product has a mechanism for mechanically amplifying the elongation of the piezo-electric element.  
 • A stroke several times to more than ten times longer than the direct-drive type can be obtained according to the magnification ratio.  
 • Feedback control with the built-in displacement sensor also enables the positioning reproducibility to be maintained.



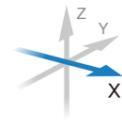
### 機構による応答性比較例 Example of comparison in terms of response between the mechanisms

「直接駆動機構」と「変位拡大機構」では共振周波数が大きく異なり、共振周波数の違いはステージの応答速度に影響します。高速位置決めを重要視するアプリケーションでは、ストロークを必要最小限に抑え共振周波数を上げることが有効です。

Resonant frequencies substantially differ between the “direct-drive mechanism” and the “displacement magnification mechanism,” and the difference in the resonant frequency affects the response speed of the stage. In applications where important is attached to high-speed positioning, it is effective to minimize the stroke and increase the resonant frequency.



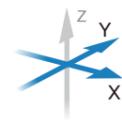
## ラインナップ Lineup



### X軸 Axis

→P17

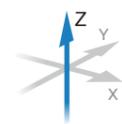
機構 Mechanism	ストローク Travel range	分解能 Resolution	共振周波数 (0g時) Resonant frequency (at0g)	型番 Model No.
PS1H 直接駆動機構 Direct-drive mechanism	6 μm	1 nm	13000 Hz	PS1H25-006U
	6 μm	1 nm	9700 Hz	PS1H35-006U
	12 μm	1 nm	6200 Hz	PS1H45-012U
	12 μm	1 nm	4100 Hz	PS1H60F-012U
	20 μm	1 nm	4100 Hz	PS1H40F-020U
	20 μm	1 nm	3300 Hz	PS1H60-020U
PS1L 変位拡大機構 Displacement magnification mechanism	30 μm	1 nm	1900 Hz	PS1H80-030U
	30 μm	1 nm	1900 Hz	PS1H80F-030U
	30 μm	1 nm	1500 Hz	PS1L45-030U
	50 μm	2 nm	970 Hz	PS1L40-050U
	60 μm	2 nm	1300 Hz	PS1L60-060U
	100 μm	2 nm	510 Hz	PS1L40-100U
	250 μm	10 nm	360 Hz	PS1L65-250U
	500 μm	20 nm	200 Hz	PS1L66-500U
700 μm	30 nm	106 Hz	PS1L80-700U	



### XY軸 Axis

→P19

機構 Mechanism	ストローク Travel range	分解能 Resolution	共振周波数 (0g時) Resonant frequency (at0g)	型番 Model No.
PS2H 直接駆動機構 Direct-drive mechanism	12/12 μm	1/1 nm	2000 Hz	PS2H60-012U
	12/12 μm	1/1 nm	3800 Hz	PS2H95-012U
	30/30 μm	1/1 nm	1600 Hz	PS2H60-030U
	30/30 μm	1/1 nm	3400 Hz	PS2H110-030U
PS2L 変位拡大機構 Displacement magnification mechanism	50/50 μm	2/2 nm	420 Hz	PS2L50-050U
	50/50 μm	2/2 nm	1300 Hz	PS2L92-050U
	80/80 μm	2/2 nm	480 Hz	PS2L100-080U
	100/100 μm	2/2 nm	280 Hz	PS2L50-100U
	250/250 μm	10/10 nm	120 Hz	PS2L60-250U



### Z軸 Axis

→P21

機構 Mechanism	ストローク Travel range	分解能 Resolution	共振周波数 (0g時) Resonant frequency (at0g)	型番 Model No.
PSVH 直接駆動機構 Direct-drive mechanism	6 μm	1 nm	3500 Hz	PSVH35-006U
	12 μm	1 nm	2600 Hz	PSVH45-012U
	12 μm	1 nm	1600 Hz	PSVH60F-012U
	30 μm	1 nm	1200 Hz	PSVH80F-030U
PSVL 変位拡大機構 Displacement magnification mechanism	60 μm	2 nm	570 Hz	PSVL45-060U
	100 μm	2 nm	300 Hz	PSVL45F-100U
	100 μm	2 nm	380 Hz	PSVL60-100U
	100 μm	2 nm	270 Hz	PSVL60F-100U
	150 μm	5 nm	190 Hz	PSVL60F-150U
	300 μm	10 nm	180 Hz	PSVL80F-300U



### XYZ軸 Axis

→P23

機構 Mechanism	ストローク Travel range	分解能 Resolution	共振周波数 (0g時) Resonant frequency (at0g)	型番 Model No.
PS3H 直接駆動機構 Direct-drive	20/20/12 μm	1/1/1 nm	970 Hz	PS3H70-020UA
	30/30/30 μm	1/1/1 nm	740 Hz	PS3H120-030U
PS3L 変位拡大機構 Displacement magnification mechanism	80/80/20 μm	2/2/1 nm	400 Hz	PS3L100-080UA
	100/100/100 μm	2/2/2 nm	250 Hz	PS3L68-100U

注) 1. ストローク量を表す棒線の長さは選定のための目安です。  
2. XY軸, XYZ軸における棒線は、最大ストローク軸を表記しています。  
3. 写真は一例です。詳細は各掲載頁にてご確認ください。

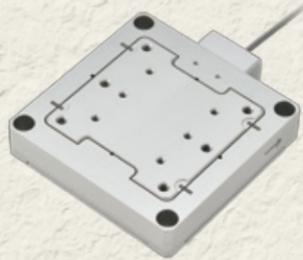
Note: 1. The length of each bar that represents the respective travel range is only a rough indication for selection.  
2. The bars for the XY and XYZ axes each represent the axis on which the maximum stroke is obtained.  
3. Each photo shows an example. For details, please see the respective page.

関連製品 Related products  
耐湿/特殊環境用 →P83  
Moisture-resistant / for special environments

『金属密閉タイプ圧電アクチュエータ』を採用した、特殊環境対応のピエゾステージです。

There are piezo stages intended to cope with special environments by adopting a “metal-sealed piezoelectric actuator”.

# PS1H / PS1L



Model : PS1H80-030U



## 直動X軸ステージ Standard linear X-axis stage

価格 Price 下部参照 See below. 標準納期 4 weeks Standard delivery period

- 直動1軸の“X軸”ステージです。
- 分解能と駆動速度に優れる「直接駆動機構 PS1H」と、移動量を確保した「変位拡大機構 PS1L」に分かれています。
- カタログ品からの変更もご相談ください。
  - This is an “X-axis” stage having one linear axis.
  - This stage is available in two models: “PS1H with a direct-drive mechanism,” which excels in resolutions and drive speed, and “PS1L with a displacement magnification mechanism,” which secures a travel distance.
  - A change or alteration from the models contained in the catalog is negotiable.

### 型番構成とセンサ選択 Model number configuration and sensor selection

型番末尾の記号で内蔵変位センサの有無を選択できます。  
The customer can select from with/without a built-in displacement sensor by specifying the symbol at the end of the model number.

### PS1H60-020U-□



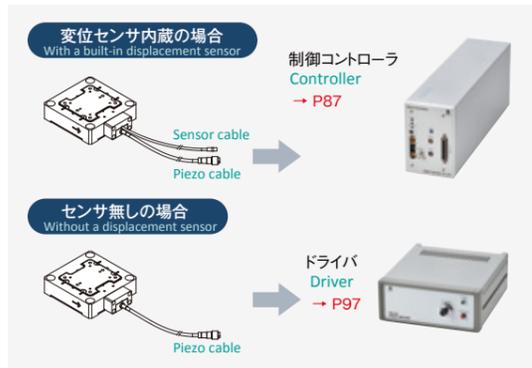
### 内蔵変位センサの選択

無記名 Blank	静電容量式変位センサ内蔵 (クローズドループ動作) With a built-in capacitive displacement sensor (closed-loop operation)
N mark N	変位センサ無し (オープンループ動作) ※ Without a displacement sensor (open-loop operation*)

※ フィードバック制御を行わないオープンループでの駆動となり、ヒステリシスやクリープをともなう動作となります。  
技術資料 →P145  
\* This operation may involve hysteresis or creeping.

