



**TELWIN®**

**Weld<sup>+</sup>**



**IVECO**

# AUTOMOTIVE CATALOGUE

2011

MIG-MAG WELDING - MIG BRAZING - DENT REPAIR  
PLASMA CUTTING - SPOT WELDING - CHARGING & STARTING

# Materials & Automotive

These days the design/construction of motor vehicles is characterised by more and more exacting requirements:

- **reduction of vehicle weight**, with consequent reduced consumption and hence also reduced atmospheric pollution;
- **increased structural strength**, to respond to increasingly strict crash test standards;
- **protection against corrosion** of certain metals caused by oxidation.

To respond to these requirements the automotive industry is making increasingly widespread use of materials such as **aluminium, high strength steels, galvanised sheet, etc.**

Repair work in the body shop will have to take account of this situation and welding, spot-welding and cutting operations will therefore require equipment that is able to cope efficiently with particular operational aspects relating, for example, to heat transfer, welding/cutting arc stability, the appearance of the finished job, and then the strength of the weld.

La progettazione/costruzione delle attuali autovetture è caratterizzata da alcune esigenze sempre più pressanti:

- **alleggerimento della vettura**, con conseguente riduzione dei consumi e quindi dell'inquinamento atmosferico;
- **incremento della resistenza strutturale**, per rispondere alle norme sempre più restrittive relative ai "crash test";
- **protezione alla corrosione** di alcuni materiali, determinata dalla loro ossidazione.

Per rispondere a questi requisiti, l'industria automobilistica utilizza sempre più diffusamente materiali quali **alluminio, acciai ad alta resistenza, lamiera zincate, etc.**

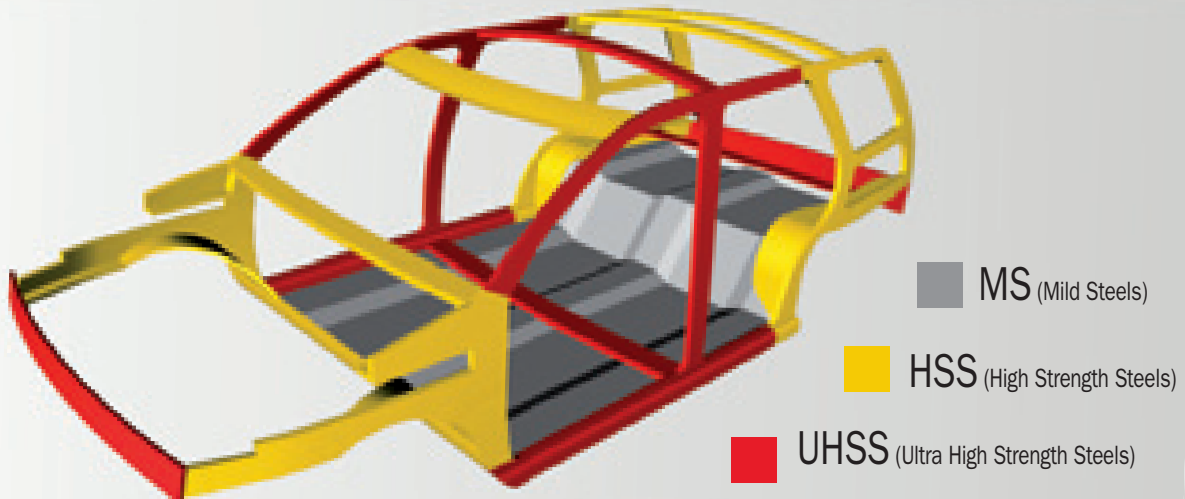
L'attività di riparazione nel settore carrozzeria deve obbligatoriamente tenere conto di questa realtà e quindi, nelle operazioni di saldatura, puntatura, taglio sono richieste attrezzature in grado di affrontare efficacemente particolari aspetti operativi relativi, ad esempio, all'apporto termico, alla stabilità dell'arco di saldatura/taglio, all'estetica dell'intervento, quindi alla tenuta della saldatura.

La conception/construction des voitures actuelles se caractérisent par des exigences croissantes:

- **allègement de la voiture**, avec réduction conséquente des consommations et donc de la pollution atmosphérique;
- **accroissement de la résistance structurale**, pour répondre aux normes de plus en plus strictes des essais de choc;
- **protection contre la corrosion** par oxydation de certains matériaux.

Pour répondre à ces exigences, l'industrie automobile utilise de plus en plus fréquemment des matériaux comme **l'aluminium, les aciers haute résistance, les tôles zinguées, etc.**

L'activité de réparation du secteur de la carrosserie doit obligatoirement tenir compte de cette réalité, et les opérations de soudage, pointage et coupe exigent par conséquent des outils en mesure d'affronter avec efficacité des aspects opérationnels particuliers, par ex. en ce qui concerne l'apport thermique, la stabilité de l'arc de soudage/coupe, l'aspect esthétique de l'intervention et donc la tenue de la soudure.



El diseño/fabricación de los coches actuales se caracteriza por algunas necesidades cuyo peso es cada vez mayor:

- **coches más ligeros**, con la consiguiente reducción de los consumos y por lo tanto de la contaminación atmosférica;
- **aumento de la resistencia estructural**, para responder a las normas cada vez más severas relativas a los "crash tests";
- **protección a la corrosión** de algunos materiales, determinada por su oxidación.

Para responder a estos requisitos, la industria automovilística utiliza cada vez más materiales como **aluminio, aceros de alta resistencia, chapas zincadas, etc.**

La actividad de reparación en el sector de la carrocería debe tener en cuenta obligatoriamente esta realidad, y por lo tanto, en las operaciones de soldadura, soldadura por puntos, corte son necesarias herramientas capaces de afrontar de manera eficaz aspectos operativos especiales relativos, por ejemplo, al aporte térmico, a la estabilidad del arco de soldadura/corte, a la estética de intervención, y por lo tanto a la sujeción de la soldadura.

Einige Anforderungen gewinnen bei der Entwicklung und dem Bau der heutigen Kraftfahrzeuge immer mehr an Bedeutung:

- die **Verringerung des Fahrzeuggewichtes**, durch die eine Senkung des Kraftstoffverbrauches und der Luftverschmutzung angestrebt wird;
- die **Erhöhung der Strukturfestigkeit**, die den immer strengeren Auflagen für "Crashtests" genügen muß;
- der **Schutz** einiger Werkstoffe vor oxidationsbedingter **Korrosion**.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, verarbeitet die Automobilindustrie immer häufiger Werkstoffe wie **Aluminium, hochfeste Stähle oder verzinkte Bleche, usw.**

Bei Reparaturen im Karosseriesektor muß diesen Fakten zwingend Rechnung getragen werden: Zum Schweißen, Punkten und Schneiden sind also Ausrüstungen erforderlich, die bestimmten operativen Gesichtspunkte berücksichtigen, etwa was den Wärmeeintrag, die Lichtbogenstabilität beim Schweißen und Schneiden oder das optische Resultat und somit die Festigkeit der Schweißung anbetrifft.

Проектирование/строительство современных автомобилей характеризуется определенными все более строгими требованиями:

- **уменьшение веса транспортного средства**, с соответствующим снижением потребления и загрязнения атмосферы;
- **повышение прочности конструкции**, для соответствия все более строгим стандартам дорожных испытаний "crash test";
- **защита некоторых материалов от коррозии**, вызванной их окислением.

Для того, чтобы соответствовать указанным требованиям, автомобильная промышленность все чаще применяет такие материалы, как **алюминий, высокопрочная сталь, оцинкованный лист, и т. д.**

Ремонтные работы в авторемонтных мастерских должны обязательно учитывать эту реальность и, следовательно, при проведении операций сварки, точечной сварки, резки становится необходимым использовать оборудование, способное эффективно работать в данных условиях, например, обеспечивающее необходимую температуру, устойчивость дуги сварки/резки, эстетику обработки, а также прочность сварного шва.

# Focus: Al, HSS, UHSS, Zn

## High Strength Steels

- GB** Classified into various types (**HSS, UHSS, AHSS-e.g boron steel**), they are considerably lighter in weight than conventional steel and have improved mechanical properties as regards static and dynamic strength, mouldability and energy absorption. Their use for both structural and non- structural vehicle parts has significantly increased. Welding, spot-welding and cutting operations therefore require equipment that perfectly respects the properties of these materials and ensures a high quality finish for every job.
- I** Rappresentati in varie tipologie (**HSS, UHSS, AHSS-es.acciaio al boro**), hanno un peso sensibilmente inferiore all'acciaio convenzionale e caratteristiche meccaniche migliorative circa la resistenza statica e dinamica, la formabilità, l'assorbimento di energia. Significativa è la crescita del loro utilizzo in parti strutturali e non dei veicoli. Le operazioni di saldatura, puntatura e taglio richiedono quindi attrezzature perfettamente aderenti alle caratteristiche di questi materiali, assicurando in ogni intervento una alta qualità di esecuzione.
- F** En différents types (**HLE, THLE, UHLE-ex. aciers au bore**), ils offrent un poids sensiblement inférieur à l'acier classique et des caractéristiques mécaniques supérieures en termes de résistance statique, dynamique, formabilité et absorption d'énergie. Leur utilisation s'accroît de façon significative pour les parties structurelles, et non pour celles du véhicule. Les opérations de soudage, pointage et coupe exigent donc des outils correspondant parfaitement aux caractéristiques de ces matériaux et assurant une haute qualité d'exécution pour tous les types d'interventions.
- E** Representados en varios tipos (**HTS, UHTS, AHTS - Ej. acero al boro**), tienen un peso sensibilmente inferior al acero convencional y características mecánicas mejores respecto la resistencia estática y dinámica, la formabilidad, la absorción de energía. Es significativo el crecimiento de su utilización en partes estructurales y no estructurales de los vehículos. Las operaciones de soldadura, soldadura por puntos, y corte requieren, por lo tanto, equipamientos perfectamente adherentes a las características de estos materiales, asegurando en cualquier intervención una alta calidad de ejecución.
- D** In zahlreichen Sorten vertreten (**HSS, UHSS, AHSS-z. B. Borstahl**), weisen sie ein erheblich geringeres Gewicht auf als herkömmlicher Stahl. Was die mechanischen Eigenschaften, die statische und dynamische Festigkeit, die Verformbarkeit und die Energieabsorption angeht, schneiden sie besser ab. Bezeichnend ist in diesem Zusammenhang ihre wachsende Bedeutung für tragende und nicht tragende Fahrzeugteile. Zum Schweißen, Punkten und Schneiden sind deshalb Ausrüstungen erforderlich, die genau auf die Eigenschaften dieser Werkstoffe zugeschnitten sind und stets eine hohe Endqualität sicherstellen.
- RU** Представленные разными типами (**HSS, UHSS, AHSS- например, сталь с бором**), они обладают весом, значительно меньшим по сравнению с обычной сталью, и улучшенными механическими характеристиками статической и динамической прочности, способностью к формовке, поглощением энергии. Их использование в структурных и прочих частях автотранспортных средств значительно возросло. Операции сварки, точечной контактной сварки и резки требуют оборудования, полностью соответствующего характеристикам данных материалов, гарантируя высокое качество исполнения при любых операциях.

## Aluminium

- GB** Present in the form of various alloys (**Al&Si,Mg,Zn**), it is characterised by being considerably lighter than steel, by its ductility, corrosion resistance and recyclability. Its high thermal conductivity and the presence of a surface film of oxide, alumina, require specific working methods such as TIG welding, AC/MIG pulsed welding, or capacitive discharge/MF inverter spot welding.
- I** Presente sotto forma di varie leghe (**Al&Si,Mg,Zn**) si caratterizza per la notevole leggerezza rispetto all'acciaio, la duttilità, la resistenza alla corrosione e la riciclabilità. La sua elevata conducibilità termica e la presenza di una pellicola superficiale di ossido, l'allumina, richiedono tecniche specifiche di intervento quali, ad esempio, saldatura TIG AC/MIG pulsato, puntatura a scarica capacitiva/ad inverter MF.
- F** En différents types d'alliages (**Al&Si,Mg,Zn**), se caractérise par sa remarquable légèreté par rapport à l'acier, sa ductilité, sa résistance à la corrosion et sa capacité de recyclage. Sa conductibilité thermique élevée et la présence d'une pellicule superficielle d'oxyde, l'alumine, exigent des techniques d'intervention spécifiques, comme par ex. le soudage TIG CA/MIG pulsé, le soudage par point à décharge capacitive/à inverter MF.
- E** Presente bajo forma de varias aleaciones (**Al&Si,Mg,Zn**) se caracteriza por la notable ligereza respecto al acero, la ductilidad, la resistencia a la corrosión y la reciclabilidad. Su elevada conductividad térmica y la presencia de una película superficial de óxido, la alúmina, requieren técnicas específicas de intervención como, por ejemplo, soldadura TIG AC/MIG pulsado, soldadura por puntos por descarga capacitiva / por inverter MF.
- D** Dieser in verschiedenen Legierungen (**Al&Si,Mg,Zn**) verwendete Werkstoff zeichnet sich im Vergleich zum Stahl durch sein geringes Gewicht, seine Streckbarkeit, Korrosionsbeständigkeit und Wiederverwendbarkeit aus. Wegen seiner guten Wärmeleitfähigkeit und der oberflächlichen Aluminiumoxidschicht sind spezielle Verfahrenstechniken erforderlich, etwa das AC-WIG / pulsierte MIG-Schweißen, oder das Kondensatorentladungsbolzenschweißen / Inverterschweißen MF.
- RU** Присутствует в форме различных сплавов (**Al&Si,Mg,Zn**) и отличается повышенной легкостью по сравнению со сталью, податливостью при обработке, лучшим сопротивлением коррозии и подлежит повторной утилизации. Его повышенная теплопроводность и наличие поверхностной пленки оксида, глинозема, требуют особых техник работы, например, сварки TIG (вольфрамовых электродом) AC/ импульсной сварки MIG, точечной сварки с разрядом конденсаторов/с инвертером MF.

## Galvanised Sheet Metal

- GB** Characterised by a protective treatment, **galvanisation**, of carbon steel and high strength steel sheet these materials have high corrosion resistance. Repair work should therefore prevent damage to this protection by making use of working methods with low heat transfer, such as MIG brazing.
- I** Caratterizzate da un trattamento protettivo, la **zincatura**, effettuato su lamiere di acciai al carbonio o ad alta resistenza, offrono una elevata protezione alla corrosione. Gli interventi di riparazione devono quindi salvaguardare tale protezione sfruttando quindi tecniche operative a basso apporto termico come la brasatura MIG.
- F** Caractérisées par un traitement de protection, le **zingage**, effectué sur des tôles d'acier au carbone ou haute résistance, elles offrent une protection élevée contre la corrosion. Les interventions de réparation doivent par conséquent préserver cette protection en utilisant des techniques opérationnelles à bas apport thermique, comme le brasage MIG.
- E** Caracterizadas por un tratamiento de protección, el **zincado**, efectuado sobre chapas de acero al carbono de alta resistencia, ofrecen una elevada protección a la corrosión. Por lo tanto, las intervenciones de reparación deben salvaguardar dicha protección aprovechando técnicas operativas de bajo aporte térmico como la cobresoldadura MIG.
- D** Bleche aus Kohlenstoffstahl oder hochfestem Stahl werden einer speziellen Behandlung, der **Verzinkung**, unterzogen und bieten dadurch einen wirksamen Korrosionsschutz. Bei Reparaturarbeiten muß dieser Schutz durch Verfahren mit geringem Wärmeeintrag, etwa das MIG-Löten, bewahrt werden.
- RU** Характеризуется защитной обработкой методом цинкования, **выполненной** на листах углеродистой стали или на листах высокопрочной стали, прекрасно защищающей от коррозии. Операции по ремонту не должны нарушать данный защитный слой, используя рабочие техники с низкой температурой, такие как пайка MIG.



# Mig Welding & Plasma Cutting

## Mig Brazing

**GB** The solution for working on **galvanized sheet**.

It makes it possible to work at lower temperatures (900°C) compared to traditional MIG welding (1500°C).

Only the weld material (CuSi3 or CuAl8) is melted during welding, thus preventing damage to the protective layer of zinc, also on the surface opposite to the welding process.

Reduced heat transfer leads to reduced distortion and low perforation risk to the galvanized sheet. Finishing work is therefore much simpler.

**I** La soluzione per operare su **lamiera zincate**.

Permette di lavorare a temperature più basse (900°C) rispetto alla tradizionale saldatura MIG (1500°C).

La saldatura avviene con la sola fusione del materiale di apporto (CuSi3 o CuAl8) evitando così di danneggiare la protezione dello strato di zinco anche sulla superficie opposta alla lavorazione.

Il limitato apporto termico consente una ridotta distorsione ed un basso rischio di perforazione della lamiera zincata.

Il lavoro di rifinitura viene quindi notevolmente semplificato.

**F** La solution pour traiter les **tôles zinguées**.

Permet de travailler à des températures plus basses (900°C) qu'avec le soudage classique MIG (1500°C).

Le soudage s'effectue uniquement au moyen de la fusion du matériau d'apport (CuSi3 ou CuAl8), ce qui évite ainsi d'endommager la protection de la couche de zinc, y compris sur la surface opposée au traitement. L'apport thermique limité permet une distorsion réduite et un faible risque de perforation de la tôle zinguée.

Le travail de finition s'en trouve remarquablement simplifié.

**E** La solución para trabajar en **chapas zincadas**.

Permite trabajar a temperaturas más bajas (900°C) respecto a la tradicional soldadura MIG (1500°C).

La soldadura se produce sólo con la fusión del material de aporte (CuSi3 o CuAl8) evitando de esta manera dañar la protección de la capa de zinc incluso en la superficie opuesta a la elaboración. El limitado aporte térmico permite una reducida distorsión y un bajo riesgo de perforación de la chapa zincada. Por lo tanto, el trabajo de acabado se simplifica notablemente.

**D** Die Lösung zum Bearbeiten **verzinkter Blechen**, die mit geringeren

Temperaturen (900°C) auskommt, als das herkömmliche MIG-Schweißverfahren (1500°C).

Geschweißt wird ausschließlich durch das Schmelzen des Zusatzwerkstoffes (CuSi3 oder CuAl8). Dadurch wird der Schutz der Zinkschicht auch auf der Seite nicht beschädigt, die der bearbeiteten Fläche abgewandt ist.

Durch den vergleichsweise geringen Wärmeeintrag verzieht sich das Blech nur wenig, die Lochbrandgefahr ist gering.

Nachbearbeitungen werden dadurch erheblich vereinfacht.

**RU** Это решение для работы на **оцинкованных листах**.

Позволяет работать при более низких температурах (900°C) по сравнению с традиционной сваркой MIG (1500°C).

Сварка выполняется только при расплаве присадочного материала (CuSi3 или CuAl8), не повреждая таким образом слой цинка, в том числе на противоположной поверхности сварки. Ограниченная температура приводит к меньшему деформированию и снижает риска перфорации оцинкованного листа.

Таким образом значительно упрощается обработка.

## Mig Welding

**GB** Material that is thin and has particular physical properties needs to be worked at low current levels and it is therefore necessary to use equipment that guarantees efficient control (**DYNAMIC SHORT ARC**) of the welding parameters (low heat transfer, arc stability, lack of spatter, good looking weld, clean weld pool etc.). Excellent results are guaranteed by using the **MIG PULSED** functions present on the **SINERGIC** power sources, where making the parameter settings is simplicity itself.

**I** Spessori sottili e particolari caratteristiche fisiche dei materiali richiedono di operare a bassi livelli di corrente e quindi necessitano di attrezzature che garantiscano un efficace controllo (**DYNAMIC SHORT ARC**) dei parametri di saldatura (basso trasferimento di calore, stabilità dell'arco, assenza di spruzzi, estetica della saldatura, pulizia del bagno, etc.). Risultati eccellenti sono garantiti dall'utilizzo della funzionalità in **MIG PULSATO**, presente su generatori **SINERGICI**, i quali permettono una estrema semplicità di impostazione dei parametri.

**F** Les épaisseurs réduites et les caractéristiques physiques particulières des matériaux exigent d'intervenir à des niveaux de courant réduits et donc des outils garantissant un contrôle effectif (**DYNAMIC SHORT ARC**) des paramètres de soudage (faible transfert de chaleur, stabilité de l'arc, absence de projections, aspect esthétique du soudage, propreté du bain, etc.). D'excellents résultats sont assurés avec l'utilisation de la fonction **MIG PULSÉ**, prévue sur les générateurs **SYNERGIQUES**, qui offrent une grande simplicité de configuration des paramètres.

**E** Espesores finos y especiales características físicas de los materiales requieren operar a bajos niveles de corriente y por lo tanto necesitan equipamientos que garanticen un eficaz control (**DYNAMIC SHORT ARC**) de los parámetros de soldadura (baja transferencia de calor, estabilidad del arco, ausencia de salpicaduras, estética de la soldadura, limpieza del baño, etc.). Se garantizan resultados excelentes con la funcionalidad en **MIG PULSADO**, presente en los generadores **SINERGICOS**, los cuales permiten una extrema sencillez de programación de los parámetros.

**D** Geringe Wandstärken und besondere physikalische Eigenschaften der Werkstoffe erfordern bei der Arbeit geringe Strompegel und somit Ausrüstungen, die eine wirksame Steuerung (**DYNAMIC SHORT ARC**) der Schweißparameter sicherstellen (geringe Wärmeübertragung, Lichtbogenstabilität, keine Schweißspritzer, Optik der Schweißstelle, Reinheit des Schmelzbades, etc.). Vorzügliche Ergebnisse sind garantiert mit der Betriebsart **MIG PULSIERT** bei **SYNERGISTISCHEN** Generatoren, deren Schweißparameter sich auf einfachste Weise verstellen lassen.

**RU** Малые толщины и особые физические характеристики материалов требуют работы с низкими значениями тока и требуют использования оборудования, гарантирующего эффективный контроль (**DYNAMIC SHORT ARC**) параметров сварки (низкая передача тепла, устойчивость дуги, отсутствие брызг, внешний вид сварки, чистота расплава, и т. д.). Прекрасные результаты гарантированы при использовании техники **ИМПУЛЬСНОЙ СВАРКИ MIG**, имеющейся на **СИНЕРГИЧЕСКИХ** генераторах, обеспечивающих совершенную простоту настроек параметров.

## Plasma Cutting

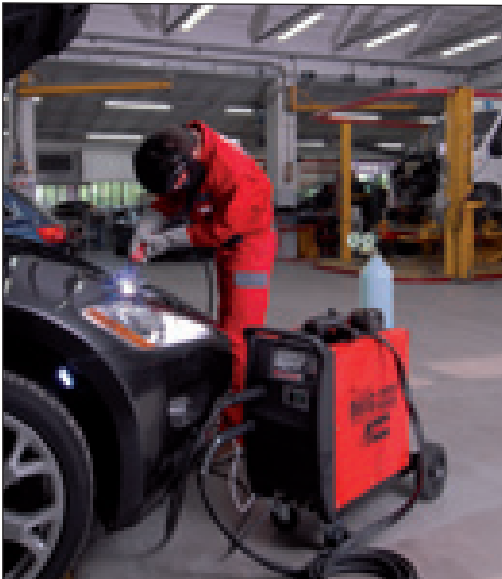
**GB** The hardness of the new materials (HSS, UHSS etc.) requires the use of **plasma cutting systems** to replace traditional mechanical cutting tools. In addition, with inverter technology, working at minimum currents (with the **TECNICA PLASMA 31** and **34 K**, **TECHNOLOGY PLASMA 41** and **54 K** models), it is possible to work on sheets that are near each other and cut the top one without cutting into the one underneath.

**I** Le caratteristiche di durezza dei nuovi materiali (HSS, UHSS,...) richiedono l'utilizzo di **impianti di taglio al plasma** in sostituzione degli utensili meccanici tradizionali. Grazie alla tecnologia inverter, inoltre, l'intervento a minime correnti (mod. **TECNICA PLASMA 31** e **34 K**, **TECHNOLOGY PLASMA 41** e **54 K**) consente di operare su lamiere ravvicinate riuscendo a tagliare quella superiore senza incidere quella inferiore.

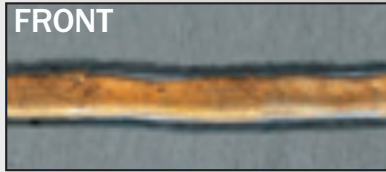
**F** Les caractéristiques de dureté des nouveaux matériaux (HLE, THLE,...) exigent l'utilisation d'installations de **coupe au plasma** au lieu des outils mécaniques classiques. Grâce à la technologie inverter, l'intervention à des courants minimaux (mod. **TECNICA PLASMA 31** et **34 K**, **TECHNOLOGY PLASMA 41** et **54 K**) permet de traiter des tôles proches en découpant la tôle supérieure sans endommager la tôle inférieure.

**E** Las características de dureza de los nuevos materiales (HTS, UHTS,...) requieren la utilización de instalaciones de **corte al plasma** en sustitución de las herramientas mecánicas tradicionales. Gracias a la tecnología inverter, además, la intervención a mínimas corrientes (mod. **TECNICA PLASMA 31** y **34 K**, **TECHNOLOGY PLASMA 41** y **54 K**) permite operar en chapas cercanas, consiguiendo cortar la superior sin incidir en la inferior.

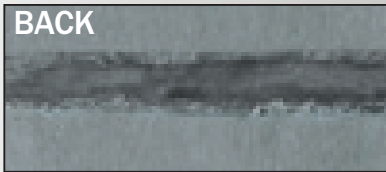
## Mig Brazing



FRONT



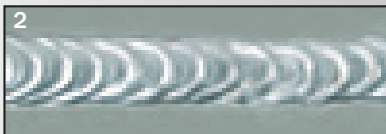
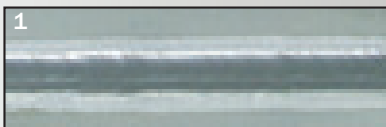
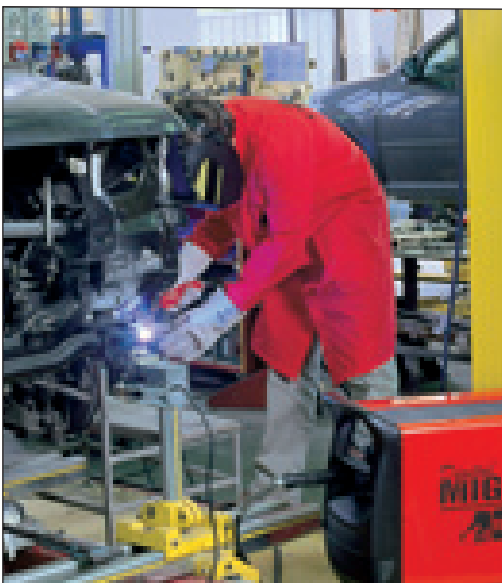
BACK



- GB Galvanized Sheets
- I Lamiere Zincate
- F Tôles Zinguées
- E Chapas Zincadas
- D Verzinkte Bleche
- RU Оцинкованные Листы

 HSS FRIENDLY

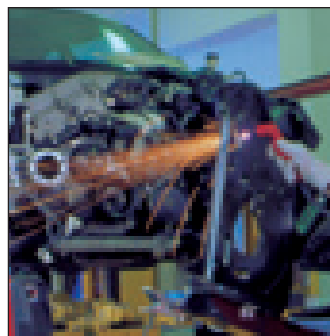
## Pulse/Pulse on Pulse



- GB PULSE welding (fig.1) and PULSE ON PULSE (fig.2) on aluminium
- RU ПУЛЬСОВАЯ сварка (рис.1) и ДВОЙНАЯ ПУЛЬСОВАЯ сварка (рис.2) алюминия

Die Härteeigenschaften der neuen Werkstoffe (HSS, UHSS...) erfordern den Einsatz von **Plasmaschneideanlagen** anstatt traditioneller mechanischer Werkzeuge. Dank der Invertertechnik läßt sich mit Kleinströmen (Modell TECNICA PLASMA 31 und 34 K, TECHNOLOGY PLASMA 41 und 54 K) das obere von zwei nahegelegenen Blechen durchtrennen, ohne das untere anzuschneiden.

Характеристики твердости новых материалов (HSS, UHSS...) требуют использования **установок плазменной резки**, вместо традиционных механических систем. Благодаря технологии инвертера, работа с минимальным током (мод. TECNICA PLASMA 31 и 34 K, TECHNOLOGY PLASMA 41 и 54 K) позволяет работать на сближенных металлических листах, разрезая верхний лист и не затрагиваясь до нижнего листа.



# The Power of Efficiency!

## Made in TELWIN

Optimised production efficiency, using sophisticated proprietary technology to make welding operations simpler and easier.



# Spot Welding

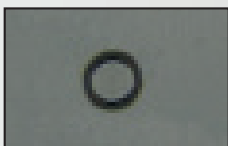
## Continuous & Pulsed Spot Welding

- GB** Work in the body shop is carried out using two spot-welding modes: **continuous** and **pulsed**. The former is used on sheet metal without surface treatment (e.g. polished sheet) and can be used to achieve high productivity; the latter is used for working on sheet metal with traces of paint or oxidised, galvanised or high stress sheet. In particular pulsed welding with medium frequency direct current (MFDC inverter) makes it possible to achieve an even more precise, quicker dynamic and control of the spot weld, which are fundamental requirements when working on the new materials.
- I** Gli interventi in carrozzeria prevedono due modalità di puntatura: in **continuo** e in **pulsato**. La prima si utilizza su lamiere non trattate superficialmente (es. lamiere lucide) e consente di ottenere una elevata produttività; la seconda è utilizzata per lavorazioni su lamiere con tracce di vernice, ossidate, zincate, o ad alto limite di snervamento (high stress).  
In particolare, il pulsato in corrente continua a media frequenza (MFDC inverter) consente una dinamica e un controllo della puntatura ancora più precisi e rapidi, fondamentali per interventi sui nuovi materiali.
- F** Les interventions en carrosserie prévoient deux modes de pointage: en **continu** et en **pulsé**. Le premier s'utilise sur des tôles non traitées en surface (ex. tôles polies) et permet une haute productivité ; le second est utilisé pour les interventions sur des tôles portant des traces de peinture, oxydées, zinguées ou à haute limite d'élasticité. Le mode pulsé à courant continu et fréquence moyenne (MFDC inverter) augmente la précision et la rapidité dynamique et du contrôle du pointage, qualité essentielle pour le traitement des nouveaux types de matériaux.
- E** Las intervenciones en carrocería prevén dos modalidades de soldadura por puntos: en **continuo** y en **pulsado**. La primera se utiliza en chapas no tratadas superficialmente (por ejemplo, chapas pulidas) y permite obtener una elevada productividad; la segunda para elaboraciones en chapas con restos de pintura, oxidadas, zincadas o un alto límite de deformación (high stress). En especial, el pulsado en corriente continua de media frecuencia (MFDC inverter) permite una dinámica y un control de la soldadura por puntos aún más precisos y rápidos, fundamentales para intervenciones en los nuevos materiales.
- D** Bei Karosseriearbeiten kommen zwei Punktschweißarten zum Einsatz: der **kontinuierliche** und der **pulsierte** Betrieb. Die erstgenannte Betriebsart ist durch eine hohe Produktivität gekennzeichnet und wird auf Blechen verwendet, deren Oberfläche unbehandelt ist (etwa Glanzblech). Die zweite Betriebsart wird für Bearbeitungen von Blechen mit Lackspuren, von oxidierten, verzinkten oder solchen Blechen mit hoher Streckgrenze (High Stress) benutzt. Das pulsierte Gleichstromverfahren mit mittlerer Frequenz (MFDC Inverter) ermöglicht eine noch genauere und reaktionsschnellere Dynamik und Steuerung beim Punkten, was für Arbeiten an neuen Werkstoffen von grundlegender Bedeutung ist.
- RU** Работы в автомастерских предусматривают два типа точечной сварки: **непрерывной** и **импульсной**. Первый тип сварки используется на необработанных на поверхности листах (напр., блестящие листы) и позволяет получить высокую производительность; второй тип сварки используется на листах со следами краски, оксидов, оцинкованных листах, или с высоким пределом текучести (высокопрочных). В частности, импульсы при постоянном токе средней частоты (инвертер MFDC) обеспечивают динамику и еще более точное и быстрое управление точечной сваркой, в особенности при работе с новыми материалами.

## Spot Welding & Inverter

- GB** **Medium frequency direct current (MFDC) inverter technology** guarantees considerable advantages compared to traditional low frequency alternating current systems:
- **Lower absorption:** DC current favours an increase in the power factor and hence a noticeable reduction in current absorption from the power supply line.
  - **Excellent appearance and strength of spot welds** (Fig.3): the inverter dynamic ensures much lower working times (1ms) compared to traditional systems (20ms); DC current gives efficient heat transfer.
  - **High power and compactness:** inverter technology allows systems to be structured with high available currents but with reduced overall dimensions.
  - **Constant control of the spot-welding process:** inverter technology makes it possible to achieve strict control of all welding parameters and extremely rapid reaction times in restoring optimal working conditions.
  - **Reduced ejection of melted material:** DC current ensures that regular heat transfer (Fig.4a) is reached in a much shorter time compared to AC systems (Fig.4b); this reduces the ejection of melted material.
- I** **La tecnologia ad inverter in corrente continua a media frequenza (MFDC)** garantisce notevoli vantaggi rispetto ai sistemi tradizionali a bassa frequenza in corrente alternata:
- **Minore assorbimento:** la corrente in DC favorisce un aumento del fattore di potenza, quindi una notevole riduzione dell'assorbimento di corrente dalla linea di alimentazione.
  - **Ottima estetica e tenuta dei punti** (Fig.3): la dinamica dell'inverter garantisce tempi di lavoro molto inferiori (1ms) rispetto ai sistemi tradizionali (20ms); la corrente in DC consente un efficace trasferimento termico.
  - **Elevata potenza e compattezza:** La tecnologia inverter consente di strutturare sistemi con alte correnti
- **Costante controllo del processo di puntatura:** la tecnologia inverter consente il controllo puntuale di tutti i parametri di saldatura e tempi di reazione estremamente rapidi per il ripristino delle condizioni ottimali di lavoro.
  - **Riduzione di espulsione di materiale fuso:** la corrente in DC garantisce un apporto di calore (Fig.4a) a regime in tempi molto inferiori rispetto ai sistemi in AC (Fig.4b); questo riduce l'espulsione di materiale fuso.
- F** **La technologie à inverseur en courant continu à fréquence moyenne (MFDC)** garantit des avantages remarquables par rapport aux systèmes traditionnels à basse fréquence en courant alternatif:
- **Absorption réduite:** le courant CC favorise l'augmentation du facteur de puissance et donc une réduction notable de l'absorption de courant par la ligne d'alimentation.
  - **Excellent aspect esthétique et tenue des points** (Fig.3): la dynamique de l'inverseur permet des temps d'intervention bien inférieurs (1ms) aux systèmes classiques (20ms) ; le courant en CC permet un transfert thermique efficace.
  - **Puissance et aspect compact supérieurs:** La technologie inverseur permet de structurer des systèmes avec de hauts courants disponibles s'associant à un encombrement réduit.
  - **Contrôle constant du procédé de pointage:** la technologie inverseur permet le contrôle ponctuel de tous les paramètres de soudage et des temps de réaction extrêmement rapides pour le rétablissement des conditions optimales de fonctionnement.
  - **Réduction de l'expulsion de matériau fondu:** le courant CC garantit un apport de chaleur (Fig.4a) à plein régime avec des temps bien inférieurs aux systèmes CA (Fig.4b), ce qui permet de réduire l'expulsion de matériau fondu.
- E** **La tecnología por inverter en corriente continua a media frecuencia (MFDC)** garantiza notables ventajas respecto a los sistemas tradicionales de baja frecuencia en corriente alterna:

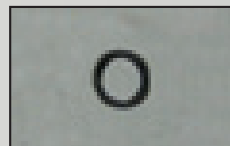
## Types of spots



Inverter Spot  
HSS Steel 2+2 mm


















Inverter Spot  
Stainless Steel  
2+2mm



Inverter Spot  
Steel 3+3 mm



Traditional Spot  
Steel 3+3 mm

SPOT/HOUR	MODULAR 20/TI	DIGITAL MODULAR 230-400		SPOTTER 7000		SPOTTER 9000		SPOTTER 9000		SPOTTER 9000 R.A.		INVERSPOTTER 10000		INVERSPOTTER 12000		INVERSPOTTER 13000	
CLAMP ARMS COOLING	AIR	AIR		AIR		AIR		WATER		FULL WATER		AIR		FULL WATER		AIR	
THICKNESS																	
	CONTINUOUS	CONTINUOUS	PULSE	CONTINUOUS	PULSE	CONTINUOUS	PULSE	CONTINUOUS	PULSE	CONTINUOUS	PULSE	CONTINUOUS	PULSE	CONTINUOUS	PULSE	CONTINUOUS	PULSE
0,6+0,6	380	380	150	230	100	245	105	460	204	1290	570	1300	1100	2400	1300	1050	800
0,8+0,8	280	280	115	215	80	225	85	430	160	1200	450	1050	900	1800	1030	815	650
1+1	200	200	90	200	65	210	70	400	130	1058	340	700	600	1500	900	550	480
1,2+1,2	-	130	65	165	50	175	53	330	100	924	280	600	500	1200	760	500	430
1,5+1,5	-	75	50	100	43	105	45	200	86	574	245	350	300	1050	550	320	290
2+2	-	42	35	-	-	38	22	75	44	230	135	250	200	720	480	225	180
2,5+2,5	-	-	-	-	-	22	18	44	36	125	100	130	100	480	380	130	100
3+3	-	-	-	-	-	18	18	36	36	100	100	100	80	360	280	95	80

• **Menor absorción:** la corriente en CC favorece un aumento del factor de potencia, por lo tanto una notable reducción de la absorción de corriente de la línea de alimentación.

• **Óptima estética y sujeción de los puntos** (Fig.3): la dinámica del inverter garantiza tiempos de trabajo muy inferiores (1ms) respecto a los sistemas tradicionales (20 ms); la corriente en CC permite una eficaz transferencia térmica.

• **Elevada potencia y medidas compactas:** la tecnología inverter permite estructurar sistemas con altas corrientes disponibles con unas dimensiones reducidas.

• **Constante control del proceso de soldadura por puntos:** la tecnología inverter permite el control puntual de todos los parámetros de soldadura y tiempos de reacción extremadamente rápidos para el restablecimiento de las condiciones óptimas de trabajo.

• **Reducción de expulsión del material fundido:** la corriente en CC garantiza un aporte de calor (Fig.4a) en régimen en tiempos muy inferiores respecto a los sistemas CA (Fig.4b); esto reduce la expulsión del material fundido.

• **Die Invertertechnik mit mittelfrequenter Gleichstrom (MFDC)** hat gegenüber herkömmlichen Systemen mit nieder frequenter Wechselstrom erhebliche Vorteile:

• **Geringere Stromaufnahme:** der Gleichstrom DC führt zu einem höheren Leistungsfaktor und somit zu einer merklich reduzierten Stromaufnahme von der Versorgungsleitung.

• **Optisch sehr anspruchsvolle und haltbare Schweißpunkte** (Fig.3): die Dynamik des Inverters garantiert Arbeitszeiten (1 ms), die weit unter denen traditioneller Systeme (20ms) liegen; der Gleichstrom DC ermöglicht einen wirkungsvollen Wärmeübergang.

• **Hohe Leistung und kompakte Bauweise:** Mit Hilfe der Invertertechnik lassen sich Systeme mit hohen Stromstärken und geringem Platzbedarf bauen.

• **Ständige Kontrolle des Punktschweißprozesses:** die Invertertechnik ermöglicht

die punktgenaue Steuerung sämtlicher Schweißparameter und äußerst schnelle Reaktionszeiten, innerhalb derer die optimalen Arbeitsbedingungen wiederhergestellt werden.

• **Geringerer Ausstoß von Schmelzmaterial:** Beim Gleichstrom DC dauert der Wärmeeintrag (Fig.4a) im Betrieb sehr viel kürzer, als bei AC-Systemen (Fig.4b). Folglich wird weniger Schmelzmaterial ausgestoßen.

• **Технологии с инвертером при постоянном токе со средней частотой (MFDC)** гарантируют значительные преимущества по сравнению с традиционными системами с низкой частотой при переменном токе:

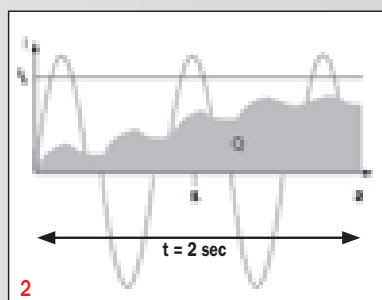
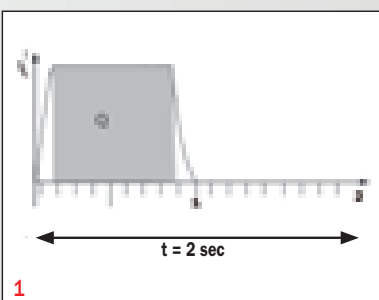
• **Меньшее поглощение:** постоянный ток DC способствует увеличению силового фактора, то есть приводит к значительному снижению поглощения тока от линии питания.

• **Прекрасная эстетика и прочность точек сварки** (Рис.3): динамика инвертера гарантирует более низкое время обработки (1мс) по сравнению с традиционными системами (20 мс); постоянный ток DC обеспечивает эффективную передачу тепла.

• **Высокая мощность и компактность:** технология инвертера позволяет создавать системы с высоким током

• **Постоянное управление процессом точечной сварки:** технология инвертера позволяет точно контролировать все параметры сварки и очень быстрое время реакции для восстановления оптимальных условий работы.

Снижение выделения расплавленного материала: постоянный ток DC гарантирует подачу необходимого для работы тепла (Рис.4а) за гораздо меньшее время по сравнению с системами с переменным током AC (Рис.4б); это снижает образование брызг расплавленного материала.



Heat transfer "Q" of a threephase inverter welding machine (DCMF), see Fig.1, and of a traditional singlephase spot welding machine (ACLF), see Fig.2.

The heat (Q) necessary to perform the spot is delivered by the DC inverter spot welding machine in a much shorter time in comparison with an AC traditional spot welding machine.

Нагрев "Q", образованный трехфазным инвертером (DCMF) (см. рис. 1) и традиционным однофазовым сварочным аппаратом (ACLF), (см. рис. 2). Нагрев "Q" необходимый для контактной сварки, образуется инвертером DC в более короткое время, чем традиционным аппаратом для контактной сварки AC.

## EMF Safe with Telwin Products

All Telwin's products comply with the new CE Marking thanks to the EMF declarations of conformity.

**GB** The publication of the standard EN 50445:2008 (product family standard to demonstrate compliance of equipment for resistance welding, arc welding and allied processes with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields) under the Low Voltage Directive LVD 2006/95/EC - published on the Official Gazette of the European Community, requires that each product, in order to be CE certified, has to satisfy the technical standards of the above described norm. This means that today the CE marking requires a further certification. Since September 2008 Telwin certifies that all its products are in compliance with the new CE marking as reported in the EMF Conformity Certificates.

**I** L'avenuto recepimento della normativa EN 50445:2008 (standard volto a dimostrare la rispondenza di apparecchiature per la saldatura a resistenza, arco e processi affini, al soddisfacimento dei limiti relativi all'esposizione umana ai campi elettromagnetici) nella Direttiva Bassa Tensione LVD 2006/95/EC con pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea, richiede che ogni prodotto, per essere certificato CE, soddisfi gli standard tecnici della norma sopra descritta.

Questo significa che oggi la marcatura CE richiede una ulteriore certificazione. Telwin già da settembre 2008 certifica che tutti i prodotti sono conformi alla nuova marcatura CE grazie alle Dichiarazioni di Conformità EMF.

**F** L'exécution des normes EN 50445:2008 (indiquant la conformité des appareils de soudage par résistance, à arc et procédés liés, et la conformité des limites relatives à

l'exposition humaine aux champs électromagnétiques) dans la Directive Basse Tension LVD 2006/95/EC publiées par la Gazette Officielle de la Communauté Européenne impose que tous les produits soient conformes aux normes techniques décrites plus haut pour être certifiés CE. Ce qui implique ce qui suit le marquage CE exige désormais une certification supplémentaire. Telwin certifie déjà depuis septembre 2008 que tous ses produits sont conformes au nouveau marquage CE grâce à la déclaration de conformité EMF.

**E** La transposición de la normativa en 50445:2008 (norma para demostrar la correspondencia de aparatos para la soldadura de resistencia, arco y procesos afines para el cumplimiento de los límites relativos a la exposición humana a los campos electromagnéticos) en la Directiva de Baja Tensión LVD 2006/95/EC con publicación en el Diario Oficial de la Comunidad Europea, requiere que todos los productos, para ser certificados CE, cumplan los requisitos técnicos de la norma antes descrita.

Esto significa que hoy el marcado CE requiere una ulterior certificación. Telwin ya desde septiembre de 2008 certifica que todos los productos son conformes al nuevo marcado CE gracias a las declaraciones de conformidad EMF.

**D** Die Aufnahme der EN 50445:2008 Norm (Produktfamilienorm zur Konformitätsprüfung von Einrichtungen zum Widerstandsschweißen, Lichtbogenschweißen und artverwandten Prozessen in Bezug auf die bei der Exposition durch elektromagnetische Felder anzuwendenden Basisgrenzwerte) in die



LVD 2006/95/EC Niederspannungsrichtlinie mit Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft verlangt, daß jedes Produkt die technischen Standards der o.g. Norm erfüllt, um CE-zertifiziert zu werden. Das bedeutet wie folgt zur CE-Kennzeichnung ist nun eine weitere Zertifizierung erforderlich. Schon seit September 2008 zertifiziert Telwin durch seiner EMF Konformitätserklärungen, daß alle Produkte der neuen CE-Kennzeichnung gemäß sind.

**RU** Включение стандарта EN 50445:2008 (стандарт для показа соответствия оборудования для сварки сопротивлением, дуговой сварки и связанным процессам с основными ограничениями, относящимися к воздействию на человека электромагнитных полей) в директиву по низковольтным устройствам LVD 2006/95/EC и ее публикация в официальном издании Европейского Сообщества, привело к тому, что для получение сертификата CE на любое изделие, оно должно соответствовать указанным выше техническим стандартам. Это означает, что сегодня для получения маркировки CE необходимо пройти еще одну сертификацию. Компания Telwin уже начиная с сентября 2008 года удостоверяет соответствие всей продукции новым требованиям маркировки CE благодаря декларации о соответствии электромагнитных полей (EMF).





