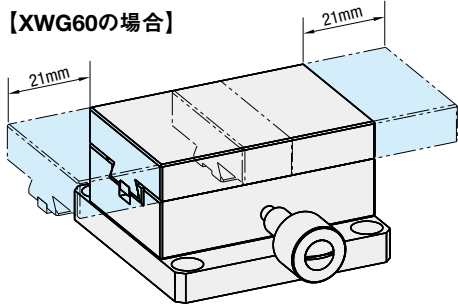


標準ステージ・高精度ステージ共通

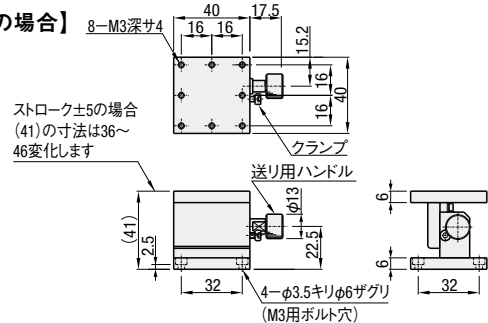
■ストローク(移動量)記載方法について

図面記載の寸法は、ストローク0mmの状態です。寸法が()で記載されている場合はストロークの移動に応じて寸法の値が変化することを示します。たとえば、下図[XWG60の場合]、ストロークは±21mm(42mm)であり、図面記載の状態を基準として片側に21mm、反対側に21mm移動します。また、下図[ZLFG40の場合]、ストロークは±5mm(10mm)であり、ステージ高さの寸法(41)は、36mm(−5mm)〜46mm(+5mm)変化することを意味します。

【XWG60の場合】



【ZLFG40の場合】

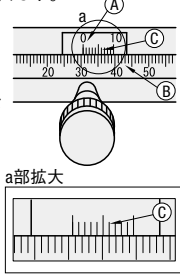


■最小読取について

位置の読取方法には、目盛り・バーニア目盛り・マイクロメータヘッドの3種があります。再現性を必要とする調整の目安としてお使い頂けます。

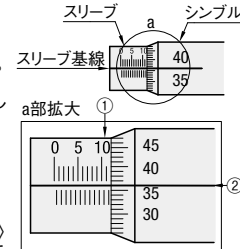
〈バーニア目盛の読み取り方〉

- ① (A)の副尺の0の位置を(B)の目盛で1mm単位で読む。
(右図の場合30mm)
- ② (A)の目盛を見て(B)の目盛と一致した目盛(C)を読み、それを0.1mm単位の数値とする。
(右図の場合0.6mm)
- ③ ①と②の合計がその値となる。
(右図の場合30.6mm)



〈マイクロメータヘッド0.01mmの読み取り方〉

- ① シンプル端面の位置がスリーブの何mmの位置にあるかを0.5mm単位で読みます。
(右図の場合11.5mm)
- ② スリーブ基線とシンプルの目盛線が一致している位置のシンプルの値を読みます。
(右図の場合0.36mm)
- ③ ①と②の値を合計した値がステージの現在の位置となります。
(右図の場合11.86mm)



〈マイクロメータヘッド使用ステージについて〉

目盛りは一番左が「0(ゼロ)」からスタートします。ストローク±6.5mmの場合、目盛りとストロークの関係は下記となります。
・目盛りが「0(ゼロ)」の状態：ストローク「−6.5mm」
・目盛りが「6.5mm」の状態：ストローク「0(ゼロ)」
・目盛りが「13mm」の状態：ストローク「+6.5mm」

■耐荷重について

耐荷重とは

ステージ中央部での搭載可能重量です。耐荷重を超えてご使用になりますと、ステージがスムーズに動かなくなる恐れがあります。水平に設置した場合の耐荷重は「水平」、垂直に設置した場合の耐荷重は「垂直」の値をご参照ください。直動ステージを垂直、または天地逆転にして設置する場合には、カタログ表記の精度は満たさない場合がありますのでご注意ください。

静荷重とは

通常の耐荷重とは別に、()内に静荷重で搭載できる荷重を参考値として併記しております。ワークの重心がステージ中央部にある際にストロークはさせず、静止状態でステージが耐え得る荷重です。代表検体において、()内の負荷をかけた後、負荷を取り除き、試験前後で精度が変化しないことを確認しております。また、アリ溝は面摺動構造の為、静荷重であれば負荷荷重に対して非常に強い構造となる為、静荷重時に搭載できる荷重を記載しておりません。