### コントローラ/ドライバ Controller/driver

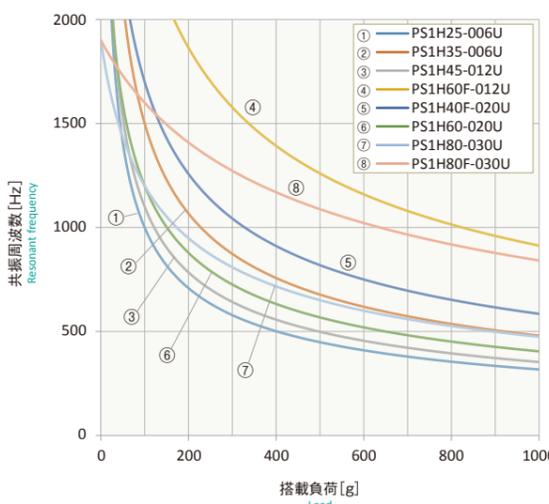
ピエゾステージと直接接続して動作させる、低ノイズの制御コントローラおよびドライバです。  
These are low-noise controller and driver that are operated as being directly connected with the piezo stage.



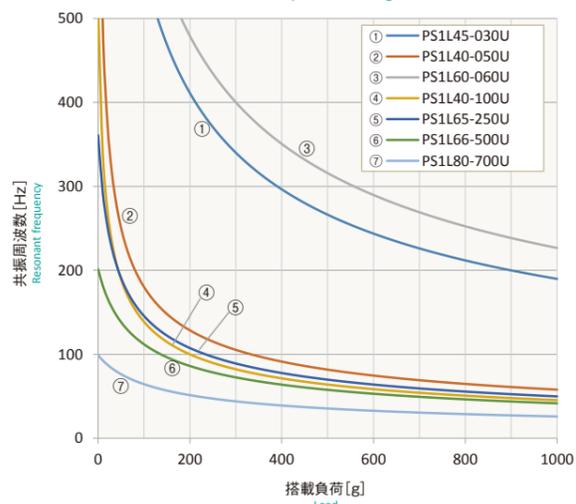
### 共振周波数線図 Resonant frequency diagram

- ステージへの搭載荷重による共振周波数の変化を表したグラフです。
- 搭載物の形状や重心位置、またはモーメント荷重によって異なる場合があります。 技術資料 →P154
- The diagram shows changes in resonant frequency according to the load applied to the stage.
- The diagram may vary depending on the shape of the article mounted on the stage, position of the center of gravity, or moment load.

### PS1H 直接駆動機構 Direct-drive mechanism



### PS1L 変位拡大機構 Displacement magnification mechanism



### 価格情報

ナノコントロール 価格表 で参照いただけます。

## PS1H 直接駆動機構 Direct-drive mechanism

ストローク: 6μm~30μm Travel range

型番 Model number	PS1H25-006U	PS1H35-006U	PS1H45-012U	PS1H60F-012U	PS1H40F-020U	PS1H60-020U	PS1H80-030U	PS1H80F-030U
外観 Appearance								
ストローク Travel range	6μm	8μm	12μm	16μm	20μm	25μm	30μm	40μm
分解能 Resolution	1nm							
繰り返し位置決め精度 Positioning repeatability	±1nm							
内蔵変位センサ Built-in displacement sensor	静電容量式変位センサ Capacitive displacement sensor							
共振周波数 Resonant frequency	at 0g	13000Hz	9700Hz	6200Hz	4100Hz	4100Hz	3300Hz	1900Hz
	at 100g	1000Hz	1500Hz	1100Hz	2400Hz	1700Hz	1200Hz	1200Hz
耐荷重 Load capacity	5N	10N	10N	50N	30N	10N	10N	50N
ピッチング/ヨーイング/ローリング Pitching/Yawing/Rolling	2" / 1" / 1"		1" / 1" / 1"		3" / 1" / 1"		1" / 1" / 1"	
剛性 Stiffness	0.05μm/N	0.03μm/N	0.05μm/N	0.02μm/N	0.04μm/N	0.07μm/N	0.08μm/N	0.02μm/N
リニアリティ Linearity	0.1%							
静電容量 Capacitance	0.7μF		1.4μF	5.4μF	2.1μF		3.4μF	13.6μF
本体質量 Body mass	100g	150g	200g	500g	300g	250g	300g	800g
本体材質(表面処理)* Body material (Surface treatment)	アルミ(W) Aluminum	アルミ(W) Aluminum	アルミ(W) Aluminum	鋼(N) SUS Steel	鋼(N) SUS Steel	アルミ(W) Aluminum	アルミ(W) Aluminum	鋼(N) SUS Steel
外形寸法図 Dimensional drawing	→P25							

## PS1L 変位拡大機構 Displacement magnification mechanism

ストローク: 30μm~700μm Travel range

型番 Model number	PS1L45-030U	PS1L40-050U	PS1L60-060U	PS1L40-100U	PS1L65-250U	PS1L66-500U	PS1L80-700U	
外観 Appearance								
ストローク Travel range	30μm	50μm	60μm	100μm	250μm	500μm	700μm	
分解能 Resolution	1nm	2nm		10nm		20nm	30nm	
繰り返し位置決め精度 Positioning repeatability	±1nm	±2nm		±10nm		±20nm	±30nm	
内蔵変位センサ Built-in displacement sensor	静電容量式変位センサ Capacitive displacement sensor							
共振周波数 Resonant Frequency	at 0g	1500Hz	970Hz	1300Hz	510Hz	360Hz	200Hz	
	at 100g	560Hz	180Hz	630Hz	130Hz	140Hz	110Hz	
耐荷重 Load capacity	10N	5N	10N	5N	5N	5N	5N	
ピッチング/ヨーイング/ローリング Pitching/Yawing/Rolling	1" / 1" / 1"		2" / 2" / 2"		1" / 1" / 1"		4" / 4" / 3"	
剛性 Stiffness	0.7μm/N	2.7μm/N	0.5μm/N	8.1μm/N	6.5μm/N	11.6μm/N	32.6μm/N	
リニアリティ Linearity	0.1%							
静電容量 Capacitance	1.4μF	1.4μF	3.4μF	1.4μF	3.4μF	3.4μF	13.6μF	
本体質量 Body mass	150g	70g	250g	70g	180g	200g	350g	
本体材質(表面処理)* Body material (Surface treatment)	アルミ(W) Aluminum	アルミ(W) Aluminum	アルミ(W) Aluminum	アルミ(W) Aluminum	アルミ(W) Aluminum	アルミ(W) Aluminum	アルミ(W) Aluminum	
外形寸法図 Dimensional drawing	→P26							

※ (W) (B) 白/黒アルマイト / (N) 無電解ニッケルメッキ  
White/Black anodizing Electroless nickel plating

### 標準ステージ

直動	X
	XY
	Z
	XYZ
開口付	X
	XY
	Z
	XYZ
回転系	回転
	ゴニオ
	チルト

### 応用ステージ

ミラー	アライメント用
対物レンズ	フォーカス用
超精密加工機用	
歪みゲージ式	汎用タイプ
簡易型	アクチュエータ
インパクト	アクチュエータ
耐湿/	特殊環境用

### 制御・電源

アナログ	コントローラ
デジタル	コントローラ
ドライバー	

### 精密モータ

ステージ →P101  
フォースセンサ →P125

# PS2H / PS2L



## 標準直動XY軸ステージ Standard linear XY-axis stage

価格 Price 下部参照 See below. 標準納期 4 weeks Standard delivery period



Model: PS2L60-250U

- 2軸一体構造の“XY軸”ステージです。
- 分解能と駆動速度に優れる「直接駆動機構 PS2H」と、移動量を確保した「変位拡大機構 PS2L」に分かれています。
- カタログ品からの変更もご相談ください。

- This is an “XY-axis” stage with an integrated two-axis structure
- This stage is available in two models: “PS2H with a direct-drive mechanism,” which excels in resolutions and drive speed, and “PS2L with a displacement magnification mechanism,” which secures a travel distance.
- A change or alteration from the models contained in the catalog is negotiable.

Standard stages

Linear	X
	XY
	Z
	XYZ
With an opening	X
	XY
	Z
	XYZ
Rotational	Rotary
	Goniometry
	Tilting

Application stages

For mirror alignment
For objective lens focusing
For ultraprecision processing machine
Strain gauge type
Simple actuator
Impact actuator
Moisture-resistant/special environments

Controller/Driver

Analog controller
Digital controller
Driver

### 型番構成とセンサ選択 Model number configuration and sensor selection

型番末尾の記号で内蔵変位センサの有無を選択できます。  
The customer can select from with/without a built-in displacement sensor by specifying the symbol at the end of the model number.