## Smart Inductor 5000 pag.10-11

## Mig Mag Welding pag.12

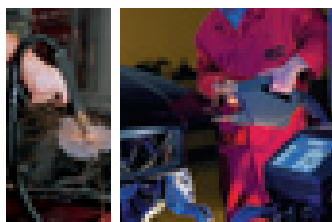


Telmig 180/2, 200/2, 251/2, 183/2, 203/2, 250/2	12 - 13
Mastermig 220/2, 270/2, 300, 400	14 - 15
Mastermig 232 Duplex, Digital Mig 222 Twin	16 - 17
Digital Mig 180, 220, 330 Synergic	18 - 20
Choose your Product	21
Technomig 200, 225 pulse	22 - 23
Inverpulse 320, 320 R.A.	24 - 25

## Plasma Cutting pag.26

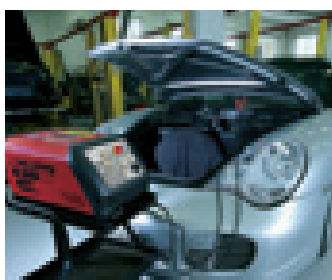
Tecnica plasma 31, Technology plasma 41	26
Tecnica plasma 34, Technology plasma 54 Kompressor	27

## Spot Welding pag.28



Alucar 5100, Aluspotter 6100	28 - 29
Digital Car Puller 5000, Digital Car Spotter 5500	30 - 31
Dent Pulling, Puller Station	32 - 35
Digital Spotter 7000	36 - 37
Digital Spotter 9000	38 - 39
Inverspotter 10000, 12000	40 - 41
Inverspotter 13000, 14000	42 - 46
Inverter spot welding info	47
Modular 20/TI, Digital Modular 230, 400	48

## Charging & Starting pag.49



Charging & Starting Info	49
Tronic & Pulse-Tronic Technology Info	50
Choose your Battery Charger	51
Startronic 330, 530	52 - 54
Digistart 340	55
Digitrony 230 Start	56
Leader 150, 220, 400 Start	57
Dynamic 220, 320, 420, 520, 620 Start	58 - 59
Energy 650, 1000, 1500 Start	60
Battery tester & Starting cables	61
Pro Start 1712, 2212, 2824	62 - 63
Start Plus 1824, 4824, 6800, 6824	64 - 65
T-Charge 12, 18, 20, 26 boost	66 - 67
Mototronic 6/12, Nevatronic 12, 24	68
Autotronic 25 boost	69
Computer 48/2 prof	70
Alpine 13, 14 boost, 15, 18, 20, 30, 50 boost	71
Nevada 6, 10, 11, 12, 14, 15, Nevaboost 100, 140	72
Speed Start - Converter	73

## Kit & Accessories pag.74-78

## Legenda pag.79-80

● Induction heating system that is an **intelligent solution for speeding up and simplifying the removal of glued** (windows, windscreens, rear windows, plastic parts, stickers, interior and exterior trims, etc.) **or blocked** (bolts, bearings, gears, etc.) parts of vehicles. It is particularly suitable for vehicle bodies, and guarantees greatly reduced intervention times and maximum control of all the operations. **Adjusts its intensity in an intelligent and completely automatic manner (Smart Power)** using an innovative AutoCheck microprocessor system. Using the principle of electromagnetic induction, **it can transfer a large amount of heat to a specific area (Smart Protection)** in just a few seconds. In this way it does not damage glass, rubber, plastic and painted surfaces in the area being worked on, or even in the surrounding areas. For maximum practicality and operator safety, **it activates automatically (Smart Activation)** near the area in which it has to work. Characteristics: intelligent control with Autocheck system • user-friendly digital panel • automatic and manual mode • activation and correct operation signals • glass remover with pushbutton control • foot control for pad inductor and metal releaser. **Supplied complete with glass remover, pad inductor, metal releaser and 3 levers kit.**

● Sistema di riscaldamento ad induzione che si propone come la **soluzione intelligente per velocizzare e semplificare le operazioni di rimozione nei veicoli, di parti incollate** (vetri, parabrezza, lunotti, plastiche, adesivi, rivestimenti interni ed esterni, etc.) **o bloccate** (bulloni, cuscinetti, ingranaggi, etc). Indicato per la carrozzeria, garantisce un grande risparmio nei tempi di intervento assicurando il massimo controllo di tutte le operazioni. **Regola in modo intelligente e completamente automatico (Smart Power) la propria intensità** attraverso un innovativo sistema a microprocessore AutoCheck. In pochi secondi, sfruttando il principio dell'induzione elettromagnetica, **è in grado di trasferire in modo localizzato (Smart Protection) una grande quantità di calore** evitando di danneggiare vetro, gomma, plastica e superfici verniciate della zona interessata o di quelle circostanti. Per la massima praticità e sicurezza dell'operatore, **si attiva automaticamente (Smart Activation)** in vicinanza della zona su cui operare. Caratteristiche: controllo intelligente con sistema Autocheck • pannello digitale user friendly • modalità automatica e manuale • segnalazione attivazione e corretto funzionamento • comando a pulsante per scolla vetro • comando a pedale per panno e sblocca bulloni. **E' fornito completo degli accessori scolla vetro, panno, sblocca bulloni e kit 3 leve.**

● Système de réchauffement à induction qui se propose comme la **solution intelligente pour accélérer et simplifier les opérations d'enlèvement de parties collées** (verres, pare-brise, lunettes, plastiques, adhésifs, revêtements internes et externes, etc.) **ou bloquées** (boulons, roulements, engrenages, etc.) des véhicules. Indiqué en carrosserie, il garantit une grande économie dans les temps d'intervention tout en assurant un très grand contrôle de toutes les opérations. **Régule son intensité de façon intelligente et complètement automatique (Smart Power)** grâce à un système innovateur à microprocesseur AutoCheck. En quelques secondes, en exploitant le principe de l'induction électromagnétique, **il est en mesure de transférer de façon localisée (Smart Protection) une grande quantité de chaleur**, ce qui évite d'endommager verre, gomme, plastique et surfaces peintes de la zone concernée ou des zones alentours. Pour une très grande commodité et sécurité de l'opérateur, **il s'active automatiquement (Smart Activation)** à proximité de la zone où il doit opérer. Caractéristiques: contrôle intelligent avec système Autocheck • tableau numérique convivial • modalités automatique et manuelle • signalisation d'activation et de fonctionnement correct • commande à bouton pour démaïstiquer le verre • commande à pédale pour le chiffon et pour le desserrage de boulons. **Il est fourni avec les accessoires suivants: dispositif pour démaïstiquer le verre, chiffon inducteur, dispositif pour desserrer les boulons et kit 3 leviers.**

● Sistema de calentamiento de inducción que se propone como la **solución inteligente para agilizar y simplificar las operaciones de remoción de partes encoladas** (vidrios, parabrasis, lunetas, plásticos, pegatinas, revestimientos internos y externos, etc.) **o bloqueadas** (pernos, rodamientos, engranajes, etc.) de los vehículos. Especialmente indicado para la carrocería, garantiza un gran ahorro en los tiempos de intervención asegurando el control máximo de todas las operaciones. **Regula de forma inteligente y completamente automática (Smart Power) su intensidad** a través de un novedoso sistema de microprocesador AutoCheck. En pocos segundos, explotando el principio de la inducción electromagnética, puede **transferir de forma localizada (Smart Protection) una gran cantidad de calor**, evitando dañar vidrio, goma, plástico y superficies pintadas de la zona interesada y de las zonas circundantes. Para la máxima practicidad y la máxima seguridad del operador, se **activa automáticamente (Smart Activation)** cerca de la zona donde operar. Características: control inteligente con sistema Autocheck • panel digital userfriendly • modalidad automática y manual • señalización de la activación y funcionamiento correcto • control de pulsador para despegar el vidrio • control de pedal para paño y desbloqueo de los pernos. **Se suministra completo con los accesorios para despegar los vidrios, paño, desbloquea pernos y kit 3 palancas.**

D-RU



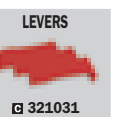
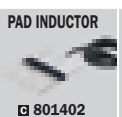
**QUICK OPERATIONS!**



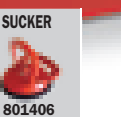
**Revolutionary!  
Rivoluzionario!**

**QUICK & EASY  
SMART  
AUTOMATIC**

**STANDARD**



**OPTIONAL**



**TECHNICAL CHARACTERISTICS**

	CODE	V <sub>ph</sub> V (50-60Hz)	P <sub>MAX</sub> kW	F <sub>OUT</sub> kHz	P <sub>OUT MAX</sub> kW	IP	W <sub>H</sub> L mm	kg
Smart Inductor 5000 with accessories	835010	230 1 ph	2,4	35-100	2,3	IP21	390 L 260 W 230 H	10,3

• Dieses induktive Erhitzungssystem ist eine **intelligente Lösung zum schnellen und einfachen Entfernen von angeklebten Fahrzeugteilen** (z.B. Glas, Windschutzscheibe, Heckscheiben, Kunststoffteile, Aufkleber, Innen- und Außenverkleidungen) **oder von anderweitig befestigten Fahrzeugteilen** (z.B. Bolzen, Lager, Zahnräder). Das besonders für die Karosserie geeignete System spart bei voller Kontrolle sämtlicher Vorgänge viel Arbeitszeit. **Regelt intelligent und vollautomatisch (Smart Power) seine Intensität** über das innovative Mikroprozessorsystem AutoCheck. In wenigen Sekunden er nach dem Prinzip der elektromagnetischen Induktion, **auf eine Stelle begrenzt (Smart Protection) eine große Wärmemenge** und vermeidet so die Beschädigung von Glas, Gummi, Plastik und lackierten Oberflächen des betroffenen sowie der umliegenden Bereiche. Aus praktischen Gründen und zur Sicherheit des Bedieners wird er in der Nähe des Arbeitsbereiches **automatisch aktiviert (Smart Activation)**.  
Eigenschaften: intelligente Steuerung mit dem System „Autocheck“ • bedienerfreundliche Digitaltafel • automatischer und manueller Betrieb • Signalgebung bei Aktivierung und einwandfreiem Betrieb • Tastensteuerung zum Ablösen von angeklebtem Glas • Pedalsteuerung für das Tuch und den Bolzenlöser. **Komplette mit Zubehör zum Ablösen angeklebter Glasscheiben, Tuch, Bolzenlöser und 3 Hebel Kit.**

• Система индукционного нагрева, являющаяся интеллектуальным решением, позволяющим **ускорить и упростить снятие приклеенных частей** (стёкол, лобового стекла, заднего стекла, деталей из пластмассы, наклеек, внутренней и наружной обшивки и т.д.) **или застрявших деталей** (болты, подшипники, шестерни и т.д.) **с автомобилей**. Использование этой системы рекомендуется при проведении кузовных работ, она позволяет сэкономить значительное количество времени, поскольку обеспечивает полный контроль всех операций.  
**Интеллектуальная и полностью автоматическая система управления (Smart Power) регулирует выходную мощность** при помощи новаторской системы с микропроцессорным управлением AutoCheck. В считанные секунды, используя принцип электромагнитной индукции, **система может локализовано (Smart Protection) передать большое количество тепла**, что позволяет избежать повреждений стекла, деталей из резины и пластмассы, а также крашенных поверхностей как в зоне проведения работ, так и вокруг неё. Для обеспечения максимальной практичности и в целях безопасности оператора, **система включается автоматически (Smart Activation) вблизи рабочей зоны**. Характеристики: интеллектуальный контроль, обеспечиваемый системой Autocheck • удобная для пользователя цифровая панель • автоматический и ручной режимы работы • индикатор включения и правильной работы • кнопка приспособления для отклеивания стёкол • педаль нагревательного полотна и приспособления для разблокирования болтов.  
**Устройство комплектуется приспособлением для отклеивания стекла, нагревательным полотном и приспособлением, разблокирования болтов для 3 рычаги kit.**

GB-I-F-E

## THE SMART WAY TO REMOVE & REPAIR



### REMOVES WINDOWS

Removes parts in few minutes without preparation time and work.



*Rimuove le parti in pochi minuti senza lavori e tempi di preparazione.*

- > Windshields
- > Rear windows
- > Side windows

- > Parabrezza
- > Vetri posteriori
- > Finestrini laterali

### REMOVES BOLTS

Removes stuck or rusted parts.



**NO FLAME!**

*Rimuove i pezzi bloccati o arrugginiti.*

- > Bolts, Screws
- > Bearings, Fasteners
- > Tie-rods, Hinges
- > Nuts, Gears

- > Bulloni, Viti
- > Cuscinetti, Ganci
- > Tiranti, Cardini
- > Dadi, Ingranaggi

### REMOVES BONDED PART

Detaches quickly any bonded part.



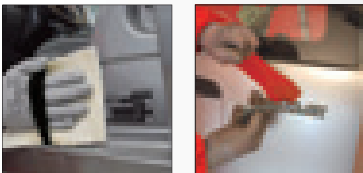
*Stacca velocemente le parti incollate.*

- > Mouldings
- > Side plastic parts
- > Bonded panels

- > Modanature
- > Plastiche laterali
- > Pannelli incollati

### REMOVES GRAPHICS

Removes every kind of graphics.



*Rimuove facilmente ogni tipo di adesivo.*

- > Stickers, Stripes
- > Logos, Labels
- > Nameplates

- > Adesivi, Grafica
- > Loghi, Etichette
- > Targhe dati

### REMOVES PROTECTIONS

Removes in a few seconds films and trims.



*Rimuove in pochi secondi protezioni e rivestimenti esterni.*

- > Anti-gravel protection
- > Protective films
- > Exterior trims

- > Rivestimenti anti-ghiaia
- > Pellicole protettive
- > Rivestimenti esterni

### ...AND MUCH MORE...

Fit to operate in many other removal operations.



*Interviene efficacemente in molte altre situazioni di rimozione.*

- > Interior trims
- > Sealants
- > Vinyl roofs
- > Thread lock compounds

- > Rivestimenti interni
- > Sigillanti
- > Tetti in vinile
- > Liquido frenafilette

● MIG-MAG welding machines. Designed for continuous and spot welding with electronic regulation of spot welding time. Thanks to optional kits these models allow sheet tempering and riveting. Flexibility of use with a wide range of materials such as **steel, stainless steel, high strength steels and aluminium**. Complete with MIG-MAG welding accessories.

● Saldatrici a filo MIG-MAG. Predisposte per la saldatura in continuo e per punti, con regolazione elettronica del tempo di puntatura. Appositi kit optional consentono anche il rinvenimento lamiera e la chiodatura. Flessibilità di impiego con diversi tipi di materiali quali **acciaio, acciaio inox, acciai ad alta resistenza e alluminio**. Complete degli accessori di saldatura MIG-MAG.

● Postes de soudage à fil MIG-MAG. Egalement prévus pour soudage en continu et par points avec régulation électronique du temps de pointage. Les kits en option permettent également le revenu des tôles et le cloutage. Utilisation universelle pour différents types de matériaux tels que **acier, acier inox, aciers à haute résistance et aluminium**. Fournis avec accessoires de soudage MIG-MAG.

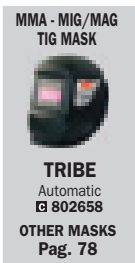
E-D-RU



### STANDARD



### OPTIONAL



### MIG-MAG TORCHES



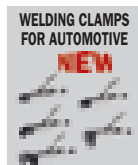
### ALUMINIUM KIT



### NAIL SPOT WELDING KIT



### WELDING CLAMPS FOR AUTOMOTIVE



### TECHNICAL CHARACTERISTICS

	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>MIN</sub>	A <sub>MAX</sub> 40°C	A <sub>60%</sub> 40°C	V <sub>0</sub>	P <sub>60%</sub> MAX	I	φ	☀	ST	SS	AL	IP	W <sub>L</sub>	H	L	kg
		V (50-60Hz)	A	EN 60974-1 A	EN 60974-1 A	V	kW	A	cos φ	N°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
Telmig 180/2 Turbo	821055	230 1 ph	30÷170	140 20%	80	31	2,3 5,2	16	0,9	6	0,6 0,8	0,8	0,8 1	IP21	800 L 450 W 570 H			38
Telmig 200/2 Turbo	821056	230 1 ph	35÷220	180 15%	100	33	3 7	20	0,9	6	0,6 1	0,8	0,8 1	IP22	800 L 450 W 655 H			45
Telmig 251/2 Turbo	821057	230 1 ph	30÷240	200 15%	125	34	3,7 7,7	25	0,9	8	0,6 1	0,8	0,8 1	IP22	800 L 450 W 655 H			50

● Soldadoras de hilo MIG-MAG. Preparadas para la soldadura en continuo y por puntos, con regulación electrónica del tiempo de punteado. Los relativos kits opcionales permiten también el templado de chapas y el remachado. Flexibilidad de uso con diferentes materiales como **acero**, **acero inoxidable**, **aceros de alta resistencia** y **aluminio**. Equipadas con accesorios de soldadura MIG-MAG.

● MIG-MAG Schutzgasschweißgeräte. Geeignet für den Endlos- und Punktweißbetrieb mit elektronischer Regelung der Punktweißdauer. Mit den optionalen Kits kann auch Blech angelassen und genietet werden. Flexibles Arbeiten mit verschiedenen Werkstoffen wie **Stahl**, **Edelstahl**, **hochfeste Stähle** und **Aluminium**. **Komplett mit Schweißzubehör für das MIG-MAG Schweißen.**

● Сварочные аппараты с проволоки для сварки MIG-MAG. Они подходят для непрерывной сварки и точечной сварки, с электронным регулированием времени точечной сварки. Специальный комплект опций позволяет также отпуск листов и клепку. Гибкость применения с различными типами материалов, таких, как сталь, нержавеющая сталь, высокопрочная сталь, алюминий. Включены принадлежности для сварки MIG-MAG.

GB-I-F



mod. 183/2



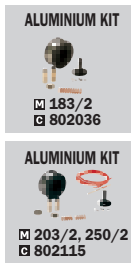
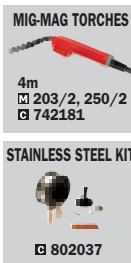
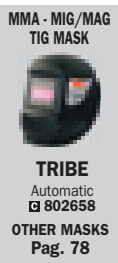
mod. 203/2, 250/2



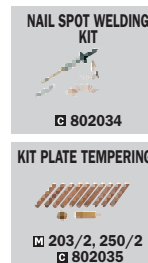
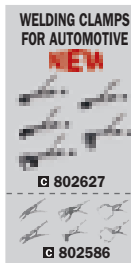
### STANDARD



### OPTIONAL



### CONSUMABLES: MIG-MAG Pag. 74



TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>MIN</sub>	A <sub>MAX</sub> 40°C	A <sub>60%</sub> 40°C	V <sub>o</sub>	P <sub>60%</sub> MAX	I	φ	☀	ST	SS	AL	IP	W <sub>L</sub>	H	L	KG
		V (50-60Hz)	A	A	A	V	kW	A	cos φ	N°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
Telmig 183/2 Turbo	820091	400 3 ph	30÷180	140 25%	90	31	2,3 4,5	10	0,7	5	0,6 0,8	0,8	0,8 1	IP21	800 L 450 W 570 H			46
Telmig 203/2 Turbo	821060	230-400 3 ph	25÷200	160 25%	105	31	3 5,5	10-6	0,9	6	0,6 1	0,8	0,8 1	IP21	800 L 450 W 655 H			45
Telmig 250/2 Turbo	821061	230-400 3 ph	35÷260	200 20%	115	33	3 7	16-10	0,9	6	0,6 1	0,8 1	0,8 1	IP21	800 L 450 W 655 H			50

● MIG-MAG/BRAZING welding machines. Designed for continuous and spot welding with electronic regulation of spot welding time. Thanks to optional kits these models also allow sheet tempering and riveting. Use with a wide range of materials such as **steel, stainless steel, high strength steels and aluminium**. Complete with MIG-MAG welding accessories.

● Saldatrici a filo MIG-MAG/BRAZING. Predisposte per la saldatura in continuo e per punti, con regolazione elettronica del tempo di puntatura. Appositi kit optional consentono anche il rinvenimento lamiera e la chiodatura. Impiego con diversi tipi di materiali quali **acciaio, acciaio inox, acciai ad alta resistenza e alluminio**. Complete degli accessori di saldatura MIG-MAG.

● Postes de soudage à fil MIG-MAG/BRASAGE. Egalement prévus pour soudage en continu et par points avec régulation électronique du temps de pointage. Les kits en option permettent également le revenu des tôles et le cloutage. Utilisation universelle pour différents types de matériaux tels que **acier, acier inox, aciers à haute résistance et aluminium**. Fournis avec accessoires de soudage MIG-MAG

● Soldadoras de hilo MIG-MAG/COBRESOLDADURA. Preparadas para la soldadura en continuo y por puntos, con regulación electrónica del tiempo de punteado. Los relativos kits opcionales permiten también el templado de chapas y el remachado. Uso con diferentes materiales como **acero, acero inoxidable, aceros de alta resistencia y aluminio**. Equipadas con accesorios de soldadura MIG-MAG.

● MIG-MAG/LÖTEN Schutzgasschweißgeräte. Geeignet auch für den Endlos- und Punktweißbetrieb mit elektronischer Regelung der Punktweißdauer. Mit den optional Kit läßt sich auch Blech anlaufen und nieten. Flexibles Arbeiten mit verschiedenen Werkstoffen wie **Stahl, Edelstahl, hochfeste Stähle und Aluminium**. Komplett mit Schweißzubehör für das MIG-MAG Schweißen.

● Сварочные аппараты с проволоки для сварки MIG/MAG/ ДЛЯ ПАЙКИ. Подходят для непрерывной и точечной сварки, с электронным регулированием времени точечной сварки. Специальные опционные комплекты позволяют также выполнять отпуск листа и заклепывание. Гибкость применения с разными типами материалов, такими, как **сталь, нержавеющая сталь и алюминий**. Укомплектованы принадлежностями для сварки MIG-MAG.



### STANDARD

3m 220/2 742180	
3m 270/2 742183	722119
	3m DX25 220/2 3m DX50 270/2 722112

### OPTIONAL

<b>MMA - MIG/MAG TIG MASK</b>  <b>JAGUAR</b> Automatic - Variable 802628 <b>OTHER MASKS</b> Pag. 78	<b>MIG-MAG TORCHES</b>  4m 220/2 742181 270/2 742184 5m 220/2 742182 270/2 742185	<b>STAINLESS STEEL KIT</b>  220/2 802037	<b>ALUMINIUM KIT</b>  802279	<b>SPOT TIMER</b>  980706	<b>COIL ADAPTOR</b>  802486	<b>NAIL SPOT WELDING KIT</b>  220/2 802034	<b>WELDING CLAMPS FOR AUTOMOTIVE</b> <b>NEW</b>  802627 802586	<b>MIG-MAG CONSUMABLES</b>  Pag. 74
---	--	--	------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	--	--	---

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>MIN</sub> A <sub>MAX</sub>	A <sub>MAX</sub> 40°C	A <sub>60%</sub> 40°C	V <sub>0</sub>	P <sub>60%</sub> MAX	φ	φ	☀	ST	SS	AL	BZ	IP	W <sup>H</sup> L	kg
		V (50-60Hz)	A	A	A	V	kW	A	cos φ	N°	mm					mm	kg
Mastermig 220/2	821064	230-400 3 ph	20÷220	200 30%	140	36	4 6,5	16-10	0,9	8	0,6 1	0,8 1	0,8 1	0,8 1	IP22	870 L 453 W 800 H	56
Mastermig 270/2	821065	230-400 3 ph	28÷270	240 30%	160	37,3	5,5 9	16-10	0,9	10	0,6 1,2	0,8 1	0,8 1	0,8 1	IP22	870 L 453 W 800 H	68

● MIG-MAG/FLUX/BRAZING wire welding machines with removable wire feeder. Use with a wide range of materials such as **steel, stainless steel, high strength steels and aluminium**. Numerous steps for regulation of arc voltage. Thanks to the extensions (optional) it is possible to increase the working range between wire feeder and power source up to 10 meters.  
**Complete with MIG-MAG welding accessories.**

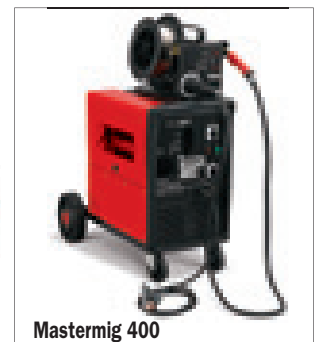
● Saldatrici a filo MIG-MAG/FLUX/BRAZING con trainafilo asportabile. Impiego con diversi tipi di materiali quali **acciaio, acciaio inox, acciai ad alta resistenza e alluminio**. Elevato numero di step di regolazione della tensione dell'arco. Per mezzo di prolunghe (optional) è possibile aumentare il raggio di azione portando la distanza fra trainafilo e generatore fino a 10 metri.  
**Complete degli accessori di saldatura MIG-MAG.**

● Postes de soudage à fil MIG-MAG/FLUX/BRASAGE avec dévidoir de fil amovible. Utilisation avec différents types de matériaux tels que **acier, acier inox, aciers à haute résistance et aluminium**. Nombre élevé de phases de régulation de la tension de l'arc. Les rallonges (en option) permettent d'accroître le rayon d'action en portant à 10 mètres la distance entre dévidoir de fil et générateur de courant. **Fournis avec accessoires de soudage MIG-MAG.**

● Soldadoras de hilo MIG-MAG/FLUX/COBRESOLDADURA con alimentador de hilo desmontable. Uso con diferentes materiales como **acero, acero inoxidable, aceros de alta resistencia y aluminio**. Muchos steps para la regulación de la tensión del arco. Por medio de prolongaciones (opcionales) es posible aumentar la distancia entre el alimentador de hilo y el generador hasta un máximo de 10 metros. **Equipadas con accesorios de soldadura MIG-MAG.**

● MIG-MAG/FLUX/LÖTEN Schutzgasschweißgeräte. Abnehmbarer Drahtvorschub. Arbeiten mit verschiedenen Werkstoffen wie **Stahl, Edelstahl, hochfeste Stähle und Aluminium**. Bogenstärkung in mehreren Stufen regelbar. Durch Verlängerungskabel (Optional) kann der Aktionsradius zwischen Drahtvorschub und Stromgenerator bis auf 10 Meter vergrößert werden. **Komplett mit Schweißzubehör für das MIG-MAG Schweißen.**

● Сварочные аппараты с подачей проволоки для сварки MIG-MAG/ФЛЮС/ДЛЯ ПАЙКИ, со съёмным проволокоподающим устройством. Гибкость применения с разными типами материалов, такими, как **сталь, нержавеющая сталь и алюминий**. Большое количество этапов регулирования напряжения дуги. При помощи удлинителей (опции) можно увеличить радиус действия, установив расстояние между проволокоподающим устройством и генератором до 10 метров. **Укомплектованы принадлежностями для сварки MIG-MAG.**



Mastermig 400

## STANDARD

	3m 300 742183 400 742186
	300 722119 400 722346
	0,6±0,8mm 722225 1±1,2mm 742366
	3m DX50
	EXTENSION 1,5m

## OPTIONAL

	<b>JAGUAR</b> Automatic - Variable 802628 <b>OTHER MASKS</b> Pag. 78
	4m 300 742184 400 742187 5m 300 742185 400 742188
	802273
	802466
	4m 802266 10m 802267
	802595
	980706
	802486
	NEW 802627 802586
	Pag. 74

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>MIN</sub> MAX	A <sub>MAX</sub> 40°C	A <sub>60%</sub> 40°C	V <sub>0</sub>	P <sub>60%</sub> MAX	φ	φ	φ	ST	SS	AL	FX	BZ	IP	W <sub>H</sub> L	kg
		V (50-60Hz)	A	A EN 60974-1	A EN 60974-1	V	kW	A	cos φ	N°	mm						mm	kg
<b>Mastermig 300</b>	<b>827003</b>	230-400 3 ph	40±300	300 25%	200	41,5	6 11,5	16-10	0,9	12	0,6 1,2	0,6 1,2	0,8 1,2	1 1,2	0,8 1,2	IP22	945 L 565 W 830 H	96
<b>Mastermig 400</b>	<b>827004</b>	230-400 3 ph	50±400	400 25%	240	45,5	10 20	-	0,9	18	0,6 1,6	0,8 1,6	0,8 1,2	1 1,2	0,8 1,2	IP22	945 L 565 W 830 H	104

• MIG-MAG/BRAZING welding machines particularly suitable for use in body shops for repair and maintenance works.  
**Mastermig 232 Duplex** is fit with two 4-roll wire feeders (15kg+5kg wire coils) and allows the immediate use of two mig-mag torches or one mig-mag torch and one spool gun.  
**Digital Mig 222** is microprocessor controlled and allows the immediate use of two different torches: one traditional mig-mag torch and one spool gun. This feature enables the user to work directly on different materials without any need to change either the torch or the wire coil.  
 The traditional mig-mag torch is specific for welding steel, stainless steel, high strength steels, while the spool gun torch is specific for welding aluminium and the brazing of galvanized sheets even when working far away from the generator.  
**Mastermig 232 Duplex:** spot welding with electronic regulation of spot welding time • sheet tempering and riveting thanks to optional kit • complete with 2 MIG-MAG torches, work clamp and cable, 2 manometers gas regulator • double-compartment bottle carrier.  
**Digital MIG 222:** 2/4 times, spot operations • regulation of wire speed up slope, post gas time, wire burn-back time • complete with MIG-MAG torch, spool gun, work clamp and cable, 2 manometers gas regulator.

• Saldatrici a filo MIG-MAG/BRAZING indicate in carrozzeria per riparazione e manutenzione.  
**Mastermig 232 Duplex** ha due traini a 4 rulli (bobine filo 15kg+5kg) e permette l'uso immediato di due torce mig-mag oppure una torcia mig-mag e una spool gun.  
**Digital Mig 222** è controllata a microprocessore e permette l'uso immediato di una torcia mig-mag ed una spool gun. Questa caratteristica consente l'intervento diretto su diversi materiali senza effettuare cambi di torce e bobine filo.  
 La torcia mig-mag è dedicata alla saldatura dell'acciaio, acciaio inox, acciai ad alta resistenza HSS mentre la torcia spool gun è specifica per l'alluminio e la saldobrasatura di lamiera zincate, anche a lunga distanza dal generatore.  
**Mastermig 232 Duplex:** saldatura in continuo e per punti, con regolazione elettronica del tempo di puntatura  
 • rinvenimento lamiera e chiodatura con kit optional  
 • completa di 2 torce MIG-MAG, cavo e pinza di massa, riduttore di pressione a 2 manometri • doppio vano porta-bombole.  
**Digital MIG 222:** funzionamento 2/4 tempi, spot  
 • regolazione rampa di salita del filo, tempo di post gas, tempo di bruciatura finale del filo • completa di torcia MIG-MAG, spool gun, cavo e pinza di massa, riduttore di pressione a 2 manometri.

• Postes de soudage MIG-MAG/BRASAGE prévus pour les applications de carrosserie pour toutes les exigences en matière de réparation et d'entretien.  
**Mastermig 232 Duplex** est fourni avec deux dévidoirs à 4 rouleaux (bobines de fil 15kg+5kg) et permet l'utilisation immédiate des deux différentes torches mig-mag, ou une torche mig-mag et un spool gun.  
**Digital Mig 222** est contrôlé par microprocesseur et permet l'utilisation immédiate des deux différentes torches, une mig-mag torche traditionnelle et une spool gun. Cette caractéristique permet une intervention directe sur différents matériaux sans besoin de remplacer torche et bobine de fil. La torche mig-mag traditionnelle est prévue pour le soudage de acier, acier inox, aciers à haute résistance HLE. La torche spool gun est spécifiquement conçue pour l'aluminium et le soudo-brasage des tôles galvanisées aussi à une distance importante du générateur.  
**Mastermig 232 Duplex:** soudage en continu et par points avec régulation électronique du temps de pointage • revenu des tôles et le cloutage avec les kits en option • fourni avec deux torches de soudage MIG-MAG, câble et pince de masse, réducteur de pression à 2 manomètres • double compartiment porte-bouteilles.  
**Digital Mig 222:** fonctionnement 2/4 temps, spot  
 • régulations croissance de la vitesse du fil, temps de post-gaz, temps de brûlure finale du fil • fourni avec torche de soudage MIG-MAG, Spool gun, câble et pince de masse, réducteur de pression à 2 manomètres.

E-D-RU

# NEW

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V	A <sub>MIN</sub>	A <sub>MAX</sub>	A <sub>60%</sub>	V <sub>0</sub>	P <sub>WORK</sub>	φ	φ	φ	ST	SS	AL	BZ	IP	W <sup>H</sup>	kg
		V (50-60Hz) 3 ph	A	EN 60974-1 A	EN 60974-1 A	V	kW	A	cos φ	n°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
<b>Mastermig 232 Duplex</b>	<b>821067</b>	230-400	20	200	140	37	4,2 6,5	16-10	0,9	8	0,6 1	0,8 1	0,8 1	0,8 1	IP22	945 L 565 W 830 H	76
<b>Digital Mig 222 Twin Synergic</b>	<b>820056</b>	230-400	20	200	140	36	3,5 6	16-10	0,9	8	0,6 1	0,8 1	0,8 1	0,8 1	IP22	800 L 450 W 710 H	57



• Soldadoras de hilo MIG-MAG/COBRESOLDADURA especialmente indicadas en carrocería para todas las necesidades de reparación y mantenimiento.

**Mastermig 232 Duplex** tienes dos alimentadores de hilo a 4 rollos (bobinas de hilo 15kg+5kg) y permite la utilización inmediata de dos sopletes mig-mag o uno soplete mig-mag y uno spool gun.

**Digital Mig 222** es controlada por microprocesador y permite la utilización inmediata de dos sopletes diferentes, uno tradicional mig-mag y uno spool gun. Esta característica permite la intervención directa en diferentes materiales sin efectuar cambios de sopletes y de bobinas de hilo. El soplete mig-mag tradicional está dedicado a la soldadura de acero, acero inoxidable, aceros de alta resistencia HSS, mientras que el soplete spool gun es específico para el aluminio y la cobresoldadura de chapas cincadas incluso a larga distancia del generador.

**Mastermig 232 Duplex:** soldadura en continuo y por puntos, con regulación electrónica del tiempo de punteado

- templado de chapas y remachado con los kits opcionales
- equipada con dos sopletes MIG-MAG, cable y pinza de masa, reductor de presión de 2 manómetros • doble espacio porta-bombonas.

**Digital Mig 222:** funcionamiento 2/4 tiempos, spot

- regulación de rampa de subida del hilo, tiempo de post gas, tiempo de quemado final del hilo • equipada con soplete MIG-MAG, spool gun, cable y pinza de masa, reductor de presión de 2 manómetros.

• MIG-MAG/LÖTEN Schutzgasschweißgeräte besonders für Anwendungen im Karosseriebau, für alle Reparatur- und Wartungsanforderungen geeignet.

**Mastermig 232 Duplex** ist komplett mit zwei Drahtvorschubmotoren mit 4 Rollen (5kg+5kg Drahtspule) und jederzeit sofort mit zwei Mig-mag Brennern einsatzbereit, oder mit einem Mig-mag-Brenner und einer Spoolgun.

**Digital Mig 222 Twin** ist Mikroprozessorgesteuertes und jederzeit sofort mit zwei Brennern einsatzbereit, nämlich dem traditionellen Mig-mag-Brenner und einer Spoolgun, dadurch können ohne Wechsel des Brenners und der Drahtspule verschiedene Werkstoffe bearbeitet werden. Der traditionelle mig-mag-Brenner dient zum Schweißen von Stahl, Edelstahl und hochfesten HSS-Stählen, während der Spoolgun-Brenner zum Aluminiumschweißen und Schweißlöten verzinkter Bleche- auch in größerer Entfernung zum Generator - ausgelegt ist.

**Mastermig 232 Duplex:** Endlos- und Punktschweißbetrieb mit elektronischer Regelung der Punktschweißdauer

- Blech anlaufen und nieten mit den optional Kit
- komplett mit zwei MIG-MAG-Brennern, Massekabel und Masseklemme, Druckminderer mit 2 Manometern
- Doppelter Bereich f. Flaschenunterbringung.

**Digital Mig 222 Twin:** 2-/4 Taktbetrieb oder Spot

- Regulierung der Anstiegsrampe für die Drahtgeschwindigkeit, Gasnachströmungsdauer, Drahtnachbrenndauer • komplett mit MIG-MAG-Brenner, Spoolgun, Massekabel und Masseklemme, Druckminderer mit 2 Manometern.

• Сварочные аппараты MIG/MAG/ДЛЯ ПАЙКИ идеально подходят для ремонта и работы в секторе авторемонтных мастерских. **Mastermig 232 Duplex** с двойным 4-х роликовым механизмом подачи проволоки (катушка с проволокой 15кг+5кг) позволяет одновременное использование двух различных горелок: двух mig-mag горелок, либо одну mig-mag горелку и Spool gun.

**Digital Mig 222** управляемый при помощи микропроцессора, позволяет немедленное использование двух различных горелок: традиционной mig-mag и spool gun. Эта характеристика позволяет сварку различных материалов, не меняя горелки и бобины проволоки. Традиционная горелка mig-mag предназначена для сварки стали, нержавеющей стали, высокопрочной стали HSS, горелка spool gun предназначена для сварки алюминия, сварочной пайки, возможна также работа на большом расстоянии от генератора.

**Mastermig 232 Duplex:** создан для непрерывной и точечной сварки, с электронным регулированием времени точечной сварки, отпуском листа и заклепыванием

- укомплектован двумя горелками mig-mag, кабелем и зажимом массы, редуктором давления с 2 манометрами
- двойной отсек для крепления баллонов.

**Digital Mig 222:** работа 2/4 такта, точечная сварка

- регулирование ramпы подъема проволоки, время подачи газа после сварки, время конечного отжога проволоки
- укомплектован горелкой mig-mag, горелкой spool gun, кабелем и зажимом массы, редуктором давления с 2 манометрами.

GB-I-F



**Synergic**

**Weld<sup>+</sup>**



**STEEL  
STAINLESS STEEL  
GALVANISED SHEET  
HSS HIGH STRENGTH STEEL  
ALUMINIUM**

**STANDARD**

3m 1x 222 ☐ 742180 2x 232 ☐ 742180	☐ 222 ☐ 802407
☐ 722119	0,6÷0,8mm ☐ 222 ☐ 722112
3m DX25	0,6÷0,8mm ☐ 232 ☐ 722225

**OPTIONAL**

<b>MMA - MIG/MAG TIG MASK</b>  <b>JAGUAR</b> Automatic - Variable ☐ 802628 <b>OTHER MASKS</b> Pag. 78	<b>MIG-MAG TORCHES</b>  4m ☐ 742181 5m ☐ 742182	<b>STAINLESS STEEL KIT</b>  ☐ 222 ☐ 802037	<b>ALUMINIUM KIT</b>  ☐ 222 ☐ 802279 ☐ 232 ☐ 802663	<b>NAIL WELDING KIT</b>  ☐ 802034 <b>PLATE TEMPERING KIT</b>  ☐ 802035	<b>SPOOL GUN M6</b>  ☐ 232 ☐ 802407 <b>SPOOL GUN K4</b>  <b>NEW</b> ☐ 802630	<b>GLOVES</b>  ☐ 802631	<b>CONSUMABLES: MIG-MAG Pag. 74</b> <b>WELDING CLAMPS FOR AUTOMOTIVE</b> <b>NEW</b>  ☐ 802627  ☐ 802586
---	--	--	--	---	--	-------------------------------	---

• Microprocessor controlled, MIG-MAG/BRAZING synergic welding machines. They are particularly suitable for **use in light metal works and body shops, for welding galvanised sheet, high stress (high yields) materials, stainless steel and aluminium.** The innovative SYNERGIC DIGIDESK technology allows for a rapid and easy setting of the welding programmes and grants always a high control both of the arc and of the quality of the welding.  
 Characteristics: automatic setting of wire speed according to the features of the material being welded, the shielding gas and the wire diameter • monitoring of power voltage supply • 2/4 strokes, spot operations • automatic torch recognition • regulation of wire speed up slope, post gas time, wire burn-back time • use with spool gun torch • thermostatic protection. **Complete with MIG-MAG welding accessories.**

• Saldatrici a filo continuo MIG-MAG/BRAZING sinergiche controllate a microprocessore. Sono particolarmente **adatte per applicazioni in carpenteria e in carrozzeria, per la saldatura di lamiere zincate, high stress (ad alto snervamento), inox ed alluminio.** L'innovativa tecnologia SYNERGIC DIGIDESK assicura la rapida e facile impostazione dei programmi della saldatrice garantendo sempre un elevato controllo dell'arco e della qualità di saldatura.  
 Caratteristiche: impostazione automatica della velocità del filo in funzione delle caratteristiche del materiale da saldare, del gas di protezione e del diametro del filo • monitor della tensione di alimentazione • funzionamento 2/4 tempi, spot • riconoscimento automatico della torcia • regolazione rampa di salita del filo, tempo di post gas, tempo di bruciatura finale del filo • predisposizione uso torcia spool gun • protezione termostatica. **Complete degli accessori di saldatura MIG-MAG.**

F-E-D-RU



**Synergic**  
**Weld<sup>+</sup>**



**OPTIONAL:  
SPOOL GUN K4**



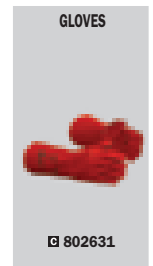
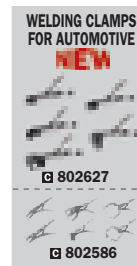
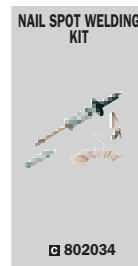
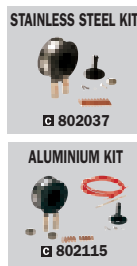
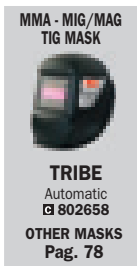
**NEW**  
Cod. 802630

**STEEL  
STAINLESS STEEL  
GALVANISED SHEET  
HSS HIGH STRENGTH STEEL  
ALUMINIUM**

**STANDARD**



**OPTIONAL**



CONSUMABLES: MIG-MAG Pag. 74

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V	A <sub>MIN</sub>	A <sub>MAX</sub>	A <sub>60%</sub>	V <sub>0</sub>	P <sub>60%</sub>	φ	φ	☀	ST	SS	AL	BZ	IP	W <sub>H</sub>	L	kg
		V (50-60Hz)	A	EN 60974-1 40°C	EN 60974-1 40°C	A	V	kW	A	cos φ	N°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
Digital Mig 180 Synergic	820020	230 1 ph	30±170	140 20%	80	37	2,3 5,2	16	0,9	6	0,6 0,8	0,8	0,8 1	0,8	IP21	810 L 450 W 620 H		43

• Postes de soudage synergiques à fil MIG-MAG/BRASAGE contrôlé par microprocesseur. Particulièrement prévus pour les applications de serrurerie et carrosserie et le soudage des tôles galvanisées, high-stress (à haute limite d'élasticité), inox et aluminium. La technologie innovante SYNERGIC DIGIDESK assure la configuration rapide et facile des programmes de soudage en garantissant toujours un contrôle élevé de l'arc et de la qualité de soudage. Caractéristiques: programmation automatique de la vitesse du fil en fonction des caractéristiques du matériau à souder, du gaz de protection et du diamètre du fil • dispositif de surveillance de la tension d'alimentation • fonctionnement 2/4 temps, spot • reconnaissance automatique de la torche • régulations croissance de la vitesse du fil, temps de post gaz, temps de brûlure finale du fil (burn-back) • utilisation avec torche spool gun • protection thermostatique.  
Fournis avec accessoires de soudage MIG-MAG.

• Soldadoras de hilo sinérgicas MIG-MAG/COBRESOLDADURA controladas por microprocesador. Especialmente adecuadas para aplicaciones en carpintería y carrocería para la soldadura de chapas cincadas, high stress (con alto límite de deformación), inoxidable y aluminio. La innovativa tecnología SYNERGIC DIGIDESK asegura el rápido y fácil impostación de los programas de la soldadora y siempre garantiza un elevado control del arco y la calidad de soldadura. Características: programación automática de la velocidad del hilo en función de las características del material a soldar, del gas de protección y del diámetro del hilo • monitor de la tensión de alimentación • funcionamiento 2/4 tiempos, spot • reconocimiento automático antorcha • regulaciones rampa de subida del hilo, tiempo de post gas, tempo de quemado final del hilo (burn-back) • posibilidad de uso antorcha spool gun • protección termostática.  
Equipadas con accesorios de soldadura MIG-MAG.

GB - I

D - RU



DIGITAL MIG 330



## Synergic Weld<sup>+</sup>



**STEEL**  
**STAINLESS STEEL**  
**GALVANISED SHEET**  
**HSS HIGH STRENGTH STEEL**  
**ALUMINIUM**



Digital Mig 220

### STANDARD



### OPTIONAL



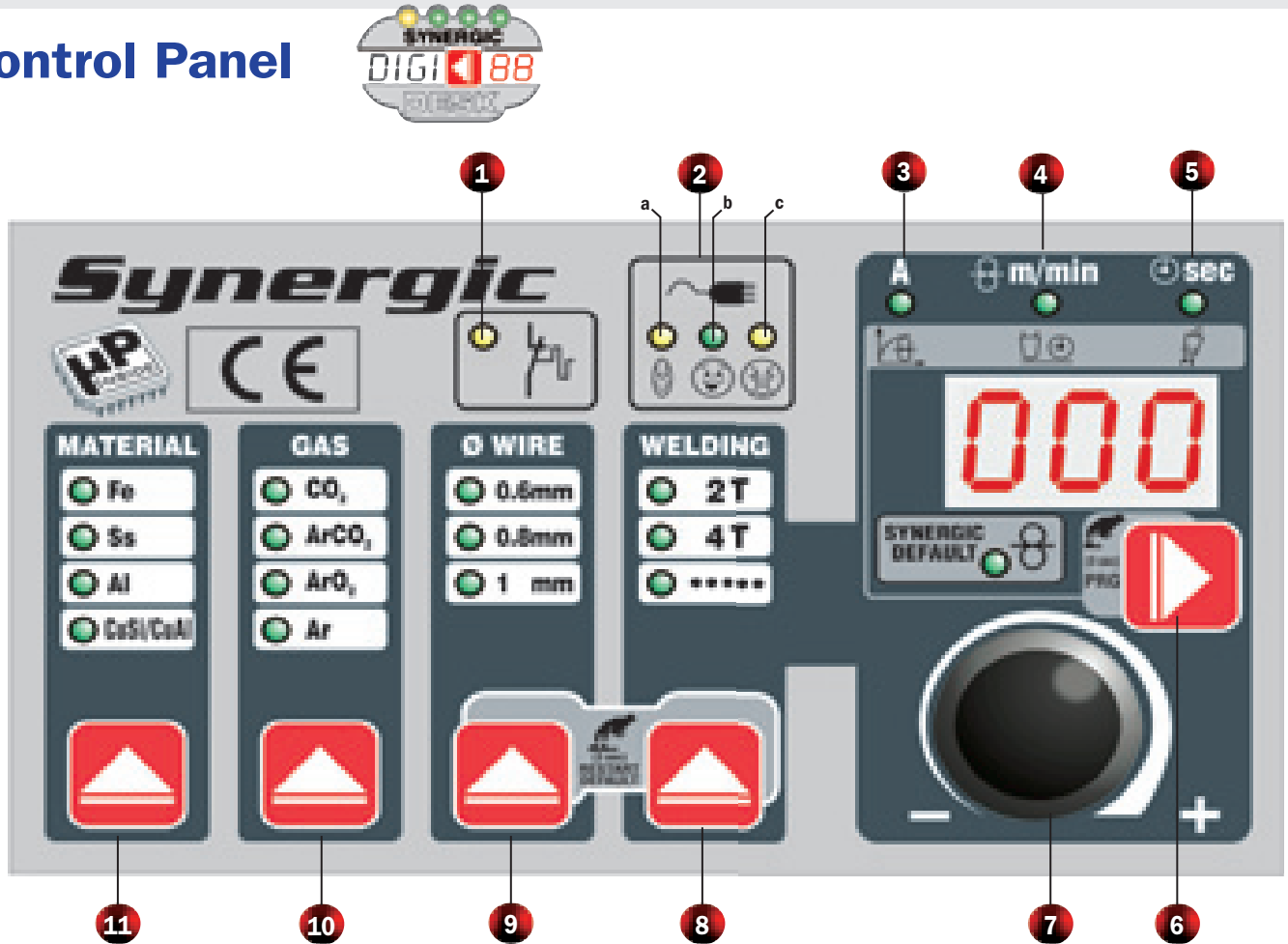
TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>MIN</sub>	A <sub>MAX</sub> 40°C	A <sub>60%</sub> 40°C	V <sub>o</sub>	P <sub>60%</sub> MAX	φ	φ	☀	ST	SS	AL	BZ	IP	W <sub>L</sub>	kg
		V (50-60Hz)	A	EN 60974-1	EN 60974-1	V	kW	A	cos φ	N°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
Digital Mig 220 Synergic	820024	230-400 3 ph	20÷220	200 30%	140	36	3,5 6	16-10	0,9	8	0,6 1	0,8 1	0,8 1	0,8 1	IP22	800 L 450 W 710 H	53
Digital Mig 330 Synergic	820030	230-400 3 ph	40÷320	300 25%	215	41	7,5 11	16-10	0,9	12	0,6 1,2	0,8 1,2	0,8 1,2	0,8 1,2	IP22	870 L 453 W 800 H	81

● MIG-MAG/LÖTEN synergetische mikroprozessorgesteuerte Schutzgasschweißgeräte. Besonders **geeignet für Anwendungen im metallbau- und Karosseriebau zum Schweißen von verzinkten Blechen, Highstress-Werkstoffen (gekennzeichnet durch hohe Streckgrenze), Edelstahl und Aluminium.** Die innovative Technologie SYNERGIC DIGIDESK sichert die schnelle und leichte Regelung von den Schweißprogrammen und garantiert immer eine hohe Kontrolle des Bogens als auch der Schweißqualität. Eigenschaften: automatische Anpassung der Drahtgeschwindigkeit an die Eigenschaften des Werkstückes, Schutzgas und Drahtdurchmessers • Monitor zum Ablesen der Versorgungsspannung • 2/4 Taktbetrieb oder Spot • automatische Brennererkennung • Regulierung der Anstiegskennlinie für die Drahtgeschwindigkeit, Nachgasdauer, Nachbrenndauer des Drahtes (burn-back) • Ausrüstbar mit Brenner Spool Gun • Thermostatschutz. **Komplett mit Schweißzubehör für das MIG-MAG Schweißen.**

● Сварочные аппараты с синергетическим режимом сварки с проволоки, управляемый при помощи микропроцессора, для сварки MIG/MAG/ДЛЯ ПАЙКИ. Особенно подходят для использования в секторе металлоконструкций и для авторемонтных мастерских, для сварки оцинкованных листов, высокопрочной стали, нержавеющей стали и алюминия. Новейшая технология SYNERGIC DIGIDESK обеспечивает быстрый и легкий выбор программ гарантируя при этом высокий уровень контроля дуги и качества сварки. Характеристики: автоматическая настройка скорости проволоки, в зависимости от характеристик свариваемого материала, защитного газа и диаметра проволоки • контроль напряжения питания • выбор работы 2/4 такта, точечная сварка • автоматическое опознание используемой горелки • регулирование рампы подъема проволоки, время газа после сварки, время финального отжига проволоки • возможность использования приводной горелки spool gun • термостатическая защита. Укомплектованы принадлежностями для сварки MIG-MAG.

