

NOBORUDER

NOBORUDER

小型溶接ロボット・ノボルダー V7.0

PAT.P

High performance auto-welding carriages



www.kokuho21.co.jp

 株式会社 コクホ

本社・工場 / 〒239-0836 神奈川県横須賀市内川1-8-54 Tel. 046-835-6404 Fax.046-835-2204

1-8-54 Uchikawa, Yokosuka, Kanagawa, Japan 239-0836 Phone :046-835-6404 Fax :046-835-2204
E-mail info@kokuho21.co.jp

NB-1706

 KOKUHO

www.kokuho21.co.jp

NOBORUDER AUTO WELDING SYSTEM

GO! ノボルダー! 新たな領域へ。

壁面立向き、床面水平溶接それぞれを効率良く自動化する、小型・軽量の自動溶接台車ノボルダー。船舶壁面、大型車輛、橋梁、鋼構造物のバーティカル溶接に威力を発揮します。用途に合わせたラインアップが充実。現場の要望にピッタリの機種が選択できます。

The "NOBORUDER" is a compact and light auto welding carriage that automates the welding of joints in vertical walls and horizontal floors with high efficiency. It is particularly powerful in the welding of vertical joints in ship walls, vehicles, bridges and other large structures. It is available in a diverse lineup to meet your specific applications. You can select the right model for your welding jobs.

 KOKUHO

Servo Drive Type

Double Torch Type

ZERO Type

Small Type

High Performance Type

自由自在にパワフル安定走行。
溶接品質UP。作業効率UP。

Free, powerful, stable travel
Improved weld quality and working efficiency

ノボルダーの特長 Features of "NOBORUDER"

パワフルな駆動力と抜群の走行安定性
Powerful driving force and outstanding travel stability

安定した溶接品質
Stable weld quality

簡単操作で自動溶接
Easy-to-set automatic welding

左右両方向からの立向き溶接を一台で
Upward fillet welding from both sides with one unit

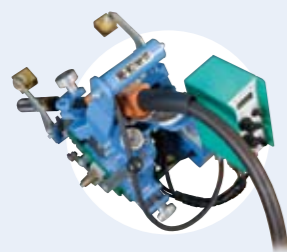
小型・軽量で移動がラクラク簡単
Compact, light and easy to carry

CONTENTS

溶接残しゼロタイプ / ZERO Type → P8



NB-M21N
ZERO S



NB-M31N
ZERO S

高機能タイプ / High Performance Type → P9

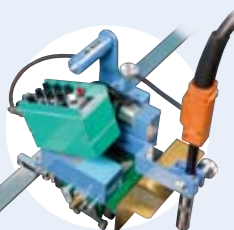


NB-RSV11



NB-RSV21

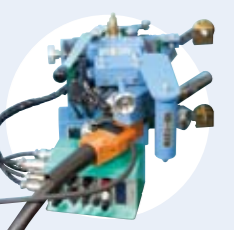
サーボ駆動タイプ / Servo Drive Type → P10-11



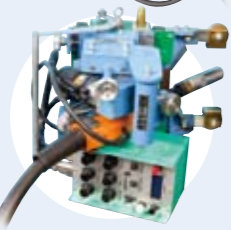
NB-M3SVI



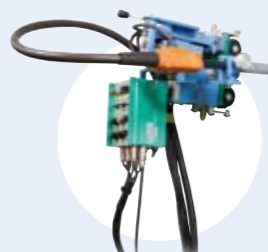
NB-M3SVH



NB-1SVM

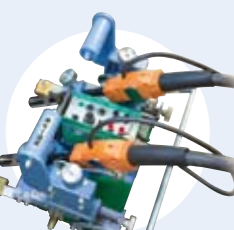


NB-1SV



NB-8SVM

ダブルトーチタイプ / Double Torch Type → P12



NB-4W



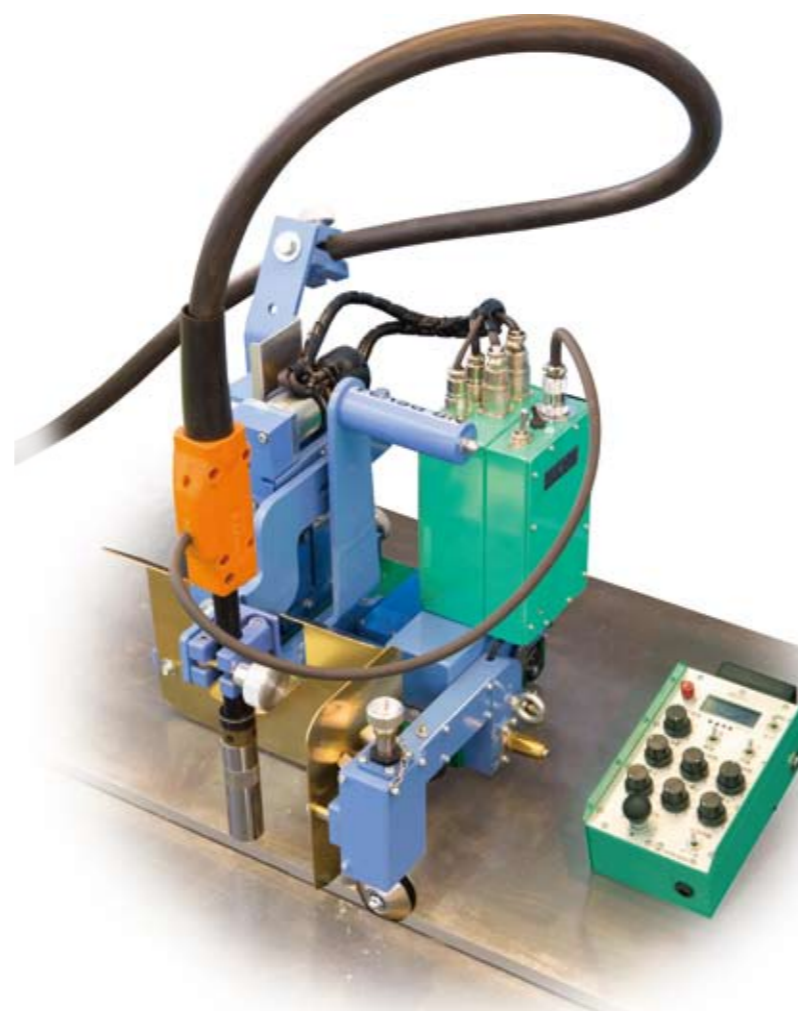
NB-M21TW

スペシャルコンテンツ / Special contents → P6-7

NB-RSV31 MK-001

NOBORUDER

特型タイプ Special type



(W:350 L:345 H:365mm)

NB-RSV31

水平突合わせ・立向き突合わせ溶接

Welding modes: Horizontal butt and vertical butt

ガイドレールなしで突合わせ溶接が可能なローラーセンサー機NB-RSV11のウィービング機構を機能UP。横方向直線動作に、上下方向を加えて“V字”、“U字”のウィービング動作が可能になりました。厚板の広開先溶接に対応します。運転操作は無線式。手で運転条件の設定ができます。

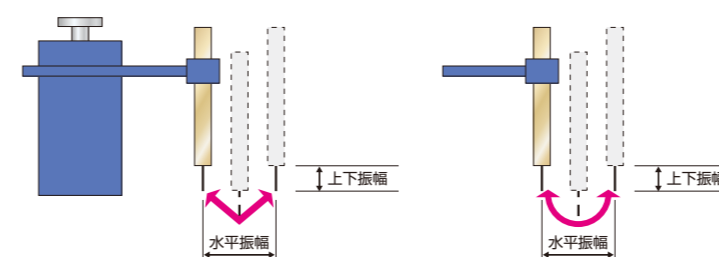
NB-RSV31 upgraded the weaving function of NB-RSV11 with the roller sensor that can perform butt welds without guide rail. By adding a vertical motion to a lateral linear motion, the carriage enables “V letter” and “U letter” weaving motions. Wide groove welding of thick plate is also capable. Operation is done wirelessly and operating conditions can be set remotely.

