

## アーク溶接用途最適ロボット

The Ultimate Arc Welding Robot

# NB04/NB04L-02



### 選べるアームタイプ

■標準とロングタイプの2タイプのアームの長さで、小物ワークから大型ワークまで用途に応じた機種をお選びいただけます。

### 省スペース

■後方部への突き出しを従来機から90mm短縮することで省スペース設置を実現。

### 衝突ダメージを低減

■サーボショックセンサは、干渉検知感度の40%アップ(従来比)と干渉力を緩和する制御により衝突時のダメージを低減。

### ケーブル内蔵

■ケーブル内蔵機構でロボット動作時のケーブル引っ掛けを防ぎます。

### 優れたメンテナンス性

■片持構造の採用で、上腕から先がフルオープン。メンテナンス性に優れ、パワーケーブルの交換も容易に行えます。

### Selectable arm type

■Select either the standard or the long arm according to your job and the size of your workpiece.

### Small footprint

■Removed protrusions from previous model to shrink footprint by 90 mm.

### Reduce collision damage

■Improved sensitivity of servo shock sensor detects interference 40% better (compared to previous models) and force of interference is controlled to reduce damage from collisions.

### Enclosed cables

■Cables are enclosed to prevent snagging during robot operations.

### Superior maintainability

■Uses cantilever construction and the upper arm is fully accessible. Maintainability is great and power cables can be changed with ease.

NB04/04L-02

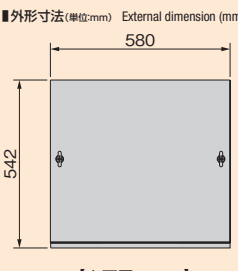
| 本体仕様<br>Robot specifications                           |                     |                         |                                                                                                              |                                              |
|--------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 項目<br>Item                                             |                     |                         | 仕様<br>Specifications                                                                                         |                                              |
| ロボット型式<br>Robot model                                  |                     |                         | NB04-02                                                                                                      | NB04L-02                                     |
| 構造<br>Construction                                     |                     |                         | 垂直多関節形<br>Articulated                                                                                        |                                              |
| 自由度<br>Number of axes                                  |                     |                         | 6                                                                                                            |                                              |
| 駆動方式<br>Drive system                                   |                     |                         | ACサーボ方式<br>AC servo system                                                                                   |                                              |
| 最大動作範囲<br>Max. operating area                          | 腕<br>Arm            | J1<br>旋回<br>Swivel      | ± 170° ( ± 50° )※2                                                                                           |                                              |
|                                                        |                     | J2<br>前後<br>Horizontal  | -155°～+90°                                                                                                   | -155°～+100°※5                                |
|                                                        |                     | J3<br>上下<br>Vertical    | -170°～+180°                                                                                                  | -170°～+190°                                  |
|                                                        | 手首<br>Wrist         | J4<br>回転2<br>Rotation 2 | ± 155°                                                                                                       |                                              |
|                                                        |                     | J5<br>曲げ<br>Bend        | -45°～+225°※4                                                                                                 |                                              |
|                                                        |                     | J6<br>回転1<br>Rotation 1 | ± 205°※4                                                                                                     |                                              |
| 最大速度<br>Max. velocity                                  | 腕<br>Arm            | J1<br>旋回<br>Swivel      | 3.66rad/s [210°/s]<br>(3.32rad/s [190°/s])※2                                                                 | 3.40rad/s [195°/s]<br>(3.05rad/s [175°/s])※2 |
|                                                        |                     | J2<br>前後<br>Horizontal  | 3.66rad/s [210°/s]                                                                                           | 3.49rad/s [200°/s]                           |
|                                                        |                     | J3<br>上下<br>Vertical    | 3.66rad/s [210°/s]                                                                                           | 3.49rad/s [200°/s]                           |
|                                                        | 手首<br>Wrist         | J4<br>回転2<br>Rotation 2 | 7.33rad/s [420°/s]                                                                                           |                                              |
|                                                        |                     | J5<br>曲げ<br>Bend        | 7.33rad/s [420°/s]                                                                                           |                                              |
|                                                        |                     | J6<br>回転1<br>Rotation 1 | 10.5rad/s [600°/s]                                                                                           |                                              |
| 可搬質量<br>Payload                                        | 手首部<br>Wrist        |                         | 4kg                                                                                                          |                                              |
|                                                        | アーム上※4<br>Forearm※4 |                         | 10kg                                                                                                         | 20kg                                         |
| 許容<br>静負荷トルク<br>Allowable static<br>load torque        | J4                  | 回転2<br>Rotation 2       | 10.1N・m                                                                                                      |                                              |
|                                                        | J5                  | 曲げ<br>Bend              | 10.1N・m                                                                                                      |                                              |
|                                                        | J6                  | 回転1<br>Rotation 1       | 2.94N・m                                                                                                      |                                              |
| 許容<br>最大慣性モーメント<br>Max. allowable<br>moment of inertia | J4                  | 回転2<br>Rotation 2       | 0.38kg・m <sup>2</sup>                                                                                        |                                              |
|                                                        | J5                  | 曲げ<br>Bend              | 0.38kg・m <sup>2</sup>                                                                                        |                                              |
|                                                        | J6                  | 回転1<br>Rotation 1       | 0.03kg・m <sup>2</sup>                                                                                        |                                              |
| 最大リーチ<br>Max. reach                                    |                     |                         | 1,411mm                                                                                                      | 2,008mm                                      |
| 位置繰り返し精度※2<br>Repeatability※2                          |                     |                         | ± 0.08mm                                                                                                     |                                              |
| 設置方法<br>Installation method                            |                     |                         | 床置、天吊、壁掛<br>Floor mounted, Ceiling mounted, Wall installation                                                |                                              |
| 設置条件<br>Installation conditions                        |                     |                         | 周囲温度: 0～45℃<br>Ambient temperature<br>周囲湿度: 20～80% RH (結露無きこと)<br>Ambient humidity<br>(without condensation) |                                              |
| 本体質量<br>Robot mass                                     |                     |                         | 154kg                                                                                                        | 277kg                                        |

