

取扱説明書 Operating Instructions

コンデンサ式抵抗溶接機用溶接トランス Welding Transformer

品番 / Model No. YG-501UT



For Capacitor Type Resistance Welding Machine

このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
周辺機器の取扱説明書も、あわせてお読みください。
ご使用前に「安全上のご注意」を必ずお読みください。
この取扱説明書は大切に保管してください。
- Before operating this product, please read the instructions carefully and save this manual for future use.
Please read the operating instructions of peripheral equipment together with it.
First of all, please read "Safety precautions".

English version is the original instructions.

OMGT1409JEAA00
(OMGT1409J+OMGT1419E)

◆ もくじ

はじめに	3
1. 安全上のご注意（必ずお守りください）	4
2. 構成	6
3. 定格仕様	6
4. 据え付け	7
5. 外形図	8

◆ Table of Contents

Introduction	9
1.Safety Precautions	10
2.Configuration.....	11
3.Rating	11
4.Installation	12
5.Outside Drawing.....	13

◆ はじめに


この度は、パナソニックハイマックス溶接トランスをお求めいただきありがとうございました。

◆ 特長

この溶接トランスは、1次側3タップで端子台入力、2次側端子構造で取り付け、取り扱いが容易です。被溶接物の溶接条件により適宜波形（A, B, C）を選択願います。

◆ 安全な使い方に関する警告表示

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

危害や損害の程度を区分して、説明しています。		お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。	
 危険	「死亡や重傷を負うおそれ大きい内容」です。		してはいけない内容です。
 警告	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。		実行しなければならない内容です。
 注意	「傷害を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。		気をつけていただく内容です。

◆ 本製品を日本国外に設置、移転する場合のご注意

- ・本製品は、日本国内の法令および基準に基づいて設計、製作されています。
- ・本製品を日本国外に設置、移転する場合、そのままでは設置および移転する国の法令、基準に適合しない場合がありますのでご注意ください。

- ・本製品を日本国外に移転・転売をされます場合は、必ず事前にご相談ください。

◆ 免責事項

下記のいずれかに該当する場合は、当社ならびに本製品の販売者は免責とさせていただきます。

- ・正常な設置・保守・整備および定期点検が行われなかった場合の不都合。
- ・天災地変、その他不可抗力による損害。
- ・当社納入品以外の製品・部品不良、または不都合に伴う本製品の問題、または本製品と当社納入品以外の製

品、部品、回路、ソフトウェア等との組み合わせに起因する問題。

- ・誤操作・異常運転、その他当社の責任に起因せざる不具合。
- ・本製品の使用（本製品の使用により製造された製品が紛争の対象となる場合を含みます）に起因する、知的財産権に関する問題。（プロセス特許に関する問題）
- ・本製品が原因で生じる逸失利益・操業損失等の損害またはその他の間接損害・派生損害・結果損害。

【本製品廃棄上のご注意】

本製品を廃棄される場合は、認可を受けた産業廃棄物処理業者と廃棄処理委託契約を締結し、廃棄処理を委託してください。

- 本書の記載内容は、2022年2月現在のものです。
- 本書の記載内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。

1. 安全上のご注意（必ずお守りください）

警告

溶接機

重大な人身事故を避けるために、必ず次のことをお守りください。

- (1) 溶接機を溶接以外の用途に使用しないでください。
- (2) 溶接機のご使用にあたっては注意事項を必ず守ってください。
- (3) 入力側の動力源の工事、設置場所の選定、エアー、冷却水の取り扱い、保管および配管、溶接後の製造物の保管および廃棄物の処理などは、法規および貴社社内基準に従ってください。
- (4) 溶接機や溶接作業場所の周囲に不用意に人が立ち入らないよう保護してください。
- (5) 操作中の溶接機や溶接作業場所の周囲は発生する電磁波により医療機器の作動に悪影響を及ぼします。心臓のペースメーカーや補聴器等の医療機器を使用している人は、医師の許可があるまで溶接作業場所の周囲に近づかないでください。
- (6) 溶接機の据え付け、保守点検、修理は、有資格者または溶接機をよく理解した人が行ってください。
- (7) 溶接機の操作は、取扱説明書をよく理解し、安全な取り扱いができる知識と技能のある人が行ってください。

