

パルスヒートユニットシリーズ

Pulse Heat Unit Series



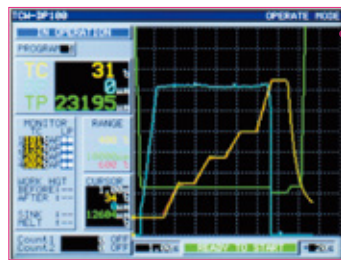
NIPPON AVIONICS CO., LTD.

変位制御パルスヒート電源 *Displacement Pulse Heat Power Supply*

究極のリフロ制御!ヒータチップの温度と変位を同時制御!

*Ultimate Pulse Heat Controller!
Concurrency Control of Temperature and Displacement!*

TCW-DP100



- 温度プロファイル
Temp. Profile
- ヒータチップ位置
プロファイル
Heater Tip Position Profile
- 変位プロファイル
Displacement Profile



● 高精度変位制御

分解能1 μ mの変位量フィードバックにより沈込量の制御を行い、均一な溶け込み量を実現。

● 豊富なモニタリング機能(温度・変位)

● デジタル温度制御

デジタル式PID制御方式により、高速高精度の温度プロファイルを実現し、微細線や微小ワークに対応。

● リリース機能

ヒート後に、ワーク間のはんだの厚みを確保。

● 4段階加熱

多彩な温度プロファイルを実現し、多様化するアプリケーションに対応。

● モータコントロール機能内蔵

● ユーザーインターフェース

RS-232C&I/Oを標準装備しており、自動機への搭載など外部機器との接続を容易に行うことが可能。

● High Precision Displacement Control

Overtravelling amount is controlled by feedback of displacement amount in 1 μ m resolution, and uniform melting amount can be realized

● Wide Variety of Monitoring Functions (Temperature, Displacement)

● Digital Temperature Control

High speed and highly accurate temperature control is realized by the digital PID control method, making the unit suitable for fine wires and micro-miniature works

● Release Function

After heating, the solder thickness between the works can be secured

● Four Stage Heating

Various temperature profiles are realized to cope with the diversified applications

● Built-in Motor Control Function

● User Interface

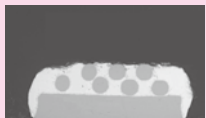
RS-232C&I/O is standard equipped making the unit easy to interface with the external equipment such as the case of incorporating in an automated system

■ 溶け込み量を制御できます。

Melting Amounts Control

極細同軸ケーブル/Micro Coaxial Cable

- 線材のバラケ防止 (ダメージ軽減)
No Spread Wire (Damage Reduction)
- ブリッジの防止
No Solder Bridge



変位制御無
Displacement Control OFF



変位制御有
Displacement Control ON

■ 接合ギャップを制御できます。

Joining Gap Control

太陽電池モジュール/Solar Panel Module

- 接合強度の向上
Enhancement of Joining Strength
- 残留応力の抑制
Reduction of Residual Stress



変位制御無
Displacement Control OFF



変位制御有
Displacement Control ON



* モータ駆動ユニット(型式: NA-201P)との組み合わせで使用する必要があります。

* Reflow head motor drive unit Model NA-201P is required for use with Model TCW-DP100

項目	Items	TCW-DP100
加熱温度	Heating Temperature	Room temp~600°C in 1°C step, E type/J type (option) Room temp~900°C, K type (option)
加熱時間	Heating Time	0.00~99.99 seconds
定格容量	Rated Capacity	750 VA, 50% duty cycle
ヒート制御	Heating Steps	4 steps
モニタ機能	Monitor	Sink amount, Temperature, Work height
モータ分解能	Motor Resolution	1 μ m/pulse
変位制御分解能	Displacement Resolution	1 μ m
インターフェース	Interface	RS-232C, I/O
トランス	Transformer	Built-in
タップ電圧	Tap Voltage	0.88 V, 1.24 V, 1.75 V, 2.47 V, 3.5 V
電源	Power Source	AC 200~240 V \pm 10% 1 ϕ 50/60 Hz 15 A
外形寸法/質量	Dimension/Weight	W220 \times D400 \times H320mm \approx 23 kg

汎用型パルスヒート電源 General Purpose Type Pulse Heat Power Supply

はんだ付け、熱圧着、熱カシメなど多彩な接合に適したベストセラーユニット！

The Best Seller Power Supply Unit Suitable for Soldering, Thermo-Compression Bonding and Heat-Fusing!