GB - I - F - E

## Control Panel



1.
  - thermal protection
  - protezione termostatica
  - protection thermostatique
  - protección termostática
  - Thermoschutz
  - термостатическая защита
2. a)
  - under voltage
  - sottotensione
  - sous voltage
  - baja tensión
  - Unterspannung
  - Под напряжением
- b)
  - correct mains voltage
  - tensione di rete corretta
  - tension correcte
  - tensión correcta
  - korrekte Spannung
  - Правильное напряжение сети
- c)
  - overvoltage
  - sovratensione
  - survoltage
  - sobretensión
  - Überspannung
  - Сверхнапряжение
3.
  - wire speed up-slope
  - rampa di salita della velocità del filo
  - croissance du vitesse du fil
  - rampa de subida de velocidad de hilo
  - Anstieges des Geschwindigkeit des Drahts
  - Рампа повышения скорости проволоки
4.
  - burn-back
  - bruciatura finale del filo (Burn-back)
  - burn-back
  - burn-back
  - burn-back
  - Конечный отжиг
5.
  - post-gas time
  - tempo di post-gas
  - durée de la phase de post-gaz
  - tiempo del post-gas
  - Gasnachströmungszeit
  - Время газа после сварки
6.
  - pressed for 3 sec. enables regulation of keys nr. 3-4-5
  - premuto per 3 sec. permette la regolazione dei tasti nr. 3-4-5
  - pressé pendant 3 sec. permet a regulation du touches nr. 3-4-5
  - premido por 3 sec. permite a regulacion de teclas nr. 3-4-5
  - Wenn für 3 Sek gedrückt, ist es möglich die Taste nr. 3-4-5 zu regulieren
  - При нажатии в теч. 3 сек. Позволяет осуществлять регулирование кнопками 3-4-5
7.
  - knob for setting welding parameters and wire speed
  - manopola per impostare i parametri di saldatura e aggiustare la velocità del filo
  - bouton de réglage de les paramètres de soudage et de la vitesse du fil
  - empuñadura para programar los parámetros de soldadura y ajustar la velocidad de hilo
  - Griff zur Einstellung der Schweißparameter und der Drahtgeschwindigkeit
  - ручка для настройки параметров сварки и регулирования скорости проволоки
8.
  - push-button to select 2 strokes, 4 strokes/spot welding
  - pulsante selezione saldatura 2 tempi, 4 tempi/puntatura
  - bouton de sélection du soudage 2 temps, 4 temps/par points
  - pulsador de selección soldadura 2 tiempos, 4 tiempos/puntadura
  - Druckknopf zur Auswahl des 2-Takt, 4-Takt/Punkt-schweißen
  - кнопка выбора сварки 2 такта, 4 такта/точечная сварка
9.
  - push-button to select wire diameter
  - pulsante selezione diametro del filo
  - bouton de sélection diamètre du fil
  - pulsador de selección diámetro hilo
  - Druckknopf zur Auswahl des Drahtdurchmesser
  - кнопка выбора диаметра проволоки
10.
  - push-button to select welding gas
  - pulsante selezione gas di saldatura
  - bouton de sélection gaz de soudage
  - pulsador de selección gas de soldadura
  - Druckknopf zur Auswahl des Schweissgas
  - кнопка выбора газа после сварки
11.
  - push-button to select material to be welded/brazed
  - pulsante selezione tipo di materiale in saldatura/brasatura
  - bouton de sélection material en soudage/brasage
  - pulsador de selección material de soldadura/cobresoldadura
  - Druckknopf zur Auswahl des Materiales zum Schweißen/Löten
  - кнопка выбора типа материала при сварке/пайке

# Choose your Product



## Automotive choice table

Tabella di scelta per automotive • Tableau de choix pour automotive • Tabla de elección para automotive • Wahlstafel für Automotive • Таблицы автосегмента

<b>MIG</b>	Telmig	Mastermig 220/2 - 270/2	Digital Mig 180 - 220 - 330 And Spool Gun	Digital Mig 222 Twin Mastermig 232 Duplex	Technomig 220, 225 Pulse
<b>Aluminium</b> (GB) Alluminio (I) Aluminium (F) Аллюминий (RU) Aluminio - (E) Aluminium - (D)	★★	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★ excellent
<b>Steel</b> (GB) Acciaio (I) Acier (F) Acero (E) Stahl (D) Сталь (RU)	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★ excellent
<b>High strength steels</b> (GB) Acciai alta resistenza (I) Aciers haute résistance (F) Aceros alta resistencia (E) Hochfeste Stähle (D) Высокопрочная сталь (RU)	★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★ excellent
<b>Brazing</b> (GB) Brasatura (I) Brasage (F) Cobresoldadura (E) Lötdräht (D) Пайки (RU)	★	★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★ excellent

<b>SPOT WELDING</b>	Alucar 5100	Alu Spotter 6100	Digital Car Puller 5000	Digital Car Spotter 5500	Digital Spotter 7000	Digital Spotter 9000	Inverspotter 10000	Inverspotter 12000	Inverspotter 13000	Inverspotter 14000
<b>Dent Repair</b>	Aluminium • Alluminio • Aluminium • Аллюминий	😊	😊							
	Steel • Acciaio • Acier • Acero • Stahl • Сталь	😞	😞	😊	😊	😊 with optional cod. 802604	😊 with optional cod. 802604	😊 with optional cod. 802604	😊 with optional cod. 802604	😊 with optional cod. 802604 😊 with optional cod. 802498
<b>Spot Welding</b>	Single spot • Punto singolo • Point individuel • Punto individual • Einzelner Punkt • Одноточечный			😊	😊 with optional cod. 802604	😊 with optional cod. 802604	😊 with optional cod. 802604	😊 with optional cod. 802604	😊 with optional cod. 802604 😊 with optional cod. 802498	😊 with optional cod. 802638
	Mild steel • Acciaio dolce • Acier doux • Acero dulce • Weicher Stahl • Мягкая сталь			😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
	HSS • HLE • HTS					😐	😊	😊	😊	😊
	UHSS • UHLE • UHTS						😊	😊	😊	😊
	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊

• Microprocessor controlled, MIG-MAG, (PULSE mod. 225), TIG-DC LIFT and MMA inverter welding machines. The SYNERGIC function allows for a rapid and easy setting of the welding programmes and grants always a high control both of the arc and of the quality of the welding. The synergy and the remote regulation of the welding parameters make them particularly suitable for use in the industrial field. **Particularly suitable for welding aluminium, galvanised sheets, high strength steels, stainless steel.** Characteristics: 15 standard and possibility to store 10 customized welding programmes • regulation of post gas, current down slope • choice of 2/4 times, spot operation • arc force, hot start, anti-stick devices • remote control connector • automatic torch recognition • check control at starting • storage on on-board E<sup>2</sup>PROM of the last 10 alarms • thermostatic, overvoltage, undervoltage, overcurrent protections • use with SPOOL GUN torch. **Complete with MIG-MAG welding accessories.**

• Saldatrici inverter a filo MIG-MAG (PULSATO mod. 225), TIG-DC LIFT e MMA controllate a microprocessore. Il funzionamento SINERGICO assicura la rapida e facile impostazione dei programmi garantendo sempre un elevato controllo dell'arco e della qualità di saldatura. La sinergia e la regolazione a distanza dei parametri di saldatura le rendono adatte all'uso in ambiente industriale. **Particolarmente indicate per la saldatura di alluminio, lamiera zincate, acciai ad alta resistenza, acciaio inox.** Caratteristiche: 15 programmi di saldatura standard e 10 personalizzabili • regolazione post gas, rampa di discesa della corrente • selezione funzionamento 2/4 tempi, spot • dispositivi arc force, hot start, anti-stick • predisposizione per comando a distanza • riconoscimento automatico della torcia in uso • autodiagnosi all'accensione • memorizzazione su E<sup>2</sup>PROM interna ultimi 10 allarmi • protezioni termostatica, sovratensione, sottotensione, sovracorrente • predisposizione uso torcia SPOOL GUN. **Complete degli accessori di saldatura MIG-MAG.**

• Postes de soudage inverter, à fil MIG-MAG, (PULSE mod. 225), TIG-DC LIFT et MMA, contrôlés par microprocesseur. Le fonctionnement SYNERGIQUE assure la configuration rapide et facile des programmes de soudage en garantissant toujours un contrôle élevé de l'arc et de la qualité de soudage. La synergie et à la régulation à distance des paramètres de soudage le rendent particulièrement indiqués pour une utilisation en milieu industriel. **Particulièrement prévu pour le soudage d'aluminium, tôles galvanisées, aciers à haute résistance, acier inox.** Caractéristiques: 15 standard et 10 personnalisés programmes de soudage • régulations post gaz, décroissance du courant • sélection fonctionnement 2/4 temps, spot • dispositifs de arc force, hot start, antistick • prévu pour contrôle à distance • reconnaissance automatique de la torche • contrôle automatique à l'allumage • mémorisation des 10 dernières alarmes sur E<sup>2</sup>PROM interne • protections thermostatique, survoltage, sousvoltage, surcourant • utilisation avec torche SPOOL GUN. **Fournis avec accessoires de soudage MIG-MAG.**

E-D-RU

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- OPTIONAL
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



**inverter Weld<sup>+</sup>**

**PULSE**



**STEEL  
STAINLESS STEEL  
GALVANISED SHEET  
HSS HIGH STRENGTH STEEL  
ALUMINIUM**

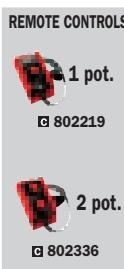
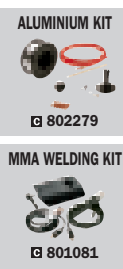


• MIG  
• TIG  
• MMA

**STANDARD**



**OPTIONAL**



CONSUMABLES: MIG-MAG Pag. 74

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>MIN</sub> MAX	A <sub>MAX</sub> 40°C	A <sub>60%</sub> 40°C	V <sub>0</sub>	A <sub>80%</sub> MAX	P <sub>80%</sub> MAX	η cos φ	ST	SS	AL	FX	BZ	Ø MIN MAX	IP	W <sup>H</sup> L	kg
		V (50-60Hz)	A	EN 60974-1	A	A	V	A	kW	η cos φ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
Technomig 200	852025	230 1 ph	5÷200	200 30%	140	67	23 38	3,5 5,5	0,83 0,7	0,6 1	0,8 1	0,8 1	0,8 1,2	0,8	1,6 4	IP23	505 L 250 W 430 H	26
Technomig 225 Pulse	852026	230 1 ph	5÷200	200 35%	140	65	26 40	4 6	0,85 0,7	0,6 1	0,8 1	0,8 1	0,8 1,2	0,8	1,6 4	IP23	505 L 250 W 430 H	26

- Soldadoras inverter, de hilo MIG-MAG, (PULSADA mod. 225), TIG-DC LIFT y MMA, controladas por microprocesador. El funcionamiento SINERGICO asegura el rápido y fácil impostación de los programas de la soldadora y siempre garantiza un elevado control del arco y la calidad de soldadura. La sinergia y la regulación a distancia de los parámetros de soldadura hacen estos modelos especialmente adecuado para el uso en ambiente industrial. **Especialmente indicadas para soldar aluminio, chapas cincadas, aceros de alta resistencia, acero inoxidable.** Características: 15 standard e 10 personalizados programas de soldadura • regulaciones post gas, rampa de descenso de la corriente • selección funcionamiento 2/4 tiempos, spot • dispositivos de arc force, hot start, anti-stick • predisposición para el control a distancia • reconocimiento automático antorcha usada • autodiagnóstico de arranque • memorización en E<sup>2</sup>PROM interior de las últimas 10 alarmas • protecciones termostática, sobre-tensión, baja-tensión, sobre corriente • predisposición para el uso antorcha SPOOL GUN. **Equipadas con accesorios de soldadura MIG-MAG.**

- MIG-MAG (IMPULSSTROM mod. 225), WIG DC LIFT und MMA, mikroprozessorgesteuerte, Inverterschweißgeräte. Die SYNERGIESTEUERUNG sichert die schnelle und leichte Regelung von den Schweißprogrammen und garantiert immer eine hohe Kontrolle des Bogens als auch der Schweißqualität. Durch die Synergie und die Fernregelung der Schweißparameter sind diese Geräte besonders geeignet für den Einsatz im Industriebetrieb. **Besonders geeignet zum Schweißen von Aluminium, verzinkten Blechen, hochfeste Stähle und Edelstahl.** Eigenschaften: 15 standard und 10 personalisierten Programmen • Einstellungen Nachgas, Kennlinie/Dauer Stromabstieg • Auswahl 2/4 Taktbetrieb oder Spot • Vorrichtungen Arc force, Hot Start und Anti-stick • Fernkontrollanschluss • automatische Brennererkennung • Selbstdiagnose beim Einschalten • Speicherung der letzten 10 Alarme auf interner E<sup>2</sup>PROM • Schutzvorrichtungen Thermostat, Überspannung, Unterspannung, Überlastung • Ausrüstbar mit Brenner SPOOL GUN. **Komplett mit Schweißzubehör für das MIG-MAG Schweißen.**

- Сварочные аппарат с инвертером, для сварки проволокой MIG-MAG ( мод. 225: ИМПУЛЬСНАЯ), для сварки TIG-DC LIFT и MMA, с управлением микропроцессором. СИНЕРГИЧЕСКАЯ работа обеспечивает быстрый и легкий выбор программ, гарантируя при этом высокий уровень контроля дуги и качества сварки. Синергическое управление и дистанционное управление параметрами сварки делают их особенно подходящими для использования в промышленных помещениях. **Особенно подходят для сварки алюминия, оцинкованного листа, высокопрочной стали, нержавеющей стали.** Характеристики: 15 программ стандартной сварки и 10 индивидуальных программ • регулирование газа после сварки, рампа снижения тока • выбор работы 2/4 такта, точечная сварка • устройства arc force (сила дуги), hot start (пуск из горячего состояния), anti-stick (против прилипания) • возможность дистанционного управления • автоматическое распознавание используемой горелки • самодиагностика при включении • запоминание на внутренней E<sup>2</sup>PROM последних 10 тревог • термостатическая защита, защита от сверхнапряжения, слишком низкого напряжения, слишком сильного тока • возможность использования приводной горелки SPOOL GUN. **Укомплектованы принадлежностями для сварки MIG-MAG.**

GB-I-F

## SPOOL GUN

- The **SPOOL GUN** torch is mainly used for welding aluminium when there is a long distance between the power source and the welding piece. Aluminium wire is particularly fragile and ductile and, for distances of over 3 metres, smooth running inside the wire hose can be difficult. The **SPOOL GUN**, with both wire feed and wire reel on the torch easily solves the problem of smooth wire feed; it can also be used for welding with steel and flux cored wire. **6m version available.**

- La torcia **SPOOL GUN** viene utilizzata principalmente per saldare alluminio quando esistono lunghe distanze tra generatore e pezzo da saldare. Il filo di alluminio è particolarmente tenero e duttile e, per lunghezze superiori ai 3 metri, può essere difficoltosa la sua scorrevolezza all'interno della guaina guidafile. **SPOOL GUN**, con traino e bobina di filo entrambe in torcia, risolve facilmente il problema della scorrevolezza del filo; può essere comunque utilizzata per saldare anche fili di acciaio e animato.

**Disponibile nella versione a 6 metri.**

- La torche **SPOOL GUN** est utilisée principalement pour des soudures aluminium quand il y a de longues distances entre le générateur et le morceau à souder. Le fil en aluminium est particulièrement mou et ductile et, pour des longueurs supérieures à 3 mètres, il peut être difficile de le faire glisser à l'intérieur de la gaine de guidage du fil. **SPOOL GUN**, avec dévidoir et bobine de fil tous deux en torche, résout facilement le problème du glissement du fil; cependant elle peut aussi être utilisée pour souder des fils d'acier et des fils fourrés.

**Disponibile à 6m version.**

- La antorcha **SPOOL GUN** se utiliza principalmente para soldar aluminio cuando existen largas distancias entre el generador y la pieza a soldar. El hilo de aluminio es especialmente blando y dúctil, y para longitudes superiores a los 3 metros puede ser difícil su deslizamiento en el interior de la vaina que guía el hilo.

**SPOOL GUN**, con el dispositivo de arrastre y la bobina de hilo colocados ambos en la antorcha, resuelve el problema del deslizamiento del hilo; puede ser utilizado igualmente para soldar con hilos de acero y tubular.

**Disponibile en version de 6m.**

- Der Brenner **SPOOL GUN** wird zum Schweißen von Aluminium hauptsächlich dann verwendet, wenn Generator und Werkstück weit voneinander entfernt sind. Aluminiumdraht ist sehr weich und dehnbar. Ist er länger als 3 Meter, so kann es Schwierigkeiten beim Gleiten in der Drahtführung geben. **SPOOL GUN**, wo Drahtvorschub und Drahtspule beide in den Brenner integriert sind, löst das Problem mit der Gleitfähigkeit des Drahtes. Die Vorrichtung kann jedoch auch zum Schweißen von Stahl- oder Seelendraht benutzt werden. **Erhältlich in 6m.**

- Приводная горелка **SPOOL GUN** используется в основном для сварки алюминия, когда имеется большое расстояние между генератором и свариваемой деталью. Проволока алюминия очень мягкая и легко поддается обработке, и при длине свыше 3 метров может быть затруднено ее прохождение внутри рукава, направляющего проволоку. Приводная горелка **SPOOL GUN**, с тягой и бобиной проволоки внутри горелки, легко разрешает проблему движения проволоки; также она может использоваться для сварки с проволокой из стали и порошковой проволокой. **Доступные в 6м.**



• Microprocessor controlled, MIG-MAG (continuous, PULSE, double pulse - PULSE ON PULSE), FLUX/BRAZING/TIG-DC lift and MMA inverter welding machines with 4 rolls wire feeder. Flexibility of use with a wide range of materials such as steel, stainless steel, high strength steels, galvanised sheets, aluminium and its alloys. The SYNERGIC function allows for a rapid and easy setting of the welding programmes and grants always a high control both of the arc and of the quality of the welding. Characteristics: continuous, pulse and double pulse operation • various pre-set synergic programmes • storage of customized welding programmes and of alarm states • regulation of bi-level, post-gas time, current down slope, electronic reactance, wire feeder start up, burn-back time • choice of 2/4 times, spot operation • possibility to use with SPOOL GUN; remote control connector • thermostatic, overcurrent, overvoltage, undervoltage, phase failure protections • check control at starting. **Complete with MIG-MAG welding accessories. The water cooled (R.A.) model is supplied also with trolley and water cooling unit.**

• Saldatrice inverter a filo MIG-MAG (continuo, PULSATO, doppio pulsato - PULSE ON PULSE), FLUX, BRAZING, TIG-DC lift ed MMA, controllata a microprocessore, con trainafile a 4 rulli. Flessibilità di impiego con diversi tipi di materiali quali acciaio, acciaio inox, acciai ad alta resistenza, lamiere zincate, alluminio e leghe. Il funzionamento SINERGICO assicura la rapida e facile impostazione dei programmi garantendo sempre un elevato controllo dell'arco e della qualità di saldatura. Caratteristiche: funzionamento in continuo, pulsato e doppio pulsato • vari programmi sinergici pre-memorizzati • memorizzazione di programmi di saldatura personalizzati e allarmi • regolazioni bi-level, tempo di post gas, rampa discesa corrente, reattanza elettronica, velocità iniziale del trainafile, tempo di bruciatura finale del filo • selezione funzionamento 2/4 tempi, spot • predisposizione uso torcia SPOOL GUN; comando a distanza • protezioni termostatica, sovracorrente, sovratensione, sottotensione, mancanza fase • auto diagnosi all'accensione. **Complete degli accessori di saldatura MIG-MAG. Il modello raffreddato ad acqua (R.A.) è fornito anche di carrello e gruppo di raffreddamento ad acqua.**

• Postes de soudage à fil, à technologie inverter, MIG-MAG (continu, PULSE, double pulsé PULSE ON PULSE)/FLUX/BRASAGE/TIG-DC et MMA, contrôlés par microprocesseur, avec dévidoir de fil à 4 rouleaux. Utilisation universelle pour différents types de matériaux tels que acier, acier inox, aciers à haute résistance, tôles galvanisées, aluminium et alliages. Le fonctionnement SYNERGIQUE assure le configuration rapide et facile des programmes de soudage en garantissant toujours un contrôle élevé de l'arc et de la qualité de soudage. Caractéristiques: fonctionnement en continu, en pulsé et en mode double pulsé • différents programmes synergiques pré-établis • mémorisation de programmes de soudage personnalisés et des alarmes • réglage bi-level, temps de post gaz, décroissance du courant, réactance électronique, vitesse initiale de dévidoir du fil, temps de brûlure finale du fil (burn - back) • sélection fonctionnement 2/4 temps, spot • utilisation avec torche SPOOL GUN, prévus pour contrôle à distance • protections thermostatique, surtension, surtension, sous-tension, absence de phase • contrôle automatique au démarrage. **Les modèles sont fournis avec les accessoires de soudage MIG-MAG. Le modèle refroidi par eau (R.A.) est fourni aussi avec chariot et unité de refroidissement par eau.**

E-D-RU



• MIG  
• TIG  
• MMA



**inverter**

**Weld<sup>+</sup>**



TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>MIN</sub> A <sub>MAX</sub>	A <sub>MAX</sub> 40°C	A <sub>60%</sub> 40°C	V <sub>o</sub>	A <sub>60%</sub> MAX	P <sub>60%</sub> MAX	η	φ	ST	SS	AL	FX	BZ	Ø <sub>E</sub> MIN MAX	IP	W <sub>L</sub> H	kg
		V (50-60Hz)	A	EN 60974-1 A	EN 60974-1 A	V	A	kW	A	η/cos φ	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg
<b>Inverpulse 320</b>	<b>815301</b>	400 3 ph	10÷300	270 35%	190	78	10,7 17,5	6 10,5	16	0,85 0,8	0,6 1,2	0,8 1,2	0,8 1,2	1 1,2	0,8 1,2	1,6 6	IP23	670 L 310 W 560 H	45
<b>Inverpulse 320 R.A. (**)</b>	<b>815336</b>																	1150 L 600 W 1190 H	96

(\*\*) Water cooled - Raffreddata ad acqua - Refroidie à l'eau - Refrigerada por agua - Wassergekühlte - С водяным охлаждением



● Soldadoras de hilo con tecnología inverter, controladas por microprocesador, para soldadura en MIG-MAG (continuo, PULSADO, doble pulsado - PULSE ON PULSE), FLUX/COBRESOLDADURA/TIG-DC lift y MMA, con alimentador de hilo de 4 rollos. Flexibilidad de uso con diferentes materiales como acero, acero inoxidable, aceros de alta resistencia, chapas cincadas, aluminio y aleaciones. El funcionamiento SINERGICO asegura el rápido y fácil impostación de los programas de la soldadora y siempre garantiza un elevado control del arco y la calidad de soldadura. Características: funcionamiento en continuo, en pulsado y doble pulsado • numerosos programas sinérgicos prefijados • memorización de programas de soldadura personalizados y de alarmas • regulaciones bi-level, tiempo de post gas, rampa descenso corriente, reactancia electrónica, velocidad inicial del alimentador de hilo, tiempo de quemado final del hilo (burn-back) • selección funcionamiento 2/4 tiempos, spot • predisposición para el uso antorcha SPOOL GUN y para el control a distancia • protecciones termostática, sobre corriente, sobre tensión, baja tensión, carencia de fase • autodiagnóstico de arranque. **Los modelos son equipados con accesorios de soldadura MIG-MAG. El modelo enfriado por agua (R.A.) está equipado también con carro y unidad de enfriamiento por agua.**

● Inverter, Mikroprozessorgesteuerte, MIG-MAG (mit Dauerstrom, IMPULSSTROM, Doppelpuls - PULSE ON PULSE)/FLUX/LÖTEN/WIG-DC lift und MMA Schutzgasschweißgeräte, mit 4-rolligem Drahtvorschub. Flexibles Arbeiten mit verschiedenen Werkstoffen wie Stahl, Edelstahl, hochfeste Stähle, verzinkten Blechen, Aluminium und Legierungen. Die SYNERGIESTEUERUNG sichert die schnelle und leichte Regelung von den Schweißprogrammen und garantiert immer eine hohe Kontrolle des Bogens als auch der Schweißqualität. Eigenschaften: Betrieb mit Dauer-Impuls und Doppelpulsstrom • mehrere voreingestellte Synergische Programmen • Speicherung von individuellen Schweißprogrammen und Alarme • Einstellungen bi-level, Nachgasdauer, Stromabfalllinie, elektronische Reaktanz, Anfängliche Drahtvorschubgeschwindigkeit, Nachbrenndauer des Drahtes (burn - back) • Auswahl 2/4 Taktbetrieb, Spot • Ausrüstbar mit Brenner SPOOL GUN und Fernanschluss • Schutzvorrichtungen Thermostat, Überstrom, Überspannung, Unterspannung, Phasenausfall • Selbstdiagnose beim Einschalten. **Die Modelle sind komplett mit Schweißzubehör für das MIG-MAG Schweißen. Das wassergekühlte Modell (R.A.) ist komplett auch mit Wagen und Wasserkühlungseinheit.**

● Сварочные аппараты с инвертером с проволоки для сварки MIG-MAG (непрерывная, ИМПУЛЬСНАЯ, ДВОЙНАЯ ИМПУЛЬСНАЯ сварка - PULSE ON PULSE), ФЛЮКС, ДЛЯ ПАЙКИ, TIG-DC lift и MMA, управляемые при помощи микропроцессора, с устройством протягивания проволоки с 4 роликами. Гибкость применения с разными типами материалов, таких, как сталь, нержавеющая сталь, высокопрочная сталь, оцинкованный лист, алюминий и сплавы. СИНЕРГИЧЕСКАЯ работа обеспечивает быстрый и легкий выбор программ, гарантируя при этом высокий уровень контроля дуги и качества сварки. Характеристики: непрерывная, импульсная сварка и двойная пульсация • много синергических программ, внесенных в память • запоминание индивидуальных программ сварки и тревог • двухуровневое регулирование, время газа после сварки, рампа снижения тока, электронное реактивное сопротивление, начальная скорость подачи проволоки, время конечного отжига проволоки • выбор работы 2/4 такта, точечная сварка • возможность использования приводной горелки SPOOL GUN и дистанционного управления • термостатическая защита, защита от слишком сильного тока, сверхнапряжения, слишком низкого напряжения, отсутствия фазы • самодиагностика при включении. **Все модели укомплектованы принадлежностями для сварки MIG-MAG. Модел (R.A.) также снабже тележкой и узлом водного охлаждения.**

GB - I - F



**inverter**

**Weld<sup>+</sup>**



**PULSE**

**POP**  
Pulse On Pulse



● MIG  
● TIG  
● MMA



**R.A. = WATER COOLED**

**STANDARD**

3m 3m R.A.	0,6÷0,8mm 742186 1÷1,2mm 742225 742366
3m DX 70	722346
320 R.A. 802497	320 R.A. 803071

**OPTIONAL**

MMA - MIG/MAG TIG MASK  Automatic - Variable 802614 OTHER MASKS Pag. 78	MIG-MAG TORCHES 4m 742187 5m 742188 5m R.A. 722683	SPOOL GUN M6  M6 802407	FLUX KIT  802466	TIG TORCHES 4m 742427 Blue line 742463 4m R.A. 742570 Blue line 742462 8m 742431 Blue line 742464 8m R.A. Blue line 742497	REMOTE CONTROLS 1 pot. 802219 2 pot. 802336	WATER COOLING SYSTEM G.R.A. 3000  320 802497	TROLLEY  320 803071
		ALUMINIUM KIT 320 802596 320 R.A. 802409	MMA WELDING KIT  801095			G.R.A. MAIN CONNECTION KIT  320 980604	DOUBLE BOTTLE KIT  320 R.A. 803055

CONSUMABLES: MIG-MAG Pag. 74

● Inverter, compressed air plasma cutting systems, with contact striking of pilot arc. Allow a rapid, distortion-proof cutting of **steel, stainless steel, galvanised steel, aluminium, copper, brass, etc.**  
Main characteristics: reduced weight and dimensions  
• warning led for torch under voltage, protections  
• torch automatic cooling • visualization of air pressure  
• thermostatic, overvoltage, undervoltage, overcurrent protections. **Complete with torch.**

● Sistemi inverter di taglio al plasma ad aria compressa, con innescò a contatto dell'arco pilota. Consentono il taglio veloce senza deformazione di tutti i materiali conduttori quali **acciaio, acciaio inox, acciaio galvanizzato, alluminio, rame, ottone, ecc.**  
Principali caratteristiche: peso e dimensioni ridotti  
• segnalazione presenza tensione in torcia, protezioni  
• raffreddamento automatico della torcia  
• visualizzazione pressione aria • protezioni termostatica, sovratensione, sottotensione, sovracorrente. **Completi di torcia.**

● Systèmes inverter, de découpage au plasma à air comprimé avec amorçage de l'arc pilote à contact. Permettent un découpage rapide et sans déformations de tous les matériaux conducteurs tels que **acier, acier inox, acier galvanisé, aluminium, cuivre, laiton, etc.**  
Caractéristiques principales: poids et dimensions réduits • signalisation présence tension torche, protections • refroidissement automatique torche  
• affichage de la pression d'air • protections thermostatique, survoltage, sous-voltage, surcourant. **Fournis avec torche.**

● Sistemas inverter de corte por plasma con aire comprimido, con encendido por contacto del arco piloto. Permiten cortar rápidamente y sin deformaciones todos los materiales conductores como **acero, acero inoxidable, acero galvanizado, aluminio, cobre, latón, etc.**  
Principales características: peso y dimensiones reducidos • señalación presencia de tensión en soplete, protecciones • enfriamiento automático antorcha • visualización presión aire • protecciones termostática, sobre-tensión, baja-tensión, sobre-corriente. **Equipados con antorcha.**

● Invertersystemen für das Druckluft-Plasmaschneiden mit Kontaktzündung des Pilotlichtbogens. Zum schnellen, verformungsfreien Schneiden aller leitenden Werkstoffe wie **Stahl, Edelstahl, verzinktem Stahl, Aluminium, Kupfer, Messing, usw.**  
Haupteigenschaften: eingeschränkte Gewicht und Abmessungen • Anzeigen: Brennerspannung, Schutzrichtungen • automatische Kühlung des Brenners  
• Druckluftanzeige • Schutzrichtungen: Thermostat, Überspannung, Unterspannung, Überlastung. **Komplett mit Brenner.**

● Система с инвертером для плазменной резки со сжатым воздухом, с контактным зажиганием пилотной дуги. Позволяет проводить быструю резку, без деформации, всех проводящих материалов, таких, как **сталь, нержавеющая сталь, оцинкованная сталь, алюминий, медь, латунь, и т. д.**  
Основные характеристики: уменьшенный вес и размеры  
• сигнализация наличия напряжения в горелке, защиты  
• автоматическое охлаждение горелки • визуализация давления воздуха • термостатическая защита, защита от сверхнапряжения, слишком низкого напряжения, слишком сильного тока. **Укомплектована горелкой.**



Technology Plasma 41



ALSO AVAILABLE: **TECNICA PLASMA 18 (115 V)**



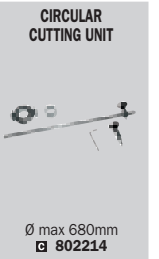
**STANDARD**



4m □ 742237

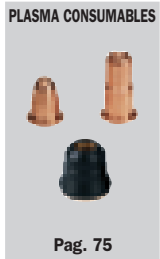


**OPTIONAL**



CIRCULAR CUTTING UNIT

∅ max 680mm □ 802214



PLASMA CONSUMABLES

Pag. 75

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>MIN</sub> A <sub>MAX</sub>	A <sub>MAX</sub> 40°C	V <sub>o</sub>	A <sub>MAX</sub>	P <sub>MAX</sub>	I <sub>MAX</sub>	η <sub>cos φ</sub>	mm	L/min	bar	IP	mm	kg
		V (50-60Hz)	A	EN 60974-1 A	V	A	kW	A							
<b>Tecnica Plasma 31</b>	<b>815014</b>	230 1 ph	5÷25	25 20%	430	19	2,8	16	0,8 0,6	8	100	5÷6	IP23	400 L 150 W 235 H	6,4
<b>Technology Plasma 41</b>	<b>815493</b>	230 1 ph	7÷40	35 30%	405	26,5	4	16	0,85 0,7	12	100	4÷5	IP23	540 L 150 W 270 H	7,6

• Inverter, compressed air plasma cutting systems, with contact striking of pilot arc. Allow a rapid, distortion-proof cutting of **steel, stainless steel, galvanised steel, high strength steels, aluminium, copper, brass, etc.** The models are equipped with a compressor and need not to be connected to an external compressed air power source.

Main characteristics: warning led for torch under voltage, protections • torch automatic cooling • thermostatic, overvoltage, undervoltage, overcurrent protections. **Complete with torch.**

• Sistemi ad inverter per il taglio al plasma ad aria compressa, con innescò a contatto dell'arco pilota. Consentono il taglio veloce senza deformazione di tutti i materiali conduttori quali **acciaio, acciaio inox, acciaio galvanizzato, acciai ad alta resistenza, alluminio, rame, ottone, ecc.**

I modelli sono muniti di compressore e non necessitano di collegamento a sorgente esterna di aria compressa.

Principali caratteristiche: segnalazione presenza tensione in torcia, protezioni • raffreddamento automatico della torcia • protezioni termostatica, sovratensione, sottotensione, sovracorrente. **Completi di torcia.**

• Systèmes inverter, de découpage au plasma à air comprimé avec amorçage de l'arc pilote à contact. Permettent un découpage rapide et sans déformations de tous les matériaux conducteurs tels que **acier, acier inox, acier galvanisé, aciers à haute résistance, aluminium, cuivre, laiton, etc.**

Les modèles sont équipés d'un compresseur et n'exigent aucune connexion à une source externe d'air comprimé.

Caractéristiques principales: signalisation présence tension torche, protections • refroidissement automatique torche • protections thermostatique, survoltage, sous-voltage, surcourant. **Fournis avec torche.**

• Sistemas con inverter de corte por plasma con aire comprimido, con encendido por contacto del arco piloto. Permiten cortar rápidamente y sin deformaciones todos los materiales conductores como **acero, acero inoxidable, acero galvanizado, aceros de alta resistencia, aluminio, cobre, latón, etc.**

Los modelos están provistos de compresor y no necesitan conexión a fuente externa de aire comprimido.

Principales características: señalación presencia de tensión en soplete, protecciones • enfriamiento automático antorcha • protecciones termostática, sobre-tensión, baja-tensión, sobre-corriente. **Equipados con antorcha.**

• Invertersysteme für das Druckluft-Plasmaschneiden mit Kontaktzündung des Pilotlichtbogens. Zum schnellen, verformungsfreien Schneiden aller leitenden Werkstoffe wie **Stahl, Edelstahl, verzinktem Stahl, hochfeste Stähle, Aluminium, Kupfer, Messing, usw.**

Die Modelle sind mit einem Kompressor ausgestattet und brauchen deshalb nicht an eine externe Druckluftquelle angeschlossen werden.

Haupteigenschaften: Anzeigen Brennerspannung, Schutzeinrichtungen • automatische Kühlung des Brenners • Schutzeinrichtungen Thermostat, Überspannung, Unterspannung, Überlastung. **Komplett mit Brenner.**

• Система с инвертером для плазменной резки с помощью сжатого воздуха, контактное возбуждение пилотной дуги. Быстрая резка без деформации всех проводящих материалов, таких как: **сталь, нержавеющая сталь, оцинкованная сталь, высокопрочная сталь, алюминий, медь, латунь, и т. д.** Модель оснащена компрессором и не нуждается в подсоединении к внешнему источнику сжатого воздуха.

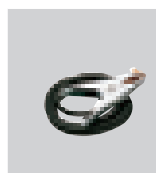
Основные характеристики: сигнал наличия напряжения в горелке, защиты • автоматическое охлаждение горелки • термостатическая защита, защита от сверхнапряжения, слишком низкого напряжения, слишком сильного тока. **Укомплектована горелкой.**



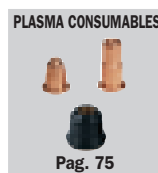
## WITH KOMPRESSOR



### STANDARD



### OPTIONAL



TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>MIN</sub> A <sub>MAX</sub>	A <sub>MAX</sub> 40°C EN 60374-1 A	V <sub>o</sub>	A <sub>MAX</sub>	P <sub>MAX</sub>	I <sub>max</sub>	η <sub>φ</sub>	W <sub>MAX</sub>	IP	W <sub>h</sub> L	kg
		V (50-60Hz)	A	A	V	A	kW	A	η/cos φ	mm		mm	kg
<b>Tecnica Plasma 34 Kompressor</b>	<b>815074</b>	230 1 ph	5÷25	20 25%	430	18	2,8	16	0,8 0,7	6	IP23	475 L 170 W 340 H	12,7
<b>Technology Plasma 54 Kompressor</b>	<b>815088</b>	230 1 ph	7÷40	35 30%	400	27,5	4,5	16	0,7 0,7	10	IP23	550 L 170 W 340 H	16,8

● Power sources for capacitor discharge welding of studs of 3 and 4 mm diameter (Alucar 5100) and 3÷8 mm (Aluspotter 6100) and other accessories, with tip strike. Suitable for applications in car body shops, installation, maintenance works and heating systems. They enable welding of studs on non-treated or non oxidized surfaces in steel, stainless steel, galvanized steel, brass and, in particular, aluminium. The welding process is so short that it causes no alteration to the opposing surface even if painted, plastic-coated or galvanized. **Complete with gun, earth cable with clamp and accessories. The model 6100 has a 115-230V automatic voltage reversal.**

● Generatori per la saldatura a scarica capacitiva di condensatori di perni di diametro 3 e 4 mm (Alucar 5100) e 3÷8 mm (Aluspotter 6100) ed altri accessori, con innescò delle punte. Adatti per applicazioni in carrozzeria, installazione, manutenzione e termotecnica. Consentono la saldatura di perni su superfici non trattate superficialmente o non ossidate, di acciaio, acciaio inox, acciaio galvanizzato, ottone ed in particolare modo dell'alluminio. La breve durata del processo di saldatura non provoca alcuna alterazione della superficie opposta anche se verniciata, plastificata o zincata. **Completi di pistola, cavo di massa con morsetto e accessori. Il modello 6100 ha il cambio tensione 115-230V automatico.**

● Générateurs pour le soudage par décharge de condensateurs de prisonniers d'un diamètre de 3 et 4mm (Alucar 5100) et 3÷8 mm (Aluspotter 6100) et autres accessoires avec amorçage des pointes. Conçus pour les applications dans le secteur de la carrosserie, de installation, entretien et thermotechnique. Permettent le soudage de prisonniers sur des surfaces non traitées ou non oxydées, en acier, acier inox, acier galvanisé et laiton, et tout particulièrement de l'aluminium. La brève durée du processus de soudage ne comporte aucune altération de la surface opposée, même dans le cas de surfaces peintes, plastifiées ou galvanisées. **Fournis avec pistolet, câble de masse avec borne et accessoires. Le modèle 6100 a changement de tension 115-230V automatique.**

● Generadores para la soldadura con descarga de condensadores de pernos prisioneros de diámetro de 3 y 4 mm (Alucar 5100) y 3÷8 mm (Aluspotter 6100) y otros accesorios, con cebado de las puntas. Adecuados para aplicaciones en carrocería, instalación, mantenimiento, técnica del calor. Permiten la soldadura de pernos en material cuya superficie no ha sido tratada o no oxidado, de acero inoxidable, acero galvanizado, latón y en especial del aluminio. La breve duración del proceso de soldadura no provoca ninguna alteración de la superficie opuesta incluso si está pintada, plastificada o galvanizada. **Equipados con pistola, cable de masa con borne y accesorios. El modelo 6100 tiene el cambio de tensión automático 115-230V.**

● Generatoren zum Kondensatorentladungsschweißen von Bolzenschrauben mit einem Durchmesser von 3 und 4 mm (Alucar 5100) und 3÷8 mm (Aluspotter 6100) sowie andere Zubehörteile, mit Spitzenzündung. Besonders geeignet für Anwendungen im Karosseriebau, in Installation, Wartung und Thermotechnik. Sie gestatten das Schweißen von Bolzenschrauben auf unbehandelten oder nicht oxidierten Oberflächen aus Stahl, rostfreiem Stahl, galvanisiertem Stahl, Messing und insbesondere Aluminium. Durch die kurze Dauer des Schweißprozesses wird die entgegengesetzte Oberfläche in keiner Weise verändert, auch wenn sie lackiert, plastifiziert oder verzinkt ist. **Komplett mit Punktschweißpistole, Massekabel mit Klemme und Zubehör. Das Modell 6100 hat 115-230V automatischen Spannungswechsel.**

● Портативный генераторы, для сварки с разрядом конденсаторов штырей диаметром 3 и 4 мм (Alucar 5100) и 3÷8 мм (Aluspotter 6100) и прочих принадлежностей, с точечным поджигом. Подходящий для применения в авторемонтных мастерских, для монтажа, техобслуживания и термотехники. Позволяет проводить сварку штырей на необработанных поверхностях или без окисления, на стали, нержавеющей стали, оцинкованной стали, латуни и в особенности алюминии. Краткое время процесса сварки не приводит к повреждению противоположной поверхности, даже если она окрашена, пластифицирована или оцинкована. **Укомплектованы пистолетом, кабелем массы с зажимом и принадлежностями. Переключение напряжения 115-230 В происходит автоматически для модель 6100.**



**115 V - 230 V  
AUTOMATIC**

**STANDARD**

- cod. 742316
- ø 4 cod. 802764 (3 pcs)
- cod. 802751 ø 4x16 (100 pcs)
- ø 4 cod. 742313



Alucar 5100



Aluspotter 6100



## ALUMINIUM DENT PULLER

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub> V (50-60Hz)	P <sub>MAX</sub> kW	φ cos φ	V <sub>o</sub> V	C μF	E <sub>s</sub> J	T <sub>s</sub> ms	# studs/min	∅ mm	IP	W <sub>H</sub> L mm	KG kg
<b>Alucar 5100</b>	<b>828069</b>	230 1 ph	0,25	0,6	12	19500	390	1÷3	7	3÷4	IP22	450 L 150 W 270 H	11,7
<b>Aluspotter 6100</b>	<b>823049</b>	115-230 1 ph	0,9	0,8	12	66000	1500	1÷3	20	3÷8	IP23	430 L 170 W 290 H	15,7



**A** ALUSPOTTER BOX  
COD. 143651

**LEGENDA:**

STUDS • PERNI • GOUJONS • PERNOS • BOLZEN • ГВОЗДИ		Cod.	In Box
	(IIII) Al 12 mm	802750 (100 pcs)	<b>A</b> 100 PCS
For order of single code Per ordini di codici singoli		Quantity in box Pezzi nella scatola	

**FASTON** Cod. In Box

	Al	802757 (100 pcs)	<b>A</b> 100 PCS
	Fe-Cu	802762 (100 pcs)	<b>A</b> 100 PCS
	FASTON HOLDING ELECTRODE	742310	<b>A</b> 1 PC

**NAILS • CHIODI • CLOUS  
• CLAVO • НАГЕ • ГВОЗДЕЙ** Cod. In Box

	MANDREL	722953	
--	---------	--------	--

**STUDS • PERNI • GOUJONS  
• PERNOS • BOLZEN • ГВОЗДИ** Cod. In Box

<b>M 3</b>			
	(II) Al 10 mm	802755 (100 pcs)	
	(IIII) Al 12 mm	802750 (100 pcs)	<b>A</b> 100 PCS
	STUD HOLDING ELECTRODE	742312	<b>A</b> 1 PC

**STUDS • PERNI • GOUJONS  
• PERNOS • BOLZEN • ГВОЗДИ** Cod. In Box

<b>M 4 - Ø 4</b>			
	(IIII) Al 16 mm	802751 (100 pcs)	
	(IIII) Fe-Cu 12 mm	802758 (100 pcs)	
	(II) Fe-Cu 16 mm	802760 (100 pcs)	
	STUD HOLDING ELECTRODE	742313	

**M 5 - Ø 5**

	(II) Al 16 mm	802756 (100 pcs)	
	(II) Fe-Cu 16 mm	802761 (100 pcs)	
	(IIII) Fe-Cu 16 mm	802759 (100 pcs)	
	(IIII) Al 20 mm	802752 (100 pcs)	<b>A</b> 100 PCS
	STUD HOLDING ELECTRODE	742314	<b>A</b> 1 PC

**M 6**

	(IIII) Al 20 mm	802753 (100 pcs)	<b>A</b> 100 PCS
	STUD HOLDING ELECTRODE	742315	<b>A</b> 1 PC

**STUDS • PERNI • GOUJONS  
• PERNOS • BOLZEN • ГВОЗДИ** Cod. In Box

<b>M 8</b>			
	(IIII) Al 20 mm	802725 (100 pcs)	<b>A</b> 100 PCS
	(IIII) Fe-Cu 20 mm	802726 (100 pcs)	
	STUD HOLDING ELECTRODE	742269	<b>A</b> 1 PC

**RINGS • ANELLI  
• BAGUES • ANILLOS  
• RINGEN • КОЛЬЦА** Cod. In Box

	M4, M5, 56 (3 pcs)	802763	
	M4 (3 pcs)	802764	
	HOOK MANDREL FOR WASHERS	722955	

**WRENCH • CHIAVE • CLE'  
• LLAVE • SCHLÜSSEL  
• ГАЕЧНЫЙ КЛЮЧ** Cod. In Box

	-	742316	
--	---	--------	--

**OPTIONAL**

**COMPACT PULLER**  
(complete with hooks)  
cod. 802599



**HOOKS**



cod. 742481 cod. 742482 2 pins



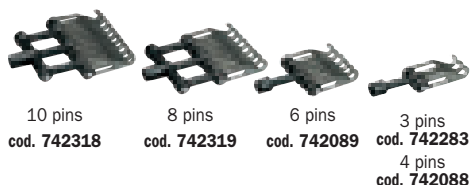
**ALUPULL SYSTEM  
AUTOMOTIVE**  
cod. 802433



cod. 742282

cod. 742283  
(3 pins)