感電



帯電部に触れると、致命的な電撃や、やけどを負うことがあります。

- (1) 二次導体以外の帯電部には触れないでください。
- (2) 溶接電源、母材、治具などには、電気工事士の資格を有する人が法規（電気設備技術基準）に従って接地工事を実施してください。
- (3) 溶接電源の据え付け、保守点検は、必ず配電箱の開閉器によりすべての入力側電源を切り、5分以上経過待機した後、内部のコンデンサの充電電圧が無いことを確認してから、作業してください。
- (4) ケーブルは容量不足のものや、損傷した導体がむき出しになったものを使用しないでください。
- (5) ケーブル接続部は、確実に締めつけて絶縁してください。
- (6) 溶接機のケースやカバーを取り外したまま使用しないでください。
- (7) 破れた手袋や、ぬれた手袋を使用しない。常に乾いた絶縁手袋を使用してください。
- (8) 使用していないときは、すべての装置の入力側電源を切ってください。

- (9) 保守点検は定期的 to 実施し、損傷した部分は修理してから使用してください。
- (10) 冷却水はその抵抗が $5 \text{ k}\Omega \cdot \text{cm}$ 以上で、沈殿物の少ない良質の水を使用してください。
- (11) ケーブル、空圧ホース、水ホースは所定の負荷や圧力に十分耐えるものを準備し、使用してください。

電極



電極の間に指や手などを入れないでください。電極にはさまれると、けがや骨折を負うことがあります。

- (1) 電極の間に手、指、腕などの体の一部をいれしないでください。
- (2) 電源を投入する時や、圧縮空気を供給する場合は、溶接機周辺の安全を確認してから行ってください。
- (3) 使用しない時は、すべての電源を切り、圧縮空気、冷却水を止めてください。

火災や爆発、破裂



火災や爆発、破裂を防ぐために、必ず次のことをお守りください。

- (1) 飛散する散り等が可燃物に当たらないよう、可燃物を取り除くか、不燃性カバーで可燃物を覆ってください。
- (2) 可燃性ガスの近くでは、溶接しないでください。可燃性ガスの近くに機器を設置しないでください（電気機器は、内部の電気火花により引火する可能性があります）。
- (3) 溶接直後の熱い母材を、可燃物に近づけないでください。
- (4) ケーブル接続部は、確実に締めつけて絶縁してください。
- (5) 溶接作業場の近くに消火器を配し、万一の場合に備えてください。

分解禁止



火災や感電、故障につながります。分解や改造をしないでください。

- (1) 修理は販売店にご相談する。
- (2) 内部の点検、または部品の取り外しや取り付けなどが必要な場合は説明書の指示に従う。

注意

保護具



溶接時に発生する散り（スプラッシュやスパッタ）、騒音から守るため、保護具を使用してください。健康を害する原因になります。

- (1) 飛散する散りから目を保護するため、保護めがねを使用してください。

- (2) 保護手袋、長袖の服、かわ製前かけ等の保護具を使用してください。
- (3) 溶接作業場所の周囲に保護幕を設置し、散り等が周りの人々に当たらないようにしてください。
- (4) 騒音が高い場合は、JIS T8161（防音保護具）に従った防音保護具（耳栓、イヤーマフなどの耳覆い）を使用してください。

◆ 参考

(1) 据え付け・操作・保守点検・修理関連法規・資格

据え付けに関して	
電気工事士の資格を有する人	
電気設備技術基準	第 1 7 条 接地工事の種類：D 種（旧第 3 種）接地工事、 C 種（旧特別第 3 種）接地工事 第 3 6 条 地絡遮断装置等の施設
労働安全衛生規則	第 3 3 3 条 漏電による感電の防止 第 5 9 3 条 呼吸用保護具等
酸素欠乏症等防止規則	第 2 1 条 溶接に係る措置
粉じん障害防止規則	第 1 条 第 2 条
接地工事	電気工事士の有資格者
保守点検・修理に関して	
溶接機製造者による教育または社内教育の受講者で、溶接機をよく理解した者	