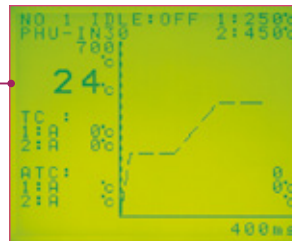
汎用型 General Purpose Type

TCW-315

■ 大型液晶搭載
Large Size LCD

一目でわかる
温度プロファイル
Real Time Temperature Profile

TCW-315



大容量型 High Power Type

PHU-35



PHU-35

NT-35

- **高信頼性接合**
加圧したまま加熱・冷却をするため、ワークの位置ずれなどを抑制した接合が可能。
- **多彩な温度プロファイル**
局部的・瞬間的な加熱により、周辺部品への熱影響を抑制。
- **高再現性**
デジタルPID制御により温度・時間の再現性がよく、作業者の熟練が不要。
- **鉛フリー対応**
高温・長時間加熱の設定により、鉛フリーはんだに対応。
- **ユーザーインターフェース**
RS-232C&I/Oを標準装備しており、自動機の搭載など外部機器への接続を容易に行うことが可能。
- **充実の監視機能**
温度モニタ：上下限(平均・ピーク)、プロファイル
検出エラー：オーバーヒート、熱電対断線など。
- **その他標準機能**
設定条件記憶数：15、ヘッド上下&冷却エア制御信号、補助熱電対入力、カウンター機能。

- **High Reliability Joining**
Because heating and cooling take place while the pressure is being applied, the work position will not be shifted during joining
- **Variable Temperature Profile**
Because the heating is local and instantaneous, thermal impact to the peripheral components is restrained
- **High Reproducibility**
Digital PID control enables good reproducibility of temperature and time. As a result, no skill of the operator is required
- **Pb Free Compatible**
Pb free solder is accommodated by setting to high temperature and long heating time
- **User Interface**
RS-232C&I/O is standard equipped, making the unit easy to be connected to external equipment such as incorporating into an automated system
- **Ample Monitoring Functions**
Temperature monitoring: Upper and lower limit (average, peak), Profile detection error: Over-heat, Thermocouple disconnection, etc
- **Other Standard Functions**
Number of stored settings: 15, Head vertical and cooling air control signal, Auxiliary thermocouple input, Counter function

項目	Items	TCW-315	PHU-35	NT-35
加熱温度	Heating Temp	Room temp~600℃ 1℃ step E, J type Room temp~900℃ K type(option)	Room temp~600℃ 1℃ step E, J type Room temp~900℃ K type(option)	-
加熱時間	Heating Time	000-999(×100ms, ×10ms)	000-999(×100ms, ×10ms)	-
定格容量	Rating Power	750VA	-	3KVA
トランス	Transformer	Built-in	-	-
タップ電圧	Tap Voltage	0.88V, 1.24V, 1.75V, 2.47V, 3.5V	-	1.0V, 2.0V, 3.0V
電源	Power Source	1φ, AC200V~230V±10% (Option: AC100 - 115V)	1φ, AC200V~230V±10% (Option: AC100 - 115V)	-
外形寸法/質量	Dimension/Weight	W200×D320×H283mm≒19.5kg	W278×D250×H120mm≒7.4kg	W200×D270×H220mm≒25kg

リフロヘッド(システムヘッド) Reflow Head (System Head)

精密接合・自動化に最適!

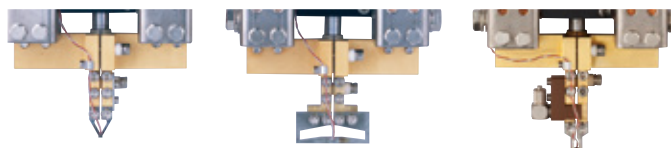
Best Suitable for a Precise Joining & Automation!