仕様 / specifications P22



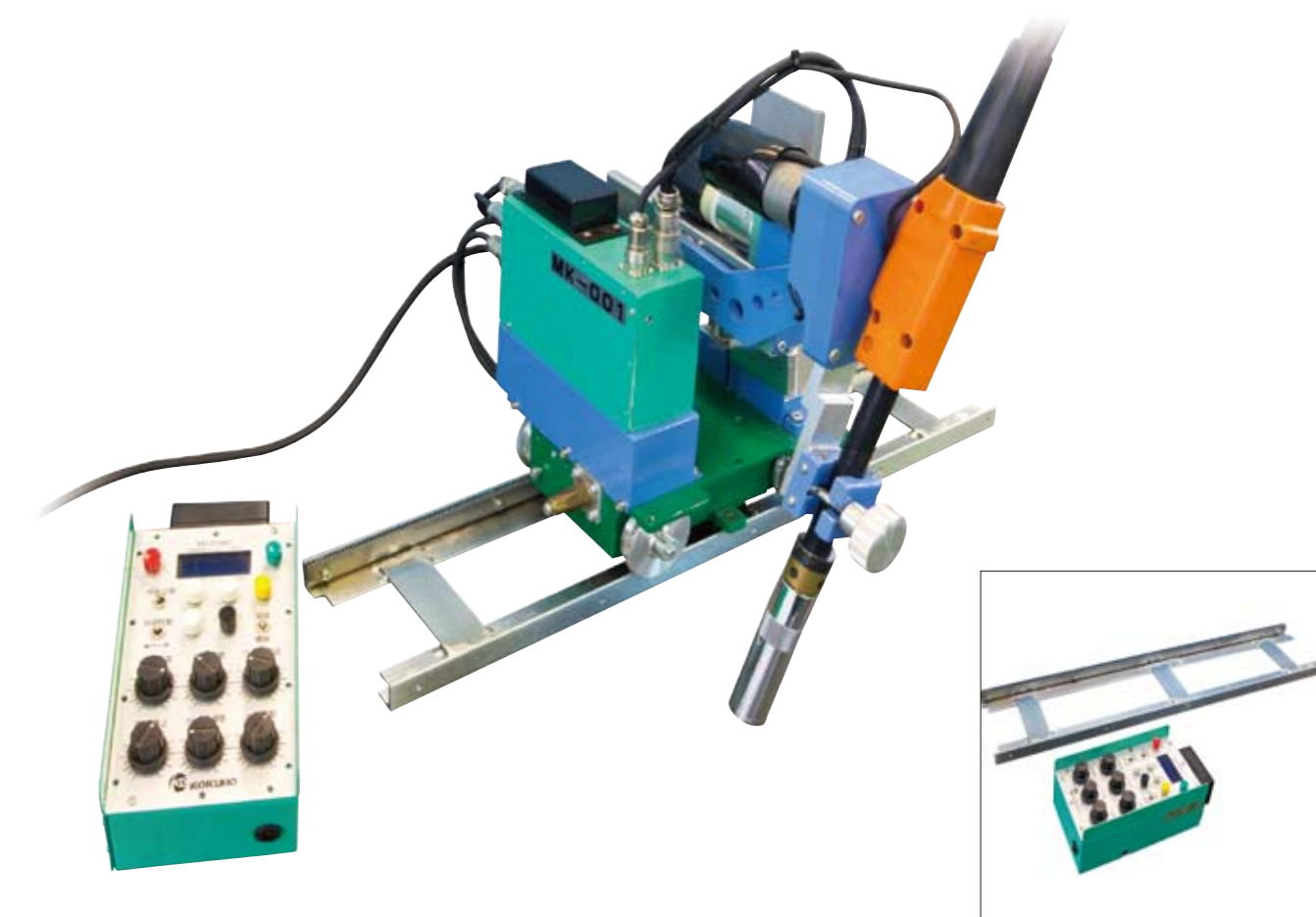
V字、U字のウィービング動作が可能

The carriage enables “V letter” and “U letter” weaving motions.



MAURYKING

特型タイプ Special Type



MK-001 モリーキング

厚板・多層突合わせ溶接

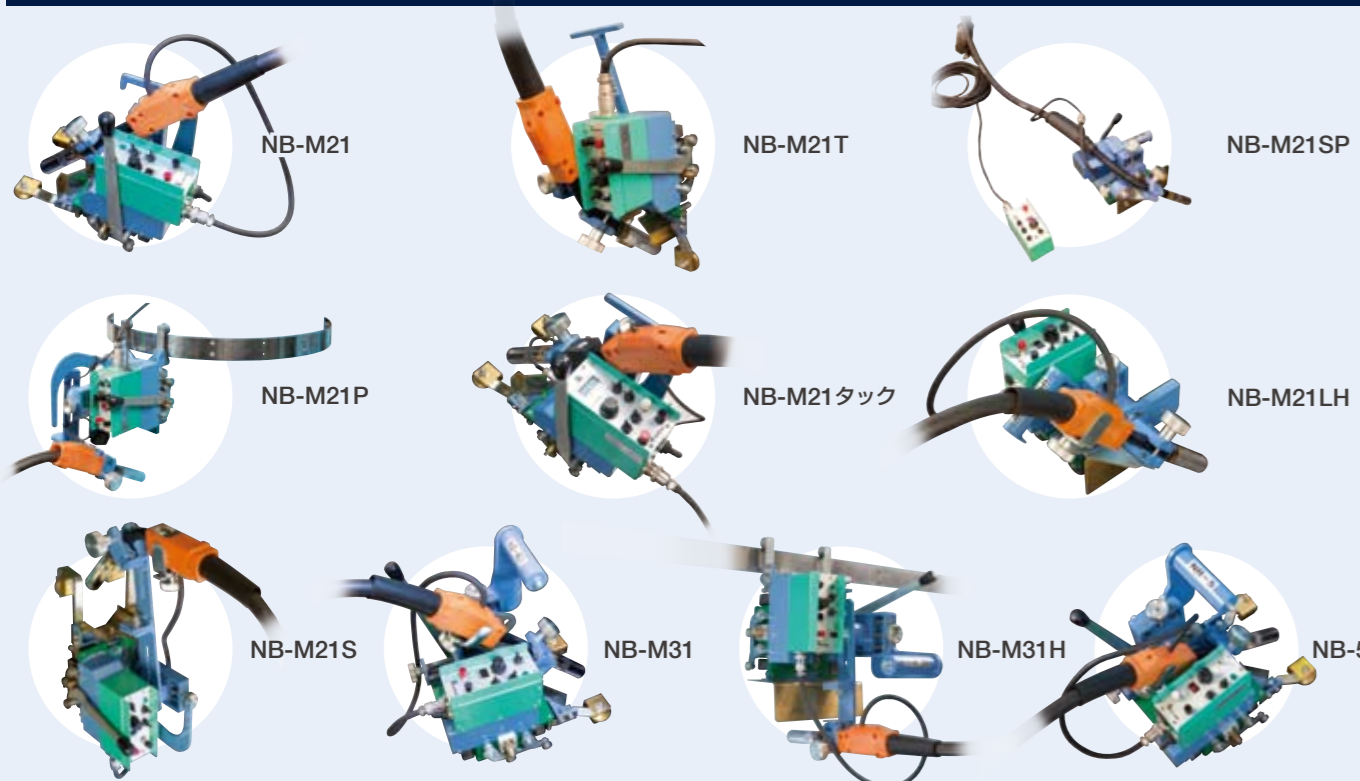
Welding modes: Thick plate and multiple-layer butt

特に、建築・鉄骨・橋梁などの厚板突合わせ溶接の効率化に対応。多層盛・短尺溶接に威力を発揮します。ティーチング不要。溶接位置メモリー機能・リピート機能搭載で、一度設定した溶接条件での自動連続溶接が可能。小型溶接台車・無線式制御BOX・軽量専用レールと、全体的にコンパクトなシステムで軽々持ち運べます。簡単操作で全自動。一人複数台の使用で、作業効率が一段とアップします。

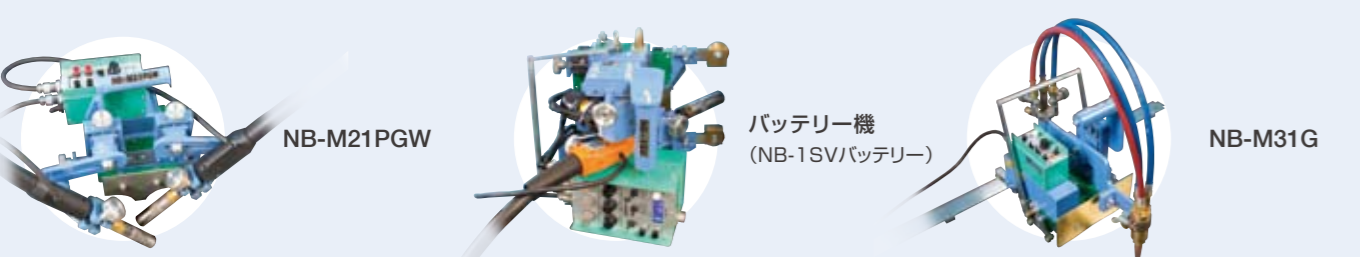
MK-001 has improved the efficiency in butt welds of thick plates in the fields of construction, steel frame, bridge, etc. This model welds its power in multiple-layer overlay welding and welding of short item. Teaching is unnecessary. Incorporated welding position memory function and repeat function enable automatic continuous welding under the welding conditions set once before. The whole system is manufactured compact and easy-to-carry with a small-sized carriage, wireless control box and light-weight dedicated rail. Full-automatic system in easy operation will improve working efficiency furthermore when multiple robots are operated by one worker.

仕様 / specifications P22

小型軽量シンプルタイプ / Small Type → P12-15



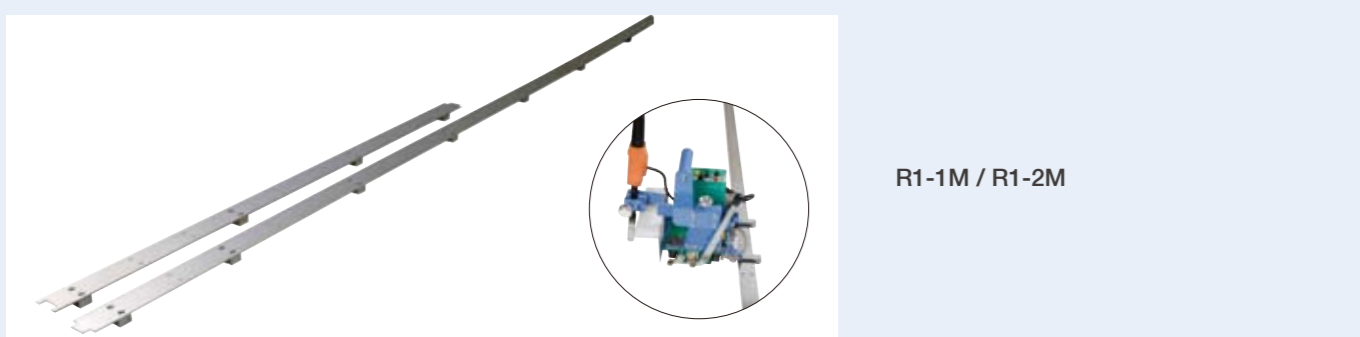
特型 / Special type → P16



過去製造例 / Production example in the past → P17

NB-2SV	NB-TWK
NB-HR	NB-10TWK
NB-5J	

ノボルダー用フレキシブルレール / Flexible Guide Rail → P23



R1-1M / R1-2M

NB-M21N ZERO S

水平すみ肉・立向きすみ肉溶接

Welding mode: Horizontal and vertical fillet

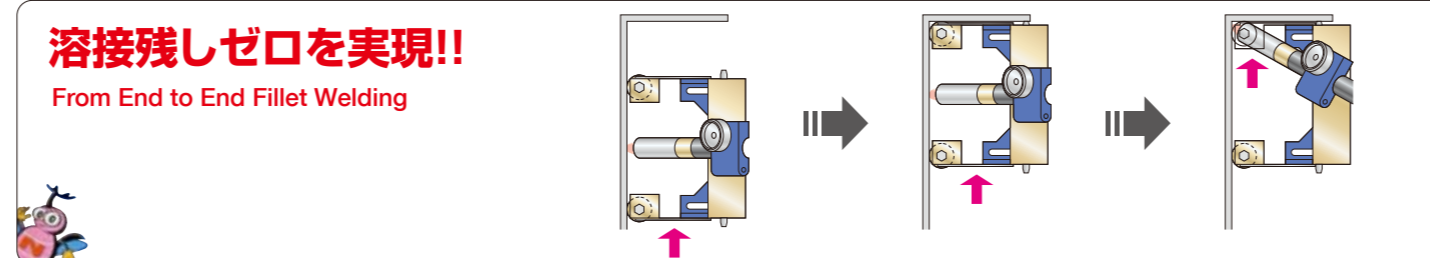
NB-M31 ZERO Sと同じ機能に、ウイビング機構を搭載してさらに機能UP。水平すみ肉の多層盛りや立向きでの溶接残しゼロも可能になりました。持ち運びが便利な小型軽量となっていますので作業効率が一段とアップします。特に、船舶のロンジ、橋梁・建築の短尺部材の溶接に力を発揮します。無線仕様にも対応します。

The NB-M21 ZERO S has the weaving mechanism added to the same functions as those of the NB-M31 ZERO S. The weaving mechanism enables horizontal multiple-layer fillet welding and eliminates unwelded portions in vertical fillet welding. Compact, light, and easy to carry with the result of improved working efficiency. Particularly effective for welding longerons in ships and short members in bridges and buildings.