(2) 保護具等の関連規格

JISZ8731	環境騒音の表示・測定方法
JIST8113	溶接用かわ製保護手袋
JIST8147	保護めがね
JIST8161	防音保護具

お知らせ	製品に付けられている、警告表示および本取扱説明書の内容について
<ul style="list-style-type: none"> ● 製品に付けられている警告表示および本取扱説明書の内容は、製品に関する法令・基準・規格・規則等（関連法規等という）に基づき作成されていますが、これらの関連法規等は改正されることがあります。 ● 改正により、関連法規等に基づく使用者側の製品使用に際しての規制内容に変更が生じた場合につきましては、使用者側の責任において対応していただきますようお願いいたします。 	

2. 構成

- YG-501UT

トランス本体	1 式
電源・トランス 1 次間ケーブル (8 mm ² x 1000 mm)	2 本
トランス・ヘッド 2 次間ケーブル (60 mm ² x 300 mm)	4 本
端子用ボルト (M8 x 30、SN、W付)	4 個

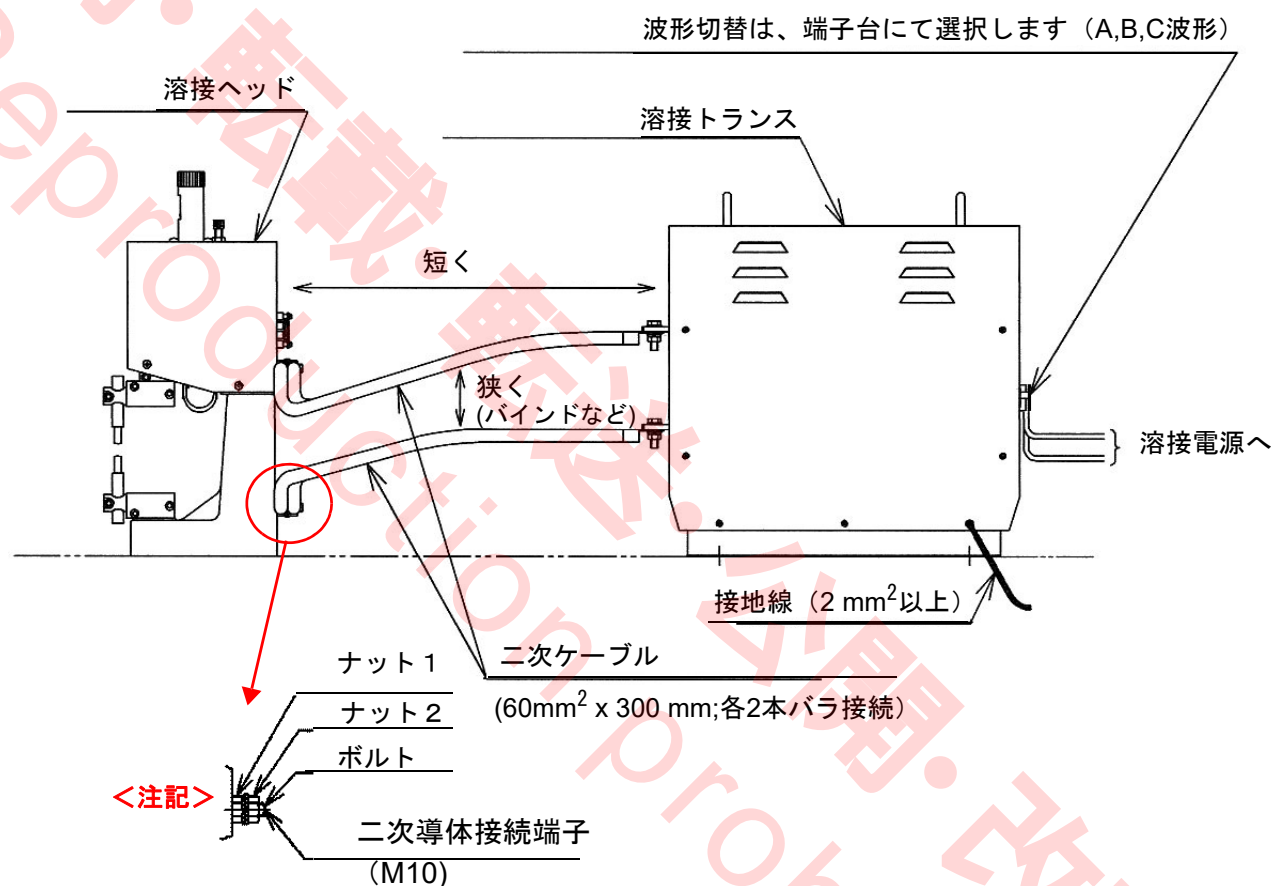
3. 定格仕様

- YG-501UT

質量	5 0 kg
外形寸法	外形図参照
標準適用電源	YG-501UD

4. 据え付け

- (1) トランスの固定は、下部の脚に4か所の穴がありますので、ボルトなどでテーブルに固定してください。
(外形図参照)
- (2) トランスーヘッド間の寸法は、ケーブルを伸ばすと電流値が下がりますので、4本（2本バラ接続）のケーブルは最短距離でバインドして使用願います。（標準寸法は、各々300 mm です。）



<注記>

溶接ヘッド部への接続は、ボルトをナット1によってガタがないように締め付け、確実に固定されていること確認した後で、ナット2で二次ケーブルを締め付けること。

◆ 品質保証について

万一、溶接機に故障が生じ、修理を必要とする場合は、溶接機の品番、製造番号、故障内容を明確にし、ご購入店、または弊社営業所までご連絡ください。



◆ Introduction







Thank you for purchasing the welding head for Panasonic's Hi-Max resistance welding transformer.

◆ Feature

This welding transformer allows you to input easily at 3 taps on Terminal Block on primary side and install with secondary terminals which makes installation and operation easier as well.

Please select the suitable waveform from A, B, C in accordance with the condition of the materials to be welded.

◆ Signal Words and Safety Symbols

Signal Words		Safety Symbols (Examples)	
 DANGER	Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.		Indicates a prohibited action.
 WARNING	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.		Indicates a mandatory action.
 CAUTION	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor injury or property damage.		Indicates a hazard alert.

English

◆ Notice

This product does not meet the requirements specified in the EC Directives which are the EU safety ordinance. Please bear in mind that this product may not be brought as is into the EU. The same restriction also applies to any country which has signed the EEA accord.

Please be absolutely sure to consult with us before attempting relocate or resell this product to or in any EU member state or any other country which has signed the EEA accord.

◆ Disclaimer

Our company and its affiliates (including any subcontractor, sales company or agent) shall not assume or undertake any responsibility or liability of the followings:

- Any problem arising out of, or directly or indirectly attributable to, the failure of user to carry out those normal installation, normal maintenance, normal adjustment and periodical check of this Product.
- Any problem arising out of any Force Majeure, including but not limited to, act of God.