ヒータチップタイプ Heater Tip Type

NA-111, NA-112



ヒータチップ&シャンク Heater Tip & Shank



- 直上タイプ機構のため、加圧によるたわみなし
- フォトセンサによる長寿命化実現
- Because of the Vertical Direct Force Application Mechanism, There is No Deflection by the Applied Force
- Long Life is Realized by Use of a Photo Sensor

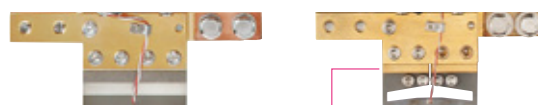
項目	Items	NA-111	NA-112
加圧力	Pressure Range	0.7~5N	5~65N
加圧方式	Pressure Method	Spring	
ストローク	Stroke	駆動ユニットによる It's up to Drive Unit	
駆動方式	Drive Method	Motor(NA-201, 201P)、Air(NA-221)、Manual(NA-231)	
外形寸法/質量	Dimension/Weight	W106×D48×H287mm≒0.6kg	W106×D48×H285mm≒0.6kg

ヒータツールタイプ Heater Tool Type

NA-151, NA-152, NA-153, NA-154, NA-155



ヒータツール&シャンク Heater Tool & Shank



ヒータチップ用コンバージョンシャンク

Conversion Shank of Heater Tool Type Head for Heater Tip

- エア冷却口付き、平行度調整機能付き
- 水冷シャンク標準装備(NA-154、NA-155)
- コンバージョンシャンクによりヒータチップも取付可能
- Provided with Air Cooling Port and Flatness Adjustment Function
- Water Cooled Shank is Equipped as Standard (NA-154, NA-155)
- Heater Tip can be Used by Use of a Conversion Shank

項目	Items	NA-151	NA-152	NA-153	NA-154	NA-155	
加圧力	Pressure Range	1.2~7N	5~70N	20~150N	40~300N	100~600N	
加圧方式	Pressure Method	Spring					
ストローク	Stroke	駆動ユニットによる It's up to Drive Unit					30mm
駆動方式	Drive Method	Motor(NA-201, 201P)、Air(NA-221)、Manual(NA-231)			Motor(NA-202P)、Air(NA-222)		Air
外形寸法/質量	Dimension/Weight	W124×D54.8×H298mm≒1kg			W145×D64.5×H332mm≒2.2kg		W217×D230×H700mm≒20.1kg

駆動方式 Drive Unit

モータ駆動、エア駆動、マニュアル駆動

Motor Drive, Air Drive and Manual Drive

モータ駆動 & コントローラ

Motor Drive & Controller

- モータ駆動分解能1 μm により、精密接合をサポート
 - 安定した加圧をキープし、接合品質向上を実現する加圧安定機能を搭載(特許出願中)
 - 接合中の位置制御機能により加圧ダメージを低減
 - 最大加圧300Nによる高加圧低温接合により、熱ダメージ低減(NA-202P使用時)
 - カラータッチパネルとレバー式ジョグスイッチによる直感的な操作
 - 移動速度0.1mm/秒の低速ソフトランディング可能
 - 動作条件を7条件保存可能
- Motor drive with 1 μm resolution supports precise welding
 - It equips with a pressure stability function to keep the pressure stable and to improve the quality of welding
 - It reduces pressure damage by using a position control function during welding
 - It reduces heat damage by using high pressure/low temperature welding processes with a max. 300 N force (When NA-202P is used)
 - It provides intuitive operation by color touch panel and lever jog switch
 - Soft-landing process with a slow moving speed of 0.1mm/sec is provided
 - Seven operation conditions can be saved



Touch Panel Display



CNT-320A



NA-201P



NA-202P



CNT-310



NA-201

項目	Items	CNT-320A & NA-201P/NA-202P	CNT-310 & NA-201
駆動方式	Drive Method	モータ/Motor	
ストローク	Stroke	Max 50 mm, 1 μm Step	Max 50 mm, 10 μm Step
電源	Power Source	DC24V \pm 10% 4A (Option : AC Adapter AC100~240V)	DC24V \pm 10% 2A (Option : AC Adapter AC100~240V)
外形寸法/質量	Dimension/Weight	CNT-320A: W120×D230×H207mm \approx 3kg NA-201P: W52.5×D78.5×H276.1mm \approx 2kg NA-202P: W69×D99.5×H336.3mm \approx 4.2kg	CNT-310: W80×D211×H188mm \approx 2kg NA-201: W50×D82.5×H320mm \approx 2kg