**MULTIHOOKS**



10 pins  
cod. 742318

8 pins  
cod. 742319

6 pins  
cod. 742089

3 pins  
cod. 742283  
4 pins  
cod. 742088

**TROLLEY**

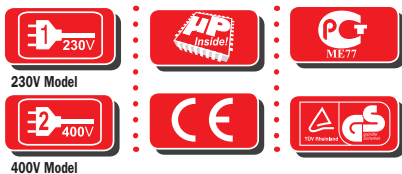


cod. 803002

- Microprocessor controlled, electronic system for repairing of metal sheets fit for applications in car body shops. The multifunction control panel allows the automatic regulation of the spot welding parameters according to the chosen tool. **It is equipped with extractor and the accessories for spot welding of special washers.**
- Sistema electrónico para la reparación de chapas, controlado por microprocesador, adecuado para aplicaciones en carrocería. El panel multifunción permite la regulación automática de los parámetros de punteado en función de la herramienta elegida. **Equipado con extractor y los accesorios para soldar por puntos arandelas especiales.**
- Mikroprozessorgesteuertes, elektronisches System für die Reparatur von Bleche, besonders geeignet für Anwendungen im Karosseriebau. Das multifunktionelle Schaltbrett ermöglicht die automatische Regelung der Punktschweißparameter je nach Werkzeug. **Komplett mit Extraktor und Zubehör zum Punktschweißen von Spezialscheiben.**
- Электронный аппарат для сварки металлических листов, управляемый микропроцессором, подходит для применения в авторемонтных мастерских. Многофункциональная панель обеспечивает автоматическое регулирование параметров точечной сварки, в зависимости от выбранного инструмента. **Поставляется вместе с вытягивающей системой и принадлежностями для точечной сварки специальных шайб.**
- Sistema elettronico per la riparazione di lamiere, controllato a microprocessore adatto per applicazioni in carrozzeria. Il pannello digitale multifunzione consente la regolazione automatica dei parametri in base all'utensile scelto. **Completo di estrattore e accessori di puntatura di rosette speciali.**
- Système électronique pour la réparation de tôles de métal contrôlée par microprocesseur, conçu pour les applications dans le secteur de la carrosserie. Le tableau multifonction permet la régulation automatique des paramètres de pointage en fonction de l'outil choisi. **Fourni de série avec extracteur et les accessoires pour soudage de rondelles spéciales.**



## STEEL DENT PULLER



STANDARD	OPTIONAL
□ 722952	□ 143594 (5 pcs) □ 722954 □ 990354
	<b>DENT PULLING OPTIONAL</b>    Pag. 32 ÷ 34 □ 803002

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub> V (50-60Hz)	A <sub>OUT</sub> A	V <sub>o</sub> V	P <sub>MAX</sub> kW	P <sub>50%</sub> kW	I <sub>max</sub> A	cos φ	DUTY CYCLE %	IP	W <sub>H</sub> mm	L <sub>H</sub> mm	L <sub>L</sub> mm	kg
Digital Car Puller 5000 (400V)	828068	400 2 ph	2500	6	11	1,8	10	0,7	1,3	IP22	390 L	260 W	225 H	25
Digital Car Puller 5000 (230V)	828073	230 1 ph					16							

- Microprocessor controlled, spot-welding machine suitable for use in the car body repair. The multifunction control panel allows the automatic regulation of spot welding parameters according to the chosen tool and sheet thickness. **It is equipped with the "STUDDER" kit for spot welding of screws, washers, rivets and special washers, sheet warming and upsetting.**
- Soldadora por puntos electrónica, controlada por microprocesador, adecuada para aplicaciones en carrocería. El panel multifunción permite la regulación automática de los parámetros de punteado en función de la herramienta elegida y del espesor de la chapa. **La soldadora se suministra ya equipada con el kit "STUDDER" para soldar por puntos tornillos, arandelas, remaches, arandelas especiales, calentadores de chapas y recalado.**
- Saldatrice a resistenza (puntatrice) elettronica, controllata a microprocessore, adatta per applicazioni in carrozzeria. Il pannello multifunzione consente la regolazione automatica dei parametri di puntatura in funzione dell'utensile scelto e dello spessore della lamiera. **E' fornita di serie con kit "STUDDER" per la puntatura di viti, rondelle, rivetti e rosette speciali, scaldalaminiera, ricalcatura.**
- Mikroprozessorgesteuertes, elektronisches, Punktschweißgerät, geeignet für Anwendungen im Karosseriebau. Das multifunktionelle Schaltbrett ermöglicht die automatische Regelung der Punktschweißparameter je nach Werkzeug und Blechdicke. **Serienmäßige Ausstattung mit dem "STUDDER" Kit zum Punktschweißen von Schrauben, Unterlegscheiben, Nieten und Spezialscheiben, zum Erwärmen und Stauchen von Blechen.**
- Электронная сварочная установка с сопротивлением (сварочная машина точечной сварки), управляемая при помощи микропроцессора, подходит для применения в авторемонтных мастерских. Многофункциональная панель обеспечивает автоматическое регулирование параметров точечной сварки в зависимости от выбранного инструмента и толщины листа. **Серийно поставляется с комплектом "STUDDER" для точечной сварки винтов, шайб, клепок и специальных шайб, для нагрева листа и высадки.**



230V Model








400V Model



**STUDDER BOX**  
□ 143593

## STANDARD

**KIT STUDDER BASIC** □ 802604

 STUDDER BOX □ 143593	 □ 742355	 □ 482397
 □ 722952	 □ 990695	 □ 713222
 □ 722954	 □ 990354	

## OPTIONAL

**DENT PULLING BOX**



□ 143652

**DENT PULLING  
OPTIONALS**



Pag. 32 ÷ 34



□ 803002

**MANUAL "C" CLAMP**



□ 801041

**MANUAL CLAMP**



□ 801043

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>OUT</sub>	V <sub>0</sub>	P <sub>MAX</sub>	P <sub>50%</sub>	I	cos φ	mm	DUTY CYCLE	IP	W <sup>H</sup> <sub>L</sub>	kg
		V (50-60Hz)	A	V	kW	kW	A			%		mm	kg
<b>Digital Car Spotter 5500 (400V)</b>	823044	400 2 ph	3000	5,4	11	3	16	0,7	1,5+1,5	3	IP22	390 L 260 W 225 H	29
<b>Digital Car Spotter 5500 (230V)</b>	823174	230 1 ph				2,8	-						



**B** DENT PULLING BOX  
COD. 143652



**C** STUDDER BOX  
COD. 143593

**LEGENDA:**

RIVETS • RIVETTI • RIVETS • REMACHES • NIETEN • ЗАКЛЕПКИ		Cod.	In Box
	3,2 mm	802297 (100 pcs)	<b>C</b> 50 PCS
For order of single code Per ordini di codici singoli		Quantity in box Pezzi nella scatola	

**STARS • STELLE • ÉTOILES  
• ESTRELLAS • STERN • ЗВЕЗДА**

		Cod.	In Box
	SPECIAL WASHER	802296 (100 pcs)	<b>B</b> 20 PCS <b>C</b> 10 PCS
	STAR HOLDING ELECTRODE	722954	

**WASHERS • RONDELLE  
• RONDELLES • ARANDELAS  
• SCHEIBEN • ШАЙБЫ**

		Cod.	In Box
	Ø 8 mm	802295 (100 pcs)	<b>C</b> 50 PCS
	WASHER HOLDING ELECTRODE	742484	<b>C</b> 1 PC
	HOOK MANDREL	722955	

**CORRUGATED WIRE • FILO  
ONDULATO • FIL ONDULEE  
• HILO ONDULATO • WELLDRAHT • ВОЛНИСТАЯ ПРОВОЛОКА**

		Cod.	In Box
	300 mm	802339 (50 pcs)	
	200 mm	802728 (50 pcs)	<b>B</b> 20 PCS
	SPOT WELDING ELECTRODE	742485	<b>B</b> 1 PC <b>C</b> 1 PC
	MAGNETIC POSITIONER	742087	

**UPSETTING • RICALCATURA  
• REFOULEMENT • RECALCADO  
• RÜCKVERFORMUNG • ВЫСАДКА**

		Cod.	In Box
	SQUEEZING ELECTRODE	722963	<b>C</b> 1 PC

**RIVETS • RIVETTI • RIVETS  
• REMACHES • NIETEN  
• ЗАКЛЕПКИ**

Ø 3			
	3,2 mm	802297 (100 pcs)	<b>C</b> 50 PCS
	4,5 mm	802298 (100 pcs)	<b>C</b> 100 PCS
	ELECTRODE	742484	<b>C</b> 1 PC

M 4			
	15 mm	802300 (100 pcs)	
	ELECTRODE	722958	

M 5 - Ø 5			
	18 mm	802301 (100 pcs)	<b>C</b> 50 PCS
	10 mm	802299 (100 pcs)	
	12 mm	802302 (100 pcs)	<b>C</b> 50 PCS
	18 mm	802303 (100 pcs)	<b>C</b> 50 PCS
	25 mm	802304 (100 pcs)	
	ELECTRODE M5 - M6	722959	<b>C</b> 1 PC

**HEATING • RISCALDAMENTO  
• CHAUFFAGE • CALENTAMIENTO  
• ERHITZUNG • НАГРЕВ**

		Cod.	In Box
	150 mm CARBON	802608 (5 pcs)	<b>C</b> 1 PCS

**HOOK WASHERS • RONDELLE ASOLATE  
• RONDELLES A' CROCHET  
• ARANDELAS CON GANCHO • HAKENSCHLEIBEN**

		Cod.	In Box
	HOOK WASHERS	802649 (10 pcs)	<b>B</b> 10 PCS
	HOOK WASHERS	802651 (10 pcs)	<b>B</b> 10 PCS
	ELECTRODE	742541	<b>B</b> 1 PC
	PULLING BAR	484244	<b>B</b> 1 PCS

**PATCHING • RAPPEZZATURA  
• RAPIÉCAGE • REMIENDO  
• AUSBESSERN VON SCHADSTELLEN • НАЛОЖЕНИЕ ЗАПЛАТ**

		Cod.	In Box
	ELECTRODE	722964	

**SPOT-WELDING 1 SIDE • PUNTATURA 1 LATO  
• POINTAGE 1 CÔTÉ • SOLDADURA 1 LADO  
• EINSEITIGES PUNKTSCHWEISSEN • ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА С ОДНОЙ СТОРОНЫ**

		Cod.	In Box
	ELECTRODE	742485	<b>C</b> 1 PCS

**POINTING MASS • MASSA A PUNTARE • MASSE  
DE POINTAGE • MASA PARA PUNTEADO  
• MASSE FÜR PUNKTSCHWEISSEN • МАССА ДЛЯ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ**

		Cod.	In Box
		802462	

**NAILS • CHIODI • CLOUS  
• CLAVOS • STIFTE • ГВОЗДИ**

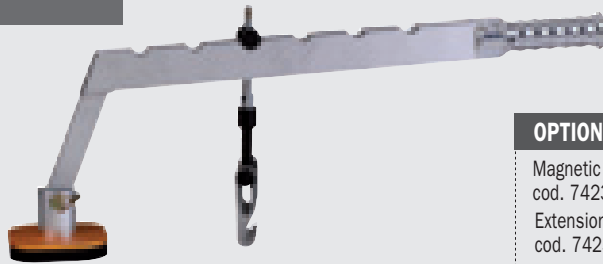
		Cod.	In Box
	Ø 2x50 mm	802293 (100 pcs)	
	Ø 2,6x50 mm	802294 (100 pcs)	
	NAILS HOLDING ELECTRODE	742486	
	NAIL HOLDER	722953	



**PULLING BARS • BARRE DI TRAZIONE • BARRES DE TRACTION • BARRAS DE TRACCIÓN  
• HERAUSZIEHEN STANGE • ТЯГА**

**KIT MULTILEVER**

cod. 802442



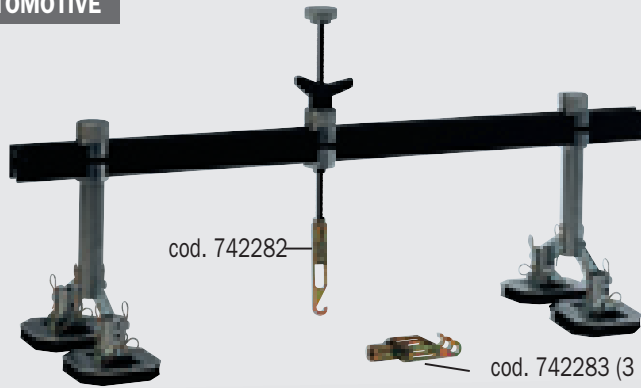
**OPTIONAL:**

Magnetic base  
cod. 742324  
Extension  
cod. 742317



**ALUPULL SYSTEM AUTOMOTIVE**

cod. 802433



cod. 742282

cod. 742283 (3 pins)

**TRACTION BAR**

cod. 802657



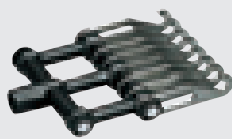
cod. 742282

cod. 742283 (3 pins)

**MULTIHOOKS • MULTIGANCIO**



cod. 742318 (10 pins)



cod. 742319 (8 pins)



cod. 742089 (6 pins)



cod. 742283 (3 pins)  
cod. 742088 (4 pins)

**EXTRACTORS • ESTRATTORI  
• EXTRACTEURS • EXTRACTORES  
• EXTRACTOREN • ЩИПЦЫ**

cod. 722952



**OPTIONAL:**

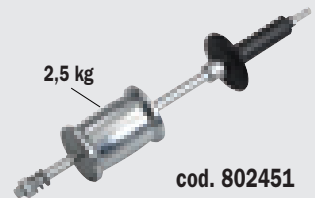


cod. 722954 cod. 722953 cod. 742283 (3 pins) cod. 742529  
4 pins cod. 742088 cod. 742528

**KIT MAXI EXTRACTOR**

2,5 kg

cod. 802451



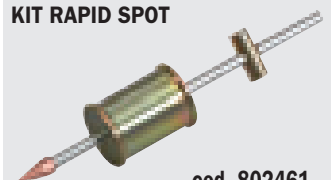
**OPTIONAL:**



cod. 742086  
(kg 1,8)

**KIT RAPID SPOT**

cod. 802461



**OPTIONAL:**



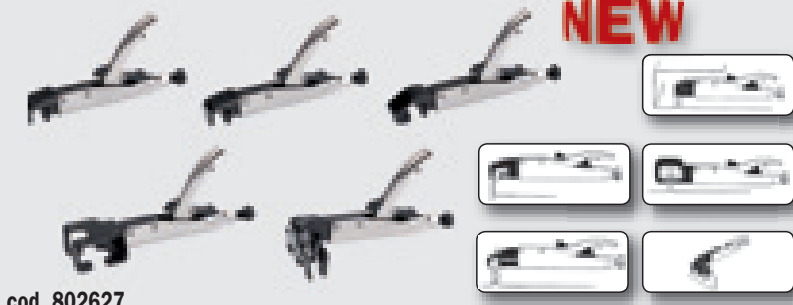
cod. 802463  
(kit 5 pcs)



cod. 802464  
(kit 5 pcs)

**AUTOMOTIVE WELDING CLAMPS • PINZE DI SALDATURA PER AUTOMOTIVE • PINCES DE SOUDAGE POUR AUTOMOTIVE • PINZAS DE SOLDADURA  
PARA AUTOMOTIVE • AUTOMOTIVE SCHWEISSZANGEN • СВАРОЧНЫЕ ЗАЖИМНЫЕ АВТОСЕКМЕНТА**

**NEW**



cod. 802627



cod. 802586

## COMPACT PULLER

cod. 802599



### COMPLETE WITH HOOKS



Hook  
cod. 742481



Hook (2 pins)  
cod. 742482

## PULL SYSTEM

cod. 802443



### OPTIONAL



Round headed  
electrode (5pcs)  
cod. 802445



Tip headed  
electrode (5pcs)  
cod. 802444



Warming up  
electrode  
cod. 742331

## GLUE PULLER KIT

cod. 802660



### INCLUDED :



Compact Puller  
cod. 802599



Sucker Head  
cod. 742528



Extractor's  
adaptor  
M10 - M14  
cod. 742529



Sucker package  
(20 pcs)



Thermoglu gun



Wedge  
cod. 322956



Glue package  
(10 pcs)



Spatula  
cod. 322955

### OPTIONAL :



Sucker kit:  
Ø 11 mm kit 10 pcs cod. 802641  
Ø 16 mm kit 10 pcs cod. 802642  
Ø 21 mm kit 10 pcs cod. 802643  
Ø 32 mm kit 10 pcs cod. 802644



Glue kit:  
kit 10 pcs cod. 802735

## EXTRACTOR



cod. 722952  
cod. 802451

cod. 742529

cod. 742528

## Complete solution for steel and aluminium

# NEW



**TROLLEY COMPLETE  
WITH ACCESSORIES**

### PULLER STATION TROLLEY



COD. 803095

### KIT 6 HOOKS



cod. 803507



**COMPACT PULLER**  
cod. 802599



**GLUE PULLER KIT**  
cod. 802660



**PULL SYSTEM**  
cod. 802443



**KIT MULTILEVER**  
cod. 802442



**ALUPULL SYSTEM  
AUTOMOTIVE**  
cod. 802433



**TRACTION BAR**  
cod. 802657



**CLAMPS**  
cod. 802627



**CLAMPS**  
cod. 802586



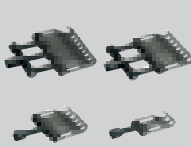
**EXTRACTOR**  
cod. 722952



**MAXI EXTRACTOR**  
cod. 802451



**KIT RAPID SPOT**  
cod. 802461



**MULTIHOOKS**  
cod. 742318 (10 PIN)  
cod. 742319 (8 PIN)  
cod. 742089 (6 PIN)  
cod. 742088 (4 PIN)  
cod. 742283 (3 PIN)



**ALUSPOTTER BOX**  
cod. 143651



**DENT PULLING BOX**  
cod. 143652



**STUDDER BOX**  
cod. 143593

- Microprocessor controlled, spot-welding machine suitable for use in the car body repair. The digital multifunction control panel allows the automatic regulation of spot welding parameters according to the chosen tool and sheet thickness. Characteristics: automatic identification of the tool • monitoring of mains voltage • automatic control of the clamp cooling.  
**Equipped with air cooled pneumatic clamp and trolley.**

- Poste de soudage par points, électronique, contrôlé par microprocesseur, pour les applications en carrosserie. Le tableau numérique multifonction permet la régulation automatique des paramètres de pointage en fonction de l'outil choisi et de l'épaisseur de la tôle. Caractéristiques: reconnaissance automatique de l'outil monté • contrôle de la tension du réseau • contrôle automatique du refroidissement de la pince.  
**Fourni de série avec pince pneumatique refroidie à l'air et chariot.**

- Saldatrice a resistenza (puntatrice) elettronica, controllata a microprocessore, adatta per applicazioni in carrozzeria. Il pannello digitale multifunzione consente la regolazione automatica dei parametri di puntatura in funzione dell'utensile scelto e dello spessore della lamiera. Caratteristiche: riconoscimento automatico dell'utensile inserito • monitor della tensione di rete • controllo automatico del raffreddamento della pinza.  
**E' fornita di serie con pinza pneumatica raffreddata ad aria e carrello.**

- Soldadora por puntos electrónica, controlada por microprocesador, adecuada para aplicaciones en carrocería. El panel digital multifunción permite la regulación automática de los parámetros de punteado en función de la herramienta elegida y del espesor de la chapa. Características: identificación automática de la herramienta introducida • monitor de la tensión de red • control automático del enfriamiento de la pinza.  
**La soldadora se suministra ya equipada con pinza neumática refrigerada por aire y carrito.**

D - RU



**PULSE**  
GALVANISED



230V Model



400V Model



**OPTIONAL**

**KIT STUDDER BASIC**



802604

**MANUAL "C" CLAMP + CABLES**



801041

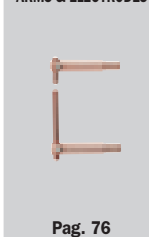
**WELDING CLAMPS FOR AUTOMOTIVE**  
**NEW**



802627

802586

**ARMS & ELECTRODES**



Pag. 76

**DENT PULLING OPTIONAL**



Pag. 32 + 34

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub> V (50-60Hz)	A <sub>OUT</sub> A	V <sub>0</sub> V	P <sub>MAX</sub> kW	P <sub>50%</sub> kW	φ cos φ	mm	DUTY CYCLE %	IP	W <sup>H</sup> <sub>L</sub> mm	kg
<b>Digital Spotter 7000 (400V)</b>	823022	400 2 ph	4500	8,6	27,3	6,7	0,7	1,5+1,5	3	IP22	520 L 380 W 885 H	50
<b>Digital Spotter 7000 (230V)</b>	823023	230 1 ph										

- Microprozessorgesteuertes elektronisches Punktschweißgerät geeignet für Anwendungen im Karosseriebau. Das digitale multifunktionelle Schaltbrett ermöglicht die automatische Regelung der Punktschweißparameter je nach Werkzeug und Blechdicke.

Eigenschaften: Automatische Erkennung des eingesetzten Werkzeugs • Netzspanningsmonitor • automatisch gesteuerte Zangekühlung.

**Serienmäßige Ausstattung mit luftgekühlter pneumatischer Zange und Wagen.**

- Электронная сварочная установка с сопротивлением (сварочная машина точечной сварки), управляемая при помощи микропроцессора, подходит для применения в секторе авторемонта. Многофункциональная цифровая панель обеспечивает автоматическое регулирование параметров точечной сварки в зависимости от выбранного инструмента и толщины листа.

Характеристики: автоматическое распознавание вставленного инструмента • контроль напряжения сети • автоматическое управление охлаждением зажима.

**Серийно поставляется с пневматическим зажимом, охлаждаемым воздухом, и тележкой.**

← GB-I-F-E

## DIGITAL SPOTTER 7000

**STANDARD ACCESSORIES**



**A cod. 803002**

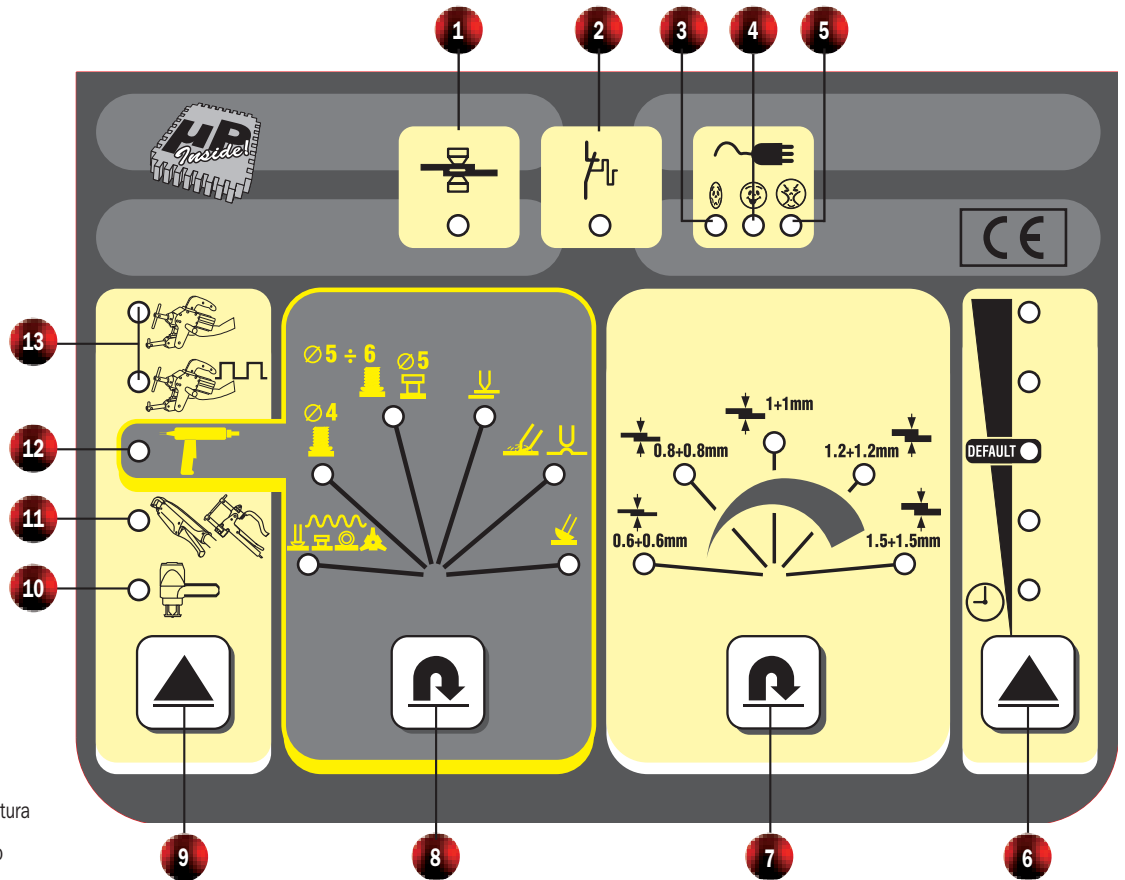
- Trolley
- Carrello
- Chariot
- Carrito
- Wagen
- Тележки

**B cod. 801048**

- Pneumatic clamp
- Pinza Pneumatica
- Pince pneumatique
- Pinza neumática
- Pneumatische Zange
- Пневматический зажим

## CONTROL PANEL

- spot-welding ON
  - macchina in puntatura
  - machine en pointage
  - máquina en punto
  - Punktschweißen ON
  - Машина в состоянии точечной сварки
- thermal protection
  - protezione termostatica
  - protection thermostatique
  - protección termostática
  - Thermoschutz
  - Термостатическая защита
- undervoltage
  - sottotensione
  - sous-voltage
  - baja-tensión
  - Unterspannung
  - Под напряжением
- mains ON
  - presenza rete
  - branchement au reseau
  - led de linea
  - Neztanschluss
  - Наличие сети
- overvoltage
  - sovratensione
  - survoltage
  - sobre-tensión
  - Überspannung
  - Сверхнапряжение
- spot-welding time adjustment
  - aggiustamento tempo di puntatura
  - réglage du temps de pointage
  - regulación tiempo de punteado
  - Punktschweißzeitsteuerung
  - Регулирование времени точечной сварки
- sheet thickness selection
  - selezione spessore lamiera
  - selection épaisseur de la tôle
  - selección espesor de la chara
  - Blechstärkewahl
  - Выбор толщины пластины
- Studder accessories selection
  - selezione accessori Studder
  - selection accessoires Studder
  - selección accesorios Studder
  - Studder Zubehörewahl
  - Выбор принадлежности Studder
- tool selection
  - selezione utensile
  - selection d'outil
  - selección herramienta
  - Werkzeugwahl
  - Выбор инструмента
- manual clamp
  - pinza manuale
  - pince manuelle
  - pinza manual
  - Manuelle Zange
  - Ручной зажим
- pneumatic clamp
  - pinza pneumatica
  - pince pneumatique
  - pinza neumática
  - pneumatische Zange
  - Пневматический зажим



- Studder accessories selection
  - selezione accessori Studder
  - selection accessoires Studder
  - selección accesorios Studder
  - Studder Zubehörewahl
  - Выбор принадлежности Studder

- tool selection
  - selezione utensile
  - selection d'outil
  - selección herramienta
  - Werkzeugwahl
  - Выбор инструмента

- manual clamp
  - pinza manuale
  - pince manuelle
  - pinza manual
  - Manuelle Zange
  - Ручной зажим

- pneumatic clamp
  - pinza pneumatica
  - pince pneumatique
  - pinza neumática
  - pneumatische Zange
  - Пневматический зажим

10. air puller

12. studder

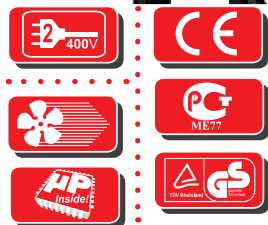
• Microprocessor controlled, spot-welding machine suitable for use in the car body repair and industrial field. The digital multifunction control panel allows the automatic regulation of spot welding parameters according to the chosen tool and sheet thickness. Characteristics: automatic identification of the tool • monitoring of mains voltage • automatic control of the clamp and cable cooling • choice of optimal spot-welding current according to mains power.

• Saldatrice a resistenza (puntatrice) elettronica, controllata a microprocessore, adatta per applicazioni in carrozzeria ed in ambiente industriale. Il pannello digitale multifunzione consente la regolazione automatica dei parametri di puntatura in funzione dell'utensile scelto e dello spessore della lamiera. Caratteristiche: riconoscimento automatico dell'utensile inserito • monitor della tensione di rete • controllo automatico del raffreddamento della pinza e dei cavi • scelta della corrente ottimale di puntatura in funzione della potenza di rete disponibile.

**Digital Spotter 9000 is equipped with air cooled pneumatic clamp and trolley.**  
**Digital Spotter 9000 R.A. is equipped with water cooled pneumatic clamp, water cooling system and trolley.**

**Digital Spotter 9000 è completa di pinza pneumatica raffreddata ad aria e carrello.**  
**Digital Spotter 9000 R.A. è completa di pinza pneumatica raffreddata ad acqua, gruppo raffreddamento ad acqua e carrello.**

F - E - D - RU



**R.A. = WATER COOLED**

OPTIONAL					
<p><b>KIT STUDDER BASIC</b></p> <p>☐ 802604</p>	<p><b>MANUAL CLAMP "C" + CABLES</b></p> <p>☐ 801041</p>	<p><b>DOUBLE SPOT GUN</b></p> <p>AIR COOLED</p> <p>☐ 801042</p>	<p><b>WATER COOLING SYSTEM</b></p> <p>G.R.A. 90</p> <p>☐ 9000 ☐ 802043</p>	<p><b>ARMS &amp; ELECTRODES</b></p> <p>Pag. 76</p>	<p><b>DENT PULLING OPTIONAL</b></p> <p>Pag. 32 + 34</p>

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>OUT</sub>	V <sub>o</sub>	P <sub>MAX</sub>	P <sub>50%</sub>	φ	mm	DUTY CYCLE	IP	W <sub>L</sub>	H	L	kg
		V (50-60Hz)	A	V	kW	kW	cos φ	mm	%		mm	mm	mm	kg
<b>Digital Spotter 9000</b>	823005	400 2 ph	7000	8,6	40	13	0,7	3+3	5,5	IP22	760 L	540 W	1060 H	82
<b>Digital Spotter 9000 R.A. (**)</b>	823007										850 L	540 W	1060 H	105

(\*\*) Water cooled - Raffreddata ad acqua - Refroidie à l'eau - Refrigerada por agua - Wassergekühlte - С водным охлаждением

Mains power 230V on request - Alimentazione 230V a richiesta - Alimentation 230V sur demande - Alimentación 230V a requerimiento - Stromversorgung 230V auf Anfrage - Питание 230 В

• Poste de soudage par points, électronique, contrôlé par microprocesseur, pour les applications en carrosserie et en milieu industriel. Le tableau numérique multifonction permet la régulation automatique des paramètres de pointage en fonction de l'outil choisi et de l'épaisseur de la tôle.

Caractéristiques: reconnaissance automatique de l'outil monté • contrôle de la tension de réseau • contrôle automatique du refroidissement de la pince et des câbles • sélection du courant de soudage adapté en fonction de la puissance de réseau disponible.

**Digital Spotter 9000 est fourni de série avec pince pneumatique refroidie par air et chariot. Digital Spotter 9000 R.A. est fourni de série avec pince pneumatique refroidie à eau, groupe de refroidissement eau et chariot.**

• Soldadora por puntos electrónica, controlada por microprocesador, adecuada para aplicaciones en carrocería y en ambiente industrial. El panel digital multifunción permite la regulación automática de los parámetros de punteado en función de la herramienta elegida y del espesor de la chapa.

Características: identificación automática de la herramienta introducida • monitor de la tensión de red • control automático del enfriamiento de la pinza y de los cables • elección de la corriente óptima de soldadura según la potencia de red disponible.

**Digital Spotter 9000 se suministra ya equipada con pinza neumática refrigerada por aire y carrito. Digital Spotter 9000 R.A. se suministra ya equipada con pinza neumática refrigerada por agua, equipo de refrigeración por agua y carrito.**

• Mikroprozessorgesteuertes, elektronisches, Punktschweißgerät, geeignet für Anwendungen im Karosseriebau und Industriebetrieben. Das digitale multifunktionelle Schaltbrett ermöglicht die automatische Regelung der Punktschweißparameter je nach Werkzeug und Blechdicke.

Eigenschaften: Automatische Erkennung des eingesetzten Werkzeugs • Netzspanningsmonitor • automatisch gesteuerte Kühlung von Zange und Kabeln • Wahl des optimalen Punktschweißstroms nach der bereitgestellte Netzleistung.

**Digital Spotter 9000 ist serienmäßig mit luftgekühlter pneumatischer Zange und Wagen ausgestattet. Digital Spotter 9000 R.A. ist serienmäßig mit wassergekühlter pneumatischer Zange, Wasserkühlungseinheit und Wagen ausgestattet.**

• Электронная сварочная установка с сопротивлением (сварочная установка точечной сварки), управляемая при помощи микропроцессора, подходит для применения в секторе авторемонта и в промышленной среде. Многофункциональная цифровая панель обеспечивает автоматическое регулирование параметров точечной сварки в зависимости от выбранного инструмента и толщины листа.

Характеристики: автоматическое распознавание вставленного инструмента • контроль напряжения сети • автоматическое управление охлаждением зажима и кабелей • выбор оптимального тока точечной сварки в зависимости от имеющейся мощности сети.

**Digital Spotter 9000 укомплектована пневматическим зажимом, охлаждаемым воздухом, и тележкой. Digital Spotter 9000 R.A. укомплектована пневматическим зажимом, охлаждаемым водой, блоком охлаждения водой и тележкой.**

GB - I

## DIGITAL SPOTTER 9000

STANDARD  
ACCESSORIES

### Digital Spotter 9000



**1** cod. 801045

- Pneumatic clamp + cables
- Pinza Pneumatica + cavi
- Pince pneumatique + câbles
- Pinza neumática + cables
- Pneumatische Zange + Kabeln
- Пневматический зажим + кабели

**2** cod. 803046

- Trolley
- Carrello
- Chariot
- Carrito
- Wagen
- Тележки

### Digital Spotter 9000 R.A.



**3** cod. 802043 G.R.A. 90

- Water cooling system
- Gruppo raffreddamento ad acqua
- Groupe refroidissement par eau
- Equipo de refrigeración por agua
- Wasserkühlungseinheit
- Узел водного охлаждения

**4** cod. 803046

- Trolley
- Carrello
- Chariot
- Carrito
- Wagen
- Тележки

**5** cod. 801046

- Pneumatic clamp R.A.+ cables
- Pinza Pneumatica R.A.+ cavi
- Pince pneumatique R.A.+ câbles
- Pinza neumática R.A.+ cables
- Pneumatische Zange + Kabeln
- Пневматический зажим R.A. + кабели

- Medium frequency direct current (MFDC) inverter technology, electronic resistance welding machines with air-cooled clamp (mod. 10000)/water-cooled clamp (mod. 12000); suitable for body shop applications and industrial use. Give excellent results also on materials such as high stress steel, galvanised sheet metal. The digital, multifunction panel makes it simple to adjust spot-welding parameters automatically according to the chosen tool, the type of material and sheet thickness. Characteristics: 64 standard programmes and possibility of 192 customised programmes (mod. 10000), 192 standard programmes and possibility of 240 customised programmes (mod. 12000) • recognition of inserted tool • main power supply voltage monitor • automatic cooling control of machine, clamp and cables • regulation of approach, slope, and welding and holding times • regulation in pulsed welding (pulse number and interval). **The mod. 10000 is complete with air-cooled pneumatic clamp and trolley, the mod. 12000 is complete with water-cooled pneumatic clamp, water cooling system, trolley and balancer.**

- Saldatrici a resistenza a tecnologia inverter in corrente continua a media frequenza (MFDC), con pinza raffreddata ad aria (mod. 10000)/acqua (mod. 12000), adatte in carrozzeria ed in ambiente industriale. Assicurano ottimi risultati anche su acciai ad alto snervamento e lamiera zincate. Il pannello digitale multifunzione permette una semplice regolazione automatica dei parametri di puntatura in funzione dell'utensile scelto, del tipo di materiale e dello spessore della lamiera. Caratteristiche: 64 programmi standard e 192 personalizzabili (mod. 10000), 192 programmi standard e 240 personalizzabili (mod. 12000) • riconoscimento automatico utensile inserito • monitor tensione di rete • controllo automatico raffreddamento macchina, pinza e cavi • regolazione tempi di accostaggio, di rampa, di saldatura, di mantenimento • regolazioni in pulsato (numero e intervallo tra impulsi). **Il mod. 10000 è completo di pinza pneumatica raffreddata ad aria e carrello, il mod. 12000 è completo di pinza pneumatica raffreddata ad acqua, gruppo raffreddamento ad acqua, carrello e bilanciatore.**

- Postes de soudage par points à technologie inverseur en courant continu à fréquence moyenne (MFDC), contrôlés par microprocesseur, avec pince refroidie à l'air (mod. 10000)/pince refroidie à l'eau (mod. 12000), prévus pour les applications en carrosserie et industrielles. Garantissent des interventions de réparation optimales aussi sur les matériaux comme l'acier à haute limite d'élasticité, les tôles zinguées. Le tableau numérique multifonction permet la régulation automatique simple des paramètres de pointage en fonction de l'outil choisi, du type de matériau et de l'épaisseur de la tôle. Caractéristiques: 64 programmes standards et 192 personnalisables (mod. 10000), 192 programmes de pointage standards et 240 personnalisables (mod. 12000) • reconnaissance automatique outil inséré • moniteur tension de réseau • contrôle automatique refroidissement machine, pince et câbles • réglage temps d'accostage, de rampe, de soudage, de maintien • réglages en pulsé (nombre et intervalles entre impulsions). **Le mod. 10000 est complet de pince pneumatique refroidie à l'air et chariot, le mod. 12000 est complet de pince pneumatique refroidie à l'eau, groupe refroidissement à eau, chariot et compensateur.**

E - D - RU

**inverter**

**HSS  
READY**

**PULSE  
GALVANISED**



**DENT PULLING OPTIONS PAG. 32 - 34**



TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>OUT</sub>	V <sub>0</sub>	P <sub>MAX</sub>	P <sub>50%</sub>	φ	f	daN	mm	DUTY CYCLE	IP	W <sub>L</sub>	kg
		V (50-60Hz)	A	V	kW	kW	cos φ	Hz			%		mm	kg
<b>Inverspotter 10000</b>	<b>823074</b>	400 3 ph	8000	11	45	9	0,8	4000	200	3+3	2	IP22	750 L 540 W 1000 H	70
<b>Inverspotter 12000</b>	<b>823075</b>	400 3 ph	11000	14	75	25	0,8	2000	450	3+3	5	IP22	1050 L 630 W 1050 H	170





**inverter**

**HSS  
READY**

**PULSE  
GALVANISED**

**APPROVED  
BY**



**HONDA  
Motor Europe**

GB-I-F

- Soldadoras de resistencia (soldadora por puntos) electrónicas con tecnología inverter en corriente continua a media frecuencia (MFDC), controladas por microprocesador, con pinza enfriada por aire (mod. 10000)/por agua (mod. 12000), adecuadas para aplicaciones en carrocería y en ambiente industrial. Aseguran óptimas intervenciones también en materiales como aceros con alto límite de deformación, chapas zincadas. El panel digital multifunción permite una sencilla regulación automática de los parámetros de punteado en función de la herramienta elegida, del tipo de material y del espesor de la chapa. Características: 64 programas de soldadura por puntos estándar y 192 personalizables (mod. 10000), 192 programas de soldadura por puntos estándar y 240 personalizables (mod. 12000) • reconocimiento automática de la herramienta introducida • monitor de la tensión de red • control automático del enfriamiento de la máquina, pinza y cables • regulación de los tiempos de compresión, de rampa, de soldadura, de mantenimiento • regulaciones en pulsado (número e intervalo entre impulsos). **El mod. 10000 se suministra ya equipado con pinza neumática refrigerada por aire y carrito, el mod. 120000 se suministra ya equipado con pinza neumática refrigerada por agua, equipo de refrigeración por agua, carrito y balanceador.**

- Elektronische Widerstandsschweißmaschinen (Punktschweißmaschinen) mit Invertertechnik und mittelfrequenter Gleichstrombetrieb (MFDC), mikroprozessorgesteuerte, mit Luftgekühlter Zange (mod. 10000) / Wassergekühlter Zange (mod. 12000). Geeignet für den Einsatz in Karosseriewerkstätten und im Industriebereich. Gewährleisten fachgerechte Reparaturarbeiten auch auf Werkstoffen wie Stählen mit hoher Streckgrenze und verzinkten Blechen. Das multifunktionelle Digitalschaltfeld gestattet auf unkomplizierte Weise die automatische Anpassung der Punktschweißparameter an das gewählte Werkzeug, die Werkstoffart und die Blechstärke. Eigenschaften: 64 Standard- und 192 personalisierbare Punktschweißprogramme (mod. 10000), 192 Standard- und 240 personalisierbare Punktschweißprogramme (mod. 12000) • Automatische Erkennung des eingesetzten Werkzeuges • Netzspannungsmonitor • Automatische Kühlsteuerung von Maschine, Zange und Kabeln • Zeitvorgaben Annäherung, Rampendauer, Schweißdauer, Haltezeit • Einstellungen im Impulsbetrieb (Anzahl und Zeitspanne zwischen den Impulsen). **Das Mod. 10000 ist komplett mit Luftgekühlter Zange und Wagen, das Mod. 12000 ist komplett mit wassergekühlter Druckluftzange, Wasserkühlseinheit, Wagen und Stabilisator.**

- Сварочные установки с электронным сопротивлением (сварочная установка точечной сварки), с технологией инвертера с постоянным током при средней частоте (MFDC), трехфазные, управляемые при помощи микропроцессора, с зажимом, охлаждаемым воздухом (mod. 10000)/охлаждаемым водой (mod. 12000), подходят для применения в секторе авторемонта и в промышленной среде. Гарантируются прекрасные операции по ремонту также на таких материалах, как стали с высокой текучестью, оцинкованные листы. Многофункциональная цифровая панель позволяет легко автоматически регулировать параметры точечной сварки, в зависимости от выбранного инструмента, от типа материала и толщины листа. Характеристики: 64 программ стандартной точечной сварки и 192 индивидуальных программ (mod. 10000), 192 программ стандартной точечной сварки и 240 индивидуальных программ (mod. 12000) • автоматическое распознавание вставленного инструмента • контроль напряжения сети • автоматическое управление охлаждением зажима и кабелей • регулирование времени приближения, ramпы, сварки, поддержания • регулирование при импульсной сварке (число и интервалы между импульсами). **Мод. 10000 укомплектована пневматическим зажимом, охлаждаемым воздухом, и тележкой, Мод. 12000 укомплектована пневматическим зажимом, охлаждаемым водой, блоком охлаждения водой, тележкой и стабилизатором веса.**

**OPTIONAL**

KIT STUDDER BASIC

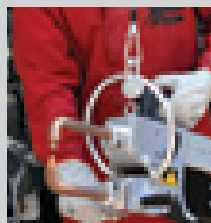


802604

SUPPORT RING KIT



12000 802482



MANUAL "C" CLAMP + CABLES



801041

ARMS & ELECTRODES



Pag. 77

• Medium frequency, direct current (MFDC) inverter technology, microprocessor controlled resistance (spot) welding machines with air-cooled clamp (mod. 13000), water-cooled clamp (mod. 14000).  
 In comparison with traditional spot-welders, the POWER CLAMP technology (power circuits integrated in the clamp) allows for high spot-welding currents with low absorption rates, the use of longer (5 m) and lighter cables for a better holding and a wider range of action and minimum magnetic fields around the cables.  
 Particularly suitable for body shop applications and industrial use and give excellent results also on high strength steel (HSS) and galvanised metal sheets.  
 The digital multifunction panel makes it simple to adjust spot-welding parameters automatically according to the chosen tool, the type of material and sheet thickness.

For Inverspotter 14000: the programmes and reports generated can be transferred to a USB flash drive for printing or viewing on a PC, furthermore, the automatic pressure monitoring ensures excellent adjustment of the force applied to the clamp electrodes.  
 Characteristics: 64 standard programmes and possibility of 192 customised ones (mod. 13000), 128 standard programmes and more than 400 customised ones (mod. 14000)  
 • recognition of inserted tool • monitoring of mains voltage • automatic cooling control of machine, clamp and cables \* regulation of approach, slope, welding and holding times  
 • regulation in pulsed welding (pulse number and interval) • back-lit LCD display, automatic/manual regulation of pressure between electrodes (mod. 14000).  
**Complete with air-cooled (mod. 13000)/ water-cooled pneumatic clamp (mod. 14000) and trolley.**

I-F-E-D-RU



**inverter**



**HSS  
READY**

**PULSE  
GALVANISED**



TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>OUT</sub>	V <sub>o</sub>	P <sub>MAX</sub>	P <sub>50%</sub>	I	φ	f <sub>L</sub>	f <sub>H</sub>	F <sub>L</sub>	DUTY CYCLE	IP	W <sup>H</sup> <sub>L</sub>	kg
		V (50-60Hz)	A	V	kW	kW	A	cos φ	Hz	daN	mm	%		mm	kg
<b>Inverspotter 13000</b>	<b>823076</b>	400 3 ph	8000	7	30	5,8	16	0,8	4000	200	3+3	2	IP20	520 L 380 W 885 H	41

- Saldatrici a resistenza (puntatrici) a tecnologia inverter in corrente continua a media frequenza (MFDC), controllate a microprocessore, con pinza pneumatica raffreddata ad aria (mod. 13000), ad acqua (mod. 14000).

La tecnologia POWER CLAMP (circuiti di potenza integrati in pinza) consente, rispetto alle puntatrici tradizionali, elevate correnti di puntatura con ridotti assorbimenti di rete l'utilizzo di cavi molto più lunghi (5 m) e leggeri per una migliore maneggevolezza ed un più ampio campo di azione, minimi campi magnetici presenti nell'intorno dei cavi.

Particolarmente adatte in carrozzeria ed in ambiente industriale, assicurano ottimi risultati anche su acciai ad alta resistenza (HSS) e su lamiere zincate.

Il pannello digitale multifunzione permette una semplice regolazione automatica dei parametri di puntatura in funzione dell'utensile scelto, del tipo di materiale e dello spessore della lamiera.

Per Inverspotter 14000: i programmi e i report generati possono essere trasferiti su chiavetta USB per la stampa o visualizzazione da PC, inoltre il controllo automatico della pressione consente la regolazione ottimale della forza applicata agli elettrodi della pinza.

Caratteristiche: 64 programmi standard e 192 personalizzabili (mod. 13000), 128 programmi standard ed oltre 400 personalizzabili (mod. 14000) • riconoscimento automatico utensile inserito

• monitor tensione di rete • controllo automatico raffreddamento macchina, pinza e cavi • regolazione tempi di accostaggio, di rampa, di saldatura, di mantenimento • regolazioni in pulsato (numero e intervallo tra impulsi) • display LCD retroilluminato, regolazione automatica/manuale della pressione tra gli elettrodi (mod. 14000).

**Complete di pinza pneumatica raffreddata ad aria (mod. 13000)/ad acqua (mod. 14000) e carrello.**

- Postes de soudage par points à technologie inverseur en courant continu à fréquence moyenne (MFDC), contrôlés par microprocesseur, avec pince refroidie à l'air (mod. 13000), à l'eau (mod. 14000).

La technologie POWER CLAMP (circuits de puissance intégrée dans la pince), permet, par rapport aux postes de soudage par points traditionnel, un courant de pointage élevé avec absorptions réduites de réseau, la jouissance de câbles plus long (5m) et léger avec un meilleure maniabilité et un plus grand champ d'action, une diminution non négligeable de champs magnétiques autour des câbles.

Particulièrement prévus pour les applications en carrosserie et en milieu industriel, ils garantissent résultats excellents aussi sur aciers à haute limite d'élasticité (HLE) et les tôles zinguées. Le tableau numérique multifonction permet la régulation automatique simple des paramètres de pointage en fonction de l'outil choisi, du type de matériau et de l'épaisseur de la tôle.