(W:245 L:182 H:223mm)

仕様 / specifications P18

溶接残しゼロを実現!! From End to End Fillet Welding



NB-M31N ZERO S

水平すみ肉溶接

Welding mode: Horizontal fillet

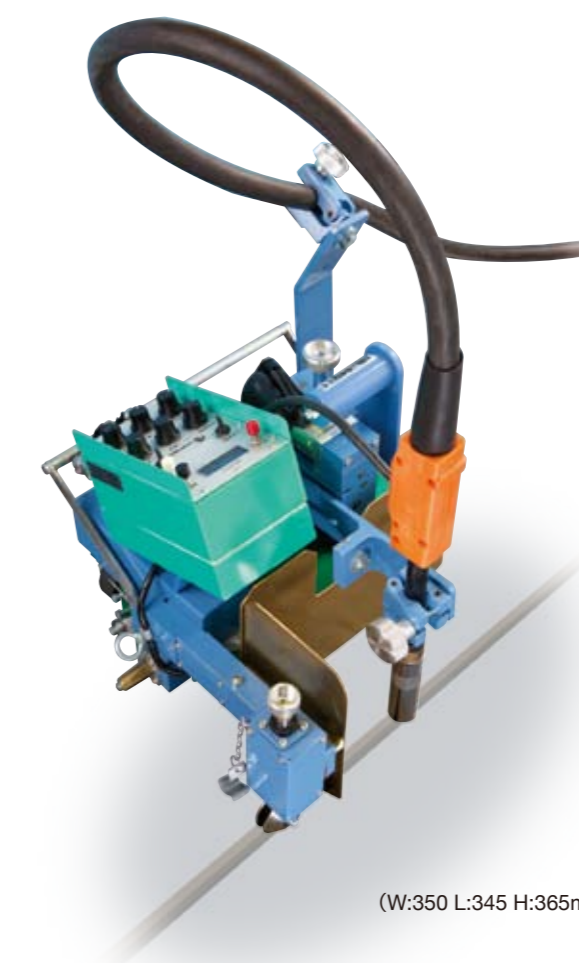
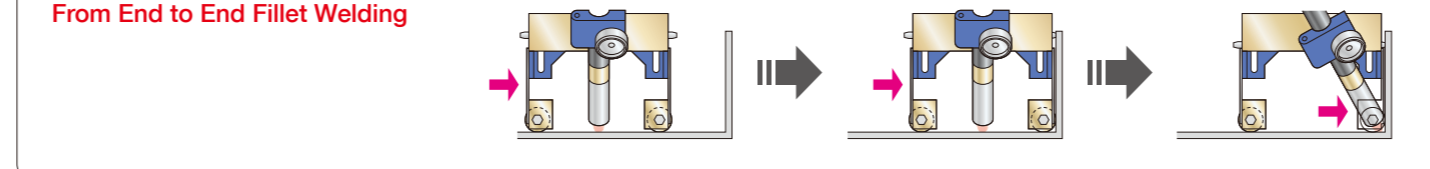
現場の要求に応え、従来手作業となっていた直線部溶接残りを解消しました。トーチが首振りを開始し中心点に達すると台車走行に切り替わり、反対側の台車停止点に達した時点で再度首振りに切り替わり、最終点まで振れます。溶接開始点及び終点が、用途に応じ自由に設定可能です。

NB-M31N Zero S meets the demand of field welders to eliminate straight unwelded portions that had to be manually welded in the past. When the torch reaches the center point after start of swing, the carriage starts. When the carriage is stopped by a stopper such as wall or block, the torch swings again heading for the final end point. The weld start and end points can be freely changed depending on specific welding applications.

仕様 / specifications P18

(W:355 L:243 H:312mm)

溶接残しゼロを実現!! From End to End Fillet Welding



(W:350 L:345 H:365mm)

NB-RSV11

水平突合わせ・垂直突合わせ溶接

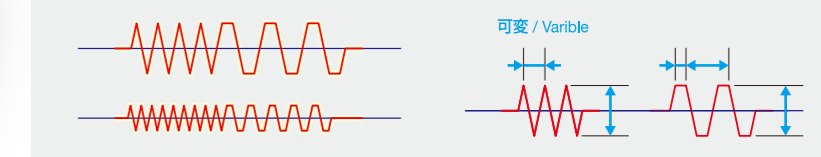
Welding modes: Horizontal butt and vertical butt

ガイドレールなしで突合わせ溶接が可能。開き幅調整可能な2枚のローラーが開先のV溝を追い、本体を自動操舵。安定した食い動作と、高速ウイビング動作で、高品質な仕上げ溶接が得られます。裏波溶接にも威力を発揮します。注文時、水平、垂直及び右走行・左走行をご指定ください。

NB-RSV11 can make butt welds without guide rail. Two wedge-shaped rollers whose opening width is adjustable track the V groove in the butt joint and automatically steers the welding carriage. Quality finish welding is achieved by a stable tracking motion and a high speed weaving motion of the rollers. This model also welds its power in the welding with back plate. When ordering, please specify horizontal or vertical butt welding and right-side or left-side travel.

仕様 / specifications P18

■溶接パターン / Welding Pattern



NB-RSV21

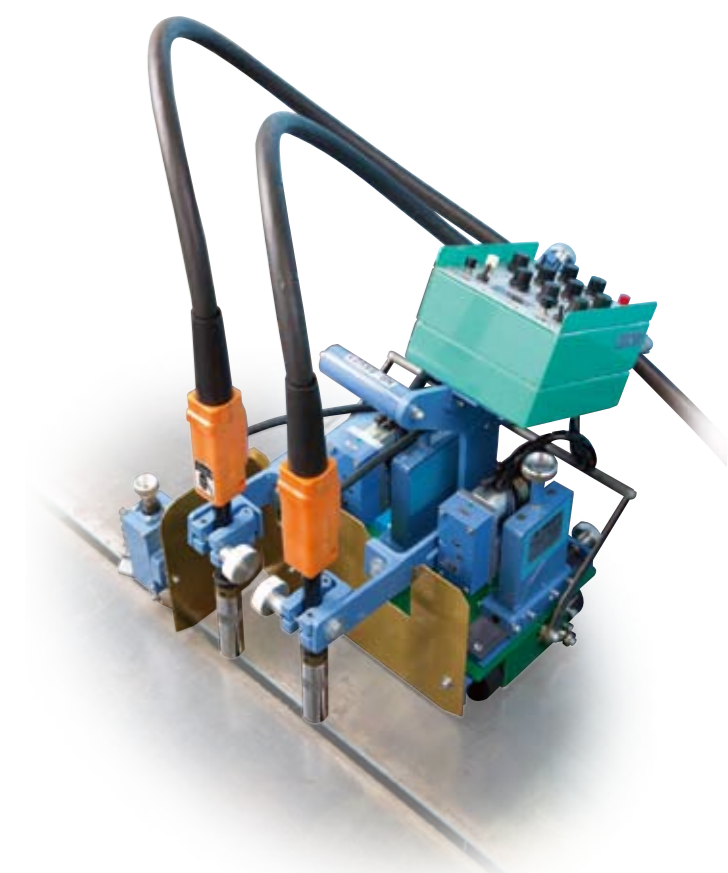
水平突合わせ溶接

Welding mode: Horizontal butt

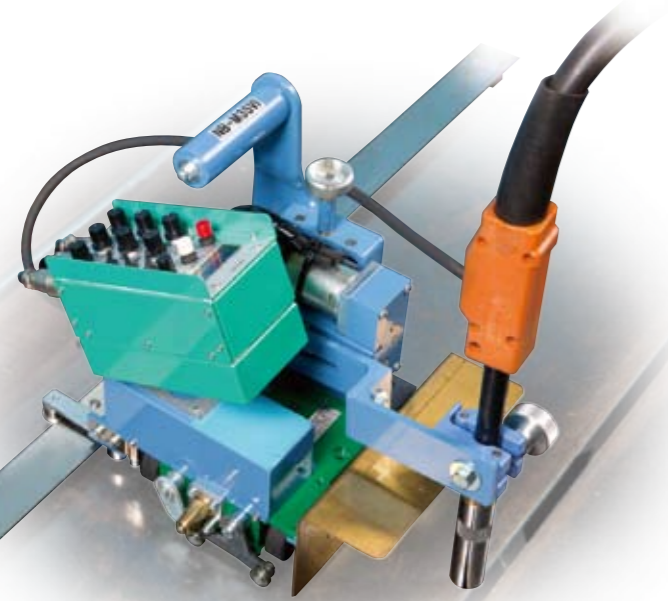
NB-RSV11と同様のV型開先食い動作でガイドレール不要です。ダブルトーチ装着可能で、広開先の水平突合わせ溶接に対応。独立ウイビング動作で高品質な溶接を実現します。多層盛り溶接をスピーディーに行います。

NB-RSV21 can track the V-groove in the butt joint without using guide rail as the same as NB-RSV11. NB-RSV21 can mount two torches and be used for horizontal butt welds in a wide groove. Two torches can be independently weaved to provide high-quality butt welds. NB-RSV21 can speedily produce multiple-layer overlay welding.