許容モーメント荷重とは

ワークの重心がステージ中央部から離れた位置にある際にステージが耐える力です。単位は、(N・m)となります。中央部より離れた位置にワークの重心がある(＝オーバーハング)状態では、耐荷重と合わせて許容モーメント荷重も併せてご確認ください必要があります。この数値が高い商品を「高剛性」と呼びます。

■取付け姿勢に関する注意事項

各製品の規格は平面に設置したときを条件としております。天地逆転取付けや、側面垂直または側面水平取付けなど平面設置以外でご使用の場合は注意が必要です。耐荷重や精度はその取付け姿勢により大きく変わります。取付け姿勢における使用可否については、下記の分類別「姿勢の定義と特性表」を、目安としてください。条件に応じて最適な製品、ご使用方法をご案内いたしますので、ご不明点等ございましたら、お気軽にご相談ください。

〈姿勢の定義と特性表〉

姿勢	特性	特性
天地逆転	側面水平	側面垂直

〈商品別特性表〉

分類(*1)	型式		天地逆転	側面水平/垂直
	標準	高精度		
X軸	アリ溝送りねじ	XFES	XSL,XEG	△
	アリ溝ラック&ピニオン	XDOTS	XWG,XFG	△
	リニアボール	XLBS(*3)	XSG	△
	クロスローラ	XCRS	XPG	△
水平面Z軸	ラック&ピニオン	—	ZLFG	△
	クロスローラ	—	ZLPG	△
	リニアガイド	ZLLB	ZLTG	△
	送りねじ	ZLFD	—	△
回転	すりあわせ式	RTRM	RPG	△
	クロスローラベアリング式	—	RPGS	△
ゴニオ	アリ溝	—	GFG	△
	クロスローラ	—	GPG	△

○：水平耐荷重と同様
△：水平耐荷重の約1/3を目安とする。(※2)
×：使用不可
※1 該当しない商品の場合は、個別にお問合せください。
※2 カタログに垂直耐荷重が記載されている場合は、そちらが優先されますのでご注意ください。
※3 XLBSの側面垂直はZLBSと同じ(19.6N)となります。これらの数値はあくまで参考値であり、保証の対象外となりますので、ご注意ください。
また、上記「使用条件」を満たしていることが前提となりますのでご確認ください。

■精度基準について

真直度とは

直動ステージをフルストロークさせたとき、移動理想軸(始点と終点を結ぶ直線)に対してどれだけ蛇行して移動しているかを表す数値です。理想軸(直線)からの水平方向または垂直方向のいずれかの最大ずれ量とします。

ピッチング・ヨーイング・ローリングとは

直動運動をする際の、傾きの方向の種類です。
進行方向に対し、
前後に傾く方向：ピッチング
回転しようとする方向：ヨーイング
左右に傾く方向：ローリング
と呼びます。

ステージでは、許容モーメント荷重(概要ページ参照)・モーメント剛性(モーメント荷重に対するステージ面の同方向角への傾き(角度))でこの力に対する数値が表されます。

平行度とは

下面に対する上面の平行度を表す数値です。右図③の方法にて静止時の平行度を測定し、右図④の方法にて運動時の平行度をそれぞれ測定します。

❗注意

XY軸ステージに記載されている移動精度は、単軸で計測した時の数値です。

■ステージの使用環境について

使用環境：10〜50℃、20〜70%RH(非結露)
推奨使用環境：22±5℃、20〜70%RH(非結露)

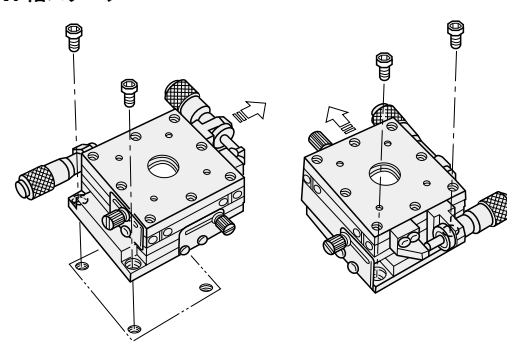
*次のような場所での使用は避けてください。

- ほこりや粉塵(特に金属粉)の多いところ
- 火気に近いところ
- 水分や油がかかるところ
- 塩分、有機溶剤が多いところ
- 直射日光、輻射熱が当たるところ
- 腐食ガス、可燃性ガスが発生するところ
- 振動や衝撃が伝わる場所

