



ミニステッパー / Mini Step and Repeat System

# NES2-h04/h06



**MEMS製造に最適化した  
200mmウエハ対応の縮小投影露光装置**

200mm wafer stepper optimized  
for MEMS fabrication

NIKON ENGINEERING CO., LTD.

# ミニステッパー NES2-h04/h06

Mini Step and Repeat System NES2-h04/h06

小型・簡単・リーズナブルがコンセプト。MEMS量産を強力にサポートします。

Small, simple, and reasonable – powerful support for MEMS mass fabrication

ミニステッパーNES2-h04/h06は、200mmウエハに対応した、MEMS量産用の縮小投影露光装置です。ステッパー方式による数々のメリットと、非常に深いフォーカスマージン、高精度な裏面アライメント(OP)により、歩留まり向上・安定化に貢献します。

The Mini Step and Repeat System NES2-h04/h06 is a stepper for mass fabrication of MEMS, ready for 200mm wafers.

Combining the numerous merits of the stepper method with extreme depth of focus and high-precision backside alignment (OP), the NES2-h04/h06 contributes to improved yields and stability.

## 特長

### 1. 深いフォーカスマージン

MEMSに適したNAの投影レンズを採用し、深いフォーカスマージンを実現。厚膜レジストや高段差に対応します。また、ステッパー方式のメリットとウエハ吸着機構の最適化により、反りの大きなウエハでの歩留りを向上します。

### 2. 高精度な裏面アライメント(OP)

ウエハ裏面のアライメントマークに合わせて、非常に高精度な0.8 $\mu$ m ( $\overline{|\Delta|}+3\sigma$ )のアライメント精度で露光可能。

### 3. NSRとのミックスアンドマッチ

NES2-h06は、ニコンNSRの一括系と同等の露光範囲22mm $\times$ 22mm。また、NSRで使用されるFIAマーク(XY同時計測対応版)にてアライメント可能。ミックスアンドマッチを容易といたしました。

## Features

### 1. Large depth of focus

With an NA projection lens optimized for MEMS, the NES2-h04/h06 achieves large depth of focus and can handle thick film resist and high gapped patterns. In addition, through the merits of the stepper method and optimization of the wafer adsorption mechanism, the NES2-h04/h06 improves yields with highly curved wafers.

### 2. High-precision backside alignment (OP)

The new optional function of backside alignment is available with a very high accuracy of 0.8 $\mu$ m ( $\overline{|\Delta|}+3\sigma$ ).

### 3. Mix and match with NSR

The NES2-h06 has a 22mm x 22mm exposure area equivalent to the Nikon NSR one-shot exposure system. Alignment is also possible with the FIA marks (XY simultaneous measurement version) used in the NSR. We've made mix and match easy.

## 主な仕様

|                                | NES2-h04                                                             | NES2-h06            |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 解像度                            | 2.0 $\mu$ m                                                          | 3.0 $\mu$ m         |
| 投影レンズ縮小倍率                      | -1/2.5倍                                                              | -1/1.8倍             |
| NA (開口数)                       | 0.16                                                                 | 0.11                |
| 露光範囲                           | 15mm $\times$ 15mm                                                   | 22mm $\times$ 22mm  |
| 露光波長                           | 405nm                                                                |                     |
| アライメント精度                       | 0.35 $\mu$ m以下<br>( $\overline{ \Delta }+3\sigma$ 、エンバイロメンタルチャンバ使用時) |                     |
| 試料サイズ                          | $\phi$ 150mm、 $\phi$ 200mm                                           |                     |
| 処理能力                           | $\phi$ 200mmにて30枚/時                                                  | $\phi$ 200mmにて60枚/時 |
| 寸法(W $\times$ D $\times$ H)/質量 | 1,440 $\times$ 2,289 $\times$ 2,100mm / 2,000kg                      |                     |

## Specifications

|                                               | NES2-h04                                                                                | NES2-h06             |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Resolution                                    | 2.0 $\mu$ m                                                                             | 3.0 $\mu$ m          |
| Reduction Ratio                               | 1 : 2.5                                                                                 | 1 : 1.8              |
| NA (Numerical Aperture)                       | 0.16                                                                                    | 0.11                 |
| Exp Area                                      | 15mm x 15mm                                                                             | 22mm x 22mm          |
| Exp Light Source                              | h-line (405nm)                                                                          |                      |
| Alignment accuracy                            | 0.35 $\mu$ m or better<br>( $\overline{ \Delta }+3\sigma$ , with Environmental Chamber) |                      |
| Sample Size                                   | 150mm, 200mm                                                                            |                      |
| Throughput                                    | 200mm wafers 30/hour                                                                    | 200mm wafers 60/hour |
| Dimensions (W $\times$ D $\times$ H) / Weight | 1,440 $\times$ 2,289 $\times$ 2,100mm / 2,000kg                                         |                      |

## オプション

- ・高速レチクルブラインド
- ・ウエハローダ
- ・エンバイロメンタルチャンバ
- ・レチクルローダ・ライブラリ
- ・裏面アライメント機構
- ・照明系 $\sigma$ 可変機構
- ・レチクルバーコードリーダ
- ・レシピ作成装置
- ・テストレチクルキット

## Options

- ・ High speed reticle blind
- ・ Wafer loader
- ・ Environment chamber
- ・ Reticle loader library
- ・ Backside alignment
- ・ Illumination system  $\sigma$  variable mechanism
- ・ Reticle bar code reader
- ・ Recipe creation apparatus
- ・ Test reticle kit



## 安全に関するご注意 Warning

■ご使用前に「使用説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

For your safety: Before using this product, please refer to the Technical Manual and follow the directions for proper use.



株式会社 **ニコン エンジニアリング**  
http://www.ave.nikon.co.jp/n-eng/

**NIKON ENGINEERING CO., LTD.**  
http://www.nikon.com/products/customized/index.htm

### 本 社

221-0835 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町3-30-4  
明治安田生命横浜西口ビル  
TEL (045)320-1311 FAX (045)320-1395

30-4, Tsuruya-cho 3-chome, Kanagawa-ku, Yokohama-shi,  
Kanagawa 221-0835, Japan  
TEL:+81-45-320-1311 FAX:+81-45-320-1395

事業所 244-0843 横浜市栄区長尾台町471 株式会社ニコン横浜製作所内

販売店  
精密機器総合技術商社  
**株式会社 菱光社**  
本社/東京都中央区橋どき3-6-9 TEL 03(5548)0211#

|                                           |                                          |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 仙台 022(296)4711  | <input type="checkbox"/> 滋賀 077(552)7831 |
| <input type="checkbox"/> 諏訪 0266(53)6235  | <input type="checkbox"/> 大阪 06(6386)1281 |
| <input type="checkbox"/> 本社営 03(5548)8512 | <input type="checkbox"/> 山陰 0859(37)5670 |
| <input type="checkbox"/> 名古屋 052(414)1071 | <input type="checkbox"/> 九州 092(477)2070 |

http://www.ryokosha.co.jp



ISO 9001

このカタログの仕様及び製品は製造者/販売者が何ら債務を被ることなく予告なしに変更されます。  
The information in this catalog is effective as of July, 2011. Specifications and equipment are subject to change without any notice or obligation on the part of the manufacturer or seller.