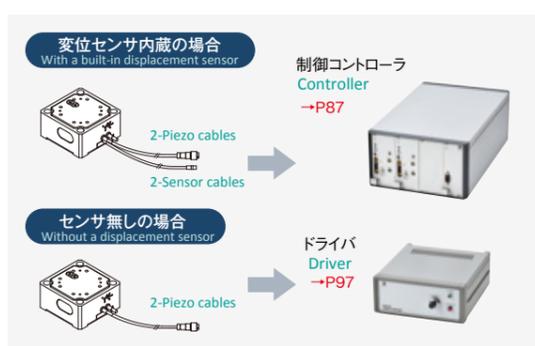
内蔵変位センサの選択 With/without a built-in displacement sensor

無記名 Blank	静電容量式変位センサ内蔵 (クローズドループ動作) With a built-in capacitive displacement sensor (closed-loop operation)
N mark N	変位センサ無し (オープンループ動作) ※ Without a displacement sensor (open-loop operation*)

※ フィードバック制御を行わないオープンループでの駆動となり、ヒステリシスやクリープをともなう動作となります。  
技術資料 →P145  
\* This operation may involve hysteresis or creeping

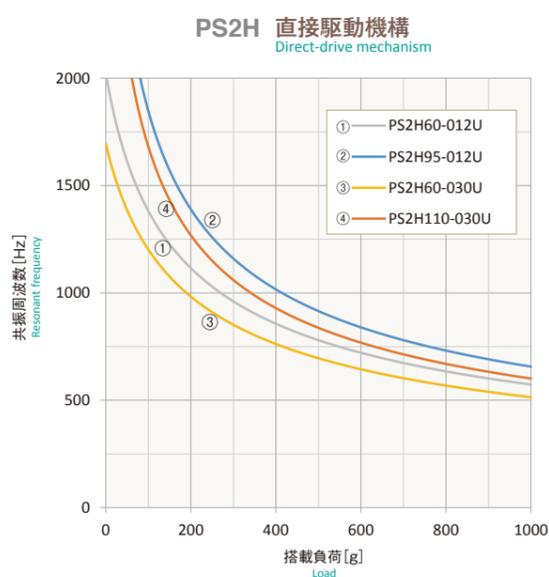
### コントローラ/ドライバ Controller/driver

ピエゾステージと直接接続して動作させる、低ノイズの制御コントローラおよびドライバです。  
These are low-noise controller and driver that are operated as being directly connected with the piezo stage.



### 共振周波数線図 Resonant frequency diagram

- ステージへの搭載荷重による共振周波数の変化を表したグラフです。
- 搭載物の形状や重心位置、またはモーメント荷重によって異なる場合があります。 技術資料 →P154
- The diagram shows changes in resonant frequency according to the load applied to the stage.
- The diagram may vary depending on the shape of the article mounted on the stage, position of the center of gravity, or moment load.



## PS2H 直接駆動機構 Direct-drive mechanism

ストローク: 12μm~30μm Travel range

型番 Model number	PS2H60-012U	PS2H95-012U	PS2H60-030U	PS2H110-030U
外観 Appearance				
ストローク Travel range	クローズ時 Closed loop (X,Y) 12μm オープン時 Open loop (X,Y) 16μm		(X,Y) 30μm (X,Y) 35μm	
分解能 Resolution	(X,Y) 1nm			
繰り返し位置決め精度 Positioning repeatability	(X,Y) ±1nm			
内蔵変位センサ Built-in displacement sensor	静電容量式変位センサ Capacitive displacement sensor			
共振周波数 Resonant frequency	at 0g: 2000Hz at 100g: 1300Hz	3800Hz 1800Hz	1600Hz 1200Hz	3400Hz 1600Hz
耐荷重 Load capacity	10N			
ピッチング/ヨーイング/ローリング Pitching/Yawing/Rolling	1°/1°/1°			
剛性 Stiffness	(X,Y) 0.05μm/N		(X,Y) 0.07μm/N	(X,Y) 0.06μm/N
リニアリティ Linearity	0.1%			
静電容量 Capacitance	1.4μF/axis		3.4μF/axis	
本体質量 Body mass	300g	450g	400g	700g
本体材質(表面処理)* Body material (Surface treatment)	アルミ(W) Aluminum	アルミ(B) Aluminum	アルミ(W) Aluminum	アルミ(B) Aluminum
外形寸法図 Dimensional drawing	→P27			

標準ステージ

直動	X
	XY
	Z
	XYZ
開口付	X
	XY
	Z
	XYZ
回転系	回転
	ゴニオ
	チルト

応用ステージ

ミラーアライメント用
対物レンズフォーカス用
超精密加工機用
歪みゲージ式汎用タイプ
簡易型アクチュエータ
インパクトアクチュエータ
耐湿/特殊環境用

制御・電源

アナログコントローラ
デジタルコントローラ
ドライバ

## PS2L 変位拡大機構 Displacement magnification mechanism

ストローク: 50μm~250μm Travel range

型番 Model number	PS2L50-050U	PS2L92-050U	PS2L100-080U	PS2L50-100U	PS2L60-250U
外観 Appearance					
ストローク Travel range	クローズ時 Closed loop (X,Y) 50μm オープン時 Open loop (X,Y) 60μm	(X,Y) 80μm	(X,Y) 110μm	(X,Y) 125μm	(X,Y) 300μm
分解能 Resolution	(X,Y) 2nm		(X,Y) 2nm	(X,Y) 2nm	(X,Y) 10nm
繰り返し位置決め精度 Positioning repeatability	(X,Y) ±2nm		(X,Y) ±2nm	(X,Y) ±2nm	(X,Y) ±10nm
内蔵変位センサ Built-in displacement sensor	静電容量式変位センサ Capacitive displacement sensor				
共振周波数 Resonant Frequency	at 0g: 420Hz at 100g: 180Hz	1300Hz 890Hz	480Hz 380Hz	280Hz 150Hz	120Hz 70Hz
耐荷重 Load capacity	5N	10N	10N	5N	5N
ピッチング/ヨーイング/ローリング Pitching/Yawing/Rolling	2°/2°/2°				
剛性 Stiffness	(X) 3.6, (Y) 2.6μm/N	(X,Y) 0.17μm/N	(X) 0.60, (Y) 0.59μm/N	(X) 6.7, (Y) 5.7μm/N	(X) 28.1, (Y) 26.3μm/N
リニアリティ Linearity	0.1%				
静電容量 Capacitance	1.4μF/axis	6.8μF/axis	6.8μF/axis	1.4μF/axis	2.1μF/axis
本体質量 Body mass	150g	500g	600g	150g	250g
本体材質(表面処理)* Body material (Surface treatment)	アルミ(W)+鋼(N) Aluminum+Steel	アルミ(B) Aluminum	アルミ(B) Aluminum	アルミ(W)+鋼(N) Aluminum+Steel	アルミ(W) Aluminum
外形寸法図 Dimensional drawing	→P27				

※ (W) (B):白/黒アルマイト / (N):無電解ニッケルメッキ  
White/Black anodizing / Electroless nickel plating

# PSVH / PSVL



## 標準直動Z軸ステージ Standard linear Z-axis stage

 価格 Price  下部参照 See below.  標準納期 4 weeks Standard delivery period



Model: PSVH80-030U

- 移動テーブルが昇降する「Z軸」ステージです。
- 分解能と駆動速度に優れた「直接駆動機構 PSVH」と、移動量を確保した「変位拡大機構 PSVL」に分かれています。
- カタログ品からの変更もご相談ください。

- This is a “Z-axis” stage in which a moving table rises and falls
- This stage is available in two models: “PSVH with a direct-drive mechanism,” which excels in resolutions and drive speed, and “PSVL with a displacement magnification mechanism,” which secures a travel distance.
- A change or alteration from the models contained in the catalog is negotiable.

### 型番構成とセンサ選択 Model number configuration and sensor selection

型番末尾の記号で内蔵変位センサの有無を選択できます。  
The customer can select from with/without a built-in displacement sensor by specifying the symbol at the end of the model number.