- Any malfunction or defect of this Product that is directly or indirectly the result of any malfunction or defect of one or more related parts or products that are not supplied by our company. Or any problem arising out of, or directly or indirectly attributable to, the combination of this Product with any other product, equipment, devices or software that is not supplied by our company.
- Any problem arising out of, or directly or indirectly attributable to, user's failure to strictly carry out or follow all of the conditions and instructions contained in this instruction manual, or user's misuse, mishandle, operational miss or abnormal operation.
- Any problem arising out of this Product or the use of it, the cause of which is other than the foregoing but is also not attributable to our company.
- Any claim of a third party that this Product infringes the intellectual property rights of such third party that are directly or indirectly caused by User's use of this Product and relate to the method of production.

ANY LOST PROFITS OR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING FROM ANY MALFUNCTION, DEFECT OR OTHER PROBLEM OF THIS PRODUCT.

- This operating instructions manual is based on the information as of February, 2022.
- The information in this operating instructions manual is subject to change without notice.
- English version is the original instructions.

1. Safety Precautions



WARNING

Welding power source

Observe the following instructions to prevent the hazard.

- (1) Never use the welding power source for other than welding purpose. (e.g. Never attempt to use the welding power source for pipe thawing.)
- (2) It is very important to comply with all instructions, safety warnings, cautions and notes mentioned. Failure to do so can result in serious injury or even death.
- (3) Work of driving source at the input side, selecting work site, handling, storage and piping of high pressure gas, storage of welded products and also disposal of waste should be performed according to the operating instruction and national, state and local codes and regulations.
- (4) Prevent any unauthorized personnel to enter in and around the welding work area.
- (5) Magnetic fields from high currents can affect pacemaker operation. If you wear a pacemaker, consult your physician before going near welding operations.
- (6) Only educated and/or skilled persons who well understand this welding power source should install, operate, maintain and repair the unit.
- (7) Only educated and/or skilled persons who well understand the operating instruction of the unit and are capable of safe handling should perform operation of the unit.