■ステージの取り付け方法

ステージをベースに取り付ける際は、基本的にステージ面を移動させて取り付けます。下記イラストをご参照ください。

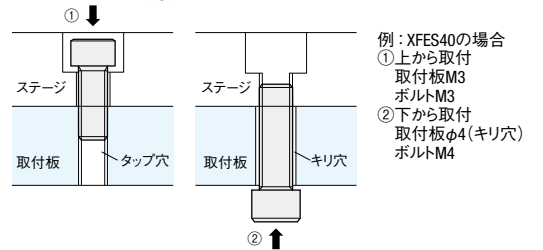
X、XY軸ステージ



一部の型式は下からでもボルトが取付可能

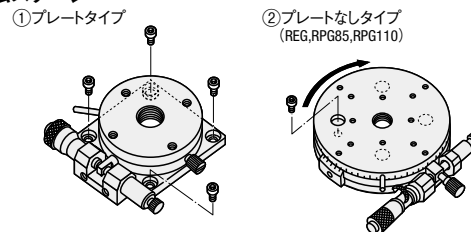
対応型式	XFES	P1960	XFHT	P1966	XEEG	P1961
	XLSL	P1966	XDTLS	P1971	XLWG	P1972
	XLONG	P1973	XYFES	P1995	XYEEG	P1998
	ZFES*1	P2025	ZLFD	P2035	RTRM/RTRS	P2043
	ZCRS*2	P2031	XFES	P1960	XYFEES	P1996

*1 ZFESはZFES60のみ対応
*2 ZCRS50/90/100/120が対応

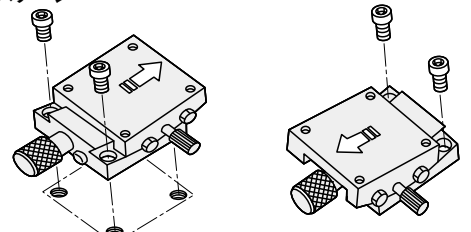


例：XFES40の場合
①上から取付
取付板M3
ボルトM3
②下から取付
取付板φ4(キリ穴)
ボルトM4

回転ステージ



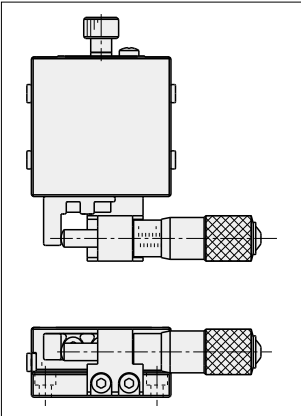
ゴニオステージ



❗取り付け部面精度に関するご注意

ステージの下面または上面に取り付ける部品の平面度が不十分な場合、製品本来の性能が発揮できない場合があります。(平面度の目安：10μm以内)