### PSVL60-100U-□



### 内蔵変位センサの選択 With/without a built-in displacement sensor

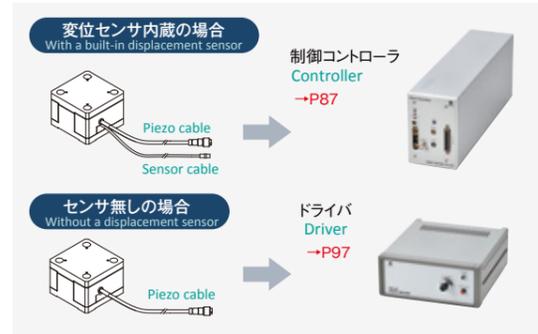
無記名 Blank	静電容量式変位センサ内蔵 (クローズドループ動作) With a built-in capacitive displacement sensor (closed-loop operation)
N mark N	変位センサ無し (オープンループ動作) ※ Without a displacement sensor (open-loop operation*)

※ フィードバック制御を行わないオープンループでの駆動となり、ヒステリシスやクリープをともなう動作となります。  
技術資料 →P145

\* This operation may involve hysteresis or creeping.

### コントローラ/ドライバ Controller/driver

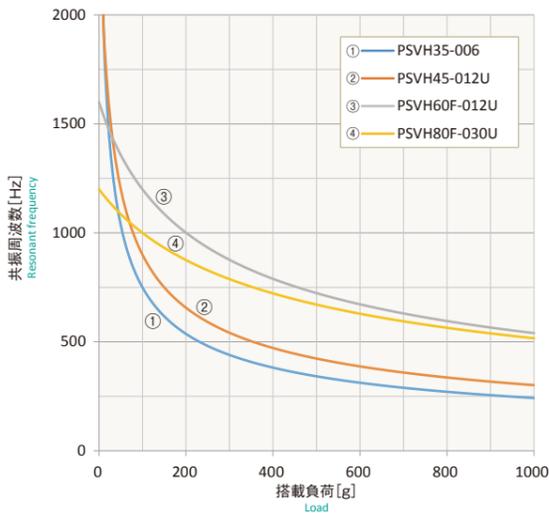
ピエゾステージと直接接続して動作させる、低ノイズの制御コントローラおよびドライバです。  
These are low-noise controller and driver that are operated as being directly connected with the piezo stage.



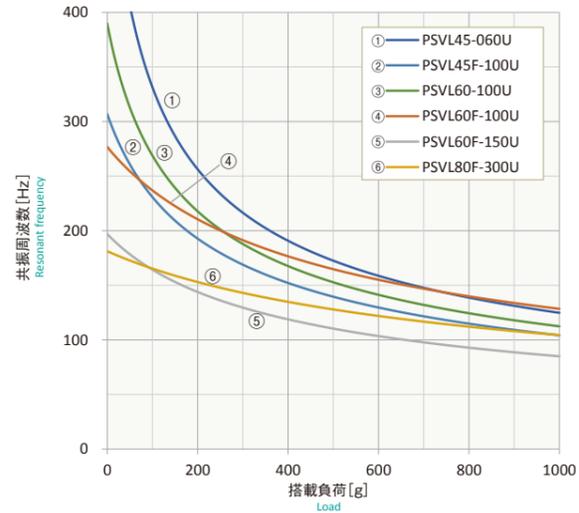
### 共振周波数線図 Resonant frequency diagram

- ステージへの搭載荷重による共振周波数の変化を表したグラフです。
- 搭載物の形状や重心位置、またはモーメント荷重によって異なる場合があります。 技術資料 →P154
- The diagram shows changes in resonant frequency according to the load applied to the stage.
- The diagram may vary depending on the shape of the article mounted on the stage, position of the center of gravity, or moment load.

### PSVH 直接駆動機構 Direct-drive mechanism



### PSVL 変位拡大機構 Displacement magnification mechanism



### 価格情報

ナノコントロール 価格表 で参照いただけます。

### PSVH 直接駆動機構 Direct-drive mechanism

 ストローク: 6μm~30μm Travel range

型番 Model number	PSVH35-006U	PSVH45-012U	PSVH60F-012U	PSVH80F-030U
外観 Appearance				
ストローク Travel range	クローズ時 Closed loop: 6μm オープン時 Open loop: 8μm	12μm 16μm	30μm 40μm	
分解能 Resolution	1nm			
繰り返し位置決め精度 Positioning repeatability	±1nm			
内蔵変位センサ Built-in displacement sensor	静電容量式変位センサ Capacitive displacement sensor			
共振周波数 Resonant frequency	at 0g: 3500Hz at 100g: 750Hz	2600Hz 900Hz	1600Hz 1200Hz	1200Hz 1000Hz
耐荷重 Load capacity	10N		50N	
ピッチング/ヨーイング/ローリング Pitching/Yawing/Rolling	1" / 2" / 1"			
剛性 Stiffness	0.02μm/N	0.03μm/N	0.01μm/N	0.01μm/N
リニアリティ Linearity	0.1%			
静電容量 Capacitance	0.7μF	1.4μF	5.4μF	13.6μF
本体質量 Body mass	70g	150g	750g	1800g
本体材質(表面処理)* Body material (Surface treatment)	アルミ(W) Aluminum		鋼(N) SUS Steel	
外形寸法図 Dimensional drawing	→P28			

### PSVL 変位拡大機構 Displacement magnification mechanism

 ストローク: 60μm~300μm Travel range

型番 Model number	PSVL45-060U	PSVL45F-100U	PSVL60-100U	PSVL60F-100U	PSVL60F-150U	PSVL80F-300U
外観 Appearance						
ストローク Travel range	クローズ時 Closed loop: 60μm オープン時 Open loop: 85μm	100μm 120μm	150μm 180μm	300μm 320μm		
分解能 Resolution	2nm		5nm	10nm		
繰り返し位置決め精度 Positioning repeatability	±2nm		±5nm	±10nm		
内蔵変位センサ Built-in displacement sensor	静電容量式変位センサ Capacitive displacement sensor					
共振周波数 Resonant Frequency	at 0g: 570Hz at 100g: 330Hz	300Hz 230Hz	380Hz 260Hz	270Hz 230Hz	190Hz 160Hz	180Hz 160Hz
耐荷重 Load capacity	5N	10N	5N	10N	10N	10N
ピッチング/ヨーイング/ローリング Pitching/Yawing/Rolling	1" / 1" / 1"			2" / 2" / 2"	6" / 2" / 2"	2" / 2" / 2"
剛性 Stiffness	1.6μm/N	2.1μm/N	1.9μm/N	1.2μm/N	2.9μm/N	1.6μm/N
リニアリティ Linearity	0.1%					
静電容量 Capacitance	1.4μF		2.8μF	5.4μF	2.1μF	13.2μF
本体質量 Body mass	150g	300g	250g	1000g	600g	2000g
本体材質(表面処理)* Body material (Surface treatment)	アルミ(W) Aluminum	鋼(N) SUS Steel	アルミ(W) Aluminum	鋼(N) SUS Steel	鋼(N) SUS Steel	鋼(N) SUS Steel
外形寸法図 Dimensional drawing	→P28					

※ (W) (B):白/黒アルマイト / (N):無電解ニッケルメッキ  
White/Black anodizing / Electroless nickel plating

### 標準ステージ

直動	X
	XY
	Z
	XYZ
開口付	X
	XY
	Z
	XYZ
回転系	回転
	ゴニオ
	チルト

### 応用ステージ

ミラー	アライメント用
対物レンズ	フォーカス用
超精密加工機用	
歪みゲージ式	汎用タイプ
簡易型	アクチュエータ
インパクト	アクチュエータ
耐湿/	特殊環境用

### 制御・電源

アナログ	コントローラ
デジタル	コントローラ
ドライバー	

### 精密モータ

ステージ →P101

### フォースセンサ

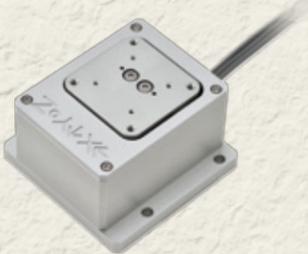
→P125

# PS3H / PS3L



## 標準直動XYZ軸ステージ Standard linear XYZ-axis stage

価格 Price 下部参照 See below. 標準納期 4 weeks Standard delivery period



Model: PSVH80-030U

- 3軸一体構造の“XYZ軸”ステージです。
- 分解能と駆動速度に優れる「直接駆動機構 PS3H」と、移動量を確保した「変位拡大機構 PS3L」に分かれています。
- カタログ品からの変更もご相談ください。

- This is an “XYZ-axis” stage with an integrated three-axis structure
- This stage is available in two models: “PS3H with a direct-drive mechanism,” which excels in resolutions and drive speed, and “PS3L with a displacement magnification mechanism,” which secures a travel distance.
- A change or alteration from the models contained in the catalog is negotiable.