Pour Inverspotter 14000: les programmes et les rapports générés peuvent être transférés sur clé USB pour l'impression ou l'affichage en provenance de PC, aussi, le contrôle automatique de la pression permet le réglage optimal de la force appliquée aux électrodes de la pince.

Caractéristiques: 64 programmes standards et 192 personnalisables (mod. 13000) • 128 programmes standards et plus de 400 personnalisables (mod. 14000) • reconnaissance automatique outil inséré • moniteur tension de réseau • contrôle automatique refroidissement machine, pince et câbles • réglage temps d'accostage, de rampe, de soudage, de maintien • réglages en pulsé (nombre et intervalles entre impulsions) • afficheur à CL illuminé par l'arrière, réglage automatique/manuel de la pression entre les électrodes (mod. 14000).

**Fournis de série avec pince pneumatique refroidie à l'air (mod. 13000)/refroidie à l'eau (mod. 14000); et chariot.**



## POWER CLAMP TECHNOLOGY: THE LATEST INNOVATION IN SPOT WELDING!

- ✓ High currents and low consumptions (works on 16A fuse)
- ✓ Electromagnetic fields (EMF) certified safety
- ✓ Wide range of operation (cable length 5 m)
- ✓ Very handy in any jobs

- ✓ Alte correnti con bassi consumi (linee con fusibile 16A)
- ✓ Sicurezza certificata per i campi elettromagnetici EMF
- ✓ Elevato campo d'azione (cavi lunghezza 5 m)
- ✓ Massima praticità di intervento

- ✓ Hauts courants avec basses consommations (lignes avec fusibles 16A)
- ✓ Sécurité pour les champs électromagnétiques EMF
- ✓ Champ élevé d'action, (longueur câbles 5M)
- ✓ Meilleure praticité d'intervention

- ✓ Altas corrientes con bajos consumos, (líneas con fusible 16A),
- ✓ Seguridad certificada para los campos electromagnéticos EMF
- ✓ Elevado campo de acción (longitud del cable 5m)
- ✓ Máxima funcionalidad de intervención

- ✓ Hohe Stromwerte bei niedrigem Verbrauch (Netze mit 16A Sicherung)
- ✓ Bescheinigte Sicherheit im Rahmen der EMF elektromagnetischen Felder
- ✓ Weiter Betriebsbereich (5 mt lange Kabel)
- ✓ Größte Einsatzzweckmäßigkeit

- ✓ Высокий ток с небольшим потреблением (линии с плавким предохранителем 16А)
- ✓ Сертификат безопасности от электромагнитных полей EMF
- ✓ Широкое поле действия (кабель длиной 5 метров)
- ✓ Легкость использования

← GB

E-D-RU →

### OPTIONAL

#### KIT STUDDER BASIC



802604

#### STUDDER 4000



802498

#### ARMS & ELECTRODES



Pag. 76

• Soldadoras de resistencia (soldadora por puntos) con tecnología inverter en corriente continua a media frecuencia (MFDC), controladas por microprocesador, con pinza enfriada por aire (mod. 13000), por agua (mod. 14000). La tecnología POWER CLAMP (circuitos de potencia integrados en pinza), permite, con respecto de los soldadoras por puntos tradicionales, elevadas corrientes de soldadura con reducidas absorciones de red, el empleo de cables mucho más largo (5m) y ligero por una mejor manejabilidad y un más amplio campo de acción, mínimo campo magnético presente alrededor de los cables.

Particularmente adecuadas para aplicaciones en carrocería y en ambiente industrial, aseguran óptimos resultados también en aceros con alto límite de deformación (HSS) y chapas zincadas. El panel digital multifunción permite una sencilla regulación automática de los parámetros de punteado en función de la herramienta elegida, del tipo de material y del espesor de la chapa. Por Inverspotter 14000: los programas y los informes generados pueden transferirse en una llave USB para la impresión o la visualización mediante PC y también el control automático de la presión permite la regulación óptima de la fuerza aplicada en los electrodos de la pinza.

GB-I-F

D-RU



5 m

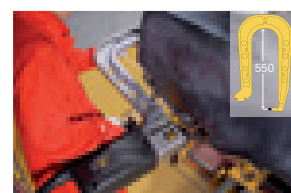
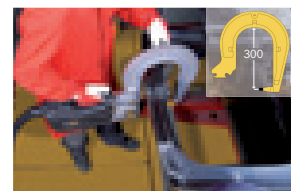
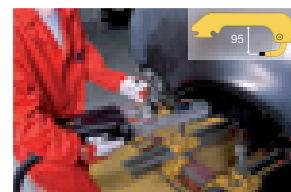
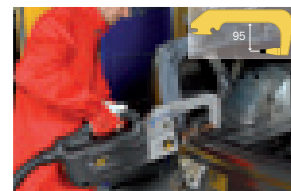


# NEW

## inverter

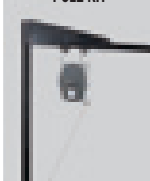


## HSS READY



### OPTIONAL

LOAD BALANCER AND POLE KIT



802650

"X" CLAMP 5 m



801063

SUPPORT RING KIT



802645

STUDDER KIT



802638

ARMS & ELECTRODES



Pag. 77

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>OUT</sub>	V <sub>o</sub>	P <sub>MAX</sub>	P <sub>50%</sub>	φ	f	JFL	mm	DUTY CYCLE	IP	W <sub>H</sub> L	kg
	V (50-60Hz)	A	V	kW	kW	cos φ	Hz	daN	mm	%		mm	kg
Inverspotter 14000	823077	400 3 ph	14000	13	60	9	0,8	4000	550	3+3+3	2	800 L 520 W 1150 H	110

Características: 64 programas de soldadura por puntos estándar y 192 personalizables (mod. 13000), 128 programas de soldadura por puntos estándar y además 400 personalizables (mod. 14000)  
 • reconocimiento automática de la herramienta introducida • monitor de la tensión de red • control automático del enfriamiento de la máquina, pinza y cables • regulación de los tiempos de compresión, de rampa, de soldadura, de mantenimiento • regulaciones en pulsado (número e intervalo entre impulsos) • pantalla LCD retroiluminada, regulación automática/manual de la presión entre los electrodos (mod. 14000). **Equipadas con pinza neumática refrigerada por aire (mod. 13000)/por agua (mod. 14000) y carrito.**

- Mikroprozessorgesteuerte, Inverter-,widerstandsschweißgeräte (Punktschweißgeräte) mit mittelfrequentem Gleichstrombetrieb (MFDC) und Luftgekühlter Zange(mod. 13000), Wassergekühlter Zange (mod. 14000).

Die POWER-CLAMP-Technologie (in der Zange integrierte Leistungsschaltungen) erlaubt es, im Vergleich zu den traditionellen Punktschweißgeräten, hohe Punktschweißstromwerte bei verringerten Netzaufnahmen zu gewinnen, viel längere (5m) und leichtere Kabel zu verwenden, die eine bessere Handlichkeit und einen weiteren Anwendungsbereich gewähren, und geringste magnetische Felder um die Kabeln herum zu haben.

Insbesondere geeignet für den Einsatz in Karosseriewerkstätten und im Industriebereich, gewährleistet fachgerechte Resultate auch auf Stähle mit hoher Streckgrenze (HSS) und verzinkten Blechen.

Das multifunktionelle Digitalschaltbrett gestattet auf unkomplizierte Weise die automatische Anpassung der Punktschweißparameter an das gewählte Werkzeug, die Werkstoffart und die Blechstärke.

Für Inverspotter 14000: die generierten Programme und Berichte können anschließend zwecks Ausdruck oder Anzeige am PC auf einen USB-Speicherstift überspielt werden, außerdem, die automatische Druckkontrolle gestattet die optimale Einstellung der auf die Zangenelektroden einwirkenden Kraft.

Eigenschaften: 64 Standard- und 192 personalisierbare Punktschweißprogramme (mod. 13000), 128 Standard- und mehr als 400 personalisierbare Punktschweißprogramme (mod. 14000)

- Automatische Erkennung des eingesetzten Werkzeuges
- Netzspanningsmonitor • Automatische Kühlsteuerung von Maschine, Zange und Kabeln • Zeitvorgaben Annäherung, Rampendauer, Schweißdauer, Haltezeitdauer • Einstellungen im Impulsbetrieb (Anzahl und Zeitspanne zwischen den Impulsen)
- Hintergrundbeleuchtetes LCD-Display, Automatische/manuelle Einstellung des Drucks zwischen den Elektroden (mod. 14000).

**Komplett mit Luftgekühlter Zange (mod. 13000)/Wassergekühlter Zange (mod. 14000) und Wagen.**

- Сварочные установки с электронным сопротивлением (сварочная установка точечной сварки), с технологией инвертера с постоянным током при средней частоте (MFDC), управляемые при помощи микропроцессора, с зажимом, охлаждаемым воздухом (mod. 13000), охлаждаемым водой (mod. 14000).

Технология POWER CLAMP (зажим со встроенными силовыми цепями) позволяет, в отличие от обычных сварочных аппаратов, осуществлять точечную сварку с использованием более высокого тока, снижая при этом потребляемое электричество, использовать намного более длинные (5м) и легкие кабели, упрощая выполнение работ и расширяя рабочую зону, сохраняя при этом магнитные поля вокруг кабелей на минимальном уровне.

Подходит для применения в авторемонтных мастерских и в промышленной среде обеспечивает превосходные результаты работы также на стали с высокой текучестью (HSS) и на оцинкованных листах.

Многофункциональная цифровая панель позволяет легко автоматически регулировать параметры точечной сварки, в зависимости от выбранного инструмента, от типа материала и толщины листа

Для Inverspotter 14000: программы и создаваемые отчеты могут переноситься на флеш-накопитель USB, для последующей печати и визуализации на ПК, также автоматическое управление давлением позволяет оптимально регулировать силу, прилагаемую к электродам зажима.

Характеристики: 64 программ стандартной точечной сварки и 192 индивидуальных программ (mod. 13000), 128 программ стандартной точечной сварки и 400 индивидуальных программ (mod. 14000),

- автоматическое распознавание вставленного инструмента
- контроль напряжения сети • автоматическое управление охлаждением зажима и кабелей • регулирование времени приближения, ramпы, сварки, поддержания • регулирование при импульсной сварке (число и интервалы между импульсами)
- ЖК дисплей с подсветкой, регулирование автоматический/ручной давления между электродами (mod. 14000).

**Аппараты укомплектованы пневматическим зажимом, охлаждаемым воздухом (mod. 13000)/ охлаждаемым водой (mod. 14000), и тележкой.**



**COMPLETE  
WITH OPTIONAL  
POLE AND BALANCER  
(823077+802650)**



# Inverspotter 14000

## Control Panel

- GB** 1. First start/start after alarm 2. Visualization of spotwelding parameters/mode 3. General alarm Led, spot welding Led, recording Led 4. Visualization/modification of spot welding parameters: 4.a power - 4.b force to the electrodes/squeeze time - 4.c slope time - 4.d spot welding time - 4.e cold or pause time - 4.f number of pulses - 4.g maintenance time 5. Spot welding choice (continuous and pulse)/studder f unction 6. Cursor's displacement on display 7. Variation/confirmation of selected values 8. Choice of standard/customized programmes (MODE) and initial setting (MENU) 9. Exit from active selection



- I** 1. Abilitazione primo avvio/avvio dopo allarme. 2. Visualizzazione parametri/modalità di puntatura 3. Led allarme generale, Led puntatura, Led registrazione dati 4. Visualizzazione/modifica parametri di puntatura: 4.a potenza - 4.b forza agli elettrodi/tempo di accostaggio - 4.c tempo di rampa - 4.d tempo di puntatura - 4.e tempo freddo o pausa - 4.f numero di impulsi - 4.g tempo di mantenimento 5. Selezione modalità puntatura (continua e pulsata)/funzioni studder 6. Movimento cursore su display 7. Variazione/conferma valore selezionato 8. Scelta programmi standard/personalizzati (MODE) e impostazioni iniziali (MENU) 9. Uscita da selezione attiva
- F** 1. Activer le premier démarrage/démarrage après une alarme 2. Affichage paramètres /modalité de pointage 3. Del d'alarme générale, Del de pointage, Del d'enregistrement 4. Affichage/ modification des paramètres de pointage: 4.a puissance - 4.b force aux électrodes/temps de rapprochement - 4.c temps de rampe - 4.d temps de pointage - 4.e temps froid ou pause - 4.f nombre d'impulsions - 4.g temps de maintien 5. Selection pointage (continu et pulsé)/fonction studder 6. Déplacement du curseur

sur l'écran 7. Variation/confirmation de la valeur sélectionnée 8. Choix des programmes standard/personnalisé (MODE) et les réglages initiaux (MENU) 9. Sortie de la sélection active

- E** 1. Habilitación primer arranque/arranque después una alarma 2. Visualización parámetros/modalidad de soldadura por puntos 3. Led alarma general, Led soldadura por puntos, Led memorización 4. Visualización/ modificación parámetros de soldadura por puntos: 4.a potencia - 4.b fuerza en los electrodos/tempo de acercamiento - 4.c tiempo de rampa - 4.d tiempo de soldadura por puntos - 4.e tiempo frío o pausa - 4.f número de impulsos - 4.g tiempo de mantenimiento 5. Selección modalidad de soldadura por puntos (continua y pulsada)/función studder 6. Desplazamiento del cursor en la pantalla 7. Variación/confirmación del valor seleccionado 8. Selección de los programas estándar/personalizado (MODE) y parámetros iniciales (MENU) 9. Salida de selección activa
- D** 1. Aktivieren des ersten Start/Start nach einer Alarmsituation 2. Anzeige der Punktschweiß-Parameter-/Modus 3. Led allgemeiner Alarm, Led Punktschweißen, Led Data Speicherung 4. Anzeige/Änderung der Punktschweißparameter:

4.a Leistung - 4.b Elektrodenkraft/Schlusszeit - 4.c Rampenzeit - 4.d Punktschweißzeit - 4.e Kaltzeit oder Pausenzeit - 4.f Impulszahl - 4.g Haltezeit 5. Auswahl des Punktschweißmodus (kontinuierlich und pulsierter)/Studder-Funktion 6. Cursor-Bewegung auf dem Display 7. Änderung/Bestätigung des gewählten Wertes 8. Auswahl der standard/personalisierten Programme (MODE) und Anfangseinstellungen (MENU) 9. Exit aktive Auswahl

- RU** 1. Запуск/перезапуск после сигнала тревоги 2. Визуализация параметров/режим точечной сварки 3. Индикатор общей тревоги, индикатор точечной сварки, индикатор записи параметров 4. Визуализация/изменение параметров точечной сварки: 4.a Мощность - 4.b Сила на электродах/Время приближения - 4.c Время ramпы - 4.d Время точечной сварки - 4.e Время охлаждения или паузы - 4.f Число импульсов - 4.g Время поддержания 5. Выбор режима точечной сварки (непрерывный и импульсный)/Функция пистолет 6. Перемещение курсора на дисплее 7. Изменение/подтверждение выбранных значений 8. Выбор режима работы стандартный/пользовательский (MODE) и параметров (MENU) 9. Выход из режима активного выбора

## Quick to operate!

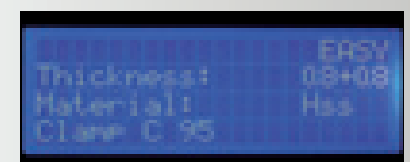
### Clamp Setting



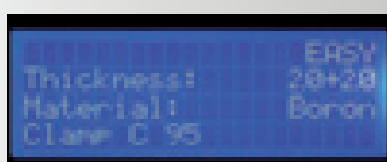
### Feedback



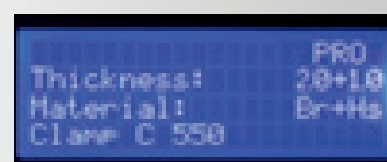
### HSS 0,8+0,8 mm



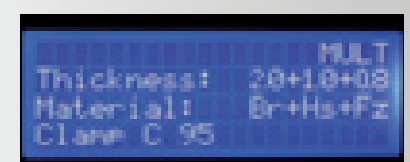
### Boron 2+2 mm



### Br+Hs 2+1 mm



### Br+Hs+Fz 2+1+0,8mm



# Inverter Spot Welding



## Innovative Technology & Great Performance

**GB** The Inverspotter 10000, 12000, 13000 and 14000 are Telwin's solution for working on such new materials as boron steel, HSS, UHSS, with approval by prestigious automotive manufacturers.

Inverter technology and innovative applied design solutions provide a firm guarantee of top quality, reliable work.

**I** Inverspotter 10000, 12000, 13000 e 14000 sono la risposta di Telwin per operare sui nuovi materiali quali l'acciaio al boro, gli acciai ad alta resistenza HSS, UHSS, riconosciuta dalle prestigiose approvazioni delle case automobilistiche.

La tecnologia ad inverter e le innovative soluzioni progettuali applicate garantiscono sempre una grande qualità ed affidabilità degli interventi.

**F** Inverspotter 10000, 12000, 13000 et 14000 sont la réponse offerte

par Telwin aux nouveaux matériaux - acier au bore et aciers haute résistance HLE, UHLE - et ont reçu l'approbation prestigieuse du secteur automobile. La technologie à inverter et les solutions conceptuelles novatrices appliquées garantissent une grande qualité et fiabilité des interventions.

**E** Inverspotter 10000, 12000, 13000 e 14000 son la respuesta de Telwin para operar en los nuevos materiales como el acero al boro, aceros de alta resistencia HTS, UHTS, reconocida por las prestigiosas aprobaciones de las empresas automovilísticas. La tecnología de inverter y las innovadoras soluciones de diseño aplicadas garantizan siempre una gran calidad y fiabilidad en las intervenciones.

**D** Inverspotter 10000, 12000, 13000 und 14000 sind die Antwort von Telwin auf die Nachfrage, die

sich auf die Bearbeitung neuer Werkstoffe wie Borstahl oder hochfester Stähle HSS, UHSS richtet. Die Qualität ist durch die prestigeträchtige Zulassung von Automobilherstellern verbürgt. Die Invertertechnik und die zur Anwendung kommenden innovativen Konstruktionslösungen bürgen jederzeit für ausgezeichnete Qualität und Zuverlässigkeit im Betrieb.

**RU** Инверспоттер 10000, 12000, 13000 и 14000 - это ответ TELWIN на вопрос, как работать на новых материалах, таких как, боровая сталь, и стали высокой прочности HSS, UHSS, получивший одобрения от престижных автомобильных производителей.

Технология инвертер и новые используемые проектные решения гарантируют постоянно высокое качество и надежность работы.

## Continuous Welding

- GB** It is used to weld no-treated metal sheets and permits to obtain a high productivity.
- I** Viene utilizzata per saldare lamiera non trattate superficialmente e consente di ottenere una elevata produttività.
- F** S'utilise sur des tôles non traitées en surface et permet une haute productivité.
- E** Se utiliza para soldar chapas cuya superficie no ha sido tratada y permite obtener una elevada productividad.
- D** Ist durch eine hohe Produktivität gekennzeichnet und wird auf Blechen verwendet, deren Oberfläche unbehandelt ist.
- RU** Используется для сварки листов, не обработанных на поверхности, и позволяет получить повышенную производительность.



## Pulse Welding

- GB** It is used to weld metal sheets with traces of paint; oxidized or galvanized sheets or with a high yield point. In particular, pulsed welding with medium frequency direct current (MFDC inverter) makes it possible to achieve an even more precise, quicker dynamic and control of the spot weld, which are fundamental requirements when working on new materials.
- I** Viene utilizzata per saldare lamiera con tracce di vernice, ossidate, zincate od ad alto rischio di snervamento. In particolare, il pulsato in corrente continua a media frequenza (MFDC inverter) consente una dinamica ed un controllo della puntatura ancora più precisi e rapidi, fondamentale per i nuovi materiali.
- F** S'utilise pour les interventions sur des tôles portant des traces de peinture, oxydées, zinguées ou à haute limite d'élasticité. Le mode pulsé à courant continu et fréquence moyenne (MFDC inverter) augmente la précision et la rapidité dynamique et du contrôle du pointage, qualité essentielle pour le traitement des nouveaux types de matériaux.
- E** Se utiliza para soldar chapas con restos de pintura, oxidadas, galvanizadas o con alto límite de deformación. En especial, el pulsado en corriente continua de media frecuencia (MFDC inverter) permite una dinámica y un control de la soldadura por puntos aún más precisos y rápidos, fundamentales para intervenciones en los nuevos materiales.
- D** Wird für die Bearbeitungen von Blechen mit Lackspuren, von oxidierten, verzinkten oder solchen Blechen mit hoher Streckgrenze benutzt. Das pulsierte Gleichstromverfahren mit mittlerer Frequenz (MFDC inverter) ermöglicht eine noch genauere und reaktionsschnellere Dynamik und Steuerung beim Punkten, was für Arbeiten an neuen Werkstoffen von grundlegender Bedeutung ist.
- RU** Используется для сварки листов со следами краски, окисленных, оцинкованных или с высоким риском текучести металла. В частности, импульсы при постоянном токе средней частоты (MFDC инвертер) позволяют обеспечить динамику и контроль контактной сварки, становящейся еще более точной и быстрой, что очень важно для новых материалов.



- Spot welding machines with electronic control of the spot welding time.

Characteristics: synchronous electronic timer with spot welding time adjustable from 0,1 sec. to 1,2 sec. (mod. 20/TI) • "FUZZY LOGIC" microprocessor control and choice between continuous and pulsed operation (suitable for sheets with high yield points - high stress) (mod. DIGITAL) • arms pressure adjustable from 40 kg to 120 kg (with arms L= 120 mm).

- Saldatrici a resistenza (puntatrici) con controllo elettronico del tempo di puntatura.

Caratteristiche: timer elettronico sincrono, con tempo di puntatura regolabile da 0,1 sec. a 1,2 sec. (mod. 20/TI) • controllo a microprocessore "FUZZY LOGIC" e funzionamento in continuo e pulsato (adatto per lamiere ad alto coefficiente di snervamento high-stress) (mod. DIGITAL) • forza sui bracci regolabile da 40 kg a 120 kg (con bracci L= 120 mm).

- Postes de soudage par points, avec contrôle électronique du temps de pointage.

Caractéristiques: temporisateur électronique synchrone avec temps de pointage réglable de 0,1 à 1,2 sec. (mod. 20/TI) • système de contrôle par microprocesseur "FUZZY LOGIC" et fonctionnement en continu et par pulsations (pour les tôles à coefficient d'élasticité élevé-high stress) (mod. DIGITAL) • force réglable sur les bras de 40 kg à 120 kg (avec bras L= 120 mm).

- Soldadoras por puntos, con control electrónico del tiempo de soldadura por puntos.

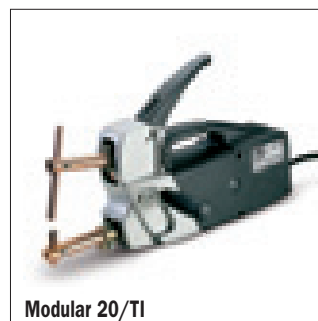
Características: temporizador electrónico sincrónico, con tiempo de soldadura por puntos regulable de 0,1 seg. a 1,2 seg. (mod. 20/TI) • sistema de control por microprocesador "FUZZY LOGIC" y funcionamiento en continuo y pulsado (apto para chapas con alto coeficiente de deformación, high-stress) (mod. DIGITAL) • fuerza en los brazos regulable de 40 kg a 120 kg (con brazos L= 120 mm).

- Punktschweißgeräte mit elektronischer Steuerung der Punktschweißdauer.

Eigenschaften: Elektronischer Synchrontimer, mit einstellbarer Punktschweißdauer von 0,1 bis 1,2 Sek. (mod. 20/TI) • Steuerungssystem "FUZZY LOGIC" und Auswahl zwischen Schweißbetrieb mit Dauer- und Impulsstrom (geeignet für Bleche mit hohem Streckkoeffizienten- high stress) (mod. DIGITAL) • Kraft der Arme einstellbar von 40 kg bis 120 kg (mit Armen L= 120 mm).

- Сварочные установки с сопротивлением (сварочная установка точечной сварки), с электронным контролем времени точечной сварки.

Характеристики: синхронный электронный таймер, с регулируемым временем точечной сварки от 0,1 сек. до 1,2 сек. (mod. 20/TI) • управление при помощи микропроцессора "FUZZY LOGIC" и непрерывная и импульсная работа (подходит для листового высокопрочной стали с высоким пределом текучести) (mod. DIGITAL) • регулируемая сила кронштейнов от 40 кг до 120 кг (с кронштейнами L= 120 мм).



Modular 20/TI  
Digital Modular 230



Digital Modular 400



Digital Modular



Digital Modular

### OPTIONAL

#### ARMS & ELECTRODES



Pag. 76

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub> V (50-60Hz)	A <sub>OUT</sub> A	V <sub>0</sub> V	P <sub>MAX</sub> kW	P <sub>50%</sub> kW	I <sub>max</sub> A	cos φ	mm	DUTY CYCLE %	IP	W <sup>H</sup> mm	kg
<b>Modular 20/TI</b>	<b>823015</b>	230 1 ph	3800	2	6	1,2	16	0,9	1+1	1,5	IP20	440 L 100 W 185 H	10
<b>Digital Modular 230</b>	<b>823016</b>	230 1 ph	6300	2,5	13	2,3	25	0,9	2+2	1,5	IP20	440 L 100 W 185 H	10,5
<b>Digital Modular 400</b>	<b>823017</b>	400 2 ph	6300	2,5	13	2,3	16	0,9	2+2	1,5	IP20	440 L 100 W 185 H	10,3



# Battery Chargers

## Types of Batteries

**GB WET Batteries:** Lead-Antimony (PbSn) or Lead-Calcium (PbCa) or Lead Calcium-Silver (PbCaAg) batteries with liquid electrolyte made up of water (H<sub>2</sub>O) and sulphoric acid (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). These are the most widely used batteries in the automotive sector.

**I Batterie WET:** Batterie al Piombo-Antimonio (PbSn) o Piombo-Calcio (PbCa) o Piombo-Calcio Argento (PbCaAg) con elettrolita liquido costituito da una soluzione di acqua (H<sub>2</sub>O) e acido solforico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Queste batterie sono le più usate nel settore automobilistico.

**F Batteries WET:** Batteries au plomb-antimoine (PbSn) ou plomb-calcium (PbCa) ou plomb-calcium-argent (PbCaAg) avec électrolyte liquide constitué d'une solution d'eau (H<sub>2</sub>O) et d'acide sulfurique (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Ces batteries sont les plus courantes dans le secteur automobile.

**E Baterías WET:** Baterías al plomo-antimonio (PbSn) o plomo-calcio (PbCa) o plomo-calcio-plata (PbCaAg) con electrolito líquido, constituido por una solución de agua (H<sub>2</sub>O) y ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Estas baterías son las más utilizadas en el sector automovilista.

**D WET Batterien:** Blei-Antimon-Batterien (PbSn) oder Blei-Kalzium-Batterien (PbCa) oder Blei-Kalzium-Silber-Batterien (PbCaAg) mit flüssigem Elektrolyt, bestehend aus einer Wasserlösung (H<sub>2</sub>O) und Schwefelsäure (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Diese Batterien sind die in der Automobilbranche am meisten verwendeten.

**RU Аккумуляторы WET:** Аккумуляторы со свинцом-сурьмой (PbSn) или свинцом-кальцием (PbCa) или свинцом-кальцием-серебром (PbCaAg) с жидким электролитом, состоящим из раствора воды (H<sub>2</sub>O) и серной кислоты (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Эти аккумуляторы чаще всего используются в автомобильном секторе.

**GB GEL batteries:** Lead-Calcium batteries (PbCa) with solid gelatinous electrolyte. Given that these batteries are completely sealed, they can be positioned in different applications without running the risk of having the electrolyte leaking. Maintenance free.

**I Batterie GEL:** batterie al Piombo-Calcio (PbCa) ad elettrolita solido di tipo gelatinoso completamente sigillate. Possono essere impiegate in diverse posizioni senza il rischio di fuoriuscita dell'elettrolita. Sono batterie senza manutenzione.

**F Batteries GEL:** Batteries au Plomb-Calcium (PbCa) à électrolyte solide de type gélatineux, complètement hermétiques et qui peuvent être employées par conséquent dans différentes positions sans risque de fuite de l'électrolyte. Ces batteries demandent pas d'entretien.

**E Baterías GEL:** baterías al Plomo-Calcio (PbCa) de electrolito sólido de tipo gelatinoso completamente cerradas. Pueden emplearse en posiciones diversas sin riesgo de escape del electrolito. No necesitan mantenimiento.

**D GEL-Batterien:** Es sind dies komplett versiegelte Bleikalzium-Batterien (PbCa) mit festem, gelartigem Elektrolyt und können deshalb in verschiedenen Lagen eingesetzt werden, u.z. ohne Gefahr, dass die Flüssigkeit des Elektrolyts austritt. Es sind dies völlig wartungsfreie Batterien.

**RU Аккумуляторы GEL:** это аккумуляторы со свинцом-кальцием (PbCa) с твердым электролитом типа геля, полностью герметичные, благодаря чему они могут использоваться в разных положениях без риска выхода наружу электролита. Эти аккумуляторы не нуждаются в техобслуживании.

**GB AGM Batteries:** These are solid (starved) electrolyte lead-calcium (PbCa) batteries in which the fibreglass plates absorb and hold the entire acid content. They are completely sealed and can therefore be used in a variety of positions with no risk of electrolyte leaks. Maintenance-free.

**I Batterie AGM:** batterie al Piombo-Calcio (PbCa) ad elettrolita solido dove elementi a lana di vetro assorbono e trattengono tutto l'acido contenuto. Completamente sigillate, possono essere impiegate in diverse posizioni senza il rischio di fuoriuscita dell'elettrolita. Sono batterie senza manutenzione.

**F Batteries AGM:** Batteries au plomb-calcium (PbCa) à électrolyte solide dont les éléments en laine de verre absorbent et conservent tout l'acide contenu. Entièrement scellées, les batteries peuvent être utilisées en toutes positions sans risque de fuite de l'électrolyte. Aucun entretien nécessaire.

**E Baterías AGM:** Son baterías al plomo-calcio (PbCa) de electrolito sólido donde los elementos de lana de vidrio absorben y retienen todo el ácido contenido. Están completamente selladas y por lo tanto pueden emplearse en diferentes posiciones sin el riesgo de que salga el electrolito. Son baterías sin mantenimiento.

**D Batterien AGM:** Dies sind Blei-Kalzium-Batterien (PbCa) mit Feststoffelektrolyt, bei der Elemente aus Glaswolle die gesamte enthaltene Säure absorbieren und zurückhalten. Sie sind vollständig versiegelt und können deshalb in diversen Positionen eingesetzt werden, ohne dass die Gefahr auslaufenden Elektrolyts besteht. Diese Batterien sind wartungsfrei.

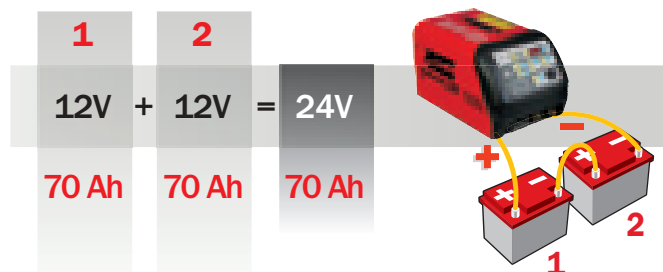
**RU Аккумуляторы AGM:** Это аккумуляторы со свинцом-кальцием (PbCa) с твердым электролитом, в котором элементы из стекловаты поглощают и удерживают всю содержащуюся кислоту. Они полностью герметичные, благодаря чему могут использоваться в разных положениях без риска выхода наружу электролита. Эти аккумуляторы не нуждаются в техобслуживании.

## Battery Connection

### Serial connection - Последовательное Соединение

**GB** Charge voltage = Sum of each voltage in V • Batteries need to have the same capacity in Ah

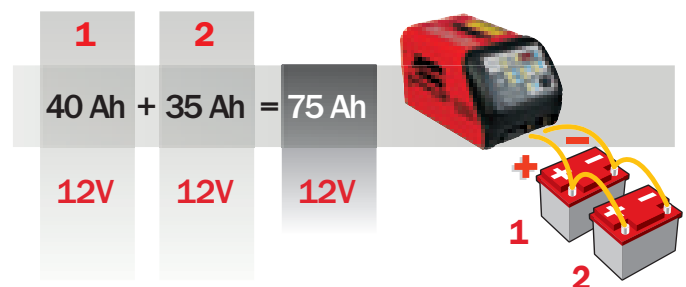
**RU** Напряжение заряда = Сумма отдельных напряжений • Аккумуляторы должны иметь одинаковую емкость в Ампер-час



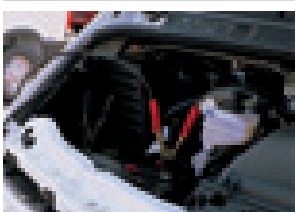
### Parallel connection - Параллельное Соединение

**GB** Charge capacity = Sum of each capacity in Ah • Batteries need to have the same voltage in V

**RU** Напряжение заряда = Сумма отдельных емкостей • Аккумуляторы должны иметь одинаковое напряжение



## Battery Charger Status



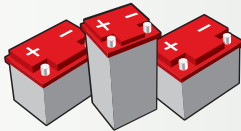
BATTERY CAPACITY	Recommended Charge Current					
	WET		GEL/AGM		Ni - Cd	
Ah	Normal	Rapid	Normal	Rapid	Normal	Rapid
20	2 A	10 A	5 A	10 A	2A	10A
60	5 A	20 A	5 A	20 A	5A	20A
100	10 A	40 A	20 A	40 A	10A	30A
150	10 A	40 A	30 A	40 A	10A	40A
200	20 A	40 A	40 A	40 A	20A	40A



# Tronic & PulseTronic Technology

## Tronic Characteristics

### Tronic



PbCa, WET, GEL, AGM

- GB** Regenerates sulphated batteries • automatic control of the charging process • spark-free reverse polarity and short circuit control • batteries last longer
- I** Ripristino batterie solfatate • controllo automatico del processo di carica • controllo inversione polarità e cortocircuito senza scintille • maggiore durata delle batterie
- F** Rétablissement batteries sulfatées • contrôle automatique du processus de charge • contrôle inversione polarité et court-circuit sans étincelles • durabilité accrue des batteries

- E** Restablecimiento de baterías sulfatadas • control automático del proceso de carga • control de la inversión de polaridad y cortocircuito sin chispas • mayor duración de las baterías
- D** Aufbereitung sulfatierter Batterien • automatische Steuerung des Ladevorgangs • funkenlose Kontrolle von Umpolung und Kurzschluss • längere Lebensdauer der Batterie
- RU** Восстановление сульфатированных аккумуляторов • автоматический контроль процесса подзарядки • контроль при изменении полярности и коротком замыкании без искр • продление времени жизни аккумуляторов

## Tronic Models

Mototronic 6/12



Nevatronic 12



Nevatronic 24



Autotronic 25 Boost



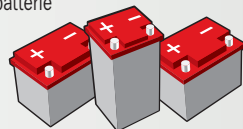
Digitrony 230 Start



## PulseTronic Characteristics

### PulseTronic

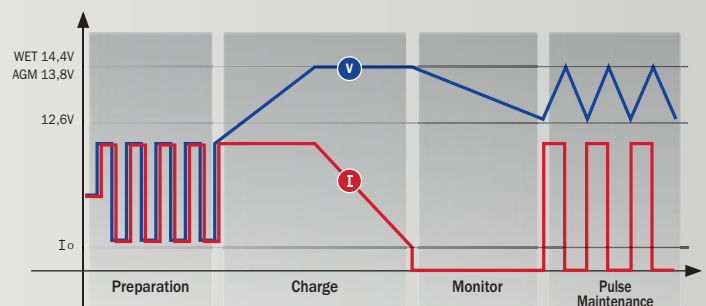
- GB** Automatic control of step charging process • Pulse charging maintenance "PulseTronic" • greater control for holding the charge • protection of on-board electronics • charges very flat batteries • total, spark-free, reverse polarity and short circuit control • reduced heat production in battery during charging (fewer fluctuations) • batteries last longer.
- I** Controllo automatico del processo di carica a stadi • Mantenimento della carica ad impulsi PulseTronic • migliore controllo del mantenimento della carica • salvaguardia dell'elettronica di bordo • carica di batterie molto scariche • protezione totale senza scintille per inversione polarità e cortocircuiti • minore riscaldamento della batteria durante la carica (minori oscillazioni) • maggiore durata delle batterie.



PbCa, WET, GEL, AGM

- F** Contrôle automatique des étapes de charge • Maintien de la charge par impulsions "PulseTronic" • amélioration du contrôle du maintien de la charge • protection du système électronique de bord • charge de batteries très déchargées • protection totale sans étincelles pour inversione polarité et courts-circuits • réduction du temps de chauffage de la batterie durant la charge (réduction des oscillations) • durabilité accrue des batteries.
- E** Control automático del proceso de carga en el paso • Mantenimiento de la carga para impulsos "PulseTronic" • mejor control del mantenimiento de la carga • protección de la electrónica de a bordo • carga de baterías muy descargadas • protección total sin chispas por inversión de polaridad y cortocircuitos • menor calentamiento de la batería durante la carga (menores oscilaciones) • mayor duración de las baterías.

- D** Automatische Kontrolle des Stufen-Ladesvorgangs • Haltung a Pulse-Ladesvorgangs "Pulse Tronic" • Bessere Ladehaltungskontrolle • Schutz der Bordelektronik • Aufladen auch stark entladener Batterien • Vollständiger funkenfreier Schutz gegen Umpolung und Kurzschluss • geringere Erwärmung der Batterie während des Ladevorganges (geringere Schwankungsbreite) • Größere Lebensdauer der Batterien
- RU** Автоматический контроль пошагового зарядного • процесса Пульсовое поддержание заряда "PulseTronic" • улучшенный контроль за поддержанием процесса подзарядки • защита электронных контуров • подзарядка сильно разряженных аккумуляторов • полная безискровая защита от изменения полярности и коротких замыканий • уменьшенный нагрев аккумулятора в течении подзарядки (меньшие колебания) • большее время работы аккумуляторов.



## PulseTronic Models

T-Charge 12



T-Charge 20 Boost



T-Charge 18 - 26 Boost



Digistart 340



Startronic 330



Startronic 530



# Choose your Battery Charger



## Automotive choice table

Tabella di scelta per automotive • Tableau de choix pour automotive • Tabla de elección para automotive • Wahlstafel für Automotive • Таблицы автосегмента

		CHARGE 15h		MAINTENANCE		START		5 min. pre charge + START		TECHNOLOGY		
		20 Ah	60 Ah	80 Ah	100 Ah	150 Ah	200 Ah	WET	GEL	AGM	TRONIC	PULSE TRONIC
Charge	MOTOTRONIC 6/12							•	•	•	✓	
	NEVADA 6 - 10 - 11 - 12 - 14 - 15							•				
	T-CHARGE 12							•	•	•		✓
	ALPINE 13 - 14 BOOST - 15							•				
	NEVABOOST 100 - 140							•				
	NEVATRONIC 12 - 24							•	•	•	✓	
	T-CHARGE 18 - 20 BOOST							•	•	•		✓
	ALPINE 18 - 20 BOOST							•				
	T-CHARGE 26 BOOST							•	•	•		✓
	AUTOTRONIC 25 BOOST							•	•	•	✓	
	ALPINE 30 - 50 BOOST							•				
	COMPUTER 48/2 PROF							•				
Charge & Start	LEADER 150 START							•				
	LEADER 220 START							•				
	DIGITRONY 230 START							•	•	•	✓	
	STARTRONIC 330							•	•	•		✓
	STARTRONIC 530							•	•	•		✓
	LEADER 400 - DYNAMIC 220 - 320 START							•				
	DIGISTART 340							•	•	•		✓
	DYNAMIC 420 - 520 - 620 START							•				
	ENERGY 650 - 1000 START							•				
	ENERGY 1500 START							•				

		12V						24V		
		20 Ah	60 Ah	80 Ah	100 Ah	150 Ah	200 Ah	80 Ah	120 Ah	180 Ah
Start	SPEED START 1012									
	SPEED START 1212									
	SPEED START 1812									
	PRO START 1712 - 2212									
	START PLUS 1824 - PRO START 2824									
	START PLUS 4824									
	START PLUS 6800 - 6824									

# Startronic

## Stand-by function

**STAND-BY  
FUNCTION  
MEMORY SAVER**

**GB STARTRONIC keeps the information and the pre-set data of the vehicle when the battery is disconnected or removed.**

- I** STARTRONIC mantiene le informazioni e i settaggi preimpostati del veicolo quando la batteria é scollegata o rimossa.
- F** STARTRONIC maintient les renseignements et les réglages du véhicule quand la batterie est debranchée ou enlevée.
- E** STARTRONIC mantiene las informaciones y los datos prefijados del vehículo cuando la batería es desconectada o removida.
- D** STARTRONIC erhält alle die Informationen und Voreinstellungen des Fahrzeuges, auch wenn die Batterie abgetrennt oder entfernt ist.
- RU** STARTRONIC сохраняет информацию и заранее заданные параметры транспортного средства, когда батарея отсоединяется или вынимается.

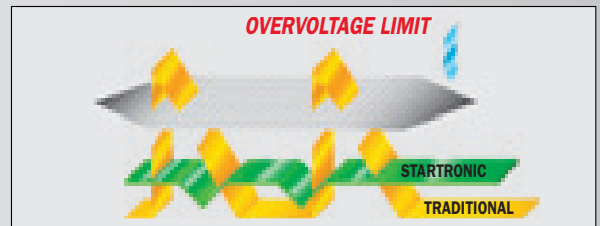


## Safe (•) Start

**SAFE (•) START**

**GB This new technology does not damage the on-board electronics during the starting phase because it eliminates the overvoltages which are typical of the traditional starters.**

- I** Questa nuova tecnologia non danneggia l'elettronica di bordo nella fase di avviamento poiché elimina le sovratensioni tipiche degli avviatori tradizionali.
- F** Cette nouvelle technologie n'endommage pas l'électronique de bord dans la phase de démarrage car il élimine les surtensions typiques des démarreurs traditionnels.
- E** Esta nueva tecnología no perjudica la electrónica de bordo en la fase de arranque ya que elimina las sobretensiones típicas de los arrancadores tradicionales.
- D** Durch diese neue Technologie ist die Elektronik des Autos während der Startphase nicht beschädigt weil die bei traditionellen Batteriestarter typischen Überspannungen beseitigen sind.
- RU** Эта новая технология не повреждает электронные бортовые системы на этапе запуска, поскольку устраняет сверхнапряжение, типичное для традиционных пусковых устройств.



## Control Panel

- GB**
1. display of battery status
  2. battery voltage
  3. battery type
  4. running modes
  5. charge current potentiometer
  6. charge time choice
  7. charge time (time)
  8. battery voltage (V)
  9. charge currents (I)

- I**
1. visualizzazione stato della batteria
  2. tensione della batteria
  3. tipo di batteria
  4. modi di funzionamento
  5. potenziamento corrente di carica
  6. scelta tempo di carica
  7. tempo di carica (time)
  8. tensione della batteria (V)
  9. corrente di carica (I)



- F**
1. visualisation état de la batterie
  2. tension de la batterie
  3. type de batterie
  4. modes de fonctionnement
  5. potentiomètre courant de charge
  6. choix du temps de charge
  7. temps de charge (time)
  8. tension de la batterie (V)
  9. courants de charge (I)

- E**
1. visualizacion del estado de la bateria
  2. tension de la bateria
  3. tipo de bateria
  4. modalidades de funcionamientos
  5. potenciómetro corrient de carga
  6. elección tiempo de carga
  7. tiempo de carga (time)
  8. tension de la bateria (V)
  9. corrientes de carga (I)

- D**
1. Anzeige des Batteriestatus
  2. Spannung der Batterie
  3. Type der Batterie
  4. Betriebsmodi
  5. Ladestrom Potentiometer
  6. Wahl der Ladezeit
  7. Ladezeit (time)
  8. Spannung der Batterie (V)
  9. Ladestrom (I)

- RU**
1. визуализация состояния аккумулятора
  2. напряжение аккумулятора
  3. тип аккумулятора
  4. режимы работы
  5. усиление тока заряда
  6. выбор времени заряда
  7. время заряда (time)
  8. напряжение аккумулятора (В)
  9. ток заряда (I)

• **Digital, microprocessor controlled battery chargers and starters** for charging all types of batteries (WET, GEL, AGM), with 6/12/24V voltage and starting of cars, vans and trucks. **Running modes: TEST, CHARGE, TRONIC, START and STAND-BY.** The TRONIC function allows for the electronic control of charging current, automatic interruption and restart. The new implemented technology SAFE START does not damage the on-board electronics during the starting phase (START) because it eliminates the overvoltages typical of the traditional starters. The STAND-BY function is activated through connection to the cigarette lighter outlet of the car, it allows to disconnect and charge the car battery without erasing the preset values of the on board-computer. Characteristics: choice of charge current 1÷40 A (mod. 530) 1÷30A (mod. 330) • display to check battery status • protection against reverse polarity, battery failure, thermostatic interruption, faulty battery charger.

• **Carica batterie e avviatori digitali, controllati a microprocessore.** Predisposti per la carica di tutti i tipi di batterie (WET, GEL, AGM) con tensioni a 6/12/24V e l'avviamento di autovetture, furgoni ed autocarri leggeri. **Modalità di funzionamento: TEST, CHARGE, TRONIC, START e STAND-BY.** La funzione TRONIC consente il controllo elettronico della corrente di carica con interruzione e ripristino automatico. La nuova tecnologia implementata SAFE START non danneggia l'elettronica di bordo nella fase di avviamento (START) poiché elimina le sovratensioni tipiche degli avviatori tradizionali. La funzione di STAND-BY, attivata mediante apposito collegamento con la presa accendisigari, permette di scollegare la batteria dell'autoveicolo e procedere alla sua carica senza perdere tutte le informazioni ed i settaggi preimpostati del computer di bordo. Caratteristiche: scelta della corrente di carica 1÷40A (mod. 530) 1÷30A (mod. 330) • visualizzazione digitale della tensione di batteria, della corrente e del tempo di carica • visualizzazione dello stato della batteria • protezione polarità invertita, batteria guasta, termostatica, carica batterie guasto.

• **Chargeurs de batterie et démarreurs numériques, contrôlés par microprocesseur,** pour la charge de tous les types de batteries (WET, GEL, AGM), avec tension 6/12/24V et le démarrage de voitures, fourgons et camions légers. **Modes de fonctionnement: TEST, CHARGE, TRONIC, START et STAND-BY.** La fonction TRONIC permet le contrôle électronique du courant de charge, interruption et reprise automatique. La nouvelle technologie SAFE START n'endommage pas l'électronique de bord dans la phase de démarrage, car il élimine les surtensions typiques des démarreurs traditionnels. La fonction STAND-BY est activée par le branchement du connecteur prévu à l'allume-cigares et permet de déconnecter la batterie de la voiture et de procéder à sa charge sans perdre les informations et réglages du circuit électronique de la voiture. Caractéristiques: sélection de la courant de charge 1÷40 A (mod. 530) 1÷30A (mod. 330) • affichage numérique tension de la batterie, courant de charge et temps de charge • affichage de l'état de la batterie • protection polarité inversée, batterie en avarie, intervention thermostatique, chargeur de batterie en avarie.