エア駆動

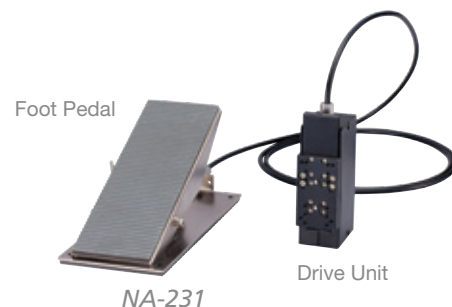
Air Drive



NA-221, NA-222

マニュアル駆動

Manual Drive



NA-231

項目	Items	NA-221	NA-222
駆動方式	Drive Method	エア/Air	エア/Air
ストローク	Stroke	Max 50mm	Max 50mm
スピード調整	Speed Control	with Speed Controller (Φ 4mm Tube)	with Speed Controller (Φ 6mm Tube)
エア圧力	Air Pressure	0.4~0.6MPa	0.4~0.6MPa
外形寸法/質量	Dimension/Weight	W78×D83×H280mm \approx 1.3kg	W86×D85×H289mm \approx 2.2kg

項目	Items	NA-231	
駆動方式	Drive Method	足踏/Manual by Foot Pedal	
ストローク	Stroke	Max 10mm	
高さ調整	Hight Control	Range 40mm	
外形寸法/質量	Dimension/Weight	Drive Unit \Rightarrow W51×D79×H192mm \approx 1kg	Foot Pedal \Rightarrow W124×D268×H125mm \approx 2.2kg

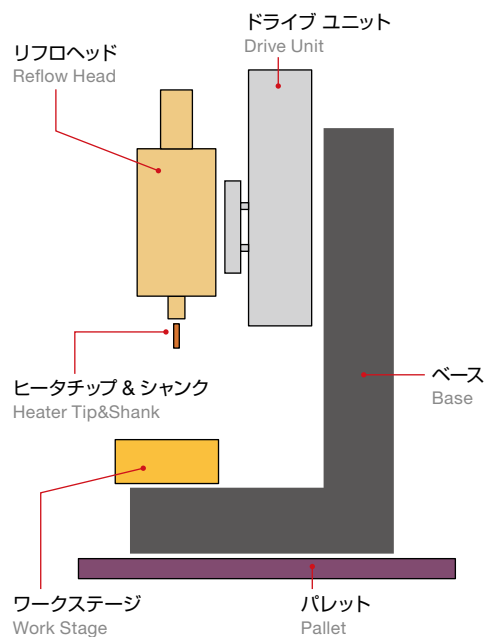
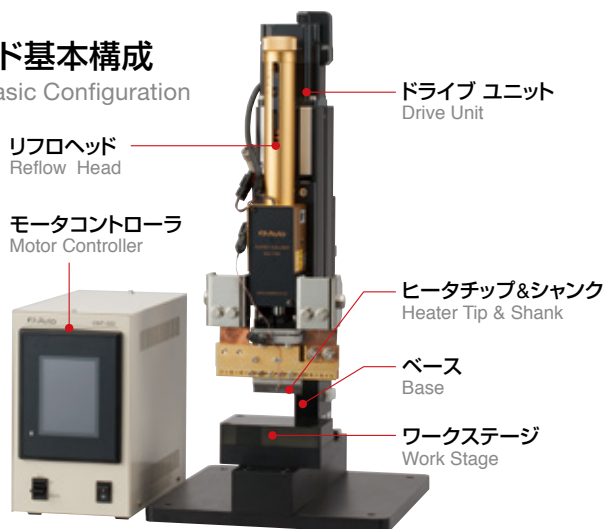
アクセサリ Accessory