### 型番構成とセンサ選択 Model number configuration and sensor selection

型番末尾の記号で内蔵変位センサの有無を選択できます。  
The customer can select from with/without a built-in displacement sensor by specifying the symbol at the end of the model number.



### 内蔵変位センサの選択 With/without a built-in displacement sensor

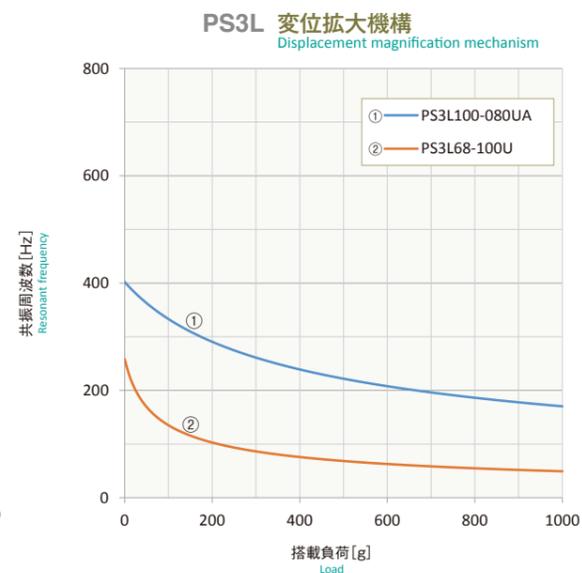
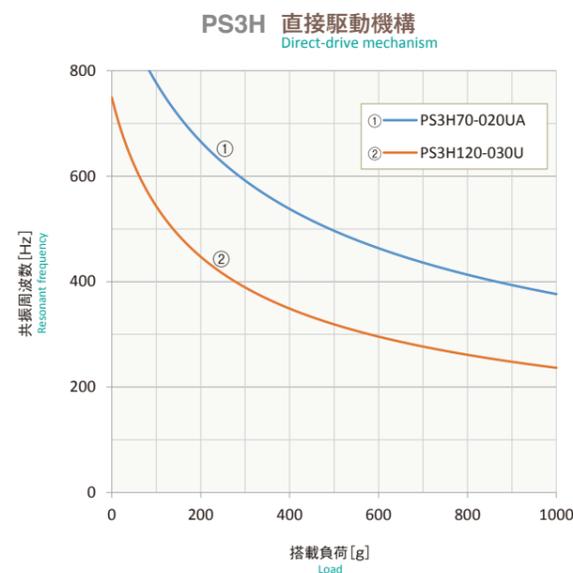
無記名 Blank	静電容量式変位センサ内蔵 (クローズドループ動作) With a built-in capacitive displacement sensor (closed-loop operation)
N mark N	変位センサ無し (オープンループ動作) ※ Without a displacement sensor (open-loop operation*)

※ フィードバック制御を行わないオープンループでの駆動となり、ヒステリシスやクリープをともなう動作となります。  
技術資料 →P145

\* This operation may involve hysteresis or creeping.

### 共振周波数線図 Resonant frequency diagram

- ステージへの搭載荷重による共振周波数の変化を表したグラフです。
- 搭載物の形状や重心位置、またはモーメント荷重によって異なる場合があります。 技術資料 →P154
- The diagram shows changes in resonant frequency according to the load applied to the stage.
- The diagram may vary depending on the shape of the article mounted on the stage, position of the center of gravity, or moment load.



## PS3H 直接駆動機構 Direct-drive mechanism

ストローク: 20μm~30μm  
Travel range

型番 Model number	PS3H70-020UA	PS3H120-030U
外観 Appearance		
ストローク Travel range	クローズ時 Closed loop (X,Y) 20μm, (Z) 12μm オープン時 Open loop (X,Y) 22μm, (Z) 15μm	(X,Y,Z) 30μm (X,Y,Z) 40μm
分解能 Resolution	(X,Y,Z) 1nm	
繰り返し位置決め精度 Positioning repeatability	(X,Y,Z) ±1nm	
内蔵変位センサ Built-in displacement sensor	静電容量式変位センサ Capacitive displacement sensor	
共振周波数 Resonant frequency	at 0g: 970Hz at 100g: 770Hz	740Hz 540Hz
耐荷重 Load capacity	10N	
ピッチング/ヨーイング/ローリング Pitching/Yawing/Rolling	1" / 1" / 1"	2" / 2" / 2"
剛性 Stiffness	(X,Y) 0.2, (Z) 0.1 μm/N	(X) 0.15, (Y) 0.19, (Z) 0.37 μm/N
リニアリティ Linearity	0.1%	
静電容量 Capacitance	(X,Y) 2.15, (Z) 5.4 μF	(X,Y) 6.8, (Z) 2.8 μF
本体質量 Body mass	1700g	900g
本体材質 (表面処理) * Body material (Surface treatment)	鋼 (N) SUS Steel	アルミ (W) Aluminum

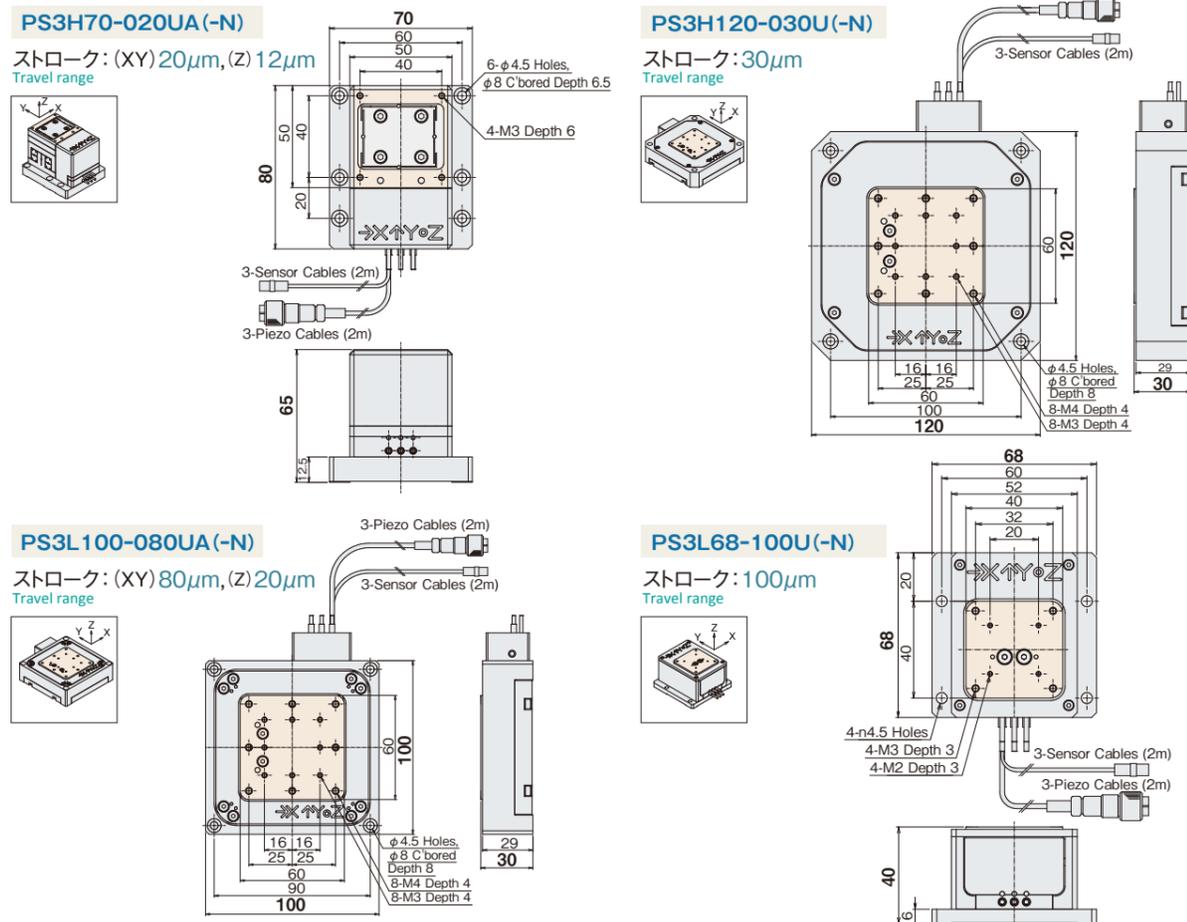
## PS3L 変位拡大機構 Displacement magnification mechanism