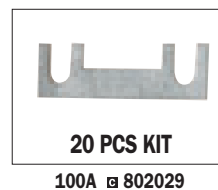
E-D-RU



**Pulse Tronic**

**SAFE (•) START**

**STAND-BY FUNCTION MEMORY SAVER**



TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>MIN</sub> / A <sub>MAX</sub>	P <sub>C/S</sub>	V	A <sub>EFF</sub>	A <sub>EN</sub>	A <sub>START MAX</sub>	A <sub>1VC</sub>	C <sub>MIN/MAX</sub>	W <sub>H</sub> / L	kg
		V (50-60Hz)	A	kW	V	A	A	A	A	Ah 15h	mm	kg
<b>Startronic 530</b>	<b>829034</b>	230 1 ph	1÷40	1,5/9,5	6-12-24	75	40	400	300	10/600	390 L 260 W 230 H	19,5

● **Cargadores de baterías y arrancadores digitales, controlados por microprocesador.** Adecuados para la carga de todo tipo de baterías (WET, GEL, AGM), con tensiones de 6/12/24 V y para arranque de automóviles, furgonetas y camiones ligeros. **Condiciones de funcionamiento TEST, CHARGE, TRONIC, START y STAND-BY.** La función TRONIC permite el control electrónico de la corriente de carga, interrupción y restablecimiento automático. La nueva tecnología SAFE START, no perjudica la electrónica de bordo en la fase de arranque ya que elimina las sobretensiones típicas de los arrancadores tradicionales. La función STAND-BY, que se activa mediante la conexión con el encendedor de cigarrillos, permite desconectar la batería del vehículo y proceder a su carga sin que se pierdan todas las informaciones y programaciones prefijados en el ordenador de a bordo. Características: elección de la corriente de carga 1÷40 A (mod. 530) 1÷30A (mod. 330) • visualización digital de la tensión de la batería, de la corriente de carga y del tiempo de carga • visualización del estado de la batería • protecciones: polaridad invertida, batería averiada, intervención termostática, cargador averiado.

● **Mikroprozessorgesteuerte, digitale Batterieladegeräte mit Starter zum Aufladen sämtlicher Batterietypen (WET, GEL, AGM), mit 6/12/24 V Spannung, und zum Anlassen von Fahrzeugen, Lieferwagen und Kleinlastern. Betriebsstände: TEST, CHARGE, TRONIC, START und STAND-BY.** Die TRONIC Funktion erlaubt die elektronische Steuerung des Ladestroms sowie automatische Unterbrechung und Wiederaufnahme des Ladevorgangs. Durch die neue Technologie SAFE START, ist die Elektronik des Autos während der Startphase nicht beschädigt, weil die bei traditionellen Batteriestarter typischen Überspannungen beseitigen sind. Die STAND-BY Funktion, aktiviert durch Anschluß an den Zigarettenanzünder, erlaubt es, die Batterie des Autos abzuklemmen und aufzuladen, ohne daß sämtliche Informationen und Einstellungen des Bordcomputers verloren gehen. Haupteigenschaften: Auswahl des Ladestroms 1÷40A (mod. 530) 1÷30A (mod. 330) • Digitalanzeige der Batteriespannung, der Ladespannung und der Ladezeit • Anzeige des Batteriestatus • Schutz gegen Umpolung, Batteriedefekt, Thermostatschutz, Defekt Batterieladegerät.

● **Зарядные устройства аккумуляторов и цифровые пусковые устройства (стартеры), управляются при помощи микропроцессора.** Они подходят для зарядки всех типов аккумуляторов (WET, GEL, AGM), с напряжениями 6/12/24 В и запуска легковых автомобилей, фургонов и легких грузовых автомобилей. **Порядок работы: TEST (ТЕСТ), CHARGE (ЗАРЯД), TRONIC, START (ПУСК) и STAND-BY (РЕЗЕРВ).** Функция TRONIC гарантирует электронное управление зарядного тока с автоматическим прерыванием и восстановлением. Новая технология SAFE START не повреждает электронные бортовые системы на этапе запуска (START), поскольку устраняет сверхнапряжение, типичное для традиционных пусковых устройств. Функция STAND-BY, включающаяся при помощи специального соединения с розеткой прикуривателя, позволяет отсоединить аккумулятор от автомобиля и выполнить его зарядку, не теряя всю информацию и сделанные настройки бортового компьютера. Характеристики: выбор тока заряда 1÷40 А (мод. 530) 1÷30А (мод. 330) • цифровая визуализация напряжения аккумулятора, тока и времени заряда • визуализация состояния аккумулятора • защита от измененной полярности, от неисправного аккумулятора, термостатическая защита, зарядка неисправного аккумулятора.

← GB - I - F



**Pulse** **Tronic**

**SAFE (+) START**

**STAND-BY FUNCTION**  
**MEMORY SAVER**



**20 PCS KIT**  
50A □ 802259



TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	A <sub>MIN</sub> / A <sub>MAX</sub>	P <sub>C/S</sub>	V	A <sub>EFF</sub>	A <sub>LEN</sub>	A <sub>START MAX</sub>	A <sub>±V/C</sub>	C <sub>MIN/MAX</sub>	W <sub>H</sub> / L	kg
		V (50-60Hz)	A	kW	V	A	A	A	A	Ah 15h	mm	kg
<b>Startronic 330</b>	<b>829033</b>	230 1 ph	1÷30	1,1/7	6-12-24	50	30	230	210	10/450	390 L 260 W 230 H	16,3

● **Digital battery charger and starter, with electronic control of charging current, automatic interruption and restart (PULSE-TRONIC)** for charging maintenance free, sealed batteries (GEL/AGM) and free electrolyte batteries (WET) with 12/24V voltage and quick starting of all types of cars, vans and light trucks. Characteristics: microprocessor control • display to check charging current, voltage and battery charging level • choice of TEST, CHARGE, TRONIC mode • CHARGE function: constant current charge as set on the front panel • choice of output voltage and quick charge/start mode • protection against overloads and polarity reversal.

● **Carica batteria e avviatore digitale con controllo elettronico della corrente di carica, interruzione e ripristino automatico (PULSE-TRONIC)** per la carica di batterie ermetiche senza manutenzione (GEL/AGM) e batterie ad elettrolita libero (WET) con tensione di 12/24V e l'avviamento rapido di tutti i tipi di autoveicoli, furgoni, autocarri leggeri. Caratteristiche: controllo a microprocessore • display per la visualizzazione della corrente, tensione, livello di carica della batteria • selezione modalità TEST, CHARGE, TRONIC • carica in modalità CHARGE a corrente costante impostata da pannello • selezione tensione di uscita, tipo di carica, modalità di carica • protezione contro sovraccarichi e inversioni polarità.

● **Chargeur de batterie et démarreur numérique, avec contrôle électronique du courant de charge, interruption et reprise automatique (PULSE-TRONIC)** pour la charge des accumulateurs hermétiques, sans entretien (GEL/AGM) et à électrolyte libre (WET) avec tension 12/24V et le démarrage rapide de tous les types de voitures, fourgons et camions légers. Caractéristiques: contrôle par microprocesseur • affichage numérique courant de charge, tension et niveaux de charge de la batterie • sélecteur pour le mode TEST, CHARGE, TRONIC • modalité CHARGE: charge à courante constante réglée par panneau • sélecteur pour tension de sortie et charge/démarrage rapide • protection contre surcharges et inversions de polarité.

● **Cargador de baterías y arrancador digital con control electrónico de la corriente de carga, interrupción y restablecimiento automático (PULSE-TRONIC)** para la carga de baterías herméticas, libres de mantenimiento (GEL/AGM), y baterías con electrolito libre (WET) con tensión 12/24V. Adecuado también por el arranque de todos automóviles, furgonetas y camiones ligeros. Características: control por microprocesador • visualización de la corriente de carga, tensión y nivel de carga de la batería • selección modalidad TEST, CHARGE, TRONIC • modalidad CHARGE: carga con corriente constante programada por panel • selección tensión de salida y modalidad de carga/arranque rápido • protección contra sobrecargas e inversiones de polaridad.

● **Digitales Batterieladegerät und starter mit elektronischer Steuerung des Ladestroms sowie automatischer Unterbrechung und Wiederaufnahme des Ladevorgangs (PULSE-TRONIC)** zum Aufladen von Wartungsfreien Batterien (GEL/AGM) und Batterien mit freiem Elektrolyt (WET) mit 12/24V. Geeignet auch zum Anlassen aller Typen von Fahrzeugen, Lieferwagen und Kleinlastern. Eigenschaften: Mikroprozessor Steuerung • Anzeige von Ladestrom, Spannung und Batteriestatus • Auswahlschalter TEST, CHARGE, TRONIC • CHARGE Modus: Ladung mit konstantem Strom von Tafel gesteuert • Auswahlschalter für Ausgangsspannung und schnelle Aufladung und Schnellstart • Schutz gegen Überladung und Umpolung.

● **Зарядное устройство и цифровое пусковое устройство с электронным управлением током зарядки, с автоматическим прерыванием и восстановлением (PULSE-TRONIC)**. Предназначено для зарядки герметичных аккумуляторов (GEL/AGM) и аккумуляторов со свободным электролитом (WET) напряжением 12/24 В, а также для быстрого запуска всех типов легковых автомобилей, фургонов и легких грузовых автомобилей. Характеристики: с электронным микропроцессорным управлением • дисплей для отображения зарядного тока, напряжения и уровня заряда аккумулятора • выбор режима TEST (ТЕСТ), CHARGE (ЗАРЯД), TRONIC • зарядка в режиме CHARGE при неизменном токе, заданном на панели • выбор выходного напряжения и режима зарядки/быстрого запуска • защита от перегрузок и неправильной полярности.



**Pulse Tronic**



**FINE CURRENT SETTING**



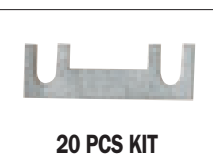
**20 PCS KIT**  
50A □ 802259

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub> V (50-60Hz)	A <sub>MIN</sub> A	P <sub>C/S</sub> kW	+ - V	A <sub>EFF</sub> A	A <sub>EN</sub> A	A <sub>START MAX</sub> A	A <sub>± V/C</sub> A	C <sub>MIN/MAX</sub> Ah 15h	W <sub>H</sub> mm	kg
DigiStart 340	829327	230 1 ph	1÷30	1/6,4	12-24	45	30	300	180	10/450	305 L 360 W 630 H	13,8

- Digital battery charger and starter with electronic control of the charging current, automatic interruption and restart (TRONIC). Normal (CHARGE), automatic (TRONIC), quick (BOOST) charge of all types of maintenance free, sealed batteries (GEL/AGM), free electrolyte batteries (WET) with 12/24V voltages and starting of cars, vans and light trucks. Characteristics: display to check charging current, voltage and battery charging level • choice of TEST, CHARGE, TRONIC mode • choice of output voltage, type of charge, charging mode • protection against overloads and polarity reversal.
- Carica batteria e avviatore digitale con controllo elettronico della corrente di carica, interruzione e ripristino automatico (TRONIC). Carica normale (CHARGE), automatica (TRONIC), rapida (BOOST), di tutte le batterie ermetiche senza manutenzione (GEL/AGM), batterie ad elettrolita libero (WET) a 12/24V e l'avviamento di tutti i tipi di autovetture, furgoni, autocarri leggeri. Caratteristiche: display per la visualizzazione della corrente di carica, tensione e livello di carica della batteria • selezione modalità TEST, CHARGE, TRONIC • selezione tensione di uscita, tipo di carica, modalità di carica • protezione contro sovraccarichi e inversioni di polarità.
- Chargeur de batterie et démarreur numérique, avec contrôle électronique du courant de charge, interruption et reprise automatique (TRONIC). Charge normale (CHARGE), automatique (TRONIC), rapide (BOOST) de tous les types de batteries hermétiques, sans entretien (GEL/AGM), à électrolyte libre (WET), avec tension 12/24V et démarrage de tous les types de voitures, fourgons et camions légers. Caractéristiques: affichage numérique courant de charge, tension et niveaux de charge de la batterie • sélecteur mode TEST, CHARGE, TRONIC • sélecteur tension de sortie, type de charge, mode de charge • protection contre surcharges et inversions de polarité.
- Cargador de baterías y arrancador digital con control electrónico de la corriente de carga, interrupción y restablecimiento automático (TRONIC). Carga normal (CHARGE), automática (TRONIC), rápido (BOOST) de todas las baterías herméticas, libres de mantenimiento (GEL/AGM), de electrolito libre (WET), con tensión de 12/24V y para arranque de de todos automóviles, furgonetas y camiones ligeros. Características: visualización de la corriente de carga, tensión y del nivel de carga de la batería • selección de modalidad TEST, CHARGE, TRONIC • selección de tensión de salida, tipo de carga, modalidad de carga • protección contra sobrecargas y inversiones de polaridad.
- Digitales Batterieladegerät und Starter mit elektronischer Kontrolle des Ladestroms sowie automatischer Unterbrechung und Wiederaufnahme des Ladevorgangs (TRONIC). Normale (CHARGE), automatische (TRONIC), Schnelle (BOOST) Aufladung von sämtlicher Batterietypen wie versiegelte wartungsfreie Batterien (GEL/AGM) und Batterien mit freiem Elektrolyt (WET), mit 12/24V Spannung und zum Anlassen von Fahrzeugen, Lieferwagen und Kleinlastern. Eigenschaften: Anzeige von Ladestrom, Spannung und Batteriestatus • Auswahlschalter für TEST, CHARGE, TRONIC Modus • Auswahl Ausgangsspannung, Ladentyp, Lademodus • Schutz gegen Überladung und Umpolung.
- Зарядное устройство аккумуляторов с электронным управлением тока заряда, с автоматическим прерыванием (TRONIC) и восстановлением. Возможность нормального заряда (CHARGE), автоматического заряда (TRONIC), быстрого заряда (BOOST), свободным электролитом (WET) герметичных аккумуляторов (GEL/AGM) с напряжениями 12/24 В и запуска легковых автомобилей, фургонов и легких грузовых автомобилей. Характеристики: дисплей для визуализации зарядного тока, напряжения и уровня заряда аккумулятора • выбор режима TEST, CHARGE, TRONIC • Выбор выходного напряжения, тип нагрузки, режима заряда • защита от перегрузок и измененной полярности.



## Tronic



TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	P <sub>C/S</sub>	V	A <sub>EFF</sub>	A <sub>EN</sub>	A <sub>START MAX</sub>	A <sub>I/V/C</sub>	C <sub>MIN/MAX</sub>	N*	W <sub>H/L</sub>	kg
		V (50-60Hz)	kW	V	A	A	A	A	Ah 15h	N°	mm	kg
DigiTrony 230 Start	807575	230 1 ph	0,8/3,6	12-24	30	20	180	120	30/400	2	225 L 290 W 205 H	9,1



- Battery chargers and starters for charging free electrolyte batteries (WET) with 12V voltage (LEADER 150) or 12/24V voltage (LEADER 220 - 400), and starting all types of petrol-driven (LEADER 150-220) and diesel-driven vehicles, up to 70 hp (LEADER 400). Characteristics: protection against overloads and polarity reversal • choice of normal charge, quick charge (BOOST), quick start • display of charging and starting current.

- Carica batterie e avviatori per la carica di batterie ad elettrolito libero (WET) con tensione di 12V (LEADER 150) o 12/24V (LEADER 220 - 400) e l'avviamento di qualsiasi tipo di motore a benzina (LEADER 150-220) e diesel fino a 70 hp (LEADER 400).

Caratteristiche: protezione contro sovraccarichi ed inversioni di polarità  
 • selezione carica normale, carica rapida (BOOST), avviamento rapido  
 • visualizzazione della corrente di carica e di avviamento.

- Chargeurs de batterie et démarreurs pour la charge des accumulateurs à électrolyte libre (WET) avec tension 12V (LEADER 150) ou 12/24V (LEADER 220 - 400), et le démarrage de tous les types de voitures essence (LEADER 150-220) et diesel jusqu'à 70 hp (LEADER 400).

Caractéristiques: protection contre surcharges et inversions de polarité  
 • sélecteur pour charge normale et rapide (BOOST), démarrage rapide  
 • affichage du courant de charge et de démarrage.

- Cargadores de baterías y arrancadores para la carga de baterías a electrolito libre (WET) con tensión 12V (LEADER 150) o 12/24V (LEADER 220 - 400), y para arranque de cualquier modelo de motor a gasolina (LEADER 150-220) y diesel hasta 70 hp (LEADER 400).

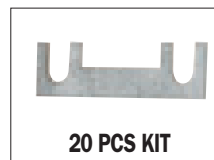
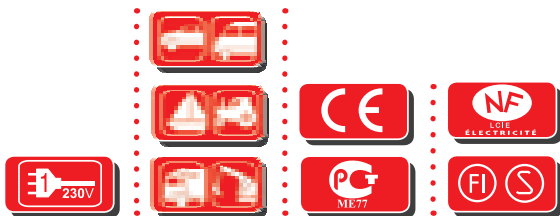
Características: protección contra sobrecargas e inversiones de polaridad  
 • selección de carga normal, rápida (BOOST), arranque rápido • visualización de la corriente de carga y de arranque.

- Batterieladegeräte und Starters zum Aufladen von Batterien mit freiem Elektrolyt (WET) mit 12 V (LEADER 150) oder 12/24 V (LEADER 220 - 400) Spannung und zum Anlassen sämtlicher Fahrzeugtypen mit Benzinmotoren (LEADER 150-220) und Dieselmotoren bis 70 hp (LEADER 400).

Eigenschaften: Schutz gegen Überladung und Umpolung • Auswahlschalter für normale-, schnelle (BOOST) Aufladung, Schnellstart • Anzeige Lade- und Anlaßstrom.

- Зарядные устройства аккумуляторов и цифровые пусковые устройства для зарядки аккумуляторов со свободным электролитом (WET) с напряжением 12 В (LEADER 150) или 12/24 В (LEADER 220 - 400) и запуска любого бензинового двигателя (LEADER 150-220) и дизельного двигателя до 70 л.с. (LEADER 400).

Характеристики: защита от перегрузок и измененной полярности  
 • выбор нормального заряда, быстрого заряда (BOOST), быстрого пуска  
 • визуализация тока заряда и пуска.



**20 PCS KIT**  
 30A ■ 802258 Leader 150, 220 Start  
 50A ■ 802259 Leader 400 Start



**Leader 150 Start**

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	P <sub>c/s</sub>	+ -	A <sub>EFF</sub>	A <sub>EN</sub>	A <sub>START MAX</sub>	A <sub>1/V/C</sub>	C <sub>MIN/MAX</sub>	☀	W <sub>H/L</sub>	kg
		V (50-60Hz)	kW	V	A	A	A	A	Ah 15 h	N°	mm	kg
<b>Leader 150 Start</b>	<b>807549</b>	230 1 ph	0,3/1,4	12	20	14	140	80	25/250	2	225 L 290 W 205 H	6,4
<b>Leader 220 Start</b>	<b>807550</b>	230 1 ph	0,8/3,6	12-24	30	20	180	120	30/400	2	225 L 290 W 205 H	9
<b>Leader 400 Start</b>	<b>807551</b>	230 1 ph	1/6,4	12-24	45	30	300	180	20/700	3	265 L 345 W 230 H	10,9

• Battery chargers and starters for charging free electrolyte batteries (WET) with 12/24V voltage and starting all kinds of cars, vans and light trucks.  
 Characteristics: choice of normal charge, quick charge (BOOST), quick start • display of charging and starting current • protection against overloads and polarity reversal.

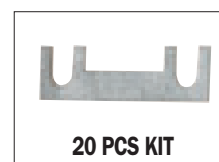
• Carica batterie e avviatori per la carica di batterie ad elettrolita libero (WET) con tensione di 12/24V e l'avviamento rapido di tutti i tipi di autovetture, furgoni, autocarri leggeri. Caratteristiche: selezione carica normale, carica rapida (BOOST), avviamento rapido • visualizzazione della corrente di carica e di avviamento • protezione contro sovraccarichi ed inversioni di polarità.

• Chargeurs-démarrateurs de batterie pour la charge des accumulateurs à électrolyte libre (WET) avec tension 12/24V et le démarrage de tous les types de voitures, fourgons et camions légers. Caractéristiques: sélecteur pour charge normale et rapide (BOOST), démarrage rapide • affichage du courant de charge et de démarrage • protection contre surcharges et inversion de polarité.

• Cargadores de baterías y arrancadores para la carga de baterías a electrolito libre (WET) con tensión 12/24V y para el arranque de todos automóviles, furgonetas y camiones ligeros. Características: selección de carga normal, carga rápida (BOOST), arranque rápido • visualización de la corriente de carga y de arranque • protección contra sobrecargas y inversiones de polaridad.

• Batterieladegeräte und Starter zum Aufladen von Batterien mit freiem Elektrolyt (WET) mit 12/24V Spannung und Anlassen aller Typen von Fahrzeugen, Lieferwagen und Kleinlastern. Eigenschaften: Auswahlschalter für normale-, schnelle (BOOST) Aufladung, Schnellstart • Anzeige Lade- und Anlaßstrom • Schutz gegen Überlastung und Umpolung.

• Зарядные устройства аккумуляторов и пусковые устройства (стартеры). Для зарядки аккумуляторов со свободным электролитом (WET) с напряжением 12/24 В и для быстрого запуска всех типов легковых автомобилей, фургонов и легких грузовых автомобилей. Характеристики: выбор нормального заряда, быстрого заряда (BOOST), быстрого пуска • визуализация тока заряда и пуска • защита от перегрузок и измененной полярности.



30A □ 802258 Dynamic 220 Start  
 50A □ 802259 Dynamic 320 Start  
 80A □ 802260 Dynamic 420, 520 Start  
 100A □ 802029 Dynamic 620 Start

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub> V (50-60Hz)	P <sub>C/S</sub> kW	+ - V	A <sub>EFF</sub> A	A <sub>EN</sub> A	A <sub>START MAX</sub> A	A <sub>1 V/C</sub> A	C <sub>MIN/MAX</sub> Ah 15 h	☀ N°	W <sub>L</sub> L mm	kg
<b>Dynamic 220 Start</b>	829380	230 1 ph	0,8/3,6	12-24	30	20	180	120	30/400	2	305 L 360 W 630 H	13,3
<b>Dynamic 320 Start</b>	829381	230 1 ph	1,6/4	12-24	45	30	300	180	20/700	3	305 L 360 W 630 H	13,9
<b>Dynamic 420 Start</b>	829382	230 1 ph	1,6/10	12-24	75	50	400	300	20/1000	4	305 L 360 W 630 H	16,9

• Battery chargers and starters for charging free electrolyte batteries (WET) with 12/24V voltage and starting all kinds of cars, vans and light trucks.  
Characteristics: choice of normal charge, quick charge (BOOST), quick start • timer for quick charge • display of charging and starting current • protection against overloads and polarity reversal.

• Carica batterie e avviatore per la carica di batterie ad elettrolita libero (WET) con tensione di 12/24V e l'avviamento rapido di tutti i tipi di autovetture, furgoni, autocarri leggeri. Caratteristiche: selezione carica normale, carica rapida (BOOST), avviamento rapido • temporizzatore per la carica rapida • visualizzazione della corrente di carica e di avviamento • protezione contro sovraccarichi ed inversioni di polarità.

• Chargeurs-démarrateurs de batterie pour la charge des accumulateurs à électrolyte libre (WET) avec tension 12/24V et le démarrage de tous les types de voitures, fourgons et camions légers. Caractéristiques: sélecteur pour charge normale et rapide (BOOST), démarrage rapide • temporisateur pour charge rapid • affichage du courant de charge et de démarrage • protection contre surcharges et inversions de polarité.

• Cargadores de baterías y arrancadores para la carga de baterías a electrolito libre (WET) con tensión 12/24V y para el arranque de todos automóviles, furgonetas y camiones ligeros. Características: selección de carga normal, carga rápida (BOOST), arranque rápido • temporizador para carga rápida • visualización de la corriente de carga y de arranque • protección contra sobrecargas y inversiones de polaridad.

• Batterieladegeräte und Starter zum Aufladen von Batterien mit freiem Elektrolyt (WET) mit 12/24V Spannung und Anlassen aller Typen von Fahrzeugen, Lieferwagen und Kleinlastern. Eigenschaften: Auswahlschalter für normale-, schnelle (BOOST) Aufladung, Schnellstart • Zeitschalter für Schnellaufladung • Anzeige Lade-und Anlaßstrom • Schutz gegen Überlastung und Umpolung.

• Зарядные устройства аккумуляторов и пусковые устройства (стартеры) для зарядки аккумуляторов со свободным электролитом (WET) с напряжением 12/24 В и для быстрого запуска всех типов легковых автомобилей, фургонов и легких грузовых автомобилей. Характеристики: выбор нормального заряда, быстрого заряда (BOOST), быстрого пуска • таймер для быстрого заряда • визуализация тока заряда и пуска • защита от перегрузок и измененной полярности.



TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub> V (50-60Hz)	P <sub>c/s</sub> kW	+ - V	A <sub>EFF</sub> A	A <sub>EN</sub> A	A <sub>START MAX</sub> A	A <sub>1/1C</sub> A	C <sub>MIN/MAX</sub> Ah 15 h	☀ N°	W <sub>L</sub> mm	kg
<b>Dynamic 520 Start</b>	<b>829383</b>	230 1 ph	1,6/10	12-24	75	50	400	300	20/1000	4	365 L 460 W 755 H	21
<b>Dynamic 620 Start</b>	<b>829384</b>	230 1 ph	2/10	12-24	90	70	570	360	20/1550	4	365 L 460 W 755 H	25

- Battery chargers and starters for charging free electrolyte batteries (WET) with 12/24V voltage and starting all kinds of cars, vans, light trucks, earth moving equipment, tractors and trucks. Characteristics: choice of normal charge, quick charge (BOOST), quick start • timer for quick charge • remote control • display of charging and starting current • protection against overloads and polarity reversal.
- Carica batterie e avviatori per la carica di batterie ad elettrolita libero (WET) con tensione di 12/24V e l'avviamento rapido di tutti i tipi di autovetture, furgoni, autocarri leggeri, macchine movimento terra, trattori e camion. Caratteristiche: selezione carica normale, carica rapida (BOOST), avviamento rapido • temporizzatore per la carica rapida • comando a distanza • visualizzazione della corrente di carica e di avviamento • protezione contro sovraccarichi ed inversioni di polarità.
- Chargeurs-démarrateurs de batterie pour la charge des accumulateurs à électrolyte libre (WET) avec tension 12/24V et le démarrage de tous les types de voitures, fourgons, camions légers, tracteurs et camions. Caractéristiques: sélecteur pour charge normale et rapide (BOOST), démarrage rapide • temporisateur pour charge rapide • commande à distance • affichage du courant de charge et de démarrage • protection contre surcharges et inversions de polarité.

- Cargadores de baterías y arranqueros para la carga de baterías a electrolito libre (WET) con tensión 12/24V y para el arranque de todo tipo de automóviles, furgonetas, camiones ligeros, máquinas para el movimiento de tierras, tractores y camiones. Características: selección de carga normal, carga rápida (BOOST), arranque rápido • temporizador para la carga rápida • control a distancia • visualización de la corriente de carga y de arranque • protección contra sobrecargas y inversiones de polaridad.
- Batterieladegeräte und Starter zum Aufladen von Batterien mit freiem Elektrolyt (WET) mit 12/24V Spannung und Anlassen aller Typen von Fahrzeugen, Lieferwagen, Maschinen zur Bewegung von Erdbreich, Kleinlastern, Traktoren und LKW. Eigenschaften: Auswahlschalter für normale-, schnelle (BOOST) Aufladung, Schnellstart • Zeitschalter für Schnellaufladung • Fernsteuerung • Anzeige Lade-und Anlaßstrom • Schutz gegen Überlastung und Umpolung.
- Зарядные устройства аккумуляторов и пусковые устройства (стартеры). Подходят для зарядки аккумуляторов со свободным электролитом (WET) с напряжением 12/24V и для быстрого запуска всех типов легковых автомобилей, фургонов и легких грузовых автомобилей, землеройного оборудования, тракторов и грузовиков. Характеристики: выбор нормального заряда, быстрого заряда (BOOST), быстрого пуска • таймер для быстрого заряда • дистанционное управление • визуализация тока заряда и пуска • защита от перегрузок и измененной полярности.



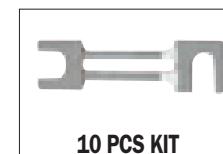
mod. 1500 Start



REMOTE CONTROL



Energy 1000 Start



100A □ 802131 Energy 650 Start  
300A □ 802129 Energy 1000, 1500 Start

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	P <sub>C/S</sub>	V	A <sub>EFF</sub>	A <sub>EN</sub>	A <sub>START MAX</sub>	A <sub>±V/C</sub>	C <sub>MIN/MAX</sub>	N°	W <sub>L</sub>	kg
		V (50-60Hz)	kW	V	A	A	A	A	Ah 15 h	N°	mm	kg
Energy 650 Start	829385	230-400 3 ph	2,5/20	12-24	100	80	1000	640	20/1200 (12V) 20/800 (24V)	5	365 L 460 W 755 H	38
Energy 1000 Start	829008	230-400 3 ph	2,5/20	12-24	100	80	1000	640	20/1200 (12V) 20/800 (24V)	5	380 L 560 W 885 H	45
Energy 1500 Start	829009	230-400 3 ph	7/44	12-24	150 (12V) 250 (24V)	130 (12V) 220 (24V)	1700 (12V) 2000 (24V)	1000 (12V) 1300 (24V)	70/2000 (12V) 70/4000 (24V)	6	380 L 560 W 885 H	69

• **1 2 3** Intelligent **digital testers** used to verify the charge status and start current capacity of batteries (WET, GEL, AGM, VRLA). Easy to use, they allow operations without disconnecting the battery from the vehicle. The digital display and LED system provide instant viewing of the required information.

It is possible to select the reference standard used by the battery manufacturers (EN, IEC, DIN, SAE, CA -MCA).

**4 12V Battery tester. 5 Starting cables.**

**6 Starting cables with protection tester.**

The electronic control indicates charge status, inverted polarity and active alternator.

• **1 2 3** **Tester digitali** intelligenti per la verifica dello stato di carica e la capacità di avviamento delle batterie (WET, GEL, AGM, VRLA). Pratici da usare, consentono di operare senza disconnettere la batteria dal veicolo. Il display digitale e il sistema a led forniscono le informazioni con alta precisione. E' possibile selezionare lo standard di riferimento utilizzato dal produttore della batteria (EN, IEC, DIN, SAE, CA -MCA).

**4 Prova batterie a 12V. 5 Cavi di avviamento.**

**6 Cavi di avviamento con tester e protezione.**

Il controllo elettronico segnala lo stato di carica, l'inversione di polarità e l'alternatore funzionante.

• **1 2 3** **Testeurs numériques** intelligentes pour la vérification de l'état de charge et la capacité de démarrage des batteries (WET, GEL, AGM, VRLA). Pratiques à utiliser, ils permettent d'opérer sans débrancher la batterie du véhicule.

Le afficheur numérique et le système à DEL représentant instantanément les informations recherchées avec une grande précision. Il peut être sélectionné le standard de référence utilisé par le producteur de la batterie (EN, CEI, DIN, SAE, CA -MCA).

**4 Testeur de batteries 12V. 5 Câbles de démarrage.**

**6 Câbles de démarrage avec testeur et protection.**

Le contrôle électronique signale l'état de charge, l'inversion de polarité et l'alternateur en fonctionnement.

• **1 2 3** **Tester digitales** inteligentes para la comprobación del estado de carga y la capacidad de arranque de las baterías (WET, GEL, AGM, VRLA). Fácil de usar, permiten operar sin desconectar la batería del vehículo. La cómoda pantalla digital y el sistema de led muestran instantáneamente las información buscada con elevada precisión. Es posible seleccionar la norma de referencia utilizada por el fabricante de la batería (EN, IEC, DIN, SAE, CA -MCA).

**4 Prueba baterías 12V. 5 Cables de arranque.**

**6 Cables de arranque con tester y protección.**

El control electrónico marca el estado de carga, la inversión de polaridad y el alternador en funcionamiento.

• **1 2 3** Intelligente **digitale Prüfgeräte** für die Ermittlung des Ladezustandes und der Startleistung von Batterien (WET, GEL, AGM, VRLA).

Diese bedienungsfreundliche Geräte erlauben seine Aufgabe, ohne die Batterie vom Fahrzeug abklemmen zu müssen. Die Digitalanzeige und das LED-System geben die gewünschten Informationen mit hoher Präzision aus. Zudem sind die Referenzstandards der Batteriehersteller (EN, IEC, DIN, SAE, CA -MCA) wählbar.

**4 12V Batterien Tester. 5 Starten Kabel.**

**6 Starten Kabel mit Tester und Schutz.**

Die elektronische Kontrolle zeigt den Ladezustand, das Vertauschen der Polung und den Betrieb des Wechselstromgenerators an.

• **1 2 3** **Умный цифровой тестер** для проверки состояния зарядки и способности к запуску различных аккумуляторов (WET, GEL, AGM, VRLA). Практичный и простой в использовании, этот тестер позволяет работать, не отсоединяя аккумулятор от транспортного средства, Удобный цифровой дисплей и светодиодная система немедленно показывают пользователю требуемую информацию. Имеется возможность выбрать справочный стандарт, используемый производителем аккумуляторов (EN, IEC, DIN, SAE, CA -MCA).

**4 Тестер аккумуляторной батареи 12В. 5 Пусковые кабели. 6 Пусковые кабели с тестером аккумулятора и защитой.** Электронное управление указывает уровень подзарядки, изменение полярности и рабочее состояние генератора переменного тока.

## ALTERNATOR TEST



**1** Digital Battery Tester (cod. 802605)



**NEW**

**2** System and Battery Digital Tester (cod. 802665)



**INCLUDED:**  
KIT  
2 PCS  
cod. 950046

**3** Digital Battery Tester with printer (cod. 802606)

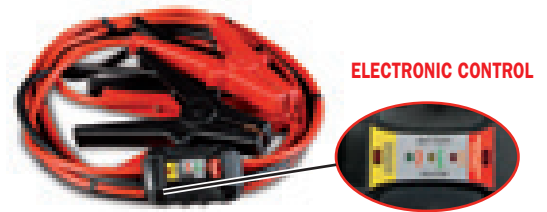


MADE IN ITALY

**4** Battery Tester (cod. 802517)



**5** Starting cables (cod. 802515 3m 16mm<sup>2</sup>)  
(cod. 802516 3m 25mm<sup>2</sup>)  
(cod. 802668 3m 35mm<sup>2</sup>)



**ELECTRONIC CONTROL**

**6** Starting cables with tester and protection (cod. 802587 3m 16mm<sup>2</sup>)

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	TEST SYSTEM							T <sub>c</sub>	
			V	A	A	A	A	A	°C	kg
Digital battery tester	802605	-	12	185÷1125 EN	130÷790 IEC	110÷670 DIN	200÷1200 SAE	240÷1440 CA (MCA)	0 - 40	0,18
System and Battery Digital Tester	802665	✓	12	185÷1125 EN	130÷790 IEC	110÷670 DIN	200÷1200 SAE	240÷1440 CA (MCA)	0 - 40	0,60
Digital battery tester with printer	802606	-	6-12	40÷2000 EN	30÷1500 IEC	25÷1300 DIN	240÷2000 SAE	-	0 - 40	1,32

● Battery-powered starters suitable for 12V (mod.1712, 2212) and 12/24V (mod.2824) starting of cars, vans, small boats, agricultural vehicles, trucks, etc. When connected to the cigar-lighter outlet they maintain the voltage on all circuits during battery changes and do not damage the electronics of the vehicle. PRO START (\*) can be recharged using the special power supply or the cigar-lighter outlet of the vehicle. Complete with: 230V AC 12V DC power adaptor, positive-negative cables with clamps, double jack cable (1 jack mod.1712). Characteristics: **Mod. 1712:** Automatic short circuit/overload protection • polarity inversion protection acoustic/luminous alarm • 2 emergency red reflective lights • high efficiency, rechargeable, portable led lamp with magnet • battery charging status led • 5V USB socket to recharge navigator, mobile phone, etc. • 2 x 12V jack sockets • cable/adaptor holder pocket. **Mod. 2212 / 2824:** Safety switch • polarity reversal protection acoustic/luminous alarm • high efficiency led lamp • battery charge and charging status led • 2 x 12V jack sockets.

● Avviatori a batteria adatti all'avviamento a 12V (mod.1712, 2212) e 12/24V (mod.2824) di auto, furgoni, imbarcazioni, mezzi agricoli, camion, etc. Collegati alla presa accendisigari del mezzo mantengono sotto tensione tutti i circuiti nei cambi batteria e non danneggiano l'elettronica del veicolo. E' possibile ricaricare PRO START (\*) attraverso l'apposito alimentatore di rete o la presa accendisigari del mezzo. Completati di: alimentatore 230V AC 12V DC, cavi positivo-negativo con pinze, cavo a doppio jack (1 jack mod.1712). Caratteristiche: **Mod. 1712:** Protezione automatica cortocircuito/sovraccarico • allarme acustico/luminoso protezione inversione polarità • 2 luci di emergenza catarifrangenti rossi • lampada a led ad alta efficienza ricaricabile, asportabile, con calamita • led stato di carica della batteria, controllo batteria in carica • presa USB 5V per ricarica navigatore, cellulare, etc. • 2 prese jack 12 V • tasca porta cavo/alimentatore. **Mod. 2212 / 2824:** Interruttore di sicurezza • allarme acustico/luminoso protezione inversione polarità • lampada a led ad alta efficienza • led stato di carica della batteria, controllo batteria in ricarica • 2 prese jack a 12V.

● Démarreurs avec batterie, pour le démarrage à 12V (mod.1712, 2212) et 12/24V (mod.2824) de d'automobiles, fourgons, embarcations, véhicules agricoles, camions, etc. Branchés à l'allume-cigares du véhicule, ils maintiennent tous les circuits sous tension lors le changement de la batterie et n'endommagent pas l'électronique du véhicule. PRO START (\*) peut être rechargé à l'aide de l'alimentation prévue ou à l'allume-cigares du véhicule. Fournis avec: alimentateur 230V AC 12V DC, câbles positif-négatif avec pinces, câble à double jack (1 jack mod.1712). Caractéristiques: **Mod. 1712:** Protection automatique contre court-circuit/surcharge • alarme acoustique/lumineuse de protection contre inversion polarité • 2 lumières d'urgence avec catadioptrés rouges • voyant à DEL de haute efficacité rechargeable, amovible, avec aimant • DEL état de charge de la batterie et contrôle batterie en charge • prise USB 5V pour recharger navigateur, mobiles, etc. • 2 prises jack 12V • poche porte-câble /alimentateur. **Mod. 2212 / 2824:** Interrupteur de sécurité • alarme acoustique/lumineuse de protection contre inversion polarité • voyant à del de haute efficacité • del état de charge et contrôle batterie en charge • 2 prises jack à 12V.

E-D-RU



# NEW



TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>PH</sub>	V	A <sub>H</sub>	A <sub>START MAX</sub>	A <sub>OUT</sub>	W <sup>H</sup> <sub>L</sub>	kg
		V (50-60Hz)	V	Ah	A	A	mm	kg
<b>Pro Start 1712</b>	<b>829515</b>	230 1 ph	12	22	1400	500	190 L 330 W 285 H	9,3

(\*) For the safeguard of the battery, charge for 12 hours before use, charge again after each use and every 3 months in any case. Per salvaguardare l'integrità della batteria, caricare per 12 ore prima dell'uso, dopo ogni uso e comunque ogni 3 mesi. Pour préserver le parfait fonctionnement de la batterie, charger cette dernière durant 12 heures avant l'utilisation, ainsi qu'après chaque utilisation et tous les 3 mois. Para proteger la integridad de la batería, cargar durante 12 horas antes del uso, después de cada uso y cada 3 meses. Um die einwandfreie Funktionsfähigkeit der Batterie zu gewährleisten, laden Sie 12 Stunden vor dem Gebrauch, nach jedem Gebrauch und spätestens alle 3 Monate. Для защиты целостности аккумулятора заряжать в течение 12 часов перед использованием, после использования и, в любом случае, каждые 3 месяца.

● Arrancadores de batería, adecuados para el arranque a 12V (mod.1712, 2212) y 12/24V (mod.2824) de coches, furgones, embarcaciones, autovehículos agrícolas, camiones, etc.. Conectados a la toma del encendedor de cigarrillos del medio mantienen bajo tensión todos los circuitos en los cambios de batería del vehículo y no dañan la electrónica del vehículo. Es posible recargar PRO START (\*) a través del relativo alimentador o a través de la toma del encendedor de cigarrillos del medio. Completo con: alimentador 230 V AC 12V DC, cables positivo-negativo con pinzas, cable de doble jack (1 jack mod.1712). Características: **Mod. 1712:** Protección automática cortocircuito/sobrecarga • alarma acústica/luminosa protección inversión polaridad • 2 luces de emergencia con faros pilotos rojos • lámpara de led de alta eficiencia recargable, extraíble, con imán • led de estado de carga y control batería en carga • conector USB 5V para recargar navegador, teléfono móvil, etc. • 2 conectores tipo jack 12 V • bolsillo porta cable/alimentador. **Mod. 2212 / 2824:** Interruptor de seguridad • alarma acústica/luminosa protección inversión polaridad • lámpara de led de alta eficiencia • led estado de carga y control batería en carga • 2 conectores tipo jack de 12 V.

● Batteriebetriebene Starter mit 12V (mod.1712, 2212) und 12/24V (mod.2824) Spannung zum Starten von Autos, Lieferwagen, Booten, Landwagen, LKW, usw.. Angeschlossen an die Buchse des Zigarettenanzünders im Fahrzeug halten sie während des Batteriewechsels alle Stromkreise unter Spannung und beschädigen die Elektronik des Wagens nicht. PRO START (\*) läßt sich aufladen mit dem zugehörigen Speisegerät oder verbunden mit der Steckerbuchse des Zigarettenanzünders. Komplett mit: 230 V AC 12V DC Speisegerät, Plus-Minus-Kabel mit Klemmen, Kabel mit Doppelklinkenstecker (1Stecker mod.1712). Eigenschaften: **Mod. 1712:** Automatischer Kurzschluss- / Überlastschutz • akustischer / visueller Alarm zum Schutz gegen Umpolung • 2 Notfallleuchten mit roten Rückstrahlern • hoch effiziente aufladbare LED-Leuchte, abnehmbar, mit Magnet • LEDs zur Anzeige des Batterieladestands und Batterieüberwachung beim Ladevorgang • USB-Buchse 5V zum Aufladen Navigationsgerät, Mobiltelefon, usw. • 2 Klinkenbuchsen 12V • Tasche für Kabel/Netzteil. **Mod. 2212 / 2824:** Sicherheitsschalter • akustischer / visueller Alarm zum Schutz gegen Umpolung • hoch effiziente Led-Leuchte • Leds zur Anzeige des Batterieladestands und zur Batterieüberwachung beim Ladevorgang • 2 Klinkenbuchsen 12V.

● Пусковые устройства с аккумуляторами, подходящие для запуска на 12В (мод.1712, 2212) и 12/24В (мод.) легковых автомобилей, фургонов, моторных лодок, сельскохозяйственных машин, грузовиков, и т.д. Соединенные посредством розетки с прикуривателем автомобиля, держат под напряжением все контуры при замене аккумуляторов; не повреждают электронную систему транспортного средства. Возможно зарядить PRO START (\*) через специальный кабель, соединенный с напряжением сети, или через розетку прикуривателя транспортного средства. Укомплектованы кабелем 230В переменного тока AC - 12В постоянного тока (DC), положительный-отрицательный кабели с зажимами, высокоэффективная лампа, кабель с двойным гнездовым разъемом (с одинарным мод.1712). Характеристики: **Мод. 1712:** Автоматическая защита от короткого замыкания/перегрузки • световая/звуковая тревога защиты от инверсии полярности • 2 аварийные лампы с красными светоотражателями • высокоэффективная заряжаемая светодиодная лампа, съемная, с магнитом • индикатор состояния заряда аккумулятора • индикатор контроля аккумулятора в состоянии зарядки • розетка USB 5В для подзарядки навигатора, мобильного телефона, и т. д. • 2 гнездовых разъема 12В • файл для помещения кабеля/устройства питания. **Мод. 2212 / 2824:** Выключатель безопасности • световая/звуковая тревога защиты от инверсии полярности • высокоэффективная светодиодная лампа • индикатор состояния заряда аккумулятора и контроля аккумулятора в состоянии зарядки • 2 гнездовых разъема 12В.

GB-I-F



# NEW



## 12-24V Mod. 2824

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>		A <sub>h</sub>	A <sub>START MAX</sub>	A <sub>OUT</sub>		
		V (50-60Hz)	V	Ah	A	A	mm	kg
Pro Start 2212	829516	230 1 ph	12	34	1800	550	205 L 335 W 360 H	14,6
Pro Start 2824	829517	230 1 ph	12-24	44 (12V) 22 (24V)	2500	800	205 L 335 W 360 H	16,1

● Battery-powered starters suitable for 24V starting of trucks, vans, tractors and 12V starting of cars, vans, boats, power sources, etc. The 12V output is a power source for use in emergencies; when connected to the cigar-lighter outlet they maintain the voltage on all circuits during battery changes of vehicles with 12V batteries. They do not damage the electronics of the vehicle and allow for a large number of starting operations before being recharged. Start Plus can be recharged\* using the special power supply, connected to the mains network. Complete with 230 VAC - 12+12 VDC power supply, positive-negative cables with clamps, plug and cables for cigar-lighter.

**Start Plus 6800 is supplied without batteries, it is possible to personalize its starting capacity by purchasing the batteries separately.**

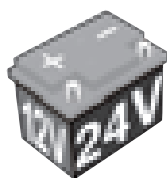
● Avviatori a batteria, adatti all'avviamento a 24V di autocarri, camion, trattori, ruspe e a 12V di auto, furgoni, imbarcazioni, generatori, etc. L'uscita a 12V è una fonte di energia nei casi di emergenza; collegata alla presa accendisigari del mezzo, mantiene sotto tensione tutti i circuiti nei cambi batteria dei veicoli con batterie a 12V. Non danneggiano l'elettronica del veicolo e consentono di effettuare numerose operazioni di avviamento prima della conseguente ricarica. E' possibile ricaricare\* Start Plus attraverso l'apposito alimentatore, collegato alla tensione di rete. Completati di alimentatore 230 VAC - 12+12 VDC, cavi positivo-negativo con pinze, spina e cavi per accendisigari.

**Start Plus 6800 è fornito senza batterie e offre la possibilità di personalizzare la capacità di avviamento acquistandole separatamente.**

● Démarreurs avec batterie, pour le démarrage à 24V de camions, tracteurs, fourgons et à 12 V d'automobiles, fourgons, camions, embarcations, générateurs, etc. Le sortie à 12V est une source d'énergie en cas d'urgence; branchés a la prise de l'allume-cigares du véhicule, ils maintiennent tous les circuits sous tension lors le changement de la batterie du véhicule avec batterie à 12V. N'endommagent pas l'électronique du véhicule et permet d'effectuer de nombreuses opérations de démarrage avant la recharge conséquente. Start Plus peut être chargé\* à l'aide de l'alimentation prévue, branché à la tension de secteur. Fournis avec 230 VAC-12+12 VDC, câbles positif-négatif avec pinces, prise et câbles pour allume-cigares.

**Start Plus 6800 est fourni sans batteries. Il est possible de personnaliser la capacité de démarrage en achetant séparément les batteries.**

E-D-RU



**12V - 24 V**

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub> V (50-60Hz)	+ - V	A <sub>h</sub> Ah	A <sub>START MAX</sub> A	A <sub>OUT</sub> A	W <sub>L</sub> L mm	kg
<b>Start Plus 1824</b>	<b>829456</b>	230 1 ph	12-24	38	1500	600	280 L 350 W 320 H	30
<b>Start Plus 4824</b>	<b>829558</b>	230 1 ph	12-24	100 (12V) 50 (24V)	4400 (12V) 2200 (24V)	1600 (12V) 800 (24V)	305 L 360 W 630 H	38

\* For the safeguard of the battery, charge for 12 hours before use, charge again after each use and every 3 months in any case - Per salvaguardare l'integrità della batteria caricare per 12 ore prima dell'uso, dopo ogni uso e comunque ogni 3 mesi - Pour préserver le parfait fonctionnement de la batterie, charger cette dernière durant 12 heures avant l'utilisation, ainsi qu'après chaque utilisation et tous les 3 mois - Para proteger la integridad de la batería, cargar durante 12 horas antes del uso, después de cada uso y cada 3 meses - Um die einwandfreie Funktionsfähigkeit der Batterie zu gewährleisten, laden Sie 12 Stunden vor dem Gebrauch, nach jedem Gebrauch und spätestens alle 3 Monate - Для защиты целостности аккумулятора заряжать в течение 12 часов перед использованием, после использования и, в любом случае, каждые 3 месяца.