システムヘッドアクセサリ

System Head Accessory

■ システムヘッド基本構成

System Head Basic Configuration



ベース、ステージ

Base and Stage

ベース
Base NA-301, 302P



平行度調整機能付ステージ
Leveling Stage 11X-B5-F



標準ステージ
Stage 11X-B5



微調整ステージ
XYθ Stage 11X-B5-F-MM



ヒータステージ
Heater Stage 11X-B-H



ウエルドケーブル

Weld Cable



Length: 100mm Step Terminal Shape: D, L, DP

Ex : SFC - 60 - 500 - DD - 99

Material: SFC, WRC, FMC, EFC

Hole Size: 7, 9mm

Square: 22, 60, 66, 120mmSQ

顕微鏡セット、パレット

Microscope Set and Pallet

顕微鏡、顕微鏡マウントスタンド、LED照明

Microscope,
Microscope Mounting Stand,
LED Light

S-SMS,
S-SMS-MS,
S-SMS-LED



パレット

Pallet

S-MP,
S302-MP



ヒータチップ / ヒータツール Heater Tip / Heater Tool

多彩な品揃え!

Various Standard Type is Prepared!

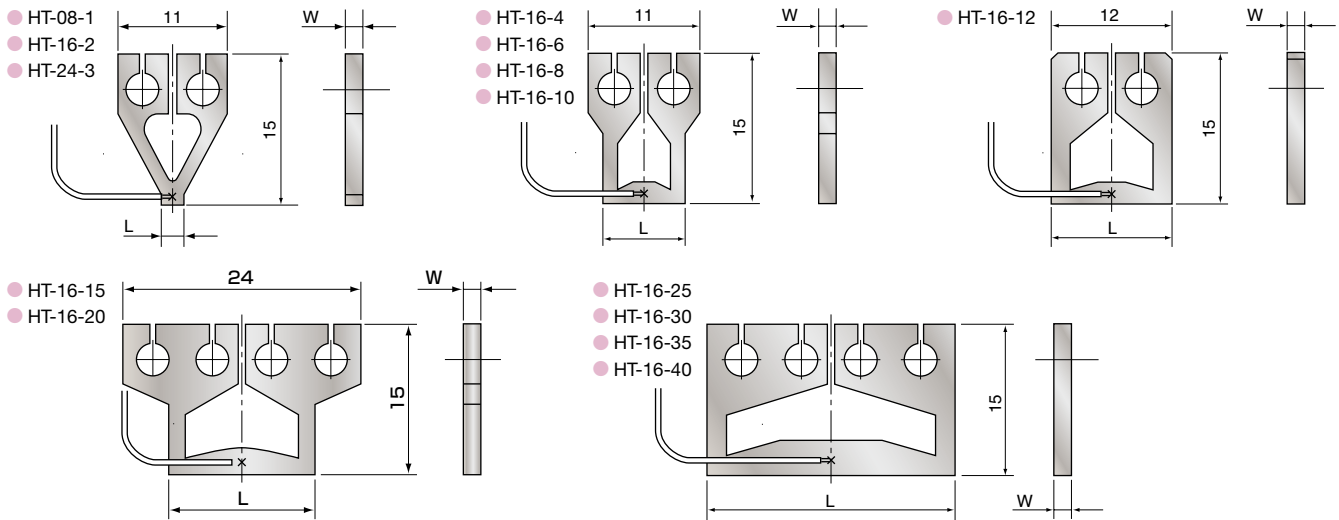
ヒータチップ

Heater Tip

単位 : mm
unit : mm

標準ヒータチップ : HT-W(板厚)- L(先端長さ)

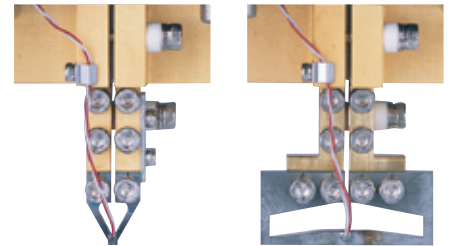
Standard Heater Tip: HT- W(plate thickness)- L(tip length)