ストローク: 80μm~100μm  
Travel range

型番 Model number	PS3L100-080UA	PS3L68-100U
外観 Appearance		
ストローク Travel range	(X,Y) 80μm, (Z) 20μm (X,Y) 110μm, (Z) 23μm	(X,Y,Z) 100μm (X,Y,Z) 120μm
分解能 Resolution	(X,Y,Z) 2, (Z) 1nm	
繰り返し位置決め精度 Positioning repeatability	(X,Y,Z) ±2, (Z) ±1nm	
内蔵変位センサ Built-in displacement sensor	静電容量式変位センサ Capacitive displacement sensor	
共振周波数 Resonant frequency	400Hz 330Hz	250Hz 130Hz
耐荷重 Load capacity	10N	5N
ピッチング/ヨーイング/ローリング Pitching/Yawing/Rolling	2" / 2" / 2"	4" / 4" / 2"
剛性 Stiffness	(X) 0.70, (Y) 0.74, (Z) 0.38 μm/N	(X) 6.4, (Y) 6.9, (Z) 5.5 μm/N
リニアリティ Linearity	0.1%	
静電容量 Capacitance	(X,Y) 6.8, (Z) 2.8 μF	(X,Y) 1.4, (Z) 2.8 μF
本体質量 Body mass	700g	400g
本体材質 (表面処理) * Body material (Surface treatment)	アルミ (W) Aluminum	アルミ (W) Aluminum

※ (W) (B):白/黒アルマイト / (N):無電解ニッケルメッキ  
White/Black anodizing Electroless nickel plating

### 外形寸法図 Dimensional drawing



### 標準ステージ

直動	X XY Z XYZ
開口口	X XY Z XYZ
回転系	回転 ゴニオ チルト

### 応用ステージ

ミラー アライメント用	超精密加工機用
対物レンズ フォーカス用	歪みゲージ式 汎用タイプ
	簡易型 アクチュエータ
	インパクト アクチュエータ
	耐湿/ 特殊環境用
制御・電源	
アナログ コントローラ	
デジタル コントローラ	
ドライバ	

### 精密モータ ステージ

→P101

### フォースセンサ

→P125

外形寸法図 Dimensional drawing

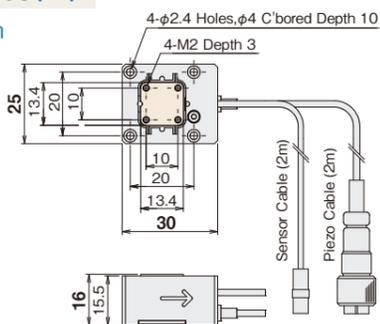
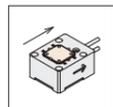


**X軸ステージ**  
X-axis stage

**PS1H 直接駆動機構** Direct-drive mechanism

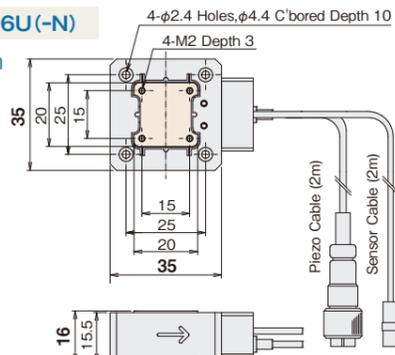
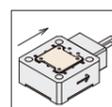
**PS1H25-006U(-N)**

ストローク: **6 $\mu$ m**  
Travel range



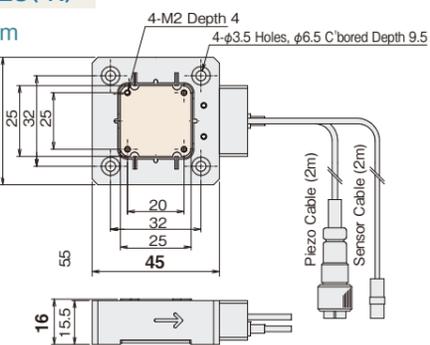
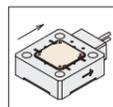
**PS1H35-006U(-N)**

ストローク: **6 $\mu$ m**  
Travel range



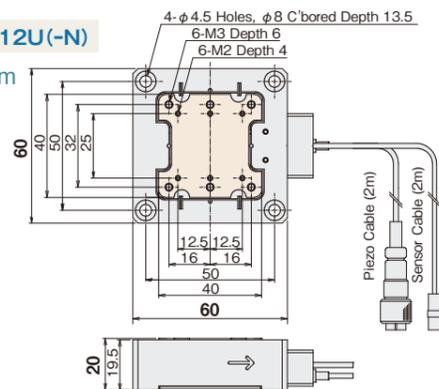
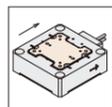
**PS1H45-012U(-N)**

ストローク: **12 $\mu$ m**  
Travel range



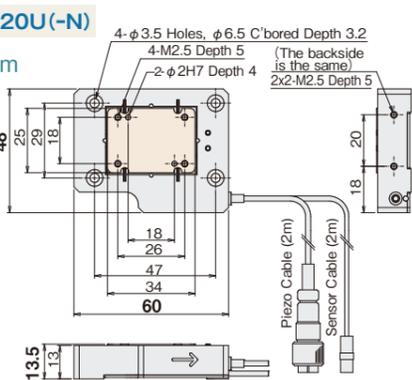
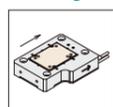
**PS1H60F-012U(-N)**

ストローク: **12 $\mu$ m**  
Travel range



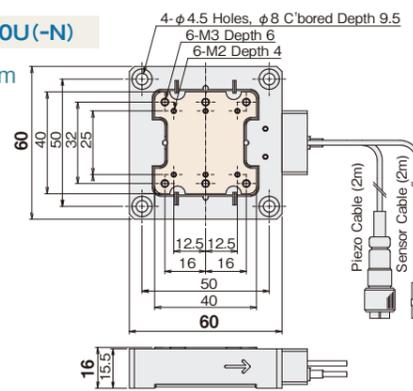
**PS1H40F-020U(-N)**

ストローク: **20 $\mu$ m**  
Travel range



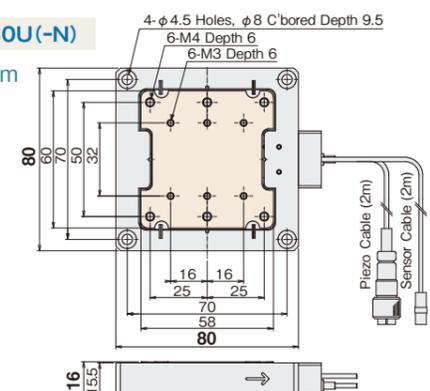
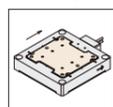
**PS1H60-020U(-N)**

ストローク: **20 $\mu$ m**  
Travel range



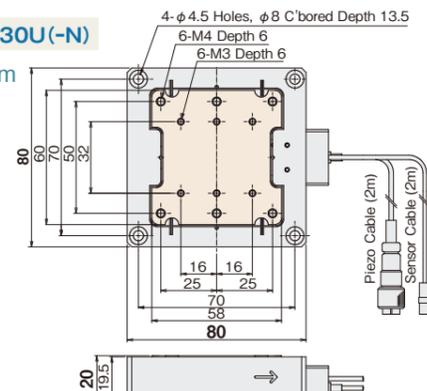
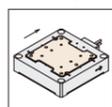
**PS1H80-030U(-N)**

ストローク: **30 $\mu$ m**  
Travel range



**PS1H80F-030U(-N)**

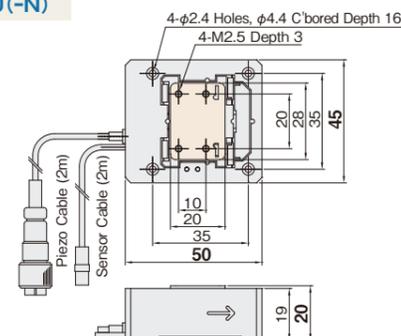
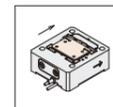
ストローク: **30 $\mu$ m**  
Travel range



**PS1L 変位拡大機構** Displacement magnification mechanism

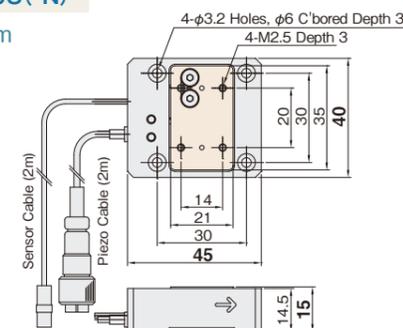
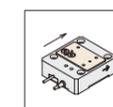
**PS1L45-030U(-N)**