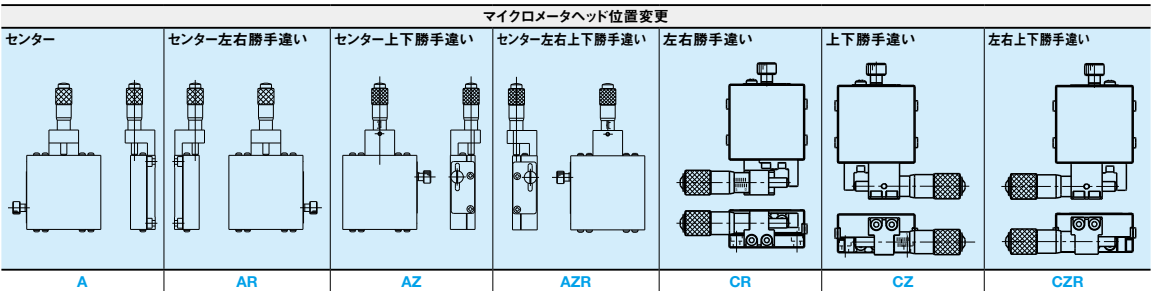
■マイクロメータヘッド/送りねじ位置変更



〈正位置（基本取付け位置）〉

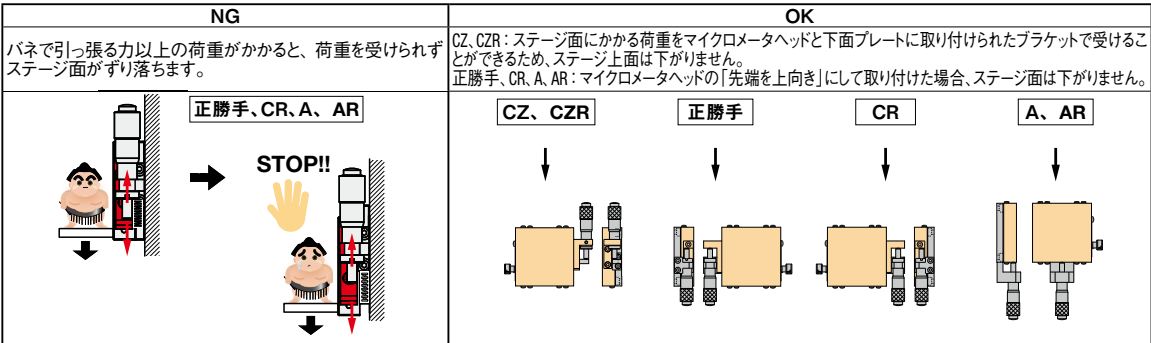
マイクロメータヘッド付ステージは左図の形を基本とし「正位置」と呼びます。取付けスペースや取付け姿勢、操作方法の条件に合わせて選択が可能です。商品の構造によって位置変更ができない機種もありますので、詳しくは各商品ページのカatalog下段の「追加工」をご覧ください。

- センター／サイド押し
マイクロメータヘッドや送りねじなどの送り方式ごとに、センター押しとサイド押し(左図正位置)があります。
- 左右勝手違い
装置により送り位置を変更して左右対称の装置を構築する際に適しています。
- 上下勝手違い
狭いスペースでの操作や作業性の問題等でマイクロメータヘッドを上から操作するのに適しています。

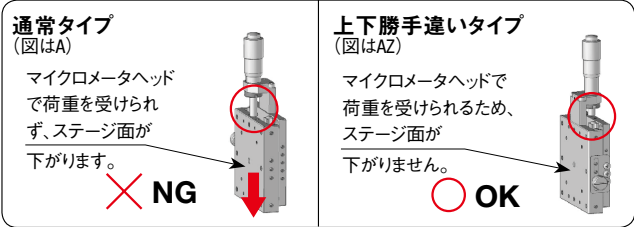


■X軸ステージの縦使い

クロスローラとリニアガイドを使用したステージは戻りの反力を設置するために、内部にバネが入っています。直動ステージをZ軸(垂直)方向に取り付ける際は、送り方向とバネの向きにご注意ください。



●上下勝手違い(Zタイプ)



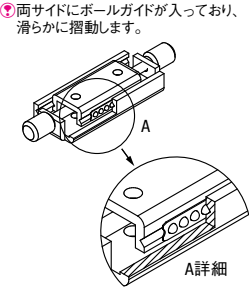
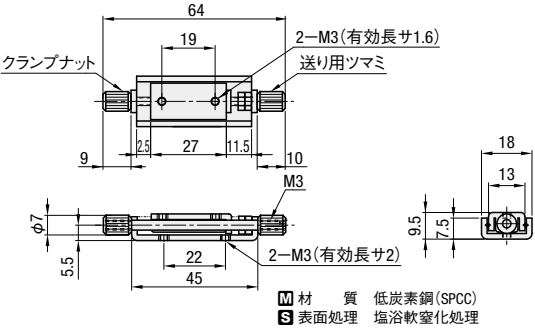
上下勝手違いでは、マイクロメータヘッドのブラケット位置を変えることにより、ステージ面のずり落ちを防止しています。マイクロメータを上向きにして使用する場合には必ずこのタイプを選択してください。