仕様 / specifications P18



(W:350 L:385 H:330mm)



(W:260 L:255 H:302mm)

NB-M3SVI

立向き突合わせ・水平突合わせ溶接

Welding modes: Vertical butt joint and horizontal butt joint

小型で扱いやすい設計が特徴のM31台車に、ウイビング機能を搭載したNB-2SVの後継機。専用レール (R1) を使用し、低速から高速までのウイビング動作により、安定した肉盛りの多層溶接ができます。また、溶接終点でのバック走行が可能です。

NB-M3SVI, a successor to NB-2SV, is equipped with a weaving function on the M 31 carriage in a compact and easy-to-carry design. The smooth weaving motion from low speed to high speed realized by the dedicated guide rail (R1) enables stable multi-layer overlay welding. Also, automatic back traveling at the weld point is retrofitted.

仕様 / specifications P19

NB-M3SVH

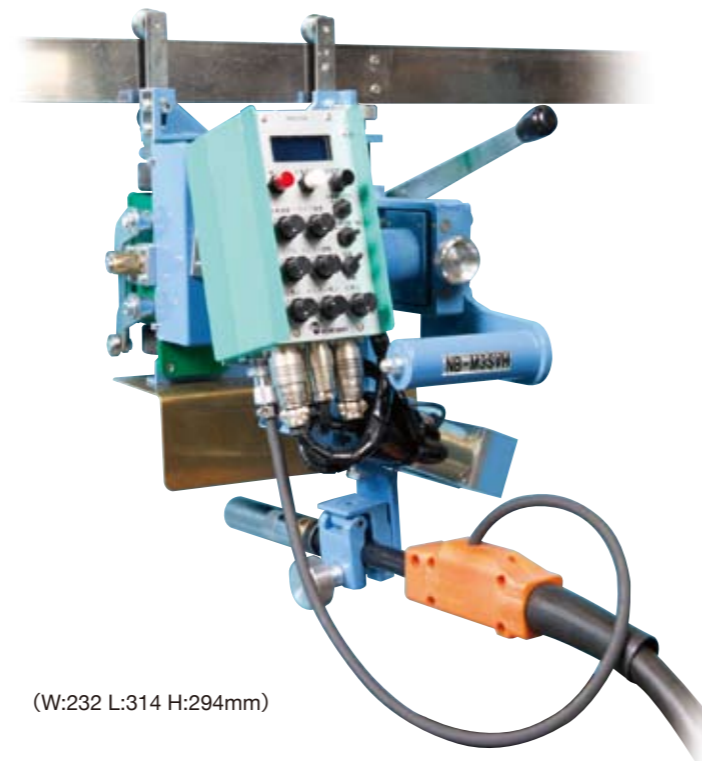
壁面水平突合わせ溶接 (上進突合わせ溶接・水平突合わせ溶接)

Welding mode: Horizontal wall butt joint
(Upward-travel butt / Horizontal butt)

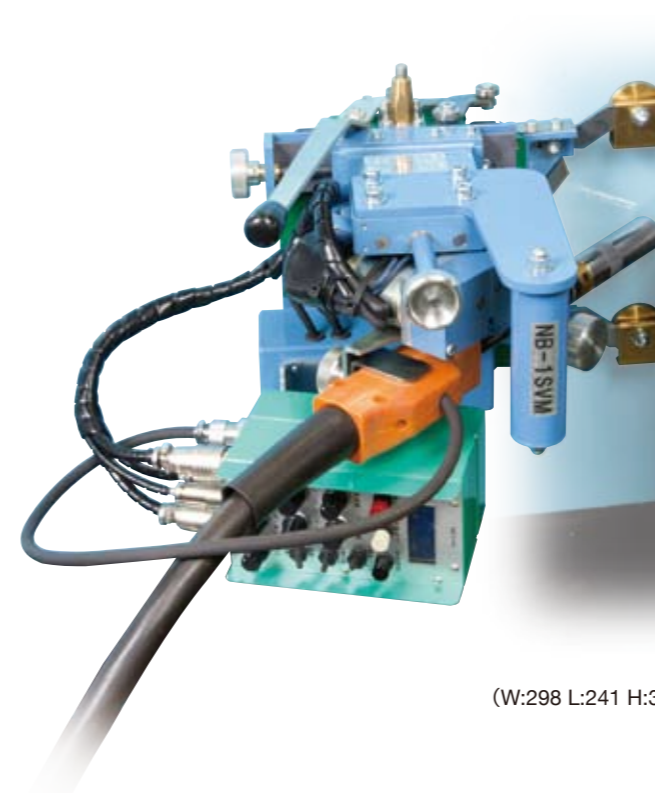
機能はNB-M3SVIと同じで、通常船舶等の壁面突合わせ溶接に適合する設計となっています。ガイドローラーを専用レール (R1) に吊して、横方向にウイビングしながら進みます。傾斜ウイビングが特徴です。

NB-M3SVH has the same functionality as NB-M3SVI and is designed for vertical butt joint having lateral welding line in the industries such as ship-building, etc. Two guide rollers long-extended from the guide frame hang over the dedicated guide rail (R1) and travels in the lateral direction with weaving. This model features inclined weaving.

仕様 / specifications P19



(W:232 L:314 H:294mm)



(W:298 L:241 H:302mm)

NB-1SV

立向きすみ肉・水平すみ肉溶接

Welding mode: Vertical fillet and horizontal fillet

壁面・床面2通りのすみ肉溶接が可能。低速から高速までのウイビング動作により安定した肉盛りの多層溶接ができます。また、溶接終点でのバック走行が可能です。

NB-1SV can make fillet welds in walls and floors. The weaving motion from low speed to high speed enables stable multiple-layer overlay welding. Also, NB-1SV can perform automatic back traveling at the weld point.

仕様 / specifications P19

NB-1SVM

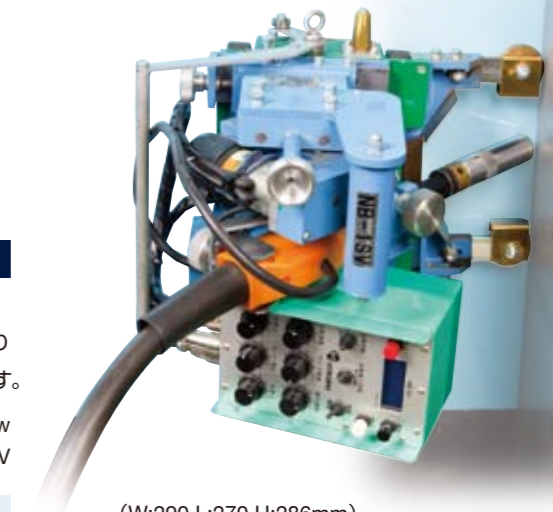
立向きすみ肉・水平すみ肉溶接

Welding modes: Vertical fillet and horizontal fillet

M31台車に、ウイビング機能を搭載したNB-1SVの後継機。1SVの機能はそのまま、台車と制御箱の小型化により、さらにコンパクトサイズになりました。

NB-1SVM, a successor to NB-1SV, is equipped with a weaving function on the M 31 carriage. While maintaining the functionality of NB-1SV, NB-1SVM became more compact with the reduced sizes of the carriage and control box.

仕様 / specifications P19



(W:290 L:270 H:286mm)



(W:346 L:252 H:302mm)

NB-8SVM

水平突合わせ・立向き突合わせ溶接、上向き突合わせ溶接 (天井等)

Welding mode: Horizontal and vertical butt welding, Overhead butt welding (ceilings, etc)

コンパクトサイズで操作性に優れ、豊富な溶接パターンで突き合わせ溶接が容易に。XY同時又は単独振り幅動作、中央及び両端停止、三角ウイビング、手動位置調整、パラメーターのデジタル表示、三軸 (X、Y、走行) サーボ制御を備えた高機能機種。幅広溶接にも対応します。又、制御箱を別置きにした為、天井、オーバーヘッド、サークル溶接 (径により)、X、Y溶接、パイプ溶接に便利です。

NB-8SVM is compact, easy to operate, and fitted for many welding patterns. It can easily produce horizontal butt welds. Simultaneous or independent torch weaving in the X- and Y-directions, stop time at the center point as well as the start and end points, triangular weaving, manual position adjustment, and other parameters are digitally displayed. Equipped with three-axis (X,Y, and travel) servo control, this highly functional model NB-8SVM provides for large width welding as well. The cables from the control box are extended for separate installation. This feature comes handy in ceiling welding, overhead welding, circle welding (depending on diameters), X- and Y-direction welding, and pipe welding.

仕様 / specifications P19



NB-4W

2電極水平すみ肉溶接

Welding mode: Two-electrode horizontal fillet

水平すみ肉溶接専用の直線溶接台車。2個のトーチを使用し、水平すみ肉大脚長溶接をスピーディーで確実にを行います。

NB-4W is a straight welding carriage dedicated to horizontal fillet welding. It uses two torches, arranged in parallel, to produce long-legged fillet welds speedily and positively.

仕様 / specifications P20

(W:305 L:360 H:270mm)

NB-M21TW

水平すみ肉ツイン溶接

Welding mode: Horizontal double-sided fillet

NB-M21の特型機。平鋼の左右両極同時溶接を可能にしました。

A special type of NB-M21. NB-M21TW enables simultaneous welding on both the left and right sides of a flat steel.

NB-M21

水平すみ肉溶接

Welding mode: Horizontal fillet

好評の簡易型自動溶接台車NB-5と機能は同じで、大幅に小型軽量化を実現。溶接残し長さも短く、機動性に富み各種形状に対応します。

NB-M21 is much smaller than the popular simplified automatic welding carriage NB-5, but with the same functionality and structure. The torch is fixed and the simple structure achieves lighter weight. NB-M21 leaves shorter unwelded portions, is high in mobility, and is applicable to various fillet works.

仕様 / specifications P20

(W:240 L:181 H:216mm)

NB-M21SP

水平すみ肉溶接

Welding mode: Horizontal fillet

NB-M21を、機能はそのままですらに小型に組み替え。有線でのリモートコントロールで、狭空間（角管内側等）のすみ肉溶接自動化を実現。高速走行（220cm/min.）で溶接スタート位置まで移動します。

NB-M21SP is assembled much smaller than NB-M21, retaining the same functionality. Automated fillet weld of narrow space (inner side of square pipe, etc.) is realized by wired remote control. The carriage moves to the weld start point at high speed (220 cm/min.).