ストローク: **30 $\mu$ m**  
Travel range



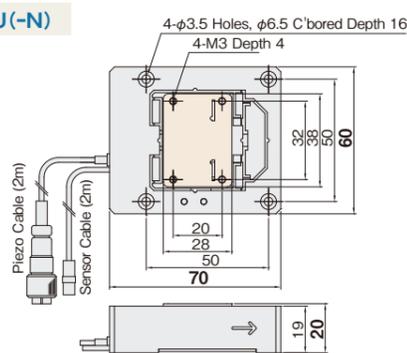
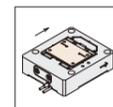
**PS1L40-050U(-N)**

ストローク: **50 $\mu$ m**  
Travel range



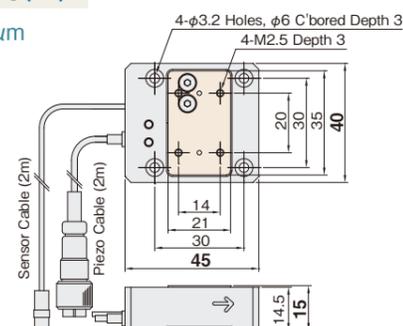
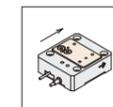
**PS1L60-060U(-N)**

ストローク: **60 $\mu$ m**  
Travel range



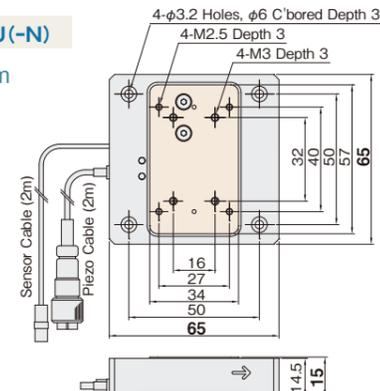
**PS1L40-100U(-N)**

ストローク: **100 $\mu$ m**  
Travel range



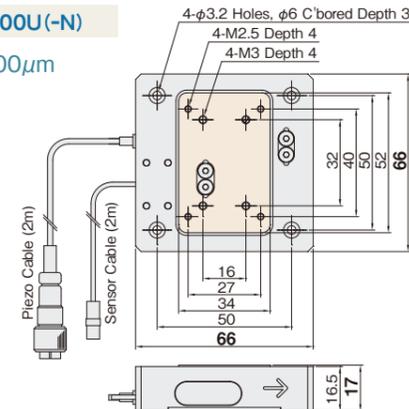
**PS1L65-250U(-N)**

ストローク: **250 $\mu$ m**  
Travel range



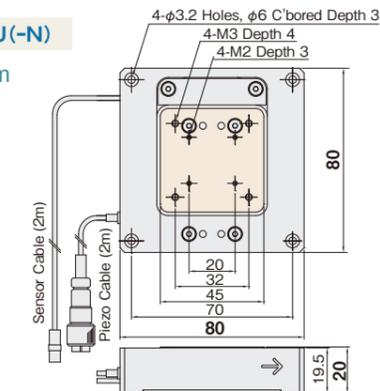
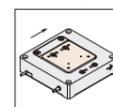
**PS1L66-500U(-N)**

ストローク: **500 $\mu$ m**  
Travel range



**PS1L80-700U(-N)**

ストローク: **700 $\mu$ m**  
Travel range



- ・移動テーブルは電圧印加により図中の矢印方向に移動します。
- ・内蔵センサ無し(型式末尾 -N 付)の場合はセンサケーブルが省かれます。
- ・As a voltage is applied, the moving table moves toward the direction of the arrow shown in the figure.
- ・If the stage is without a built-in displacement sensor (end of the model number: N), a sensor cable is not provided.

標準ステージ

直動	X
	XY
	Z
	XYZ
開口付	X
	XY
	Z
	XYZ
回転系	回転
	ゴニオ
	チルト

応用ステージ

ミラー	汎用タイプ
アクチュエータ	
対物レンズ	
フォーカス用	
超精密加工機用	
歪みゲージ式	
汎用タイプ	
簡易型	
アクチュエータ	
インパクト	
アクチュエータ	
耐湿/	
特殊環境用	

制御・電源

アナログ	
コントローラ	
デジタル	
コントローラ	
ドライバ	

精密モータ

ステージ	
->P101	
フォースセンサ	
->P125	

Standard stages

Linear	X
	XY
	Z
	XYZ

With an opening

	X
	XY
	Z
	XYZ

Rotational

Rotary	
Gonio-	
metry	
Tilting	

Application stages

For mirror alignment	
For objective lens focusing	
For ultraprecision processing machine	
Strain gauge type	

Simple actuator

Impact actuator	
Moisture-resistant/special environments	

Controller/Driver

Analog controller	
Digital controller	
Driver	

Precision motor stage

->P101

Force sensor

->P125

価格情報

ナノコントロール 価格表 で参照いただけます。

製品についてのご質問、デモ機ご要望はこちらまで

www.nanocontrol.co.jp

03-5735-5086

外形寸法図 Dimensional drawing



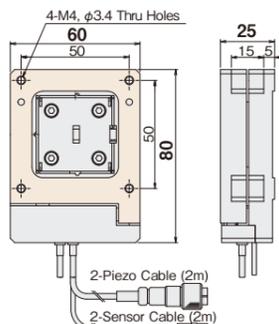
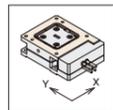
XY軸ステージ  
XY-axis stage

- ・移動テーブルは電圧印加により図中の矢印方向に移動します。
- ・内蔵センサ無し(型式末尾 -N 付)の場合はセンサケーブルが省かれます。
- ・As a voltage is applied, the moving table moves toward the direction of the arrow shown in the figure.
- ・If the stage is without a built-in displacement sensor (end of the model number: N), a sensor cable is not provided.

PS2H 直接駆動機構 Direct-drive mechanism

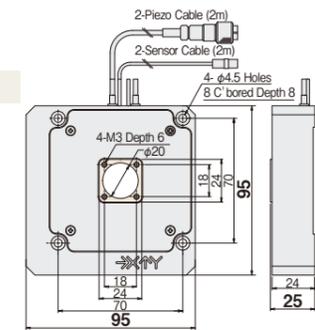
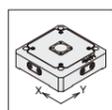
PS2H60-012U(-N)

ストローク: 12 $\mu$ m  
Travel range



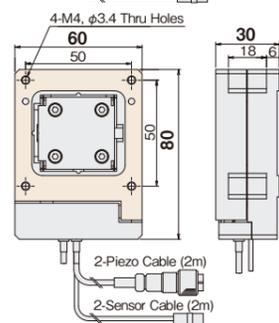
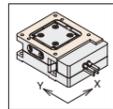
PS2H95-012U(-N)

ストローク: 12 $\mu$ m  
Travel range



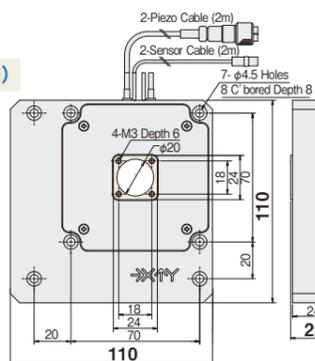
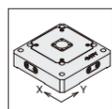
PS2H60-030U(-N)

ストローク: 30 $\mu$ m  
Travel range



PS2H110-030U(-N)

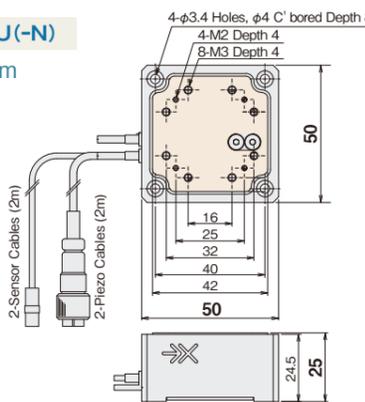
ストローク: 30 $\mu$ m  
Travel range



PS2L 変位拡大機構 Displacement magnification mechanism

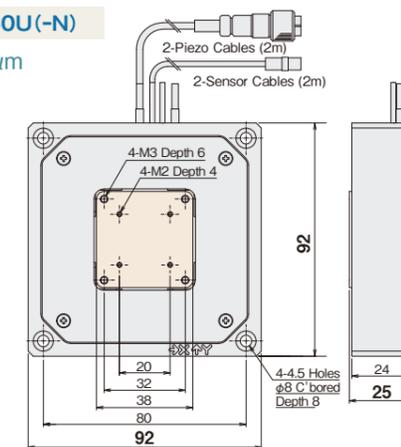
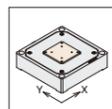
PS2L50-050U(-N)