特注品 Custom-ordered Item

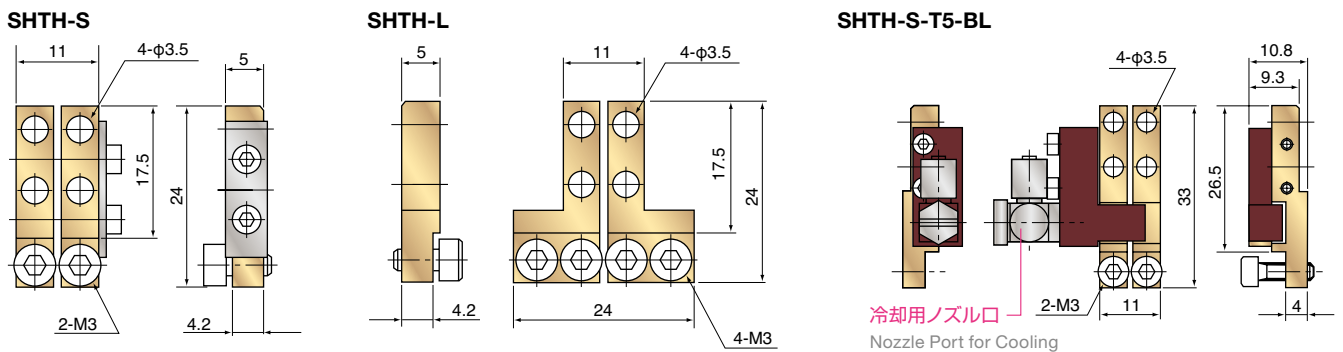
※ 指定可能な板厚: 0.5 / 0.8 / 1.0 / 1.2 / 1.6 / 2.4 / 3.0 / 3.2 / 4.0
その他、チップ先端に段付、面取、特殊形状を必要とする場合は図面にてご指定願います。

* Applicable plate thickness: 0.5 / 0.8 / 1.0 / 1.2 / 1.6 / 2.4 / 3.0 / 3.2 / 4.0
If special requirement like step shape, chamfering or others is required, please consult us by specifying them on the drawing



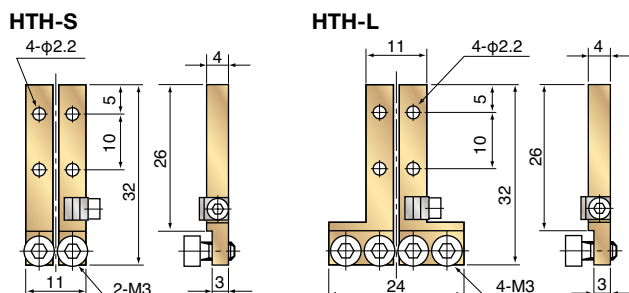
システムヘッド用シャンク

Shank for System Head Series



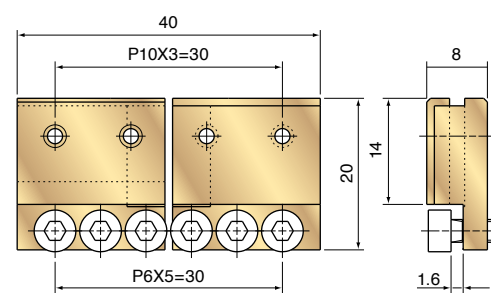
NA-62D, NA-66用シャンク

Shank for NA-62D or NA-66



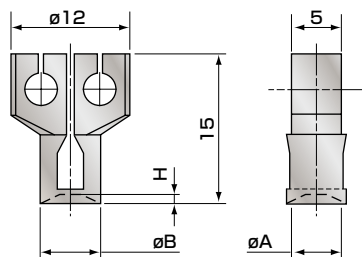
システムヘッド(NA-15Xシリーズ)用コンバージョンシャンク

Conversion Shank for System Head NA-15X Series



熱カシメ用ヒータチップ

Heater Tip for Fusing Unit



■ 参考形状 Heater Tip Dimension and Guideline for Boss Size

	寸法 Dimension (mm)			容積 Volume (mm ³)	ボスサイズ目安 Guideline for Boss Size (mm)	
	φA	φB	H		φ	H
CHT-20	2.0	3.0	0.38	0.62	0.7	1.8
CHT-30	3.0	4.0	0.57	2.11	1.2	2.1
CHT-40	4.0	5.0	0.76	5.02	1.7	2.5
CHT-50	5.0	6.0	0.95	9.78	2.3	2.6
CHT-60	6.0	7.0	1.15	17.10	2.9	2.8