仕様 / specifications P20

(W:185 L:210 H:174mm)

NB-M21T

狭隙部すみ肉溶接タテ型機

Welding mode: Narrow portion fillet (with vertical-type carriage)

MB-M21の変型

Variant of MB-M21

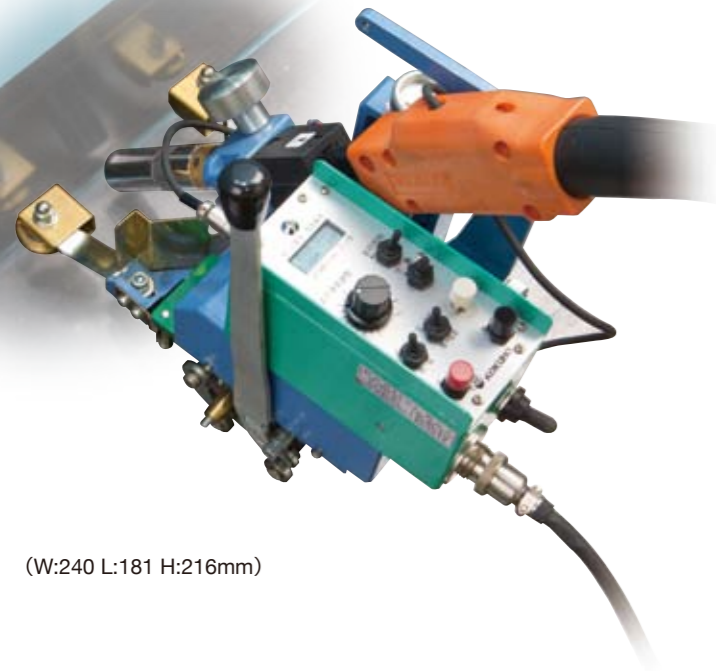
NB-M21P

パイプ横突合わせ溶接

Welding mode: Pipe side butt

MB-M21の変型

Variant of MB-M21



NB-M21タック

水平すみ肉・断続・連続溶接

Welding mode: Horizontal, intermittent/continuous fillet

NB-M21を大幅に機能UP。コンパクトサイズと操作性で、タック（断続）溶接、連続溶接に対応出来る、水平すみ肉の万能機です。溶接長、クレーター処理長、空走行長、各停止位置での時間調整、距離較正等をデジタルで設定。走行速度はいつでも変更可能です。

A significantly upgraded-functionality version of NB-M21. This is a versatile compact machine for horizontal fillet welds that can perform tack (intermittent) weld and continuous weld with its high operability. Weld length, crater processing length, idle running length, time adjustment at each stop position, distance calibration, etc. can be set digitally. Running speed is changeable at any time.

仕様 / specifications P20

(W:240 L:181 H:216mm)

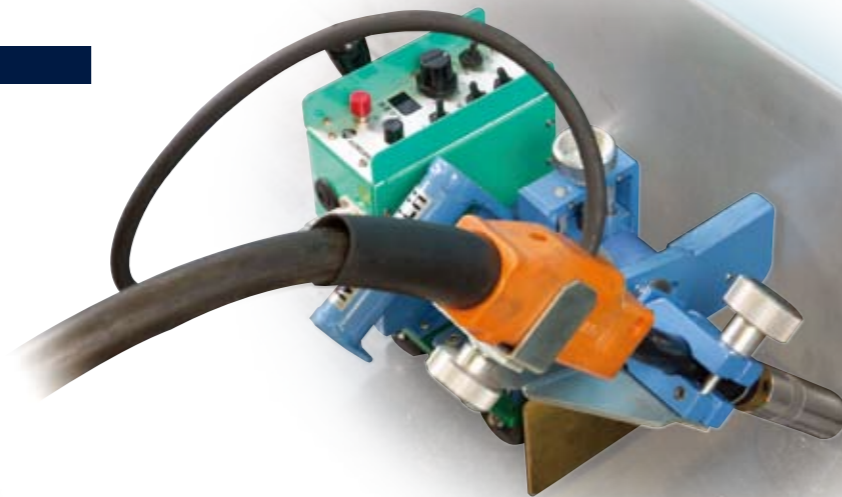
NB-M21LH

小スペースすみ肉溶接

Welding mode: Small space fillet

NB-M21の変型

Variant of MB-M21



NB-M21S

直線角溶接

Welding mode: Straight corner welding

機能はNB-M21と同じで、薄板ダクト等の直線角溶接を可能にした台車。Rにも難なく対応します。

The NB-M21S is a compact and light automatic welding carriage that has the same functionality as the NB-M21 and can welds straight corners as in ducts.

仕様 / specifications P21

(W:253 L:181 H:219mm)



(W:290 L:229 H:302mm)

NB-M31H

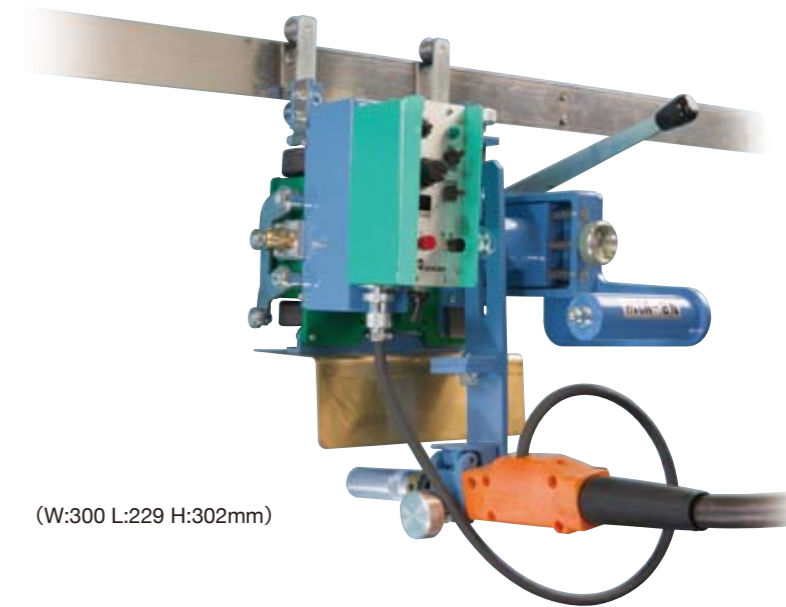
水平突合わせ・壁面突合わせ溶接

Welding mode: Horizontal butt and vertical wall butt

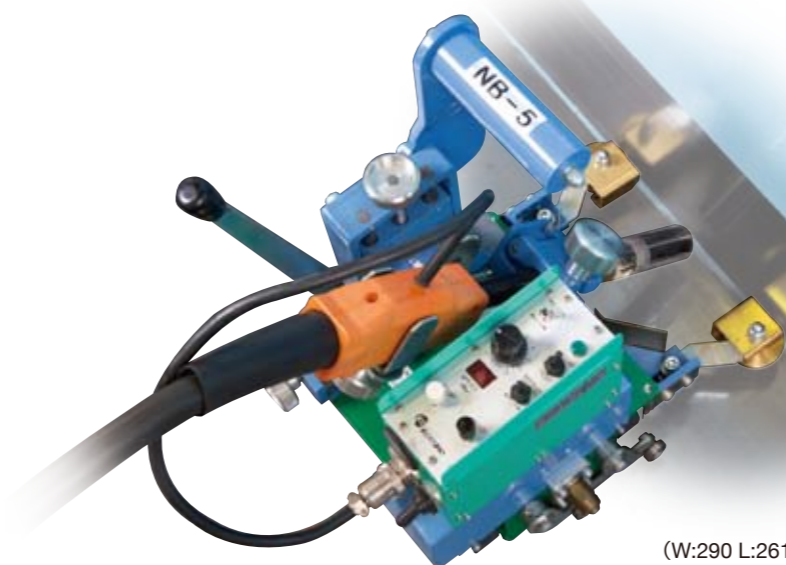
機能はNB-M31と同じで、突合わせ溶接を可能にした台車。マグネット付きの専用ガイドレール（R1）を使用し、水平突合わせはもちろん、効率の良い壁面突合わせ溶接を実現します。

NB-M31H has the same functionality as NB-M31 with the carriage enabling butt welds. The dedicated guide rail (R1) with magnets has realized efficient vertical wall butt weld as well as horizontal butt weld.

仕様 / specifications P21



(W:300 L:229 H:302mm)



(W:290 L:261 H:276mm)

NB-M31

水平すみ肉溶接

Welding mode: Horizontal fillet

NB-M21の機能を拡大。台車走行方向のトーチ調整を可能とし、ワーク形状への対応力を強化。水平すみ肉溶接を簡単操作でこなします。

An upgraded-functionality version of NB-M21

NB-M31 has enhanced the ability to respond to the work shape by enabling torch adjustment in the running direction of the carriage. Horizontal fillet welding is performed with easy operation.

仕様 / specifications P21

NB-5

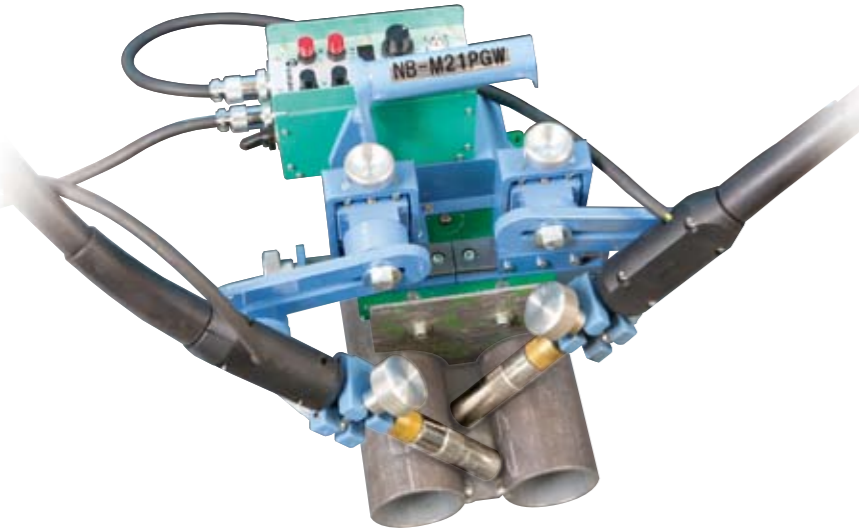
水平すみ肉溶接

Welding mode: Horizontal fillet

コストパフォーマンスに優れた簡易型自動溶接台車。水平すみ肉溶接を簡単操作でこなします。小型でシンプルな構造が特徴の汎用機としてロングセラーを維持してきました。

NB-5 is a cost-effective, simplified automatic welding carriage. It produces horizontal fillet welds with simple setting. Its compact and simple structure enables it to keep its position as long-selling general-purpose welding carriage.