ストローク: 50 $\mu$ m  
Travel range



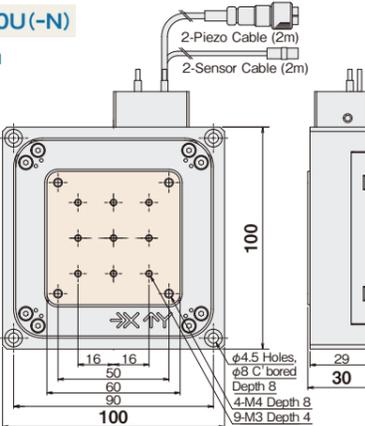
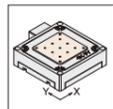
PS2L92-050U(-N)

ストローク: 50 $\mu$ m  
Travel range



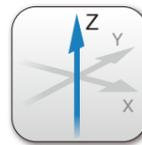
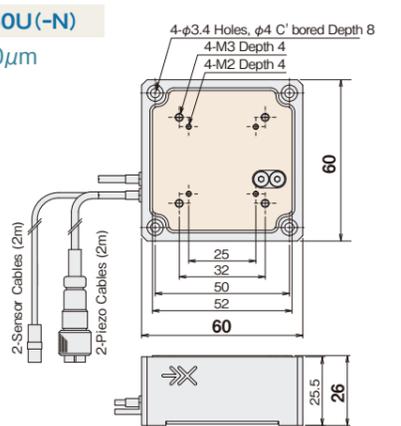
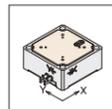
PS2L100-080U(-N)

ストローク: 80 $\mu$ m  
Travel range



PS2L60-250U(-N)

ストローク: 250 $\mu$ m  
Travel range

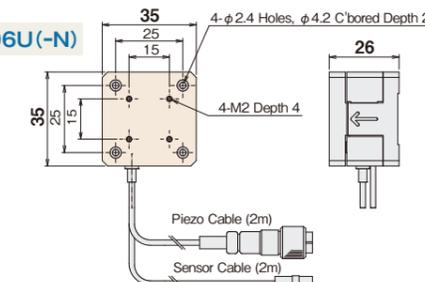
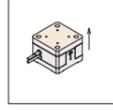


Z軸ステージ  
Z-axis stage

PSVH 直接駆動機構 Direct-drive mechanism

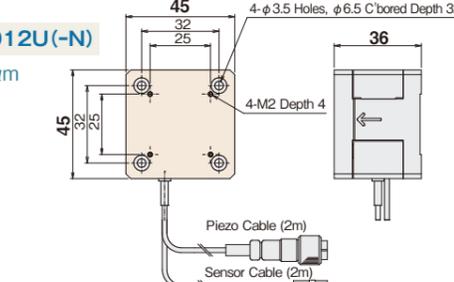
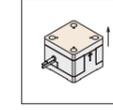
PSVH35-006U(-N)

ストローク: 6 $\mu$ m  
Travel range



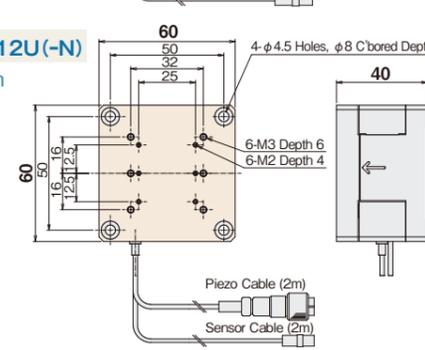
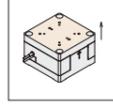
PSVH45-012U(-N)

ストローク: 12 $\mu$ m  
Travel range



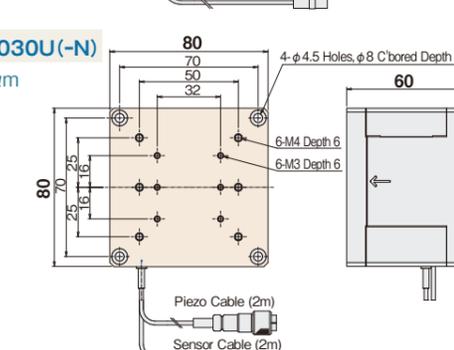
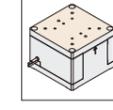
PSVH60F-012U(-N)

ストローク: 12 $\mu$ m  
Travel range



PSVH80F-030U(-N)

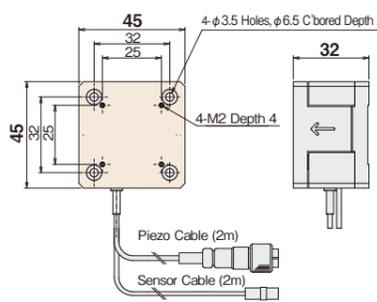
ストローク: 30 $\mu$ m  
Travel range



PSVL 変位拡大機構 Displacement magnification mechanism

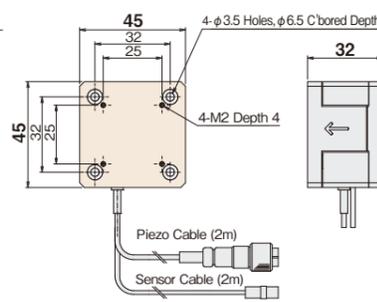
PSVL45-060U(-N)

ストローク: 60 $\mu$ m  
Travel range



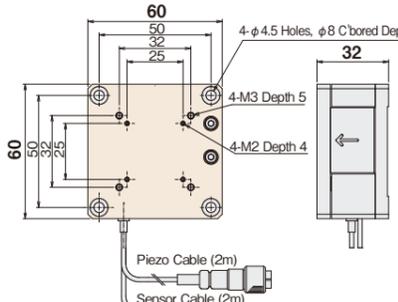
PSVL45F-100U(-N)

ストローク: 100 $\mu$ m  
Travel range



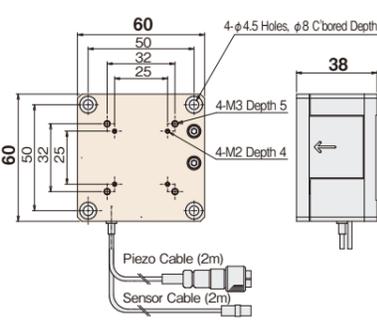
PSVL60-100U(-N)

ストローク: 100 $\mu$ m  
Travel range



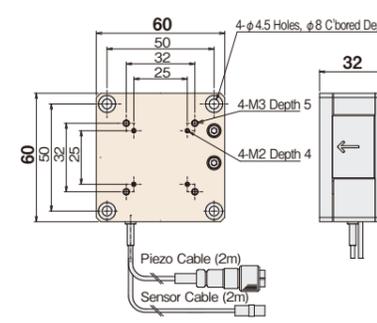
PSVL60F-100U(-N)

ストローク: 100 $\mu$ m  
Travel range



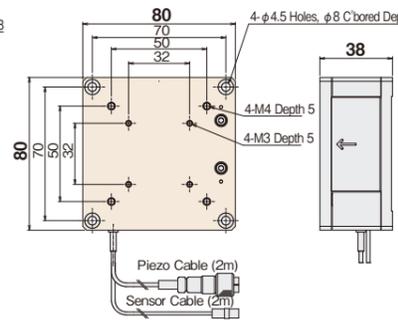
PSVL60F-150U(-N)

ストローク: 150 $\mu$ m  
Travel range



PSVL80F-300U(-N)

ストローク: 300 $\mu$ m  
Travel range



標準ステージ

直動	X
	XY
	Z
	XYZ
開口付	X
	XY
	Z
	XYZ
回転系	回転
	ゴニオ
	チルト

応用ステージ

ミラー	アライメント用
対物レンズ	フォーカス用
超精密加工機用	
歪みゲージ式	汎用タイプ
簡易型	アクチュエータ
インパクト	アクチュエータ
耐湿/	特殊環境用

制御・電源

アナログ	コントローラ
デジタル	コントローラ
ドライバ	

精密モータ

ステージ	→P101
フォースセンサ	→P125