Against electric shock



Observe the following instructions to prevent the hazard.

- (1) Do not touch any charged parts except secondary conductors.
- (2) Do not touch both ends of the secondary conductor at a time. Failure to follow the instruction can cause electric shock.
- (3) Grounding of the case of the welding power and base metal or a jig electrically connected to the base metal must be performed by educated and/or skilled persons.
- (4) Before installation or maintenance work, turn off power at the power box, wait it for at least five minutes to discharge capacitors. Significant voltage may exist on capacitors after turning off power at the power box so it is imperative to check to make sure that no charged voltage present at capacitors before touching any parts.
- (5) Do not use undersized, worn, damaged or bare wired cables.
- (6) Connect cables completely and insulate connection parts.
- (7) Keep all cases, panels and covers securely in place.
- (8) Do not handle the welding power source with torn or wet gloves.
- (9) Turn off all equipment when not in use.

- (10) Perform periodic checks without fail and repair or replace any damaged parts before using the power source.
- (11) As for coolant water, use quality water with few sediment and 5 kΩ·cm or more in resistance.
- (12) Use big enough size of cables and hoses for applied power and pressure.

Space between electrodes



Observe the following instructions to prevent injuries.

- (1) Do not put your hands, fingers or arms in the gap between electrodes, or part of your body may be caught by the electrodes resulting in injury or bone fracture.
- (2) Prior to turning on power or supplying compressed air, confirm safety around the welding machine.
- (3) Turn off all equipment including compressed air and coolant water if not in use.

Against fire, explosion or blowout



Observe the following cautions to prevent fires explosion or blow-out.

- (1) Remove any combustible materials at and near the work site to prevent them from being exposed to the spatter. If they cannot be relocated, cover them with a fireproofing cover.
- (2) Do not conduct welding near combustible gases. Do not place the electric equipment near combustible gases, otherwise, such gases may catch fire from a spark of electricity inside the electric equipment.
- (3) Do not bring the hot base metal near combustible materials immediately after welding.
- (4) Properly connect cables and insulate connected parts. Improper cable connections or touching of cables to any electric current passage of the base metal, such as steel beam, can cause fire.
- (5) Keep a fire extinguisher near the welding site for an emergency.

Disassembly inhibition



Do not disassemble or remodel the product. It may cause fire, electric shock or breakdown.

- (1) For repair work, contact Panasonic representatives.
- (2) In case of internal inspection or removal or installation of a part inside the product if necessary, follow the operating instructions.



CAUTION

Installing shielding (curtain etc.)



Welding flash, flying spatter, slugs, and noise generated during welding can damage your eyes, skin and hearing.

- (1) When welding or monitoring welding, wear safety glasses with sufficient light blocking performance or use a protective mask designed for welding operation.

- (2) When welding or monitoring welding wear protective clothes designed for welding operation, such as leather gloves, leg cover and leather apron, and also wear long-sleeve shirts.
- (3) Install a protective curtain around the welding manipulator site to prevent the arc flash from entering the eyes of people in the surrounding area.
- (4) Be sure to wear noise-proof protective equipment if the noise level is high.

2.Configuration

- YG-501UT

Main transformer	1 set
Cable between power supply and primary terminal of the transformer (8 mm ² x 1000 mm)	2 pcs.
Cable between transformer and head secondary terminal (60 mm ² x 300 mm)	4 pcs.
Bolts for terminal (M8 x 30, SN with W)	4 pcs.