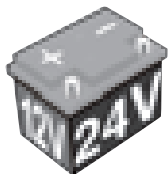


● Arrancadores de batería, adecuados para el arranque a 24V de camiones, tractores y carros y a 12V de coches, camiones, embarcaciones, generadores, etc. La salida de 12V es una fuente de energía en casos de emergencia; conectados a la toma del encendedor de cigarrillos del medio, mantienen bajo tensión todos los circuitos en los cambios de batería del vehículo con batería de 12V. No dañan la electrónica del vehículo y permiten efectuar numerosas operaciones de arranque antes de la consiguiente recarga. Es posible recargar\* Start Plus a través del relativo alimentador, conectado a la tensión de red. Equipados con alimentador 230 VAC - 12 VDC, cables positivo-negativo con pinzas, enchufe y cables para encendedor de cigarrillos.  
**Start Plus 6800 est es provisto sin baterías. Es posible personalizar la capacidad de arranque adquiriendo separadamente las baterías.**

● Batteriebetriebene Starter mit 24V Spannung zum Starten von LKW, Wagen, Traktors und 12 V Spannung zum Starten von Autos, Lieferwagen, Booten, Generatoren, usw. Die 12V Ausgang steht als 12 V-Energiequelle auch in Notfällen zur Verfügung, angeschlossen an die Buchse des Zigarettenanzünders im Fahrzeug hält es während des Batteriewechsels (wo ein 12 V Batterie gibt) alle Stromkreise unter Spannung. Sie beschädigen die Elektronik des Wagens nicht. Start Plus lässt sich aufladen\* mit dem zugehörigen, an das Stromnetz angeschlossenen Speisegerät. Komplet mit Speisegerät 230 VAC - 12 VDC, plus-minus-Kabel mit Klemmen, Stecker und Kabel für Zigarettenanzünder.  
**Start Plus 6800 wird ohne Batterien geliefert. Mann kann beim separaten Einkauf der Batterien die Startskapazität personalisieren.**

● Пусковые устройства с аккумулятором, подходящие для запуска на 24 В грузовых автомобилей, тракторов, и на 12 В легковых автомобилей, фургонов, моторных лодок, генераторов, и т. д. Выход на 12 В является источником энергии для аварийных ситуаций; при соединении с розеткой прикуривателя транспортного средства, держит под напряжением все контуры при замене аккумуляторов транспортных средств, имеющих аккумуляторы 12 В. Не повреждают электронную систему транспортного средства и позволяет выполнять многочисленные операции по запуску перед последующим зарядом. Возможно зарядить\* Start Plus через специальный питатель, соединенный с напряжением сети. Укомплектованы питателем 230 В переменного тока AC - 12+12 В постоянного тока DC, положительными-отрицательными кабелями с зажимами, вилкой и кабелем прикуривателя. **Start Plus 6800 поставляется отдельно от аккумулятора, что позволяет персонализировать возможности запуска, приобретая их по отдельности.**

GB - I - F

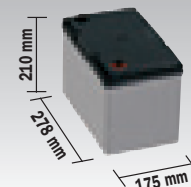


**12V - 24 V**

## START PLUS 6800 choose your batteries



### BATTERIES MAX. SIZE



**COMPATIBLE WITH:**  
BOSCH, VARTA, EXIDE, etc.  
(see manual)

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub> V (50-60Hz)	+ - V	A <sub>n</sub> Ah	A <sub>START MAX</sub> A	A <sub>OUT</sub> A	W <sub>H</sub> L mm	kg
<b>Start Plus 6800</b>	<b>829559</b>	230 1 ph	12-24	-	-	-	450 L 460 W 760 H	20
<b>Start Plus 6824</b>	<b>829560</b>	230 1 ph	12-24	130 (12V) 65 (24V)	6000 (12V) 3000 (24V)	2000 (12V) 1000 (24V)	450 L 460 W 760 H	55

\* For the safeguard of the battery, charge for 12 hours before use, charge again after each use and every 3 months in any case - Per salvaguardare l'integrità della batteria caricare per 12 ore prima dell'uso, dopo ogni uso e comunque ogni 3 mesi - Pour préserver le parfait fonctionnement de la batterie, charger cette dernière durant 12 heures avant l'utilisation, ainsi qu'après chaque utilisation et tous les 3 mois - Para proteger la integridad de la batería, cargar durante 12 horas antes del uso, después de cada uso y cada 3 meses - Um die einwandfreie Funktionsfähigkeit der Batterie zu gewährleisten, laden Sie 12 Stunden vor dem Gebrauch, nach jedem Gebrauch und spätestens alle 3 Monate - Для защиты целостности аккумулятора заряжать в течение 12 часов перед использованием, после использования и, в любом случае, каждые 3 месяца.

● Intelligent battery chargers with electronic control of the charging current, and automatic interruption and restart (PULSE-TRONIC). Normal and rapid - BOOST charge (mod. 18-20-26) of all types of batteries GEL, AGM, WET at 12V and 12/24V (mod. 20) voltages of motorcycles, cars, vans, tractors and boats.  
Characteristics: 3 charge current levels • warning led for charging status, end of charge, thermostatic interruption due to short circuit of output cables or polarity reversal • supplied with three different charging cables.

● Carica batterie intelligenti, con controllo elettronico della corrente di carica, interruzione e ripristino automatico (PULSE-TRONIC). Carica automatica e carica rapida BOOST (mod. 18-20-26) di tutte le batterie GEL, AGM, WET a 12V e 12/24V (mod. 20) di motoveicoli, autoveicoli, furgoni, trattori, barche.  
Caratteristiche: 3 livelli di corrente di carica • segnalazione a led della carica, fine carica, intervento protezione cortocircuito uscita o inversione polarità • fornito con 3 diversi tipi di cavi di carica.

● Chargeurs de batterie, intelligentes, avec contrôle électronique du courant de charge et interruption et reprise automatique (PULSE-TRONIC). Charge normale et rapide - BOOST (mod. 18-20-26) des batteries GEL, AGM, WET avec tension de 12V et 12/24V (mod. 20) de motocyclettes, voitures, fourgons légers, tracteurs et bateaux. Caractéristiques: 3 niveaux de courant de charge • signalisation au led de la charge, fine de charge, intervention protection pour court-circuit, câbles sortie ou inversion polarité • fournis avec 3 différents types de câbles de charge.

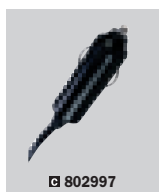
E-D-RU



## Pulse Tronic



### STANDARD



### T-CHARGE 12 DISPLAYER



TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub> V (50-60Hz)	P W	+ - V	A <sub>EFF</sub> A	A <sub>EN</sub> A	C <sub>MIN/MAX</sub> Ah 15 h	☀ N°	W <sub>H</sub> L mm	kg
T-Charge 12	807560	230 1 ph	55	12	4	4	2/70	3	170 L 65 W 35 H	0,6
T-Charge 18 Boost	807561	230 1 ph	110	12	8	8	5/180	3	300 L 95 W 55 H	1,1

● Cargadores de baterías inteligentes, **con control electrónico de la corriente de carga interrupción y restablecimiento automático (PULSE-TRONIC)**. Carga normal y rápida-BOOST (mod. 18-20-26) de todas las baterías GEL, AGM, WET con tensión de 12V y 12/24V (mod. 20), de motocicletas, autovehículos, furgones ligeros, tractores y barcas. Características: selección 3 niveles de corriente de carga • señal a led de la carga, fine de carga, intervención protección por cortocircuito cables en salida o inversión polaridad • dotados con 3 muchos tipos de cables de carga.

● Intelligente Batterieladegeräte mit **elektronischer Kontrolle des Ladestroms sowie automatischer Unterbrechung und Wiederaufnahme des Ladevorgangs (PULSE-TRONIC)**. Normale und schnelle-BOOST Aufladung (mod. 18-20-26) von GEL, AGM, WET Batterien, mit Spannung von 12V und 12/24V (mod. 20), von Motorrädern, Fahrzeugen, Kleinlastern, Traktoren und Booten. Haupteigenschaften Auswahl 3 Stände von Ladestrom • Led Anzeige von Ladung, Ladungsende, Schutz für Kurzschluß der Ausgangskabeln oder Umpolung • mit 3 verschiedenen Typen von Ladenkabeln ausgestattet.

● «Разумные» зарядные устройства аккумуляторов, с **электронным управлением тока заряда, с автоматическим прерыванием и восстановлением (PULSE-TRONIC)**. Подзарядка нормальная и быстрая-BOOST (mod. 18 - 20 - 26) для всех типов аккумуляторов GEL, AGM, WET 12V и 12/24V (mod. 20) мотоциклов, автомобилей, furgones, тракторов и лодок. характеристики: выбор 3 уровней тока заряда • индикатор сигнализации заряда, конца заряда, срабатывания защиты при коротком замыкании кабелей или измененной полярности • поставляется с 3 различными типами зарядных кабелей.

GB - I - F

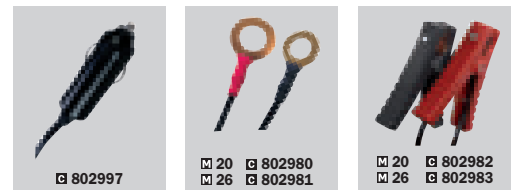
## Pulse Tronic



12V - 24V



### STANDARD



802997

20 802980  
26 802981

20 802982  
26 802983

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	P	V	A <sub>EFF</sub>	A <sub>EN</sub>	C <sub>MIN/MAX</sub>	N°	W <sub>H</sub> L	kg
		V (50-60Hz)	W	V	A	A	Ah 15 h	N°	mm	kg
T-Charge 20 Boost	807563	230 1 ph	110	12 - 24	8 (12V) 4 (24V)	8 (12V) 4 (24V)	5/180	3	300 L 95 W 55 H	1,3
T-Charge 26 Boost	807562	230 1 ph	220	12	16	16	10/250	3	300 L 95 W 55 H	1,4

● Battery charges **with electronic control of charging current (TRONIC), automatic interruption and restart**. Equipped with warning leds for correct mains voltage and polarity reversal of the battery. Fit for charging sealed batteries (GEL/AGM) and free electrolyte batteries (WET) with 6-12V (Mototronic 6/12), 12V (Nevatronic 12), 12-24V voltage (Nevatronic 24).  
MOTOTRONIC 6/12: a special device (BYPASS) is used to start charging even with extremely or sulphated batteries.

● Carica batterie **con controllo elettronico della corrente di carica, interruzione e ripristino automatico (TRONIC)**, con segnalazione della corretta tensione di rete e della inversione di polarità della batteria. Predisposti per la carica di batterie ermetiche (GEL/AGM) e batterie ad elettrolita libero (WET) con tensione di 6-12V (Mototronic 6/12), 12V (Nevatronic 12), 12-24V (Nevatronic 24).  
MOTOTRONIC 6/12: uno speciale dispositivo (BYPASS) consente di iniziare la carica anche con batterie estremamente scariche e solfatate.

● Chargeurs de batterie **avec contrôle électronique du courant de charge, interruption et reprise automatique (TRONIC)**, avec signalisation alimentation correcte et inversion de polarité. Conçus pour la charge des accumulateurs hermétiques (GEL/AGM) et accumulateurs à électrolyte libre (WET) avec tension 6-12V (Mototronic 6/12), 12V (Nevatronic 12), 12-24V (Nevatronic 24).  
MOTOTRONIC 6/12: Un dispositif spécifique (BYPASS) permet de débiter la charge même en cas de batteries pratiquement déchargées et de présence de sulfate sur les bornes.

● Cargadores de baterías **con control electrónico de la corriente de carga (TRONIC), interrupción y restablecimiento automático**, con señalización de la correcta tensión de red y inversión de polaridad de la batería. Adecuados para la carga de baterías herméticas (GEL/AGM) y baterías a electrolito libre (WET) con tensión de 6-12V (Mototronic 6/12), 12V (Nevatronic 12), 12-24V (Nevatronic 24).  
MOTOTRONIC 6/12: un dispositivo especial (BYPASS) permite comenzar la carga incluso con baterías extremadamente descargadas y sulfatadas.

● Batterieladegeräte **mit elektronische Steuerung des Ladestroms (TRONIC), sowie automatischer Unterbrechung und Wiederaufnahme des Ladevorgangs**. Anzeige der korrekten Netzspannung und Umpolung. Geeignet zum Aufladen von wartungsfreien Batterien (GEL/AGM) und Batterien mit freiem Elektrolyt (WET) mit 6-12V Spannung (Mototronic 6/12), 12V (Nevatronic 12), oder 12-24V Spannung (Nevatronic 24).  
MOTOTRONIC 6/12: von Eine spezielle Vorrichtung (BYPASS) gestattet den Beginn des Ladevorgangs auch bei stark entladenen oder sulfonierten Batterien.

● Зарядное устройство аккумуляторов, **с электронным управлением тока заряда (TRONIC), обрывом тока и автоматическим восстановлением**, с сигнализацией корректного напряжения сети и изменения полярности аккумулятора. Подходит для зарядки герметичных аккумуляторов (GEL/AGM) и аккумуляторов со свободным электролитом (WET) с напряжением 6-12 В (Mototronic 6/12), 12 В (Nevatronic 12), 12-24 В (Nevatronic 24).  
MOTOTRONIC 6/12: Специальное устройство (BYPASS) позволяет начинать зарядку даже при сильно разряженных и сульфатированных аккумуляторах.



**A** MOTOTRONIC 6/12

**FOR MOTORCYCLES & SCOOTERS  
PER MOTO & SCOOTER  
POUR MOTOCYCLETTES & SCOOTER  
PARA MOTOCICLETAS & SCOOTER  
FÜR MOTORRÄDER U. SCOOTER  
ДЛЯ МОТОЦИКЛОВ И СКУТЕРОВ**



**Tronic**



**B** NEVATRONIC 12

**C** NEVATRONIC 24

**FOR ALARM SYSTEMS  
PER SISTEMI DI ALLARME  
POUR SYSTEMES D'ALARME  
PARA SISTEMAS DE ALARME  
FÜR ALARMSYSTEME  
ДЛЯ СИСТЕМЫ ТРЕВОГ**



10A □ Mototronic 6/12 □ 802255  
15A □ Nevatronic 12, 24 □ 802256

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub> V (50-60Hz)	P W	V	A <sub>EFF</sub> A	A <sub>EN</sub> A	C MIN/MAX Ah 15h	W <sup>H</sup> mm	kg
<b>A</b> Mototronic 6/12	807010	230 1 ph	50	6-12	3 (6V) 4 (12V)	1,4 (6V) 2,5 (12V)	4/20 (6V) 6/30 (12V)	95 L 190 W 180 H	1,8
<b>B</b> Nevatronic 12	807027	230 1 ph	90	12	6	4	40/50	95 L 190 W 180 H	2,3
<b>C</b> Nevatronic 24	807045	230 1 ph	110	12-24	6 (12V) 4,5 (24V)	4 (12V) 3 (24V)	40/55 (12V) 30/45 (24V)	95 L 190 W 180 H	2,6

- Battery charger **with electronic control of the charging current, automatic interruption and restart (TRONIC)**, for charging lead-acid batteries with 12/24V voltage. Fit with switches to choose either a normal charge (MIN) or quick charge (BOOST) in the buffer mode (TRONIC) or drooping characteristic mode (CHARGE). The buffer automatic charge is adequate for maintenance free, sealed batteries (GEL/AGM) while the drooping characteristic charge is adequate for free-electrolyte batteries (WET). Characteristics: choice of output voltage, type of charge, charging mode • display of charging current • protection against overloads and polarity reversal.
- Carica batterie **con controllo elettronico della corrente di carica, interruzione e ripristino automatico (TRONIC)**, per la carica di accumulatori al piombo con tensione di 12/24V. Possibilità di carica normale (MIN) e carica rapida (BOOST), nella modalità a tampone (TRONIC) o a caratteristica cedevole (CHARGE). La carica automatica a tampone è indicata per le batterie ermetiche senza manutenzione (GEL/AGM), mentre la carica a caratteristica cedevole è indicata per le batterie ad elettrolita libero (WET). Caratteristiche: selezione tensione di uscita, tipo di carica, modalità di carica • visualizzazione della corrente di carica • protezione contro sovraccarichi ed inversioni di polarità.
- Chargeur de batterie **avec contrôle électronique du courant de charge, interruption et reprise automatique (TRONIC)**, pour la charge des accumulateurs au plomb avec tension 12/24V. Possibilité de charge normale (MIN) ou charge rapide (BOOST) en modalit  tampon (TRONIC), ou charge malléable (CHARGE). La charge automatique est indiquée pour la charge des accumulateurs hermétiques, sans entretien (GEL/AGM), et la charge malléable pour les accumulateurs électrolyte libre (WET). Caractéristiques: sélecteur tension de sortie, type de charge, mode de charge • affichage du courant de charge • protection contre surcharges et inversions de polarit .
- Cargador de baterías **con control electrónico de la corriente de carga, interrupción y restablecimiento automático (TRONIC)**, para la carga de acumuladores al plomo con tensión 12/24V. Posibilidad de carga normal (MIN) y carga rápida (BOOST), en la modalidad de carga con tampón (TRONIC) o con características de ca da (CHARGE). En la posición de carga con tampón, el cargador es adecuado para la carga de baterías herm ticas, libres de mantenimiento (GEL/AGM), mientras que en la carga con características de ca da es adecuado para la carga de baterías con electrolito libre (WET). Características: selección de tensión de salida, tipo de carga, modalidad de carga • visualización de la corriente de carga • protección contra sobrecargas e inversiones de polaridad.
- Batterieladeger t **mit elektronischer Steuerung des Ladestroms sowie automatischer Unterbrechung und Wiederaufnahme des Ladevorgangs (TRONIC)**. Zum Aufladen von Bleiakkumulatoren mit 12/24V Spannung. Möglichkeit zur normalen Aufladung (MIN) und zur schnellen Aufladung (BOOST), zum Pufferbetrieb (TRONIC) oder zur fallenden Aufladung (CHARGE). Die automatische Aufladung im Puffermodus ist für die Aufladung von wartungsfreien Batterien (GEL/AGM), während der Ladevorgang mit fallender Charakteristik für die Aufladung von Batterien mit freiem Elektrolyt geeignet ist (WET). Eigenschaften: Auswahl Ausgangsspannung, Ladentyp, Lademodus • Ladestromanzeige • Schutz gegen Überladung und Umpolung.
- Зарядное устройство с **электронным управлением током зарядки, с автоматическим прерыванием и восстановлением (TRONIC)**, для зарядки свинцовых аккумуляторов напряжением 12/24В. Возможность выполнения зарядки в нормальном (MIN) и быстром (BOOST) режиме, в буферном режиме (TRONIC) или с изменяющейся характеристикой (CHARGE). Автоматическая буферная зарядка предусмотрена для герметичных аккумуляторов (GEL/AGM), а зарядка с изменяющейся характеристикой предусмотрена для аккумуляторов со свободным электролитом (WET). Характеристики: выбор выходного напряжения, типа зарядки, режима зарядки • отображение зарядного тока • защита от перегрузок и неправильной полярности.



## Tronic



10 PCS KIT  
20A □ 802257

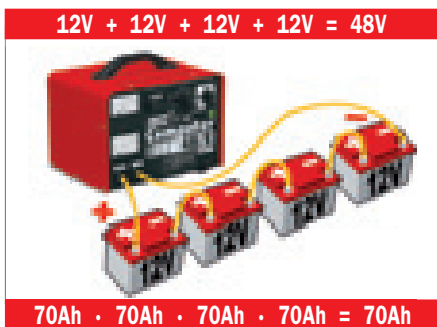
TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	P	+ -	A <sub>EFF</sub>	A <sub>EN</sub>	C <sub>MIN/MAX</sub>			
		V (50-60Hz)	W	V	A	A	Ah 15 h	N°	mm	kg
<b>Autotronic 25 Boost</b>	<b>807540</b>	230 1 ph	300	12-24	18 (12V) 12 (24V)	12 (12V) 8 (24V)	30/225 (12V) 20/180 (24V)	4	225 L 290 W 205 H	7,2

- Professional battery charger for charging all types of batteries (WET) with 6/12/24/36/48V voltage. With automatic protection against overloads and polarity reversal. Allows simultaneous charging of several batteries in series. Equipped with ammeter and voltmeter.
- Carica batterie professionale per la carica di tutti i tipi di accumulatori (WET) con tensione di 6/12/24/36/48V, con protezione contro sovraccarichi ed inversioni di polarità. Consente la carica contemporanea di più batterie collegate in serie. Dotato di amperometro e voltmetro.
- Chargeur de batterie professionnel pour la charge de tous types d'accumulateurs (WET) avec tension 6/12/24/36/48V avec protection automatique contre surcharges et inversions de polarité. Permet la charge simultanée de plusieurs batteries en série. Equipé d'ampèremètre et de voltmètre.

- Cargador de baterías profesional para la carga de todo tipo de acumuladores (WET) con tensión 6/12/24/36/48V con protección contra sobrecargas y inversiones de polaridad. Permite la carga simultánea de varias baterías conectadas en serie. Equipado con amperímetro y voltímetro.
- Professionelles Batterieladegerät zum Aufladen aller Typen von Bleiakumulatoren (WET) mit 6/12/24/36/48V Spannung. Ausgestattet mit Schutz gegen Überladung und Umpolung. Erlaubt das gleichzeitige Aufladen mehrerer in Reihe geschalteter Batterien. Mit Ammeter und Voltmeter ausgestattet.
- Профессиональные переносные зарядные устройства аккумуляторов, для зарядки всех типов аккумуляторов (WET) с напряжением 6/12/24/36/48 В, с защитой от перегрузки и смены мест полярностей. Позволяет одновременно заряжать несколько аккумуляторов, соединенных последовательно. Укомплектованы амперметром и вольтметром.



## MULTI Charger



INFO PAG. 49



TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	P	+ -	A <sub>EFF</sub>	A <sub>EN</sub>	C <sub>MIN/MAX</sub>	☀	W <sub>H</sub> L	kg
		V (50-60Hz)	kW	V	A	A	Ah 15 h	N°	mm	kg
<b>Computer 48/2 Prof</b>	<b>807063</b>	230 1 ph	1	6-12-24 36-48	11-30-30 30-27	7-20-20 20-18	10/100-300 300-300-300	6	280 L 350 W 320 H	12,7

- Battery chargers for charging free electrolyte batteries (WET) with 12 V voltage (ALPINE 13 and 14 BOOST) or 12/24 V voltage (ALPINE 15, 18, 20, 30 and 50 BOOST). Protected against overloads and polarity reversal. Equipped with ammeter. The "BOOST" models are equipped with selector for normal or quick boost charge.
- Carica batterie per la carica di batterie ad elettrolita libero (WET) con tensione di 12 V (ALPINE 13 e 14 BOOST) o 12/24 V (ALPINE 15, 18, 20, 30 e 50 BOOST), con protezione contro sovraccarichi ed inversioni di polarità. Dotati di amperometro. I modelli "BOOST" sono dotati di selettore carica normale, carica rapida boost.
- Chargeurs de batterie pour la charge des accumulateurs à électrolyte libre (WET) avec tension 12 V (ALPINE 13 et 14 BOOST) ou 12/24 V (ALPINE 15, 18, 20, 30 et 50 BOOST). Protection contre surcharges et inversions de polarité. Les modèles sont fournis avec ampèremètre. Les modèles "BOOST" sont fournis avec selecteur pour charge normale et rapide boost.

- Cargadores de baterías para la carga de baterías a electrolito libre (WET) con tensión 12 V (ALPINE 13 y 14 BOOST) o 12/24 V (ALPINE 15, 18, 20, 30 y 50 BOOST), protección contra sobrecargas e inversiones de polaridad. Equipados con amperímetro. Los modelos "BOOST" son equipados con selector de carga normal y rápida.
- Batterieladegeräte zum Aufladen von Batterien mit freiem Elektrolyt (WET) mit 12 V Spannung (ALPINE 13 und 14 BOOST) oder 12/24 V (ALPINE 15, 18, 20, 30 und 50 BOOST). Ausgestattet mit Schutz gegen Überladung und Umpolung. Mit Ammeter ausgestattet. Die "BOOST" Modelle sind mit Auswahlschalter für normale-schnelle Ladung "boost" ausgestattet.
- Зарядное устройство для аккумуляторов со свободным электролитом (WET) с напряжением 12 В (ALPINE 13 и 14 BOOST) или 12/24 В (ALPINE 15, 18, 20, 30 и 50 BOOST), с защитой от перегрузок и изменения полярности. Укомплектовано амперметрами. Модель "BOOST" укомплектована селектором для нормальной зарядки, быстрой зарядки boost.



**A** ALPINE 13

**B** ALPINE 14 BOOST

**C** ALPINE 15



**D** ALPINE 18 BOOST

**E** ALPINE 20 BOOST

**F** ALPINE 30 BOOST

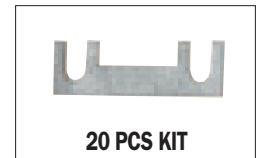
**G** ALPINE 50 BOOST



10 PCS KIT



10 PCS KIT



20 PCS KIT



7,5A □ 802265 Alpine 13  
10A □ 802255 Alpine 14, 15

15A □ 802256 Alpine 18, 30 Boost  
20A □ 802257 Alpine 20 Boost

50A □ 802259 Alpine 50 Boost

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	P	+ -	A <sub>EFF</sub>	A <sub>EN</sub>	C <sub>MIN/MAX</sub>	☀	W <sub>L</sub>	kg
		V (50-60Hz)	W	V	A	A	Ah 15 h	N°	mm	kg
<b>A</b> Alpine 13	807542	230 1 ph	80	12	6	4	40/70	-	170x250x165	2,7
<b>B</b> Alpine 14 Boost	807543	230 1 ph	110	12	9	6	14/115	2	170x250x165	3,4
<b>C</b> Alpine 15	807544	230 1 ph	110	12-24	9 (12V) 4,5 (24V)	6 (12V) 3 (24V)	60/115 (12V) 30/40 (24V)	-	170x250x165	3,4
<b>D</b> Alpine 18 Boost	807545	230 1 ph	200	12-24	14 (12V) 8 (24V)	9 (12V) 5 (24V)	14/185 (12V) 6/90 (24V)	2	170x250x165	3,5
<b>E</b> Alpine 20 Boost	807546	230 1 ph	300	12-24	18 (12V) 12 (24V)	12 (12V) 8 (24V)	30/225 (12V) 20/180 (24V)	2	225x290x205	7,1
<b>F</b> Alpine 30 Boost	807547	230 1 ph	800	12-24	30	20	15/400	3	225x290x205	8,6
<b>G</b> Alpine 50 Boost	807548	230 1 ph	1000	12-24	45	30	20/500	4	265x345x230	9,9

- Battery chargers for charging free electrolyte batteries WET with 6-12V, 12V or 12-24V. Nevaboost 100 and 140 are equipped with selector for normal or quick (BOOST) charge and ammeter.
- Cargadores de baterías para la carga de baterías a electrolito libre WET con tensión 6-12V, 12V o 12-24V. Nevaboost 100 y 140 son equipados con selector de carga normal y rápida (BOOST) y amperímetro
- Batterie-lagergeräte zum Aufladen von Batterien mit freiem Elektrolyt WET mit 6-12V, 12V oder 12-24V Spannung. Nevaboost 100 und 140 sind mit Auswahlschalter für normale-, schnelle (BOOST) Aufladung und Ammeter ausgestattet.
- Зарядное устройство аккумуляторов для подзарядки 6-12V, 12V или 12-24V батарей на свободном электролите WET. Nevaboost 100 и 140 укомплектованы селектором нормального заряда, быстрого заряда (boost) и амперметром.
- Carica batterie per la carica a 6-12V, 12V o 12-24V di batterie ad elettrolita libero WET. Nevaboost 100 e 140 sono dotati di selettore carica normale, carica rapida (BOOST) e amperometro.
- Chargeurs de batterie pour la charge des accumulateurs à électrolyte libre WET avec tension 6-12V, 12V ou 12-24V. Nevaboost 100 et 140 sont fournis avec sélecteur pour charge normale et rapide (BOOST) et ampèremètre.



**A** NEVADA 6

**B** NEVADA 10

**C** NEVADA 11

**D** NEVADA 12



**E** NEVADA 14

**F** NEVADA 15

**G** NEVABOOST 100

**H** NEVABOOST 140



10 PCS KIT

- 4A □ 802319 Nevada 6
- 7,5A □ 802265 Nevada 10, 11, 12
- 15A □ 802256 Nevada 14, Nevaboost 100
- 10A □ 802255 Nevada 15
- 30A □ 802114 Nevaboost 140

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	P	+ -	A <sub>EFF</sub>	A <sub>EN</sub>	A <sub>1V/C</sub>	C <sub>MIN/MAX</sub>	☀	W <sub>L</sub>	kg
		V (50-60Hz)	W	V	A	A	A	Ah 15h	N°	mm	kg
<b>A</b> Nevada 6	807021	230(1ph)	35	12	3	1,4	-	14/30	-	95x190x180	1,6
<b>B</b> Nevada 10	807022	230(1ph)	50	12	4	2,5	-	25/40	-	95x190x180	1,7
<b>C</b> Nevada 11	807023	230(1ph)	50	6-12	4	2,5	-	25/40	-	95x190x180	1,7
<b>D</b> Nevada 12	807024	230(1ph)	80	12	6	4	-	40/70	-	95x190x180	1,8
<b>E</b> Nevada 14	807025	230(1ph)	110	12	9	6	-	60/115	-	95x190x180	2,6
<b>F</b> Nevada 15	807026	230(1ph)	110	12-24	9(12V) 4,5 (24V)	6(12V) 3(24V)	-	60/115(12V) 30/40 (24V)	-	95x190x180	2,6
<b>G</b> Nevaboost 100	807028	230(1ph)	170	12	9 14(BOOST)	5,5 9(BOOST)	-	55/180	2	95x190x180	2,6
<b>H</b> Nevaboost 140	807541	230(1ph)	230	12	20	13	50-100cc	10/200	2	170x250x165	5,2



● **SPEED START.** Battery-powered starters suitable for 12 V starting of motor vehicles. When connected to the cigar-lighter outlet they maintain the voltage on all circuits during battery changes; they are also a power source for use in emergencies. They do not damage the electronic of the vehicle. They can be recharged\* using the special power supply, connected to the mains network, or using the cigar lighter outlet of the vehicle. Complete with 230 VAC - 12 VDC power supply, positive-negative cables with clamps, plug and cables for cigar-lighter.

**CONVERTER.** 12 VDC - 230 VAC power inverters ideal for power supply by car or camper of portable TV, rasors, etc. and for recharging batteries of lap top, pda, digital cameras, electrotools, mobile telephones etc.

● **SPEED START.** Aviatori a batteria, adatti all'avviamento di veicoli a motore. Collegati alla presa accendisigari del mezzo, mantengono sotto tensione tutti i circuiti nei cambi batteria; sono altresì una fonte di energia in casi di emergenza. Non danneggiano l'elettronica del veicolo. E' possibile ricaricarli\* attraverso l'apposito alimentatore, collegato alla tensione di rete, oppure attraverso la presa accendisigari del mezzo. Completati di alimentatore 230 VAC - 12 VDC, cavi positivo-negativo con pinze, spina e cavi per accendisigari.

**CONVERTER.** Convertitori ad inverter 12 VDC - 230 VAC ideali per alimentare in auto e camper TV portatili, rasoi, etc. e per ricaricare le batterie di lap top, palmari, fotocamere digitali, elettrodomestici, telefoni cellulari, etc.

● **SPEED START.** Démarreurs avec batterie, pour le démarrage de véhicules à moteur. Branchés à la prise de l'allume-cigares du véhicule, ils maintiennent tous les circuits sous tension lors du changement de la batterie; ils sont aussi une source d'énergie en cas d'urgence. N'endommagent pas l'électronique du véhicule. Ils peuvent être chargés\* à l'aide de l'alimentation prévue, branché à la tension de secteur ou à l'allume-cigares du véhicule. Fournis avec 230 VAC - 12 VDC, câbles positif-négatif avec pinces, prise et câbles pour allume-cigares.

**CONVERTER.** Convertisseurs à inverseur 12 VDC - 230 VAC idéals pour l'alimentation dans autos et camping-cars de télévisions portatives, rasoirs, etc., ainsi que pour recharger les batteries des ordinateurs portatifs, ordinateur de poche, appareils photographiques numériques, électroutils, téléphones portables, etc.

● **SPEED START.** Arrancadores de batería, adecuados para el arranque de vehículos de motor. Conectados a la toma del encendedor de cigarrillos del medio, mantienen bajo tensión todos los circuitos en los cambios de batería; además, son una fuente de energía en casos de emergencia. No dañan la electrónica del vehículo. Es posible la recarga\* a través del relativo alimentador, conectado a la tensión de red, o a través de la toma del encendedor de cigarrillos del medio. Con alimentador 230 VAC - 12 VDC, cables positivo-negativo con pinzas, enchufe y cables para encendedor de cigarrillos.

**CONVERTER.** Convertidores por inverter 12 VDC - 230 VAC ideales para alimentar en el coche y el autocaravanas TV portátiles, máquinas de afeitar, etc. y para recargas baterías de ordenadores portátiles, palms, cámaras fotográficas digitales, electroherramientas, teléfonos celulares, etc.

● **SPEED START.** Batteriebetriebene Starter geeignet zum Starten von Motorfahrzeuge. Angeschlossen an die Buchse des Zigarettanzünders im Fahrzeug halten sie während des Batteriewechsels alle Stromkreise unter Spannung; sie stehen auch als Energiequelle in Notfällen zur Verfügung. Sie beschädigen die Elektronik des Wagens nicht. Sie lassen sich aufladen\* mit dem zugehörigen, an das Stromnetz angeschlossenen Speisegerät oder verbunden mit der Steckerbuchse des Zigarettanzünders. Komplet mit Speisegerät 230 VAC -12 VDC, Plus-Minus-Kabel mit Klemmen, Stecker und Kabel für Zigarettanzünder.

**CONVERTER.** Inverter-Spannungswandler 12 VDC - 230 VAC, idealen zur Speisung von tragbaren TV-Geräten, Rasierapparaten usw. in Auto und Wohnmobil sowie zum Aufladen von Batterien für tragbare Computer, Laptops, Digitalkameras, Elektrowerkzeuge, Mobiltelefonen u. ä.

● **SPEED START.** Переносные пусковые устройства с аккумулятором, подходящие для запуска транспортных средств с двигателями. Они соединяются с розеткой прикуривателя транспортного средства, держат под напряжением все контуры при замене аккумулятора; они служат источником энергии в аварийных ситуациях. Не повреждают электронную систему транспортного средства. Возможно зарядить их\* через специальный питатель, соединенный с напряжением сети, или через розетку прикуривателя транспортного средства. Укомплектованы питателем 230 В переменного тока AC - 12+12 В постоянного тока DC, положительными-отрицательными кабелями с зажимами, вилкой и кабелем прикуривателя.

**CONVERTER.** Преобразователи с инвертером 12 В постоянного тока DC - 230 В переменного тока AC идеально подходят для подачи энергии к переносным телевизорам в автомобиле и трейлере, бритвам, и т. д., а также для зарядки аккумуляторов ноутбуков, карманных компьютеров, цифровых фотоаппаратов, электрических инструментов, мобильных телефонов и т. д.



**A** SPEED START 1012

**B** SPEED START 1212

**C** SPEED START 1812



**D** CONVERTER 70



**E-F-G** CONVERTER 300 - 500 - 1000

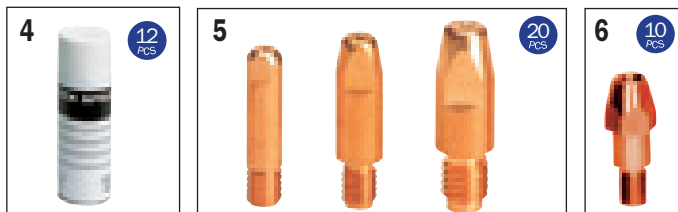
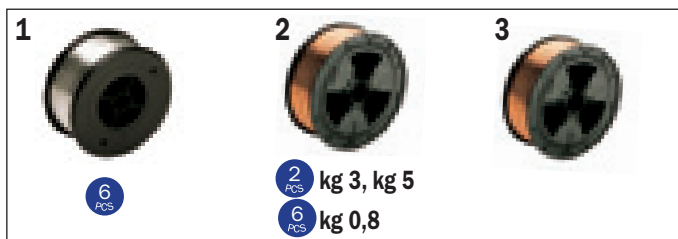


Speed Start

Speed Start

Speed Start

TECHNICAL CHARACTERISTICS	CODE	V <sub>ph</sub>	P	+ -	A <sub>h</sub>	A <sub>START MAX</sub>	A <sub>OUT</sub>	V <sub>IN</sub>	V <sub>OUT</sub>	F <sub>OUT</sub>	P <sub>MAX OUT</sub>	W <sub>L</sub> x H	kg
		V (50-60Hz)	W	V	Ah	A	V	V	V (50-60Hz)	Hz	kW	mm	kg
<b>A</b> Speed Start 1012	829510	230(1ph)	-	12	12	600	200	-	-	-	-	160x200x225	4,9
<b>B</b> Speed Start 1212	829511	230(1ph)	-	12	17	1000	300	-	-	-	-	125x290x315	5,8
<b>C</b> Speed Start 1812	829512	230(1ph)	-	12	38	1500	600	-	-	-	-	200x320x350	14,6
<b>D</b> Converter 70	829440	-	70	-	-	-	-	12	230 (1ph)	50	100	115x60x35	0,1
<b>E</b> Converter 300	829445	-	300	-	-	-	-	12	230 (1ph)	50	600	182x130x71	1,6
<b>F</b> Converter 500	829446	-	500	-	-	-	-	12	230 (1ph)	50	1000	232x130x71	1,9
<b>G</b> Converter 1000	829447	-	1000	-	-	-	-	12	230 (1ph)	50	2000	337x130x71	2,8



- 1** Wire coils - Bobine filo - Bobines fil - Bobinas hilo - Drahtspule - Бобины проволоки  
Stainless steel - Acciaio Inox - Acier inox - Acero inox - Inox stahl - Нержавеющая сталь
- |  |         |                    |
|--|---------|--------------------|
| Ø 0,8  | kg 0,5  | <b>cod. 802051</b> |
|  | kg 1    | <b>cod. 802061</b> |
| Aluminium - Alluminio - Alluminium - Aluminio - Aluminium - Алюминий |         |                    |
| Ø 0,8  | kg 0,45 | <b>cod. 802062</b> |
| Ø 1  | kg 0,45 | <b>cod. 802064</b> |

- 2** Tubular welding wire - Filo animato - Fil fourré - Hilo de halma - Fuelldrant - Порошковая проволока
- |   |        |                    |
|---|--------|--------------------|
| Ø 0,8   | kg 0,8 | <b>cod. 802208</b> |
|   | kg 3   | <b>cod. 802181</b> |
| Ø 0,9   | kg 0,8 | <b>cod. 802179</b> |
|   | kg 3   | <b>cod. 802188</b> |
| Ø 1,2   | kg 0,8 | <b>cod. 802145</b> |
|   | kg 3   | <b>cod. 802146</b> |
| Steel - Acciaio - Acier - Acero - Stahl - Сталь |        |                    |
| Ø 0,6   | kg 0,8 | <b>cod. 802132</b> |
|   | kg 5   | <b>cod. 802395</b> |
| Ø 0,8   | kg 0,8 | <b>cod. 802133</b> |
|   | kg 5   | <b>cod. 802396</b> |

- 3** Brazing wire - Filo per brasatura - Fil pour brasage - Hilo para cobresoldadura - Lötdräht  
- Проволока для пайки
- |                    |       |        |                    |
|--------------------|-------|--------|--------------------|
| Cu Si <sub>3</sub> | Ø 0,8 | kg 0,8 | <b>cod. 802495</b> |
| Cu Si <sub>3</sub> | Ø 0,8 | kg 3   | <b>cod. 802434</b> |
| Cu Al <sub>8</sub> | Ø 0,8 | kg 0,8 | <b>cod. 802496</b> |
| Cu Al <sub>8</sub> | Ø 0,8 | kg 3   | <b>cod. 802439</b> |

- 4** Anti stick spray - Аэрозоль, препятствующий прилипанию **cod. 722000**

- 5** Contact tip - Tubetto di contatto - Tube contact - Tubito de contacto - Kontaktrohrchen  
- Контактная трубка
- STEELS - ACCIAI
- Ø 0,6 x **Telmig 180/2, 200/2, 203/2, 250/2, Mastermig 220/2, 232 Duplex, Digital Mig 180, 220, 222 Twin, Technomig 200, 225, Spool gun M6, Inverpulse 320 (R.A.)** **cod. 722415**
- Ø 0,8 x **Telmig 180/2, 200/2, 203/2, 250/2, Mastermig 220/2, 232 Duplex, Digital Mig 180, 220, 222 Twin, Technomig 200, Spool gun M6** **cod. 722416**  
x **Mastermig 270/2, 300, 400, Digital Mig 330, Inverpulse 320, Technomig 225** **cod. 722680**  
x **Inverpulse 320 R.A.** **cod. 722581**

- Ø 1 x **Telmig 200/2, 203/2, 250/2, Mastermig 220/2, 232 Duplex, Digital Mig 220, 222 Twin, Technomig 200** **cod. 722705**  
x **Mastermig 270/2, 300, 400, Digital Mig 330, Technomig 225, Inverpulse 320** **cod. 722681**  
x **Inverpulse 320 R.A.** **cod. 722582**
- Ø 1,2 x **Mastermig 270/2, 300, 400, Digital Mig 330, Inverpulse 320** **cod. 722682**  
x **Inverpulse 320 R.A.** **cod. 722583**
- Ø 1,6 x **Mastermig 400, Inverpulse 320 R.A.** **cod. 722797**

- ALUMINIUM/FLUX - ALLUMINIO/ANIMATO
- Ø 0,8 x **Telmig, Mastermig, Digital Mig, Technomig 200, Inverpulse 320** **cod. 722556**
- Ø 1 x **Spool gun, Telmig 180/2, 203/2, 250/2, Mastermig, Digital Mig 180, 220, Digital Mig 222 Twin, 330, Technomig 200, 225, Inverpulse 320** **cod. 722552**  
x **Inverpulse 320 R.A.** **cod. 742159**
- Ø 1,2 x **Mastermig, Digital Mig 220, 222 Twin, 330, Technomig 200, 225 Inverpulse 320** **cod. 722553**  
x **Inverpulse 320 R.A.** **cod. 742160**

- 6** Tube holder - Supporto tubetto - Suport tube - Sostèn tubito - Kontaktroerchentraeger - Опора трубки  
x **Mastermig 400, Inverpulse 320** **cod. 722789**  
x **Inverpulse 320 R.A.** **cod. 722709**

- 7** Conical nozzle - Ugello conico - Bec Conique - Injector conico - Gasdüse konisch - Коническое сопло  
x **Telmig 180/2, 200/2, 203/2, 250/2, Mastermig 220/2, 232 Duplex, Digital Mig 180, 220, 222 Twin, Technomig 200, Spool gun** **cod. 722423**  
x **Mastermig 270/2, 300, Digital Mig 330, Technomig 225** **cod. 722685**  
x **Mastermig 400, Inverpulse 320** **cod. 722792**  
x **Inverpulse 320 R.A.** **cod. 722585**

- 8** Thin headed nozzle - Ugello a testa fine - Bec à tête fine - Injector cubezza fina - Düse - Сопло с тонкой головкой  
x **Telmig 180/2, 200/2, 203/2, 250/2, Mastermig 220/2, 232 Duplex, Digital Mig 180, 220, 222 Twin, Technomig 200, Spool gun** **cod. 722151**  
x **Mastermig 270/2, 300, Digital Mig 330, Technomig 225** **cod. 722686**  
x **Mastermig 400, Inverpulse 320** **cod. 722793**

- 9** Cylinder nozzle - Ugello cilindrico - Bec cylindrique - Injector cilindrico - Düse zylindrisch  
- Цилиндрическое сопло  
x **Spool gun, Technomig 200, Telmig 180/2, 200/2, 203/2, 250/2, Mastermig 220/2, 232 Duplex, Digital Mig 180, 220, 222 Twin** **cod. 722149**  
x **Mastermig 270/2, 300, Digital Mig 330, Technomig 225** **cod. 722684**  
x **Inverpulse 320 R.A.** **cod. 722595**

- 10** Nozzle for spot-welding nails - Ugello per puntatura chiodi - Bec pour pointage clous  
- Injector por puntos por clavos - Düse für Nägel Punkten - Сопло для точечной сварки гвоздей  
x **Telmig 180/2, 200/2, 203/2, 250/2 Mastermig 220/2, 232 Duplex, Digital Mig 180, 220, 222 Twin, Technomig 200** **cod. 722672**

- 11** Nozzle for spot-welding - Ugello per puntatura - Bec pour pointage  
- Injector por puntos - Düse für Nägel Punkten - Сопло для точечной сварки  
x **Telmig 180/2, 200/2, 203/2, 250/2, Mastermig 220/2, 232 Duplex, 300, Digital Mig 180, 220, 222 Twin, Technomig 200** **cod. 722150**  
x **Mastermig 270/2, Digital Mig 330** **cod. 722687**  
x **Mastermig 400, Inverpulse 320** **cod. 722794**  
x **Inverpulse 320 R.A.** **cod. 722594**

- 12** Liner - Guaina guidafilo - Guaine pour fil - Vaina guia alambre - Drahtführungsseele  
- Рукав, направляющий проволоку
- STEEL/FLUX - ACCIAIO/ANIMATO (3m)
- Ø 0,6÷0,8 x **Telmig 180/2** **cod. 742413**  
x **Telmig 200/2, 203/2, 250/2, Digital Mig 180, 220, 222 Twin, 330, Mastermig, Technomig 200, 225, Inverpulse 320** **cod. 722437**
- Ø 1÷1,2 x **Digital Mig 220, 222, 330, Mastermig, Technomig, Inverpulse 320** **cod. 722689**  
x **Inverpulse 320 R.A.** **cod. 722590**

- STEEL/FLUX - ACCIAIO/ANIMATO (5m)
- Ø 0,6÷0,8 x **Telmig 200/2, 203/2, 250/2, Digital Mig 180, 220, 222 Twin, 330, Mastermig, Technomig 200, 225, Inverpulse 320** **cod. 722712**
- Ø 1÷1,2 x **Digital Mig 220, 222 Twin, 330, Mastermig, Technomig, Inverpulse 320** **cod. 722766**  
x **Inverpulse 320 R.A.** **cod. 722580**

- ALUMINIUM - ALLUMINIO (3m)
- Ø 1÷1,2 x **Telmig 200/2, 203/2, 250/2, Digital Mig 180, 220, 222 Twin, 330, Mastermig, Technomig 200, 225** **cod. 722516**  
x **Inverpulse 320 (R.A.)** **cod. 742164**

- 13** Spring - Molla - Resort - Muelle - Feder - Пружина  
x **Mastermig 220/2, 232 Duplex, Telmig 180/2, 200/2, 203/2, 250/2, Digital Mig 180, 220, 222 Twin, Technomig 200, Spool gun M6, K4** **cod. 722319**  
x **Mastermig 270/2, 300, Digital Mig 330, Technomig 225** **cod. 722690**

- 14** Gas diffusor - Diffusore gas - Diffuseur de gaz - Difusor gas - Gasdiffusor  
- Газовый диффузор  
x **Mastermig 270/2, Digital Mig 330** **cod. 722688**  
x **Mastermig 400, Inverpulse 320** **cod. 722791**  
x **Inverpulse 320 R.A.** **cod. 722593**