1 [rad] = 180/π[°], 1 [N・m] = 1/9.8 [kgf・m]  
※1 位置繰り返し精度は、JIS B 8432に準拠しています。 ※2 ( ) 値は、壁掛け時の仕様です。 ※3 手首可搬質量により、上部アーム可搬質量が変化します。 ※4 J6軸の動作範囲は、J5軸の姿勢によって制限される場合があります。 ※5 壁掛け時には、J2軸の動作範囲が制限される場合があります。  
※1 Position repeatability conforms to "JIS B 8432". ※2 Values in parenthesis are for wall mount specification. ※3 Maximum payload on forearm varies due to maximum payload on wrist. ※4 J6 working envelope may be limited by J5 position. ※5 In case of wall mount, J2 working envelope may be limited.

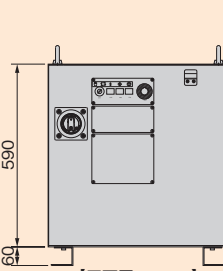
FD制御装置 FD Controller



■外形寸法(単位:mm) External dimension (mm)



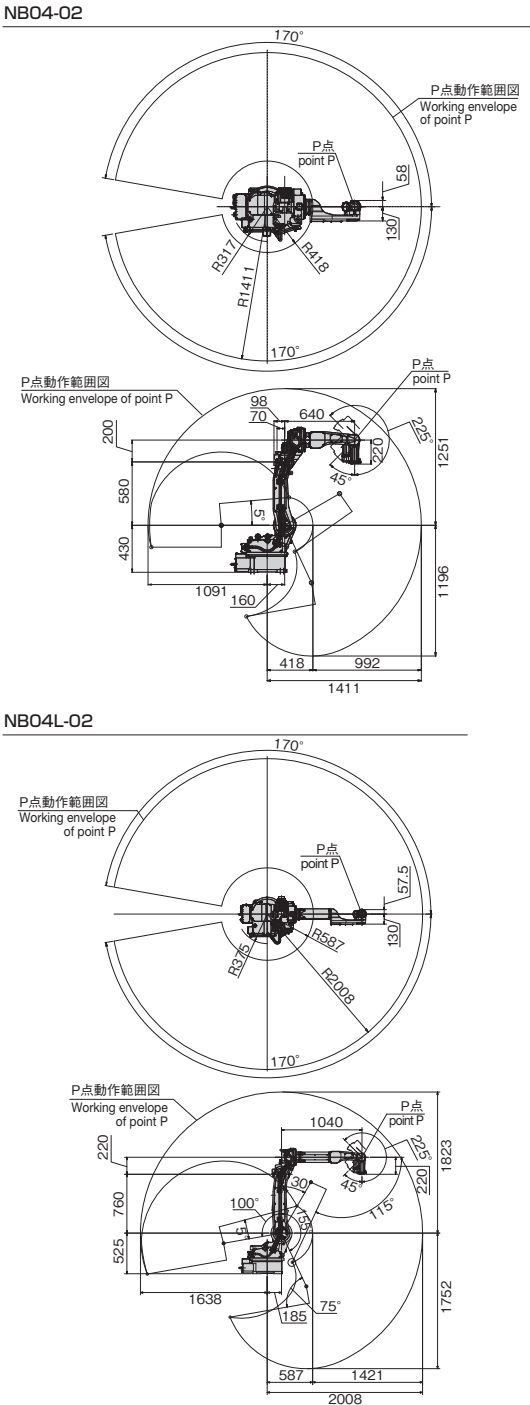
【上面図 Top view】



【正面図 Front view】

●製品改良のため、定格、仕様、外寸などの一部を予告なしに変更することがあります。  
●本製品の最終使用者が軍事関係、または兵器等の製造用に使用する場合、「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがあります。輸出される際には、十分な審査及び必要な輸出手続きをお取り下さい。  
\*The specifications are subject to changes without notice.  
\*In case that an end user uses this product for military purpose or production of weapon, this product may be liable for the subject of export restriction stipulated in the Foreign Exchange and Foreign Trade Act. Please go through careful investigation and necessary formalities for export.

外形寸法及び動作範囲  
Exterior dimensions and operating envelope





東京本社  
富山本社  
株式会社 不二越

東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F 〒105-0021  
Tel : 03-5568-5111 Fax : 03-5568-5206

富山市不二越本町1-1-1 〒930-8511  
Tel : 076-423-5111 Fax : 076-493-5211  
URL : <http://www.nachi-fujikoshi.co.jp>

|        |                    |            |                    |       |                    |
|--------|--------------------|------------|--------------------|-------|--------------------|
| 東日本支社  | Tel : 0276-31-5936 | 中日本支社      | Tel : 052-769-6825 | 海外営業部 | Tel : 076-456-2223 |
| 北海道営業所 | Tel : 011-782-0006 | 東海支店       | Tel : 053-454-4160 | ㈱ナチ関東 | Tel : 03-5568-5190 |
| 山形営業所  | Tel : 0237-71-0321 | 北陸支店/㈱ナチ北陸 | Tel : 076-425-8013 | ㈱ナチ常盤 | Tel : 03-6252-3677 |