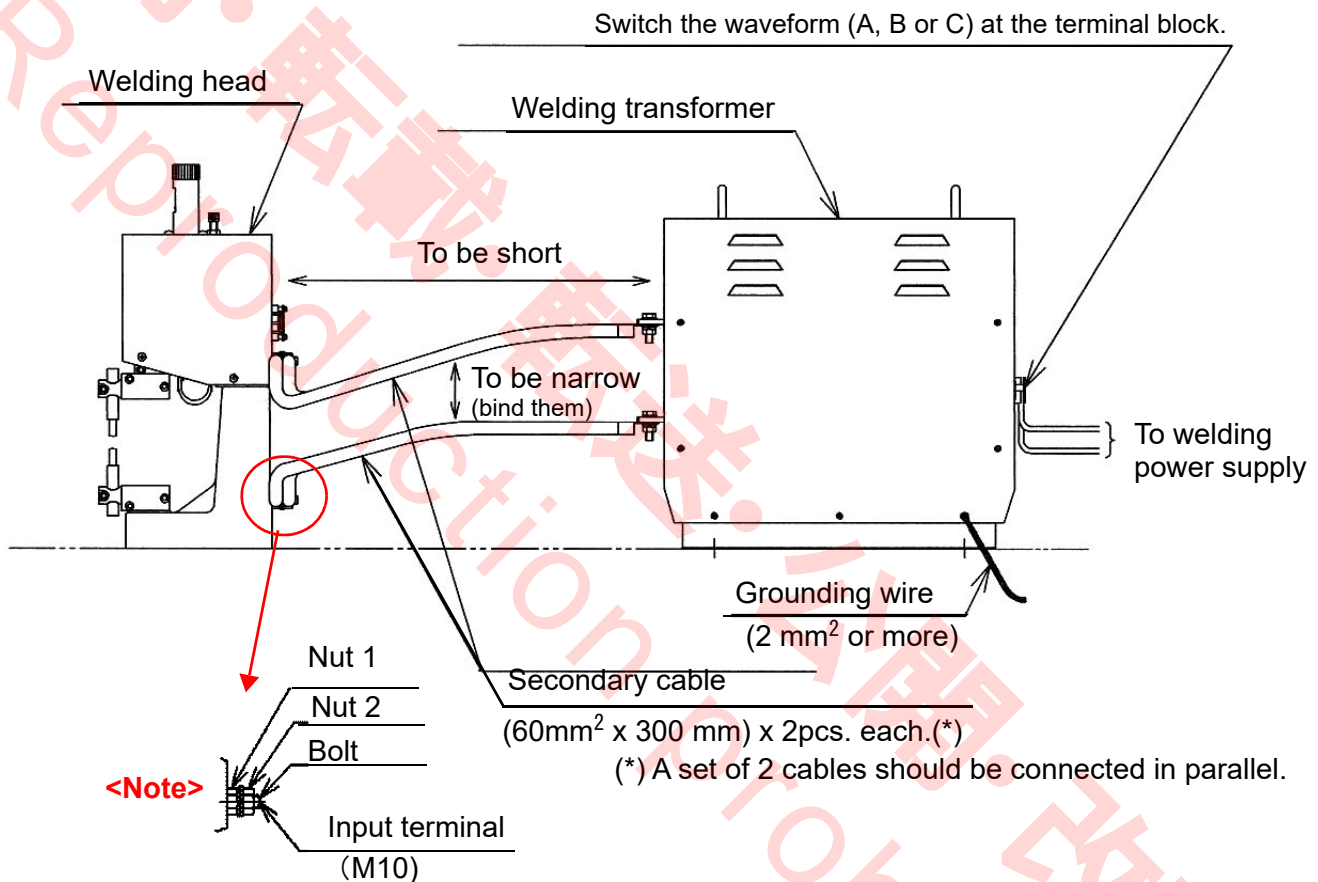
3.Rating

- YG-501UT

Mass	50 kg
Outside dimensions	Refer to the "Outside Drawing"
Applicable standard power supply	YG-501UD

4. Installation

- (1) To fix the transformer to the table, use bolts or the like through the four holes at the legs on the bottom.
(Refer to the “Outside Drawing”).
- (2) Provide the four cables between the transformer and the head as short as possible and then bind them. The longer the cables are, the lower the current becomes. (The standard length of the cables are 300 mm.)