仕様 / specifications P21



NB-21PGW

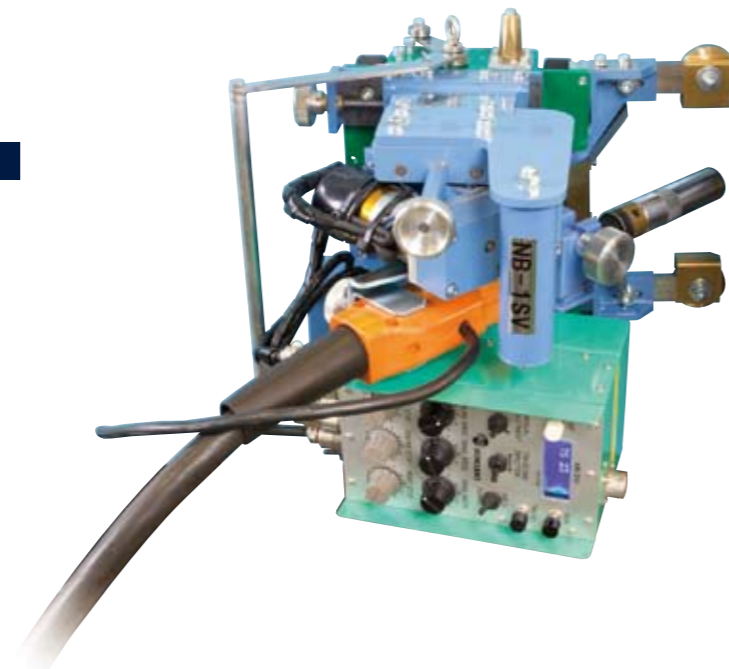
ボイラーパイプすみ肉溶接

Welding mode: Boiler piping fillet

バッテリー機 (NB-1SVバッテリー)

バッテリー機

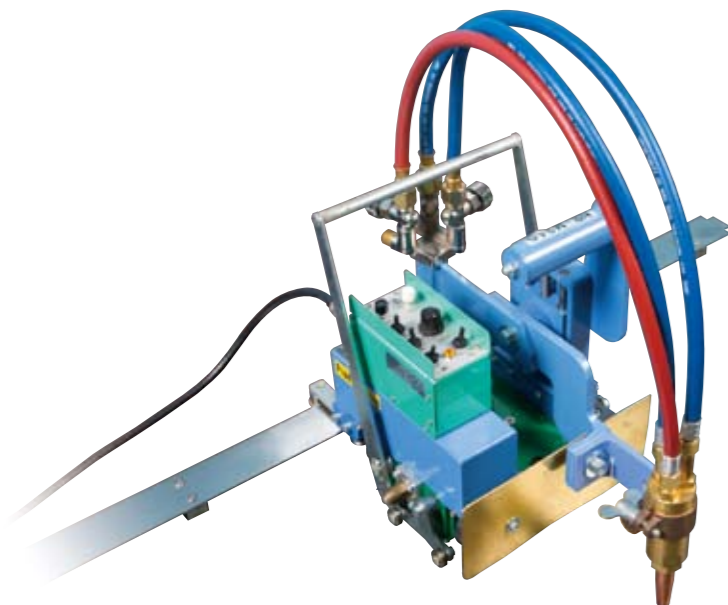
Battery-type robot



NB-M31G

ガス切断専用機

Dedicated gas cutting robot

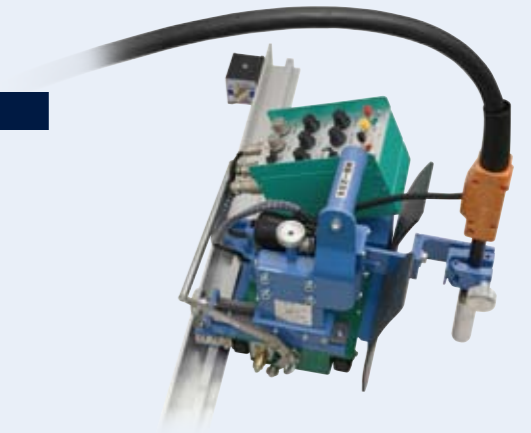
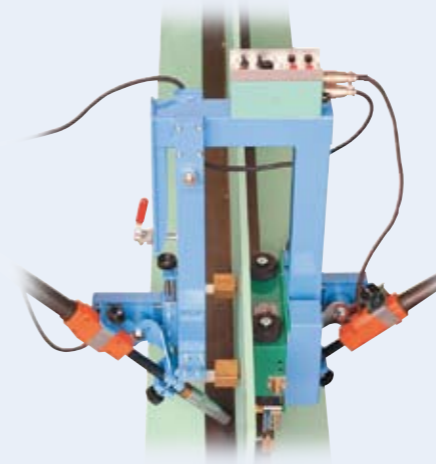


過去製造例 / Production example in the past

NB-2SV

立向き突合わせ・水平突合わせ溶接

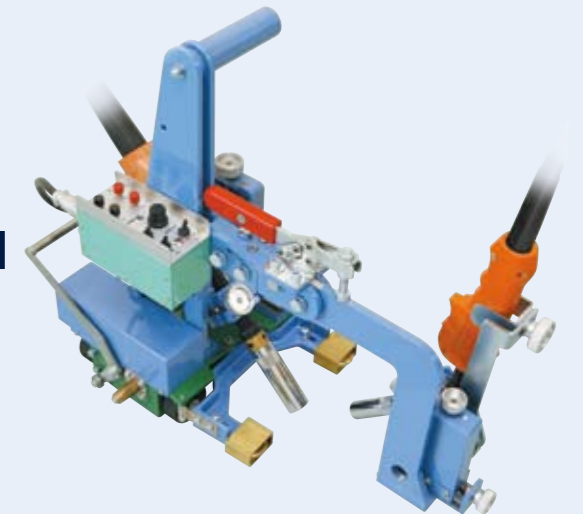
Welding modes: Vertical butt joint and horizontal butt joint



NB-TWK

水平・対面すみ肉溶接

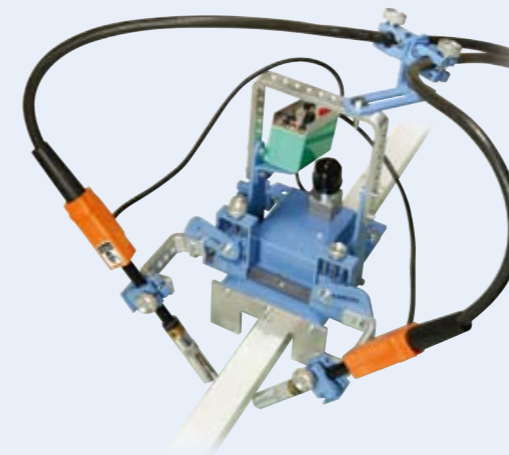
Welding mode: Horizontal double-sided fillet



NB-10TWM

水平すみ肉ツイン溶接

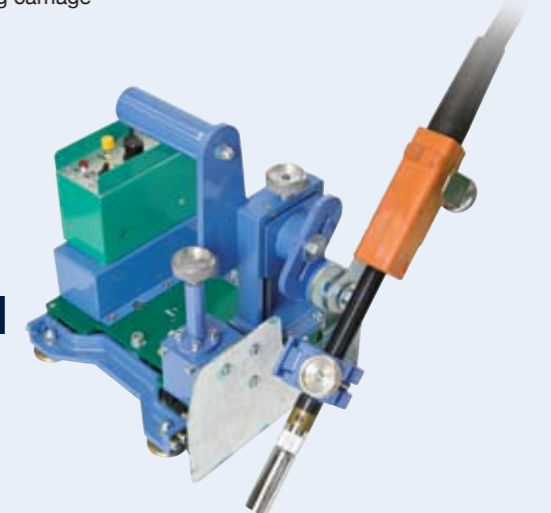
Welding mode: Horizontal double-sided fillet



NB-HR

ハッチカバーレール溶接専用機

Hatch cover rail welding carriage



NB-5J


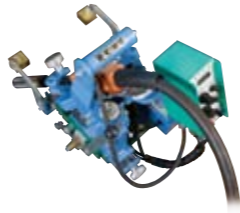
狭隙部水平すみ肉溶接

Welding mode: Narrow portion horizontal fillet

仕様 SPECIFICATIONS

溶接残しゼロタイプ / ZERO Type



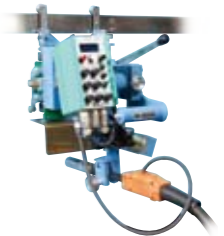
型式 / Model	NB-M21N ZERO S	NB-M31N ZERO S
		
溶接姿勢 / Welding mode	水平すみ肉・立向きすみ肉溶接 Horizontal and vertical fillet	水平すみ肉溶接 Horizontal fillet
質量 / Mass	6.5kg	7.5kg
寸法 巾×長さ×高さ / Dimensions W×L×H ※1	245mm×182mm×223mm	355mm×243mm×312mm
台車ギャップ / Bottom gap (to the material)	5mm	6.5mm
吸着力 / Attractive force	23kg	25kg
調整範囲 Torch adjustment range	トーチ前後方 / Back & forth direction	10mm
	トーチ上下方向 / Up & down direction	10mm
	トーチ角度X方向 / Setup angle in X direction ※2	45°固定 / Fixed at 45°
ワイピング Weaving	トーチ角度Y方向 / Setup angle in Y direction ※3	45°固定 / Fixed at 45°
	振り設定角度 / Swing angle	45°
	振り幅 / Swing width	5mm
	振り速度 / Swing speed	半固定設定 / Semi-fixed setting
停止時間 / Swing time	-	ワイピング動作なし / No Weaving Operation
台車走行速度 / Traveling speed	9~55cm / min.	5~60cm / min.
制御電源入力 / Control power supply (input/output)	AC100~240V 1A	
トーチ振り角度 / Torch swing angle	中央から両端部まで±16°まで調整可能 Adjustable to ±16° from center to both ends	中央から両端部まで±18°まで調整可能 Adjustable to ±18° from center to both ends