上記以外のヒータチップの形状・材質も特注対応可能です。

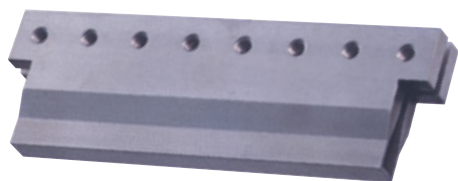
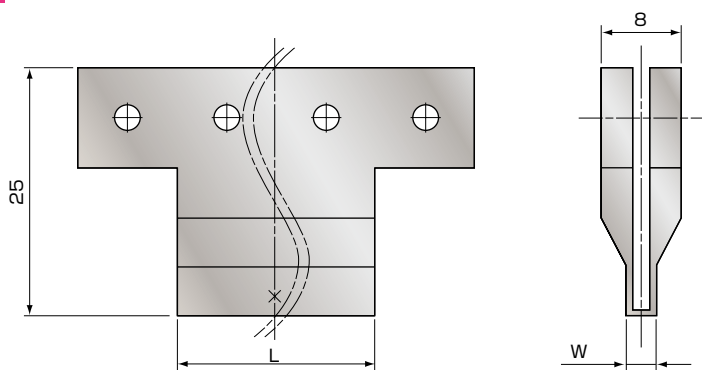
Sizes or Material of Heater Tip Other Than the Above are Available on Custom Order Basis

多点同時ヒータチップの特注対応も可能です。

Multi-point Simultaneous Heater Tip is Available on Custom Order Basis

ヒータツール

Heater Tool



本タイプのツールは特注対応となります

W(先端厚)×L(先端長)

W : 標準加工時1.5mm以上
段付加工時0.6mm以上

※ 複雑な形状や使用条件については、事前にご相談
いただくか確認実験をお勧め致します。

This type Tool is a custom-ordered item

W(tip thickness)×L(tip length)

W : 1.5mm or more at the standard shape
0.6mm or more at the step shape

* When complicated shape or severe operating condition is required, it is recommended to consult us or conduct sample test by using actual parts before ordering

▲ 本製品使用上のご注意

正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。
水、湿気、湯気、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、感電、故障などの原因
となることがあります。

※本カタログに記載の製品の仕様、外観は改善のため予告なしに変更することがあります。

▲ CAUTION

To operate a unit correctly, read the operation manual carefully. The unit should be
situated away from the place filled with water, moisture, steam, dust or soot, which may
cause a fire, an electric shock, troubles etc.

The appearance and specifications are subject to change without notice.

 日本アビオニクス株式会社

弊社ホームページにて
製品情報を提供しています。

URL <http://www.avio.co.jp/>

電子機器営業本部 〒224-0053 神奈川県横浜市都筑区池辺町4475番地
接合機器営業部 新横浜事業所 島村ビル
TEL (045)930-3595 FAX (045)930-3597

中部支店 〒460-0002 名古屋市中区丸の内3-17-6 ナカトウ丸の内ビル
TEL (052)951-2926(代表) FAX(052)971-1327

西日本支店 〒532-0011 大阪市淀川区西中島1-11-16 新大阪CSPビル
TEL (06)6304-7361(代表) FAX(06)6304-7363

福岡営業所 〒812-0014 福岡県福岡市博多区比恵町2-24 ロックシャローズHAKATA 606号室
TEL (092)686-1960 FAX(092)686-1961

このカタログの記載内容は、2018年12月現在のものです。

NIPPON AVIONICS CO.,LTD.

Overseas Sales Department
Industrial Electronic Products Sales Division

Shin-Yokohama Plant Shimamura-Building,
4475, Ikonobe-cho, Tsuzuki-ku, Yokohama, Kanagawa,
224-0053, Japan

TEL +81-45-930-3596

FAX +81-45-930-3597

URL <http://www.avio.co.jp/>



JQA-QMA14312



Printed in Japan
CAT.NO.410-310-JE 1812-30-CO-R