| 福島営業所  | Tel : 024-991-4511 | 西日本支社      | Tel : 06-7178-5105 | ㈱ナチ東海 | Tel : 052-769-6911 |
| 北関東支店  | Tel : 0276-46-7511 | 中国四国支店     | Tel : 082-568-7460 | ㈱ナチ関西 | Tel : 06-7178-2200 |
| 信州営業所  | Tel : 0268-28-7863 | 九州支店       | Tel : 092-441-2505 |       |                    |

株式会社 ナチロボットエンジニアリング

NACHI ROBOTのサービス・メンテナンスはー

|         |                    |                    |                    |                    |
|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 本       | 社                  | Tel : 03-5568-5180 | 大阪センター             | Tel : 072-806-3381 |
| 北関東センター | Tel : 0276-33-7888 | 広島センター             | Tel : 082-284-5175 |                    |
| 東北サービス室 | Tel : 022-346-0605 | 岡山サービス室            | Tel : 0866-90-3407 |                    |
| 西関東センター | Tel : 0467-71-5115 | 九州センター             | Tel : 093-434-9133 |                    |
| 名古屋センター | Tel : 0565-29-5811 | 北陸センター             | Tel : 076-423-6283 |                    |
| 東海サービス室 | Tel : 053-454-4160 |                    |                    |                    |

## アーク溶接用途最適ロボット

The Ultimate Arc Welding Robot

# NV06/NV06L-02



### 選べるアームタイプ

■標準とロングタイプの2タイプのアームの長さで、小物ワークから大型ワークまで用途に応じた機種をお選びいただけます。

### スリムになった上腕アーム

■140mm(従来機)→134mmへ、上腕アームがよりスリムになり、狭あい部でのアームの干渉を低減します。

### 衝突ダメージを低減

■サーボショックセンサは、干渉検知感度の40%アップ(従来比)と干渉力を緩和する制御により衝突時のダメージを低減。

### あらゆる溶接アプリケーションに対応

■CO/MAG、MIG、TIG溶接などあらゆる溶接アプリケーションに対応し、センサなどの搭載も可能な余裕の可搬質量。

### Selectable arm type

■Select either the standard or the long arm according to your job and the size of your workpiece.

### Upper arm is slim

■The upper arm has been reduced from 140 mm (previous models) to 134 mm to avoid interference in narrow spaces.

### Reduce collision damage

■Improved sensitivity of servo shock sensor detects interference 40% better (compared to previous models) and force of interference is controlled to reduce damage from collisions.

### Supports various welding applications

■Supports various welding methods such as CO/MAG, MIG, TIG, and others, plus it has enough load capacity to easily handle a sensor.