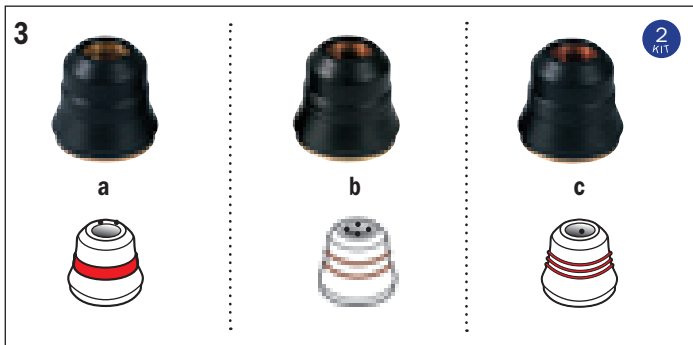
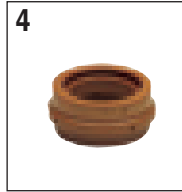
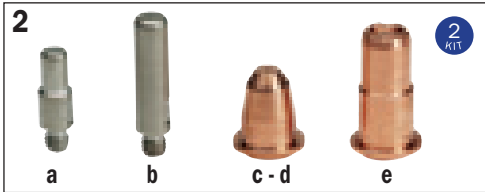
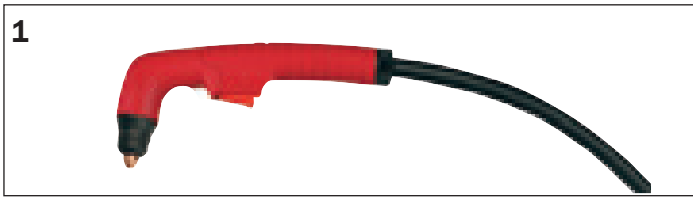


Q.TY FOR SALES BY MULTIPLE OF:  
Q.TA' DI VENDITA PER MULTIPLI DI:

2 pcs 6 pcs 10 pcs 20 pcs  
**2 pcs** **6 pcs** **10 pcs** **20 pcs**

**15** Gas regulators - Riduttori di pressione - Manodetenteur - Reductor de presion  
- Druckminderer - Редуктор давления

**16** Torch swan neck - Lancia - Lance - Tubito otón encorvado - Brennerhals - Трубка  
 x **Telmig 180/2** **cod. 722078**  
 x **Telmig 200/2, 203/2, 250/2, Mastermig 220/2, Digital Mig 180, 220, 222 Twin, Technomig 200** **cod. 722305**  
 x **Mastermig 270/2, 300, Digital Mig 330, Technomig 225** **cod. 722696**  
 x **Mastermig 400, Inverpulse 320** **cod. 722788**  
 x **Inverpulse 320 R.A.** **cod. 722708**  
 x **Spool Gun M6** **cod. 990662**  
 x **Spool Gun K4** **cod. 980942**



**1** Torch - Torcia - Torche - Soplete - Brenner - Горелка  
 x **Tecnica Plasma 34 K** m 4 **cod. 742271**  
 x **Tecnica Plasma 31, Technology Plasma 41** m 4 **cod. 742237**  
 x **Technology Plasma 54 K** m 4 **cod. 742381**

**2** Electrodes - Elettrodi - Electrodes - Electrodo - Elektroden - Электроды  
 a) x **Tecnica Plasma 31, 34 K**  
 x **Technology Plasma 54 K, 41** Kit 5 pcs **cod. 802420**

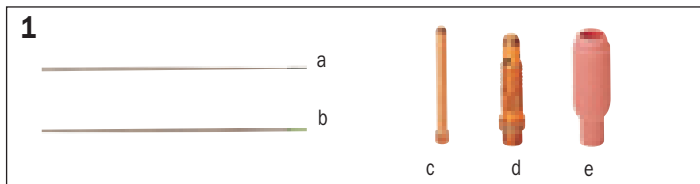
Long electrodes - Elettrodi prolungati - Electrodes prolongées  
 Electrodo prolongado - Verlängerte Elektroden - Удлиненные электроды  
 b) x **Tecnica Plasma 31, Technology Plasma 41** Kit 5 pcs **cod. 802428**

Nozzles - Ugelli - Becs - Toberas - Düse - Сопла  
 c) x **Tecnica Plasma 31**  
 x **Technology Plasma 54 K, 41** Kit 5 pcs **cod. 802423**  
 d) x **Tecnica Plasma 34 K** Kit 5 pcs **cod. 802092**

Long Nozzles - Ugelli prolungati - Becs prolongées - Toberas prolongados  
 Verlängerte Düse - Удлиненное сопла  
 e) x **Tecnica Plasma 31, Technology Plasma 41** Kit 5 pcs **cod. 802429**

**3** Torch safety caps - Puntali torcia - Embouts torche - Puntales soplete  
 Stösselschaft - Наконечники горелки  
 a) x **Tecnica Plasma 31, Technology Plasma 41** Kit 2 pcs **cod. 802425**  
 b) x **Technology Plasma 54 K** Kit 2 pcs **cod. 802485**  
 c) x **Tecnica Plasma 34 K** Kit 2 pcs **cod. 802093**

**4** Insulation diffusors - Diffusori isolanti - Diffuseurs isolants - Difusores aislantes  
 Diffusor Isolierteile - Изолирующие диффузоры  
 x **Tecnica Plasma 31, 34 K, Technology Plasma 41** Kit 5 pcs **cod. 802422**  
 x **Technology Plasma 54 K** Kit 5 pcs **cod. 802423**



**1** Consumables for Tig torches - Consumabili per torce Tig  
 a) Kit 10 Grey cerium tungsten electrodes DC Ø 1 **cod. 802220**  
 Kit 10 Elettrodi Tungsteno Ceriato Grigio DC Ø 1,6 **cod. 802222**  
 Kit 10 Electrodes gris tungstène-cerium DC Ø 2,4 **cod. 802232**  
 Kit 10 Electrodo Tungsteno gris DC Ø 3,2 **cod. 802233**  
 Kit 10 Graue Wolfram-Zerium elektroden  
 Комплект 10 вольфрамовых электродов с церием серого цвета

b) Kit 10 Green pure tungsten electrodes AC Ø 1 **cod. 802234**  
 Kit 10 Elettrodi tungsteno puro verde AC Ø 1,6 **cod. 802235**  
 Kit 10 Electrodes verts tungstène pur AC Ø 2,4 **cod. 802236**  
 Kit 10 Electrodo Tungsteno puro verde AC Ø 3,2 **cod. 802237**  
 Kit 10 Grüne Reinwolframelektroden AC Ø 4 **cod. 802238**  
 Комплект 10 чисто вольфрамовых зеленых электродов

c) Kit 3 Electrode holder Ø 1 **cod. 802239**  
 Kit 3 Pinza serra elettrodo Ø 1,6 **cod. 802240**  
 Kit 3 Pincas porte-électrode Ø 2,4 **cod. 802241**  
 Kit 3 Pinzas porta electrodo Ø 3,2 **cod. 802242**  
 Kit 3 Elektrodenhalter Ø 4 **cod. 802243**  
 Комплект 3 зажима электрода

d) Kit 3 Electrode diffuser Ø 1 **cod. 802249**  
 Kit 3 Diffusore elettrodo Ø 1,6 **cod. 802250**  
 Kit 3 Diffuseurs pour électrode Ø 2,4 **cod. 802251**  
 Kit 3 Difusor para electrodo Ø 3,2 **cod. 802252**  
 Kit 3 Elektrodendiffusor Ø 4 **cod. 802253**  
 Комплект 3 диффузора электрода

e) Kit 10 Ceramic nozzle n° 4 **cod. 802244**  
 Kit 10 Ugello ceramico n° 6 **cod. 802245**  
 Kit 10 Becs céramique n° 7 **cod. 802246**  
 Kit 10 Contact ceramica n° 8 **cod. 802247**  
 Kit 10 Keramikdüsen n° 10 **cod. 802248**  
 Комплект 10 керамических сопел

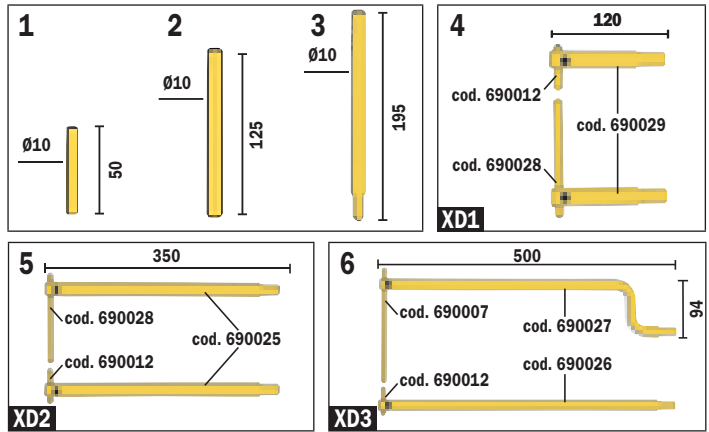
## DIGITAL CAR SPOTTER



cod. 801043

Electrodes/Arm pairs with electrodes  
 - Elettrodi/Coppie bracci con elettrodi  
 - Électrodes/Deux bras avec électrodes  
 - Electrodos/Un par de brazos con electodos  
 - Elektroden/Armpaar mit Elektroden  
 - Электроды/пара прямых кронштейнов с электродами

- 1. .... L=50 mm ..... cod. 690012
- 2. .... L=125 mm ..... cod. 690028
- 3. .... L=195 mm ..... cod. 690007
- 4. **XD1** ..... L=120 mm (standard) ..... cod. 803015
- 5. **XD2** ..... L=350 mm ..... cod. 803017
- 6. **XD3** ..... L=500 mm ..... cod. 803024



## DIGITAL SPOTTER 9000 - 9000 R.A. WATER COOLED VERSION



Water cooled arms kit - Kit bracci raffreddati ad acqua - Kit bras refroidis par eau - Kit brazos enfriados con agua - Wassergekühlte Arme kit - Комплект кронштейнов с водным охлаждением

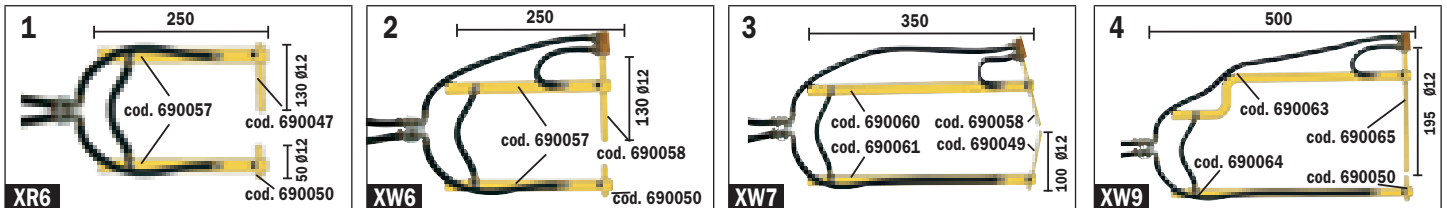
### WATER COOLED

**CLAMP** cod. 801045 (Digital Spotter 9000)

- 1. **XR6** ..... L=250 mm ..... cod. 803012

**CLAMP** cod. 801046 (Digital Spotter 9000 R.A.)

- 2. **XW6** ..... L=250 mm (standard) ..... cod. 803163
- 3. **XW7** ..... L=350 mm ..... cod. 803165
- 4. **XW9** ..... L=500 mm ..... cod. 803164



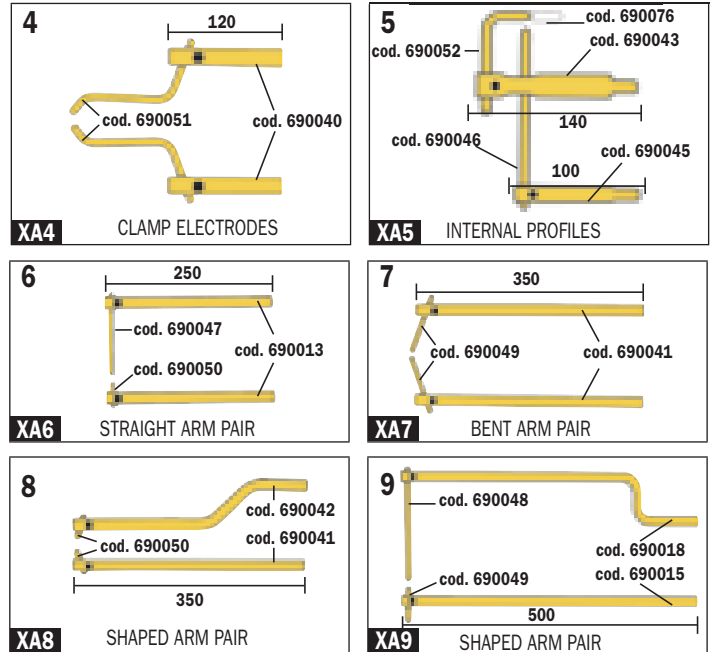
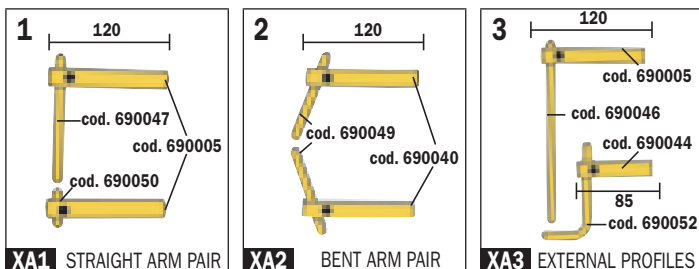
## DIGITAL SPOTTER - INVERSPOTTER 10000 - 13000 - MODULAR 20/TI - DIGITAL MODULAR

Arm pairs with electrodes - Coppie bracci con elettrodi - Deux bras avec électrodes - Par brazos con electodos - Armpaar mit Elektroden - Пара прямых кронштейнов с электродами



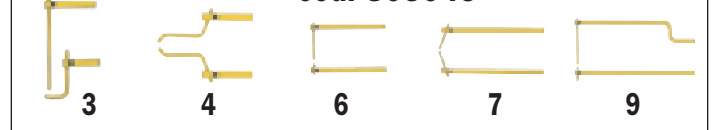
- cod. 801048 Digital Spotter 7000
- cod. 801045 Digital Spotter 9000
- cod. 801054 Inverspotter 10000
- cod. 801063 Inverspotter 13000
- **Modular 20/TI**
- **Digital Modular 230-400**

- 1. **XA1** ..... L=120 mm (standard) ..... cod. 803151
- 2. **XA2** ..... L=120 mm ..... cod. 803150
- 3. **XA3** ..... L=120 mm ..... cod. 803158
- 4. **XA4** ..... L=120 mm ..... cod. 803155
- 5. **XA5** ..... L=140 mm ..... cod. 803159
- 6. **XA6** ..... L=250 mm ..... cod. 803152
- 7. **XA7** ..... L=350 mm ..... cod. 803153
- 8. **XA8** ..... L=350 mm ..... cod. 803154
- 9. **XA9** ..... L=500 mm ..... cod. 803156



**BASIC ARMS KIT - SERIE BRACCI BASE - KIT BRAS BASE - KIT BRAZOS BASE - GRUNDARMEN KIT - КОМПЛЕКТ БАЗОВЫХ КРОНШТЕЙНОВ**

cod. 803045



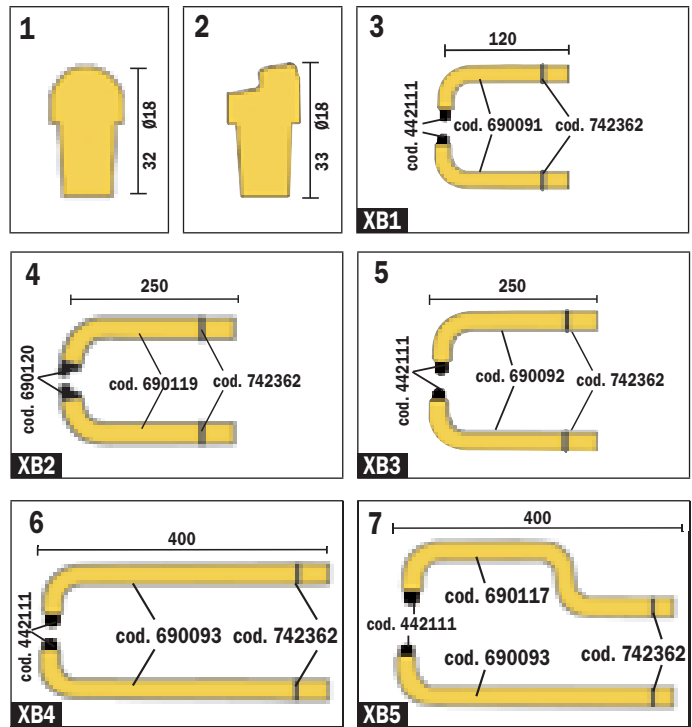
## INVERSPOTTER 12000



Electrodes / Arm pairs with electrodes - Elettrodi/  
Coppie bracci con elettrodi - Électrodes / Deux bras avec  
électrodes - Electrodoes / Par brazos con electrodoes -  
Elektroden / Armpaar mit Elektroden - Электроды/пара  
прямых кронштейнов с электродами

### WATER COOLED

1. ....L = 32 mm ..... cod. 442111
2. ....L = 33 mm ..... (for number 4) cod. 690120
3. XB1 .....L = 120 mm (standard) ..... cod. 803157
4. XB2 .....L = 250 mm ..... cod. 803105
5. XB3 .....L = 250 mm ..... cod. 803166
6. XB4 .....L = 400 mm ..... cod. 803167
7. XB5 .....L = 400 mm ..... cod. 803168



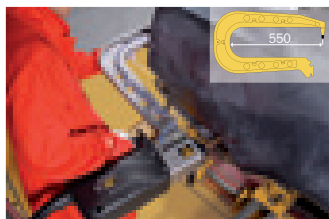
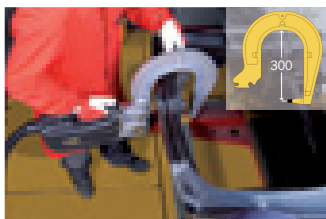
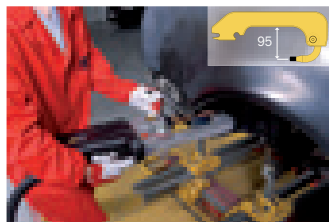
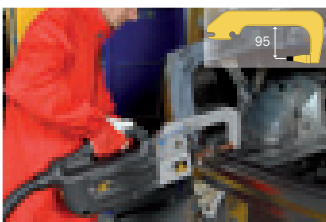
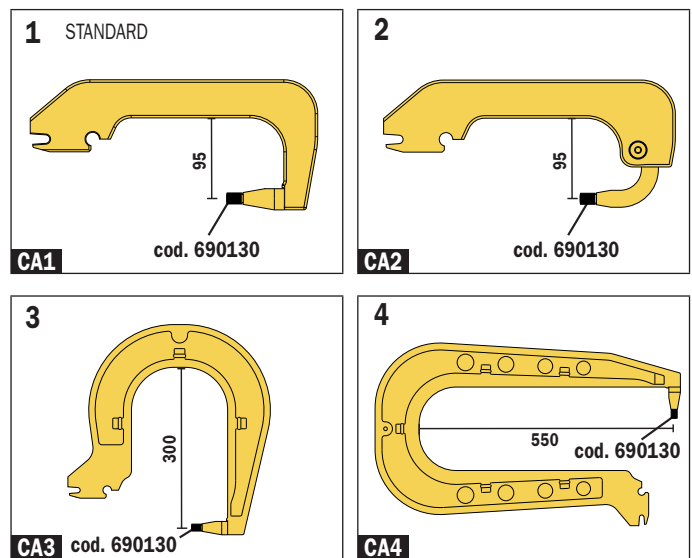
## INVERSPOTTER 14000



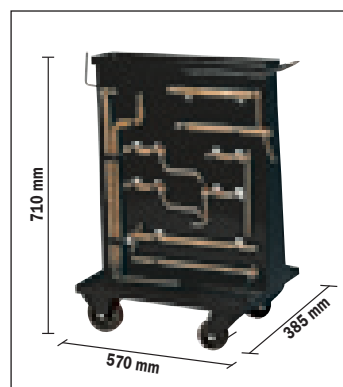
Water cooled arms kit  
- Kit bracci raffreddati ad acqua  
- Kit bras refroidis par eau  
- Kit brazos enfriados con agua  
- Wassergekühlte Arme kit  
- Комплект кронштейнов с водным охлаждением

### WATER COOLED

1. CA1 .....L = 95 mm (standard) ..... cod. 803169
2. CA2 .....L = 95 mm ..... cod. 803170
3. CA3 .....L = 300 mm ..... cod. 803171
4. CA4 .....L = 550 mm ..... cod. 803172



## TROLLEY



Trolley for arms  
- Carrello per bracci  
- Chariot pour bras  
- Carro para brazos  
- Wagen für Schweißarme  
- Тележки для кронштейнов

x Digital, Modular cod. 803038



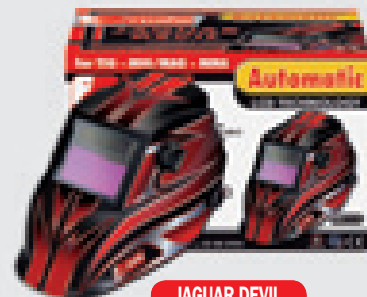
**VANTAGE DRAGON**  
Cod. 802614

- automatic, variable
- mma - mig/mag - tig



**VANTAGE BLUE FLAME**  
Cod. 802615

- automatic, variable
- mma - mig/mag - tig



**JAGUAR DEVIL**  
Cod. 802670

- automatic, variable
- external regulation
- mma - mig/mag - tig



**JAGUAR**  
Cod. 802628

- automatic, variable
- external regulation
- mma - mig/mag - tig



**STREAM PLUS**  
Cod. 802674

- automatic
- external regulation
- mma - mig/mag - tig



**TRIBE**  
Cod. 802658

- automatic
- mma - mig/mag - tig



**TRIBE SILVER**  
Cod. 802669

- automatic
- mma - mig/mag - tig



**UP & DOWN**  
Cod. 802612

- fix, mma - mig/mag - tig



**TIGER**  
Cod. 802626

- fix, mma - mig/mag - tig

TECHNICAL DATA	VANTAGE		JAGUAR	JAGUAR	STREAM PLUS	TRIBE	TRIBE SILVER	UP & DOWN	TIGER
	DRAGON 802614	BLUE FLAME 802615	DEVIL 802670	802628	802674	802658	802669	802612	802626
MMA MIG-MAG/TIG	✓		✓		✓	✓		✓	✓
TIG	<5A		15A		22A	22A		✓	✓
AUTOMATIC	✓		✓		✓	✓		-	-
VARIABLE (*) DIN	- 9 ÷ 13	+ 9 ÷ 13	- 9 ÷ 13	+ 9 ÷ 13	- 9 ÷ 13	+ 9 ÷ 13	11	11	10
SENSITIVITY	- 9 ÷ 13	+ 9 ÷ 13	- 9 ÷ 13	+ 9 ÷ 13	- 9 ÷ 13	+ 9 ÷ 13	FIX	-	-
DELAY (s)	FIX 0,35 ÷ 0,45		2 FIX 0,25 ÷ 0,8		FIX 0,1 ÷ 0,5		FIX 0,1 ÷ 1	-	-
DIN	4		4		4		3	-	-
LENS SPEED (ms)	0,04		0,1		0,4		0,4	-	-
OPTICAL CLASS	1/1/1/2		1/2/1/2	1/3/1/2	1/2/1/2		1/3/1	1	1

(\*) - 9 ÷ 13 variable - variable - variable - variable - wechselnd - Переменная

**GLASS PROTECTION - PROTEZIONE VETRO**  
- PROTECTION VERRE - PROTECCIÓN VIDRIO  
- SCHUTZGLAS - ЗАЩИТА СТЕКЛА

**KIT 2 PCS**

Vantage Blue Flame Vantage Dragon Tribe Tribe Silver

Stream Plus 90X110mm  
cod. 802655

Jaguar Jaguar Devil Tiger 51X108mm  
cod. 802652

Up & Down 60X110mm  
cod. 802653

**ADIACINIC LENS - VETRO INATTINICO**  
- VERRE INACTINIQUE - CRISTALE INACTINICO  
- BLENDSCHUTZGLAS - СВЕТОФИЛЬТР

**KIT 2 PCS**

Up & Down 60X110mm  
cod.802656

<b>CODE</b>	GB Code I Codice F Code E Código D Kode RU Код P Código NL Code S Kod AR الكود	<b>A<sub>h</sub></b>	GB Battery capacity I Capacità della batteria F Capacité de la batterie E Capacidad de la batería D Kapazität der Batterie RU Макс. холостое напряжение P Capacidade da bateria NL Capaciteit van de batterij S Kapacitet på batteriet AR قاطرة البطارية
<b>M</b>	GB Model I Modello F Modèle E Modelo D Modell RU Модель P Modelo NL Model S Modell AR موديل	<b>MIN MAX</b>	GB MMA Electrode diameter I Diametro elettrodi MMA F Diamètre électrodes MMA E Diámetro electrodos MMA D MMA Elektrodendurchmesser RU Диаметр электрода MMA P Diámetro electrodos MMA NL Diameter elektroden MMA S Diameter MMA-elektroder AR قطر السلك
<b>V<sub>PH</sub></b>	GB Mains voltage I Tensione di rete F Tension de secteur E Tensión de red D Netzspannung RU Напряжение сети P Tensão de rede NL Netspanning S Nätspanning AR جهد الشبكة	<b>AL</b>	GB Aluminium welding wire diameter I Diametro filo di saldatura alluminio F Diamètre fil de soudage aluminium E Diámetro hilo de soldadura aluminio D Aluminium Schweissdraht Durchmesser RU Диаметр проволоки для сварки алюминия P Diámetro do fio de soldadura do aluminio NL Diameter aluminium lasdraad S Diameter på svejstråd aluminium AR قطر السلك لإلمنيوم
<b>A<sub>60% MAX</sub></b>	GB Absorbed current I Corrente assorbita F Courant absorbé E Corriente absorbida D Stromaufnahme RU поглощенный ток P Corrente absorvida NL Stroomopname S Strömförbrukning AR التيار الممتص	<b>BZ</b>	GB Brazing wire diameter I Diametro filo per brasatura F Diamètre fil pour brasage E Diámetro hilo de cobresoldadura D Lötendrah Durchmessner RU Диаметр проволоки для пайки P Diámetro do fio para brasagem NL Diameter draad voor hardsolderen S Diameter på svejstråd för lödning AR قطر السلك للحديد
<b>A<sub>MAX</sub></b>	GB Max. current I Corrente massima F Courant max. E Corriente máx. D Max. Strom RU Максимальный ток P Corrente máxima NL Maximum stroom S Maximal ström AR أقصى تيار	<b>FX</b>	GB Flux welding wire diameter I Diametro filo saldatura animato F Diamètre fil de soudage fourre E Diámetro hilo de soldadura halma D Füll-Schweissdraht Durchmesser RU Диаметр проволоки для сварки порошковой проволокой P Diámetro do fio de soldadura com alma NL Diameter gevulde lasdraad S Diameter på fyldt svejstråd AR قطر السلك للحديد
<b>A<sub>1V/C</sub></b>	GB Rated charge current I Corrente di carica convenzionale F Courant conventionnel de charge E Corriente de carga convencional D Konventionalsladesstrom RU Ток конвенционального заряда P Corrente de carga convencional NL Stroom van conventioneel laden S Ström för normal laddning AR تيار الشحن المعتوم EN 60335-2-29 1 V/C	<b>SS</b>	GB Stainless steel welding wire diameter I Diametro filo saldatura inox F Diamètre fil de soudage inox E Diámetro hilo de soldadura acero inoxidable D Edeltstahl Schweissdraht Durchmesser RU Диаметр проволоки для сварки нержавеющей стали P Diámetro do fio de soldadura inox NL Diameter roestvrije lasdraad S Diameter på svejstråd inox AR قطر السلك للحديد
<b>A<sub>START MAX</sub></b>	GB Starting peak current I Corrente di picco in avviamento F Courant de pic en démarrage E Corriente máxima de puesta en marcha D Startspitzenstrom RU Пиковый ток пуска P Corrente de pico em accionamento NL Piekstroom in start S Toppström vid start AR أقصى حد للتيار عند التشغيل	<b>ST</b>	GB Steel welding wire diameter I Diametro filo saldatura acciaio F Diamètre fil de soudage acier E Diámetro hilo de soldadura acero D Stahl Schweissdraht Durchmesser RU Диаметр проволоки для сварки стали P Diámetro do fio de soldadura aço NL Diameter stalen lasdraad S Diameter på svejstråd stål AR قطر السلك للحديد
<b>A<sub>EN</sub></b>	GB Rated charge current I Corrente di carica convenzionale F Courant conventionnel de charge E Corriente de carga convencional D Konventionalsladesstrom RU Ток конвенционального заряда P Corrente de carga convencional NL Stroom van conventioneel laden S Ström för normal laddning AR تيار الشحن المعتوم EN 60335-2-29	<b>EN 60974-1</b>	GB Mains fuse I Fusibile di rete F Fusible au réseau E Fusible de red D Stromsicherung RU Предохранитель сети P Fusível de rede NL Zetzekering AR Nätssäkring AR فيوز الشبكة
<b>A<sub>EFF</sub></b>	GB Charge current I Corrente di carica efficace F Courant de charge E Corriente de carga D Ladestrom RU ток эффективного заряда P Corrente de carga eficaz NL Stroom van efficiënt laden S Ström för effektiv laddning AR تيار الشحن الفعال EN 60335-2-29	<b>EN 60974-1</b>	GB Max electrode force I Forza massima agli elettrodi F Force max. électrodes E Fuerza max electrodos D Max Elektrodenkraft RU Максимальная сила на электродах P Forza máxima aos electrodos NL Maximum kracht naar de elektroden S Maximal kraft på elektroder AR أقصى قوة للأقطاب الكهربائية
<b>A<sub>MAX 40°C</sub></b>	GB Max. current I Corrente massima F Courant max. E Corriente máx. D Max. Strom RU Максимальный ток P Corrente máxima NL Maximum stroom S Maximal ström AR أقصى تيار		GB Arms projection I Sporgenza bracci F Dimensions Bras E Largo de los brazos D Armausladung RU Выступ плеч P Projecção braços NL Uitstekend gedeelte armen AR بروز الأذرع
<b>A<sub>60%</sub></b>	GB Current at 60% I Corrente al 60% F Courant au 60% E Corriente al 60% D Strom bei 60% RU Ток на 60 % P Corrente a 60% NL Stroom aan 60% S Ström vid 60% AR التيار عند 60%		GB Max. spot-welding thickness on two sides I Spessore massimo puntatura 2 lati F Épaisseur de pointage max. de 2 côtés E Espesor máx. de punteado sobre 2 lados D Max. Punktschweissdicke von 2 Seiten RU Максимальная толщина контактной сварки с 2 сторон P Espessura máxima soldadura por pontos 2 lados NL Maximum dikte puntlassen 2 kanten AR أقصى سمك لسن اللحام ذو الحدين
<b>A<sub>60°C</sub></b>	GB Current at 60°C I Corrente al 60°C F Courant au 60°C E Corriente al 60°C D Strom bei 60°C RU Ток на 60 °C P Corrente a 60°C NL Stroom aan 60°C S Ström vid 60°C AR التيار عند 60°C		GB Max. cutting thickness I Spessore taglio massimo F Épaisseur de découpage max. E Espesor máx. de corte D Max. Schnittstärke RU Толщина максимальной резки P Espessura máxima de corte NL Maximum snijdikte S Maximal skärjtjocklek AR أقصى سمك للمقطع
<b>A<sub>MIN MAX</sub></b>	GB Current range I Campo regolazione corrente F Plage de réglage courant E Campo de regulación corriente D Regelbereich RU Диапазон регулирования тока P Campo regulação corrente NL Veld regeling stroom S Område för inställning av växelström AR مجال ضبط التيار	<b>MAX</b>	GB Compressed air capacity I Portata aria compressa F Débit air comprimé E Caudal aire comprimido D Druckluftdurchsatz RU Поток сжатого воздуха P Caudal ar comprimido NL Vermogen perslucht S Kapacitet tryckluft AR قدرة الهواء المضغوط
<b>A<sub>OUT</sub></b>	GB Output current I Corrente di uscita F Courant de sortie E Corriente de salida D Ausgangsstrom RU Ток выхода P Corrente de saída NL Uitgangsstroom S Corrente di uscita AR تيار الخروج		GB Compressed air pressure I Pressione aria compressa F Pression air comprimé E Presión aire comprimido D Druckluft RU Давление сжатого воздуха P Pressão ar comprimido NL Druk perslucht S Tryck tryckluft AR أقصى ضغط الهواء المضغوط
<b>P<sub>60% MAX</sub></b>	GB Absorbed power I Potenza assorbita F Puissance absorbée E Potencia absorbida D Leistungsaufnahme RU Поглощенная мощность P Potência absorvida NL Geabsorbeerd vermogen S Absorberad effekt AR القدرة	<b>ES</b>	GB Spot Energy I Energia di puntatura F Energie de pointage E Energia de punteado D Punktswelcheenergie RU Энергия точечной сварки P Energia de soldadura por pontos NL Energie van puntlassen E Energi til punktetsvning AR قاطرة النقطة
<b>P<sub>50%</sub></b>	GB Absorbed power at 50% I Potenza assorbita al 50% F Puissance absorbée à 50% E Potencia absorbida al 50% D Leistungsaufnahme bei 50% RU Поглощенная мощность на 50% P Potência absorvida al 50% NL Geabsorbeerd vermogen aan 50% S Absorberad effekt vid 50% AR القدرة الممتصة عند 50%		GB Spottable stud diameter I Diametro perni puntatili F Diametre goujons pour pointage E Diámetro pernos a puntear D Durchmesser Aufpunktrbarer Bolzen RU Диаметр привариваемых штырей P Diámetro dos pinos para soldadura por pontos NL Diameter stiften die gepuntlast kunnen worden S Diameter på bultar för punktetsvts AR قطر مسامير اللحام
<b>P<sub>MAX</sub></b>	GB Max. absorbed power I Potenza assorbita max. F Puissance max. absorbée E Potencia absorbida máx. D Max. Leistungsaufnahme RU Макс. поглощенная мощность P Potência absorvida máx. NL Max. geabsorbeerd vermogen S Maximal absorberad effekt AR أقصى قدرة ممتصة		GB Number spottable studs I Numero perni puntatili F Nombre goujons pour pointage E Numero de pernos a puntear D Anzahl Aufpunktrbarer Bolzen RU Количество привариваемых штырей P Número dos pinos para soldadura por pontos NL Aantal stiften die gepuntlast kunnen worden S Antal bultar för punktetsvts AR عدد مسامير اللحام
<b>P<sub>C/S</sub></b>	GB Charge/Start absorbed power I Potenza assorbita carica/avviamento F Puissance absorbée de charge et de démarrage E Potencia absorbida de carga y de puesta en marcha D Leistungsaufnahme Auflage/Start RU Поглощенная мощность заряда/запуска P Potência absorvida de carga/acionamento NL Geabsorbeerd vermogen laden/start S Absorberad effekt Laddnings-/start AR القدرة الممتصة عند الشحن / التشغيل	<b>TS</b>	GB Spot time I Tempo di puntatura F Temps de pointage E Tiempo de punteado D Punktswelchezeit RU Время точечной сварки P Tempo de soldadura por pontos NL Tijd van puntlassen S Punktetsvtsid AR زمن اللحام
<b>P</b>	GB Power I Potenza F Puissance E Potencia D Leistung RU мощность P Potência NL Vermogen S Effekt AR القدرة		GB Adjustment positions I Posizioni di regolazione F Positions de réglage E Posiciones de regulación D Schaltstufen RU Положение регулирования P Posições de regulação NL Standen van regeling S Justeringslägen AR أوضاع ضبط
<b>P<sub>DC</sub></b>	GB DC available power I Potenza disponibile in DC F Puissance disponible en DC E Potencia disponible en DC D DC verfügbare Leistung RU Доступная мощность в режиме постоянного тока P Potência disponível em DC NL Vermogen beschikbaar in DC S Tillgänglig DC-effekt AR القدرة المتاحة في التيار المستمر	<b>DUTY CYCLE</b>	GB Duty cycle I Rapporto di intermittenza F Facteur de marche E Ciclo de servicio D Einschaltdauer RU Соотношение прерывистости P Relação de intermittença NL Verhouding van intermittenzie S Intermittensförhållande AR نسبة التناوب
<b>C</b>	GB Capacity I Capacità F Capacité E Capacidad D Kapazität RU Объем P Capacidade NL Capaciteit S Kapacitet AR القاطرة	<b>η<sub>φ</sub></b>	GB Efficiency / Power factor I Rendimento / Fattore di potenza F Rendement / Facteur de puissance E Rendimento / Factor de potencia D Leistung / Leistungsfaktor RU Отдача / Фактор мощности P Rendimento/Factor de potencia NL Rendement/Factor van vermogen S Verkningsgrad/effektfaktor AR الكفاءة / عامل القدرة
<b>C<sub>MIN/MAX</sub></b>	GB Rated reference capacity I Capacità nominale di riferimento F Capacité nominale de référence E Capacidad nominal de referencia D Einheitsnennleistung RU Объем резервуара P Capacidade nominal de referência NL Nominale referentiecapiaciteit S Nominell referenskapacitet AR لسعة الاسمية التي يتم الرجوع إليها	<b>φ</b>	GB Power factor I Fattore di potenza F Facteur de puissance E Factor de potencia D Leistungsfaktor RU Фактор мощности P Factor de potencia NL Factor van vermogen S Effektfaktor AR عامل القدرة
<b>F<sub>OUT</sub></b>	GB Output frequency I Frequenza di uscita F Fréquence de sortie E Frecuencia de salida D Ausgangsfrequenz RU Частота выхода P Frequência de saída NL Uitgangsfrequentie S Utrfrekvens AR تردد الخروج	<b>IP</b>	GB Protection degree I Grado di protezione F Degré de protection E Grado de protección D Schutzgrad RU Степень защиты P Grau de protecção NL Graad van bescherming S Skyddsgrad AR تصنيف الحماية
<b>JFL</b>	GB Invert er frequency I Frequenza inverter F Fréquence inverter E Frecuencia inverter D Inverter Frequenz RU Частота инвертера P Frequência inversor NL Frequentie inverter S Omriktarens uttfrekvens AR تردد العكس	<b>W<sub>H</sub></b>	GB Product's dimensions I Dimensioni prodotto F Dimensions produit E Dimensiones producto D Produkt Abmessungen RU Размеры продукта P Dimensões do produto NL Afmetingen van het product S Dimensioner Produkt AR الأبعاد
<b>V<sub>IN</sub></b>	GB Input voltage I Tensione in ingresso F Tension en entrée E Tensión de entrada D Eingangsspannung RU Напряжение на входе P Tensão de entrada NL Ingangsspanning S Inspänning AR الجهد في الدخل	<b>kg</b>	GB Weight I Peso F Poids E Peso D Gewicht RU Вес P Peso NL Gewicht S Vikt AR الوزن
<b>V<sub>O</sub></b>	GB Max. no load voltage I Tensione a vuoto max. F Tension a vide max. E Tension en vacío max. D Max. Leerlaufspannung RU Макс. холостое напряжение. P Tensão em vazio max. NL Max. spanning leeg S Max tomgångsspanning AR القاطرة الفارغة		
<b>V<sub>OUT</sub></b>	GB Output voltage I Tensione di uscita F Tension de sortie E Tensión de salida D Ausgangsspannung RU Напряжение на выходе P Tensão de saída NL Uitgangsspanning S Utspanning AR جهد الخروج		
<b>+ -</b>	GB Charge/starter voltage I Tensione di carica/avviamento F Tension de charge et de démarrage E Tensión de carga y de puesta en marcha D Auflade und Anlassspannung RU Напряжение заряда/запуска P Tensão de carga/acionamento NL Spanning laden /start S Laddnings-/startspanning AR جهد الشحن/التشغيل		

	<p>GB MMA electrode welding I Saldatura ad elettrodo MMA F Soudage à l'électrode MMA E Soldadura con electrodo MMA D MMA Elektrodenschweissen RU Сварка с электродом MMA P soldadura por electrodos MMA NL Lassen met elektrode MMA S Svetsning med MMA-elektrod AR اللحام بالقطب الكهربائي</p>
	<p>GB MIG-MAG wire welding I Saldatura a filo MIG-MAG F Soudage au fil MIG-MAG E Soldadura con hilo MIG-MAG D MIG-MAG Drahtschweissen RU Сварка с проволокой MIG-MAG P soldadura de filo MIG-MAG NL Lassen met draad MIG-MAG S Svetsning med MIG-MAG-tråd AR اللحام بسلك MIG-MAG</p>
	<p>GB TIG infusible electrode welding I Saldatura ad elettrodo infusibile TIG F Soudage à l'électrode infusibile TIG E Soldadura con electrodo infusibile TIG D WIG unsmelzbarer Elektrodenschweissen RU Сварка с неплавким электродом TIG P Soldadura com electrodos infusibles TIG NL Lassen met elektrode in zekering TIG S Svetsning med osmältbar TIG-elektrod AR اللحام بالقطب الكهربائي غير القابل للصهر</p>
	<p>GB Plasma cutting I Taglio plasma F Découpage au plasma E Corte por plasma D Plasma Schneiden RU Плазменная резка P Corte plasma NL Snijden plasma S Plasmaskärning AR القطع بالبلازما</p>
	<p>GB Resistance welding I Saldatura a resistenza F Soudage par résistance E Soldadura por resistencia D Widerstand Schweißen RU Сварка с сопротивлением P Soldadura com resistència NL Lassen met weerstand S Svetsning med motstånd AR اللحام بالمقاومة</p>
	<p>GB Charge I Carica F Charge E Carga D Ladung RU Заряд P Carga NL Laden S Laddning AR الشحن</p>
	<p>GB Start I Avviamento F Démarrage E Arranque D Anlassen RU Пуск P Accionamento NL Start S Start AR التشغيل</p>
<b>GALVANISED SHEET</b>	<p>GB Galvanized steels I Acciai galvanizzati F Aciers galvanisés E Aceros galvanizados D Galvanisierter Stahl RU Гальванизированные стали P Aços galvanizados NL Gegalvaniseerde stalen S Galvaniserat stål AR الصلب المعالج بالتيتاني الكبريتي</p>
<b>STAINLESS STEEL</b>	<p>GB Stainless steel I Acciaio inox F Acier inox E Acero inoxidable D Rostfreier Stahl RU Нержавеющая сталь P Aço inox NL Roestvrij staal S Rosfritt stål AR الصلب الغير قابل للصدأ</p>
<b>STEEL</b>	<p>GB Steel I Acciaio F Acier E Acero D Stahl RU Нержавеющая сталь P Aço NL Staal S Stål AR الصلب</p>
<b>ALUMINIUM</b>	<p>GB Aluminium I Alluminio F Aluminium E Aluminio D Aluminium RU Алюминий P Alumínio NL Aluminium S Aluminium AR الألومنيوم</p>
<b>HSS - HIGH STRENGTH STEEL</b>	<p>GB High Strength Steels I Acciai Alta Resistenza F Aciers Haute Résistance E Aceros Alta resistencia D hochfesten Stählen RU Высокая стойкость сталей P Aços de alta resistência NL Hoge Weerstand Steels S Hög motståndskraft Steels AR ارتفاع المقاومة الفولاذ</p>
	<p>GB Inverter technology I Tecnologia inverter F Technologie inverter E Tecnología inverter D Inverter Technologie RU Технология инвертер P Tecnologia inversor NL Technologie inverter S Teknolgi växelriktaree AR تقنية</p>
	<p>GB Torch I Torcia F Torche E Soplete D Brenner RU Горелка P Tocha NL Toorts S Skärbrännare AR المخرطة</p>
	<p>GB Fan Cooled I Ventilato F Ventilé E Con Ventilador D Mit Ventilator RU Вентилируемые P Ventiladar NL Geventileerd S Ventilator AR التهوية</p>
	<p>GB Remote control I Comando a distanza F Contrôle à distance E Control a distancia D Fernanschluss RU Дистанционное управление P Controló a distância NL Afstandbediening S Fjärrkontroll AR حدة معالجة دقيقة</p>

	<p>GB With microprocessor I Con microprocessore F Avec microprocesseur E Con microprocesador D Mit Mikroprozessor RU С микропроцессором P Com microprocessador NL Met microprocessor S Med mikroprocessor AR حدة معالجة دقيقة</p>
	<p>GB Portable I Portatile F Portable E Portátil D Tragbar RU Портативный P Portátil NL Draagbaar S Bärbar AR محمول</p>
	<p>GB Digital control I Controllo digitale F Contrôle numérique E Control digital D Digitale Kontrolle RU Цифровое управление P Controllo digital NL Digitale controle S Digital kontroll AR التحكم الرقمي</p>
	<p>GB Synergy I Sinergia F Synergie E Sinergia D Synergie RU Синергия P Sinergia NL Synergie S Synergi AR Synergy</p>
	<p>GB Pulse I Pulsato F Pulsé E Pulsado D Pulsierte RU Импульсный P Pulsado NL Gepulseerd S Med impulser AR النبض</p>
	<p>GB Double pulse I Doppio pulsato F Double pulsé E Doble pulsado P Double pulsierter RU Двойные импульсы P Pulsado duplo NL Dubbel gepulseerd S Med dubbla impulser AR النبض المزدوج</p>
<b>WITH KOMPRESSOR</b>	<p>GB With compressor I Con compressore F Avec compresseur E Con compresor D Mit Kompressoren RU С компрессором P Com compressor NL Met compressor S Med kompressor AR بالة الضغط</p>
	<p>GB Multicharge I Multicarica F Multicharge E Multicarga D Mehrladung RU Множественный заряд P Multi-carga NL Multilader S Multiladdning AR الشحن المتعدد</p>
	<p>GB Timer for quick charge I Temporizzatore per la carica rapida F Temporisateur pour charge rapid E Temporizador para carga rápida D Zeitschalter für Schnellaufladung RU Таймер для быстрого заряда AR جهاز توقيت سريع</p>
	<p>GB High Strength Steels I Acciai Alta Resistenza F Aciers Haute Résistance E Aceros Alta resistencia D hochfesten Stählen RU Высокая стойкость сталей P Aços de alta resistência NL Hoge Weerstand Steels S Hög motståndskraft Steels AR ارتفاع المقاومة الفولاذ</p>
	<p>GB Technology "made by" Telwin I Tecnologia proprietaria Telwin F Technologie de propriété Telwin E Tecnología de propiedad Telwin D Telwin Eigentumstechnologie RU Технология является собственностью Telwin P Tecnologia proprietária Telwin NL Technologie eigenaar Telwin S Teknologi som ägs av Telwin AR تقنية المصنوعة بواسطة</p>
<b>R.A. VERSION</b>	<p>GB Water cooled I Raffreddata ad acqua F Refroidie à l'eau E Refriggerada por agua D Wassergekühlte RU С водным охлаждением P Arrefecida a água NL Met water gekoeld S Vattenkyld AR التبريد بالماء</p>
	<p>GB 4 roll wirefeeder I Trainafilo 4 rulli F Dévidoir de fil 4 rouleaux E Alimentador de hilo 4 rollos D 4 Räder Drahtvorschub RU Тяга 4 ролика P Alimentador 4 rolos NL Tractie 4 rollen S Dragare 4 rullar AR السحب على 4 أسطوانات</p>
	<p>GB Sales quantity per multiple I Quantità di vendita per multipli F Quantité de vente pour multiples E Cantidad de venta por múltiples D Mehrfache Verkaufsmenge RU Количество продаж для множеств P Quantidade de venda por múltiplos NL Verkoopshoeveelheden per veelvouden S Försäljning i flerpack AR الحصة المبيعات</p>

The manufacturer does not accept any responsibility for any typing or printing errors in this catalogue. It also reserves the right to make any alterations or modifications deemed necessary at any time, without altering or interfering with the basic functions of the apparatus.

La Società Produttrice declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente catalogo, imputabili ad errori di stampa o di trascrizione. Si riserva altresì il diritto di apportare, senza preavviso, ai propri prodotti quelle modifiche che ritenesse necessarie ed utili senza pregiudicare le caratteristiche di utilizzo.