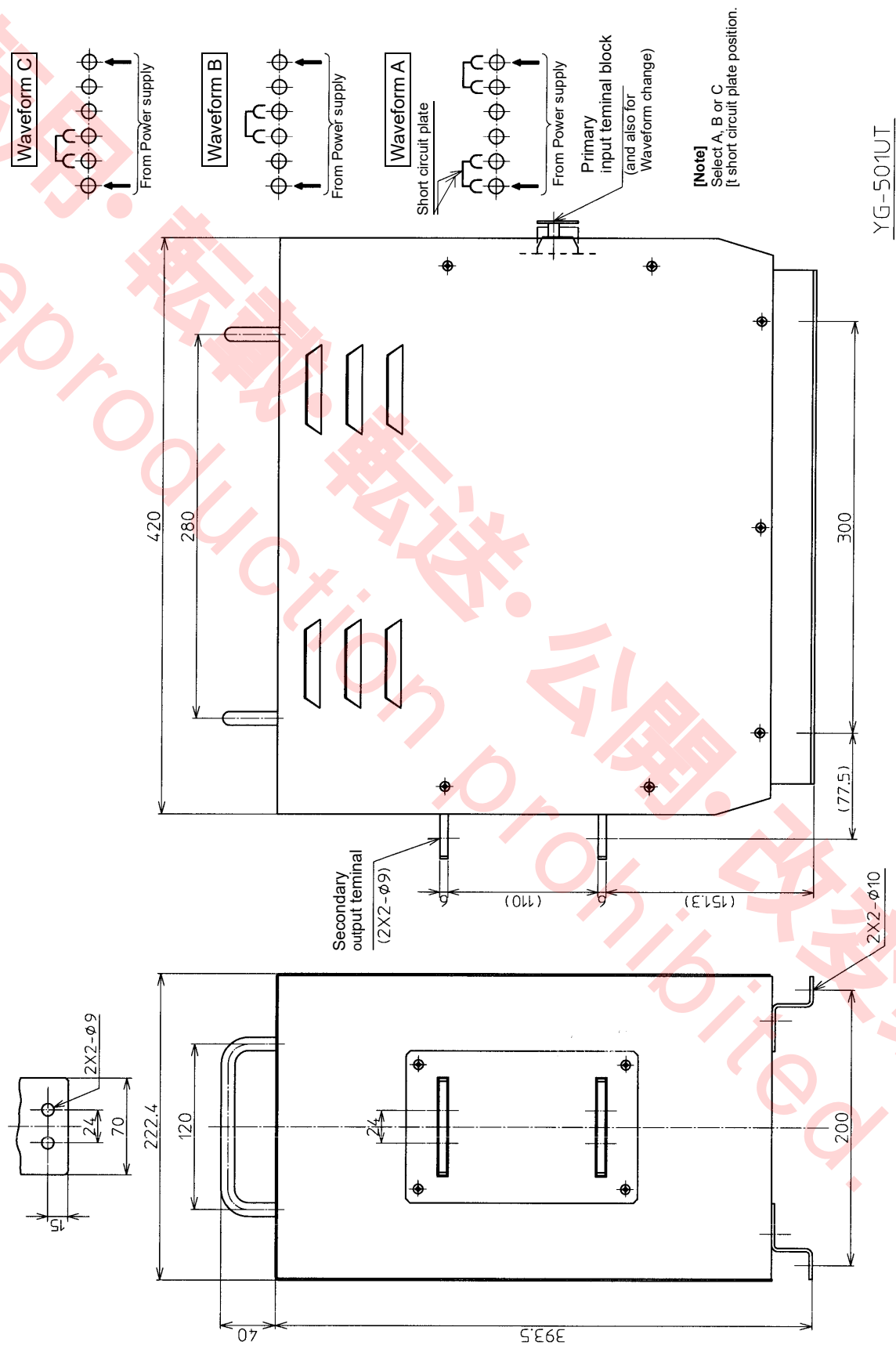


< Note >

Connect the cables to the welding head in the following manner:

- Use the Nut 1 to fix the cable to the bolt without rattle.
- Check if the cable is fixed securely.
- Use the Nut 2 to fix the secondary cable definitely.

5.Outside Drawing



費用・転載・転送・公開・改変禁止
Reproduction prohibited.

費用・転載・転送・公開・改変禁止
Reproduction prohibited.

転用・転載・転送・公開・改変禁止
Reproduction prohibited.

パナソニック コネクト株式会社
〒561-0854 大阪府豊中市稲津町3丁目1番1号

Panasonic Connect Co., Ltd.
1-1, 3-chome, Inazu-cho, Toyonaka, Osaka 561-0854, Japan

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2000

Printed in Japan

OMGT1409JEAA00