高機能タイプ / High Performance Type




型式 / Model	NB-RSV11	NB-RSV21
		
溶接姿勢 / Welding mode	水平突合わせ・垂直突合わせ溶接 Horizontal butt and vertical butt	水平突合わせ溶接 Horizontal butt
質量 / Mass	11.2kg	15.1kg
寸法 巾×長さ×高さ / Dimensions W×L×H ※1	350mm×345mm×365mm	350mm×385mm×330mm
台車ギャップ / Bottom gap (to the material)	9.5mm (水平 / horizontal) · 6.5mm (垂直 / vertical)	9.5mm
吸着力 / Attractive force	約28kg (水平 / horizontal) · 約34kg (垂直 / vertical)	約28kg
調整範囲 Torch adjustment range	トーチ前後方 / Back & forth direction	74mm
	トーチ上下方向 / Up & down direction	36mm
	トーチ角度X方向 / Setup angle in X direction ※2	90° ±30°
	トーチ角度Y方向 / Setup angle in Y direction ※3	90° ±30°
ワイピング Weaving	振り設定角度 / Swing angle	直線運動 / Liner motion
	振り幅 / Swing width	0.1~3.4cm
	振り速度 / Swing speed	0~200cm / min.
	停止時間 / Swing time	0.3~1.3sec.
台車走行速度 / Traveling speed	5~72cm / min. (水平・車輪径φ55 / Horizontal - Wheel dia.: f 55) 3~64cm / min. (垂直・車輪径φ49 / Vertical - Wheel dia.: f49)	5~72cm / min. (標準 / Standard) 5~120cm (高速タイプ / High speed type)
制御電源入力 / Control power supply (input/output)	AC100~240V 1.5A	AC100~115V 2.4A

※1L(長さ)は進行方向の寸法です。 / L= traveling direction ※2・3トーチ角度の説明は22頁の図をご覧ください。 / Refer to the figure on page 22
*本仕様ならびに外観・装備は、改良等のため予告無く変更することがあります。 / These specifications are subject to change without notice.

サーボ駆動タイプ / Servo Drive Type

型式 / Model	NB-M3SVI	NB-M3SVH
		
溶接姿勢 / Welding mode	立向き突合わせ・水平突合わせ溶接 Vertical butt joint and horizontal butt joint	壁面水平突合わせ溶接 (上進突合わせ溶接・水平突合わせ溶接) Horizontal wall butt joint (Upward-travel butt / Horizontal butt)
質量 / Mass	7.2kg	7.2kg
寸法 巾×長さ×高さ / Dimensions W×L×H ※1	260mm×255mm×302mm	232mm×314mm×294mm
台車ギャップ / Bottom gap (to the material)	6.5mm	6.5mm
吸着力 / Attractive force	25kg	25kg
調整範囲 Torch adjustment range	トーチ前後方 / Back & forth direction	35mm
	トーチ上下方向 / Up & down direction	26mm
	トーチ角度X方向 / Setup angle in X direction ※2	90° ±30°
ワイピング Weaving	トーチ角度Y方向 / Setup angle in Y direction ※3	90° ±25°
	振り設定角度 / Swing angle	直線運動 / Liner motion
	振り幅 / Swing width	0.1~3.4cm
	振り速度 / Swing speed	0~200cm / min.
停止時間 / Swing time	0.3~1.3sec.	0.3~1.3sec.
台車走行速度 / Traveling speed	3~72cm / min.	3~72cm / min.
制御電源入力 / Control power supply (input/output)	AC100~240V 1.5A	

サーボ駆動タイプ / Servo Drive Type

型式 / Model	NB-1SVM	NB-1SV	NB-8SVM
			
溶接姿勢 / Welding mode	立向きすみ肉・水平すみ肉溶接 Vertical fillet and horizontal fillet	立向きすみ肉・水平すみ肉溶接 Vertical fillet and horizontal fillet	水平突合わせ・立向き突合わせ・ 溶接上向き突合わせ溶接 (天井等) Horizontal and vertical butt welding, Overhead butt welding (ceilings, etc)
質量 / Mass	7.2kg	8.6kg	8.2kg
寸法 巾×長さ×高さ / Dimensions W×L×H ※1	298mm×241mm×302mm	290mm×270mm×286mm	346mm×252mm×302mm
台車ギャップ / Bottom gap (to the material)	6.5mm	6.5mm	6.5mm
吸着力 / Attractive force	25kg	28kg	25kg
調整範囲 Torch adjustment range	トーチ前後方 / Back & forth direction	35mm	36mm
	トーチ上下方向 / Up & down direction	20mm	20mm
	トーチ角度X方向 / Setup angle in X direction ※2	45° ±10°	45° ±10°
	トーチ角度Y方向 / Setup angle in Y direction ※3	90° ±3°	90° ±3°
ワイピング Weaving	振り設定角度 / Swing angle	すみ肉角に対して直角 Perpendicular to fillet angle	すみ肉角に対して直角 Perpendicular to fillet angle
	振り幅 / Swing width	0.1~3.4cm	0.1~3.4cm
	振り速度 / Swing speed	0~200cm / min.	0~200cm / min.
	停止時間 / Swing time	0.3~1.3sec.	0.3~1.3sec.
台車走行速度 / Traveling speed	3~72cm / min.	3~72cm / min.	2~81cm / min.
制御電源入力 / Control power supply (input/output)	AC100~240V 1.5A		

※1L(長さ)は進行方向の寸法です。 / L= traveling direction ※2・3トーチ角度の説明は22頁の図をご覧ください。 / Refer to the figure on page 22
*本仕様ならびに外観・装備は、改良等のため予告無く変更することがあります。 / These specifications are subject to change without notice.

仕様 SPECIFICATIONS

ダブルトーチタイプ / Double Torch Type

型式 / Model	NB-4W	
溶接姿勢 / Welding mode	2電極水平すみ肉溶接 Two-electrode horizontal fillet	
質量 / Mass	10kg	
寸法 巾×長さ×高さ / Dimensions W×L×H ※1	305mm×360mm×270mm	
台車ギャップ / Bottom gap (to the material)	6.5mm	
吸着力 / Attractive force	20kg	
調整範囲 Torch adjustment range	トーチ前後方 / Back & forth direction	30mm
	トーチ上下方向 / Up & down direction	50mm
	トーチ角度X方向 / Setup angle in X direction ※2	45° ±10°
	トーチ角度Y方向 / Setup angle in Y direction ※3	90° ±11°
ワイピング Weaving	振り設定角度 / Swing angle	ワイピング動作なし / No Weaving Operation
	振り幅 / Swing width	
	振り速度 / Swing speed	
	停止時間 / Swing time	
台車走行速度 / Traveling speed	10~85cm / min.	
制御電源入力 / Control power supply (input/output)	AC100~240V 0.35A	

小型軽量シンプルタイプスベック / Small Type

型式 / Model	NB-M21	NB-M21SP	NB-M21タック
溶接姿勢 / Welding mode	水平すみ肉溶接 Horizontal fillet	水平すみ肉溶接 Horizontal fillet	水平すみ肉・断続・連続溶接 Horizontal, intermittent / continuous fillet
質量 / Mass	3.7kg	3.4kg	3.7kg
寸法 巾×長さ×高さ / Dimensions W×L×H ※1	240mm×18mm×216mm	185mm×210mm×174mm	240mm×18mm×216mm
台車ギャップ / Bottom gap (to the material)	5mm	5mm	5mm
吸着力 / Attractive force	23kg	23kg	23kg
調整範囲 Torch adjustment range	トーチ前後方 / Back & forth direction	28mm	28mm
	トーチ上下方向 / Up & down direction	30mm	30mm
	トーチ角度X方向 / Setup angle in X direction ※2	45° ±10°	45° ±10°
	トーチ角度Y方向 / Setup angle in Y direction ※3	90° ±5°	90° ±5°
ワイピング Weaving	振り設定角度 / Swing angle	ワイピング動作なし No Weaving Operation	ワイピング動作なし No Weaving Operation
	振り幅 / Swing width		
	振り速度 / Swing speed		
	停止時間 / Swing time		
台車走行速度 / Traveling speed	2~78cm / min.	15cm~89cm	-
制御電源入力 / Control power supply (input/output)	AC100~240V 0.35A		AC100~240V 1A

※1L(長さ)は進行方向の寸法です。 / L= traveling direction ※2・3トーチ角度の説明は22頁の図をご覧ください。 / Refer to the figure on page 22
*本仕様ならびに外觀・装備は、改良等のため予告無く変更することがあります。 / These specifications are subject to change without notice.

小型軽量シンプルタイプ / Small Type

型式 / Model	NB-M21S	NB-M31
溶接姿勢 / Welding mode	直線角溶接 Straight corner welding	水平すみ肉溶接 Horizontal fillet
質量 / Mass	4.4kg	6kg
寸法 巾×長さ×高さ / Dimensions W×L×H ※1	253mm×181mm×219mm	290mm×229mm×302mm
台車ギャップ / Bottom gap (to the material)	5mm	6.5mm
吸着力 / Attractive force	23kg	20kg
調整範囲 Torch adjustment range	トーチ前後方 / Back & forth direction	28mm
	トーチ上下方向 / Up & down direction	30mm
	トーチ角度X方向 / Setup angle in X direction ※2	45° ±10°
	トーチ角度Y方向 / Setup angle in Y direction ※3	90° ±5°
ワイピング Weaving	振り設定角度 / Swing angle	ワイピング動作なし No Weaving Operation
	振り幅 / Swing width	
	振り速度 / Swing speed	
	停止時間 / Swing time	
台車走行速度 / Traveling speed	2cm~116cm / min.	3~69cm / min.
制御電源入力 / Control power supply (input/output)	AC100~240V 0.35A	

小型軽量シンプルタイプ / Small Type

型式 / Model	NB-M31H	NB-5
溶接姿勢 / Welding mode	水平突合わせ・壁面突合わせ溶接 Horizontal butt and vertical wall butt	水平すみ肉溶接 Horizontal fillet
質量 / Mass	6.2kg	6kg
寸法 巾×長さ×高さ / Dimensions W×L×H ※1	300mm×229mm×302mm	290mm×261mm×276mm
台車ギャップ / Bottom gap (to the material)	6.5mm	6.5mm
吸着力 / Attractive force	20kg	20kg
調整範囲 Torch adjustment range	トーチ前後方 / Back & forth direction	35mm
	トーチ上下方向 / Up & down direction	26mm
	トーチ角度X方向 / Setup angle in X direction ※2	90° ±30°
	トーチ角度Y方向 / Setup angle in Y direction ※3	90° ±25°
ワイピング Weaving	振り設定角度 / Swing angle	ワイピング動作なし No Weaving Operation
	振り幅 / Swing width	
	振り速度 / Swing speed	
	停止時間 / Swing time	
台車走行速度 / Traveling speed	3~69cm / min.	5~85cm / min.
制御電源入力 / Control power supply (input/output)	AC100~240V 0.35A	AC100~240V 1.5A

※1L(長さ)は進行方向の寸法です。 / L= traveling direction ※2・3トーチ角度の説明は22頁の図をご覧ください。 / Refer to the figure on page 22
*本仕様ならびに外觀・装備は、改良等のため予告無く変更することがあります。 / These specifications are subject to change without notice.