■特長：最後のひと締めでずれてしまう長穴調整の置き換えや、9.5mmの薄さを活かした狭い場所での調整用途で活用できます。

■X軸 コンパクトタイプ



XSEN



型式		ステージ面 (mm)	移動量 (mm)	耐荷重 (N)	自重 (kg)	¥基準単価
Type	No.					
XSEN	5	13×27	±2.5	19.6	0.03	2,980

①ハンドル1回転移動量0.5mm



型式

XSEN5



在庫品 翌日出荷 〆 P127



価格

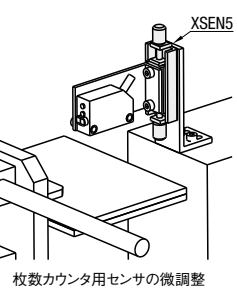
量区分	標準対応				個別対応
	小口				大口
数量	1～2	3～5	6～9	10～30	31～
値引率	基準単価	10%	15%	20%	お見積り
出荷日	通常				

❗表示数量超えはWOSにてご確認ください。

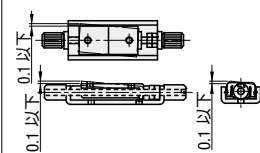
①表示数量超えはWOSにてご確認ください。



Example
使用例



■精度基準



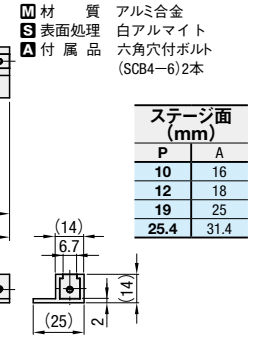
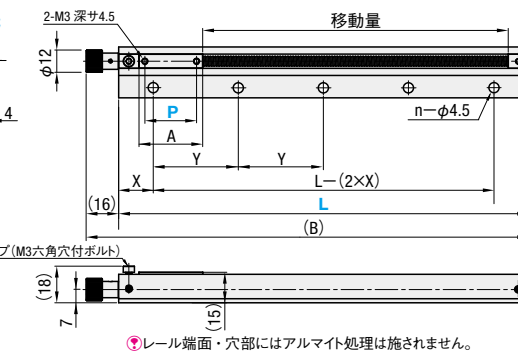
①上図基準でガタがありますので、精密な位置決めにはあまり適しません。

■特長：主に段取り替えに伴うセンサ位置調整用に、長さ60mmから200mmまで、5種類のストロークを用意しました。

■X軸 ストローク選択タイプ



XSENC



型式 Type	L	P (選択)	X	Y (150Y 200Yの時)	穴数 (n)	(B)	両端ピッチ間距離 L-(2×X)	移動量	耐荷重 (N)	¥基準単価
XSENC	60	10 12 19 25.4	10	—	2	76	40	L-A-23	9.8	4,120
	70		14	—	2	86	42	L-A-25		4,180
	80		18	—	2	96	44	L-A-30		4,200
	150		20	—	2	166	110	L-A-30		4,400
	150Y (*)		15	40	4	120	120	L-A-30		4,400
	200		22	—	2	216	156	L-A-30		4,500
	200Y (*)		20	40	5	216	160	L-A-30		4,500

(*)の商品は、取付面に取付穴を追加するため、穴数が増えます。

①ハンドル1回転移動量0.8mm



型式

XSENC150 - 25.4



5 日日出荷



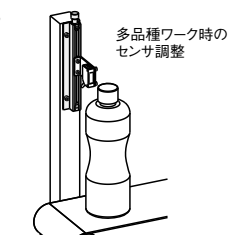
価格

量区分	標準対応				個別対応
	小口				大口
数量	1~2	3~5	6~9	10~20	21~
値引率	基準単価	10%	15%	20%	お見積り
出荷日	通常				

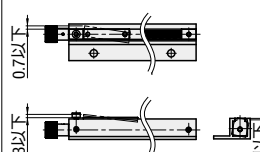
①表示数量超えはWOSにてご確認ください。



Example
使用例



■精度基準



①上図基準でガタがありますので、精密な位置決めにはあまり適しません。

One Point

ボールポイント付の六角レンチをご利用頂くと、長ストロークの移動も楽に行えます。