スペシャルコンテンツ / Special contents

型式 / Model	NB-RSV31	NB-MKモリーキング
溶接姿勢 / Welding mode	水平突合わせ・立向き突合わせ溶接 Horizontal butt and vertical butt	厚板・多層突合わせ溶接 Thick plate and multiple-layer butt
質量 / Mass	13kg	
寸法 巾×長さ×高さ / Dimensions W×L×H ※1	350mm×345mm×365mm	
台車ギャップ / Bottom gap (to the material)	6.5mm	
吸着力 / Attractive force	34kg	
調整範囲 Torch adjustment range	トーチ前後方 / Back & forth direction	67mm
	トーチ上下方向 / Up & down direction	65mm (ウイヴ巾含む / including weaving width)
	トーチ角度X方向 / Setup angle in X direction ※2	90°±15°
	トーチ角度Y方向 / Setup angle in Y direction ※3	90°±15°
ウイビング Weaving	ウイビング形状 / Weaving shape	直線運動、V字、精円弧 Linear motion, V letter, Elliptical arc
	振り幅 / Swing width	水平振幅 0.1~3.2cm ・ 上下振幅0~2cm Horizontal amplitude 0.1 to 3.2 cm ・ Vertical amplitude 0 to 2 cm
	振り速度 / Swing speed	0~200cm
	停止時間 / Swing time	0.3~1.3sec.
台車走行速度 / Traveling speed	3~64cm	
制御電源入力 / Control power supply (input/output)	AC100~115V 2.4A	

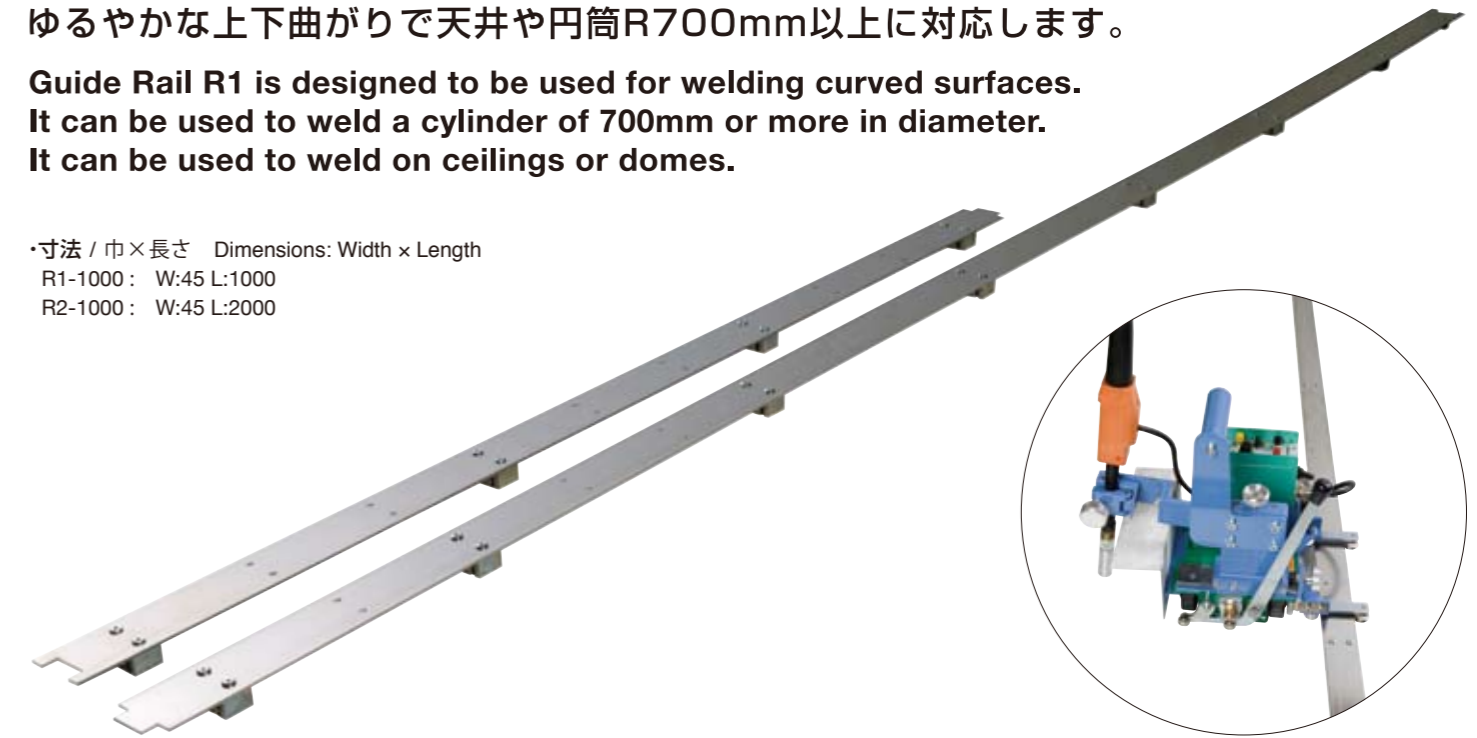
FLEXIBLE GUIDE RAIL R1

ノボルダー用フレキシブルレール R1
Flexible guide rail for "NOBORUDER"

ゆるやかな上下曲がり天井や円筒R700mm以上に対応します。

**Guide Rail R1 is designed to be used for welding curved surfaces.
It can be used to weld a cylinder of 700mm or more in diameter.
It can be used to weld on ceilings or domes.**

・寸法 / 巾×長さ Dimensions: Width x Length
R1-1000: W:45 L:1000
R2-1000: W:45 L:2000



詳細に関してはお問い合わせください。
Please contact us for details.

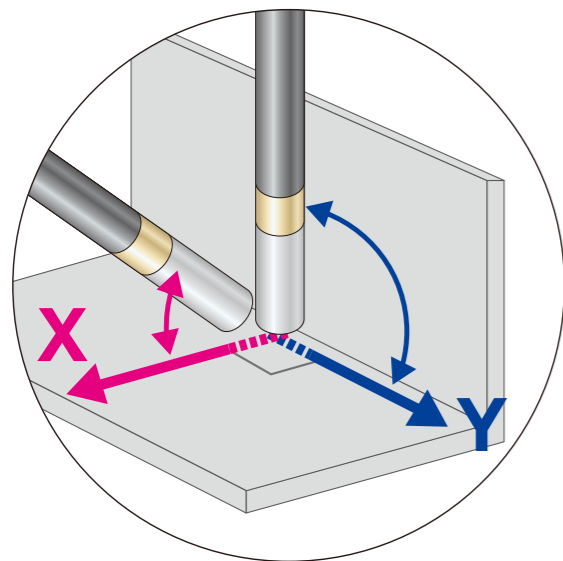
BRIDGE WELDER

自走式多電源自動搬送装置 / ブリッジウェルダ

Self traveling type automatic power source carriage system for multi straight line welding

多数直線溶接を一人でこなす。コストダウン・合理化の決め手。

**One-man operated multi straight line welding
It is the killer-app for cost and labor saving.**



トーチ設定角度
Torch setup angle

※1L(長さ)は進行方向の寸法です。 / L= traveling direction ※2・3トーチ角度の説明は22頁の図をご覧ください。 / Refer to the figure on page 22
*本仕様ならびに外觀・装備は、改良等のため予告無く変更することがあります。 / These specifications are subject to change without notice.

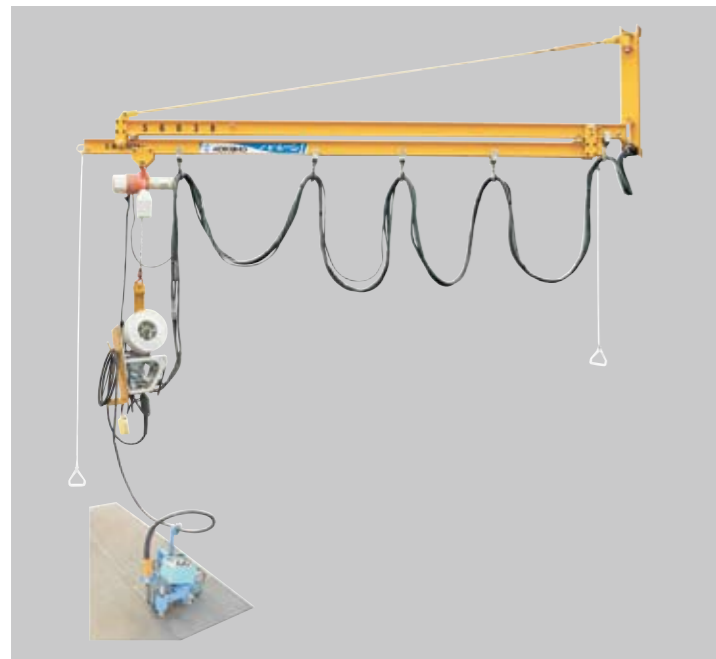
NOBIROON NOBORUDER

半自動溶接機用スライド式吊りビーム / ノビルーン・ノボルダー
Semi-automatic adjustable boom for welding carriage

伸びて、広がる。2倍の長さ、180°回転で溶接作業範囲が拡大。

自動溶接ロボット・ノボルダーとのジョイントで、さらなる溶接作業合理化が実現。

Double length extension and 180 deg. wide range swing make it easy to expand working area.
Together with the auto-welding carriage "NOBORUDER" it can achieve further labor savings.



壁面走行溶接段取り・追従装置 (走行レール120m) / ノビルーン・ノボルダー
Cantilever type follower for setting up and wall travel welding (Horizontal moving range : 120m)



NINJA WELD SYSTEM

ニンジャ ウェルド システム



ホームページで動画を随時公開中
Videos published from time to time at our homepage

▶ www.kokuho21.co.jp

